

Pilotaż przeglądów lekowych z sukcesem

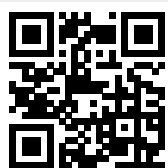




Czasopismo Polskiej Grupy Farmaceutycznej przeznaczone dla aptekarzy ukazuje się od roku 2000. Do roku 2017 wydawane było pod tytułem „Bez Recepty. Magazyn PGF”.

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!

Statystyczna apteka polska podsumowała ubiegły rok rekordowym wynikiem sprzedaży wynoszącym ponad 3,5 mln zł (o 16% więcej niż w 2021 r.). Dobrych wiadomości jest więcej.

Ze świetnymi efektami zakończono pilotaż przeglądów lekowych, co otwiera drogę do szybkiego – w świetle zapowiedzi wiceministra zdrowia Macieja Miłkowskiego – wdrożenia tej usługi jako świadczenia gwarantowanego dla określonej grupy pacjentów przewlekłe chorych. Naczelna Rada Aptekarska wraz z Polskim Towarzystwem Farmaceutycznym przygotowała natomiast inicjatywę wdrożenia kolejnej usługi farmaceutycznej „Nowy Lek”. O założeniach tego projektu piszemy na str. 16–18. Farmaceuci zostali również uprawnieni do wystawiania recept na szczepienie na gripę.

Poszukujący informacji i porad zdrowotnych pacjenci w pierwszej kolejności zaglądają dziś do internetu. Zjawisko to potęgowane jest z jednej strony przez rozwój technologii, z drugiej zaś coraz bardziej utrudnioną dostępność porady lekarskiej. Czy w tych warunkach apteka może pozwolić sobie na nieobecność w wirtualnym świecie? Nie, jeśli nie chce utracić swojej pozycji na rynku. Dzięki aplikacji Medme – Moja Apteka stworzycie własny internetowy kanał komunikacji i obsługi pacjentów. Wasz pacjent uzyska możliwość zdalnego zamówienia nie tylko z oferty aktualnego stanu magazynowego apteki, lecz także z pełnej bazy leków dostępnych w hurtowniach PGF. To nowa jakość obsługi, która przysporzy z pewnością aptece bardziej lojalnych pacjentów. O tym rozwiązaniu piszemy na str. 9–11, warto również poznać więcej szczegółów od Doradców Biznesowych Apteki z PGF, którzy są do Państwa dyspozycji.

W 2020 r. Polska Grupa Farmaceutyczna rozpoczęła dystrybucję do aptek nowych marek Novativ, Bonatium i Heltiso, a następnie linii Dermi i Lamami. Z satysfakcją możemy poinformować, że spółka Medicinae, która projektuje i wdraża te linie produktów aptecznych, uzyskała certyfikat ISO 9001:2015. To znakomite potwierdzenie, że są projektowane i wdrażane z najwyższą jakością.

W tym wydaniu, jak zawsze, spora porcja wiedzy farmaceutycznej oraz inspiracje przydatne w zarządzaniu nowoczesną apteką.

Zapraszam do lektury,

redaktor naczelny

W numerze



AKTUALNOŚCI

- 6 Pilotaż przeglądów lekowych z sukcesem
- 9 Pacjent zamawia przez aplikację
- 12 2022: to był dobry rok dla aptek
- 13 Światowy rynek farmaceutyczny – prognozy wzrostu
- 14 Mamy to! Medicinae z certyfikatem ISO 9001:2015
- 16 „Nowy Lek”. Projekt standaryzacji usługi farmaceutycznej
- 19 Braki leków i wyrobów medycznych problemem całej Europy
- 19 Farmaceuta wystawi receptę na szczepionkę przeciwko grypie

ZARZĄDZAMY APTEKĄ

- 20 Efektywne zarządzanie personelem –
3 kluczowe zasady
- 24 Praca vs życie – czyli zarządzanie czasem
i określanie priorytetów
- 28 Farmaceuta 3.0



NOWOCZESNA RECEPTURA

- 34 O wykorzystaniu progesteronu
w recepturze aptecznej

OPIEKA FARMACEUTYCZNA W PRAKTYCE

- 38 Stosowanie leków a ryzyko
wystąpienia zaburzeń psychicznych
- 46 Czerwona kreska na termometrze,
czyli gorączka u dzieci – kompendium wiedzy



60

**Odporność dzieci w wieku
przedszkolnym
w okresie zimowo-wiosennym**

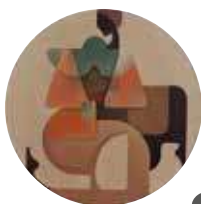


O LEKACH I FARMAKOTERAPIACH

- 52 Zmiany działania leków uwarunkowane zaburzeniami kinetyki w stanach patologicznych.
Zaburzenia biotransformacji leków
- 60 Odporność dzieci w wieku przedszkolnym w okresie zimowo-wiosennym
- 64 Opatrunki silikonowe – niezawodne trzymanie i bezbolesne usuwanie
- 66 Ograniczone wskazania do stosowania wandetanibu
- 66 Ciężkie powikłania po stosowaniu terlipresyny
- 69 Adagrasib – nowy lek do leczenia niedrobnokomórkowego raka płuca
- 69 Nowy lek antywirusowy
- 72 Kurkumina i jej potencjał w medycynie
- 74 Pielęgnacja włosów oraz skóry głowy w okresie zimowym i wiosennym

W WOLNYM CZASIE

- 78 Rekomendacje kulturalne
- 84 Ponad 5 tysięcy członków Klubu Farmaceuty
- 86 Kobiety konstelacje – 12. edycja Kalendarza Artystycznego Gedeon Richter 2023



86

**Kobiety konstelacje –
12. edycja Kalendarza Artystycznego
Gedeon Richter 2023**



Pilotaż przeglądów lekowych z sukcesem

Marta Markiewicz
dziennikarka portalu cowzdrowiu.pl

Według zapowiedzi wiceministra zdrowia Macieja Miłkowskiego wyniki fazy wykonawczej pilotażowego projektu przeglądów lekowych dają nadzieję na wprowadzenie nowej usługi farmaceutycznej do koszyka świadczeń gwarantowanych jeszcze w 2023 roku. Koordynatorzy i realizatorzy pilotażu mają powody do zadowolenia. Efekty pilotażu to spadek wielolekowości, wyraźna poprawa samopoczucia wśród pacjentów i akceptacja usługi ze strony lekarzy.

Cieszę się, że farmaceuci – realizatorzy naszego pilotażu – zdecydowali się stanąć do tego wyzwania. Nie było ono proste, ale pomimo trudnych warunków dla pilotażu mogę powiedzieć, że odnieśliśmy sukces. Udało się nam doprowadzić do przeglądów lekowych u 850 bardzo trudnych pacjentów zmagających się z wielolekowością – podkreśliła dr hab. Agnieszka Neumann-Podczaska, koordynator ministerialnego pilotażu przeglądów

lekowych, adiunkt w Pracowni Geriatrii Katedry i Kliniki Medycyny Paliatywnej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

Przegląd lekowy zmniejsza liczbę interakcji

To, co udało się w pilotażu dowieść, to istotny statystycznie spadek wielolekowości ze średniego poziomu 16,3 produktów wykorzystywanych przed przeglądem lekowym do 13,7 produktów

po przeglądzie. – Za sukces należy uznać to, że farmaceutom udało się zmniejszyć liczbę wykorzystywanych przez pacjentów preparatów średnio o ponad dwa produkty. To ważne z punktu widzenia powikłań, bowiem spadająca wielolekowość powoduje zmniejszenie liczby niepożądanych interakcji lekowych, a także zmniejszenie ryzyka hospitalizacji wynikającej z wielolekowości – wskazała ekspertka. Dodała również, że według przygotowywanych przez farmaceutów indywidualnych

Przegląd lekowy może być
niezwykle efektywny pod
względem farmakoekonomicznym
dla pacjentów i Narodowego
Funduszu Zdrowia.

planów opieki farmaceutycznej średnia liczba wykrytych problemów lekowych u jednego pacjenta wyniosła 7,1. – *U re-
kordzisty udało się wykazać aż 42 pro-
blemy lekowe* – podkreśliła Agnieszka
Neumann- Podczaska.

Grzechy zbędnej terapii i niewłaściwych leków

Najczęściej wykrywanymi podczas pilotażu problemami lekowymi były: zbędna terapia, działania niepożądane, niewłaściwy preparat (według standardów poprawności farmakoterapii) czy interakcje. Zdaniem koordynatorki bardzo ważna była także reakcja farmaceutów na stan nieleczonej.

– *Warto również zwrócić uwagę na wyniki wskaźnika dotyczącego liczby dolegliwości u pacjenta. W wyniku przeglądów udało nam się uzyskać istotny statystycznie spadek ze średniej 4,1 dolegliwości przy pierwszej wizycie do 2,8 po interwencji farmaceuty, lekarza oraz reakcji pacjenta* – wylicza Agnieszka Neumann-Podczaska. Co więcej, aż 83% pacjentów uczestniczących w przeglądzie lekowym zadeklarowało na koniec ogólną poprawę samopoczucia, a 68,3% oceniło, że po przeglądzie odczuło zmniejszenie wcześniej występującego bólu.

– *Poprawę uzyskano również w kontekście wskaźnika obejmującego liczbę interakcji lek-lek, które z poziomu 1,7 spadły po interwencji farmaceuty i lekarza do 0,6. W końcu aż 93,8% pacjentów uczestniczących w pilotażu uznało, że rekomendacje wynikające z dokonanego przeglądu lekowego zwiększyło poziom ich wiedzy o przyjmowanych preparatach i zwiększyło*

reklama

bezpieczeństwo przyjmowania tych preparatów – wskazała koordynator.

Lekarze przychylni sugestiom farmaceutów

Z punktu widzenia całego systemu ważny był również wskaźnik odpowiedzi pochodzących od lekarzy zmieniających pacjentom terapię. W trakcie pilotażu farmaceutom udało się uzyskać zwrotną informację od 70% lekarzy. Co ważne, po reakcji lekarza i pacjenta spadek wielolekowości utrzymywał się.

Przeglądy lekowe oceniło również 222 lekarzy pierwszego kontaktu, którzy wysoko (4,4 na 5) ocenili poprawność rozwiązań problemów lekowych rekomendowanych przez farmaceutów, a także uznali, że przegląd pomógł pacjentom lepiej zrozumieć proces leczenia oraz pomógł nawiązać i zacieśnić współpracę na linii gabinet–apteka.

Przegląd lekowy – to się opłaca

Koordynatorzy pilotażu prowadzą również analizę farmakoekonomiczną

nowej usługi. Już teraz można z całą odpowiedzialnością stwierdzić, że dzięki przeprowadzonemu przeglądowi lekowemu spadek w miesięcznych kosztach farmakoterapii jest widoczny. – *Widzimy, że przegląd lekowy może być niezwykle efektywny pod względem farmakoekonomicznym dla pacjentów i Narodowego Funduszu Zdrowia. Analizę tą będziemy bardzo dokładnie pogłębiać* – zapewniła Agnieszka Neumann-Podczaska.

MZ czeka na ostateczne wyniki

Do końca lutego koordynatorzy pilotażu prześlą jego wyniki do resortu zdrowia. – *Na podstawie tych danych dalszej analizy dokona Agencja Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, która zdecyduje, jaka populacja pacjentów będzie mogła skorzystać z przeglądu jako świadczenia gwarantowanego. Równolegle konieczna będzie nowelizacja ustawy o świadczeniach gwarantowanych, do której trzeba będzie wprowadzić świadczenia udzielane przez farmaceutów* – zapowiedział wiceminister zdrowia Maciej

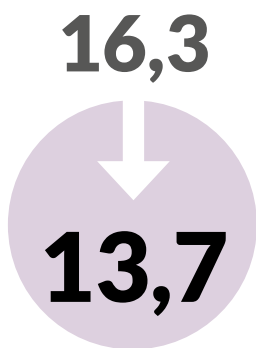
Miłkowski. Dodał, że liczy na to, że cały proces wdrażania przeglądów – jako świadczenia gwarantowanego – uda się przeprowadzić do końca 2023 roku.

Przypomnijmy, że w pilotażu trwającym od 1 czerwca do 30 listopada uczestniczyło 850 pacjentów z wielochorobowością. Średnia wieku badanej grupy wynosiła powyżej 73 lata (przy czym 90% uczestników analizy kwalifikowało się do grupy wiekowej 60+, natomiast 78 pacjentów było w wieku 18–59). W projekcie uczestniczyły apteki z 14 województw (z wyjątkiem województw świętokrzyskiego oraz warmińsko-mazurskiego). Pacjenci rekrutowani do przeglądów lekowych musieli spełniać warunek przyjmowania minimum 5 leków na receptę w systemie dziennym (w grupie wiekowej 18–60 lat) lub 10 preparatów (Rx oraz OTC) w systemie dziennym (w grupie wiekowej 60+).

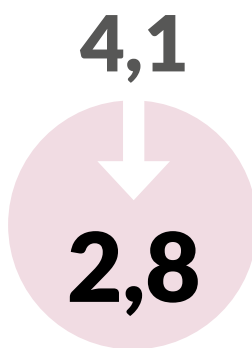
– *Mieliśmy również równomierny rozkład aptek, w których realizowane były przeglądy lekowe. To pokazuje, że uzyskane wyniki są reprezentatywne* – oceniała Agnieszka Podczaska-Neumann.



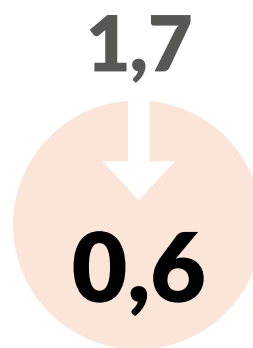
Wyniki pilotażu przeglądu lekowego



Spadek średniej liczby wykorzystywanych produktów



Spadek średniej liczby dolegliwości po interwencji farmaceuty, lekarza oraz reakcji pacjenta



Spadek liczby interakcji lek–lek po interwencji farmaceuty i lekarza



Pacjent zamawia przez aplikację

Pacjenci, poszukując informacji i porad dotyczących ich dolegliwości zdrowotnych, w pierwszej kolejności zaglądają do internetu. Zjawisko to potęgowane jest z jednej strony przez rozwój technologii, z drugiej zaś coraz bardziej utrudniony dostęp do porady lekarskiej. Powszechna jest już również umiejętność dokonywania zakupów przez Internet. Czy w tych warunkach apteka może pozwolić sobie na nieobecność w sieci?

Oczywiście, może. Ale będzie to równoznaczne z osłabieniem własnej pozycji na rynku aptecznym, na którym przecież cały czas trwa konkurencja pomiędzy placówkami.

Nowoczesny pacjent chciałby, nie wychodząc z domu, sprawdzić, czy w jego najbliższej aptece dostępne są potrzebne mu leki, zwłaszcza te przepisane przez lekarza. Do tej pory często musiał odwie-

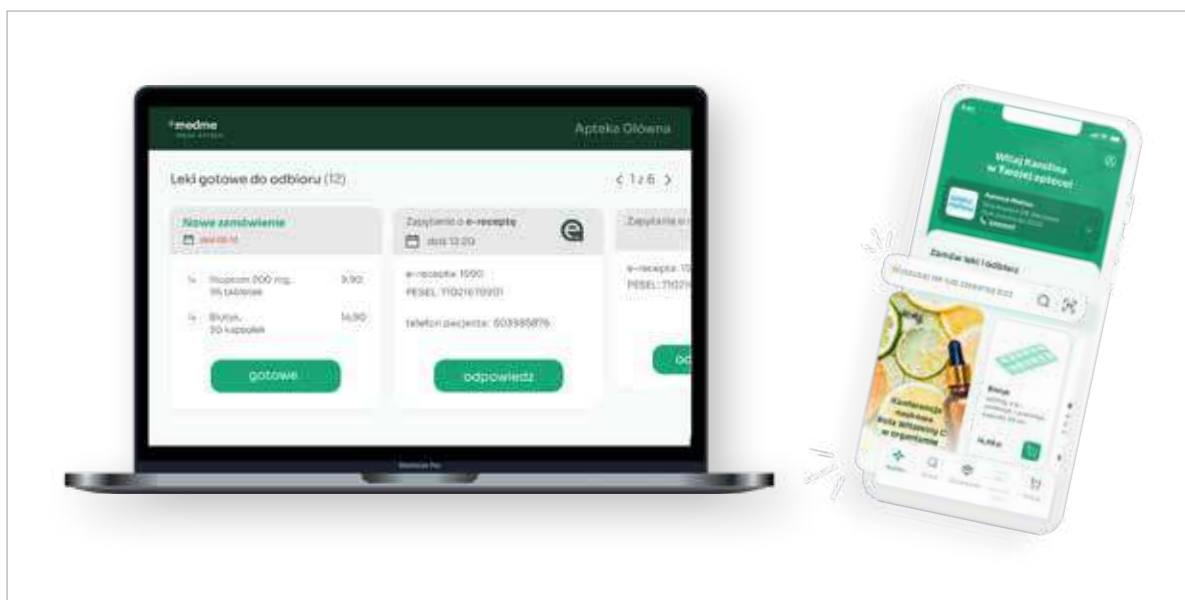
dzić wiele placówek, by móc skompletować zapisane na receptie produkty. Aplikacja telefoniczna, przez którą mógłby to sprawdzić, zamówić i otrzymać informację, że skompletowane zamówienie jest już gotowe do odbioru, jest odpowiedzią na jego oczekiwania.

Nowoczesny farmaceuta również skorzysta dzięki takiemu narzędziu komunikacji z pacjentem: będzie mógł go kompleksowo obsłużyć, wydając

mu w czasie jednej wizyty wszystkie potrzebne produkty (przy okazji udzielając też porady farmaceutycznej). I nie będzie zmuszony do odesłania pacjenta „na potem” albo do innej placówki.

Mamy dla Was taką aplikację!

Polska Grupa Farmaceutyczna we współpracy z firmą Pharma Partner proponują innowacyjne narzędzie w postaci aplikacji mobilnej Medme moja apteka.



Dzięki tej aplikacji zyskacie własny internetowy kanał do komunikacji z pacjentami i do ich obsługi.

Pacjent korzystający z aplikacji „Medme moja apteka” dokonuje wyboru nie więcej niż 3 preferowanych aptek w swojej okolicy, zapewne blisko miejsca zamieszkania lub na trasie dojazdu do pracy. Poszukując leku, w pierwszej kolejności może sprawdzić jego dostępność w Twojej aptece.

Po wyborze konkretnej apteki pacjent dostaje wgląd nie tylko do oferty produktów, które aktualnie znajdują się w magazynie aptecznym, ale do pełnej bazy leków dostępnych w hurtowniach Polskiej Grupy Farmaceutycznej. Statystycznie asortyment apteki obejmuje kilka (4–5) tysięcy pozycji. Utrzymywanie zapasów tylko tego asortymentu, który jest najczęściej kupowany, wynika z konieczności optymalizacji kosztów, podobnie jak w innych gałęziach gospodarki. Niemniej jednak bardzo wielu pacjentów ma dużo szersze potrzeby i chciałoby mieć większy wybór. W aplikacji „Medme moja apteka” pacjent będzie mógł zamówić produkty z listy ponad 15 tysięcy leków, suplementów, dermokosmetyków itp. Te produkty, których apteka nie ma w danej chwili na stanie własnego magazynu, zostaną dostarczone przez PGF w czasie 24 godzin.

Sercem aplikacji jest możliwość realizacji e-recepty. W tym przypadku wystarczy, że pacjent poda czterocyfrowy kod e-recepty i numer PESEL. Na tej podstawie system generuje zapytanie do wybranej apteki. Placówka akceptuje zamówienie (w razie potrzeby – tj. braku leku w aptece – automatycznie generuje się zamówienie apteczne do PGF). Po zaakceptowaniu zamówienia przez aptekę pacjent otrzymuje w aplikacji potwierdzenie oraz propozycję terminu odbioru zamówienia.

– *Rozmawiamy z setkami aptekarzy, którzy mówią jasno, że potrzebują tego rozwiązania, bo tak wygląda przyszłość – musimy być w Internecie. Barię wejścia do Internetu jest często kwestia finansowa oraz know-how, którego dziś wiele aptek jeszcze nie ma. Naszą rolą jest te apteki wesprzeć – powiedział nam Krzysztof Kucharczyk, wiceprezes Pharma Partner. Dodaje: – Lubię ten proces nazywać wydzieleniem pewnej części Internetu, którą przekazujemy aptekom. Apteka ma swoje logo, opisaną lokalizację, telefon, a docelowo będą również informacje o dostępności farmaceutów, aby pacjenci mogli porozmawiać ze swoim ulubionym farmaceutą w swojej ulubionej aptece. Chcemy stworzyć atmosferę rodzinnej aplikacji, dzięki której pacjenci będą mieć poczucie, że kontaktują się i konsultują z właściwymi, znającymi ich potrzeby zdrowotne farmaceutami.*

Dzięki historii zamówień pacjent będzie miał stały dostęp do informacji o wcześniejszych zakupach. Wkrótce dodamy do aplikacji funkcję kontaktu pacjenta z jego ulubionym farmaceutą, a także monitoringu stanu zdrowia.

Żeby korzystać z systemu zamówień on-line poprzez aplikację, apteka musi oczywiście przystąpić do systemu obsługującego aplikację. Pierwszym krokiem jest podpisanie umowy oraz aktywacja dostępu do systemu. **Apteka będzie wtedy zarządzać wymianą informacji z pacjentami i administrować zamówieniami poprzez Panel Farmaceuty.**

O informacje dotyczące działania aplikacji oraz rejestracji aptek w systemie do obsługi zamówień od pacjentów warto zapytać Doradców Biznesowych Apteki w PGF.

O idei aplikacji „Medme moja apteka” i nowych trendach w obsłudze pacjentów przeczytasz więcej w wywiadzie z Krzysztofem Kucharczykiem, wiceprezesem Pharma Partner.



1

Skontaktuj się ze swoim Doradcą Biznesowym Apteki **PGF**. Zgłoś chęć bezpłatnego wprowadzenia swojej apteki do Internetu i umów się na spotkanie, na którym dowiesz się więcej szczegółów.

Krok pierwszy masz już za sobą. Teraz DBA zgłosi Twoją aptekę do programu Medme.

2

3

Weryfikacja **Epruf**. Program sprawdza, czy Twoja apteka posiada już umowę z **Epruf**. Umowa ta jest niezbędna do integracji danych.

Otrzymasz mail od **Epruf** oraz **Medme**. Dostaniesz link do formularza elektronicznej umowy Medme oraz trójstronnego porozumienia, na mocy którego Twoja apteka będzie podłączona do magazynu PGFu.

4

5

Stan magazynowy Twojej Apteki zostanie podłączony do aplikacji Farmapromu.

Otrzymasz maila z linkiem aktywacyjnym. Do aktywacji konta użyj swojego adresu mailowego oraz ustaw hasło do Panelu Farmaceuty. <https://apteka.medme.pl/login>

6

7

Twój Doradca Biznesowy Apteki lub koordynator Medme ustali z Tobą dogodny termin na szkolenie z obsługi Panelu Farmaceuty.

Czas na złożenie pierwszego zamówienia przez pacjenta. W tym celu My przeprowadzamy testowe zamówienie.

8

9

Gratulujemy! Pacjenci znajdują Twoją aptekę w aplikacji Medme moja apteka!



Zespół Twojej apteki zostaje **przeszkolony** przez Naszych specjalistów



Otrzymujesz za darmo **personalizowane materiały** informacyjne do Twojej apteki



Możesz liczyć na wsparcie i pomoc zespołu **Medme moja apteka** pod numerem **+48 729 086 747** (pn. - pt. godz. 10-14) oraz mojaapteka@medme.pl

2022: to był dobry rok dla aptek

Najnowsze dane PEX PharmaSequence pokazują, że miniony rok pod względem sprzedaży aptecznej należy uznać za udany. Roczna sprzedaż w tzw. statystycznej aptece wyniosła bowiem 3,547 mln zł i była o blisko pół miliona wyższa niż rok wcześniej.

Wzrost sprzedaży
w statystycznej aptece

3,547 mln zł

3,150 mln zł

Wzrost liczby pacjentów
obsłużonych w statystycznej
aptece

51 500

46 630

Zdecydowane wzrosty sprzedaży dotyczyły w głównej mierze produktów dostępnych w sprzedaży odręcznej, których sprzedaż wyniosła 1,567 mln zł i była o ponad 250 tys. wyższa niż rok wcześniej.

O 143 tys. zł do poziomu 0,9 mln zł wzrosła średnia sprzedaż leków Rx wydawanych bez refundacji, natomiast najmniejszy wzrost (o 77 tys. zł) odnotowano w sprzedaży refundowanych leków Rx.

Co warto zaznaczyć, średnia marża ze sprzedaży w statystycznej aptece wynosiła 25,3% i była o 0,4% wyższa niż rok wcześniej. Wskaźnik ten uległ poprawie w odniesieniu do sprzedaży odręcznej (30% w 2022) i leków refundowanych (18,5% w 2022), natomiast w przypadku pełnopłatnych leków Rx uzyskana na ich sprzedaży marża była niższa niż w 2021 roku.

Poprawa wyników statystycznej apteki wynikała m.in. z malejącej ich

liczby (ubyło 291 placówek, na koniec 2022 roku na rynku działało 12 991 aptek) i rosnącej (m.in. również w wyniku migracji z Ukrainy) liczby obsłużonych pacjentów (51 500 pacjentów vs 46 630 w 2021). Czynnikiem wzrostu były zapewne również zwiększona zachorowalność na grypę odnotowana w końcu roku oraz wygasanie pandemii COVID-19, która rok wcześniej wpłynęła znacząco na ograniczenie liczby wizyt w aptekach.

Światowy rynek farmaceutyczny – prognozy wzrostu

W roku 2027 globalne wydatki na leki mają szansę osiągnąć wartość 1,9 bln dolarów – wynika z najnowszej prognozy firmy analitycznej IQVIA

W najbliższych latach na całym świecie dynamika rynku będzie oscylowała w okolicach 5% rocznie. Główną siłą napędową tego trendu będą rynki krajów Ameryki Południowej, Azji, Afryki oraz Bliskiego Wschodu, gdzie dynamika przekroczy 10%.

Kluczowym obszarem terapeutycznym będzie onkologia, na którą wydatki w 2027 roku wyniosą ponad 377 mld dolarów. Na drugim miejscu uplacają się preparaty immunologiczne (177 mld dolarów), a dalszej kolejności leki

stosowane w diabetologii (168 mld dolarów) oraz stosowane w schorzeniach sercowo-naczyniowych (126 mld dolarów). W 2027 roku za 35% wartości rynku leków odpowiadać będą leki biologiczne oraz biopodobne.



reklama

Mamy to!

Medicinae z certyfikatem ISO 9001:2015

Medicinae sp. z o.o. ciągle rozwija się i poszerza swoje portfolio.
Nadszedł czas na certyfikację ISO 9001:2015.



Zdumą informujemy, że firma DQS GmbH poświadczyła, że Medicinae sp. z o.o. posiada System Zarządzania Jakością zgodny z normą ISO 9001:2015.

Wydanie tego certyfikatu potwierdza koncentrację naszej spółki jako producenta na dobrze wykonanej pracy związanej z projektowaniem i wprowadzaniem na rynek produktów: suplemen-

tów diety, środków spożywczych, kosmetyków i środków higienicznych oraz dystrybucji wyrobów medycznych.

Dzięki systemowi jakości ISO 9001 udowodniliśmy, że utrzymujemy ciągły

ISO 9001:2015 pokazuje nasze zaangażowanie w zapewnianie maksymalnej gwarancji wysokiej jakości projektowanych i wdrażanych na rynek produktów naszych marek Novativ, Bonatium, Heltiso, Dermi oraz Lamami, które są dystrybuowane wyłącznie przez Polską Grupę Farmaceutyczną.

rozwój w swojej codziennej pracy producenta poprzez proces doskonalenia naszych produktów. Ponadto jest to ważna certyfikacja dla całego profesjonalnego zespołu, który niestrudzenie pracował nad tym, aby Medicinæ sp. z o.o. stała się wzorem profesjonalizmu i jakości w swojej branży.

ISO 9001:2015 pokazuje nasze zaangażowanie w zapewnianie maksymalnej gwarancji wysokiej jakości projektowanych i wdrażanych na rynek produktów naszych marek Novativ, Bonatium, Heltiso, Dermi oraz Lamami, które są dystrybuowane wyłącznie przez Polską Grupę Farmaceutyczną.

Ta certyfikacja świadczy o naszym nieustannym dążeniu do zapewniania efektywnych procedur produkcyjnych, skutecznej kontroli jakości i nadzoru produkcji oraz gwarantuje, że wytwarzanie produktów przebiega w warunkach spełniających wszystkie wymogi jakościowe i obowiązujące przepisy prawa w tym zakresie.

Warto również wspomnieć, że każdy z produktów znajdujących się w portfolio Medicinæ sp. z o.o. został opracowany z myślą o farmaceutach i z farmaceutami. Nasze produkty tworzymy dla pacjentów, którzy szukają sprawdzonych, dobrych jakościowo preparatów, odpowiadających na ich potrzeby. Wysoka jakość potwierdzona ISO 9001:2015, powiązana z atrakcyjną ceną, to również znakomita oferta dla aptek – wzbogacająca ich ofertę o wartościowy asortyment dla pacjentów.



„Nowy Lek”.

Projekt standaryzacji usługi farmaceutycznej

Marta Markiewicz

dziennikarka portalu cowzdrowiu.pl

Naczelna Izba Aptekarska wychodzi z inicjatywą wdrożenia do aptek nowej usługi farmaceutycznej „Nowy Lek”. O tym, jak ma wyglądać jej realizacja i które grupy pacjentów będą mogły z niej skorzystać, rozmawiamy z dr hab. n. farm. Magdaleną Jasińską-Stroschein z Zakładu Biofarmacji, Katedry Biofarmacji Uniwersytetu Medycznego w Łodzi oraz dr n. farm. Magdaleną Waszyk-Nowaczyk z Pracowni Farmacji Praktycznej Katedry i Zakładu Technologii Postaci Leku Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu. Obie ekspertki uczestniczyły w pracach Zespołu ds. Standaryzacji Opieki Farmaceutycznej Naczelnej Izby Aptekarskiej i Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego, który przygotował zalecenia dotyczące postępowania u chorych objętych świadczeniem w ramach usługi farmaceutycznej „Nowy Lek”.

Przez nowy lek rozumie się nową substancję czynną i/lub nową postać leku (na przykład o modyfikowanym uwalnianiu) i/lub zmienioną drogę podania. W każdym przypadku to farmaceuta ostatecznie zadecyduje, czy należy przeprowadzić świadczenie.

Na czym polegać ma usługa „Nowy Lek”?

Celem usługi jest dostarczenie pacjentowi informacji na temat rozpoczynanej terapii oraz ocena stosowania się do zaleceń terapeutycznych i udzielenie wsparcia w realizacji tych zaleceń w pierwszym miesiącu przyjmowania nowego leku. Regularnie powtarzane wizyty, zaplanowane w krótkim odstępie czasu na początku terapii, mogą zmotywować pacjenta do rozpoczęcia, a następnie regularnego stosowania nowego leku, zachęcić do wytrwania w terapii oraz uczynić go współodpowiedzialnym za własne zdrowie. Przez nowy lek rozumie się nową substancję czynną i/lub nową postać leku (na przykład o modyfikowanym uwalnianiu) i/lub zmienioną drogę podania. W każdym przypadku to farmaceuta ostatecznie zadecyduje, czy należy przeprowadzić świadczenie. „Nowy Lek” jest usługą o charakterze edukacyjnym; ma zwiększać poziom wiedzy i umiejętności pacjentów w zakresie terapii lekiem, zwłaszcza w sytuacjach, kiedy pojawiają się obawy przed wystąpieniem działań niepożądanych, problemy ze stosowaniem nowej postaci leku (iniekcje, inhalacje), przestrzeganiem uciążliwych schematów dawkowania czy chęć rezygnacji z dalszej terapii – paradoksalnie wskutek braku odczuwania objawów choroby czy poprawy stanu zdrowia podczas stosowania leku.

Które z grup pacjentów będą mogły z niego skorzystać? Czy planują Państwo, by usługa dostępna była dla wszystkich

pacjentów zaczynających terapię, bez względu na schorzenie, z jakim się mierzą?

Usługa „Nowy Lek” ma stanowić wsparcie dla pacjentów rozpoczynających terapię nowym lekiem, z przepisu lekarza, ze wskazaniem do przewlekłego stosowania. Pamiętajmy, że blisko połowa Polaków boryka się długotrwałymi problemami zdrowotnymi lub chorobami przewlekłymi, a wśród najczęściej przepisywanych preparatów znajdują się leki stosowane w nadciśnieniu tętniczym, astmie, POChP, cukrzycy. Lista chorób przewlekłych objętych usługą pozostaje jednak otwarta. Usługa jest adresowana zarówno do pacjentów w chwili zdiagnozowania choroby, jak i kontynuujących leczenie. Obecnie jedynym kryterium jest wiek (pełnoletność) i wspomniane już wcześniej rozpoczynanie terapii nowym lekiem.

Jak ma wyglądać algorytm postępowania z pacjentem w przypadku tej usługi?

Usługa „Nowy Lek” jest trzyetapową konsultacją farmaceutyczną. Obejmuje spotkanie wstępne realizowane stacjonarnie, a następnie interwencyjne i kontrolne – możliwe do przeprowadzenia także za pomocą narzędzi teleinformatycznych. Pomiędzy poszczególnymi wizytami powinien być zachowany minimum 7-dniowy odstęp czasowy. Decyzję o terminach spotkań podejmuje farmaceuta w zależności od częstości dawkowania nowego leku, ale też uwzględniając swoją i pacjenta dostępność. Ważne, aby usługa skończyła się nie później niż 30 dni od daty zrealizowania

Szczegóły realizacji usługi Nowy Lek na stronie NIA



wania recepty. Szczegółowy algorytm postępowania, jaki zaproponowaliśmy dla realizacji usługi, jest dostępny dla farmaceutów na stronie NIA (<https://opiekafarmaceutyczna.nia.org.pl/usluga-opieki-farmaceutycznej-nowy-lek/>) wraz innymi drukami (formularzami) pozwalającymi na dokumentowanie podejmowanych działań (interwencji). Pamiętajmy też o wydzieleniu miejsca zapewniającego komfort i intymność dla pacjenta. Idealnie, aby spotkania z pacjentem odbywały się w dedykowanym pokoju opieki farmaceutycznej.

Czy farmaceuci, którzy będą chcieli realizować usługę „Nowy Lek”, będą musieli odbyć szkolenie? Jeśli tak, to jakiego rodzaju? Czy wdrożenie usługi będzie poprzedzone pilotażem?

Na chwilę obecną nie przewiduje się przeprowadzania pilotażu usługi „Nowy Lek”. Każdy farmaceuta już teraz może świadczyć usługę. Zalecenia Zespołu dotyczące jej realizacji są dostępne dla wszystkich. Proponujemy cykl trzech szkoleń zakończonych dyplomem. Nie jest on jednak obligatoryjny.

Czy w przypadku tej usługi przewidziano materiały edukacyjne dla pacjentów i wzory dokumentów dla farmaceutów?

Jak wspomniałam już wcześniej, nasz

Wszystkie działania podejmowane przez farmaceutę w ramach usługi mają zmierzać do poprawy skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii poprzez zwiększenie stopnia przestrzegania zaleceń terapeutycznych (*adherence*) i zaangażowania pacjenta w proces leczenia.



zespół przygotował propozycje formularzy i materiałów informacyjnych, z których mogą korzystać farmaceuci świadczący usługę. Są to między innymi formularze świadomej zgody pacjenta/opiekuna faktycznego pacjenta na udział w świadczeniu, klauzula informacyjna w związku z przetwarzaniem danych, a także formularze dokumentujące poszczególne spotkania z pacjentem. Obecnie pracujemy także nad kolejnymi materiałami edukacyjnymi dla pacjentów – przeznaczonymi do wykorzystania podczas realizacji usługi. Proponowana dokumentacja zawiera także raport do lekarza – konsultowany ze środowiskiem lekarskim – to w przypadkach, gdy poza udzieleniem pacjentowi informacji odnośnie do stosowania leku, konieczne okaże się odesłanie chorego ponownie do lekarza. Należy dążyć do tego, aby taki kontakt z lekarzem można było realizować systemowo, np. poprzez IKP. Dałoby to możliwość także uzyskania od lekarza informacji zwrotnej o tym, czy podjął decyzję o modyfikacji leczenia i co ona obejmowała.

Jakie korzyści dla pacjentów, a jakie dla systemu mają płynąć z usługi „Nowy Lek”? Czy w Państwie odczuci farmaceutów i ich placówki odczuwają pozytywne efekty wdrożenia tej usługi?

Wszystkie działania podejmowane przez farmaceutę w ramach usługi mają zmierzać do poprawy skuteczności i bez-

pieczeństwa farmakoterapii poprzez zwiększenie stopnia przestrzegania zaleceń terapeutycznych (*adherence*) i zaangażowania pacjenta w proces leczenia. W konsekwencji usługa ma przyczynić się do zmniejszenia liczby przyjęć do szpitala z powodu działań niepożądanych i braku efektów terapii oraz oszczędności finansowych dla systemu ochrony zdrowia oraz pacjenta. Zarówno wyniki badań klinicznych

dedykowanych usłudze, jak i doświadczenia z krajów, w których usługa ta szeroko wkroczyła do aptek, są bardzo obiecujące. Nie do przecenienia pozostaje jednak poczucie satysfakcji, że udało się pomóc konkretnemu pacjentowi prawidłowo rozpocząć nieraz wieloletni proces terapii.



Skład zespołu ds. standaryzacji opieki farmaceutycznej NIA i PTFarm., który przygotował zalecenia dotyczące postępowania u chorych objętych świadczeniem w ramach usługi farmaceutycznej „Nowy Lek”:

→ **Dr n. farm. Magdalena Waszyk-Nowaczyk** – Pracownia Farmacji Praktycznej Katedry i Zakładu Technologii Postaci Leku, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

→ **Mgr farm. Artur Jędra** – Rada Okręgowej Izby Aptekarskiej w Warszawie, apteka ogólnodostępna, Warszawa

→ **Dr hab. n. farm. Magdalena Jasińska-Stroschein**, prof. uczelni – Zakład Biofarmacji, Katedra Biofarmacji, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

→ **Dr hab. n. farm. Mariola Drozd**, prof. uczelni – Zakład Nauk Humanistycznych i Medycyny Społecznej, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Dr n. farm. Justyna Dymek – Zakład Farmacji Społecznej, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

→ **Mgr farm. Agnieszka Stankiewicz** – Rada Lubuskiej Okręgowej Izby Aptekarskiej, apteka ogólnodostępna, Gorzów Wielkopolski

→ **Mgr farm. Olga Sierpniowska** – apteka szpitalna, Szczepieszyń

Braki leków i wyrobów medycznych problemem całej Europy

Nie ma w Europie państwa, w którym aptekarze nie musieli mierzyć się z poważnymi brakami leków – dowodzą tego wyniki najnowszych badań przeprowadzonych przez Farmaceutyczną Grupę Unii Europejskiej (PGEU).

Co więcej, zdaniem aptekarzy z 22 krajów, gdzie zrealizowano ankietę, w porównaniu z 2021 rokiem sytuacja uległa pogorszeniu. Przykładem może być Portugalia, gdzie w ocenie farmaceutów lista leków deficytowych wzrosła o blisko 30%. Natomiast w Irlandii lista produktów deficytowych w listopadzie 2022 roku zawierała 348 pozycji, podczas gdy rok wcześniej było to 245 produktów. Spośród kategorii terapeutycznych, których braki były najbardziej odczuwane, aptekarze wskazali leki stosowane w schorzeniach

sercowo-naczyniowych, neurologicznych, antybiotyki oraz leki stosowane w schorzeniach układu oddechowego. Wśród farmaceutów, którzy wzięli udział w badaniu, aż co czwarty wskazał, że problem z dostępnością dotyczy ponad 600 produktów leczniczych.

W badaniu PGEU zwrócono również uwagę na pojawiające się braki dostępności wyrobów medycznych. Odnoszono je w 19 spośród 29 państw. Najczęściej (20,7%) brakowało wyrobów z grupy tzw. niskiego ryzyka (bandaże, termometry, maski chirurgiczne), a także

z klasy tzw. średniego ryzyka (20,7%), do której należą nakłuwacze, igły czy soczewki kontaktowe.

Farmaceuci wskazali również, że brak dostępności leków wywoływał stres i niepewność u 93% pacjentów, a u 89,6% powodowały zaburzenia w prowadzonej terapii. Najbardziej dramatycznym obrazem reakcji na braki leków był przypadek pacjenta z Finlandii, który popełnił samobójstwo w momencie, kiedy nie udało mu się zrealizować recepty na przyjmowany lek psychiatryczny.

Farmaceuta wystawi receptę na szczepionkę przeciwko grypie

13 stycznia Sejm uchwalił ustawę o badaniach klinicznych

W trakcie jej procedowania jedyny przedstawiciel farmaceutów w parlamencie – poseł Paweł Rychlik – zgłosił poprawkę, która wprowadza do ustawy Prawo farmaceutyczne regulację pozwalającą farmaceutom na wystawienie recepty na szczepionkę przeciwko grypie.

– Celem poprawki jest dalsze wspieranie działań promujących szczepienia przeciwko grypie. Czekają nie tylko farmaceuci, ale również pacjenci, którzy liczą na ułatwienie i usprawnienie procesu szczepień przeciwko grypie w aptekach – ocenił Rychlik.

Poprawka uzyskała jednogłośnie poparcie członków sejmowej Komisji Zdrowia, a jej przyjęcie zostało pozytywnie odebrane przez farmaceutów.

– W aptecznych punktach szczepień zaszczepiliśmy do tej pory przeciwko grypie ponad 120 tys. osób. Pacjenci na to rozwiązanie czekali od dawna. Ta poprawka zdecydowanie skróci drogę pacjenta do szczepienia i przyczyni się do wzrostu wszechstralności – wskazała Elżbieta Piotrowska-Rutkowska, prezes Naczelnej Rady Aptekarskiej. W trakcie dyskusji pojawiły się jednak

głosy, że problemem może być brak możliwości wystawienia recepty na preparat refundowany. Chodzi o szczególnie wrażliwe grupy pacjentów po 65. roku życia oraz kobiety w ciąży, którym w przypadku recepty od lekarza przysługuje refundacja preparatów stosowanych w immunizacji.

Zarządzamy apteka

A rtykuł
polecany
kierownikom
aptek

Efektywne zarządzanie personelem 3 kluczowe zasady



Krzysztof Pytel

Konsultant Category Management & Pricing,
certyfikowany trener biznesu, autor książek
zwiększających rentowność sprzedaży

Na przestrzeni ostatnich miesięcy w magazynie „Recepta.pl” mogliście znaleźć szereg artykułów dotyczących zarządzania personelem apteki. Poruszaliśmy różne aspekty tego zagadnienia i starałem się pokazać je w jak najprostszy sposób, dodatkowo posługując się przykładami. W dzisiejszej publikacji krótko podsumujemy najważniejsze z nich, dodając kilka istotnych uwag. Jeżeli będziesz chciał wrócić do konkretnych zagadnień i je zgłębić, przypomnę, w jakich numerach magazynu je znajdziesz.

1

Nigdy nie oceniaj osoby, zawsze koncentruj się na konkretnych zachowaniach i faktach.

W zarządzaniu bardzo ważna jest asertywność. Często mówimy, że asertywność to umiejętność mówienia „nie”. Oczywiście ta umiejętność jest ważna, bo pozwala nam unikać sytuacji, w których inne osoby mają zbyt wysokie i nieuzasadnione oczekiwania wobec nas. Gdybyśmy jednak mieli wymienić kilka najważniejszych składników asertywności, byłyby to trzy poniższe:

- ➔ umiejętność komunikowania swoich oczekiwań z jednoczesnym zrozumieniem postawy drugiej strony,
- ➔ umiejętność wyrażania swoich myśli, uczuć i poglądów z zachowaniem własnych granic i przy poszanowaniu granic innych ludzi,
- ➔ dbanie o własne potrzeby z jednoczesnym poszanowaniem potrzeb innych.

Jak widzisz, nie chodzi tylko o umiejętność mówienia „nie”. A już na pewno takie podejście byłoby niewystarczające, kiedy mówimy o zarządzaniu.

➔ W artykule TRUDNE ROZMOWY KIEROWNIKA APTEKI – KRÓTKA I EFEKTYWNA INFORMACJA ZWROTNA, opublikowanym w numerze 3/2021, opisałem dwa proste sposoby asertywnej komunikacji spełniające wszystkie powyższe kryteria.



Praca farmaceuty w aptece składa się z wielu różnych zadań i w jednych ktoś może być lepszy, a z innymi będzie sobie radził słabiej.

Zawsze punktem wyjścia jest umiejętność mówienia z wykorzystaniem komunikatu „JA”. W największym uproszczeniu komunikat „JA” składa się z dwóch elementów:

- ➔ Twojego odczucia, emocji związanej z konkretną sytuacją (odczucie pozytywne lub negatywne),
- ➔ opisu faktu.

Obydwa te elementy muszą wystąpić jednocześnie obok siebie. Mniejsze znaczenie ma to, który z nich jest pierwszy.

Komunikat „JA” możesz wykorzystać zarówno w sytuacjach pozytywnych, jak i tych wymagających Twojej stanowczej reakcji.

Przykłady komunikatów „JA” – sytuacja pozytywna:

- ➔ Jestem bardzo zadowolony (odczucie), że dbasz o utrzymanie porządku w szufladach z lekami (fakt).
- ➔ Bardzo mnie cieszy (odczucie) to, że kończąc obsługę pacjenta, zawsze zapraszasz go do ponownego odwiedzenia naszej apteki (fakt).
- ➔ Często zostajesz w pracy dłużej, żeby zająć się przyjęciem dostaw (fakt). Bardzo to doceniam i ma to dla mnie dużą wartość (odczucie).

Przykłady komunikatów „JA” – sytuacja negatywna:

- ➔ Czuję się lekceważony (odczucie), gdy spóźniasz się do pracy (fakt).
- ➔ Jestem na ciebie zły (odczucie), ponieważ oddajesz to zestawienie trzy dni po terminie (fakt).
- ➔ Zwracając się do mnie, podnosisz głos (fakt). Irytuje mnie to (odczucie).

2

Dopasuj sposób zarządzania do poziomu umiejętności i motywacji pracownika

W każdej aptece pracują osoby o różnym poziomie umiejętności i różnym poziomie motywacji czy zaangażowania. Co więcej, te elementy zmieniają się w czasie. Ogólnie moglibyśmy przyjąć, że im dłużej pracownik pracuje, tym wyższy poziom umiejętności reprezentuje. Jednak wiemy, że od tej zasady jest wiele wyjątków. Po pierwsze, nie zawsze pracownik wypracuje odpowiedni poziom umiejętności we wszystkich obszarach, za które odpowiada. Praca farmaceuty w aptece składa się z wielu różnych zadań i w jednych ktoś może być lepszy, a z innymi będzie sobie radził słabiej. Po drugie, są sytuacje niestabilne, zmieniające się. Do takich zmian farmaceuta musi się dostosować. Mogą to być zmiany w obsłudze systemu aptecznego lub projekty, które będą dla pracownika nowe. Wówczas nawet jeżeli pracuje w aptece wiele lat, może wymagać takiego samego wsparcia jak pracownik nowy, bez doświadczenia.

Kolejny aspekt to poziom motywacji i wynikającego z niej zaangażowania. Każdy z nas ma lepsze i gorsze okresy w życiu zawodowym, które wynikają z wielu czynników. Na pewno u pracownika nowego lub pracownika po awansie poziom motywacji będzie wysoki. Pracownik doświadczony, który dobrze pracuje i jest doceniany, również powinien odczuwać wysoki poziom motywacji. Niestety bardzo trudne jest ciągłe utrzymywanie tego pożądanego, wysokiego poziomu. Co więcej, za spadek motywacji może również odpowiadać zmęczenie wykonywaniem codziennych

Zanim zwrócisz pracownikowi uwagę na elementy wymagające poprawy, daj mu sygnał, że doceniasz fakt, iż wiele zadań wykonuje dobrze. Dzięki temu pracownik nie będzie miał poczucia, że widzisz tylko to, co złe.

tych samych i powtarzalnych czynności, a przecież w dużym stopniu właśnie tak wygląda praca w aptece.

W Przywództwie Sytuacyjnym wyodrębniamy cztery główne poziomy gotowości pracownika i dopasowujemy do nich odpowiednie style przywództwa:

Poziomy gotowości pracownika:

R1 – niskie kompetencje, wysoka motywacja

R2 – niskie (do średnich) kompetencje, niska motywacja

R3 – kompetencje średnie do wysokich, niska motywacja

R4 – wysokie kompetencje, wysoka motywacja

W związku z powyższym musisz pamiętać, że:

- pracownik, który potrafi wykonywać określone zadania, powinien mieć swobodę w sposobie ich wykonywania – nie prowadź go za rękę;
- musisz definiować, w jakich dokładnie obszarach pracownik potrzebuje wsparcia i nie pozo- stawiać go samego – daj wsparcie i poprowadź za rękę;
- musisz doceniać, doceniać i jeszcze raz doceniać. Rób to wtedy, kiedy pracownik jest zmotywowany, bo wtedy zarejestruje, że widzisz jakość jego pracy i zaangażowanie.

Jeżeli obserwujesz spadek motywacji – daj wsparcie, zwracaj uwagę na silne strony pracownika i doceniaj to, w czym jest dobry i jak ważny jest dla apteki.

➔ Więcej w artykule **JAK ZARZĄDZAĆ PRACOWNIKAMI, CZYLI CZTERY STYLE ZARZĄDZANIA SYTUACYJNEGO**. Znajdziesz go w numerze 4/2021.



3

Dbaj o rozwój pracowników i rozwijaj ich umiejętności

Jeżeli chcesz mieć wysoko wyspecjalizowany i zmotywowany zespół, dbaj o jego rozwój. Rozwój pracowników może się odbywać na różne sposoby. Możesz ich zachęcać do doksztalcania się, korzystania ze szkoleń online czy wysyłać na szkolenia stacjonarne. Nie zapominaj jednak o tym, że rozwój pracownika to przede wszystkim Twoje codzienne rozmowy z nim. Rozmowy, w których pokazujesz mu, że widzisz jego silne strony i jednocześnie dajesz wskazówki, co i jak może zrobić lepiej. Podkreślanie silnych stron jest ważne, bo ma dodatkowy walor motywacyjny.

Bardzo ważne jest, żeby rozmowa rozwojowa przebiegała w odpowiedni sposób. Zanim zwrócisz uwagę na elementy wymagające poprawy, podkreśl

te, które są wykonywane dobrze. Dzięki temu pracownik nie będzie miał poczucia, że widzisz tylko to, co złe.

➔ W artykule **ROZMOWA ROZWOJOWA – JAK WZMACNIAĆ UMIEJĘTNOŚCI PRACOWNIKA** opublikowanym w nr 5/2022 opisa-łem prosty schemat prowadzenia rozmowy rozwojowej.



Modelem tym jest SPINKA. Składa się z kilku elementów:

- S – SPRECYZOWANE
- P – POZYTYWY
- I
- N – NEGATYWY
- K – KONSEKWENCJE
- A – ALTERNATYWY

W największym skrócie oznacza to, że musisz zacząć od przedstawienia pozytywnych obszarów wykonywania zadań przez pracownika. Następnie konkretnie nazwij to, co w jego pracy powinno się zmienić wraz ze wskazaniem negatywnych konsekwencji, jakie wynikają z tego, że robi coś w niewłaściwy sposób. Na końcu wskaż alternatywę – zaproponuj sposób działania, który pomoże pracownikowi poprawić jakość pracy.

Zachęcam Cię do sięgnięcia do wspomnianego artykułu. Znajdziesz w nim przykłady oraz więcej wskazówek, jak wykorzystywać ten model rozmowy.



Praca vs życie – czyli zarządzanie czasem i określanie priorytetów



Krzysztof Pytel

Konsultant Category Management & Pricing,
certyfikowany trener biznesu, autor książek
zwiększających rentowność sprzedaży

Budząc się rano, często zadajemy sobie pytanie: „Czy nadejdzie kiedyś dzień, w którym będę miał mniej zadań i pracy do wykonania?”. Nasze życie dzielimy na obowiązki zawodowe i czas prywatny. Określony grafik pracy w aptece na pewno pomaga w planowaniu reszty dnia, jednak czasami wracasz do domu tak zmęczony, że niewiele jesteś w stanie zrobić. Jeżeli bywa, że masz poczucie ciężko przepracowanego dnia, a efekt tej pracy nie jest zadowalający, poniższy artykuł jest dla Ciebie. Jeżeli zdarza się, że musisz w pracy zostać dłużej, bo nie wyrobiłeś się z wszystkimi obowiązkami – ten artykuł jeszcze bardziej jest dla Ciebie.

Nie planuj stu procent czasu
w danym dniu. Zawsze zdarzą
się dodatkowe obowiązki lub
nieprzewidziane sytuacje,
które zabiorą Twój czas.

Po postanowiłem go napisać
inaczej niż wcześniejsze. Jego
forma mniej przypomina roz-
winiętą treść, a bardziej listę elementów,
na które warto zwrócić uwagę. Uważam,
że dzięki temu wskazówki w nim zawar-
te będą bardziej praktyczne.

**Czym więc powinniśmy się kierować
w zarządzaniu czasem i określaniu
naszych codziennych zadań?**

Wyznaczaj długofalowe cele

Zanim weźmiesz się za realizację za-
dania, zastanów się, do czego jest Ci po-
trzebne. Oczywiście duża część Twoich
obowiązków to codzienność, z której nie
możesz zrezygnować, jednak na pewno
znajdziesz takie, na które poświęcasz
czas, a efekt jest mierny lub wręcz
żaden. Na gruncie mojej specjalizacji
widzę np., że w aptekach robimy za dużo
promocji cenowych. Wymaga to wielu
godzin pracy (zmiana ceny w systemie,
wymiana cenówek, poprawa ekspozycji),
a okazuje się, że niektóre promocje są
źle dobrane (np. pod względem produk-
towym) i nie dają żadnych efektów. Po
co więc je robić?

Rozbij duże zadanie na mniej- sze etapy/odcinki

Jeżeli masz jakieś zadanie, na które
potrzeba sporo czasu, a trudno jest Ci go
wygospodarować, podziel je na mniejsze
etapy (tzw. kroki milowe). Może się
okazać, że taki podział umożliwi Ci
realizację pracy w krótkich odcinkach
czasowych. Może też się okazać, że nie-
które elementy zadania możesz komuś
oddelegować lub poprosić o pomoc.

reklama

Jeżeli masz jakieś zadanie, na które potrzeba sporo czasu, a trudno jest Ci go wygospodarować, podziel je na mniejsze etapy (tzw. kroki milowe).

Najważniejsze zadanie wykonaj jako pierwsze danego dnia

Żeby było to możliwe, musisz już dzień wcześniej wiedzieć, że chcesz się danym zadaniem zająć. Nie zaczynaj innych czynności, nie włączaj poczty e-mail, nie umawiaj spotkań i uprzedź personel, że przez najbliższą np. godzinę jesteś niedostępny.

Zaplanuj dzień

Planuj dzień. Spisuj obowiązki, które masz do wykonania w danym dniu. Duża część zadań będzie powtarzalna codziennie, co ułatwia ten proces. Korzystaj z notatnika lub kalendarza. Może być papierowy lub elektroniczny. Osobiście korzystam z kalendarza Google, dzięki czemu wszystko mam w komputerze i telefonie. Określaj kolejność wykonywania zadań z uwzględnieniem innych okoliczności, które mogą je ułatwiać lub utrudniać. Ja mam w kalendarzu wpisane wszystkie zadania w kolejności, w której zamierzam je zrealizować. Na przykład nie planuję przygotowania oferty dla klienta w czasie, kiedy będę jechał samochodem. Mogę jednak ten czas przeznaczyć na rozmowy telefoniczne. Nie planuj stu procent czasu w danym dniu. Zawsze zdarzą się dodatkowe obowiązki lub nieprzewidziane sytuacje, które zabiorą Twój czas. Pozostaje tylko pytanie, czy wszystkie, które się pojawiają, wymagają Twojego działania. Nie powinnaś/powinieneś planować zadań wymagających skupienia w trakcie największego ruchu pacjentów w aptece, ponieważ ciągle będzie Cię coś odrywało od ich realizacji.

Wielozadaniowość nie istnieje

Część czytających ten artykuł pań być może się z tym nie zgadza, bo

twierdzą, że mają podzielną uwagę. Być może tak, ale brak skupienia na konkretnym zadaniu zawsze zmniejsza Twoją efektywność. Pamiętaj o tym.

Ucz się, zdobywaj wiedzę i doskonal swoje umiejętności

Znasz specyfikę swojej pracy, ale nie zakładaj, że wszystko robisz najlepiej, jak się da. Szukaj rozwiązań stosowanych przez inne osoby, dzięki którym usprawnisz swoje działanie. Bardzo często podczas szkoleń dla kierowników aptek widzę, że nawzajem podpowiadają sobie pomysły na usprawnienie pracy. Korzystaj z tego.

Uważaj na perfekcjonizm

To dobra cecha, jeżeli chcesz wszystko robić najlepiej, jak się da. Tego się trzymaj i nie rezygnuj z tej zasady. Uważaj tylko na nadmierny perfekcjonizm i drobiazgowość, która niczego wartościowego nie wnosi, a zabiera czas i energię. Zdarza mi się wpadać w tę pułapkę, dlatego o niej wspominam i uważam, że jest ważna.

Co możesz zrobić, żeby rozpocząć skuteczne wdrażanie powyższych zasad?

Wykonaj proste ćwiczenie składające się z trzech elementów:

- ➔ **START** – rozpocząć, wdrożyć
- ➔ **STOP** – zaprzestać, wyeliminować
- ➔ **CONTINUE** – kontynuować, rozwijać, ewentualnie usprawnić proces działania

Nie ma znaczenia, od którego elementu zaczniesz. Do każdego z nich dopisz pasujące zadania i czynności według poniższych wskazówek.

START – rozpocząć, wdrożyć

- ➔ W jakie nowe projekty, zadania czy działania się zaangażować?
- ➔ Czy obecnie są warunki do tego, żeby działanie zakończyło się pożądanym efektem?
- ➔ Jakich działań, zmian potrzebuję, żeby dalej się rozwijać i realizować stawiane cele?
- ➔ Co jest kluczowe w tym momencie pod kątem ważności?
- ➔ Czego nie robię, a powinienem robić?

STOP – zaprzestać, wyeliminować

- ➔ Które projekty trzeba przerwać, bo niewiele wnoszą?
- ➔ Co nie działa i nie ma sensu tego kontynuować?
- ➔ Gdzie marnujemy czas albo inne zasoby?
- ➔ Co nas odciąga od naszej głównej działalności?
- ➔ Co nas rozprasza i zmniejsza efektywność?

CONTINUE – kontynuować, rozwijać, ewentualnie usprawnić proces działania

- ➔ Które z obecnych działań warto kontynuować?
- ➔ Co się sprawdza, ale wymaga jeszcze czasu, zaangażowania lub usprawnienia (dokładnie zdefiniuj, co trzeba usprawnić)?
- ➔ W jakich obszarach potrzebujemy rozwinąć swoje umiejętności, żeby usprawnić działanie? Dokładnie zdefiniuj, co zrobisz, żeby rozwinąć umiejętności.

Czytając powyższe wskazówki, być może myślisz: „łatwo napisać, trudniej zrobić”. To prawda. Też kiedyś myślałam, że u mnie jest inaczej i się nie da. Dopiero kiedy zacząłam stosować te zasady, okazało się, że działają. I to zarówno w pracy, jak i w życiu prywatnym.



Farmaceuta 3.0



Tomasz Barańkiewicz

Otoczenie zmienia się w szalonym tempie. Kształtują się nowe mody i trendy. Jeden z nich to WEB 3.0, który wpływa także na branżę apteczną. Przyjrzyjmy się więc, jaki powinien być farmaceuta generacji 3.0.

Czym jest WEB 3.0, pewnie część z Was już wie: wirtualna rzeczywistość, sztuczna inteligencja, kryptowaluty, czyli nowinki, które jeszcze kilka lat temu nie wpływały bezpośrednio na nasze codzienne życie. Dziś gdy dzwonimy do banku, wita nas automatyczny asystent i miłym głosem prowadzi z nami rozmowę, co eliminuje tysiące „ludzkich” rozmów. Internet rzeczy (Internet of Things) dociera do nas z każdej strony. Szczoteczki do zębów łączą się z telefonami i informują, czy dobrze myjemy zęby, glukometry automatycznie przekazują dane do aplikacji, samochody „informują” serwis producenta o zaistniałych czy choćby potencjalnych usterkach. Zapewne wkrótce każda apteka będzie miała w pomieszczeniach magazynowych i lodówkach automatyczne termometry, które będą automatycznie przekazywać odczyty do systemu komputerowego i aplikacji w telefonach oraz alarmować w przypadku awarii i przekroczenia dozwolonych parametrów temperatury. Coraz większą i szybszą wymianę danych wspiera superszybka technologia komunikacji 5G.

Świat 3.0 to środowisko, które jest już naszą codziennością i nie będziemy mogli bez niego żyć, tak jak dziś nie jesteśmy w stanie prowadzić apteki bez komputera oraz systemów płatniczych.

W świecie internetu, umownie nazywanym 1.0, wprowadzaliśmy komunikację modemową aptek z hurtowniami i uczyliśmy się szybkiej komunikacji poprzez email. Potem, w świecie 2.0, pojawiły się media społecznościowe (również te przeznaczone dla farmaceutów), systemy działające w chmurze, jak np. e-Recepta, czy system weryfikacji autentyczności leków. Rozwinął się też rynek e-Commerce – apteki na różne sposoby zaczęły komunikować

się z pacjentami w internecie. Internet ograniczył, a w wielu branżach zlikwidował dawniej oczywiste ograniczenia geograficzne w prowadzeniu wielu typów działalności. Nie ominęło to również sektora aptecznego. Teraz nadeszły czasy 3.0. Jakie technologie dotrą do aptek i się w nich zdomowią? Jaki powinien być nowy farmaceuta, który popłynie z rzeką innowacji i będzie korzystał z wygody nowych technologii?

Otwartość

Jeszcze pięć czy dziesięć lat temu modne były szkolenia i podręczniki, które uczyły wdrażania zmian w firmach. Zmiana była wydarzeniem, procesem, którym trzeba było specjalnie zarządzać, dbać o każdy krok. Dziś większość można wyrzucić do kosza. Zmiana jest codziennością i w złożonym świecie towarzyszy nam dzień po dniu. Farmaceuta 3.0 powinien to doskonale rozumieć i być otwarty na to, co przynosi świat. Każdego dnia w skrzynkach z hurtowni widzimy nowe leki, wyroby medyczne, suplementy diety. Reprezentanci firm przedstawiają nam kolejne innowacje, czasem niewielkie, a czasem przełomowe. Aktualizacje prawa pojawiają się co chwilę, często niespodziewanie. Wszystko to wymaga zmiany w sposobie zarządzania apteką, innej rozmowy z pacjentem oraz nauczania się nie tylko nowych funkcji oprogramowania, lecz także nowych kompetencji i usług. Niezbędna stała się już otwartość na to, co przynosi jutro. Codzienność nowoczesnego farmaceuty to sprawne korzystanie z innowacji, które ułatwiają życie. Bądźcie otwarci, testujcie innowacje, wprowadzajcie je do swojej codzienności. Próba hamowania zmian czy ich odrzucania jest tylko niepotrzebną stratą energii na utyskiwanie. Szukajmy szans w zmianach!

Dziś dużo łatwiej być otwartym na zmiany i wdrażać innowacje. W ciągu kilku sekund na ekranie telefonu lub komputera możemy znaleźć dziesiątki pomocnych, bezpłatnych podpowiedzi – zwłaszcza od innych farmaceutów – dostępnych w grupach na mediach społecznościowych, w blogach i artykułach, czy też w postaci filmików na YouTube. Ilość szkoleń online, które pojawiły się w czasie pandemii, daje łatwy i szybki dostęp do wiedzy i usprawnia wdrożenie innowacji.

Automatyzacja

Wielu historyków promuje hipotezę, że rozwój ludzkości napędza dążenie do wygody. Począwszy od wynalezienia koła, żaglowca, silnika parowego, a na kalkulatorze i komputerze kończąc. Sklepy pełne są produktów, które mają zwiększyć naszą wygodę życia. Widać to doskonale w niesamowitym rozwoju sieci sklepów Żabka, które funkcjonują w kategorii zwanej po angielsku „convenience stores”, czyli „wygodny sklep”, który ułatwia nam życie.

Świat 3.0 to miejsce nastawione na maksymalne spełnianie potrzeb ludzi. Wygoda i ułatwianie życia to jedno z głównych trendów.

Jaki więc jest farmaceuta 3.0? Z pewnością warto, aby poszukiwał rozwiązań ułatwiających nie tylko codzienne życie, lecz także pracę w aptece. Jeszcze niedawno prowadziłem długie dyskusje z wieloma właścicielami aptek na temat sensu wymiany komputera w apteczkę na lepszy, szybszy, wygodniejszy. Dziś nie powinniśmy w ogóle prowadzić takich rozważań, tylko wymieniać, moderni-



zować! Każda minuta stracona przez farmaceutę w oczekiwaniu na reakcję systemu czy przez pracującego w sobotę „dyżuranta” na poszukiwanie na klawiaturze klawisza F12 to strata ogromnych pieniędzy w skali miesiąca, a przede wszystkim brak zadowolenia pracującej osoby, który wpływa na jakość pracy.

Dziś, kiedy wynagrodzenia i wszelkie koszty z nimi związane rosną dwucyfrowo, a sprzęty wysokiej jakości tanieją, są bardziej dostępne – nie pytajcie, tylko modernizujcie apteki.

Nowoczesny farmaceuta 3.0 poszukuje automatyzacji procesów w aptece. Warto wdrażać każdą technologię, która wykona za nas lub przyspieszy naszą pracę. Zapytajcie znajomych zarządzających lub pracujących w innych aptekach, jakie nowinki technologiczne stosują. Za chwilę okaże się, że u sąsiada wykorzystuje się specjalne urządzenia do automatyzacji przyjęcia towarów czy przeprowadzenia remanentu. Gdzieś indziej system automatycznie zarządza cenami i oszczędza czas wcześniej tracony na rozważanie, czy podnieść cenę, czy utrzymać starą, a jeśli podnieść, to o ile.

Zachęcam Was do przeglądania wszystkich procesów, które wykonujecie każdego dnia i poszukiwania możliwości automatyzacji. Poświęcony na to czas i nakłady na ich wdrożenie zwrócą się z nawiązką w jakości i szybkości pracy zespołu w aptece. A przecież efektywność pracy załogi aptecznej jest

najbardziej istotnym elementem tego biznesu. Oto jeden z dobrych przykładów wdrażania nowej technologii z ostatnich lat – panele fotowoltaiczne. Jeszcze dwa lata temu przedsiębiorcy prowadzili debaty na temat czasu zwrotu z inwestycji, kręcili nosem, że trzeba na to czekać nawet 7 lat. Mądrzy po prostu instalowali, wiedząc, że dziś jest to 7 lat, a za rok lub dwa będą to 3 lub 4 lata. Efekt jest taki, że już dziś czerpią korzyści i nie przejmują się kolejną podwyżką cen prądu.

Automatyzujmy i nie żałujmy żadnej złotówki wydanej na rozwiązania, które zwiększają wygodę pracy i eliminują stratę czasu! Farmaceuta 3.0 jest liderem zmian w tym zakresie, zachęca do nich właściciela apteki i jest orędownikiem wdrażania.

Współpraca

W nowoczesnym podejściu do edukacji dzieci spotkamy się bardzo często z zasadą 4K. Nie ma ona nic wspólnego z rozdzielczością telewizorów – jest akronimem od czterech kluczowych umiejętności, niezbędnych w nowoczesnym świecie. Są to: krytyczne myślenie, kreatywność, komunikacja i kooperacja. Zachęcam każdego farmaceutę, aby rozwijał w sobie i promował wszystkie te cztery umiejętności. Z perspektywy zarządzania apteką szczególnie nacisk warto położyć na rozwijanie zdolności do kooperacji. Świat indywidualistów skończył się już wiele lat temu. Nigdy nie wrócimy do czasów samotnej pracy

naszej wspaniałej noblistki, Marii Skłodowskiej-Curie, która spędzała wiele godzin w laboratorium i odkrywała nowe pierwiastki i metody ich pozyskiwania (choć współczesne biografie wskazują, że miała ogromną pomoc wielu współpracowników i męża, który konstruował dla niej narzędzia). Dzisiejszy świat to praca zespołowa, kooperacja.

Farmaceuta 3.0 to osoba w pełni otwarta i wspierająca kooperację, dbająca o warunki, organizację i oprządkowanie pracy całego zespołu aptecznego. Magister farmacji w aptece, ze względu na swoje wysokie kompetencje oraz uprawnienia, powinien być liderem zespołu. To zobowiązanie! Rolą osób decyzyjnych w organizacjach jest większe zaangażowanie i wspieranie innych jej członków. Przed magistrami farmacji, a kierownikami aptek w szczególności, stoi ogromne wyzwanie i odpowiedzialność za kreowanie warunków i zasad działania całego zespołu pracowników placówki.

Pamiętajmy o czwartym „K” – kooperacji! W dobrej organizacji każdy członek zespołu wkłada do wspólnej pracy swoje doświadczenia, wiedzę i opinię oraz czerpie z siły całości.

Bądź 3.0! Zmiana jest codziennością, otwartość ułatwia nam życie, powoduje, że nie tracimy energii na narzekanie – skupiamy się na rozwoju. Automatyzacja ułatwia nam pracę i czyni ją szybszą i wygodniejszą. Codzienna troska wszystkich w aptece o dobrą współpracę (kooperację) buduje miłe i efektywne miejsce pracy, w którym możemy liczyć na koleżankę lub kolegę i wszystko wychodzi łatwiej.

Nie czekajcie – bądźcie 3.0!

Nowoczesna receptura



O wykorzystaniu progesteronu w recepturze aptecznej



Katarzyna Olechno
dr n. farm.



Marta Szekalska
dr n. farm.



Katarzyna Winnicka
prof. dr hab. n. farm.

Zakład Farmacji Stosowanej, Uniwersytet
Medyczny w Białymstoku

Progesteron jest hormonem steroidowym stosowanym w ginekologii i położnictwie.

Jako surowiec farmaceutyczny wykorzystywany jest progesteron mikronizowany, który charakteryzuje się lepszą biodostępnością w porównaniu z formą krystaliczną.

Najczęściej sporządzanymi recepturowymi postaciami leku zawierającymi w swoim składzie progesteron są maści, kremy oraz globulki dopochwowe.

Leki recepturowe stanowią ważny element leczenia chorób ginekologicznych. Stwarzają bowiem możliwość dostosowania postaci leku i dawki do indywidualnych potrzeb pacjentki, co wpływa na poprawę skuteczności terapii oraz tolerancji substancji leczniczych.

Progesteron (FP XII, wykaz B) to biały lub kremowobiały, bezwonny, krystaliczny proszek praktycznie nierozpuszczalny w wodzie, trudno rozpuszczalny w olejach roślinnych, rozpuszczalny w etanolu [1]. Należy do hormonów steroidowych z grupy gestagenów. Syntezowany jest w jajnikach (w ciałku żółtym jajników osiąga największe stężenie), jajrach, nadnerczach, łożysku oraz komórkach glejowych centralnego układu nerwowego i stanowi główny substrat do syntezy steroidów takich jak estron, estradiol czy kortyzol. Progesteron działa synergistycznie z estrogenami. Nazwa substancji związana jest z jej najważniejszą funkcją – z łaciny *pro gestationem* znaczący „dla utrzymania ciąży”. Hormon sprzyja owulacji poprzez stymulowanie proteolizy ściany pęcherzyka Graafa, wspiera prawidłowy rozwój endometrium, umożliwiając implantację zapłodnionego jaja oraz prawidłowy przebieg ciąży, zmniejsza wrażliwość mięśnia macicy na substancje o działaniu kurczącym (działanie tokolityczne), wpływa pobudzająco (w połączeniu z estradiolem) na gruczoł mlekowy, przygotowując go do laktacji (prolifercja pęcherzyków mlecznych), a w czasie ciąży zapobiega laktogennemu działaniu prolaktyny. Progesteron jest hormonem niezbędnym dla prawidłowego funkcjonowania wszystkich układów w organizmie kobiety. Receptory progesteronu obecne są w tkankach piersi, mózgu, tętnic wieńcowych, kości, przewodu pokarmowego, stawów oraz macicy. Hormon ten odgrywa również znaczącą rolę w regulacji m.in. metabolizmu, cyklu snu, wpływa na pamięć i funkcje

poznawcze. Zaburzenia hormonalne na tle niedoboru progesteronu skutkują upośledzeniem płodności i cyklu menstruacyjnego, powodują występowanie stanów zapalnych bądź atrofi pochwy, upośledzają regenerację tkanek po zabiegach operacyjnych w obrębie żeńskiego układu płciowego, predysponują do wystąpienia osteoporozy, utraty elastyczności skóry oraz podnoszą ryzyko zachorowania na nowotwory m.in. piersi czy jajnika [2, 3].

Progesteron jest tzw. hormonem bioidentycznym – jego struktura chemiczna jest tożsama z progesteronem wytwarzanym przez jajnik. Substancja otrzymywana jest na drodze syntezy z naturalnie występujących prekursorów ekstrahowanych z pochrzynu (diosgenina) lub soi (stigmasterol) [2]. Stosowanie progesteronu w formie krystalicznej jest jednak problematyczne ze względu na szybki metabolizm związku podczas pierwszego przejścia przez wątrobę oraz jego niską biodostępność. Wykazuje on również istotne metaboliczne działania uboczne – wzrost retencji sodu i wody w organizmie, upośledzenie tolerancji glukozy, krwawienia, wtórny brak miesiączki czy senność. Z tego względu na rynku farmaceutycznym surowiec dostępny jest w postaci zmikronizowanej (cząstki leku < 10 µm). Proces mikronizacji wpływa na wzrost dostępnej powierzchni leku, a w konsekwencji – na poprawę biodostępności, stopnia rozpuszczania i skuteczności działania. Dawka progesteronu zmikronizowanego ulega absorpcji w około 50–60%, a działania uboczne w trakcie trwania terapii występują incydentalnie [4, 5].

Zarówno forma, jak i drogi podania progesteronu wpływają na efektywność działania związku. Podanie doustne surowca w postaci krystalicznej wiąże się z najmniejszą skutecznością. Wynika to z intensywnego metabolizmu – około 90% dawki podlega efektowi pierwszego przejścia, co znacząco redukuje ilość

progesteronu docierającego do krążenia obwodowego, a jego dostępność biologiczna jest znikoma. Mikronizacja poprawia wchłanianie leku, jednak doustna dawka jest wysoka i wynosi ok. 200–300 mg. Należy również mieć na uwadze, że doustne stosowanie progesteronu niesie za sobą znaczne ryzyko wystąpienia działań niepożądanych. Aplikacja dopochwowa progesteronu zmikronizowanego zapewnia natomiast odpowiednie i ukierunkowane dostarczenie leku do błony śluzowej macicy, charakteryzuje się także korzystniejszym profilem bezpieczeństwa i tolerancji, z tego względu jest preferowaną drogą podania hormonu [4–7].

Preparaty progesteronu aplikowane miejscowo (kremy, maści, globulki) znalazły zastosowanie w ginekologii i pożądanym w takich sytuacjach klinicznych, jak wtórny brak miesiączki, zaburzenia cyklu miesięczkowego w okresie premenopauzy, zespół napięcia przedmiesiączkowego, podtrzymanie ciąży, antykoncepcja czy hormonalna terapia zastępcza (*hormone replacement therapy*, HRT). Stosowane są także w leczeniu endometriozy – schorzenia charakteryzującego się obecnością komórek endometrium poza jamą macicy oraz dystrofi błon śluzowych pochwy. Surowiec wykorzystywany jest ponadto w leczeniu niepłodności w ramach technologii wspomaganego rozrodu (*assisted reproductive technology*, ART) u kobiet, które nie mogą zajść w ciążę z powodu braku naturalnego progesteronu w organizmie. Progesteron odgrywa istotną rolę (wskazywany jest jako ważniejszy niż estrogen) w zapobieganiu osteoporozie i leczeniu jej ze względu na bezpośrednie zaangażowanie hormonu w produkcję komórek kościotwórczych (osteoblastów) [2–5]. Progesteron wykazuje także działanie uelastyczniające tkanki, wpływa korzystnie na zmiany troficzne oraz spowalnia proces starzenia się skóry, ze względu na obecność receptorów

Tabela 1. Przykładowe składy leków recepturowych zawierających progesteron [2, 3, 11–16]

Recepta	Działanie, uwagi
Rp. Progesteroni 0,4 Ol. Cacao q.s. M.f. glob. vag.	Globulki dopochwowe z progesteronem są stosowane w celu wywołania miesiączki u kobiet, które nie osiągnęły jeszcze menopauzy, ale nie miesiączkują z powodu braku progesteronu w organizmie, a także w leczeniu niepłodności. Globulki stosowane są również w celu zapobiegania przerostowi endometrium u kobiet po menopauzie, które otrzymują estrogenową hormonalną terapię zastępczą.
Rp. Progesteroni 0,2 Sildenafil citras 0,035 Ol. Cacao q.s. M.f. glob. vag.	Sildenafil po podaniu na błonę śluzową pochwy przyczynia się do zwiększenia grubości błony endometrium i wzrostu efektywności zabiegów zapłodnienia <i>in vitro</i> . Surowiec <i>pro receptura</i> występuje w postaci soli – cytrynianu, co należy uwzględnić podczas wykonywania obliczeń. Globulki dopochwowe z sildenafilem sporządza się zazwyczaj w dawce 25 mg sildenafilu, co odpowiada 35 mg cytrynianu sildenafilu <i>pro receptura</i> (masa cząsteczkowa sildenafilu = 474,6; masa cząsteczkowa cytrynianu sildenafilu = 667,0).
Rp. Testosteroni 0,7 Progesteroni 1,0 Eucerini ad 100,0 M.f. ung.	Testosteron jest hormonem steroidowym z grupy androgenów. Stosowany miejscowo wywiera korzystne działanie na nabłonek pochwy, zmniejsza suchość, świąd i pieczenie. Testosteron wykorzystuje się w przebiegu leczenia zanikowych zmian zapalnych pochwy i sromu, często łącznie z estrogenami.
Rp. Progesteroni 1,0 Glycerini 3,0 Lekobazae Lux ad 100,0 M.f. cremor	Krem stosowany w dystrofii błon śluzowych pochwy w przebiegu menopauzy.
Rp. Progesteroni 3,0 Vit. E puri 0,5 Lekobazae Lux ad 100,0 M.f. cremor	Krem wykorzystywany w dystrofii błon śluzowych pochwy w przebiegu menopauzy. Witamina E uelastycznia i wpływa korzystnie na zmiany troficzne błon śluzowych.
Rp. Progesteroni 2,0 Pentravani ad 100,0 M.f. cremor	Krem zawierający progesteron w stężeniu 2% stosowany na skórę twarzy poprawia jej elastyczności i jędrność, spowalnia proces starzenia się skóry kobiet po menopauzie.
Rp. Progesteroni 1,0 Minoxidili 2,0 Ol. Lavandulae 0,5 Glyceroli Aquae aa 16,0 Ethanolu ad 100,0 M.f. sol.	Recepta stanowi przepis na wcierkę do skóry głowy stosowanej przeciw wypadaniu włosów, (jeden z objawów niedoboru progesteronu). Minoxydyl stosowany jest miejscowo w terapii łysienia androgenowego w stężeniach: 2% u kobiet i 5% u mężczyzn. Rozpuszcza się w roztworze glicerolu i etanolu 96%. Stężenia wyższe niż 5% wymagają obecności solubilizatorów, np. kwasu salicylowego, cytrynowego czy mlekowego. Przepisany preparat można wykonać na kilka sposobów: 1. progesteron i minoksydyl rozpuścić w etanolu, następnie porcjami wprowadzić glicerol i wodę, dodać olejek lawendowy; 2. po uprzednim rozpuszczeniu progesteronu w etanolu, dodać glicerol oraz wodę, rozpuścić minoksydyl, wprowadzić olejek lawendowy; 3. w mieszaninie etanolu, wody i glicerolu rozpuścić progesteron, następnie minoksydyl, dodać olejek lawendowy. Niezależnie od sposobu wykonania preparatu, uzyskuje się klarowny roztwór. Roztworów zawierających minoksydyl nie powinno się przechowywać w lodówce.

progesteronowych m.in. w keratynocytach i fibroblastach. W okresie menopauzy oraz postmenopauzalnym obniżony poziom progesteronu powoduje zanik, ścięćcie oraz zmniejszenie elastyczności i jędrności skóry, co związane jest m.in. z obniżonym stężeniem kolagenu, nieprawidłowościami w morfologii komórek naskórka czy zmniejszoną liczbą naczyń włosowatych [3–5, 8]. Stwierdzono, że miejscowe stosowanie progesteronu wykazuje korzystny wpływ na skórę – krem zawierający progesteron w stężeniu 2% znacząco wpłynął na jej elastyczność i jędrność oraz zauważalnie zmniejszył zmarszczki u kobiet w okresie około- i postmenopauzalnym. Udowodniono, że krem z progesteronem jest skuteczniejszy od nieprogesteronowych kremów przeciwstarzeniowych. Ponadto progesteron zmniejsza produkcję melani-

ny, przez co może być stosowany w celu zwalczania przebarwień skóry na tle hormonalnym [9].

Nowoczesne podłoża recepturowe, tj. Lekobaza Lux i Pentravan, zapewniają lepsze przenikanie substancji czynnych i są przydatnymi podłożami do sporządzania recepturowych maści bądź kremów dopochwowych. Lekobaza Lux jest lipofilowym kremem o miękkiej konsystencji i zadowalającym stopniu rozsmarowywania oraz dobrej przyczepności do błon śluzowych. Zapewnia dłuższy czas utrzymywania substancji czynnych w miejscu aplikacji, ułatwia penetrację substancji czynnych oraz wywiera efekt chłodzenia, co jest korzystne w stanach zapalnych. Dodatkowo, zawarty w podłożu palmitynian izopropylu posiada właściwości nawilżające i pobudzające

wzrost zdrowych komórek naskórka. Pentravan jest natomiast podłożem o konsystencji lekkiego kremu, typu emulsja olej w wodzie (o/w). Przyczynia się do poprawy stopnia nawilżenia błony śluzowej pochwy ze względu na zawartość liposomów w podłożu. Obecność liposomów ułatwia ponadto wchłanianie substancji czynnych do krwiobiegu [10–12].

W Tabeli 1 przedstawiono przykładowe składniki leków recepturowych zawierających progesteron. Warto podkreślić, że ważnymi surowcami w recepturze leków ginekologicznych wykorzystywanych m.in. w terapii niepłodności, stanów zapalnych czy dystrofii narządów rodnych są również estradiol, testosteron oraz sildenafil, które są stosowane łącznie z progesteronem.

Źródła:

1. Farmakopea Polska XII. Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Warszawa 2020.

2. Bręborowicz, G.H. *Położnictwo i ginekologia*. PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2017.

3. Bomba-Opoń, D.; Czajkowski, K.; Karowicz-Bilińska, A.; Kotarski, J.; Nowak-Markwitz, E.; Oszukowski, P.; Paszkowski, T.; Poręba, R.; Spaczyński, M.; Wielgoś, M. *Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego dotyczące stosowania progesteronu w ginekologii i położnictwie*. Ginekol. Pol. 2015, 86, 234–238.

4. Warenik-Szymankiewicz, A.; Męczałski, B. *Progesteron mikronizowany. Jego właściwości oraz zastosowanie w ginekologii i położnictwie*. Przegląd Menopauzalny. 2005, 1, 15–19.

5. Paszkowski, T.; Woźniakowska, E.; Wrona, W.; Szkodziak, P.; Radomański, T. *Zastosowanie mikronizowanego progesteronu w terapii hormonalnej okresu me-*

nopauzy w świetle najnowszych wyników badań. Przegląd Menopauzalny. 2011, 4, 267–270.

6. Cicinelli, E.; de Ziegler, D.; Bulletti, C. *Direct transport of progesterone from vagina to uterus*. Obstet Gynecol 2000, 95, 403–406.

7. Cicinelli, E.; Schonauer, L.M.; Galantino, P. *Mechanisms of uterine specificity of vaginal progesterone*. Human. Reprod. 2000, 15, 159–165.

8. Taraborrelli, A. *Physiology, production and action of progesterone*. Acta. Obstet. Gynecol. Scand. 2015, 161, 8–16.

9. Holzer, G.; Riegler, E.; Honigsmann, H.; Farokhnia, S.; Schmidt, J.B. *Effects and side-effects of 2% progesterone cream on the skin of peri- and postmenopausal women: results from a double-blind, vehicle-controlled, randomized study*. Br. J. Dermatol. 2005, 152, 626–634.

10. Kowalska-Pandya, B.; Jaworek, A. *Receptura okiem praktyka – część druga. Dobór podłoża w zależności od problemu terapeutycznego*. Aptekarz polski, 2019, 5.

11. Strona internetowa: akademiapf-gronu.pl (stan z dnia 10.12.2022 r.).

12. Receptariusz ginekologiczny. Fagron sp. z o.o. Kraków 2019.

13. Naumova, I.; Castelo-Branco, C. *Current treatment options for postmenopausal vaginal atrophy*. Int. J. Womens Health. 2018, 10, 387–395.

14. Fernandes, T.; Pedro, A.O.; Baccaro, L.F.; Costa-Paiva, L.H. *Hormonal, metabolic, and endometrial safety of testosterone vaginal cream versus estrogens for the treatment of vulvovaginal atrophy in postmenopausal women: a randomized, placebo-controlled study*. Menopause, 2018, 25, 641–647.

15. Szymańska, E.; Sosonowska, K.; Winnicka, K. *Leki recepturowe z cytrynianem sildenafilu*. Recepta.pl, 2019, luty-marzec, 36–39.

16. Tehraninejad, E.S.; Khazaei, N.; Ayati, E.; Azimaraghi, O. *Effect of vaginal sildenafil on in vitro fertilization success rates in women with previous failed in vitro fertilization attempts*. Asian J. Pharm. Clin. Res. 2018, 11, 486.



O pieka farmaceutyczna w praktyce

Stosowanie leków a ryzyko wystąpienia zaburzeń psychicznych



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

Wystąpienie zaburzeń psychicznych, np. urojeń, zaburzeń myślenia, majaczeń, spadku nastroju oraz zmian w zachowaniu może być związane z przyjmowaniem leków niepsychiatrycznych. Objawy te mogą być spowodowane nie tylko podaniem leku, lecz także chorobą podstawową, wcześniej nierozpoznaną chorobą psychiczną lub czynnikami psychospołecznymi.

Warto pamiętać, że korelacja nie implikuje związku przyczynowego i nie zawsze wyniki badań obserwacyjnych dają wiarygodne przesłanki do zmiany

podejścia do danego leku. Przykładowe reakcje działania niepożądane związane ze stosowaniem leków zebrano w Tabeli 1.

Warto podkreślić, że nie tylko stosowanie, lecz także odstawienie niektórych leków może powodować zaburzenia psychiczne, takie jak: lęk, psychoza, majaczenie, pobudzenie lub depresja.

Tabela 1. Przykłady grup leków mogących powodować zaburzenia psychiczne

Grupa leków	Przykłady leków	Reakcje	Uwagi
Pochodne amfetaminy	metrylofenidat	Halucynacje, paranoja, pobudzenie, niepokój, mania, koszmary, bezsenność	Zwykle związane z przedawkowaniem lub nadużywaniem
Steroidy anaboliczne	testosteron i pochodne	Psychoza, mania, depresja, lęk, agresja, paranoja	Związane z nadużywaniem, lub używaniem w celach pozamedycznych
Inhibitory konwertazy angiotensyny	kaptopryl, enalapryl	Mania, niepokój, halucynacje, depresja, psychoza	Sprzeczne doniesienia
Leki o komponentie antycholinergicznej	m.in. antagonisty receptora H1 i H2, trójcykliczne leki przeciwdepresyjne	Splątanie, utrata pamięci, dezorientacja, majaczenie, omamy wzrokowe i słuchowe, lęk, paranoja, pobudzenie	Częstsze u osób starszych i dzieci
Przeciwdrgawkowe	karbamazepina, lewetyracetam, fenytoina, topiramet	Pobudzenie, zmieszanie, majaczenie, euforia, depresja, psychoza, agresja, mania, koszmary, skłonności samobójcze	Zwykle przy dużych dawkach
Beta-blokery	propranolol, metoprolol	Psychoza, majaczenie, niepokój, koszmary, halucynacje	
Blokery kanałów wapniowych	amlodypina, diltazem	Depresja, majaczenie, splątanie, psychoza, mania	
Glikokortykosteroidy	prednizolon	Psychoza, majaczenia, mania, depresja	Dawkozależność, najczęściej w wyniku podania dawek przewyższających równoważność 40 mg prednizonu dziennie
Leki przeciwparkinsonowskie	amantadyna, agonisty receptorów dopaminowych (np. bromokryptyna), lewodopa	Halucynacje, paranoje, urojenia, splątanie, mania, niepokój, depresja, koszmary, impulsywne zachowania (zakupoholizm, hazard, kompulsywne jedzenie, hiperseksualność)	
Antybiotyki i chemioterapeutyki	cyprofloksacyna, klarytromycyna, chloramfenikol	Ostra psychoza, splątanie, podniecenie, depresja, halucynacje, paranoja, mania, majaczenie, urojenia, depersonalizacja, złudzenia, dezorientacja	
NLPZ	aspiryna, ibuprofen, indometacyna	Depresja, paranoja, psychoza, dezorientacja, niepokój	
Opioidy	morfina, fentanyl, dekstrometorfan	Koszmary, niepokój, pobudzenie, euforia, depresja, paranoja, halucynacje, kłopoty z pamięcią	Zwykle przy stosowaniu dużych dawek (np. dekstrometorfan > 1500 mg/ dobę)
SSRI	citalopram, fluoksetyna	Mania, hipomania, halucynacje, skłonności samobójcze	Przy odstawieniu niepokój, drażliwość, agresja i impulsywność
Przeciwwirusowe	abakawir, acyklowir, zydowudyna	Depresja, myśli samobójcze, halucynacje słuchowe, psychoza, bezsenność	Szczególnie przy stosowaniu wysokich dawek
Diuretyki	acetazolamid	Depresja, majaczenie, dezorientacja	Szczególnie u osób starszych lub z chorobami nerek
Retynoidy	acytretyna, izotretynoina	Depresja, myśli samobójcze	
Sympatykomimetyki	atomoksetyna, pseudoefedryna	Drażliwość, napady złości, mania, skłonności samobójcze	
Miorelaksanty	baklofen, tyzanidyna	Halucynacje, paranoja, koszmary senne, mania, depresja, lęku, splątanie	Gównie po nagłym odstawieniu
Przeciwnowotworowe	5-fluorouracyl, ifosfamid, winkrystyna	Zaburzenia funkcji poznawczych, majaczenie, depresja, myśli samobójcze	



Do czynników ryzyka rozwoju zaburzeń psychicznych związanych z przyjmowaniem leków należą:

- ↳ wąski indeks terapeutyczny stosowanego leku,
- ↳ polipragmazja,
- ↳ podanie dożylne lub dooponowe leku,
- ↳ stosowanie wysokich dawek lub szybszego tempa podania (np. w przypadku wlewów) leku,
- ↳ aktualna choroba psychiczna lub choroba psychiczna w wywiadzie pacjenta,
- ↳ podeszły lub bardzo młody wiek,
- ↳ niedawny poród.

Zaburzenia psychiczne związane z farmakoterapią choroby Parkinsona

Zaburzenia psychiczne związane z terapią choroby Parkinsona występują nawet u 60% pacjentów. Ze względu na właściwości katecholaminergiczne lub antycholinergiczne, wszystkie leki przeciwparkinsonowskie mogą potencjalnie wywoływać zaburzenia psychiczne. Najwyższe ryzyko wiąże się z przyjmowaniem

bromokryptyny (*Bromergon*) oraz innych agonistów receptorów dopaminowych. Mogą one powodować zachowania impulsywne i kompulsywne, w tym patologiczny hazard, hiperseksualność, kompulsywne zakupy, kompulsywne jedzenie oraz nadmierne zaangażowanie w hobby.

Wpływ leków o komponentie antycholinergicznej na wystąpienie zaburzeń psychicznych

Leki o właściwościach antycholinergicznych mają wielokierunkowe działanie na organizm, są skuteczne w leczeniu różnych schorzeń, takich jak m.in.: depresja, zaburzenia snu oraz alergia. Leki z tej grupy są obciążone dużym ryzykiem wystąpienia działań niepożądanych: zaparc, suchości w ustach, a także zaburzeń świadomości, stanów splątania oraz upośledzenia funkcji poznawczych. Są na nie szczególnie narażone osoby starsze, u których fizjologiczne pogorszenie funkcji mózgu towarzyszy upośledzonej pobudliwości receptorów cholinergicznych.

Ze względu na mocne przesłanki, że silne leki antycholinergiczne, szczególnie te stosowane w terapii depresji, padaczki i nietrzymania moczu, mogą zwiększać ryzyko wystąpienia zaburzeń psychicznych, zaleca się rozważenie alternatywnych sposobów leczenia, np. zmianę grupy leków, terapię behawioralną lub trening pęcherza.

Skala obciążenia antycholinergicznego

Obciążenie antycholinergiczne odnosi się do skumulowanego efektu przyjęcia jednego lub więcej leków o działaniu antycholinergicznym. Obciążenie antycholinergiczne jest silnym predyktorem wystąpienia ryzyka **zaburzeń poznawczych** oraz wystąpienia innych działań niepożądanych przy stosowaniu leków o komponentie antycholinergicznej.

Aby ułatwić obliczenie obciążenia antycholinergicznego, można stosować kilka różnych skal, np. ADS (ang. *Anticholinergic Drug Scale*), ARS (ang. *Anticholinergic Risk Scale*), ACB (ang. *Anticholinergic Cognitive Burden Scale*). Większość z nich opiera się na przypisaniu lekom wartości

Tabela 2. Przykłady leków o zróżnicowanym obciążeniu cholinergicznym

Grupa leków	Minimalne obciążenie antycholinergiczne (0 pkt)	Łagodne obciążenie (1 pkt)	Umiarkowane obciążenie (2 pkt)	Duże obciążenie (3 pkt)
przeciwalergiczne	feksofenadyna	desloratadyna loratadyna	cetyryzyna	chlorfenamina klemastyna prometazyna
przeciwdepresyjne	duloksetyna wenlafaksyna	bupropion trazodon mirtazapina sertralina	paroksetyna	klozapina amitriptylina
stosowane w zespołach parkinsonowskich		lewodopa/karbidopa selegilina entakapon pramipeksol	amantadyna	procyklidyna bentropina
przeciwpowrotne		aripirazol ziprasidon kwetiapina risperidon haloperidol	lewomepromazyna pericyklozyna	klozapina olanzapina doksepina chlorpromazyna prometazyna
przeciwwymiotne		domperidon metoklopramid	prochlorperazyna lewomepromazyna	
anksjolityki				hydroksyzyna
stosowane w leczeniu nietrzymania moczu	mirabegron			oksytropina fezoterodyna trospium solifenacyna tolterodyna

od 0 do 3, gdzie 0 to brak obciążenia, a 3 duże obciążenie antycholinergiczne. Jeżeli dodając wartości wszystkich leków, jakie przyjmuje dany pacjent, otrzymujemy wynik powyżej 3, oznacza to, że jest on obciążony zwiększonym ryzykiem upośledzenia funkcji poznawczych. Przykłady leków o zróżnicowanym obciążeniu cholinergicznym przedstawiono w Tabeli 2.

Leki obniżające ciśnienie a ryzyko wystąpienia zaburzeń psychicznych

Częstość występowania zaburzeń psychicznych związanych z przyjmowaniem leków obniżających ciśnienie jest niska, niemniej osoby obciążone czynnikami ryzyka mogą doświadczać zmian nastroju, halucynacji oraz splątania. Wyniki dużego badania kohortowego opublikowanego w 2016 roku wykazały, że różne klasy leków obniżających ciśnienie mogą mieć różny wpływ na ryzyko hospitalizacji z powodu zaburzeń nastroju. Autorzy sugerowali, że antagonisty kanału wapniowego i beta-blokery zwiększają ryzyko wystąpienia zaburzeń

nastroju, podczas gdy inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę (ACE) i blokery receptora angiotensyny (ARB) wydawały się zmniejszać to ryzyko. W badaniu kohortowym, opublikowanym w 2020 roku zasugerowano, które dokładnie substancje mogą zmniejszać ryzyko rozwoju zaburzeń nastroju, z tym że w tym gronie znalazły się również beta-blokery oraz antagonisty kanału wapniowego. Należały do nich: enalapril oraz ramipril, amlodypina oraz werapamil oraz propranolol, atenolol, bisoprolol i karwedilol. Warto pamiętać, że większość piśmiennictwa na temat zaburzeń psychicznych związanych z lekami obniżającymi ciśnienie opiera się na opisach przypadków i seriach przypadków, a wyniki z kilku dostępnych dobrze kontrolowanych badań są niejednoznaczne.

Izotretynoina a ryzyko zaburzeń nastroju

Izotretynoina jest lekiem przeciwtrądzikowym z grupy retinoidów. Dane literaturowe przedstawiają dwa przeciwstawne poglądy na temat

wpływu izotretynoiny na zaburzenia nastroju. Literatura psychiatryczna sugeruje związek przyczynowy między izotretynoiną i depresją, natomiast literatura dermatologiczna postuluje, że trądzik jest niezależnym czynnikiem ryzyka depresji, a izotretynoina może być stosowana w celu jej złagodzenia i leczenia trądziku. Dwa duże badania retrospektywne, oba opublikowane w 2010 roku wykazały, że u pacjentów przyjmujących izotretynoinę występują zmiany nastroju (częstość wzrastała wraz ze zwiększeniem dawki), mogące prowadzić do prób samobójczych. W opublikowanym w 2020 roku badaniu przeglądowym wykazano, że zaburzenia depresyjne, skłonności samobójcze, ale również bezsenność, zaburzenia lękowe, labilność emocjonalna i samookaleczenie były często zgłaszanymi działaniami niepożądanymi związanymi z przyjmowaniem izotretynoiny raportowanymi do FDA w latach 1997–2017. Autorzy zwracają uwagę, że zgłoszenia te należy rozpatrywać w kontekście zwiększonego nasilenia depresji i samobójstw wśród pacjentów z trądzikiem, a dane



sugerują, że odsetek popełnionych samobójstw u pacjentów przyjmujących izotretynoinę może być niższy niż w ogólnej populacji USA. Podobne wnioski zawarto w badaniu obserwacyjnym opublikowanym w 2019 roku, w którym nie wykazano zwiększonego ryzyka wystąpienia depresji u pacjentów przyjmujących izotretynoinę w porównaniu z pacjentami z trądzikiem, którzy nie przyjmują izotretynoiny, wręcz przeciwnie – okazało się, że depresja wystąpiła w rzeczywistości nieco

rzadziej wśród pacjentów leczonych izotretynoiną w porównaniu z grupą nieleczoną.

Wpływ antybiotyków na ryzyko wystąpienia zaburzeń psychicznych

Ryzyko wystąpienia zaburzeń psychicznych związanych ze stosowaniem antybiotyków jest niskie, jednak teoretycznie znaczące. Do klas antybiotyków o najwyższym potencjale wpływania na ośrodkowy układ nerwowy należą flu-

orochinolony (np. ciprofloksacyna) oraz penicyliny (np. amoksycylina). Wystąpienie objawów psychicznych jest najczęściej związane ze stosowaniem wysokich dawek leków lub stanem pacjenta, np. jego wiekiem lub chorobami współtowarzyszącymi. W większości przypadków przerwanie podawania antybiotyku prowadzi do szybkiego ustąpienia objawów. Przykłady antybiotyków mogących powodować zaburzenia psychiczne przedstawiono w Tabeli 3.

Tabela 3. Antybiotyki mogące powodować zaburzenia psychiczne

Grupa	Przykłady	Reakcje	Uwagi
Beta-laktamy	penicyliny, cefalosporyny i karbapenemy	Halucynacje, majaczenia	Dawkozależność, szczególnie narażone osoby starsze, z niewydolnością nerek
Metronidazol		Parestezje, neuropatie, ataksja, psychoza	Dawkozależność
Makrolidy	klarytromycyna, azytromycyna, erytromycyna	Mania, majaczenie, halucynacje, bezsenność	
Fluorochinolony	ciprofloksacyna, moksifloksacyna, lewofloksacyna	Pobudzenie, niepokój, bezsenność, mania, majaczenie	Dawkozależność, narażone osoby starsze, z upośledzoną funkcją nerek lub wątroby
Oksazolidynony		Majaczenie	Narażone osoby długotrwale przyjmujące antybiotyk
Sulfanomidy	sulfametoksazol/trimetoprim	Ostre psychozy, halucynacje, depresja	Dawkozależność, narażone osoby starsze
Tetracykliny	doksycyklina	Omamy słuchowe, myśli samobójcze	Dawkozależność, narażone osoby starsze

Najnowsze doniesienia wskazują również na możliwy związek podawania antybiotyków na zmiany w składzie mikrobiomu jelitowego oraz związanymi z nimi zaburzeniami w sygnalizacji osi jelitowo-mózgowej, które mogą wpływać na rozwój zaburzeń psychicznych, szczególnie u dzieci. Opublikowane w 2019 roku duże badanie obserwacyjne wykazało zależność pomiędzy podawaniem antybiotyków kobietom ciężarnym i dzieciom

w pierwszych dwóch latach a zwiększonym ryzykiem późniejszego wystąpienia u dzieci zaburzeń snu, ADHD, zaburzeń emocjonalnych i behawioralnych. Autorzy nie określili jednak, czy związek ten odzwierciedlał bezpośrednie skutki choroby, podawanych leków, czy właśnie wpływu na mikrobiom jelitowy. Wpływ zmian mikrobiomu przewodu pokarmowego na rozwój zaburzeń psychicznych jest obecnie intensywnie badany – w tym

momencie jednak brakuje dużych metaanaliz, które określiłyby dokładny mechanizm oraz istotność tych zależności.

Źródło:

Tuszyński, P.K. (red). *Psychiatria okiem farmaceuty. Leki psychotropowe, uzależnienia, choroby i zaburzenia psychiczne*. Wydawnictwo Farmaceutyczne, Kraków 2021.



Czerwona kreska na termometrze, czyli gorączka u dzieci – kompendium wiedzy



Anna Janaszek
mgr. farm.

Gorączka u dzieci może być objawem niegroźnej, samoograniczającej się infekcji wirusowej. Może też być symptomem poważnej choroby stanowiącej zagrożenie życia. Jest ona, obok problemów z oddychaniem i przedłużających się wymiotów, najczęstszą przyczyną wizyt na szpitalnych oddziałach ratunkowych i często kończy się hospitalizacją.

Czym jest gorączka?

Gorączka to reakcja obronna na organizmu, która polega na zwiększeniu temperatury ciała. Wynika ona z aktywacji ośrodka termoregulacji w podwzgórzu w odpowiedzi na pirogeny egzogenne i endogenne. Do pirogenów egzogennych zaliczamy wirusy, bakterie, alergeny czy kompleksy immunologiczne, natomiast pirogeny endogenne to cytokiny (interleukina 1 i 6) i czynnik martwicy nowotworów, uwalniane przez stymulowane monocyty i makrofagi. W trakcie reakcji dochodzi do zwiększonej ekspresji podwzgórzowej cyklooksyzgenazy 2 (COX-2) i wytwarzania prostaglandyny E2 (PGE2). Ośrodek termoregulacji zostaje aktywowany i przestawiony na wyższy poziom punktu równowagi termicznej.

W organizmie przestawionym na uzyskanie wyższej temperatury ciała dochodzi do szeregu zmian, takich jak skurcz naczyń krwionośnych, co ma zminimalizować utratę ciepła, a także drżenia mięśni, w wyniku czego wytwarzane jest ciepło. Powoduje to u pacjenta poczucie zimna, dreszcze, bóle mięśni i głowy, osłabienie oraz nudności.

Czy gorączka przynosi organizmowi jakieś korzyści? Podwyższona temperatura przyczynia się do opóźnienia namnażania się i wzrostu niektórych bakterii i wirusów, dochodzi także do nasilenia odpowiedzi immunologicznej. Przy wyższych temperaturach (ok. 40°C) korzystne efekty mogą zanikać.

Wyróżniamy trzy fazy gorączki:

- ➔ wzrostu: cechuje się dyskomfortem, pacjent odczuwa zimno, a jego skóra również może być zimna w dotyku, faza wzrostu związana jest ze zmniejszoną utratą ciepła w wyniku zwężenia naczyń i zwiększeniem ciepła w wyniku drżeń mięśniowych,
- ➔ stabilizacji temperatury: po osiągnięciu szczytu temperatury dzie-

Gorączka to reakcja obronna organizmu, polegająca na zwiększeniu temperatury ciała. Dzieje się to za pomocą aktywacji ośrodka termoregulacji w podwzgórzu w odpowiedzi na pirogeny egzogenne i endogenne.

ko czuje się najczęściej komfortowo, a drżenia ustępują, produkcja i straty ciepła są zrównoważone jak w stanie fizjologicznym, skóra może być zaczerwieniona lub zaróżowiona,

- ➔ spadku temperatury: jej charakterystyczny objaw to pocenie się, faza spadku może zachodzić powoli i stopniowo przez kilka dni lub trwać tylko kilka godzin.

Czego objawem może być gorączka?

Zdecydowanie najczęstszą przyczyną pojawienia się gorączki są infekcje wywołane przez wirusy, bakterie lub pasożyty. Powody nieinfekcyjne to zmiany autoimmunologiczne, polekowe, alergiczne, nowotwory i odczyny poszczepienne. Należy pamiętać, że u gorączkującego dziecka podejrzewa się najpierw przyczyny infekcyjne.

U noworodków i niemowląt do 3. miesiąca życia gorączka może być jedynym objawem poważnego zakażenia bakteryjnego – zakażenia układu moczowego (ZUM), bakteriemii, zapalenia płuc lub zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych. Czynnikiem ryzyka wystąpienia takich zakażeń jest wcześniactwo, trudności w karmieniu, zaburzenia oddychania czy kolonizacja paciorkowcami z grupy B u matki dziecka.

U niemowląt i małych dzieci – od 3. miesiąca życia do 3. roku życia – gorączka i choroba z nią związana najczęściej ma charakter samoograniczający się, należy jednak pamiętać, że również może być związana z chorobami zagrażającymi życiu.

Zasady pomiaru temperatury u dzieci

Średnia normalna temperatura ciała wynosi 37°C, ale niemowlęta i małe dzieci mają na ogół wyższą temperaturę od dzieci starszych i dorosłych. Należy też pamiętać o fizjologicznej, dobowej zmienności temperatury – najniższe pomiary uzyskamy między 2.00 a 6.00 rano, natomiast wzrostowe między 17.00 a 19.00. Wahania mogą sięgać od 0,5°C do 1°C.

W zależności od metody i miejsca pomiaru temperatury ciała, inne wartości uznawane są za normę, a inne za gorączkę.

Wyróżniamy cztery miejsca, gdzie można mierzyć temperaturę ciała: odbytu, pod pachą, w ustach i w uchu (na błonie bębenkowej).

Najczęstszą przyczyną pojawienia się gorączki są infekcje wywołane przez wirusy, bakterie lub pasożyty. Powody nieinfekcyjne to zmiany autoimmunologiczne, polekowe, alergiczne, nowotwory i odczyny poszczepienne.

Tabela przedstawia najważniejsze cechy miejsc pomiaru.

Miejsce pomiaru	Zalety	Wady
W odbytnicy	• złoty standard w zakresie dokładności • temperatura otoczenia nie wpływa na wynik	• nie stosuje się u noworodków • pomiar może być nieprzyjemny lub bolesny • pomiar nie jest higieniczny i niesie ryzyko infekcji • wynik pomiaru może się zmieniać w zależności od głębokości wprowadzenia termometru lub obecności stolca (biegunki)
Pod pachą	• bezpieczny • wygodny i łatwo dostępny • nadaje się dla noworodków	• wymaga nadzoru • pomiar trwa długo (ok. 30–40 s) • wynik może być niedokładny, a pocenie się powoduje wzrost niedokładności
W ustach (pod językiem)	• łatwo dostępny i akceptowany przez dzieci sposób • wynik dobrze koreluje z temperaturą głęboką • temperatura otoczenia nie wpływa na wynik	• wymaga współpracy z dzieckiem • nie nadaje się dla dzieci przed ukończeniem 5. roku życia • na wynik wpływa oddychanie przez usta, spożywanie gorących lub zimnych napojów, gorące kąpiele lub ćwiczenia
W uchu (na błonie bębenkowej)	• szybki i łatwy w użyciu • pomiar nie niesie ryzyka zakażenia krzyżowego • temperatura otoczenia nie wpływa na wynik	• u dzieci młodszych – do 3. roku życia – możliwe błędy pomiarowe przez nieprawidłową technikę
Na czole	• bezpieczny • wygodny i łatwo dostępny • szybki wynik	• nie jest zalecany ze względu na niedokładne i często fałszywe wyniki • wynik może być poprawny mimo podwyższonej temperatury wewnętrznej ciała

Podsumowując:

- ➔ U noworodków do 4. tygodnia życia zalecanym pomiarem temperatury jest elektroniczne lub ciekłokrystaliczne urządzenie umieszczane pod pachą.
- ➔ U niemowląt oprócz pomiarów pod pachą można stosować pomiary w odbycie (>6. miesiąca życia)

i w uchu za pomocą termometru na podczerwień.

- ➔ U dzieci powyżej 5. roku życia zaleca się pomiar w uchu lub w ustach.
- ➔ Za gorączkę uznaje się temperaturę ciała podniesioną o 1°C w porównaniu z pomiarem w warunkach fizjologicznych.

W celu obniżenia gorączki leki należy stosować w ścisłych odstępach czasowych. Bez wyraźnego uzasadnienia nie powinny być one podawane dłużej niż 3 dni.

Tabela zawiera średnie wartości temperatur, jakie można uzyskać w różnych miejscach pomiaru.

Miejsce pomiaru	Prawidłowa temperatura [°C]	Uśredniona wartość [°C]	Gorączka [°C]
Odbyt	36,6–37,9	37	Powyżej 38
Usta (pod językiem)	35,5–37,5	36,6	Powyżej 37,6
Pod pachą	34,7–37,3	36,4	Powyżej 37,4
Ucho (błona bębenkowa)	35,7–37,5	36,6	Powyżej 37,6

Dawkowanie leków przeciwgorączkowych u dzieci



Leki przeciwgorączkowe to jedno z najczęściej stosowanych leków w populacji pediatrycznej. Wykazują one również działanie przeciwbólowe, a niektóre z nich – także przeciwzapalne.

W pediatrii stosuje się obecnie trzy substancje: paracetamol, ibuprofen oraz metamizol.

1 Paracetamol

Acetaminofen to lek przeciwbólowy i przeciwgorączkowy o działaniu ośrodkowym. Nie wykazuje on komponenty przeciwzapalnej. Hamuje syntezę prostaglandyn na drugim etapie kaskady kwasu arachidonowego. Paracetamol zmienia wrażliwość komórek ośrodkowego termoregulacji na działanie egzogenne i endogenne.

Lek ten może być stosowany doustnie, doodbytniczo, a także dożylnie.

Z uwagi na jego profil farmakokinetyczny, droga doodbytnicza nie jest rekomendowana – po takim podaniu jego biodostępność jest ok. 50% mniejsza niż przy podaniu doustnym, a czas osiągnięcia stężenia maksymalnego w surowicy to 2–4 h po podaniu, co przy kuracji przeciwgorączkowej mocno ogranicza jego skuteczność.

Zalecana dawka jednorazowa to 15 mg/kg masy ciała. Niektórzy producenci syropów przeciwgorączkowych z paracetamolem, w tabelkach z dawkowaniem, zalecają podanie 10 mg/kg masy

ciała. Jednak zgodnie z badaniami, to dawka 15 mg/kg masy ciała pozwala na dłużej utrzymać obniżenie temperatury, a także obniża ją mocniej – 1,6°C kontra 1,2°C przy dawce 10 mg/kg masy ciała.

Paracetamol powinien być podawany co 4 h, nie należy jednak przekraczać dziennej dawki 60 mg/kg masy ciała.

W dawkach terapeutycznych, paracetamol jest bezpieczny – zarówno dla funkcjonowania wątroby, jak i nerek oraz żołądka. Może być podawany na czczo. Należy jednak zwrócić uwagę rodzicom pacjenta, że ze względu na powszechność paracetamolu w wielu preparatach złożonych istnieje ryzyko przedawkowania tego leku.

2 Ibuprofen

Ibuprofen, jako klasyczny NLPZ, blokuje metabolizm kwasu arachidonowego. Blokuje cyklooksygenazę 2 (COX-2) co prowadzi do zahamowania syntezy prostaglandyn. Działa obwodowo i ośrodkowo z przewagą działania obwodowego. Ibuprofen hamuje wewnątrzkomórkowy czynnik jądrowy, co zmniejsza transkrypcję genów cytokin prozapalnych. W ognisku zapalnym aktywuje lipoksyny, które są mediatorami przeciwzapalnymi i przeciwgorączkowymi. Hamuje przechodzenie leukocytów przez ścianę naczyń do miejsc zapalnych w tkankach, zmniejsza przekrwienie i obrzęk.

Po podaniu doustnym efekt przeciwgorączkowy utrzymuje się do 6 h. W formie płynnej (np. syropach) efekt przeciwgorączkowy zaczyna się szybciej niż po podaniu tabletek czy kapsułek.

Ibuprofen w formie doodbytniczej wykazuje zadowalającą biodostępność, a osiągane po tym podaniu stężenia we krwi są stężeniami terapeutycznymi.

Ibuprofen stosuje się u dzieci od 3. miesiąca życia, może być także podawany kobietom karmiącym piersią, gdyż zaledwie 1% dawki przenika do mleka matki.

Zalecana jednorazowa dawka ibuprofenu, to 5–10 mg/kg masy ciała, a maksymalna dawka to 30 mg/kg masy ciała.

Dla pacjentów o masie ciała powyżej 40 kg stosuje się dawkę 400 mg jednorazowo co 6 h, maksymalnie 1600 mg/dobę.

Aby uzyskać szybszy efekt przeciwgorączkowy, można podać lek na czczo.

Co ważne, częstość występowania działań niepożądanych dla ibuprofenu i paracetamolu jest podobna. Krótkotrwale stosowany wykazuje podobny poziom bezpieczeństwa dla żołądka jak paracetamol.

W porównaniu z paracetamolem, ryzyko przedawkowania jest niższe, a zagrożenie związane z poważnymi działaniami niepożądanymi po przedawkowaniu – znacznie mniejsze.

Należy jednak pamiętać, że ibuprofen jest przeciwwskazany w przypadku leczenia gorączki w ospie wietrznej lub zespołu Kawasaki.

2 Metamizol

Metamizol to nieopiodowy lek przeciwbólowy, który działa również przeciwgorączkowo i spazmolitycznie. Hamuje syntezę prostaglandyn poprzez blokowanie COX-1 i COX-2. Ze względu na odmienny mechanizm działania (działa poprzez receptory kanabinoide i wpływa na ośrodkową syntezę prostaglandyn), pomaga w sytuacji, gdy inne leki przeciwgorączkowe są nieskuteczne.

Metamizol podawany doustnie działa w przeciągu 30–60 minut od podania,

a podany w formie kropli – po około 15 minutach.

Metamizol u dzieci do 14. roku życia zalecany jest w dawce 8–16 mg/kg m.c. (zazwyczaj 10 mg/kg m.c.), a u młodzieży po 15. roku życia stosuje się dawkę 1000 mg. Taką dawkę powtarza się co 6–8 h (maksymalnie 4000 mg/dobę).

Mimo skuteczności w leczeniu gorączki, metamizol został odsunięty od powszechnego stosowania, m.in. ze względu na działania niepożądane. Aktualne badania kohortowe i obserwacyjne pokazują jednak, że agranulocytoza indukowana metamizolem jest powikłaniem rzadkim z częstością zbliżoną do innych nieopiodowych leków przeciwbólowych. Przy stosowaniu metamizolu, należy również pamiętać o interakcji

z cyklosporyną i zachowaniu ostrożności u pacjentów, którzy przyjmują ten lek.

Warto wiedzieć, że Europejska Agencja Leków dopuszcza stosowanie metamizolu u niemowląt poniżej 3. miesiąca życia ze względu na niestwierdzenie szczególnych zagrożeń.

Obecnie metamizol dla dzieci zarejestrowany jest w postaci kropli doustnych (Pyralgin krople doustne, lek na receptę) w terapii silnego, ostrego bólu po urazie lub operacji, w kolkach, bólu nowotworowym lub innym ostrym/przewlekłym bólu, gdy stosowanie innych leków jest przeciwwskazane. Zarejestrowany jest również w leczeniu wysokiej gorączki, która nie reaguje na inne medykamenty.

Tabela zawiera najważniejsze informacje o pediatrycznych lekach przeciwbólowych.

Paracetamol	Ibuprofen	Metamizol
Działa przeciwbólowo i przeciwgorączkowo	Działa przeciwbólowo, przeciwgorączkowo i przeciwzapalnie	Działa przeciwbólowo, przeciwgorączkowo i spazmolitycznie
Skuteczność zbliżona do ibuprofenu	W porównaniu z paracetamolem, wykazuje niewielką przewagę w obniżaniu temperatury w 6. godzinie od podania	Możliwy do stosowania, gdy paracetamol i ibuprofen są przeciwwskazane lub niewystarczająco obniżają gorączkę
Zalecana jednorazowa dawka: 15 mg/kg masy ciała co 4 h	Zalecana jednorazowa dawka: 5–10 mg/kg masy ciała co 6–8 h	Zalecana jednorazowa dawka: 8–16 mg/kg masy ciała (zazwyczaj 10 mg/kg m.c.) co 6–8 h
Maksymalnie 60 mg/kg m.c./dobę	Maksymalnie 30 mg/kg m.c./dobę	Maksymalnie 32–64 mg/kg m.c./dobę (zazwyczaj 40 mg/kg m.c./dobę)
Dzieci powyżej 40–50 kg i 12. roku życia: 750–1000 mg co 4–6 h, maks. 4000 mg/dobę	Dzieci powyżej 40–50 kg i 12. roku życia: 200–400 mg co 4–6 h, maks. 1600 mg/dobę	Dzieci powyżej 15. roku życia: 1000 mg co 6–8 h, maksymalnie 4000 mg/dobę
Preferowana forma doustna preparatu	Preferowana forma doustna preparatu, możliwe podanie czopków doodbytniczych	Forma doustna



Niepowodzenie terapii przeciwgorączkowej

Jeśli pomimo podania w monoterapii paracetamolu lub ibuprofenu nie uzyskuje się zadowalających efektów terapeutycznych, dopuszcza się dwulekową terapię paracetamol + ibuprofen. Należy się jednak upewnić, że zastosowano właściwe dawki leków przeciwgorączkowych, gdyż często rodzice stosują zbyt małe dawki albo podają leki jedynie doraźnie, bez zachowania stałych odstępów czasowych odpowiednich dla konkretnego produktu leczniczego.

Warto przypomnieć rodzicom, że w celu obniżenia gorączki leki należy stosować w ścisłych odstępach czasowych. Bez wyraźnego uzasadnienia nie powinny być one podawane dłużej niż 3 dni.

Terapia łączona lub podawanie paracetamolu i ibuprofenu naprzemiennie nie jest zalecane w leczeniu gorączki u dzieci, można jednak rozważyć to rozwiązanie w przypadku nieskuteczności terapeutycznej pojedynczego leku. Bardzo ważne jest, aby przed

podawaniem obu leków prawidłowo nawodnić dziecko.

Niestety, wciąż brakuje wytycznych, u których dzieci nie zaleca się podawania obu produktów jednocześnie.

Drgawki gorączkowe

Występują u 2–5% dzieci w każdym wieku, jednak najczęściej między 6. miesiącem a 5. rokiem życia (szczyt zapadalności to ok. 18. miesiąc życia). Najczęściej pojawiają się wczesnym wieczorem, zwykle gdy temperatura przekracza 38°C. Mogą też pojawić się przy niższej temperaturze ciała lub gorączka występuje dopiero po napadzie.

Charakterystyczne objawy drgawek gorączkowych to: utrata przytomności, bladość lub zasinienie, piana w ustach, obrót oczu w kierunku tyłu głowy, ufksovanie wzroku, drgania i szarpnięcia ramion i nóg. Większość napadów jest krótkotrwała i nie wymaga leczenia przeciwdrgawkowego, jednak drgawki te budzą duży niepokój u rodziców i są częstą przyczyną hospitalizacji.

To, co jest ważne przy drgawkach gorączkowych, to ułożenie dziecka w pozycji bocznej ustalonej i zapewnienie drożności dróg oddechowych. Istotne jest, aby po zakończeniu napadu dobrze nawodnić dziecko. Pojawienie się prostych drgawek gorączkowych nie sprawia, że ryzyko rozwoju padaczki wzrasta w wieku późniejszym, a same drgawki nie mają niekorzystnego wpływu na dalszy rozwój dziecka czy ryzyko zaburzeń neurologicznych.

Drgawki gorączkowe złożone, czyli takie, które trwają dłużej niż 10 minut, zaangażowana jest tylko jedna strona ciała lub występują częściej niż raz na 24 h, mogą zwiększać ryzyko padaczki i nawrotów drgawek gorączkowych. Wymagają dalszej diagnostyki.

Co ważne, leki przeciwgorączkowe nie zapobiegają nawrotom i napadom drgawek i nie powinny być stosowane w tym celu. Należy poinformować rodziców pacjenta, że profilaktyczne podawanie paracetamolu lub ibuprofenu przy infekcji nie jest zalecane w zapobieganiu drgawkom.

Alternatywne metody walki z gorączką

→ W przypadku nieskuteczności leczenia przeciwgorączkowego należy rozważyć, czy istnieją inne powody, dla których leki nie działają. Może to być przegrzanie ciała lub pojawienie się gorączki polekowej (np. po antybiotykach).

→ Warto wiedzieć, że fizyczne metody schładzania organizmu mają sens jedynie w skojarzeniu z podanym wcześniej lekiem obniżającym gorączkę.

→ Zimne okłady, kąpiele w chłodnej wodzie czy rozbieranie dziecka nie wpływają na poziom pirogenów ani na podwzgórzowe mechanizmy regulacji temperatury.

→ Jeśli zastosujemy zbyt szybkie ochładzanie, może dojść do zwężenia naczyń krwionośnych, a w następstwie do podniesienia temperatury ciała i pojawienia się dreszczy, co pogorszy stan ogólny chorego. Zaleca się, aby temperatura wody w kąpielii ochładzającej była zaledwie o 1°C niższa od temperatury ciała chorego.

→ Fizyczne oziębianie organizmu można zastosować w momencie ustępowania gorączki po podaniu leków. Ułatwi to odbiór nagromadzonego ciepła.

→ U dziecka gorączkującego można również podawać chłodne płyny do picia, warto również zwrócić uwagę na właściwe nawadnianie organizmu. Często przy infekcji maluch nie ma apetytu, ważne jest jednak, aby zachęcać pacjenta do przyjmowania płynów.

Źródła:

1. [https://podyplomie.pl/aktualnosci/08062,postepowanie-przeciwgoraczko-we-u-dzieci-monoterapie-i-terapii-skojarzone,stan z dn. 11.01.2023.](https://podyplomie.pl/aktualnosci/08062,postepowanie-przeciwgoraczko-we-u-dzieci-monoterapie-i-terapii-skojarzone,stan%20z%20dn.%2011.01.2023.)
2. [https://ptmr.info.pl/wp-content/uploads/2021/04/KOMPAS-GORACZKA.pdf,stan z dn. 11.01.2023.](https://ptmr.info.pl/wp-content/uploads/2021/04/KOMPAS-GORACZKA.pdf,stan%20z%20dn.%2011.01.2023.)
3. [https://antybiotyki.edu.pl/wp-content/uploads/Rekomendacje/Rekomendacje2016.pdf,stan z dn. 11.01.2023.](https://antybiotyki.edu.pl/wp-content/uploads/Rekomendacje/Rekomendacje2016.pdf,stan%20z%20dn.%2011.01.2023.)
4. Rekomendacje NICE (<https://www.nice.org.uk/guidance/ng143>, stan z dn. 11.01.2023).

0 lekach i farmakoterapiach

cz. 2

Zmiany działania leków uwarunkowane zaburzeniami kinetyki w stanach patologicznych Zaburzenia biotransformacji leków



Magdalena Markowicz-Piasecka
dr hab. n. farm. prof. uczelni
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Zmiana aktywności farmakologicznej leków w różnych stanach patologicznych może być spowodowana zaburzeniami ich biotransformacji. Należałoby się spodziewać, że choroby wątroby, jako głównego narządu metabolizującego leki, stanowią szczególne niebezpieczeństwo z punktu widzenia racjonalnej farmakoterapii. Jednak nie wszystkie wyniki badań tego problemu są jednoznaczne.

Nie wszyscy autorzy badań w tych samych rodzajach uszkodzeń wątroby stwierdzali zaburzenia metabolizmu tych samych leków, a ponadto w tych samych chorobach zmiany metabolizmu dotyczyły nie wszystkich, lecz tylko niektórych badanych leków.

Biotransformacja substancji leczniczych może ulec zakłóceniu w marskości wątroby, w przewlekłym aktywnym zapaleniu wątroby, w toksycznym i spowodowanym głodem jej uszkodzeniu, w ostrym wirusowym zapaleniu wątroby i w żółtaczce mechanicznej.

Wymienione stany patologiczne mogą zmieniać biotransformację leków przez:

- upośledzenie zdolności komórek wątrobowych do wychwytywania (ekstrakcji) leków z krwi, metabolizowania ich przez układy enzymatyczne, głównie cytochromu P450 frakcji mikrosomalnej wątroby i wydalania ich do żółci;
- zmiany przepływu wątrobowego;
- połączenia (przecieki) między krążeniem wrotnym a ogólnoustrojowym zarówno wewnątrz wątroby, jak i poza wątrobą;
- ilościowe i jakościowe zmiany białek osocza.

W zależności od sposobu eliminacji wątrobowej leków można je podzielić na trzy grupy.

1.

Grupę pierwszą stanowią leki, których eliminacja zależy głównie od wydolności metabolicznej komórek wątrobowych, nie zależy natomiast od przepływu wątrobowego ani od związania z białkami krwi. Leki tej grupy charakteryzują się małym współczynnikiem ekstrakcji, małym klirensiem wewnętrznym i niewielkim stopniem związania z białkami. Są one wolniej eliminowane wówczas, gdy zmniejsza się wydolność metaboliczna wątroby, np. w zaawansowanej marskości, w ciężkim ostrym lub przewlekłym zapaleniu wątroby, w toksycznym jej uszkodzeniu. Zmniejszenie przepływu wątrobowego w następstwie niewydolności krążenia lub nadciśnienia wrotnego nieznacznie zmienia ich eliminację. Za prototyp tej grupy leków uznawany jest fenazon, którego kinetyka stanowi wskaźnik wydolności metabolicznej wątroby nie tylko w chorobach tego narządu, lecz także w innych chorobach, np. tarczycy. Poza fenazonem do leków tej grupy zaliczamy: aminofenazon, paracetamol, kofeinę, teofilinę, heksobarbital, pentobarbital, fenobarbital i prokainamid.

→ Wskazówka:

W niewydolności wątroby wskazane jest zmniejszenie dawek leków należących do tej grupy.

2.

Grupę drugą stanowią leki, których eliminacja zależy od wydolności metabolicznej komórek wątrobowych i od stopnia wiązania z białkami, a nie zależy od przepływu. Mają one mały klirens wewnętrzny i współczynnik ekstrakcji, natomiast znaczny stopień wiązania z białkami krwi. Prototypem tej grupy leków jest diazepam; należą tu ponadto diazepoksyd, oksazepam, fenytoina, tolbutamid, warfaryna, chlorpromazyna, rifampicina. Obserwowane w chorobach wątroby zmniejszenie wiązania z białkami przyspiesza ich eliminację i przeciwdziała zmniejszeniu klirensu wolnej frakcji takich leków, jak oksazepam, chlorpromazyna i tolbutamid. Nie dotyczy to jednak diazepamu ani rifampicyny, których biologiczny okres półtrwania wydłuża się znacznie w marskości wątroby, prawdopodobnie dlatego, że stopień zmniejszenia wiązania z białkami tych leków nie jest tak duży, jak zmniejszenie klirensu wewnętrznego. Istnieje wtedy niebezpieczeństwo ich kumulacji, nasilenia działania i wystąpienia objawów toksycznych.

→ Wskazówka:

Modyfikacja dawkowania (zmniejszenie dawki lub wydłużenie przedziału dawkowania) takich leków powinna być oparta na oznaczaniu klirensu ich wolnej frakcji, a nie klirensu całkowitego.

3.

W trzeciej grupie znajdują się substancje lecznicze, których eliminacja jest zależna od przepływu wątrobowego. Odnaczają się one dużym klirensiem wewnętrznym i wysokim stopniem ekstrakcji. Oprócz propranololu, jako prototypu, do tej grupy zaliczane są lidokaina, petydyna, pentazocyna, morfina i nortryptylina. Są to głównie leki charakteryzujące się tzw. efektem pierwszego przejścia. W normalnych warunkach już podczas pierwszego przejścia przez wątrobę 60–95% leków tej grupy ulega presystemowej eliminacji, zanim ulegną one dystrybucji w krą-

Szybkość eliminacji leku przez wątrobę wyraża klirens wątrobowy (CIH)

Klirens określa objętość krwi przepływającej przez wątrobę i oczyszczonej całkowicie z leku w jednostce czasu.

$$CIH = Q \cdot ER$$

Zależy on od przepływu wątrobowego (Q) i od współczynnika ekstrakcji (ER), wyrażającego zdolność wątroby do wychwytywania i metabolizowania leku. Współczynnik ekstrakcji zależy nie tylko od przepływu wątrobowego, lecz także od stopnia wiązania leku z białkami, gdyż tylko frakcja leku niezwiązanego z białkiem może podlegać ekstrakcji i metabolizmowi. Na wartość współczynnika ekstrakcji ma wpływ ponadto tzw. klirens wewnętrzny (Cl_{int}), określający maksymalną wewnętrzną zdolność wątroby do metabolizowania leku nieograniczoną przepływem.



żeniu układowym i dotrą do miejsca farmakologicznego działania. Dlatego u osób ze zdrową wątrobą dostępność biologiczna wymienionych leków po ich doustnym podaniu jest mała. Natomiast w stanach zapalnych wątroby o ciężkim przebiegu, a zwłaszcza w marskości wątroby z nadciśnieniem wrotnym, przy współistnieniu przecieków wrotno-układowych, zmniejsza się przepływ wątrobowy i zostaje upośledzona czynność metaboliczna hepatocytów.

Następstwem tego zjawiska jest znaczne zwiększenie dostępności biologicznej leków należących do grupy trzeciej. Dostępność biologiczna propranololu, wynosząca w normalnych warunkach 20% dawki leku podanej doustnie, może ulec zwiększeniu do ok. 100%.

→ Wskazówka:

Należy pamiętać o zmniejszeniu dawki propranololu do 1/5 lub zastąpieniu go innym lekiem należącym do grupy

beta-blokerów, np. pindololem, którego eliminacja nie zależy od przepływu.

Leki podlegające metabolizmowi pierwszego przejścia

Jednym z najważniejszych aspektów farmakoterapii przy współistniejących chorobach wątroby jest fakt, iż duża liczba leków w dużym stopniu ulega metabolizmowi pierwszego przejścia. Leki te przedstawiono w poniższej tabeli.

Lista leków ulegających metabolizmowi pierwszego przejścia

Acebutolol	Fluorouracyl	Metoklopramid	Paracetamol
Alprenolol	Hydralazyna	Metoprolol	Pentazocyna
Chlorpromazyna	Hydrokortyzon	Metylfenidat	Petydyna
Cyklosporyna	Imipramina	Morfina	Prazosyna
Diltiazem	Izoprenalina	Nalokson	Propoksyfen
Doksepina	Klometiazol	Nifedypina	Propranolol
Diazotan izosorbidu	Kwas acetylosalicylowy	Nitrogliceryna	Salicylamid
Fenacetyna	Labetalol	Nortryptylina	Timolol
Flumazenil	Lidokaina	Oksprenolol	Werapamil

Lekarze stosujący wymienione leki u chorych z marskością wątroby lub innych stanach patologicznych, w których przepływ wątrobowy lub czynność wątroby ulega zaburzeniu, powinni zdawać sobie sprawę z konieczności zmniejszania dawki lub wydłużeniu odstępu między kolejnymi podaniami leku, aby uniknąć nadmiernego zwiększenia jego stężenia we krwi.

Główną rolę w metabolizmie leków u ludzi odgrywają procesy oksydacji katalizowane przez izoenzymy należące do 3 rodzin układu cytochromu P450 – CYP1, CYP2, CYP3. Badania nad wątrobowym metabolizmem leków z udziałem izoenzymów CYP są najbardziej dynamicznie rozwijającą się dziedziną farmakologii klinicznej. Wykazały one, że wpływ chorób wątroby na aktywność poszczególnych enzymów cytochromu P450 jest zróżnicowany. Najbardziej wrażliwe na zmiany patologiczne w tkance wątrobowej okazały się izoenzymy CYP3A4 odpowiedzialne za metabolizm wielu leków, m.in. antagonistów receptorów angiotensyny I (losartan), antagonistów kanałów wapniowych (nikardypina, nifedypina, nimodypina, nitrendypina), leków hipolipemicznych (fluwastatyna, prawastatyna), pochodnych benzodiazepiny (alprazolam, midazolam, triazolam), leków przeciwdepresyjnych (nefazodon), przeciwpadaczkowych (tiagabina), immunosupresyjnych (cyklosporyna, takrolimus). Izoenzymy CYP2C19 są również odpowiedzialne za metabolizm inhibitorów pompy protonowej (omeprazol, lansoprazol, pantoprazol) stosowanych w chorobie wrzodowej. Eliminacja leków metabolizowanych przez niektóre układy CYP może ulec upośledzeniu u chorych nawet z niewiel-

kim stopniem niewydolności wątroby. Dlatego w chorobach wątroby leczenie należy rozpoczynać od małych dawek tych leków, a następnie modyfikować dawkowanie w zależności od reakcji chorego oraz – jeśli to możliwe – monitorowania ich stężeń w organizmie.

W przypadkach, w których lek ulega biotransformacji w wątrobie do czynnej farmakologicznie postaci (np. inhibitory konwertazy angiotensyny – enalapril, chinalapril, cilazapril), u chorych z niewydolnością wątroby należy zwiększyć dawkę leku, aby uzyskać w organizmie stężenie terapeutyczne.

Ze względu na trudności jednoznacznego określenia stopnia upośledzenia czynności detoksykacyjnej wątroby w przebiegu jej chorób i zindywidualizowaną reakcję organizmu na stosowane leki, należałoby opierać terapię na stałym monitorowaniu stężeń leków w surowicy krwi. Niemożność zastosowania takiego postępowania w codziennej praktyce nakazuje ostrożne podawanie, zmniejszenie dawki i wydłużenie odstępu między kolejnymi podaniami leków, co do których mamy uzasadnione przypuszczenie, że ich kinetyka w chorobach wątroby ulega istotnym zmianom.

Sposób modyfikacji dawkowania leków w niewydolności wątroby zależy od drogi podania. Jeśli lek może być podawany tylko doustnie, nie należy zmniejszać jego dawki, lecz wydłużyć przerwy między dawkami. Jeżeli natomiast lek może być podawany pozajelitowo, możliwe jest zmniejszenie dawki i ewentualne wydłużenie przerw między dawkami.

W chorobach nerek z czterech głównych dróg metabolizmu leków – tj. oksydacji, redukcji, hydrolizy i biosyntezy (sprzęgania) – najmniejsze zakłócenia dotyczą reakcji sprzęgania i oksydacji. Jednak niektóre leki metabolizowane podczas oksydacji (fenazon, fenytoina, propranolol) rozkładane są szybciej, co wiąże się z pobudzeniem aktywności enzymów oksydacyjnych przez składniki diety lub ich metabolity. Inne reakcje chemiczne, jak redukcja, hydroliza, acetylacja, są w niewydolności nerek zwolnione, prawdopodobnie w wyniku obecności endogennych inhibitorów. Stwierdzono zwolnienie redukcji kortyzolu, acetylacji sulfizoksazolu, p-aminosalicylanu, izoniazidu, zahamowanie hydrolizy insuliny, prokainy, cefalotyny. Podczas stosowania tych leków w niewydolności nerek należy liczyć się ze zjawiskiem kumulacji i jej konsekwencjami. Konieczne staje się wtedy przestrzeganie środków ostrożności polegające na zmniejszeniu dawki leków lub wydłużeniu odstępów między kolejnymi podaniami leku. Podobne środki ostrożności należy podjąć u chorych na niewydolność nerek przy stosowaniu substancji leczniczych ulegających biotransformacji do aktywnych (rifampicyna, cefalotyna, primidon, chlorpropamid) lub toksycznych (klofibrat, metyldopa, allopurinol, nitrofurantoina, prokainamid, sulfonamidy) metabolitów. Niekiedy nawet kumulacja nieaktywnego metabolitu może pośrednio nasilić działanie farmakologiczne leku przez wyparcie jego wiązania z białkami lub zahamowanie jego metabolizmu.

Na metabolizm leków mają wpływ również inne stany patologiczne, jak choroby tarczycy czy choroby nowotworowe.



W nadczynności tarczycy stwierdzono zmniejszenie stężenia digoksyny w osoczu, skrócenie biologicznego okresu półtrwania tiamazolu i fenazonu. Odwrotne zjawisko – tj. zwiększenie stężenia digoksyny i wydłużenie biologicznego okresu półtrwania tiamazolu i fenazonu – obserwuje się w niedoczynności tarczycy. W sercopochodnej niewydolności krążenia dwa czynniki

prowadzą do zmian w kinetyce leków: zmniejszona objętość wyrzutowa oraz zmiany w objętości dystrybucji. Mogą one powodować zmniejszenie stopnia eliminacji leków mających duży współczynnik ekstrakcji wątrobowej.

Dane dotyczące wpływu chorób nowotworowych na procesy biotransformacji są skąpe i często kontrowersyjne. Obserwowano zwolnienie eliminacji

daunorubicyny w mięsaku i w raku wątroby. Donoszono o zwiększeniu klirensu fenazonu w raku płuc, czego nie potwierdziły badania innych autorów.

Podwyższenie temperatury ciała powoduje zwiększenie szybkości enzymatycznej biotransformacji leków, np. glikozydów naparstnicy.

Leki wymagające zmniejszenia dawki lub wydłużenia przedziału dawkowania w chorobach wątroby – podsumowanie artykułu

Leki stosowane w chorobach układu krążenia	acebutolol, alprenolol, metyldigoksyna, digitoksyna, felodipina, furosemidu, labetalol, losartan, lorkainid, metoprolol, nikardypina, nimodypina, nitrendypina, oksprenolol, propranolol, walsartan, werapamil
Leki hipolipemizujące	fluwastatyna, kłofibrat, prawastatyna
Leki przeciwbakteryjne i przeciwwirusowe	chloramfenikol, izoniazyd, klindamycyna, pefloksacyna, rifampicina, zidowudyna
Leki przeciwbólowe, w tym NLPZ	aminofenazon, fenazon, fenacetyna, fentanyl, fenylobutazon, naproksen, paracetamol, petydyna
Neuroleptyki, leki nasenne, uspokajające, przeciwpadaczkowe	alprazolam, chlordiazepoksyd, diazepam, fluwoksamina, heksobarbital, kwas walproinowy, lorazepam, midazolam, nitrazepam, paroksetyna
Leki przeciwwymiotne	metoklopramid, ondansetron, tropisetron
Inne leki	heparyna, lidokaina, papaweryna, prednizon, testosteron, takrolimus, teofilina, timolol

Źródła:

1. W. Kostowski. *Farmakologia. Podstawy farmakoterapii*. 2006, PZWL.
2. W. Janiec, J. Krupińska. *Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów farmacji*. 2005, PZWL.

3. J. Woron, I. Filipczak, A. Goszcz. *Leki oryginalne i generyczne w farmakoterapii geriatrycznej*. „Geriatra” 2011, 5, 47–54.
4. http://lekiinformacje.pl/196,bezpieczenstwo_farmakoterapii_u_oso-

b_w_wieku_podeszlym.html, stan z dnia 20.12.2022.

5. J. Woron, J. Dobrogowski, Z. Engel, J. Wordliczek. *Specyfika farmakoterapii bólu w wybranych grupach pacjentów*. „Lekarz POZ” 2016, 2, 131–138.



Odporność dzieci w wieku przedszkolnym w okresie zimowo-wiosennym



Artur Rakowski
mgr farm.

Wzmacnianie układu immunologicznego to długi i żmudny proces. Niestety nie ma możliwości, by doraźnie lub natychmiastowo wzmocnić jego pracę. Budowanie odporności wymaga codziennych, systematycznych działań oraz zmiany nawyków. I najlepiej ten proces zapoczątkować już na etapie wczesnodziecięcym, bo to właśnie u dzieci odporność buduje się w sposób pierwotny. Jak to zrobić, by uzyskać długofalowy efekt?

Sezon infekcyjny daje się we znaki wszystkim. Jednak tymi, którzy będą chorować najczęściej, są dzieci. Chorowanie to ich naturalny sposób zdobywania odporności. Każda przebyta infekcja to kolejna cegiełka w drodze do budowania pamięci komórkowej i odporności organizmu, który następnym razem będzie już wiedział, jak zareagować w kontakcie ze znanym mu już patogenem. Zdobywanie odporności to nic innego, jak nauczanie organizmu, jakie działa ma wytoczyć w walce z chorobami.

Mechanizmy budowania odporności

Odporność organizmu opiera się na dwóch mechanizmach, którymi są:

- odporność swoista (inaczej nabyta)
- odporność nieswoista (inaczej wrodzona).

Odporność wrodzoną można utożsamiać z pierwszą linią obrony przed czynnikami szkodliwymi. Jej działanie jest bardzo szybkie, jednak nie do końca precyzyjne. W ramach tej odporności działają komórki żerne, takie jak makrofagi, monocyty i neutrofile, limfocyty NK, komórki dendrytyczne, a także bariery immunologiczne (np. błony śluzowe). Rozpoznają one zagrożenie bardzo szybko, jednak nie działają wybiórczo i tym samym nie rozróżniają poszczególnych patogennych szczepów czy gatunków.

Odporność nabyta działa inaczej. Podczas pierwszego kontaktu z antygenem jej odpowiedź jest opóźniona. Jednak dzięki komórkom pamięci immunologicznej przy ponownym kontakcie z tym samym antygenem odpowiedź organizmu jest bardziej nasiloną. Odporność ta jest też bardziej precyzyjna, ponieważ jej elementy rozpoznają konkretny antygen. Działanie odporności nabytej jest regulowane przez limfocyty i przez to jest bardziej adekwatne do danej ekspozycji na czynnik chorobotwórczy.

Rozwijaniu odporności służy zdrowa dieta, aktywność fizyczna, przebywanie na świeżym powietrzu, hartowanie organizmu i higiena snu. Dotyczy to dorosłych i dzieci w takim samym stopniu.

Budowanie odporności u dzieci

To tyle z podręcznikowej biologii. Przejdźmy jednak do praktyki. Najlepszymi sposobami na budowanie odporności są te, które stworzyła natura. Należy się cofnąć do korzeni i sięgnąć po najprostsze metody. Rozwijaniu odporności służy zdrowa dieta, aktywność fizyczna, przebywanie na świeżym powietrzu, hartowanie organizmu i higiena snu. Dotyczy to dorosłych i dzieci w takim samym stopniu. U dzieci jest to paradoksalnie łatwiejsze do osiągnięcia, gdyż mają one niepoahamowaną potrzebę aktywności fizycznej i lubią spędzać czas na świeżym powietrzu. My, dorośli, musimy jedynie temu przeszkadzać.

Aktywność na świeżym powietrzu

Aktywność fizyczna pod każdym względem pozytywnie wpływa na zdrowie naszych dzieci. Działa na układ krążenia, na wydolność oddechową, na rozwój prawidłowej postawy itd. W badaniach naukowych udowodniono, że aktywność fizyczna podnosi liczebność populacji limfocytów oraz nasila wydzie-

lanie związków immunoreaktywnych, które wzmacniają odporność.

Aktywność fizyczną można połączyć z przebywaniem na świeżym powietrzu, z naciskiem na „świeżym”. Przebywanie na zewnątrz z dziećmi, gdy panuje np. smog, ma efekt zgoła odwrotny, ponieważ to właśnie najmłodszy są najbardziej narażeni na szkodliwość pyłów PM 2,5 i PM 10. Jeśli jednak powietrze jest czyste, dziecko ma w tedy prawidłowe warunki do spędzania czasu na zewnątrz. Ważne, żeby eksponować dziecko na zmienne warunki atmosferyczne. Tak, by organizm nauczył się adaptowania do nich, ponieważ hartowanie jest dla dzieci bardzo korzystne.

Hartowanie organizmu dziecka w bardzo dużym skrócie jest kontrolowanym narażeniem go na zmienne warunki, by zmusić wrodzone mechanizmy odporności do działania. Zazwyczaj większość doby przebywamy w ciepłych pomieszczeniach o zaniżonym poziomie wilgotności. Dotyczy to zarówno dzieci, jak i dorosłych. Dlatego ważne jest, by przebywać w niższych temperaturach. Co do zasady, zimno kojarzy nam się z warunkami niekorzystnymi, powodującymi dyskomfort. Dlatego mamy zakodowane w głowie, żeby chronić przed nim dzieci. Jednak jeśli częściej będziemy się na nie eksponować, organizm nie będzie już odbierał zimna jako stresogen. A co za tym idzie, wyrzut kortyzolu do krwi będzie mniejszy i nie będzie wywierał już tak niekorzystnego wpływu na układ odpornościowy. Co więcej, u osób, które narażają się na zimno w sposób kontrolowany, tzn. odbywają spacer, prowadzą aktywność

Dieta maluchów musi obfitować w wodę, warzywa i owoce. Ale należy pamiętać także o tłustych, morskich rybach, produktach zbożowych z pełnego przemiału i nabiale.

fizyczną na świeżym powietrzu, morsują itd., zaobserwowano wyższy poziom limfocytów T i białych krwinek.

Należy pamiętać, że dzieci mają znacznie większą wytrzymałość cieplną niż dorośli. Inaczej niż dorośli odczuwają również komfort cieplny. Stąd też tendencje do przegrzewania dzieci przez dorosłych, co akurat niekorzystnie wpływa na odporność. Dzieci mają niższą powierzchniową temperaturę ciała, ale za to generują o wiele więcej ciepła metabolicznego niż osoby dorosłe.

Budowanie odporności u dzieci – prawidłowa dieta

Nie trzeba chyba nikogo przekonywać, że prawidłowa i urozmaicona dieta dostarcza wszystkich niezbędnych substancji odżywczych, koniecznych do funkcjonowania organizmu. Dieta maluchów musi obfitować w wodę, warzywa i owoce. Ale należy pamiętać także o tłustych, morskich rybach, produktach zbożowych z pełnego przemiału i nabiale. Dzieci powyżej 3. roku życia powinny również spożywać orzechy. W tych wymienionych produktach znajdują się substancje, które w sposób naturalny działają wzmacniająco na odporność organizmu.

Produkty, które są szczególnie wskazane dla najmłodszych:

- **kwasy omega-3**, które działają przeciwzapalnie i stymulują immunologicznie;
- **witamina C**, która wspomaga prawidłowe funkcjonowanie układu odpornościowego;
- **witamina A**, która wpływa na błony śluzowe, utrzymując ich ciągłość, oraz wspomaga powstawanie komórek układu odpornościowego;
- **cynk i selen**, które wpływają na prawidłowy wzrost i rozwój organizmu.

Naszym obowiązkiem jest bezwzględnie dbać o dietę dziecka. Jako dodatek do tej diety powinniśmy wprowadzić racjonalną suplementację.

Prawidłowa dieta wpływa także na odporność, w myśl zasady, że „odporność buduje się w jelitach”. Dlatego tak istotne jest dbanie o mikrobiom jelitowy, dostarczanie probiotyków i prebiotyków w diecie. Co bardzo istotne z punktu widzenia odporności, nie należy nadużywać antybiotykoterapii, która ma bardzo niekorzystny wpływ na florę jelitową oraz na odporność organizmu ogółem.

Budowanie odporności u dzieci – suplementacja

Jeśli zdamy o aktywność fizyczną na świeżym powietrzu, higienę snu oraz prawidłową dietę, to czy powinniśmy robić coś jeszcze? Zdecydowanie tak. Żyjemy w erze szybkiego rozwoju technologicznego, a cena, jaką za to płacimy,

to choćby zanieczyszczone środowisko czy wysoko przetworzona żywność. Mimo dbania o dietę, zawartość witamin w produktach żywnościowych z biegiem lat spada. I dlatego należy je uzupełniać. Naszym obowiązkiem jest bezwzględnie dbać o dietę dziecka. Jako dodatek do tej diety powinniśmy wprowadzić racjonalną suplementację. Maluchy lubią cukry, których należy unikać w diecie. Dlatego rozsądnym kompromisem będzie lizak jako forma suplementacji i słodkiej przekąski, jednak niezawierający cukru, jedynie substancje słodzące, np. stewię. W przypadku dzieci forma lizaka na odporność spotyka się zawsze z entuzjastycznym przyjęciem, co gwarantuje systematyczność stosowania.

Witaminy i kwasy, które uzupełniają codzienną dietę i działają wspomagająco na budowanie odporności u dzieci:

- **witamina C** wspomaga prawidłowe funkcjonowanie układu odpornościowego;
- **witamina E** wspomaga ochronę komórek przed skutkami stresu oksydacyjnego;
- **biotyna** wspomaga prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego;
- **kwasy foliowy i niacyna** wspomagają utrzymanie prawidłowych funkcji psychicznych;
- **witamina B5** wspomaga utrzymanie sprawności umysłowej na prawidłowym poziomie;
- **witaminy B6 i B12** wspomagają prawidłowe funkcjonowanie układu odpornościowego.



Ograniczone wskazania do stosowania wandetanibu



Podmiot odpowiedzialny w porozumieniu z Europejską Agencją Leków (EMA) oraz Urzędem Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych (URPL) opublikował wytyczne związane z bezpiecznym stosowaniem wandetanibu.

Wandetanib jest silnym inhibitorem receptora 2. czynnika wzrostu śródbłonnika naczyniowego (VEGFR-2), określonego też jako receptor KDR (ang. *kinase insert domain containing receptor*). Jest też inhibitorem receptora czynnika

wzrostu naskórka (EGFR) oraz kinaz tyrozynowych RET (ang. *rearranged during transfection*). Lek ten hamuje stymulowaną przez VEGF migrację i namnażanie komórek śródbłonnika, skraca długość ich życia, a także ogranicza tworzenie nowych naczyń krwionośnych w modelach angiogenezy *in vitro*. Wandetanib jest stosowany w leczeniu agresywnego, objawowego, nieoperacyjnego, miejscowo zaawansowanego lub przerzutowego raka rdzeniastego tarczycy u dorosłych i dzieci od ukończenia 5. roku życia.

Komunikat przypomina, że wandetanibu nie należy podawać pacjentom, u których status mutacji RET nie jest znany lub też jest negatywny. Ograniczenie wskazania do stosowania pro-

duktu leczniczego jest oparte na danych z randomizowanego badania klinicznego, które pokazało niewystarczającą aktywność wandetanibu u pacjentów bez zidentyfikowanej mutacji RET. Wyniki badania wskazują, że aktywność wandetanibu jest niewystarczająca do zrównoważenia ryzyka związanego z leczeniem wandetanibem u pacjentów bez mutacji RET.

Źródło:

<https://www.urpl.gov.pl/pl/caprelsa-wandetanib-100-mg-300-mg-tabletki-powlekane-ograniczenie-wskazania-do-stosowania-0>, stan z dnia 27.12.2022.

Ciężkie powikłania po stosowaniu terlipresyny



W grudniu 2022 roku pojawiły się wytyczne dotyczące bezpieczeństwa stosowania terlipresyny u osób z zespołem wątrobowo-nerkowym typu 1 (typ 1 HRS).

Typ 1 HSR jest czynnościową przed-nerkową niewydolnością nerek występująca u pacjentów z zaawansowaną niewydolnością wątroby. U tego typu pacjentów stosowanie terlipresyny grozi podwyższonym ryzykiem ciężkiej lub

nawet śmiertelnej niewydolności oddechowej. Należy więc unikać stosowania terlipresyny u pacjentów z zaawansowanym zaburzeniem czynności nerek, tj. z wyjściowym stężeniem kreatyniny w surowicy krwi $\geq 442 \mu\text{mol/L}$, głównie z powodu zmniejszonej skuteczności, groźby zwiększenia śmiertelności oraz ryzyka występowania działań niepożądanych obserwowanych w tej grupie pacjentów. Jedynym wyjątkiem od tego zalecenia jest sytuacja, gdy prognozowane korzyści z leczenia mogą przewyższyć ryzyko jego stosowania.

Źródło:

<https://www.urpl.gov.pl/pl/terlipresyna-ci%C4%99%C5%BCKa-lub-%C5%9Bmiertelna-niewydolno%C5%9B%C4%87-oddechowa-i-posocznicawstrz%C4%85s-septyczny-u-pacjent%C3%B3w>, stan z dnia 28.12.2022.

Adagrasib – nowy lek do leczenia niedrobnokomórkowego raka płuca



W grudniu 2022 roku Agencja ds. Żywności i Leków (FDA) zatwierdziła nowy lek, adagrasib, do stosowania w leczeniu niedrobnokomórkowego raka płuca z mutacją G12C w genie KRAS.

Możliwość stosowania nowego leku została potwierdzona określonym testem zatwierdzonym przez FDA, przeprowadzonym u tych pacjentów,

którzy otrzymali co najmniej jedną wcześniejszą terapię ogólnoustrojową. Mutacja w genie KRAS jest najczęściej występującą mutacją u chorych na nowotwory i dotyczy około 25% z nich. Mutacja G12C dotyczy około 14% chorych na raki gruczołowe płuca i od 0,5% do 4% chorych na raki płaskonabłonkowe płuca.

Lek został zatwierdzony do stosowania po przeprowadzeniu wielośrodowego, jednoramiennego badania kli-

nicznego KRYSTAL-1 (NCT03785249). Objęło ono pacjentów z miejscowo zaawansowanym lub przerzutowym NSCLC z mutacjami KRAS G12C.

Źródło:

<https://www.fda.gov/drugs/new-drugs-fda-cders-new-molecular-entities-and-new-therapeutic-biological-products/novel-drug-approvals-2022>, stan z dnia 29.12.2022.

Nowy lek antywirusowy



Agencja ds. Żywności i Leków (FDA) w grudniu 2022 roku zatwierdziła nowy lek dla pacjentów zakażonych wirusem HIV.

Lenakapawir jest wieloetapowym selektywnym inhibitorem czynności kapsydu HIV-1, który wiąże się bezpośrednio z połączeniem pomiędzy białkowymi podjednostkami kapsydu. Lenakapawir hamuje replikację HIV-1 przez zakłócanie wielu niezbędnych etapów cyklu życia wirusa, w tym:

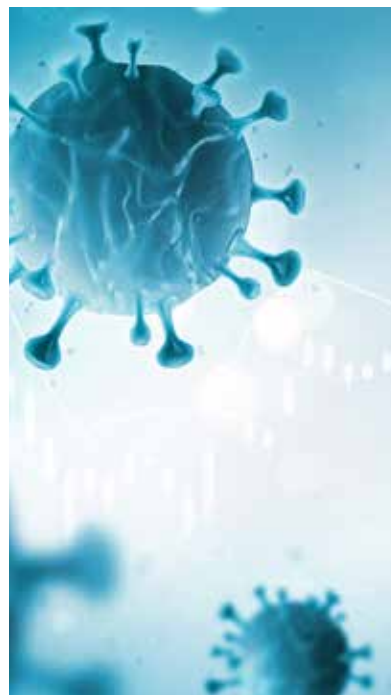
- zależnego od kapsydu wychwyty przez jądro prowirusowego DNA HIV-1 (przez blokowanie importu przez jądro białek wiążących z kapsydem),
- składowania i uwalniania wirusa,
- tworzenia kapsydu.

Lek stosowany jest w postaci roztworu do wstrzykiwań w skojarzeniu z innymi lekami przeciwretrowirusowymi. Jest on wskazany do stosowania w leczeniu dorosłych z wielolekoopornym zakażeniem HIV-1, u których nie jest możliwe w inny sposób uzyskanie supresyjnego schematu leczenia przeciwwirusowego.

Najczęściej występującymi działaniami niepożądanymi obserwowanymi u intensywnie leczonych dorosłych pacjentów z zakażeniem HIV były reakcje w miejscu wstrzyknięcia (ISR) (63%) oraz nudności (4%).

Źródło:

<https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-approves-new-hiv-drug-adults-limited-treatment-options>. Stan z dnia 29.12.2022.





Pielęgnacja włosów oraz skóry głowy w okresie zimowym i wiosennym



Izabela Ośródka
mgr farm.

Zima i następująca po niej wiosna to czas, kiedy pielęgnacja włosów i skóry głowy może stać się problematyczna. Zmienne warunki pogodowe, noszenie czapek i szalików oraz uboższa dieta mogą powodować pogorszenie ich kondycji. Oprócz doradzenia pacjentom właściwych nawyków pielęgnacyjnych warto zaproponować im odpowiednie kosmetyki, których precyzyjnie dobrane składniki pozwolą przywrócić włosom i skórze zdrowy i piękny wygląd.

Warunki panujące w okresie zimowym i wiosennym mogą sprzyjać pogorszeniu kondycji skóry głowy i włosów. Jednak problem ten można zniwelować lub całkowicie mu zapobiec, stosując odpowiednią pielęgnację.

Codzienne zabiegi pielęgnacyjne różnią się znacząco od rutyny stosowanej w miesiącach letnich. Zimą należy szczególnie chronić włosy przed mroźnym powietrzem, które działa wysuszająco i może uszkadzać ich zewnętrzną

warstwę. Najprostszym sposobem jest noszenie czapek, zwłaszcza tych z naturalnych materiałów – pozwalają one oddychać skórze głowy i włosom oraz nie doprowadzają do ich przegrzania.

Zimowa dieta ma również wpływ na stan włosów i skóry głowy. Cechuje się mniejszą zawartością świeżych warzyw i owoców, przez co organizmowi brakuje dostatecznej ilości składników odżywczych. Ogólne osłabienie organizmu także przekłada się na stan włosów, które w okresie zimowym mogą się

znacznie przerzedzić. Sytuację pogarsza noszenie czapek i szalików z drażniących materiałów, które powodują płatanie i elektryzowanie włosów oraz w konsekwencji ich wyrywanie podczas rozczesywania.

Co zrobić, aby lepiej zadbać o włosy i skórę głowy? Długie zimowe wieczory warto wykorzystać na ich szczególną pielęgnację. Pomocne okazują się odpowiednio dobrane kosmetyki zawierające składniki przeznaczone na konkretne problemy trychologiczne.

Pielęgnacja skóry z tendencją do łupieżu

Łupież to problematyczna dolegliwość, która nasila się szczególnie w okresie zimowym. Sprzyja temu zarówno mroźne powietrze na zewnątrz, jak i ciepłe panujące w pomieszczeniach. Oba stany cechuje zmniejszona wilgotność, która powoduje przesuszenie skóry głowy i jej nadmierne rogowacenie, co prowadzi do rozwoju łupieżu suchego. Dodatkowym negatywnym czynnikiem jest noszenie syntetycznych i ciasnych czapek, powodujące przegrzanie skóry głowy (szczególnie w sytuacji przebywania w czapce po wejściu do ogrzewanego pomieszczenia) i jej nadmierne przetłuszczanie – może to prowadzić do wystąpienia łupieżu tłustego. Stwarza to także idealne warunki do rozwoju chorobotwórczych grzybów i bakterii. Nie bez znaczenia pozostaje także zimowa dieta bogata w tłuszcze nienasycone i węglowodany, która należy do czynników wewnątrzpochodnych ryzyka łupieżu.

Preparaty przeciwłupieżowe zawierają odpowiednio dobrane składniki, które likwidują przyczyny i objawy łupieżu oraz przywracają stan fizjologicznej równowagi skóry głowy. Należą do nich:

- ✓ **piroktol olaminy** – substancja działająca przeciwbakteryjnie, przeciwgrzybiczo (szczególnie wobec wywołującego łupież gatunku *Malassezia furfur*) i przeciwzapalnie; normalizuje stan naskórka, reguluje wydzielanie sebum i zapobiega rozwojowi zmian łojotokowych;
- ✓ **pantenol** – o właściwościach łagodzących i przeciwzapalnych; działa nawilżająco (zwiększa możliwość wiązania wody przez keratynę włosów), wspomaga procesy regeneracyjne oraz odnowę komórkową;
- ✓ **alantoina** – związek o właściwościach kojących i łagodzących podrażnienia; działa nawilżająco, zmiękcza i przeciwzapalnie; wygładza skórę oraz wspomaga jej regenerację i stymuluje wzrost;
- ✓ **inulina** – składnik przede wszystkim nawilżający, który zapobiega przed nadmierną utratą wody; ponadto działa przeciwzapalnie i łagodząco; wygładza, nabłuszcza i natłuszcza skórę i włosy.

Profilaktyka przeciwłupieżowa w okresie zimowym i wiosennym powinna polegać na stosowaniu odpowiedniego nakrycia głowy oraz dostosowaniu jego rodzaju do aktualnie panującej

(często zmiennej) aury. Natomiast pacjentom, u których doszło do rozwoju łupieżu, warto polecić kosmetyki przeznaczone dla skóry i włosów dotkniętych tą przypadłością.

Pielęgnacja skóry atopowej

Objawy suchości i atopii spowodowane są mniejszą wilgotnością powietrza oraz niekorzystnymi zmianami temperatury, które mogą powodować podrażnienie i świąd skóry. Dodatkowym czynnikiem negatywnie wpływającym na stan skóry i włosów jest ogólne odwodnienie organizmu towarzyszące nam zimą, kiedy przyjmujemy zdecydowanie mniej płynów niż w cieplejsze dni.

Elementem skutecznej pielęgnacji skóry atopowej powinno być odpowiednie nawilżenie włosów i skóry głowy. Można je osiągnąć stosując delikatne, nawilżające szampony, które nie naruszają naturalnej bariery ochronnej naskórka, a także preparaty natłuszczone na bazie olejów i silikonów, które zapobiegają utracie wody i chronią przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Składniki kosmetyków dedykowanych skórze atopowej

- ✓ **pantenol;**
- ✓ **alantoina;**
- ✓ **olej z pestek winogron** – lekko natłuszcza skórę i włosy, przez co zapobiega utracie wody; działa kojąco, łagodzi podrażnienie, świąd i pieczenie skóry; ma właściwości przeciwutleniające i przeciwzapalne; pobudza procesy regeneracyjne naskórka i włosów; odżywia;
- ✓ **ekstrakt wodny z kiwi** – składnik nawilżający, odżywczy i przeciwutleniający; poprzez działanie eksfoliacyjne wpływa na naturalny proces złuszczenia naskórka;
- ✓ **olej z nasion konopi siewnych** – stosowany jako emolient, tworzy na powierzchni skóry i włosów warstwę okluzyjną zapobiegającą utracie wody; zmiękcza i wygładza skórę i włosy.

Pielęgnacja włosów skłonnych do wypadania

Wypadanie włosów to kolejna zimowa przypadłość. Za jej główną przyczynę uznaje się niedobory żywieniowe związane ze zmniejszoną ilością świeżych owoców i warzyw w diecie. Dodatkowym czynnikiem sprzyjającym utracie włosów jest niewłaściwa pielęgnacja, a konkretnie narażanie ich na działanie suchego i mroźnego powietrza oraz noszenie czapek i szalików wykonanych z syntetycznych materiałów. Przesuszone i naelektryzowane w czasie zimy włosy łatwiej się łamią, płaczą i częściej wypadają podczas mycia czy rozczesywania.

Aby zmniejszyć problem wypadania włosów, warto wzbogacić dietę o wartościowe produkty spożywcze bogate w witaminy i minerały (szczególnie witaminy z grupy B, krzem, jod, selen, cynk, żelazo). Można także rozważyć doustną suplementację tychże składników. Kondycję włosów z pewnością poprawi odpowiednia pielęgnacja: ich upinanie lub związywanie przez założeniem czapki czy szalika oraz delikatne rozczesywanie.

Elementem pozytywnie wpływającym na stan włosów jest stosowanie kosmetyków, które niezależnie od formy (szampony, odżywki, wcierki) zawierają składniki spowalniające wypadanie włosów i wspomagające ich wzrost. Należą do nich:

- ✓ **biotyna (witamina B7)** – stymuluje syntezę keratyny, przez co przyspiesza wzrost włosów i je wzmacnia oraz poprawia kondycję skóry; hamuje nadreaktywność gruczołów łojowych, przez co zapobiega przetłuszczaniu się włosów i ich wypadaniu; dodatkowo nawilża włosy, wygładza je i zapewnia połysk;
- ✓ **niacynamid (witamina PP)** – poprawia ukrwienie skóry, odżywia cebulki włosów i zapobiega ich wypadaniu; zwiększa ich elastyczność i zapewnia połysk;
- ✓ **arginina** – aminokwas indukujący produkcję kolagenu w skórze i regenerujący; wspomaga wnikanie substancji odżywczych do skóry; zwiększa produkcję tlenu azotu, przez co polepsza ukrwienie skóry i samych mieszków włosowych oraz pobudza wzrost nowych włosów; działa antystatycznie – zapobiega elektryzowaniu się włosów, wygładza je i ułatwia rozczesywanie;
- ✓ **treonina** – jako składnik aminokwasów glicyny i seryny reguluje produkcję kolagenu i elastyny; zapobiega elektryzowaniu się włosów, zmniejsza ich łamliwość i zapewnia miękkość;
- ✓ **kofeina** – poprawia krążenie w obrębie skóry, przez co do mieszków włosowych dociera więcej tlenu i substancji odżywczych; wspomaga podziały komórkowe i przyspiesza wzrost włosów; uelastycznia skórę i zapobiega wypadaniu włosów;
- ✓ **apigenina** – zwiększa aktywność mieszków włosowych, przez co stymuluje wzrost włosów; działa przeciwutleniająco;
- ✓ **ekstrakt z aloesu** – nawilża i regeneruje włosy; działa przeciwutleniająco i chroni przed działaniem czynników zewnętrznych;
- ✓ **hydrolizowany wyciąg z drożdży** – zapewnia nawilżenie skóry i włosów; zmniejsza elektryzowanie się włosów; ogranicza drażniący wpływ anionowych substancji powierzchniowo czynnych (np. SLS);
- ✓ **wyciąg z tarczycy bajkalskiej** – działa przeciwutleniająco i wspomaga produkcję elastyny.



O tym zawsze pamiętajmy!

Pielęgnacja włosów i skóry głowy w okresie zimowo-wiosennym bywa problematyczna. Sposobem na utrzymanie właściwej kondycji włosów są odpowiednio wykonywane codzienne czynności oraz zbilansowana dieta. Niezwykle pomocne w tej kwestii okazują się także odpowiednio dobrane kosmetyki, których składniki przynio-

są ukojenie skórze głowy i zapewnią piękny oraz, co najistotniejsze, zdrowy wygląd włosów.

Źródła:

1. Bednarek M., Musiał C. *Najczęstsze problemy pacjenta trychologicznego – choroby skóry głowy*. Kosmetologia Estetyczna 2019; 3(8): 393–396.

2. Makuch K., Opasińska K. *Wpływ wybranych surowców kosmetycznych na właściwości kosmetyków stosowanych w kondycjonowaniu włosów*. Studenckie Zeszyty Naukowe WSliZ w Warszawie 2016; 1.

3. Kołaczek A. *Węglowodany w kosmologii*. Chemia w szkole 2015; 6.

4. www.kosmopedia.org.

W wolnym czasie

NIEGODZIWOŚĆ OJCÓW

ÅSA LARSSON

WYDAWNICTWO LITERACKIE

PREMIERA: 25 STYCZNIA 2023 R.

„Niegodziwość ojców” to szósta i zarazem ostatnia książka o prawnicze Rebecce Martinsson. Akademia Szwedzkich Pisarzy Kryminalnych uznała „Niegodziwość ojców” za najlepszą szwedzką powieść kryminalną 2021 roku, a autorka otrzymała to wyróżnienie po raz trzeci w swej karierze!



LADY GAGA. APPLAUSE

ANNIE ZALESKI

ZNAK KONCEPT

PREMIERA: 8 LUTEGO 2023 R.

Lady Gagi nikomu nie trzeba przedstawiać. Jest to jednak z najpotężniejszych gwiazd współczesnej muzyki pop oraz uzdolniona aktorka. Książka ukaże nieznane dotąd fakty z życia Stefani Germanotty oraz pokazuje ją w zupełnie innym świetle. Biorąc tę książkę do ręki, trzeba być przygotowanym na niejedno zaskoczenie.

50 ZDAŃ, KTÓRE UŁATWIĄ CI ŻYCIE

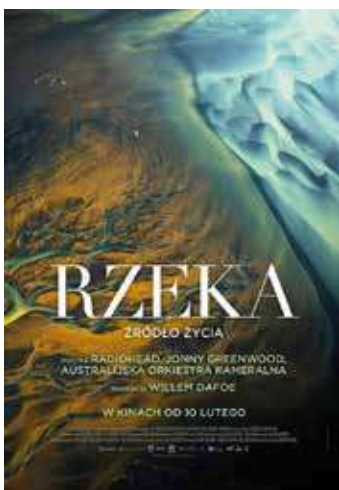
KARIN KUSCHIK

WYDAWNICTWO OTWARTE

PREMIERA: 30 STYCZNIA 2023 R.

Jeśli kiedykolwiek zdarzyło Ci się mieć poczucie, że niepotrzebnie tracisz czas na wyjaśnianie nieporozumień, upieranie się przy swoim zdaniu lub dyskusje prowadzące do niepotrzebnego eskalowania problemu, to ta książka jest zdecydowanie dla Ciebie! „50 zdań, które ułatwią ci życie” to most do łatwiejszego i spokojniejszego życia.





RZĘKA

REŻYSERIA: JENNIFER PEEDOM, JOSEPH NIZETI
GATUNEK: DOKUMENTALNY
PREMIERA W POLSCE: 10 LUTEGO 2023 R.

Czy dokument o rzekach może być interesujący? Po stokroć tak! Woda jest źródłem wszelkiego życia na Ziemi, a film zabiera nas w podróż, by pokazać rzeki w niespotykanej skali i z niezwyklej perspektywy. A gdy dołożymy do tego narrację Willema Dafoe oraz muzykę m.in. Radiohead – wydzie prawdziwy majstersztyk.

TÁR

REŻYSERIA: TODD FIELD
GATUNEK: DRAMAT, MUZYCZNY
PREMIERA W POLSCE: 24 LUTEGO 2023 R.

Film opowiada o Lydii Tár, ikonie muzyki, która do tej pory uważana jest za jedną z największych żyjących kompozytorek i dyrygentek oraz pierwszą w historii główną dyrygentkę-kobietę wielkiej niemieckiej orkiestry. W główną rolę wcieliła się nieznana Cate Blanchett, a zdjęcia były kręcone Nowym Jorku (Nowy Jork, USA), Berlinie i Dreźnie (Niemcy) oraz Azji Południowo-Wschodniej.



TATA

REŻYSERIA: ANNA MALISZEWSKA
GATUNEK: DRAMAT
PREMIERA W POLSCE:
17 LUTEGO 2023 R.

Michał (Eryk Lubos) zawodowo jest kierowcą TIR-a, a prywatnie samotnym ojcem. Gdy wyrusza w trasę z towarem, zostawia swoją córkę pod opieką pochodzącej z Ukrainy sąsiadki Leny (Polina Gromova). Niestety kobieta umiera, a Michał jest zmuszony zabrać swoją córkę oraz córkę Leny w trasę, aby dotrzeć z towarem na czas.





PRZESILENIE. MALARSTWO PÓŁNOCY 1880-1910
18 LISTOPADA 2022 – 5 MARCA 2023

Sztuka nordycka, choć coraz bardziej popularna, jest wciąż nieznaną w Polsce. Dlatego też Muzeum Narodowe w Warszawie we współpracy z Gothenburg Museum of Art postanowiło przybliżyć nam ten temat. Na wystawie można podziwiać dzieła najważniejszych twórców ze Szwecji, Danii, Norwegii, Finlandii i Islandii.

IDĘ W ŚWIAT I TRWAM.
OBRAZY JACKA MALCZEWSKIEGO Z LWOWSKIEJ
NARODOWEJ GALERII SZTUKI

29 LISTOPADA 2022 – 31 MARCA 2023

Niszczenie przez Rosjan dzieł sztuki, świątyń czy miejsc pamięci to jawne pogwałcenie Konwencji haskiej o ochronie dóbr kulturalnych w razie konfliktu zbrojnego, ratyfikowanej w 1954 r. Wystawa w Muzeum Narodowym w Poznaniu pokazuje symboliczną podróż obrazów jako wojenną tułaczkę w poszukiwaniu bezpiecznego schronienia przez uchodźców z Ukrainy.



KOLOR I FORMA. SZTUKA
DWUDZIESTOLECIA
MIĘDZYWOJENNEGO Z KOLEKCJI
MUZEUM NARODOWEGO
W KRAKOWIE

22 PAŹDZIERNIKA 2022 –
31 MARCA 2023

Muzeum w Gliwicach zaprasza na prezentację ponad 80 prac światowej sławy artystów, takich jak: Leon Chwistek, Jan Cybis, Zbigniew Pronaszko, Józef Pankiewicz, Wacław Zawadowski-Zawado, Józef Czapski, Zofia Stryjeńska, Tadeusz Makowski, Władysław Skoczylas, Jonasz Stern czy Katarzyna Kobro.





Ponad 5 tysięcy członków Klubu Farmaceuty

Maciej Słowikowski
PGF S.A.

W Klubie Farmaceuty nie jest ważna pełniona funkcja ani staż – każdy członek personelu aptecznego ma takie same możliwości poszerzania wiedzy zawodowej, rozwijania zainteresowań i umiejętności. Z oferty Klubu korzysta już ponad 5 tysięcy osób.

Inicjatywa Polskiej Grupy Farmaceutycznej wystartowała w lipcu 2021 r. i szybko się rozwija – pięciotysięczny klubowicz zarejestrował się 29 listopada 2022 r. Członkowie Klubu cenią sobie oferowane przez inicjatywę aktywności, pozwalające na rozwój, integrację, wymianę wiedzy i doświadczeń. Dodatkową motywacją do włączenia się w działania Klubu są nagrody dla aktywnych klubowiczów.

Za nami konkursy na aktywności dodatkowe, I Wirtualny Bieg Klubu Far-

maceuty, I Urodziny Klubu Farmaceuty i warsztaty kulinarne z Robertem Małkowiczem, Bieg „Recepta na Zdrowie”, wycieczki dla klubowiczów w ramach inicjatywy Łódź i Polska w Małych Dawkach. Wszystkie te aktywności cieszyły się dużym zainteresowaniem.

W tym roku będziemy świętować drugie urodziny Klubu. Ponad 5 tysięcy członków to dla nas powód do dumy i radość. Dziękujemy za zaufanie! Czujemy się odpowiedzialni za rozwój naszej społeczności.

W najbliższych miesiącach skupimy się na inicjatywach edukacyjnych Klubu Farmaceuty, zarówno tych znanych już naszym członkom, jak i nowych.

Regularnie, przynajmniej raz na kwartał, będziemy prowadzić szkolenie na twarde lub miękkie punkty edukacyjne w formie webinarów. Raz w miesiącu będziemy prezentować krótki webinar, który będzie odpowiedzią na najpoważniejszy problem pracowników aptek w ich codziennej pracy.

Klub Farmaceuty w liczbach:

5190

członków

1 214 334

zebranych punktów

182

zakończonych quizów

4398

odebranych nagród

www.klubfarmaceuty.pl

Dla czytelników czasopisma Recepta.pl

dodatkowe 10 punktów

po wpisaniu kodu RECEPTA2023 na stronie Klubu*

*kod należy wpisać na stronie w zakładce: Wprowadź kod. Kod obowiązuje do 30.04.2023.



Już wkrótce Klub Farmaceuty pojawi się jako partner na dwóch wydarzeniach szkoleniowych:

- ➔ Akademii Mistrzów Farmacji, czyli cyklu bezpłatnych, punktowanych szkoleń dla farmaceutów (akademiamistrzowfarmacji.pl)
- ➔ Virtual Medical Summit Farmacja.

Poszerzamy formułę akcji „Farmaceuci Farmaceutom”. Przygotowujemy na portalu klubowym tablicę ogłoszeń z ofertami pracy w aptekach – zarówno stałej, jak i dodatkowej, sezonowej lub na zastępstwo. Właściciele aptek będą mogli publikować swoje oferty pracy bezpłatnie. Warto, bo przecież ogłoszenia te trafią do ponad 5-tysięcznego audytorium.

Nie o wszystkim możemy dziś powiedzieć, nie wszystko możemy już ujawnić – zapewniamy jednak, że jest na co czekać – tym bardziej, jeśli ktoś lubi lotniska!

Ważne jest dla nas Państwa zaufanie, cieszymy się, że jesteście z nami. Dziękujemy za to każdemu z 5190 członków Klubu! Mamy nadzieję, że na początku przyszłego roku będziemy mogli świętować dołączenie 10-tysięcznego członka naszej społeczności.

Jeśli jeszcze nie przystąpiliście do Klubu Farmaceuty – zapraszamy i czekamy!



AKADEMIA
MISTRZÓW FARMACJI

Akademia Mistrzów Farmacji



Stacjonarnie

7

punktów
edukacyjnych



Online

5

punktów
edukacyjnych



Katowice
18 lutego 2023



Lublin
25 marca 2023

Zarejestruj się



STADA



NEO-VINCI
WE MAKE PHARMA BETTER



Kobiece konstelacje –

12. edycja Kalendarza Artystycznego Gedeon Richter 2023

Firma Gedeon Richter wraz z Andrzejem Pągowskim, dyrektorem artystycznym przedsięwzięcia, po raz dwunasty prezentuje edycję Kalendarza Artystycznego. Pandemia, wojna w środku Europy, niepewność i nieprzewidywalność czasów, w których żyjemy, skłoniły pomysłodawców do poszukiwania równowagi pomiędzy tym, co rzeczywiste, a tym, co ezoteryczne, nie do końca poznane, ale równie fascynujące. Tegoroczny kalendarz nawiązuje do gwiazdnych konstelacji i znaków zodiaku.

Kobiety zaczynają zmieniać porządek świata. Przez wiele dekad były przystawioną „szyją”, mężczyzna zaś „głową”, ale teraz okazało się, że są w stanie przejąć rolę przywódczą. Kobiety pracują, zajmują się domem, rodziną, ale często nie uświadamiają sobie, jak ważne są te wszystkie działania i jaką posiadają siłę, aby tym wszystkim zadaniom podołać. Jednym z celów kalendarza jest właśnie uzmysłowienie kobietom ich potężnej mocy – wyjaśnia Aneta Grzegorzewska, Dyrektorka ds. Korporacyjnych i Relacji Zewnętrznych Gedeon Richter Polska.

Interpretacja wybranych określonych cech przypisanych znakom zodiaku była jedynym wymogiem dla artystów. Pomysł, technika, forma były już sprawą indywidualnego wyboru. – *Nigdy nie ograniczaliśmy artystom wolności twórczej ani nie narzucaliśmy z góry wizji pracy, jaką spodziewamy się otrzymać. Stąd Kalendarz Artystyczny Gedeon Richter jest pod tym względem wydawnictwem wyjątkowym. Kryterium poziomu artystycznego było jedynym, jakie obowiązywało również w tym roku. Stąd w kalendarzu znajdziemy prace wykonane różnymi technikami. Wiele prac niesie ze sobą dużą dawkę humoru, niektóre ocierają się o bajkowość. Różnorodność prac jest także ogromną siłą tego wydawnictwa* – wyjaśnia Andrzej Pągowski, Dyrektor Artystyczny.

