

s. 12 Opieka farmaceutyczna – jakiego przygotowania wymaga od farmaceuty?





Czasopismo Polskiej Grupy Farmaceutycznej przeznaczone dla aptekarzy ukazuje się od roku 2000. Do roku 2017 wydawane było pod tytułem „Bez Recepty. Magazyn PGF”.

Dwumiesięcznik „Recepta.pl” zawiera treści skierowane wyłącznie do farmaceutów i osób prowadzących zaopatrzenie w produkty lecznicze.

Magazyn dostępny w wersji internetowej:
www.magazyn-recepta.pl



WYDAWCA
Recepta.pl Sp. z o.o.
ul. Zbąszyńska 3, 91-342 Łódź

REDAKTOR NACZELNY
Tomasz Osadowski,
tel. 607 067 675
tomasz.osadowski@pgf.com.pl

REKLAMA
Dział Zakupów PGF S.A.

SKŁAD I PRZYGOTOWANIE
DO DRUKU
IKROPKA
ul. Kustronia 56A, 30-433 Kraków
ikropka.com

DRUK
Lotos Poligrafia Sp. z o.o.
ul. Wał Miedzeszyński 98
04-987 Warszawa



BĄDŹ EKOLOGICZNY.
WYRZUCAJĄC PAPIER,
WYBIERZ ODPOWIEDNI
POJEMNIK.



Szanowni Czytelnicy

Pierwszy kwartał roku w polskich aptekach minął, niestety, w cieniu pandemii. Na przekór tym nadal trudnym okolicznościom w bieżącym wydaniu chcemy spojrzeć w przyszłość. Będzie ona związana z wdrożeniem usług opieki farmaceutycznej zmieniającym dotychczasowe standardy pracy polskich aptekarzy.

Wchodząca w życie ustawa o zawodzie farmaceuty otwiera drzwi do uznania opieki farmaceutycznej jako świadczenia zdrowotnego, jak w wielu innych państwach. Czekamy na zapowiadane na ten rok rozpoczęcie pilotażu pierwszych usług, które zostały wybrane przez ekspertów powołanych do Zespołu ds. Opieki Farmaceutycznej przy Ministrze Zdrowia. Jak podkreśla członkini wspomnianego zespołu dr hab. Agnieszka Neumann-Podczaska: „Farmaceuta staje w obliczu tych nowych zadań jako ekspert od farmakoterapii, nowy członek zespołu terapeutycznego, partner merytoryczny lekarza”. W swoim artykule wskazuje przy tym na nowe wyzwania edukacyjne, które wynikają z tej zmiany. Doświadczeniami ze współpracy farmaceuty z lekarzami dzieli się z naszymi czytelnikami mgr Karolina Arciszewska, ujmując je w postaci 5 sposobów wzmacniania tych relacji.

Warto również poznać inspirujący tekst mgr Małgorzaty Karolak o pracy farmaceuty w Kanadzie – państwie, w którym funkcjonują wzorcowe standardy opieki farmaceutycznej. Autorka akcentuje, jak znacząco zmieniło się tam postrzeganie zawodu farmaceuty. O podobnych rozwiązaniach w Szwajcarii pisze mgr Kaja Zarakowska.

Zapraszam do lektury!

redaktor naczelny

W numerze



AKTUALNOŚCI

- 8 Dzielimy się doświadczeniem. Webinary Pharmacy College Poland
- 10 Apteczne newsy: Trudny początek roku
- 12 Opieka farmaceutyczna – jakiego przygotowania wymaga od farmaceuty?
- 16 Dobre wzorce – kanadyjska opieka farmaceutyczna
- 22 Nowe produkty w portfolio Novativ, Bonatium i Heltiso
- 24 Farmaceuta w Szwajcarii (niemieckojęzyczna część kraju)
- 28 Słów kilka o badaniach klinicznych
- 30 Nawracający problem – grzybica pochwy

12

Opieka farmaceutyczna – jakiego przygotowania wymaga od farmaceuty?

ZARZĄDZAMY APTEKĄ

- 32 Dlaczego współpraca między lekarzem a farmaceutą jest tak ważna?
- 36 „U konkurencji jest taniej” – czyli jak prowadzić komunikację z pacjentem zwracającym uwagę na cenę

36

„U konkurencji jest taniej”



NOWOCZESNA RECEPTURA

- 40 Zastosowanie leku recepturowego w terapii atopowego zapalenia skóry, cz. 2. Preparaty o działaniu przeciwzapalnym i przeciwświądowym

OPIEKA FARMACEUTYCZNA W PRAKTYCE

- 46 Jakie leki przeciwbólowe i przeciwgorączkowe polecać kobietom w ciąży?
- 50 Analizujemy przypadek pacjenta

46

Jakie leki przeciwbólowe i przeciwgorączkowe polecać kobietom w ciąży?

54

Leki stosowane w niedokrwistościach

O LEKACH I FARMAKOTERAPIACH

- 54 Leki stosowane w niedokrwistościach
- 62 Notatnik farmaceuty
- 66 Suplementacja w łagodnym rozroście gruczołu krokowego
- 68 Częsty katar u dziecka a przerost migdałków – czyli jak przerwać błędne koło
- 74 Nietolerancja a alergia pokarmowa

W WOLNYM CZASIE

- 76 Rekomendacje kulturalne



Dzielimy się doświadczeniem.

Webinary Pharmacy College Poland

Chcesz spotkać doświadczonych farmaceutów oraz ekspertów z Polski i ze świata? Uczestnicząc w webinarach dostępnych na portalu Pharmacy College Poland, poznasz ich cenne doświadczenia, które pomogą Ci w codziennej pracy z pacjentami.

Parmacy College Poland to ośrodek edukacyjny, którego powstanie zostało zainicjowane przez Polską Grupę Farmaceutyczną we współpracy z Wydziałem Medycznym Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego. Jego misją jest inspirowanie farmaceutów do pogłębienia wiedzy farmaceutycznej.

W ubiegłym roku działalność Pharmacy College poświęcona była w znacznej mierze problematyce związanej z rozwojem pandemii COVID-19. O tej tematyce rozmawialiśmy m.in. z dr. n. med. Ernestem

Kucharem (webinar #14), dr Joanną Bogusz, a także z prezesem Śląskiej OIA dr. n. farm. Mikołajem Konstantym. Już w tym roku, niemal rok po wybuchu pandemii, podsumowaliśmy akcję #PharmacyHeroes w rozmowie z mgr farm. Katariną Fehir Šola, Prezydentką European Association of Employed Community Pharmacists in Europe (EPHEU), ogólnoeuropejskiej organizacji reprezentującej farmaceutów pracujących w aptekach, członkinią Chorwackiego Towarzystwa Farmaceutycznego i Chorwackiej Izby Farmaceutycznej.

Aktualnie webinary przygotowywane przez ośrodek podejmują przede wszystkim zagadnienia związane z rozwojem opieki farmaceutycznej. Gościmy polskich i zagranicznych farmaceutów, którzy dzielą się swoimi doświadczeniami praktycznymi zarówno w zakresie organizacji świadczeń opieki farmaceutycznej, jak i omawiając konkretne przypadki pacjentów i modelowe interwencje farmaceutyczne.

Moderatorem webinarów jest dr n. farm. Piotr Merks, farmaceuta z prawie 20-letnim doświadczeniem, obejmującym również wieloletnią pracę w aptekach otwartych i szpitalnych w państwach o zaawansowanych systemach opieki farmaceutycznej. Jako jeden z aktywnych promotorów wprowadzenia opieki farmaceutycznej w Polsce poświęcił temu zagadnieniu również część swoich autorskich webinarów, np. #17, #24 i #26.

O opiece farmaceutycznej

Jednym z największych wyzwań opieki farmaceutycznej jest praca z pacjentami w podeszłym wieku. Prowadzenie bezpiecznej i skutecznej farmakoterapii geriatrycznej to szczególnie złożone zadanie. Tema-



Webinary dla farmaceuty
Gorące tematy farmacji

www.pharmacycollege.pl



towi optymalizacji farmakoterapii osób starszych, przeglądów lekowych dla tej grupy pacjentów, polipragmazji i działań niepożądanych poświęcony był webinar #44 z dr hab. n. med. Agnieszką Neumann-Podczaską z Pracowni Geriatrii Katedry i Kliniki Medycyny Paliatywnej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Ekspert webinaru kieruje m.in. pierwszymi w Polsce Studiami Podyplomowymi „Opieka farmaceutyczna w geriatrii – teoria i praktyka”, jest członkiem European Academy for Medicine of Ageing (EAMA) i kierownikiem projektu „Opieka farmaceutyczna w geriatrii (OF – Senior)”.

Przeglądy lekowe są jednym ze standardów nowoczesnej opieki farmaceutycznej. Według zapowiedzi ekspertów z Zespołu ds. Opieki Farmaceutycznej powołanego przez Ministra Zdrowia wkrótce w Polsce staną się przedmiotem pilotażu otwierającego ich wdrożenie jako jednego ze świadczeń opieki farmaceutycznej. Swoje doświadczenia w prowadzeniu przeglądów lekowych w szpitalach i aptekach otwartych w kanadyjskiej prowincji Alberta omawiała niedawno mgr farm. Małgorzata Karolak. Po ukończeniu farmacji na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu nasza ekspertka odbyła staż kliniczny w szpitalu St. Boniface General Hospital w Winnipeg, następnie pracowała jako farmaceuta kliniczny w Rexall Outpatient

Pharmacy na Uniwersytecie Alberta w Edmonton, zajmując się pacjentami po przeszczepach organów, pacjentami onkologicznymi, pacjentami z HIV/AIDS, pacjentami z mukowiscydozą i wymagającymi specjalistycznego leczenia na choroby autoimmunologiczne. Czynn timer zajmowała się również szczepieniem pacjentów oraz szeroko zakreśloną opieką farmaceutyczną w domach opieki dla seniorów. Podczas webinaru #45 wraz z prowadzącym dr. n. farm. Piotrem Merksom omawiali też szereg konkretnych przypadków pacjentów.

Gościliśmy wielu farmaceutów zagranicznych. Dr Jaime Nead, farmaceutka kliniczna z Children's Hospital of Eastern Ontario w Ottawie, w trakcie webinaru #29 przekazała solidne podstawy wiedzy związanej z wprowadzaniem usługi przeglądu lekowego. Omówiła proces opieki farmaceutycznej jako realizację planu leczenia skoncentrowanego na pacjencie. Dr Kaviyaran Mahalingam dokonał m.in. przeglądu strategii zapobiegania i łagodzenia skutków uszkodzeń nerek i przedstawił przykłady leków powszechnie z nimi kojarzonych. Natomiast dr Kevin Chung zajął się farmakogenomiką jako nowym narzędziem pomocy pacjentom (#34). Kendra Southwood z Abbotsford Regional Hospital oraz Rosa Del Giudice ze Szpitala Dziecięcego Wschodniego Ontario w Ottawie dzieliły się swoim farmaceutycznym doświadczeniem kli-

nicznym (#47), związanym m.in. z opieką nad pacjentami leczonymi metodą CIV (Continuous Intravenous Infusion – ciągły wlew dożylny) oraz leczeniem kompleksowego zespołu bólu regionalnego.

Praktyczne rekomendacje dotyczące rozwiązywania problemów lekowych pacjentów referował podczas autorskich wykładów dr Piotr Merks (np. webinar #36 i #38). Obraz kliniczny polekowej niewydolności nerek po nadużywaniu ACE – I, NLPZ i dietetyków przybliżył por. mgr farm. Tomasz Haręźlak, specjalista farmacji klinicznej (#43).

Różnorodność tematyczna

Tym, co wyróżnia webinary Pharmacy College, jest z pewnością różnorodność tematyczna. Oprócz opieki farmaceutycznej przedmiotem spotkań były również tematy dotyczące m.in. komunikacji z pacjentem, szczepień przeciwko COVID-19 w aptece, a nawet standardów ubioru farmaceuty.

Jeśli szukasz wiedzy opartej na doświadczeniach i chcesz wiedzieć, co się dzieje w branży, zapraszamy do uczestnictwa w webinarach Pharmacy College Poland! Zarówno najnowsze, jak i archiwalne znajdziesz na www.pharmacycollege.pl/webinaria.



Trudny początek roku

Przedłużająca się pandemia COVID-19 dotkliwie wpływa na sprzedaż apteczną. Jak podaje PEX PharmaSequence, wartość sprzedaży aptecznej zrealizowanej w pierwszej połowie marca br. była co prawda wyższa o 4,4% w porównaniu z pierwszą połową lutego, ale jednocześnie aż o 22,9% niższa niż w tym samym okresie roku ubiegłego. Jak kształtowała się sprzedaż leków w ostatnich miesiącach?

W porównaniu z danymi ubiegłorocznymi z pierwszej połowy marca sprzedaż w segmencie leków Rx zmalała o 14,1%,

natomiast w przypadku leków OTC obroty były niższe aż o 40%.

W styczniu br. sprzedaż apteczna również była niższa, porównując rok do roku – o 16,3%. W przeliczeniu na tzw. statystyczną aptekę, w której obrót miesięczny wyniósł 214 tys. zł, spadek ten był nieco mniejszy i wyniósł 13,4%. Wynika to z faktu, że w tym czasie zmalała również liczba podmiotów aptecznych.

W lutym spadek obrotów odniesiony do lutego roku ubiegłego był nieco mniejszy i wyniósł 9,1%. Statystyczna apteka zrealizowała sprzedaż na poziomie 221 tys. zł.

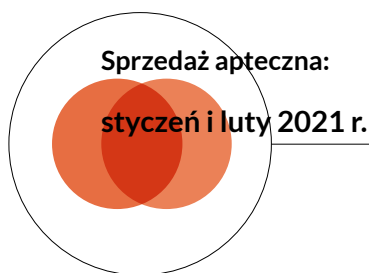
Z danych udostępnionych przez IQVIA

wynika, że zarówno w styczniu, jaki i lutym sprzedaż generowana przez apteki indywidualne (segment 1–4) kształtowała się w zasadzie na tym samym poziomie i wynosiła miesięcznie odpowiednio 143 tys. i 144 tys. zł. Apteki sieciowe (segment 5+) zanotowały natomiast wyraźny wzrost sprzedaży. O ile w styczniu obroty statystycznej apteki sieciowej wyniosły 219 tys. zł, o tyle w lutym wzrosły do 288 tys. zł. Przypomnijmy, że istotnym czynnikiem wpływającym na ten trend było ponowne otwarcie centrów handlowych pomiędzy II a III falą pandemii.



- ↓ **o 22,9% spadła** sprzedaż apteczna w I poł. marca br. w porównaniu z tym samym okresem rok temu
- ↑ **o 4,4% wzrosła** sprzedaż w I poł. marca br. w porównaniu z I poł. lutego br.
- ↓ **o 14,1% zmalała** sprzedaż w segmencie leków Rx w porównaniu z rokiem ubiegłym
- ↓ **o 40% zmalała** sprzedaż leków OTC w porównaniu z ub.r.

Dane PEX PharmaSequence



	styczeń br.:	luty br.:
Średni obrót miesięczny*	214 tys. zł	221 tys. zł
Spadek obrotów rok do roku*	16,3%	9,1%
Sprzedaż – apteki indywidualne**	143 tys. zł	144 tys. zł – wzrost o 0,7% w porównaniu do stycznia br.
Sprzedaż – apteki sieciowe**	219 tys. zł	288 tys. zł – wzrost o ponad 31% w porównaniu do stycznia br.

* Dane PEX PharmaSequence, ** Dane IQVIA

Nietypowy sezon grypowy

Pandemia COVID-19 odcisnęła wyraźne piętno na przebiegu sezonu grypowego.

Jak wskazują meldunki epidemiologiczne opracowane przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego w sezonie 2020/21 (od września ubiegłego roku), na grypę zachorowało ponad 1,2 mln osób, to jest blisko 2/3 mniej niż w poprzednim sezonie. Poziom hospitalizacji z powodu grypy zmalał o ponad 80% (zaledwie 2,4 tys. osób). Poziom wyszczepialności populacji wzrósł natomiast do 6%, podczas gdy w ostatnich latach zazwyczaj nie przekraczał 4%. Zwraca uwagę fakt coraz większej wyszczepialności osób w wieku 65+, który przekroczył w tym sezonie 18%.

Sezon grypowy 2020/21 (liczony od września ub.r.)



ponad 1,2 mln osób – tyle osób zachorowało na grypę w tym sezonie (blisko 2/3 mniej niż w poprzednim sezonie)



ponad 80% – o tyle zmalał poziom hospitalizacji z powodu grypy (zaledwie 2,4 tys. osób)



6% – tyle wyniósł poziom wyszczepialności populacji



18% – tyle wyniosła wyszczepialność osób w wieku 65+ w tym sezonie

Reklama

**Temat
numeru**



Opieka farmaceutyczna – jakiego przygotowania wymaga od farmaceuty?

Ustawa o zawodzie farmaceuty z dnia 10 grudnia 2020 roku zmieniła sposób patrzenia na zawód farmaceuty w Polsce. Ten przełomowy dokument, który przeobraził paradygmat zawodu i wprowadził opiekę farmaceutyczną jako świadczenie zdrowotne, niesie jednocześnie wielkie wyzwania edukacyjne. Jakie to wyzwania i czy farmaceuci są przygotowani do świadczenia nowych usług?



Tekst: **dr hab. n. med. Agnieszka Neumann-Podczaska**

Adiunkt w Pracowni Geriatrii Katedry i Kliniki Medycyny Paliatywnej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu; członek European Academy for Medicine of Ageing (EAMA); kierownik pierwszych w Polsce Studiów Podyplomowych „Opieka farmaceutyczna w geriatric – teoria i praktyka” realizowanych na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu; kierownik projektu „Opieka farmaceutyczna w geriatric (OF – Senior)”; współtwórca Kryteriów Potencjalnie Niepoprawnej Farmakoterapii w Geriatric dedykowanych farmaceutom w aptekach ogólnodostępnych; współtwórca pierwszego w Polsce Punktu Opieki Farmaceutycznej (POF 75+) nagrodzonego przez Ministra Zdrowia RP; ekspert Zespołu ds. Opieki Farmaceutycznej przy Ministrze Zdrowia; Stypendystka Programu Fulbright Senior Award 2020/2021.

Farmaceuta staje w obliczu tych nowych zadań jako ekspert od farmakoterapii, nowy członek zespołu terapeutycznego, partner merytoryczny lekarza.

Definiując problemy lekowe, naświetla elementy farmakoterapii wymagające szczególnej uwagi podczas podejmowania przez lekarza decyzji terapeutycznych.

Przejrzeć lekowy oraz indywidualne plany opieki farmaceutycznej to usługi bardzo zaawansowane merytorycznie. Aby opracować indywidualny plan opieki farmaceutycznej, farmaceuta będzie musiał wykazać się wieloma umiejętnościami praktycznymi, takimi jak:

- właściwy kontakt/komunikacja z pacjentem,
- zebranie wywiadu medycznego i farmakoterapeutycznego,
- ocena poprawności farmakoterapii,
- identyfikacja i klasyfikacja problemów lekowych.

Farmaceuta staje zatem w obliczu tych nowych zadań jako ekspert od farmakoterapii, nowy członek zespołu terapeutycznego, partner merytoryczny lekarza. Definiując problemy lekowe, naświetla elementy farmakoterapii wymagające szczególnej uwagi podczas podejmowania przez lekarza decyzji terapeutycznych. Farmaceuta w tej relacji nie jest zatem konkurentem lekarza prowadzącego leczenie pacjenta, nie przejmuje odpowiedzialności za sposób postępowania terapeutycznego, ale wykorzystując swoją szeroką wiedzę z zakresu farmakoterapii, farmakokinetiki, farmakodynamiki, farmakognozji, chemii leków i wielu innych dziedzin, może być wsparciem w trudnych decyzjach terapeutycznych. Jest to szczególnie istotne w przypadku pacjentów starszych z wielochorobowością i ciężką wielolekowością, nad którymi w systemie brak jest kontroli.

Czynniki, które oddziałują na proces leczenia takich pacjentów, to:

- zaangażowanie w ich leczenie wielu specjalistów, którzy nie koordynują swoich działań,
- ogromna skala samoleczenia w Polsce,

- dynamicznie rosnący rynek leków OTC oraz suplementów diety,
- ograniczenia systemu opieki zdrowotnej – czas trwania wizyty lekarza rodzinnego jest ograniczony czasowo, a także z uwagi na pandemię COVID-19 brak bezpośredniej konsultacji medycznej.

Farmaceuta odgrywa rolę eksperta, który może wypełnić tę potężną lukę w koordynacji działań i czynników wpływających na proces leczenia. Lukę niosącą wiele poważnych zagrożeń o charakterze zdrowotnym, społecznym oraz ekonomicznym. Konsekwencje polipragmazji i błędów lekowych to nie tylko zwiększenie ryzyka działań niepożądanych

leków oraz ich interakcji, to także wzrost ryzyka nasilenia już istniejących schorzeń, indukowanie nowych patologii, a także spadek sprawności funkcjonalnej pacjenta, a w konsekwencji zwiększenie ryzyka śmiertelności.

Farmaceuta partnerem lekarza i pacjenta

Farmaceuta staje zatem wobec lekarza jako partner, natomiast wobec pacjenta jako specjalista czuwający nad bezpieczeństwem samoleczenia. Często to bowiem tylko farmaceuta, znający pacjenta, jest w posiadaniu wiedzy na temat wszystkich preparatów, również tych spoza kategorii preskrypcyjnych, które pobiera pacjent. Daje to szansę podjęcia analizy farmakoterapii, z uwzględnieniem suplementów diety oraz preparatów pochodzenia naturalnego, które, wchodząc często w istotne klinicznie interakcje, wpływać mogą na stan kliniczny pacjenta i oddziaływać na bezpieczeństwo całego procesu farmakoterapii.

Projekt OF – Senior

Finansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki Projekt OF – Senior jako pierwszy w Polsce pokazał efektywny, sprawdzony w praktyce model opieki farmaceutycznej.

W ramach projektu 300 starszych pacjentów z ciężką wielolekowością poddanych zostało procesowi opieki farmaceutycznej, realizowanej przez specjalnie przygotowanych farmaceutów, wspieranych merytorycznie przez ekspertów. Model ten pokazał efektywność działań farmaceutów, istotny statystycznie spadek natężenia polipragmazji oraz poprawę stanu klinicznego pacjentów, mierzoną spadkiem częstości występowania oraz nasilenia dolegliwości. OF – Senior pokazał także akceptację opieki farmaceutycznej ze strony lekarzy, a także samych pacjentów i stał się wzorcem dalszych działań w obszarze opieki farmaceutycznej w Polsce.

Farmaceuta staje wobec lekarza jako partner, natomiast wobec pacjenta jako specjalista czuwający nad bezpieczeństwem samoleczenia. Często to bowiem tylko farmaceuta, znający pacjenta, jest w posiadaniu wiedzy na temat wszystkich preparatów, również tych spoza kategorii preskrypcyjnych, które pobiera pacjent.

Projekt OF – Senior przyniósł również pytania o to, czy podejmowanie decyzji terapeutycznych wobec procesu samoleczenia pacjenta oraz „trwanie” obok lekarza w charakterze eksperta – doradcy w odniesieniu do farmakoterapii preskrypcyjnej – wymaga szczególnego przygotowania farmaceuty? Czy farmaceuci staną do nowego wyzwania, które zmienia dotychczas zbudowaną mentalność ich samych, ale także lekarzy i pacjentów?

Solidne podstawy

Studia na kierunkach farmaceutycznych bardzo szeroko traktują proces farmakoterapii. Widoczne jest to już od początku studiów, kiedy uczy się przyszłych farmaceutów szczegółowego patrzenia, przez pryzmat różnych dziedzin chemii, na substancje chemiczne, po kolejne lata, kiedy nauczanie dotyczy poszczególnych substancji czynnych obecnych w lekach. Studenci farmacji są doskonale przygotowani do tego, jak syntezować substancje lecznicze, poddawać je analizie, jak rozumieć przez pryzmat ich budowy mechanizm działania na organizm ludzki. Studia farmaceutyczne bardzo starannie uczą nie tylko samej farmakologii, ale również farmakoterapii, ze zwróceniem szczególnej uwagi na rodzaje interakcji międzylekowych, działania niepożądane oraz farmakokinetykę i farmakodynamikę leku.

Jak widać, w systemie nie ma eksperta o szerszej wiedzy o leku niż farmaceuta.

Czy potrzeba nam więcej wiedzy?

Czy zatem farmaceutom potrzebna jest większa wiedza, już w obrębie kształcenia podyplomowego, aby realizować opiekę farmaceutyczną w świetle nowej Ustawy? Czy dyskusja o certyfikacji farmaceutów do poszczególnych usług opieki farmaceutycznej ma sens? Z pewnością istnieje wiele opinii na ten temat, wiele też podejmowanych jest działań edukacyjnych w obszarze podyplomowym, które są dedykowane farmaceutom. Wśród nich są kursy kształcenia ustawicznego, a także specjalizacyjne, w tym te poruszające kwestie szeroko pojętej opieki farmaceutycznej.

Jednak jeśli weźmiemy pod uwagę obszar praktycznej realizacji zadań przywoływanych przez Ustawę o zawodzie farmaceuty w odniesieniu do najtrudniejszego pacjenta – czyli pacjenta starszego z wielochorobowością i ciężką wielolekowością – okazuje się, że w Polsce dostępne są aktualnie jedynie studia podyplomowe „Opieka farmaceutyczna w geriatrii – teoria i praktyka” realizowane na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

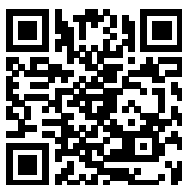
Rozwiązujemy rzeczywiste problemy pacjentów

Studia te w unikatowy sposób traktują edukację w zakresie procesu opieki farmaceutycznej. Prowadzone są w sposób

praktyczny, polegający na włączeniu pacjenta do procesu edukacji. Farmaceuty w praktyce poznają realia trudnego wywiadu medycznego i farmakoterapeutycznego oraz wypracowują indywidualne plany opieki farmaceutycznej z uwzględnieniem prawdziwych i zarazem trudnych problemów klinicznych i farmakoterapeutycznych. Nie ma tu zatem miejsca na teoretyczne rozważania, jest za to konfrontacja farmaceuty z rzeczywistością pacjentów, również tych z zaburzeniami funkcji poznawczych, trudnych komunikacyjnie, bardziej „skomplikowanych klinicznie”. Studia prowadzone są metodą dialogu farmaceuty i lekarza geriatrii – absolwentów European Academy for Medicine of Ageing (EAMA) – organizacji zrzeszającej specjalistów geriatrii w Europie, która daje szczególną „przepustkę” do nauczania geriatrii. Uczą farmaceutów, jak stawać w roli doradcy w zakresie poprawnego leczenia, a nade wszystko – jak samodzielnie podejmować decyzje terapeutyczne i dyskutować z lekarzem i pacjentem.

Filozofia tych studiów opiera się bowiem na nauczaniu innowacyjnymi metodami *learning by doing* oraz *tutoring*. Metody te polegają z jednej strony na nauczaniu poprzez praktykę i nawiązaniu relacji farmaceuty-studenta z prawdziwym pacjentem (metoda *learning by doing*), z drugiej strony na relacji nauczyciela ze studentem (metoda *tutoring*). W *tutoringu*,

**Koniecznie zobacz webinar Pharmacy College #44
OPIEKA FARMACEUTYCZNA W GERIATRII**



Webinary dla farmaceuty

Gorące tematy farmacji



www.pharmacycollege.pl



w odróżnieniu od klasycznych metod nauczania, chodzi nie tyle o sprawdzenie, jak dużo student zapamiętał, ile o odkrywanie talentów oraz rozwój umiejętności samodzielnego myślenia i tworzenia. Farmaceuci pracują zatem samodzielnie, wspierani w tym procesie wiedzą i doświadczeniem eksperckim nauczyciela będącego *tutorem*, który wzmacnia potencjał studentów. Warto podkreślić, że *tutor* wnosi w relację ze studentem nie tylko swoją wiedzę i doświadczenie, ale także temperament oraz charakter.

Oczami farmaceutów absolwentów

Czy takie kształcenie jest potrzebne farmaceutom, aby stanąć do nowych wyzwań stawianych farmacji? Zapytaliśmy o to farmaceutów – pierwszych w Polsce absolwentów studiów podyplomowych „Opieka farmaceutyczna w geriatric – teoria i praktyka” realizowanych na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Jak wskazywali absolwenci, studia otworzyły im szerzej oczy na potrzeby pacjenta geriatrycznego oraz uświadomiły, jak ważna jest rola farmaceuty w kontroli poprawnej farmakoterapii. Stały się też okazją do poszerzenia wiedzy m.in. z zakresu interakcji między lekami, a także geriatricii.

Studia podyplomowe były dla mnie ogromną powtórką z farmakologii. Poszerzyły moją wiedzę, m.in. z zakresu geriatricii, interakcji między lekami, ale przede wszystkim pokazały, jak może wyglądać opieka farmaceutyczna.

Cała idea OF wydała mi się bardzo ciekawa i mimo że to wymagająca praca, to daje mnóstwo satysfakcji. Zwłaszcza dla kogoś, kto lubi pracę z ludźmi.

Przed wszystkim czuję, że jako farmaceutka zrobiłam wielki krok naprzód, zdobyłam nowe umiejętności i bardzo chciałabym to zastosować w pracy ze starszymi pacjentami.

Studia podyplomowe uświadomiły mi, że jesteśmy brakującym ogniwem w dbaniu o bezpieczeństwo lekowe pacjentów, zwłaszcza starszych. Opracowywanie prawdziwych przypadków pokazało, jak wiele jest do zrobienia oraz upewniło mnie w przekonaniu, że możemy być realnymi partnerami dla lekarzy, jeśli chodzi o stanie na straży bezpieczeństwa farmakoterapii. Lekarz ma

ograniczony czas wizyty, nie może tak dokładnie przyjrzeć się potencjalnym interakcjom między lekami. Często jest świetnym specjalistą w swojej dziedzinie, ale nie ma możliwości skupić się na farmakoterapii pacjenta całościowo. Mam nadzieję, że wejście w życie UoZ pozwoli nam w końcu w pełni wykorzystać wiedzę zdobytą na studiach farmaceutycznych oraz podyplomowych, a także że do potrzeby wprowadzenia opieki farmaceutycznej przekonają się wkrótce zarówno lekarze, jak i sami pacjenci.

Jest tyle aspektów, o których chciałbym napisać. Chyba jednak podczas studiów podyplomowych najbardziej uświadomiłem sobie, jak „samotny i zagubiony” jest pacjent geriatryczny w naszym systemie OZ. Z jednej strony lekarze, którzy nie mają czasu, z drugiej wszędzie reklamy leków OTC i suplementów. Z trzeciej sąsiedzi i znajomi, którzy doradzają preparaty sprawdzone na sobie. I tu jest miejsce dla nas, żeby to uporządkować.



Dobre wzorce – kanadyjska opieka farmaceutyczna

Opieka farmaceutyczna jest integralną częścią zawodu farmaceuty. Dzięki jej wprowadzeniu w wielu krajach znacznie zmieniło się postrzeganie naszego zawodu. Farmaceuci to eksperci od leków i bezpieczeństwa terapii.



Tekst: **mgr farm.**
Małgorzata
Karolak

Ukończyła farmację na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. W 2007 r. odbyła półroczny staż kliniczny w szpitalu St. Boniface General Hospital w Winnipeg w Kanadzie. Pracowała jako farmaceuta kliniczny w Rexall Outpatient Pharmacy na Uniwersytecie Alberta w Edmonton (Kanada), zajmując się pacjentami po przeszczepach organów, pacjentami onkologicznymi, pacjentami z HIV/AIDS, mukowiscydozą i wymagającymi specjalistycznego leczenia chorób autoimmunologicznych. Czynnie zajmowała się szczepieniem pacjentów i podawaniem leków przez iniekcje oraz szeroko zakreśloną opieką farmaceutyczną w domach opieki dla seniorów. Obecnie jest kierownikiem apteki szpitalnej oraz pracowni cytostatyków w Lubuskim Szpitalu Specjalistycznym Pulmonologiczno-Kardiologicznym w Torzymiu. Pracowała również w aptece otwartej.

Mieszkalam w Kanadzie od 2005 roku i na przestrzeni tych 14 lat mogłam obserwować, jak zmieniała się rola farmaceuty nie tylko w warunkach szpitalnych, ale przede wszystkim w aptekach otwartych. Kanadyjski system opieki zdrowotnej to jeden z najlepszych, ale też najdroższych na świecie. Dostęp do tej usługi ma każdy stały mieszkaniec Kanady (niezależnie czy jest obywatelem tego kraju) i co najważniejsze – jest ona bezpłatna. Aby zapewnić pacjentom najlepsze leczenie i opiekę, niezbędny jest nie tylko dostęp do ośrodków i terapii, ale przede wszystkim wyszkolony personel. Kanada, podobnie jak wiele innych krajów, zmaga się z brakami w kadrze medycznej, która mogłaby wyjść naprzeciw ciągle rosnącym potrzebom mieszkańców. Zwiększenie roli farmaceutów i wykorzystanie ich ogromnej wiedzy na temat leków oraz terapii było więc przemyślanym i uzasadnionym posunięciem.

Przeglądy lekowe to pierwszy krok

Opieka farmaceutyczna w Polsce utożsamiana jest ze świadczeniem przeglądu lekowego. Myślę jednak, że jest on wstępem do opieki farmaceutycznej, która jest procesem ciągłym i dalekosiężnym. Omówienie z pacjentem poszczególnych elementów jego terapii, wyjaśnienie działania i możliwych skutków ubocznych leków oraz analiza i rozwiązywanie potencjalnych interakcji – to tylko jedno z zadań, które oferują kanadyjscy farmaceuci. Opieka to także wystawianie recepty dla utrzymania ciągłości terapii, kiedy pacjent nie może spotkać się ze swoim lekarzem (*prescription renewal*); korekta dawki lub postaci leku, kiedy jest to konieczne (*prescription adaptation*); czy zlecenie badań laboratoryjnych niezbędnych do monitorowania terapii (*ordering lab tests*). Ponadto farmaceuci po uzyskaniu odpowiednich certyfikatów mogą podawać szczepionki i leki w iniekcjach, wystawiać recepty na nowe leki, jak również zajmować się kompleksową opieką pacjentów z cukrzycą.

Refundowane przeglądy lekowe

Jak zatem przeprowadzić przegląd lekowy? Dobrym momentem do zainicjowania relacji z pacjentem jest sytuacja,

kiedy przychodzi on zrealizować receptę. Z mojego doświadczenia wynika, że to pierwsze spotkanie pozwala poznać pacjenta, zapoznać się z jego schorzeniami i zebrać maksymalnie dużo informacji, również na temat stylu życia czy diety. Pamiętajmy, że skuteczne leczenie to takie, do którego pacjent się dostosuje i które pozwoli mu na normalne funkcjonowanie. Powinno być ono zatem dobrane w miarę możliwości do pacjenta i uwzględniać jego potrzeby czy nawyki. Współpraca z pacjentem jest o wiele bardziej efektywna, gdy rozumie on problem i wyraża zgodę na proponowane rozwiązania, na stworzony przez nas plan opieki.

Tak naprawdę to przeglądy lekowe stały się punktem wyjścia do sprawowania opieki farmaceutycznej nad pacjentem. W Albercie (prowincja Kanady) mamy do wyboru dwa rodzaje przeglądów lekowych: tzw. *Comprehensive Annual Care Plan* (czyli Kompleksowy Doroczny Plan Opieki) oraz *Standard Medication Management Assessment* (Ocena Stosowanych Leków). Obie usługi wycenione są odpowiednio na \$100 i \$60 CAD i refundowane przez ubezpieczyciela. W ramach opieki farmaceutycznej można wykonać 12 dodatkowych spotkań z pacjentem w ciągu roku (*follow up*) i każdy z nich kosztuje \$25 CAD.

Aby przeprowadzić taki Kompleksowy Plan Opieki, pacjent musi mieć dwie choroby przewlekłe (cukrzyca, nadciśnienie, astma, POCHP, niewydolność serca, choroba niedokrwienna serca, zaburzenia psychiczne) lub jedną chorobę przewlekłą i jeden czynnik ryzyka (otyłość, palenie papierosów). Do drugiego rodzaju przeglądów kwalifikują się pacjenci z jedną chorobą przewlekłą i przynajmniej trzema lekami na receptę lub cukrzycą leczoną lekami bądź insuliną. Na tego typu usługę mogą liczyć również osoby, które chciałyby rzucić palenie. Pomoc w zerwaniu z nałogiem jest interwencją, która zapewnia systemowi opieki zdrowotnej ogromne oszczędności.

Nie wszyscy pacjenci kwalifikują się na refundowane usługi, ale farmaceuta nadal może przeprowadzić taki przegląd *pro bono*.

System informacji o pacjencie

Do prowadzenia wydajnej opieki farmaceutycznej niezbędny jest jednak dostęp do informacji o pacjencie. Far-

Farmaceuta musi mieć możliwość sprawdzenia wyników badań lub zapoznania się z historią choroby czy też leczenia.

Choć wiele z tych informacji możemy uzyskać bezpośrednio od pacjenta, nie powinniśmy bazować jedynie na jego relacji. Zdarza się przecież, że pacjent nie pamięta, dlaczego stosuje lek, i naszym zadaniem jest odszukanie tej informacji.

maceuta musi mieć możliwość sprawdzenia wyników badań lub zapoznania się z historią choroby czy też leczenia. Choć wiele z tych informacji możemy uzyskać bezpośrednio od pacjenta, nie powinniśmy bazować jedynie na jego relacji. Zdarza się przecież, że pacjent nie pamięta, dlaczego stosuje lek, i naszym zadaniem jest odszukanie tej informacji. Takie sytuacje, kiedy terapia jest nieumyślnie przeciągnięta zdarzają się w różnych przypadkach, np. leczenia przeciwzakrzepowego czy też profilaktyki infekcji oportunistycznych podczas immunosupresji. W swojej praktyce miałam dostęp do licznych informacji związanych z leczeniem poprzez internetowe konto pacjenta. Na każdym etapie prowadzenia opieki farmaceutycznej byłam w stanie sprawdzić wyniki badań laboratoryjnych, opisy badań EKG czy też obrazów radiologicznych, a także sprawdzić konsultacje lekarskie, aktualny wykaz szczepień czy w końcu historię realizacji recept w aptekach.

Aktualne wytyczne medyczne

Kolejnym ważnym elementem jest dostęp do wiedzy fachowej. Podstawą opracowania planu terapeutycznego dla pacjenta jest znajomość aktualnych wytycznych leczenia obowiązujących w danym kraju. W Kanadzie były to wytyczne kanadyjskie, jak Canadian Cardiovascular Society oraz Canadian Society of Internal Medicine, lub amerykańskie, np. New York Heart Association



czy American College of Cardiology. Wszystkie opierały się na Evidence Based Medicine.

Jeżeli pracodawca nie zapewni dostępu do płatnych źródeł wiedzy, farmaceuci wykupują taki dostęp we własnym zakresie. Pomocne są również narzędzia, przy pomocy których możemy określić np. stan mentalny pacjenta, jak GDS (*Geriatric Depression Scale* – ocena stopień depresji u osób starszych) czy CDR (*Clinical Dementia Rating* – ocena stopnia otępienia/demencji). Ponadto szpitale lub inne ośrodki leczenia posiadają własne protokoły i algorytmy postępowania w konkretnych sytuacjach, np. leczenia stanu delirium czy odwracania działania leków przeciwzakrzepowych. Z pomocą przychodzą także izby aptekarskie, które opracowują schematy postępowania dla określonych sytuacji, choć bardziej z punktu regulacji prawnych.

Współpraca pomiędzy szpitalem a aptekami otwartymi

Przegląd lekowy wykonuje się w zarówno w aptece otwartej, jak i w placówkach szpitalnych czy domach opieki (*nursing homes*). Kiedy pacjent przyjmowany jest do szpitala, farmaceuta na wstępie wykonuje przegląd lekowy (zwany *Medication Reconciliation*), który stanowi aktualny wykaz wszystkich leków, produktów OTC, suplementów

i produktów ziołowych przyjmowanych przez pacjenta. Na tym etapie współpraca farmaceuty z lekarzem jest kluczowa, gdyż ułatwia podjęcie decyzji, które leki zostaną wstrzymane, a które nadal będą podawane pacjentowi. Lekarze chętnie korzystają, a nawet oczekują pomocy farmaceuty w tej sytuacji, ponieważ przyspiesza i usprawnia cały proces. Podobne zestawienie pacjent otrzymuje podczas wypisu ze szpitala. Farmaceuta omawia wówczas wszystkie leki oraz zmiany w farmakoterapii. Jeżeli pacjent z jakiegoś powodu nie uzyska tej konsultacji w szpitalu, to podczas realizacji recepty z wypisu otrzymuje taką usługę w aptece otwartej.

Pokoje konsultacji – przydatne, ale nie obligatoryjne

Do wykonania przeglądu lekowego nie potrzeba żadnych specjalnych warunków lokalowych. Część aptek jest wyposażona w tzw. pokój konsultacji, który rzeczywiście zapewnia spokojne warunki do rozmowy z pacjentem i w niektórych sytuacjach jest on przydatny. Zdecydowanie częściej jednak taki przegląd wykonywany jest przy głównym stanowisku pracy, czyli w miejscu, gdzie zostawia się receptę do realizacji (*drop off area*) lub w miejscu obioru leku (*pick up area*). Dla wygody pacjenta apteki decydują się na stworzenie stanowiska, gdzie pacjent

może usiąść naprzeciwko farmaceuty i spokojnie porozmawiać.

Szczepienia elementem opieki farmaceutycznej

Kolejnym ważnym krokiem było powierzenie farmaceutom zadań związanych ze szczepieniami i podawaniem leków w iniekcjach. Możliwość podania pacjentowi zastrzyku w aptecę okazała się kluczowa dla odciążenia lekarzy rodzinnych i zdecydowanie zwiększyła procent społeczeństwa zaszczepionego przeciw grypie. Nie patrzeliśmy na to jak na dodatkowy obowiązek, a bardziej jak na element całościowej opieki farmaceutycznej.

Prowincjonalny program szczepień ochronnych przeciwko grypie rozpoczął się w październiku. Pacjentom, którzy odwiedzają aptekę, oferuje się możliwość zaszczepienia przeciwko grypie. Osoby, które się zdecydują, muszą wypełnić wówczas krótki formularz dotyczący stanu zdrowia oraz podpisać zgodę na wykonanie usługi. Szczepienie jest bezpłatne dla pacjenta, natomiast usługa jest refundowana przez ubezpieczyciela. Pozostałe szczepienia profilaktyczne, np. przeciwko pneumokokom czy też WZWA lub B, również mogą być wykonane w aptece. Pacjent przynosi receptę od swojego lekarza, realizuje ją i podczas tej samej wizyty może mieć podany lek.

Takie kompleksowe podejście zapobiega także możliwości nieprawidłowego przechowywania leku przez pacjenta. Dotyczy to zwłaszcza preparatów przechowywanych w lodówce, w tym szczepionek, dla których zachowanie „zimnego łańcucha” (*cold chain*), jest kluczowe i bezpośrednio wpływa na jakość i skuteczność produktu.

W Polsce idea wykonywania szczepień w aptece budzi ogromne kontrowersje nie tylko wśród części społeczeństwa czy innych zawodów medycznych, ale również w obrębie naszej grupy zawodowej. W dyskusji pojawiają się dwa argumenty. Pierwszy to brak kwalifikacji (oceny lekarskiej) do szczepienia, a drugi to brak warunków lokalowych. Na podstawie swoich doświadczeń uważam, że obawy te są zupełnie nieuzasadnione. Obecnie w Kanadzie już studenci farmacji przechodzą kurs podawania leków (w tym szczepionek) w iniekcjach. Dodatkowo każdy z nich musi przejść zaawansowany kurs pierwszej pomocy, który odnawiany jest co dwa lata. Apteka, która oferuje tego typu usługi, musi mieć na wyposażeniu zestaw przeciwwstrząsowy w przypadku wystąpienia reakcji anafilaktycznej.

Wszystko po to, aby zapewnić bezpieczeństwo pacjentowi. Kwalifikację do szczepień farmaceuta wykonuje na podstawie wywiadu z pacjentem, stosując się do tych samych wytycznych, co lekarze lub pielęgniarki. W razie jakichkolwiek wątpliwości można odesłać pacjenta na konsultację lekarską. W praktyce dzieje się tak niezwykle rzadko. Osobiście prowadziłem klinikę szczepień przeciw grypie, obsługując kilkadziesiąt pacjentów dziennie, i nie zdarzyło mi się nikogo odesłać. Jeśli chodzi o warunki lokalowe, to zdecydowana większość operuje na zasadzie stołu i krzesła ustawionych w aptece.

Biorąc pod uwagę, jak dużym ułatwieniem dla pacjenta jest uzyskanie szczepienia od farmaceuty, część aptek poszerzyła wachlarz swoich usług w ramach *Travel Clinic*. Osoby planujące podróż za granicę mogą uzyskać szczepienia profilaktyczne wymagane dla regionu, do którego planowany jest wyjazd. Farmaceuci przechodzą odpowiednie szkolenie oraz weryfikują aktualny stan epidemiologiczny występujący w danym państwie, który dostępny jest na stronach Ministerstwa Zdrowia (Health Canada).

W Kanadzie już studenci farmacji przechodzą kurs podawania leków (w tym szczepionek) w iniekcjach. Dodatkowo każdy z nich musi przejść zaawansowany kurs pierwszej pomocy, który odnawiany jest co dwa lata. Apteka, która oferuje tego typu usługi, musi mieć na wyposażeniu zestaw przeciwwstrząsowy w przypadku wystąpienia reakcji anafilaktycznej.

Sukcesywne poszerzanie kompetencji

Rola farmaceutów w Kanadzie jest sukcesywnie zwiększana, a oni sami chętnie poszerzają swoje kompetencje zawodowe. Świetnym przykładem jest tu uprawnienie umożliwiające samodzielne wystawianie recept (*Additional Prescribing Authority*). Biorąc pod uwagę, jak ciężko umówić się na wizytę do lekarza rodzinnego, uzyskanie porady, a także recepty w aptece jest dużym ułatwieniem dla pacjenta oraz odciążeniem systemu. Farmaceuta bardzo skrupulat-

nie przeprowadza wywiad z pacjentem i w oparciu o dodatkowe informacje, jak np. wyniki badań, podejmuje decyzję o wystawieniu recepty. Do niego należy także odpowiedzialność za monitorowanie skuteczności oraz bezpieczeństwa zalecanej terapii. Wracając jednak do tematu opieki farmaceutycznej, tego typu kompetencje pozwalają farmaceutom na szybką reakcję, bez konieczności angażowania lekarza. W ramach współpracy interdyscyplinarnej ma on obowiązek poinformować lekarza prowadzącego o wdrożeniu nowego leczenia. Możliwości farmaceuty są jednak dużo większe. W wielu szpitalach to właśnie farmaceuta podpisuje się pod zaordynowanymi lekami na wypisie.

Bądźmy otwarci na nowe wyzwania

Zawód farmaceuty stanowi integralną część opieki medycznej. Farmaceuta, w odpowiednim układzie i we współpracy z lekarzami oraz pozostałym personelem medycznym, ma ogromny wkład w zwiększenie jakości leczenia pacjenta. Interwencje farmaceuty niezaprzeczalnie zwiększają bezpieczeństwo proponowanej farmakoterapii oraz generują znaczne oszczędności w systemie opieki zdrowotnej. W przededniu wejścia w życie ustawy o zawodzie farmaceuty w Polsce bądźmy otwarci na nowe wyzwania.

Koniecznie zobacz webinar PharmacyCollege #45
PRZEGLĄDY LEKOWE



Webinary dla farmaceuty

Gorące tematy farmacji



www.pharmacycollege.pl

Nowe produkty w portfolio Novativ, Bonatium i Heltiso

Z myślą o farmaceutach, w trosce o pacjentów

51 nowych produktów!

Aż 12 nowości powiększa rodzinę suplementów diety Novativ. Są to produkty zawierające witaminy, minerały oraz ich zestawy, m.in. Osteo Ca + D₃ + K₂MK₇, Magnez Skurcz, Skrzyp z biotyną complex, Raphasaliv, Senea z melatoniną, Kwas foliowy forte, Ginkgo Biloba 120 complex oraz Witamina B₁₂ forte.

Dynamicznie rozwijające się portfolio marki Bonatium wzbogaciło się o kolejne 5 ziół prostych: Lipę, Głóg, Dziką różę, Skrzyp polny, Ostropest plamisty, oraz 6 herbatek funkcjonalnych: Sen, Trawienie, Odporność, Kontrola masy ciała, Cukier w normie, Serce.

Oferta marki Heltiso powiększyła się o 28 produktów, m.in. plastry opatrunkowe, plastry piankowe na otarcia, plastry na opryszczkę, opaski elastyczne stawu skokowego, kolanowego, łokciowego oraz nadgarstkowego.

W trosce o optymalne uzupełnienie terapii lekowych

Novativ, Bonatium oraz Heltiso jako nowe marki produktowe, które stanowią optymalne uzupełnienie terapii lekowych, miały premierę jesienią 2020 roku. Tworzymy je w oparciu o osiągnięcia naukowe farmacji oraz analizę oczekiwań pacjentów.

Novativ jest marką suplementów diety stworzoną na podstawie wnikliwej analizy największych kategorii terapeutycznych. Produkty wchodzące w skład tego portfolio wytwarzane są w standardzie farmaceutycznym zgodnie z wymogami GMP.

Bonatium to wysokiej jakości zioła oraz herbatki funkcjonalne produkowane z certyfikowanych surowców. Wyróżniają się jakością naparu, walorami smakowymi oraz bogatym aromatem.



Marka Heltiso obejmuje wysokiej jakości wyroby medyczne wykonane z nowoczesnych materiałów, przede wszystkim opatrunkowych, niepowodujących alergii skórnych.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom farmaceutów, nieustannie pracujemy nad poszerzaniem asortymentu o nowe produkty, ze staraniem dobranym składem, podlegającym ścisłej kontroli podczas produkcji. Powstają w konsultacji z Radą Farmaceutów Medicinæ, która składa się z doświadczonych i praktykujących farmaceutów. Na bieżąco i szczegółowo analizujemy najnowsze wyniki badań, aby składy naszych produktów były odzwierciedleniem najwyższych standardów. Połączenie efektywnych procedur produkcyjnych, skutecznej kontroli jakości i nadzoru produkcji gwarantuje, że wytwarzanie produktów przebiega w warunkach spełniających wszystkie wymagania jakościowe.

Wprowadzone już nowości to dopiero początek tego, co przygotowaliśmy dla marek Novativ, Bonatium, Heltiso w 2021 roku. W nadchodzących miesiącach portfolio każdej z nich wzbogaci się o kolejne produkty.

Więcej informacji o nowościach w katalogu załączonym do wydania czasopisma „recepta.pl”.



Czy wiesz, że marki Novativ i Bonatium zostały laureatami nagród Zdrowa Marka Roku 2020, której zdobywcy to firmy godne zaufania i polecenia, oferujące produkty najwyższej jakości oraz stawiające na pierwszym miejscu jakość i niezawodność? Marka Bonatium została nagrodzona również tytułem Rodzinna Marka Roku 2020.



Farmaceuta w Szwajcarii

(niemieckojęzyczna część kraju)

Grüezi! W taki sposób witają się wszyscy w niemieckojęzycznej części Szwajcarii. Ten malowniczy kraj, położony w Europie Zachodniej, a zamieszkiwany przez około 8,5 mln ludzi, znany jest nie tylko z pięknych gór i widoków, ale też wysoko rozwiniętej branży farmaceutycznej.



Tekst: **mgr farm.**
Kaja Zarakowska

Mieszka w Szwajcarii od 2017 roku i pracuje w międzynarodowej firmie farmaceutycznej. Ukończyła farmację na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym, obecnie finalizuje studia magisterskie z Innowacji na HEC Paris.

Warto wiedzieć, że nieoficjalnie Szwajcaria podzielona jest na trzy części: francuskojęzyczną, niemieckojęzyczną i włoskojęzyczną. Oficjalny podział uwzględnia natomiast 26 głównych jednostek administracyjnych – kantonów, które tworzą federację. Kantony cieszą się sporą autonomią, mają własne regulacje prawne i podatki. *Grüezi* jest więc tylko jednym z rodzajów powitań, którym farmaceuci zwracają się do pacjentów w szwajcarskich aptekach. Co istotne,

wspomniany podział administracyjny państwa ma duży wpływ na edukację i przyszłą drogę zawodową adeptów sztuki farmaceutycznej.

Kwalifikacje farmaceuty

Studia prowadzone są przeważnie w oficjalnym języku danego kantonu, a prawo wykonywania zawodu uzyskuje się wyłącznie na określonym terytorium (z możliwością zmiany w przypadku przeprowadzki czy zmiany miejsca pracy). Studia farmaceutyczne są dwu-etałowe (podzielone na okres studiów licencjackich i magisterskich) i trwają pięć lat. Obejmują obowiązkowy staż i kończą się egzaminem na stopniu federalnym, a absolwentowi przyznawany jest tytuł magistra farmacji.

Do 2018 roku absolwenci otrzymywali również automatycznie prawo wykonywania zawodu (niem. *Berufsausübungsbewilligung*, BAB), jednak po nowelizacji ustawy o zawodach medycznych (*Medizinberufegesetzes*, MedBG) przyznawane jest ono dopiero po odbyciu trwającego od dwóch do pięciu lat dodatkowego szkolenia specjalizacyjnego, oferowanego przez ogólnokrajową organizację – *Foederatio Pharmaceutica Helvetica* (FPH). Na wniosek Szwajcarskiego Stowarzyszenia Farmaceutów Aptecznych (*Die Fachgesellschaft für Offizinpharmazie*, tzw. FPH Offizin) zaktualizowano również program nauczania, gdyż wraz z nowelizacją ustawy w 2015 roku farmaceuci otrzymali szereg rozszerzonych uprawnień wymagających dodatkowych kwalifikacji i wiedzy praktycznej.

Nowemu prawu podlegają zarówno osoby studiujące farmację w Szwajcarii, jak i obcokrajowcy przyjeżdżający do pracy w aptece. Ci drudzy muszą liczyć się jednak z wymaganiami dotyczącymi znajomości języka danego kantonu przynajmniej na poziomie B2 oraz muszą uzyskać oficjalną nostryfikację dyplomu, tzw. *Anerkennung*. Co istotne, w części niemieckojęzycznej rekomendowana jest również znajomość używanego w życiu codziennym lokalnego dialektu szwajcarskiego (*Schwyzerdütsch*), którego odmiany różnią się pomiędzy kantonami.

Recepty mogą być dowolnego formatu. Często są one po prostu faksowane lub wysyłane pocztą elektroniczną przez lekarza do apteki.



Bez szwajcarskiego prawa wykonywania zawodu (BAB) praca jest co prawda możliwa, lecz wyłącznie pod okiem wykwalifikowanego farmaceuty. Wiąże się to z niższymi zarobkami i etatem w mniejszym wymiarze godzinowym, by zapewnić zainteresowanemu odpowiedni czas na naukę.

W przypadku uzyskania BAB, po dwóch latach pracy, można starać się o tytuł kierownika apteki. Farmaceuci podlegają też wymogowi ustawicznego szkolenia zawodowego – są zobligowani zebrać w ciągu roku 200 punktów poprzez szkolenia i kursy.

Alternatywną ścieżką rozwoju jest trzyletnia szkoła zawodowa dla asystentów farmaceutycznych, którą kończy się w wieku 19 lat, będąc wyposażonym w wiedzę z zakresu opieki farmaceutycznej oraz obsługi pacjenta. Asystenci nie posiadają niestety możliwości dalszego rozbudowanego kształcenia w swojej profesji, co nieraz rodzi frustrację i prowadzi do zmiany zawodu.

Farmaceutom w Szwajcarii gwarantuje się wiele dróg rozwoju zawodowego. Mają oni do wyboru pracę w aptece otwartej lub szpitalnej – zainteresowanych odsyłam do strony Oficjalnego Stowarzyszenia Farmaceutów Szpitalnych w Szwajcarii (GSASA, www.gsasa.ch). Mogą aplikować do federalnych instytucji zajmujących się ochroną zdrowia publicz-

nego bądź rejestracją leków (Swissmedic, www.swissmedic.ch), podjąć pracę w laboratorium lub dołączyć do wybranej firmy w przemyśle farmaceutycznym, a tych w Szwajcarii nie brakuje. Praca w aptece otwartej to tylko jedna z możliwości, choć bardzo popularna. Jak wygląda i czym różni się od zajęć farmaceuty w Polsce? Niestety, wieloma aspektami.

Co może farmaceuta?

W Szwajcarii zawód farmaceuty cieszy się dużym zaufaniem społecznym. Dobro pacjenta jest na pierwszym miejscu, stąd raczej niespotykane są tu praktyki sprzedaży wielu suplementów diety „na siłę”. Nie liczą się również osobiste przekonania etyczne, a oczekiwania pacjenta.

Farmaceuti i lekarze blisko ze sobą współpracują, a ich relacje oparte są na wysokim poziomie wzajemnego zaufania i szacunku. W związku z tym recepty mogą być dowolnego formatu. Często są one po prostu faksowane lub wysyłane pocztą elektroniczną przez lekarza do apteki. Wyjątek stanowią recepty na leki psychiatryczne i narkotyczne, które składają się z trzech części – dla lekarza, apteki i ubezpieczyciela. Nierzadko recepty obejmują konkretny okres, np. dwa miesiące lub nawet rok,

W aptekarskich gabinetach licencjonowani magistrzy mogą wykonywać większość podstawowych szczepień (dla osób powyżej 16. roku życia), takich jak: MMR (odra, świnka, różyczka), tężec, WZW A/B, odkleszczowe zapalenie mózgu czy grypa.





co umożliwia pacjentom ciągłość terapii bez generowania zbędnych kosztów wizyt lekarskich. Ponadto farmaceuci sami mogą wystawiać recepty według własnego uznania, jest to tzw. *Behandlung durch den Apotheker*.

W każdej aptece znajduje się gabinet, w którym świadczone są usługi opieki farmaceutycznej. Każdy farmaceuta w ramach kształcenia ustawicznego może zdobywać licencje np. z zakresu szczepień, pobierania krwi, wywiadu lekarskiego czy ośrodków zdrowia publicznego: domów spokojnej starości i domów opieki, a także innych zakładów opieki zdrowotnej, takich jak domy dla osób niepełnosprawnych lub więzienia. Lista wszystkich specjalizacji i kursów dostępna jest na stronie FPH (www.fphch.org). W aptekarskich gabinetach licencjonowani magistry mogą więc wykonywać **większość podstawowych szczepień** (dla osób powyżej 16. roku życia), takich jak: MMR (odra, świnka, różyczka), tężec, WZW A/B, odkleszczowe zapalenie mózgu czy grypa. Mogą również wykonywać badania medyczne, jak testy alergiczne, pomiar glukozy i hemoglobiny glikowanej (HbA1C), CRP, pomiar ciśnienia, wymaz z gardła na streptokoki, a ostatnio szybki test na COVID-19.

Farmaceuci świadczą również **bardziej kompleksowe usługi doradcze** z zakresu oceny ryzyka chorób serca, cukrzycy, chorób tropikalnych przed

ewentualną podróżą oraz wykonują **przeglądy lekowe**, tzw. *Polymedikations Check*. Każda apteka samodzielnie ocenia potrzebę wykonania tego ostatniego, nie jest to regulowane na poziomie kantonu ani federacji. Wynika to z tego, iż w Szwajcarii nie istnieje centralna zdigitalizowana baza rekordów medycznych pacjentów, a każda apteka otwarta ma swój własny system, który nie jest zintegrowany z systemami innych aptek. Zależnie od apteki pacjenci mają swoje konto lub folder, zapewniające wgląd w dane nawet do 10 lat wstecz. Na tej podstawie oceniana jest potrzeba wykonania przeglądu lekowego, który proponowany jest pacjentowi i wykonywany na specjalnie umówionej w tym celu wizycie za jego zgodą.

Ostatnim i bardzo ważnym punktem pracy farmaceuty jest **opieka nad pacjentem uzależnionym**. Pacjenci na terapii zastępczej w leczeniu uzależnień od narkotyków lub alkoholu otrzymują za zgodą lekarza leki takie jak metadon, morfina, buprenorfina, stymulanty (głównie leki na ADHD) oraz disulfiram, których odpowiednie podanie pacjentowi leży w zakresie usług świadczonych przez farmaceutów.

Z ciekawostek warto również wymienić **sprzedaż „pigulek po” i sildenafilu** w dawce 25 mg, które wydawane są bez recepty po uprzednim wywiadzie z pacjentem lub po wypełnieniu krótkiego formularza.

W każdej aptece znajduje się gabinet, w którym świadczone są usługi opieki farmaceutycznej.



Statystyki

Magistry farmacji w aptekach, zależnie od doświadczenia i kantonu, mogą oczekiwać zarobków na poziomie 85 000 CHF – 135 000 CHF brutto rocznie (ok. 350 000 PLN – 550 000 PLN). W przypadku asystentów zarobki wynoszą ok. 46 000 CHF brutto rocznie (ok. 190 000 PLN). Liczba aptek w Szwajcarii utrzymuje się na stałym poziomie mimo wzrostu liczby ludności i zwiększającej się długości życia. Oznacza to spadek liczby aptek w przeliczeniu na mieszkańców. Obecnie jest ich 1819 i pracuje w nich 5759 farmaceutów. W 2019 roku dyplom magistra farmacji otrzymało 360 osób, uwzględniając uznane dyplomy zagraniczne. Szczegółowe dane statystyczne dostępne są na stronie PharmaSuisse (www.pharmasuisse.org).

Słów kilka o badaniach klinicznych



Tekst: **mgr farm.,
lic. fil. Damian
Świeczkowski**
I Katedra i Klinika
Kardiologii, Gdański
Uniwersytet Medyczny

W dobie pandemii, obok dominacji w mediach informacji i ocen dotyczących systemu ochrony zdrowia i rozwoju nauk medycznych, trwa również burzliwa dyskusja na temat badań klinicznych. Wysokiej jakości badania kliniczne umożliwiły bezpieczne wprowadzenie na rynek szczepionek przeciw COVID-19, dając nadzieję na poprawę sytuacji epidemiologicznej na świecie. Nie brakuje jednak osób nastawionych sceptycznie do badań klinicznych, szczególnie w kontekście oceny skuteczności nowych szczepionek. Niniejszy artykuł ma przybliżyć pracownikom aptek ogólnodostępnych podstawowe informacje związane z badaniami klinicznymi, które pozostają kluczowe dla rozwoju nauk medycznych.

Problemy z jasnym, precyzyjnym i dokładnym raportowaniem danych pochodzących z badań klinicznych przyczyniły się do powstania deklaracji CONSORT (ang. *Consolidated Standards of Reporting Trials*).

Z praktycznego punktu widzenia warto zwrócić uwagę na pewne cechy badania klinicznego. Badanie kliniczne zawsze ma charakter prospektywny – po zapadnięciu decyzji o włączeniu pierwszego uczestnika do badania (odpowiednio do grupy kontrolnej lub badanej), następnie zaś podczas kolejnych wizyt pacjenta w ośrodku następuje monitorowanie jego losu pod kątem zarówno skuteczności, jak i bezpieczeństwa zaproponowanego leczenia. Drugim aspektem charakterystycznym dla metodologii badań klinicznych jest cel badania – ocena skuteczności badanej technologii (ang. *efficacy*).

Już w tym miejscu warto podkreślić, że mówimy o skuteczności terapeutycznej w warunkach badania klinicznego. Ta skuteczność może być jednak różna od skuteczności leczenia w rzeczywistych warunkach klinicznych (dla odróżnienia pojęć definiowanej w języku angielskim jako *effectiveness*). Różnice te wynikają głównie z samej metodologii badań klinicznych, m.in. stosunkowo wąskich kryteriów włączenia do badania, licznych kryteriów wyłączenia z niego, sposobu analizy danych. Wpływ na to ma również fakt ścisłego monitorowania uczestnika

przez badaczy – zarówno w aspekcie dostępności do zasobów systemu ochrony zdrowia, jak i stopnia przestrzegania zaleceń terapeutycznych przez uczestników. Wszystko to wpływa na potrzebę dalszego monitorowania skuteczności leczenia (i bezpieczeństwa); nawet po wprowadzeniu produktu na rynek leków.

Badania kliniczne muszą być prowadzone z poszanowaniem tzw. Dobrej Praktyki Klinicznej (ang. *Good Clinical Practice, GCP*), która kładzie nacisk m.in. na uzyskanie świadomej zgody uczestnika oraz stawia wymóg otrzymania pozytywnej opinii (zgody) od niezależnej Komisji Bioetycznej przed rozpoczęciem badania. Badanie kliniczne może zostać rozpoczęte tylko w momencie, gdy potencjalna korzyść przeważa nad ryzykiem związanym z badaną technologią. Dobro uczestnika badania jest zawsze najwyższą wartością dla badaczy i sponsora. Niemniej uczestnicy badań klinicznych muszą zdawać sobie sprawę z ryzyka udziału w eksperymencie medycznym, choć – o czym warto pamiętać – ryzyko to zależne jest od rodzaju badań klinicznych i jest zazwyczaj zdecydowanie mniejsze w przypadku tzw. badań niekomercyjnych.

CONSORT – poprawa raportowania zaślepień i randomizacji

Kolejnym istotnym zagadnieniem jest raportowanie danych pochodzących z badań klinicznych w periodykach naukowych (w formie artykułów oryginalnych). Problemy z ich jasnym, precyzyjnym i dokładnym raportowaniem przyczyniły się do powstania deklaracji

CONSORT (ang. *Consolidated Standards of Reporting Trials*). Jej wprowadzenie w relatywnie krótkim czasie poprawiło jakość tego typu publikacji naukowych.

Dwa obszary skonsolidowanych kryteriów zasługują na szczególną uwagę. Pierwszy to opis procedury zaślepienia. W przypadku badań klinicznych jego najczęstszy model to podwójne zaślepienie, w którym ani członkowie zespołu badawczego (zaślepieni na podstawie protokołu badania), ani uczestnik nie są świadomi przydziału do grupy kontrolnej lub badanej. Innymi słowy nie wiedzą, kto otrzymuje placebo (względnie uznany standard terapeutyczny, komparator), a kto badany produkt. Podejście takie zmniejsza ryzyko błędu systematycznego. Drugim obszarem badań klinicznych, którego raportowanie poprawiło się po wprowadzeniu kryteriów CONSORT, jest opis randomizacji. Poprzez pojęcie randomizacji rozumiemy losowy przydział uczestnika badania do grupy kontrolnej lub grupy badanej. Proces randomizacji, podobnie jak zaślepienie badania, ma prowadzić do zbiektywizowania wyników. Właściwie przeprowadzona randomizacja powinna



Badanie kliniczne – definicja ustawowa

Prawo Farmaceutyczne definiuje badanie kliniczne jako „każde badanie prowadzone z udziałem ludzi w celu odkrycia lub potwierdzenia klinicznych, farmakologicznych, w tym farmakodynamicznych skutków działania jednego lub wielu badanych produktów leczniczych, lub w celu zidentyfikowania działań niepożądanych jednego lub większej liczby badanych produktów leczniczych, lub śledzenia wchłaniania, dystrybucji, metabolizmu i wydalanania jednego lub większej liczby badanych produktów leczniczych, mając na względzie ich bezpieczeństwo i skuteczność” (Art. 2, Ustawa Prawo Farmaceutyczne, Dz.U. 2001 nr 126 poz. 1381).

pozwolić na powstanie porównywalnych – pod względem cech znanych (takich jak płeć, wiek, inne cechy socjodemograficzne, stan kliniczny) i cech nieznanych – grup objętych badaniem: kontrolnej oraz badanej. W praktyce, aby uzyskać porównywalne grupy, osoby projektujące badanie kliniczne muszą uciekać się do zaawansowanych metod randomizacji, np. randomizacji warstwowej czy blokowej.

Nie tylko badania komercyjne...

W większości badań klinicznych

sponsor jest podmiotem komercyjnym. Celem badań sponsorowanych przez szeroko rozumiany przemysł farmaceutyczny jest rejestracja badanego produktu w określonym wskazaniu bądź rozszerzenie wskazań dla leków już znajdujących się w obrocie. Niekomercyjne badania kliniczne mają inny cel: „dane uzyskane w trakcie badania klinicznego niekomercyjnego nie mogą być wykorzystane w celu uzyskania pozwolenia na dopuszczenie do obrotu produktu leczniczego, dokonania zmian w istniejącym pozwoleniu lub w celach marketingowych”

Reklama

(Art. 37ia, Ustawa Prawo Farmaceutyczne, Dz.U. 2001 nr 126 poz. 1381). Badania kliniczne tego typu istotnie przyczyniają się do poprawy standardów leczenia pacjentów oraz umożliwiają dostęp do innowacyjnych terapii. Nie bez znaczenia jest również wzrost doświadczenia badaczy i ośrodków biorących udział w niekomercyjnych badaniach klinicznych, których efektem jest wzmocnienie współpracy międzynarodowej i publikacje w prestiżowych periodykach. Tego typu projekty są także odpowiedzią na ograniczoną liczbę komercyjnych badań klinicznych wśród tzw. populacji zaniedbanych, niewystarczająco reprezentowanych w tychże badaniach. Objęcie badaniem klinicznym populacji zaniedbanych pozwala na uzupełnienie wiedzy medycznej, stworzenie nowych standardów opieki i optymalizację procesów terapeutycznych.

Do tej pory w Polsce istniały bariery finansowe do prowadzenia i rozwoju niekomercyjnych badań klinicznych. Z uwagi jednak na powstanie nowej jednostki – Agencji Badań Medycznych (ABM) – pojawiła się możliwość uzyskania finansowania tego typu projektów. Celem ABM jest wspieranie innowacji w obszarze ochrony zdrowia, ze szczególnym naciskiem na rozwój sektora niekomercyjnych badań klinicznych. Jest to również ogromna szansa dla rozwoju polskich uczelni medycznych. Na efekty i wnioski zakontraktowanych badań musimy poczekać, ale już teraz z całą pewnością możemy powiedzieć, że nakreślony kierunek rozwoju niekomercyjnych badań klinicznych przyczyni się do poprawy losu polskich pacjentów.



Niekomercyjne badanie kliniczne – definicja ustawowa

„Jeżeli właścicielem danych uży-
skanych w trakcie badania klinicznego
jest sponsor będący uczelnią lub

federacją podmiotów systemu szkolnictwa wyższego
i nauki w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.

– Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce lub innym
podmiotem posiadającym uprawnienie do nadawania co
najmniej stopnia naukowego doktora zgodnie z przepi-
sami tej ustawy, podmiotem leczniczym, o którym mowa
w art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o dzia-
łalności leczniczej, badaczem, organizacją pacjentów,
organizacją badaczy lub inną osobą fizyczną lub prawną
lub jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości
prawnej, której celem działalności nie jest osiąganie
zysku w zakresie prowadzenia i organizacji badań
klinicznych bądź wytwarzania lub obrotu produktami
leczniczymi, badanie kliniczne jest badaniem klinicznym
niekomercyjnym” (Art. 37ia, Ustawa Prawo Farmaceu-
tyczne, Dz.U. 2001 nr 126 poz. 1381).

Reklama



Tekst: **mgr farm.**
Karolina Arciszewska
Manager Aptek Pod Gryfem
w Białymstoku i Olsztynie,
doktorantka w Zakładzie
Chemii Organicznej
Uniwersytetu Medycznego
w Białymstoku

Dlaczego współpraca między lekarzem a farmaceutą jest tak ważna?

5 sposobów,

**dzięki którym farmaceuci mogą
wzmocnić relacje z lekarzami**

W czasach pandemii COVID-19 nasze społeczeństwo na nowo odkryło, jak ważną rolę w służbie zdrowia odgrywa farmaceuta. Ze względu na ograniczone możliwości kontaktu z lekarzami podstawowej opieki zdrowotnej farmaceuci są nieraz jedynymi specjalistami, do których może zwrócić się pacjent. W tych warunkach zaczęto dostrzegać zalety wdrożenia realnej opieki nad farmakoterapią pacjenta oraz znaczenie dobrej współpracy z lekarzami.

Farmaceuci w czasie pandemii Obecnie wizyty u lekarzy najczęściej ograniczają się do kontaktu telefonicznego i otrzymania kodu recepty wraz z zaleceniami. Dlatego chorzy w pierwszej kolejności poszukują porady w aptece, niejednokrotnie pomijając konsultację z lekarzem.

Dodatkowo zamknięcie wielu przychodni i gabinetów sprawiło, że pacjenci mieli trudności z uzyskaniem recepty – w tej sytuacji farmaceuci uzyskali prawo do wypisywania recept farmaceutycznych w szerszym niż wcześniej zakresie.

W trudnych początkach pandemii pomocna okazała się również receptura apteczna. Mogliśmy wykorzystać naszą wiedzę i umiejętności, aby stworzyć własne receptury płynów do odkażania.

W pierwszych miesiącach pandemii nasza uwaga była skupiona na poszukiwaniu leków na rynku, zapewnieniu dostępności wyrobów medycznych oraz szczepionek przeciwko grypie. Częsty kontakt telefoniczny z pacjentami w celu poinformowania o dostępności lub braku leku pokazał nam, że jako grupa zawodowa potrafimy się zdyscyplinować i działać niezależnie od sytuacji. Pacjenci natomiast zaczęli realizować całe recepty w jednej aptece, tak aby ograniczyć liczbę odwiedzin, co dało możliwość dostrzeżenia potrzeby wdrożenia opieki farmaceutycznej.

Zmiany na lepsze?

Zmiany, które obejmowały naszą służbę zdrowia w ciągu ostatnich lat, doprowadziły do pogorszenia wizerunku aptek ogólnodostępnych. Agresywna konkurencyjność, ogromna dostępność suplementów diety, zaniżanie cen leków dominowały nad ideą apteki jako miejsca udzielania fachowej porady i pomocy pacjentowi. Apteki stały się przedsiębiorstwami, których zasadniczym celem było osiągnięcie konkretnego przychodu, niezbędnego oczywiście do utrzymania apteki na rynku.

Ostatni rok skłonił aptekarzy do głębszego zastanowienia się nad własnym biznesem i dostosowania do obecnych realiów. Epidemia zweryfikowała stany magazynowe, a coraz więcej farmaceutów musiało dostosować asortyment apteczny do bieżących potrzeb. Pojawiła się również potrzeba poświęcenia o wiele większej uwagi pacjentom. Niejedno-

krotnie błędy formalne w receptach wymagały kontaktu farmaceuty z lekarzem, ponieważ pacjent miał ten kontakt znacznie utrudniony.

W tych warunkach aptekarze, zwłaszcza w lokalnych i osiedlowych placówkach, mniejszych, ale za to bardziej nastawionych na potrzeby miejscowych pacjentów, dostrzegli zalety wdrożenia realnej opieki nad farmakoterapią pacjenta oraz znaczenia współpracy z lekarzami.

Nowy model opieki farmaceutycznej

Opieka farmaceutyczna polega na aktywnym współudziale farmaceuty w poprawie jakości życia pacjenta poprzez wydawanie, poradnictwo i monitorowanie terapii lekowej. Jej celem jest poprawa zdrowia i jakości życia pacjentów. Wdrożenie optymalnego leczenia farmakologicznego ma znaczenie m.in. w przypadku leczenia pacjentów z wielolekowością, które staje się coraz bardziej złożone, często wymaga zaangażowania interdyscyplinarnego zespołu specjalistów w celu podawania i monitorowania wybranej terapii.

Dla farmaceuty i lekarza skuteczną współpracą w zakresie pacjentów nigdy nie była ważniejsza. Dlatego dzisiejszy model opieki zdrowotnej zmierza w kierunku objęcia pacjenta opieką przez zespół współpracujących ze sobą specjalistów, w którym rola farmaceuty jest równie istotna jak innych członków zespołu.

Koncepcja opieki farmaceutycznej może wpłynąć na praktykę aptek oraz wizerunek farmaceuty w dzisiejszym systemie. W wielu krajach na świecie w aptekach można uzyskać poradę zdrowotną. Na przykład w Stanach Zjednoczonych farmaceuci mogą współdecydować z lekarzem o leczeniu: astmy, cukrzycy, dyslipidemii, chorób reumatycznych, a także terapii przeciwzakrzepowej i szczepieniach [1].

Multidyscyplinarne podejście do opieki zdrowotnej jest najlepsze?

Jak pokazuje przykład innych krajów, multidyscyplinarne podejście zespołowe do opieki zdrowotnej, w którym farmaceuci przejmują odpowiedzialność za takie zadania, jak: dostosowywanie schematów leczenia, uzyskiwanie i przeglądanie historii leków oraz identyfikowanie interakcji i barier utrudniających przestrzeganie zaleceń, jest bardzo skuteczne.

Wprowadzenie opieki farmaceutycznej oraz przeglądów lekowych do naszej krajowej praktyki sprawiłoby, że farmaceuta mógłby:

- przeprowadzić wywiad,
- zapisać pacjentowi leki na receptę,
- przepisać leki bez recepty, suplementy diety i zioła.

Aby zoptymalizować opiekę zdrowotną dla każdego pacjenta, konieczna jest silna

Bariery we współpracy lekarzy i farmaceutów



brak możliwości korzystania z elektronicznej dokumentacji



współpraca z wieloma farmaceutami lub lekarzami



wpływ komunikacji osobistej oraz brak zaangażowania w opiekę zespołową



brak czasu – obciążenie pracą i logistyką



brak wynagrodzenia

współpraca między farmaceutami a lekarzami. Zapewnienie optymalnego leczenia pacjenta wymaga komunikacji, szacunku, zaufania i wzajemnego uznawania kompetencji zawodowych.

W środowisku medycznym dobra komunikacja może być na razie trudna do osiągnięcia ze względu na: brak dostępu do informacji, ograniczenia czasowe i inne czynniki. Błędne przekonania dotyczące ról i obowiązków innych członków zespołu mogą utrudniać otwartą współpracę zarówno farmaceutom, jak i lekarzom. Możemy przyrzeć się bliżej relacjom między farmaceutą a lekarzem, aby zobaczyć, dlaczego ważna jest dla nich znacząca współpraca.

Współpraca lekarza i farmaceuty – w jakich obszarach?

Po przeanalizowaniu publikacji na temat współpracy obydwu grup zawodowych zauważyłam, że wnioski są bardzo podobne. Celem większości badań było zbadanie perspektywy lekarzy oraz farmaceutów w ocenie ich stosunku do współpracy, wyłonienie barier oraz czynników utrudniających integrację praktyk farmaceutów z praktyką lekarzy.

Analiza wywiadów pozwoliła zidentyfikować następujące bariery współpracy lekarza i farmaceuty:

- brak możliwości korzystania z elektronicznej dokumentacji,
- konieczność współpracy z wieloma farmaceutami lub lekarzami,
- wpływ komunikacji osobistej oraz brak zaangażowania w opiekę zespołową,
- brak czasu, obciążenie pracą i logistyką,
- brak wynagrodzenia [2, 3].

Farmaceuti i lekarze rodzinni, którzy wzięli udział w tym badaniu, są zgodni, co do tego, że współpraca może poprawić wyniki leczenia pacjentów. Wskazali, że mają ograniczone doświadczenie w pracy zespołowej. Jednak obie grupy wyraziły chęć poprawy tej relacji. Deklarowały także zainteresowanie zwiększeniem poziomu współpracy we wszystkich zidentyfikowanych obszarach, chociaż niektóre były bardziej interesujące dla każdej grupy.

Lekarze wskazywali, że chcieliby ściślej współpracować z farmaceutami w zakresie pomocy w poprawie przestrzegania zaleceń terapeutycznych przez pacjentów, jak również określania dawkowania i indywidualnego dostosowywania doboru leków dla pacjentów. Poza tym liczą na pomoc w dostarczaniu im informacji o lekach, współpracę przy wyborze leku w celu opracowania efektywnej farmakoterapii oraz formułowanie zaleceń dotyczących modyfikacji terapii lekowej pacjenta. Doceniają też rolę farmaceuty w zakresie poradnictwa dla pacjenta.

Z kolei uczestniczący w badaniach farmaceuti deklarowali chęć współpracy w obszarach, w których w pełni wykorzystują swoją specjalistyczną wiedzę i umiejętności w ocenie stosowności, skuteczności i tolerancji leków. Obie grupy wyraziły chęć ściślej współpracy, w celu poprawy przestrzegania zaleceń lekarskich, co zostało uznane za ważną rolę farmaceuty zarówno przez farmaceutów, jak i lekarzy [4].

Ewentualne przeszkody efektywnej współpracy lekarzy i farmaceutów

Inne badania sugerują, że lekarze nie są jeszcze świadomi roli farmaceutów jako członków multidyscyplinarnych zespołów opieki zdrowotnej lub, co ważniejsze, działań opieki farmaceutycznej. Brakuje społecznej i zawodowej akceptacji farmaceutów jako prawdziwych pracowników służby zdrowia wśród lekarzy.

Jako przeszkody współpracy pomiędzy tymi dwoma grupami specjalistów w usługach podstawowej opieki zdrowotnej zostały zidentyfikowane:

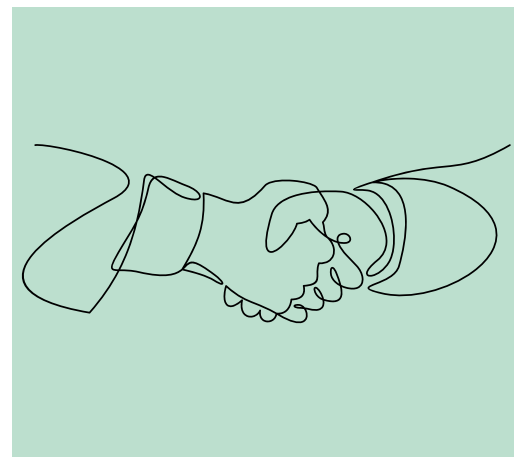
- zakres praktyki,
- obszary władzy,
- brak zaufania do kompetencji farmaceutów,
- brak wiedzy o roli farmaceutów.

Wydaje się, że jest to spowodowane brakiem pozytywnego nastawienia do międzybranżowej współpracy między farmaceutami a lekarzami pierwszego kontaktu.

W badaniach wykazano, że po 12 miesiącach współpracy lekarzy z farmaceutami kilka z tych problemów zostało

rozwiązanych, a korzyści płynące ze współpracy, w tym zwiększone wsparcie kliniczne i zaufanie, zostały zrealizowane. Idealnie byłoby, gdyby oba zawody miały doświadczenie w praktyce współpracy podczas studiów i mogły nadal korzystać z tych doświadczeń w praktyce, np. uczestnicząc we wspólnych działaniach w zakresie kształcenia ustawicznego i konferencjach. Zaproponowano również, że poprzez edukowanie lekarzy w zakresie usług skoncentrowanych na pacjencie i wykorzystywanie okazji do zilustrowania swojej wiedzy w zakresie terapii lekowej, farmaceuti mogliby wspierać rozwój relacji opartych na współpracy z lekarzami [1, 5].

Podsumowując, konieczne jest prowadzenie otwartego dialogu między reprezentatywnymi organizacjami lekarzy i farmaceutów, w celu określenia odpowiednich funkcji każdego zawodu i promowania optymalnego stosowania leków w ramach przejrzystości i współpracy, a wszystko to w najlepszym interesie pacjentów.



Źródła:

1. Faizan, M.; Yousif, A.; Nafis, H.; Al Ghamdi, F. Community pharmacist and primary care physician collaboration: The missing connection in pharmaceutical care. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. Vol. 12, Issue 3, June 2017, 273–275.
2. Albassam, A.; Almohammed, H.; Alhujaili, M.; Koshy, S.; Awad, A. Perspectives of primary care physicians and

Współpraca z lekarzami nie zawsze jest łatwa dla zapracowanego farmaceuty. Masz gromadkę pacjentów oczekujących szybkiej obsługi, recepty do sprawdzenia, dbasz o stałą dostępność leków i biznes do prowadzenia.

Są to jednak relacje, których nie można zaniedbać. Powyższe badania wykazują, że zarówno farmaceuci, jak i lekarze zgadzają się, że współpraca może skutkować lepszymi wynikami pacjentów i przestrzeganiem przez nich zaleceń.

Oto kilka wskazówek, jak pokonać te bariery poprzez wzmocnienie relacji z lekarzami w swojej okolicy.

5 sposobów, dzięki którym farmaceuci mogą wzmocnić relacje z lekarzami

1 Bezpośrednie spotkania lekarz – farmaceuta

Osobiste spotkania z lekarzami pomagają nawiązać nowe relacje, a także są ważnym narzędziem do ich podtrzymywania. Oprócz kontaktu telefonicznego warto odwiedzić lekarza, omówić wszelkie problemy lekowe.

Pamiętaj, nie jest możliwe, abyś miał kontakt z każdym lekarzem, z którym dzielisz pacjentów. Sprawdź swoje rejestry sprzedaży i zidentyfikuj trzech lub czterech najlepszych lekarzy. Jeśli obsługujesz wyjątkowo dużą liczbę pacjentów z konkretnym problemem zdrowotnym i zauważasz dużą liczbę recept pochodziących od określonego specjalisty, skontaktuj się z nim. W ten sposób będziesz mógł współpracować w celu zaspokojenia specyficznych potrzeb tej grupy pacjentów.

2 Dziel się informacjami i bądź źródłem informacji

Jak w każdej innej relacji kluczowa jest komunikacja. Lekarze są zainteresowani współpracą z farmaceutami, jeśli chodzi o refundację i dostępność leków. Chociaż istnieje coraz większy nacisk na to, aby byli oni bardziej świadomi cen leków, które przepisują.

Dostępność leków jest aktualnie bardzo zmienna, dlatego stały kontakt pozwala na zmniejszenie zaangażowania pacjenta w poprawienie lub otrzymanie nowej recepty. Lekarze chętnie dyskutują na temat nowoczesnych leków, poszukiwania rozwiązań, a co najważniejsze – możliwości sprowadzenia konkretnego leku pacjentom. Dlatego na bieżąco rozmawiaj o najnowszych aktualizacjach leków. Duża część informacji o nich pochodzi od przedstawicieli medycznych. Ty również możesz być medycznym źródłem informacji lekarzy o tym, co nowego w branży.

3 Szanuj czas lekarzy

Podobnie jak okazujesz szacunek członkom własnego zespołu w aptece, pokaż, że cenisz również czas lekarzy. Dzwoniąc do lekarza, nie zgłaszaj jedynie problemu, ale zaproponuj rozwiązanie. Podobnie, nie denerwuj się, jeśli lekarz nie oddzwania tak szybko, jakbyś sobie tego życzył.

Nadawanie tonu relacji z pozytywnym nastawieniem i chęcią pracy w zespole, zachęci lekarzy do odwzajemnienia się.

4 Zakładaj dobre intencje

Czasami lekarze mogą przepisywać leki, które uznasz za nieodpowiednie dla

pacjenta. Zakładanie dobrych intencji jest przydatną umiejętnością w miejscu pracy dla wszystkich specjalistów, ponieważ pomaga uniknąć defensywy. Stwierdzenie czegoś negatywnego o lekarzu, zanim porozmawiasz z nim o sytuacji, zamyka cię na tę osobę. Dodatkowo lekarz zamyka się na ciebie, ponieważ od razu stawiasz go w defensywie.

Dając lekarzowi możliwość wyjaśnienia swojego rozumowania, zmieniamy wymianę zdań we współpracę, a nie oskarżenie czy krytykę.

5 Nie stawiaj pacjenta pomiędzy lekarzem a farmaceutą

Sprzeczne porady farmaceuty i lekarza mogą sprawić, że pacjent znajdzie się w niepewnej sytuacji medycznej. A już na pewno osłabi to Twoje relacje z lekarzem, gdy usłyszysz on Twoje obawy od pacjenta, a nie od Ciebie.

Skieruj swoje obawy bezpośrednio do lekarza. Jeśli uważasz, że inny lek jest lepszy dla pacjenta niż ten, który przepisał mu lekarz, zachowaj takt w sposobie przedstawienia alternatywnego zalecenia.

pharmacists on interprofessional collaboration in Kuwait: A quantitative study. PLoS ONE 15(7): e0236114. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236114>, July 20, 2020.

3. Medgyesi, N.; Reardon, J.; Leung, L.; Min, J.; Yuen, J. Family physician perceptions of barriers and enablers to integrating a co-located clinical pharmacist in a medical clinic: A qualitative study.

Journal of the American Pharmacists Association. Vol. 60, Issue 6, November–December 2020, 1021–1028.

4. Mercer, K.; Neiterman, E.; Guirguis, L.; Burns, C.; Grindrod, K. "My pharmacist": Creating and maintaining relationship between physicians and pharmacists in primary care settings. Research in Social and Administrative Pharmacy. Vol. 16, Issue 1, January 2020, 102–107.

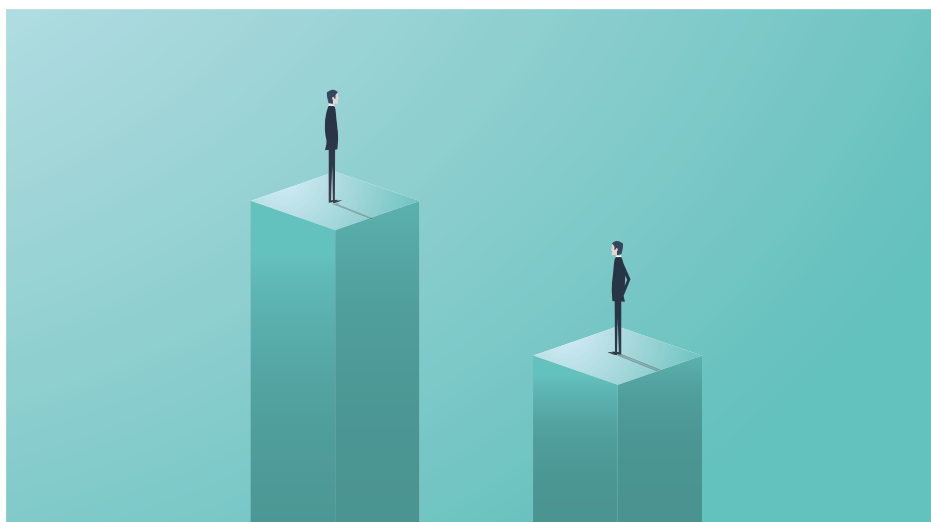
5. Kelly, D.V.; Bishop, L.; Young, S.; Hawboldt, J.; Phillips, L.; Montgomery Keough, T. Pharmacist and physician views on collaborative practice: Findings from the community pharmaceutical care project. Can Pharm J (Ott) 2013 Jul, 146(4): 218–226. doi: 10.1177/1715163513492642.

„U konkurencji jest taniej” – czyli jak prowadzić komunikację z pacjentem zwracającym uwagę na cenę



Tekst: **Krzysztof Pytel**
Praktyk sprzedaży,
Certyfikowany
Trener SET,
Konsultant Category
Management
& Pricing

W swoich publikacjach sporo uwagi poświęcam efektywnemu zarządzaniu cenami. Cena to jeden z czynników determinujących zakupy pacjenta, jednak nie jedyny – o czym pisaliśmy w dwóch poprzednich artykułach w magazynie „Recepta.pl” o motywatorach zakupowych. Nie zmienia to faktu, że bez względu na to, jak spojrzymy na kwestię zarządzania cenami, zawsze w aptece spotkasz się z sytuacją, gdy pacjent powie, że „u konkurencji jest taniej”. Co zrobić w takiej sytuacji? Jak poprowadzić komunikację z takim pacjentem?



„**U konkurencji jest taniej**” – niewykluczone, że słyszysz to każdego dnia. Niestety, nie mam dobrej wiadomości – to się nigdy nie zmieni. Bez względu na to, jakie ceny będziesz miał w aptece, zawsze pojawi się ktoś, kto powie, że gdzieś jest taniej. Musisz jednak pamiętać, że taka informacja może być prawdziwa lub nie. Bardzo często prawdziwa nie jest. Nie dlatego, że pacjent

kłamie (choć tacy też pewnie się zdarzają), ale po prostu dlatego, że się myli. Zanim zaczniesz rozwiązywać problem, sprawdź, czy przypadkiem nie masz do czynienia właśnie z pomyłką pacjenta.

Tego nie mów na pewno!

Zanim powiemy sobie, jak sprawdzić czy to, co mówi pacjent, jest prawdą i co zrobić, jeżeli okaże się, że jednak gdzieś jest taniej, ustalmy, czego na pewno nie powinieneś robić w takiej sytuacji.

5

5 kroków przydatnych w rozmowie o cenie z pacjentem



Krok 1

Akceptacja uwagi/problemu pacjenta



Krok 2

Doprecyzowanie powodu i skali problemu



Krok 3

Uspokojenie pacjenta



Krok 4

Propozycja rozwiązania lub prośba o zaproponowanie rozwiązania przez pacjenta



Krok 5

Zamknięcie kwestii problemu poruszonego przez pacjenta

Nigdy nie mów: *To nie moja wina, nie mam wpływu na ceny w aptece...*

Być może wysoka cena to nie jest Twoja wina, ale pacjenta to nie interesuje. Stojąc przy pierwszym stole, reprezentujesz aptekę i z kim, jeżeli nie z Tobą, pacjent ma rozmawiać? Nie traktuj takiej informacji jako zarzutu z jego strony (nawet jeżeli właśnie tak brzmi w jego ustach), ale jako komunikat, że cena jest dla niego ważna i chciałby, żebyś coś z tym problemem zrobił.

Obniżanie ceny to nie najlepszy pomysł

Znam apteki, które w sytuacji, gdy pacjent mówi im, że u konkurencji jest taniej, obniżają dla niego cenę zakupu. Oczywiście jestem w stanie wyobrazić sobie jednostkowe sytuacje, w których takie działanie to dobry pomysł. Jednak niestety w 99% przypadków jest to zła decyzja. Dlaczego?

- Po pierwsze, naraża Cię na nieuczciwe działania ze strony pacjentów, którzy będą tego nadużywać i naciagać na obniżki cen.
- Po drugie, wyobraź sobie, że dokonujesz takiej obniżki cenowej dla jednego pacjenta, a obok niego w kolejce stoi drugi. Co ten drugi pacjent ma w takiej sytuacji zrobić? Być może zachowa się tak samo i też będzie oczekiwał obniżki ceny, a Ty znowu obniżysz swoją marżę. Może też nie powie nic, dokona zakupu w regularnej cenie, ale wyjdzie z apteki z poczuciem, że są równi i równiejsi. Być może ze względu na to, że jest mniej asertywny i roszczeniowy kupuje drożej niż inni i nie robi to na nim dobrego wrażenia.

Jak prowadzić rozmowę o cenie z pacjentem – technika pięciu kroków

Co możesz zrobić, żeby Twoja reakcja w takiej sytuacji była możliwie najlepsza z punktu widzenia potrzeby pacjenta, Twojego wizerunku oraz interesów (czytaj marży ze sprzedaży)?

Jest kilka sposobów i technik prowadzenia rozmowy w podobnej sytuacji. Ten, który wybrałem, składa się z pięciu kroków, które właściwie wykorzystane, jeżeli nawet nie znajdują rozwiązania satysfakcjonującego pacjenta, z całą pewnością wpływają pozytywnie na przebieg rozmowy oraz samopoczucie naszego rozmówcy.

Poniżej przedstawiam jeden z możliwych scenariuszy rozmowy o cenie, uwzględniający pięć kroków działania. Pamiętaj, że zaproponowane treści to moje komunikaty, z którymi czuję się dobrze. Warto, żebyś wypracował swoje własne, dzięki którym Twój komfort rozmowy będzie większy.

❶ KROK 1: AKCEPTACJA UWAGI/PROBLEMU PACJENTA

Możesz powiedzieć:

Rozumiem, że zwraca Pan uwagę na cenę. Dla wielu pacjentów ma ona znaczenie.

Dzięki temu pacjent zyskuje przekonanie, że rozumiesz i szanujesz jego opinię, zamiast polemizowania z nim. Gwarantuję Ci, że samo słowo ROZUMIEM potrafi zdziałać cuda w reakcji pacjenta.

❷ KROK 2: DOPRECYZOWANIE POWODU I SKALI PROBLEMU

Zapytaj na przykład:

Gdzie i kiedy widział Pan niższą cenę i jaka to była cena?

Niejednokrotnie przekonasz się, że pacjent nie podaje konkretów lub odpowie „tam była promocja”, ale nie będzie wiedział jaka. Po dokładnym sprawdzeniu może okazać się, że:

- ➔ jednak u Ciebie jest taniej, bo pacjent np. pomylił wielkość opakowania;
- ➔ rzeczywiście ostatnio kupował taniej i to nawet w Twojej aptece, ale było to pół roku temu;
- ➔ gdzieś jest taniej, ale produkt nie jest dostępny.

W każdym z tych przypadków problem rozwiąże się sam.

Jeżeli jednak pacjent podaje konkrety i okaże się, że rzeczywiście u konkurencji

jest taniej, wówczas możesz powiedzieć:

Niewykluczone, że obecnie mają ten produkt w promocji. Te same produkty w danym czasie są w różnych aptekach w różnej cenie.

❸ KROK 3: USPOKOJENIE PACJENTA

Powiedz np.:

Rozumiem, że poziom ceny jest dla Pana kluczowy, dlatego zaraz zaproponuję rozwiązanie. U nas aktualnie w promocji jest inny preparat.

Dajesz pacjentowi jasny sygnał, że poruszona przez niego kwestia jest dla Ciebie ważna i zadbasz o znalezienie rozwiązania.

❹ KROK 4: PROPOZYCJA ROZWIĄZANIA LUB PROŚBA O ZAPROPONOWANIE ROZWIĄZANIA PRZEZ PACJENTA

Możesz powiedzieć:

Jako alternatywę proponuję Panu równie dobry/lepszy preparat, który obecnie mamy w bardzo dobrej cenie/w promocji. Zaoszczędzi Pan ... zł

Pokaż pacjentowi alternatywę i przedstaw korzyści, jakie uzyska, korzystając z Twojej propozycji. Warto podkreślić korzyść cenową, bo właśnie na kryterium ceny pacjent zwrócił uwagę w swoim zastrzeżeniu. Jednocześnie mówiąc:

RÓWNIIE DOBRY lub LEPSZY PREPARAT komunikujesz dodatkowe korzyści jakościowe z Twojej alternatywnej rekomendacji.

❺ KROK 5: ZAMKNIĘCIE KWESTII PROBLEMU PORUSZONEGO PRZEZ PACJENTA

Możesz powiedzieć:

To moim zdaniem bardzo dobry wybór/ bardzo dobra i korzystna alternatywa...

Zaskoczy Cię, jak często pacjent na nią przystanie.

Pamiętaj, że powyższa propozycja to jedna z wielu możliwości poprowadzenia rozmowy z pacjentem w takiej sytuacji. Uważam, że będzie skuteczna. Jednocześnie jestem przekonany, że Twoje doświadczenie pozwoli Ci znaleźć jeszcze lepszą.

Więcej o efektywnej obsłudze pacjenta przeczytasz w książce REKOMENDACJA W APTECE – JAK REALIZOWAĆ OBSŁUGĘ SPRZEDAŻOWĄ PACJENTA W ZGODZIE Z ETYKĄ ZAWODU FARMACEUTY

www.rekomendacjawaptece.pl

Bez względu na to, jakie ceny będziesz miał w aptece, zawsze pojawi się ktoś, kto powie, że gdzieś jest taniej. Pamiętaj, taka informacja może być prawdziwa lub nie. Bardzo często prawdziwa nie jest. Nie dlatego, że pacjent kłamie, ale dlatego, że się myli. Zanim zaczniesz rozwiązywać problem, sprawdź, czy przypadkiem nie masz do czynienia z pomyłką pacjenta.





Zastosowanie leku recepturowego w terapii atopowego zapalenia skóry

Preparaty o działaniu przeciwzapalnym i przeciwświądowym



Tekst: **mgr farm.**
Katarzyna Olechno



prof. dr hab. n. farm.
Katarzyna Winnicka
Zakład Farmacji
Stosowanej,
Uniwersytet Medyczny
w Białymstoku

Charakterystycznym objawem atopowego zapalenia skóry (AZS) jest przewlekły, nawrotowy stan zapalny skóry z towarzyszącym intensywnym świądem. Stosowane miejscowo glikokortykosteroidy stanowią podstawę terapii AZS, a leczenie ustala się indywidualnie, biorąc pod uwagę rodzaj i nasilenie zmian skórnych oraz wiek pacjenta.

Atopowe zapalenie skóry (AZS) jest przewlekłą dermatozą zapalną o złożonej etiopatogenezie, której cechą charakterystyczną jest wielopostaciowość zmian skórnych. Mając na uwadze, że u chorych stwierdza się zaburzenia immunologiczne, dysfunkcję bariery naskórkowej oraz procesów obronnych skóry, celem leczenia jest przede wszystkim zahamowanie stanu zapalnego.

Mimo że podawanie ogólnie działających glikokortykosteroidów jest niezwykle skuteczną opcją terapeutyczną w leczeniu AZS, powinno się ich unikać ze względu na wywoływanie wielu ogólnoustrojowych działań niepożądanych i stosować znacznie bezpieczniejszą terapię miejscową. Miejscowo stosowane glikokortykosteroidy (mGKS) uznawane są za leki pierwszego wyboru w terapii AZS. Leczenie miejscowe ustala się indywidualnie, biorąc pod uwagę rodzaj i nasilenie zmian skórnych oraz wiek pacjenta [1–5]. Wytyczne opublikowane przez Europejską Akademię Dermatologii i Wenerologii (*European Academy of Dermatology and Venereology*) podkreślają szczególne znaczenie mGKS ze względu na ich działanie antyproliferacyjne, przeciwzapalne, przeciwświądowe, immunosupresyjne, a także zdolność hamowania kolonizacji skóry gronkowcem złocistym (*Staphylococcus aureus*) – patogenem, do zakażeń którym często dochodzi w przebiegu AZS [6]. Aktywność terapeutyczna mGKS zależy od ich budowy chemicznej, rodzaju podłoża, w którym są podawane, sposobu aplikacji, powierzchni i okolicy ciała, na którą się je stosuje, oraz charakteru zmian skórnych [2, 4].

Miejscowo działające glikokortykosteroidy podzielono na cztery grupy (klasyfikacja europejska), w zależności od ich siły działania. Grupa I odpowiada substancjom o najsłabszej aktywności, natomiast grupa IV substancjom najsilniejszym (Tabela 1). Podziału tego dokonano na podstawie testu wazokonstrykcji naczyń (VCA, ang. *vasoconstrictor assay*), czyli tzw. testu zblednięcia, który polega na ocenie zblednięcia skóry po miejscowej aplikacji preparatu glikokortykosteroidowego pod opatrunkiem okluzyjnym [3, 4].

W celu zminimalizowania wchłaniania ogólnoustrojowego pacjent nie powinien stosować więcej niż 40–50 g silnego mGKS i nie więcej niż 90–100 g mGKS o umiarkowanej sile działania tygodniowo.

Miejscowe glikokortykosteroidy o niskiej sile działania aplikowane są zazwyczaj na twarz i szyję, błony śluzowe oraz okolice pachwin u dzieci, a także u pacjentów dorosłych z łagodnym przebiegiem choroby. W przypadku mniej delikatnych obszarów ciała początkowa terapia obejmuje zwykle preparaty o średniej sile, a następnie mGKS wykazujące silniejszą aktywność, szczególnie w przypadku przewlekłych zmian niewrażliwych na działanie substancji o sile niższej. Natomiast mGKS o dużej i bardzo dużej sile działania są zwykle zarezerwowane do krótkotrwałego leczenia obszarów objętych liszajami u dorosłych. Po ustąpieniu zmian

ponownie stosuje się preparaty słabsze jako terapię podtrzymującą.

Ze względu na swoją lipofilowość mGKS łatwo przenikają przez skórę i błony śluzowe. Transdermalne wchłanianie mGKS zależy od ich budowy chemicznej, zastosowanych substancji pomocniczych, stopnia uszkodzenia bariery naskórkowej, miejsca aplikacji oraz wieku pacjenta, a także podłoża, w jakim znajduje się substancja lecznicza. Jednocześnie należy podkreślić, że stosowane podłoża wpływają dodatkowo na poprawę tolerancji miejscowych preparatów steroidowych oraz wzbogacają je o właściwości pielęgnacyjne – natłuszczają i nawilżają powierzchnię skóry. mGKS w postaci maści stosowane są na zmiany suche, łuszczące się i spękane, natomiast podłoża hydrofilowe, które są podstawą kremów, w mniejszym stopniu penetrują skórę i mogą być stosowane na wszystkie obszary ciała, a także na aktywne zapalenie zmiany sączące [1, 3, 4, 8].

Szczególną ostrożność należy zachować, stosując preparaty z mGKS w populacji pediatrycznej. W związku z odmiennością budowy skóry u dzieci substancje te powinny być aplikowane bardzo rozważnie, pod ścisłą kontrolą dermatolo-

Tabela 1. Klasyfikacja mGKS w zależności od siły działania i postaci leku wraz z przykładami preparatów zarejestrowanych w Polsce [3, 7]

Klasa	Przykłady mGKS, zwykle stosowane stężenie (%), preparaty
I – niska siła	Deksametazon (0,01–0,035%): <i>Dexapolcort</i> – aerozol. Prednizolon (0,4%): <i>Mecortolon</i> – krem. Octan hydrokortyzonu (0,2–1%): <i>Hydrocortisonum Oceanic</i> – krem.
II – średnia siła	Alklometazon (0,05%): <i>Afloderm</i> – maść, krem. Maślan hydrokortyzonu (0,1%): <i>Laticort</i> – maść, krem, emulsja. Furoinian mometazonu (0,01%): <i>Edelan</i> , <i>Elitasone</i> , <i>Elocom</i> , <i>Elosone</i> , <i>Eztom</i> , <i>Momecutan</i> , <i>Ovixan</i> – maść. Acetonid triamcynolonu (0,1%): <i>Polcortolon</i> – maść. Piwalan flumetazonu (0,02%): <i>Lorinden</i> – maść. Acaponian metyloprednizolonu (0,1%): <i>Advantan</i> – maść, krem, emulsja.
III – duża siła	Propionian flutikazonu (0,05%): <i>Cutivate</i> – maść, krem. Acetonid fluocynolonu (0,05%): <i>Flucinar</i> – maść. Dipropionian betametazonu (0,05%): <i>Beloderm</i> , <i>Diprolene</i> – maść; <i>Beloderm</i> – krem. Acetonid fluocynolonu (0,025%): <i>Flucinar</i> – krem. Walerianian betametazonu (0,1%): <i>Betnovate</i> – maść.
IV – bardzo duża siła	Propionian klobetazolu (0,05%): <i>Clobederm</i> , <i>Dermovate</i> , <i>Novate</i> – maść, krem; <i>Clobex</i> – szampon leczniczy.

logiczną. Z powodu niepełnego rozwoju funkcji bariery ochronnej i znacznego stopnia uwodnienia skóry przenikanie leków jest zwiększone. Istotny jest także stosunek powierzchni skóry do wagi ciała, który u pacjentów pediatrycznych jest znacznie większy niż u dorosłych, co może sprzyjać występowaniu ogólnoustrojowych objawów niepożądanych. Powinno się również pamiętać, że stosowanie pieluch i przyleganie fałdów skórnych (zarówno u dzieci, jak i u dorosłych) może wywierać działanie podobne do opatrunków okluzyjnych. U niemowląt nie należy aplikować mGKS w okolicach odbytu i narządów płciowych. Wyjątkową ostrożność (nawet u starszych dzieci) należy zachować także przy stosowaniu mGKS na skórę twarzy (szczególnie okolice oczu) ze względu na niebezpieczeństwo rozwoju jaskry [3, 5, 6, 8].

W terapii AZS stosowane są różne schematy aplikowania mGKS. Pierwszym z nich jest sposób ciągły, który polega na codziennym stosowaniu mGKS, zaczynając od substancji silnie działającej, przechodząc do preparatu o mniejszej aktywności. Według aktualnie obowiązujących zaleceń stosowanie mGKS w modelu terapii ciągłej ograniczone jest do kilku dni [6]. Inny schemat leczenia stanowi terapia naprzemienna, która opiera się na aplikowaniu mGKS oraz emolientu na zmianę, np. w dni parzyste mGKS, w dni nieparzyste emolient;

**W recepturze aptecznej
spośród miejscowo
stosowanych w terapii AZS
glikokortykosteroidów
dostępny jest hydrokortyzon
oraz prednizolon.**

okluzyjną dla skóry, zatrzymując wilgoć i chronią ją przed podrażnieniami [2–6].

Należy mieć na uwadze, że w wyniku długotrwałego stosowania mGKS może dojść do rozwoju tachyfilaksji (zjawisko występowania szybkiej utraty wrażliwości na lek w przypadku jego częstego podawania, bez odpowiednich przerw), co prowadzi do zmniejszenia skuteczności substancji przy dalszym stosowaniu

Tabela 2. Dawkowanie mGKS w odniesieniu do ilości FTU w zależności od wieku pacjenta i miejsca stosowania [6, 10]

Miejsce aplikacji	Dzieci				Osoby dorosłe
	3-6 mies.	1-2 lata	3-5 lat	6-10 lat	
twarz i szyja	1	1,5	1,5	2	2,5
ramię i ręka	1	1,5	2	2,5	4
przód klatki piersiowej i brzuch	1	2	3	3,5	7
plecy i pośladki	1,5	3	3,5	5	7
noga i stopa	1,5	2	3	4,5	8

istnieje tu także tzw. terapia trzydniowa (przez 3 kolejne dni mGKS, przez następne 3 dni emolient), terapia weekendowa (mGKS 2 razy w tygodniu, w pozostałe dni emolient) oraz terapia pulsowa (aplikowanie mGKS 3 razy co 12 godz., następnie w pozostałe dni emolient). Stosowanie emolientów w skojarzeniu z mGKS jest obligatoryjne w terapii AZS, ponieważ preparaty te stanowią barierę

bądź do zaostrzenia stanu zapalnego po przerwaniu terapii. Zjawisko może zostać zminimalizowane poprzez zmianę leczenia na mGKS o mniejszej sile działania, a także rzadsze stosowanie leku. Również zastosowanie terapii alternatywnej, np. inhibitorami kalcyneuryny, przywraca wrażliwość na glikokortykosteroidy, natomiast zastosowanie terapii łączonej (np. inhibitory kalcyneuryny w dni powszednie, a preparaty glikokortykosteroidowe w weekendy) zmniejsza występowanie objawów ubocznych. Jeżeli leczenie wymaga podawania leków dłużej niż 2 tygodnie do ustąpienia stanu zapalnego, zalecane jest stosowanie wyłącznie inhibitorów kalcyneuryny – maści i kremów z takrolimusem w stężeniu 0,1% w przypadku występowania zmian umiarkowanych lub pimekrolimusem w stężeniu 1% w stanach łagodnych. Substancje te – zgodnie z charakterystyką produktów leczniczych – zarejestrowane są do stosowania u dzieci od 2 r.ż., jednak doświadczenie lekarzy klinicystów wskazuje, że są bezpieczne nawet u niemowląt w terapii off label [3, 9]. Należy mieć na uwadze, że miejscowe stosowanie GKS może powodować rozwój istotnych działań niepożądanych, takich jak atrofia skóry, uszkodzenie

**Przezroczyste ścianki
opakowania**



Pokrętko

**Precyzyjnie odmierzona
porcja preparatu**



Rycina 1. Opakowanie UnoDose (fot. K. Olechno)

naczyń krwionośnych, trądzik steroidowy, nadwrażliwość kontaktowa czy działanie ogólnoustrojowe. Bezpieczna steroidoterapia miejscowa opiera się na prawidłowo dobranej sile działania, dawce oraz sposobie aplikacji leku [2, 4, 6]. Ważną kwestią w przypadku stosowanych miejscowo glikokortykosteroidów jest również właściwy dobór dawki preparatu oraz sposób jego aplikacji. W celu zminimalizowania wchłaniania ogólnoustrojowego pacjent nie powinien stosować więcej niż 40–50 g silnego mGKS i nie więcej niż 90–100 g mGKS o umiarkowanej sile działania tygodniowo. Lekarze często zalecają, aby aplikować je „oszczędnie” lub „w cienkiej warstwie”, jednak sformułowania te są nieprecyzyjne i mogą być niewłaściwie interpretowane. Z punktu widzenia pacjenta, w przeciwieństwie do stałych postaci leku, dawkowanie maści czy kremów jest nieoczywiste. Szczególną trudność sprawia określenie, ile preparatu miejscowego powinien użyć pacjent do leczenia konkretnej okolicy ciała. Z tego względu, w celu ujednolicenia dawkowania mGKS, rekomenduje się stosowanie „jednostki opuszki palca” (FTU, *finger tip unit*). FTU odpowiada około 500 mg (0,5 g) formacji i jest to ilość preparatu w postaci maści czy kremu wyciśnięta przez końcówkę tuby o średnicy 5 mm nakładana od czubka palca wskazującego do pierwszego zgięcia stawowego osoby dorosłej [3–6, 10]. Liczba jednostek FTU potrzebnych do leczenia poszczególnych okolic ciała w zależności od wieku pacjenta przedstawiona jest w Tabeli 2. W przypadku silnie działających leków, które wymagają precyzyjnego dawkowania (np. mGKS), istotną rolę odgrywa także opakowanie bezpośrednie, w którym znajduje się preparat. Nowoczesnym, od niedawna dostępnym w Polsce opakowaniem dla półstałych postaci leku jest pojemnik z dozownikiem UnoDose (**Rycina 1**). Pojemnik ten zapewnia dokładność dozowania preparatu (0,25 ml dla pojedynczego „obrotu”) oraz możliwość wizualnej kontroli ilości pozostającej w opakowaniu dzięki przezroczystym ściankom. Jest to szczególnie ważne w codziennym użytkowaniu i przekłada się na poprawę bezpieczeństwa oraz *compliance* pacjentów. Opakowanie to umożliwia

„motylek”



Rycina 2. Końcówka dozująca GAKO (zdjęcia Fagron sp. z o.o)

rozsmarowanie preparatu na powierzchni skóry bezpośrednio z pojemnika, bez potrzeby aplikacji leku ręką, co zabezpiecza zawartość przed zanieczyszczeniami zewnętrznymi, zmniejsza straty leku, a także zapobiega wchłanianiu substancji czynnych przez zdrową skórę dłoni. Podczas pobierania postaci leku słyszalne jest charakterystyczne, wyraźne „kliknięcie” dozownika, świadczące o odmierzeniu odpowiedniej ilości preparatu. Opakowanie umożliwia przygotowanie leku przy użyciu miksera recepturowego bezpośrednio w tubie [11].

Dokładnym i uniwersalnym narzędziem umożliwiającym precyzyjne dawkowanie półstałej postaci leku recepturowego jest ponadto końcówka dozująca GAKO (adapter ExactDose™), dzięki której jednorazowo odmierzana jest porcja 0,5 ml preparatu przy każdym obrocie „motylka” (**Rycina 2**), co jest szczególnie przydatne w przypadku formacji zawierających w swoim składzie substancje silnie działające. Końcówkę dozującą GAKO nakręca się na końcówkę tuby od miksera aptecznego. Należy podkreślić, że pasuje ona do wszystkich rodzajów pojemników (tub) stosowanych podczas przygotowania preparatu w mikserze recepturowym. Stosowanie nowoczesnych opakowań jest wyjątkowo ważne w codziennym użytkowaniu i przekłada się na poprawę bezpieczeństwa oraz *compliance* pacjentów [12].

Zaletą leku sporządzanego w aptece jest możliwość indywidualizacji terapii poprzez dobór stężenia substancji aktywnych czy sporządzania unikalnych kompozycji i postaci leków dla kon-

kretnego pacjenta. Lek recepturowy jest lekiem bezpiecznym – nie wymaga stosowania dodatkowych substancji pomocniczych o potencjalnych właściwościach podrażniających, takich jak środki konserwujące, barwniki czy środki zapachowe, które zawarte są w preparatach produkowanych przemysłowo. Wystąpienie reakcji nadwrażliwości na składniki preparatu minimalizowane jest prostym składem leku recepturowego. W recepturze aptecznej spośród miejscowo stosowanych w terapii AZS glikokortykosteroidów dostępny jest hydrokortyzon oraz prednizolon. Z uwagi na to, że skóra osób cierpiących na AZS jest sucha i podatna na swędzenie, stosowane są także substancje wykazujące działanie przeciwświądowe, tj. prometazyna czy benzokaina. Receptura apteczna stwarza również możliwość aplikacji składników aktywnych w odpowiednim podłożu, które jest produktem leczniczym *per se* [13, 14].

HYDROKORTYZON (*Hydrocortisonum, Locoid, Hydrocortison, Kortyzol, Hydrokortyzon*; wykaz B, FP XII) jest najczęściej wykorzystywanym mGKS w recepturze aptecznej. Zewnętrznie stosowany jest w postaci kremu, maści czy zawiesiny w stężeniu 0,25–2,5% [13]. FP XII wyróżnia hydrokortyzon oraz octan i wodorobursztynian hydrokortyzonu, natomiast jako surowiec *pro receptura* dostępny jest jedynie niezwiązany estrowo hydrokortyzon. Mechanizm działania substancji polega na hamowaniu syntezy leukotrienów, prostaglandyn i cytokin oraz wydzie-

lania histaminy. Hydrokortyzon należy do leków steroidowych o aktywności przeciwzapalnej, przeciwsłupowej i przeciwozrękowej. Poprzez hamowanie działania hialuronidazy zmniejsza przepuszczalność naczyń włosowatych. Substancja ta często wybierana jest jako miejscowy środek przeciwzapalny

szczególnie przez pediatrów ze względu na swoje relatywnie łagodne działanie i możliwość zastosowania stężenia dopasowanego do wieku dziecka. Należy mieć jednak na uwadze, że hydrokortyzon, mimo że należy do grupy mGKS o niskiej sile działania, niewłaściwie stosowany może wywoływać efekty nie-

pożądane, do których zalicza się m.in.: ścięczenie naskórka i skóry właściwej w miejscu aplikacji, zanik tkanki podskórnej, rozstęp, trądzik posteroideowy, przebarwienia, zwiększoną skłonność do nadkażeń bakteryjnych, wirusowych oraz grzybiczych [3].

Tabela 3. Składy leków recepturowych o działaniu przeciwzapalnym i przeciwsłupowym stosowanych w terapii AZS [15–21]

Recepta	Uwagi
Rp. Hydrocortisoni 1,0 Glyceroli 10,0 Lekobaze LUX ad 100,0 M.f. cremor	Podczas wykonywania leku recepturowego zawierającego hydrokortyzon należy pamiętać, że substancja wykazuje tendencję do zbijania się w aglomeraty, co stwarza ryzyko otrzymania preparatu o nierównomiernym rozproszeniu i zmiennym stężeniu. W celu uniknięcia tego zjawiska zalecane jest dokładne roztrzenie substancji z niewielką ilością podłoża w pierwszym etapie przygotowania preparatu, a następnie dodanie pozostałej jego części. Preparat jest dobrze tolerowany w terapii zmian zlichenifikowanych. Lekobaza Lux charakteryzuje się dobrymi właściwościami nawilżającymi ze względu na znaczną zawartość wody (65%) i obecność glicerolu. W skład podłoża wchodzi także palmitynian izopropylu, który posiada właściwości nawilżające i pobudzające wzrost zdrowych komórek naskórka. Podłoże dobrze natłuszcza powierzchnię skóry, co zapewnia ochronę przed wysychaniem.
Rp. Hydrocortisoni 1,5 Ureae 5,0 Aqua 25,0 Vaselini hydrophylici ad 100,0 M.f. ung.	Mocznik w stężeniach od 2,0 do 5,0% działa nawilżająco. Wazelina hydrofilowa charakteryzuje się dużą zdolnością wiązania wody (liczba wodna co najmniej 250). Dzięki zawartości wosku białego, który utwardza konsystencję podłoża, może być stosowana w ciepłej porze roku. Wemulgowywanie roztworu wodnego mocznika spowoduje zmianę konsystencji wazeliny hydrofilowej na bardziej miękką i łatwiej rozsmarowywalną.
Rp. Hydrocortisoni 0,5 Acidi salicylici 1,0 Ureae 5,0 Eucerini Aqua Vaselini albi aa ad 50,0 M.f. ung.	W moździerzu należy dokładnie rozetrzeć kwas salicylowy z 1 g euceryny, aby uzyskać odpowiednie rozdrobnienie substancji. W celu ułatwienia wykonania preparatu można wykorzystać dostępny na rynku zmikronizowany kwas salicylowy. Następnie należy wprowadzić hydrokortyzon i dokładnie rozetrzeć, dodawać porcjami pozostałą ilość podłoża. Po wymieszaniu wprowadzić porcjami roztwór mocznika. Kwas salicylowy stosowany zewnętrznie w stężeniu 1–3% wykazuje działanie dezynfekujące, a w stężeniu do 2% keratoplastyczne (normalizuje rogowacenie naskórka).
Rp. Hydrocortisoni 0,5 Promethazini h/ch 2,0 Paraffini liq. 6,0 Vaselini hydrophylici ad 100,0 M.f. ung.	Parafina wzbogaca maść o właściwości zmiękczające i natłuszczające. Tworzy na powierzchni skóry powłokę ochronną, dzięki czemu zmniejsza parowanie wody, zwiększając jej zawartość w naskórku.
Rp. Prednisoloni 0,25 Ureae 5,0 Aqua 15,0 Ung. cholesteroli ad 100,0 M.f. ung.	W tubie miksera aptecznego należy umieścić maść cholesterolową oraz prednizolon w celu zawieszenia surowca w podłożu. Mocznik należy rozpuścić w wodzie, porcjami wprowadzić do podłoża. Maść cholesterolowa charakteryzuje się bardzo dużym stopniem wchłaniania wody, tworząc emulsję w/o. Wykazuje działanie nawilżające, natłuszczające, kojące, zmiękczające, zabezpiecza skórę przed utratą wody.
Rp. Prednisoloni 0,5 Benzocaini 5,0 Pentravani ad 100,0 M.f. cremor	PentraVan jest podłożem o konsystencji lekkiego kremu, typu emulsja olej w wodzie (o/w). W jego składzie obecne są liposomy, które mają wpływ na poprawę penetracji substancji czynnych. Wykonując preparat na bazie Pentravanu, należy pamiętać, że silne mieszanie podłoża uszkadza struktury liposomalne, z tego względu używając miksera aptecznego, wskazane jest stosowanie jak najniższych obrotów (1–2).
Rp. Prednisoloni 0,03 Vit. A sol. oleosae 3,0 Eucerini Aqua aa ad 100,0 M.f. ung.	W tubie miksera aptecznego należy umieścić eucerynę oraz prednizolon w celu zawieszenia substancji w podłożu, następnie do pojemnika porcjami wprowadzać wodę. Ostatnim etapem jest dodanie witaminy A i ponowne mieszanie. Witamina A bierze udział w procesach keratynizacji i zmniejsza rogowacenie naskórka, zapewnia odpowiednie nawilżenie.

PREDNIZOLON (*Prednisolonum*, *Encortolon*, *Dehydrohydrocortisonum*; wykaz B, FP XII) wykazuje działanie przeciwzapalne i przeciwświądowe. Hamuje uwalnianie mediatorów reakcji zapalnej (prostaglandyn i leukotrienów) oraz rozszerzanie naczyń włosowatych, zatrzymując napływ leukocytów do miejsca stanu zapalnego i zmniejszając obrzęk. Siła jego działania przeciwzapalnego jest 4–5 razy większa w porównaniu z hydrokortyzonem. Stosowany jest zewnętrznie w stężeniu 0,25–0,5% [3, 13].

CHLOROWODOREK PROMETAZYN (*Promethazini hydrochloridum*, *Promethazinum hydrochloricum*, *Diphergan*; wykaz B, FP XII) hamuje powstawanie reakcji alergicznych i zapalnych objawiających się obrzękiem, świądem, pokrzywką i bólem. Stosowany jest zewnętrznie w stężeniu do 3% [3, 13].

BENZOKAINA (*Aethylum aminobenzoicum*, *Ethylis aminobenzoas*, *Anaesthesinum*, *Anaesthin*; wykaz B, FP XII) w terapii AZS używana jest w celu złagodzenia świądu. Mechanizm jej działania polega na blokowaniu kanałów sodowych w komórce nerwowej, co skutkuje brakiem stymulacji receptora bólowego oraz wywołaniem efektu znieczulającego i jednocześnie przeciwświądowego. Według FP XII może być stosowana jedynie zewnętrznie w postaci roztworu w stężeniu od 1 do 3%, zawiesiny w stężeniu do 5% oraz maści w stężeniu do 10% [3, 13]. Jest najmniej toksyczna spośród substancji znieczulających stosowanych w recepturze aptecznej – aplikowana zewnętrznie słabo wchłania się do krwiobiegu, z tego względu charakteryzuje się dobrym profilem bezpieczeństwa po podaniu na zmienioną chorobowo skórę w przebiegu AZS [3, 13, 15–17].

W Tabeli 3 przedstawiono przy-

Stosowanie emolientów w skojarzeniu z mGKS jest obligatoryjne w terapii AZS, ponieważ preparaty te stanowią barierę okluzyjną dla skóry, zatrzymują wilgoć i chronią ją przed podrażnieniami.

kładowe receptury leków o działaniu przeciwzapalnym i przeciwświądowym stosowanych w terapii AZS.

W przebiegu AZS skóra pacjentów podatna jest na nadkażenia bakteryjne i grzybicze. Z tego względu do terapii włączane są miejscowo działające antybiotyki bądź substancje przeciwgrzybicze, którym poświęcona zostanie kolejna część artykułu.

Źródła:

- Thomsen, S.F. Atopic dermatitis: natural history, diagnosis, and treatment. *International Scholarly Research Notices Allergy*, 2014, Article ID 354250, 7 pages.
- Humbert, P.; Guichard, A. The topical corticosteroid classification called into question: towards a new approach. *Exp. Dermatol.* 2015, 24, 393–395.
- Braun-Falco, O.; Burgdorf, W.H.C.; Plewig, G. al. *Dermatologia*. Czelej, wyd. 3, t. V, Lublin 2017.
- Jeziorkowska, R.; Jędrzejowska-Sysa, A.; Samochocki, Z. Topical steroid therapy in atopic dermatitis in theory and practice. *Postępy Dermatol Alergol.* 2015, 32, 162–166.
- Lyons, J.J.; Milner, J.D.; Stone, K.D. Atopic dermatitis in children: clinical features, pathophysiology and treatment. *Immunol. Allergy Clin. North Am.* 2015, 35, 161–183.
- Wollenber, A.; Barbarot, S.; Bieber, T. et al. Consensus-based European guidelines for treatment of atopic eczema (atopic dermatitis) in adults and children: part I. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2018, 32, 657–682.
- Rejestr produktów leczniczych. Dostępne online: pub.rejestrymedyczne.csioz.gov.pl (stan z dnia 8.02.2021).
- Paterson, D.A.; Hallier, J.; Jenkins, E. et al. Is the skin absorption of hydrocortisone modified by the variability in dosing topical products? *Pharmaceutics*. 2018, 10, 9.
- Luger, T.; Boguniewicz, M.; Carr, W. Pimecrolimus in atopic dermatitis: consensus on safety and the need to allow use in infants. *Pediatr. Allergy Immunol.* 2015, 26, 306–315.
- Long, C.C.; Finlay, A.Y. The fingertip unit: a new practical measure. *Clin. Exper. Dermatol.* 1991; 16: 444–446.
- Opakowanie UnoDose. Dostępne online: <https://eprus.pl/pojemnik-tubaj-na-masc-z-dozownikiem-0-25ml-syste,3,931,2975> (stan z dnia 8.02.2021).
- Końcówka dozująca GAKO. Dostępne online: <https://shop.fagron.pl/pl-pl/product/401179/końc-c3-b3wka-dozuj-c4-85-ca-gako.aspx> (stan z dnia 8.02.2021).
- Farmakopea Polska XII. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2020.
- Wykaz surowców farmaceutycznych dopuszczonych do obrotu w Polsce. Dostępne online: <https://sf.rejestrymedyczne.csioz.gov.pl/?AspxAutoDetect->
- CookieSupport=1#results (stan z dnia 8.02.2021).
- Gajewska, M.; Sznitowska, M. (red.). *Podstawy receptury aptecznej. Materiały do ćwiczeń dla studentów farmacji*. Fundacja Pro Pharmacia Futura, Warszawa 2019.
- Jachowicz R. (red.). *Receptura apteczna. Podręcznik dla studentów farmacji*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2015.
- Krówczyński, L.; Jachowicz, R. *Ćwiczenia z receptury*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2000.
- Poradnik receptury współczesnej Fagron cz. 1, wydanie II poprawione 2015 Fagron sp. z o.o. Kraków 2015.
- Strona internetowa: fagron.pl (stan z dnia 8.02.2021).
- Aplikacja mobilna: Fagron Receptura (stan z dnia 8.02.2021).
- Oleogel. Dostępne online: <https://actifarm.pl/produkty-podloza-oleogel/> (stan z dnia 8.02.2021).
- Katalog produktów Fagron. Dostępne online: https://pl.fagron.com/sites/default/files/page/attachment/fapl_katalog_2018_q34e.pdf (stan z dnia 8.02.2021).



Jakie leki przeciwbólowe i przeciwgorączkowe polecać kobietom w ciąży?



Tekst: **mgr farm. Konrad Tuszyński**
wraz z zespołem
dyrektor ds.
naukowych 3PG,
redaktor naukowy
Wydawnictwa
Farmaceutycznego

Dolegliwości bólowe w ciąży obniżają komfort życia pacjentki i mogą powodować lub nasilać u ciężarnej niepokój, depresję czy wzrost ciśnienia tętniczego krwi.

W aptece ciężarna najczęściej skarży się na ból w krzyżu, który trwa niekiedy przez cały okres ciąży. Początkowo ból wynika ze zmian hormonalnych, a następnie także ze zwiększającej się masy i objętości płodu. Może oczywiście pojawić się także, jak u osób w populacji ogólnej, inny rodzaj bólu, taki jak ból głowy, zęba, gardła lub zatok (w czasie infekcji) czy ból mięśniowo-stawowy. W przypadku gorączki w ciąży wiele źródeł wskazuje na korzyści z jej

zapobiegania. Choć nie potwierdzono, aby sam epizod gorączki w ciąży związany był z częstszym występowaniem wad wrodzonych czy ryzykiem poronienia, to potencjalne ryzyko, a także łatwość, z jaką można tym epizodom zapobiegać, stanowią przesłanki ku temu, żeby jednak polecać skuteczne leki przeciwgorączkowe także w okresie ciąży.

Wybór leków, które można polecić ciężarnej, jest znacznie zawężony. Najbezpieczniejszą opcją jest paracetamol, lecz jego przyjmowanie nie jest całkowicie pozbawione ryzyka. W ciąży dopuszczalne jest także stosowanie niektórych niesteroidowych leków przeciw-

zapalnych (NLPZ), ale nawet w przypadku miejscowego podania istnieją pewne ograniczenia, które warto poznać, żeby świadomie i bezpiecznie polecić najbardziej skuteczny, ale jednocześnie bezpieczny lek przeciwbólowy.

● Paracetamol w ciąży

Paracetamol jest lekiem z wyboru w leczeniu bólu w ciąży, a także gorączki u kobiet ciężarnych na każdym etapie ciąży, rekomendowanym przez Polskie Towarzystwo Ginekologów i Położników (PTGiP). Jest to **najbezpieczniejszy i najlepiej przebadany** lek przeciwbólowy. Paracetamol przenika do łożyska, jednakże stosowany doraźnie i w standardowych dawkach (1–4 g na dobę) charakteryzuje się wysokim profilem bezpieczeństwa w ciąży.

Ze względu na przenikanie przez łożysko i wydłużony czas eliminacji w czasie ciąży trzeba wziąć pod uwagę możliwe działania niepożądane, omówione w dalszej części, a także ryzyko przedawkowania.

⇒ Przedawkowanie paracetamolu w ciąży

Ze względu na powszechną wiedzę na temat bezpieczeństwa stosowania paracetamolu w ciąży lek ten jest jednym z najczęściej stosowanych i jednocześnie nadużywanych w tym okresie. W przypadku **przedawkowania** paracetamolu może dojść do **uszkodzenia wątroby** i nerek zarówno u matki, jak i dziecka. W większości opisanych przypadków zatrucia paracetamolem po zastosowaniu odtrutki (m.in. metioniny lub *N-acetylocysteiny*) nie zaobserwowano negatywnego wpływu przedawkowanego leku ani na przebieg ciąży, ani na rozwój płodu. Dostępne są również badania, w których opisano pojedyncze przypadki zgonów zarówno matek, jak i dzieci po spożyciu dawki paracetamolu kilkukrotnie przewyższającej maksymalną dawkę dobową wynoszącą 4 g.

⇒ Paracetamol w ciąży a wady wrodzone

W badaniach obserwacyjnych obejmujących lata 1985–1992 zaobserwowano poważne wady wrodzone (m.in. wady

Paracetamol jest lekiem z wyboru w leczeniu bólu w ciąży, a także gorączki u kobiet ciężarnych na każdym etapie ciąży, rekomendowanym przez Polskie Towarzystwo Ginekologów i Położników.

układu krążenia, rozszczep wargi i podniebienia oraz rozszczep kręgosłupa) u 4,6% dzieci, których matki stosowały paracetamol w I trymestrze ciąży. Nie stwierdzono jednak, aby bezpośrednią tego przyczyną było zażywanie paracetamolu. Ponadto odnotowano trzy przypadki wrodzonego przemieszczenia biodra u dzieci, których matki przyjmowały paracetamol w I trymestrze.

⇒ Paracetamol w ciąży a astma u dziecka

W kilku badaniach epidemiologicznych dostrzeżono związek pomiędzy zastosowaniem przez ciężarne paracetamolu a wystąpieniem astmy oskrzelowej u potomstwa. Według danych uzyskanych w tych badaniach ryzyko pojawienia się astmy po zażyciu paracetamolu wzrasta po 20. tygodniu ciąży, natomiast na wcześniejszym etapie ciąży jest ono znikome. Zwiększone ryzyko rozwoju astmy u płodu może być spowodowane uszkodzeniem komórek nabłonkowych przez toksyczny metabolit paracetamolu – *N-acetylo-p-benzochinonoimę* (NAPQI) lub wynika z zahamowania przez paracetamol aktywności cyklo-oxygenazy 2 (COX-2) i wyczerpania rezerwy glutationu.

⇒ Paracetamol w ciąży a rzućawka i ŻChZZ

Opublikowano także jedno badanie, w którym stwierdzono zwiększone ryzyko wystąpienia stanu przedrzucawkowego i żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej (ŻChZZ). Jednakże na tej podstawie nie można określić związku przyczynowo-skutkowego.

⇒ Paracetamol w ciąży a zaburzenia psychomotoryczne

W badaniu z 2019 roku wykazano zwiększone **ryzyko wystąpienia ADHD i zaburzeń ze spektrum autyzmu** u dzieci bezpośrednio związane ze stosowaniem paracetamolu przez ich matki w czasie ciąży. Razem z wynikami tych badań pojawiły się nieprecyzyjne doniesienia medialne, jakoby na ich podstawie FDA zrezygnowała z zalecenia paracetamolu jako bezpiecznego leku w ciąży. Jednakże metodologia tych badań miała liczne ograniczenia i mimo wyników sugerujących zwiększone ryzyko wystąpienia ADHD i autyzmu agencja nie zmodyfikowała swoich zaleceń i nadal uznaje go za stosunkowo bezpieczny wybór w każdym z trymestrów.

● NLPZ w ciąży

Niesteroidowe leki przeciwzapalne są jednymi z najczęściej stosowanych w dolegliwościach bólowych. Nie powinny być jednak lekami pierwszego wyboru w przypadku kobiet ciężarnych ze względu na potencjalne ryzyko dla płodu, zwłaszcza w I i III trymestrze ciąży.

Mechanizm działania NLPZ polega na hamowaniu rozwoju stanu zapalnego przez blokowanie cyklooksygenaz i ograniczenie syntezy prostanoidów, m.in. prostaglandyn i tromboksanów, biorących udział w przebiegu stanu zapalnego. Prostaglandyny i tromboksan są produkowane są jednak także w tkankach niezmiennych zapalnie, odpowiadając m.in. za prawidłowy przebieg ciąży. Zahamowanie COX-1 wpływa na zmniejszenie ich aktywności fizjologicznej, co wiąże się z działaniami niepożądanymi stosowania NLPZ także w okresie ciąży.

Prostaglandyny odpowiadają m.in. za prawidłową implantację zarodka w błonę macicy. Pod wpływem prostaglandyn dochodzi do pęknięcia pęcherzyka jajnikowego. Niesteroidowe leki przeciwwapalne, hamując syntezę prostaglandyn, zwiększają ryzyko wystąpienia **zespołu luteinizacji niepękniętego pęcherzyka jajnikowego**. Ponadto zahamowanie syntezy prostaglandyn wiąże się także z **nieprawidłowym zagnieżdżeniem** już zapłodnionej komórki jajowej, co może prowadzić do **poronienia**.

Stosowanie NLPZ w III trymestrze ciąży może spowodować **przedwczesne zamknięcie przewodu tętniczego (przewodu Botalla)**. Wynika to z zahamowania syntezy prostaglandyny PGE2, której rola polega na rozszerzaniu naczyń krwionośnych.

Ponadto zablokowanie syntezy prostaglandyn przez NLPZ może zmniejszać ilość płynu owodniowego, zwiększać ryzyko nadciśnienia płucnego u dziecka, a także zaburzać czynność nerek płodu. Wykazano także, że zahamowanie syntezy prostaglandyn wskutek przyjmowania NLPZ wiąże się z **wydłużeniem porodu i zahamowaniem akcji porodowej**.

➤ Ibuprofen w ciąży

W grupie NLPZ najbezpieczniejszą alternatywę dla paracetamolu w leczeniu dolegliwości bólowych u kobiet w ciąży stanowi **ibuprofen**, który dodatkowo wykazuje działanie przeciwzapalne, jednakże w przeciwieństwie do paracetamolu można go polecić jedynie pacjentkom w II trymestrze ciąży.

Ibuprofenu nie należy rekomendować do doustnego stosowania w I i III trymestrze ciąży ze względu na udowodnione ryzyko wynikające z hamowania syntezy prostaglandyn, omówione powyżej.

W badaniach przedklinicznych na zwierzętach nie stwierdzono działania teratogennego ibuprofenu, jednakże zastosowanie dużych dawek leku wiązało się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia wad wrodzonych serca. Podobne wyniki uzyskano w badaniu opisowym populacji w Quebecu na danych z lat 1997–2003. Stosowanie ibuprofenu w I trymestrze ciąży przez matkę wiązało się z ubytkiem przegrody serca u potomstwa. Ponadto dostępne są badania, których wyniki sugerują związek pomiędzy stosowaniem ibuprofenu w ciąży a wystąpieniem u dzieci **wad wrodzonych**, takich jak rozszczep twarzoczaszki, rozszczep kręgosłupa, wytrzewienie wrodzone, a także wrodzony brak oczu lub małococz. Jednakże metodologia tych badań jest ograniczona i nie można wykluczyć wpływu choroby matki, w związku z którą ibuprofen był stosowany, na powstanie wad u płodu.

Zgodnie z charakterystykami większości doustnych leków z ibuprofenem **nie zaleca się** zażywania go w I i II

Niesteroidowe leki przeciwzapalne są jednymi z najczęściej stosowanych w dolegliwościach bólowych. Nie powinny być jednak lekami pierwszego wyboru w przypadku kobiet ciężarnych ze względu na potencjalne ryzyko dla płodu, zwłaszcza w I i III trymestrze ciąży.

trymestrze ciąży z powodu „braku badań potwierdzających bezpieczeństwo stosowania”. W III trymestrze ibuprofen jest przeciwwskazany, ponieważ jego stosowanie mogłoby zwiększyć ryzyko wystąpienia powikłań u matki i dziecka w okresie okołoporodowym. Natomiast dostępne badania sugerują bezpieczeństwo stosowania ibuprofenu w II trymestrze ciąży i można rozważyć jego zastosowanie alternatywnie dla paracetamolu.

➤ Kwas acetylosalicylowy – tak, ale nie jako lek przeciwbólowy

Ciężarnej pacjentce zgłaszającej dolegliwości bólowe nie należy rekomendować leków zawierających **kwas acetylosalicylowy (ASA)**. Na podstawie dostępnych badań nie stwierdzono działania teratogennego ASA, ale jednocześnie brakuje danych potwierdzających bezpieczeństwo jego stosowania u ciężarnych. Wykazano, że ASA w dużych dawkach przenika przez łożysko. Poza działaniem charakterystycznym dla wszystkich NLPZ, ze względu na wysokie ryzyko krwawień, powinno się odradzać stosowania ASA w III trymestrze ciąży.

Według zaleceń producentów leków zawierających ASA nie należy stosować ich u kobiet w I i II trymestrze ciąży, chyba że jest to „bezwzględnie konieczne”. Kwas acetylosalicylowy jest przeciwwskazany w III trymestrze ciąży.

Kwas acetylosalicylowy w małych dawkach (50–150 mg na dobę) może być zalecony kobietom ciężarnym przez lekarza w ramach profilaktyki stanu

przeczuciowego. Wówczas jednak nie jest stosowany jako lek przeciwbólowy, lecz przeciwplatek.

➤ Metamizol w ciąży

Ze względu na ograniczone w ostatnich latach zastosowanie **metamizolu** brakuje jednoznacznych wyników badań, które mogłyby określić bezpieczeństwo jego stosowania u kobiet ciężarnych. Według analizy Europejskiej Agencji Leków z 2018 roku nie ma dowodów na teratogenność metamizolu stosowanego w I trymestrze ciąży, jednakże odnotowano przypadki upośledzenia funkcji nerek oraz przedwczesnego zamknięcia przewodu Botalla po zażyciu metamizolu w III trymestrze.

Producenci preparatów zawierających metamizol nie zalecają stosowania metamizolu w I i II trymestrze ciąży ze względu na ograniczoną liczbę danych. W wybranych przypadkach dopuszczalne może być podanie metamizolu w pojedynczych dawkach w I i II trymestrze ciąży, gdy nie ma innej możliwości leczenia. Stosowanie w III trymestrze ciąży wiąże się ze szkodliwym wpływem na płód (zaburzenie czynności nerek i zwężenie przewodu tętniczego), a zatem metamizol jest przeciwwskazany w III trymestrze ciąży.

● Kodeina w ciąży

Kodeina to opioidowy lek przeciwbólowy dostępny bez recepty w preparatach złożonych wraz z paracetamolem. Dopuszcza się jej stosowanie w trakcie ciąży, jeżeli inne leki przeciwbólowe nie przynoszą pożądanych efektów. Jednakże nie ma badań potwierdzających bezpieczeństwo stosowania kodeiny przez kobiety ciężarne, dlatego kodeina w okresie ciąży powinna być stosowana w jak najmniejszej dawce i jak najkrócej. Dlatego też zgodnie z zaleceniami PTGiP nie zaleca się stosowania opioidów w ciąży, a zwłaszcza w I trymestrze, ze względu na **ryzyko wystąpienia dystrofii wewnątrzmacicznej płodu** oraz w III trymestrze z powodu wysokiego prawdopodobieństwa **depresji oddechowej oraz zespołu odstawienia** u noworodków. Natomiast zalecenia brytyjskiego RCOG (stowarzyszenia ginekologów i położników) dopuszczają stosowanie kodeiny



na każdym etapie ciąży, jednakże przy zażyciu pojedynczych i jak najmniejszych skutecznych dawek pod kontrolą lekarza.

W badaniach na zwierzętach po zastosowaniu kodeiny zaobserwowano wady rozwojowe u potomstwa, a pojedyncze analizy potwierdzają związek pomiędzy stosowaniem kodeiny przez matki a wystąpieniem wad rozwojowych u dzieci. Zaobserwowano m.in. **wady serca oraz rozszczep twarzoczaszki**. Porównano także częstość przeprowadzonych cięć cesarskich u kobiet zażywających kodeinę oraz kobiet niestosujących kodeiny w trakcie ciąży. Zaobserwowano większy odsetek urodzeń przez cięcie cesarskie u matek zażywających kodeinę w czasie ciąży niezależnie od trymestru, w którym lek był przyjmowany.

Z powodu ograniczonej metodologii dostępnych badań nie można określić jednoznacznego związku przyjmowania kodeiny przez matki a powstawaniem wad rozwojowych u dzieci. Niemniej jednak „korzyść wynikająca z leczenia nie przewyższa ryzyka dla płodu” i ze względu na możliwe działania niepożądane oraz brak badań potwierdzających bezpieczeństwo stosowania nie należy rekomendować leków przeciwbólowych z kodeiną kobiecie ciężarnej.

● NLPZ w lekach do stosowania miejscowego

Niektóre z NLPZ dostępne są także w preparatach do stosowania zewnętrznego w postaci aerozoli, kremów, maści, żeli oraz plastrów. Niesteroïdowe leki przeciwzapalne stosowane zewnętrznie

wchłaniają się w minimalnym stopniu do krwiobiegu, a więc ich stosowanie można uznać za prawdopodobnie bezpieczne w ciąży. Jednakże w przypadku aplikacji preparatu na większą powierzchnię ciała oraz przez dłuższy czas ilość wchłoniętej substancji może być większa, nie można więc wykluczyć wystąpienia działań niepożądanych związanych z ogólnoustrojowym hamowaniem syntezy prostaglandyn.

Odnotowano jeden przypadek przedwczesnego zamknięcia przewodu Botalla po miejscowym zastosowaniu leku z diklofenakiem. Matka zastosowała żel w 35. tygodniu ciąży (czyli w III trymestrze) na okolicę ramion i szyi w połączeniu z plasterem zawierającym salicylan metylu, mentol oraz kamforę.

Pacjentce ciężarnej chcącej stosować preparat miejscowy zawierający NLPZ należy wyjaśnić, że powinna go stosować wyłącznie w miejscu odczuwania bólu, aby powierzchnia wchłaniania była jak najmniejsza, i przez jak najkrótszy czas.

Wśród przeciwbólowych preparatów do stosowania zewnętrznego w okresie ciąży najbezpieczniejszym wyborem będą preparaty zawierające ibuprofen, ponieważ jego wpływ na ciążę i płód został najlepiej poznany. Dopuszcza się doustne stosowanie ibuprofenu w II trymestrze ciąży, alternatywnie dla paracetamolu.

Należy podkreślić, że brakuje badań dotyczących przeciwbólowych preparatów do stosowania zewnętrznego zawierających ibuprofen i pozostałych NLPZ w okresie ciąży, jednakże ze względu na niewielkie ich wchłanianie są prawdopo-

dobnie bezpieczne w okresie ciąży.

Według charakterystyk oraz wyników badań większość leków z grupy NLPZ może być stosowana **miejscowo w I i II trymestrze ciąży** pod warunkiem zastosowania leku na małe powierzchnie skóry.

● Preparaty rozgrzewające i wywołujące przekrwienie w czasie ciąży

Stosowanie preparatów rozgrzewających ma na celu zmniejszenie napięcia mięśni, poprawę krążenia przez miejscowe rozszerzenie naczyń krwionośnych oraz redukcję bólu.

W obrocie dostępne są preparaty w takich postaciach jak:

- **plastry rozgrzewające** zawierające kapsaicynę i salicylan glikolu oraz żelazo i węgiel aktywowany,
- **maści rozgrzewające** zawierające wyciągi m.in. z pieprzowca, bursztynu i goździków,
- **kompresy żelowe**.

W badaniach na zwierzętach nie udowodniono działania teratogennego **kapsaicyny**, jednakże brakuje doniesień na temat bezpieczeństwa stosowania kapsaicyny w łagodzeniu bólu u kobiet w ciąży. Biorąc pod uwagę niewielki stopień wchłaniania kapsaicyny przez skórę, można podejrzewać, że nie będzie ona powodowała działań niepożądanych u płodu. Producenci plastrów i żeli z kapsaicyną nie zalecają ich stosowania u kobiet w ciąży ze względu na brak danych na temat użycia w okresie ciąży.

W przypadku plastrów rozgrzewających mających w składzie **żelazo i węgiel aktywowany** również nie ma dostępnych badań dotyczących ich stosowania u kobiet ciężarnych. Natomiast producenci tych wyrobów medycznych informują, że mogą one być stosowane u kobiet w ciąży.

Źródło:

Tuszyński, P.K. (red). Leki i ciąża. Bezpieczna farmakoterapia i suplementacja kobiety ciężarnej. Wydawnictwo Farmaceutyczne, Kraków 2020.



Tekst: **dr n. farm. Piotr Merks** wraz z zespołem
Adiunkt, Wydział Medyczny Collegium
Medicum, Uniwersytet Kardynała Stefana
Wyszyńskiego w Warszawie

Analizujemy przypadek pacjenta

W cyklu omawiamy przykładowe sytuacje, z którymi możecie spotkać się w codziennej praktyce. Prezentujemy wytyczne przydatne w prowadzeniu opieki nad pacjentami pojawiającymi się w aptece. Nasze studia przypadków oparte są na przeglądzie międzynarodowej literatury dotyczącej schematów opieki farmaceutycznej, ale zostały dostosowane do warunków polskiej apteki oraz produktów leczniczych dostępnych na polskim rynku farmaceutycznym.

Przypadek

19

Zaostrzenie przewlekłej niewydolności serca

Sześćdziesięcioletnia pacjentka, pani Beata, leczy się z powodu przewlekłej niewydolności serca (PNS). Przychodzi do apteki, aby zrealizować receptę na swoje leki i wspomina, że niepokoi ją gwałtowny wzrost masy ciała (o 2 kg) w ciągu ostatnich kilku dni. Zapraszasz panią Beatę na konsultację, by omówić każdy ze stosowanych przez nią leków. Upewnij się, czy wzrost

masy ciała nie jest spowodowany lekami oraz czy pacjentka wie, po co przyjmuje przepisane produkty lecznicze i czy robi to we właściwy sposób (zgodnie z zaleceniami lekarza). Poinformuj panią Beatę, że jeśli ma jakiegokolwiek pytania lub wątpliwości dotyczące stosowania tychże produktów leczniczych, możesz udzielić jej odpowiedzi i omówić z nią niejasne kwestie.

HISTORIA MEDYCZNA PACJENTA:

PNS, hiperlipidemia

ZGŁASZANE DOLEGLIWOŚCI I PROBLEMY:

wzrost masy ciała

SYTUACJA SOCJALNA PACJENTA:

brak danych

Działania farmaceuty:

Określenie przyczyny przyrostu masy ciała:

Jedną z przyczyn przyrostu masy ciała (powyżej 2 kg w ciągu 72 h) mogą być obrzęki (zatrzymanie wody w ustroju) wywołane niewydolnością serca na skutek nieprawidłowej farmakoterapii lub pogorszenia choroby.

- Zapytaj panią Beatę, czy regularnie stosuje swoje leki i czy nie zauważyła, by w ostatnim czasie męczyła się szybciej i potrzebowała dłuższego odpoczynku po wysiłku niż zwykle. Jeśli tak, to zdecydowanie powinna skonsultować ten problem z lekarzem. Niewydolność serca to schorzenie, podczas którego dochodzi do zaburzenia zdolności serca do prawidłowego funkcjonowania jako pompy. Prowadzi to do upośledzenia dostarczania tlenu do tkanek. Główne

objawy niewydolności serca to duszność, nietolerancja wysiłku fizycznego, zmęczenie i obrzęki.

- Dowiedz się, czy pacjentka nie stosuje dodatkowo innych leków, np. przeciwbólowych z grupy NLPZ, gdyż nasilają one zatrzymanie wody w organizmie oraz zwiększają ryzyko działań niepożądanych diuretyków, inhibitorów ACE, sartanów i antagonistów aldosteronu – patrz *spironolactone* pacjentki.

Dieta i styl życia:

- Poinformuj panią Beatę, że w przypadku wystąpienia obrzęków (zatrzymanie wody i sodu w ustroju) powinna ograniczyć podaż sodu (głównie pod postacią soli kuchennej) do 2–3 g na dobę oraz poniżej 2 g na dobę, jeśli objawy się utrzymują, zwłaszcza w razie oporności na diuretyki – patrz stosowany przez pacjentkę furosemide. Odradź jednak stosowanie na własną rękę substytutów soli zawierających potas, gdyż jego nadmiar w organizmie może przyczynić się do wystąpienia zaburzeń pracy serca. Stężenie potasu we krwi powinno być regularnie kontrolowane podczas wizyt u lekarza.
- Dowiedz się, jak regularnie pani Beata się waży, jak często spożywa alkohol oraz czy pali tytoń. Zaleć regularną

HISTORIA LEKOWA PACJENTA:

1). *digoxin* (Digoxin WZF®) 250 mcg, 1 tabletka OM

50	PRZYJMIJ JEDNĄ	53	RANO
29	NIE PRZESTAWAJ PRZYJMOWAĆ LEKU, DOPÓKI NIE ZADECYDUJE O TYM LEKARZ	9	ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ W PROWADZENIU SAMOCHODU I OBSŁUDZE URZĄDZEŃ MECHANICZNYCH
7	2 GODZINY PRZED LUB PO ZAŻYCIU LEKU NIE PRZYJMIJ LEKU ZOBOJĘTNIAJĄCEGO NA ZGAGĘ		

2). *spironolactone* 25 mg, 1 tabletka OM CC

50	PRZYJMIJ JEDNĄ	53	RANO
37	ZAŻYJ W TRAKCIE POSILKU LUB TUŻ PO NIM	9	ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ W PROWADZENIU SAMOCHODU I OBSŁUDZE URZĄDZEŃ MECHANICZNYCH
42	PODZAS PRZYJMOWANIA LEKU NIE SPOŻYWAJ ALKOHOŁU		

3). *rosuvastatin* 10 mg, 1 tabletka OD

50	PRZYJMIJ JEDNĄ	43	RAZ DZIENNIE
29	NIE PRZESTAWAJ PRZYJMOWAĆ LEKU, DOPÓKI NIE ZADECYDUJE O TYM LEKARZ	7	2 GODZINY PRZED LUB PO ZAŻYCIU LEKU NIE PRZYJMIJ LEKU ZOBOJĘTNIAJĄCEGO NA ZGAGĘ
42	PODZAS PRZYJMOWANIA LEKU NIE SPOŻYWAJ ALKOHOŁU		

4). *enalapril* 10 mg, 1 tabletka BD

50	PRZYJMIJ JEDNĄ	44	DWA RAZY DZIENNIE
29	NIE PRZESTAWAJ PRZYJMOWAĆ LEKU, DOPÓKI NIE ZADECYDUJE O TYM LEKARZ	9	ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ W PROWADZENIU SAMOCHODU I OBSŁUDZE URZĄDZEŃ MECHANICZNYCH
42	PODZAS PRZYJMOWANIA LEKU NIE SPOŻYWAJ ALKOHOŁU	7	2 GODZINY PRZED LUB PO ZAŻYCIU LEKU NIE PRZYJMIJ LEKU ZOBOJĘTNIAJĄCEGO NA ZGAGĘ
10	LEK MOŻE POWODOWAĆ ZAWROTY GŁOWY, NIE WSTAWAJ GWALTOWNIE		

5). *furosemide* 40 mg, 1 tabletka OM

50	PRZYJMIJ JEDNĄ	53	RANO
11	CHROŃ SKÓRĘ PRZED SŁOŃCEM, NIE KORZYSTAJ Z SOLARIUM	39	ZALECA SIĘ SPOŻYWANIE POMIDORÓW, BANANÓW I POMARAŃCZY
9	ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ W PROWADZENIU SAMOCHODU I OBSŁUDZE URZĄDZEŃ MECHANICZNYCH		

kontrolę masy ciała (codziennie o tej samej porze), redukcję masy ciała – w przypadku, gdy pacjentka należy do osób otyłych, lub zadbanie o poprawę odżywiania – jeśli zmagą się z niedożywieniem (BMI <22 kg/m², masa ciała należąca <90%). Każde podwyższenie masy ciała o ponad 1,5–2 kg w ciągu dwóch dni powinno być sygnałem do odbycia konsultacji z lekarzem.

- Spożycie alkoholu u kobiet należy ograniczyć do maksymalnie 10–12 g na dobę. Palenia tytoniu w tej chorobie należy zaprzestać. Zachęć do skorzystania z programu „Rzuć palenie”, jeśli dowiesz się, że pacjentka pali papierosy. Zaleć regularną, umiarkowaną codzienną aktywność fizyczną. Nie zalecaj podróży do okolic położonych na wysokości powyżej 1500 m n.p.m. oraz gorących i wilgotnych.

Rezultaty:

- ➊ Pani Beata umówiła się na wizytę u lekarza. Jej niewydolność serca uległa pogorszeniu i została skierowana do kardiologa.
- ➋ Pacjentka zaczęła regularną kontrolę masy ciała.
- ➌ Lekarz zmienił lek z rosuvastatin 10 mg na tańszy odpowiednik.

Źródła:

1. Youssef S., Medicines Use Reviews. Pharmaceutical Press, London 2010.
2. 5th Edition “Clinical Pharmacy and Therapeutics” R. Walkers, C. Whittlesea, Churchill Livingstone, Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto 2012.
3. „Interna Szczeklika –2017” Piotr Gajewski (red.), Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
4. „British National Formulary (BNF) 75”, Joint Formulary Committee, BMA and RPSGB, London 2017.
5. National Institute for Health and Care Excellence. „Guidance NG106 – Chronic heart failure in adults: diagnosis and management”. Dostępne pod adresem: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng106> (stan z dnia 24.02.2021).
6. Charakterystyki Produktów Leczniczych wybranych leków.

Wykaz skrótów:

BD – *bis die* – dwukrotnie w ciągu dnia, dwa razy dziennie
 OD – *omni die* – jednokrotnie w ciągu dnia, raz dziennie
 OM – *omni mane* – każdego ranka, codziennie rano
 ON – *omni nocte* – każdego wieczora, codziennie wieczorem
 CC – *cum cibum* – z posiłkiem

Niedobór witaminy B₁₂ a przewlekłe zmęczenie u pacjentki po gastrektomii

Pani Joanna, 70-letnia emerytowana nauczycielka, chce zrealizować receptę na swoje leki. Skarży się na zwiększające się zmęczenie, które pojawiło się w ciągu ostatnich 6 tygodni. Pacjentka chciałaby kupić jakiś preparat na wzmocnienie. Podczas gdy leki z recepty są przygotowywane do wydania przez inną osobę, zapraszasz panią Joannę na konsultację, aby omówić stosowane przez nią produkty lecznicze. Poinformuj pacjentkę, że jeśli ma jakieś pytania czy wątpliwości dotyczące leków, które przyjmuje, może cię o to w każdej chwili zapytać.

W trakcie konsultacji okazuje się, że pani Joanna choruje na nadciśnienie tętnicze, cukrzycę typu 2 oraz hiperlipidemię, a 4 lata temu przeszła subtotalną gastrektomię (częściowe chirurgiczne usunięcie żołądka) ze względu na chorobę wrzodową. Dodatkowo doświadcza uczucia mrowienia w palcach u stóp oraz miewa biegunki. Pacjentka przyznaje, że wcześniej, przed gastrektomią, nie jadła zbyt często produktów mięsnych, co najwyżej dwa razy w tygodniu. Na przyniesionej przez nią receptce przepisane są wymienione poniżej leki.

HISTORIA MEDYCZNA PACJENTA:

nadciśnienie tętnicze, hiperlipidemia, cukrzyca typu 2, gastrektomia

ZGŁASZANE DOLEGLIWOŚCI I PROBLEMY:

zmęczenie, mrowienie w stopach, biegunki

SYTUACJA SOCJALNA PACJENTA:

emerytowana nauczycielka, mieszka sama

Działania farmaceuty:

Zmęczenie:

Przyczyną tego objawu u pani Joanny jest najprawdopodobniej niedokrwistość wynikająca z niedoboru witaminy B₁₂. Daje ona objawy podobne do niedokrwistości z niedoboru żelaza, takie jak osłabienie, problemy z koncentracją, bladość/zażółcenie powłok skórnych, tachykardia, zmniejszona tolerancja wysiłku. Mogą się także pojawiać objawy ze strony układu nerwowego: parestezie rąk i stóp, ataksja, zaburzenia funkcji poznawczych, nieprawidłowe odruchy ścięgniste. Dlaczego u pani Joanny dopiero po upływie 4 lat od gastrektomii rozwinęła się niedokrwistość z niedoboru witaminy B₁₂? Jak wiadomo, witamina ta do prawidłowego wchłaniania wymaga czynnika wewnętrznego (ang. *intrinsic factor* – IF, czynnik Castle'a) produkowanego przez komórki okładzinowe śluzówki żołądka. Pacjenci po całkowitej resekcji żołądka i niektórzy pacjenci po niecałkowitej gastrektomii mają zaburzenia wchłaniania witaminy B₁₂. Większość ludzi ma w organizmie zapasy witaminy B₁₂ wystarczające na okres co najmniej 2–4 lat bez jej dostarczania ze środowiska zewnętrznego i z ograniczoną

możliwością jej wchłaniania, np. w wyniku całkowitej gastrektomii. W przypadku pani Joanny zużycie wewnętrznych zapasów witaminy B₁₂ z organizmu zajęło 4 lata, do czego mogło przyczynić się również stosowanie metformin.

- Poinformuj pacjentkę, że objawy zmęczenia powinny ustąpić, ponieważ lekarz przepisał na receptę niezbędną farmakoterapię witaminą B₁₂ w postaci iniekcji (zastrzyków). Wielu pacjentów odczuwa poprawę i zanik uczucia zmęczenia wkrótce po rozpoczęciu zastrzyków z hydroksy- bądź cyjanokobalaminą, nawet przed zauważalnymi zmianami w parametrze stężenia hemoglobiny we krwi. W przypadku pani Joanny mogą upłynąć tygodnie, zanim jej morfologia krwi powróci do normy. Przypomnij pacjentce, by zgłaszała się w odpowiednich odstępach czasu na zastrzyki. Lekarz zlecił zastrzyki z **cyanocobalaminą 1 amp.** po 1 mg i.m. 3 razy w tygodniu przez 2 tygodnie, a następnie 1 mg co miesiąc.
- U chorych z ciężkim niedoborem witaminy B₁₂ na początku leczenia może wystąpić hipokaliemia z powodu zużycia potasu do produkcji nowych komórek. Zaleć pacjentce wykonanie jonogramu i ewentualne włączenie do diety produktów spożywczych bogatych w potas (pomidory, banany) lub suplementu diety z potasem.

Mrowienie w stopach:

Mrowienie w stopach to prawdopodobnie objaw neuropatii obwodowej, która może być nieodwracalna nawet po leczeniu witaminą B₁₂ w formie iniekcji (zwłaszcza jeżeli uczucie mrowienia będzie utrzymywało się ponad rok od momentu rozpoczęcia farmakoterapii witaminą B₁₂). Dowiedz się, czy pani Joanna była już na wizycie u lekarza neurologa.

HISTORIA LEKOWA PACJENTA:

1). *lisinopril* 10 mg, 1 tabletka OD

 PRZYJMIJ JEDNĄ	 RAZ DZIENNIE
 RANO	 PODZAS PRZYJMOWANIA LEKU NIE SPOŻYWAJ ALKOHOŁU
 NIE PRZESTAWAJ PRZYJMOWAĆ LEKU, DOPÓKI NIE ZADECYDUJE O TYM LEKARZ	 ZACHOWAJ OSTROŻNOŚĆ W PROWADZENIU SAMOCHODU I OBSŁUDZE URZĄDZEŃ MECHANICZNYCH

2). *acetylsalicylic acid* 75 mg, 1 tabletka OD

 PRZYJMIJ JEDNĄ	 RAZ DZIENNIE
 ZAŻYJ W TRAKCIE POSIŁKU LUB TUŻ PO NIM	 NIE ROZGRYZAJ, NIE KRUSZ
 NIE PRZESTAWAJ PRZYJMOWAĆ LEKU, DOPÓKI NIE ZADECYDUJE O TYM LEKARZ	 PODZAS PRZYJMOWANIA LEKU NIE SPOŻYWAJ ALKOHOŁU

3). *pravastatin* 20 mg, 1 tabletka ON

 PRZYJMIJ JEDNĄ	 PRZED SNEM
 NIE PRZESTAWAJ PRZYJMOWAĆ LEKU, DOPÓKI NIE ZADECYDUJE O TYM LEKARZ	 PODZAS PRZYJMOWANIA LEKU NIE SPOŻYWAJ ALKOHOŁU

4). *metformin* 500 mg, 2 tabletki OM PC i ON PC

 PRZYJMIJ DWIE	 DWA RAZY DZIENNIE
 RANO	 WIECZOREM
 ZAŻYJ W TRAKCIE POSIŁKU LUB TUŻ PO NIM	 NIE PRZESTAWAJ PRZYJMOWAĆ LEKU, DOPÓKI NIE ZADECYDUJE O TYM LEKARZ
 PODZAS PRZYJMOWANIA LEKU NIE SPOŻYWAJ ALKOHOŁU	

5). *cyanocobalamine* 1 amp. á 1 mg, 3 razy w tygodniu przez 2 tygodnie

 DATA OTWARCIA OPAKOWANIA	 INIEKCJE ZASTRZYKI
 STOSUJ ZGODNIE Z ZALECENIAMI LEKARZA	 NIE PRZESTAWAJ PRZYJMOWAĆ LEKU, DOPÓKI NIE ZADECYDUJE O TYM LEKARZ

Biegunka:

- W przypadku biegunek pochodzenia niebakteryjnego można użyć środka hamującego propulsywną perystaltykę i wydłużającego czas pasażu jelitowego przewodu pokarmowego, np. *loperamid* 2 mg w dawce początkowej 2 tabletek na dobę, a następnie 2 mg, 1 tabletka na dobę do momentu uzyskania prawidłowych stolców w ciągu doby. Musisz przypomnieć pani Joannie, by zwracała szczególną uwagę na ewentualne wystąpienie bólów i zawrotów głowy oraz zaparc, nudności i bólów brzucha.

Rezultaty:

- Podczas kolejnej wizyty w aptece pani Joanna powiedziała, że po pierwszym tygodniu zastrzyków z cyanocobalamin zmęczenie ustąpiło, a poziom potasu we krwi był w normie, dlatego nie przychodziła wcześniej do apteki.
- Pacjentka wciąż odczuwa uczucie mrowienia w stopach, ale według jej relacji w mniejszym stopniu.
- Zastosowanie produktu leczniczego z *loperamid* 2 mg okazało się dla pani Joanny bardzo przydatne. Przyniosło ulgę i zniesienie biegunki.

Źródła:

- 5th Edition "Clinical Pharmacy and Therapeutics", R. Walkers, C. Whittlesea, Churchill Livingstone, Edinburg, London, New York, Oxford, Philadelphia, St. Louis, Sydney, Toronto 2012.
- 7th Edition "Pharmacotherapy Casebook. A Patient-Focused Approach". T. L. Schwinghammer, J.M. Koehler, Mc Graw Hill Medical, New York, Chicago, San Francisco, Lisbon, London, Madrid, Mexico City, Milan, New Dehli, San Juan, Seoul, Singapore, Sydney, Toronto 2008.
- "Vitamin B12 deficiency among patients with diabetes mellitus: is routine screening and supplementation justified?" — Davis Kibirige, Raymond Mwebaze, J Diabetes Metab Disord. 2013; 12: 17.
- Charakterystyki Produktów Leczniczych wybranych leków
- „Interna Szczeklika — 2017” Piotr Gajewski (red.), Medycyna Praktyczna, Kraków 2017.
- „British National Formulary (BNF) 75”, Joint Formulary Committee, BMA and RPSGB, London 2017.
- Youssef S., Medicines Use Reviews. Pharmaceutical Press, London 2010.

Wykaz skrótów:

- OD – *omni die* – każdego dnia, 1 raz dziennie
 OM – *omni mane* – każdego ranka, codziennie rano
 ON – *omni nocte* – każdego wieczora, codziennie wieczorem
 PC – *post cibum* – po posiłku
 i.m. – *injection intramuscularis* – iniekcja domięśniowa

Leki stosowane w niedokrwistościach



Tekst: **dr hab. n. farm. Magdalena Markowicz-Piasecka**
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Niedokrwistość to stan patologiczny, w którym liczba krwinek czerwonych i ilość krążącej we krwi hemoglobiny nie wystarcza do prawidłowego utlenowania tkanek obwodowych.

Różne oblicza niedokrwistości

Na podstawie analizy objętości krwinek czerwonej (średnia objętość krwinki czerwonej – MCV, *mean corpuscular volume*) można wyróżnić:

- **anemię makrocytową**
(MCV > 100 fl): niedobór żelaza, niedokrwistość syderoblastyczna, talasemie, niedokrwistość typu przewlekłej choroby;
- **anemię mikrocytową**
(MCV < 80 fl):
 - a. pierwotne uszkodzenie szpiku: niedokrwistość plastyczna, osteomielifibroza,
 - b. wtórne uszkodzenie szpiku kostnego: uremia, zaburzenia endokrynologiczne, niedokrwistość chorób przewlekłych;
- **anemię normocytową**
(MCV 80–100 fl):
 - a. niedokrwistości megaloblastyczne: niedobór witaminy B₁₂ i/lub kwasu foliowego, niedokrwistości polekowe, zespół mielodysplastyczny,
 - b. niedokrwistości niemegaloblastyczne: choroby wątroby, niedoczynność tarczycy.

Przyczyny niedokrwistości

Przyczyny niedokrwistości uwzględniające parametr MCV zostały przedstawione w Tabeli 1.

Niedokrwistość można także podzielić w zależności od mechanizmów patogenetycznych. Według takiego kryterium można wyróżnić:

- niedokrwistość związaną z zaburzeniami produkcji erytrocytów:
 - a. **niedoborową**: z niedoboru żelaza (syderopeniczna), z niedoboru witaminy B₁₂ lub kwasu foliowego (megaloblastyczna);
 - b. **inne**: niedokrwistość aplastyczna (czystoczerwonokrwinkowa lub aplazja szpiku), niedokrwistość syderoblastyczna, niedokrwistość chorób przewlekłych, hemoglobinopatie, niedokrwistość z wyparcia w przebiegu zespołów mieloidnych i limfoproliferacyjnych;
- niedokrwistość związaną z utratą krwi;
- niedokrwistość związaną ze skróceniem czasu przeżycia erytrocytów:
 - a. wrodzone defekty wewnątrzkrwinkowe: enzymopatie (niedobór kinazy pirogronianowej), defekty błonowe (sferocytoza wrodzona, eliptycytoza wrodzona), hemoglobinopatie (niedokrwistość sierpowatokrwinkowa), talasemie,
 - b. defekty zewnątrzkrwinkowe: immunohemoliza (auto- i alloimmunologiczna), mikroangiopatia, hipersplenizm, drobnoustroje, czynniki chemiczne.



Tabela 1. Najważniejsze przyczyny niedokrwistości

Przyczyny niedokrwistości makrocytowej	Przyczyny niedokrwistości mikrocytowej	Przyczyny niedokrwistości normocytowej
A. Niedokrwistość makrocytowa megaloblastyczna: ↪ Niedobór witaminy B₁₂: niedobory dietetyczne; brak czynnika wewnętrznego, w tym bezwzględny (niedokrwistość Addisona-Biermera, zabieg chirurgiczny) lub względny (nadmierny wzrost flory w jelicie cienkim, zakażenie bruzdogłowcem szerokim); nieprawidłowa funkcja czynnika wewnętrznego; nabyte (polekowe) i wrodzone zaburzenia absorpcji witaminy B₁₂; choroby trzustki; zespół Zollingera-Ellisona; choroba Cohna. ↪ Niedobór kwasu foliowego: niedobory dietetyczne; zwiększone zapotrzebowanie (ciąża, okres niemowlęcy, przewlekła anemia hemolityczna); alkoholizm; wrodzone i polekowe zaburzenia wchłaniania kwasu foliowego; rozległa resekcja jelita czczego. ↪ Wrodzone zaburzenia: zespół Lesch-Nyhana; anemia megaloblastyczna wrażliwa na tiaminę; defekty enzymatyczne (reduktaza tetrahydrofolianu, formiminotransferaza, reduktaza dihydrofolianowa); niedobór transkobalaminy II; homocystynuria. ↪ Polekowe i indukowane: antagoniści kwasu foliowego (metotreksat); antagoniści puryn (6-merkaptopuryna); leki alkilujące (cyklofosfamid); zydowudyna; zaburzenia syntezy DNA trimetoprim; doustne leki antykoncepcyjne; tlenek azotu; związki arsenu; środki owadobójcze (chlordan). B. Niedokrwistość makrocytowa niemegaloblastyczna: Przyspieszona erytropoeza (hemoliza, anemia pokrwotoczna); alkoholizm; choroby wątroby; niedoczynność tarczycy; zespoły mielodysplastyczne; niedokrwistość syderoblastyczna i dyserytrocytowa (typ I i III).	↪ Zaburzenia metabolizmu żelaza: niedobór ustrojowy żelaza; zaburzone udostępnienie żelaza (przewlekłe choroby zapalne i nowotworowe). ↪ Zaburzenia syntezy łańcuchów globiny: talasemia a i b; hemoglobinopatie; choroba niestabilnej hemoglobiny. ↪ Niedokrwistość syderoblastyczna: wrodzona (sprzężona z chromosomem X lub dziedziczona autosomalnie); nabyta (zespół mielodysplastyczny typ RARS); towarzysząca nowotworom i chorobom mieloproliferacyjnym; poalkoholowa; polekowa (izoniazyd, chloramfenikol); toksyczna (zatrucie ołowiem).	↪ Związane ze zwiększoną produkcją krwinek czerwonych: pokrwotoczna; hemolityczna. ↪ Związane z obniżoną aktywnością erytropoetyny: zaburzenia produkcji erytropoetyny (niewydolność nerek, choroby wątroby); niedostateczna stymulacja produkcji erytropoetyny w przebiegu obniżonego zapotrzebowania na tlen (niedoczynność tarczycy); niedożywienie; zapalne i nowotworowe choroby przewlekłe. ↪ W przebiegu zaburzonej czynności szpiku: aplazja czysto czerwono krwinkowa; przejściowa erytroblastopenia dziecięca; kryza aplastyczna w przebiegu hemolizy; nacieczenie szpiku kostnego (białaczka, szpiczak, przerzuty nowotworów); zespoły mielodysplastyczne; wrodzona anemia dyserytrocytowa typu II; wczesna faza niedoboru żelaza.

Leczenie niedokrwistości

- ✓ preparaty żelaza
- ✓ witamina B₁₂
- ✓ kwas foliowy
- ✓ witamina B₂
- ✓ witamina B₆
- ✓ kwas askorbowy
- ✓ leki immunosupresyjne
- ✓ erytropoetyna (Epo)

Leki stosowane w leczeniu niedokrwistości

✓ Preparaty żelaza

W przypadku niedokrwistości z niedoboru żelaza niezwykle istotna jest dieta. Dobowe zapotrzebowanie na żelazo wynosi 1–3 mg. Żelazo z produktów pochodzenia roślinnego wchłania się dużo gorzej niż z produktów pochodzenia zwierzęcego, stąd ściśle wegetariańska dieta sprzyja niedoborowi żelaza. Do produktów o wysokiej zawartości żelaza zaliczamy: podroby i warzywa strączkowe. W każdym posiłku należy uwzględnić warzywa i owoce o dużej zawartości witaminy C, która znacznie zwiększa wchłanianie żelaza (nawet dwu-, trzykrotnie). Bogate w witaminę C są papryka czerwona, natka pietruszki, brokuły, pomidory, truskawki, czarne porzeczki i cytrusy. Należy ograniczyć picie kawy i herbaty w czasie posiłków. Zawierają one związki hamujące wchłanianie żelaza z przewodu pokarmowego.

Wchłanianie żelaza zwiększają witamina C oraz kwaśne soki. Z kolei duża ilość masy pokarmowej, duża ilość fitynianów i fosforanów, zasadowe środowisko, tetracykliny, leki alkalinizujące, cholestyramina zmniejszają wchłanianie żelaza.

Można je pić między posiłkami.

Należy podkreślić fakt, iż **leczenie preparatami żelaza anemii mikrocytarnych jest postępowaniem objawowym.**

Przyjmowaniu preparatów żelaza może czasem towarzyszyć zespół objawów gastrycznych, takich jak: bóle brzucha, biegunka, ciemne stolce, nudności.

Najlepszym i najbezpieczniejszym sposobem jest przyjmowanie żelaza dwuwartościowego w postaci tabletek. Najczęściej stosuje się 100–200 mg żelaza na dobę. W ciągu kolejnych tygodni powinna następować poprawa wskaźników morfologii. Leczenie żelazem musi trwać ok. 3–6 miesięcy w celu uzupełnienia zapasów tego pierwiastka w organizmie, a po ok. 2 tygodniach od rozpoczęcia leczenia żelazem należy wykonać kontrolną morfologię z ilością retikulocytów, których liczba powinna wzrosnąć. Po podaniu preparatu zawierającego żelazo zaleca się dokładne płukanie zębów (preparaty mogą powodować przebarwienia zębów). Warto pamiętać, że wchłanianie żelaza zwiększają witamina C oraz kwaśne soki. Z kolei duża ilość masy pokarmowej, duża ilość fitynianów i fosforanów, zasadowe środowisko, tetracykliny, leki alkalinizujące, cholestyramina zmniejszają wchłanianie żelaza.

Preparaty żelaza można także przyjmować pozajelitowo – dożylnie i domięśniowo. Wskazania do terapii dożylnej obejmują: zaburzenia wchłaniania żelaza, potwierdzone tzw. płaską krzywą wchłaniania, nietolerancję doustnych preparatów żelaza, stany, w których zachodzi większa utrata żelaza niż jego możliwe wchłanianie drogą pokarmową

oraz przewlekłą dializoterapię. Przed podaniem wyliczonej dawki preparatu obowiązuje wykonanie próby polegającej na dożylnym podaniu niewielkiej ilości nierozcieńczonego roztworu żelaza. W preparatach pozajelitowych podajemy wyłącznie żelazo trójwartościowe. Podczas stosowania preparatów pozajelitowych należy pamiętać, że istnieje możliwość wystąpienia wstrząsu oraz istnieje niebezpieczeństwo przedawkowania.

Żelazo można podawać także profilaktycznie, a wskazania obejmują m.in. noworodki z ciąż mnogich, dzieci matek, które w okresie ciąży miały niedokrwistość, dzieci narażone na straty krwi w okresie okołoporodowym, okres szybkiego wzrostu, niedobory pokarmowe, skłonność do krwawień.

✓ Witamina B₁₂

Cyjanokobalamina (Vitaminum B₁₂) jest stosowana w leczeniu **niedokrwistości megaloblastycznej spowodowanej niedoborem lub brakiem czynnika Castle'a** (choroba Addisona–Biermera) oraz w leczeniu **innych niedokrwistości makrocytarnych**. Pozostałe wskazania do stosowania cyjanokobalaminy obejmują zaburzenia układu nerwowego (np. neuropatia cukrzycowa, stwardnienie rozsiane), depresję, bezsenność, pogorszenie funkcji poznawczych (tj. choroba Alzheimera i demencja starcza), choroby układu sercowo-naczyniowego oraz bezpłodność u mężczyzn (mała liczba plemników).

Zapotrzebowanie dorosłego człowieka na witaminę B₁₂ wynosi około 1–2 µg na dobę. Witaminę B₁₂ podaje się

Zapotrzebowanie dorosłego człowieka na witaminę B₁₂ wynosi około 1–2 µg na dobę.

domięśniowo w dawce 1000 µg dziennie przez ok. 10–14 dni. Reakcję na leczenie ocenia się na podstawie retikulocytozy. Przełom retikulocytarny powinno obserwować się ok. 7. do 10. dnia leczenia. Kolejną witaminę B₁₂ podaje się w tej samej dawce dobowej raz na tydzień do czasu normalizacji stężenia hemoglobiny i poziomu erytrocytów, co następuje zazwyczaj po 4–8 tygodniach. Wskazana jest równoczesna suplementacja żelaza i kwasu foliowego. Warto pamiętać, że kwas askorbinowy znosi działanie cyjanokobalaminy.

Stosowanie cyjanokobalaminy wiąże się z występowaniem szeregu działań niepożądanych, w tym uczucia uogólnionego obrzęku ciała, wstrząsu anafilaktycznego, zastoinowej niewydolności serca, obrzęku płuc, zakrzepicy naczyń obwodowych, biegunki oraz zaostrzenia wrodzonego zaniku nerwu wzrokowego (choroba Lebera).

✓ Kwas foliowy

Kwas foliowy jest stosowany w **profilaktyce oraz leczeniu stanów wynikających z jego niedoboru**, zwłaszcza w **niedokrwistości megaloblastycznej, przewlekłych zaburzeniach wchłaniania jelitowego, niedożywieniu i alkoholizmie**.

W związku ze znacznym zwiększeniem zapotrzebowania na kwas foliowy w okresie ciąży należy pamiętać o postępowaniu profilaktycznym.

Terapeutyczna dawka kwasu foliowego wynosi 10–45 mg/dobę. Najczęściej kwas foliowy podaje się doustnie w dawce 15 mg dziennie do czasu wyrównania niedokrwistości. Przełom retikulocytowy następuje w 7.–10. dniu leczenia. Czas terapii zwykle wynosi ok. 2–3 tygodni. W przypadku utrzymywania się przyczyny niedoboru należy stosować leczenie podtrzymujące w dawce 5–15 mg/dobę.

W związku ze znacznym zwiększeniem zapotrzebowania na kwas foliowy w okresie ciąży należy pamiętać o postępowaniu profilaktycznym. Zwykle zaleca się podawanie kwasu foliowego w dawce dobowej 0,4 mg przez miesiąc poprzedzający ciążę oraz podczas pierwszego trymestru ciąży.

Leczenie kwasem foliowym jest bezpieczne, jednak sporadycznie mogą pojawić się objawy niepożądane ze strony przewodu pokarmowego. Poza tym stosowanie kwasu foliowego wiąże się z możliwością występowania nudności, wymiotów, zaburzeń snu oraz złym samopoczuciem.

Podawanie kwasu foliowego przeciwskazane jest w niektórych postaciach nowotworów (nowotwory układu krwiotwórczego, pierwotne i wtórne nowotwory kości), w stwierdzonym uszkodzeniu tkanki mózgowej i rdzenia kręgowego.

Do najważniejszych interakcji kwasu foliowego zaliczamy te z lekami przeciwpadaczkowymi – jednoczesne podawanie kwasu foliowego podczas stosowania leków przeciwpadaczkowych może zmniejszać stężenie tych leków we krwi. Z kolei leki przeciwpadaczkowe (fenobarbital, fenytoina, prymidon), doustne środki antykoncepcyjne, leki przeciwgruźlicze, etanol i antagoniści kwasu foliowego (sulfonamidy, metotreksat, pirymetamina, trimetoprym, salazosulfapyridyna) mogą spowodować niedobór kwasu foliowego w organizmie.

✓ Witamina B₂

W niektórych przypadkach niedokrwistości hemolitycznych występuje spadek aktywności reduktazy glutationowej w krwinkach czerwonych. Aktywność tego enzymu zależy od odpowiedniego poziomu ryboflawiny. Stąd też podanie

W niektórych przypadkach niedokrwistości hemolitycznych występuje spadek aktywności reduktazy glutationowej w krwinkach czerwonych. Aktywność tego enzymu zależy od odpowiedniego poziomu ryboflawiny.

witaminy B₂ w tych przypadkach powoduje zwiększenie aktywności reduktazy glutationowej i ustąpienie niedokrwistości.

Zapotrzebowanie na witaminę B₂ wynosi około 1,5 mg na dobę. Preparat przyjmuje się doustnie, dorośli 3–9 mg dziennie w 1–3 dawkach; dzieci od 4 r.ż. 3–6 mg dziennie w 1–2 dawkach.

Działanie niepożądane związane ze stosowaniem witaminy B₂ obejmują skórne zmiany uczuleniowe, nudności oraz wymioty.

✓ Witamina B₆

Metabolicznie aktywną postacią witaminy B₆ jest **fosforan pirydoksalu**, który stanowi grupę prostetyczną wielu układów enzymatycznych: w tym syntetazy kwasu aminolewulinowego, którego niedobór powoduje niedokrwistość sideroblastyczną na skutek upośledzenia biosyntezy hemu. Oprócz niedokrwistości witaminę B₆ stosuje się w: wymiotach ciężarnych, polineuropatii cukrzycowej, chorobie popromiennej, chorobie alkoholowej i objawach niepożądanych wywołanych przez izoniazyd.

Pirydoksyna nie wykazuje działania toksycznego u człowieka nawet po podaniu dużych dawek.

Średnie dobowe dawki lecznicze pirydoksyny wynoszą 50–150 mg, a profilaktyczne – 50 mg. Pirydoksynę można także podawać domięśniowo lub dożylnie w dawce 100–300 mg/24 h.

Pirydoksyna nie wykazuje działania toksycznego u człowieka nawet po podaniu dużych dawek (1,0/24 h). Natomiast po podawaniu przez 2 miesiące witaminy B₆ w dawce powyżej 2 g/24 h mogą wystąpić neuropatie obwodowe. Obserwowano niekiedy objawy zależności po odstawieniu.

✓ **Kwas askorbowy**

Wchłanianie żelaza zachodzi najszybciej w środowisku lekko kwaśnym, stąd jednocześnie **podczas suplementacji żelazem podaje się kwas askorbinowy**. Niektóre preparaty żelaza mają go w swoim składzie. Poza zwiększaniem wchłaniania żelaza kwas askorbinowy ułatwia także jego wychwyt w szpiku kostnym oraz wywiera bezpośredni wpływ na erytropoezę. Witamina C jest niezbędna do tworzenia kwasu tetrahydrofaliowego – metabolicznie aktywnej postaci kwasu foliowego.

✓ **Leki immunosupresyjne**

Leczenie immunosupresyjne przeprowadza się w przypadku niedokrwistości aplastycznej oraz w leczeniu niedokrwistości autoimmunohemolitycznych.

Wchłanianie żelaza zachodzi najszybciej w środowisku lekko kwaśnym.

Niedokrwistość aplastyczna jest schorzeniem, w przebiegu którego dochodzi do upośledzenia funkcji szpiku (tzw. hipoplazja lub aplazja) i zmniejszenia liczby wszystkich elementów krwi (pancytopenia). Wśród przyczyn znajdują się: radioterapia, środki owa-dobójcze czy chwastobójcze, benzen, zakażenia wirusowe, leki (chloramfenikol, metotreksat, sole złota), układowe choroby tkanki łącznej, nocna napadowa hemoglobinuria.

Leczenie niedokrwistości aplastycznej nie zawsze daje satysfakcjonujące rezultaty. Stosuje się przeszczepianie szpiku (zwykle do 35–40 r.ż.; wyleczenie uzyskuje się u 60–90% chorych), leczenie immunosupresyjne (globuliny antylimfocytowe lub antytymocytowe z cyklosporyną; cyklofosfamid) oraz androgeny (oksymetolon 2–5 mg/kg mc. na 24 h, nandrolon 1–2 mg/24 h co drugi dzień) łącznie z małymi dawkami prednizonu (5–10 mg/24 h co drugi dzień).

Leczenie wspomagające obejmuje przetaczanie płytek i koncentratu krwinek czerwonych (KKCz). W ramach profilaktyki zakażeń podawane są leki przeciwcierpobyczne i antybiotyki, a w ciężkich zakażeniach stosowane są także czynniki wzrostu, zwiększające liczbę białych krwinek.

W leczeniu niedokrwistości aplastycznej czystoczerwonekrwinkowej stosuje się leki immunosupresyjne (glikokortykosteroidy, cyklofosfamid, azatioprynę, cyklosporynę), erytropoetynę, immunoglobuliny dożylnie, plazmaferezę oraz przetaczanie koncentratów krwinek czerwonych.

Niedokrwistości autoimmunohemolityczne są spowodowane działaniem przeciwciał skierowanych przeciw różnym determinantom antygenowym znajdującym się na błonie krwinek czerwonych, co prowadzi do skrócenia czasu ich przeżycia. W leczeniu niedokrwistości autoimmunohemolitycznych stosuje się kortykosteroidy, leki immunosupresyjne, dożylne immunoglobuliny, splenektomię, plazmaferezę, a w ciężkich przypadkach powtarzane przetaczania małych ilości koncentratu krwinek czerwonych zgodnych fenotypowo.

Z glikokortykosteroidów najczęściej

Leczenie immunosupresyjne przeprowadza się w przypadku niedokrwistości aplastycznej oraz w leczeniu niedokrwistości autoimmunohemolitycznych.

stosuje się prednizon w początkowej dawce 2 mg/kg m.c. aż do zwiększenia stężenia hemoglobiny i zmniejszenia retikulocytozy, zazwyczaj przez 3 tygodnie. Po tym zmniejsza się stopniowo dawkę o 5–10 mg tygodniowo, aż do dawki 10 mg/24 h lub co drugi dzień przez 3–4 miesiące. U ciężko chorych zamiast prednizonu we wstępnym okresie leczenia można podawać dożylnie metylo-prednizon w dawce 300 mg/24 h.

Splenektomię wykonuje się w razie niepowodzeń leczenia glikokortykosteroidami, powikłań i przeciwwskazań do tego leczenia.

Leczenie immunosupresyjne stosuje się u chorych z przeciwwskazaniami do splenektomii, z nawrotem niedokrwistości po splenektomii, którzy odmawiają poddania się temu zabiegowi oraz u chorych ze znacznymi objawami niepożądanymi po glikokortykosteroidach. Najczęściej stosuje się cyklofosfamid lub azatioprynę.

✓ **Erytropoetyna (Epo)**

Erytropoetyna jest hormonem glikoproteinowym (masa cząsteczkowa 32–40 tys. Da) o szerokim zakresie aktywności biologicznej. Jest kluczowym czynnikiem regulującym erytropoezę. Erytropoetyna jest produkowana przez komórki aparatu przykłębuszkowego nerek. W praktyce klinicznej stosowane są dwa rodzaje ludzkiej rekombinowanej erytropoetyny uzyskiwane metodami inżynierii genetycznej – epoetyna α i β , które mają taką samą sekwencję aminokwasów, ale różnią się glikozylacją. Erytropoetyna pobudza różnicowanie i podziały komórek CFU-E (*colony forming unit* – komórka tworząca kolonie) w kierunku linii erytropoetycznej, stymulując w ten sposób szpik kostny do wytwarzania krwinek czerwonych. Zwiększa liczbę erytrocytów, stężenie hemoglobiny i liczbę retikulocytów. W warunkach niedotlenienia zwiększone wytwarzanie erytropoetyny stymuluje szpik kostny do wytwarzania krwinek czerwonych. Ten mechanizm adaptacyjny zawodzi w stanach uszkodzenia nerek i szpiku kostnego oraz niedoboru żelaza. Występują wówczas anemie o różnym stopniu nasilenia.

W praktyce klinicznej stosowane są dwa rodzaje ludzkiej rekombinowanej erytropoetyny uzyskiwane metodami inżynierii genetycznej – epoetyna α i β , które mają taką samą sekwencję aminokwasów, ale różnią się glikozylacją.

Erytropoetynę stosuje się w anemiach spowodowanych mocznicą, chorobami zapalnymi i nowotworowymi oraz w czasie przygotowania do autotransfuzji. Wskazania do stosowania epoetyny α i β to leczenie niedokrwistości, w tym:

- niedokrwistości towarzyszącej przewlekłej niewydolności nerek u osób (dorosłych i dzieci) dializowanych oraz w okresie, gdy dializa nie jest jeszcze konieczna;
- leczenie objawowej niedokrwistości u dorosłych chorych na nowotwory poddawanych chemioterapii, z wyjątkiem nowotworów złośliwych pochodzenia szpikowego;
- leczenie niedokrwistości u dorosłych chorych na szpiczaka plazmocytowego (szpiczaka mnogiego), chłoniaki niezłośliwe o małym stopniu złośliwości, u których występuje względny niedobór erytropoetyny i którzy poddawani są leczeniu przeciwnowotworowemu (epoetyna α);
- leczenie niedokrwistości towarzyszącej leczeniu zakażenia HIV za pomocą zydowudyny (epoetyna α), u których stężenie endogennej erytropoetyny nie przekracza 500 j.m./l.

Poza tym epoetynę stosuje się w celu zwiększenia liczby krwinek czerwonych u osób przygotowywanych do zabiegu chirurgicznego z zastosowaniem autotransfuzji, zmniejszenia ryzyka konieczności przeprowadzenia przetoczenia allogenicznego przed poważnymi zabiegami u osób z umiarkowaną niedokrwistością bez niedoboru żelaza

oraz w zapobieganiu niedokrwistości wcześniaków.

Wśród działań niepożądanych towarzyszących leczeniu epoetyną znajdują się: zawał serca, udar mózgu, zator tętnicy płucnej, nadciśnienie tętnicze, drgawki, nudności, wymioty, biegunki, bóle głowy, gorączka.

W Polsce dostępna jest także **darbepoetyna α** , czyli białko stymulujące erytropoezę zbliżone strukturalnie do erytropoetyny. Wytwarzana jest metodami inżynierii genetycznej w komórkach

jajnika chomika chińskiego. Wykazuje dużą swoistość wobec receptora dla erytropoetyny i charakteryzuje ją taki sam mechanizm działania.

Lek ten stosuje się w anemiach występujących w przebiegu procesów nowotworowych, m.in. w raku płuc oraz w anemiach wywołanych chemioterapią nowotworów. Ponadto darbepoetyna stosowana jest w leczeniu objawowej niedokrwistości związanej z przewlekłą niewydolnością nerek u dorosłych i dzieci.



Podsumowanie

Niedokrwistość – popularnie określana anemią – jest chorobą, w przebiegu której dochodzi do obniżenia wartości tzw. czerwonych parametrów w morfologii krwi. W jej przebiegu obniża się poziom erytrocytów, hemoglobiny oraz hematokrytu. Choroba ta może pojawić się w każdym wieku: cierpią na nią zarówno dzieci, nawet noworodki, jak również ludzie w wieku średnim i ludzie starsi. Przedstawione w niniejszym artykule metody leczenia niedokrwistości są skuteczne, jeśli właściwie zdiagnozujemy przyczynę i określimy rodzaj niedokrwistości. W tym celu należy wykonać **morfologię krwi obwodowej** uzupełnioną o badania oceniające gospodarkę żelazową (**poziom żelaza, stężenie ferrytyny, wysycenie transferyny**), **oznaczenie poziomu kwasu foliowego i witaminy B₁₂**. Istotnym badaniem jest też oznaczenie ilości retikulocytów we krwi. W różnicowaniu z niedokrwistością chorób przewlekłych pomocne będzie oznaczenie **OB i CRP**.

Źródła:

M. Chełstowska, K. Warzocha. Objawy kliniczne i zmiany laboratoryjne w diagnostyce różnicowej niedokrwistości. *Onkologia w praktyce klinicznej*, 2006, 2, 3, 106–116.

<https://szpitalmadalinskigo.pl/attachments/article/2011/Zalecenia%20%C5%B4Ciwieniowe%20w%20niedokrwisto%C5%9Bci.pdf> (stan z dnia 21.02.2021).

K. Warzocha, M. Chełstowska. Diagnostyka niedokrwistości mikrocytovej. Dostęp: <https://podyplomie.pl/medycyna/32965,diagnostyka-niedokrwistosci-mikrocytovej> (stan z dnia 20.02.2021).

M. Podolak-Dawidziak. Niedokrwistość z niedoboru żelaza. <https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.15.1.2> (stan z dnia 19.02.2021).

S. Taylor, D. Rampton. Leczenie niedokrwistości z niedoboru żelaza – zagadnienia praktyczne. *Med. Prakt.*, 2015; 6: 12–24.

M. Podolak-Dawidziak. Niedokrwistość chorób przewlekłych. <https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.15.1.3> (stan z dnia 19.02.2021).

<https://indeks.mp.pl/desc.php?id=1823> (stan z dnia 19.02.2021).



Heparyny

w leczeniu COVID-19



W przeciwieństwie do wielu chorób zakaźnych, w których leczeniu główną rolę odgrywają zazwyczaj leki przeciwdrobnoustrojowe (antybiotyki, leki przeciwwirusowe, przeciwgrzybicze itd.), w COVID-19 samo ograniczenie lub eliminacja czynnika sprawczego nie wystarcza. Dlatego? Dzieje się tak, ponieważ za obraz choroby i jej powikłania odpowiada w głównej mierze wzmożona odpowiedź immunologiczna. Dlatego tak ważne jest leczenie immunomodulujące i wspomagające.

Europejska Agencja ds. Leków (EMA) zatwierdziła do tej pory jedynie dwa leki do leczenia COVID-19, które w badaniach klinicznych wykazały korzyści. Są to remdesiwir i deksametazon. Remdesiwir jest lekiem przeciwwirusowym (analog nukleotydu hamujący działanie wirusowej polimerazy RNA zależnej od RNA),

z kolei deksametazon zmniejsza immunologiczne następstwa zakażenia.

Jak do tej pory osoczce ozdrowieńców lub preparaty immunoglobulin neutralizujących SARS-CoV-2, przeciwciała monoklonalne o działaniu przeciwwirusowym oraz tocilizumab (aktywność immunomodulująca) nie zostały oficjalnie zarejestrowane do leczenia COVID-19 ani przez amerykańską FDA ani europejską EMA. Aktualnie coraz więcej uwagi poświęca się również profilaktyce przeciwzakrzepowej i leczeniu powikłań zakrzepowo-zatorowych, które występują w COVID-19. Stan prozakrzepowy u pacjentów z COVID-19 przypisuje się uogólnionej reakcji zapalnej w przebiegu tej choroby.

Pod koniec 2020 roku opublikowano pierwsze wyniki badań dotyczące przeciwwirusowego działania heparyny. Aktualnie skuteczność heparyn jest przedmiotem szeregu badań eksperymentalnych i prób klinicznych (np. ATTACC; COVID-19 HD; INHALE-HEP).

Według danych opublikowanych na łamach *Thrombosis and haemostasis* heparyna destabilizuje białko spike (Spike protein receptor-binding domain – S1 RBD) koronawirusa. Modelowanie komputerowe wykazało, że heparyna przyłącza się do powierzchni białka spike, co może blokować jego aktywność. Interesujący jest fakt, że heparynę prawdopodobnie można podawać w leczeniu COVID-19 w ziewnie. Ten sposób podania sprawia, że powinna ona skutecznie oddziaływać na infekcję w płucach.

Źródła:

<https://www.mp.pl/covid19> (stan z dnia 23.03.2021).

Mycroft-West CJ et al. Heparin Inhibits Cellular Invasion by SARS-CoV-2: Structural Dependence of the Interaction of the Spike S1 Receptor-Binding Domain with Heparin. *Thromb Haemost.* 2020; 120(12):1700-1715.





Wydano zalecenia minimalizujące ryzyko przedawkowania preparatów zawierających paracetamol i chlorowodorek tramadolu o przedłużonym działaniu



Produkty lecznicze zawierające 75 mg chlorowodoru tramadolu oraz 650 mg paracetamolu w formie tabletek o przedłużonym uwalnianiu są wskazane w objawowym leczeniu umiarkowanego do silnego bólu u osób dorosłych i młodzieży w wieku 12 lat i starszej. Są one przeznaczone dla osób, które dzięki zastosowaniu postaci leku o przedłużonym uwalnianiu odniosłyby korzyści zdrowotne.

Po przeprowadzeniu retrospektywnej

analizy farmakokinetycznej i klinicznej okazało się, że przyjmowanie takich produktów leczniczych wiąże się z ryzykiem ostrego przedawkowania. Dlatego podmiot odpowiedzialny w porozumieniu z Urzędem Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych wystosował informację wskazującą na sposoby minimalizowania ryzyka przedawkowania. Zalecono przepisywanie pacjentom odpowiedniej wielkości opakowania produktu leczniczego o przedłużonym uwalnianiu, z uwzględnieniem indywidualnych

potrzeb pacjenta, charakteru leczonych chorób oraz możliwość niewłaściwego użycia. Ponadto należy informować pacjentów, aby nie stosowali równocześnie innych preparatów zawierających paracetamol lub chlorowodorek tramadolu bez nadzoru lekarza.

Źródło:

<http://www.urpl.gov.pl/sites/default/files/Komunikat%20lekarze%20Doreta%20SR.PDF> (stan z dnia 23.02.2021).



Czy szczepionka przeciwko COVID-19 wpływa na płodność?



Wielu pacjentów zainteresowanych szczepieniem przeciwko COVID-19 pyta o potencjalne działania niepożądane po przyjęciu szczepionki. W mediach pojawiły się także doniesienia dotyczące wpływu szczepionek na płodność kobiet oraz bezpieczeństwa ich stosowania u kobiet w ciąży. Jak jest w rzeczywistości?

29 stycznia 2021 roku Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) zaktualizowała swoje wstępne zalecenia dotyczące szczepień u kobiet w ciąży. Zaproponowano, że kobiety w ciąży z wysokim ryzykiem

narażenia (np. pracownice służby zdrowia) powinny rozważyć szczepienie, ponieważ większym ryzykiem obarczone jest zachorowanie na COVID-19 niż samo szczepienie. Zalecenie to nie opiera się na obawach dotyczących bezpieczeństwa szczepionki, a jedynie na braku danych dotyczących szczepień kobiet w ciąży. Warto dodać, że podczas badań klinicznych szczepionki Pfizer/BioNTech 23 kobiety zaszły w ciążę po otrzymaniu szczepionki. Jak do tej pory nie odnotowano żadnych działań niepożądanych u tych osób.

Obawy dotyczą też planowania ciąży w trakcie lub krótko po szczepieniu przeciw COVID-19. Obecne zalecenia mówią, że nie ma powodu, aby opóźniać poczęcie. W przypadku zajścia w ciążę, po otrzymaniu pierwszej dawki szczepionki, nie należy opóźniać przyjęcia drugiej. Dlatego zalecane jest, aby przyjąć ją zgodnie z planem. Jedynym możliwym ryzykiem, o którym wiemy, jest możliwość wystąpienia gorączki po drugiej dawce, którego doświadcza około 10–15% osób zaszczepionych.

Czy miRNA

znajdą zastosowanie w diagnostyce nowotworów?



miRNA (mikroRNA) to jednoniciowa cząsteczka RNA o długości od 21 do 23 nukleotydów, regulująca ekspresję innych genów. Jak pokazują ostatnie wyniki badań, miRNA, które są stabilne i wykrywane w krwiobiegu, można uznać za markery rozwoju choroby nowotworowej.

W badaniu przeprowadzonym przez Mar-Aguilar i współautorów wykazano zwiększony poziom ekspresji miR-10b, miR-21, miR-125b, miR-145, miR-155,

miR-191 i miR-382 u pacjentów z rozwijającym się nowotworem piersi w porównaniu z grupą kontrolną. Na podstawie uzyskanych wyników badań stwierdzono, że miRNA mogą być wykorzystane w niedalekiej przyszłości w diagnostyce i ocenie stopnia zaawansowania tej choroby. Przegląd literatury przeprowadzony przez naukowców z Uniwersytetu Łódzkiego pozwolił na zestawienie szeregu miRNA oraz ich potencjału diagnostycznego i prognostycznego w przypadku nowotworów: piersi, płuc, wątroby oraz przewodu pokarmowego.

Źródła:

Mar-Aguilar F., Mendoza-Ramirez J.A., Malagón-Santiago I., Espino-Silva P.K., Santuario-Facio S.K., Ruiz-Flores P., Rodríguez-Padilla C., Reséndez-Pérez D.: Serum circulating microRNA profiling for identification of potential breast cancer biomarkers. *Dis. Markers*, 2013; 34: 163–169.

Paciorek P., Żuberek M., Grzelak A.: Rola miRNA w rozwoju wybranych nowotworów – potencjalne zastosowanie w diagnostyce. *Postępy Medycyny i Higieny Doświadczalnej*, 2020; 75, online.

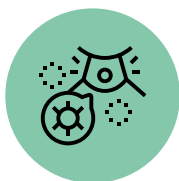
Reklama

Częsty katar u dziecka a przerost migdałków – czyli jak przerwać błędne koło



Tekst: **dr n. med.**
Justyna Wodowska

Z pytaniami o postępowanie w przypadku dziecięcego kataru, czyli nieżytu nosa, spotykamy się w codziennej pracy niezwykle często i to niezależnie od sezonu. Najczęściej polecamy wówczas preparaty na doraźne złagodzenie tej dolegliwości. Są to np. środki z grupy sympatykomimetyków z dodatkiem deksantanolu lub preparaty na bazie hipertonicznej czy izotonicznej wody morskiej, oczywiście w zależności od rodzaju kataru, ustalonego w trakcie zebranego wywiadu farmaceutycznego.



Warto jednak drażyć ten temat, zwłaszcza jeśli z wywiadu wynika, że dziecko dość często doświadcza nawracających infekcji górnych dróg oddechowych. Należy zwrócić uwagę na kwestię budowania odporności (dieta, ruch na świeżym powietrzu) oraz konieczność wykonania kontrolnej morfologii w celu wykluczenia niedokrwistości z niedoboru żelaza. Niedocenianym w takiej rozmowie z rodzicami wątkiem jest przerost migdałków. Dlaczego to tak istotne, zwłaszcza teraz, kiedy dzieci bardzo często konsultowane są tylko w ramach pediatrycznej teleporady?

Powtórka z anatomii

Zacznijmy od małej powtórki z anatomii. Migdałki to element tzw. pierścienia chłonnego Waldeyera, czyli skupiska tkanki limfatycznej, położonego na granicy układów oddechowego oraz pokarmowego. W jego skład wchodzi:

- migdałki podniebienne,
- migdałek gardłowy (zwany też „trzecim”),
- migdałek językowy,
- migdałki trąbkowe,
- pasma boczne,
- a także grudki chłonne na tylnej ścianie gardła.

Taka lokalizacja nie jest oczywiście przypadkowa. Umożliwia bowiem: stały kontakt układu limfatycznego ze środowiskiem zewnętrznym, informowanie o zagrożeniach chorobotwórczych oraz uruchomienie właściwej odpowiedzi obronnej. Migdałek gardłowy stanowi skupisko tkanki chłonnej położonej w bezpośrednim sąsiedztwie nozdrzy tylnych. W jego kierunku prowadzą drogi transportu śluzu z błony śluzowej nosa. W procesie tym uczestniczy również sam migdałek, ponieważ pokrywa go urzęsiony nabłonek. Co ciekawe, migdałek gardłowy jest już obecny w okresie płodowym, ale swoje typowe struktury wykształca dopiero po porodzie na skutek kontaktu z antygenami. Najbardziej aktywny proces jego powiększania obserwujemy między 3. a 7. rokiem życia.

Migdałki – obrońca i sprawca jednocześnie?

Należy rozróżnić dwie całkowicie inne sytuacje: okresowe powiększenie migdałków od ich trwałego przerostu. Każdej infekcji górnych dróg oddechowych towarzyszyć będzie odczynowe powiększanie się tkanki limfatycznej i jest to zupełnie fizjologiczna sprawa. Niestety, częste, nawracające infekcje mogą całkowicie zmienić strukturę histopatologiczną migdałków i spowodować ich patologiczny, nieodwracalny przerost. Określany jest on w skali od 1 do 4 – w zależności od tego, ile przestrzeni pomiędzy łukami podniebiennymi wypełnia tkanka migdałków. Rozpoznanie ustala się na podstawie wywiadu oraz badania pacjenta przez laryngologa (badania endoskopowe, rynoskopia tylna).

Najczęściej spotykamy się z przerostem migdał-

Rozmowa z pacjentem jest kluczowa, bo dzięki niej – tak jak w przysłowiu: „Po nitce do kłębka”, stopniowo możemy dojść do źródła problemów zdrowotnych pacjenta. Czasem pod płaszczykiem pospolitego, częstego kataru ukrywać się może o wiele poważniejszy problem zdrowotny. Nie bójmy się nadawać naszej profesji interdyscyplinarnego charakteru i każdy problem zdrowotny, z którym mamy do czynienia w aptece, traktujmy całościowo.

ka gardłowego i migdałków podniebiennych. Izolowany przerost migdałków podniebiennych (*hypertrophia tonsillarum palatinarum*) spotyka się rzadko. Przerost migdałka gardłowego (*hypertrophia tonsillae pharyngeae*) może występować samodzielnie, ale często łączy się z przerostem migdałków podniebiennych. Dochodzi wtedy do przewlekłej obturacji nozdrzy tylnych i upośledzenia drożności.

Efekt kuli śnieżnej

Wyłączenie fizjologicznej funkcji nosa powoduje efekt kuli śnieżnej. Dziecko oddycha stale otwartą buzią, niedostatecznie nawilżonym i oczyszczonym powietrzem. Następstwem tego jest wysuszenie błony śluzowej w jamie ustnej i gardle oraz skłonność do nawracających infekcji. Upośledzona jest też prawidłowa wentylacja zatok, a także ucha środkowego. Są to czynniki predysponujące odpowiednio do:

- rozwoju stanów zapalnych zatok przynosowych,
- wysiękowego zapalenia ucha,
- nawracających ostrych zapaleń ucha środkowego.

To oczywiście nie jedyne konsekwencje, o czym zdecydowanie warto opowiedzieć rodzicowi.

Inne konsekwencje patologicznego przerostu migdałków

Patologiczny przerost migdałków ma również wiele innych konsekwencji, o których warto pamiętać. Jakie to konsekwencje? Zaliczamy do nich przede wszystkim:

Bezdech – przerost migdałków podniebiennych i migdałka gardłowego jest najczęstszą przyczyną występowania zespołu obturacyjnych

Reklama

bezdechów w czasie snu u dzieci. Musimy też uświadomić rodzicom, że dziecięca postać bezdechów, obserwowana najczęściej między 3. a 6. rokiem życia, różni się od obrazu choroby spotykanego u dorosłych. Konsekwencją jest nadmierna aktywność psychoruchowa (odmiennie niż u dorosłych, u których będzie dominowała senność w ciągu dnia), a także pogorszenie zdolności poznawczych i pamięci.

Trudności w połykaniu pokarmów – zwłaszcza stałych pokarmów, w dużych kęsach. Dzieje się tak, gdy migdałki podniebienne są tak duże, że wypełniają swoją objętością niemal całe gardło środkowe. To z kolei może być przyczyną wybiórczego jedzenia, obniżonej wagi czy niedoboru w wzroście.

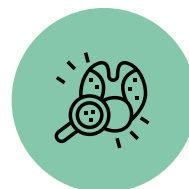
Niedosłuch – warto mieć na uwadze, że w przypadku dziecka nawet subtelny deficyt ma ogromne znaczenie, kiedy rozwija się mowa.

Wady wymowy – migdałki podniebienne, gdy są za duże, powodują unieruchomienie łuków podniebiennych, przez co mowa jest niewyraźna (określa się ją bardzo obrazowo jako „kluskowata”). Ciągłe oddychanie przez rozchyłone usta prowadzi do osłabienia mięśni żuchwy i mięśni języka, odpowiedzialnych za utrzymywanie go w jamie ustnej. Następstwem tego jest zaburzenie mowy w postaci seplenia interdentального, czyli międzyzębowego.

Twarz adenoidalna – tak w medycynie określa się charakterystyczny wyraz twarzy, kiedy część twarzowa czaszki

Konsekwencje patologicznego przerostu migdałków

- ✓ **rozwój stanów zapalnych zatok przynosowych**
- ✓ **wysiękowe zapalenia ucha**
- ✓ **nawracające ostre zapalenie ucha środkowego**
- ✓ **bezdechy**
- ✓ **trudności w połykaniu pokarmów**
- ✓ **niedosłuch**
- ✓ **wady wymowy**
- ✓ **twarz adenoidalna**



jest długa i wąska, podniebienie twarde wysoko wysklepione (tzw. gotyckie), środkowa część twarzy jest spłaszczona, a zgryz otwarty.

Nieoceniony wywiad farmaceutyczny

Jeśli zauważymy, że dziecko pacjent bardzo często zмага się z niealergicznym katarzem i innymi objawami ze strony górnych dróg oddechowych, spróbujmy rozszerzyć nasz wywiad i przerwać to błędne koło.

Często w trakcie rozmowy okazuje się, że rodzice mają już za sobą konsultację u laryngologa i stoją przed podjęciem decyzji o zabiegu chirurgicznym. O ile leczenie farmakologiczne nie budzi większych obaw wśród rodziców, o tyle zabiegi operacyjne (zwykle jest to usunięcie przerośniętej tkanki migdałka gardłowego, czyli adenotomia, lub podcięcie migdałów bocznych, czyli tonsillotomia) już tak. Wpływ na to mają opinie, że wycięcie powoduje upośledzenie odporności u dziecka, a sam zabieg jest bolesny. Zaczniemy od uświadomienia rodzicom, że wycięcie lub przycięcie migdałków jest podstawowym zabiegiem w laryngologii dziecięcej, wykonywanym z powodzeniem przez praktycznie każdy szpitalny oddział laryngologii dziecięcej, w liczbie co najmniej kilku zabiegów dziennie. Najczęstszym jego powikłaniem jest wzmożone krwawienie, pojawiające się w czasie operacji lub też po jej zakończeniu. Dlatego przed takimi zabiegami u dzieci przeprowadzone są

bardzo dokładne badania krwi, w tym jej krzepliwości. Odporność w początkowym okresie może być rzeczywiście osłabiona. Wytlumaczmy jednak rodzicom, że żaden lekarz nie traktuje takich rozwiązań jako rutynowej procedury i zawsze szuka alternatyw. Jeśli jednak wszystkie metody zawiodły, z uwagi na konsekwencje zdrowotne, nie należy się wahać z decyzją. Nie pomogą tu specyfiki o charakterze suplementów diety, którym niekiedy producenci przypisują właściwości „obkurczania migdałków”. Ważne przy tym jest, aby rodzica uświadomić, że wskazaniem do usunięcia jest występowanie określonych, wymienionych już objawów klinicznych.

Podsumowanie

Rozmowa z pacjentem jest kluczowa, bo dzięki niej – tak jak w przysłowiu: „Po nitce do kłębka”, stopniowo możemy dojść do źródła problemów zdrowotnych pacjenta. Czasem pod płaszczykiem pospolitego, częstego kataru ukrywać się może o wiele poważniejszy problem zdrowotny. Decyzję co do zastosowania leczenia chirurgicznego w przeroście migdałków podniebiennych czy migdałka gardłowego podejmuje oczywiście laryngolog na podstawie danych klinicznych oraz badania przedmiotowego pacjenta. Istotne jednak, aby dziecko odpowiednio wcześniej na taką konsultację trafiło. Nie bójmy się więc nadawać naszej profesji interdyscyplinarnego charakteru i każdy problem zdrowotny, z którym mamy do czynienia w aptece, traktujmy całościowo.

Wyłączenie fizjologicznej funkcji nosa powoduje efekt kuli śnieżnej. Dziecko oddycha stale otwartą buzią, niedostatecznie nawilżonym i oczyszczonym powietrzem.

Następstwem tego jest wysuszenie błony śluzowej w jamie ustnej i gardle oraz skłonność do nawracających infekcji. Upośledzona jest też prawidłowa wentylacja zatok, a także ucha środkowego.

Nietolerancja a alergia pokarmowa

Nietolerancje i alergie pokarmowe należą do coraz częściej występujących nieprawidłowych reakcji organizmu na pożywienie. Szczególnie duży wzrost tych zachorowań odnotowuje się w krajach wysoko rozwiniętych, gdzie w głównej mierze przyczyniają się do tego zanieczyszczenie środowiska, stres oraz wysoki udział w diecie żywności wysoko przetworzonej.



Tekst: **mgr inż.
Natalia Żurek**
Instytut Technologii
Żywności i Żywnienia,
Uniwersytet
Rzeszowski

Alergeny i alergia pokarmowa

Alergię pokarmową definiuje się jako nieprawidłową reakcję układu immunologicznego na alergen występujący w żywności. Można wyodrębnić cztery typy reakcji alergicznych: I – reakcje anafilaktyczno-atopowe, II – reakcje cytologiczno-cytotoksyczne, III – reakcje kompleksów immunologicznych, IV – reakcje typu opóźnionego. W przypadku alergii pokarmowej najczęściej występującą reakcją układu immunologicznego jest reakcja typu I (natychmiastowa), z udziałem immunoglobuliny E (IgE). Z kolei alergenów pokarmowych są to substancje mające zdolność reakcji ze specyficznym przeciwciałem IgE; wywołują reakcję alergiczną lub też powodują uczulenie organizmu na alergen. Obecnie zidentyfikowano około

170 produktów, których spożycie prowadzi do alergii pokarmowej o objawach natychmiastowych. Spośród produktów pochodzenia roślinnego najczęściej są to: owoce cytrusowe, ziarna zbóż (pszenica, jęczmień, żyto, ryż), jabłka, śliwki, pomidory, papryka, ziemniaki, seler, pietruszka, marchew, niektóre przyprawy, musztarda, kakao i pieprz. Do alergenów pochodzenia zwierzęcego należą natomiast: mleko krowie i kozie, ryby, skorupiaki, mięczaki, mięso wieprzowe i wołowe oraz jajka. Spożycie tych produktów może zainicjować także tzw. alergię krzyżową, która jest reakcją organizmu na różne alergeny. Reakcje krzyżowe mogą wystąpić pomiędzy alergenami pokarmowymi, alergenami wziewnymi (pyłki roślin) i pokarmowymi lub alergenami kontaktowymi (łateks) i pokarmowymi. Najczęściej obserwowaną alergią krzyżową jest reakcja pomiędzy owocami/warzywami a pyłkami roślin. Jeżeli u pacjenta zdiagnozowano taki typ alergii, zaleca się, aby na okres pylenia danej rośliny zastosować dietę eliminacyjną. Szczegółowe rodzaje alergii krzyżowych podano w **tabeli 1**.

Tabela 1. Reakcje krzyżowe występujące pomiędzy alergenami

	Alergeny	Żywność
	pyłek traw	arbuzy, melon, orzechy ziemne, pomidor, ziemniaki, pomarańcze
	pyłek brzozy	orzechy, migdały, jabłka, gruszkę, kiwi, nektarynki, śliwki, wiśnie, ziemniaki, koper, seler, marchew
	jajka kurze	mięso drobiowe, jajka kaczę, indycze, gęsie
	mleko krowie	mleko kozie, owcze, kobyłe
	pszenica	żyto, owies, kukurydza, sezam
	orzechy ziemne	zielona fasolka, soja
	krewetki	kraby, homary, langusty

Tabela 2. Produkty spożywcze wywołujące nietolerancję farmakologiczną



Substancja chemiczna	Żywność
fenyloetyloamina	czekolada
histamina	wołowina, cielęcina, sery dojrzewające, pomidory, szpinak, śledzie, łosoś, skorupiaki
serotonina	pomidory, banany, pomarańcze, śliwki
tryptamina	pomidory, sery dojrzewające, wieprzowina
tyramina	sery dojrzewające, drożdże piwne, czekolada, kakao

Nietolerancja pokarmowa

Definiowana jest jako nieprawidłowa odpowiedź organizmu na przyjęty pokarm, bez reakcji ze strony układu immunologicznego. Nietolerancje pokarmowe diagnozowane są częściej niż alergie pokarmowe, a ich odróżnienie, ze względu na zbliżone objawy kliniczne, może być utrudnione. Do nietolerancji mogą prowadzić czynniki: enzymatyczne, farmakologiczne i idiopatyczne. Nietolerancje enzymatyczne (enzymopatie) wynikają z braku enzymów trawiennych w przewodzie pokarmowym. Przykładem może być brak lub niedobór β -galaktozydazy (laktazy), prowadzący do nietolerancji mleka. Nietolerancje powodowane przez czynniki farmakologiczne spowodowane są obecnością substancji farmakologicznych/chemicznych w żywności. Może to być tyramina obecna w czekoladzie, histamina obecna w pomidorach czy fenyloetyloamina w czekoladzie. Dokładny wykaz substancji wywołujących nietolerancję farmakologiczną podano w tabeli 2. Z kolei nietolerancja idiopatyczna powodowana jest przez spożycie produktów zawierających konserwanty spożywcze, barwniki lub przeciwutleniacze.

Diety eliminacyjne

Podstawowym sposobem leczenia alergii i nietolerancji pokarmowych jest zastosowanie diety eliminacyjnej. Jak sama nazwa wskazuje, dieta ta polega na wykluczeniu z jadłospisu produktów, których spożycie inicjuje wystąpienie objawów klinicznych alergii. Do najczęściej stosowanych diet eliminacyjnych zalicza się:

- **Dieta bezglutenowa** – przeznaczona dla osób z celiakią i nietolerancją

glutenu. Podstawowym założeniem tej diety jest wykluczenie produktów zawierających gluten, białko będące mieszaniną gluteniny i gliadyny. Produktami zabronionymi są zatem przetwory zbożowe pozyskane z: pszenicy (a także orkiszu, samopszy i płaskurki), żyta, jęczmienia i zwykłego owsa (wyjątkiem jest certyfikowany owsa bezglutenowy). Do produktów naturalnie bezglutenowych należą z kolei: ryż, kukurydza, proso, gryka, soja, amarantus, maniok, ziemniaki, nasiona roślin strączkowych, orzechy oraz warzywa, owoce, jajka i mięso. Gluten może także występować w artykułach spożywczych w postaci niewielkiego dodatku. Do takich produktów należą m.in.: proszek do pieczenia, ketchup, musztarda czy wędliny.

- **Dieta bezmleczna** – wskazana osobom z alergią na białko mleka. Dieta ta zakłada czasowe lub stałe wyeliminowanie z jadłospisu mleka (świeżego, w proszku, skondensowanego) i jego przetworów (twarogów, maślanek, serwatki). Podobnie jak w diecie bezglutenowej, należy pamiętać, że niektóre produkty spożywcze, pomimo że nie należą do kategorii przetworów mlecznych, mogą zawierać w swoim składzie białko mleka. Ukryte są one m.in. w: pieczywie, przetworach mięsnych (pasztety, parówki, kiełbasy) i słodyczach (lody, kremy, czekolada mleczna, batoniki).

Żywność hypoalergiczna

Technologom żywności udało się opracować kilka metod pozwalających na

obniżenie alergenności białek obecnych w produktach spożywczych. Wśród nich wyróżnia się różnego rodzaju techniki chemiczne (hydroliza, estryfikacja, polimeryzacja), biotechnologiczne, fizyczne (ultradźwięki, mikrofały, wysokie ciśnienie, obróbka termiczna) oraz techniki inżynierii genetycznej. Ich wybór w dużym stopniu zależy od rodzaju żywności oraz jej podatności na dany zabieg technologiczny.

Najczęściej stosowaną metodą, zwłaszcza dla produktów przeznaczonych do żywienia dzieci, jest hydroliza białek. Wszelkiego rodzaju hypoalergiczne substytuty mleka krowiego otrzymywane są w wyniku hydrolizy białek do peptydów, które wykazują niższą alergenność. Niestety, wadą tego zabiegu jest zmiana smaku i zapachu produktu. Coraz powszechniejsze stają się również produkty hypoalergiczne otrzymane poprzez zastosowanie metod inżynierii genetycznej. Przy wykorzystaniu technik antysensowych udało się ponadpięciokrotnie zredukować poziom głównego białka alergennego ryżu. Z kolei wśród metod biotechnologicznych procesem pozwalającym na znaczne zmniejszenie immunoreaktywności produktów jest fermentacja mlekowa prowadzona przez bakterie z rodzaju *Lactobacillus*. Otrzymane w ten sposób mleko charakteryzuje się dobrymi właściwościami sensorycznymi.

Należy również pamiętać, że wszelkie informacje o rodzajach alergenów występujących w żywności umieszczane są na opakowaniach artykułów spożywczych. Dokładne śledzenie etykiet produktów może zatem znacznie ułatwić komponowanie diety dla alergika.



AMONIT

REŻYSERIA: FRANCIS LEE

GATUNEK: MELODRAMAT

PREMIERA W POLSCE: 12 MARCA 2021

Anglia, rok 1840. Mary Anning jest paleontologką i z pasją kolekcjonuje skamieliny. Jednak z racji tego, że jest kobietą, jej odkrycia nie są brane pod uwagę w środowisku naukowym. Główne role grają Kate Winslet, Saoirse Ronan oraz Gemma Jones, a film inspirowany jest autentyczną historią Mary Anning.

DZIEŃ DOBRY, ROBIN

REŻYSERIA: TYLOR NORWOOD

GATUNEK: BIOGRAFICZNY/DOKUMENTALNY

PREMIERA W POLSCE: 16 KWIETNIA 2021

Robina Williamsa nie trzeba nikomu przedstawiać. Aktor znany głównie z ról w filmach komediowych, które potrafią rozbawić całe rodziny, w 2014 roku popełnił samobójstwo. Film pokazuje, co naprawdę działo się w jego życiu oraz z jakimi problemami zmagał się, ukrywając je pod maską żartów i uśmiechów.



KLANGOR

REŻYSERIA: ŁUKASZ KOŚMICKI

GATUNEK: DRAMAT/KRYMINAŁ

PREMIERA PIERWSZEGO ODCINKA:
26 MARCA 2021

Najnowszy serial CANAL+ to mistrzowskie połączenie rodzinnego dramatu z kryminałem w gwiazdorskiej obsadzie. Na ekranie zobaczymy m.in. Maję Ostaszewską, Wojciecha Męcalowskiego i Aleksandrę Popławską. Serial opowiada o zaginięciu córki psychologa więziennego, który rozpoczyna poszukiwania na własną rękę.

PODZIEMIE. NAJWIĘKSZY ZAMACH W TOKIO

HAKURI MURAKAMI

WYDAWNICTWO: CZARNE

PREMIERA: 24 MARCA 2021

Reportaż opowiada o zamachu dokonany przez sektę *mu* w tokijskim metrze w 1995 roku. Rozpylony trujący sarin zabił 12 osób, a kilka tysięcy zostało rannych. Autor w swojej książce próbuje zrozumieć motywy działania zamachowców i zachowanie ofiar poprzez rozmowy z poszkodowanymi, świadkami i samymi członkami sekty.



MARIA CZUBASZEK. W COŚ TRZEBA NIE WIERZYĆ

VIOLETTA OZMINKOWSKI

WYDAWNICTWO: PRÓSZYŃSKI I S-KA

PREMIERA: 23 LUTEGO 2021

Maria Czubaszek była kobietą, która zawsze mówiła to, co myśli, i nie obawiała się ocen innych ludzi. Była osobą kontrowersyjną, która twierdziła, że boi się jedynie myszy. Autorce biografii udało się namówić na szczere rozmowy najbliższych Marii, dzięki czemu możemy poznać ją z zupełnie innej strony.



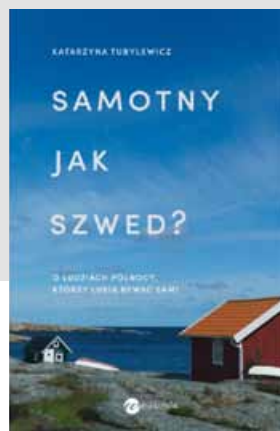
DŁUGO I SZCZĘŚLIWIE. JAPOŃSKA SZTUKA AKCEPTACJI

SCOTT HAAS

WYDAWNICTWO: BUCHMANN

PREMIERA: 21 STYCZNIA 2021

Poradnik przedstawia japońską sztukę *ukeireru*, idealną metodę, która pozwala zredukować stres i niepokój. Psycholog Scott Haas radzi, jak poprawić relacje z innymi ludźmi, docenić codzienne proste rytuały oraz w jaki sposób poradzić sobie z narastającymi lękami, gniewem i napięciami, które potrafią zmarnować wiele energii.



SAMOTNY JAK SZWED? O LUDZIACH PÓŁNOCY, KTÓRZY LUBIĄ BYĆ SAMI

KATARZYNA TUBYLEWICZ

WYDAWNICTWO: WIELKA LITERA

PREMIERA: 24 LUTEGO 2021

O Szwecji mówi się, że jest rajem samotników. Czy to jednak prawda? Autorka wraz ze swoimi rozmówcami zastanawia się nad tym, czym jest samotność, dlaczego przed nią uciekamy, jak nas zmienia i jakie stawia przed nami wyzwania. „Chcę być sam i nie chcę być sam, więc jestem?” Czy to nowa definicja człowieczeństwa?