

Apothecarius

Śląskie Forum Farmaceutyczne



Grudzień 2025



W numerze:

Jęczmień i gradówka

Z onkologią na Ty

Medycyna Stylu Życia

Interakcje leków
z alkoholem

Kalendarium Śląskiej
Izby Aptekarskiej

Angielski w aptece

Wywiad z mgr farm.
Mirellą Kowalcze

Szpitalne case study
– trimetoprim
i hiperkaliemia

Nowoczesna receptura
apteczna: Oralbaza

O przyszłości farmacji
z udziałem śląskich
farmaceutów

Apteczny Punkt szczepień
- krok po kroku

Niewykorzystany potencjał
szczepień przeciwko HPV.

Choroba przeszczep
przeciwko gospodarzowi
- w pigułce

Monitorowanie warunków
przechowywania
dla produktów leczniczych
– analiza ryzyka

Znaczenie folianów w opiece
okołoporodowej - aktualne
zalecenia i doniesienia naukowe

Od redaktorki naczelnej



Szanowni Państwo,

Oddajemy w Państwa ręce kolejny numer biuletynu Śląskiej Izby Aptekarskiej, w którym skupiamy się na najważniejszych kierunkach rozwoju współczesnej farmacji oraz roli, jaką każdego dnia pełni w systemie ochrony zdrowia.

Ostatnie miesiące pokazały, jak dynamicznie poszerza się zakres usług świadczonych w aptekach - od tworzenia punktów szczepień, przez realizację usługi „Drobna dolegliwość”, aż po coraz szerszy udział farmaceutów w profilaktyce chorób zakaźnych, w tym w edukacji i kwalifikacji do szczepień przeciw HPV.

W bieżącym wydaniu znajdą Państwo zarówno aktualne informacje o wydarzeniach naszej Izby, jak i materiały merytoryczne dotyczące kluczowych obszarów praktyki aptecznej.

Prezentujemy najnowsze rekomendacje towarzystw naukowych, omawiamy praktyczne aspekty organizacji szczepień w aptekach oraz wskazujemy, jak usługi opieki farmaceutycznej realnie wpływają na zdrowie pacjentów i funkcjonowanie systemu.

Poszerzyliśmy również część merytoryczną dedykowaną klinicystom i farmaceutom pracującym w szpitalach -

prezentujemy aktualne spojrzenie na wdrażanie opieki farmaceutycznej na oddziałach, optymalizację farmakoterapii oraz współpracę interdyscyplinarną w kontekście bezpieczeństwa pacjenta.

W numerze znalazły się również artykuły z obszaru medycyny stylu życia oraz psychoonkologii, podkreślające znaczenie holistycznego podejścia do zdrowia i dobrostanu.

Farmaceuci odgrywają dziś rolę nie tylko ekspertów od farmakoterapii, lecz także edukatorów, doradców i partnerów w opiece nad pacjentem.

Wielokierunkowy rozwój naszego zawodu - od poszerzania kompetencji klinicznych po coraz większą odpowiedzialność w zakresie zdrowia publicznego - jest dowodem na to, że apteka staje się jednym z kluczowych punktów pierwszego kontaktu dla pacjenta.

Dziękujemy za Państwa zaangażowanie wkład w budowanie nowoczesnej, dostępnej i profesjonalnej opieki zdrowotnej.

Życzymy inspirującej lektury.

*Redaktorka Naczelna,
mgr farm. Barbara Żołna*





17 Apteczny Punkt Szczepień – krok po kroku

Szczepienia to jedna z najskuteczniejszych metod profilaktyki zdrowotnej w historii medycyny. Otwarcie Aptecznego Punktu Szczepień to inwestycja w przyszłość apteki, jej prestiż, rozwój zawodowy personelu, a także realne zwiększenie wpływu farmaceuty na zdrowie publiczne.

mgr farm. Daniel Bartyński



7 Jęczmień i gradówka

Jęczmień i gradówka to schorzenia powiek, które mogą wyglądać podobnie, jednak różnią się zarówno charakterem, jak i przebiegiem. Zrozumienie różnic między tymi dolegliwościami ułatwia ich właściwe rozpoznanie oraz dobór odpowiedniego postępowania.

mgr farm. Barbara Żołna



14 Z onkologią na Ty!

Ryzyko zachorowania na nowotwór (w ujęciu całego życia) wzrosło do 50% dla statystycznej osoby urodzonej w 2000 r. Taki sam odsetek to aktualna wyleczalność nowotworów złośliwych.

mgr farm. Waldemar Raducki



23 Niewykorzystany potencjał szczepień przeciwko HPV. Rola farmaceutów w profilaktyce raka szyjki macicy.

mgr farm. Katarzyna Ficoń



42 Znaczenie folianów w opiece okołoporodowej - aktualne zalecenia i doniesienia naukowe

mgr farm. Marcelina Kocur



47 Szpitalne case study – trimetoprim i hiperkaliemia

mgr farm. Agnieszka Wiśniewska-Imiołek

Kalendarium Śląskiej Izby Aptekarskiej	4
Jęczmień i gradówka	7
O przyszłości farmacji z udziałem śląskich farmaceutów	11
Z onkologia na Ty	13
Apteczny Punkt szczepień - krok po kroku	17
Niewykorzystany potencjał szczepień przeciwko HPV	23
Wywiad z magister farmacji Mirellą Kowalcze	27
Interakcje leków z alkoholem	29
Nowoczesna receptura apteczna: Oralbaza	31
Przyczynek do genealogii rodziny Arztów	35
Choroba przeszczep przeciwko gospodarzowi - w pigułce	36
Monitorowanie warunków przechowywania dla produktów leczniczych – analiza ryzyka	39
Znaczenie folianów w opiece okołoporodowej - aktualne zalecenia i doniesienia naukowe	42
Medycyna Stylu Życia	45
Szpitalne case study – trimetoprim i hiperkaliemia	47
Angielski w aptece - przypadłości okołoświąteczne	49

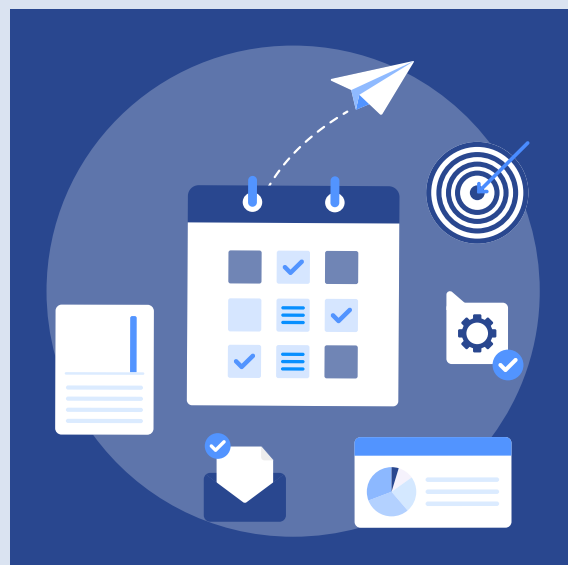
Kalendarium Śląskiej Izby Aptekarskiej



Monika Jach

Biuro Śląskiej Izby Aptekarskiej

kontakt: jach.monika@slaskaoia.pl



Cykl warsztatów kompetencyjnych "Lider 360°"

05.06.2025 r.

04.09.2025 r.

02.10.2025 r.

06.11.2025 r. - Uroczyste
zakończenie



Koncepcja warsztatów odnosiła się do wszechstronnego, holistycznego podejścia do przywództwa. Kolejne spotkania odbywały się w siedzibie Śląskiej Izby Aptekarskiej.

Warsztaty "Lider 360°" był to czas dla tych osób, które chciały rozwijać się jako liderzy w pełnym tego słowa znaczeniu – od zarządzania zespołem, przez budowanie relacji, po rozwój osobisty i strategiczne myślenie. To także podkreślenie kompleksowego i nowoczesnego podejścia do edukacji w zakresie przywództwa.

25.06.2025 r.

Zakończenie projektu „Farmacja na okrągło”

Wraz z zakończeniem roku szkolnego zakończyliśmy projekt „Farmacja na okrągło” skierowany do uczniów szkół podstawowych oraz średnich.

W tym roku szkolnym odwiedziliśmy szkoły w: Tychach, Mysłowicach, Siemianowicach Śląskich, Katowicach. Podczas spotkań nasi farmaceuci przekazywali uczniom wiedzę na temat kierunku studiów jakim jest farmacja.



09.07.2025 r. oraz 11.09.2025 r.

Warsztaty stacjonarne „Bezpieczna apteka. Stany nagłe w praktyce farmaceuty”.

W siedzibie Śląskiej Izby Aptekarskiej odbyły się warsztaty „Bezpieczna apteka. Stany nagłe w praktyce farmaceuty”. Zainteresowanie było tak duże, że został utworzony dodatkowy termin szkolenia.

Warsztaty odbyły się w postaci praktycznego warsztatu, który umożliwił zdobycie niezbędnych umiejętności z zakresu pierwszej pomocy przedmedycznej oraz postępowania w stanach nagłych w praktyce farmaceuty.



W części teoretycznej uczestnicy dowiedzieli się, jak prawidłowo udzielać pierwszej pomocy, przeprowadzać resuscytację krążeniowo-oddechową oraz korzystać z automatycznego defibrylatora zewnętrznego (AED). Dodatkowo, omówiono zasady postępowania w przypadku pacjentów z nagłymi objawami udaru, ostrego zespołu wieńcowego, czy reakcji alergicznych.

Praktyczna część warsztatów pozwoliła przetestować zdobytą wiedzę w kontrolowanych warunkach, co miało na celu zwiększenie pewności siebie w realnych sytuacjach.

29.07.2025 r.

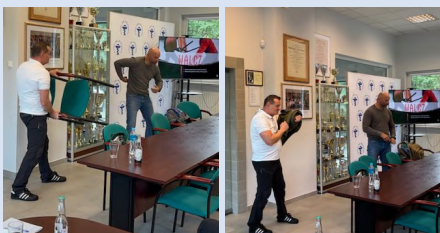
Ślubowanie Magistrów Farmacji



W siedzibie Śląskiej Izby Aptekarskiej odbyło się uroczyste ślubowanie magistrów farmacji. Młodzi farmaceuci złożyli ślubowanie oraz mieli okazję porozmawiać o swoich planach zawodowych z Panią Prezes Rady Śląskiej Izby Aptekarskiej dr n. farm. Justyną Kaźmierczak.

25.09.2025 r. oraz 29.09.2025 r.

Warsztaty stacjonarne „Szkolenie dla personelu farmaceutycznego w zakresie reagowania na sytuacje zagrożenia i agresji”



Śląska Izba Aptekarska wraz z Komendą Wojewódzką Policji w Katowicach zorganizowała szkolenie dopasowane do określonej grupy odbiorców jaką jest zawód

farmaceuty. Składało się z części psychologiczno-komunikacyjnej prowadzonej przez psychologa policyjnego oraz praktycznej, którą poprowadzili doświadczeni policjanci.

Uczestnicy dowiedzieli się min.:

- jak rozpoznawać sygnały zagrożenia i agresji - co pozwoli Ci zmniejszyć ryzyko obrażeń fizycznych i stresu psychicznego,
- jakie techniki komunikacji i zachowania pomagają uspokoić agresywnego pacjenta - dzięki czemu częściej unikniesz użycia siły czy interwencji służb,
- jak reagować w przypadku realnych zagrożeń, takich jak próba napadu, szantaż czy agresja związana z odmową sprzedaży leków - co pomoże Ci zachować zimną krew i działać zgodnie z procedurami,
- jakie są prawa i obowiązki farmaceuty w sytuacjach kryzysowych - aby wiedzieć, kiedy wezwać pomoc, jak dokumentować incydenty oraz jak chronić dane osobowe i leki.

Z podobnych szkoleń skorzystali już pracownicy SOR, pracownicy szpitali psychiatrycznych oraz służby celnej. Zainteresowanie farmaceutów było tak duże, że utworzono dodatkowy termin.

18.10.2025 r.

Warsztaty stacjonarne „Warsztaty szczepienne dla farmaceutów - aspekty praktyczne w realizacji szczepień u pacjentów dorosłych”

Warsztaty odbyły się w siedzibie Śląskiej Izby Aptekarskiej na ul. Krynicznej 15 w Katowicach. Warsztaty poprowadziła dr n.med. Dagmara Pokorna Kałwak - doświadczona prelegentka, która podzieliła się z farmaceutami wiedzą w zakresie medycyny podróży.

24-25.10.2025 r.

Różowy Październik



Wydarzenie zorganizowane przez Śląską Izbę Aptekarską i Wydział Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu cieszyło się ogromnym zainteresowaniem.

W dniach 24 oraz 25 października 2025 r. odbyła się **II Konferencja profilaktyczno - edukacyjna pt. "Profilaktyka przeciwnowotworowa receptą na zdrowie"**, skierowana do farmaceutów, techników farmaceutycznych, diagnostów laboratoryjnych oraz środowiska akademickiego.

Ponadto odbyły się:

- Spotkania i konsultacje z ekspertami z dziedziny ginekologii, urologii i onkologii.
- Instruktaż samobadania piersi i jąder.
- Doradztwo w dziedzinach: Fitoterapii i Aromaterapii.
- Indywidualny brafitting.
- Konsultacje i porady dermokosmetyczne.
- Porady dla pacjentów uzależnionych od nikotyny.
- Warsztaty z redukcji stresu dla dorosłych i wiele innych.

W ramach Różowego Października pani Prezes Rady Śląskiej Izby Aptekarskiej dr n. farm. Justyna Kaźmierczak zaprosiła magistrów farmacji na darmowe badania USG piersi, USG jąder oraz płynną cytologię. Ilość dostępnych miejsc była ograniczona i rozeszła się jak świeże bułeczki.

25.10.2025 r. oraz 22.11.2025 r.

Warsztaty stacjonarne Akademia Pulmo

Śląska Izba Aptekarska, Wydział Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu oraz firma NOVAMA zorganizowały Akademię Pulmo, której celem było podniesienie praktycznych umiejętności w kontakcie z pacjentami chorującymi na astmę i POChP oraz podniesienie kwalifikacji farmaceutów w komunikacji i instruktaży pacjentów z astmą i POChP.

Uczestnicy mieli okazję skorzystać z wiedzy doświadczonych wykładowców oraz poszerzyć swoją wiedzę praktyczną z zakresu obsługi inhalatorów, nebulizacji czy kompetencji miękkich.

10-11.2025 r.

Kurs kwalifikacyjny w zakresie badania kwalifikacyjnego w celu wykluczenia przeciwwskazań do wykonania szczepienia przeciw COVID-19 oraz wykonania szczepienia przeciw COVID-19, a także innych zalecanych szczepień ochronnych u osoby dorosłej

Decyzją Rady Śląskiej Izby Aptekarskiej na czele z Panią Prezes dr n. farm. Justyną Kaźmierczak, udało się dofinansować kurs kwalifikacyjny do szczepień dla aż 72 członków Śląskiej Izby Aptekarskiej. Środowisko farmaceutyczne chętnie i prędko działa na rzecz zwiększenia wyszczepialności społeczeństwa.

27.11.2025 r.

Otwarcie Gabinetu Farmaceutycznego

Uroczyste otwarcie Gabinetu Farmaceutycznego odbyło się w siedzibie Śląskiej Izby Aptekarskiej w przyjemnej atmosferze w towarzystwie zaszczytnych gości.

Goście mogli zapoznać się z nowo powstałym gabinetem, z systemem w jakim będzie on funkcjonował. Mogli porozmawiać, wymienić doświadczenia z innymi farmaceutami.



29.11.2025 r.

Warsztaty stacjonarne „Apteczny Punkt Szczepień w praktyce - od organizacji do realizacji szczepień”.

Szkolenie zostało zorganizowane przez Śląską Izbę Aptekarską. Uczestnicy spotkali się Wydziale Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu przy ulicy Jedności 8.

Uczestnicy mogli uzyskać praktyczne informacje związane z otwarciem w aptece Aptecznego Punktu Szczepień.



04.12.2025 r.

Mikołajki dla dzieci magistrów farmacji!

W Akademii Pana Kleksa w Katowicach zostały zorganizowane Mikołajki dla dzieci.

W programie min. znalazły się:

- Animacje i gry ruchowe – pełne radości i śmiechu zabawy z doświadczonymi animatorami.
- Psotna wycieczka po świątecznej odśnie Bajki Pana Kleksa – magiczna podróż przez bajkowe sale, pełne światełek, muzyki i niespodzianek.
- Malowanie buziek – zamień się w renifera Rudolfa, śnieżynkę albo wesołego bałwanka!
- Balonowy warsztat – stwórz swojego własnego balonowego Mikołaja lub Elfa.
- Warsztaty DIY – własnoręczne zdobienie świątecznej skarpety na prezenty, którą dzieci zabiorą do domu jako pamiątkę.

A do tego – mnóstwo magicznych atrakcji, konkursów i niespodzianek, które sprawią, że uśmiech nie zniknie z żadnej buzi!

Farmakobus

Kontynuowano akcję „Farmakobus”, kolejne edycje odbyły się:

- 17.05.2025 r. **Solarnia** pod patronatem Śląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach
- 31.05.2025 r. **Katowice** Festyn, Rada Budowlanców
- 01.06.2025 r. **Gliwice** II edycja Nordic walking na rzecz pacjentów onkologicznych w Gliwicach (Organizator Górnośląska Fundacja Onkologiczna)
- 08.06.2025 r. **Siemianowice Śląskie** III charytatywny turniej golfa
- 14.06.2025 r. **Ruda Śląska** Piknik rodzinny organizowany ze Szpitalem Miejskim
- 05.09.2025 r. **Gliwice** Dzień Dawcy Szpiku
- 20.09.2025 r. **Ruda Śląska** Dzień Zdrowia (Biała Sobota)
- 11.10.2025 r. **Sosnowiec** Forum Zdrowia, współorganizacja z UM Sosnowiec
- 14.10.2025 r. **Sosnowiec** Wydział Nauk Farmaceutycznych Inauguracja rozpoczęcia roku akademickiego Uniwersytetu Trzeciego Wieku.



Z cyklu:

Konsultacja w przypadku drobnej dolegliwości.

Jęczmień i gradówka



mgr farm. Barbara Żoła

Magister farmacji, Redaktorka Naczelna
Biuletynu Apothecarius.
kontakt: zolna.barbara@slaskaoia.pl



Jęczmień i gradówka to dwa schorzenia dotyczące powiek, które chociaż leczone są w podobny sposób, różnią się między sobą.

Jęczmień (ang. *hordeolum*) to ostre, miejscowe zakażenie gruczołów łojowych powieki. Jęczmień dzieli się na jęczmień zewnętrzny, obejmujący gruczoły Zeissa lub Molla, zlokalizowane u nasady rzęs, oraz jęczmień wewnętrzny, obejmujący głębsze gruczoły Meiboma w obrębie płytki tarczowej. Ze względu na głębsze umiejscowienie w powiece, jęczmień wewnętrzny jest mniej widoczny w porównaniu z jęczmieniem zewnętrznym.

Nieleczone lub nawracające jęczmienie mogą przekształcić się w gradówkę, przewlekłą, niezakaźną zmianę ziarniniakową.

Jęczmień i gradówka to schorzenia powiek, które mogą wyglądać podobnie, jednak różnią się zarówno charakterem, jak i przebiegiem. Jęczmień jest ostrym zakażeniem gruczołów powiekowych, które rozwija się szybko i zwykle wiąże się z bólem oraz obrzękiem, natomiast gradówka stanowi przewlekłą, niezakaźną zmianę zapalną powstającą często jako następstwo nieleczonego jęczmienia. Zrozumienie różnic między tymi dolegliwościami ułatwia ich właściwe rozpoznanie oraz dobór odpowiedniego postępowania.



Zdj. 1. Porównanie obrazu klinicznego jęczmienia i gradówki (fot. Shutterstock).

Jęczmień jest częstą chorobą we wszystkich grupach wiekowych, wywołowaną głównie przez gronkowca złocistego (*Staphylococcus aureus*). Jęczmień zazwyczaj rozwija się w ciągu kilku dni z powodu zablokowania gruczołu i późniejszej kolonizacji bakteryjnej.

Nawracające jęczmienie często są związane z chorobami współistniejącymi, takimi jak zapalenie brzegów powiek, trądzik różowaty i cukrzyca.

Gradówka (ang. *chalazia*) jest zmianą zapalną, która zazwyczaj powiększa się powoli, tworząc niebolesny guzek na powiece. Jej pojawienie się poprzedzone jest występowaniem jęczmienia lub zapalenia brzegów powiek. Chociaż infekcja może powodować stan zapalny lub niedrożność, które prowadzą do

gradówki, sama zmiana ma charakter zapalny. Obraz kliniczny jęczmienia i gradówki przedstawiono na Zdj. 1.

Objawy

Klasycznie jęczmień objawia się małą krostką wzdłuż brzegu powieki. W przypadku jęczmienia miejscowego infekcja pozostaje ograniczona do zajętego gruczołu i otaczających go tkanek powieki. Pacjent zgłaszać może zaczerwienienie i bolesny, ropny obrzęk, a także tkliwość powieki. Możliwe jest pojawienie się gorączki.

Gradówka zazwyczaj wiąże się z mniejszym stanem zapalnym i ma bardziej przewlekły przebieg. W większości przypadków gradówka postępuje, tworząc niewielki ropień, który opróżnia się samoistnie lub ustępuje po leczeniu zachowawczym.

Objaw	Jęczmień	Gradówka
Wygląd	Ropny, miejscowy stan zapalny z obrzękiem i rumieniem	Niebolesny guzek z minimalnym lub zerowym rumieniem wokół
Bolesność	Ból i wrażliwość na dotyk(miejscowo)	Zazwyczaj niebolesny, niekiedy uczucie ucisku
Inne objawy	Niekiedy gorączka	Poprzedzone jęczmieniem/zapaleniem brzegów powiek
Umiejscowienie	Górna lub dolna powieka, często blisko linii rzęs	W różnych miejscach powieki
Pojawienie się objawów	Nagłe	Stopniowe powiększanie się zmiany
Czas trwania	Kilka dni do dwóch tygodni	Do kilku tygodni

Tab. 1. Porównanie objawów jęczmienia i gradówki.

Pacjent zgłaszać może występowanie guzkowatego zgrubienia tuż ponad lub pod brzegiem powieki. Małego guzka nie można przesunąć w tkance, ruchoma jest natomiast znajdująca się nad nim skóra powieki. Zmiana zazwyczaj nie jest bolesna, jednak wskutek obrzęku może pojawić się uczucie ucisku. Porównanie objawów zebrano w Tab.1.

Wywiad farmaceutyczny

Podczas konsultacji pacjenta, który zgłasza problem wskazujący na występowanie jęczmienia lub gradówki, zwróć uwagę na następujące czynniki:

• **bolesność zmiany** - w przypadku jęczmienia zmiana jest bolesna, pojawia się tkliwość powieki, ale bolesność jest wyłącznie miejscowa. Ból uogólniony stanowi objaw alarmowy. Z kolei gradówka jest zmianą niebolesną, ale niekiedy może pojawić się uczucie ucisku. Objawem alarmowym będzie także obrzęk, zaczerwienienie i ucieplenie twarzy poza powieką.

Przykładowe pytania:

- Czy zmiana jest bolesna i wrażliwa na dotyk?
- Czy pojawiło się uczucie ucisku?
- Czy ból jest zlokalizowany tylko punktowo?

• **zajęty obszar** – zarówno jęczmień jak i gradówka są zmianami miejscowymi, stan zapalny obejmujący większą część powieki stanowi objaw alarmowy.

Przykładowe pytania:

- Jak zlokalizowana jest zmiana?
- Czy stan zapalny skupiony jest miejscowo czy obejmuje większą część powieki?

• **zaburzenia widzenia** - przy dużych rozmiarach gradówki lub jęczmienia może dojść do ucisku gałki ocznej prowadzącej do astygmatyzmu, co wymaga konsultacji okulistycznej.

Przykładowe pytania:

- Czy występują zaburzenia widzenia?

• **nawroty** – nawracające jęczmień i gradówki, pojawiające się w tej samej lokalizacji są przesłanką do głębszej diagnostyki, m.in. w kierunku nowotworu gruczołu łzowego.

Przykładowe pytania:

- Czy zmiany na powiece nawracają w tym samym miejscu?

• **czas trwania** – w przypadku jęczmienia zmiany pojawiają się nagle, w ciągu kilku dni powinny zacząć ustępować, gradówka rozwija się wolniej, zmiany mogą utrzymywać się do kilku tygodni.

Przykładowe pytania:

- Kiedy zaobserwowano pojawienie się zmian?
- Od ilu dni występuje zmiana?
- Czy zmiana pojawiła się nagle?
- Czy pojawienie się zmiany było poprzedzone występowaniem innych objawów?

• **stosowane leczenie** – zawsze należy dopytać o zastosowane metody leczenia, również metody domowe.

Przykładowe pytania:

- Czy zastosowano już jakieś metody leczenia?

Stany, które należy wykluczyć

Zmiany skórne, które mogą być pomyłone z jęczmieniem i gradówką to m.in.: usytuowane w okolicach kąta wewnętrznego kępkki żółte (Zdj. 2), jasno zabarwione kaszaki (Zdj. 3) oraz zaczerwienione, dobrze odgraniczone naczyinki (Zdj. 4).



Zdj. 2. Kępkki żółte (fot. Shutterstock).



Zdj. 3. Kaszak na powiece (fot. Shutterstock).



Zdj. 4. Naczyniak na powiece (fot. Shutterstock).

Należy mieć na uwadze, że atypowe zmiany oraz zmiany nawracające w tej samej lokalizacji wymagają dokładnej diagnostyki, w celu wykluczenia schorzeń takich jak:

- **rak podstawnokomórkowy** - zmiana w postaci guzka z zagłębieniem i teleangiektazjami,
- **rak gruczołu łojowego** - początkowo trudny do zróżnicowania z gradówką.

Należy rozważyć inne etiologie zakaźne, takie jak zapalenie powiek, zapalenie woreczka łzowego, półpasiec, opryszczka zwykła, mięczak zakaźny, leiszmanioza czy zapalenie tkanki łącznej.

Stany wymagające skierowania do lekarza

Skieruj do okulisty w trybie pilnym pacjenta, u którego występują:

- obrzęk całego oka oraz otaczających je tkanek,
- powiększenie regionalnych węzłów chłonnych,
- ból całej gałki ocznej,
- zaburzenia widzenia,
- nawrotowe zmiany w tym samym miejscu,
- wysoka gorączka,
- nasilanie się zmian lub brak poprawy w ciągu 3 dni.

Dobór preparatu

Po rozpoznaniu u pacjenta jęczmienia lub gradówki w pierwszej kolejności przekaż pacjentowi zalecenia niefarmakologiczne, gdyż to one stanowią podstawę leczenia obu schorzeń.

W przypadku jęczmienia można rozważyć wystawienie recepty farmaceutycznej na krople lub maści z antybiotykiem, które zapobiegają rozprzestrzenianiu się zakażenia na inne gruczoły znajdujące się na powiekach, jednak w przypadku pojedynczych jęczmieni antybiotyki miejscowe nie są konieczne. Amerykańska Akademia Okulistyki zaleca leczenie zachowawcze jako leczenie pierwszego rzutu i podkreśla ograniczoną rolę antybiotyków w przypadku niepowikłanych jęczmieni.

Z kolei w przypadku gradówki można rozważyć wystawienie recepty farmaceutycznej na krople lub maści do oczu z kortykosteroidem, gdyż schorzenie ma podłoże zapalne.

Jeżeli po kilku dniach jęczmień nie otworzy się samoistnie, może pomóc w tym lekarz, dokonując małego nakłucia. Z kolei nieustępująca gradówka może zostać usunięta chirurgicznie.

Aby zapobiegać nawrotom, można pielęgnować powiekę używając neutralnej maści do oczu, np. z witaminą A (VitA-POS) lub żelu z dekspantenolem (Corneregel). Dodatkowo pacjentowi mogą być polecane maści do pielęgnacji powiek (np. Opti-Cleaner, JęczmieńOFF).

Przekazanie zaleceń niefarmakologicznych

W przypadku jęczmienia podstawą leczenia stanowi zastosowanie suchego ciepła. Ciepło przyspiesza rozmiękanie jęczmienia i usuwanie wydzieliny.

Nie należy stosować ciepła wilgotnego (np. namoczonych torebek herbaty), gdyż może to spowodować przeniesienie bakterii.

W żadnym wypadku nie należy wyciskać jęczmienia, gdyż bakterie mogłyby się przedostać do krwioobiegu!

Zaleć pacjentowi zastosowanie ciepłego okładu na 15 minut co najmniej 4 razy dziennie. Do ciepłych okładów mogą być użyte rozgrzewające maseczki wielokrotnego użytku, lub np. ciepła (ale nie gorąca!) zamknięta ampułka z solą fizjologiczną owinięta w kompres.

Terapia suchym ciepłem powinna być połączona z delikatnym masażem powieki. W przypadku gradówki suche ciepło oraz masaż powieki także mogą pomagać w usuwaniu zastoju wydzieliny i powinny być zalecane każdemu pacjentowi.

Warto przekazać pacjentowi, że w przypadku gradówki objawy nie ustępują z dnia na dzień, a leczenie wymaga regularności, cierpliwości i systematyczności.

Aby zapobiegać nawrotom jęczmienia i gradówki należy zalecić pacjentowi dbałość o higienę powiek. Można użyć do tego celu chusteczek lub płynów do higieny powiek, lub rozcieńzonego szamponu dla niemowląt – za pomocą patyczka kosmetycznego należy ostrożnie przetrzeć powiekę, oczyszczając w ten sposób gruczoły z wydzieliny.

Warto zwrócić uwagę pacjenta, że czynnikami ryzyka nawracających zmian jest noszenie soczewek kontaktowych, makijaż oraz pocieranie oka brudnymi palcami.

Zamknięcie konsultacji

Na zakończenie konsultacji upewnij się, że pacjent:

- zrozumiał zalecenia i wie jak stosować lek,
- wie w jaki sposób stosować zalecenia niefarmakologiczne,
- wie kiedy w przypadku nieskuteczności leczenia powinien zgłosić się do lekarza,
- zna objawy alarmowe i wie kiedy powinien skorzystać z konsultacji okulistycznej.

Źródła:

1. Niżanowska M., Okulistyka Podstawy kliniczne. PZWL, Warszawa 2007
2. Chlabicz S., Mastalerz-Migas A., Windak A., Medycyna rodzinna Podręcznik dla lekarzy i studentów, Termedia, Poznań, 2015
3. Kubicka-Trzaska A., I. Karska-Basta I., Kozicka K., Nowak A., Chrzęszcz M., Okulistyka po Dyplomie, 2018, 03, Farmakoterapia bakteryjnych schorzeń narządu wzroku
4. Willmann D, Guier CP, Patel BC, et al. Hordeolum (Stye) [Updated 2024 Dec 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459349/>
5. Jordan GA, Beier K. Chalazion. [Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499889/>





Twoja codzienna dawka wiedzy medycznej **w formie podcastów** dla lekarzy, farmaceutów, pielęgniarek i pacjentów

Adamed Expert Słucham

– pierwsze w Polsce rozwiązanie mobilne, które oferuje wyłącznie medyczne treści audio.

Co znajdziesz w aplikacji?

- Podcasty dla farmaceutów i techników farmaceutycznych
- Opieka farmaceutyczna
 - rola farmaceuty w systemie ochrony zdrowia, nowe regulacje i praktyka
- Terapia bólu i farmakologia
 - najnowsze podejścia do leczenia bólu i stosowania leków
- Edukacja i rozwój zawodowy
 - inspirujące rozmowy o ścieżkach kariery, kompetencjach i szkoleniach
- Współpraca interdyscyplinarna
 - jak skutecznie współdziałać w zespole medycznym
- I wiele innych



Odkryj Adamed Expert Słucham w wygodnej aplikacji – pobierz już dziś!



Siła edukacji, profilaktyki i wspólnoty – ostatnie miesiące w Śląskiej Izbie Aptekarskiej



dr n. farm. Justyna Kaźmierczak

Doktor nauk farmaceutycznych
Prezes Rady Śląskiej Izby Aptekarskiej.

Ostatnie miesiące były dla Śląskiej Izby Aptekarskiej okresem bardzo intensywnej pracy. Obok bieżących zadań samorządowych Izba realizowała szereg inicjatyw edukacyjnych, profilaktycznych i integracyjnych, które wyraźnie pokazały, że jej rola wykracza dziś daleko poza funkcje administracyjne. Coraz mocniej zaznacza się wymiar wspierania farmaceutów w codziennej praktyce zawodowej, rozwijania kompetencji oraz budowania wspólnoty środowiska.

Różowy Październik

Jednym z najważniejszych punktów jesienno-kalendarza był Różowy Październik.

W dniach 24–25 października 2025 roku w Sosnowcu odbyła się II Konferencja Profilaktyczno-Edukacyjna „Różowy Październik – Profilaktyka przeciwnowotworowa receptą na zdrowie”.

Była to już druga edycja tego wydarzenia. Tym razem zorganizowaliśmy go we współpracy z Wydziałem Nauk Farmaceutycznych w Sosnowcu, a także z Polskim Towarzystwem Diagnostyki Laboratoryjnej oraz Polskim Towarzystwem Farmaceutycznym.

Konferencja była skierowana do farmaceutek i farmaceutów, techników farmaceutycznych, diagnostów laboratoryjnych oraz osób zatrudnionych w medycznych laboratoriach diagnostycznych.

Jej celem było nie tylko przekazanie aktualnej wiedzy z zakresu profilaktyki onkologicznej,

lecz także realne wsparcie zdrowotne samych przedstawicieli zawodów medycznych. Organizatorzy podkreślali, że troska o pacjentów musi iść w parze z troską o własne zdrowie fizyczne i psychiczne.





Przez dwa dni uczestnicy mieli możliwość skorzystania z konsultacji z ekspertami z zakresu ginekologii, urologii i onkologii, atakże wziąć udział w instruktażu samobadania piersi i jąder.

Ważnym elementem programu były badania profilaktyczne, w tym USG piersi i USG jąder dla farmaceutów posiadających czynne prawo wykonywania zawodu, a także vouchery na cytologię płynną dla farmaceutek.

Program konferencji obejmował również liczne działania praktyczne i warsztatowe. Uczestnicy mogli skorzystać z doradztwa w zakresie fitoterapii i aromaterapii, konsultacji dermokosmetycznych, indywidualnego brafittingu, a także profesjonalnego doboru peruk. Dużym zainteresowaniem cieszyły się warsztaty redukcji stresu prowadzone w formule „Szkoły Świętego Spokoju”, warsztaty z samoobrony (Krav Maga) oraz zajęcia z udzielania pierwszej pomocy. W programie znalazło się także miejsce dla najmłodszych – Akademia Małego Farmaceuty pozwoliła połączyć udział w wydarzeniu z wymiarem rodzinnym.

Konferencja była również przestrzenią wymiany doświadczeń i rozmów o roli farmaceutów w profilaktyce zdrowotnej.

Podkreślano, że farmaceuci jako jedna z najbardziej dostępnych grup zawodów medycznych mają szczególne możliwości wpływania na świadomość zdrowotną społeczeństwa, ale jednocześnie sami często odkładają badania profilaktyczne na dalszy plan.

Druga edycja „Różowego Października” potwierdziła, że inicjatywa ta na stałe wpisuje się w kalendarz działań Śląskiej Izby Aptekarskiej. To wydarzenie, które łączy wiedzę, praktykę i realną troskę o zdrowie środowiska farmaceutycznego, przypominając, że profilaktyka zaczyna się od nas samych.

Akademia Pulmo

Równolegle realizowana była Akademia Pulmo, skierowana do farmaceutów pracujących z pacjentami chorującymi na astmę oraz POChP.

Program skupiał się na zagadnieniach związanych z komunikacją z pacjentem, prawidłowym stosowaniem inhalatorów oraz wspieraniem chorych w codziennym funkcjonowaniu z chorobą przewlekłą. Akademia Pulmo wpisuje się w szerszy kierunek rozwoju opieki farmaceutycznej, w której farmaceuta pełni coraz bardziej aktywną rolę w monitorowaniu terapii i poprawie jej skuteczności.

Mikołajki farmaceutów

Ważnym elementem ostatnich miesięcy była również integracja środowiska aptekarskiego.

Szczególne miejsce zajęły Mikołajki farmaceutów, które po raz pierwszy odbyły się w Bajce Pana Kleksa w Katowicach.

Wydarzenie zgromadziło farmaceutów wraz z dziećmi, tworząc wyjątkową, rodzinną



i świąteczną atmosferę. Było to spotkanie inne niż wszystkie, pełne radości, wspólnej zabawy i rozmów, a jednocześnie pokazujące, że samorząd aptekarski to nie tylko instytucja, ale przede wszystkim ludzie i relacje, które budują środowisko.



Ostatnie miesiące pokazały, że Śląska Izba Aptekarska konsekwentnie realizuje strategię opartą na edukacji, współpracy i integracji środowiska.

To działania, które nie tylko odpowiadają na bieżące potrzeby farmaceutów, ale również budują długofalowe fundamenty pod rozwój zawodu i jakość opieki nad pacjentami w regionie.

Z onkologią na Ty!



mgr farm. Waldemar Raducki

Magister farmacji od 13-tu lat w branży, kierownik 15-to osobowej załogi apteki ogólnodostępnej.

Absolwent studiów „Marketing strategiczny na rynku farmaceutycznym” (UE w Poznaniu), „Opieka farmaceutyczna w geriatrici” (UM w Poznaniu) i „Psychoonkologii” (Uniwersytet SWPS we Wrocławiu).

Farmaceuta z pasji, realizujący misję zawodową jako twórca projektu edukacyjnego Leków bez ściemy!



Widzisz troje dorosłych znajomych na ławce? Jeden z nich statystycznie aktualnie boryka się z chorobą nowotworową. Sytuacja pogarsza się i ryzyko zachorowania na nowotwór (w ujęciu całego życia) wzrosło do 50% dla statystycznej osoby urodzonej w 2000 r. Taki sam odsetek to aktualna wyleczalność nowotworów złośliwych.

Skąd nazwa nowotwór?

Nowotwory towarzyszą rozwojowi życia od początku jego istnienia, przy czym w organizmach prostych łatwiejsze jest utrzymanie w ryzach mechanizmów kontrolnych rozwoju komórek, które eliminowało na wcześniejszych etapach nieprawidłowe struktury. Organizmy bardziej złożone z uwagi na stopień skomplikowania są podatniejsze na utajony rozwój nieprawidłowych komórek zanim pojawią się ogólnoustrojowe objawy ich występowania.

Historycznie pierwsze wzmianki o zmianach nowotworowych znajdujemy u Hipokratesa; trafiamy tam na słowa *karkinos* i *karkinoma*, będące greckim terminem nazywającym kraba. Wygląd skorupiaka najbardziej był podobny do zmian tkankowych z guzem otoczonym nabrzmiałymi naczyniami krwionośnymi przywołującymi na myśl odnóża kraba.

Z greki wywodzą się podstawowe terminy onkologiczne:

- **nowotwór** (gr. *onkos* - masa, ciężar; gr. *neoplasia* - nowy twór) - *neoplasma* - nowotwór łagodny/złośliwy
- **rak** - (*carcinoma*) - nowotwór wywodzący się z tkanek nabłonkowych.

Podstawowa klasyfikacja nowotworów

Klasyfikacja nowotworów opiera się w zależności od przyjętego kryterium.

Najbardziej prostym podziałem jest podział względem kryterium zdolności do naciekania i tworzenia przerzutów narządowych:

- **guzy łagodne** - obserwujemy tutaj powolny wzrost miejscowy, nie dochodzi do naciekania struktur i zaburzeń funkcji narządu.
- **guzy złośliwe** - widoczne są tutaj zmiany naciekowe (bezpośrednie przechodzenie komórek nowotworowych do sąsiednich tkanek) i przerzuty narządowe (komórki nowotworowe przechodzą do naczyń krwionośnych i/lub limfatycznych i tą drogą przedostają się do narządów odległych od pierwotnego ogniska).

Cykl rozwoju nowotworu

Nowotwór wywodzi się z pojedynczej zmutowanej komórki. Mutacje te mogą być wrodzone lub nabyte (wywołane przez czynniki szkodliwe lub pojawiające się przypadkowo).

Określenie rak w literaturze anglosaskiej i popkulturze spopularyzowane zostało mylnie jako określenie wszystkich nowotworów złośliwych, nie tylko tych wywodzących się z tkanek nabłonkowych.

Stadia transformacji nowotworowej (na przykładzie komórek nabłonkowych) to:

1. **pojedyncza zmutowana komórka;**
2. **hiperplazja** - patologiczne powiększenie tkanki lub narządu spowodowane zwiększeniem liczby komórek, przy czym komórki zachowują swój normalny wygląd i funkcje. Hiperplazja nie predysponuje zawsze do nowotworu, gdyż jako zjawisko fizjologiczne jest obserwowana np. w trakcie ciąży;
3. **dysplazja** - nieprawidłowości w budowie komórek, co przekłada się na zmiany w budowie tkanki. Zaburzeniu ulega budowa komórek, ich dojrzewanie i różnicowanie; stopniowo dochodzi do przebudowy struktury zdrowego narządu. Zaburzenie to nie przekracza błony podstawnej i nie ulega inwazji do głębszych struktur, jednak jest to wczesny etap zmian nowotworowych;
4. **rak in situ** - kolejny krok transformacji nowotworowej gdzie komórki dalej nie przekraczają błony podstawnej, nie dochodzi do przerzutów. Jest to stan przednowotworowy o wysokim ryzyku, który bez leczenia może ewoluować w postać inwazyjną. Najczęściej diagnozowanymi postaciami raka in situ to rak szyjki macicy i rak piersi;
5. **rak inwazyjny** - nowotwór złośliwy, którego komórki przekroczyły błonę podstawną i rozprzestrzeniają się drogą naciekania jak i drogą krwi/limfy dając przerzuty odległe. Komórki nowotworowe tego typu w większości przypadków mają tendencję do szybkiego wzrostu i rozwoju.

Jakie są zatem podstawowe mechanizmy kontroli podziałów komórkowych?

1. **system reperacji DNA** - zespół procesów, które znajdują błąd w DNA. Do głównych procesów należy: BER (naprawa przez wycinanie zasady, przy pojedynczych błędach), NER (naprawa przez wycinanie nukleotydu, dla dużych uszkodzeń, które zniekształcają helisę), MMR (naprawa niedopasowania, która koryguje błędy spowodowane podczas replikacji w oparciu o działanie polimerazy i ligazy DNA) i naprawa rekombinacyjna (w przypadku uszkodzeń w obu niciach DNA);
2. **apoptoza uszkodzonych komórek** - uszkodzone komórki są bardziej podatne na mutacje, stąd dla minimalizacji ryzyka rozwoju komórek z uszkodzonym genomem następuje ich usuwanie drogą aktywacji białka p53. Białko p53 indukuje apoptozę w poprzez transkrypcję genów kodujących białka m.in. CD95/FAS (receptory śmierci) i czynniki inicjujące kaskadę kaspaz;
3. **ograniczona liczba podziałów komórki** - każda komórka ma zapisaną liczbę podziałów. Mechanizm opiera się na telomerach na końcach chromosomów, które skracają się za każdym razem gdy komórka się dzieli.

Gdy mechanizmy komórkowe zawiodą proces onkogenezy postępuje.

Czynniki sprzyjające onkogenezie

Nowotwór pochodzi z jednej zmutowanej komórki, której główną cechą jest jej "nieśmiertelność". Progresja ze zdrowej komórki do nowotworu inwazyjnego zajmuje zazwyczaj około 5-20 lat.

Za powstawanie nowotworu odpowiedzialne są czynniki dziedziczne jak i somatyczne zaburzenia genetyczne.

Za 15-20% nowotworów odpowiadają czynniki dziedziczne np. retinoblastoma (dziedziczny się w 100%), rak piersi (geny BRCA 1 i 2, ryzyko zapadnięcia na nowotwór to 80-90% dla posiadaczy mutacji tego genu) i rak jelita grubego (polipowatość rodzinna pojawia się u 100% osób z mutacją genu APC).

80-85% nowotworów uwarunkowanych jest czynnikami środowiskowymi. Czynniki te możemy redukować poprzez profilaktykę nowotworów.

Profilaktyka przeciwnowotworowa

Profilaktyka pierwotna rozumiana jako zapobieganie, to najważniejszy czynnik mogący zmniejszyć liczbę zachorowań i zgonów.

Wśród tych działań znajdujemy:

1. **Propagowanie zdrowego trybu życia.**
2. **Eliminowanie czynników ryzyka.**
3. **Szczepienia.**

Propagowanie zdrowego stylu życia zostało opisane na stronach Polskiej Ligi Walki z Rakiem www.ligawalkizrakiem.pl

i w wytycznych Europejskiego kodeksu Walki z Rakiem onkologia.pacjent.gov.pl/

25-30% wszystkich zgonów z powodu nowotworów złośliwych ma związek z paleniem tytoniu.

Wśród tytoniozależnych nowotworów odnajdziemy: raka płuc, krtani, gardła, jamy ustnej, pęcherza moczowego, trzustki, nerki, żołądka i szyjki macicy.

Alkohol zwiększa ryzyko zachorowania na nowotwory górnego odcinka przewodu pokarmowego i oddechowego (jamy ustnej, gardła, krtani i przełyku), a także raka wątroby, jelita grubego i piersi. Główny czynnik to ilość spożywanego alkoholu.

Otyłość, którą dotyczy 20% Polaków wiąże się ze wzrostem ryzyka zachorowania na raka jelita grubego, piersi, trzonu macicy, przełyku, pęcherzyka żółciowego i nerki. Nawyki kulturowe w postaci tradycyjnej polskiej kuchni obfitującej w tłuszcze, cukry proste i sól z jednoczesną małą podażą mikroelementów i witamin.

Suplementy diety spożywane w nadmiarze (dochodzące do dawek toksycznych) mogą sprzyjać rozwojowi nowotworów.

Promieniowanie UV również wykazuje działanie onkogenne. Rak płaskonabłonkowy pojawia się najczęściej u osób narażonych na wysoką dawkę promieniowania UV podczas pracy na wolnym powietrzu; natomiast ryzyko czerniaka skóry wzrasta z czasowym działaniem promieniowania UV np. podczas opalania czy uprawiania sportów na wolnym powietrzu.

Do powszechnych czynników rakotwórczych należą także: promieniowanie jonizujące, pył zawierający wolną krzemionkę, gazy spalinyowe z silników Diesla, pył drzewny, benzen, azbest, formaldehyd, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, a także związki chromu, kadmu i niklu.

Czynniki infekcyjne to wirusy:

- HIV - białaczka, chłoniak, mięsak Kapsiego
- HBV, HCV - rak wątroby
- HPV - rak szyjki macicy, rak skóry, rak orogardła
- Epstein-Barr - rak nosowej części gardła, chłoniak Burkitta i ziarnica,
- a także bakterie np. *Helicobacter pylori* - chłoniak żołądka i rak żołądka.

Aktualnie w ramach profilaktyki prowadzone są szczepienia noworodków, młodzieży w wieku 14 lat, osób należących do grup ryzyka, osób z bliskiego otoczenia chorych zakażonych HBV, a od niedawna również pacjentów z przewlekłą chorobą wątroby (szczególnie zakażonych HCV).

Prowadzony jest również program bezpłatnych szczepień przeciw wirusowi brodawczaka ludzkiego, skierowany dla dziewcząt i chłopców między 9 tym, a 14 tym rokiem życia.

Profilaktyka wtórna (wczesne wykrywanie) ma na celu zmniejszyć liczbę zgonów. Realizowana jest na drodze czujności onkologicznej i badań przesiewowych.

Czujność onkologiczna to uważne obserwowanie własnego ciała pod kątem niepokojących objawów, jest to kluczowe we wczesnym wykrywaniu raka.

Niepokojące objawy to np. długotrwały, nawracający kaszel, chrypka, duszności, krwiotłucie, utrata apetytu, utrata wagi, uczucie pełności, zaparcia, biegunki, krew w kale, trudności z połykaniem, pojawiające się zmiany skórne, guzki, przewlekłe zmęczenie, apatia, osłabienie.

Badania przesiewowe mają na celu zmniejszyć umieralność na nowotwory złośliwe. Stosowane są u tej części populacji, w której występuje największe ryzyko zachorowania na konkretną chorobę nowotworową. Badania przesiewowe są wskazówką, która powinna kierować ku dalszej diagnostyce w celu potwierdzenia bądź wykluczenia podejrzenia.

W Polsce aktualnie realizowane są programy badań przesiewowych:

- **rak szyjki macicy** - badanie cytologiczne w schemacie tradycyjnym dla kobiet w wieku 25-64 lata (wykonywane co 3 lata) lub nowoczesnym opartym na teście HPV HR (co 5 lat), przeprowadzone z dodatkową cytologią LBC w przypadku pozytywnego wyniku. Niestety tylko 40% młodych kobiet wie, że w Polsce takie badania są prowadzone.
- **rak piersi** - badanie mammograficzne wykonywane u kobiet od 45 do 75 r.ż. (co 2 lata).
- **rak jelita grubego** - badanie kolonoskopowe (co 10 lat) dla osób w wieku 50-65 lat (dla wszystkich), w wieku 40-65 lat jeśli w rodzinie przynajmniej jednego krewnego pierwszego stopnia (rodzice, rodzeństwo, dzieci) został zdiagnozowany rak jelita grubego, a także w wieku 25-65 lat dla osób z rodzin z potwierdzonym obciążeniem genetycznym.

*Więcej o profilaktyce na:
planujedlugiezycie.pl*

Podsumowanie

Wiedza na temat nowotworów w społeczeństwie jest pełna mitów, nieudowodnionych i opieraniu się na dowodach anegdotycznych, co przekłada się na utrudnioną współpracę z pacjentem jak i jego bliskimi.

Jako farmaceuci czy to za pierwszym stołem, czy w trakcie indywidualnych konsultacji w ramach opieki farmaceutycznej na podstawie stosowanych leków przez pacjenta jesteśmy w stanie nawiązać rozmowę na temat problemu onkologicznego. To od Nas zależy czy pacjent rozwieje chociaż część wątpliwości związanych z chorobą.

Jak wygląda diagnostyka? Jak rozmawiać z pacjentem onkologicznym i jego rodziną? O tym w kolejnych artykułach.



Supportan®



FRESENIUS
KABI

zakrecony
na niebiesko



Żywienie medyczne pacjenta onkologicznego

Należy stosować
pod nadzorem lekarza

Ważne informacje: Do postępowania dietetycznego w stanie niedożywienia lub zagrożenia niedożywieniem, w szczególności w przypadku chorób nowotworowych. Odpowiedni jako jedyne źródło pożywienia. Nie podawać dzieciom poniżej 3 lat. Należy zachować ostrożność przy podawaniu dzieciom poniżej 6 lat.



Apteczny Punkt Szczepień

– krok po kroku



mgr farm. Daniel Bartyński

Farmaceuta z ponad pięcioletnim doświadczeniem jako magister mobilny, zdobyty w kilkudziesięciu aptekach o różnicowanym profilu.

Obecnie ekspert ds. opieki farmaceutycznej w Dziale Operacyjnym jednej z ogólnopolskich sieci aptek, gdzie wspiera rozwój nowoczesnych usług farmaceutycznych.

Uprawnienia farmaceutów w zakresie szczepień stale się poszerzają. Dzisiaj obejmują one już nie tylko szczepienia przeciw grypie i COVID-19, ale aż 26 szczepień zalecanych osobom dorosłym, z czego aż 11 szczepień jest w pełni refundowanych dla pacjentów od 18 roku życia^{2,3}.

Otwarcie Aptecznego Punktu Szczepień to inwestycja w przyszłość apteki, jej prestiż, rozwój zawodowy personelu, a także realne zwiększenie wpływu farmaceuty na zdrowie publiczne.

Szczepienia to jedna z najskuteczniejszych metod profilaktyki zdrowotnej w historii medycyny. Dzięki nim co roku udaje się zapobiec milionom zachorowań, a także wielu zgonom.

W Polsce zaczęła rosnąć już nie tylko świadomość pacjentów, ale również rola farmaceutów w temacie szczepień¹. Od czasu wprowadzenia szczepień w aptekach w 2021 roku, liczba osób zaszczepionych właśnie w tych placówkach systematycznie rośnie. Według danych opublikowanych przez Centrum eZdrowie w samym tylko wrześniu 2025 roku, wykonano 0,5 miliona szczepień w aptekach. Pokazuje to, że ta forma profilaktyki na dobre wpisała się w codzienną praktykę farmaceutyczną.

W wielu aptekach prowadzone są też działania edukacyjne dotyczące profilaktyki, co przekłada się na coraz większe zaufanie pacjentów.

Choć poziom wyszczepialności w Polsce wciąż jest znacznie niższy niż w Europie Zachodniej, tendencja wzrostowa daje powody do optymizmu.

Ze względu na to, że na co dzień koordynuję otwieranie takich punktów w aptekach dużej polskiej sieci aptecznej, postawiłem przygotować krótki poradnik, jak krok po kroku przekształcić swoją aptekę w pełnoprawny i dobrze funkcjonujący Apteczny Punkt Szczepień.

Mam nadzieję, że będzie on pomocny dla osób, które się nad tym zastanawiają i nie do końca są pewne od czego zacząć.

Wymagania lokalowe i uprawnienia

Aby rozpocząć wykonywanie szczepień w aptece, należy przygotować odpowiednie pomieszczenie. Zgodnie z obecnymi przepisami może to być wydzielony odrębny pokój szczepień lub odpowiednio dostosowane biuro kierownika apteki⁴.

Jeżeli apteka decyduje się na osobny pokój, należy zgłosić go do Wojewódzkiego Inspektoratu Farmaceutycznego, ponieważ takie rozwiązanie wiąże się ze zmianą planu przestrzennego apteki. Zaletą takiego rozwiązania jest większy komfort pracy i prywatność pacjenta, a także łatwiejsze spełnienie wymogów sanitarno-epidemiologicznych. Dodatkowo daje to możliwość rozszerzenia w przyszłości wachlarza świadczonych usług.

Z kolei przystosowanie do szczepień biura kierownika wymaga zdecydowanie mniejszych nakładów finansowych i nie wymaga osobnego zgłoszenia do WIF, o ile pomieszczenie spełnia wymogi higieniczne i organizacyjne.



Zdj. 1. Punkt Szczepień w wyodrębnionym Pokoju Opieki Farmaceutycznej

Każdy farmaceuta, który chce wykonywać szczepienia, musi ukończyć szkolenie kwalifikacyjne z zakresu szczepień ochronnych⁵. Szkolenia te prowadzone są przez Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego (CMKP).

Program obejmuje część teoretyczną i praktyczną, a ukończenie kursu potwierdzają certyfikaty uprawniające do kwalifikowania oraz wykonywania szczepień. Na dzień pisania tego artykułu jednorazowy koszt takiego kursu wynosi 850 zł.

Wypożyczenie Aptecznego Punktu Szczepień

Każdy Punkt Szczepień musi być wyposażony w sposób zapewniający bezpieczeństwo pacjenta i personelu.

W pomieszczeniu powinny znajdować się:

- stolik zabiegowy i krzesło dla pacjenta,
- mobilna umywalka lub dostęp do bieżącej wody,
- dozownik z mydłem i środkiem dezynfekcyjnym,
- pojemniki na odpady medyczne (osobno na ostre i zakażne odpady),
- pojemnik z ręcznikami jednorazowymi,
- pojemnik na odpady zwykłe,
- termometr bezdotykowy,
- zestaw do iniekcji i opatrunków (igły, strzykawki, plastry),
- środki ochrony osobistej (rękawiczki, fartuchy, maseczki),
- adrenalina w ampułkostrzykawce na wypadek wstrząsu anafilaktycznego,
- lodówka na odpady medyczne,
- zestaw do transportu szczepionek z Sanepidu (torba termiczna lub przenośna lodówka, wkłady chłodzące, rejestrator temperatury).

Apteka musi również podpisać umowę na odbiór odpadów medycznych i być zarejestrowana w systemie BDO.

Po podpisaniu umowy na szczepienia z Narodowym Funduszem Zdrowia apteka otrzymuje naklejki informujące o Punkcie Szczepień, które należy umieścić w widocznym miejscu. Najczęściej są to drzwi wejściowe lub witryna apteki.



Zdj. 2. Pojemnik na odpady zakażne stosowany w aptekach prowadzących szczepienia – element obowiązkowego wyposażenia punktu szczepień.

Do listy procedur, które warto przygotować jeszcze przed rozpoczęciem działalności jako Punkt Szczepień należą:

- Procedura organizacji Punktu Szczepień
- Procedura przyjmowania i przechowywania szczepionek
- Procedura kwalifikacji pacjenta do szczepienia
- Procedura przebiegu wizyty szczepiennej
- Procedura udzielania pierwszej pomocy
- Procedura BHP w przypadku ekspozycji zawodowej (np. zakłucie igłą)
- Procedura zarządzania odpadami medycznymi
- Procedura przechowywania dokumentacji medycznej

W punkcie powinna znaleźć się także klauzula RODO dla pacjentów oraz aktualne procedury postępowania przy szczepieniach⁶.

Należy również przygotować sobie kwestionariusze służące do kwalifikacji pacjenta do szczepienia. Można również skorzystać z kwestionariuszy opracowanych do wybranych szczepień przez ekspertów z Ogólnopolskiego Programu Zwalczania Chorób Infekcyjnych (OPZCI).

Wniosek o umowę z Narodowym Funduszem Zdrowia

Aby apteka mogła rozpocząć realizację szczepień refundowanych, musi zawrzeć umowę z właściwym oddziałem wojewódzkim Narodowego Funduszu Zdrowia (NFZ)⁷.

Proces ten odbywa się całkowicie elektronicznie poprzez Portal Świadczeniodawcy i składa się z 3 etapów. Szczegółową instrukcję postępowania można pobrać ze strony NFZ. Ja postaram się tylko pokrótce omówić każdy etap.

1. W pierwszej kolejności należy przygotować komplet dokumentów niezbędnych do złożenia wniosku. Potrzebne dokumenty to:

- **pełnomocnictwo do składania oświadczeń woli** w imieniu właściciela apteki,
- **polisa OC obejmująca szczepienia** – polisę taką można pozyskać ze swojej Izby Aptekarskiej, należy pamiętać aby na jako ostatnią stronę polisy dodać oświadczenie informujące, że będzie ona obejmować cały okres trwania umowy na szczepienie,
- **certyfikaty potwierdzające uprawnienia osoby szczepiącej** – w formie jednego pliku PDF zawierającego zarówno certyfikat uprawniający do kwalifikacji, jak i certyfikat uprawniający do szczepień.

Zarówno polisa OC jak i certyfikaty muszą zostać przygotowane osobno dla każdej osoby, która będzie szczepić. Wszystkie dokumenty muszą zostać podpisane elektronicznie przez właściciela apteki, a następnie umieszczone w **Repozytorium** na Portalu Świadczeniodawcy.

2. Kolejnym krokiem jest uzupełnienie danych na Portalu Świadczeniodawcy oraz wygenerowanie plików potrzebnych do utworzenia wniosku w aplikacji ofertowej.

Do czynności, które należy wykonać na Portalu Świadczeniodawcy zgodnie z pozyskaną wcześniej instrukcją postępowania należy:

- dodanie i skonfigurowanie komórki organizacyjnej wraz z profilem medycznym,
- dodanie personelu szczepiącego, a następnie odpowiednie skonfigurowanie ich kompetencji oraz harmonogramów pracy,
- dodanie lokalizacji swojego punktu szczepień
- wygenerowanie pliku ofertowego SSX2 oraz pobranie definicji postępowania KCH2

3. Ostatnim etapem jest pobranie najbardziej aktualnej wersji aplikacji ofertowej „OFERTOWANIE” ze strony NFZ, wgranie do niej pozyskanych z Portalu Świadczeniodawcy plików SSX2 oraz KCH2, a następnie zgodnie z instrukcją postępowania wygenerowanie wniosku o umowę na szczepienia.

Na sam koniec pozostaje już tylko podpisać elektronicznie wygenerowany wniosek i złożyć go w odpowiednim miejscu na Portalu Świadczeniodawcy, a następnie oczekiwać na informację zwrotną z NFZ o podpisaniu umowy.

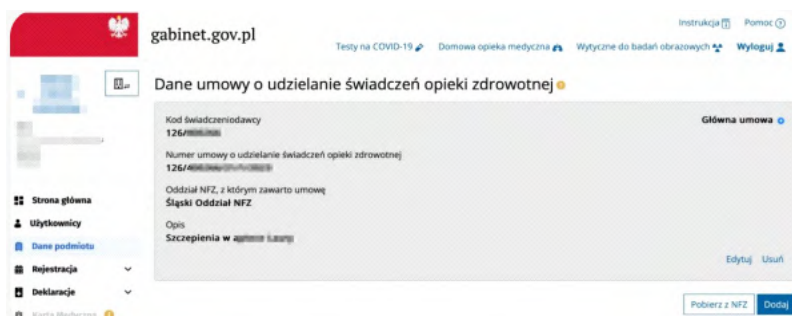
Czasami NFZ zwraca się z prośbą o poprawę lub dostanie brakujących dokumentów do 7 dni od momentu wystosowania prośby. Brak dotrzymania tego terminu skutkuje anulowaniem wniosku i rozpoczęciem całego procesu na nowo.

Uprawnienia eWUŚ

Po podpisaniu umowy NFZ nadaje aptece dostęp do systemu eWUŚ, który pozwala weryfikować ubezpieczenie pacjentów, czyli ich uprawnienie do skorzystania ze świadczenia. Wniosek o nadanie uprawnień należy złożyć na Portalu Świadczeniodawcy w ciągu 3 dni od podpisania umowy, pod karą grzywny, za niedotrzymanie terminu.

Po uzyskaniu dostępu kierownik lub administrator apteki może dodać personel wykonujący szczepienia i nadać mu uprawnienia do korzystania z systemu. Brak uprawnień będzie skutkować brakiem możliwości rozliczenia szczepień wykonanych przez taką osobę.

Konfiguracja Gabinet.gov.pl



Zdj.3. Wczytywanie umowy na szczepienia do gabinet.gov.pl

Kolejnym etapem jest konfiguracja konta na gabinet.gov.pl. W tym celu administrator apteki loguje się i w zakładce „Dane podmiotu”, a następnie za pomocą opcji „Pobierz z NFZ”, zaczytuje automatycznie dane z podpisanej umowy.

Aby mieć możliwość wystawiania wolnych terminów na szczepienie przeciw COVID dla pacjentów korzystających z Internetowego Konta Pacjenta niezbędne jest aktywowanie Modułu Usług Świadczeniowych (MUŚ). Można to zrobić w gabinet.gov.pl na koncie administratora apteki w zakładce „Rejestracja”.

Warto pamiętać, że Portal Świadczeniodawcy wymusza zmianę hasła co 30 dni, co wiąże się za każdym razem z potrzebą zaktualizowania hasła również na gabinecie. W przeciwnym razie rozliczenie szczepień nie będzie możliwe, ze względu na brak komunikacji pomiędzy gabinetem, a portalem.

Rozliczenie szczepień

Okres rozliczeniowy umowy na szczepienia za konkretny rok kończy się 9 lutego roku następnego, jednak wskazane jest rozliczenie szczepień na bieżąco tj. do 10 dnia miesiąca następującego po miesiącu rozliczeniowym. Aby poprawnie rozliczyć szczepienia refundowane z NFZ, wymagane jest posiadanie odpowiednich kodów instalacyjnych, pliku UMX oraz aplikacji do rozliczeń.

W przypadku kodów instalacyjnych wystarczy złożyć do NFZ wniosek o ich nadanie poprzez Portal Świadczeniodawcy lub poprzez prośbę wysłaną do NFZ za pomocą wiadomości e-mail na wskazany przez NFZ adres.

Plik UMX potrzebny do rozliczenia można pobrać z Portalu Świadczeniodawcy z zakładki „Moje umowy”. Należy pamiętać, że plik można pobrać tylko jeden raz, a co za tym idzie warto go sobie zapisać na komputerze w dedykowanym szczepieniu folderze. Można w nim umieścić również plik tekstowy z kodami instalacyjnymi, aby wszystko co potrzebne do rozliczenia mieć zawsze pod ręką.

W przypadku aplikacji do rozliczeń, mamy kilka możliwości. Można wykupić odpowiednią licencję i skorzystać z dedykowanego modułu (KS-PPS) w oprogramowaniu Kamsoft. Jest również możliwość skorzystania z darmowych rozwiązań, takich jak aplikacja Świadczenia przygotowana przez Naczelną Izbę Aptekarską lub specjalnie przygotowany moduł „Rozliczenia szczepień z NFZ” na platformie GdziePoLek.

Trwają prace nad nowymi rozwiązaniami w tej kwestii, prowadzone przez innych zewnętrznych dostawców oprogramowania, więc prawdopodobnie niebawem wachlarz możliwości znacznie się poszerzy. Na chwilę obecną najlepiej wybrać opcję, która wydaje się nam najbardziej intuicyjna oraz najbardziej przypadła nam do gustu.

W razie błędów podczas rozliczenia, w pierwszej kolejności należy sprawdzić poprawność danych wprowadzonych do karty e-Szczepień podczas rejestracji szczepienia. Jeżeli błędy nie wynikają z naszej pomyłki i pojawiają się już na etapie generowania raportu szczepień w **gabinie-t.gov.pl**, można wysłać zapytanie wraz ze zrzutem ekranu do Centrum eZdrowie na dedykowany adres e-mail: gabinet-pomoc@cez.gov.pl.

Jeżeli informacja o błędach pojawia się dopiero na etapie zwrotnej odpowiedzi z NFZ, należy wyjaśnić ich obecność ze swoim oddziałem Narodowego Funduszu Zdrowia.

Podsumowanie

Uruchomienie Aptecznego Punktu Szczepień wymaga zaangażowania i cierpliwości, ale jest to proces w pełni wykonalny dla każdej apteki, która może sobie pozwolić na wygospodarowanie odrobiny przestrzeni.

Coraz więcej pacjentów postrzega aptekę nie tylko jako miejsce realizacji recept, lecz także jako punkt profilaktyki i doradztwa zdrowotnego.

Każdy nowy Punkt Szczepień to krok w stronę nowoczesnej, prozdrowotnej farmacji, która jest bliższa pacjentowi, bardziej prestiżowa i społecznie potrzebna.

Źródła:

1. Raport: Opieka farmaceutyczna – nowe możliwości dla pacjentów i systemu ochrony zdrowia. Raport końcowy projektu badawczego. Warszawa: 2021.
2. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 27 września 2023 r. w sprawie wykazu zalecanych szczepień ochronnych oraz Międzynarodowej Książeczki Szczepień. Dz.U. 2023 poz. 2056.
3. Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 20 sierpnia 2025 r. w sprawie wykazu szczepień ochronnych przeprowadzanych w aptece, które mogą być w całości lub w części finansowane ze środków publicznych. Dz. U. 2025 poz. 54
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 września 2002 r. w sprawie szczegółowych wymogów, jakim powinien odpowiadać lokal apteki. Dz.U. 2002 nr 171 poz. 1395.
5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kursów kwalifikacyjnych dla farmaceutów. Dz.U. 2024 poz. 864.
6. Międzynarodowa Federacja Farmaceutyczna (FIP). FIP Podręcznik szczepień dla farmaceutów: Procedury, aspekty bezpieczeństwa, zagrożenia i najczęściej zadawane pytania. Haga: Międzynarodowa Federacja Farmaceutyczna; 2021.
7. Narodowy Fundusz Zdrowia. Zarządzenie nr 65/2024/DGL z dnia 4 lipca 2024 r. zmieniające zarządzenie w sprawie warunków zawierania i realizacji umów na realizację zalecanych szczepień ochronnych w aptece [Internet]. Warszawa: NFZ; 2024 [cyt. 2025 paź 26]. Dostępne na: <https://www.nfz.gov.pl/zarzadzenia-prezesa/zarzadzenienr-652024dgl%2C7786.html>



EFLUELDA TETRA ZAPEWNI SKUTECZNIEJSZĄ OCHRONĘ OSÓB STARSZYCH PRZED GRYPĄ NIŻ SZCZEPIONKI O STANDARDOWEJ DAWCE¹⁻³, NAWET U TYCH PACJENTÓW, KTÓRZY CZUJĄ SIĘ NIE DO ZATRZYMANIA


Eflueda® Tetra
Czterowalentna szczepionka przeciw grypie
(rozszczepiony wirion), inaktywowana,
60 mikrogramów HA/szczep



EFLUELDA TETRA to wysokodawkowa, inaktywowana szczepionka przeciw grypie z rozszczepionym wirionem, zawierająca **60 µg hemaglutyniny (HA) na szczep – 4 razy więcej niż szczepionka o standardowej dawce¹**



EFLUELDA TETRA jest pierwszą i jedyną wysokodawkową szczepionką przeciw grypie, dla której wykazano o **24,2% bardziej skuteczną ochronę przed grypą u osób starszych** w porównaniu ze szczepionką przeciw grypie o standardowej dawce^{1,2}



Stosowanie szczepionki **EFLUELDA TETRA** wiązało się ze **zmniejszeniem liczby hospitalizacji z powodu grypy lub zapalenia płuc o 64,4%** w porównaniu ze stosowaniem szczepionki przeciw grypie o standardowej dawce⁴



EFLUELDA TETRA posiada **potwierdzony profil bezpieczeństwa**, porównywalny do szczepionki przeciw grypie o standardowej dawce^{5,6}



Polscy eksperci medyczni rekomendują szczepionkę przeciw grypie o zwiększonej dawce antygenów (HD-IIIV, 60 µg hemaglutyniny na szczep) **jako szczepionkę pierwszego wyboru dla osób w wieku 60 lat i starszych⁷**

Po więcej informacji zapraszamy na stronę:

CAMPUS SANOFI

Referencje:

1. Charakterystyka Produktu Leczniczego Eflueda Tetra 7/2025. 2. DiazGranados CA, Dunning AJ, Kimmel M, et al. Efficacy of high-dose versus standard-dose influenza vaccine in older adults. N Engl J Med.2014;371(7):635-645. doi:10.1056/NEJMoa1315727. 3. Lee JKH, Lam GKL, Yin JK, Loiacono MM, Samson SI. High-dose influenza vaccine in older adults by age and seasonal characteristics: systematic review and meta-analysis update. Vaccine. 2023. Published online June 5, 2023. doi:10.1016/j.jvax.2023.100327. 4. Johansen ND, Modin D, Nealon J, et al. Feasibility of randomizing Danish citizens aged 65-79 years to high-dose quadrivalent influenza vaccine vs. standard-dose quadrivalent influenza vaccine in a pragmatic registry-based setting: rationale and design of the DANFLU-1 Trial. Pilot Feasibility Stud. 2022;8(87):1-11. doi:10.1186/s40814-022-01044. 5. <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04024228> (dostęp: 04.2025). 6. Pepin S, et al Immunogenicity and safety of a quadrivalent high-dose inactivated influenza vaccine compared to a standard-dose quadrivalent influenza vaccine in healthy subjects 60 years of age and older: a randomized phase III trial. Hum Vaccin Immunother 2021 Oct 29;1-12. doi: 10.1080/21645515.2021.1983387. 7. Towards better protection of older people against influenza and its complications. Polish recommendations for HD influenza vaccine Primary Care Review 2024; 26(1) <https://doi.org/10.5114/fmpcr.2024.134715>.

*Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 17 września 2025 r. w sprawie wykazu refundowanych leków, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobów medycznych na 1 października 2025 r. Cena detaliczna szczepionki Eflueda Tetra: 163,44 zł, wysokość dopłaty pacjenta objętego refundacją: 81,72 zł.

▼Niniejszy produkt leczniczy będzie dodatkowo monitorowany. Umożliwi to szybkie zidentyfikowanie nowych informacji o bezpieczeństwie. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane. Aby dowiedzieć się, jak zgłaszać działania niepożądane - patrz punkt Działania niepożądane.

Nazwa produktu leczniczego

Efluelda Tetra, zawieszina do wstrzykiwań w ampułko-strzykawce
Czterowalentna szczepionka przeciw grypie (rozszczepiony wirion), inaktywowana, 60 mikrogramów HA/szczep

Skład jakościowy i ilościowy

Wirus grypy (inaktywowany, rozszczepiony) następujących szczepów*:
A/Victoria/4897/2022 (H1N1)pdm09-podobny szczep (A/Victoria/4897/2022, IVR-238)
..... 60 mikrogramów HA**

A/Croatia/10136RV/2023 (H3N2)-podobny szczep (A/Croatia/10136RV/2023, X-425A)
..... 60 mikrogramów HA**

B/Austria/1359417/2021-podobny szczep (B/Michigan/01/2021, typ dziki)
..... 60 mikrogramów HA**

B/Phuket/3073/2013-podobny szczep (B/Phuket/3073/2013, typ dziki)
..... 60 mikrogramów HA**
w dawce 0,7 ml

* namnożony w zarodkach kurzych

** hemaglutynina

Szczepionka jest zgodna z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (World Health Organization, WHO) dla półkuli północnej oraz z zaleceniami Unii Europejskiej na sezon 2025/2026. Szczepionka Efluelda Tetra może zawierać pozostałości jaj, takie jak albumina jaja kurzego, formaldehyd które są stosowane podczas procesu wytwarzania (patrz punkt Przeciwwskazania).

Postać farmaceutyczna

Zawieszina do wstrzykiwań w ampułko-strzykawce.
Po delikatnym wstrząśnięciu szczepionka Efluelda Tetra jest bezbarwną, opalizującą cieczą.

Wskazania do stosowania

Szczepionka Efluelda Tetra jest wskazana do czynnego uodpornienia osób dorosłych w wieku 60 lat i starszych w zapobieganiu grypie.
Zastosowanie szczepionki Efluelda Tetra powinno być zgodne z oficjalnymi zaleceniami dotyczącymi szczepień przeciw grypie.

Dawkowanie

Dorośli w wieku 60 lat i starsi: jedna dawka 0,7 ml.
Dzieci i młodzież: bezpieczeństwo stosowania i skuteczność szczepionki Efluelda Tetra u dzieci w wieku poniżej 18 lat nie zostały ustalone.

Sposób podawania

Preferowanym sposobem podania tej szczepionki jest podanie domięśniowe, chociaż można ją również podawać podskórnie.

Zalecanym miejscem podania domięśniowego jest mięsień naramienny. Szczepionki nie należy wstrzykiwać w okolicę pośladkową ani w miejsca, gdzie mogą przebiegać nerwy obwodowe.

Środki ostrożności, które należy podjąć przed użyciem lub podaniem produktu leczniczego
Instrukcja dotycząca przygotowania produktu leczniczego przed podaniem, patrz punkt Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania i przygotowania produktu leczniczego do stosowania.

Przeciwwskazania

Nadwrażliwość na substancje czynne, na którąkolwiek substancję pomocniczą wymienioną w punkcie Wykaz substancji pomocniczych lub na którykolwiek składnik, który może być obecny w ilościach śladowych, taki jak pozostałość jaja (albumina jaja kurzego, białka kurze) i formaldehyd.

Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Identyfikowalność

W celu poprawienia identyfikowalności biologicznych produktów leczniczych należy czytelnie zapisać nazwę i numer serii podawanego produktu.
Tak jak przy wszystkich szczepionkach podawanych we wstrzyknięciach, konieczne jest zapewnienie właściwego leczenia i nadzoru medycznego na wypadek wystąpienia reakcji anafilaktycznej po podaniu szczepionki.

W żadnym przypadku nie wolno podawać szczepionki Efluelda Tetra donaczyniowo. Szczepienie należy przełożyć u pacjentów z ostrą chorobą przebiegającą z gorączką do czasu ustąpienia gorączki.

Jeśli w ciągu 6 tygodni po jakimkolwiek uprzednim szczepieniu przeciw grypie wystąpił zespół Guillain-Barré (GBS), to decyzja o podaniu szczepionki Efluelda Tetra powinna być podjęta po rozważeniu potencjalnych korzyści i możliwego ryzyka.

Tak jak w przypadku innych szczepionek podawanych domięśniowo, ta szczepionka powinna zostać podana ostrożnie osobom z trombotopenią lub zaburzeniami krzepnięcia, ponieważ może u nich wystąpić krwawienie po podaniu domięśniowym.

Omdlenie (zasiadnięcie) może wystąpić po, lub nawet przed jakimkolwiek szczepieniem, jako psychogenna odpowiedź na ukłucie igłą. Ważne jest aby wdrożyć procedury zapobiegające zranieniu w wyniku omdleń a także aby móc kontrolować reakcje omdleniowe. U pacjentów z wrodzonym lub nabytym upośledzeniem odporności odpowiedź immunologiczna może być niewystarczająca.

Tak jak w przypadku każdej szczepionki, szczepionka ta może nie chronić wszystkich zaszczepionych osób.
Ta szczepionka zawiera mniej niż 1 mmol sodu (23 mg) na dawkę, to znaczy szczepionkę uznaje się za „wolną od sodu”.

Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji

Jednocześnie podanie szczepionki Efluelda Tetra z dawką przypominającą szczepionki przeciw COVID-19 zawierającej 100 µg mRNA (zmodyfikowany nukleozyd/elasomeran) zostało ocenione u ograniczonej liczby pacjentów w opisywaniu badaniu klinicznym. Jeśli szczepionka Efluelda Tetra ma zostać podana w tym samym czasie co inne szczepionki we wstrzyknięciu, szczepionki należy podać w oddzielne kończyny.

Należy zauważyć, że przy każdym jednoczesnym podaniu szczepionek działania niepożądane mogą być nasilone.

Odpowiedź immunologiczna może być osłabiona, jeżeli pacjent poddany jest leczeniu immunosupresyjnemu.

Po podaniu szczepionki przeciw grypie obserwowano występowanie fałszywie dodatnich wyników testów serologicznych z użyciem metody ELISA do wykrywania przeciwciał przeciw wirusowi HIV1, wirusowi zapaleniu wątroby typu C, a szczególnie przeciw wirusowi HTLV1. Wyniki z użyciem metody ELISA można zweryfikować stosując techniki Western Blot. Przejściowe fałszywie dodatnie reakcje mogą być wywołane obecnością przeciwciał klasy IgM, które powstały w odpowiedzi na szczepionkę.

Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Szczepionka Efluelda Tetra jest wskazana do stosowania wyłącznie u osób dorosłych w wieku 60 lat i starszych.
Szczepionka Efluelda Tetra nie była oceniana klinicznie u kobiet w ciąży i karmiących piersią.

cięża
Inaktywowane szczepionki przeciw grypie o standardowej dawce (15 mikrogramów hemaglutyniny każdego szczepu wirusa na dawkę) mogą być podane we wszystkich okresach ciąży. Większy zbiór danych dotyczący bezpieczeństwa stosowania jest dostępny dla drugiego i trzeciego trymestru, w porównaniu z pierwszym trymestrem. Dane z całego świata dotyczące stosowania inaktywowanych szczepionek przeciw grypie o standardowej dawce nie wskazują na żadne niepożądane objawy u płodu i matki związane ze szczepionką. Jednakże dane dotyczące stosowania u kobiet w ciąży szczepionek zawierających w każdej dawce 60 mikrogramów hemaglutyniny każdego szczepu wirusa są ograniczone.

Karmienie piersią

Szczepionka Efluelda Tetra może być stosowana podczas karmienia piersią. Opierając się na doświadczeniu ze szczepionkami o standardowej dawce, nie przewiduje się żadnego wpływu na niemowlęta karmione piersią.

Płodność

Szczepionka Efluelda Tetra nie była oceniana w badaniach wpływu na płodność.

Działania niepożądane

a. Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Informacje o działaniach niepożądanych oparte są na danych pochodzących z dwóch badań klinicznych ze szczepionką Efluelda Tetra oraz na doświadczeniach klinicznych i po wprowadzeniu do obrotu wysokodawkowej trójwalentnej szczepionki przeciw grypie (rozszczepiony wirion, inaktywowanej) [TIV-HD].

Bezpieczeństwo stosowania szczepionki Efluelda Tetra oceniono w analizie zbiorczej danych z dwóch badań klinicznych (QHD00013 i QHD00011), w których 2549 osób dorosłych w wieku 60 lat i starszych otrzymało szczepionkę Efluelda Tetra (378 osób dorosłych w wieku od 60 do 64 lat oraz 2171 osób dorosłych w wieku 65 lat i starszych).

Najczęstszymi działaniami niepożądanymi występującymi u uczestników badania, po podaniu szczepionki Efluelda Tetra były: ból w miejscu wstrzyknięcia (42,6%), ból mięśni (23,8%), ból głowy (17,3%) i złe samopoczucie (15,6%). Większość tych reakcji wystąpiła i ustąpiła w ciągu trzech dni po szczepieniu. Nasilenie większości z tych reakcji było łagodne do umiarkowanego.

Działania niepożądane występowały na ogół rzadziej u uczestników badań w wieku 65 lat i starszych niż u uczestników w wieku 60 do 64 lat.

Reaktywność szczepionki Efluelda Tetra była nieznacznie zwiększona w porównaniu ze szczepionką o standardowej dawce, ale nie zaobserwowano większych różnic w jej

nasileniu.

Bezpieczeństwo stosowania szczepionki Efluelda Tetra (QIV-HD) oceniano w badaniu opisywamy (QHD00028) w którym uczestnicy otrzymali QIV-HD jednocześnie z dawką przypominającą szczepionki przeciw COVID-19 zawierającej 100 µg mRNA (zmodyfikowany nukleozyd) (n=100), tylko szczepionkę QIV-HD (n=92) lub tylko dawkę przypominającą szczepionki przeciw COVID-19 zawierającej 100 µg mRNA (zmodyfikowany nukleozyd) (n=104). Częstość oraz nasilenie miejscowych i ogólnych działań niepożądanych była podobna u osób, którym podano jednocześnie szczepionkę QIV-HD i dopuszczoną do obrotu szczepionkę mRNA przeciw COVID-19 oraz u osób, którym podano tylko dawkę przypominającą dopuszczoną do obrotu szczepionki mRNA przeciw COVID-19.

b. Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

Poniższe dane podsumowują częstość występowania działań niepożądanych, które odnotowano po podaniu szczepionki Efluelda Tetra oraz działań niepożądanych zgłoszonych podczas badania klinicznego i po wprowadzeniu do obrotu TIV-HD (oznaczone * w poniższej tabeli).

Działania niepożądane uszeregowano według częstości występowania zgodnie z następującą konwencją:

Bardzo często (≥1/10);
Często (≥1/100 do <1/10);
Niezbyst często (≥1/1 000 do <1/100);
Rzadko (≥1/10 000 do <1/1 000);
Bardzo rzadko (<1/10 000).
Częstość nieznana (nie może być określona na podstawie dostępnych danych).

DZIAŁANIA NIEPOŻĄDANE	CZĘSTOŚĆ
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	
Ból w miejscu wstrzyknięcia, rumień w miejscu wstrzyknięcia, złe samopoczucie	Bardzo często
Obrzęk w miejscu wstrzyknięcia, stwardnienie w miejscu wstrzyknięcia, zasinienie w miejscu wstrzyknięcia, gorączka (≥37,5°C), dreszcze	Często
Świąd w miejscu wstrzyknięcia, zmęczenie	Niezbyst często
Osłabienie	Rzadko
Ból w klatce piersiowej	Częstość nieznana *
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej	
Bóle mięśni	Bardzo często
Osłabienie mięśni ^a	Niezbyst często
Ból stawów, ból kończyn	Rzadko
Zaburzenia układu nerwowego	
Ból głowy	Bardzo często
Ospałość ^a	Niezbyst często
Zawroty głowy pochodzenia ośrodkowego, parastezje	Rzadko
Zespół Guillain-Barré (GBS), drgawki, drgawki gorączkowe, zapalenie rdzenia (w tym zapalenie mózgu i rdzenia i poprzeczne zapalenie rdzenia), porażenie twarzy (porażenie Bella), zapalenie nerwu wzrokowego/neuropatia, zapalenie nerwu barkowego, omdlenie (krótko po szczepieniu)	Częstość nieznana *
Zaburzenia krwi i układu chłonnego	
Małopłytkowość, limfadenopatia	Częstość nieznana *
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia	
Kaszel, ból jamy ustnej i gardła	Niezbyst często
Nieżyt nosa	Rzadko
Duszność, świszczący oddech, ucisk w gardle	Częstość nieznana *
Zaburzenia żołądka i jelit	
Nudności, wymioty, niestrawność ^a , biegunka	Niezbyst często
Zaburzenia układu immunologicznego	
Świąd, pokrzywka, nocne poty, wysypka	Rzadko
Anafilaksja, inne reakcje alergiczne/nadwrażliwości (w tym obrzęk naczynioruchowy)	Częstość nieznana *
Zaburzenia naczyniowe	
Zaczernienie	Rzadko
Zapalenie naczyń, rozszerzenie naczyń krwionośnych	Częstość nieznana *
Zaburzenia ucha i błędnika	
Zawroty głowy (zaburzenia równowagi, wirowanie)	Rzadko
Zaburzenia oka	
Przekrwienie oka	Rzadko

^a Niestrawność, ospałość oraz osłabienie mięśni były obserwowane podczas podawania szczepionki TIV-HD w badaniu QHD00013.

Zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych

Po dopuszczeniu produktu leczniczego do obrotu istotne jest zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych. Umożliwia to nieprzerwane monitorowanie stosunku korzyści do ryzyka stosowania produktu leczniczego. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane za pośrednictwem Departamentu Monitorowania Niepożądanych Działań Produktów Leczniczych Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych

Al. Jerozolimskie 181C

02-222 Warszawa

Tel.: + 48 22 49 21 301

Faks: + 48 22 49 21 309

Strona internetowa: <https://smz.ezdrowie.gov.pl>

Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu.

Wykaz substancji pomocniczych

Roztwór izotonicznego chlorku sodu buforowany fosforanem sodu; chlorek sodu, jednozasadowy fosforan sodu, dwuzasadowy fosforan sodu, woda do wstrzykiwań; octoxynol-9

Niebezpieczeństwa farmaceutyczne

Nie mieszać produktu leczniczego z innymi produktami leczniczymi, ponieważ nie wykonano badań dotyczących zgodności.

Okres ważności

12 miesięcy

Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania

Przechowywać w lodowce (2°C – 8°C). Nie zamrażać. Przechowywać ampułko-strzykawkę w opakowaniu zewnętrznym w celu ochrony przed światłem.

Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania i przygotowania produktu leczniczego do stosowania

Przed podaniem szczepionka powinna osiągnąć temperaturę pokojową. Wstrząsnąć przed użyciem.

Przed podaniem szczepionki należy sprawdzić wzrokowo pod kątem obecności cząstek stałych i (lub) przebarwień, o ile pozwala na to roztwór i pojemnik. W przypadku zaobserwowania którejkolwiek z tych zmian wyglądu, szczepionki nie należy podawać. Strzykawką jest przeznaczona wyłącznie do jednorazowego użycia i nie może być ponownie wykorzystana.

Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu

Sanofi Winthor Industrie

82 Avenue Raspail

94250 Gentilly, Francja

Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu

25997, wydane przez Prezesa URPLWMIpB

Opracowano na podstawie Charakterystyki Produktu Leczniczego z datą 07/2025

Kategoria dostępności: produkt leczniczy wydawany z przepisu lekarza – Rp.

Niewykorzystany potencjał szczepień przeciwko HPV. Rola farmaceutów w profilaktyce raka szyjki macicy.



mgr farm. Katarzyna Ficoń

Koordynator regionalny sieci aptek,
Przewodnicząca Okręgowego Sądu
Aptekarskiego BOIA, Członek Polskiego
Towarzystwa Farmakoekonomicznego

Wirus brodawczaka ludzkiego jest szeroko rozpowszechnionym drobnoustrojem, który prowadzi do zakażenia komórek podstawnych naskórka i nabłonka płaskiego błon śluzowych, przyczyniając się do powstawania nowotworów u człowieka. Szacuje się, że ponad 80% populacji ma styczność z wirusem HPV w ciągu swojego życia, a niemal 100% nowotworów szyjki macicy jest spowodowane infekcją wirusem brodawczaka ludzkiego.

Dlatego tak ważna jest edukacja i profilaktyka, do której należą szczepienia oraz regularne badania.



Charakterystyka wirusa brodawczaka ludzkiego

Human papillomavirus (HPV) - wirus brodawczaka ludzkiego, jest bezotoczkowym wirusem DNA należącym do rodziny *Papillomaviridae*. Dotychczas sklasyfikowano ponad 200 genotypów, które prowadzą do zakażeń w obrębie skóry i błon śluzowych. Poszczególne typy charakteryzują się różnym potencjałem onkogennym i są usystematyzowane jako typy niskiego (*low-risk* HPV) i wysokiego (*high-risk* HPV) ryzyka.

Wirusy o niskim potencjale onkogennym są przyczyną łagodnych zmian skórnych w różnych lokalizacjach (np. HPV 1, 2, 3, 7, 10,

57, 73) oraz zmian w obrębie błon śluzowych. Wśród nich wyróżniamy typy HPV 6 i 11, które odpowiadają za rozwój brodawek narządów moczowo-płciowych (tzw. kłykciny kończystych).

Do wirusów wysokiego ryzyka zalicza się typy: 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 i 68. Długotrwałe zakażenie typem wirusa o wysokiej onkogenności jest głównym czynnikiem ryzyka powstania śródnamionkowej neoplazji szyjki macicy (CIN, ang. *cervical intraepithelial neoplasia*), która stanowi jeden z etapów rozwoju nowotworów szyjki macicy prowadzących do raka inwazyjnego.

Udział HPV w etiologii raka szyjki macicy wynosi niemal 100%. Wirus brodawczaka ludzkiego odpowiada również za 90% nowotworów odbytu. Genotypy 16 i 18 są przyczyną około 70% HPV zależnych nowotworów szyjki macicy na świecie, podczas gdy w polskim materiale oceniono, że odpowiadają za rozwój 83% przypadków tego nowotworu¹. Zakażenia wysokoonkogennymi wirusami prowadzą także do rozwoju nowotworów prącia, pochwy, sromu oraz jamy ustnej, w tym gardła.

Zakażenie wirusem HPV to najpowszechniejsza na świecie infekcja wirusowa przenoszona głównie drogą płciową.

Wirus HPV odpowiada za rozwój niemal 100% stanów przedrakowych i nowotworów szyjki macicy.

U 90% populacji organizm sam kontroluje infekcję, dlatego, pomimo że zakażenia wirusami brodawczaka ludzkiego należą do najczęstszych infekcji narządów płciowych u ludzi (szacuje się, że na świecie co roku dochodzi do ponad 300 mln nowych zakażeń HPV), to większość zakażonych nie ma żadnych objawów infekcji, ponieważ ta ustępuje samoistnie w ciągu 12-24 miesięcy.

Niestety, u kilku do kilkunastu procent zakażonych dochodzi do rozwoju zmian chorobowych w różnych lokalizacjach anatomicznych^{2,3,4,5}.

Drogi zakażenia wirusem HPV

Główną drogą zakażenia wirusem brodawczaka ludzkiego jest kontakt z zainfekowaną tkanką. W niektórych przypadkach możliwe jest zakażenie przez ślinę. Do kluczowych czynników ryzyka przetrwałej infekcji HPV, mogącej doprowadzić do rozwoju raka szyjki macicy należą:

- wczesny wiek inicjacji seksualnej,
- duża liczba partnerów seksualnych,
- ryzykowne zachowania seksualne,
- palenie papierosów,
- liczne porody siłami natury,
- osłabienie odporności,
- dodatni wywiad w kierunku chorób przenoszonych drogą płciową.

Możliwa jest także wertykalna transmisja wirusa z matki na dziecko, podczas porodu naturalnego.

Profilaktyka

Ważnym narzędziem profilaktycznym są działania edukacyjno-informacyjne dotyczące zmniejszenia ryzyka zakażeń przenoszonych drogą płciową. Głównym źródłem infekcji są kontakty seksualne, dlatego profilaktyką zakażenia może być

używanie prezerwatywy, należy jednak pamiętać, że do przeniesienia wirusa może dojść już poprzez kontakt skóra do skóry w okolicach intymnych, a nie tylko poprzez pełen stosunek seksualny. Pacjenci HPV pozytywni, powinni być świadomi ryzyka zakażenia swoich partnerów seksualnych.

Jako farmaceuci możemy uświadamiać pacjentów nie tylko o możliwości zaszczepienia, ale także o potrzebie regularnych badań okresowych, w tym cytologii.

Szczepionka przeciwko HPV

Nie ma skutecznych leków, które całkowicie wyeliminowałyby zakażenie przewlekłe HPV, ale dysponujemy narzędziem prewencyjnym, jakim są szczepionki przeciwko wirusowi brodawczaka ludzkiego.

Szczepienia przeciwko HPV to bezpieczna profilaktyka przeciwnowotworowa.

Szczepionki są aktualnie podstawowym narzędziem ograniczającym rozpowszechnianie zakażeń HPV, czego perspektywnym skutkiem jest zmniejszenie częstości występowania wielu nowotworów. Ze względu na najwyższy wskaźnik zapadalności i umieralności najistotniejsze wydaje się zapobieganie zmianom przedrakowym i nowotworom szyjki macicy.

Oczekujemy cudu. Szukamy skutecznego leku na raka. Tymczasem dysponujemy bezpieczną bronią, jaką są szczepienia przeciwko HPV i z niej nie korzystamy. W 2023 roku w Polsce z powodu nowotworu szyjki macicy zmarło 1401 kobiet.⁶ Szacuje się, że szczepionki dostępne obecnie w Polsce, mogłyby potencjalnie zmniejszyć liczbę zachorowań w populacji kobiet na nowotwory HPV zależne o 75%.⁷

Według rekomendacji m.in. Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników oraz Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego w zakresie szczepień profilaktycznych przeciwko zakażeniom wirusami brodawczaka ludzkiego, szczepienia powinny stanowić integralną część kompleksowej

Szczepienia przeciwko wirusowi HPV są rekomendowane dziewczynom i chłopcom od 9 roku życia, ale korzyści zdrowotne mogą odnieść również aktywne seksualnie osoby dorosłe.

profilaktyki raka szyjki macicy, a priorytetowa grupa docelowa obejmować powinna dziewczęta w wieku 11–13 lat.

Powszechny program szczepień przeciwko HPV

Droga do aktualnego poziomu refundacji szczepionek przeciwko wirusowi HPV trwała kilka lat. W 2021 roku 50% refundacją objęto pierwszą ze szczepionek. W czerwcu 2023 roku ruszył powszechny program bezpłatnych szczepień przeciwko HPV, uwzględniający priorytetową kohortę docelową, skierowany do nastolatków w wieku 12 i 13 lat. Od 1 września 2024 roku, można w ramach programu, szczepić dzieci od 9 do ukończenia 14 roku życia. Dzieci, które późno rozpoczęły cykl szczepień przeciwko HPV, ale przyjęły pierwszą dawkę szczepionki przed ukończeniem 14 roku życia, mogą otrzymać drugą dawkę szczepionki w ciągu 6-12 miesięcy. Jest to możliwe od maja bieżącego roku.

W ramach programu dostępne są dwie szczepionki: 2-walentna (*Cervarix*) - przeciwko typom HPV 16 i 18, które są typami wysokiego ryzyka oraz 9-walentna (*Gardasil 9*) - przeciwko typom HPV 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58, której wskazaniem jest dodatkowo czynne uodpornienie przeciw typom odpowiedzialnym za powstawanie brodawek narządów płciowych.

Warto przypomnieć, że szczepionka 2-walentna jest nadal bezpłatna dla wszystkich dzieci od 9 do ukończenia 18 roku życia, natomiast dla osób dorosłych jest dostępna w aptekach z 50% odpłatnością.

W Tabeli 1 przedstawiono podstawowe informacje dotyczące refundacji i zasad szczepień preparatami uwzględnionymi w programie.

Zakażenia HPV w większości przypadków przebiegają bezobjawowo i ulegają samoistnej regresji. Długotrwała infekcja wirusem brodawczaka może prowadzić do rozwoju zmian nowotworowych.

Wiek	Szczepionka	Refundacja	Liczba dawek	Schemat dawkowania	Miejsce szczepienia	Recepta
9 - 14	Gardasil9 Cervarix	100%	2	cykl szczepień nastolatków w wieku 9 - 14 lat składa się z 2 dawek, druga dawka podana w odstępie od 5 do 13 miesięcy po podaniu pierwszej dawki	POZ	niewymagana
15 - 18	Cervarix	100%	3	cykl szczepień nastolatków w wieku 15 lat i więcej składa się z 3 dawek podanych w odstępie 0, 1, 6 miesięcy	POZ	wymagana
18+	Cervarix	50%	3	3 dawki podane w odstępie 0, 1, 6 miesięcy	POZ, apteka	wymagana

Tabela 1. Zasady refundacji i schematów szczepień dla poszczególnych szczepionek przeciwko HPV.

Pomimo, że powszechnym programem profilaktycznych szczepień przeciwko HPV zostały objęte dzieci od 9 do ukończenia 14 roku życia, co jest podyktowane potrzebą zaszczepienia dziewczyn i chłopców przed potencjalnym narażeniem, do którego dochodzi głównie drogą kontaktów seksualnych, to osoby po ukończeniu 14 roku życia, także odnoszą korzyści ze szczepień przeciwko HPV i powinny być szczepione zgodnie z zapisami ChPL dostępnych szczepionek.

Dodatkowo, przyjęcie szczepionki przeciw wirusowi brodawczaka ludzkiego należy zalecać kobietom diagnozowanym i leczonym z powodu CIN. W tych wypadkach możliwe jest odniesienie korzyści w postaci zmniejszonego ryzyka nawrotu zmian chorobowych.

Zgodnie z uchwałą Rady Ministrów z 2020 roku w sprawie przyjęcia programu wieloletniego pn. Narodowa Strategia Onkologiczna (NSO) na lata 2020-2030, jednym z oczekiwanych rezultatów jest objęcie szczepieniami przeciwko wirusowi brodawczaka ludzkiego, do końca 2028 roku, przynajmniej 60% dziewcząt i chłopców w wieku dojrzewania.

Aktualne dane dotyczące szczepień przeciwko HPV, dostępne na stronach centrum e-zdrowia pokazują, że ilość zaszczepionych dzieci, mocno odbiega od oczekiwanej wartości. Najwyższe wyniki osiągnięto dla roczników 2011, 2010 i 2012, odpowiednio 34,05%, 29,07% i 25,46% zaszczepionych, co przedstawiono na Wykresie 1.

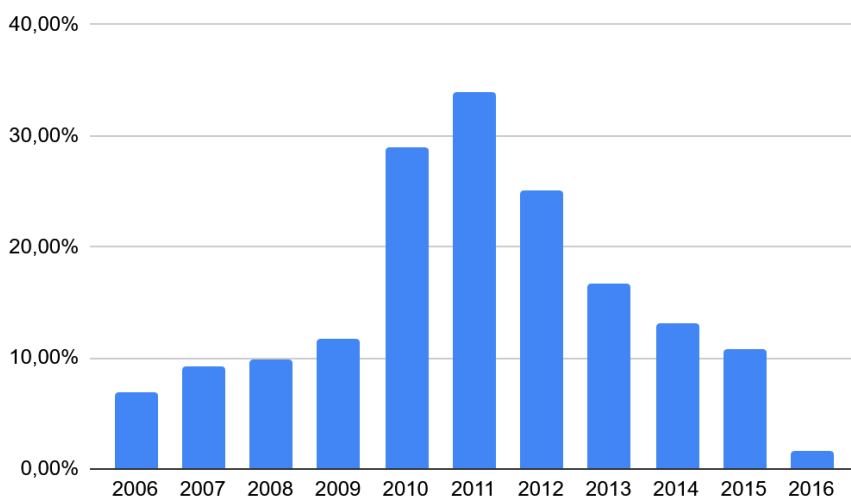
Szczepionki przeciwko HPV są dostępne bezpłatnie w programach immunizacji wielu krajów w Europie, w tym w Polsce, ale osiągnięcie wysokiego wskaźnika wyszczepialności w głównej grupie docelowej stanowi dla całego środowiska medycznego, w tym farmaceutów, poważne wyzwanie.

Pomimo korzyści szczepienia, jakim jest zapobieganie rakowi szyjki macicy i innym nowotworom wywoływanym przez wirusa HPV, odsetek zaszczepionych dzieci jest nadal niski. Aktualnie (październik 2025) zostało zaszczepionych 733.934 z 4.732.697 (15,51%) dzieci urodzonych w latach 2006-2016.

W związku z niskim poziomem wyszczepialności w kohorcie docelowej, 20 października bieżącego roku Rządowe Centrum Legislacji opublikowało projekt rozporządzenia, które m.in. poszerza katalog szczepień ochronnych o szczepienie przeciwko HPV dla dziewczyn i chłopców od ukończenia 9 do ukończenia 15 roku życia. Regulacja ma wejść w życie 1 stycznia 2027 roku.

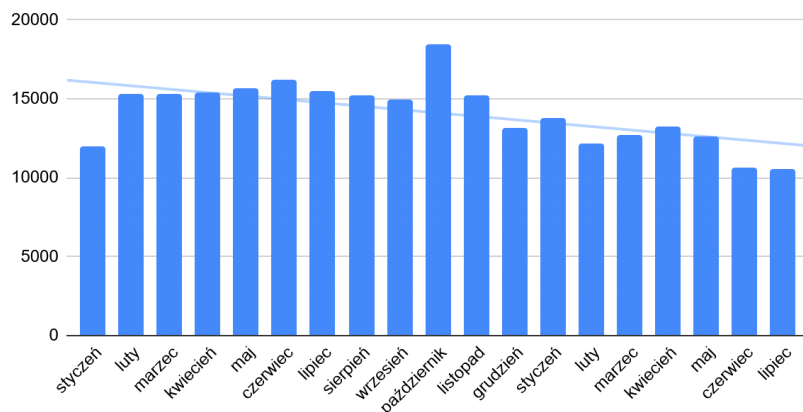
Poza ogólnodostępnymi danymi, które można znaleźć na stronach Centrum e-Zdrowia, do wiadomości pacjentów podawane są comiesięczne raporty refundacyjne Narodowego Funduszu Zdrowia. Na wykresie 2 przedstawiono dane z tych raportów, dotyczące liczby zrefundowanych opakowań szczepionki 2-walentnej w danym miesiącu, obejmujące okres od stycznia 2024 do lipca 2025.

SZCZEPIENIA WEDŁUG ROCZNIKÓW URODZENIA (% ZASZCZEPIONYCH DZIEWCZĄT I CHŁOPCÓW)



Wykres 1. Poziom wyszczepialności przeciwko HPV wg rocznika.

Liczba zrefundowanych opakowań szczepionki Cervarix w latach 2024-2025



Wykres 2. Liczba zrefundowanych opakowań szczepionki Cervarix w latach 2024-2025.

Dane dotyczące rynku aptecznego uwzględniają realizację recept przez wszystkie osoby, niezależnie od wieku i nie wyglądają obiecująco.

W 2023 całkowita liczba zrefundowanych opakowań wynosiła 76.341 (początek refundacji szczepionki to wrzesień 2023), aby w 2024 osiągnąć wynik na poziomie 182.550 opakowań. Poza październikiem 2024 roku (18.466 zrefundowanych opakowań), obserwuje się stabilizację miesięcznej sprzedaży. Być może październikowy wzrost zainteresowania szczepionką był efektem kampanii Ministerstwa Zdrowia oraz Głównego Inspektoratu Sanitarnego i działań w obszarze rozpoczętego we wrześniu 2024 programu szczepień w szkołach. W 2025 obserwujemy relatywnie niski poziom zainteresowania 2-walentną refundowaną szczepionką.

W tym miejscu, nie można nie wspomnieć o roli farmaceutów, którzy codziennie służą poradą milionom Polaków.

Dzięki umożliwieniu nam wykonywania szczepień osób dorosłych przeciwko HPV, już nie tylko możemy edukować pacjentów w temacie szczepień i profilaktyki nowotworów, ale szczepiąc, mamy możliwość bezpośrednio uczestniczyć w ochronie ich zdrowia i życia.

W przypadku szczepień przeciwko HPV, korzyści zdrowotne mogą odnieść nie tylko dzieci i dorośli przed rozpoczęciem współżycia, ale także osoby aktywne seksualnie i to zarówno niezakażone wirusem brodawczaka, jak i HPV pozytywne. Szczepienie pomaga chronić przed nowymi infekcjami i ich powikłaniami, zwłaszcza że tym samym typem wirusa HPV, można się zarazić nie tylko raz w życiu.

Badania dowodzą, że szczepienie przeciwko wirusowi brodawczaka podane w czasie konizacji w porównaniu z brakiem takiego szczepienia u kobiet z konizacją, może zmniejszyć ryzyko dysplazji szyjki macicy średniego stopnia.⁸ Szczepienie dorosłych kobiet, które są HPV pozytywne lub mają histologicznie potwierdzone zmiany przedrakowe szyjki macicy, dziewięcio-walentną szczepionką, wiąże się ze znacznym zmniejszeniem przetrwałego zakażenia HPV. U 72,4% zaszczepionych kobiet osiągnięto całkowity brak objawów chorobowych, w porównaniu z niezaszczepioną grupą kontrolną, w której całkowita remisja HPV dotyczyła tylko 45,7% badanych.⁹

Profilaktyka nie omija medyka

Rak szyjki macicy jest nowotworem, któremu można skutecznie zapobiegać. Poza szczepieniami, najważniejszymi elementami profilaktyki są regularne badania.

Obok szczepień, najważniejszym elementem profilaktyki są regularne badania: test molekularny HPV DNA oraz okresowa ocena wymazu cytologicznego z szyjki macicy.

W ramach Narodowej Strategii Onkologicznej (NSO) - wieloletniego programu na lata 2020-2030, wprowadzającego kompleksowe zmiany w polskiej onkologii, którego jednym z najważniejszych celów jest zmniejszenie zapadalności na choroby nowotworowe, od lipca 2025 realizowany jest program profilaktyki raka szyjki macicy.

Program jest dedykowany kobietom w wieku od 25 do 64 lat, które w ciągu ostatnich 3 lat nie miały wykonywanego przesiewowego badania cytologicznego. W nowym schemacie badań przesiewowych, zleca się test HPV HR z genotypowaniem. W przypadku wyniku pozytywnego, z tej samej próbki (wymaz z szyjki macicy) wykonywana jest cytologia LBC. Program jest realizowany przez każdą poradnię ginekologiczno-położniczą, która świadczy usługi w ramach Narodowego Funduszu Zdrowia.

Źródła:

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25547828/>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41107849/>
- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/human-papilloma-virus-and-cancer>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304383510005525>
- IARC Working Group on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Volume 90, Human papillomavirus. Lyon France, 2009
- <https://onkologia.org.pl/pl/raporty>
- Michalek I, Koczkodaj P., Mroczek-Krakowian A., Gustavsson K. Powszechny program szczepień przeciw HPV. Przewidywane skutki zdrowotne dla populacji oraz dla systemu ochrony zdrowia w Polsce. Agencja Badań Medycznych, Warszawa 03.04.2024. <https://abm.gov.pl/pl/baza-wiedzy/publikacje-i-raporty/162,Publikacje-i-raporty.html>
- <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD016121/full>
- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41157647/>

Wywiad z magister farmacji Mirellą Kowalcze – koordynatorką Gabinetu Farmaceutycznego utworzonego przy ŚIA



mgr farm. Mirella Kowalcze

Specjalista Farmacji Aptecznej, Trener-szkoleniowiec, Członkini Rady Śląskiej Izby Aptekarskiej, Przewodnicząca Komisji ds. Marketingu i Wizerunku ŚIA, Koordynatorka Gabinetu Farmaceutycznego

Redakcja: Pani Mirello, 27 listopada w siedzibie Śląskiej Izby Aptekarskiej został uruchomiony Gabinet Farmaceutyczny, nowatorski projekt ŚIA, którego jest Pani koordynatorką - proszę powiedzieć nam parę słów o tym projekcie.

mgr farm. Mirella Kowalcze: Tak, właśnie 27 listopada 2025 w Śląskiej Izbie Aptekarskiej odbyło się uroczyste otwarcie Gabinetu Farmaceutycznego z myślą o farmaceutach będących członkami naszej Izby.

To innowacyjny projekt Śląskiej Izby Aptekarskiej mający na celu stworzenie przestrzeni zarówno dla doskonalenia umiejętności zawodowych farmaceutów, promocji zdrowia, ale przede wszystkim jako miejsce udzielania usług farmaceutycznych oznaczonych w regulaminie Gabinetu.

R: Gratulujemy pomysłu oraz nowej funkcji, a jakich usług mogą udzielać farmaceuty w Gabinetach?

MK: Usługami farmaceutycznymi, który mogą być udzielane w Gabinetach Farmaceutycznych są wywiad farmaceutyczny oraz porada farmaceutyczna.

R: Na jakich warunkach można korzystać z Gabinetu?

MK: Gabinet funkcjonuje na zasadach przedstawionych w regulaminie Gabinetu oraz umowy najmu, którą chętny farmaceuta może zawrzeć ze Śląską Izbą Aptekarską.

Regulamin dostępny jest na stronie Śląskiej Izby Aptekarskiej w zakładce Gabinet Farmaceutyczny, lub pod linkiem: katowice.oia.pl/article/gabinetfarmaceutyczny.

R: Czy każdy farmaceuta może skorzystać z gabinetu?

MK: Gabinet Farmaceutyczny w ŚIA został stworzony z myślą o członkach ŚIA posiadających aktualne PWZ, odpowiednią wiedzę i doświadczenie do udzielania usług farmaceutycznych, tj. wywiadu farmaceutycznego i porady farmaceutycznej.

R: W jaki sprzęt został wyposażony Gabinet?

MK: Sprzęt, w który został wyposażony Gabinet służy do nauki dla farmaceutów. W Gabinetach na ten moment znajdują się glukometry, ciśnieniomierz, pulsoksymetr, inhalator oraz urządzenia BIOSENSOR F200 i LIPIDOCARE.

R: W jaki sposób farmaceuta może zgłosić chęć skorzystania z Gabinetu?

MK: Tak jak wspominałam, na stronie Izby powstała dedykowana w tym celu przestrzeń, gdzie już teraz dostępny jest regulamin, ale to dopiero początek. Informacje na ten temat będą dodawane na bieżąco, dlatego warto śledzić stronę oraz nasze profile w social mediach.

Gabinet farmaceutyczny to innowacyjny projekt Śląskiej Izby Aptekarskiej mający na celu stworzenie przestrzeni zarówno dla doskonalenia umiejętności zawodowych farmaceutów, promocji zdrowia, ale przede wszystkim jako miejsce udzielania usług farmaceutycznych.

R: Czy farmaceuta korzystający z Gabinetu zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji medycznej?

MK: Tak, to najemca prowadzi, przechowuje i udostępnia dokumentację medyczną zgodnie z postanowieniami Regulaminu oraz obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności ustawą dnia 6 listopada 2008 roku o prawach pacjenta i Rzeczniku praw pacjenta, ustawą z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych oraz Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE. Izba wynajmuje przestrzeń, natomiast odpowiedzialność za udzielane usługi i prowadzoną dokumentację leży po stronie farmaceuty.

R: Czy uważa Pani, że rozwój opieki farmaceutycznej to dobry kierunek rozwoju polskiej farmacji?

MK: Szczerze? Uważam, że główny, o ile nie jedyny. Zapotrzebowanie na atencję, profilaktykę i edukację jest ogromne i to właśnie Gabinet Farmaceutyczny jest przestrzenią gdzie w spokoju możemy podjąć rozmowę z pacjentem i po przeprowadzeniu wywiadu farmaceutycznego możemy wykonać poradę farmaceutyczną. Jako farmaceuci możemy nie tylko edukować pacjentów, ale realnie odciążyć system opieki zdrowotnej.

R: Jakie jest Pani największe marzenie związane z rozwojem kompetencji farmaceutów w Polsce?

MK: Marzę, by szeroko rozumiana opieka farmaceutyczna była naszą codzienną pracą - tylko tyle i aż tyle.

R: Serdecznie dziękujemy za rozmowę i życzymy dalszych sukcesów zawodowych.



Interakcje leków z alkoholem



mgr farm. Gabriela Lewandowska

Magister farmacji w trakcie szkolenia specjalizacyjnego w dziedzinie Farmacji Szpitalnej, absolwentka Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Członek Okręgowej Izby Aptekarskiej w Warszawie. Obecnie pracuje w aptece szpitalnej Mazowieckiego Szpitala Specjalistycznego w Ostrołęce oraz w aptece otwartej.

Młoda farmaceutka zaangażowana w swoją pracę oraz rozwijająca nowe umiejętności związane z farmacją szpitalną oraz apteczną. Autorka wielu publikacji popularnonaukowych z zakresu farmacji. Jest również członkiem Polskiego Towarzystwa Farmacji Klinicznej.



Interakcja to wzajemne oddziaływanie dwóch lub więcej substancji, które prowadzi do zmiany ich właściwości lub efektu ich wspólnego działania. Działanie leków może być nieprzewidywalne ze względu na występowania interakcji leku z żywnością, alkoholem, suplementami diety lub lekami. Pojęcie interakcji zyskuje na popularności ze względu na fakt stałe zwiększającej się liczby przyjmowanych medykamentów przez pacjentów¹. Aby lepiej zrozumieć zagadnienie zależności między alkoholem a lekami, serdecznie zapraszam do zapoznania się z artykułem dotyczącym interakcji leków z alkoholem.

Reakcja disulfiramowa i disulfiramopodobna

Pojęcia reakcji disulfiramowej (ang. *Disulfiram-Ethanol Reaction*, DER) oraz disulfiramopodobnej (ang. *Disulfiram-Like Reaction*, DLR) zostały rzetelnie ujęte w literaturze już w XX wieku. W 1948 roku Amerykańska Agencja Żywności i Leków (Food and Drug Administration- FDA) zarejestrowała disulfiram jako pierwszy preparat stosowany w leczeniu choroby alkoholowej².

Wiele szeroko stosowanych substancji czynnych może wykazywać interakcje z alkoholem etylowym.

Korelacja etanolu i ksenobiotyków może indukować działania niepożądane o różnym nasileniu, także reakcje o charakterze toksycznym. Etanol może wpływać na biodostępność poszczególnych leków oraz potencjalnie nasilać ich efekt farmakologiczny. Natomiast niektóre substancje czynne mogą hamować metabolizm alkoholu etylowego m.in. poprzez interferencję z oksydacją aldehydu octowego. Takie działanie przyczynia się do występowania reakcji disulfiramopodobnej (DLR)².

Ksenobiotykami, które mogą wywoływać reakcję disulfiramopodobną są m.in. izotretynoina, ketokonazol, tynidazol, metronidazol czy kotrimoksazol, a także niektóre cefalosporyny.

Izotretynoina

Izotretynoina, pochodna witaminy A to substancja czynna szeroko stosowana w terapii ciężkich postaci trądziku. Zalecane jest aby nie łączyć izotretynoiny oraz alkoholu etylowego, gdyż obie substancje metabolizowane są w wątrobie. Odnotowano jeden przypadek kliniczny, w którym u 23-letniego pacjenta, stosującego izotretynoinę w okresie 3 miesięcy, po konsumpcji etanolu w trakcie kuracji wystąpiły objawy ostrej nietolerancji etanolu o charakterze DLR².

Ciekawą informacją jest fakt, że w Charakterystyce Produktu Leczniczego preparatów zawierających izotretynoinę nie została umieszczona informacja dotycząca potencjalnego ryzyka interakcji izotretynoiny z alkoholem².

Ketokonazol

Ketokonazol to lek z grupy imidazoli, wykorzystywany w terapii infekcji grzybiczych. Występuje on zarówno w postaci doustnej, jak i do stosowania miejscowego, np. szamponu do włosów².

Producenci preparatów dostępnych na polskim rynku zamieścili w Charakterystyce Produktu Leczniczego ostrzeżenie dotyczące ryzyka wystąpienia DLR podczas doustnego stosowania ketokonazolu przy jednoczesnej ekspozycji na etanol. Ze względu na to, że ketokonazol jest częściej stosowany miejscowo, istnieje niewiele doniesień opisujących DLR pojawiającą się w trakcie terapii ogólnoustrojowej. Sugeruje się jednak odstępnie od spożywania alkoholu etylowego podczas terapii doustnej².

Reakcja disulfiramopodobna może wywołać szereg negatywnych konsekwencji zdrowotnych takich jak: nagłe zaczerwienienie twarzy, nudności, wymioty, ból głowy, zaburzenia rytmu serca, duszność lub szumy uszne³.

Warto przypominać pacjentom, że w razie pojawienia się powyższych objawów chory powinien jak najszybciej zaprzestać spożywania alkoholu, zadbać o nawodnienie i skontaktować się z lekarzem lub farmaceutą.

Farmaceuta powinien edukować pacjentów aby unikali spożywania napojów alkoholowych zarówno podczas terapii lekiem wchodzącym w interakcję z alkoholem jak i przez co najmniej 48 godzin po jej zakończeniu⁴.

Praktyczne zastosowanie DER

Disulfiram, zarejestrowany został przez FDA w 1948 roku i stał się pierwszym lekiem oficjalnie dopuszczonym w USA w terapii choroby alkoholowej.

Mimo, iż disulfiram istnieje na rynku od wielu lat, Amerykańskie Towarzystwo Psychiatryczne (APA) nadal rekomenduje jego stosowania u pacjentów, którzy dążą do całkowitej abstynencji, preferując terapię disulfiramiem lub nie uzyskali pozytywnych rezultatów leczenia naltreksonem lub akamprozatem, mają świadomość ryzyka i konsekwencji wynikających ze spożycia alkoholu podczas przyjmowania leku lub nie wykazują przeszkód w stosowaniu disulfiramu².

Podsumowanie

Disulfiram to pierwszy lek zarejestrowany w celu w terapii uzależnień od alkoholu etylowego. Mimo upływu lat, wciąż jest chętnie stosowany przez specjalistów i przynosi trwałe rezultaty w zwalczaniu choroby alkoholowej.

Farmaceuta, warto poszerzyć swoją kompetencje o nowe wiadomości dotyczące reakcji disulfiramowej, disulfiramopodobnej oraz interakcji leków z alkoholem aby jeszcze lepiej i efektywniej sprawować opiekę farmaceutyczną nad pacjentem.

Źródła:

1. Swora-Cwynar E, Marcinkowska E, Olejniczak M. Interakcje najczęściej stosowanych leków z żywnością. Piel. Zdr. Publ. 2015; 5(4): 427–439.
2.)Badura K, Owczarek W, Wiktorowska-Owczarek A. Reakcja disulfiramowa i disulfiramopodobna – niewyjaśnione do końca interakcje leków z etanolem Farm Pol. 2023; 79(4): 227–235.
3. Small SM, Bacher RS, Jost SA. Disulfiram-like Reaction Involving Ceftriaxone in a Pediatric Patient. J Pediatr Pharmacol Ther. 2018 Mar-Apr;23(2):168–171. doi: 10.5863/1551-6776-23.2.168. PMID: 29720921; PMCID: PMC5916447.
4. Interakcje leków z alkoholem- co farmaceuta musi wiedzieć? <https://aptekarz.pl/interakcje-lekow-z-alkoholem-co-farmaceuta-musi-wiedziec/> [dostęp 20.11.2025]



Nowoczesna receptura apteczna:

Oralbaza



mgr farm. Barbara Żoła

Magister farmacji, Redaktorka Naczelna
Biuletynu Apothecarius.
kontakt: zolna.barbara@slaskaoia.pl



Oralbaza – jaki jest skład podłoża?

Oralbaza jest przeznaczona jako *vehiculum* do wykonywania zawiesin (*suspensiones*) oraz mieszanek doustnych (*mixturae*). Składa się z wody oczyszczonej, glukozy, hydroksyetylocelulozy (HEC 10 000), sorbinianu potasu i kwasu cytrynowego¹. Dzięki obecności hydroksyetylocelulozy preparat posiada odpowiednią lepkość i umożliwia uzyskanie trwałej, jednorodnej zawiesiny, natomiast sorbinian potasu pełni funkcję konserwantu o dobrym profilu bezpieczeństwa. Kwasowe pH, zapewniające stabilność dla większości substancji leczniczych, jest osiągnięte dzięki dodatkowi kwasu cytrynowego, a preparat ma odczyn pH 3,5–5,5 i neutralny smak, co ułatwia ewentualne dodanie *corrigens*. Dokładny skład podłoża przedstawiono obok.

Współczesna receptura apteczna zmienia się wraz z potrzebami pacjentów oraz rosnącą rolą farmaceuty w indywidualizacji terapii. Jednym z obszarów, w których obserwujemy największy rozwój, jest sporządzanie doustnych postaci leku, w tym płynnych leków przeznaczonych dla dzieci, seniorów oraz pacjentów z trudnościami w połykaniu.

W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera zastosowanie nowoczesnych podłoży, takich jak Oralbaza – surowiec farmaceutyczny dedykowany do sporządzania zawiesin i mieszanek doustnych.



Właściwości fizykochemiczne Oralbazy pozwalają na skuteczne zastąpienie tradycyjnych podłoży zwiększających lepkość, takich jak *Sirupus simplex* czy *Mucilago Gummi arabici*, których trwałość mikrobiologiczna może być niewystarczająca, a przyrządzanie w warunkach aptecznych kłopotliwe.

Przewagą Oralbazy jest obecność konserwantu, dzięki któremu trwałość produktu

końcowego będzie dłuższa. Warto zwrócić uwagę na dużo mniejszą zawartość glukozy w porównaniu do zawartości sacharozy w syropie prostym, której wysoka zawartość może być niekorzystna w przypadku niektórych schorzeń. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że baza jest już gotowa – więc nakład pracy i czas potrzebny na przygotowanie leku jest znacznie krótszy. Podłoże przedstawiono na Zdj. 1.

<i>Hydroksyetyloceluloza 10 000 Ph. Eur.</i>	0,55 g
<i>Glukoza Ph. Eur.</i>	10,0 g
<i>Sorbinian potasu Ph. Eur.</i>	0,14 g
<i>Kwas cytrynowy Ph. Eur.</i>	0,07 g
<i>Woda oczyszczona Ph. Eur.</i>	89,24 g



Zdj. 1. Wygląd podłoża do zawiesin doustnych - Oralbazy (fot: Actifarm).

Możliwości zastosowania Oralbazy w recepturze aptecznej

Płynne postaci leku są szeroko wykorzystywane w populacji pediatrycznej. Wynika to z bezpieczeństwa dawkowania, łatwości podawania i zmniejszonego ryzyka odchylenia w dawce wynikających z dzielenia tabletek.

Co więcej, dzięki płynnej postaci leku mamy możliwość zmiany dawki w trakcie kuracji, na przykład kiedy potrzebne jest stopniowe zwiększanie dawki czy stopniowe odstawianie leku. Dodatkową korzyścią jest poprawa adherencji farmakoterapii wynikająca z większej wygody stosowania oraz lepszej tolerancji sensorycznej.

Przykładem kuracji, w której wykonanie zawiesiny może być szczególnie przydatne,

może być terapia doustnym propranololem w przypadku leczenia naczyńniaków wczesnoniemowlęcych.

Zgodnie z rekomendacjami Polskiej Grupy ds. Leczenia Naczyńniaków i Malformacji Naczyniowych (PaNaMa) Polskiego Towarzystwa Chirurgów Dziecięcych rekomendowane dawki docelowe propranololu wynoszą 2-3 mg/kg/dobę, a dzielenie tabletek nie daje stuprocentowej gwarancji powtarzalności dawki.

Kiedy leczenie rozpoczyna się w szpitalu, pełną dawkę należy uzyskać jeszcze w trakcie hospitalizacji, najczęściej w ciągu 3 dni, zwiększając dawkę codziennie o 1 mg/kg/d do osiągnięcia docelowej dawki 3 mg/kg/d (0,5 mg/kg/d w przypadku docelowej dawki 2 mg/kg/d).

Osiągnięcie pełnej dawki w przypadku prowadzenia leczenia w trybie ambulatoryjnym przebiega w odmienny sposób. Wtedy dawkę leku zwiększa się co 7 dni². W przypadku przygotowywania dla pacjenta leku w postaci proszków lub kapsułek konieczne jest sporządzanie innej dawki na każdy etap leczenia. W przypadku zawiesiny – dopasowanie dawki odbywa się poprzez zmianę objętości podawanego leku – minimalizując straty leku i koszty sporządzania.

Płynne postaci leku pozostają także formą szczególnie przydatną także dla pacjentów w wieku senioralnym, w tym:

- pacjentów neurologicznych (np. z chorobą Parkinsona),
- seniorów z dysfagią,
- pacjentów paliatywnych,
- osób leczonych długotrwale.

Praktyczne przykłady leków recepturowych z Oralbazą

Oralbaza może być wykorzystana do przygotowania płynnej postaci leku z oseltamiwirem, metoprololem, propranololem, pregabaliną czy omeprazolem, ale możliwości jest oczywiście wiele więcej. W Tabeli 1 zestawiono przykłady leków z zastosowaniem Oralbazy.

Oralbaza umożliwia przekształcenie leków gotowych (np. tabletek, kapsułek) w zawiesiny o precyzyjnie określonym stężeniu substancji czynnej, co pozwala na indywidualizację dawkowania.

Zawiesina z pregabaliną

*Pregabalini ex tbl. vel caps 1,8
Oralbaza 90 ml
M.f. susp.
D.S. Doustnie 2 x 2,5 ml
(Wstrząsnąć przed użyciem).
18 dni kuracji.*

Przygotowanie preparatu w postaci zawiesiny będzie szczególnie korzystne w przypadku pacjentów z dysfagią, problemami z połknięciem leku, czy z bolesnymi zmianami w obrębie jamy ustnej.

Zawiesina z oseltamivirem

*Rp.
Oseltamiviri ex tbl. vel caps. 0,3
Oralbaza 50,0 ml
M.f. susp.
D.S. Doustnie 2 x 5 ml
(Wstrząsnąć przed użyciem).
5 dni kuracji.*

Zalecana dawka u niemowląt w wieku 0-12 miesięcy wynosi 3 mg/kg mc. dwa razy na dobę. W ChPL zalecono przygotowanie zawiesiny dorosłym i dzieciom w wieku powyżej 1 roku, którzy nie są w stanie połknąć kapsułek oraz niemowlętom.

Zawiesina z omeprazolem

*Rp.
Omeprazoli 0.14
Natrii bicarbonici 2.94
Oralbaza 70.0 ml
M.f. susp.
D.S. Doustnie raz dziennie 5 ml
(Wstrząsnąć przed użyciem).
14 dni kuracji.*

Omeprazol dostępny jest jako surowiec pro receptura, dodatek wodorowęglanu sodu pozwala zachować pH i zapobiega unieczynnieniu omeprazolu w kwaśnym środowisku żołądka.

Tabela 1. Przykłady przepisów recepturowych z wykorzystaniem Oralbazy¹

Zawiesiny doustne można sporządzać zarówno z surowców farmaceutycznych przeznaczonych do receptury aptecznej (pro receptura), jak i z leków gotowych. W praktyce jednak wciąż brakuje na rynku odpowiedniej liczby substancji leczniczych dostępnych w formie surowców.

W rezultacie farmaceuci często muszą sięgać po preparaty gotowe dla dorosłych, które zawierają liczne substancje pomocnicze. Zgodnie z definicją nie powinny one wywoływać działań farmakologicznego, jednak nie ma pewności, że organizm dziecka zareaguje na nie tak samo jak organizm dorosłego³.

Przed podjęciem decyzji o wykorzystaniu danego leku do sporządzenia zawiesiny należy zapoznać się z Charakterystyką Produktu Leczniczego, porównać substancje pomocnicze w różnych preparatach handlowych i sprawdzić możliwość dekompozycji danego preparatu.

Jak wykonać zawiesinę z Oralbaza?

Sporządzanie zawiesiny z wykorzystaniem Oralbazy odbywa się w oparciu o poniższy schemat¹:

1. Obliczenie dawki substancji czynnej (z tabletek, kapsułek lub surowca).
2. Rozdrobnienie substancji czynnej w moździerzu.
3. Stopniowe dodanie części Oralbazy w celu uzyskania koncentratu.
4. Przeniesienie koncentratu do butelki z odmierzoną ilością podłoża.
5. Uzyskanie jednorodnej zawiesiny poprzez wymieszanie.

Warto pamiętać, że zawiesiny powinno się wydawać pacjentowi w opakowaniu większym niż objętość leku – pozwoli to na wymieszanie leku przed podaniem, w celu uzyskania jednolitej dyspersji.

Jednocześnie rekomendowaną miarką do odmierzenia dawki jest strzykawka doustna, która zapewnia najwyższą precyzję dawkowania. Opakowania zawierające precyzyjne aplikatory również są dostępne jako refundowane opakowania dla leków recepturowych.

Jak określić trwałość zawiesiny z Oralbaza?

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia oraz wytycznymi Farmakopei Polskiej, ostateczne określenie terminu ważności leku recepturowego należy do obowiązków farmaceuty odpowiedzialnego za sporządzenie leku. Preparaty wodne, zawierające w składzie środek konserwujący mogą być przechowywane do 30 dni, o ile nie występują przeciwwskazania wynikające ze składu leku lub zaleceń terapeutycznych.

Należy brać pod uwagę możliwość wystąpienia procesów fizykochemicznych, które mogą wpłynąć na trwałość preparatu, np. hydrolizy. Większość przytoczonych przykładów zawiesin wykonywana jest z leków gotowych, a w ocenie trwałości leku recepturowego należy uwzględnić, że trwałości przygotowanego leku nie powinna przekraczać 25% pozostałego terminu ważności użytego produktu gotowego.

	Kod towaru
Butelka jałowa Eprus®125ml, dozownik 5ml, adapter do butelki ø28mm	021BJG125
Butelka jałowa Eprus®250ml, dozownik 5ml, adapter do butelki ø28mm	021BJH250

Przyczynek do genealogii rodziny Arztów

mgr farm. Bożena Sawicka-Wiśniewska

Magister farmacji, absolwentka Wydziału Farmacji na Akademii Medycznej w Poznaniu

mgr biologii Ryszard Wiśniewski

Magister biologii, UMCS Lublin

Niniejszy artykuł stanowi uzupełnienie danych zawartych w artykule pt. Genealogia rodziny Arztów (Farmacja Krakowska. Biuletyn nr 3, s. 46 – 47, 2019), na który zwrócił uwagę Pan Jacob Rosen Koenigsbuch z Jerozolimy w Izraelu i przez Okręgową Izbę Aptekarską w Krakowie nawiązał drogą mailową kontakt z autorami wspomnianego artykułu^{1,2}.

Rodzina Arztów wywodzi się z Sądowej Wiszni gdzie w 1840 roku urodził się senior rodziny Arztów – Ignacy. Medycynę studiował we Lwowie. Po uzyskaniu dyplomu lekarza osiedlił się w Łańcucie w czerwcu 1862 roku.¹³ Zmarł w 1921 roku w Drohobyczu.⁷

Ignacy Arzt miał trzy córki:

- Mina Arzt, żona Pomeranza radcy sądowego we Lwowie, ślub 1892,
- Amalia Arzt, żona Scharfa kpt. Obrony Krajowej, ślub 1899,
- Marya Arzt, żona Ignacego Deutscha sekretarza Dyr. Kolejowej Lwowskiej, ślub 30.11.1905 r. Lwów⁸.

Jego rodzicami byli Abraham i Estera Arzt¹.

Również w Sądowej Wiszni urodził się starszy syn Ignacego Arzta – Jakub Gwidon Arzt.

Jakub Gwidon Arzt miał dwie córki

- Zofia Arzt (* 21.08. 1901),
- Olga Arzt (* 24.05.1905)¹⁰.

W czasie urodzin Jakuba położną we wspomnianej miejscowości była matka Ignacego Arzta – Ester Arzt. Jako położna Ester Arzt notowana jest w Szematyzmach Galicji i Lodomeryi z lat 1858 – 1886¹².

Wnuk Ignacego Arzta jest sędzią w Samborze^{3,12}.

Informacje o Rodzinie Arztów przekazał Alfred Schreyer – wnuk Henryka Arzta⁸. Ludmiła Schreyer żona Alfreda Schreyera zmarła w 2003 roku - z zawodu prawniczka, z wyboru piosenkarka⁸.

Życiorysy i przebieg pracy zawodowej Ignacego, Jakuba Gwidona, Henryka i Adolfa Arztów oraz Lotariusza Pawła Arzt zostały dokładnie opisane w artykułach^{5,6,7,9,10,11,13}.

Natomiast informacja o śmierci Lotariusza Pawła Arzt zawarta jest w nekrologu⁴.

Piśmiennictwo:

1. Abu Wasta Fwd: The Death Certificate of... e-mail 8.03.2024.
2. Abuwasta Abuwasta; Ja pytanie o córki Ignacego Arzta... e-mail 8. 03. 2024.
3. Jubileusz 50 – letniej pracy zawodowej lekarza. Głos Rzeszowski z 14 lipca 1912 roku nr 29, s.4.
4. Nekrologi ś. p. mjr pil. Lotariusza Pawła Arzta i kpr. strz. sam. rtg Włodzimierza Piereguta. „Polska Zbrojna” 346 s.4. 1938 – 12 – 15. Warszawa.
5. Sawicka – Wiśniewska B., Wiśniewski R.: Aptekarz Henryk Arzt (1866 – 1942). Rocznik Przemyski 2009, T.45, z.4 (Historia), s.247 – 248.
6. Sawicka – Wiśniewska B.: Przyczynek do biografii Henryka Arzta. Acta Medica Jaroslaviensia. Jarosław 2014, T.36(2014), s.89 – 90.
7. Sawicka – Wiśniewska B., Wiśniewski R.: Ignacy Arzt(1840 – 1921). Słowo Żydowskie, wrzesień 2024 (631), s.09.
8. Schreyer Alfred – rozmowa telefoniczna dnia 23.06.2011 r., 19.07.2011 r., 11.08.2011 r., 06.09.2011 r., spotkanie w Krakowie dnia 02.07.2011 r., zapiski rodzinne.
9. Sylwetki Lotników: Lotariusz Arzt. Opracowanie: Konrad Rydowski.
10. Szarejko P.: Arzt (Arct) Jakób Gwidon (1865 – 1933). Słownik Lekarzy Polskich XIX wieku. Tom I. Towarzystwo Lekarskie Warszawskie. Warszawa 1991, s.39 – 40.
11. Szarejko P.: Arzt Adolf (ok.1869 – 1897). Słownik Lekarzy Polskich XIX wieku. Tom III. Wydawnictwo Naukowe Semper. Warszawa 1995, s.13.
12. Szematyzm królestwa Galicji i Lodomeryi z wielkim księstwem krakowskim na rok (1858 – 1886). Nakładem C.K. Namiestnictwa we Lwowie.
13. Trzeźniowski Z.: Ignacy Arzt ur.1840, zm.1915. Wystawa „Honorowi Obywatele Miasta Łańcuta – 5.06. – 16.08.2019”. Sala wystawowa Miejska Biblioteka Publiczna Łańcut, ul. Moniuszki 2.

Autorzy składają podziękowanie Panu Jacob Rosen Koenigsbuch z Jerozolimy w Izraelu za cenne uwagi i materiały o rodzinie Arztów.

Choroba przeszczep przeciwko gospodarzowi - w pigułce



mgr farm. Karolina Kosowska

Magister farmacji, Specjalistka farmacji szpitalnej, z Apteką Szpitalną związana od 2019 roku.

Pasjonatka farmacji klinicznej, jedna z farmaceutek pełniących usługi farmacji klinicznej w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym im. A. Mielęckiego ŚUM. Zawodowo szczególnie związana z farmakoterapią zakażeń u pacjentów hematologicznych oraz terapią antybiotykową monitorowaną stężeniem.

Na co dzień współpracuje z zespołami lekarskimi i pielęgniarskimi wspierając optymalizację farmakoterapii pacjentów hospitalizowanych.

kontakt: clinpharm.kkosowska@gmail.com

Przeszczepienie komórek krwiotwórczych stanowi skuteczną, ale złożoną metodę leczenia wielu chorób, choć obarczoną ryzykiem powikłań, w tym długofalowych i zagrażających życiu. Kluczową rolę w optymalizacji terapii i minimalizowaniu ryzyka interakcji odgrywa farmaceuta kliniczny będący integralnym członkiem zespołu terapeutycznego.

Przeszczepienie komórek krwiotwórczych – terapeutyczna szansa w leczeniu chorób hematologicznych

Przeszczepienie komórek hematopoetycznych stanowi jedną z terapii w chorobach hematologicznych, jak i niehematologicznych. Wskazaniami do jego przeprowadzenia, po odpowiedniej kwalifikacji, są między innymi ostre i przewlekłe białaczki, zespoły mielodysplastyczne, wrodzone niedobory odporności, aplazje szpiku i niektóre schorzenia metaboliczne¹.

W przypadku ostrych białaczek (ostra białaczka limfoblastyczna oraz ostra białaczka szpikowa) przeszczep komórek krwiotwórczych daje pacjentom szansę na długotrwałą remisję lub całkowite wyleczenie, szczególnie jeśli dotychczasowe linie leczenia nie przyniosły rezultatu².

W zależności od źródła materiału wyróżnia się przeszczepienie autologiczne komórek krwiotwórczych (auto-HSCT) – w przypadku, gdy komórki pochodzą od pacjenta, oraz allogeniczne przeszczepienie komórek krwiotwórczych (allo-HSCT) – w przypadku, gdy komórki pochodzą od dawcy – spokrewnionego lub nie³.

GvHd – kluczowe powikłanie allo-HSCT

Choroba przeszczep przeciwko gospodarzowi (GvHD – ang. *Graft versus Host Disease*) jest jednym z najpoważniejszych powikłań po allo-HSCT. Na skutek reakcji immunologicznej limfocytów pochodzących od dawcy dochodzi do uszkodzeń tkanek biorcy.^{3,4} Choroba ta może przybierać różną formę – ostrą (aGvHD), pojawiającą się zwykle we wczesnej fazie po przeszczepieniu (do 100 dni) lub przewlekłą (cGvHD), która może ujawniać się później i obejmować wiele narządów, w tym skórę i błony śluzowe, przewód pokarmowy czy wątrobę.⁴

Ważnym aspektem jest również optymalizacja dawek i sposobu podania leków, szczególnie w przypadku zaburzeń funkcjonowania przewodu pokarmowego w taki sposób, by zagwarantować ich odpowiednią biodostępność.¹³ U tych pacjentów nie bez znaczenia pozostaje również personalizacja żywienia pozajelitowego i wsparcie farmaceuty w doborze odpowiedniej mieszaniny o składzie i zapotrzebowaniu energetycznym najbardziej optymalnym dla indywidualnego pacjenta na każdym etapie jego leczenia.¹²

Podsumowanie

Podsumowując, przeszczepienie komórek krwiotwórczych stanowi skuteczną, ale złożoną metodę leczenia wielu chorób, choć obarczoną ryzykiem powikłań, w tym długofalowych i zagrażających życiu. Kluczową rolę w optymalizacji terapii i minimalizowaniu ryzyka interakcji odgrywa farmaceuta kliniczny będący integralnym członkiem zespołu terapeutycznego.

Źródła:

1. Greco R, Dufour C, Dazzi F, et al. Indications for haematopoietic cell transplantation and clinical practice guidelines. *Nat Rev Clin Oncol*. 2025;22(7):1–12.
2. Khaddour K, Khera N, Rybicki L, et al. Hematopoietic stem cell transplantation: a review and update. *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536951/>
3. Boelens JJ, Dufour C, Greco R, et al. GVHD prophylaxis – The EBMT Handbook. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information; 2024. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK608285/>
4. Zeiser R, Blazar BR. Ruxolitinib for the treatment of acute and chronic graft-versus-host disease. *N Engl J Med*. 2020;382(19):1795–1806.
5. Cutler C, Lee SJ, Dahi PB, et al. Belumosudil for chronic graft-versus-host disease after 2 or more lines of therapy. *Blood*. 2021;138(22):2278–2288.
6. Drexler B, Greinix HT. Extracorporeal photopheresis in graft-versus-host disease. *Hematology Am Soc Hematol Educ Program*. 2020;2020(1):1–9.
7. Séguin D, Berthoin C, Micol JB, et al. Enteral feeding and early outcomes of patients undergoing allogeneic stem cell transplantation: a retrospective study. *Clin Nutr*. 2012;31(5):734–742.
8. Roberts S. Graft-vs-host disease: nutrition therapy in a challenging patient population. *J Hum Nutr Diet*. 2005;18(5):365–374.
9. Ergül SŞ, Güneş Ş, Özer NT, Kaynar L, Çelik S, Gündoğan K. Evaluation of refeeding hypophosphatemia frequency, risk factors, and nutritional status during stem cell transplantation in patients with hematologic malignancy. *Clin Nutr ESPEN*. 2022;51:385–390.
10. Kota H, Chamberlain RS. Immunonutrition is associated with a decreased incidence of graft-versus-host disease in bone marrow transplant recipients: a meta-analysis. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2017;41(9):1286–1292.
11. Limpert R, Rodríguez-Gómez M, Cláudio N. From support to therapy: rethinking the role of nutrition in graft-versus-host disease. *Front Immunol*. 2023;14:1192084.
12. Lucena M, Clemmons AB, Bhatia S, et al. The impact of clinical pharmacists in hematopoietic stem cell transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2020;26(10):e1–e9.
13. Glatzbecker B, Bhatia S, Clemmons AB, et al. Important drug interactions in hematopoietic stem cell transplantation. *Biol Blood Marrow Transplant*. 2012;18(4):1–10.
14. Pejčić A, Janković SM, Opančina V, Babić G, Milosavljević M. Drug-drug interactions in patients receiving hematopoietic stem cell transplantation. *Expert Opin Drug Metab Toxicol*. 2019 Jan;15(1):49–59.
15. Gatwood KS, Savani BN. The Essentials of Drug Interactions in Hematopoietic Stem Cell Transplantation. *Clin Hematol Int*. 2019 Jun 11;11(2):124–126.
16. Schueller O, Willson A, Singh N, et al. A Phase 1 pharmacokinetic drug interaction study of belumosudil coadministered with CYP3A4 inhibitors and inducers and proton pump inhibitors. *Clin Pharmacol Drug Dev*. 2022;11(11):1396–1407.



Jak powstaje reakcja dawca-biorca?

Mechanizm powstawania GvHD opisuje się jako wynik trzech procesów:

1. Po pierwsze – uszkodzenia tkanek biorcy przez leczenie kondycjonujące (przygotowujące do przeszczepienia),
2. Po drugie – aktywacja komórek prezentujących antygen i limfocytów dawcy po przeszczepieniu,
3. A w końcu szerzenie się reakcji – nacieku zapalnego i postępującego uszkodzenia tkanek docelowych.⁵

Farmakologiczna profilaktyka GvHD

Standardem postępowania w allogenicznym przeszczepieniu komórek krwiotwórczych jest profilaktyka GvHD.

Do leków stosowanych celem zapobiegania jego wystąpieniu należą inhibitory kalcyneuryny (takrolimus, cyklosporyna) w połączeniu z metotreksatem lub mykofenolanem mofetylu.⁶ W transplantacjach od dawców niespokrewnionych w postępowaniu dołącza się również globulinę antytymocytarną (ATG), która zmniejsza częstość i ciężkość ostrej i przewlekłej GvHD.⁷

Skuteczną alternatywą staje się również potransplantacyjne podanie cyklofosfamid (PTCy), który selektywnie eliminuje alloreaktywne limfocyty T przy zachowaniu efektu przeciwnowotworowego.⁷

Terapia GvHD – współczesne możliwości farmakoterapii

W przypadku gdy profilaktyka nie jest wystarczająca, a u pacjenta wystąpi GvHD, podstawą leczenia pozostają glikokortykosteroidy – zwykle prednizon.⁸

Jeśli u pacjenta leczenie to nie będzie skuteczne, standardem leczenia drugiej linii jest ruksolitynib (inhibitor JAK1/2), który hamuje kaskadę cytokin prozapalnych.⁴

U pacjentów z przewlekłą postacią GvHD wykazano także skuteczność belumosudilu (inhibitor ROCK2) oraz fotoferazy pozaustrojowej (ECP).^{5,6} W indywidualnych przypadkach stosuje się również sirolimus, ibrutynib bądź imatinib.⁶

Jeśli na podstawie informacji zwrotnej jest możliwość oszacowania braku wpływu odchylenia na jakość leku może on zostać zwolniony do dalszej dystrybucji, jeśli nie, lek zostaje przekazany do utylizacji. Wszystkie kroki powinny zostać ujęte w dokumentacji.

Żywnienie kliniczne jako wsparcie w GvHD

Preferowanym sposobem podaży składników odżywczych u pacjentów GvHD pozostaje żywienie enteralne, które w sposób naturalny wspiera integralność błony śluzowej jelita.⁷

Mimo to, żywienie pozajelitowe stanowi nieodzowną część terapii, która staje się jedyną alternatywą w przypadku ciężkich powikłań ze strony przewodu pokarmowego lub zaostrzeń jelitowego GvHD skutkujących brakiem możliwości przyswajania składników odżywczych z przewodu pokarmowego.⁸

W przypadku wdrożenia interwencji żywieniowych należy pamiętać, że pacjenci poddani przeszczepieniu komórek macierzystych należą do grupy wysokiego ryzyka wystąpienia zespołu ponownego odżywienia (RFS – *refeeding syndrome*), co niesie za sobą konieczność ścisłego monitorowania poziomu elektrolitów, a przede wszystkim – stopniowego zwiększania podaży energetycznej, dopasowanej indywidualnie do potrzeb i możliwości pacjenta.⁹ Korzyści w terapii może przynieść również żywienie immunomodulujące (z dodatkiem glutaminy lub kwasów tłuszczowych omega-3), które sprzyja regeneracji nabłonka jelitowego i łagodzeniu reakcji zapalnych.^{10,11}

Farmaceuta kliniczny w zespole terapeutycznym

Ze względu na złożoność terapii i mnogość aspektów związanych ze stosowaną farmakoterapią, farmaceuta kliniczny może stanowić wsparcie zespołu terapeutycznego w monitorowaniu bezpieczeństwa farmakoterapii.¹² Do kluczowych aspektów należy ocena interakcji lekowych oraz monitorowanie stężeń inhibitorów kalcyneuryny, którego poziom, ze względu na swój metabolizm i liczne interakcje, może ulegać niepożądanym zmianom.¹³ Potencjalne interakcje zebrano w Tabeli 1.

Stosowany lek	Potencjalne interakcje	Skutki kliniczne
Takrolimus	CYP3A4 inhibitory (np. azole, erytromycyna) oraz induktory CYP3A4 (np. ryfampicyna, fenytoina)	Zmiana stężenia takrolimusu - ryzyko wzrostu toksyczności lub ryzyko odrzutu/ GvHD
Cyklosporyna	NLPZ, amfoterycyna B	Nefrotoksyczność, hiperkaliemia
Ruksolitynib	CYP3A4 inhibitory oraz induktory	Zmiana stężenia ruksolitynibu - ryzyko wzrostu toksyczności lub nieskuteczności
Belumosudil	CYP3A4 inhibitory oraz induktory	Zmiana stężenia belumosudilu - ryzyko wzrostu toksyczności lub nieskuteczności
Metotreksat	NLPZ, aminoglikozydy	Zwiększenie nefrotoksyczności i mielosupresji
Mykofenolan mofetylu	Inhibitory pompy protonowej	Zmniejszenie biodostępności leku - ryzyko niewystarczającej immunosupresji

Tabela 1. Wybrane interakcje leków stosowanych w terapii i profilaktyce GvHD.^{4, 5, 13-16}

Monitorowanie warunków przechowywania dla produktów leczniczych – analiza ryzyka



dr n. farm. Aleksandra Góra

Osoba Odpowiedzialna wiodącego dystrybutora produktów leczniczych Farmacol Logistyka, farmaceutka z wieloletnim doświadczeniem w sektorze obrotu produktami leczniczymi oraz jakości w farmacji, prelegenta i promotorka treści prozdrowotnych.

Przewodnicząca komisji ds. hurtowni farmaceutycznych przy Śląskiej OIA



Hurtownie farmaceutyczne zgodnie z wymaganiami Dobrej Praktyki Dystrybucyjnej monitorują warunki przechowywania produktów leczniczych całodobowo.

W minionych miesiącach temat monitorowania oraz analizy warunków przechowywania produktów leczniczych stał się bardzo popularny i stanowił element wielu debat w środowisku farmaceutycznym.

Przedsiębiorcom prowadzącym obrót hurtowy postawiono szereg wymagań w tym zakresie. Pierwszym etapem wdrożenia systemu monitorowania jest tak naprawdę kwalifikacja pomieszczeń oraz urządzeń, w których będą znajdowały się produkty. Należy dokonać analizy spełnienia wymagań stawianych takim pomieszczeniom oraz urządzeniom.

Warunki przechowywania leków w różnych zakresach temperatur

Dla leków przechowywanych w tzw. temperaturze pokojowej (15-25°C) wymagania będą inne niż dla leków chłodniczych (8-15°C) lub lodówkowych (2-8°C). Produkty lecznicze, dla których producent określił temperaturę przechowywania w zakresie do 25°C, powinny być przechowywane w odpowiednich magazynach wyposażonych w systemy wentylacji oraz urządzenia zapewniające utrzymanie zadanych warunków (klimatyzacja, nagrzewnica itp.). Wytyczne prawne nie podają zakresu wilgotności, której należy przestrzegać, jednak zakłada się, że powinna ona być w granicach do 70% (w przypadku leków lodówkowych może być wyższa). Towar należy składować w sposób zabezpieczony

przed działaniem innych czynników środowiskowych jak nasłonecznienie czy zbyt bliskie źródło ciepła.

Mapowanie temperatury jako narzędzie oceny pomieszczeń

Wszystkie pomieszczenia służące do przechowywania muszą być zmapowane pod względem rozkładu temperatury. Mapowania wykonuje się w warunkach reprezentatywnych, a więc w okresie wiosny/lata i/lub jesieni/zimy. Na podstawie raportu z mapowania określa się czy pomieszczenie z wyposażeniem zapewni właściwe warunki przechowywania leków.

Jeśli wyniki mapowania budzą wątpliwości należy powtórzyć proces lub uruchomić działania naprawcze w celu zidentyfikowania przyczyny i wdrożenia odpowiednich działań zapobiegawczych.

Podobny schemat dotyczy lodówek i chłodzi. Czasem są to urządzenia, a czasem, jeśli wolumen towaru jest duży, całe pomieszczenia. Analogicznie jak dla pomieszczeń magazynowych wykonuje się mapowanie oraz kwalifikację zapewniając w ten sposób, że przechowywane w nich towary zachowają najwyższą jakość.



Na podstawie dostępnych danych jakościowych i literaturowych można sporządzić pisemną analizę ryzyka, która będzie zawierała informację w jakich sytuacjach mamy do czynienia z odchyleniami, które może mieć wpływ na jakość produktu, a jakie nie.

Nowe obowiązki aptek w zakresie monitorowania temperatury

System monitorowania

Przed rozpoczęciem korzystania z pomieszczeń i urządzeń należy je wyposażyć w elementy systemu monitorującego warunki, który najczęściej składa się z: czujników, rejestratora, aplikacji oraz urządzenia umożliwiającego zapisywanie i archiwizowanie danych. Jest to naturalnie schemat uproszczony. Dane powinny być zapisywane przez zwalidowany system monitoringu tak aby zapewnić ich integralność, poprawność oraz zabezpieczyć przed ingerencją i wprowadzaniem nieuprawnionych zmian. Ilość oraz sposób rozmieszczenia czujników uzależnione są od powierzchni magazynu lub pojemności urządzeń oraz w oparciu o dane z raportu mapowania.

Spełnienie powyższych wymagań jest obligatoryjne dla hurtowni farmaceutycznych i stanowi podstawowy element zapewnienia jakości produktów leczniczych.

Dokumentowanie i analiza odchyleń od parametrów przechowywania

W przypadku wystąpienia odchylenia od zadanych parametrów przechowywania należy takie incydenty udokumentować oraz wdrożyć działania korygujące.

Dokumentacja powinna zawierać informację o miejscu odchylenia, dacie, godzinie, długości trwania, zakresie temperatur jakie miały miejsce, danych produktu których dotyczy sytuacja oraz innych szczególnych danych, które mogą mieć wpływ na dalsze

losy produktu. Do czasu zakończenia wyjaśnień produkty zostają umieszczone w kwatrantach i zawieszono w dalszej dystrybucji.

Aby ustalić dalszy tok postępowania należy w pierwszej kolejności zapoznać się z kartą charakterystyki produktu leczniczego (CHPL). Bywa, że zawiera ona dane odnośnie do warunków przechowywania, które umożliwiają podjęcie dalszej decyzji. Jeśli przegląd karty nie jest wystarczający należy skontaktować się z dostawcą/wytwórcą produktu z prośbą o udzielenie informacji o potencjalnym wpływie złych warunków przechowywania na jakość produktów (należy jednak podkreślić, że podmioty jak wyżej nie mają prawnego obowiązku udzielania takich informacji).

Jeśli na podstawie informacji zwrotnej jest możliwość oszacowania braku wpływu odchylenia na jakość leku, może on zostać zwolniony do dalszej dystrybucji, jeśli nie, lek zostaje przekazany do utylizacji. Wszystkie kroki powinny zostać ujęte w dokumentacji.

W nadchodzącym czasie ulega zmianie proces nadzoru temperatury w urządzeniach lodówkowych w aptekach otwartych.

Od 3. marca 2026 roku w urządzeniach chłodniczych, będących na wyposażeniu apteki, zapewnia się wyposażenie mające świadectwo wzorcowania, umożliwiające co najmniej odczyt wartości minimalnych i maksymalnych temperatury osiągniętych pomiędzy kolejnymi odczytami.

Magazyny apteczne nie będą podlegać procesowi mapowania ale podczas rozmieszczenia czujników/termometrów warto zwrócić uwagę na układ pomieszczenia lokalizację źródła ciepła lub klimatyzacji oraz oświetlenia.

W przypadku urządzeń chłodniczych lub lodówkowych rekomenduje się montaż co najmniej dwóch czujników/termometrów na jedno urządzenie. Jeśli dojdzie do awarii jednego z nich drugi zapewni możliwość dalszego odczytu temperatury.



Rozwiązaniem na miarę
obecnego podępu technologii
jest zastąpienie zeszytów
temperaturowych aplikacją
przeznaczoną do rejestrowania
warunków przechowywania.

Rola systemów elektronicznych w automatyzacji monitoringu

Systemy komputerowe pozwalają na zapis temperatury w identycznym interwale czasowym np. co 15 minut. Rozwiązanie systemowe zapewnia właściwą archiwizację danych oraz zabezpiecza je przed ingerencją i zniszczeniem. W łatwy i szybki sposób można wyraportować dane za dowolny czas, aby weryfikować ich poprawność.

Dodatkowo aplikacje często posiadają funkcję natychmiastowego powiadomienia o przekroczeniach (mail, sms) co znacznie ogranicza ryzyko odchylenia i konieczności postępowania wyjaśniającego.

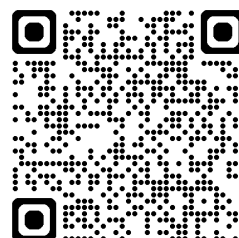
Przepisy nie zakładają dla aptek konieczności prowadzenia pisemnej analizy ryzyka, jednak mając na uwadze istotność tego procesu w zapewnieniu jakości produktów należy rozważyć wprowadzenie takiej procedury. Każdy pracownik zarówno hurtowni jak i apteki powinien być przeszkolony z zasad monitorowania warunków przechowywania oraz postępowania na wypadek odchylenia.

Bezpieczeństwo pacjenta a nowe regulacje prawne

Być może wszystkie te zabiegi wydają się pracochłonne jednak mają swoje uzasadnienie w łańcuchu dystrybucji leków służąc zachowaniu jakości i bezpieczeństwa oferowanych produktów. W sytuacjach wątpliwości co do jakości produktów leczniczych słusznym jest skierowanie go do utylizacji niż narażenie zdrowia lub życia pacjenta.

Każdy preparat wydawany z hurtowni lub apteki musi być bezpieczny dla pacjenta, a warunki przechowywania mogą mieć istotny wpływ na jego skuteczność, stabilność i działanie, szczególnie jeśli rozważa się leki wymagające przechowywania w temperaturze lodówkowej.

W Dzienniku Ustaw ukazało się najnowsze rozporządzenie Ministra Zdrowia z 17 listopada 2025 r., wprowadzające zmiany w zasadach dotyczących prowadzenia aptek. Nowelizacja doprecyzowuje m.in. wymagania dotyczące urządzeń chłodniczych oraz dokumentowania parametrów przechowywania produktów leczniczych. Rozporządzenie weszło w życie 3 grudnia 2025 r., z częścią przepisów obowiązującą od 3 marca 2026 r.



Rozporządzenie do pobrania



Monitorowanie temperatury i wilgotności w aptekach

System monitorowania temperatury i wilgotności z funkcją rejestrowania danych on-line oraz powiadamiania o przekroczeniach w zakresie parametrów temperatury lub wilgotności.

- Bezpłatna, intuicyjna platforma do obsługi danych on-line.
- Bezpłatna, intuicyjna aplikacja na systemy iOS oraz Android.
- Szybka i prosta instalacja.
- Możliwość rozbudowy zestawu i podłączenia do 50 czujników.
- Cykliczny, automatyczny eksport danych w postaci wykresów oraz wartości tabelarycznych pod wskazane adresy e-mail (do 6).
- Automatyczne powiadomianie w przypadku przekroczenia punktów alarmowych, utraty połączenia lub niskiego poziomu naładowania baterii czujników.

Typ urządzenia	Kod towaru	Pomiar czujnika	Pomiar sondy *
Baza On-line do czujników	04RB	-	
Czujnik R1 pomiar w pomieszczeniu	04RTH	🌡️ 💧	
Czujnik R2 pomiar w pomieszczeniu i lodówce	04RTH	🌡️ 💧	🌡️ *
Czujnik R3 pomiar w lodówkach	04RTT	🌡️	🌡️ *
Czujnik R4 pomiar w lodówce	04RTT2	🌡️	

*zalecany stabilizator

Recepta na dobrą Aptekę

Cechy produktu:

🛡️ Gwarancja 24 miesiące



Zeskanuj kod i dowiedz się więcej o produkcie



Znaczenie folianów w opiece okołoporodowej - aktualne zalecenia i doniesienia naukowe



mgr farm. Marcelina Kocur

Magister farmacji, Absolwentka Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, na co dzień pracuje w aptece ogólnodostępnej

Kwas foliowy (witamina B9) jest powszechnie stosowaną od lat witaminą chroniącą przed wadami cewy nerwowej u rozwijającego się płodu. Mimo, iż kwas foliowy jest powszechnie obecny w żywności (m.in. w warzywach strączkowych, orzechach czy produktach pełnoziarnistych), to ze względu na trudności w oszacowaniu jego ilości przyjętej z pożywieniem oraz jego niestabilność podczas obróbki termicznej, kobietom w okresie okołoporodowym zalecana jest dodatkowa suplementacja.

Rola folianów w organizmie kobiety ciężarnej

Kwas foliowy w organizmie człowieka jest nieaktywny, ale po przekształceniu w wątrobie do 5-metylotetrahydrofolianu (5-MTHF) jest donorem grup metylowych w wielu reakcjach metabolicznych, takich jak konwersja homocysteiny do metioniny, biosynteza glicyny z seryny czy prekursorów DNA¹, skutkiem czego jego niedobór lub zaburzenia w metabolizmie skutkują wadami cewy nerwowej (rozszczepem kręgosłupa, przepukliną mózgowo-rdzeniową), zespołem Downa, rozszczepem wargi i podniebienia, a nawet hiperhomocysteinemią zwiększającą ryzyko wystąpienia powikłań w ciąży^{1,2}.

Nie kwas foliowy, a foliany - skąd taka zmiana?

U nosicieli zmutowanych alleli polimorfizmu MTHFR oraz w przypadku niektórych farmakoterapii przekształcenie to może być zaburzone, skutkiem czego mimo stosowania odpowiednich dawek kwasu foliowego, organizm nie ma dostępnej wystarczającej ilości aktywnych folianów i zarówno kobieta, jak i rozwijający się płód są narażeni na niedobory tego składnika. Dodatkowo wysycenie organizmu kobiety kwasem foliowym zajmuje więcej czasu niż 5-MTHF, ponieważ potrzeba czasu na przemiany metaboliczne. W wyniku powyższych tez, formą aktualnie rekomendowaną pacjentkom w okresie okotokoncepcyjnym jest właśnie 5-metylotetrahydrofolian, mimo iż przez dziesięciolecia jego miejsce zajmował kwas foliowy^{3,4}.

Kwas foliowy w organizmie człowieka jest nieaktywny i by pełnić swoją rolę biologiczną musi zostać przekształcony do aktywnej formy przy udziale reduktazy metylenotetrahydrofolianowej (MTHFR).

Kwas foliowy może być niebezpieczny

Niebezpieczeństwo stosowania kwasu foliowego wiąże się nie tylko z jego niewystarczającą podażą dla organizmu matki i dziecka, ale także z ryzykiem zwiększonego stężenia niezmetylowanego kwasu foliowego (UMFA) przy stosowaniu dawek przekraczających możliwości metabolizacyjne organizmu.⁵ Zwiększone stężenie UMFA w surowicy może skutkować np. alergiami pokarmowymi, ale także wpływa hamująco na reduktazę MTHFR, zatem zmniejszony będzie metabolizm kwasu foliowego, co będzie prowadziło z kolei do niedoboru aktywnych form kwasu foliowego.⁶

Zwiększona podaż kwasu foliowego może także maskować niedobór witaminy B12 w organizmie, ponieważ suplementacja kwasem foliowym poprawia wyniki morfologii, ale niedobór witaminy B12 nadal występuje i może skutkować hiperhomocysteinemią, a w konsekwencji chorobami neurodegeneracyjnymi⁴.

Aktualne zalecenia suplementacji dla przyszłych Mam

Kobietom w ciąży Polskie Towarzystwo Ginekologów i Położników zaleca stosowanie 800 µg 5-MTHF lub w dawkach łączonych (kwas foliowy + aktywny folian), w celu zachowania prawidłowych podziałów komórkowych, metylacji i obniżenia homocysteiny u matki i dziecka. Zmiany w zaleceniach dotyczą mam, które urodziły wcześniej dziecko z wadą cewy nerwowej – im rekomendowane jest przyjmowanie 5 mg kwasu foliowego na dzień w okresie przedkoncepcyjnym.

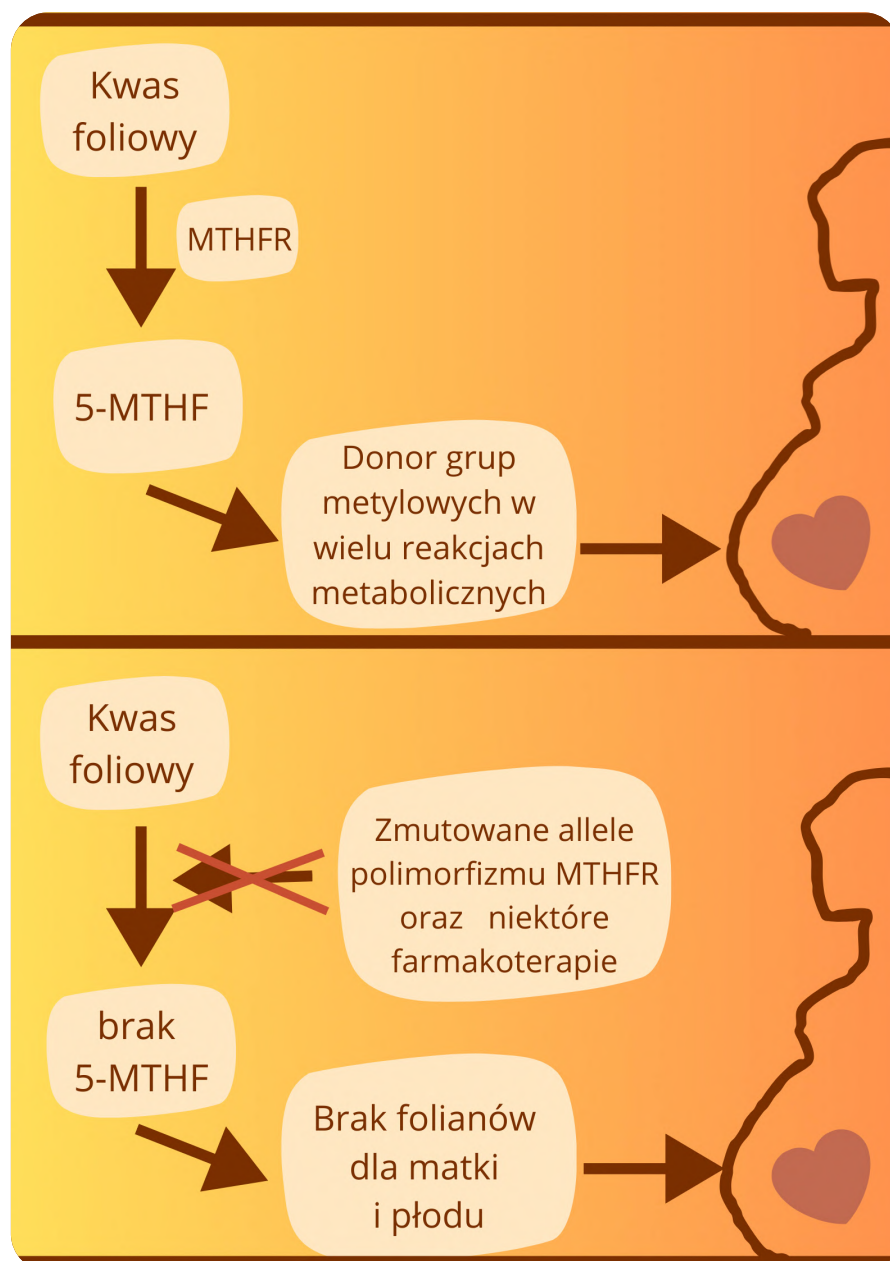
Dzienna dawka folianów może również zostać zwiększona u kobiet o wysokim BMI (pow. 30 kg/m²) po oznaczeniu poziomu folianów i przy jego niskich stężeniach w organizmie. W przypadku niedoborów, kobietom w okresie ciąży można także zalecać suplementację choliny (w postaci stabilnego izomerycznie dwuwinienu), witaminy B6 (w formie aktywnej fosforanu pirydoksalu) i B12 (metylokobalaminy), by wspierać aktywnie szlak przemian folianów.⁴

Foliany nie tylko w ciąży

Suplementacja folianami zalecana jest nie tylko u kobiet, które już są w ciąży, ale także jako przygotowanie do tego etapu – rekomendowane jest przyjmowanie 400 µg 5-MTHF i 400 µg kwasu foliowego lub 400 µg kwasu foliowego na co najmniej 12 tygodni przed planowaną ciążą⁴, aby wysycić organizm przyszłej mamy zapobiegając niedoborom na początku ciąży i umożliwić prawidłowe zamknięcie cewy nerwowej w czwartym tygodniu ciąży.⁷

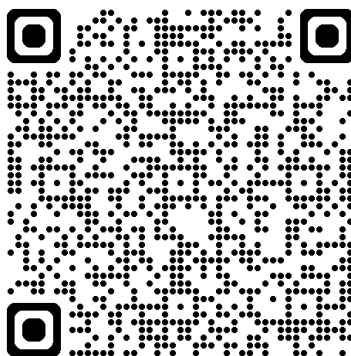
PTGiP rekomenduje także suplementację 600-800 µg 5-MTHF lub w dawkach łączonych (kwas foliowy + aktywny folian) kobietom karmiącym piersią, a także mężczyznom starającym się wraz ze swymi

partnerkami o potomstwo na minimum 12 tygodni przed koncepcją w dawce 400 µg⁴, ze względu na wykorzystywanie tego związku w procesie syntezy DNA i metylacji, które to są kluczowe dla prawidłowego przebiegu spermatogenezy. Jak donoszą dane naukowe dla mężczyzn w tym czasie również korzystna może być suplementacja cynkiem, z uwagi na jego właściwości antyoksydacyjne, a jak wiadomo plemniki są szczególnie narażone na stres oksydacyjny, który może skutkować ich upośledzoną ruchliwością i zwiększoną apoptozą, ale nie mamy jeszcze jednoznacznych dowodów wpływu stosowania cynku na poprawę jakości nasienia.⁸



Podsumowanie

Kwas foliowy jest bardzo ważnym składnikiem diety kobiet w okresie okołoporodowym z uwagi na jego udział w wielu przemianach metabolicznych. Aktualnie rekomendowaną formą tego kwasu w zaleceniach suplementacyjnych jest 5-metylotetrahydrofolian, ze względu na jego większą skuteczność i bezpieczeństwo stosowania. Wszelkie rekomendacje dotyczące tej witaminy dla kobiet w okresie okołoporodowym znajdują się na stronie PTGiP, do którego kieruje QR kod.



Źródła:

1. Yadav U., Kumar P., Rai V. Maternal biomarkers for early predicGon of the neural tube defects pregnancies. Birth Defects Res 2021; 113 (7): 589-600. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33188559/>
2. Dai C., Fei Y., Li J., Shi Y., Yang X. A Novel Review of Homocysteine and Pregnancy Complications. Biomed Res Int 2021; 6: 2021: 6652231. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34036101/>
3. Ferrazzi E., Tiso G., Di Martino D. Folic acid versus 5-methyl tetrahydrofolate supplementation in pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2020; 253: 312-319. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32868164/>
4. Seremak Mrozikiewicz A., Bomba Opoń D., Drews K., Kaczmarek P., Wielgoś M., Sieroszewski P. Stanowisko Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników w zakresie suplementacji aktywnych folianów, choliny i witamin B6 i B12 w okresie przedkoncepcyjnym, ciąży i połogu. <https://www.ptgin.pl/artikul/stanowisko-ekspertow-polskiego-towarzystwa-ginekologow-i-poloznikow-w-zakresie>
5. Miraglia N., Dehay E. Folate Supplementation in Fertility and Pregnancy: The Advantages of (6S)5-Methyltetrahydrofolate. Altern Ther Health Med 2022; 28 (4): 12-17. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35653630/>
6. Dwyer E.R., Filion K.B., MacFarlane A.J., Plau R.W., Mehrabadi A. Who should consume high-dose folic acid supplements before and during early pregnancy for the prevenGon of neural tube defects? BMJ 2022; 7: 377: e067728 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35672044/>
7. Menezes Y., Elder K., Clement A., Clement P. Folic Acid, Folinic Acid, 5 Methyl TetraHydroFolate Supplementation for Mutations That Affect Epigenesis through the Folate and One-Carbon Cycles. 2022; 12(2): 197. <https://www.mdpi.com/2218-273X/12/2/197>
8. Schisterman E.F., Sjaarda L.A., Clemons T., Carrell D.T., Perkins N.J., Johnstone E., Lamb D., Chaney K., Van Voorhis B.J., Ryan G., Summers K., Hotelling J., Robins J., Mills J.L., Mendola P., Chen Z., DeVilbiss E.A., Peterson C.M., Mumfor S.L. Effect of Folic Acid and Zinc Supplementation in Men on Semen Quality and Live Birth Among Couples Undergoing Infertility Treatment: A Randomized Clinical Trial. JAMA 2020; 323(1): 35-48. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31910279>

Rekomenduj:

Kobietom
planującym
ciążę

400 µg kwasu foliowego lub 400 µg 5-MTHF
i 400 µg kwasu foliowego / dobę
(min. 12 tygodni przed planowaną ciążą)

Kobietom
w ciąży

1 trymestr: 400 - 800 µg 5-MTHF / dobę
2 trymestr: 600 - 800 µg 5-MTHF / dobę
(lub w dawkach łączonych z kwasem foliowym)

Kobietom
karmiącym
piersią

600 - 800 µg 5-MTHF / dobę
(lub w dawkach łączonych z kwasem foliowym)

Mężczyznom
planującym
potomstwo

400 µg 5-MTHF dziennie na minimum
12 tygodni przed koncepcją

Medycyna Stylu Życia



**mgr farm. Agnieszka
Deręgowska-Starow**

Magister Farmacji z 14 letnim
doświadczeniem.

Kierownik Działu Farmacji Szpitalnej
w Grupie American Heart of Poland.
Absolwentka Studiów Podyplomowych
Żywność w zdrowiu u chorobie -
dietetyka kliniczna MCKP CM UJ.



Choroby cywilizacyjne to dziś jedno z największych
wyzwań dla systemów opieki zdrowotnej na całym
świecie. Ich skala rośnie tak szybko, że samo
leczenie farmakologiczne często okazuje się
niewystarczające - zwłaszcza gdy u podstaw wielu
schorzeń leżą nasze codzienne nawyki.

Na dzień dzisiejszy dysponujemy już na-
prawdę licznymi badaniami, które pokazują,
że zmiana stylu życia może realnie wpływać
na przebieg wielu schorzeń. I nie mowa
tu jedynie o cukrzycy czy problemach
sercowo-naczyniowych, ale również
o nowotworach, depresji i innych chorobach
przewlekłych.

Dlatego coraz więcej uwagi poświęca się
Medycynie Stylu Życia (ang. *Lifestyle
Medicine*, LM) — kierunkowi w medycynie,
który opiera się na rzetelnych dowodach
naukowych i koncentruje się na codziennych
wyborach pacjenta: jedzeniu, aktywności
fizycznej, śnie, radzeniu sobie ze stresem
czy relacjach społecznych. Praca nad tymi
obszarami pozwala nie tylko wspierać
leczenie i zapobiegać chorobom, ale też -
tam, gdzie to możliwe - odwracać ich skutki.
Co ważne, LM nie zastępuje tradycyjnego
leczenia farmakologicznego; uzupełnia je
o ważny element: świadomą troskę o nawyki,
które każdego dnia kształtują nasze zdrowie.

Polskie Towarzystwo Medycyny Stylu Życia
zwraca uwagę, że wspieranie zdrowych

nawyków powinno być integralną częścią
całego systemu ochrony zdrowia. Wizja
PTMSŻ, mówiąca o Polsce „wolnej od
chorób zależnych od stylu życia”, brzmi
ambitnie, ale jest możliwa do osiągnięcia -
pod warunkiem współpracy specjalistów
i instytucji.

*Coraz wyraźniej widać
również, że Medycyna
Stylu Życia zyskuje
znaczenie w Polsce.*

W Raporcie Biura Analiz Sejmowych (INFOS
nr 319) zauważono, że LM nie jest chwilow-
ym trendem, ale poważną propozycją dla
polityki zdrowotnej. Autor zaznacza w nim,
że inwestowanie w zmianę stylu życia może
zmniejszyć koszty leczenia, liczbę hospitali-
zacji i ogólne obciążenie systemu. Obecność
LM w oficjalnych analizach sejmowych
podkreśla jej rosnącą rolę w kształtowaniu
strategii zdrowia publicznego.

Kto może być najbliższym sojusznikiem pacjenta w zmianie stylu życia?

Jedną z najważniejszych, choć wciąż niedocenianych grup są farmaceuci. To właśnie oni widzą pacjentów najczęściej, są łatwo dostępni i cieszą się dużym zaufaniem społecznym.

Ustawa o zawodzie farmaceuty jasno podkreśla, że ich rola nie ogranicza się jedynie do wydawania leków. Mogą oni aktywnie wspierać pacjentów w dbaniu o zdrowie, edukować i towarzyszyć im w drodze po zdrowie. Ich rola obejmuje m.in.:

- edukację zdrowotną - wyjaśnianie znaczenia diety, aktywności fizycznej, snu czy redukcji stresu,
- monitorowanie stanu zdrowia - pomiar ciśnienia, kontrola glikemii, wykrywanie interakcji lekowych, identyfikowanie działań niepożądanych,
- wsparcie w depreskrypcji - współpraca z lekarzami w procesie racjonalizacji terapii farmakologicznej,
- udział w programach profilaktycznych - współtworzenie i prowadzenie lokalnych inicjatyw prozdrowotnych,
- poradnictwo antynikotynowe.

W praktyce farmaceuci mogą stać się „pierwszą linią wsparcia” w medycynie stylu życia - szczególnie dla osób, które dopiero zaczynają myśleć o zmianie. To oni mogą dostrzec pierwsze sygnały chorób, zachęcić do badań lub podpowiedzieć, jakie małe kroki zrobić, by żyć zdrowiej.

W praktyce farmaceuci mogą stać się „pierwszą linią wsparcia” w medycynie stylu życia - szczególnie dla osób, które dopiero zaczynają myśleć o zmianie. To oni mogą dostrzec pierwsze sygnały chorób, zachęcić do badań lub podpowiedzieć, jakie małe kroki zrobić, by żyć zdrowiej.

Medycyna stylu życia to nie chwilowa moda. To podejście, które ma solidne naukowe podstawy i rosnące poparcie ekspertów.

Dziś coraz wyraźniej widać, że jeśli chcemy poprawić zdrowie Polaków, musimy działać tam, gdzie zaczynają się choroby: w codziennych wyborach. A farmaceuci mogą odegrać w tym procesie kluczową rolę.

Źródła:

1. Polskie Towarzystwo Medycyny Stylu Życia (PTMSŻ), <https://ptmsz.pl>
2. W. S. Zgliczyński, Medycyna stylu życia, Biuro Analiz Sejmowych, Infos nr6(319), 02.09.2024
3. Rebar AL, Stanton R, Geard D, Short C, Duncan MJ, Vandelandotte C. A meta-meta-analysis of the effect of physical activity on depression and anxiety in non-clinical adult populations. *Health Psychol Rev.* 2015;9(3):366-78.
4. Adamek B., Korzonek-Szlacheta I., Nowak J., Nowakowska-Zajdel E., and Zubelewicz-Szkodzińska B., Dietoprofilaktyka chorób żywieniowo-zależnych. Wybrane zagadnienia. Część I, ed by. B. Zubelewicz-Szkodzińska, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach 2017, p. 101, <https://dysk.s.um.edu.pl/s/69tisAX2PtHEJMK>
5. Ustawa z dnia 10 grudnia 2020 r. o zawodzie farmaceuty (Dz.U. 2020 poz. 2311)



Szpitalne case study

– trimetoprim i hiperkaliemia



mgr farm. Agnieszka
Wiśniewska-Imiołek

Farmaceutka kliniczna z ukończonymi studiami podyplomowymi z żywienia klinicznego oraz opieki metabolicznej pacjenta. Szczególnie zainteresowana przeglądami lekowymi i pogłębianiem wiedzy na temat racjonalnej farmakoterapii.

Biseptol jest znanym i często przepisywanym lekiem, niestety jego działania niepożądane oraz liczne interakcje dyskwalifikują jego użycie w przedstawionym case study. Opisany poniżej przypadek kliniczny podkreśla kluczową rolę farmaceuty klinicznego w identyfikowaniu interakcji i zwiększeniu bezpieczeństwa farmakoterapii.

Analiza przypadku

- **Pacjent:** Mężczyzna, 72 lata.
- **Choroby współistniejące:** cukrzyca typu 2 (od 20 lat), nadciśnienie tętnicze, przewlekła choroba nerek (stadium III, ostatnie eGFR ~38 ml/min/1,73 m²), przewlekła niewydolność serca z prawidłową frakcją (na leczeniu). Stan kliniczny pacjenta, obecność chorób współistniejących mających potencjalny wpływ na działanie leków zestawiono w Tabeli 1.

Case study

Na oddział szpitalny trafia 72-letni pacjent z cukrzycą typu 2 i przewlekłą chorobą nerek (Nefropatia cukrzycowa, eGFR ~38 ml/min/1,73 m²), przyjmujący przewlekle enalapryl i spironolakton w ramach leczenia niewydolności serca. Z powodu zakażenia dróg moczowych lekarz rodzinny przepisał mu Biseptol – chemioterapeutyk będący połączeniem sulfametoksazolu i trimetoprimu (TMP-SMX).

W 3 dobie stosowania leku pacjent zaczął wyraźnie majaczyć i źle się czuć. Pod wieczór z powodu uczucia mrowienia i drętwienia w kończynach oraz zawrotów głowy żona dała mężowi do wypicia szklankę wody z cukrem myśląc, że ma kolejny epizod niedocukrzenia. Niestety stan pacjenta się pogarszał, wezwano pogotowie i ostatecznie trafił do szpitala na izbę przyjęć.

W badaniach wykazano, że u mężczyzny rozwinęła się ciężka hiperkaliemia (K⁺ 6,4 mmol/l), a stężenia kreatyniny wzrosło z 1,6 mg/dl do 2,1 mg/dl. Odstawiono TMP-SMX, wyrównano elektrolity. W 5 dobie uzyskano normalizację poziomu potasu i kreatyniny. Na zapalenie pęcherza moczowego podano pacjentowi fosfomycynę w jednorazowej dawce 3 g. Włączono suplementację witaminy B12 oraz zalecono konsultację diabetologiczną.

Lek	Choroba/stan pacjenta	Mechanizm/skutki kliniczne	Zalecenia
Spironolakton	Nefropatia cukrzycowa	Zmniejszona filtracja → zwiększone ryzyko hiperkaliemii	Monitorować K ⁺ ; rozważyć zmianę lub odstawienie w ostrych epizodach hiperkaliemii
Enalapril	Nefropatia cukrzycowa	ACEI może zwiększać kreatyninę i K ⁺	Kontrola K ⁺ i kreatyniny; ostrożność przy odwadnianiu lub dodaniu leków nefrotoksycznych
Biseptol	Nefropatia cukrzycowa	Trimetoprim zmniejsza wydalanie K ⁺ , ryzyko ostrej niewydolności nerek	Unikać u pacjentów z GFR < 45 ml/min lub monitorować intensywnie K ⁺ i kreatyninę
Metformina	Nefropatia cukrzycowa	Ryzyko nagromadzenia i kwasicy mleczanowej	Monitorować GFR; przerwać w ostrej chorobie nerek lub odwodnieniu
Insulina	Starszy wiek /zaburzenia odżywiania	Ryzyko epizodów hipoglikemii	Regularne pomiary glikemii, korekta dawek przy chorobie i zmianach diety

Tabela 1. Interakcje lek-choroba i zalecenia farmaceuty.

- **Leki przyjmowane przewlekłe:** enalapril 10 mg 2×/d, spironolakton 25 mg/d, metformina 500 mg 2×/d, insulinoterapia według wskazań, tamsulozyna, ibuprofen rzadko. Potencjalne interakcje między lekami zestawiono w Tabeli 2.
- **Zdarzenie:** Z powodu objawów dysurii i gorączki lekarz POZ włączył Bactrim forte (trimetoprim 160 mg / sulfamet-hoxazole 800 mg — 1 tabletkę co 12 h) bez zmiany pozostałych leków i bez wcześniejszego oznaczenia elektrolitów i kreatyniny. Po 72 godzinach pacjent zgłosił odrętwienie, mrowienie, zawroty głowy. Badania na izbie przyjęć w szpitalu: K⁺ 6,4 mmol/l (norma 3,5–5,0), Na⁺ 137 mmol/l, kreatynina 2,1 mg/dl (wcześniej 1,6 mg/dl), eGFR obniżone z 38 do ~28 ml/min/1,73 m².
- **Postępowanie:** Natychmiastowe odstawienie TMP-SMX i spironolaktonu, leczenie hiperkaliemii. Po wyrównaniu poziomu potasu, wyrównano poziom glukozy. Podano jednorazowo 3 g fosfomycyny.

Mechanizmy wpływu trimetoprimu na gospodarkę potasową

Trimetoprim hamuje kanały sodowe w nąbłonku cewek zbiorczych, zmniejszając wchłanianie sodu i wtórnie sekrecję potasu do światła kanalika. Skutkiem jest retencja potasu i wzrost stężenia K⁺ w surowicy.

Wpływ na kreatyninę i estymację eGFR

Trimetoprim hamuje kanalikową sekrecję kreatyniny — co prowadzi do szybkiego, odwracalnego wzrostu stężenia kreatyniny bez rzeczywistego pogorszenia GFR. To może mylnie sugerować pogorszenie funkcji nerek i wpływać na decyzje terapeutyczne.

W praktyce u pacjentów z już obniżonym eGFR należy interpretować niewielki wzrost kreatyniny ostrożnie.

Zalecenia kliniczne

Poniżej przedstawiono kluczowe zalecenia postępowania w opisanym przypadku w formie check-listy. Takie rozwiązanie ma na celu stworzenie prostego, szybkiego, przejrzystego narzędzia, które będzie wsparciem dla lekarzy i farmaceutów.

Lek 1	Lek 2	Typ interakcji	Mechanizm / Skutki kliniczne	Ryzyko/ Zalecenia
Biseptol (trimetoprim/sulfameto-ksazol)	Spironolakton	Farmako-dynamiczna	Oba leki hamują wydalanie K ⁺ → hiperkaliemia	Wysokie ryzyko; monitorować K ⁺ codziennie, rozważyć zmianę antybiotyku
Biseptol	Enalapril	Farmako-dynamiczna	ACEI zmniejsza wydalanie K ⁺ ; trimetoprim dodatkowo zatrzymuje K ⁺	Wysokie ryzyko hiperkaliemii; monitorować K ⁺ i kreatyninę
Biseptol	Insulina	Farmako-dynamiczna	Nieznacząca zmiana glikemii możliwa przy starszych pacjentach	Monitorować glikemię; obserwować objawy hipoglikemii
Biseptol	Metformina	Farmako-kinetyczna	Trimetoprim może zwiększać stężenie metforminy przy obniżonym GFR → ryzyko kwasicy mleczanowej	Monitorować GFR; w razie spadku funkcji nerek rozważyć przerwanie metforminy
Spironolakton	Enalapril	Farmako-dynamiczna	Oba leki zatrzymują K ⁺ → przewlekła hiperkaliemia	Regularny monitoring K ⁺ , kreatyniny; ostrożność u pacjentów z nefropatią
Enalapril	Insulina	Farmako-dynamiczna	ACEI może zwiększać wrażliwość na insulinę → ryzyko hipoglikemii	Monitorować glikemię i ewentualnie dostosować dawkę insuliny
Enalapril	Metformina	Farmako-kinetyczna	ACEI może zmniejszać perfuzję nerek przy odwodnieniu → zwiększa ryzyko kumulacji metforminy	Monitorować GFR; unikać odwodnienia

Tabela 2. Interakcje lek-lek i zalecenia farmaceuty.

1. Rozważ alternatywę do TMP-SMX u pacjentów z eGFR <45 ml/min/1,73 m² lub intensywną polipragmązją obejmującą ACEI/ARB/spironolakton.
2. Przed włączeniem TMP-SMX: oznacz K⁺ i kreatyninę (podstawa dla grupy ryzyka).
3. Monitoruj K⁺ i kreatyninę w 48–72 h po rozpoczęciu, a następnie w trakcie terapii u pacjentów obciążonych ryzykiem.
4. W przypadku wzrostu K⁺ powyżej 5,5 mmol/l lub zmian EKG postępuj zgodnie ze standardami leczenia hiperkaliemii — szybka interwencja (Ca²⁺, insulino-glukozowy, diuretyk pętlowy, żywice kationowe, rozważenie dializy przy ciężkiej hiperkaliemii/objawach).
5. Poinformuj pacjenta o objawach hiperkaliemii (osłabienie, parestezje, zawroty głowy).
6. Włącz suplementację witaminy B12 przy przewlekłej terapii metforminą.
7. Skontroluj HbA1C, sprawdź dawkę metforminy i insuliny ze względu na częste epizody niedocukrzenia, które w populacji geriatrycznej przebiegają w odmienny sposób.
8. Zaleć konsultację diabetologiczną.
9. Odradź zażywanie ibuprofenu (ryzyko triple whammy).
10. Pamiętaj: trimetoprim może powodować majaczenie albo nasilać jego występowanie.
11. ZUM powikłany/odmiedniczkowe zapalenie nerek u pacjentów geriatrycznych z cukrzycą - można podać cefuroksym/ceftriakson.
12. Niepowikłany ZUM - bezpiecznym wyborem jest fosfomycyna, nitrofurantoina - tylko gdy GFR>45 ml/min.

Ograniczenia

Jest to hipotetyczny opis przypadku ilustrujący mechanizmy i praktyczne zalecenia.

Rekomendacje powstały w oparciu o piśmiennictwo i są zgodne z etykietą producenta oraz przeglądem literatury, jednak indywidualne decyzje powinny uwzględniać kontekst kliniczny pacjenta.

Z cyklu:

Angielski w aptece

Przypadłości okołoswiąteczne



Jolanta Dyjur

Tłumaczka medyczna, CEO Solutions4Pharma Group, założycielka CRO (Contract Research Organization) wspierające badania kliniczne. Specjalizuje się w szkoleniach i kursach specjalistycznych dla kadry medycznej, prowadząc autorskie kursy Clinical Trial English oraz Medical English dla farmaceutów, lekarzy i specjalistów branży medycznej. Na co dzień zajmuje się również tłumaczeniami dokumentacji badań klinicznych i materiałów medycznych.

Jej misją jest wspieranie profesjonalistów w rozwoju kompetencji językowych i zawodowych niezbędnych do pracy w międzynarodowym środowisku medycznym i badawczym.

Contact@medical-pros.pl
www.medical-pros.pl

Rozmowa pacjenta z farmaceutą

After the feast: A conversation at the pharmacy

Patient: *Good morning. I think I might have overindulged a bit during the holidays. My stomach feels bloated and heavy, and I haven't been to the toilet for two days.*

Pharmacist: *Good morning! Don't worry, that's quite common after big family meals. Let's see how we can help. Do you also feel any pain, nausea, or heartburn?*

Patient: *Not really pain, just discomfort and a feeling of fullness. My trousers feel tighter than usual!*

Pharmacist: *Sounds like mild indigestion and bloating. Have you tried any over-the-counter remedies before?*

Patient: *No, not yet. I just drank some peppermint tea, but it didn't help much.*

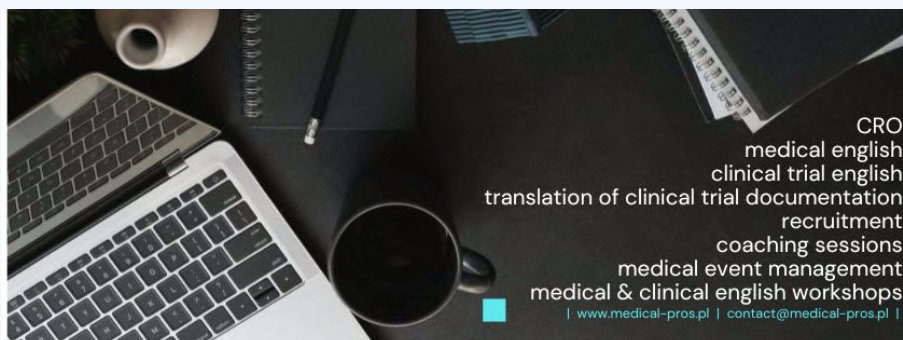
Pharmacist: *Peppermint tea is a good start. For bloating, you might try a simethicone-based product — it helps break up gas bubbles in the digestive tract. If constipation is also a problem, a gentle osmotic laxative or fiber supplement can be useful, as long as you drink plenty of water.*

Patient: *That sounds good. I'd prefer something mild — I don't want to depend on laxatives.*

Pharmacist: *Absolutely. Remember to eat light meals for a few days, include fruits and vegetables, and stay active — even a short walk helps digestion. If symptoms persist for more than a few days or you feel pain, it's best to see your doctor.*

Patient: *Thank you. I'll try that. Hopefully my stomach will forgive me soon!*

Pharmacist: *I'm sure it will. Take care — and maybe go easy on the leftovers this time!*



VOCABULARY: GASTROINTESTINAL COMPLAINTS

angielski - zapis fonetyczny - tłumaczenie na polski - definicja po angielsku

bloating /'bləʊtɪŋ/ – wzdęcia - a condition in which the abdomen feels full and tight, often due to gas

feeling of fullness /'fi:lɪŋ əv 'fʊlnəs/ – uczucie pełności - a sensation of being overly full after eating

constipation /ˌkɒnstɪˈpeɪʃən/ – zaparcia - a condition in which bowel movements occur less often and stools are hard to pass

indigestion /ˌɪndɪˈdʒɛstʃən/ – niestrawność - discomfort in the upper abdomen often caused by difficulty digesting food

gas / flatulence /gæs/ /'flætjʊləns/ – gazy - the accumulation of gas in the digestive system, leading to discomfort or burping

belching /'bɛltʃɪŋ/ – odbijanie - the act of expelling gas from the stomach through the mouth

laxatives /'læksətɪvz/ – środki przeczyszczające - medications that help stimulate bowel movements to relieve constipation

osmotic laxatives /ɒz'mɒtɪk 'læksətɪvz/ – środki osmotyczne - laxatives that work by drawing water into the bowel to soften stools

fiber (US) / fibre (UK) /'faɪbə(r)/ – błonnik - plant-based substances that aid digestion and promote regular bowel movements

over-the-counter medicine /əʊvə ðə 'kaʊntə 'mɛdɪsɪn/ – lek bez recepty - a medicine available without a doctor's prescription

active ingredient /'æktɪv ɪn'ɡri:diənt/ – substancja czynna - the chemical component in a medicine responsible for its therapeutic effect

simethicone /saɪ'mɛθɪkəʊn/ – symetykon - an anti-foaming agent used to reduce bloating and discomfort caused by gas

post-holiday indigestion /pəʊst 'hɒlədeɪ ɪndɪˈdʒɛstʃən/ – niestrawność poświąteczna - digestive discomfort following heavy or festive meals

anti-flatulent /æntɪ'flætjʊlənt/ – lek na wzdęcia - a medicine that helps reduce gas formation in the stomach and intestines

digestion /daɪˈdʒɛstʃən/ – trawienie - the process by which the body breaks down food into nutrients

physical activity /'fɪzɪkəl æk'tɪvɪti/ – aktywność fizyczna - any bodily movement that enhances or maintains health and physical fitness

light meal /laɪt mi:l/ – lekki posiłek - a small, easy-to-digest meal

Useful phrases: talking about digestive problems

I think I've overeaten. – Chyba się przejadłem.

My stomach feels bloated. – Czuję wzdęcia.

I haven't been to the toilet for two days. – Nie byłem w toalecie od dwóch dni.

I feel heavy after meals. – Czuję ciężkość po posiłkach.

Do you have any over-the-counter remedies? – Czy ma Pan/Pani jakieś leki bez recepty?

Try to drink more water. – Proszę pić więcej wody.

You might try a simethicone-based product. – Może Pan/Pani spróbować preparatu z symetykonem.

It helps to walk after meals. – Pomaga spacer po posiłku.

Avoid heavy or fatty foods for a few days. – Proszę unikać ciężkostrawnych lub tłustych potraw przez kilka dni.

Eat slowly and chew your food well. – Proszę jeść powoli i dobrze przeżuwać jedzenie.

Take this medicine after meals. – Proszę przyjmować ten lek po posiłkach.

This product should relieve your symptoms. – Ten produkt powinien złagodzić objawy.

If the symptoms persist, see your doctor. – Jeśli objawy się utrzymują, proszę skontaktować się z lekarzem.

How long have you had these symptoms? – Jak długo utrzymują się te objawy?

You're not alone — many people feel like this after the holidays. – Nie jest Pan/Pani sam(a) — wiele osób tak się czuje po świętach.

Szanowni Państwo, Drodzy Farmaceuci,

*z okazji nadchodzących Świąt Bożego Narodzenia
oraz Nowego Roku pragniemy złożyć Państwu
najserdeczniejsze życzenia: spokoju, zdrowia
i pomyślności.*

*Niech ten wyjątkowy czas przyniesie wytchnienie
po wymagających miesiącach pracy, a Nowy Rok
obfituje w zawodową satysfakcję, dalszy rozwój
kompetencji oraz poczucie realnego wpływu na
bezpieczeństwo i zdrowie pacjentów.*

*Życzymy, aby codzienna praktyka farmaceutyczna
była źródłem dumy i uznania społecznego, aby
otwierała nowe możliwości i umacniała pozycję
farmaceutów jako niezbędnych ekspertów
w systemie ochrony zdrowia.*

*Niech rok 2026 przyniesie Państwu również
sukcesy naukowe, stabilność w dynamicznie
zmieniającym się otoczeniu regulacyjnym oraz
owocną współpracę między wszystkimi
środowiskami zawodowymi.*

Redakcja Apothecarius

Apothecarius

Śląskie Forum Farmaceutyczne