

Nr 153 (131e) maj 2019

APTEKARZ POLSKI

Pismo Naczelnej Izby Aptekarskiej

ISSN 1899-8445



www.aptekarzpolski.pl



Po pierwsze
farmaceuta

**Kampania
edukacyjna**

FARMACEUTA W POLSCE

Ogólnopolskie
badania
wizerunkowe
RAPORT
kwiecień
2019



 Fundacja **Aflofarm**

Organizatorzy akcji



Naczelna Izba Aptekarska

W bieżącym numerze:

FELIETON REDAKCJI

Kampania #popierwszefarmaceuta
nie zwalnia tempa 4

MANUAŁ APTEKARSKI

dr n. farm. Regina Kasperek-Nowakiewicz
Specjalistyczne, kombinowane, tradycyjne.
Co należy wiedzieć o opatrunkach? 5

RECEPTURA OKIEM PRAKTYKA – CZĘŚĆ TRZECIA
mgr farm. Barbara Pandyra-Kowalska
Lek recepturowy w pielęgnacji
i terapii skóry chorego leżącego 13

WSZECHNICA APTEKARSKA

dr hab. n. farm. Anna Oniszczyk
mgr farm. Kamila Kasprzak
Żywność funkcjonalna jako sposób
zapobiegania chorobom cywilizacyjnym 17

Aleksandra Szewerniak
Leki przeciwnowotworowe
– zastosowanie poza onkologią 21

mgr farm. Gabriela Widelska
Biegunka u niemowląt 28

dr n. med. Anetta Bartczak
Świerzb – choroba wstydliva 34

FORUM WYDARZEŃ

XX Międzynarodowy Kongres Polskiego
Towarzystwa Farmakologicznego 38

FARMACJA SZPITALNA

dr n. med. Natalia Wysocka-Sendkowska
Czy da się zoptymalizować codzienną
komunikację apteki z oddziałem? 39

HISTORIA FARMACJI – APTEKARSKIE TRADYCJE

dr Lidia Czyż
Nie masz takiej choroby na świecie,
która by swego lekarstwa nie miała 41

OPIEKA FARMACEUTYCZNA

mgr farm. Andrzej Prygiel
Opieka farmaceutyczna
w Wielkiej Brytanii – spotkanie
z mgr Justyną Boryczką-Izabaddj 48

PANORAMA SAMORZĄDU

Samorządowy peryskop 49

BISAKTUALNOŚCI

Ze strony: www.aptekarzypolski.pl 53

BAROMETR RYNKU APTECZNEGO

Rynek apteczny w kwietniu 2019
wyżej niż rok wcześniej (+13,6%),
spadek względem marca 2019 (-3,5%) 56

Test wiedzy Aptekarza Polskiego 58

NOWE REJESTRACJE...

dr n. farm. Jarosław Filipek
Nowe rejestracje – kwiecień 2019
Unia Europejska 60
Nowości na rynku 63

**APTEKARZ
POLSKI**
Pismo Naczelnej Izby Aptekarskiej

Kampania #Po pierwszefarmaceuta nie zwalnia tempa

Kampania **#popierwszefarmaceuta** nie zwalnia tempa. Na stronie kampanii publikowane są kolejne materiały edukacyjne lub informacyjne adresowane do ogółu społeczeństwa. Zwraca uwagę spot „**Co farmaceuta może zrobić dla Ciebie**”, który przedstawia farmaceutę jako wykwalifikowanego specjalistę, który posiada kompetencje pozwalające mu udzielać porad w zakresie drobnych dolegliwości zdrowotnych czy interakcji lekowych. Po obejrzeniu tego spotu każdy internauta wie, że farmaceuci to specjaliści, do których można zwrócić się z wieloma problemami, niejednokrotnie oszczędzając czas i sobie i lekarzowi. W wielu przypadkach to właśnie farmaceuta jest pierwszą osobą, do której można szybko i bez kolejki zwrócić się o pomoc.

Na ramach kampanii „**Po Pierwsze Farmaceuta**” publikowane są także artykuły edukacyjne nawiązujące do problemów zdrowia, z którymi spotyka się niemała grupa ludzi, jak na przykład nadciśnienie tętnicze. Problem ten przedstawił Marcin Piątek w artykule „**Profilaktyka nadciśnienia tętniczego. Jak dbać o układ krążenia z pomocą farmaceuty?**”. Zachęcamy do przeczytania innych artykułów publikowanych w ramach kampanii: – „**Chcesz rzucić palenie? Zapytaj farmaceutę, jak to zrobić!**” napisany przez Przemysława Szybkowskiego oraz „**Farmaceuta radzi: zdrowie malucha**” autorstwa Katarzyny Maluśkiej. Wszyscy wymienieni powyżej autorzy są farmaceutami.

Nic dziwnego, że ponad 90 procent Polaków ufa farmaceutom.



W bieżącym numerze Aptekarza Polskiego rozpoczynamy cykl artykułów na temat żywności funkcjonalnej. Redaktorką tego cyklu jest dr hab. n farm. Anna Oniszczyk, która wraz ze współpracownikami będzie przedstawiać na naszych łamach artykuły poświęcone tej problematyce. W artykule „**Żywność funkcjonalna jako sposób zapobiegania chorobom cywilizacyjnym**” autorstwa dr Anny Oniszczyk i mgr farm. Kamili Kasprzak znajdujemy uzasadnienie do proponowanego cyklu:

– „*W dobie coraz powszechniej występujących chorób cywilizacyjnych, które w dużej mierze powstają na skutek nieodpowiedniego stylu życia, związanego z ciągłym stresem, zanieczyszczeniem środowiska i nieprawidłowym odżywianiem, konsumenci poszukują żywności, w której*

substancje naturalne zastąpiłyby składniki syntetyczne.

Doskonałym rozwiązaniem przytoczonego problemu jest żywność funkcjonalna, czyli produkty, które poza podstawową rolą odżywczą wykazują pozytywny wpływ na nasze zdrowie, wzmacniając naturalną odporność organizmu, działając profilaktycznie, wspomagając leczenie chorób przewlekłych, zwiększając sprawność fizyczną lub poprawiając stan psychiczny”.



Opieka farmaceutyczna – temat ten jest w orbicie zainteresowań zawodowych niemalże wszystkich aptekarzy, którzy zdają sobie pytanie, jak opieka będzie ukształtowana w naszym kraju?

Pytanie to jest przedmiotem wielu dyskusji prowadzonych w środowisku aptekarskim. W rubryce **Opieka farmaceutyczna** publikujemy **résumé** spotkania aptekarzy Opolszczyzny z zamieszkałą w Wielkiej Brytanii polską farmaceutką, która od ponad dziesięciu lat kieruje w tym kraju apteką ogólnodostępną. Jeden z wątków **résumé**, które sporządził mgr farm. Andrzej Prygiel dotyczy świadczeń zdrowotnych wykonywanych przez brytyjskich farmaceutów, jak na przykład szczepienia przeciwko grypie, kontrola poziomu glukozy i ciał ketonowych we krwi czy pomiar ciśnienia. Warto wiedzieć, że wszystkie wymienione czynności może wykonywać farmaceuta posiadający stosowne certyfikaty, które dodatkowo są rejestrowane on-line w NHS.



Sport i aktywność fizyczna są obok zdrowego odżywiania filarami zdrowego stylu życia promowanego przez redakcję Aptekarza Polskiego. Wobec tego informujemy biegaczy, że 8 czerwca odbędzie się w Arturówku w Łodzi **II Ogólnopolski Bieg Recepta Na Zdrowie**, którego Okręgowa Izba Aptekarska w Łodzi jest tytularnym organizatorem.

Zakończymy ten felieton parafrazą wiersza wielkiego łódzkiego poety Juliana Tuwima:

– *A może byśmy tak Najmilsza wpadli na dzień do Arturówka? Dlaczego nie, zwłaszcza, że jest to wymarzone miejsce letniego wypoczynku łodzian? ■*

Redakcja Aptekarza Polskiego

Specjalistyczne, kombinowane, tradycyjne.

Co należy wiedzieć o opatrunkach?

Różne rodzaje opatrunków często znajdują się w apteczce domowej, samochodowej czy w miejscu pracy. Zwykle są to popularne plastry, które stosuje się w leczeniu tradycyjnym określanym jako leczenie suche, czyli w przypadku niewielkich powierzchniowych ran, otarć naskórka, pęcherzy, ale też na ostre rany powierzchniowe z wysiękiem czy rany zakażone.

Często jednak należy opatrywać rany przewlekłe z dużym wysiękiem, gdzie konieczne jest uzupełnienie ubytków tkanki (odleżyny, owrzodzenia) i wtedy takie postępowanie określane jest jako leczenie mokre.

Opatrunek powinien chronić ranę przed działaniem czynników zewnętrznych (zabrudzenia, uszkodzenie), jak też utrzymywać właściwe dla procesów gojenia środowisko wewnątrz rany (wilgotność i temperaturę) oraz pochłaniać wysięk, zmniejszać obrzęk i bolesność rany.

Surowce, z których są wykonane materiały opatrunkowe powinny wykazywać odpowiednią chłonność, przepuszczalność gazów i nie powinny przywierać do rany, ani też działać drażniąco czy uczulająco. W zależności od rodzaju zranienia opatrunki można podzielić na:

- opatrunki specjalistyczne;
- opatrunki kombinowane;
- opatrunki tradycyjne;
- opaski opatrunkowe;
- przylepce;
- plastry z opatrunkiem.

OPATRUNKI SPECJALISTYCZNE

Opatrunki tego typu powinny zapewniać wilgotne środowisko rany, które zapobiega wysychaniu rany, ogranicza głębokość martwicy, sprzyja tworzeniu się naskórka, stymuluje gojenie się rany. Ważną rolą opatrunku jest pochłanianie wysięku z rany i utrzymanie go w swojej strukturze oraz ochrona przed obniżeniem temperatury gojącej się tkanki, co jest korzystne dla podziałów komórkowych.

W tym miejscu należy przypomnieć jakie są fazy gojenia się rany. W pierwszej fazie zapalnej następuje autolityczne oczyszczanie się rany z zanieczyszczeń, drobnoustrojów i tkanki martwiczej w wyniku aktywacji fagocytów i enzymów proteolitycznych. Proces ten trwa 1-3 dni. W drugiej fazie proliferacyjnej następuje tworzenie nowych naczyń krwionośnych, wypełnienie ubytków tkanką ziarninową i odnowa naskórka, co trwa od 2 do 14 dni. W ostatniej, trzeciej fazie epitelizacji tkanka ziarninowa przeobraża się w tkankę bliznowatą, w czasie do 20 dni, a nawet do kilku miesięcy.

Ze względu na swój skład i budowę opatrunki specjalistyczne można podzielić na pewne grupy, jednak należy pamiętać, że złożona struktura niektórych produktów uniemożliwia ich jednoznaczne zaszeregowanie.

Opatrunki hydrożelowe stosowane są na płytkie i głębokie rany z niewielką ilością wysięku, w leczeniu oparzeń, na odleżyny czy w miejscu pobrania skóry do przeszczepu. Opatrunki te zbudowane są z naturalnych lub syntetycznych polimerów o właściwościach hydrofilowych. W ich skład wchodzi woda w ilości do 90% i mają one postać hydrożelu. Dzięki obecności wody jest utrzymywane wilgotne środowisko rany, co wspomaga procesy gojenia i ułatwia zmiękczenie suchej tkanki martwiczej, ale opatrunki te mają ograniczoną zdolność pochłaniania wysięku. Opatrunki występują w postaci żeli lub przezroczystych plastrów. W przypadku używania żeli po aplikacji na ranę, należy ją przykryć jałowym opatrunkiem wtórnym. Przykłady tego typu opatrunków to plastry *Aquagel* i *Hydrosorb* czy żele *IntraSite Gel* lub *Medisorb G*.

Opatrunki hydrokoloidowe w swoim składzie nie zawierają wody. Opatrunki są wykonane z hydrofilowych polimerów mających zdolność żelowania pod wpływem wchłanianej wydzieliny z rany (wysięku), takich jak karmeloza sodowa, żelatyna, pektyna. Dodatek pektyny powoduje zakwaszenie środowiska rany, co sprzyja napływowi fagocytujących granulocytów i ogranicza namnażanie bakterii. Opatrunki hydrokoloidowe charakteryzuje brak wymiany gazowej i mała przepuszczalność pary wodnej, co sprzyja nawodnieniu i samooczyszczeniu rany. W wyniku wchłaniania wysięku tworzy się pęczniący żel, który wywiera ciśnienie w obrębie rany, co z kolei sprzyja hamowaniu powstawania wysięku.

Opatrunki te polecane są na rany z umiarkowanym lub lekkim wysiękiem, które znajdują się w końcowym etapie fazy oczyszczania i na etapie budowania nowej tkanki. Szybko wchłaniają wydzielinę z rany wraz z drobnoustrojami, zamykając je w strukturze żelu. W ranie tworzy się wilgotny mi-

kroklimat korzystny w szczególności dla fibroblastów uczestniczących w procesie tworzenia nowej tkanki. Opatrunki hydrokoloidowe najczęściej występują w postaci plastrów z warstwą absorpcyjną przylegającą do rany i warstwą zewnętrzną ochronną, ale mogą mieć też formę proszków, past lub granulatów. Przykładami są produkty z gamy *Granuflex*, *Comfeel* czy plastry *Hydrocoll*, *Tegasorb*, *Medisorb H* czy *Combiderm*.

Opatrunki hydrokoloidowe w zależności od umiejscowienia rany mogą być odpowiednio profilowane i produkowane w różnych kształtach np. typu sacral (na odleżyny w okolicy krzyżowej o specjalnie wykrojonym kształcie) czy wklęsłe typu concave (na pięty i łokcie).

Niektóre z opatrunków w tej grupie mogą występować w wersji z dodatkiem substancji przeciwdrobnoustrojowej – np. hydroaktywny opatrunek płuczaco-absorpcyjny, aktywowany płynem Ringera *HydroClean Plus* zawiera chlorowodorek poliheksametylenu biguanidyny.

Opatrunki lipidokoloidowe zawierają składnik hydrokoloidowy i składnik lipidowy, czyli stanowią połączenie opatrunku hydrokoloidowego z maściowym. Materiał nośny opatrunku ma formę siatki poliestrowej lub poliamidowej, która jest pokryta wa-

zeliną lub triglicerydami. Hydrofobowa substancja zapobiega przywieraniu opatrunku do rany, a polimer hydrofilowy pęcznieje w kontakcie z wydzieliną rany tworząc wilgotne środowisko. Stosowane są w leczeniu powierzchniowych ran sączących, o wysięku lekkim do umiarkowanego, znajdujących się w późnej fazie ziarninowania lub tworzenia naskórka. Maść zawarta w opatrunku pielęgnuje brzegi rany, zapobiegając ich maceracji. Wydłużone okresy pomiędzy zmianami opatrunków zapewniają stabilizację procesu gojenia. Opatrunki nie mają właściwości adhezyjnych ani okluzyjnych. Opatrunek z maścią powinien być stosowany z chłonnym opatrunkiem wtórnym. Przykładami są opatrunki *Hydrotul* lub *Urgotul*.

Opatrunki włókniste i hydrofilowe zawierają polimery hydrofilowe takie jak alginiany, kolagen lub karmelozę sodową. Ze względu na budowę włóknistą mają duże właściwości chłonne, ale nie zwiększają bardzo swojej objętości chłonąc wydzielinę, tylko pod wpływem wysięku zmniejszają się przestrzenie między pęczniejącymi włóknami.

Opatrunki alginianowe wykonane są z włókien alginianu wapniowego lub wapniowo-sodowego. Występują w postaci kompresu i służą do wypełniania ran głębokich. Po aplikacji alginian wapnia z opatrunku - pod wpływem jonów sodu z wydzieliny rany - tworzy żel. W wyniku tego uwolnione jony wapnia wpływają na miejscową hemostazę.

Opatrunki mają wysoką chłonność. Stosuje się je na rany ze średnim i dużym wysiękiem dodatkowo z opatrunkiem wtórnym. Przykłady to *Kaltostat*, *Sorbsan*, *Fibracol Plus*, *Medisorb A* czy *Sorbalgon*. Opatrunki z miękkich włókien alginianu wapnia szybko wchłaniają wydzielinę i zawarte w niej drobnoustroje, zamykając je w strukturze żelu, dlatego są odpowiednie również dla ran zakażonych. Niektóre można tamponować, a w przypadku ran



- głębokich i szczelinowych charakteryzują się dobrym przyleganiem do leczonej powierzchni. Opatrunek należy zmienić po całkowitym przekształceniu się jego włókien w żel.

Opatrunki kolagenowe charakteryzują się tym, że ich zastosowanie przeciwdziała spadkowi ilości kolagenu w ranie. Zjawisko jest korzystne, ponieważ kolagen inaktywuje nadmiar proteaz, przyspiesza procesy ziarninowania i tworzenia naskórka. Do produktów handlowych należą opatrunki złożone, zawierające dodatkowy polimer. Przykłady to *Fibracol* czy *Promogran*.

Hydrowłókniste opatrunki z karmelozy sodowej utworzone ze specjalnie przygotowanych włókien karmelozy sodowej. W strukturze włókien pęczniących pod wpływem wysięku zostają uwięzione drobnoustroje. Opatrunki należą do najbardziej chłonnych. Są zalecane podczas kompresoterapii owrzodzeń żylnych, bo zatrzymują wysięk w strukturze opatrunku mimo zastosowanego nacisku. Nie mają właściwości okluzyjnych i wymagają dodatkowego zabezpieczenia przed wysychaniem. Przykładem są produkty *Aquacel* i *Aquacel Burne*.

Opatrunki piankowe charakteryzują się budową wielowarstwową i dobrymi właściwościami chłonnymi. Zbudowane są z hydrofilowych polimerów poliuretanowych (pianek poliuretanowych). Opatrunki utrzymują wilgotne środowisko rany w wyniku procesu fizycznego (absorpcji wody do porów pianki) i chemicznego (sorpcji na ścianach porów za pomocą wiązań wodorowych). Absorpcja wody zmniejsza ryzyko maceracji skóry wokół rany i wycieku wydzieliny spod opatrunku. Opatrunki mają zastosowanie w terapii kompresyjnej, gdyż ich właściwości chłonne nie ulegają zmianie pod wpływem nacisku. Stosowane są na rany umiarkowanie i silnie sączące. Zewnętrzną warstwę opatrunku stanowi film poliuretanowy, który zapobiega przeciekaniu wysięku z rany. Przykłady to *Allevyn*, *Tielle*, *Biatain*, *Medisorb P*, *TenderWet*, *HydroTac* czy produkty z gamy *PermaFoam*.

OPATRUNKI KOMBINOWANE

Zbudowane są z kilku warstw z różnych materiałów, dzięki czemu uzyskano większą chłonność i swobodną wymianę gazową. Zwykle są to trzy warstwy: chłonna, kontaktowa i zewnętrzna. Warstwą chłonną może być wata lub włókniny. Warstwa kontaktowa zapobiegająca przywieraniu opatrunku może być wykonana z włókniny poliamidowej, żelu, kopolimeru etylenu i kwasu metakrylowego, karmelozy sodowej i włókien alginianowych oraz pianki poliuretanowej. Dodatkowo warstwa kontaktowa może być perforowana, co ułatwia odprowadzenie wysięku. Materiałem warstwy zewnętrznej może być włóknina, celuloza, poliester lub poliuretan. Opatrunki mogą być samoprzylepne lub wymagają mocowania bandażami lub przylepcami. Przykłady to *Zetuvit*, *Comprigel*, *Release*, *Absorba*.

Do opatrunków kombinowanych należą także opatrunki zawierające **węgiel aktywny**, który pochłania nieprzyjemne zapachy z rany spowodowane obecnością bakterii. Zgranulowany węgiel aktywny umieszczony jest między siatkami z polietylenu lub wiskozy. Warstwa węgla aktywnego jest warstwą zewnętrzną, a pod nią znajdują się warstwa chłonna i kontaktowa. Opatrunki wymagają dodatkowego umocowania. Przykłady to *Carbonet*, *Carboflex*, *Clinisorb*, *Lyofoam C*, *Actisorb Silver 220* (zawiera warstwę węgla aktywnego z dodatkiem srebra metalicznego).

Opatrunki impregnowane maściami

W opatrunkach impregnowanych materiał nośny ma strukturę siatki umożliwiającej swobodny odpływ wysięku z rany, która jest zaimpregnowana maścią hydrofobową (parafina, wazelina, silikon) lub maścią hydrofilową (makrogolową). W opatrunku może być zawarta substancja o działaniu przeciwdrobnoustrojowym (srebro, jodowany powidon, chlorheksydyna). Przykładami tych opatrunków są

Grassolind neutral (siatka bawełniana z wazeliną białą), *Adaptic* (włókna octanu celulozy z emulsją parafinową), *Inadine* (dzianina wiskozowa z maścią makrogolową z jodowanym powidonem 10%) czy *Atrauman* (hydrofobowa siateczka tiulowa, impregnowana hydrofobową maścią).

Opatrunki pokryte jonami srebra

Zbudowane są z włókniny pokrytej srebrem, siarczanem srebra lub solą srebrową sulfadiazyny. Z opatrunku uwalniają się jony srebra do rany działając przeciwdrobnoustrojowo i pobudzając gojenie się rany. Działanie przeciwdrobnoustrojowe utrzymuje się przez około 7 dni. Materiałem nośnym mogą być siatki poliamidowe lub poliuretanowe, czasami impregnowane węglowodorami lub hydrokoloidem. Opatrunki te wymagają przykrycia opatrunkiem zewnętrznym. Przykładami opatrunków zawierających jony srebrne są: *Atrauman Ag*, *Silveron* czy *Acticoat*. Pod wpływem wydzieliny z rany, z opatrunku uwalniają się jony srebra o działaniu przeciwbakteryjnym zarówno na bakterie gram-ujemne jak i gram-dodatnie. Wydzielina wraz z martwymi bakteriami nie jest zatrzymywana w strukturze opatrunku, lecz zostaje przepuszczona do wtórnego opatrunku chłonnego. W zależności od rodzaju rany można zastosować dowolnie wybrany wtórny opatrunek chłonny, np.

Sorbalgon, *Zetuvit plus*, *PermaFoam*, a także jałowy kompres.

OPATRUNKI TRADYCYJNE

Do tradycyjnych materiałów opatrunkowych należą wata, gaza, a także włókniny. Starsze wydania farmakopei FP VI zawierały jakościowe wymagania dla waty i gazy. Materiały te mają dobrą chłonność, czyli zdolność do absorbowania wydzieliny z rany, co z kolei warunkuje etap oczyszczania rany.

Wata jest złożona z przylegających do siebie luźnych włókien bawełnianych lub celulozowych. Do celów opatrunkowych stosowana jest wata higroskopijna.

Wata bawełniana higroskopijna ma zdolność wchłaniania wody wynikającą z jej dużej powierzchni chłonnej. Dzięki siłom kapilarnym wysięk z rany zatrzymywany jest w strukturze włókien.

Wata wiskozowa (celulozowa) higroskopijna – chłonność waty celulozowej jest mniejsza niż bawełnianej; wata do celów opatrunkowych produkowana jest z mieszaniny włókien bawełnianych i celulozowych. Wata celulozowa występuje również w postaci wielowarstwowych arkuszy ►



▶ pod nazwą **lignina**. W zależności od przeznaczenia lignina produkowana jest jako opatrunkowa lub higieniczna.

Gaza jest otrzymywana techniką tkacką z włókien bawełnianych, wiskozowych lub z obu rodzajów włókien. Stosowana jako materiał opatrunkowy ze względu na higroskopijność, spoistość i miękkość.

Gaza bawełniana higroskopijna jest stosowana głównie do opatrywania ran. Do celów medycznych używa się gazy bielonej nadtlenkowo bez użycia chloru. Włókna używane do produkcji gazy charakteryzują się silnym skrętem, co zabezpiecza przed występowaniem luźnych włókien na powierzchni. Gaza występuje w postaci jałowych lub niejających kompresów wielowarstwowych oraz w formie dużych zwojów. Z gazy formuje się tampony, tufery, setony. Wszystkie wyroby z gazy mogą zawierać nitkę nasączoną siarczanem baru, widoczną pod wpływem promieni rentgenowskich i w ultrasonografie. Gaza jest przepuszczalna dla gazów i pary wodnej, co skutkuje wysychaniem rany. Bezpośrednio położona gaza przywiera do powierzchni rany, co powoduje bolesność przy zmianie opatrunku i uszkodzenia nowo powstałej tkanki. Opatrunki z gazy nie zapewniają ochrony przed drobnoustrojami i wymagają zastosowania dodatkowego przylepca lub bandaża w celu umocowania na ranie.

Włókniny to materiały opatrunkowe otrzymywane przez klejenie i prasowanie warstwowe włókien syntetycznych: poliamidowych, poliestrowych czy polipropylenowych. Są bardziej miękkie niż kompresy z gazy. Mają zastosowanie w opatrywaniu ran pojedynczo lub w bardziej złożonych opatrunkach.

Przykłady opatrunków tradycyjnych to:

- kompresy do ogólnego zaopatrywania ran – wykonane są ze 100% gazy bawełnianej o dużej chłonności, dobrze przepuszczają powietrze, są miękkie, jałowe, mogą być w wersji z podwiniętymi brzegami;

- tampony z gazy bawełnianej - służą do tamowania krwawień i oczyszczania ran, do dezynfekcji skóry na dużej powierzchni, MOGĄ BYĆ mocno zwijane, o różnej wielkości i chłonności, jałowe i niejające;
- wata opatrunkowa - wykonana z włókien bawełnianych i wiskozowych, do celów kosmetycznych i higienicznych, nie powinna być stosowana bezpośrednio na rany, używana podczas udzielania pierwszej pomocy, do oczyszczania ran;
- jałowa gaza opatrunkowa - gaza opatrunkowa jest sterylana, wyjaławiana radiacyjnie, ze 100% bawełny, chroni ranę przed uszkodzeniami i zabrudzeniami;

Na rynku dostępne są także opatrunki chłonne (np. *Medicomp*, *Zetuvit*), specjalne opatrunki oczne (np. *Eycopad*), tampony do nosa (np. *Tampograss* - stosowane do tamponady przy silnych krwotokach z nosa, po urazach i operacjach plastycznych nosa oraz w zapaleniu ucha środkowego, zatok) czy specjalne gaziki do dezynfekcji (np. *Soft Zellin* – płatki nasączone 0,4 ml 70% alkoholu izopropylowego), służące do oczyszczenia skóry przed wykonaniem zastrzyku.

OPASKI OPATRUNKOWE

Najbardziej klasycznym przykładem jest opaska elastyczna z zapinką – tak zwany bandaż elastyczny. Pozwala on skórze oddychać, skutecznie chroniąc ranę przed czynnikami zewnętrznymi. Dobrze sprawdza się jako opaska na kolano, stopę czy nadgarstek. Może być stosowany wielokrotnie.

Na rynku dostępne są także opaski o bardziej specjalistycznym zastosowaniu, wskazane w:

- terapii kompresyjnej do wywołania mocnego ucisku (np. opaska na żyłki *Pütterbinde* czy *Idealbinde*). Mogą być zastosowane po obliteracji żyłaków, przy ostrych i chronicznych żylnych obrzękach zastoinowych, w zakrzepowym zapaleniu żył, w przypadku owrzodzeń podudzia. W zależności od charakterystyki mogą być stosowane w pierwszej fazie gojenia, gdy rana silnie

sączy (np. w kombinacji z opatrunkiem *PermaFoam*) lub jako opatrunek podtrzymujący i odciążający przy uszkodzeniach układu kostno-stawowego (zwichnięciach i skręceniach) czy jako bandaż sportowy. Mogą być wielokrotnego użytku z możliwością wygotowywania i wyjaławiania.

- terapii kompresyjnej do wywołania ucisku o średniej mocy, jako opatrunek podtrzymujący i odciążający przy uszkodzeniach układu kostno-stawowego w zwichnięciach i skręceniach, do mocowania szyn oraz jako bandaż sportowy (np. opaska podtrzymująca *Idealflex*).
- terapii kompresyjnej jako opatrunek podtrzymujący i odciążający w urazach kręgosłupa i narządów ruchu, też jako opaska dla sportowców (np. opaska odciążająca *Lastodur*).
- leczeniu złamań oraz jako wsparcie dla więzadeł i aparatu stawowego (np. opaska z pastą cynkową *Varolast*).

PRZYLEPCY

Służą do podtrzymywania wszelkiego rodzaju opatrunków, zwłaszcza trwałych do mocowania sond, kaniul, cewników oraz do mocowania instrumentów pomiarowych. Zwykle wykonane z tkaniny wiskozowej, pokrytej klejem z syntetycznego kauczuku. Przylepce powinny dobrze przylegać, być wytrzymałe i nierozciągliwe oraz przepuszczać powietrze i parę wodną, ale nie powinny powodować podrażnień skóry. Od strony zewnętrznej są impregnowane hydrofobowo w celu zabezpieczenia przed wilgocią. Po zdjęciu ze skóry nie powinny pozostawić resztek kleju. Przylepce nie powinny absorbować promieni Roentgena, żeby nie trzeba było ich usuwać przy prześwietlaniu pacjenta.

Przykłady tego typu opatrunków to tradycyjne plastry „w rolce” stosowane do zabezpieczania opatrunków, do mocowania drenów, rurek oraz urządzeń wymagających dużej wytrzymałości mechanicznej, przylepce do sond (np. *Omniplast*), przylepce hipoalergiczne – do pokrycia i podtrzymywania opatrunków u pacjentów podatnych na uczulenia

(np. *Omnipor*) czy elastyczne przylepce hipoalergiczne (np. *Omnifix Elastic*) - do mocowania opatrunków na stawach, zaokrąglonych i stożkowatych częściach ciała.

Kolejnym rodzajem przylepców są plastry do zamykania ran (np. *Omnistrip* czy *Steri Strip*TM). Stosowane są do nieinwazyjnego zamykania małych ran i nacięć chirurgicznych, czasami również w połączeniu ze szwami chirurgicznymi lub zszywkami. Ograniczają ból i znacznie zmniejszają ryzyko powstania widocznej blizny. Przydatne są po operacji jako dodatkowe zabezpieczenie przed rozejściem się szwów.

PLASTRY Z OPATRUNKIEM

Należą do materiałów opatrunkowych, które najczęściej występują w apteczkach domowych, samochodowych czy też w podręcznych torbach. Wśród wielu rodzajów plastrów można wyróżnić:

- plastry z opatrunkiem - wykonane z wytrzymałej tkaniny zwykle z wodoodporną impregnacją, z przylepce włókninowym lub tkaninowym, pokrytym klejem akrylowym lub kauczukowym;
- plastry wodoodporne - wykonane z mocnej folii polietylenowej, odpornej na brud i wodę;
- plastry elastyczne - wykonane z wielokierunkowo rozciągliwej, elastycznej tkaniny;
- plastry hipoalergiczne - wykonane z miękkiej, dobrze przylegającej elastycznej włókniny, wskazany dla pacjentów z wrażliwą skórą;
- na oparzenia – hydrożelowe plastry zalecane do leczenia małych powierzchownych poparzeń, powodują efekt chłodzenia, redukują ból i przyspieszają proces gojenia rany;
- na opryszczkę – plastry hydrokoloidowe do skutecznego leczenia opryszczki pojawiającej się na wargach lub w okolicy nosa, łagodzą pieczenie i swędzenie oraz zapobiegają powstawaniu strupków i blizn. Dyskretnie zakrywają zainfekowane miejsce, chroniąc je przed kurzem i brudem;

- ▶ na pęcherze i odciski – plastry hydrokoloidowe, które zamieniają się w żel po absorpcji wycieku płynu z pęcherza. Zapewniają ulgę w bólu przez osłonięcie rany i osłabienie ucisku na skórę;
- plastry na odciski z 40% kwasem salicylowym, który zmiękcza zrogowaciałą skórę i ułatwia jej usuwanie, umieszczony jest w pierścieniu, co dodatkowo chroni przed dokuczliwym uciskiem i pozwala uniknąć otarć;
- plastry dla dzieci z motywami – wykonane z wytrzymałej folii polietylenowej odpornej na wodę i chroniącej przed zabrudzeniem. Oddychające i przyjazne dla skóry, dzięki hipoalergicznemu klejowi odrywają się bezboleśnie i nie pozostawiają śladów na skórze;
- plastry okulistyczne dla dzieci - wykorzystywane są do korekcji wad wzroku, plastry na podłożu włókninowym z miękkim opatrunkiem umożli-

wiają swobodne ruchy gałki ocznej i mogą być noszone pod okulary;

- plastry w zestawach: turystycznym, sportowym, dla aktywnych - służą do opatrywania drobnych ran i skaleczeń, w różnych rozmiarach, mogą być wodoodporne i do skóry. ■

dr n. farm. Regina Kasperek-Nowakiewicz

*Katedra i Zakład Farmacji Stosowanej
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie*

mail: regina.kasperek@umlub.pl

Piśmiennictwo:

- [1] Sznitowska M. (red.) Farmacja stosowana. Technologia postaci leku. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2017.
- [2] Jachowicz R. (red.) Farmacja praktyczna. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010.
- [3] <https://kikgel.com.pl/produkty/aqua-gel/>
- [4] <https://www.hartmann24.pl/728/opatrunki-specjalistyczne>
- [5] https://www.3mpolska.pl/3M/pl_PL/viscoplast-pl/
- [6] <https://www.convatec.pl/leczenie-ran-i-ochrona-skory/opatrunki-aquacel/>
- [7] <https://medicaldepot.pl/materiały-jednorazowe-543.html>

Receptura okiem praktyka – część trzecia

Lek recepturowy w pielęgnacji i terapii skóry

chorego leżącego

Zdrowa skóra posiada odpowiedni zapas wody oraz naturalny czynnik nawilżający NMF (natural moisturizing factor), który stanowi barierę ochronną przed nadmierną utratą wody drogą przeskórkową. Barierę ochronną naskórka stanowią również tłuszcze. Do tych najważniejszych należą: ceramidy, trójglicerydy i cholesterol. W sytuacji dłuższego przebywania w niekorzystnych warunkach – a do takich należy pozostawanie w pozycji leżącej - dochodzi do osłabienia naturalnej bariery ochronnej naskórka. Mechanizmy obronne skóry okazują się zbyt słabe by utrzymać ją we właściwym stanie.

Skóra odwodniona i odtłuszczona daje nieprzyjemne odczucia w postaci silnego świążania, często swędzi, pęka i może ulegać nadkażeniu. Taka skóra, oprócz nawilżenia potrzebuje regeneracji bariery ochronnej. Sprawdzą się w tym przypadku maści i kremy o większej zawartości składników tłuszczowych, które będą hamowały parowanie wody z naskórka i pozwolą na odbudowę naturalnego płaszczka lipidowego. Dla tak wymagającej skóry najlepszym rozwiązaniem będzie krem zawierający triglicerydy bogate w nienasycone kwasy tłuszczowe (NNKT), oleje roślinne i cholesterol.

Cennym składnikiem preparatów pielęgnacyjnych jest dimetikon. Ten krzemooorganiczny związek tworzy na skórze delikatny film chroniący ją przed czynnikami zewnętrznymi ale nie hamujący fizjologicznych czynności skóry. Dimetikon nie tyle natłuszcza, co uelastycznia skórę dając uczucie gładkości i „jedwabistości”.

W składzie dobrych maści i kremów nawilżających, powinny się znaleźć substancje wiążące wodę w głębszych warstwach naskórka, takie jak glicerol oraz takie, które działają na powierzchni naskórka – na przykład kwas hialuronowy. Ponieważ nie jest dostępny „pro receptura” możemy stosować mocznik (w stężeniach 2% - 10%), który jest składnikiem imitującym skład naturalnego czynnika nawilżającego (NMF) występującego w skórze.

Dodatek witamin do preparatów pielęgnacyjnych umożliwi regenerację uszkodzonego naskórka. Witamina A zmiękcza naskórek, zmniejsza jego rogowacenie, usprawnia funkcje obronne skóry, zapewnia odpowiednie nawilżenie, przyspiesza metabolizm komórkowy, zwiększa zawartość kolagenu w skórze właściwej. Najcenniejszym dodatkiem do preparatów pielęgnacyjnych jest witamina E. Jako czynnik oksydoredukcyjny przyspiesza procesy gojenia, ma właściwości odżywcze, działa przeciwzapalnie, zapobiega powstawaniu podrażnień i łagodzi istniejące. Chroni lipidy błon komórkowych skóry, zwiększając jej zdolność wiązania wody. Ma właściwości penetracyjne i wspomaga mikrokrążenie.

I) Preparaty natłuszczające:

Rp.:

Dimethiconi 2,0 - 10,0
Vaselini albi
Lanolini
Aquae (vel 3% Sol. Acidi borici) aa ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Dimethiconi 2,0 - 10,0
Eucerini
Aquae (vel 3% Sol. Acidi borici) aa ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Vit. A oleosa 100 000 j.m. – 500 000 j.m.
Vit. E pro receptura 2,5
Glyceroli 10,0
Lekobaza Lux ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Vit. E pro receptura 2,0
Dimethiconi 1,0
3% Sol. Acidi borici
Lekobaza Lux ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Ol. Cacao 10,0
Ol. Ricini 10,0
Eucerini
3% Sol. Acidi borici aa ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Cera alba 18,0
Ol. Lini 61,0
Aq. dest. 20,0
M.f. linimentum

Rp.:

Paraffini liq. 10,0
Eucerini
Aquae aa ad 100,0
M.f. ung.

II) Preparaty nawilżające:

Rp.:

Urea 5,0
Vaselini albi
Lanolini
Aquae (vel 3% Sol. Acidi borici) aa ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Urea 5,0
Vaselini hydrophylici
Aquae (vel 3% Sol. Acidi borici) aa ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Glyceroli 5,0 - 10,0
Unguentum Cholesteroli ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Dimethiconi 2,0
Glyceroli 3,0
Lekobaza Lux ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Urea 5,0
Aquae 40,0
Ung. Cholesteroli ad 100,0
M.f. ung.

III) Preparaty regenerujące i „odżywiające” skórę:

Rp.:

Vit. A oleosae 500 000 – 1 000 000 j.m.
Vit. E pro receptura 2,0
Linomag 30,0
Lekobaza Lux ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Vit. E pro receptura 2,0
Ol. Lini
Ol. Rapae aa ad 100,0
M.f. sol.

Rp.:

Vit. A + D 3 liq. 1,0
Vaselini albi
Lanolini
Aquae (vel 3% Sol. Acidi borici) aa ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Vit A oleosa 100 000 j. m.
Vit E concentr. 2,0
Ol. Cacao 10,0
Ol. Lini 10,0
Eucerini ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Vit. A oleosa 100 000 j.m. – 500 000 j.m.
Vit. E pro receptura 2,5
Glyceroli 10,0
Lekobaza Lux ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Vit. E pro receptura 2,0
Dimethiconi 1,0
3% Sol. Acidi borici
Ung. Cholesteroli aa ad 100,0
M.f. ung.

Rp.:

Vit. A oleosae	100 000 – 500 000 j. m.
Vit. E pro receptura	1,0 – 3,0
Pentravani ad	100,0
M.f. ung.	

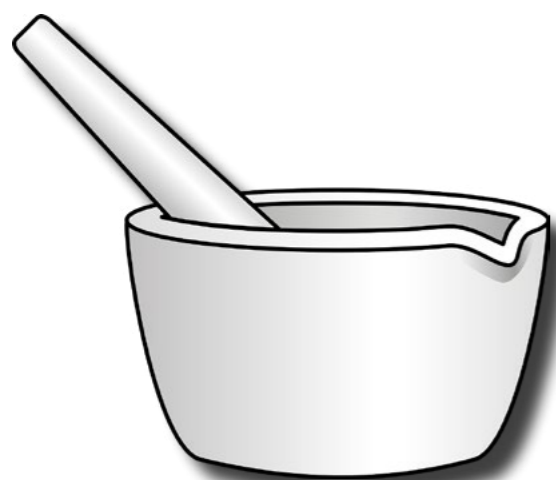
IV) Preparaty osuszające, ściągające:

Rp.:

Benzocaini	5,0 (do 10,0)
Ac. borici	3,0
Zinci oxydi	6,0
Bismuthi subgallici	6,0
Lanolini	15,0
Vaselini flavi ad	100,0
M.f. ung.	

Rp.:

Detreomycini	2,0
Hydrocortisoni	0,2
Benzocaini	5,0
Vit. A+D3 liq.	4,0
Bismuthi subgallici	5,0
Vaselini ad	100,0
M.f. ung.	



Rp.:

Bismuthi subnitrat	20,0
Ol. Lini	10,0
4% Sol. Boracis c. glycerini	20,0
Vaselini flavi	10,0
Lanolini ad 100,0 (vel Vaselini hydrophylici)	
M.f. ung.	

V) Preparaty do oklepywania (masażu):

Rp.:

Acidi salicylici	2,0
Glycerini	30,0
Ol. Eucalypti	0,1
Ethanolu 70% ad	100,0
M.f. sol.	

mgr farm. Barbara Pandyra-Kowalska

Apteka Szpitala Uniwersyteckiego CMUJ w Krakowie

Piśmiennictwo:

1. Farmakopea Polska XI. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Warszawa 2017.
2. Sucha skóra jako aktualny problem kliniczny. J.Bowszyc, W.Silny, "Postępy dermatologii i alergologii XXIII". [Internet] 2013, „Pielęgnacja skóry suchej” <https://cosmetologia.pl/pielagnacja-suchej-skary-931.html>
3. Substancje pomocnicze w technologii postaci leku. E.Rybacki, T.Stożek Biblioteka Farmaceuty, PZWL Warszawa 1980
4. Poradnik Terapeutyczny. M. Bobowska, K. Gobiec, W. Grzęda, J. Kempisty, Z. Sadowski, PZWL Warszawa 1975

*Artykuł przekazany
do Redakcji Aptekarza Polskiego
przez Fagron sp. z o.o.*



Żywność funkcjonalna jako sposób zapobiegania chorobom cywilizacyjnym

W dobie coraz powszechniej występujących chorób cywilizacyjnych, które w dużej mierze powstają na skutek nieodpowiedniego stylu życia, związanego z ciągłym stresem, zanieczyszczeniem środowiska i nieprawidłowym odżywianiem, konsumenci poszukują żywności, w której substancje naturalne zastąpiłyby składniki syntetyczne.

Doskonałym rozwiązaniem przytoczonego problemu jest żywność funkcjonalna, czyli produkty, które poza podstawową rolą odżywczą wykazują pozytywny wpływ na nasze zdrowie, wzmacniając naturalną odporność organizmu, działając profilaktycznie, wspomagając leczenie chorób przewlekłych, zwiększając sprawność fizyczną lub poprawiając stan psychiczny.

Żywność funkcjonalna swoją formą musi przypominać żywność konwencjonalną, stanowiącą część składową tradycyjnej prawidłowej diety. Nie mogą to być zatem żadne z postaci farmaceutycznych. Działanie prozdrowotne żywności funkcjonalnej musi być wykazywane podczas spożywania jej w standardowych, zbilansowanych ilościach.

Żywności funkcjonalna, czyli pośrednie ogniwo pomiędzy produktami spożywczymi a lekiem

Obecne spojrzenie na żywność funkcjonalną wywodzi się z tradycji Wschodu. Pierwsze badania prowadzone nad tym typem produktów zapoczątkowano w Japonii w latach 80-tych XX wieku i to w tym kraju w 1991 roku powstała pierwsza definicja żywności o określonej przydatności zdrowotnej (FOSHU – ang. *Food for Specified Health Use*). W Europie w 1999 roku program badawczy *Functional Food Science in Europe* (FUFOSE) w dokumencie końcowym zawarł naukowe podstawy dla pojęcia żywności funkcjonalnej. Przyjęto, że żywność może być uważana za funkcjonalną, jeżeli został udowodniony jej korzystny wpływ na jedną lub więcej funkcji organizmu, wyłączając efekt odżywczy. Wpływ ten opiera się na zniwelowaniu ryzyka chorób.

W krajach wysokorozwiniętych obszar żywności funkcjonalnej rozwija się znacznie prężniej niż pozostały rynek żywnościowy - szacuje się, że w przyszłości w USA żywność funkcjonalna stanowić będzie jego połowę. Produkcja żywności funkcjonalnej może obejmować zwiększenie biodostępności składnika działającego pozytywnie prozdrowotnie, dodanie komponentu niewystępującego naturalnie w produkcie, eliminację związków o niepożądanym działaniu czy modyfikację koncentracji naturalnych składników żywności dla wzmożenia spodziewanego efektu.

Kierunki działania produktów z asortymentu żywności funkcjonalnej

Biorąc pod uwagę przeznaczenie, żywność funkcjonalną można podzielić na m.in. zmniejszającą ryzyko chorób nowotworowych i układu krążenia, występowania osteoporozy, przeznaczoną dla określonych grup odbiorców np. dla sportowców, osób z zaburzeniami trawienia i metabolizmu. Ze względu na skład rozróżniamy żywność: probiotyczną, niskocholesterolową, niskoenergetyczną, wysokobłonnikową, niskosodową. Duża część spożywczych produktów funkcjonalnych ma działanie wielokierunkowe i może być zaliczana jednocześnie do kilku z wspomnianych grup.

Najbardziej obiecujące kierunki działania produktów z asortymentu żywności funkcjonalnej obejmują wpływ na następujące aspekty fizjologiczno-metaboliczne ludzkiego organizmu:

- funkcje żołądkowo-jelitowe, których ważnym podłożem jest stymulowana przez aktywność wewnątrzwydzielniczą układu pokarmowego obecność zrównoważonej mikroflory w obrębie okrężnicy. Jej jakość i liczebność uzależniona jest od aktywności immunologicznej układu pokarmowego, ruchliwości śluzówki i modulatorów proliferacji komórek nabłonkowych;
- właściwości przeciwutleniające, globalnie chroniące przed powstawaniem aktywnych wolnych rodników, istotne dla prawie każdej komórki i tkanki organizmu, w przypadku których zachwianie równowagi może być przyczyną indukcji patologii w funkcjonowaniu organizmu. Biologicznie aktywne składniki diety, posiadające właściwości zmiatania wolnych rodników, to między innymi prowitaminy, witaminy, związki polifenolowe oraz inne naturalne przeciwutleniacze pochodzenia roślinnego;
- metabolizm makroskładników diety, takich jak węglowodany, kwasy tłuszczowe, aminokwasy hormonozależnie modulowane poprzez zmiany w ilości wydzielania insuliny i glukagonu lub

wytwarzanie enzymów żołądkowo-jelitowych. Badania prowadzone w tematyce interakcji pomiędzy spożywanymi składnikami odżywczymi, a regulacją ekspresji genów mają na celu zmniejszenie ryzyka patologicznych skutków związanych z opornością na insulinę i chorobami układu sercowo-naczyniowego;

- rozwój w życiu płodowym i wczesnym, kiedy zarówno dieta matki, jak i niemowlęcia odgrywają bardzo ważną rolę. Przykładem jest znaczenie kwasu foliowego w diecie ciężarnych kobiet oraz rola długołańcuchowych wielonienasyconych kwasów tłuszczowych we wczesnym stadium rozwoju mózgu.

Ekstruzja – nowoczesna metoda wytwarzania żywności funkcjonalnej

Ekstruzja obecnie cieszy się coraz większą popularnością w przetwórstwie rolno-spożywczym na całym świecie i wydaje się być jedną z najlepszych metod uzyskiwania maksymalnej wartości odżywczej produktów. Metoda ta polega na wytłaczaniu materiału sypkiego pod dużym ciśnieniem i w wysokiej temperaturze.

Produkty są poddawane wysokiej temperaturze (100-200°C) tylko przez 20-60 sekund, co ogranicza negatywny wpływ procesu na składniki żywności. Prawidłowo przeprowadzony proces ekstruzji poprawia strawność białka i skrobi, może pozytywnie wpłynąć na zawartość bioaktywnych substancji i ich biodostępność. Ekstruzja materiałów roślinnych może zwiększyć aktywność antyoksydacyjną, a w związku z tym – zwiększyć korzyści zdrowotne. W wyniku tego procesu otrzymuje się produkty, który nie wymagają gotowania w czasie późniejszego przygotowania.

Ekstruzja jest procesem uniwersalnym – można ją zastosować do przetwarzania różnorodnych surowców. Produkty ekstrudowane są cenione przez konsumentów. Obecnie tą metodą wytwarza się różnorodne artykuły spożywcze. Do najbardziej popularnych należą chrupki, pellety, płatki śniadaniowe, przekąski, produkty żywieniowe dla dzieci, preparaty typu instant, pieczywo chrupkie, różnego rodzaju wyroby cukiernicze. Wzbogacanie receptury ekstrudatów w wysokobiałkowe lub wysokobłonnikowe preparaty roślinne podnosi ich wartość odżywczą. Ekstruzja jest więc metodą bardzo przydatną w produkcji żywności funkcjonalnej, a zakres jej zastosowań stale rośnie.



Związki polifenolowe i ich rola

Jednym ze sposobów wytwarzania żywności funkcjonalnej jest zastosowanie dodatku określonych, aktywnych biologicznie substancji, także pochodzenia roślinnego. W tym kontekście wielu naukowców zwraca uwagę na niezwykle działania polifenoli. Jest to zróżnicowana grupa związków organicznych, będących wtórnymi metabolitami roślinnymi. Posiadają one w swojej strukturze jeden lub kilka pierścieni aromatycznych i od jednej do kilkunastu grup hydroksylowych, nadających im charakter kwasowy. Ze względu na budowę może ją podzielić na flawonoidy, lignany, stilbeny, kumaryny i kwasy fenolowe.

Powstawanie wolnych rodników w zdrowym organizmie powinno być ograniczane, jednak istnieje wiele zaburzeń prowadzących do zachwiania równowagi między powstającymi wolnymi rodnikami a zmiataniem ich w organizmie, w wyniku czego powstaje stres oksydacyjny, który jest jedną z przyczyn wielu chorób oraz przedwczesnego starzenia się.

Najbardziej szkodliwe i dobrze poznane działanie wolnych rodników to indukcja nowotworów oraz udział w patogenezie miażdżycy. Dlatego tak ważną jest obecność w diecie antyoksydantów, m.in. polifenoli, których działanie antyoksydacyjne związane jest z hamowaniem enzymów odpowiedzialnych za powstawanie reaktywnych form tlenu, takich jak oksydaza ksantynowa czy NADPH (zredukowany dinukleotyd nikotynoamidoadeninowy), jednak potrafią one wiązać także istniejące już wolne rodniki. Takie właściwości wykazują dzięki obecności w budowie chemicznej grup hydroksylowych.

Polifenole wykazują wysoką aktywność antyoksydacyjną, warunkującą szereg właściwości farmakologicznych. Działają przeciwzapalnie, kardioprotekcyjnie, neuroprotekcją, przeciwnowotworowo, przeciwwirusowo, immunomodulująco, przeciwdrobnoustrojowo, przeciwalergicznie, przeciwbżerkowo i przeciwmiażdżycowo. Dodatkowo są naturalnym, skutecznym środkiem konserwującym żywność. Jednak dodatek polifenoli do żywności może spowodować uczucie cierpkości po zjedzeniu

i gorzki smak produktu, dlatego ważne jest prawidłowe przeprowadzenie procesu technologicznego w celu uniknięcia tego niekorzystnego efektu.

Naturalne źródła antyoksydantów polifenolowych

Spożycie fenoli w diecie zależy w dużym stopniu od nawyków żywieniowych i preferencji konkretnych osób. Średnie dzienne spożycie polifenoli przez statystycznego Polaka wynosi około 440 mg. Główne źródła tych związków to napoje, owoce, warzywa, zioła oraz zboża. Bogatym źródłem tych związków są takie owoce jak aronia, wiśnie, żurawina, jagody, winogrona oraz warzywa, zwłaszcza kapusta i czosnek. Dużo związków polifenolowych zawierają nasiona zbóż, orzechy i rośliny strączkowe. Wśród napojów znaczną zawartością wyróżniają się: zielona herbata, czerwone wino, kawa i kakao.

Dane literaturowe na temat spożycia polifenoli są różne. Rodzaj i ilość spożywanych antyoksydantów zależy głównie od modelu diety, a przede wszystkim rodzaju i ilości poszczególnych produktów spożywczych. Zalecany pobór związków polifenolowych, pozwalający na prawidłowe funkcjonowanie organizmu to 250-500 mg. W świetle tych danych wyniki uzyskane dla przeciętnego Polaka można uznać za zadowalające. ■

*dr hab. n farm. Anna Oniszczyk
mgr farm. Kamila Kasprzak*

Piśmiennictwo:

1. H. Grajeta (2004). Żywność funkcjonalna w profilaktyce chorób układu krążenia. *Adv. Clin. Exp. Med.* 13, 503-510.
2. C. Hasler, A.C. Brown (2009). Position of the American Dietetic Association: functional foods. *J. Am. Diet. Assoc.* 109, 735-746.
3. A. Błaszczak, W. Grześkiewicz (2014). Żywność funkcjonalna – szansa czy zagrożenie dla zdrowia. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu* 2, 22-26.
4. M. Jeszka, E. Flaczek, J. Kobus-Cisowska (2010). Związki fenolowe – charakterystyka i znaczenie w technologii żywności. *Nauka Przyroda Technologia* 4, 1-13.
5. F. Shahidi, P. Ambigaipalan (2015). Phenolics and polyphenolics in foods, beverages and spices: Antioxidant activity and health effects – A review. *J.Funct. Foods* 18, 820-897
6. A. Wilczyńska, M. Retel (2011). Oszacowanie pobrania związków fenolowych z diety z uwzględnieniem udziału miodów pszczelich. *Probl. Hig. Epidem.* 72, 709-712.



Leki przeciwnowotworowe – zastosowanie poza onkologią

Leki cytostatyczne w ramach chemioterapii stosowane są w celu zahamowania namnażania się komórek nowotworowych i tym samym przedłużenia życia pacjenta. Zajmują one szczególne miejsce w nowoczesnej medycynie, coraz częściej również poza onkologią. Leki przeciwnowotworowe mogą stać się skutecznymi narzędziami terapeutycznymi w dermatologii, kardiologii, transplantologii czy okulistyce, jednak należy pamiętać, że niezależnie od wskazania, dawki i drogi podania, zawsze są lekami silnie toksycznymi dla organizmu.

Pomimo dynamicznego rozwoju onkologii, chemioterapia nadal jest jedną z najskuteczniejszych i najczęściej stosowanych metod walki z chorobami nowotworowymi. Leki cytostaticzne charakteryzują niskim wskaźnikiem terapeutycznym i toksycznością dla prawidłowych komórek organizmu. Działają zatem na wszystkie dzielące się komórki w sposób proporcjonalny do ich dynamiki wzrostu. Komórki większości nowotworów rosną i dzielą się wolniej, niż szybko rosnące komórki prawidłowe (do których należą m.in. komórki macierzyste szpiku kostnego, tkanki nabłonkowej, układu chłonnego i komórki rozrodcze), dlatego leki cytostaticzne wykazują toksyczność w największym stopniu właśnie wobec tych rodzajów komórek. To działanie antyproliferacyjne leków przeciwnowotworowych w stosunku do komórek prawidłowych zostało wykorzystane w leczeniu wielu schorzeń w innych dziedzinach medycyny.

Metotreksat – zastosowanie w dermatologii i chorobach zapalnych

Metotreksat jest syntetycznym analogiem kwasu foliowego, który wykazuje działanie antyproliferacyjne, przeciwzapalne i immunosupresyjne. W onkologii jest stosowany w leczeniu ostrej białaczki szpikowej i limfoblastycznej, chłoniaka Hodgkina, raka sutka, jajnika i płuc, a także nowotworów głowy i szyi [2].

Metotreksat w dermatologii

Metotreksat po raz pierwszy zastosowano w łuszczycy, ale dziś stanowi także opcję terapeutyczną w wielu innych chorobach. Mimo udokumentowanej skuteczności metotreksatu w leczeniu łuszczycy, jego zastosowanie w innych schorzeniach dermatologicznych wciąż wymaga dokładnego zba-

dania w celu opracowania nowych strategii leczenia i możliwości oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii.

Metotreksat należy do najczęściej wykorzystywanych immunosupresantów w dermatologii. Poza leczeniem ciężkich postaci łuszczycy, znalazł również zastosowanie w takich jednostkach chorobowych skóry, jak łupież czerwony mieszkowy, sarkoidoza, chłoniaki pierwotnie skórne, liszaj płaski i atopowe zapalenie skóry. Metotreksat wykazuje skuteczność również w chorobach autoimmunologicznych skóry takich jak pemfigoid pęcherzowy, w autoimmunizacyjnych chorobach tkanki łącznej - zapaleniu skórno-mięśniowym, skórnych postaciach toczenia układowego oraz w *morphea* (twardzinie ograniczonej) [4].

Metotreksat w chorobach zapalnych

Działanie immunosupresyjne metotreksatu zostało wykorzystane również poza dermatologią, w leczeniu chorób zapalnych nieodpowiadających na leczenie steroidami, np. w przewlekłych stanach zapalnych jelit, a także jako lek drugiego rzutu w chorobach reumatycznych [2]. Jest to lek wolno działający (2-8 tygodni), stosowany poza onkologią w małych dawkach raz w tygodniu, natomiast wyższe dawki podawane częściej są stosowane w leczeniu nowotworów.

Działania uboczne metotreksatu

Metotreksat jest zazwyczaj lekiem dobrze tolerowanym, jednak może wywoływać działania niepożądane w postaci zapalenia skóry i błon śluzowych, nudności, wymiotów, jadłowstrętu, zmęczenia i złego samopoczucia oraz zwiększenia podatności na zakażenia. W wyniku terapii metotreksatem występuje podwyższone ryzyko rozwoju zapalenia płuc na tle alergicznym oraz wolno postępującego włóknienia płuc. Te skutki są częściej obserwowane u leczonych metotreksatem chorych na RZS niż na łuszczycę i mogą mieć ciężki przebieg, zagrażający życiu. Metotreksat może powodować również

owrzodzenia błon śluzowych, wypadanie włosów, a także zaburzenia czynności szpiku kostnego i niedokrwistość megaloblastyczną [2,3].

W dużych dawkach wykazuje działanie nefrotoksyczne i neurotoksyczne. U chorych długotrwale przyjmujących metotreksat z powodu łuszczycy obserwowane są objawy hepatotoksyczności, w tym włóknienie i marskość wątroby. Włóknienie wątroby może wystąpić nawet mimo prawidłowych wartości prób wątrobowych. Metotreksat jest jednym z czynników ryzyka rozwoju raka podstawnokomórkowego u chorych na ciężką łuszczycę.

Wykazuje działanie teratogenne i może powodować śmierć płodu, dlatego w trakcie terapii ważne jest stosowanie antykoncepcji. Przyjmuje się, że największe zagrożenie dla płodu w przypadku stosowania metotreksatu występuje między 6 a 8 tygodniem ciąży, choć znane są przypadki zaobserwowania nieprawidłowości u płodu, m.in. w układzie krążenia, kostnym czy w obrębie OUN także podczas innych okresów ciąży. U mężczyzn metotreksat zaburza proces spermatogenezy i wykazuje potencjał mutageny [3].

Metotreksat – błędy w dawkowaniu

Pomimo potencjalnej toksyczności tego związku, przy zachowaniu podstawowych środków bezpieczeństwa jest on uważany za lek stosunkowo bezpieczny. Niedawno przeprowadzona rutynowa ocena EMA (ang. *European Medicines Agency*) wykazała jednak, że w przypadku stosowania tego leku wyjątkowo często dochodzi do błędów w dawkowaniu. Polegały one na tym, że niektórzy pacjenci nieprawidłowo otrzymywali dawkę każdego dnia zamiast każdego tygodnia, w wyniku czego dochodziło do przedawkowania i wystąpienia ciężkich zdarzeń nieporządných, włącznie z przypadkami śmiertelnymi [5].

Ogólne wytyczne stosowania metotreksatu

Przestrzeganie ogólnych wytycznych w zakresie stosowania metotreksatu, takich jak: dobra-

nie optymalnej dawki i drogi podania, okresowe badania laboratoryjne i stosowanie antykoncepcji może zapewnić długotrwałą, bezpieczną terapię. Występowanie i nasilenie działań niepożądanych może zostać zredukowane przez przyjmowanie leku kilka godzin przed snem, a także przez suplementację kwasu foliowego oraz nawadnianie chorego. Folian wapnia jest aktywnym metabolitem kwasu foliowego, pełniącym rolę koenzymu w syntezie zasad azotowych. Osłabia toksycznie działanie metotreksatu i hamuje rozwój niedokrwistości megaloblastycznej [2].

Cytostatyki stosowane jako leki immunosupresyjne

W leczeniu chorób nowotworowych cytostatyki stosuje się okresowo w maksymalnych tolerowanych dawkach, a przerwy w podawaniu tych leków mają na celu odnowę uszkodzonego układu immunologicznego. W przypadku wykorzystania cytostatyków do immunosupresji, podawane są małe dawki w sposób ciągły. Ma to na celu zahamowanie proliferacji komórek limfatycznych powodujących np. odrzucenie przeszczepów. Spośród leków przeciwnowotworowych stosowanych w celu osiągnięcia działania immunosupresyjnego wykorzystuje się cytostatyki alkilujące tj. cyklofosfamid i chlorambucil, a także inhibitory syntezy zasad purynowych i pirymidynowych tj. merkaptopurynę, azatioprynę i metotreksat [2].

Azatiopryna

Azatiopryna jest lekiem powszechnie stosowanym w wielu chorobach autoimmunologicznych. Jej działanie immunosupresyjne ujawnia się dopiero po kilku tygodniach leczenia. Stosowana jest w leczeniu chorób takich jak reumatoidalne zapalenie stawów (RZS), toczeń rumieniowaty układowy, zapalenie skórno-mięśniowe, guzkowate zapalenie okołotętnicze, wrzodziejące zapalenie jelita grube-

► go i zespół nerczycowy, a także w transplantologii w celu zmniejszenia ryzyka odrzucenia przeszczepu. Do najczęstszych działań niepożądanych azatiopryny należy zahamowanie czynności szpiku kostnego, zwiększona podatność na zakażenia, zaburzenia żołądkowo-jelitowe i zwiększone ryzyko rozwoju nowotworów [2].

Mitoksantron

Innym lekiem immunosupresyjnym o właściwościach przeciwnowotworowych jest mitoksantron, syntetyczny antybiotyk antracyklinowy stosowany do leczenia białaczek, choroby Hodgkina, a także nowotworów narządowych, zwłaszcza raka piersi. Liczne publikacje i badania kliniczne z ostatnich lat wskazują na skuteczność tego związku w leczeniu stwardnienia rozsianego [2].

Mitoksantron został już zarejestrowany do leczenia tej choroby w wielu krajach Europy, a od roku 2000 jest dostępny także w Stanach Zjednoczonych. Jego zastosowanie wiąże się z ryzykiem wystąpienia odległych działań niepożądanych, takich jak kardiotoxyczność i rozwój ostrej białaczki szpikowej. Bezobjawowe zaburzenia funkcji skurczowej lewej komory serca opisywane są u 12% chorych, a częstość białaczki wywołanej mitoksantronem wynosi 0,8% wszystkich leczonych [6].

Rytuksymab

W leczeniu chorób autoimmunologicznych stosowany jest także lek o nazwie rytuksymab. Jest to przeciwciało monoklonalne antyCD-20 o właściwościach przeciwnowotworowych, zarejestrowane do leczenia chłoniaków nieziarnicznych i przewlekłej białaczki limfocytowej. Do innych wskazań dla tego leku należą: reumatoidalne zapalenie stawów (w połączeniu z metotreksatem), ziarniniakowatość z zapaleniem naczyń i mikroskopowe zapalenie naczyń. Znane są również przypadki stosowania go w tzw. chorobach rzadkich o podłożu immunologicznym. Co ciekawe, rytuksymab okazał się być skutecznym lekiem również w leczeniu zespołu chronicznego

zmęczenia (ang. *chronic fatigue syndrome*), które związane jest z zaburzeniami układu immunologicznego.

Leki przeciwnowotworowe w kardiologii

Kardiotoksyczność chemioterapii istotnie wpływa na jakość życia i przedwczesny zgon pacjentów onkologicznych. Mimo tego, kilka leków przeciwnowotworowych znalazło zastosowanie w leczeniu chorób sercowo-naczyniowych. Przykładem takiego związku jest paklitaksel.

Paklitaksel

Jest to alkaloid wyizolowany pierwotnie z kory cisa krótkolistnego (*Taxus brevifolia*). Wskazania do jego zastosowania w onkologii obejmują leczenie nowotworów takich jak rak sutki, rak trzustki, niedrobnokomórkowy raka płuc i mięsak Kaposiego w przebiegu AIDS.

Paklitaksel może wywołać dysfunkcję szpiku kostnego, nudności i wymioty, biegunki, bóle mięśni i stawów, duszności, neuropatie obwodowe i łysienie, bóle mięśniowe, obrzęki obwodowe i ciężkie reakcje nadwrażliwości z objawami wysypki, uderzenia gorąca, gorączki, dreszczy i wzrostu ciśnienia tętniczego. W trakcie leczenia paklitakselem mogą występować spastyczne skurcze oskrzeli.

Właściwości antyproliferacyjne i immunosupresyjne paklitakselu zostały wykorzystane w kardiologii interwencyjnej, w konstruowaniu stentów. Podczas zabiegu angioplastyki, do zwężonej tętnicy wprowadzane są stenty, które stanowią podparcie naczyń, umożliwiając odpowiedni przepływ krwi. Wprowadzenie ciała obcego do tętnicy powoduje uszkodzenie wewnętrznej ściany naczyń, a następnie jego gojenie. Jeśli proces ten zachodzi zbyt intensywnie, może dojść do restenozy, czyli ponownego zamknięcia światła naczyń. Aby temu zapobiec, wewnętrzną warstwę stentu pokrywa się

paklitakselem, który stabilizuje mikrotubule komórkowe, hamując nadmierne namnażanie się komórek wewnętrznej ściany naczyń. Lek ten jest intensywnie uwalniany przez kilka dni, ale dzięki szybkiemu wychytowi przez komórki naczyń, tylko w niewielkim stopniu pozostaje w krążeniu ogólnym [2]. Antyproliferacyjna aktywność leku pozwala więc ograniczyć częstość restenozy po wszczępieniu stentu i poprawić odległe efekty ich wszczępienia.

Podobne zastosowanie w kardiologii znalazł ewerolimus. W postaci doustnej stosowany jest w leczeniu nowotworów nerkowokomórkowych, neuroendokrynych guzów trzustki oraz raka piersi [2]. Poza zastosowaniem w angioplastyce do powlekania stentów, niektóre doniesienia sugerują o możliwości stosowania ewerolimusu jako leku zapobiegającego odrzutom narządów po przeszczepach nerki i wątroby.

Leki przeciwnowotworowe w okulistyce

Do leków przeciwnowotworowych znajdujących zastosowanie w okulistyce należą fluorouracyl, mitomycyna C, bewacizumab i aflibercept.

Fluorouracyl

Fluorouracyl jest związkiem stosowanym w leczeniu raka jelita grubego i odbytnicy, a także żołądka, sutki, jajnika, gruczołu krokowego i pęcherza moczowego oraz nowotworów głowy i szyi [2].

Jest lekiem silnie toksycznym, dlatego w trakcie jego stosowania zaleca się przebywanie pacjenta w izolowanych warunkach w szpitalu. Ze względu na małą różnicę pomiędzy dawką skuteczną a tok- ►



► syczną, osiągnięcie efektów terapeutycznych jest mało prawdopodobne bez wystąpienia pewnych objawów toksyczności. W celu zmaksymalizowania bezpieczeństwa terapii, zaleca się również zastosowanie odpowiedniego leczenia profilaktycznego przeciw zakażeniom układowym, a także codzienną kontrolę liczby płytek krwi i WBC. Fluorouracyl wywołuje nudności, wymioty i uszkodzenie błon śluzowych układu pokarmowego, a w większych dawkach zahamowanie czynności szpiku kostnego i kardiotoxyczność.

Fluorouracyl poza onkologią znalazł zastosowanie także w okulistyce. Podawany w postaci kropli do oka, hamuje nadmierny wzrost tkanki bliznowatej, co zapobiega spadkowi przejrzystości rogówki [1]. Ze względu na skutki uboczne, które może wywołać ten lek, istotnym problemem jest dostępność w aptekach produktów z kategorii Rx zawierających fluorouracyl. Przykładem takich preparatów jest Efudix – maść zawierająca 5 procent fluorouracylu, stosowana do leczenia niektórych rodzajów nowotworów skóry i stanów przednowotworowych. Fluorouracyl hamuje także wzrost komórek brodawek oraz namnażanie wirusów powodujących powstawanie brodawek, dlatego stosowany jest w leczeniu kuzajek (np. preparat Verrumal w postaci 0,5% płynu).

Mitomycyna C

Podobne do fluorouracylu zastosowanie w okulistyce znajduje mitomycyna C (również będąca antybiotykiem) podawana w postaci 2% roztworu [2]. W onkologii stosowana jest do leczenia nowotworów pęcherza moczowego, raka żołądka, płuca, sutka i szyjki macicy oraz głowy i szyi [2].

Do najczęściej występujących działań niepożądanych tego leku należy mielosupresja, uszkodzenie wątroby, zwłóknienie płuc, gorączka, wypadanie włosów, nadciśnienie tętnicze i obrzęki pochodzenia nerkowego. Mitomycyna C w okulistyce stosowana jest głównie w formie kropli (w stężeniu od 0,005 do 0,04%) po operacjach skrzydlika i w operacjach przeciwjaskrowych. Znalazła również zastosowanie w chirurgii refrakcyjnej (zabiegi modyfikujące stan

refrakcji oka). Ze względu na niskie stężenia tej substancji w kroplach stosowanych zewnętrznie, rzadko obserwowane są działania uboczne po zastosowaniu mitomycyny C w chirurgii refrakcyjnej.

Bewacyzumab

Bewacyzumab jest stosowany w leczeniu AMD (*ang. Age-related Macular Degeneration, AMD*) – zwyrodnienia plamki żółtej związanego z wiekiem. W okulistyce znalazł ponadto zastosowanie w chorobach związanych z nowotworzeniem naczyń (np. retinopatii cukrzycowej).

Bewacyzumab jest rekombinowanym, humanizowanym przeciwciałem monoklonalnym wytwarzanym na drodze rekombinacji DNA w komórkach jainika chomika chińskiego. Wykazuje działanie przeciwnowotworowe i w onkologii wykorzystywany jest w leczeniu m.in. raka okrężnicy, raka piersi, niedrobnokomórkowego raka płuca, raka nerki, a także trzustki i gruczołu krokowego.

Najczęstsze niepożądane działania bewacyzumabu to nadciśnienie tętnicze, białkomocz, zaburzenia krzepnięcia krwi i epizody krwawienia.

Aflibercept

Innym lekiem przeciwnowotworowym stosowanym w leczeniu zwyrodnienia plamki żółtej jest aflibercept. Jest on jednym z trzech przeciwciał dostępnych do leczenia przerzutowego raka jelita grubego i odbytnicy. Może być również stosowany do leczenia innych zaburzeń siatkówki, np. obrzęku plamki żółtej wywołanego cukrzycą.

Podsumowanie

Leki cytostatyczne oprócz działania przeciwnowotworowego wykazują szereg innych aktywności biologicznych, m.in. immunosupresyjne i przeciwzapalne. Te właściwości pozwalają na ich wykorzystanie w wielu dziedzinach medycyny, zwłaszcza

w dermatologii, okulistyce, transplantologii, kardiologii i w leczeniu wielu chorób o podłożu autoimmunologicznym.

Poza onkologią są one stosowane w znacznie mniejszych dawkach, jednak niejednokrotnie w sposób ciągły, przez długi okres czasu. Dodatkowo przyjmowanie tych leków w warunkach pozaszpitalnych może dawać złudne wrażenie, że są to leki nieszkodliwe dla zdrowia. Tymczasem cytostatyki nawet w małych dawkach mogą wywoływać groźne skutki uboczne, ujawniające się klinicznie po wielu latach. Bardzo ważna jest zatem kontrola bezpieczeństwa terapii i świadomość personelu medycznego w zakresie zagrożeń związanych ze stosowaniem leków przeciwnowotworowych poza onkologią, a w szczególności ich skutków ubocznych, występujących nawet przy stosowaniu w ni-

skich dawkach. Ogromną rolę w bezpieczeństwie i skuteczności terapii cytostatykami poza onkologią przypisuje się również regularnym badaniom diagnostycznym. ■

Aleksandra Szewerniak

Studentka V roku Farmacji

Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Piśmiennictwo:

1. http://www.kwadryga.pl/upload/Dokumenty/Artykuly_naukowe/2017_3_naukowy.pdf
2. Janiec W. Kompendium Farmakologii, PZWL, 2016
3. <https://podyplomie.pl/publish/system/articles/pdfarticles/000/014/550/original/4-27.pdf?1481208120>
4. https://journals.viamedica.pl/forum_dermatologicum/article/view/49623/38340
5. <https://www.termedia.pl/dermatologia/Metotreksat-do-przegladu,29831.html>
6. <https://neurologia-praktyczna.pl/a3554/Nowotwory-zlosliwe-po-mitoksantronie-w-stwardnieniu-rozszianym.html/>





Biegunka

u niemowląt

Niezależnie od tego co ją wywołało, biegunka u niemowląt jest traktowana jako stan niebezpieczny dla zdrowia, a czasem nawet zagrażający życiu. Wszystko dlatego, że bardzo szybko może doprowadzić do odwodnienia organizmu niemowlęcia. Co gorsze, u takiego malucha wcale nie jest łatwo rozpoznać biegunkę.

Rzadki stolec na ogół nie jest powodem do zmartwień. Warto również pamiętać, że inaczej biegunka wygląda u niemowlęcia karmionego piersią, a inaczej u tego karmionego mlekiem modyfikowanym. Jak w związku z tym rozpoznawać czy wypróżnianie jest fizjologiczne i nie ma się czym przejmować, czy też mamy już do czynienia ze stanem chorobowym i konieczne jest podjęcie natychmiastowego działania?

Bardzo często rodzice zastanawiają się, skąd tak rzadka konsystencja wypróżnień dziecka i czy aby na pewno nie ma powodów do dalszej interwencji. Wynika to z tego, że układ pokarmowy donoszonego niemowlaka (urodzonego około 40 tygodnia ciąży) anatomicznie jest niemal całkowicie dojrzały. Jednak wiele jego funkcji będzie się rozwijać w ciągu pierwszych 12 miesięcy życia. Jedną z takich funkcji jest bez wątpienia trawienie oraz czynność motoryczna przewodu pokarmowego. Co więcej, dojrzeewa również układ odpornościowy, zatem nietrudno o jakiegokolwiek infekcje w wieku niemowlęcym.

Jaki jest mechanizm powstawania biegunki?

Mechanizm powstawania biegunki jest w tym przypadku bardzo dobrze poznany. Pod wpływem stanu zapalnego (wywołanego najczęściej toksynami lub infekcją), błona śluzowa jelit staje się bardziej przepuszczalna. Do światła jelit przenikają większe niż na ogół ilości płynu, co powoduje wzrost płynności treści jelitowej. Dodatkowo zmieniona zapalnie błona śluzowa jelit nie działa fizjologicznie, pokarm w jelicie cienkim nie jest trawiony, a wchłanianie substancji odżywczych do krwi jest zaburzone. W jelicie grubym natomiast zahamowany zostaje proces resorpcji wody i soli mineralnych.

Jak zatem wygląda biegunka u niemowlaka?

Zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci (ESPGHAN), biegunką określaną jest stan charakteryzujący się zmianą konsystencji stolca na luźną lub płynną oraz towarzyszący na ogół wzrost liczby wypróżnień w ciągu doby w odniesieniu do poprzedniego okresu (zwyczajowo uznaje się, że jest to powyżej 3 wypróżnień na dobę). Niejednokrotnie powyższym objawom może towarzyszyć gorączka i wymioty.

Czy biegunka jest objawem ząbkowania?

Ostra biegunka trwa na ogół od 7 do 14 dni. Co warto zauważyć, rozwolnienie u niemowlaka bardzo często traktuje się jako jeden z objawów ząbkowania. Konieczne jednak należy pamiętać o tym, że samo ząbkowanie nie daje takich symptomów. Na tym etapie życia dziecka zwykle wyczerpują się już zapasy przeciwciał zgromadzonych w czasie ciąży i najwyczejniej w świecie niemowlętom spada odporność, a co za tym idzie są bardziej podatne na wszelkiego rodzaju infekcje. Dlatego niezwykle istotne jest obserwowanie dziecka i jego zachowania, a ponieważ nie jest tajemnicą, że każde dziecko jest inne, to na opiekunach często spoczywa obowiązek uważnej obserwacji i podjęcia decyzji dotyczącej udania się do lekarza.

Sposób żywienia, a konsystencja stolca u dzieci

Warto również wziąć pod uwagę sposób żywienia malca. Niemowlak przyjmujący jedynie mleko mamy, potrafi wypróżnić się bardzo często, do tego stopnia iż wydaje się, że ten lekkostrawny pokarm

► po prostu „przelatuje” przez układ pokarmowy malca. Jest to jak najbardziej prawidłowe, dopóki dziecko jest pogodne, prawidłowo przybiera na wadze i nie zdradza żadnych innych niepokojących objawów. U takich maluchów dużo łatwiej zaobserwować biegunkę, jeśli towarzyszą jej inne objawy np. wymioty, nieustępujący płacz czy gorączka. Bywa również tak, że sam wygląd stolców ulega zmianie. Mogą być wodniste, pieniste, śluzowate lub podbarwione krwią.

Natomiast dzieci karmione mieszankami mleka modyfikowanego wypróżniają się 2-3 razy na dobę (jest to średnia, bywają bowiem dzieci wypróżniające się regularnie, ale jedynie raz na tydzień i jest to u nich fizjologiczna norma), a stolec ma bardziej stałą konsystencję. W tym wypadku niepokój powinien budzić zatem wzrost częstotliwości wypróżnień, jak i zmiana konsystencji stolców na bardziej płynne często zawierające niestrawione resztki pokarmu.

Jakie są przyczyny biegunki u niemowląt?

Przyczyn biegunki u niemowląt może być bardzo wiele. Najczęściej są to zakażenia wirusowe, wśród których królują zakażenia rotawirusami (RV), choć pojawiają się również infekcje wywołane norowirusem i adenowirusem. Częstymi objawami towarzyszącymi biegunkom wirusowym są wymioty i zaburzenia ze strony układu oddechowego. Oprócz zakażenia wirusowego mogą występować także biegunki pochodzenia bakteryjnego.

Symptomami potwierdzającymi zakażenie bakteryjne jest na ogół występująca bardzo wysoka gorączka (nawet do 40°C), obecność krwi w stolcu, ból brzucha, a niekiedy objawy ze strony ośrodkowego układu nerwowego. Dostyc rzadką przyczyną biegunek u niemowlaków są natomiast

zakażenia pasożytami lub pierwotniakami (*Giardia* i *Cryptosporidium*). Nadmierne luźne stolce można powiązać także z nietolerancją niektórych składników pokarmowych np. laktozy lub glutenu. Zdarza się również, że ostra biegunka stanowi efekt uboczny antybiotykoterapii.

Antybiotyki, a biegunka u niemowląt

Jak wiadomo, stosowanie antybiotyków prowadzi nie tylko do wyniszczenia chorobotwórczych patogenów, ale także do eliminacji tzw. dobrych bakterii, odpowiedzialnych za zachowanie równowagi mikrobiologicznej w jelitach. Nie można również zapominać, że w przypadku często nawracających biegunek, przyczyny mogą być bardziej poważne i mogą wskazywać na niewykształcone prawidłowo jelito grube lub obecność schorzeń metabolicznych (np. mukowiscydozy). Dlatego właśnie nigdy nie należy ignorować biegunki, zwłaszcza u noworodków, niemowląt i małych dzieci.

Odwodnienie jako niebezpieczna konsekwencja biegunki

Bardzo niebezpiecznym i niepożądanym skutkiem rozwolnienia jest odwodnienie. Jest to stan, w którym poziom wody w organizmie spada poniżej normy gwarantującej jego prawidłowe funkcjonowanie. Najczęściej dochodzi do niego, gdy utrata wody wyniesie co najmniej 2% masy ciała. Jeszcze bardziej odwodnienie niebezpieczne jest u niemowląt, gdyż tam dzienna utrata wody na skutek biegunki może wynieść nawet 15% masy ciała. Co więcej skutki odwodnienia u niemowląt mogą być poważniejsze niż u dorosłych ze względu na znaczny wzrost temperatury ciała i co warto zapamiętać - im mniejsze dziecko, tym ryzyko odwodnienia większe. Najbardziej wiarygodną miarą odwodnienia organizmu jest spadek ciężaru ciała w stosunku do wagi tuż

przed chorobą. Typowe objawy odwodnienia, takie jak suche wargi, język i błona śluzowa jamy ustnej, apatia, zapadnięte oczy, zmiana zabarwienia moczu na ciemniejszy czy zmniejszone napięcie skóry u niemowląt mogą być niejednoznaczne i trudne do zaobserwowania. Bardzo pomocny i ważny jest również dokładny wywiad zebrany od opiekunów, dotyczący ostatnich pomiarów wagi dziecka, ilości zużytych pieluszek, ilości i częstości wymiotów (o ile występują), ilości i częstości stolców, temperatury ciała i ilości podanych płynów.

Dzieci z objawami nieżyty powinny być już od samego początku dodatkowo pojęne doustnymi płynami nawadniającymi, będącymi odpowiednią mieszanką glukozy i elektrolitów (ORS). Nawadnianie należy prowadzić płynami o temperaturze pokojowej (by dodatkowo nie podrażniać przewodu pokarmowego), często (nawet co kilka minut) i małymi porcjami. Nie powinno się również podawać płynów o dużej zawartości cukru, a także uważanych za bezpieczne i nieszkodliwe soczków i herbatek, które mogą wydłużyć proces rekonwalescencji.

Prawidłowe żywienie podczas biegunki

Nie wolno także zapominać o odpowiednim żywieniu w czasie trwania biegunki. Jeśli lekarz nie zaleci inaczej, to nie należy zmieniać dotychczasowej diety. Dziecko karmione mlekiem matki może je w dalszym ciągu przyjmować, podobnie dziecko odżywiane mlekiem modyfikowanym. Istnieje bowiem błędne przekonanie o konieczności dodatkowego rozcieńczania takiego mleka - nic bardziej mylnego. Jedyne o czym należy pamiętać, to wspomniane już wcześniej dodatkowe nawadnianie elektrolitami. Co jeśli objawy odwodnienia narastają? Wówczas nie należy zwlekać i jak najszybciej skonsultować stan dziecka z lekarzem. Bywa bowiem tak, że same płyny doustne niewiele pomagają i niezbędna może okazać się hospitalizacja z podaniem odpowiednich kroplówek.

► Jak leczyć biegunkę u najmłodszych?

Coraz powszechniejsze jest przekonanie, potwierdzone badaniami, że nie należy zatrzymywać biegunki zaraz po jej zaobserwowaniu. Dzięki temu czynniki odpowiedzialne za jej powstanie będą mogły być usunięte znacznie szybciej z organizmu. Należy tu być jednak bardzo ostrożnym, by nie doprowadzić do wspomnianego wyżej odwodnienia i wycieńczenia organizmu dziecka. Także natychmiastowe zastosowanie leków przeciwwymiotnych w ostrej biegunce nie jest wskazane. Choć przynosi to pewne korzyści kliniczne, może doprowadzić do zatrzymania toksyn w organizmie i wydłużyć czas trwania choroby. Jedną z dopuszczalnych terapii wspomagających jest stosowanie leków o działaniu adsorbującym. Najpopularniejszy - smektyn dwuoktanościenny - posiada zdolność wiązania zarówno endo- jak i egzotoksyn, wirusów i bakterii. Dodatkowo wykazano, że usprawnia on wchłanianie wody i elektrolitów. Potwierdzono także skuteczność stosowania recekadotrylu.

Europejskie Towarzystwo Gastroenterologii, Hepatologii i żywienia Dzieci jest natomiast sceptyczne w zaleceniach dotyczących stosowania leków roślinnych (wyjątek stanowi suszona czarna jagoda i marchwianka), węgla aktywnego, loperamidu i taninianu. Nie zaleca ponadto stosowania leków homeopatycznych z względu na brak badań potwierdzających ich skuteczność kliniczną. Towarzystwo nie aprobuje również antybiotykoterapii w przypadku ostrej biegunki, ponieważ rzadko ustalony jest rodzaj patogenu, a dodatkowo ten rodzaj biegunki ma tendencję do samoistnego ustępowania.

Mimo tak wielu ograniczeń, w terapii z powodzeniem można zastosować probiotyki, oczywiście jako leczenie uzupełniające. Zaleca się stosowanie tych, których działanie i skuteczność są najlepiej udokumentowane. Zaliczamy do nich *Lactobacillus GG* i *Saccharomyces boulardii*, ponadto korzystnie działa także szczep *Bifidobacterium lactis* Bb12, dodawany do niektórych mieszanek mleka modyfikowanego.

Znaczenie ma również dawka przyjmowanego probiotyku - w ciągu doby dziecku należy podać dawkę odpowiadającą co najmniej 5 miliardom kolonii bakteryjnych. Z zasady najważniejsze jest zapewnienie nawodnienia na odpowiednim poziomie, a wszystkie pozostałe terapie należy traktować jako leczenie uzupełniające.

Profilaktyka biegunki

Jak w przypadku każdej z chorób, także w przypadku biegunek bardzo ważna jest profilaktyka. Dotyczy ona głównie zachowania podstawowych zasad higieny. Należy przede wszystkim pamiętać, że jeśli dziecko karmione jest piersią, matka powinna dbać o prawidłowe oczyszczanie brodawek i higienę skóry. Dodatkowo jeśli pokarm jest odciągany - reżim sanitarny powinien obejmować także wszystkie elementy laktatora, zaś mleko powinno być przechowywane w sterylnych pojemniczkach lub specjalnie do tego celu przygotowanych woreczkach.

Jeśli niemowlę karmione jest mlekiem modyfikowanym, uwagę należy zwrócić na sposób przygotowywania mieszanki, na rodzaj użytej wody oraz na czystość stosowanych naczyń, butelek i smoczków. Do profilaktyki należy także unikanie zakażonych osób, co czasem bywa niewykonalne, gdy na biegunkę wirusową chorują wszyscy domownicy.

Kolejnym ważnym aspektem jest każdorazowe stosowanie probiotyków podczas antybiotykoterapii (także antybiotykoterapii matki karmiącej) - pozwoli to na zachowanie odpowiedniej flory jelitowej niemowlęcia.

Ponadto dostępne są szczepionki chroniące przed rotawirusami, które są najczęstszą przyczyną ostrych biegunek zakaźnych u dzieci do 5 roku życia. Szczepienia nie dają 100% ochrony przed zakażeniem, ale w przypadku wystąpienia choroby mogą spowodować, że będzie ona miała łagodniejszy przebieg, nie wymagający hospitalizacji. Szczepionkę przeciwko rotawirusom podaje się pomiędzy 2 a 26 tygodniem życia.

Kiedy należy się zgłosić do lekarza?

Do lekarza należy udać się, jak tylko zaobserwowane zostaną jakiekolwiek objawy odwodnienia organizmu dziecka. Wskazaniem do konsultacji lekarskiej jest także sytuacja, gdy biegunka trwa dłużej niż 14 dni i występuje także nocą, powodując wybudzanie niemowlęcia ze snu. Alarmujące jest występowanie w kale krwi, ropy i śluzu. Także ostra biegunka u niemowlaka poniżej 2 miesiąca życia kwalifikuje do wizyty lekarskiej. Obecnie Europejskie Towarzystwo Gastroenterologii, Hepatologii i Żywienia Dzieci zaleca konsultację ze specjalistą u wszystkich dzieci z biegunką przed ukończeniem 6 miesiąca życia.

Podsumowanie

Maluchy często zapadają na różne infekcje, ale nie zawsze znaczy to, że są słabe czy chorowite. Ich niedoskonały jak dotąd układ odpornościowy po prostu się rozwija i wzmacnia. Pediatrzy niekiedy określają pierwsze 6 do 12 miesięcy życia dziecka jako „bakteryjno-wirusową wolną amerykanke”. Dzieci w tym wieku narażone są bowiem na rozliczne patogeny, w tym te odpowiedzialne za schorzenia pokarmowe.

Jakkolwiek nieprzyjemne byłyby skutki biegunek, należy pamiętać, że walcząc z nimi układ odpornościowy produkuje przeciwciała, które w przyszłości będą zapewniać młodemu organizmowi ochronę. Maluchy do 5 roku życia nawet co miesiąc mogą łapać jakąś drobną infekcję i w dalszym ciągu będą „mieściły się w normie”. Rolą rodziców jest natomiast uważna obserwacja i szybka reakcja, jeśli stan zdrowia dziecka wymaga podjęcia leczenia. ■

mgr farm. Gabriela Widelska



Świerzb

– choroba wstydliva

Świerzbem zarazić się może każdy, niezależnie od wieku, płci czy statusu socjoekonomicznego. Drogą zarażenia jest najczęściej bezpośredni kontakt ze skórą osoby zarażonej, zwłaszcza kontakt seksualny, a także spanie w jednym łóżku czy noszenie tej samej odzieży. Na całym świecie zarażonych świerzblem jest około 300 milionów osób, co stanowi 5 procent populacji. Wśród niektórych grup ryzyko zachorowania na świerzb jest wyższe. Świerzb dotyczy szczególnie osób pracujących w dużych skupiskach ludzkich (np. w wojsku, internatach, szpitalach), a także dzieci uczęszczających do przedszkoli i świetlic.

Świerzb to choroba zakaźna, którą wywołuje pasożyt o nazwie świerzbowiec ludzki. Zagnieżdża się on w naskórku, a następnie ryje kanaliki, w których później samice świerzbowca składają jaja. Po pewnym czasie wylęgają się kolejne pasożyty, które również drążą naskórek. Świerzbowce najlepiej czują się w ciepłych i niedostępnych miejscach oraz fałdach skórnych, takich jak pachwiny, pępek, narządy rodne, skóra między palcami, wokół talii, na pośladkach oraz pod piersiami.

Świerzbowiec – *Sarcoptes hominis*, *Sarcoptes scabiei* to małe pasożyty należące do gromady pajęczaków. Posiada osiem odnóży, co pozwala mu na pełzanie na powierzchni rozgrzanej skóry z prędkością 2,5 cm na minutę. Samica ma 0,3-0,4 mm długości, samiec jest o połowę krótszy. Po kopulacji samiec ginie. Samica natomiast drąży w warstwie rogowej naskórka tunele tzw. nory świerzbowcowe, w których składa dziennie 2-3 jaja, z których po około trzech tygodniach rozwijają się osobniki dorosłe.

W przypadku świerzbu objawy związane są z bytnością pasożytów na skórze. Pasożyty pozostawiają na skórze swoje odchody, na które organizm reaguje silną reakcją alergiczną, a chory czuje silne swędzenie skóry. W konsekwencji zaczyna się intensywnie drapać i w ten sposób powstają nadżerki naskórka zwane przeczosami. Dla świerzbu objawy typowe to też zaczerwienienie, wysypka, pęcherzyki oraz grudki na skórze. U dzieci spowodowane świerzblem objawy i zmiany najczęściej występują na dłoniach i podszewkach stóp.

Objawy świerzbu pojawiają się po 3-4 tygodniach od zarażenia i nasilają się w ciepłe – w czasie snu, po kąpielach, po powrocie do domu. Najczęściej świąd skóry rozprzestrzenia się na większe powierzchnie ciała, ponieważ drapiąc się, chory przenosi pasożyty. Świerzb może objąć nawet całe ciało (poza plecami i twarzą, ponieważ świerzb bardzo rzadko występuje w tych miejscach). Zaczerwienienie oraz swędzenie skóry to objawy wielu chorób

skórnych, dlatego czasem trudno jest postawić właściwą diagnozę.

Silne drapanie powoduje rany na skórze, które bardzo często ulegają nadkażeniu bakteryjnemu (głównie przez gronkowce i paciorkowce), co utrudnia rozpoznanie choroby. Objawy nasilają się po ciepłej kąpielach, a inni domownicy również skarżą się na świąd. W przypadku świerzbu na skórze pojawiają się nory i kanaliki w naskórku. Wczesne rozpoznanie świerzbu umożliwia skuteczne leczenie. Należy pamiętać o tym, że świerzb to problem wszystkich osób, które mieszkają razem. Ubrania i pościel domowników muszą zostać uprane w wysokiej temperaturze. Należy też dokładnie umyć i zdezynfekować wszystkie sprzęty, które służą całej rodzinie (np. wannę, deskę klozetową, naczynia).

U niemowląt i małych dzieci obraz kliniczny świerzbu jest odmienny niż u osób dorosłych. Charakterystyczne są pęcherzyki, krosty i grudki zlokalizowane na głowie, szyi, dłoni, podszewkach stóp, a także fałdach skórnych. U niemowląt stosunkowo często dochodzi do powstawania pęcherzy, a zmiany mogą być nadkażone bakteryjnie, szczególnie w przypadku rąk i stóp. Natomiast u starszych dzieci charakter i umiejscowienie zmian skórnych są podobne jak u osób dorosłych. U ludzi starszych oprócz typowych okolic może być zajęta skóra owłosiona głowy, łokcie, kolana, podszewki stóp.

Rzadziej spotykaną obecnie odmianą choroby jest świerzb norweski (tzw. świerzb hiperkeratyczny), który dotyka najczęściej osoby z upośledzoną odpornością (osoby zakażone HIV, w trakcie leczenia immunosupresyjnego). Charakterystyczne są zmiany skórne pod postacią zrogowaciałych strupów oraz łusek zlokalizowane na owłosionej skórze głowy, twarzy, łokciach, rękach, kolanach i stopach.

W przypadku wystąpienia takich dolegliwości należy jak najszybciej zgłosić się do lekarza dermatologa, który po dokładnym obejrzeniu skóry

► i stwierdzeniu charakterystycznych objawów zaleci odpowiednie leczenie. Choć świerz b w większości przypadków jest niegroźną chorobą, niekiedy może wiązać się z istotnymi powikłaniami, dlatego należy dążyć do jak najszybszego postawienia właściwego rozpoznania i włączenia leczenia.

Rozpoznanie zakażenia stawiane jest na podstawie wywiadu oraz badania przedmiotowego. Już na podstawie samych objawów, czyli intensywnego świądu, nasilającego się po rozgrzaniu ciała (w nocy lub po kąpielii) oraz wykwitów grudkowo-pęcherzykowych lekarz może postawić rozpoznanie. Oprócz opisanych zmian poszukuje się kilkumilimetrycznych nor świerzbowcowych, zwykle o krótkim przebiegu, które stają się bardziej widoczne po posmarowaniu skóry atramentem bądź jodyną. Najczęściej zlokalizowane są one na wewnętrznej powierzchni pałców.

Ostateczne rozpoznanie stawiane jest na podstawie identyfikacji pasożyta lub jego jaj w badaniu mikroskopowym zeszkobin naskórka, które są pobierane za pomocą igły lub nożyka z charakterystycznych dla świerzbu zmian. Jednak w przypadku świerzbu o typowym nasileniu, w przeciwieństwie do świerzbu norweskiego, często badanie daje wynik fałszywie ujemny, dlatego nie jest ono niezbędne do podjęcia leczenia.

Nieleczony świerz b oprócz trudnego do zniesienia świądu może prowadzić do rozległych zmian skórnych, a także do zapalenia tkanki podskórnej, czyraków lub zapalenia naczyń limfatycznych. W niektórych sytuacjach konsekwencje braku terapii mogą być bardzo poważne, jak kłębuszkowe zapalenie nerek czy gorączka reumatyczna. Dla wielu osób jednak najbardziej przykrym następstwem świerzbu jest poczucie wstydu, odizolowania i odrzucenia społecznego. Objawy choroby ujawniają się po 3-4 tygodniach od zarażenia, a pacjent może w tym czasie zakażać. Dlatego leczeniu powinny

zostać poddane także osoby, z którymi chory miał w tym okresie styczność.

U dorosłych oraz dzieci powyżej 2 roku życia stosuje się miejscowe środki przeciwświerzbowcowe (permetrynę, benzoesan benzylu, preparaty siarki), które należy nakładać równomiernie na całe ciało z wyjątkiem głowy, w tym na przednią powierzchnię szyi, kark, dłonie oraz powierzchnię podszwów stóp. Podczas aplikacji szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzenie międzypalcowe rąk i stóp, wały paznokciowe, nadgarstki, łokcie, doły pachowe, okolice narządów płciowych i pośladki. U niemowląt i dzieci do 2 roku życia włącznie należy leczyć również skórę twarzy, uszu oraz głowy. Najkorzystniej jest aplikować preparaty miejscowe w godzinach wieczornych, co zwiększa ekspozycję świerzbowców na leki. W przypadku nadkażeń bakteryjnych lekarz może dodatkowo zalecić stosowanie miejscowych lub doustnych antybiotyków.

Ważnym uzupełnieniem terapii jest podjęcie działań zmniejszających ryzyko ponownej infekcji. W tym celu po zakończeniu terapii należy zmienić pościel, a także bieliznę i ubrania i wyprać je w wysokiej temperaturze (powyżej 50 stopni) lub przechowywać w plastikowych workach przez 72 godziny, czyli dłużej niż świerzbowiec jest w stanie przeżyć poza ludzką skórą. Najważniejsze jest jednak, by leczenie rozpocząć jak najszybciej i jednocześnie objąć nim wszystkie osoby przebywające w pobliżu chorego. Podjęcie skutecznych działań pozwala na stosunkowo szybki powrót do zdrowia. ■

dr n. med. Anetta Bartczak
konsultant wojewódzki
w dziedzinie chorób zakaźnych
oraz mikrobiologii lekarskiej

Piśmiennictwo:

1. Stefania Jabłońska, Tadeusz Chorzelski: *Choroby skóry dla studentów medycyny i lekarzy*. Wyd. III. Warszawa: PZWL, 1994
2. Stefania Jabłońska, Sławomir Majewski: *Choroby skóry i choroby przenoszone drogą płciową* PZWL 2005

XX Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Farmakologicznego

W dniach 5-7 czerwca 2019 roku w Lublinie będzie miał miejsce jubileuszowy, **XX Międzynarodowy Kongres Polskiego Towarzystwa Farmakologicznego**. Jego organizatorem jest Oddział Lubelski Polskiego Towarzystwa Farmakologicznego, Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej oraz Katedra i Zakład Farmakologii z Farmakodynamiką Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Zróznicowany program tego jubileuszowego Kongresu obejmować będzie różnorodne zagadnienia szeroko rozumianej współczesnej farmakologii, a jego głównym celem jest wymiana doświadczeń i poszerzenie współpracy pomiędzy specjalistami z dziedziny farmakologii doświadczalnej oraz toksykologii, krajowych i zagranicznych, wymiana doświadczeń oraz upowszechnienie osiągnięć naukowych i rozwój badań naukowych. Założenia Kongresu opierają się głównie na integracji środowiska zawodowego nauk farmakologów, wymiana doświadczeń naukowych i nawiązanie współpracy z przedstawicielami dyscyplin naukowych w ramach nauk medycznych oraz aktywacja młodych naukowców i umożliwienie im nawiązania kontaktów z innymi jednostkami naukowymi celem podjęcia współpracy, aplikowania o granty czy wymiany naukowej.

Biorąc pod uwagę szczegółową tematykę kongresu, a szczególnie wykłady plenarne, zwrócić można uwagę na niektóre, nowatorskie zagadnienia i kierunki badań będące przedmiotem Kongresu. Przykładowo:

- powiązania między dysfunkcją śródbłonna naczyń, a wieloma schorzeniami, miażdżycą czy przerzutowaniem nowotworów, a tym samym potrzebę dalszych badań nad mechanizmami farmakoterapeutycznymi funkcjonowania i profilowania endotelium przy użyciu nowoczesnych

metod oraz poszukiwanie nowych leków o działaniu naczynioprotekcyjnym;

- poszukiwanie nowych sposobów leczenia padaczki lekoopornej przy użyciu różnych kombinacji leków przeciwpadaczkowych wraz z określeniem interakcji między nimi (synergizmu czy antagonizmu działania) przy zastosowaniu analizy izobolograficznej w zwierzęcych modelach drgawek;
- możliwość zastosowania ryb i larw zebrafish (*Danio rerio*), również linii modyfikowanych genetycznie, jako zwierzęcego modelu w farmakologii doświadczalnej i toksykologii, w tym w badaniach immunologicznych przydatnych w opracowywaniu nowych możliwości leczenia infekcji bakteryjnych, w badaniach neurobehavioralnych (model lęku czy uzależnień lekowych) i poszukiwaniu nowych leków przeciwpadaczkowych;
- koncepcja leków sierocych (ang. *orphan drugs*), czyli stosowanych w leczeniu chorób rzadkich, często genetycznie uwarunkowanych i występujących u dzieci, o przewlekłym i ciężkim przebiegu (obecnie poznano ok. 8000 tych chorób, ale tylko około 5% chorób może być skutecznie leczonych). Z punktu widzenia wielkich konferencji farmaceutycznych produkcja leków sierocych jest mało opłacalna, ponieważ przeznaczone są dla niewielkiej liczby pacjentów, czyli niewielkiego procentu nabywców, więc osoby cierpiące na choroby rzadkie są narażone na szczególne trudności w dostępie do świadczeń zdrowotnych;
- farmakogenetyka chorób cywilizacyjnych umożliwiająca wprowadzenie medycyny spersonalizowanej do ich leczenia i diagnostyki;
- nanotechnologia chorób nowotworowych i wykorzystanie nanocząsteczek w medycynie;
- zjawiska związane z osteoporozą i wpływem leków na strukturę kości i budowę szkieletu.

Te i inne zagadnienia związane z farmakologią, toksykologią i fitoterapią będą przedmiotem konferencji i podejmowanych dyskusji naukowych. ■

Zapraszamy w imieniu organizatorów!

prof. dr hab. Grażyna Biata

dr hab. Tomasz Kocki

Czy da się zoptymalizować codzienną komunikację apteki z oddziałem?

Większości szpitali, głównie akredytowanych farmaceuta pracujący w aptece szpitalnej zobligowany jest do przestrzegania i realizowania wielu procedur. Odpowiedzialny jest m.in. za politykę lekową, utylizację leków, bezpieczeństwo farmakoterapii, farmaceuta jest też członkiem wielu zespołów terapeutycznych

Rola farmaceuty szpitalnego jest bardzo istotna we właściwym działaniu szpitala. W codziennej pracy istotne jest zoptymalizowanie przez farmaceutę działań, które podejmuje tak, aby pozostałe zawody medyczne mogły sprawnie współpracować z apteką. To wszystko jest niezbędne w celu poprawy jakości świadczonych usług oraz dla poprawy stanu zdrowia pacjentów. Istotne jest również przedstawienie zawodu farmaceuty jako ważnego ogniwa w kształtowaniu procesu leczniczego w szpitalu.

Zadań, które poświęcone są farmaceutce szpitalnemu jest wiele, w celu płynniejszego ich wykonywania, istotna jest dobra komunikacja między pracownikami apteki a oddziałami. Ważne jest, aby przekazywać konkretnie i efektywnie informacje na oddziały. Chciałam podzielić się z Państwem swoimi spostrzeżeniami, doświadczeniem oraz zaprezentować kilka rozwiązań, które wprowadziłam i które się bardzo sprawdziły i działają w naszej aptece.

Przede wszystkim wykorzystałam narzędzie, które już istniało - wewnętrzny program informacyjny. Po konsultacjach z informatykami udało się stworzyć w szpitalnym serwisie informacyjnym specjalną zakładkę dedykowaną działaniom apteki. Zakładka nosi dość ogólny tytuł - „Komunikaty apteka szpitalna”.

Klikając na nią otwierają się różne podzakładki. Jedna z nich zawiera decyzje dotyczące wstrzymań, wycofań, dopuszczeń GIF - jest to bardzo wygodna i sprawdzona metoda przedstawiania decyzji oddziałom. Oprócz informacji telefonicznej w każdej chwili pielęgniarki mogą dokonać szczegółowej analizy informacji zawartej w tej zakładce.

W kolejnej zakładce umieszczone są wszystkie ważne komunikaty dotyczące produktów leczniczych, zamieszczamy tutaj np. informacje, które tabletki można dzielić, kruszyć, jak postępować z lekami światłoczułymi, przykłady nazw handlowych z tą samą substancją czynną, sposób dawkowania potasu oraz informacje o braku produkcji leków lub o problemach z ich dostępnością.

Następna podzakładka poświęcona jest komunikatom bezpieczeństwa - opisujemy w niej istotne problemy związane z niebezpieczeństwem przyjmowania danego preparatu lub przedstawiamy ten problem graficznie.

Kolejna podzakładka nosi tytuł „harmonogram kontroli apteczek oddziałowych”. Tutaj informujemy oddziały o terminie kontroli oraz dajemy krótkie wytyczne pomagające przygotować się do kontroli. Na zakończenie opisujemy uwagi pokontrolne. Zawartość tej podzakładki jest również cenną informacją dla oddziałów, gdyż umożliwia im konkretne przygotowanie się do kontroli i pozwala na bezpośrednie zapoznanie się z zaleceniami pokontrolnymi.

W kolejnej podzakładce zamieściłam informacje odnośnie zakresu i daty szkoleń wewnętrznych. Szkolenia te systematyzują, gruntują i aktualizują wiedzę na temat bezpiecznej farmakoterapii, pozwalają również na dialog między farmaceutami a pozostałym personelem medycznym. Szkolenia prowadzone są z ramienia apteki i dedykowane są personelowi medycznemu szpitala. Na prośbę oddziałów w tym miejscu umieszczam prezentacje ze szkoleń np. dotyczące zasad żywienia pozajelitowego lub postępowania z pacjentami onkologicznymi. W tej części znajdują się również informacje o różnych wydarzeniach organizowanych przez aptekę dla pacjentów szpitala.

Następna podzakładka nosi tytuł „interakcje lekowe”. Opisujemy w niej podstawowe interakcje między lekami i suplementami diety a pokarmem. W tym miejscu znajdują się odnośniki do fachowych

► stron internetowych, gdzie lekarze mogą sprawdzić interakcje.

Zakładka „Komunikaty apteka szpitalna” cieszy się u nas w szpitalu dużym zainteresowaniem. Jestem bardzo zadowolona, że stanowi ona źródło optymalizacji współpracy między oddziałami a apteką. Niedługo miną dwa lata od pierwszych wpisów, systematycznie wkładamy do niej coraz więcej informacji. Najważniejsze dla mnie jako dla kierownika jest to, że oddziały znają i korzystają z treści prowadzonej przez nas rubryki oraz że w ten sposób usprawniliśmy komunikację.

Kolejnym projektem, który udało się wdrożyć z bardzo pozytywnym efektem jest projekt protokołu kontroli apteczek oddziałowych. Sprawdzanie warunków prowadzenia apteczek oddziałowych kojarzyło się do tej porze ze żmudną kontrolą zarówno dla farmaceuty, jak i dla osób odpowiedzialnych na oddziale. Aby zoptymalizować i usprawnić ten proces, zaprojektowałam protokół kontroli apteczek oddziałowych w formie testu.

Protokół zaplanowany jest dla trzech grup. Pierwsza z nich, to oddziały na których znajdują się opioidy, druga część to oddziały, które nie prowadzą gospodarki opioidami, zaś część trzecia to część dedykowana blokom. Podział na te trzy grupy jest istotny, gdyż każda z tych grup ma inną specyfikę i inne pytania.

Każde pytanie punktowane jest w skali od 0 do 2, w zależności od stanu realizacji odpowiedzi, wyznaczona jest również punktacja, od której wynik kontroli jest pozytywny. Po kontroli punkty są zliczane i na tej podstawie można dokonać analizy.

Uważam, że taka metoda jest bardzo skuteczna, została wprowadzona prawie dwa lata temu i spotkała się z dużym uznaniem ze strony oddziałów. Punktacja bardzo mobilizuje, jest jasno przedstawiona, przejrzysta i konkretna. Oprócz informacji o zaliczeniu lub nie przez dany oddział kontroli, oddziały otrzymują również zalecenia pokontrolne, które umieszczone są także w naszej zakładce „Komunikaty apteka szpitalna”.

dr n. med. Natalia Wysocka-Sendkowska
Kierownik Apteki Szpitalnej



XXVIII Sympozjum Historii Farmacji Krasnobród '2019

Nie masz takiej choroby na świecie, która by swego lekarstwa nie miała



W dniach 23-26 maja br., w Krasnobrodzie na lubelskim Roztoczu, odbywało się doroczne spotkanie historyków zawodu aptekarskiego – XXVIII Sympozjum Historii Farmacji. Organizatorami i gospodarzami byli pracownicy Zakładu Historii Nauk Medycznych Uniwersytetu Medycznego w Lublinie kierowanego przez dr. Andrzeja Wróbla. W uroczystym otwarciu obrad wzięły udział prof. dr hab. Anna Malm, dziekan Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Analityki Medycznej, prof. dr hab. Ewa Poleszak, Prezes Oddziału Lubelskiego PTFarm., przybył także dr hab. Tomasz Baj, wiceprezes Lubelskiej Okręgowej Rady Aptekarskiej.

Podczas uroczystości rozpoczęcia obrad, przewodnicząca Ogólnopolskiej Sekcji Historii Farmacji, dr L. Czyż wraz z prof. E. Poleszak i mgr M. Głowniak, wręczyły Statuetki Antoniny Leśniewskiej dwóm zasłużonym członkom Sekcji Historii Farmacji: dr.

Klausowi Kochowi z Hamburga (Sekcja Szczecińska) i dr. Janowi Majewskiemu (Sekcja Poznańska). Obydwaj Laureaci wiele lat poświęcili poszukiwaniom źródeł dokumentujących przebieg pracy aptekarzy, aptek, a także wszystkich tematów, w które zaangażowani byli farmaceutyci.

Podczas obrad sympozjum wygłoszono 19 referatów o tematyce bardzo szerokiej, aczkolwiek każdy z nich wiązał się z hasłem sympozjum, które brzmiało: **Nie masz takiej choroby na świecie, która by swego lekarstwa nie miała**, a słowa te zaczerpnięte były z twórczości Ignacego Krasickiego.

Referatem wprowadzającym było opracowanie dr. hab. Aleksandra Drygasa *Opowieść o chorobach i o lekach specjalnie dla nich „znalezionych”*. Wszystkie opracowania zawierały wiele nowych wątków, nieporuszanych w dotychczasowych spotkaniach historycznych. Takim – na przykład – tematem było



omówienie zaopatrzenia okrętowych nie tyle apteczek, co wręcz aptek. Ciekawym ujęciem diety roślinnej i jej wpływu na zdrowie człowieka w czasach przedhistorycznych było opracowanie tematu poszukiwań archeologicznych, skierowanych na badania osad słowiańskich. Niezwykłą opowieścią było opracowanie tragicznych losów aptekarzy lubelskich, pracujących na terenie, który po 17 września znalazł się w strefie wpływów sowieckich.

Kilka referatów przypominało życie i działalność aptekarzy, którzy w sposób niecodzienny wyróżniali się pośród swych kolegów, byli żołnierzami, poetami, harcerzami...

Rośliny, o których opowiadali uczestnicy obrad mają wiele cech, które należy podkreślać – mogą przynosić ulgę w chorobie i cierpieniu, ale mogą też cierpienia przysparzać – jak to już Paracelsus podkreślał: wszystko zależy od dawki. Są również niezwykle dekoracyjne, dlatego też ich wizerunki utrwalali malarze, wykorzystując również ich symbolikę, o której współcześnie zapomniano.

Wszystkie opracowania były niezwykle interesujące, wszystkie na pewno wniosły dużą dawkę wiedzy – oby z tej wiedzy korzystali młodzi aptekarze podejmujący swą pracę w zawodzie.

Gospodarze symposium zorganizowali też wyjazd do pobliskiego Zamościa, gdzie urodził się Leopold Skulski – aptekarz, chemik, działacz polityczny, prezydent ministrów – jak wtedy określano funkcję premiera, w latach 1919-1920. W Zamościu też znajduje się jedna z najstarszych aptek, „Rektorska”, której monografię opracował dr Andrzej Wróbel, a która to monografia była podarunkiem dla wszystkich uczestników symposium.

Na zakończenie przybyli na spotkanie mieli możliwość przedyskutować wszystkie rozpoczęte wątki podczas tradycyjnego ogniska, kiedy to w nieskrępowanej atmosferze rozmowy trwały do późnej nocy.

dr Lidia Maria Czyż

Uzupełnieniem tej relacji są poniżej przedstawione streszczenia wybranych referatów wygłoszonych podczas symposium.

Edyta CHOMENTOWSKA:

Lublin, Katolicki Uniwersytet
Lubelski Jana Pawła II
Ośrodek Badań nad Geografią
Historyczną Kościoła w Polsce

**Przyczyny zgonów mieszkańców
wsi Maćkówka w parafii
Przeworsk w XIX i XX wieku
oraz metody leczenia chorób
je powodujących**

Referat ma objąć zaprezentowanie wykazu chorób będących przyczynami śmierci w okolicy Przeworska na przykładzie jednej ze wsi należących do tej parafii, zidentyfikowanych na podstawie księgi zgonów. Posiadane dane dotyczą osób, które na nie zmarły, ale część z nich podlegała procesowi leczenia i możliwe, że znaczna ich liczba powróciła do zdrowia. Tym samym, druga część wystąpienia ma na celu zaprezentowanie szerszego aspektu, a mianowicie metod leczenia. Chciałabym się skupić na omówieniu kuracji konwencjonalnych i ludowych, które były praktykowane w oma-

wianym czasie i zapewne znane były na Przeworszczyźnie.

Lidia Maria CZYŻ:

Rzeszów, Polskie Towarzystwo
Farmaceutyczne

**Lekarstwo bez miary
za truciznę stanie**

Paracelsus, XVI-wieczny przyrodnik, lekarz, doktor Uniwersytetu w Ferrarze, sformułował zasadę: człowieka można ująć jedynie z punktu widzenia makrokosmosu (*Opus Paramirum*). Pionier alchemii lekarskiej (jatrochemii) i toksykologii; jako pierwszy opracował zasady dawkowania leków – *dosis facit venenum*, tłumacząc zjawisko hormezy. Wprowadził do praktyki lekarskiej wiele nowych leków ze świata przyrody nieożywionej jak i królestwa Flory. Rozwinął starożytną naukę o sygnaturach, uważając, że Bóg dał człowiekowi lek (*arcanum*) na każdą chorobę, znacząc je odpowiednimi cechami.

Aleksander DRYGAS:

Gdańsk, Polskie Towarzystwo
Farmaceutyczne

**Opowieść o chorobach
i o lekach specjalnie dla nich
„znalezionych”**

Jak rolnictwo dostarcza zdrowemu żywności, tak medycyna choremu przyrzeka zdrowie – te słowa Celsusa, rzymskiego autorytetu medycznego, spowodowały „rewolucję” w naukach o zdrowiu właśnie, zainicjowaną przez Theop-

hrastusa von Hohenheim’a, zwanego Paracelsusem. I chociaż jego teoria o znakach szczególnych roślin (sygnaturach), była „bałamutną”, był to jeden z etapów kształtowania się wiedzy o leczeniu i lekach. Kilka przykładowych sposobów leczenia z epoki starożytnego Egiptu czy wieków średnich, a także burzliwego rozwoju nauk medycznych w XIX wieku, udowadnia ciągły rozwój metod i sposobów leczenia.

Iwona DYMARCZYK:

Kraków, Muzeum Farmacji CM UJ

**Dr farm. Jerzy Pertkiewicz
i jego żołnierska opowieść**

Jerzy Pertkiewicz (1920-2018), doktor farmacji, żołnierz Września 1939 i Armii Krajowej, pułkownik, harcmistrz, Kawaler Krzyża Srebrnego Orderu Wojennego Virtuti Militari, Honorowy Obywatel miasta Tarnowa i gminy Rygllice. Podczas okupacji Jerzy Pertkiewicz (pseudonim Drzazga) dowodził 3. kompanią strzelecką „Regina” 16 pułku piechoty w batalionie „Barbara” Armii Krajowej (obwód tarnowski). Jesienią 1944 r., kiedy został oddelegowany do sztabu, jego oddział wpadł w zasadzkę, na miejscu zginęło 18 partyzantów, a pozostali trafili do obozu Gross-Rosen. Dr Pertkiewicz upamiętnił tragiczny los swoich kolegów w książce pt. „Regina II” pluton partyzancki batalionu „Barbara” 16 pp Armii Krajowej Ziemi Tarnowskiej. Dąbry 17 X 1944 (Warszawa 2015).

Iwona DYMARCZYK:

Kraków, Muzeum Farmacji CM UJ

Muzealia apteczne z siedemnastowiecznej Holandii w zbiorach krakowskiego Muzeum Farmacji

Tematem wykładu będą zabytki apteczne wykonane w siedemnastowiecznej Holandii, w epoce nazywanej Złotym Wiekiem. Ogromne tempo rozwoju gospodarczego kraju opierało się na handlu zamorskim, skąd przywożono niezwykle cenione w Europie egzotyczne przyprawy korzenne. W 1602 r. w Amsterdamie powstała pierwsza na świecie giełda papierów wartościowych – Kompania Wschodnioindyjska (VOC), a 19 lat później Kompania Zachodnioindyjska (WIC). Do eksponatów muzealnych z czasów holenderskiej prosperity należą: moździerz (odlew z brązu), 5 fajansowych pojemników na leki z kolekcji Mateusza B. Grabowskiego oraz ręczna waga z odważnikami.

Peter GORSKI, Klaus KOCH:

Niemcy

Jedynie możliwe źródło ratunku i koniecznej pomocy. Apteczka okrętowa (1918-1939)

Tego tematu, prawdopodobnie nikt jeszcze nie opracował dogłębnie, w literaturze historycznej znajdują się jedynie wzmianki w wywodach Drygasa

i Szerlego. Ten fakt wynika prawdopodobnie z samego określenia po polsku „apteczka” jako coś małego, nieznacznego, a więc nie ma się czym zajmować. Całkiem inaczej brzmi to po niemiecku jako (die) SCHIFFSAPOTHEKE. Ponadto Schadewaldt znalazł wiele innych zastosowań dla apteczki okrętowej (przykładowo: Disputatio academica, Symposium o Medycynie Morskiej w Bonn w 1983 roku), bo sam był przecież lekarzem okrętowym na łodzi podwodnej. Prof. Schadewaldt prowadził seminaria dla polskojęzycznych historyków medycyny i farmacji.

Katarzyna JAWORSKA:

Kraków, Muzeum Farmacji CM UJ

Losy dawnej apteki Dominikańskiej w Wilnie

Apteka Dominikanów działająca przy kościele św. Ducha w Wilnie została założona 28 lutego 1777 r. na podstawie przywileju wydanego przez Króla Polskiego Stanisława Augusta. Przywilej ten dawał zakonowi prawo do „utrzymywania i administrowania” apteki publicznej nazwanej Apteką Lekarską. W 1803 r. Dominikanie sprzedali aptekę prow. Janowi Zejdlrowi. Apteka w rękach rodziny Zejdlrowi była do 1909 r., kiedy to prow. Józef Zejdlar sprzedał aptekę „Pod Łabędziem” prow. Janowi Rodowiczowi. Apteka pracowała do końca lat 90. XX w.

Jan MAJEWSKI:

Poznań, Apteka Pod Złotym Lwem

Rozejm w Trewirze 16 lutego 1919 r. Zakończenie Powstania Wielkopolskiego

W styczniu 1919 r. Niemcy systematycznie nasilali działania frontowe przeciw Powstaniu Wielkopolskiemu, w którym aktywny udział brało także 80. aptekarzy. Aktywnie walczyli oni w powstaniu. Komisariat Naczelnej Rady Ludowej w Poznaniu (NRL) uzmysłowił Niemcom, że działania powstańców nie mają charakteru politycznego.

Zawarcie porozumienia byłoby możliwe, gdyby Niemcy zdecydowali – nie czekając na rozstrzygnięcie kongresu pokojowego – uznać polskie zdobycze i władze państwowe. Pertraktacje NRL nie przyniosły spodziewanych efektów. Komisariat NRL dążył do rozejmu na podstawie status quo. 16 lutego 1919 r. po długich pertraktacjach marszałek Ferdinand Foch, wymógł podpisanie rozejmu w Trewirze.

Justyna MAKOWSKA-WĄS:

Kraków, Katedra Farmakognozji CM UJ

Czkawka – objaw chorobowy, śmieszna przypadłość i przesąd

Czkawka towarzyszy nam od życia płodowego do śmierci. Jest objawem niedorozwoju przewodu pokarmowego, podrażnienia za-

końców nerwowych obwodowych lub ośrodkowych czy procesów chorobowych zlokalizowanych w śródpiersiu. Objaw ten wywołują również niektóre przyjmowane leki czy podjęte procedury medyczne. Czkawka jest również elementem głęboko zakorzenionego w naszej świadomości przesądu.

Niegdyś na szczawkę (czkawkę) tradycyjnie zalecano działania zamawiające, niektóre proste procedury stosujemy do dziś.

Janina MURAWSKA:Olsztyn,
Okręgowa Izba Aptekarska**Rys historyczny Szpitala Rehabilitacyjnego dla dzieci w Ameryce**

Wojewódzki Szpital Rehabilitacyjny dla Dzieci w Ameryce. Obiekt szpitalny, na terenie naszego województwa, położony jest w całości w lesie. To miejsce, które urzeka nas niepowtarzalnym pięknem przyrody i krajobrazu, a jednocześnie posiada wyjątkowe walory klimatyczne. W połączeniu z pracą ludzi, którzy podjęli to wyzwanie tworzenia i budowania oraz modernizacji, by sprostać zmieniającym się warunkom leczniczym, daje nam pełniejszy obraz historyczny. Należy dodać, że dzięki realizacji inwestycji zagospodarowania kompleksu leśnego także wokół szpitala zyskał również funkcję uzdrowiskową. Trzeba dodać, że wśród profesjonalnej kadry medycznej, która zapewnia

wysoki poziom usług leczniczych, działań profilaktycznych i tak potrzebnej rehabilitacji od wielu lat są również aptekarze.

Maria PAJĄK:

Opole, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne

Niezawodne medykamenty na wszelkie bóle zębów, zapisane w manuale z 1928 roku przez magistra farmacji Tadeusza Wyczesanego

...Własne zęby w dobrym stanie to luksus – jak wielki możesz się prze-konać sprawdzając czym jeździ Twój dentysta...

Nie ma chyba człowieka na świecie, który chociaż raz w życiu nie przeżył bólu zęba i nie szukał, w pierwszej kolejności, pomocy w aptece. Ból zęba jest bowiem bólem „sprawiedliwym”, nie ma względu na rasę, tytuł naukowy, przynależność klasową czy zamożność, dotknie prędzej czy później każdego. Celem pracy jest analiza składu różnych postaci leków recepturowych od bólu zębów, zawartych w rękopiśmiennym Manuale Czesława Wyczesanego oraz prześledzenie, które substancje lecznicze używane do ich wytwarzania zostały obecnie uznane za toksyczne i wycofane z lecznictwa. Dzięki dokonaniem przeglądowi recept i ich merytorycznej ocenie, można stwierdzić, że manual przybliży fascynujący świat receptury środków z poprzedniej epoki i jest jedynym

źródłem, dzięki któremu można odtworzyć wiele ciekawych i zapomnianych przepisów.

**Agnieszka POLAK¹,
Andrzej WRÓBEL^{1,2}**¹ Lublin, Zakład Historii Nauk Medycznych UM² Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne**Rośliny w słowiańskiej kulturze żywniowo-zdrowotnej**

W tezie starożytnych mędrców zdrowie człowieka warunkuje dieta. Słowianie korzystali z lokalnych zasobów, a uznawani byli za lud zdrowy. Wraz z rozwojem kolonializmu wiele lokalnych roślin zostało zapomnianych i zastąpionych na przykład pieprzem. Badania prowadzone w Polsce nad kulturą Słowian pozwoliły na rekonstrukcję dawnych tradycji wykorzystania roślin w lecznictwie i diecie. Podjęty temat jest wart dyskusji nie tylko ze względu na ochronę dziedzictwa narodowego Polski, ale również w kontekście dalszych badań nad właściwościami leczniczymi lokalnych surowców.



**Agnieszka RZEPIELA,
Krzysztof KONIEWICZ:**

Kraków, Muzeum Farmacji CM UJ

*Środki leczniczo-kosmetyczne
w manuale z apteki
„Pod Gwiazdą” w Krakowie
(1 poł. XIX wieku)*

Manuał aptekarski, pochodzący z nieistniejącej już, znanej krakowskiej apteki „Pod Gwiazdą” przy ul. Floriańskiej, jest jednym z najstarszych manualów przechowywanych w Muzeum Farmacji UJ CM w Krakowie. Powstał w pierwszej połowie XIX wieku i stanowi typowy przykład rękopiśmiennego prywatnego zbioru przepisów nie tylko na leki czy kosmetyki, ale również, co charakterystyczne dla manualów, na różnego typu substancje, jak atramenty, farby, wina itp. Spośród 177 przepisów większość dotyczy sporządzania leków różnej postaci, znaczna część to przepisy na kosmetyki.



**Wojciech ŚLUSARCZYK,
Gabriela FRISCHKE,
Roksana WILCZYŃSKA:**

Bydgoszcz/Toruń, Zakład Historii
Medycyny i Pielęgniarstwa CM
UMK, Dział Historii Medycyny
i Farmacji Muzeum Okręgowego

Instytut Historii i Stosunków
Międzynarodowych UKW
w Bydgoszczy

*„PRL-owska” loża recepturowa
ze zbiorów Muzeum
Okręgowego im. Leona
Wyczółkowskiego w Bydgoszczy.
Genius loci, czy suma
przypadków?*

27 VII 2017 r. Muzeum Okręgowe w Bydgoszczy zakupiło zbiory prywatnego muzeum farmacji, działającego na zapleczu zlikwidowanej, bydgoskiej apteki „Pod Łabędziem”, istniejącej od 1853 r. Wśród przejmowanych zbiorów znajduje się loża recepturowa z wyposażeniem, powstała przed 1989 r., która była wykorzystywana przez farmaceutów prawdopodobnie jeszcze w latach dziewięćdziesiątych XX w. Jest ona interesującym świadectwem farmaceutycznej kultury materialnej okresu Polski Ludowej.

Celem badawczym naszego opracowania jest próba odpowiedzi na następujące pytania:

- 1) Gdzie i kiedy dokładnie wyprodukowano lożę recepturową i jej wyposażenie?
- 2) Czy loża recepturowa była używana wyłącznie w bydgoskiej aptece „Pod Łabędziem”?
- 3) Czy wyposażenie loży jest kompletne?

4) Czy zachowane wyposażenie loży może świadczyć o rodzaju wykonywanych w niej leków?

Udzielenie odpowiedzi na powyższe pytania pozwoli zwerifikować lub sfalsyfikować hipotezę mówiącą, że niniejsza loża recepturowa stanowi oryginalne, zachowane bez zmian i *in situ*, wyposażenie apteki „Pod Łabędziem”.

Sylwia TULIK:

Rzeszów, Podkarpacki Instytut
Książki i Marketingu

*Analiza przedstawień
roślin w średniowiecznym
i renesansowym malarstwie
europejskim*

Średniowieczne i renesansowe malarstwo europejskie, ze względu na swój realizm przedstawienia oraz tematykę podejmowanych scen, przesycone jest symboliką dotyczącą między innymi roślin leczniczych. Współcześnie nie pamiętamy i nie znamy tych znaczeń i powiązań, co utrudnia percepcję dzieł sztuki tamtego okresu. Analiza przedstawień roślin leczniczych w ówczesnym malarstwie pomaga w interpretacji dzieł sztuki, wydobywa ich wieloznaczność i pozwala wnikać w tajemnice farmacji sprzed wieków.

Monika URBANIK:

Kraków, Muzeum Farmacji CM UJ

*Jabłecznik jako środek leczący
wszelkie słabości. Według Jana
Chrystiana Petscha (1804-1882)*

Lecznicze właściwości jabłecznika, czyli cydru, zaczęto wykorzystywać w XVIII w. w terapii szkorbutu. W XIX w. popularizatorem leczenia jabłecznikiem był J. Petsch (1804-1882). Opracował on własną metodę leczenia, którą propagował w wydawanych przez siebie pracach. W 1858 r., w Krakowie ukazało się polskie wydanie, broszury Petscha pt. „Naturalny sposób leczenia za pomocą jabłecznika, mleka i wody”. W 1861 r. broszura została przedrukowana w „Przyjacielu Domowym” gdzie ukazała się w formie cyklu artykułów pt. „Jabłecznik jako środek leczący wszelkie słabości”.

Jerzy WALISZEWSKI:

Stargard Szczeciński, Polskie
Towarzystwo Farmaceutyczne

*Jan Brzękowski (1903-1983)
a stulecie awangardy polskiej*

Jan Brzękowski, syn aptekarza z Nowego Wiśnicza, ukończył farmację i filologię polską na UJ. Jako literat debiutował w 1921 r. Działał w kręgu awangardy krakowskiej. Od 1928 r. we Francji. Dzięki rozległym kontaktom z przedstawicielami awangardy paryskiej i udziałowi w grupie „a.r.”, dał podwaliny kolekcji sztuki awangardowej Muzeum Sztuki w Łodzi.

Zenon WOLNIAK:

Białystok, Polskie Towarzystwo
Farmaceutyczne

*Udział polskich farmaceutów
w budowie warzelni soli
w Ciechocinku w początkach
XIX wieku*

Minister Skarbu Królestwa Polskiego Książę Ksawery Drucki-Lubecki zlecił profesorom Józefowi Janowi Celińskiemu, Andrzejowi Maksymilianowi Kitajewskiemu i Teodorowi Heinrichowi przeprowadzenie badania solanek w Ciechocinku w celu określenia zawartości soli i wykorzystanie tych zasobów do produkcji soli kuchennej na skalę przemysłową. W wyniku prac tych uczonych warzelnia soli w Ciechocinku została uruchomiona w 1832 r. Prof. T. Heinrich zwrócił również uwagę na powstające w tym procesie ług ciechociński i szlam ciechociński wskazując zarazem na możliwości stosowania tych preparatów w lecznictwie. Mają one podobny skład chemiczny i działanie terapeutyczne jak te sprowadzane z Kreuznachu.

**Agnieszka POLAK¹,
Andrzej WRÓBEL^{1,2}**

¹ Lublin, Zakład Historii Nauk
Medycznych UM

² Polskie Towarzystwo
Farmaceutyczne

*Aptekarze Lubelszczyzny
w Gólgocie Wschodu*

Sowieci przyjęli dwa tryby mordu na Polakach – „Tryb ka-

tyński” i „Tryb zwykły”. Pierwszy dotyczył więźniów Katynia, Kozielecka, Starobielska, Ostaszkowa itp., zabitych strzałem w tył głowy. Drugi opierał się na bezpośrednim wyroku skazującym na śmierć. W obu ginęli m.in. aptekarze Lubelszczyzny: W. Szczypa, W. Pałowski, E. Węgliński, E. Pankla, J. Dygnarowicz, J. B. Maliszewski, B. W. Maliszewski, J. T. Beranek, J. Wnuk, Z. St. Gawdzik, St. Malukiewicz, L. Skulski, J. Bursztyn, J. Teterycz, S. Michalski. Niewielu cudem uniknęło śmierci m.in. Mieczysław Sieklucki – aptekarz z Krasnobrodu. ■



Opieka farmaceutyczna w Wielkiej Brytanii

– spotkanie z mgr Justyną Boryczką-Izabbadj

14 marca 2019 Opolski Oddział Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego wspólnie Opolską Okręgową Izbą Aptekarską zorganizował spotkanie z mgr Justyną Boryczką-Izabbadj, która po wyjeździe do Wielkiej Brytanii od ponad dziesięciu lat kieruje tam apteką. W związku z toczącą się w naszym środowisku dyskusją nad opieką farmaceutyczną większość spotkania dotyczyła właśnie tej problematyki.

Jak już wiadomo, w Wielkiej Brytanii opieka farmaceutyczna jest finansowana przez *National Health Service* (Publiczną Służbę Zdrowia).

Po przeprowadzeniu rozmowy, pacjent może wyrazić zgodę na sprawowanie nad nim opieki farmaceutycznej przez posiadającego odpowiednie uprawnienia farmaceuta. W Wielkiej Brytanii usługa skierowana jest głównie w stronę osób w zaawansowanym wieku.

W ramach konsultacji pacjent jest między innymi instruowany, w jaki sposób powinien przyjmować lek, który został mu zaordynowany po raz pierwszy. Szczególnym nadzorem objęci są pacjenci stosującym leki w chorobach przewlekłych.

W ramach swoich kompetencji farmaceuta ma prawo wydać leki z grupy „Rx” pacjentowi, któremu z różnych powodów mogło ich zabraknąć. Leki z tej grupy może wydać również po konsultacji z lekarzem zgodnie z przepisaną im odpłatnością.

Farmaceuta – po rozmowie z pacjentem – ma także prawo wydać mu preparat tzw. „antykonsepcji awaryjnej” lub skierować go do właściwej przychodni.

W ramach opieki farmaceutycznej farmaceuta wydaje osobie uzależnionej leki substytucyjne (w ramach kuracji metadonowej), a także nieodpłatnie strzykawki i igły jednorazowego użytku. Do dodatkowych usług świadczonych w aptece przez farmaceutę mogą należeć szczepienia przeciwko grypie, kontrola poziomu glukozy i ciał ketonowych we krwi czy pomiar ciśnienia.

Wszystkie wyżej wymienione czynności może wykonywać farmaceuta posiadający stosowne certyfikaty, które dodatkowo są rejestrowane on-line w NHS.

Spotkanie przybliżyło uczestnikom zasady funkcjonowania opieki farmaceutycznej i sprowokowało do długiej dyskusji na temat funkcjonowania aptekarstwa w naszym kraju, jego perspektyw i zagrożeń.

mgr farm. Andrzej Prygiel



Samorządowy peryskop



Naczelna Izba Aptekarska

07.05.2019 „Obecność kierownika apteki ogólnodostępnej – propozycja zmian legislacyjnych”

Naczelna Rada Aptekarska informuje, iż w efekcie wyroku Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 20 lutego 2019 r. (sygn. akt II GSK 5609/16), wobec pilnej potrzeby zmiany przepisów, wystąpiła do Ministra Zdrowia z propozycją zmiany w art. 88 ust. 4 i art. 92 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne. Potrzeba ta wynika z istotnej zmiany w orzecznictwie sądów administracyjnych, potwierdzonej przez Naczelnego Sądu Administracyjnego w ww. wyroku.

Zaproponowana przez Naczelną Radę Aptekarską poprawka zakłada, że w przypadku nieobecności kierownika apteki w aptece, która trwa do 30 dni, kierownik będzie zobowiązany do upoważnienia jednego z obecnych farmaceutów do wykonywania zadań kierownika apteki. Jeżeli nieobecności będzie trwała powyżej 30 dni, to kierownik zobowiązany będzie wyznaczyć zastępcę, w trybie określonym w art. 95 ust. 4 pkt 5, spośród farmaceutów, którzy

posiadają staż pracy określony w art. 88 ust. 2, tj. spośród farmaceutów posiadających co najmniej 5-letni staż pracy w aptece lub 3-letni staż pracy w aptece, w przypadku posiadania specjalizacji z zakresu farmacji aptecznej.

Ponadto zaproponowana przez Naczelną Radę Aptekarską zmiana w art. 92 Prawa farmaceutycznego jednoznacznie rozstrzyga, że w godzinach czynności apteki musi być w niej obecny farmaceuta uprawniony do wykonywania zawodu w aptece

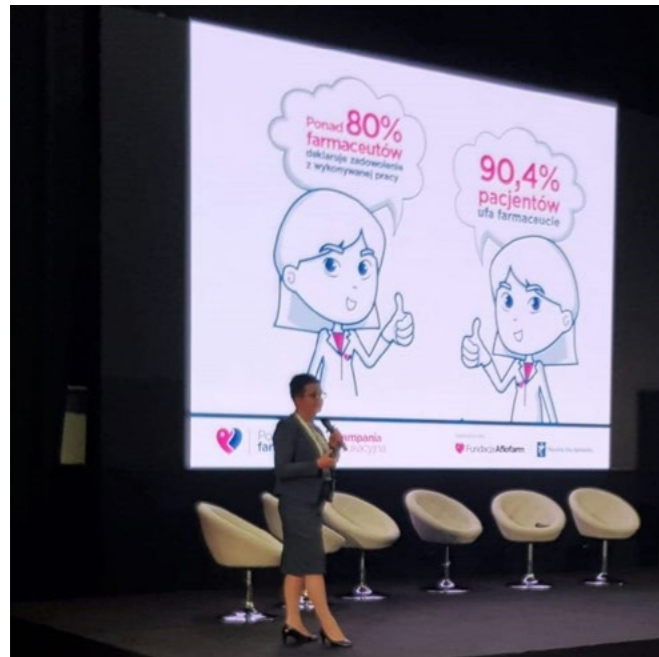
08.05.2019 „Co farmaceuta może zaoferować pacjentowi? – kolejny spot w ramach kampanii wizerunkowej „Po pierwsze farmaceuta”

W ramach kampanii wizerunkowej NIA opublikowała na stronie videoporadnik „Co farmaceuta może zrobić dla Ciebie?”, z którego pacjenci dowiedzą się, w jakich sytuacjach mogą udać się do apteki po poradę, co farmaceuta może im zaoferować i jak pomóc.

11.04.2019 „Najważniejsze problemy polskiej farmacji poruszane podczas Warsaw Pharmacy Show”

Przedstawiciele branży medyczno-farmaceutycznej, farmaceuci, lekarze, przedstawiciele samo-

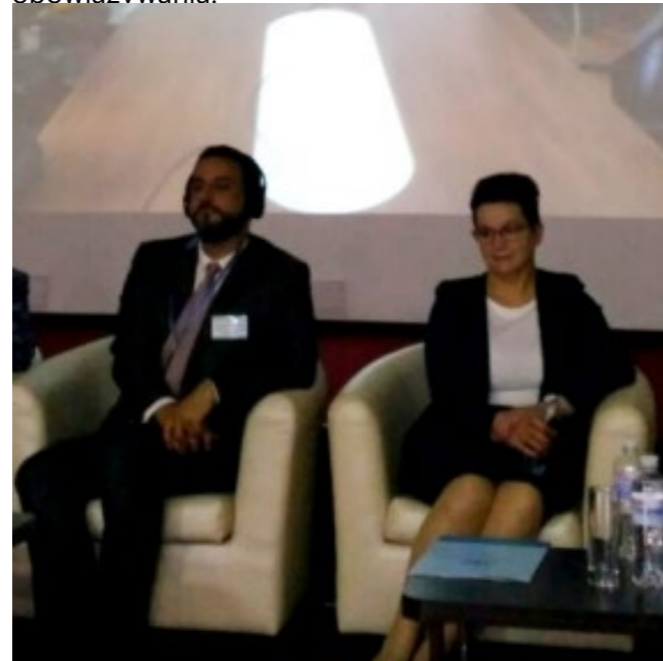
► rządu aptekarskiego, uczelni medycznych, urzędów związanych z funkcjonowaniem rynku farmaceutycznego w Polsce, a także przedstawiciele świata europejskiej farmacji gościli na międzynarodowych Targach i Kongresie Warsaw Pharmacy Show, który odbył się w Warszawie 18-19 maja b.r. Plan wykładów, szkoleń, wystąpień i debat obejmował wiele zagadnień, które odgrywać będą kluczową rolę w najbliższej przyszłości polskiej farmacji. Wśród prelegentów byli m.in. prezes NRA Elżbieta Piotrowska-Rutkowska oraz wiceprezes NRA i prezydent PGEU Michał Byliniak. Naczelna Izba Aptekarska była partnerem tego wydarzenia.



17.04.2019 „Elżbieta Piotrowska-Rutkowska gościem Międzynarodowego Forum APTEKI ŚWIATA 2019”

Międzynarodowe Forum Farmaceutyczne „Apteki Świata”, które odbyło się 23-24 maja 2019 r. w Odessie na Ukrainie gościło wiele wybitnych osobistości świata farmacji z Ukrainy i Europy. Byli przedstawiciele Ministerstwa Zdrowia Ukrainy, Narodowej Służby Zdrowia Ukrainy, Międzynarodowej Federacji Farmaceutycznej – FIP, instytucji naukowych i edukacyjnych, a także stowarzyszeń zawodowych i organizacji publicznych. Wśród zaproszonych gości była prezes Naczelnej Rady Aptekarskiej Elżbieta Piotrowska-Rutkowska, która przedstawiła

wykład na temat reform, które objęły polskie apteki. Skupiła się na przedstawieniu „Apteki dla Aptekarza”, jej założeń oraz rezultatów po dwóch latach obowiązywania.



OKRĘGOWA IZBA APTEKARSKA W ŁÓDZI

12 maja. W dniu 10 maja absolwenci farmacji ślubowali. Birety pofrunęły w górę. Wszyscy absolwenci (farmacji, medycyny laboratoryjnej i kosmetologii) złożyli przyrzeczenie, które



odebrała pani profesor Daria Orszulak-Michalak, dziekan Wydziału. Absolwenci kierunku farmaceutycznego złożyli ponadto ślubowanie farmaceutyczne, które odebrał mgr farm. Paweł Stelmach, prezes Okręgowej Rady Aptekarskiej w Łodzi. Po tym akcie otrzymali dyplomy ukończenia studiów oraz dokumenty "Prawo Wykonywania Zawodu Farmaceuty". Okręgowa Rada Aptekarska w Łodzi ufundowała, podobnie jak w latach ubiegłych, nagrody pieniężne dla absolwentów Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, którzy uzyskali najwyższe średnie ocen za cały okres studiów farmaceutycznych. Okręgowa Rada Aptekarska w Łodzi ufundowała także nagrody pieniężne za najlepsze prace magisterskie.



OKRĘGOWA IZBA APTEKARSKA W WARSZAWIE

29 maja. OIA w Warszawie zaprasza wszystkich farmaceutów do udziału w X już Pikniku Mazowieckiego Forum Samorządów Zawodów Zaufania Publicznego, który odbędzie się 15.06.2019 r. w godzinach 11:00-17:00 w Parku imienia Romana Kozłowskiego. Wstęp: wolny.



PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA APTEKARSKA

8 maja. POIA zaprasza członków Izby do udziału w konkursie naukowym, którego zadaniem jest stworzenie pracy w dowolnym temacie:

- a/ Chronofarmakologia wybranej grupy leków.
- b/ Historyczne receptury apteczne, które można zastosować w dzisiejszych czasach.
- c/ Historia aptekarza lub apteki.

Laureaci konkursu otrzymają atrakcyjne nagrody finansowe. Organizatorzy czekają na prace do 30 czerwca 2019 roku. Wyniki zostaną ogłoszone w terminie 7 dni od zakończenia Konkursu na stronie internetowej www.poaia.pl



OKRĘGOWA IZBA APTEKARSKA W BIAŁYMSTOKU

24 maja. OIA w Białymstoku serdecznie zaprasza do udziału w Europejskim Kongresie Prawno-Farmaceutyczny w dniu 07 czerwca, którego tematyka poświęcona będzie problemowi fałszowania produktów leczniczych. Konferencja organizowana jest w ramach sieci naukowej z Uniwersytetem Medycznym w Białymstoku, Śląskim Uniwersytetem Medycznym w Katowicach i Instytutem Kryminologii Uniwersytetu w Cambridge. Wezmą udział przedstawiciele ONZ, organów ścigania i wymiaru sprawiedliwości, Narodowego Instytutu Leków, Euroregionalnego Centrum Farmacji, a także zagranicznych i polskich uniwersytetów.



OKRĘGOWA IZBA APTEKARSKA W KRAKOWIE

6 maja. OIA w Krakowie na swoich stronach przedstawiła obszerną relację z VIII Mistrzostw Polski Okręgowych Izb Aptekarskich w Piłce Nożnej Halowej, które odbyły się w dniach 26-28 kwietnia br. W rozgrywkach brało udział 12 drużyn, zaś kibice mogli oglądać transmisję live na facebooku i na kanale You Tube. Kolejne mistrzostwa w przyszłym roku odbędą się na Śląsku.



WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA APTEKARSKA

14 maja. Na stronie izby zamieszczono link do programu "Witaj Wielkopolsko!". Gośćmi byli prezes Wielkopolskiej Okręgowej Rady Aptekarskiej mgr Alina Górecka oraz kustosz Muzeum Farmacji dr n. farm. Stefan Piechocki.

W programie przedstawiono zadania, przed którym stoi aktualnie zawód farmaceuty. Ciekawym akcentem było przedstawienie zbiorów Apteki Muzeum w Poznaniu.



DOLNOŚLĄSKA IZBA APTEKARSKA

23 maja. Na stronie internetowej Izby w zakładce "Studia podyplomowe, specjalizacja" zostały opublikowane prace poglądowe członków DIA we Wrocławiu:

- mgr farm. Magdaleny Kudzbalskiej "Suplementacja u kobiet ciężarnych, ze szczególnym uwzględnieniem kobiet na diecie wegańskiej i wegetariańskiej. Analiza wybranych składników odżywczych i ich roli."

✓ mgr farm. Joanny Tomaszewskiej
„Witamina D i jej rola w organizmie.”

✓ mgr farm. Kamila Farugi
„Leki stosowane w leczeniu reumatoidalnego zapalenia stawów”

✓ mgr farm. Aleksandry Farugi
„Leki działające na układ inkretynowy w leczeniu cukrzycy typu 2”

21 maja. Klub Seniora Dolnośląskiej Izby Aptekarskiej we Wrocławiu zaprasza na wycieczkę do Świdnicy, Krzeszowa i okolic, która odbędzie się 15 czerwca br. Wyjazd spod biura Izby o godz. 8.00. Zapisy w biurze DIA do 12 czerwca br. Koszt: 26 zł (15 zł przejazd i 11 zł bilet wstępu)



KIELECKA OKRĘGOWA IZBA APTEKARSKA

24 maja. Na stronie Izby opublikowano pracę specjalistyczną mgr farm. Karoliny Indry pt. Farmakoterapia w czasie ciąży – zastosowanie i bezpieczeństwo wybranych surowców roślinnych.

Ze strony: www.aptekarzpolski.pl

W tej rubryce powtarzamy w całości lub w części wybrane Aktualności, które publikowaliśmy w Aptekarzu Polskim on-line, www.aptekarzpolski.pl

wpis z dnia 6.05

Muzeum Farmacji z szansą na Nagrodę dla Europejskiego Muzeum Roku.

– "Stołeczne Muzeum Farmacji zostało nominowane do Nagrody dla Europejskiego Muzeum Roku. Wyróżnienie za najciekawsze i najbardziej innowacyjne rozwiązania stosowane w muzeach przyznaje Europejskie Forum Muzeów. Finał konkursu zaplanowano na maj."

wpis z dnia 8.05

Sztuczna inteligencja (AI) nadzieją na wyeliminowanie chorób i skokowy rozwój w medycynie.

– "Badanie „Sztuczna inteligencja w życiu Polaków”, wykonane przez Maison & Partners na zlecenie Huawei i zaprezentowane podczas kongresu, pokazało, że Polacy są w stanie wskazać wiele korzyści, które w perspektywie 50 lat może przynieść ludzkości rozwój sztucznej inteligencji. AI poprawi jakość naszego życia – uważa 51% badanych. Pozwoli zapobiegać lub wyeliminuje choroby (46%), podniesie bezpieczeństwo w miejscach publicznych (39%) i pozwoli wygospodarować większą ilość wolnego czasu (34%)."

wpis z dnia 13.05

GIS o „nowych narkotykach”.

– "Główny Inspektorat Sanitarny opublikował listę substancji psychoaktywnych, najczęściej identyfikowanych w „nowych narkotykach” w 2018 roku. Problem nowych narkotyków jest obserwowany nie tylko w Polsce, ale także w innych krajach na całym świecie, gdzie kryją się pod różnymi nazwami „legal highs”, „designer drugs”, „herbal highs” czy „research chemicals”. Skład chemiczny tych substancji ulega ciągłej ewolucji, co stanowi wyzwanie dla Zespołu ds. oceny ryzyka zagrożeń dla zdrowia lub życia ludzi związanych z używaniem nowych substancji psychoaktywnych przy Ministrze Zdrowia. – czytamy w raporcie."

wpis z dnia 15.05

W Centrum Zdrowia Matki Polki powstaje nowoczesna apteka szpitalna.

– „Instytut jest w trakcie inwestycji, dzięki której powstanie nowoczesna apteka, w której przygotowywane będą leki cytostatyczne i preparaty do żywienia pozajelitowego.

Nowa apteka będzie mieć powierzchnię 1,7 tysiąca metrów kwadratowych, a wartość inwestycji to około 7 milionów złotych. Powstaje w pawilonie, w którym dawniej mieściła się pralnia szpitalna. Remont jest możliwy, ponieważ pozyskano środki restrukturyzacyjne z Banku Gospodarstwa Krajowego.

► Kierownik szpitalnej apteki w ICZMP, mgr farm. Michał Grzegorzczak na konferencji prasowej podkreślił, że inwestycja przyczyni się znaczącej poprawy jakości świadczeń, ponieważ umożliwi sprawne przygotowywanie zindywidualizowanych mieszanek do żywienia pozajelitowego dla najmłodszych pacjentów. Obecnie szpital korzysta z gotowych produktów żywieniowych, a cytostatyki pozyskiwane są dzięki współpracy z innym szpitalem."

wpis z dnia 15.05

Rośnie liczba zgłoszeń badań klinicznych leków w Polsce.

– „W pierwszych miesiącach 2019 r. aż o 40 proc. zwiększyła się liczba wniosków dotyczących rozpoczęcia w naszym kraju badań klinicznych – poinformowano we wtorek na konferencji prasowej w Warszawie z okazji przypadającego 20 maja Międzynarodowego Dnia Badań Klinicznych.

Prezes Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (URPL) Grzegorz Cessak przyznał, że w ostatnich latach liczba zgłaszanych w naszym kraju badań klinicznych była w stagnacji. Z przedstawionych przez niego danych wynika, że w latach 2011-2018 zarejestrowano od 400 do 450 takich badań rocznie."

wpis z dnia 16.05

Nowe ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa stosowania hormonalnych środków antykoncepcyjnych.

– „Hormonalne środki antykoncepcyjne mogą sprzyjać wystąpieniu skłonności samobójczych, potencjalnie będących skutkiem depresji – poinformował URPL w komunikacie z 15.05.2019.

Zgodnie z zaleceniami Europejskiej Agencji Leków (EMA) ChPL oraz ulotki dla pacjentów w przypadku hormonalnych środków antykoncepcyjnych zostaną zaktualizowane o nowe ostrzeżenia. Pacjentki – w przypadku wystąpienia zmian nastroju

lub objawów depresji – powinny zgłosić się do lekarza, nawet, jeśli objawy wystąpią krótko po rozpoczęciu leczenia."

wpis z dnia 20.05

Farmaceuci Bez Granic Polska Edycja 2: polski farmaceuta przyszłości!

– „W dniach 8-12 maja odbyły się warsztaty praktyczne z przygotowanie farmaceutów w Polsce do prowadzenia wsparcia w zakresie szczepień ochronnych. Patronem warsztatów, był Ks. Rektor Stanisław Dziekoński Rektor UKSW, Główny Inspektor Sanitarny, Prezes Urzędu Rejestracji Leków oraz Naczelna Izba Aptekarska. Podczas warsztatów przeszkoliliśmy ponad 250 farmaceutów, którzy uzyskali międzynarodowy certyfikat umiejętności akredytowany przez Royal Pharmaceutical Society (RPS) z Londynu. Warsztaty uzyskały maksymalne noty. Farmaceuci uznali nasze szkolenia za jedno z najlepszych w Polsce z uwagi na skład merytoryczny."

wpis z dnia 15.04

Raport Narodowego Funduszu Zdrowia dotyczący nadciśnienia tętniczego.

– „Narodowy Fundusz Zdrowia zaprezentował raport z którego wynika, że nadciśnienie tętnicze dotyczy niemal co trzeciego dorosłego Polaka. Najwięcej chorych jest w wieku 55-74 lata.

Raport opisuje chorobowość w Polsce i na świecie, koszty związane z leczeniem, compliance pacjentów w przebiegu terapii nadciśnienia oraz konsekwencje tej choroby. Wśród przyczyn nadciśnienia tętniczego omówiono w raporcie otyłość, spożycie sodu, stres i czynniki genetyczne."



wpis z dnia 22.05

Nowe ograniczenia dotyczące stosowania leków przeciwzakrzepowych u pacjentów z zespołem antyfosfolipidowym.

– „Nie zaleca się stosowania apiksabanu, eteksylanu dabigatranu, edoksabanu i rywaroksabanu u pacjentów z zespołem antyfosfolipidowym (APS) z powodu możliwego zwiększonego ryzyka nawrotów zdarzeń zakrzepowych – informuje komunikat URPL."

wpis z dnia 27.05

Na POChP mogą chorować też osoby, które nigdy nie paliły.

– „Przewlekła obturacyjna choroba płuc (POChP) może dość często występować nawet u osób, które nigdy nie paliły papierosów – ostrzegali w piątek eksperci podczas konferencji prasowej w Warszawie. Zaproponowali nową bardziej skuteczną i bardziej opłacalną – ich zdaniem – terapię trójlekową.

POChP objawiająca się dusznością na skutek ograniczenia przepływu powietrza przez dolne drogi oddechowe jest już chorobą społeczną. Z danych przedstawionych podczas spotkania z dziennikarzami wynika, że cierpi na nią od 2 do 2,5 mln Polaków. Jest to czwarta przyczyna zgonów, a za kilkanaście lat może być nawet trzecią najbardziej śmiertelną chorobą (po schorzeniach układu krążenia i nowotworach)."

wpis z dnia 28.05

Od 1 lipca kolejny lek z mebeweryną dostępny bez recepty.

– „Prezes URPL 17. maja 2019 roku wydał decyzję dotyczącą zmiany kategorii dostępności z Rp na OTC dla leku Duspatalin Gastro (Mebeverini hydrochloridum), tabletki 135 mg. Podmiot odpowie-

dzialny: Mylan Healthcare Sp. z o.o. Decyzja Prezesa Urzędu w sprawie niniejszej zmiany kategorii dostępności wchodzi w życie w dniu 1. lipca 2019 roku."

wpis z dnia 28.05

Pieczętki apteczne zbędnym formalizmem?

– „Jak czytamy w dokumencie „ocena skutków regulacji”: „Obowiązek opatrywania protokołu przekazania produktu leczniczego lub wyrobu medycznego do utylizacji pieczęcią apteki, jako elementem mającym z jednej strony umożliwić identyfikację apteki, z drugiej – uprawdopodobniać, że dokument ten wystawił ten, kto wskazany jest na pieczęci, jest rozwiązaniem nie w pełni adekwatnym do osiągnięcia dla tak określonych celów. Nazwa i adres apteki w połączeniu z numerem zezwolenia na prowadzenie apteki są danymi pozwalającymi równie skutecznie zidentyfikować i odróżnić konkretną aptekę od innych podmiotów tego rodzaju w sposób nie budzący wątpliwości. Co więcej, w dobie tak wysokiego zaawansowania technologicznego jak obecnie, w tym wobec istnienia szerokiego spektrum możliwości cyfrowego uwierzytelniania dokumentów, stosowanie pieczęci należy uznać za anachroniczne i nieadekwatne do pierwotnego celu „legitymizacyjnego” stosowanie pieczęci. W ocenie projektodawcy obecnie pieczęć nie spełnia już tego celu, a pełni rolę jedynie identyfikacyjną. W związku z powyższym, proponuje się wprowadzenie – obok dotychczasowej utrzymywanej możliwości stosowania pieczęci przez tych, którzy z różnych względów preferują tę formę uwierzytelniania dokumentów – także możliwości identyfikacji apteki.""



Rynek apteczny w kwietniu 2019 r.

pex PharmaSequence
Informacja dla Aptekarza Polskiego 14 maja 2019 r.

↑ wyżej niż rok wcześniej (+13,6%)

↓ spadek względem marca 2019 r. (-3,5%)

Rynek apteczny w kwietniu 2019 r. zanotował sprzedaż na poziomie 2 995 mln PLN. Jest to więcej o 359.5 mln PLN niż w analogicznym okresie 2018 roku (+13.6%). Natomiast w porównaniu do marca 2019 wartość sprzedaży spadła o 108.4 mln PLN (-3.5%).

Statystyczna apteka

W kwietniu 2019 r. wartość sprzedaży dla statystycznej apteki wyniosła 209 tys. PLN. Średnia wartość przypadająca na aptekę była o 34.5 tys. PLN większa od wartości w analogicznym okresie poprzedniego roku. W porównaniu do marca 2019 wartość sprzedaży statystycznej apteki zmniejszyła się o 6.5 tys. PLN.

Średnia cena* produktów sprzedawanych w aptekach w kwietniu 2019 r. wyniosła 21.4 PLN. W porównaniu do kwietnia 2018 r. średnia cena była wyższa o 0.5%. Z monitorowanych segmentów największy procentowy wzrost cen względem poprzedniego roku miał miejsce w segmencie sprzedaży odręcznej (+4.8%).

Marża apteczna w kwietniu wyniosła 24.3% i była o 0.4 pp. mniejsza od marży z analogiczne-

Tabela 1: Wartość sprzedaży w kluczowych segmentach rynku i porównanie do roku 2018

Rynek apteczny	Wartość sprzedaży do pacjenta							
	kwi.19	mar.19	zmiana	trend	kwi.19	kwi.18	zmiana	trend
Kluczowe segmenty rynku								
Leki refundowane (Rx)	1 040.1	1 058.6	-18.4	↓ -1.7%	1 040.1	956.5	83.6	↑ 8.7%
Leki pełnopłatne (Rx)	674.2	683.6	-9.4	↓ -1.4%	674.2	592.5	81.7	↑ 13.8%
Sprzedaż odręczna (OTC)	1 255.9	1 339.6	-83.7	↓ -6.2%	1 255.9	1 062.6	193.3	↑ 18.2%
Całkowita sprzedaż	2 995.0	3 103.4	-108.4	↓ -3.5%	2 995.0	2 635.5	359.5	↑ 13.6%

Tabela 2: Sprzedaż wartościowa statystycznej apteki (ceny dla pacjenta) w kluczowych segmentach rynku i porównanie do roku 2018

Statystyczna apteka	Średnia sprzedaż statystycznej apteki							
	kwi.19	mar.19	zmiana	trend	kwi.19	kwi.18	zmiana	trend
Kluczowe segmenty rynku								
Leki refundowane (Rx)	72.6	73.5	-0.9	↓ -1.3%	72.6	63.3	9.3	↑ 14.6%
Leki pełnopłatne (Rx)	47.1	47.5	-0.4	↓ -0.9%	47.1	39.2	7.8	↑ 19.9%
Sprzedaż odręczna (OTC)	87.6	93.0	-5.4	↓ -5.8%	87.6	70.4	17.3	↑ 24.6%
Całkowita sprzedaż	209.0	215.5	-6.5	↓ -3.0%	209.0	174.5	34.5	↑ 19.8%

Tabela 3: Średnia cena opakowania (ceny dla pacjenta) w kluczowych segmentach rynku i porównanie do roku 2018

Statystyczna apteka	Średnia cena opakowania							
	kwi.19	mar.19	zmiana	trend	kwi.19	kwi.18	zmiana	trend
Kluczowe segmenty rynku								
Leki refundowane (Rx)	28.3	28.3	0.0	↑ 0.1%	28.3	27.9	0.5	↑ 1.6%
Leki pełnopłatne (Rx)	26.0	25.8	0.2	↑ 0.7%	26.0	25.6	0.4	↑ 1.7%
Sprzedaż odręczna (OTC)	16.3	16.4	-0.1	↓ -0.5%	16.3	15.6	0.7	↑ 4.8%
Całkowita sprzedaż	21.4	21.3	0.1	↑ 0.5%	21.4	20.9	0.5	↑ 2.5%

Tabela 4: Średnia wartość marży (narzutu) per opakowanie w statystycznej aptece w kluczowych segmentach rynku i porównanie do roku 2018

Statystyczna apteka	Średnia marża							
	kwi.19	mar.19	zmiana	trend	kwi.19	kwi.18	zmiana	trend
Kluczowe segmenty rynku								
Leki refundowane (Rx)	19.0%	19.0%	0.0%	↑ 0.0%	19.0%	18.5%	0.5%	↑ 2.8%
Leki pełnopłatne (Rx)	21.3%	21.3%	0.0%	↓ -0.1%	21.3%	22.8%	-1.5%	↓ -6.5%
Sprzedaż odręczna (OTC)	28.2%	29.5%	-1.4%	↓ -4.6%	28.2%	28.9%	-0.8%	↓ -2.7%
Całkowita sprzedaż	24.3%	24.8%	-0.5%	↓ -2.0%	24.3%	24.7%	-0.4%	↓ -1.6%

Tabela 5: Ilość pacjentów w statystycznej aptece w kluczowych segmentach rynku i porównanie do roku 2018

Statystyczna apteka	Liczba pacjentów							
	kwi.19	mar.19	zmiana	trend	kwi.19	kwi.18	zmiana	trend
Kluczowe segmenty rynku								
Leki refundowane (Rx)	770	740	30	↑ 4.1%	770	670	100	↑ 14.9%
Leki pełnopłatne (Rx)	780	760	20.0	↑ 2.6%	780	700	80	↑ 11.4%
Sprzedaż odręczna (OTC)	3 160	3 110	50	↑ 1.6%	3 160	2 720	440	↑ 16.2%
Całkowita sprzedaż	3 810	3 730	80	↑ 2.1%	3 810	3 290	520	↑ 15.8%

Tabela 6: Średnia wartość refundacji i zapłata pacjenta na opakowanie w statystycznej aptece i porównanie do roku 2018

Współpłacenie	Średnia wartość refundacji i zapłaty pacjenta							
	kwi.19	mar.19	zmiana	trend	kwi.19	kwi.18	zmiana	trend
Sprzedaż na pacjenta	54.9	57.8	-2.9	↓ -5.1%	54.9	53.0	1.8	↑ 3.4%
Zapłata przez pacjenta	40.5	43.1	-2.5	↓ -5.9%	40.5	38.9	1.6	↑ 4.2%
Dopłata refundatora	14.3	14.7	-0.4	↓ -2.6%	14.3	14.1	0.2	↑ 1.2%
Zapłata przez pacjenta %	73.9%	74.6%	-0.7%	↓ -0.9%	73.9%	73.3%	0.6%	↑ 0.8%
Dopłata refundatora %	26.1%	25.4%	0.7%	↑ 2.6%	26.1%	26.7%	-0.6%	↓ -2.2%

*Obliczona średnia cena odnosi się do produktów skategoryzowanych i uwzględnionych w bazie danych aptecznych PEX PharmaSequence i Kamssoft (Omni-bus) – stanowią 97% obrotu aptecznego. Przy obliczeniu ceny transakcje są klasyfikowane na podstawie kategorii odpłatności zarejestrowanej w programie aptecznym podczas sprzedaży produktu.

go okresu poprzedniego roku. Względem marca 2019 marża zmniejszyła się o 0.5 pp.

Pacjent

W kwietniu 2019 r. statystyczną aptekę odwiedziło średnio 3 810 pacjentów. To o 15.8% więcej niż w analogicznym okresie 2018 r. W porównaniu do poprzedniego miesiąca liczba pacjentów wzrosła o 2.1%.

Średnia wartość sprzedaży przypadająca na pacjenta wyniosła w kwietniu 2019 r. 54.9 PLN i była o 3.4% wyższa niż w kwietniu 2018 roku (53.0 PLN). Natomiast względem marca 2019 (57.8 PLN) wartość ta spadła o 5.1%.

Udział refundacji w średniej wartości sprzedaży na pacjenta w kwietniu 2019 r. wyniósł 26.1% i był wyższy o 0.7 pp. w porównaniu do poprzedniego miesiąca oraz o 0.6 pp. niższy niż w analogicznym okresie ubiegłego roku. Średnia zapłata pacjenta w odniesieniu do całkowitej ceny w kwietniu wynosiła 73.9%, w porównaniu do kwietnia ubiegłego roku była wyższa o 0.8%. ■

PEX PharmaSequence
Materiał prasowy

Test wiedzy.

Sprawdź

co zapamiętałeś!

Pytanie 1: Ekstruzja to metoda wykorzystywana do wytwarzania żywności funkcjonalnej, polega ona na:

- A. wydobywaniu z żywności cukrów prostych i aminokwasów
- B. suszeniu sublimacyjnym zamrożonych substancji
- C. wytlaczaniu materiału sypkiego pod dużym ciśnieniem i w wysokiej temperaturze
- D. pakowaniu próżniowym

Prawidłowa odpowiedź: C. W procesie ekstruzji produkty są poddawane wysokiej temperaturze (100-200°C) tylko przez 20-60 sekund, co ogranicza negatywny wpływ procesu na składniki żywności.

Pytanie 2: Farmakoterapia biegunki u niemowląt obejmuje:

- A. podanie szczepionki przeciwko rotawirusom
- B. stosowanie smektynu i płynów nawadniających (ORS)
- C. w pierwszej kolejności antybiotykoterapię z probiotykiem
- D. zachowanie reżimu sanitarnego

Prawidłowa odpowiedź: B. Szczepienie oraz zachowanie higieny są ważnymi działaniami profilaktycznymi. W przypadku jednak, kiedy wymagane jest wdrożenie leczenia najsilniejsze zalecenia dotyczą smektynu, racekadotrylu, wybranych leków roślinnych, probiotyków oraz środków zapobiegających odwodnieniu. Antybiotykoterapia nie jest leczeniem pierwszego wyboru.

Pytanie 3: W angioplastyce do powlekania stentów, w celu ograniczenia restenozy stosuje się:

- A. metotreksat
- B. rytuksymab
- C. azatioprynę i mitoksantron
- D. paklitaksel i ewerolimus

Prawidłowa odpowiedź: D. Wprowadzenie ciała obcego do tętnicy wywołuje uszkodzenie, a następnie gojenie się jej ściany. Jeśli proces ten zachodzi zbyt intensywnie, może dojść do restenozy, czyli ponownego zamknięcia światła naczynia. Leki takie jak paklitaksel i ewerolimus ograniczają tempo proliferacji komórek zmniejszając ryzyko restenozy.

Pytanie 4: Do substancji wiążących wodę w preparatach dermatologicznych zaliczamy:

- A. mocznik
- B. glicerol
- C. kwas hialuronowy
- D. wszystkie odpowiedzi są poprawne

Prawidłowa odpowiedź: D. W składzie preparatów nawilżających, powinny się znaleźć substancje wiążące wodę w głębszych warstwach naskórka, takie jak glicerol oraz takie, które działają na powierzchni naskórka – na przykład kwas hialuronowy.



Test wiedzy.

Sprawdź

co zapamiętałeś!



Pytanie 5: W celu odwrócenia działania antykoagulacyjnego rywaroksabanu można zastosować:

- A. andeksanet alfa
- B. ryzankizumab
- C. dacomitinib
- D. infliksimab

Prawidłowa odpowiedź: A. Andexanet alfa jest wskazany dla pacjentów dorosłych leczonych bezpośrednim inhibitorem czynnika krzepnięcia Xa (FXa) (apiksabanem lub rywaroksabanem) w przypadku konieczności odwrócenia działania antykoagulacyjnego z powodu zagrażającego życiu lub niemożliwego do opanowania krwawienia.

Pytanie 6: Pod wpływem jonów sodu z wydzieliny rany żel wytwarza:

- A. opatrunek lipidokoloidowy
- B. opatrunek alginianowy
- C. opatrunek kolagenowy
- D. opatrunek hydrokoloidowy

Prawidłowa odpowiedź: B. Po aplikacji alginian wapnia z opatrunku – pod wpływem jonów sodu z wydzieliny rany – tworzy żel. W wyniku tego uwolnione jony wapnia wpływają na miejscową hemostazę.

Pytanie 7: Grupą szczególnie narażoną na tzw. świerzb norweski są:

- A. dzieci uczęszczające do żłobka
- B. osoby z obniżoną odpornością
- C. pensjonariusze domu starców
- D. pacjenci w szpitalach

Prawidłowa odpowiedź: B. Świerzb norweski (tzw. świerzb hiperkeratotyczny) jest rzadziej obecnie spotykaną postacią choroby, która dotyka najczęściej osoby z upośledzoną odpornością (osoby zakażone HIV, w trakcie leczenia immunosupresyjnego).

Pytanie 8: „NMF” to skrót oznaczający:

- A. naturalną witaminę E
- B. ochronne związki krzemooorganiczne
- C. naturalny czynnik nawilżający
- D. niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe

Prawidłowa odpowiedź: C. Zdrowa skóra posiada odpowiedni zapas wody oraz naturalny czynnik nawilżający – NMF (natural moisturizing factor), który stanowi barierę ochronną przed nadmierną utratą wody drogą przeznaskórkową.

Pytanie 9: Charakterystyczne objawy świerzbu to:

- A. świąd nasilający się w wyniku rozgrzania skóry
- B. widoczne norki świerzbowcowe
- C. linijne nadżerki formujące się w przeczosy
- D. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe

Prawidłowa odpowiedź: D. Świerzb to choroba przebiegająca ze świądem, który nasila się w nocy oraz po kąpieli, kiedy to na skutek ciepła świerzbowce uaktywniają się. W miejscach ich bytowania (świerzbowce wiercą w skórze charakterystyczne norki) pacjent intensywnie się drapie, co skutkuje powstaniem tzw. przeczosów.

Pytanie 10: W przypadku ran zakażonych wskazane jest zastosowanie:

- A. opatrunków z jonami srebra
- B. opatrunków typowych dla koncepcji suchego leczenia ran
- C. tłustych maści
- D. terapii kompresyjnej

Prawidłowa odpowiedź: A. W przypadku ran zakażonych jednym z rozwiązań jest zastosowanie opatrunku z włókniny pokrytej srebrem, siarczanem srebra lub solą srebrną sulfadiazyny. Pod wpływem wydzieliny z rany, z opatrunku uwalniają się jony srebra o działaniu przeciwbakteryjnym zarówno na bakterie gram-ujemne jak i gram-dodatnie. ■

Nowe rejestracje UE KWIECIEŃ 2019

W kwietniu 2019 r. Komisja Europejska w ramach procedury centralnej wydała 7 decyzji o dopuszczeniu do obrotu nowych produktów leczniczych przeznaczonych do stosowania u ludzi. Dotyczą one 6 substancji czynnych, w tym 4 nowych (andeksanet alfa, dakomitynib, ryzankizumab, sotagliflozyna) i 2 już stosowanych w lecznictwie. Produkty omówiono w ramach klasy ATC według WHO oraz substancji czynnej z uwzględnieniem wskazań i mechanizmu działania według Charakterystyki Produktu Leczniczego, pomijając inne szczegóły, które można znaleźć w witrynie internetowej Europejskiej Agencji Produktów Leczniczych (<https://www.ema.europa.eu>).



A – PRZEWÓD POKARMOWY I METABOLIZM

A10 – Leki stosowane w cukrzycy; **A10B** – Leki obniżające poziom glukozy we krwi, z wyłączeniem insuliny; **A10BK** – Inhibitory kotransportera sodowo-glukozowego typu 2. (SGLT2)

Sotagliflozyna: Zynquista (Sanofi-Aventis) jest wskazany do stosowania jako uzupełnienie insulinoterapii w celu poprawy wyrównania glikemii u dorosłych pacjentów z cukrzycą typu 1, ze wskaźnikiem masy ciała (ang. BMI, Body Mass Index) ≥ 27 kg/m², u których nie udało się uzyskać odpowiedniego wyrównania glikemii pomimo optymalnej insulinoterapii.

Sotagliflozyna jest podwójnym inhibitorem kotransportera sodowo-glukozowego typu 1 (SGLT1) i SGLT2. Miejscowe zahamowanie w jelitach SGLT1, głównego białka transportowego pośredniczącego we wchłanianiu glukozy, opóźnia i zmniejsza wchłanianie glukozy w bliższym odcinku jelita, co prowadzi do obniżenia i opóźnienia hiperglikemii poposiłkowej. SGLT2 jest najważniejszym transporterem odpowiedzialnym za wchłanianie zwrotne glukozy z filtratu kłębuszkowego do krążenia krwi. W wyniku zahamowania SGLT2 sotagliflozyna powoduje wchłanianie zwrotne w nerkach przefiltrowanej glukozy i obniża próg nerkowy glukozy, co powoduje zwiększenie wydalania glukozy z moczem.

J – LEKI PRZECIWKAZAŃNE DZIAŁAJĄCE OGÓLNI

J05 – Leki przeciwwirusowe działające ogólnie; **J05A** – Bezpośrednio działające leki przeciwwirusowe; **J05AH** – Inhibitory neuraminidazy

Zanamivir: Dectova (GlaxoSmithKline) to 2. zarejestrowana marka zanamiviru. Do sprzedaży wprowadzono Relenza (GlaxoSmithKline) w postaci proszku do inhalacji.

Dectova w nowej dla substancji czynnej postaci roztworu do infuzji jest wskazany w leczeniu ciężkich i potencjalnie zagrażających życiu zakażeń wirusem grypy typu A lub B u dorosłych i dzieci w wieku od 6 miesięcy, gdy: wiadomo lub podejrzewa się, że wirus, którym zakażony jest pacjent, jest oporny na przeciwgrypowe produkty lecznicze inne niż zanamivir, i (lub) inne przeciwwirusowe produkty lecznicze stosowane w leczeniu grypy, w tym wziewny zanamivir, nie są odpowiednie dla danego pacjenta.

Zanamivir jest inhibitorem enzymu neuraminidazy wirusa grypy, uwalniającego cząsteczki wirusa z błony komórkowej zakażonych komórek i ułatwiającego ich przedostawanie się do dróg oddechowych.

Pozwolenie dla Dectova zostało przyznane zgodnie z procedurą dopuszczenia w wyjątkowych okolicznościach polegających na tym, że przy obecnym stanie wiedzy naukowej nie można udzielić

wyczerpującej informacji o skuteczności i bezpieczeństwie produktu leczniczego w normalnych warunkach stosowania, które to okoliczności uzasadniają uzależnienie wydania pozwolenia od spełnienia przez podmiot odpowiedzialny pewnych wymagań, określonych szczegółowo w części E Charakterystyki Produktu Leczniczego jako „szczególne zobowiązania do wykonania po wprowadzeniu do obrotu”.

L – LEKI PRZECIWNOWOTWOROWE I WPŁYWAJĄCE NA UKŁAD ODPORNOŚCIOWY

L01 – Leki przeciwnowotworowe; **L01X** – Inne leki przeciwnowotworowe; **L01XE** – Inhibitory kinazy białkowej

Dacomitinib: Vizimpro (Pfizer) w monoterapii jest wskazany do stosowania w pierwszej linii leczenia dorosłych pacjentów z miejscowo zaawansowanym lub przerzutowym niedrobnokomórkowym rakiem płuca (NDRP) z mutacjami aktywującymi w genie kodującym receptor naskórkowego czynnika wzrostu (EGFR, ang. epidermal growth factor receptor).

Dakomitynib jest inhibitorem ludzkich receptorów naskórkowego czynnika wzrostu (HER) (EGFR/HER1, HER2 i HER4) wykazującym aktywność wobec zmienionego molekularnie genu EGFR z delecjami w eksonie 19 lub substytucją L858R w eksonie 21. Dakomitynib wybiórczo i nieodwracalnie wiąże się z docelowymi białkami z rodziny HER, powodując długotrwałe zahamowanie ich aktywności.

L04/L04A – Leki hamujące układ odpornościowy;

L04AB – Inhibitory czynnika martwicy nowotworów alfa (TNF- α)

Adalimumab: Idacio (Fresenius Kabi) i Kromeya (Fresenius Kabi) to leki biopodobne, 8. i 9. zarejestrowane marki adalimumabu. Do sprzedaży wprowadzono 4 marki: Humira (AbbVie; lek oryginalny), od października 2018 Amgevita (Amgen) oraz od lutego 2019 Hulio (Mylan) i Imraldi (Samsung Bioepis).

Nie pojawiły się jeszcze na rynku w Polsce: Halimatoz (Sandoz), Hefiya (Sandoz), Hyrimoz (Sandoz).

Ostatnio skreślono z Rejestru: Cyltezo (Boehringer Ingelheim).

L04AC – Inhibitory interleukiny

Risankizumab: Skyrizi (AbbVie) jest wskazany w leczeniu umiarkowanej do ciężkiej łuszczycy plackowatej u osób dorosłych, które kwalifikują się do leczenia ogólnego.

Ryzankizumab jest humanizowanym przeciwciałem monoklonalnym, wytworzonym w komórkach jajnika chomika chińskiego z wykorzystaniem techniki rekombinacji DNA. należącym do podklasy 1 immunoglobuliny G (IgG1), które z wysokim powinowactwem selektywnie wiąże się z podjednostką p19 ludzkiej cytokiny interleukiny 23 (IL-23) bez wiązania się z IL-12 i hamuje jej interakcję z kompleksem receptora dla IL-23. IL-23 jest cytokiną zaangażowaną w odpowiedź zapalną i immunologiczną. Blokując wiązanie IL-23 z jej receptorem, ryzankizumab hamuje zależną od IL-23 sygnalizację międzykomórkową i uwalnianie cytokin prozapalnych.

V – PREPARATY RÓŻNE

V03/V03A – Pozostałe środki stosowane w lecznictwie; **V03AB** – Środki odtruwające

Andexanet alfa: Ondexxya (Portola) jest wskazany dla pacjentów dorosłych leczonych bezpośrednim inhibitorem czynnika krzepnięcia Xa (FXa) (apiksabanem lub rywaroksabanem) w przypadku konieczności odwrócenia działania antykoagulacyjnego z powodu zagrażającego życiu lub niemożliwego do opanowania krwawienia.

Andeksanet alfa, wytwarzany metodą rekombinacji DNA w komórkach jajnika chomika chińskiego (ang. chinese hamster ovary, CHO), jest rekombinowaną postacią ludzkiego białka FXa, zmodyfikowanego w taki sposób, że nie wykazuje aktywności enzymatycznej FXa. Seryna w miejscu aktywnym została zastąpiona przez alaninę, wskutek czego cząsteczka nie jest w stanie rozszczepić ani aktywować protrombiny, a domena kwasu gamma-karboksyglutaminowego (Gla) została usunięta w celu wyeliminowania zdolności białka do dołączenia się do kompleksu protrombinazy, usuwając w ten sposób wszelkie działania antykoagulacyjne. Andeksanet alfa jest swoistym środkiem odwracającym działanie inhibitorów FXa. Głównym mechanizmem działania jest wiązanie i sekwestracja inhibitora FXa, chociaż może występować niewielki udział ze strony hamowania aktywności inhibitora szlaku czynnika tkankowego (ang. tissue factor pathway inhibitor, TFPI) poprzez wiązanie z TFPI.

► Interakcja między andeksanetem alfa a TFPI nie została w pełni scharakteryzowana. Andeksanet alfa wiąże bezpośrednie inhibitory FXa z wysokim powinowactwem, co uniemożliwia im wywieranie działania przeciwzakrzepowego. Pozwolenie zostało przyznane w trybie warunkowego dopuszczenia do obrotu, co oznacza zobowiązanie podmiotu odpowiedzialnego do wykonania w określonym czasie czynności określonych w załączniku do decyzji Komisji.

Niektóre decyzje porejestracyjne Komisji Europejskiej:

- decyzja z 2 IV 2019 dotycząca wycofania, na wniosek posiadacza (Amneal Pharma) z 12 III 2019, pozwolenia na dopuszczenie do obrotu produktu leczniczego stosowanego u ludzi Numient, zarejestrowanego 19 XI 2015 – substancje czynne: levodopa+carbidopa, klasa: N04BA02;
- decyzja z 10 IV 2019 dotycząca wycofania, na wniosek posiadacza (Celltrion Healthcare) z 15 III 2019, pozwolenia na dopuszczenie do obrotu produktu leczniczego stosowanego u ludzi Rituzena, zarejestrowanego 13 VII

2017 – substancja czynna: rituximab, klasa: L01XC;

- decyzja z 11 IV 2019 dotycząca wycofania, na wniosek posiadacza (Teva), pozwolenia na dopuszczenie do obrotu produktu leczniczego stosowanego u ludzi Topotecan Teva, zarejestrowanego 21 IX 2009 – substancja czynna: topotecan, klasa: L01XX;
- decyzja z 15 IV 2019 dotycząca wycofania, na wniosek posiadacza (Teva) z 15 III 2019, pozwolenia na dopuszczenie do obrotu produktu leczniczego stosowanego u ludzi Airexar Spirromax, zarejestrowanego 18 VIII 2016 – substancje czynne: salmeterol i propionian flutykazonu, klasa: R03AK06. ■

2019-05-27

Źródła:

- klasyfikacja ATC i nomenklatura nazw substancji czynnych na podstawie opracowania WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology ("Guidelines for ATC Classification and DDD assignment 2019", Oslo 2018; "ATC Index with DDDs 2019", Oslo 2018), ze zmianami i uzupełnieniami mającymi zastosowanie w roku 2018 – tłumaczenie własne;
- informacje rejestracyjne: "Union Register of medicinal products for human use"; "Union Register of not active medicinal products for human use";
- informacje o wprowadzeniu produktu na rynek w Polsce: dane IQVIA;
- opisy wskazań i mechanizmów działania: Charakterystyki Produktów Leczniczych;
- pozostałe opinie i komentarze: autorskie.

NOWOŚCI NA RYNKU

– Kwiecień 2019

W kwietniu 2019 r. na rynek farmaceutyczny w Polsce zostało wprowadzonych 18 nowych marek produktów leczniczych:

Klasa ATC/WHO	Nazwa międzynarodowa	Nazwa handlowa (marka)	Podmiot odpowiedzialny	Obszar i data 1. rejestracji/zmiany
A02BC	Pantoprazole	Pantoprazol Sun	Sun Pharmaceutical Industries	PL 07.2015
A02BC	Pantoprazole	Pantosis Max	Mercapharm	PL 10.2018
B01AC	Acetylsalicylic acid	Cardioteva	Teva	PL 10.2011 Aspifox*, zm. 09.2017 Cardioteva
C04AX	<i>Ginkgonis bilobae folii extractum</i>	Ginkoflav Med	Olimp	PL 04.2016 Ginkoflav Forte, zm. 05.2017 Ginkoflav Med
C10BX13	Rosuvastatin + perindopril + indapamide	Roxiper	Krka	PL 01.2019
G02AD	Dinoprostone	Cervidil	Ferring	PL 07.2018
J05AE	Ritonavir	Ritonavir Accord	Accord Healthcare	PL 04.2017
L01XC	Trastuzumab	Ontruzant	Samsung Bioepis	UE 11.2017
L03AA	Pegfilgrastim	Ziextenzo	Sandoz	UE 11.2018
L04AB	Adalimumab	Hyrimoz	Sandoz	UE 07.2018
L04AB	Infliximab	Zessly	Sandoz	UE 05.2018
N06AB	Paroxetine	Paroxetine Aurovitas	Aurovitas	PL 04.2017
N06AX	Agomelatine	Lamegom	Krka	PL 12.2018
N06AX	Duloxetine	Duloxetine Zentiva	Zentiva	UE 08.2015
R03DC	Montelukast	Montelukast Aurovitas	Aurovitas	PL 06.2012 Montelukast Aurobindo, zm. 02.2019 Montelukast Aurovitas

R06AX	Rupatadine	Rupatadine Genoptim	Synoptis	PL 10.2018
R06AX	Rupatadine	Rupurix	Aurovitas	PL 04.2018
S01ED51	Timolol + bimatoprost	Bimaroz Duo	Adamed	PL 07.2018

*preparat pod wcześniejszą nazwą został wprowadzony na rynek

Ponadto w kwietniu 2019 r. wprowadzono do sprzedaży 3 nowe wersje marek już obecnych na rynku:

- **C05CA**, diosmin, **Aflavic Max** (Polfarmex), PL 09.2018;
- **R03AK08**, beclometasone + formoterol, **Fostex Nexthaler** (Chiesi), PL 01.2013;
- **S01EA**, brimonidina, **Briglau Free** (Polfa Warszawa), PL 08.2018.

A – PRZEWÓD POKARMOWY I METABOLIZM

A02 – Preparaty stosowane w zaburzeniach związanych z nadkwaśnością; **A02B** – Leki stosowane w chorobie wrzodowej i refluksie żołądkowo-przełykowym; **A02BC** – Inhibitory pompy protonowej

B – KREW I UKŁAD KRWIOTWÓRCZY

B01/B01A – Preparaty przeciwzakrzepowe; **B01AC** – Inhibitory agregacji płytek krwi (z wyłączeniem heparyny)

C – UKŁAD SERCOWO-NACZYNIOWY

C04/C04A – Leki rozszerzające naczynia obwodowe; **C04AX** – Inne leki rozszerzające naczynia obwodowe

C05 – Środki ochraniające naczynia; **C05C** – Preparaty wpływające stabilizująco na naczynia włosowate; **C05CA** – Bioflawonoidy

C10 – Środki wpływające na stężenie lipidów; **C10B** – Środki wpływające na stężenie lipidów w połączeniach; **C10BX** – Inhibitory reduktazy hydroksymetyloglutarylokoenzymu A w innych połączeniach; **C10BX13** – Rosuwastatyna, peryndopryl i indapamid

G – UKŁAD MOCZOWO-PŁCIOWY I HORMONY PŁCIOWE

G02 – Inne preparaty ginekologiczne; **G02A** – Środki pobudzające czynność skurczową macicy; **G02AD** – Prostaglandyny

J – LEKI PRZECIWKAZAŻNE DZIAŁAJĄCE OGÓLNI

J05 – Leki przeciwwirusowe działające ogólnie; **J05A** – Bezpośrednio działające leki przeciwwirusowe; **J05AE** – Inhibitory proteazy

L – LEKI PRZECIWNOWOTWOROWE I WPŁYWAJĄCE NA UKŁAD ODPORNOŚCIOWY

L01 – Leki przeciwnowotworowe; **L01X** – Inne leki przeciwnowotworowe; **L01XC** – Przeciwciała monoklonalne

L03/L03A – Środki pobudzające układ odpornościowy; **L03AA** – Czynniki pobudzające wzrost kolonii komórkowych

L04/L04A – Leki hamujące układ odpornościowy; **L04AB** – Inhibitory czynnika martwicy nowotworów alfa (TNF-α)

N – UKŁAD NERWOWY

N06 – Psychoanaleptyki; **N06A** – Leki przeciwdepresyjne;

N06AB – Selektywne inhibitory zwrotnego wychwytu serotoniny

N06AX – Inne leki przeciwdepresyjne

R – UKŁAD ODDECHOWY

R03 – Leki stosowane w obturacyjnych chorobach dróg oddechowych;

R03A – Leki adrenergiczne, preparaty wziewne; **R03AK** – Leki adrenergiczne w połączeniu z kortykosteroidami lub innymi lekami, z wyłączeniem leków antycholinergicznych; **R03AK08** – Formoterol i beklometazon

R03D – Inne leki do stosowania ogólnego w obturacyjnych chorobach dróg oddechowych; **R03DC** – Antagoniści receptora leukotrienowego

R06/R06A – Leki przeciwhistaminowe działające ogólnie; **R06AX** – Inne leki przeciwhistaminowe działające ogólnie

S – NARZĄDY ZMYŚLÓW

S01 – Leki oftalmologiczne; **S01E** – Leki przeciw jaskrze i zwężające źrenice;

S01EA – Sympatykomimetyki stosowane w leczeniu jaskry

S01ED – Leki blokujące receptory β-adrenergiczne; **S01ED51** – Timolol w połączeniach ■

2019-05-23

Źródła:

- klasyfikacja ATC i nomenklatura nazw substancji czynnych na podstawie opracowania WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology ("Guidelines for ATC Classification and DDD assign-

ment 2019", Oslo 2018; "ATC Index with DDDs 2019", Oslo 2018), ze zmianami i uzupełnieniami mającymi zastosowanie w roku 2019 – tłumaczenie własne;

- nomenklatura nazw substancji czynnych dla preparatów roślinnych, galenowych i szczepionek: „Farmakopea Polska XI”; „Urzędowy Wykaz Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrót na Terytorium Rzeczypospolitej Polskiej”;

- informacje rejestracyjne PL: „Urzędowy Wykaz Produktów Leczniczych Dopuszczonych do Obrót na Terytorium Rzeczypospolitej Polskiej”; miesięczne wykazy zarejestrowanych produktów leczniczych publikowane w Biuletynie Informacji Publicznej Urzędu Rejestracji PLWMIPIB; pozwolenia i decyzje porejestracyjne nadsyłane przez podmioty odpowiedzialne; wykazy produktów leczniczych, którym skrócono okres ważności pozwolenia;

- informacje rejestracyjne UE: „Union Register of medicinal products for human use”

- informacje o wprowadzeniu produktu na rynek w Polsce: dane IQVIA; - pozostałe opinie i komentarze: autorskie.

Opracowanie:

dr n. farm. Jarosław Filipek

Kierownik Działu Informacji o Produktach Administrator Farmaceutycznej Bazy Danych



IQVIA

Krajowa Baza Produktów Ochrony Zdrowia (KBPOZ)





10km

DRUGI OGÓLNOPOLSKI BIEG RECEPTA NA ZDROWIE ŁÓDŹ ARTURÓWEK - 08.06.2019



BIEG NA 10KM

MINI BIEGI DLA DZIECI
RODZINNY PIKNIK
LICZNE ATRAKCJE DODATKOWE



zapisy na: www.receptanazdrowie.net.pl

Organizatorzy:



Nawodni Was:



Partnerzy:



Partnerzy medialni:



Aptekarz Polski – Pismo Naczelnej Izby Aptekarskiej, www.aptekarzpolski.pl
Wydawca: Naczelna Izba Aptekarska, ul. Długa 16,
00-238 Warszawa, tel. 22 635 92 85, fax 22 887 50 32, e-mail: [nia\(at\)nia.org.pl](mailto:nia(at)nia.org.pl)

Redakcja Aptekarza Polskiego: Redaktor Wydawca – mgr farm. Michał Grzegorzczak; Redaktor Naczelny – Zbigniew Solarz;
Zastępca Redaktora Naczelnego – dr hab. n. farm. Tomasz Baj; Sekretarz redakcji – mgr farm. Olga Sierpiñowska
e-mail: [olga\(at\)aptekarzpolski.pl](mailto:olga(at)aptekarzpolski.pl); Project Manager – mgr Halina Roszkowska-Filip.

Ilustracje wewnątrz numeru i na okładce: fotolia.com; pixabay.com