

LEK W POLSCE®

DRUG IN POLAND

Dla farmaceutów i lekarzy | MEIN 20 pkt | IC 60.10 | www.lekwpolisce.pl

marimer®

baby

Badania kliniczne
Skuteczność
Bezpieczeństwo

20
lat w Polsce



0+
Od pierwszego
dnia życia

100% naturalna
woda morską

Bez
konserwantów



Do codziennej higieny nosa

- Nawilża błonę śluzową nosa
- Ułatwia usuwanie wydzieliny śluzowej z nosa
- Zalecany w przypadku alergicznego zapalenia błony śluzowej nosa

Przebiegienie i zapalenie błony śluzowej nosa

- Odblokowuje nos
- Oczyszcza błonę śluzową nosa, usuwa wirusy, bakterie i alergeny zawarte w wydzielinie śluzowej
- Rozrzedza wydzielinę śluzową i ułatwia jej usuwanie
- Ułatwia oddychanie w dzień i w nocy
- Stanowi uzupełnienie leczenia laryngologicznego

Wzmocnij swoją odporność!



Floradix Odporność i Energia



- Poprawia funkcjonowanie układu odpornościowego
- Zawiera wyciągi z roślin i koncentraty soków owocowych
- Dostarcza ważne witaminy: A, D, E, C, B1, niacynę i witaminę B6
- Płynna formuła sprzyja efektywnemu przyswajaniu witamin
- Nie zawiera alkoholu, konserwantów, barwników i syntetycznych aromatów
- Odpowiedni dla wegetarian
- Wyjątkowo smaczny

Naturalne toniki Floradix® 100 lat zaufania w Niemczech. Teraz także w Polsce.

Sygnatura GBL 306.340 | Patronat: Polskie Towarzystwo Lekarskie, Polski Komitet Zielarski



20 pkt naukowych | 5 pkt edukacyjnych | Index Copernicus 60.10 pkt



lekwpolsce.pl



Spis treści

04 Extractum Spissum czyli wyciąg gęsty

07 **Farmakoterapia**

07 **Przesłanki wykorzystywania probiotykoterapii celowanej w praktyce klinicznej**

dr hab. n. med. Agnieszka Skowrońska, prof. UWM, dr inż. Anna Majkowska, dr Ewelina Sosnowska-Turek, dr Marcin Dzioba, prof. dr hab. n. med. Dariusz Sitkiewicz, prof. dr hab. n. med. Grażyna Sygittowicz

12 **Profilaktyka**

12 **Zapobieganie i leczenie odparzeń u niemowląt**

mgr farm. Mateusz Jabłoński

18 **Prawidłowa higiena uszu**

mgr farm. Mateusz Jabłoński

35 **Rekomendacje w cukrzycy dotyczące diety, suplementacji i samokontroli glikemii, według Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego 2023**

mgr inż. Aleksandra Cichocka

29 **Fitoterapia**

29 **Wybrane surowce zielarskie stosowane w terapii zaparć**

mgr Arkadiusz Ciołkowski

25 **Informacje**

25 **Naturalna innowacyjność w leczeniu kaszlu**

49 **Disce Latine, sic itur ad astra!**

49 **Zagadki łacińskie**

dr n. hum. Beata Olędzka

Rada Naukowa

Przewodnicząca Rady Naukowej: prof. dr hab. Iwona Wawer

Prof. dr hab. n. med. Zbigniew Gaciong

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Ilona Kaczmarczyk-Żebrowska

Prof. dr hab. n. med. Tomasz Klupa

Prof. dr hab. Krzysztof L. Krzystyniak

Prof. dr hab. n. med. Eugeniusz Kucharz

Prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opolski

Prof. dr hab. n. med. Leszek Pączek

Prof. dr hab. n. med. Aleksander Sieroń

Prof. dr hab. n. farm. Dariusz Sitkiewicz

Prof. dr hab. n. med. Henryk Skarżyński

Prof. tit. Wanda Smorągiewicz PhD (UQAM – Canada)

Prof. dr hab. n. farm. Andrzej Stańczak

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Grażyna Sygittowicz

Prof. dr hab. n. farm. Róża Wiśniewska

Prof. dr hab. n. med. Jerzy Woy-Wojciechowski

Na łamach miesięcznika „Lek w Polsce” publikowane są artykuły z zakresu opieki farmaceutycznej i farmakoterapii, związane z aktualnie obowiązującym programem kształcenia ciągłego farmaceutów i lekarzy.

Extractum Spissum

czyli wyciąg gęsty



Nawiązując do edytoriału z września – pragnę kontynuować rozważania dotyczące gwałtownie wzrastającej roli suplementów diety (SD), które wypierają farmakoterapię w chorobach dotychczas dla nich niedostępnych. Wiąże się to z raportem *State of Health in Central and Eastern Europe 2023* opublikowanym w końcu bieżącego miesiąca (poniższe cytaty za <https://media.dentsu.pl/>): *Po pandemii Covid-19 wzrosła grupa Polaków wierzących w skuteczność wszelkiego rodzaju leków i biorących je razem z suplementami. Zmalała jednocześnie liczba osób niechętnie chodzących do lekarza i polegających niemal wyłącznie na środkach OTC. [...] Najliczniejsza wśród polskich konsumentów jest wciąż grupa „Tylko bez recepty”, co wynika przede wszystkim z faktu, że Polacy uważają się za mistrzów samoleczenia, a informacje zarówno o sposobach leczenia, jak i o samych medykamentach czerpią głównie z wyszukiwarki Google. Szczególnie wyraźne zmiany wskazują, że trendy stawiające wśród priorytetów „self-care” oraz poszukiwanie profesjonalnych usług medycznych są już obecne także w Polsce.[...]. Kategoria suplementów i witamin, mających za zadanie wzmacniać naturalną odporność, przeżywa boom od 2020 r. [...] Słowenia i Polska zajmują pierwsze miejsce pod względem zainteresowania reklamami produktów farmaceutycznych oraz branży medycznej. Nie są to szczególnie budujące dane, ale przejdźmy do artykułów zawartych w tym numerze „Leku w Polsce”.*

Rekomendacje w cukrzycy dotyczące diety, suplementacji i samokontroli glikemii, według Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego 2023 – przedstawiają obecnie obowiązujące zasady postępowania w epidemii, a właściwie pandemii cukrzycy, coraz bardziej zagrażającej życiu i zdrowiu choroby cywilizacyjnej, która nieleczona skraca średnie trwanie życia o kilkanaście lat.

Od kilkudziesięciu lat obserwujemy wzrost zainteresowania probiotykami. Przełomowym wydarzeniem w świecie nauki, który otworzył probiotykom drogę do zastosowań medycznych, były badania przeprowadzone w latach 2008–2013 (*Human Microbiome Project*), zmieniające postrzeganie ludzkiego organizmu w kierunku superorganizmu złożonego z *somy* i zamieszkującej je mikrobioty. Artykuł **Przesłanki wykorzystywania probiotykoterapii celowanej w praktyce klinicznej** przybliży nam problematykę tej grupy produktów.

„Lek w Polsce” jest pismem przeznaczonym dla farmaceutów i lekarzy. Potwierdzają to artykuły, które mogą być przydatne w szybkim podejmowaniu decyzji w opiece farmaceutycznej i w praktyce POZ. Artykuł **Zapobieganie i leczenie odparzeń u niemowląt** przedstawia najważniejsze aspekty profilaktyki oraz leczenia tej przypadłości, praktycznie dotyczącej wszystkich dzieci, związane zarówno z niedojrzałością skóry niemowląt (zwłaszcza wcześniaków), jak i z kontaktem skóry z czynnikami potencjalnie drażniącymi.

Wybrane surowce zielarskie stosowane w terapii zaparć to artykuł omawiający ważny element leczenia zaparć.

W artykule **Prawidłowa higiena uszu** przedstawione są metody usuwania nadmiaru woszczyny, czego konsekwencją może być tzw. korek (czop) woskowinowy, ze szczególnym uwzględnieniem produktów zawierających substancje powierzchniowo czynne (surfaktanty).

Podsumowując prezentację artykułów zawartych w bieżącym numerze naszego miesięcznika, pragnę zacytować nieśmiertelnego Hipokratesa: *Lekarz ma tylko jedno zadanie: wyleczyć chorego, jaką drogą to osiągnie – jest rzeczą obojętną.* Czy prawie dwa i pół tysiąca lat dzielących nas od „ojca medycyny” zmieniło nasz stosunek do pacjenta i jego dolegliwości? Pytanie miało charakter retoryczny...

redaktor naczelny Wojciech Łuszczyna

marimer

inhalation

20
lat w Polsce

Ułatwia oddychanie



2,2%

Pomaga rozrzedzić i usunąć nadmiar wydzieliny śluzowej w drogach oddechowych.

Roztwory hipertoniczne o stężeniach 1,5 - 2,2% roztworu soli są na ogół dobrze tolerowane przez pacjentów.¹



Od 1. dnia życia



Ze 100% naturalną wodą morską

Zgodnie z polskimi wytycznymi **nebulizacja 3% roztworu chlorku sodu nie jest rekomendowana** do rutynowego stosowania u dzieci z zapaleniem oskrzelików leczonych ambulatoryjnie, można ją rozważyć w przypadku dzieci leczonych w warunkach szpitalnych (w połączeniu z lekiem bronchodylatoryjnym)².


GILBERT

Producent: Laboratoires Gilbert, Francja

 **glenmark**

Dystrybutor i podmiot prowadzący reklamę: Glenmark Pharmaceuticals Sp. z o.o., ul. Osmańska 14, 02-823 Warszawa

1. W. Zagórska, W. Strzałka, „Zastosowanie nebulizacji izotonicznymi oraz hipertonicznymi roztworami chlorku sodu NaCl w leczeniu infekcji dróg oddechowych, Luty 2018, „Forum Pediatrii Praktycznej”
2. Hryniewicz W, Albrecht P, Radzikowski A. Rekomendacje postępowania w pozaszpitalnych zakażeniach układu oddechowego. Narodowy Instytut Leków, Warszawa 2016. GL/PL/INH/REK/08/10-2023

Nowość

VADEMECUM TECHNIKA FARMACEUTYCZNEGO

Marcin Rabka



Vademecum technika farmaceutycznego jest skierowane do uczniów policealnych szkół farmaceutycznych, przygotowujących się do egzaminu państwowego potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie technika farmaceutycznego, do absolwentów studium farmaceutycznego, mających przed sobą egzamin zawodowy oraz do stażystów i osób rozpoczynających pracę w aptece lub przemyśle farmaceutycznym.

Publikacja powstała na bazie nowej podstawy programowej (MED. 09.). Zapewnia solidne fundamenty wiedzy, przybliża treść zadań egzaminacyjnych oraz ich rozwiązania, wspierając tym przyszły sukces uczniów, absolwentów i młodych pracowników w dziedzinie farmacji.

Z KODEM:
MEDYKOK
TANIEJ!

Zapraszamy do naszej księgarni
www.sklep.medyk.com.pl



Więcej informacji: tel. 22 666 43 32;
801 55 45 42 | www.medyk.com.pl
(linia ulgowa)

Przesłanki wykorzystywania probiotykoterapii celowanej w praktyce klinicznej

Premises for the use of targeted probiotic therapy in clinical practice

**dr hab. n. med. Agnieszka Skowrońska, prof. UWM¹, dr inż. Anna Majkowska²,
dr Ewelina Sosnowska-Turek³, dr Marcin Dzioba⁴, prof. dr hab. n. med. Dariusz Sitkiewicz⁵,
prof. dr hab. n. med. Grażyna Sygitowicz⁵**

¹Katedra Fizjologii i Patofizjologii Człowieka, prodziekan Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie

²Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie, Oddział Nauk o Żywności

³Probios Sp. z o.o., Olsztyn

⁴USP Zdrowie Sp. z o.o., Warszawa

⁵Zakład Medycyny Laboratoryjnej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

DOI artykułu: 10.57591/LEK.202310.01 © P

■ **Słowa kluczowe:** mikrobiom jelitowy, legislacja, krioprotekcja, formuacja.

■ **Streszczenie:** Koncepcja wykorzystania probiotyków w lecnictwie po raz pierwszy została wzmiankowana ponad 500 lat temu w Chinach. Jednak dopiero od kilku dekad jesteśmy świadkami rozkwitu wiedzy na ten temat. Przełomowym wydarzeniem w świecie nauki, który otworzył probiotykom drogę do zastosowań medycznych, był trwający w latach 2008–2013 *Human Microbiome Project*. Badania te zmieniły paradygmat postrzegania ludzkiego organizmu w kierunku superorganizmu złożonego z ciała ssaka i zamieszkującej je mikrobioty. Rynek probiotyków rozwinął się dynamicznie zarówno w obszarze żywności i suplementów diety przeznaczonych dla poprawy dobrostanu ludzi zdrowych, jak i w obszarze preparatów do postępowania dietetycznego w chorobie. Rozwojowi rynku towarzyszą próby jego uregulowania, których podstawą stała się definicja probiotyków przyjęta w 2001 r. przez WHO. Definicja ta stworzyła „efekt klasy” i spowodowała, iż probiotyki zaczęto traktować jako jednorodną grupę, ignorując wpływ specyfiki poszczególnych produktów, dawek, czasu przyjmowania, składu szczerbowego, metod wytwarzania i formuacji na osiągnięte korzyści podawania.

■ **Keywords:** gut microbiome, legislation, cryoprotection, formulation.

■ **Abstract:** The concept of using probiotics in medicine was first mentioned over 500 years ago in China. However, it wasn't until a few decades ago that we witnessed a flourishing of knowledge on this topic. A groundbreaking event in the world of science that paved the way for medical applications of probiotics was the Human Microbiome Project, which took place from 2008 to 2013. These studies changed the paradigm of how we perceive the human body, shifting it towards a superorganism composed of the mammalian body and the microbiota residing within and on it. The probiotics market has grown rapidly, both in the realm of food and dietary supplements aimed at improving the well-being of healthy individuals and in the field of dietary approach in diseases management. The development of the market has been accompanied by attempts to regulate it, with the basis for regulation being the definition of probiotics adopted by the WHO in 2001. This definition created an "class effect" and led probiotics to be treated as a homogeneous group, ignoring the impact of the specific characteristics of individual products, dosages, timing of administration, strain composition, manufacturing methods, and formulations on the benefits of their use.

■ Wprowadzenie

Liczni autorzy podejmujący tematykę ludzkiego mikrobiomu cytują informację o niebywalej liczbie komórek bakterii tworzących mikrobiotę człowieka, która o rząd lub dwa przewyższa liczbę komórek ludzkich [1]. Grupa badaczy z Izraela postanowiła zweryfikować metodologię z lat 70., która doprowadziła do upowszechnienia tego poglądu i dowiodła jego nieścisłości. Wykorzystując najnowszą wiedzę oraz narzędzia diagnostyczne, podważono zarówno domniemaną różnicę w liczbie komórek, jak i masę bakterii zasiedlających ludzkie jelita [2]. Fakt ten doskonale ilustruje sytuację panującą wokół probiotyków i mikrobioty. Mamy bowiem do czynienia z niezwykle dynamicznym rozwojem wiedzy, który ustawicznie weryfikuje powstające tezy oraz z równie dynamicznym rozwojem rynku, który szuka perswazyjnych narracji. Mikrobiom, szczególnie ten jelitowy, traktowany jest jak organ bakteryjny o znaczącej aktywności metabolicznej, której zaburzenie wydaje się stanowić istotny czynnik etiologiczny wielu chorób o podłożu zapalnym lub immunologicznym. W świetle tych doniesień rodzi się popyt na produkty, które mogłyby korzystnie oddziaływać na mikrobiom, czyli np. probiotyki. Postrzeganie mikrobioty jelitowej jako organu wprowadza jednak sporo problemów poznawczych. Przede wszystkim umyka fakt, iż w jelicie grubym człowieka mamy do czynienia z ekosystemem i to jednym z najbardziej złożonych spośród dotąd poznanych. Organ składa się z jednorodnych komórek o znanej fizjologii. W przypadku mikrobioty jelitowej nie ma mowy o jednorodności. Podobnie probiotyk pod względem technologicznym znacząco odbiega od typowego leku czy suplementu, mimo iż występuje w znanych formacjach.

■ Status prawny probiotyków

Probiotyki wprowadzane na rynek z oświadczeniem zdrowotnym, implikującym leczenie, terapię, prewencję czy usuwanie objawów chorób, w myśl obowiązujących przepisów powinny być

klasyfikowane jako farmaceutyki. Jednocześnie, ponieważ probiotyki to żywe organizmy, to tego typu produkt podlega regulacjom stworzonym dla żywych bioterapeutyków [3]. W praktyce większość probiotyków jest klasyfikowanych jako suplementy diety, a nieliczne wyjątki zarejestrowanych produktów to wynik zaszłości, związanych ze zmianami przepisów rejestracyjnych. Wartym odnotowania faktem jest jednak pierwszy zarejestrowany przez FDA lek probiotyczny ze wskazaniem do leczenia CDC [4].

Regulacje dotyczące probiotyków różnią się istotnie w zależności od kraju. W Unii Europejskiej suplementy diety, a w tym probiotyki, są regulowane: rozporządzeniem 178/2002/EC i dyrektywą 2000/13/EU. Oświadczenia zdrowotne dla suplementów diety wymagają autoryzacji EFSA. Jak dotąd wszystkie zgłoszone oświadczenia dla probiotyków zostały odrzucone. EFSA publikuje jednocześnie listę szczepów bakterii, które nie wymagają badań w zakresie bezpieczeństwa (QPL) [5]. Lista jest bardzo obszerna, co oznacza, że w praktyce nie istnieje kontrola procesu produkcji probiotyków, mimo blokowania oświadczeń zdrowotnych, czyli w istocie ich promocji.

W Stanach Zjednoczonych większość probiotyków jest sklasyfikowana jako żywność lub suplementy diety. Suplementy diety muszą spełniać normy GMP, jednak nie dotyczy to oceny jakości i skuteczności [6]. Podobnie jak w Europie producenci suplementów diety nie mogą formułować oświadczeń implikujących leczenie chorób, ale dopuszczalne są tzw. strukturalne lub funkcjonalne oświadczenia, takie jak: „wspomaga prawidłowe trawienie”, którym jednocześnie towarzyszy wzmianka, iż FDA nie wspiera takiego oświadczenia. Tym niemniej sformułowane oświadczenie musi być prawdziwe, nie wprowadzać w błąd i powinno opierać się na dowodach naukowych [7].

Sytuacja regulacyjna w obu wspomnianych regionach jest niezadowolająca i wprost prowadzi do problemów związanych z jakością,

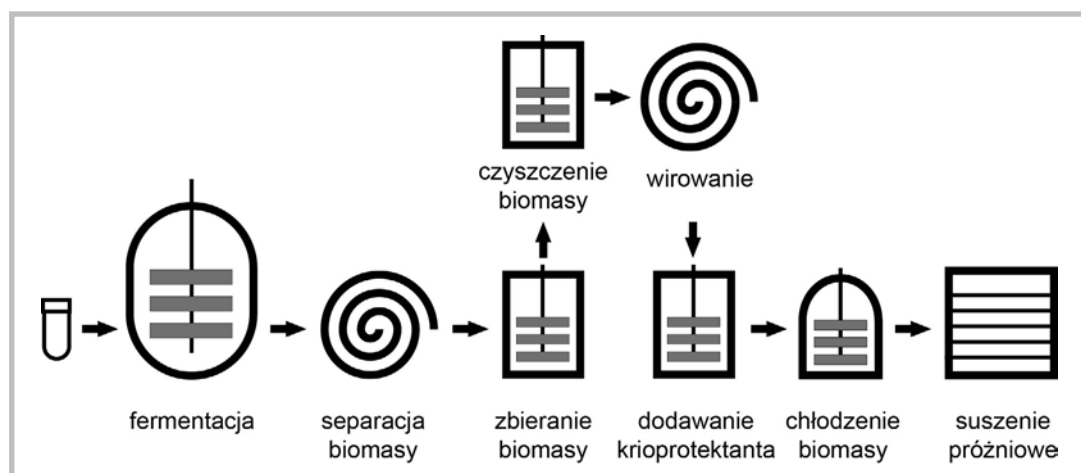
bezpieczeństwem i prawdziwością oświadczeń produktów probiotycznych, funkcjonujących w środowisku komercyjnym. Przede wszystkim, probiotyki to żywe organizmy, a więc produkt przygotowany z ich udziałem nie jest statyczny. Dodatkowo właściwości i wymagania poszczególnych gatunków i szczepów bakterii różnią się zasadniczo. Nie wspominając już o sytuacji w produktach wieloszczepowych oraz kombinacjach probiotyków z różnymi substancjami. Gdy tego typu produkty są podawane ludziom zdrowym, zagrożenie jest niewielkie, jednak zupełnie inaczej sytuacja przedstawia się w przypadku pacjentów z zaburzoną funkcją śluzówki jelit lub osłabionym układem immunologicznym. Paradoksalnie to właśnie te grupy pacjentów mogłyby najwięcej skorzystać z prawidłowo prowadzonej probiotykoterapii.

■ Proces produkcji probiotyków

Przemysłowy proces produkcji mikroorganizmów o właściwościach probiotycznych składa się z kilku etapów: fermentacji, zagęszczania biomasy, oczyszczania komórek bakteryjnych ze szkodliwych metabolitów, krioprotekcji i liofilizacji (ryc. 1). Przemysłowy proces fermentacji istotnie różni się od skali laboratoryjnej, w związku z czym nie wszystkie mikroorganizmy o właściwościach probiotycznych nadają

się do przemysłowej produkcji. Ze względu na dużą objętość bioreaktora chłodzenie mieszaniny wymaga czasu, podobnie jak proces separacji komórek bakteryjnych z mieszaniny produkcyjnej. Przemysłowe mikroorganizmy muszą być więc odporne na stres wynikający z okresów przestoju w suboptymalnych warunkach [8]. Oddzielenie komórek bakteryjnych od medium poreakcyjnego odbywa się zazwyczaj na drodze wirowania. W niektórych przypadkach biomasa komórkowa jest odmywana z metabolitów i ponownie wirowana.

Kolejnym ważnym etapem jest mieszanie oczyszczonych komórek z krioprotektantem [9]. Proces ten jest kluczowy, gdyż w trakcie liofilizacji komórki bakteryjne narażone są na silny stres. W pierwszej fazie dochodzi do tworzenia się kryształków lodu w roztworze, co zwiększa stężenie substancji rozpuszczonych, wywołując stres osmotyczny. Wzrasta również stężenie reaktywnych cząsteczek tlenu, wzmagając stres oksydacyjny. Kryształki lodu mogą się tworzyć także wewnątrz komórek bakteryjnych, co zagraża integralności błony komórkowej oraz organellom wewnątrzkomórkowym [10]. Następnie sublimacyjne usunięcie wody w gwałtowny sposób zwiększa stosunek powierzchni komórki bakteryjnej do jej objętości, powodując deformacje oraz wzrost powierzchni kontaktu



Rycina 1. Schemat produkcji probiotyków

z reaktywnymi cząsteczkami tlenu, obecnymi w atmosferze. Jeśli probiotyki mają być wykorzystane w matrycy żywnościowej, zaleca się jedynie zamrożenie koncentratu. Jeśli probiotyk ma trafić do saszetki lub kapsułki, konieczne jest sublimacyjne wysuszenie w celu wprowadzenia komórek w stan stagnacji metabolicznej. Wysuszony materiał poddaje się mieleniu, aby uzyskać pożądany rozmiar cząsteczkowy i miesza z wybranym nośnikiem – celulozą mikrokryształiczną lub maltodekstryną [11].

Dodatki stosowane na wszystkich etapach produkcji probiotyków mają istotny wpływ na finalny produkt. Decydują o przeżywalności komórek bakterii podczas produkcji oraz w trakcie przechowywania i transportu gotowego produktu, jak również podczas pasażu przez układ pokarmowy. Wszystkie stosowane dodatki muszą spełniać wymogi dotyczące produkcji żywności. Odpowiedni dobór dodatków decyduje o tym, czy produkt finalny będzie pozbawiony niepożądanych przez nabywców substancji, takich jak: laktoza, gluten, soja czy białka mleka [12]. Tymczasem powszechnie stosowanym w produkcji probiotyków krioprotektantem jest odtłuszczone mleko, co nie jest zaskakujące, ponieważ większość produkcji probiotycznej trafia do nabiału lub innych produktów spożywczych. Wśród krioprotektantów niepochożących od zwierząt wyróżnia się: dwucukry (sacharoza, trehaloza), polialkohole (mannitol, sorbitol) i wielocukry (maltodekstryna, dekstran, inulina) [13].

W przypadku suplementów diety ślady niepożądanych domieszek mogą się obniżyć poniżej dopuszczalnych progów w procesie standaryzacji, czyli mieszania z nośnikiem. Mogą się one również nakładać w przypadku łączenia szczepów pochodzących od różnych producentów w produkty wieloszczepowe. Znaczna liczba probiotycznych suplementów diety obecnych na rynku nie jest komponowana przez producentów szczepów, lecz podmioty niedysponujące pełnią wiedzy na temat ich charakterystyki.

■ Formulacja

Na rynku można spotkać probiotyki w zasadzie we wszystkich znanych formułacjach. Dominują jednak kapsułki twarde i saszetki. Bardzo często podmiotem odpowiedzialnym za formułację suplementu diety jest wytwórca kontraktowy, bazujący na szczepach zakupionych od różnych producentów. Biagioli i wsp. [14] porównali dwa produkty zawierające tę samą kompozycję szczepów, przeznaczone do postępowania dietetycznego w IBD, wprowadzone na rynek przez dwóch różnych producentów. Okazało się, że produkty istotnie różnią się aktywnością metaboliczną.

Wysuszone komórki bakterii to materiał wysoce higroskopijny, a jego specyfikacja zwykle zawiera informację o konieczności przechowywania w chłodzie. Aby utrzymać liofilizat w stanie stagnacji metabolicznej, kluczowe jest zachowanie niskiej wilgotności na wszystkich etapach poprzedzających moment przyjmowania gotowego produktu [15]. Co do zasady niska temperatura oraz wilgotność przyczyniają się do zachowania żywotności komórek bakterii probiotycznych [16]. Aby to osiągnąć, należy ograniczyć do minimum liczbę dodawanych substancji, kontrolować atmosferę pracy oraz poziom wilgotności dodatków, stosować odpowiednio barierowe opakowania oraz utrzymywać gotowy produkt w chłodnym kanale rynku.

Jak powszechnie wiadomo, tak się nie dzieje. Formułacje suplementów zawierających probiotyki odzwierciedlają najczęściej strategię marketingowe, produkty pakowane są w nieodpowiednie, tanie materiały w niekontrolowanych warunkach. Konsumenci natomiast otrzymują komunikat o braku konieczności przechowywania produktu w lodówce. Jak to jest możliwe? Prawne możliwości takiego stanu rzeczy tworzą omówione wcześniej nieadekwatne regulacje. Technologicznie efekt osiąga się, stosując kilka zabiegów związanych z odpowiednią selekcją szczepów, mikroenkapsulacją liofilizatu, doborem materiałów opakowaniowych oraz manipulacją na poziomie oznakowania produktu.

Ta ostatnia praktyka stosowania tzw. naddatków technologicznych jest szczególnie niebezpieczna. Producent zakłada na bazie eksperymentu lub *a priori*, że dana część komórek bakterii nie dożyje do końca okresu ważności produktu. Produkt wypuszczony na rynek zawiera 100%, a czasem 200% więcej CFU niż deklaruje etykieta. W przypadku produktów wieloszczepowych z deklaracją CFU na sumę szczepów, naddatek wprowadzony do produktu dotyczy najtrwalszego szczepu, który zwykle jest najtańszy i nie jest autochtoniczny dla ludzkiego układu pokarmowego.

Producenci spełniają wymogi prawne, ale konsument przyjmuje produkt o zupełnie innej aktywności niż się spodziewa, co jest szczególnie niebezpieczne w przypadku osób chorych lub osłabionych. W rzeczywistości konsument przyjmuje sumę żywych i martwych bakterii znacząco przekraczającą deklarację na opakowaniu. Ta ukryta zawartość jest szczególnie niebezpieczna w przypadku suplementów zawierających wysokie dawki probiotyków. Nadmiarowe żywe komórki oraz martwe, całe lub jedynie ich fragmenty mogą zaburzać równowagę aktywności cytokin przeciw- i prozapalnych oraz inne procesy komórkowe [17], a tym samym wywoływać efekty odwrotne do zamierzonych. Całkowite wyeliminowanie nieżywych komórek bakterii z produktów probiotycznych nie jest możliwe ze względu na ich naturę oraz sam proces produkcji, jednak dalsze pogłębianie tego problemu poprzez ogromne naddatki tworzy potencjalnie niebezpieczny precedens.

Podsumowanie

W świetle powyższych informacji możliwość korzystania z probiotyków monoszczepowych produkowanych w kontrolowanych i znanych warunkach

zapewnia znaczący wzrost bezpieczeństwa z punktu widzenia praktyki klinicznej. Wielu specjalistów zajmujących się tematem postuluje konieczność wprowadzenia zmian w oznakowaniu probiotyków, aby znana była liczba zarówno żywych, jak i martwych komórek bakterii.

Nadesłano: 04-09-2-23

Adres do korespondencji: redakcja@lekwpolsce.pl

Piśmiennictwo:

1. Neish AS. Microbes in gastrointestinal health and disease. *Gastroenterology*. 2009;136(1):65-80.
2. Sender R, Fuchs S, Milo R. Revised Estimates for the Number of Human and Bacteria Cells in the Body. *PLoS Biol*. 2016;14(8):e1002533.
3. O'Toole PW, Marchesi JR, Hill C. Next-generation probiotics: the spectrum from probiotics to live biotherapeutics. *Nat Microbiol*. 2017;2:17057.
4. FDA Approves First Pill for the Microbiome. Dostępne na: <https://time.com/6274112/fda-approves-microbiome-pill/> (odwiedzona: 19.06.2023).
5. European Food Standards Agency. Qualified Presumption of Safety (QPS). Dostępne na: <http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/qualified-presumption-safety-qps>. (odwiedzona 28.08.2023).
6. Kolaček S, Hojsak I, Berni Canani R, Guarino A, Indrio F, Orel R, et al. A Call for Improved Quality Control. A Position Paper by the ESPGHAN Working Group for Probiotics and Prebiotics. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;65(1):117-124.
7. International Probiotics Association. Regulation of Probiotics in the USA: Dietary Supplements. 2016. Dostępne na: <http://internationalprobiotics.org/regulation-probiotics-usa/>. (odwiedzona: 28.08.2023).
8. Wendel U. Assessing Viability and Stress Tolerance of Probiotics-A Review. *Front Microbiol*. 2022;12:818468.
9. Fenster K, Freeburg B, Holland C, Wong C, Rønhave Laursen R, Ouwehand AC. The Production and Delivery of Probiotics: A Review of a Practical Approach. *Microorganisms*. 2019;7(3):83.
10. Wendel U. Assessing Viability and Stress Tolerance of Probiotics-A Review. *Front Microbiol*. 2022;12:818468.
11. Forssten SD, Laitila A, Maukonen J, Ouwehand AC. Probiotic triangle of success; strain production, clinical studies and product development. *FEMS Microbiol Lett*. 2020;367(19):fnaa167.
12. Mogna G, Strozzi GP, Mogna L. Allergen-free probiotics. *J Clin Gastroenterol*. 2008;42:S201-S204.
13. Aschenbrenner M, Foerst P, Kulozik U. Freeze-drying of probiotics. 2015:213-241. W książce: Först P, Santivarangkna C. *Advances in Probiotic Technology*, CRC Press 2020 Nowy York.
14. Biagioli M, Laghi L, Carino A, Cipriani S, Distrutti E, Marchianò S, et al. Metabolic Variability of a Multispecies Probiotic Preparation Impacts on the Anti-inflammatory Activity. *Front Pharmacol*. 2017;8:505.
15. Hansen SJZ, Morovic W, DeMeules M, Stahl B, Sindelar CW. Absolute Enumeration of Probiotic Strains *Lactobacillus acidophilus* NCFM® and *Bifidobacterium animalis* subsp. *lactis* BI-04® via Chip-Based Digital PCR. *Front Microbiol*. 2018;9:704.
16. Forssten SD, Sindelar CW, Ouwehand AC. Probiotics from an industrial perspective. *Anaerobe* 2011;17:410-413.
17. de Simone C. The Unregulated Probiotic Market. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2019;17(5):809-817.



Minister
Edukacji i Nauki

**20 pkt naukowych
za publikację artykułu**

LEK W POLSCE
DRUG IN POLAND

Zapobieganie i leczenie odparzeń u niemowląt

Prevention and treatment of bad chamnes in infants



mgr farm. Mateusz Jabłoński

Nr art. Lek.202310.02 © ®

■ **Słowa kluczowe:** odparzenia, niemowlęta, podrażniona skóra, stan zapalny, alantoina.

■ **Streszczenie:** Skóra niemowląt jest cieńsza i bardziej wrażliwa na podrażnienia niż skóra osób dorosłych. Dlatego bardzo często pojawiają się na niej odparzenia, zwłaszcza w okolicach kontaktu skóry z pieluchą. Zalecenia profilaktyczne rekomendują częstą zmianę pieluch i unikanie drażniących kosmetyków. Na odparzenia warto natomiast stosować alantoinę.

■ **Keywords:** burns, infants, irritated skin, inflammation, allantoin.

■ **Abstract:** Infant skin is thinner and more sensitive to irritation than adult skin. That is why chafes often appear on it, especially in the area of contact of the skin with the diaper. Prevention recommends changing diapers frequently and avoiding irritating cosmetics. On the other hand, it is worth using allantoin for sores.

■ Wprowadzenie

Skóra to niezwykle ważny narząd ludzkiego ciała, bez którego normalne funkcjonowanie praktycznie nie byłoby możliwe. Skóra pełni wiele istotnych funkcji. Jednocześnie jednak podlega ona ciągłemu oddziaływaniu czynników zewnętrznych, które w przeważającej części prowadzą do negatywnych zmian w jej funkcjonowaniu. Do takich zmian należą właśnie odparzenia, szczególnie często pojawiające się u małych dzieci, zwłaszcza u niemowląt.

■ Skóra człowieka i jej funkcje

Skóra to najważniejszy narząd ludzkiego ciała, którego powierzchnia sięga nawet 1,5–2m² [1]. Wbrew temu, co mogłoby się wydawać, skóra pełni mnóstwo istotnych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu funkcji. Przede wszystkim ma za zadanie ochraniać i osłaniać położone głę-

biej tkanki i narządy, szczególnie przed oddziaływaniem czynników zewnętrznych i przed ewentualnymi uszkodzeniami i urazami [1]. Poza tym skóra ma za zadanie przeciwdziałać utracie wody z organizmu, zapobiegając odwodnieniu skóry. A należy przypomnieć, że poddana bardzo częstemu działaniu wielu substancji myjących, jak również antyperspirantów czy dezodorantów – przesuszona skóra jest zdecydowanie bardziej podatna na podrażnienia, w tym na odparzenia.

Skóra niemowląt

Budowa, jak i funkcjonalność skóry małych dzieci (zwłaszcza noworodków i niemowląt) różni się zdecydowanie od tej, jaką prezentuje skóra osób dorosłych [1,2,3]. Tym, co zdecydowanie odróżnia skórę niemowląt od skóry dorosłych, jest jej grubość. W przypadku małych dzieci grubość skóry jest zdecydowanie mniejsza – jest ona

ALANTAN PLUS®

alantoina + D-pantenol



Leczenie odparzeń u niemowląt

- Leczenie odparzeń u niemowląt
- Redukcja stanów zapalnych skóry
- Ochrona skóry przed szkodliwym działaniem czynników zewnętrznych
- Łagodzenie podrażnień, świądu i zaczerwienień skóry
- Przywracanie właściwego poziomu nawilżenia skóry
- Do stosowania na błony śluzowe i skórę
- Wspomagająco w atopowym zapaleniu skóry



LEK OTC/A Plus/11/2021

Alantan Plus (20 mg + 50 mg)/g, maść, 1 g maści zawiera 20 mg alantoiny (Allantoinum) i 50 mg deksopantenolu (Dexpanthenolum). **Wskazania do stosowania:** zapobieganie odparzeniom u niemowląt, leczenie różnego rodzaju ran, jak: otarcia, niewielkie skaleczenia i pęknięcia skóry, leczenie oparzeń słonecznych oraz oparzeń po radioterapii i fototerapii, pielęgnacja skóry wysuszonej i podrażnionej, nadmierne rogowacenie skóry dłoni i stóp, wspomagająco w atopowym zapaleniu skóry, wyprysku alergicznym, zapaleniu błony śluzowej nosa i owrzodzeniach podudzi. **Dawkowanie i sposób podawania:** Produkt leczniczy Alantan Plus w postaci maści jest przeznaczony do stosowania miejscowego na skórę. Miejsca chorobowo zmienione należy smarować raz lub kilka razy na dobę. W przypadku pielęgnacji niemowląt stosować po każdej zmianie pieluchy, po uprzednim przemyciu wodą miejsc narażonych na odparzenia. **Przeciwwskazania:** nadwrażliwość na alantoinę, deksopantenol lub którykolwiek z pozostałych składników leku, do oczu, na zmiany skórne w okresie ostrego stanu zapalnego z obecnością zmian sączących. **Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania:** W przypadku wystąpienia jakichkolwiek objawów nadwrażliwości na skórę w miejscu stosowania produktu (zaczerwienienie, uczucie swędzenia) należy przerwać stosowanie produktu i zastosować leczenie objawowe. Ze względu na zawartość lanoliny, produkt może powodować miejscową reakcję skórą (np. kontaktowe zapalenie skóry). Ze względu na zawartość glikolu propylenowego, produkt może powodować podrażnienie skóry. Ze względu na zawartość etylu parahydroksybenzoenu, produkt może powodować reakcje alergiczne (możliwe reakcje typu późnego). **Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu:** R/0351 ; **Kategoria dostępności:** LEK OTC

Alantan Plus (20 mg + 50 mg)/g, krem, 1 g kremu zawiera 20 mg alantoiny (Allantoinum) i 50 mg deksopantenolu (Dexpanthenolum). **Wskazania do stosowania:** pielęgnacja skóry podrażnionej i wysuszonej, leczenie różnego rodzaju ran, jak: otarcia, niewielkie skaleczenia i pęknięcia skóry, leczenie oparzeń słonecznych oraz oparzeń po radioterapii i fototerapii, zapobieganie odparzeniom u niemowląt, nadmierne rogowacenie skóry dłoni i stóp, wspomagająco w atopowym zapaleniu skóry, wyprysku alergicznym, zapaleniu błony śluzowej nosa i owrzodzeniach podudzi. **Dawkowanie i sposób podawania:** Produkt leczniczy Alantan Plus w postaci kremu jest przeznaczony do stosowania miejscowego na skórę. Miejsca chorobowo zmienione należy smarować raz lub kilka razy na dobę. W przypadku pielęgnacji niemowląt stosować po każdej zmianie pieluchy, po uprzednim przemyciu wodą miejsc narażonych na odparzenia. **Przeciwwskazania:** nadwrażliwość na alantoinę, deksopantenol lub którykolwiek z pozostałych składników leku, do oczu, na zmiany skórne w okresie ostrego stanu zapalnego z obecnością zmian sączących. **Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania:** W przypadku wystąpienia jakichkolwiek objawów nadwrażliwości na skórę w miejscu stosowania produktu (zaczerwienienie, uczucie swędzenia) należy przerwać stosowanie produktu i zastosować leczenie objawowe. Ze względu na zawartość lanoliny i alkoholu cetostearylowego, produkt może powodować miejscową reakcję skórą (np. kontaktowe zapalenie skóry). Ze względu na zawartość glikolu propylenowego, produkt może powodować podrażnienie skóry. Ze względu na zawartość etylu parahydroksybenzoenu, metylu parahydroksybenzoenu i propylu parahydroksybenzoenu, produkt może powodować reakcje alergiczne (możliwe reakcje typu późnego). **Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu:** R/0350;

Kategoria dostępności: LEK OTC; Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu: Zakłady Farmaceutyczne „UNIA” Spółdzielnia Pracy; ul. Chłódna 56/60; 00-872 Warszawa.



dużo cieńsza, przez co znacznie bardziej wrażliwa na ewentualne czynniki uszkodzające [2,3,4]. Z czego wynika delikatność skóry niemowląt?

Dziecko tuż po urodzeniu nie posiada do końca wykształconej i poprawnie zbudowanej skóry. Przede wszystkim nie została jeszcze odpowiednio skonstruowana warstwa lipidowa [1,2]. Płaszcz lipidowy wolniej się także odbudowuje w konsekwencji różnego rodzaju otarć i urazów. Wiąże się to również z nierozwiniętą jeszcze odpowiednio barierą ochronną skóry, której głównym zadaniem jest ochrona przed nadmierną utratą wody [1,2,3,4]. To wszystko sprawia, że skóra niemowląt jest niezwykle wrażliwa na wszelkie podrażnienia, otarcia i urazy, a dodatkowo zdecydowanie łatwiej niż skóra osób dorosłych wchłania substancje z zewnątrz. Dotyczy to także związków o niekorzystnym działaniu, które potęgują ewentualne podrażnienia (lub wręcz je wywołują) [1]. Skóra u dzieci dopiero w okolicach 3. r.ż. upodabnia się i przypomina składem i budową skórę osób dorosłych [2].

■ Zmiany na skórze u niemowląt

Skóra niemowląt z racji swojej wrażliwości dość łatwo ulega podrażnieniom [4,5]. W tym wieku obserwuje się w jej obrębie liczne zmiany, które mogą przyjmować różne formy. Powszechne są potówki czy też ciemieniucha (rodzaj łagodnego łojotokowego zapalenia skóry występującego u niemowląt) [3]. Jednak najczęstszą zmianą powstającą na skórze w wieku niemowlęcym są zdecydowanie oparzenia [4].

Oparzenia to widoczne gołym okiem podrażnienie skóry w danej części ciała [4]. Tego typu zmiany skórne wynikają zwykle z mechanicznego uszkodzenia naskórka, a sprzyja temu zdecydowanie nadmierna wilgoć na skórze. Z tego też powodu oparzenia zwykle dotyczą tych rejonów ciała, w których nietrudno o wilgoć, ciepło i nadmierne tarcie. Gdzie zatem głównie występują oparzenia na ciele dzieci? Są to przede wszystkim uda i pośladki, okolice miejsc intymnych, rejon skóry pod pachami

i pod kolanami, a także zgięcia i fałdy skórne [4]. W tych miejscach, jeśli dojdzie do odparzenia, skóra jest zwykle zaczerwieniona, obrzęknięta i bardzo wrażliwa – również na ewentualne infekcje i nadkażenia bakteryjne [4]. Bez wątpienia jednak najczęściej zmiany o charakterze oparzeń pojawiają się w okolicach kontaktu skóry dziecka z pieluszką.

Pieluszkowe zapalenie skóry (PZS)

Oparzenia pieluszkowe to zdecydowanie najczęściej występująca forma oparzeń u niemowląt i dzieci korzystających jeszcze z pieluch [5,6]. Przyjmuje się, że tego typu dolegliwości dotyczą nawet 50–65% małych dzieci, przy czym największa częstotliwość PZS przypada pomiędzy 7. a 12 miesiącem życia dziecka [6,7]. Czym zatem jest pieluszkowe zapalenie skóry? PZS to reakcja zapalna skóry w tych miejscach, w których ma ona kontakt z pieluszką [6,7].

Dlaczego akurat w tych miejscach dochodzi najczęściej do oparzeń? Wynika to z tego, że pod pieluszką wytwarza się specyficzne środowisko, przez co na skórę przez długi czas oddziałuje wilgoć, ciepło oraz pochodzące z moczu, kału, a także z samej pieluszki czynniki drażniące (np. amoniak z moczu lub enzymy proteolityczne z kału) [3]. Dodatkowo czynnikiem negatywnie oddziałującym na skórę jest sama pieluszka i związane z jej obecnością tarcie skóry [6].

Efektem tego jest głównie uszkodzenie bariery naskórkowej, m.in. na skutek wzrostu wartości pH i nadmiernej maceracji naskórka [3,7]. Uszkodzenie warstwy rogowej to nie tylko spadek nawodnienia głębszych warstw skóry, ale także sygnał inicjujący rozwój stanu zapalnego [6]. Wywołuje on następnie określone objawy, przypisane oparzeniom pieluszkowym, które obejmują głównie rumień i zaczerwienienie skóry [5]. W perspektywie pojawić się mogą: wysypka, pęcherze, nadżerki. Brak reakcji i dalszy postęp niekorzystnych zmian może również prowadzić do rozwoju nadkażenia bakteryjnego [5,7].

■ Profilaktyka przede wszystkim

Jak mówi złota maksyma – lepiej zapobiegać niż leczyć. Dotyczy to także odparzeń u niemowląt, zwłaszcza że stanowią one spory dyskomfort – zarówno dla samych dzieci, jak i dla ich rodziców. Dlatego też przede wszystkim rekomenduje się dbałość o nienaganną czystość miejsc szczególnie narażonych na odparzenia, tj. rejonów ciała mających kontakt z pieluszką.

Zalecenia i rekomendacje na pierwszym miejscu stawiają częste wietrzenie tych okolic oraz możliwie częstą zmianę pieluchy na nową. Zbyt długi kontakt skóry z wilgotną pieluchą to prosta droga do rozwoju odparzenia [3,4,5]. Do zadań profilaktycznych należy także przecieranie skóry gazikiem nasączonym wodą i możliwie duże ograniczenie stosowania preparatów kosmetycznych mogących podrażniać wrażliwą i niedojrzałą skórę niemowląt [4]. Trzeba też pamiętać o tym, aby po umyciu skórę dziecka delikatnie, ale dokładnie przetrzeć i osuszyć, co zmniejszy ryzyko dodatkowej wilgoci pod pieluszką.

Tym, o czym należy bezwzględnie pamiętać, jest dbałość o odpowiedni stan naskórkowej bariery ochronnej [6]. W jaki sposób można ją wzmacniać? Pomocne będą chociażby emolienty, służące zarówno do kąpieli, jak i do stosowania na skórę zaraz po umyciu. Wsparciem w tworzeniu warstwy ochronnej na skórze może być także wazelina lub lanolina, a nałożenie na skórę gliceryny pomaga ją nawilżyć [7].

Tlenek cynku, będący zwykle składnikiem różnego rodzaju pudrów i zasypek, ma za zadanie działać antybakteryjnie i osuszająco na skórę, absorbując nadmierną wilgoć. Niestety, tego rodzaju działanie pochłania jedynie wilgoć i nie jest w stanie wspomóc skórę w procesie odbudowy i regeneracji. Co zatem zastosować w sytuacji, gdy dojdzie już do odparzenia?

■ Alantoina (allantoin)

Gdy niekorzystne zmiany na skórze w postaci odparzeń staną się już faktem, teoria i praktyka rekomenduje zastosowanie alantoiny jako substancji wykazującej działanie typowo lecznicze [1,8].

Alantoina należy do grupy związków zwanych ureidami, czyli związek ten jest pochodną mocznika [8]. I chociaż stosowana w produktach dostępnych w aptekach alantoina pochodzi z syntezy chemicznej, to bez problemu spotkać ją można naturalnie w przyrodzie. Występuje w kłączach i korzeniach niektórych roślin (żywakostu i lukrecji gładkiej) oraz w nasionach soi zwyczajnej [8]. Bez względu jednak na to, skąd pochodzi ten związek, odznacza się on wielokierunkowym działaniem na organizm – zwłaszcza na elementy strukturalne skóry. Alantoina zastosowana na skórę wykazuje silne działanie nawilżające, regenerujące (wspomaga procesy regeneracji komórek i gojenia się ran), przeciwzapalne, kojące i ściągające, a także zmniejsza pieczenie oraz świąd skóry.

Rozwijając powyższe sformułowania – alantoina przyczynia się do wzmocnienia podziałów komórkowych, stymulując proliferację komórek [8]; substancja ta wywiera dodatkowy, korzystny wpływ na skórę w postaci możliwości hamowania i ograniczania stanu zapalnego w jej obrębie. Ta właściwość wydaje się być szczególnie pożądana w kontekście leczenia odparzeń u niemowląt, w przebiegu których stan zapalny odpowiada za większość nieprzyjemnych objawów [8]. Alantoina dzięki swojej hydrofilności wspiera także czynność bariery naskórkowej, zatrzymując tym samym większe ilości wody wewnątrz skóry. Ta właściwość pozwala na ograniczenie suchości skóry, która jest jak wiadomo jednym z czynników ułatwiających powstawanie podrażnień w jej obrębie [1,8].

Alantoina może być zatem z powodzeniem stosowana na skórę – w celu poprawy jej nawilżenia, złagodzenia podrażnień, ograniczenia stanu zapalnego i regeneracji warstwy naskórkowej [8,9]. Substancja ta jest szczególnie polecana dla niemowląt i małych dzieci, tym bardziej że odznacza się wysokim poziomem bezpieczeństwa i brakiem toksyczności [8]. Nie oznacza to ograniczenia jej wykorzystywania jedynie w tej grupie wiekowej – jest także składnikiem licznych pro-

duktów przeznaczonych do stosowania w każdym wieku, dostępnych w aptekach i drogeriach.

■ Dekspantenol (dexpanthenol)

Dekspantenol to alkoholowy analog kwasu pantotenowego, ulegającego metabolizmowi do kwasu pantotenowego, który odgrywa ważną rolę w procesach acetylacji, metabolizmu węglowodanów, tłuszczów i białek oraz produkcji acetylocholino, hormonów kory nadnerczy.

Stosowany miejscowo wpływa na regenerację nabłonków, wzrost włosów i paznokci oraz przyspiesza proces gojenia ran. Dekspantenol więc, podobnie jak alantoina, wykazuje działanie nawilżające i regenerujące na skórę [9]. Szczególnie charakterystyczna jest jego wysoka higroskopijność i zdolność do wiązania znacznych ilości wody. Podobnie jak alantoina wzmacnia barierę naskórkową, a także sprzyja procesom gojenia się ran (m.in. stymuluje syntezę kolagenu) [9]. Dekspantenol łagodzi również podrażnienia i przyspiesza regenerację tkanek [5]. Na rynku dostępne są preparaty, w których występuje połączenie alantoiny i deksantanolu, przeznaczone m.in. właśnie do leczenia oparzeń u dzieci.

■ Podsumowanie

Oparzenia to podrażnienia skóry, które wywoływane są poprzez kontakt skóry z czynni-

kami potencjalnie drażniącymi. W przypadku niemowląt istnieje dodatkowo czynnik predysponujący do występowania oparzeń, a mianowicie niedojrzałość ich skóry. Jeśli dodamy do tego kontakt z wilgotną i utrudniającą przepływ powietrza pieluszką, otrzymujemy gotowy „przepis” na niechciane podrażnienia w postaci oparzeń.

Poza działaniami profilaktycznymi, w przypadku pojawienia się oparzeń rekomenduje się zastosowanie m.in. alantoiny, która wzmacnia barierę naskórkową, chroni przed podrażnieniami, nawilża i regeneruje podrażnioną skórę oraz alantoiny w połączeniu z dekspantenolem, który nasila jej działanie.

Nadesłano: 04-09-2023

Adres do korespondencji: redakcja@lekwpolsce.pl

Piśmiennictwo:

1. Sybilski AJ. Skóra – najważniejszy narząd naszego ciała. Dbajmy o nią! *Pediatr Med.* Rodz 2012;8(4):375-379.
2. Kmieć ML, Urysiak-Czubatka I, Broniarczyk-Dyła G. Pielęgnacja skóry dzieci. *Post Dermatol Alergol* 2010;XXVII(1):40-44.
3. Szczepanik-Kulak P, Krasowska D. Opieka okołoporodowa 2022, 26 maja.
4. Łosik M. Pieluszkowe zapalenie skóry i inne oparzenia u niemowląt. *Postępy Neonatologii* 2018;24(2):103-106.
5. Nowicka-Zuchowska A, Zuchowski A. Atopowe zapalenie skóry (AZS) i pieluszkowe zapalenie skóry, *Lek w Polsce* 2021;31(9):41-46.
6. Blume-Peytavi U, Kanti V. Prevention and treatment of diaper dermatitis. *Pediatric Dermatology* 2018;35:19-23.
7. Wilmont A, Doboszyńska A. Pieluszkowe zapalenie skóry u dzieci. *Pediatr Med.* Rodz 2012;8(3): 272-274.
8. Arct J, Depta P. Alantoina – działanie i wykorzystanie kosmetyczne. *Pol J Cosmetol* 2016;19(1):12-17.
9. Ferreira MS, et al. Sensitive skin: active ingredients on the spotlight, *Int J Cosmet Sci.* 2022;44:56-73.

Oferta dla farmaceutów i lekarzy*

- ▶ Załóż konto w portalu lekwpolsce.pl
- ▶ Zamów bezpłatną prenumeratę cyfrową



*Regulamin promocji dostępny na stronie lekwpolsce.pl

Kod promocji P23

ALANTAN[®]

Allantoinum



- ✓ Działa przeciwzapalnie
- ✓ Przyspiesza gojenie ran
- ✓ Przywraca właściwy poziom nawilżenia
- ✓ Wskazana w leczeniu skaleczeń, suchości, podrażnień i otarć
- ✓ Niweluje świąd, pieczenie, uczucie ściągnięcia skóry



LEK OTC/A/02/2022



Alantan 20 mg/g, maść, 1 g maści zawiera 20 mg alantoiny (*Allantoinum*).

Wskazania do stosowania: leczenie trudno gojących się ran, oparzeń (także słonecznych), leczenie przewlekłych stanów zapalnych skóry przebiegających z nadmiernym złuszczeniem i rogowaceniem (atopowe zapalenie skóry, wyprysk, łuszczyca i inne choroby skóry), leczenie płytkich owrzodzeń, ubytków skóry i błon śluzowych.

Dawkowanie i sposób podawania: Produkt leczniczy Alantan w postaci maści jest przeznaczony do stosowania miejscowego na skórę. Delikatnie nanosić maść na chorobowo zmienione miejsca od 2 do 3 razy na dobę. Można nałożyć niewielką ilość maści na jałowy kompres i przyłożyć na oczyszczoną ranę. Opatrunki należy zmieniać raz do dwóch razy na dobę. **Przeciwwskazania:** nie stosować produktu leczniczego w: nadwrażliwości na alantoinę lub którąkolwiek substancję pomocniczą, do oczu, na zmiany skórne w okresie ostrego stanu zapalnego z obecnością zmian sączących. **Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania:** w przypadku wystąpienia jakichkolwiek objawów nadwrażliwości na skórę w miejscu stosowania produktu (zaczerwienienie, uczucie swędzenia) należy przerwać stosowanie produktu i zastosować leczenie objawowe. Ze względu na zawartość lanoliny, produkt może powodować miejscową reakcję skórą (np. kontaktowe zapalenie skóry). Ze względu na zawartość glikolu propylenowego, produkt może powodować podrażnienie skóry. Ze względu na zawartość etylu parahydroksybenzoianu, produkt może powodować reakcje alergiczne (możliwe reakcje typu późnego).

Działania niepożądane: mogą wystąpić reakcje nadwrażliwości, podrażnienie skóry.

Numer pozwolenia MZiOŚ na dopuszczenie do obrotu: R/2401; **Kategoria dostępności:** LEK OTC

Podmiot odpowiedzialny: Zakłady Farmaceutyczne „UNIA” Spółdzielnia Pracy, ul. Chłodna 56/60, 00-872 Warszawa, tel. 22 620 90 81, www.uniapharm.pl

Prawidłowa higiena uszu

Correct ear hygiene



mgr farm. Mateusz Jabłoński

Nr art. Lek.202310.03 © P

■ **Słowa kluczowe:** higiena uszu, woskowina, korek woskowinowy, związki powierzchniowo czynne.

■ **Streszczenie:** Higiena uszu jest bardzo ważna dla prawidłowego funkcjonowania narządu słuchu. Nadmiar woskowiny może sprzyjać infekcjom i utrudniać prawidłowe słyszenie. Skuteczność w usuwaniu nadmiaru woskowiny wykazują związki powierzchniowo czynne. Preparaty takie dostępne są w aptekach bez recepty.

■ **Keywords:** ear hygiene, earwax, earwax plug, surfactants.

■ **Abstract:** Ear hygiene is very important for the proper functioning of the hearing system. Excess earwax can promote infections and make it difficult to hear properly. Surfactants are effective in removing excess earwax. Such preparations are available in pharmacies without a prescription.

■ Wprowadzenie

Uszy, podobnie jak każda inna część ludzkiego ciała, wymagają codziennej higieny i oczyszczania. Niestety wiele osób o tym zapomina, co w perspektywie może odbić się negatywnie na poprawności funkcjonowania narządu słuchu. Jak zatem powinna wyglądać prawidłowa higiena uszu, aby zapobiegać ewentualnym problemom w ich obrębie?

Ucho, czyli narząd słuchu

Ucho to w szeroko rozumianym pojęciu narząd odpowiedzialny za odbieranie i przetwarzanie fal dźwiękowych, jakie docierają do nas z zewnątrz [1]. Uszy posiadają odpowiednią budowę anatomiczną, która umożliwia tego typu procesy. Niezbędne są do tego wszystkie elementy narządu słuchu, którymi są: ucho zewnętrzne, ucho środkowe i ucho wewnętrzne. Ucho zewnętrzne składa się z małżowiny usznej oraz przewodu słuchowego zewnętrznego [1]. W tej części narządu słuchu zlokalizowane są także niezwykle

ważne z punktu widzenia higieny uszu gruczoły wydzielnicze (łojowe), odpowiedzialne za produkcję woskowiny usznej. To właśnie ona pełni funkcje ochronne w stosunku do ucha środkowego i wewnętrznego, ale może też być przyczyną uciążliwych problemów. O tym, w jakich sytuacjach tak właśnie się dzieje – w dalszej części artykułu.

Ucho środkowe to przede wszystkim błona bębenkowa i kostki słuchowe (młoteczek, kowadełko i strzemiączko). Ich wspólnym zadaniem jest konwersja fal dźwiękowych w drgania mechaniczne, które kostki przekazują do ucha wewnętrznego. Tam z kolei ślimak zamienia te drgania we właściwe impulsy nerwowe, przekazywane do ośrodkowego układu nerwowego [1].

■ Budowa i skład woskowiny usznej

W uchu zewnętrznym wytwarzana i wydzielana jest woskowina (zwana również woszczyną). Ma ona barwę żółtawą lub lekko brązową i stanowi fizjologiczną, naturalną i integralną część narządu

du słuchu [2]. To niezwykle ważne, aby być tego świadomym, gdyż intensywne usuwanie woskowiny z ucha może być równie niebezpieczne co jej nadmiar.

Pod względem chemicznym woskowina jest mieszaniną licznych związków, będących efektem wydzielania gruczołów łojowych oraz gruczołów potowych zlokalizowanych w zewnętrznym przewodzie słuchowym [2,3,4]. W jej skład wchodzi także komórki nabłonka wyściełającego przewody słuchowe, który podlega regularnemu złuszczeniu (co ma swoje uzasadnienie w utrzymywaniu higieny przewodów słuchowych). Wydzielina gruczołów w obrębie uszu posiada zwykle kwaśne pH (6), co ma na celu zapobieganie namnażaniu się bakterii chorobotwórczych w obrębie narządu słuchu [5]. Woskowina wytwarzana jest w sposób ciągły, wiąże się to z prawidłowym funkcjonowaniem narządu słuchu.

Znaczenie woskowiny usznej dla funkcjonowania narządu słuchu

Woszczyna, która jest wydzieliną gruczołów przewodu zewnętrznego, pełni ważne funkcje w prawidłowej pracy narządu słuchu. Nawilża nabłonek przewodów słuchowych i przeciwdziała tym samym jego nadmiernemu wysuszeniu. Jej obecność ma także wymiar ochronny – wyściełając błonę śluzową ucha, ochrania ją przed ewentualnymi podrażnieniami, które mogą pojawić się np. podczas mycia uszu. Najważniejszą jednak, jak się wydaje, rolę woskowiny jest jej udział w procesie oczyszczania przewodów słuchowych. Chodzi przede wszystkim o zanieczyszczenia dostające się ze środowiska zewnętrznego, a także o drobnoustroje mogące sprzyjać infekcjom w obrębie uszu [2,4,6]. Okazuje się bowiem, że w skład woskowiny wchodzi także związki o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych. Poza tym kwaśne pH woskowiny przeciwdziała nadmiernej kolonizacji ucha przez patogeny [5]. Jaki jest dokładny mechanizm oczyszczania uszu z zanieczyszczeń, patogenów i nadmiaru wydzieliny?

W jaki sposób woskowina oczyszcza przewód słuchowy?

Woskowina uszna odznacza się cechami, które pozwalają na efektywną ochronę uszu przed szkodliwymi cząsteczkami; jedną z nich jest jej konsystencja (lepka i gęsta), która powoduje pochłanianie i magazynowanie tych cząsteczek [2,7]. Nie miałyby to jednak sensu, gdyby woszczyna nie była efektywnie usuwana na zewnątrz kanału słuchowego. Tutaj z pomocą przychodzi nabłonek wyściełający ucho zewnętrzne. Działa on podobnie do tego, jaki znajduje się w górnych drogach oddechowych, a mianowicie funkcjonuje jako aparat rzęskowy. Komórki te wykonują ruchy w kierunku na zewnątrz przewodu słuchowego, tym samym przyczyniając się do aktywnego usuwania osiadłej na ich powierzchni woskowiny [3,6]. Każde zakłócenie tego procesu sprzyja zaleganiu woskowiny w obrębie przewodu słuchowego, co może nieść ze sobą negatywne konsekwencje dla funkcjonowania całego narządu słuchu.

Sytuacjami, w których ryzyko zalegania zwiększonej ilości woskowiny jest wysokie, są np.: użytkowanie słuchawek dousznych, przebywanie w zadymionych pomieszczeniach, częste pływanie w basenie czy stosowanie aparatów słuchowych [3,5,6]. Problem z woskowiną występuje także znacznie częściej u osób starszych, chorujących na cukrzycę, u dzieci i pacjentów z anatomicznymi wadami budowy przewodu słuchowego [3,6]. Należy jednak podkreślić, że w codziennym życiu największe zagrożenie dla zalegania woskowiny i blokowania przez nią kanału słuchowego niesie niewłaściwa higiena uszu. Efektem może być powstanie tzw. korka woskowinowego.

Nadmiar woskowiny może być niedostrzegalny dla pacjenta. Jednak w momencie pojawienia się takich objawów, jak: występowania szumów usznych, nieprzyjemny zapach i świąd w obrębie uszu, ból uszu i zawroty głowy, a także częściowa utrata słuchu należałoby rozważyć tego typu możliwość [2,4,6]. Zasadnym jest zatem przeciwdziałanie powstawaniu korka woskowinowego.

■ Prawidłowa higiena uszu to podstawa

Mówiąc o prawidłowej higienie uszu myślimy przede wszystkim o higienie ucha zewnętrznego. Jakakolwiek ingerencja w obrębie ucha środkowego może zakończyć się uszkodzeniem i perforacją błony bębenkowej, co może prowadzić do trwałego uszkodzenia słuchu [2]. Dlatego też higiena uszu obejmuje w praktyce higienę ucha zewnętrznego. Chodzi tu przede wszystkim o usuwanie nadmiaru wydzieliny, która wypłynęła z ucha na zewnątrz przewodu słuchowego. W tym celu najlepiej stosować ciepłą wodę i ewentualne delikatne płyny do mycia. Należy wystrzegać się stosowania silnego strumienia wody bezpośrednio w kierunku ucha, bo to również może doprowadzić do niepotrzebnych podrażnień i uszkodzeń w jego obrębie. Przeciwwskazane jest używanie popularnych „patyczków do uszu” [2,3].

„Patyczki do uszu”, o czym donoszą otolaryngolodzy – nie nadają się do przeprowadzania higieny kanału słuchowego. Ich zadaniem jest oczyszczenie małżowiny usznej i ewentualnie nadmiaru woskowiny, jaka wypłynęła z przewodu słuchowego. Umieszczanie „patyczków do uszu” wewnątrz kanału słuchowego nie dość, że reorganizuje ruch woskowiny w przeciwnym kierunku i prowadzi do jej ubicia wewnątrz kanału, to dodatkowo może być przyczyną podrażnienia nabłonka wewnątrz uszu. Konsekwencją tego typu działań może być późniejsza infekcja i stan zapalny ucha, co wiąże się z koniecznością wdrożenia postępowania farmakologicznego [2]. Warto o tym pamiętać, zwłaszcza u dzieci, bo jak pokazują badania w tej grupie wiekowej – stosowanie „patyczków do uszu” było przyczyną prawie $\frac{3}{4}$ przypadków zalegania i zablokowania woskowiny w obrębie uszu [2].

Higiena uszu – dostępne możliwości

Poza myciem z użyciem delikatnych środków czyszczących o neutralnym pH w praktyce zastosować można dodatkowe metody oczyszczania uszu z zalegającej wydzieliny obecnych tam

gruczołów. Jedną z nich jest irygacja z użyciem ciepłej wody lub roztworu soli fizjologicznej [3]. Tego typu zabieg, choć w teorii nieszkodliwy i bezpieczny, może jednak być niekiedy przyczyną uszkodzenia błony bębenkowej, jeśli strumień cieczy będzie zbyt mocny. Co więcej – sam roztwór soli fizjologicznej nie zawsze będzie sobie w stanie poradzić z rozbiciem i ewakuacją gęstej i zbitej formy, jaką jest korek (czop) woskowinowy. Dlatego też kolejną techniką jest tzw. ręczne usunięcie korka woskowinowego. W tym celu niezbędna jest wizyta u specjalisty. Niestety i w tym przypadku istnieje ryzyko uszkodzenia elementów ucha środkowego, a dodatkowo skuteczność tego typu praktyk oceniana jest na 65–90% [3]. A zatem w jaki sposób postępować z nadmiarem woskowiny w uszach?

Preparaty do higieny uszu

W aptekach dostępnych jest wiele preparatów przeznaczonych do higieny uszu i usuwania nadmiaru zalegającej w nich woskowiny. W zależności od producenta i preparatu występują one w postaci kropli do uszu albo w formie aerozolu. Obie formy odznaczają się podobną skutecznością, różni je jedynie forma podania. Biorąc pod uwagę skład poszczególnych produktów, wyróżnić należy trzy grupy preparatów, z jakimi możemy spotkać się w aptekach:

- preparaty na bazie wody,
- produkty na bazie oleju,
- inne, zawierające np. glicerol i nadtlenek karbamidu, czy też związki pochodzenia naturalnego, takie jak ester sacharozy oraz acylosarkozynian sodu [2,4,6].

Produkty na bazie oleju (standardy farmaceutyczne) bazują zwykle na oliwie z oliwek z dodatkiem olejku miętowego lub na oleju migdałowym; zastosowanie znajdują także inne oleje roślinne (sezamowy, rzepakowy, jojoba). Ich zadaniem jest przede wszystkim nawilżenie kanału słuchowego, a także zmiękczenie zalegającego tam korka woskowinowego. Minusem

PORZĄDKI W UCHU

Rozdrabnia
i usuwa czopy
woskowiny

SURFAKTANTY
UNIKALNY SKŁAD

Trójstopniowa
eliminacja korka
woskowinowego

Skład bez
konserwantów

Przebadany
klinicznie

A-cerumen jest łagodnym środkiem przeznaczonym do higieny uszu, zawierającym **substancje powierzchniowo czynne**.

Stosowany regularnie **pomaga w usuwaniu złożeń woskowiny** oraz zapobiega ponownemu gromadzeniu woskowiny.

Rozpuszcza również **korki woskowinowe**.



PRODUCENT: Laboratoires Gilbert, Francja
DYSTRYBUTOR I PODMIOT PROWADZĄCY REKLAMĘ: Glenmark Pharmaceuticals Sp. z o.o., Polska

GL/PL/ACE/REK/28/10-2023

tego typu produktów jest fakt, że nie rozbijają one złożonej struktury, jaką jest czop woskowinowy i sama woskowina, a to mogłoby zagwarantować efektywniejszą ewakuację wydzieliny na zewnątrz przewodu słuchowego [3]. Zaletą jest możliwość stosowania ich zwykle już u małych dzieci. Produkty na bazie oleju zalecane są także u regularnie pływających osób, w ramach prewencji przed działaniem wody na przewód słuchowy i dalsze części narządu słuchu.

W grupie preparatów na bazie wody sytuacja wygląda podobnie. W ich skład wchodzi zazwyczaj: wodorowęglan sodu, nadtlenek wodoru, polipeptyd trietyloaminy. Podobnie jak preparaty olejowe nie są one w stanie rozbić silnych wiązań chemicznych w składnikach woskowiny, przez co ich skuteczność może być ograniczona. Co więc jeszcze należy stosować, aby higiena uszu mogła być efektywna?

Surfaktanty – środki powierzchniowo czynne

Surfaktanty, będące środkami powierzchniowo czynnymi (tenzydy), to grupa związków o budowie amfifilowej. Oznacza to, że składają się z części hydrofilowej oraz hydrofobowej [8]. Dzięki takiej budowie związki powierzchniowo czynne mają zdolność do wiązania się z substancjami lipofilnymi, co umożliwia im rozbijanie złożonych struktur woskowiny usznej. Część hydrofilowa odpowiada za rozpuszczenie rozbitych struktur w wodzie, a to umożliwia ich skuteczne usunięcie na zewnątrz kanału słuchowego. Znanych jest kilka rodzajów surfaktantów (np. surfaktanty kationowe, anionowe, niejonowe, amfoteryczne), które różnią się między sobą niektórymi właściwościami, np. potencjałem drażniącym czy siłą rozbijania cząsteczek woskowiny [8]. Najczęściej spotyka się takie surfaktanty jak: nadtlenek wodoru, nadtlenek karbamidu, ester sacharozy, acylosarkozynian sodu, 10% roztwór dwuwęglanu sodu, polipeptyd trietyloaminy oraz 2% roztwór 1,4-dichlorobenzenu [4,6,9].

Związki powierzchniowo czynne odznaczają się wysoką, zadowalającą skutecznością w usuwaniu zalegającej wydzieliny i prawidłowej higieny uszu. Są zdecydowanie bardziej efektywne aniżeli metoda irygacji solą fizjologiczną [4]. Wynika to przede wszystkim z faktu, że w składzie woskowiny znajdują się liczne związki lipofilne (jak cholesterol i inne steroidy), które są rozbijane przez surfaktanty, stając się drobinami łatwo usuwalnymi z kanału słuchowego.

Preparaty zawierające środki powierzchniowo czynne zalecane są zarówno do usuwania złogów woskowiny usznej, jak również stanowią metodę profilaktyki nadmiernego gromadzenia się woszczyny w uszach. Zdolność do rozbijania złożonych struktur woskowiny sprawia, że stanowią one nierzadko pierwszą „linię ataku” dla osób dotkniętych problemem korka woskowinowego. Ich neutralność sprawia, że mogą być stosowane nawet u małych dzieci poniżej 1. r.ż., a właśnie w tej grupie wiekowej dość często pojawiają się już pierwsze problemy z zaleganiem woskowiny w uszach. Należy jedynie pamiętać, aby tego typu preparatów nie stosować w przypadku występowania perforacji błony bębenkowej, a także w momencie stwierdzenia stanu zapalnego ucha wewnętrznego [2,4].

Gdy pojawia się korek woskowinowy, wskazane jest podjęcie odpowiedniego postępowania, gdyż brak działania może nieść ze sobą negatywne skutki dla prawidłowej pracy narządu słuchu [6].

Podsumowanie

Reasumując, należy pamiętać, że woskowina uszna jest fizjologiczną wydzieliną kanałów słuchowych, która w normalnych warunkach pełni ważne funkcje ochronne w narządzie słuchu. Nieprawidłowa higiena uszu może sprawić, że w ich obrębie dojdzie do zalegania nadmiaru woszczyny, czego konsekwencją może być tzw. korek (czop) woskowinowy. Aby móc go skutecznie usunąć, konieczne może być sięgnięcie po preparaty do higieny uszu – należy zwró-

ciężkość na produkty zawierające substancje powierzchniowo czynne, posiadające zdolność rozbijania wiązań w obrębie gęstej i lepkiej woskowiny, co ułatwia jej usunięcie na zewnątrz przewodu słuchowego.

Nadesłano: 27-10-2023

Adres do korespondencji: redakcja@lekwpolsce.pl

Piśmiennictwo:

1. Kucharska D, i in. Ucho ssaka jako biologiczny wzmacniacz dźwięków. *Medicina Veterinaria* 2005;4(2):3-10.
2. Skarżyńska MB, Piotr H. Skarżyński PH. Higiena uszu oraz problem powstawania korka woskowinowego. *Forum Pediatrii Praktycznej* 2017;18.
3. Seth R. Schwartz, et al. Clinical practice guideline (update): earwax

(cerumen impaction). *Otolaryngology – Head and Neck Surgery* 2017;156(1S):S1-S29.

4. Cooper AK, Burton WL. Ear drops for the removal of ear wax (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 7, Art. No. CD012171.
5. Kurpas D. Czopy woskowinowe w praktyce lekarza rodzinnego – postępowanie i prewencja. *Świat Medycyny i Farmacji*, 2021;1:62-65.
6. Michaudet Ch, Malaty J. Cerumen impaction: diagnosis and management. *AM Fam Physician* 2018;98(8):525-529.
7. Pajęczkowska M, Iciek WM, Iciek G, Jermakow K. Otomykoza ucha zewnętrznego wywołana przez grzyby z rodzaju *Aspergillus* – opis 3 przypadków. *Otolaryngologia* 2017;16(2):62-67.
8. Myers D. *Surfactant science and technology*, John Wiley & Sons, 2020.
9. Whatley VN, Dodds CL, Paul RI. Randomized clinical trial of docusate, triethanolamina polypeptide, and irrigation in cerumen removal in children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2003;157:1177-1180.

INFORMACJE

Refundacja systemu ciągłego monitorowania glikemii dla kobiet w ciąży z cukrzycą

Od 1 stycznia 2024 r. wszystkie kobiety w ciąży z cukrzycą uzyskują dostęp do systemów ciągłego monitorowania glikemii, a nie jak dotychczas tylko te wymagające podawania insuliny. To bardzo dobra decyzja w kierunku nowoczesnej i kompleksowej opieki nad kobietami w ciąży i w porożu. O zwiększenie dostępności systemów monitorowania glikemii dla wszystkich kobiet w ciąży z cukrzycą apelowali ginekolodzy, perinatolodzy, diabetolodzy oraz organizacje pacjentów, którzy złożyli w tej sprawie wspólny wniosek do Ministra Zdrowia.

– *Kobieta w ciąży jest zmotywowana i przestrzega zaleceń. Jest wymarzoną pacjentką do włączenia w proces edukacji. Zapewnienie dostępu do nowoczesnych systemów monitorowania glikemii dla wszystkich kobiet w ciąży, które zmagają się z nieprawidłowymi stężeniami glukozy, to wspaniała wiadomość. Pamiętajmy, że wyedukowana pacjentka i jej bliscy, znający zagrożenia i posiadający umiejętności analizowania czynników wpływających na przebieg choroby, z którą obcuje każdego dnia – to gwarancja jej ustabilizowania – tłumaczy dr n. o zdr. **Beata Stepanow**, edukatorka diabetologiczna i współautorka raportu „Cukrzyca a ciąża. Optymalizacja opieki nad kobietą w ciąży”.*



– *Do tej pory kobiety w ciąży nieprzyjmujące insuliny pobierały sobie krew z palca 4 do 8 razy dziennie i mierzyły poziom cukru glukometrem. Wraz z wejściem w życie nowego projektu ciążarnie z tej grupy będą mogły korzystać z nowoczesnych technologii, które pozwalają na monitorowanie glikemii w sposób ciągły, bez konieczności nakłuwania opuszek palców. Należy wspomnieć, że systemy ciągłego monitorowania glikemii pozwalają ocenić nie tylko chwilową wartość cukru, ale również tendencje zmian. Nieoceniona jest także możliwość zdiagnozowania hipoglikemii nocnych, pozwalająca na bardziej właściwe dostosowanie dawki insuliny – wyjaśnia prof. dr hab. n. med. **Małgorzata Myśliwiec** w raporcie „Cukrzyca a ciąża. Optymalizacja opieki nad kobietą w ciąży”.*

Źródło: Fundacja Zdrowie i Edukacja Ad Meritum

Reaguj natychmiast!

Udaru mózgu doświadcza każdego roku 90 tys. osób w Polsce. Bardzo niepokojący jest fakt, że choroba ta dotyczy coraz młodszych pacjentów. Obecnie aż 30% osób z udarem mózgu ma mniej niż 65 lat. Według prognoz co szósta osoba dozna udaru niedokrwienego mózgu. Udary są najczęstszą przyczyną niepełnosprawności u osób dorosłych i trzecią przyczyną zgonów na świecie.

– Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia udaru mózgu, warto wdrożyć regularną aktywność fizyczną, zadbać o zdrowe odżywianie (m.in. bez nadmiaru soli), odstawić palenie papierosów, nie nadużywać alkoholu, kontrolować ciśnienie krwi, poziom cholesterolu i masę ciała oraz starać się zredukować stres. U niektórych osób, aby przeciwdziałać wystąpieniu udaru, potrzebne jest leczenie przeciwwazakrzepowe, leczenie nadciśnienia tętniczego, cukrzycy. Warto stosować się do zaleceń lekarza, jeśli leki z jednej z tych grup zostaną przepisane – mówi prof. dr hab. n. med. **Agnieszka Słowik**, konsultant krajowa w dziedzinie neurologii.

Istnieją też czynniki niemodyfikowalne zwiększające ryzyko udaru, jak profil genetyczny, wiek (ryzyko udaru rośnie wraz z wiekiem) oraz płeć (na udar bardziej narażeni są mężczyźni).

Kluczowa znajomość objawów

Dla skuteczności leczenia udaru mózgu kluczowy jest czas upływający od wystąpienia objawów do podjęcia terapii. Stąd tak ważna jest znajomość objawów udaru. Można tu posłużyć się akronimem **UDAR**:

U – usta wykrzywione (asymetria w dolnej części twarzy i obniżony jeden kącik ust)

D – dłoń opadnięta (osłabienie siły lub drętwienie ręki lub nogi albo obu kończyn po jednej stronie ciała)

A – artykulacja utrudniona (niewyraźna, bełkotliwa mowa, a także problemy ze zrozumieniem słyszanych słów)

R – reaguj natychmiast!

– W przypadku wystąpienia objawów udaru najważniejszy jest czas. Im szybciej chory trafi do szpitala i otrzyma profesjonalną pomoc, tym większe szanse na wyjście z choroby bez większych powikłań. Kluczowe są cztery i pół godziny od wystąpienia pierwszych objawów udaru mózgu. Dlatego, jeśli zaobserwuje się objawy udaru u siebie lub drugiej osoby, należy bezzwłocznie wezwać pogotowie ratunkowe – apeluje prof. dr hab. n. med. **Alina Kuławska**, prezes-elekt Polskiego Towarzystwa Neurologicznego.

Leczenie farmakologiczne lub za pomocą trombektomii mechanicznej

Leczenie farmakologiczne nazywane jest trombolizą i polega na jednorazowym, dożylnym wlewie leku, którego zadaniem jest rozpuszczenie skrzepliny w naczyniu mózgowym. Z tej metody można jednak skorzystać jedynie w ciągu 4,5 godziny od zachorowania. Jeden na czterech pacjentów, którzy otrzymali dożylnie leczenie w ciągu 90 minut po udarze, ma szansę być samodzielny. W Polsce leczenie to otrzymuje 18% pacjentów z udarami, co jest wynikiem porównywalnym z krajami Europy Zachodniej.

Trombektomia jest natomiast zabiegiem polegającym na mechanicznym usunięciu skrzeplu z naczynia za pomocą cewników. Zabieg ten uważany jest za najskuteczniejszą metodę leczenia udarów. Można przeprowadzić go w ciągu 6 godzin od wystąpienia objawów udaru, dlatego tak ważne jest, aby pacjent od razu trafił do oddziału udarowego i wyspecjalizowanego ośrodka. W Polsce trombektomia jest stosowana u 6% pacjentów z udarami, co również jest dosyć dobrym wynikiem, ponieważ do zabiegu tego kwalifikuje się ze względów medycznych maksymalnie 10% chorych.

W przypadku znacznie rzadziej występującego udaru krwotocznego możliwe jest wyłącznie leczenie polegające na obniżaniu ciśnienia wewnątrzczaszkowego oraz leczenie objawowe powikłań.

Źródło: Polskie Towarzystwo Neurologiczne

Naturalna innowacyjność w leczeniu kaszlu

Kaszel jest podstawowym mechanizmem fizjologicznym odpowiedzialnym za prawidłowe funkcjonowanie układu oddechowego. Polega on na nagłym usunięciu powietrza z płuc w celu oczyszczenia dróg oddechowych z nadmiaru wydzieliny i wdychanych substancji [1].

W większości przypadków kaszel rozwija się i utrzymuje, ponieważ u jego podłoża leżą procesy zapalne lub mechaniczne podrażnienie błony śluzowej znajdującej się głównie w górnych drogach oddechowych. Prowadzi to do produkcji lepkiego śluzu i zwiększonej wrażliwości receptorów kaszlu, co z kolei skutkuje błędnym kołem podtrzymującym stan zapalny.

Klasyfikacja kaszlu

Kaszel można sklasyfikować na podstawie czasu trwania i jego cech charakterystycznych. Zgodnie ze stanowiskiem Towarzystwa Chorób Klatki Piersiowej Australii i Nowej Zelandii (Thoracic Society of Australia and New Zealand) dzieli się on na kaszel ostry (trwający krócej niż 2 tygodnie), utrzymujący się (trwający 2–4 tygodnie) i przewlekły (trwający dłużej niż 4 tygodnie) [2,3,4].

Utrzymujący się kaszel może być suchy lub produktywny. Suchy kaszel charakteryzuje się brakiem wydzieliny w górnych drogach oddechowych. Wywoływany jest przez podrażnienia oraz stany zapalne spowodowane działaniem wirusów, bakterii lub czynników podrażniających. Kaszel produktywny towarzyszy natomiast

ostremu i przewlekłemu chorobom zakaźnym dolnych dróg oddechowych.

Naturalne kompleksy molekularne w leczenie kaszlu ostrego

Obecnie leki dostępne do leczenia kaszlu obejmują: środki wykrztuśne, mukolityki, obwodowe środki uśmierzające i centralne środki uspokajające [5]. Nie ma jednak dowodów potwierdzających skuteczność tego typu leków w leczeniu ostrego kaszlu, w szczególności spowodowanego infekcjami górnych dróg oddechowych.

Innowacyjne rozwiązanie polega na stosowaniu syropów opartych na naturalnych kompleksach molekularnych, które modulują kaszel bez tłumienia go. Syropy te – sklasyfikowane jako wyroby medyczne na bazie substancji – działają poprzez przywracanie homeostazy błony śluzowej jamy ustnej i gardła, tworząc mukoadhezyjny film, który chroni drogi oddechowe przed patogenami i stanami zapalnymi wywołanymi przez czynniki podrażniające.

Jednym z przykładów jest **naturalny kompleks molekularny zawierający polisacharydy, żywice i flawonoidy ekstrahowane z babki lancetowatej, grindelii i kocanki, połączone z miodem**. Dwa badania kliniczne wykazały skuteczność i bezpieczeństwo tego kompleksu molekularnego w leczeniu kaszlu. W pierwszym badaniu, opublikowanym w czasopiśmie *Italian Journal of Pediatrics* [6], przedstawione zostało, w jaki sposób ten kompleks naturalnych substancji znacząco poprawia kaszel



Grintuss łagodzi **kaszel suchy, mokry, ostry** i **uporczywy**, chroniąc błonę śluzową.
Grintuss posiada w **100% naturalną** formułę, z kompleksem roślinnym **Poliresin®** i **miodem**.
W przypadku kaszlu polecaj Grintuss.



**GRUDZIEŃ 2023
STYCZEŃ 2024**

CELEM UZYSKANIA INFORMACJI PROSIMY O KONTAKT:
info@aboca.pl - tel. 32 352 45 85



Aboca posiada certyfikat **B Corp**
dobrowolne.aboca.com

Producent: **Aboca S.p.A. Società Agricola** - Sansepolcro (AR) - Italia
Dystrybutor i podmiot prowadzący reklamę: **Aboca Polska Sp. z o.o.**,
40-384 Katowice, ul. Ks. Bpa. H. Bednorza 2a-6 - Polska



ZE SKŁADNIKAMI
Z UPRAW
EKOLOGICZNYCH

TO SĄ WYROBY MEDYCZNE  **0373**

Używaj ich zgodnie z instrukcją lub etykietą.

MATERIAŁ WYŁĄCZNIE DO UŻYTKU PROFESJONALNEGO

Grintuss jest silny w walce z kaszlem i delikatny dla organizmu.



OD
ROKU
ŻYCIA
1

NOWA CERTYFIKACJA
ROZPORZĄDZENIE UE W SPRAWIE
WYROBÓW MEDYCZNYCH 2017/745



**POZNAJ
NOWE
OPAKOWANIA**

w **100%**
NATURALNA
BIODEGRADOWALNA
FORMUŁA

Aboca

w nocy i w dzień już w 4. dniu leczenia, nawet w najbardziej nasilonych przypadkach. Drugie z badań, opublikowane w *World Journal of Pediatrics* [7], wykazało, że naturalny kompleks molekularny jest skuteczny w leczeniu ostrego kaszlu już od pierwszego podania, zapewniając szybszą i bardziej znaczącą poprawę niż karbocysteina.

Ponadto naturalne kompleksy molekularne charakteryzują się całkowitą biodegradowalnością. W jednym z ostatnich badań [8] porównana została biodegradowalność preparatu zawierającego naturalny kompleks molekularny na bazie polisacharydów, żywic i flawonoidów ekstrahowanych z babki lancetowatej, grindelii i kocanki oraz miodu z preparatem farmakologicznym składającym się ze składników syntetycznych, w tym bromheksyny, maltitolu, sukralozy, konserwantów i aromatów. Wyniki potwierdziły zdolność naturalnego kompleksu molekularnego do biodegradacji w odróżnieniu od analizowanego preparatu syntetycznego. Właściwość ta stanowi istotną zaletę z punktu widzenia ochrony środo-

wiska, ponieważ zanieczyszczenie lekami stanowi coraz bardziej poważny problem. Międzynarodowe instytucje zajmujące się ochroną zdrowia, takie jak WHO i agencje europejskie zalecają, w miarę możliwości, stosowanie naturalnych produktów leczniczych, które leczą organizm, zachowując przy tym dbałość o środowisko.

Opracowanie redakcyjne

Źródło: Aboca

Piśmiennictwo:

1. Morice AH, Millqvist E, Bieksiene K, et al. ERS guidelines on the diagnosis and treatment of chronic cough in adults and children. *Eur Respir J* 2020;55(1):1901136. doi: 10.1183/13993003.01136-2019.
2. Chang AB, et al. Cough in children: definitions and clinical evaluation. *Med J Aust.* 2006 Apr 17;184(8):398-403.
3. Irwin RS, Madison JM. The diagnosis and treatment of cough. *N Engl J Med.* 2000;343:1715-1721.
4. Harnden A, et al. Whooping cough in school age children with persistent cough: prospective cohort study in primary care. *BMJ* 2006;333:174-77. <http://bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.38870.655405.AE> doi 10.1136/bmj.38870.655405.AE.
5. Morice AH, et al. British Thoracic Society Cough Guideline Group 2006.
6. Avner CH, et al. Efficacy and tolerability of a polysaccharide-resin-honey based cough syrup compared to carbocysteine syrup for children with colds: a randomized, multicenter double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Italian J Pediatr* 2014;40:56.
7. Canciano M, et al. Efficacy of Grintuss® pediatric syrup in treating cough in children: a randomized, multicenter double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Italian J Pediatr* 2014;40:56.
8. Mattoli L, et al. New insight into the evaluation of complex mixture biodegradability: an UHPLC-qToF "all-ion MS/MS" acquisition technique for the untargeted and targeted analysis of pharmaceutical formulation biodegradation. *Environ. Sci. Adv.* 2022;1:725-735.

Jesteśmy wydawnictwem medycznym publikującym recenzowane monografie naukowe

Wykaz – MEiN 80 pkt. • ID 41600

WYDAWNICTWO
MEDYK
Sp. z o.o.

Zapraszamy do nadsyłania prac:
redakcja@medyk.com.pl



Wybrane surowce zielarskie stosowane w terapii zaparć

Selected herbal raw materials used in the treatment of constipation



mgr Arkadiusz Ciołkowski, zielarz – fitoterapeuta

Nr art. Lek.202310.04 © P

■ **Słowa kluczowe:** zaparcia, antranoidy, senes, kruszyna, rzewień, olej rycynowy, jesion mannowy, figi.

■ **Streszczenie:** Surowce zielarskie oraz spożywcze stanowią ważny element niefarmakologicznego leczenia zaparć. Zastosowanie znajdują przede wszystkim surowce antranoidowe, naturalne soki z niektórych roślin oraz wybrane surowce spożywcze. Ze względu na specyfikę oraz zróżnicowaną siłę działania poszczególnych surowców duże znaczenie ma przestrzeganie zaleceń takich jak wysokość dawki oraz długość kuracji.

■ **Keywords:** constipation, anthranoids, senna, buckthorn, rheumatism, castor oil, manna ash, figs.

■ **Abstract:** Herbal and food raw materials are an element of non-pharmacological treatment of constipation. Application: primarily anthranoid raw materials, natural juices with some plants and selected food raw materials. Due to the specification and varied effects, it is particularly important to follow the recommendations regarding the dose and duration of treatment.

■ Wprowadzenie

Zaparcia stanowią powszechnie występujący problem zarówno wśród pacjentów dorosłych [4], jak i u dzieci oraz młodzieży [2].

Zaparciem powszechnie określa się zbyt niską częstotliwość oddawania stolca (2 lub mniej wypróżnienia tygodniowo), przy czym występowanie poniżej 2 wypróżnień w miesiącu określa się mianem zaparć ciężkich [28]. Obecnie pojęcie zaparć obejmuje również występowanie u pacjentów takich dolegliwości jak oddawanie twardego stolca i trudności w jego oddawaniu oraz odczuwanie silnego parcia lub uczucie pełności w odbytnicy [3,17]. Do przyczyn powstawania zaparć zalicza się m.in. złe nawyki dietetyczne (niskie spożycie błonnika i płynów, dieta ciężkostrawna), małą aktywność fizyczną (zaparcia są częstym problemem u pacjentów leżących),

choroby i stany zapalne przewodu pokarmowego, zaburzenia metaboliczne takie jak cukrzyca lub niedoczynność tarczycy, przyjmowanie niektórych leków (w tym leków opioidowych [29]), choroby neurologiczne (np. stwardnienie rozsiane czy choroba Parkinsona), a także zaburzenia i czynniki psychiczne [14].

Terapią pierwszego wyboru jest leczenie niefarmakologiczne. Konieczna jest modyfikacja stylu życia pacjenta:

- zwiększenie (w ramach indywidualnych możliwości) poziomu aktywności fizycznej w celu pobudzenia motoryki jelita grubego [3];
- nauka prawidłowych nawyków związanych z wypróżnianiem, w tym niewstrzymywanie (ponad uzasadniony czas) potrzeby defekacji czy unikanie nadmiernego naprężania się podczas defekacji [3];

- modyfikacja diety, w tym zwiększenie ilości spożywanego błonnika [7].

Ponadto pacjenci borykający się z problemem zaparcí mogą sięgnąć po dostępne w aptekach i sklepach zielarsko-medycznych surowce roślinne o działaniu przeczyszczającym: działające w obrębie jelita grubego surowce antranoidowe (liść senesu, kora kruszyny, korzeń rzewienia) [18] oraz o mechanizmie działania w obrębie jelita cienkiego (olej rycynowy) [9].

Natomiast osoby zmagające się z łagodnymi zaparciami, a także dzieci i kobiety w ciąży powinny w pierwszej kolejności sięgnąć po naturalne żywice i soki niektórych roślin (np. sok z jesionu mannowego [9]) oraz świeże lub suszone owoce (i wytwarzane z nich przetwory), np. figi [19]. W artykule zostały omówione właściwości poszczególnych surowców, sposób ich dawkowania oraz ewentualne przeciwwskazania.

■ Mechanizm działania oraz zastrzeżenia dotyczące stosowania surowców antranoidowych

Związki antranoidowe są znanymi od dawna środkami wykazującymi zarówno łagodne (*laxantia*), jak i silne działanie przeczyszczające (*purgantia*) [26].

W odniesieniu do surowców opisanych w artykule siła działania przeczyszczającego roślinie odpowiednio w kolejności: korzeń rzewienia, kora kruszyny, liść senesu [8].

Antranoidy działają po dotarciu do jelita grubego, gdzie przedostają się z treścią pokarmową dzięki dobrej rozpuszczalności w wodzie. Ich mechanizm działania polega na pobudzeniu motoryki jelita grubego oraz rozrzedzeniu mas kałowych z powodu częściowego zahamowania resorpcji zwrotnej wody z jelita grubego. Powoduje to zwiększenie masy kałowej, a tym samym ucisku na ścianki jelita grubego, co przyspiesza skurcze, wymuszając wypróżnienie [27].

Podczas stosowania surowców antranoidowych mogą wystąpić wymioty, nudności oraz bolesne skurcze jelit, które przeważnie związane są z nadwrażliwością na antranoidy (lub ich dużą ilością w surowcu) i ustępują po zmniejszeniu dawki [16].

Stosowanie środków przeczyszczających zawierających antranoidy przez dłuższy czas i/lub w większych dawkach może powodować poważne następstwa dla pacjenta [8]:

- zaburzenia wodno-elektrolitowe, w tym zmniejszenie stężenia potasu we krwi;
- przekrwienie narządów miednicy mniejszej, co może prowadzić do poronień (ponadto antranoidy przechodzą do mleka matki, a to może spowodować silne biegunki u niemowlęcia);
- wystąpienie tzw. zespołu jelita leniwego, czyli spowolnienia, a nawet zaprzestania pracy jelita (brak wypróżnień) spowodowanego „uodpornieniem” (przyzwyczajeniem) się jelita grubego na działanie drażniące / stymulujące;
- występują liczne interakcje z innymi lekami, takimi jak glikozydy nasercowe, leki przeciwarytmiczne, niektóre leki moczopędne czy glikokortykosteroidy.

Ponieważ efekt przeczyszczający pojawia się po ok. 8 (lub więcej) godzin od przyjęcia preparatów zawierających antranoidy [11], najlepiej jest je stosować przed snem, by efekt przeczyszczający wystąpił rano. Ponadto, ze względu na indywidualną wrażliwość, warto rozważyć przyjęcie za pierwszym razem jedynie połowy zalecanej dawki, a jeśli to okaże się niewystarczające, dopiero wówczas pełną dawkę dobową.

Kora kruszyny

Kruszyna pospolita (*Frangula alnus* Mill.) jest dorastającym do 5 m krzewem z rodziny szalkakowatych (*Rhamnaceae*), którego polska nazwa odnosi się do kruchych, łatwych do złamania gałęzi [24].

Surowcem jest zbierana na wiosnę kora gałęzi i młodych pni kruszyny. Wymaga ona specyficznej obróbki – musi być przechowywana od momentu zbioru przynajmniej rok lub suszona przez 2 godziny w temperaturze 100° C. Komisja E ustanowiła dawkę dobową suszonego surowca jako zawierającą 20–30 mg antrapochodnych, w przeliczeniu na glukofrangulinę [16]. Ponadto według Farmakopei Polskiej X surowiec musi

zawierać minimum 7,0% glukofrangulin w przeliczeniu na glukofrangulinę A [5].

Suszona kora kruszyny (świeża wykazuje bardzo silne działanie drażniące, wywołując wymioty oraz biegunkę [23]) charakteryzuje się łagodnym działaniem przeczyszczającym, ma również działanie żółciopędne [11].

W aptekach oraz sklepach zielarsko-medycznych dostępna jest suszona kora kruszyny o statusie produktu leczniczego w postaci sypanej (ziół do zaparzania), który może być stosowany u dorosłych i dzieci powyżej 12. r.ż. [6]. Zalecane dawkowanie jednorazowe 0,4 g (2,5 ml, płaska łyżeczka). Surowiec wymaga gotowania (odwar) przez ok. 10 minut [9].

Kora kruszyny jest składnikiem ujętych w Farmakopei Polskiej X ziół przeczyszczających (*Species laxantes*), zawierających również kłącze perzu, owoc kminku, nasiona Inu oraz liść mięty pieprzowej [5]. Ponadto w sprzedaży dostępne są oparte na korze kruszyny ziołowe mieszanki przeczyszczające w jednorazowych torebkach (fix) oraz tabletki zalecane przy problemach z niestrawnością na bazie m.in. mikronizowanej kory kruszyny.

Korzeń rzewienia

Korzeń rzewienia, czyli zebrane w okresie kwitnienia wysuszone kłącza i korzenie [16], pozyskiwany jest z rabarbaru dłoniastego (potocznie rzewienia dłoniastego, *Rheum palmatum* L.), rabarbaru lekarskiego (rzewienia lekarskiego, *Rheum officinale* Baillon) oraz ich hybryd [20].

Surowiec jest specyficzny, ponieważ w jego składzie wyróżnia się zarówno działające przeczyszczająco antranoidy (nie mniej niż 2,2% w przeliczeniu na reinę), jak i wykazujące działanie zapierające garbniki (pochodne kwasu galusowego) [16].

Dlatego w przypadku korzenia rzewienia bardzo istotna jest dawka. Łagodne działanie przeczyszczające wykazują wyłącznie dawki powyżej 1,5 g (maksymalnie 3 g), natomiast w niskich dawkach (szczególnie w małych, ok. 0,2–0,5 g) surowiec będzie wykazywał działanie ściągające i przeciwbiegunkowe [13,16].

W sprzedaży (apteki, sklepy zielarsko-medyczne) dostępny jest suszony korzeń rzewienia o statusie produktu leczniczego w postaci sypanej (ziół do zaparzania), dopuszczony do stosowania u dorosłych i dzieci powyżej 12. r.ż. [20]. Surowiec wymaga gotowania (odwar – 5 minut), przy czym niektórzy producenci dołączają do opakowania praktyczną miarkę.

Dostępne są również tabletki, kapsułki oraz syropy zawierające ekstrakty z korzenia rzewienia.

Liść senesu

Liść senesu (w rzeczywistości pojedyncze listki liścia złożonego) [11] jest surowcem pozyskiwanym z senesu ostrolistnego (aleksandryjskiego, *Senna alexandrina* Mill.), znanego również pod nazwą strączyniec [23].

W sprzedaży (apteki, sklepy zielarsko-medyczne) dostępne są:

- zioła jednorodne sypane o statusie produktu leczniczego; do produktu producenci dołączają ułatwiającą dawkowanie miarkę, surowiec można zalać wrzątkiem (napar) i odstawić na 10–15 minut (niektóre źródła dopuszczają pozostawienie nawet na kilka godzin) [13] lub gotować przez ok. 10 minut (odwar) [9];
- zioła jednorodne i mieszanki na bazie senesu w jednorazowych torebkach (fix) o statusie produktu leczniczego; producenci zalecają stosowanie naparu z 1 saszetki ziół;
- tabletki i kapsułki o statusie produktu leczniczego lub suplementu diety zawierające sproszkowany liść senesu albo jego ekstrakty.

Preparaty zawierające senes mogą być stosowane w zależności od rodzaju produktu wyłącznie u osób dorosłych oraz dzieci powyżej 12. r.ż. [25]. Zaleca się stosowanie raz dziennie.

■ Olej rycynowy jako przykład roślinnego produktu leczniczego

Olej rycynowy pozyskiwany jest z nasion rącznika pospolitego (*Ricinus communis*), nazywanego często rycynusem lub kleszczowiną [23], ponieważ jego nasiona kojarzą się kształtem

z najedzonym kleszczem. Ze względu na dekoracyjny wygląd krzew ten coraz częściej gości w przydomowych ogrodach.

Wbrew nazwie (rycinowy) olej stosowany w farmacji nie zawiera rycyny [9]. Jest to bowiem jedna z najsilniejszych znanych toksyn białkowych pozyskiwanych z roślin, wywołująca m.in. zmiany krwotoczne układu pokarmowego, martwicę kanalików nerkowych czy niekardiogeny obrzęk płuc, co w konsekwencji prowadzi do zgonu [15]. To działanie sprawia, że rycyna wykorzystywana jest w zbrodniczych działaniach niektórych służb specjalnych i kryminalnych. Podczas pozyskiwania oleju do celów farmaceutycznych stosuje się procesy pełnego wyizolowania rycyny poprzez ekstrakcję rozpuszczalnikami organicznymi (gotowanie z gorącą wodą) [11].

Wyłącznie w aptekach i sklepach zielarsko-medycznych dostępny jest olej rycynowy o statusie produktu leczniczego, co gwarantuje pacjentowi bezpieczeństwo jego stosowania. Charakteryzuje się przezroczystą barwą (czasem żółtawą) oraz słabym smakiem i zapachem, a jego głównym składnikiem – nawet 80% – jest kwas rycynolowy [11], którego nie należy mylić z opisaną wcześniej rycyną.

W jelicie cienkim olej rycynowy ulega hydrolizie, co podrażnia ściankę jelita cienkiego, powodując zwiększenie przenikania wody do światła jelita, a tym samym upłynnienie treści jelitowej. Mechanizm ten wywołuje wypróżnienie po ok. 4–6 godzinach [16].

Olej podawany jest doustnie w dawkach jednorazowych [8]: dorośli – 1–2 łyżki stołowe, dzieci powyżej 12. r. ż. – 1–2 łyżeczki oleju; przy czym niektóre źródła dopuszczają podawanie oleju rycynowego dzieciom już od 7. r.ż.

Europejska Agencja Leków (EMA) w monografii dotyczącej oleju rycynowego zaleca przyjmowanie go wyłącznie przez osoby dorosłe oraz konieczność konsultacji lekarskiej w przypadku stosowania dłuższego niż tydzień. Jednocześnie jako przeciwwskazanie do stosowania oleju EMA wymienia: niedrożność oraz zwężenie jelita, atonię jelit, zapale-

nia wyrostka robaczkowego, schorzenia okrężnicy, bóle brzucha i odwodnienie. Przeciwwskazaniem jest również ciąża [1] ze względu na występujący po podaniu oleju efekt przekrwienia narządów jamy brzusznej oraz miednicy mniejszej [8].

■ Manna, czyli sok z jesionu mannowego

Jesion mannowy (*Fraxinus ornus*) jest dorastającym do 10 m drzewem z rodziny oliwkowatych. Surowiec zielarski stanowi słodkawy sok wypływający po nacięciu gałęzi lub pnia i zestalający się do postaci grudek pod wpływem działania powietrza. Określany jest mianem „manny”. Pojęcie to dotyczyło od czasów biblijnych różnych wydziałów roślinnych, ale obecnie włoskie prawo reguluje jej skład i pochodzenie, ograniczając je wyłącznie do jesionu mannowego [24].

Sok zawiera w swoim składzie głównie monosacharyd mannitol (którego zawartość sięga nawet 90%), glikozyd kumarynowy fraksynę, cukry mannoterozę i mannoteriozę oraz niewielkie ilości śluzów [21].

Ze względu na zawartość mannitolu sok z jesionu mannowego polecany jest w terapiach zaparć jako łagodny i skuteczny środek przeczyszczający oraz pacjentom, u których wskazane jest wypróżnianie miękkim stolcem. Dlatego też z powodzeniem mogą go stosować osoby zmagające się z takimi problemami jak żylaki lub szczeliny odbytu czy rekonwalescencja po operacjach odbytu i/lub odbytnicy [16].

Sok z jesionu mannowego uznawany jest za surowiec o dużym stopniu bezpieczeństwa. Komisja E ustaliła dawkę dobową dla dorosłych w wysokości 20–30 g, a dla dzieci 2–16 g [16] na dobę. Odpowiednio dawkowany sok może być również stosowany przez kobiety w ciąży [9].

■ Figi jako dietetyczny element terapii zaparć

Osiągająca wysokość do 14 m figa pospolita (*Ficus carica* L.), powszechnie nazywana figowcem lub drzewem figowym, jest jedną z pierwszych roślin użytkowych uprawianych przez człowieka.

W HARMONII Z NATURĄ!

Manna*- figa syrop



PRODUKT
EKOLOGICZNY



Suplement diety

*Manna wspomaga pasaż jelitowy

- Manna - figa syrop to wysokiej jakości świeży produkt roślinny wytwarzany przez specjalną metodę wyciskania roślin, dzięki której uzyskuje się najbardziej aktywną i dostępną ich formę biologiczną.
- Manna - figa syrop to wyjątkowe połączenie soku z jesionu mannowego i ekstarktu wodnego z suszonych fig. Syrop wspomaga pracę jelit i wpływa pozytywnie na komfort trawienia.

Produkt naturalny bez dodatku cukru z upraw ekologicznych. Nie zawiera glutenu i laktozy, alkoholu oraz substancji konserwujących. Jest odpowiedni dla wegetarian i vegan.

Salus
Naturalna ochrona zdrowia od 1916 roku



Infolinia: 881 21 21 84
fb.com/floradixpolska



www.floradix.pl
www.salus-haus.com
www.naszazielnia.pl

Zastosowanie znalazły przede wszystkim owoce (właściwie owocostany), zwane popularnie figami, dzięki swojej wysokiej kaloryczności oraz łatwości przechowywania w postaci suszonej [23].

Owoce fig zawierają witaminy A, B₁, B₂ i C oraz fosfor, magnez, potas, wapń i żelazo [10]. Ponadto suszone figi stanowią cenne źródło błonnika. W 100 g suszu owocowego znajduje się 12,9 g błonnika, czyli więcej niż w jabłkach, morelach (w obu przypadkach po 10,3 g) oraz rodzynkach (6,5 g). [12] Jest to o tyle istotne, że dieta bogata w błonnik przy jednoczesnym zwiększeniu ilości spożywanych płynów odgrywa ważną rolę w niefarmakologicznym leczeniu zaparc [2].

Ponadto figi zawierają ficynę [21], enzym trawiący białka w grupy proteaz (enzymów proteolitycznych) odgrywających ważną rolę w procesie prawidłowego trawienia [30].

Jako produkt spożywczy figi nie mają ściśle określonej dawki dobowej, przyjmuje się jednak, że w ramach dietoterapii można spożywać 5–15 suszonych owoców lub wypijać 10–20 ml naturalnego soku [9].

Badania wykazały również łagodne (niewywołujące biegunki) działanie przeczyszczające wodnego ekstraktu z fig, związane z poprawą motoryki jelita grubego [22].

Podsumowanie

Surowce roślinne wykazują zarówno łagodne, jak i silne działanie przeczyszczające, dlatego mogą stanowić cenny element terapii pierwszego wyboru w przypadku zaparc u dorosłych i dzieci.

Podczas kuracji należy przestrzegać zasad stosowania surowców silnie działających, takich jak surowce antranoidowe czy olej rycynowy, stosując minimalnie działające dawki oraz odpowiednio krótki (doraźny) czas przyjmowania.

Surowce łagodne w działaniu, takie jak sok z jesionu mannowego czy ekstrakty z figi, charakteryzują się bezpieczeństwem stosowania nawet w przypadku małych dzieci oraz kobiet w ciąży i karmiących.

Piśmiennictwo:

1. Castor oil, *Ricinus communis* L., oleum, EMA/108531/2016.
2. Czerwionka-Szaflarska M., Romańczuk B. Postępowanie w zaparciu czynnościowym stolca u dzieci i młodzieży. *Forum Medycyny Rodzinnej* 2008;2(5):349-357.
3. Daniluk J. Przewlekłe zaparcia – niedoceniany problem kliniczny. *Varia Medica* 2018;2(4):286-296.
4. Drab E., Winiarczyk R. Zaparcia – strategia podejścia terapeutycznego. *Medycyna Ogólna* 2008;14(2):200-209.
5. Farmakopea Polska X, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. Warszawa: Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. 2014;2:4051-4065, 4276.
6. Frangula bark, *Rhamnus frangula* L., EMA/535762/2019.
7. Jarosz M. i wsp. (red.). Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny, Warszawa 2020: 148-171, 316-341.
8. Kaczmarczyk-Sedlak, Ciołkowski A. Zioła w medycynie. Choroby układu pokarmowego. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2017: 104-110.
9. Kaczmarczyk-Sedlak I., Skotnicki Z. Leksykon naturalnych surowców leczniczych. Kraków: Wydawnictwo Zielone, 2018: 139, 144, 293-294.
10. Karczmarczyk, R. Głowice użytkowe i dekoracyjne. *Wszelchświat* 2013;114(1-3): 34-37.
11. Kolmuncer S. Farmakognozja. Podręcznik dla studentów farmacji. Warszawa: Wydawnictwo PZWL, 1998: 261-273.
12. Kuhnawicz A. i wsp. Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw. Warszawa: Wydawnictwo PZWL, 2019: 68, 109-110.
13. Lamer-Zarawska, E. (red.) Fitoterapia i leki roślinne w geriatryi. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2009: 204-208.
14. Leppert W. i wsp. Postępowanie u chorych z zaparciem stolca w medycynie paliatywnej – zalecenia Grupy Roboczej Ekspertów Polskiego Towarzystwa Medycyny Paliatywnej. *Medycyna Paliatywna* 2009;1:1-10.
15. Małajowicz J., Kuśmirek S. Struktura i właściwości biologiczne rycyny – toksycznego białka rącznika pospolitego. *Postępy Biochemii* 2019;65(2):103-108.
16. Maławska I. (red.). Farmakognozja. Wydawnictwo UM, Poznań 2008: 12, 47, 158-175.
17. Mulak A., Smereka A., Paradowski L. Nowości i modyfikacje w Kryteriach Rzymskich IV. *Gastroenterologia Kliniczna* 2016;8(2):52-61.
18. Ożarowski A. Działanie przeczyszczające. W: *Encyklopedia zdrowia*, t. 1, Warszawa: Wydawnictwo naukowe PWN: 480-81.
19. Pisulewska E. i wsp. 500 przypraw i ziół leczniczych. Warszawa: Wydawnictwo SBM, 2015: 67.
20. Rhubarb root, *Rheum palmatum* L. and *Rheum officinale* Baillon, radix. EMA/279244/2020.
21. Roeske W. Zarys fitoterapii – farmakologia i receptura ziół leczniczych. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 1955: 98, 109-122.
22. Rtibi K, Grami D, Wannes D. *Ficus carica* aqueous extract alleviates delayed gastric emptying and recovers ulcerative colitis-enhanced acute functional gastrointestinal disorders in rats. *J Ethnopharmacol.* 2018 Oct 5;224:242-249.
23. Sarwa A. Wielki leksykon roślin leczniczych. Warszawa: Książka i Wiedza, 2001: 178, 327, 331, 357-358.
24. Senderski M. E. Zioła w leczeniu dolegliwości i chorób układu trawiennego oraz wątroby i trzustki. Podkowa Leśna: Wydawca Mateusz E. Sennderski, 2009: 144, 162-163.
25. Senna leaf, *Senna alexandrina* Mill. (*Cassia senna* L.; *Cassia angustifolia* Vahl), folium. EMA/697536/2018.
26. Smolarz H. D., Wegiera M. Antrachinony – składniki roślinne o właściwościach nie tylko przeczyszczających. *Postępy Fitoterapii* 2004;4:169-172.
27. Strzelecka H. Mieszanki ziołowe – stosowane w zaburzeniach pracy przewodu pokarmowego. *Panacea – Lekki ziołowy* 2003 kwiecień;2(3):10-15.
28. Szczekliki A. Gajewski P. (red.). *Interna Szczekliki* 2016, Kraków: Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, 2016: 880-881.
29. Szczepanek M., Gonczarz G., Strzeszyński Ł. Choroby czynnościowe układu pokarmowego – wytyczne rzymskie IV (2016), III: Choroby czynnościowe jelit. *Medycyna Praktyczna* 2018;6:18-29.
30. Tokarzewicz A., Gorodkiewicz E. Proteazy: znaczenie, rola i oznaczanie. *Chemicz* 2015;69(2):81-88.

Nadesłano: 18-10-2023

Adres do korespondencji: redakcja@lekwpolsce.pl

Rekomendacje w cukrzycy dotyczące diety, suplementacji i samokontroli glikemii, według Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego 2023

Recommendations for diabetics by Diabetes Poland related to the diet, supplements, and self-monitoring of blood glucose (SMBG), 2023

mgr inż. Aleksandra Cichocka, dietetyk

Nr art. Lek.202310.05 © P

■ **Słowa kluczowe:** cukrzyca, dieta, suplementacja, samokontrola glikemii, zalecenia żywieniowe, Polskie Towarzystwo Diabetologiczne, PTD, dieta DASH, dieta śródziemnomorska, dieta fleksytariańska.

■ **Streszczenie:** W artykule omówiono wybrane zagadnienia przedstawione w najnowszym dokumencie Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego (PTD) – „Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u osób z cukrzycą 2023. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego”. Podano ogólne i szczegółowe zalecenia dietetyczne PTD dla pacjentów z cukrzycą typu 1 i 2. W formie tabelarycznej podsumowano zalecaną zawartość w diecie węglowodanów, tłuszczu i białka, zasady ograniczania soli, stanowisko PTD dotyczące alkoholu, zalecanej suplementacji. Omówiono opisane przez PTD metody samokontroli glikemii. Podano, że PTD zaleca następujące rodzaje diet: dietę DASH, śródziemnomorską, fleksytariańską i diety roślinne.

■ **Keywords:** diabetes, diet, supplementation, self-monitoring of blood glucose (SMBG), nutritional recommendations, Diabetes Poland, DASH diet, Mediterranean diet, Flexitarian diet.

■ **Abstract:** The article presents topics selected from the latest release by Diabetes Poland (PTD) entitled „2023 Guidelines on the management of patients with diabetes. A position of Diabetes Poland”. PTD’s general and specific dietary guidelines for patients with diabetes types 1 and 2 are presented. The recommended dietary amounts of carbohydrates, fats and proteins, the recommended limit of salt intake, PTD’s position regarding alcohol, and when and how supplements may be recommended, are summarized in a table. Methods for self-monitoring of blood glucose (SMBG), as described by PTD, are also described. PTD recommends in the treatment of diabetes e.g. the Mediterranean diet, the DASH diet, the Flexitarian diet, or plant based diets.

■ Wprowadzenie

Według danych Światowej Federacji Diabetologicznej (International Diabetes Federation, IDF) [1], przedstawionych w najnowszym 10. wydaniu publikacji „Atlas cukrzycy IDF” (IDF *Diabetes Atlas*, 2021) [2], na cukrzycę (głównie na cukrzycę typu 2) w 2021 r. chorowało na świecie

537 mln osób dorosłych (w wieku 20–79 lat), czyli 1 osoba na 10. Szacuje się, że do 2030 r. liczba ta wzrośnie do 643 mln, a do 2075 r. do 783 mln. Bardzo niepokojący jest fakt, że według szacunków IDF aż 212 mln ludzi, czyli prawie połowa dorosłych chorujących na cukrzycę, nie wie o tym, a tym samym nie jest leczona.

na. Cukrzyca odpowiada za 6,7 mln zgonów na świecie w roku 2021.

Jednocześnie u 541 mln osób dorosłych występuje upośledzona tolerancja glukozy (*impaired glucose tolerance*, IGT), czyli stan przedcukrzycowy, który jest jednym z najsilniejszych czynników ryzyka cukrzycy typu 2.

Oznacza to, że ponad 1 mld osób na świecie ma cukrzycę lub stan przedcukrzycowy, które prowadzą do wielu schorzeń, pogarszają komfort życia, wymagają znacznych nakładów finansowych zarówno ze strony państwa, jak i pacjentów.

W Polsce cukrzyca występuje u ok. 3 mln osób, a stan przedcukrzycowy u ponad 3 mln osób, w tym 2 mln 400 tys. ma upośledzoną tolerancję glukozy (*impaired glucose tolerance*, IGT), a 750 tys. nieprawidłową glikemię na czczo (*impaired fasting glucose*, IFG).

W cytowanym powyżej 10. wydaniu IDF *Diabetes Atlas* wskazano, że rządy i decydenci powinni bez zwłoki podjąć stosowne działania, bowiem cukrzyca jest znaczącym globalnym wyzwaniem dla zdrowia i dobrego samopoczucia poszczególnych osób, rodzin i całych społeczeństw.

Z okazji Miesiąca Świadomości Cukrzycy i Światowego Dnia Cukrzycy (14 listopada 2023 r.) IDF prowadzi zakrojoną na szeroką skalę kampanię, której hasłem w tym roku jest: Poznaj swoje ryzyko. Poznaj swoją odpowiedź (*Know your risk., Know your response*). IDF zachęca do organizowania akcji związanych z tymi obchodami.

Zalecenia PTD 2023

Najnowsze polskie rekomendacje przedstawiono w dokumencie „Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u osób z cukrzycą 2023. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego” [3]. Stanowią one cenną wskazówkę szczególnie dla pracowników ochrony zdrowia. Z Zaleceń mogą korzystać nie tylko diabetolodzy, interniści i pediatrzy, ale także kardiolodzy, okuliści, hipertensjologodzy, lipidolodzy, nefrologodzy, neurologodzy, psychiatry, dietetycy, pielęgniarki, edukatorzy

diabetologiczni, a także pracodawcy zatrudniający pracowników z cukrzycą.

Całość Zaleceń 2023 obejmuje 140 stron i podzielona jest na 31 rozdziałów plus 7 aneksów. Zalecenia dietetyczne dotyczące suplementacji, stylu życia, snu i wysiłku fizycznego zawarte są w rozdziale 6. „Terapia behawioralna”. Zagadnienia dotyczące aktywności fizycznej omówiono szczegółowo także w rozdziale 7. który nosi tytuł „Zasady podejmowania wysiłku fizycznego i uprawiania sportu przez osoby z cukrzycą”. Zalecenia dotyczące samokontroli przedstawiono w rozdziale 3. „Monitorowanie glikemii”.

Oprócz tego zalecenia dietetyczne dla pacjentów z cukrzycą w sytuacjach szczególnych (np. w ciąży, u dzieci i młodzieży, pacjentów z zaburzeniami lipidowymi, nadciśnieniem tętniczym, rozwinętą nefropatią) są dodatkowo zamieszczone w odpowiednich rozdziałach.

Znaczenie terapii behawioralnej wg PTD 2023 [3]

W Zaleceniach podkreślono, że terapia behawioralna jest niezbędnym elementem leczenia wszystkich osób z rozpoznaną cukrzycą (zarówno typu 1, jak i typu 2) w każdym wieku.

W leczeniu osób z cukrzycą należy uwzględnić terapeutyczny styl życia obejmujący:

- urozmaiconą dietę,
- regularną aktywność fizyczną,
- unikanie palenia tytoniu i spożywania alkoholu,
- optymalny czas snu,
- unikanie stresu.

Eksperti opracowujący Zalecenia wskazali, że szczególnie ważnym priorytetem leczenia behawioralnego każdego rodzaju cukrzycy powinno być osiągnięcie i utrzymywanie prawidłowej masy ciała osoby z cukrzycą.

Zalecenia dotyczące diety wg PTD 2023 [3]

Zalecenia dietetyczne PTD podzielono na 2 części: zalecenia ogólne i szczegółowe.

Zalecenia dietetyczne ogólne

Na wstępie zaleceń ogólnych podano:

- cele leczenia dietetycznego cukrzycy,
- znaczenie leczenia dietetycznego cukrzycy,
- kto powinien edukować pacjenta z cukrzycą odnośnie do leczenia dietetycznego.

Celami leczenia dietetycznego cukrzycy jest uzyskanie i utrzymywanie:

- prawidłowego (bliskiego normy) stężenia glukozy w osoczu krwi w celu prewencji powikłań cukrzycy;
- optymalnego stężenia lipidów i lipoprotein w surowicy;
- optymalnych wartości ciśnienia tętniczego krwi w celu redukcji ryzyka chorób naczyń;
- pożądaney masy ciała.

Eksperti opracowujący Zalecenia wskazali, że prawidłowe żywienie pacjenta z cukrzycą oraz aktywność fizyczna odgrywają ważną rolę w:

- prewencji przewlekłych powikłań cukrzycy;
- leczeniu przewlekłych powikłań cukrzycy;
- poprawie ogólnego stanu zdrowia pacjenta.

W Zaleceniach podkreślono, że:

- wiedzę na temat prawidłowego żywienia należy przekazywać wszystkim pacjentom z cukrzycą;
- edukację dietetyczną powinny prowadzić osoby do tego uprawnione, czyli lekarze, dietetycy, pielęgniarki diabetologiczne i edukatorzy diabetologiczni.

Edukacja pacjenta dotycząca leczenia dietetycznego

W Zaleceniach podano, że pacjenci powinni uzyskać wskazówki dotyczące:

- kaloryczności diety wyliczonej indywidualnie, w zależności od wieku, płci, aktywności fizycznej, masy ciała i ewentualnej potrzeby redukcji masy ciała przy nadwadze lub otyłości;
- rozdziału kalorii na poszczególne posiłki w ciągu dnia;

- źródła produktów dostarczających energii, witamin, składników mineralnych i fitozwiązków;
- zasad zdrowego żywienia skierowanych dla osób zdrowych;
- sposobu ustalania i kontrolowania zawartości węglowodanów w całodniowej diecie oraz w poszczególnych posiłkach;
- korzyści płynących z unikania produktów zawierających węglowodany proste oraz wskazanie, które produkty spożywcze je zawierają;
- ograniczania produktów spożywczych zawierających węglowodany łatwo przyswajalne, w tym cukry dodane i wolne cukry (*free sugars*);
- produktów, których spożycie należy ograniczyć, ale podkreślono, że informacje dotyczące konieczności ograniczenia lub eliminacji określonych produktów spożywczych powinny być kierowane do pacjentów tylko w uzasadnionych sytuacjach, na podstawie dowodów naukowych;
- kontrolowania wielkości porcji zwyczajowo spożywanej żywności;
- częstotliwości i regularności spożywania posiłków, w tym śniadań;
- wolnego tempa spożywania posiłków.

Zalecane rodzaje diet w cukrzycy

W Zaleceniach podkreślono, że nie ma diety uniwersalnej dla wszystkich pacjentów z cukrzycą, należy ją ustalać indywidualnie.

PTD zaleca osobom z cukrzycą m.in. dietę śródziemnomorską, dietę DASH, fleksitariańską i diety roślinne, ponieważ zawierają one dużo warzyw nieskrobiowych, ograniczają cukry dodane i rafinowane produkty zbożowe oraz jest w nich zwiększona ilość produktów spożywczych minimalnie przetworzonych.

Na podium najnowszego rankingu U.S. News' 2023 roku jako najlepsze diety (*Best Diets Overall*) znalazły się dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*, Zalecenia dietetyczne

w zapobieganiu i leczeniu nadciśnienia) wspólnie z dietą śródziemnomorską i dietą fleksitariańską [4]. W tym rankingu wybitni międzynarodowi eksperci z dziedziny medycyny i żywienia od 13 lat oceniają najpopularniejsze diety.

Popularyzowanie wśród pacjentów i pracowników ochrony zdrowia zasad diety DASH, diety śródziemnomorskiej i fleksitariańskiej może przyczynić się do zapobiegania cukrzycy typu 2, a także do poprawy stanu zdrowia pacjentów chorujących na cukrzycę oraz pacjentów bez cukrzycy, ale z obecnymi u nich czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych.

Dodatkowa edukacja pacjenta z cukrzycą typu 1 dotycząca leczenia dietetycznego wg PTD 2023

Pacjenci z cukrzycą typu 1 powinni uzyskać następujące dodatkowe zalecenia dotyczące:

- unikania spożywania węglowodanów prostych i łatwo przyswajalnych;
- przestrzegania ogólnych zasad prawidłowo zbilansowanej diety;
- indywidualnego dostosowania insulinoterapii do zwyczajów żywieniowych, zawartości w spożywanych produktach i posiłkach węglowodanów, białek i tłuszczu;
- rozpoznawania i szacowania zawartości węglowodanów przyswajalnych w produktach i posiłkach, m.in. z wykorzystaniem systemu wymienników węglowodanowych (WW) oraz wartości indeksu glikemicznego (IG) i ładunku glikemicznego (ŁG);
- przestrzegania korzystnej kolejności spożywania produktów z określonych grup w czasie danego posiłku, czyli spożywania warzyw i produktów zawierających białko (np. mięso, ryby) przed produktami skrobiowymi;
- w zakresie efektu glikemicznego białek i tłuszczów, mimo, że podstawowym makroskładnikiem diety determinującym okoliczności zapotrzebowanie na insulinę są węglowodany.

Odnośnie do osób z cukrzycą typu 2 PTD podaje, że:

- podstawowym celem terapii jest utrzymanie optymalnej kontroli metabolicznej choroby, redukcja nadmiaru masy ciała i utrzymanie pożądanej masy ciała;
- podstawowe znaczenie ma całkowita kaloryczność diety, dostosowana do wieku, aktualnej masy ciała oraz aktywności fizycznej;
- indywidualnie dla każdego pacjenta należy ustalić deficyt energetyczny, który powinien umożliwić powolną, ale systematyczną redukcję masy ciała (około 0,5–1 kg/tydzień) – bezpieczny dzienny deficyt kaloryczny wynosi 500–750 kcal;
- zmniejszenie masy ciała o co najmniej 5% w porównaniu z masą wyjściową przynosi wymierną poprawę kontroli glikemii, jednak najbardziej wskazana jest redukcja masy ciała o co najmniej 7%;
- nie zaleca się długotrwałego stosowania diet o znacznie obniżonej podaży węglowodanów oraz głodówek,
- wszystkim osobom z cukrzycą oraz z nadwagą/otyłością zaleca się kontrolę wielkości porcji.

Zalecenia dietetyczne szczegółowe

Gdy zostanie dla danego pacjenta ustalona wartość kaloryczna diety, należy obliczyć, jaki powinien być udział w tej całodziennej kaloryczności: węglowodanów, tłuszczów i białka.

W tab. 1–3 podano zalecenia PTD dotyczące zawartości węglowodanów, tłuszczu i białka w diecie chorych na cukrzycę, w tab. 4 zasady ograniczania soli w diecie, natomiast w tab. 5 stanowisko odnośnie do spożywania alkoholu.

Węglowodany wg zaleceń PTD 2023

PTD podkreśla, że nie ma wystarczających dowodów naukowych na ustalenie jednej, optymalnej ilości węglowodanów w diecie osób z cukrzycą, dlatego podaje zakresy procentowego udziału węglowodanów w całodziennej kaloryczności diety.

Tabela 1. Węglowodany w diecie osób z cukrzycą wg zaleceń PTD 2023 [3]

WĘGLOWODANY	
Węglowodany ogółem – główne ich źródło powinny stanowić pełnoziarniste produkty zbożowe o niskim indeksie glikemicznym (< 55 IG)	nie ma wystarczających dowodów naukowych na ustalenie jednej, optymalnej ilości węglowodanów w diecie osób z cukrzycą
Średni procentowy udział węglowodanów w ogólnej kaloryczności diety	ok. 45% całkowitej ilości energii
Procentowy udział węglowodanów w ogólnej kaloryczności diety, jeśli węglowodany pochodzą z produktów o niskim IG i przy dużym udziale błonnika oraz dla osób o bardzo dużej aktywności fizycznej	udział węglowodanów w ogólnej kaloryczności diety może być większy – nawet do 60%
Procentowy udział węglowodanów w ogólnej kaloryczności diety czasowo dla pacjentów o niewielkiej aktywności fizycznej, u których możliwości jej zwiększenia są ograniczone, np. z uwagi na schorzenia współistniejące	udział węglowodanów w ogólnej kaloryczności diety może być niższy od 45% – w zakresie 25–45%
PTD zaleca ograniczenie do minimum	węglowodanów prostych (jedno- i dwucukrów)
PTD rekomenduje ograniczenie	cukrów dodanych (<i>added sugars</i>) w procesie produkcji i przygotowania potraw; wolnych cukrów, których źródłem są przede wszystkim cukier i słodycze, ale również miód, soki i napoje owocowe
Substancje słodzące (słodziki)	można stosować w dawkach zaleconych przez producenta
Fruktoza – dzienne spożycie	nie powinno przekraczać 50 g
Fruktoza – jako zamiennik cukru	nie zaleca się
Błonnik	minimalna dzienna zawartość błonnika pokarmowego to 25 g lub 15 g/1000 kcal diety; należy dążyć do zwiększenia spożycia błonnika pokarmowego przez włączenie co najmniej 2 porcji pełnoziarnistych produktów zbożowych oraz 3 porcji warzyw bogatych w błonnik; gdy nie ma możliwości podażi zalecanej ilości błonnika pokarmowego, należy rozważyć wprowadzenie suplementów błonnika, szczególnie w postaci frakcji rozpuszczalnych w wodzie* (np. pektyny, beta-glukany); celowe jest zwiększenie podażi skrobi opornej (frakcji błonnika) w diecie

*Błonnik rozpuszczalny: obniża tempo trawienia i wchłaniania węglowodanów i dzięki temu obniża stężenie glukozy we krwi podwyższone po posiłku, co jest bardzo korzystne dla osób z cukrzycą, pomaga w ten sposób w dobrym kontrolowaniu cukrzycy; obniża stężenie glukozy nie tylko po posiłku, ale też i na czczo; daje na dłuższy czas uczucie sytości, co jest szczególnie korzystne dla osób z cukrzycą typu 2, którym lekarz zalecił redukcję masy ciała. Wysokoocyszczony, rozpuszczalny błonnik z drzewa akacji stymuluje wzrost probiotycznych bakterii z rodzaju *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*, bez stymulacji flory patogennej [5-6]. Błonnik rozpuszczalny pozytywnie wpływa na kontrolę glikemii poprzez obniżanie indeksu glikemicznego i insulinowego [7-8].

Tłuszcze wg zaleceń PTD 2023

PTD podaje, że w leczeniu dietetycznym cukrzycy udział tłuszczu w diecie powinien być taki jak w diecie osób zdrowych; jakość tłuszczu w diecie jest ważniejsza niż jego ilość ogółem. Rekomendowane są tłuszcze roślinne, z wyjątkiem palmowego i kokosowego.

Białka wg zaleceń PTD 2023

PTD podaje, że ilość białka w diecie powinna być ustalona indywidualnie.

Zasady ograniczania soli wg zaleceń PTD 2023

W tab. 4. przedstawiono, jakie są zasady dotyczące ograniczania soli w diecie osób z cukrzycą.

Rezygnacja lub ograniczanie alkoholu wg zaleceń PTD 2023

Spożywanie alkoholu przez chorych na cukrzycę nie jest zalecane.

Suplementacja i żywność funkcjonalna wg zaleceń PTD 2023

W tab. 6 przedstawiono podsumowanie zaleceń PTD dotyczące suplementacji witamin, składników mineralnych (kiedy jest zalecane, a kiedy nie) i błonnika oraz wskazówki, kiedy może być przydatne zastosowanie żywności funkcjonalnej.

Zalecenia dotyczące samokontroli glikemii wg Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego 2023 [3]

Polskie Towarzystwo Diabetologiczne wskazuje, że samokontrola glikemii jest integralną częścią

Tabela 2. Tłuszcze w diecie osób z cukrzycą wg zaleceń PTD 2023 [3]

TŁUSZCZE	
Tłuszcze ogółem	udział tłuszczu ogółem w diecie może wahać się od 25% do 40% wartości energetycznej diety, tak jak w diecie osób bez cukrzycy
Nasycone kwasy tłuszczowe (NKT)	powinny stanowić mniej niż 10% wartości energetycznej diety
Wielonienasycone kwasy tłuszczowe (WKT) ogółem	powinny stanowić ok. 6–10% wartości energetycznej diety
Wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-6	powinny stanowić 4–8% wartości energetycznej diety (przy dyslipidemii)
Wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3	2 g kwasu linolenowego i 200 mg/dobę kwasów tłuszczowych posiadających bardzo długi łańcuch, czyli kwasy EPA i DHA, przy dyslipidemii
Jednonienasycone kwasy tłuszczowe (JKT)	powinny zapewnić do 20% wartości energetycznej diety
Izomery trans kwasów tłuszczowych	ograniczać maksymalnie, zwłaszcza z żywności przetworzonej
Zawartość cholesterolu pokarmowego w diecie	< 300 mg/dzień < 200 mg/dzień u osób z dyslipidemią
Korzystne może być wprowadzenie do diety pacjentów z hipercholesterolemią – żywności zawierającej sterole/stanole roślinne	w ilości 2–3 g/dobę

leczenia cukrzycy. W tab. 7 podano zalecaną przez PTD częstość samokontroli glikemii przy użyciu glukometru. Przedstawiono inne metody samokontroli glikemii opisane w Zaleceniach.

Program edukacyjny dotyczący samodzielne- go pomiaru stężenia glukozy we krwi (*self-mo-*

nitoring of blood glucose, SMBG) może pomóc podejmować samodzielne decyzje terapeutyczne osobom stosującym insulinoterapię metodą wielokrotnych wstrzyknięć, korzystającym z insulino-terapii w schematach rzadszych wstrzyknięć oraz osobom z cukrzycą niestosującym insulinoterapii.

Tabela 3. Białka w diecie osób z cukrzycą wg zaleceń PTD 2023 [3]

BIAŁKA	
Udział energii pochodzącej z białka w diecie u większości osób z cukrzycą taki jak w populacji ogólnej	15–20% (ok. 1–1,5 g/kg mc./dobę)
Białko w diecie pacjentów z cukrzycą typu 2 z nadmierną masą ciała	dieta o obniżonej kaloryczności, zawierająca 20–30% białka zapewnia większą sytość oraz ułatwia redukcję i utrzymanie prawidłowej masy ciała
Białko w diecie pacjentów z przewlekłą chorobą nerek	ograniczenie podaży białka do ok. 0,8–1 g/kg mc./dobę

Tabela 4. Zasady ograniczania soli w diecie osób z cukrzycą wg zaleceń PTD 2023 [3]

SÓL/SÓD	
Sól kuchenna w diecie ze wszystkich źródeł – zawarta w spożywanych produktach i pochodząca z dosalania	nie powinna przekraczać 5 g/dobę (2300 mg sodu/dobę)
W uzasadnionych przypadkach chorym z nadciśnieniem tętniczym sodowrażliwym	zaleca się większe restrykcje podaży soli, zgodnie z zasadami diety DASH, jednakże dane dotyczące redukcji podaży sodu poniżej 1500 mg/dobę u chorych na cukrzycę są niejednoznaczne

Tabela 5. Stanowisko PTD 2023 w sprawie alkoholu [3]

ALKOHOL	
Niebezpieczeństwo hipoglikemii po spożyciu alkoholu	chorego należy poinformować, że alkohol hamuje uwalnianie glukozy z wątroby i w związku z tym jego spożycie (zwłaszcza bez przekąski) może sprzyjać rozwojowi hipoglikemii
Niebezpieczeństwo hipoglikemii po wysiłku i po spożyciu alkoholu	chorego należy poinformować, że alkohol może zwiększać ryzyko wystąpienia hipoglikemii po wysiłku
Dopuszczalna dawka dla kobiet i mężczyzn	dopuszcza się spożywanie czystego alkoholu etylowego (w przeliczeniu) w ilości nie większej niż 20 g/dobę przez kobiety i 30 g/dobę przez mężczyzn
Jacy pacjenci z cukrzycą nie powinni spożywać alkoholu	alkoholu nie powinni spożywać chorzy z dyslipidemią (hipertriglicerydemią), neuropatią i z zapaleniem trzustki w wywiadzie

Tabela 6. Suplementacja witamin, składników mineralnych i błonnika oraz żywność funkcjonalna w diecie osób z cukrzycą wg zaleceń PTD 2023 [3]

SUPLEMENTACJA WITAMIN I SKŁADNIKÓW MINERALNYCH	
Kiedy nie ma wskazań do suplementacji witamin lub składników mineralnych	suplementacja witamin lub mikroelementów u chorych, u których nie stwierdza się ich niedoborów, jest niewskazana
Kiedy suplementacja multiwitaminowa może być niezbędna	u osób starszych, u wegetarian, u wegan, u osób stosujących diety bardzo niskokaloryczne
Suplementacja witaminy D ₃	zalecana suplementacja zgodna z rekomendacjami dla populacji ogólnej
Suplementacja kwasu foliowego	w ilości 400 µg dziennie u kobiet ciężarnych i karmiących
Suplementacja witaminy B ₁₂	u pacjentów leczonych długotrwale metforminą, u których potwierdzono niedobór tej witaminy
SUPLEMENTACJA BŁONNIKA	
Kiedy rozważyć wprowadzenie suplementów błonnika	należy rozważyć wprowadzenie suplementów błonnika, szczególnie w postaci frakcji rozpuszczalnych w wodzie, gdy nie ma możliwości podaży zalecanej ilości błonnika pokarmowego
ŻYWNÓŚĆ FUNKCJONALNA	
Dla kogo, jaka i w jakiej dawce żywność funkcjonalna	korzystne może być wprowadzenie do diety pacjentów z hipercholesterolemią – żywności zawierającej sterole/stanole roślinne w ilości 2-3 g/dobę

Tabela 7. Zalecana częstość samokontroli glikemii przy użyciu glukometru wg PTD 2023 [3]

Sposób leczenia cukrzycy	Częstość pomiarów glikemii
Wielokrotne (tj. co najmniej 3 razy dziennie) wstrzyknięcia insuliny, intensywna funkcjonalna insulinoterapia niezależnie od typu cukrzycy	wielokrotne (tj. co najmniej 4 razy dziennie, zalecane 8 razy dziennie) pomiary w ciągu doby według ustalonych zasad leczenia oraz potrzeb pacjenta
Osoby stosujące doustne leki przeciwcukrzycowe i/lub agoniści receptora GLP-1	raz w tygodniu skrócony profil glikemii (na czczo i po głównych posiłkach), codziennie 1 badanie o różnych porach dnia
Osoby z cukrzycą typu 2 leczone stałymi dawkami insuliny	codziennie 1–2 pomiary glikemii, dodatkowo raz w tygodniu skrócony profil glikemii (na czczo i po głównych posiłkach) i raz w miesiącu dobowy profil glikemii

Szczególnie ważne są następujące rekomendacje PTD:

- Aby samokontrola glikemii była przeprowadzana systematycznie i prawidłowo, potrzebna jest ciągła edukacja osób z cukrzycą, ze szczególnym uwzględnieniem kontroli umiejętności posługiwania się glukometrem i systemami ciągłego monitorowania glikemii (CGM) oraz interpretacji wyników samokontroli, czyli wykorzystywania ich do codziennej modyfikacji diety, wysiłku fizycznego i dawki stosowanych leków.
- Edukacja pacjentów dotycząca samokontroli glikemii może pomóc podejmować samodzielne decyzje terapeutyczne osobom korzystającym z insulinoterapii w schematach rzadszych wstrzyknięć oraz osobom z cukrzycą niestosującym insulinoterapii.
- Samokontrola glikemii jest również zalecana, by osiągnąć cele terapeutyczne u osób leczonych pojedynczymi wstrzyknięciami insuliny, doustnymi lekami przeciwhiperglikemicznymi i/lub agonistami receptorów.
- Większość osób stosujących insulinoterapię metodą wielokrotnych wstrzyknięć powinno wykonywać samodzielny pomiar stężenia glukozy we krwi (*self-monitoring of blood glucose* – SMBG) zarówno przed, jak i po posiłkach, w porze snu, przed planowanym wysiłkiem fizycznym, przy podejrzeniu obniżonej wartości glikemii oraz przed czynnościami, przy wykonywaniu których hipoglikemia jest szczególnie niebezpieczna (np. prowadzenie samochodu).
- Wszystkie osoby z cukrzycą, niezależnie od sposobu leczenia, w sytuacji złego samopoczucia lub nagłego pogorszenia stanu zdrowia powinny częściej kontrolować glikemię.
- Szczególnie osobom z cukrzycą typu 1 o chwiejnym przebiegu, u których często występuje hipoglikemia i brak jej świadomości, aby poprawić ich bezpieczeństwo i skutecz-



Wysoki cholesterol? Naturopoterapia jednym z rozwiązań.



**Kuracja
na 3 miesiące**

**Wyciąg z miąższu bergamoty
obniża stężenie
cholesterolu LDL i trójglicerydów***

*Idęca i
Sakurajra Sakurajra*



**Sprawdź w 100% naturalny
Bergamil Forte!**

*więcej na www.cholesterolwnormie.com.pl

ność leczenia, zaleca się zastosowanie systemów monitorowania stężenia glukozy: ciągłego monitorowania stężenia glukozy w czasie rzeczywistym (*real time continuous glucose monitoring* – rtCGM) i monitorowania stężenia glukozy metodą skanowania (*intermittently scanned continuous glucose monitoring* – isCGM/*flash glu cose monitoring* – FGM).

■ Podsumowanie

Zalecenia PTD wpisują się w cele, którymi kieruje się Międzynarodowa Federacja Diabetologiczna: „Poprawa życia osób z cukrzycą i zapobieganie cukrzycy u osób będących w grupie ryzyka tej choroby” (*Improving the lives of people living with diabetes and preventing diabetes in those at risk*) [1].

Bardzo ważne dla zapobiegania stanowi przedcukrzycowemu i cukrzycy typu 2 oraz właściwego ich leczenia są publikacje, w których prezentowane corocznie Zalecenia PTD zostały przełożone na praktyczne wykorzystanie tej wiedzy przez pacjentów [9-17] oraz jak najszersza popularyzacja tych Zaleceń wśród pracowników ochrony zdrowia i pracodawców.

W najnowszych zaleceniach PTD 2023 [3] podkreślono, że osoby z cukrzycą powinny ciągle być edukowane na temat zalecanej dla nich diety i motywowane do stosowania tej diety w życiu codziennym. Cenne jest podanie w Zaleceniach, że w leczeniu osób z cukrzycą należy uwzględnić nie tylko odpowiednią urozmaiconą dietę, ale też kompleksowy terapeutyczny styl życia, który obok diety powinien obejmować: regularną aktywność fizyczną, unikanie palenia tytoniu i spożywania alkoholu, optymalny czas snu oraz unikanie stresu. Wskazanie przez PTD, że szczególnie ważnym priorytetem leczenia behawioralnego każdego rodzaju cukrzycy powinno być osiągnięcie i utrzymywanie prawidłowej masy ciała osoby z cukrzycą, wzmacnia takie zalecenia przekazywane pacjentom przez lekarzy i dietetyków. Przydatne jest podanie przez PTD zasad suplementacji witamin, składników mineralnych i błonnika, a także

ewentualnego stosowania żywności funkcjonalnej u osób z hipercholesterolemią.

Szczegółowe omówienie w Zaleceniach zasad diety rekomendowanej w cukrzycy jest ważną wskazówką dla lekarzy, dietetyków, pielęgniarek i edukatorów diabetologicznych w edukacji pacjentów i w wyjaśnianiu im zawiłości tej diety.

Bardzo ważne jest szczegółowe omówienie zasad i metod samokontroli glikemii i podkreślenie jej doniosłej roli w prawidłowym leczeniu cukrzycy.

Informacje podane przez Polskie Towarzystwo Diabetologiczne pomagają także pracodawcom docenić, jak ważna jest troska o profilaktykę zdrowotną pracowników, edukacja pracowników odnośnie do zapobiegania chorobom cywilizacyjnym, w tym stanowi przedcukrzycowemu i cukrzycy typu 2, wykonywanie badań profilaktycznych oraz zapewnienie odpowiednich warunków pracy osobom z cukrzycą, umożliwiających im zadbanie o swoje zdrowie w miejscu pracy.

Nadesłano: 05-10-2023

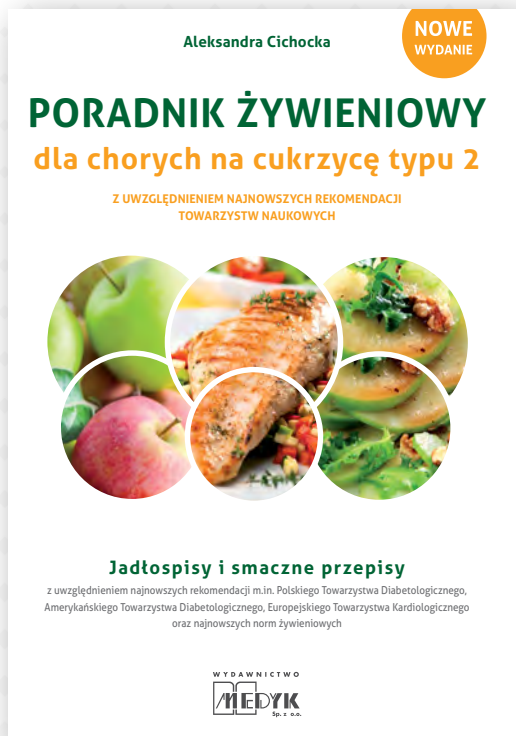
Adres do korespondencji: redakcja@lekwpolsce.pl

Piśmiennictwo:

1. www.idf.org
2. <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
3. Araszkiewicz A, Bandurska-Stankiewicz E, Borys S. i wsp. Zalecenia kliniczne dotyczące postępowania u osób z cukrzycą 2023. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Diabetologicznego. *Curr Top Diabetes* 2023;3(1):1-140.
4. <https://health.usnews.com/best-diet/best-diets-overall>
5. Terpend K, Possemiers S, Daguet D, et al. Arabinogalactan and fructo-oligosaccharides have a different fermentation profile in the Simulator of the Human Intestinal Microbial Ecosystem (SHIME®). *Environmental Microbiology Reports* (2013) doi:10.1111/1758-2229.1205.
6. Cherbut C, Michel C, Raison V, et al. Acacia Gum is a Bifidogenic Dietary Fibre with High Digestive Tolerance in Healthy Humans. *Microbial Ecology in Health and Disease* 2003;15:43-50.
7. Castellani F. Fibregum™ (Acacia gum) helps reduce the glycemic index of food products. *AgroFOOD industry hi-tech* 2005;16(5):24-26.
8. Nasir O, Babiker S, Abdel-Salim A-M. M. Protective Effect of Gum Arabic Supplementation for Type 2 Diabetes Mellitus and its Complications. *International Journal of Multidisciplinary and Current Research* 2016;4(March/April):288-294.
9. Balsam P, Czupryniak L. (red.). *Kardiadiabetologia. Zagadnienia wybrane*. Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2022.
10. Cichocka A. Poradnik żywieniowy dla pacjentów ze stanem przedcukrzycowym i zagrożonych cukrzycą typu 2. Z uwzględnieniem najnowszych rekomendacji towarzystw naukowych. Wyd. Medyk, Warszawa 2023.
11. Cichocka A. 100 przepisów dla diabeetyków. Wyd. II, Wyd. Medyk, Warszawa 2023.
12. Cichocka A. Poradnik żywieniowy dla chorych na cukrzycę typu 2. Z uwzględnieniem najnowszych rekomendacji towarzystw naukowych. Wyd. II, Wyd. Medyk, Warszawa 2023.
13. Cichocka A. Stan przedcukrzycowy i cukrzyca typu 2. Dieta i styl życia. Kompendium. Wyd. Medyk, Warszawa 2022.
14. Cichocka A. Hipercholesterolemia. Styl życia, dieta, leczenie. Wyd. Medyk, Warszawa 2022.
15. Cichocka A. Dieta DASH w teorii i zastosowaniu. Warszawa, Wyd. II, Wyd. Medyk, 2021.
16. Cichocka A. Praktyczny poradnik żywieniowy w odchudzaniu, profilaktyce i leczeniu cukrzycy typu 2 oraz chorób sercowo-naczyniowych. Wyd. III, Wyd. Medyk, Warszawa 2016.17/ www.institutjarosla.pl

NOWOŚCI

Aleksandra Cichocka



Czytelnicy znajdą w książce praktyczne wskazówki do wykorzystania w codziennym życiu. Pokazano, które produkty warto wybierać, a które ograniczać, jak gotować smacznie, a jednocześnie z korzyścią dla zdrowia osób z podwyższonym stężeniem glukozy we krwi.

Dieta w cukrzycy typu 2 pomaga unormować stężenie glukozy we krwi, zmniejszyć ryzyko wystąpienia chorób układu sercowo-naczyniowego i innych powikłań cukrzycy. Książka zawiera 14 jadłospisów wraz z podaniem wartości kalorycznej i zawartości wymienników węglowodanowych (WW).

Z KODEM:
MEDYKOK
TANIEJ!

Zapraszamy do naszej księgarni
www.sklep.medyk.com.pl



Więcej informacji: tel. 22 666 43 32;
801 55 45 42 | www.medyk.com.pl
(linia ulgowa)

**Więcej informacji: tel. 22 666 43 32;
801 55 45 42 | www.medyk.com.pl**
(linia ulgowa)

Nowe przepisy w zakresie wystawiania i realizacji recept na środki odurzające lub substancje psychotropowe

Minister Zdrowia informuje, że z dniem **1 listopada 2023 r.** wchodzi w życie nowe przepisy art. 95b ust. 1a ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne, wprowadzające zmienne wymagania w zakresie wystawiania i realizacji recept na określone środki odurzające lub substancje psychotropowe.

Zgodnie z powyższymi przepisami od 1 listopada *recepta, na której ma zostać przepisany produkt leczniczy o:*

1. *kategori* *o* dostępności, o której mowa w art. 23a ust. 1 pkt 4 – „Rpw”;
2. *innej kategorii dostępności niż określona w pkt 1, zawierający w swoim składzie substancję psychotropową lub środek odurzający, z których którakolwiek substancja lub środek należy do grupy II-N, III-P albo IV-P określonej w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o przeciwdziałaniu narkomanii*
 - *jest wystawiana **wyłącznie w postaci elektronicznej.***

Jednocześnie, *recepty wystawione przed dniem wejścia w życie niniejszej ustawy w postaci papierowej, na których zostały przepisane produkty lecznicze o w/w kategoriach*

- ***zachowują ważność i mogą być realizowane na zasadach dotychczasowych***”.

Minister Zdrowia informuje, że od dnia 1 listopada 2023 r. (włącznie) nie będzie można wystawić recepty w postaci papierowej na ww. kategorie leków, ani tym bardziej zrealizować w aptece ogólnodostępnej albo punkcie aptecznym recepty papierowej wystawionej po tym terminie.

Natomiast recepty wystawione w postaci papierowej przed 1 listopada 2023 r. (tn. najpóźniej z dniem 31 października 2023 r.) będą mogły po tej dacie zostać skutecznie zrealizo-

wane w aptece ogólnodostępnej albo punkcie aptecznym w przewidzianym dla nich terminie ważności, tj. najpóźniej do 30 listopada 2023 r.

Żadna recepta w postaci papierowej na ww. środki lub substancje **nie będzie mogła zostać skutecznie zrealizowana poczynsz od 1 grudnia br. (włącznie).**

Przy czym, należy mieć na uwadze, że termin realizacji recept na lek zawierający wszelkie środki odurzające lub substancje psychotropowe, na preparaty zawierające te środki lub substancje oraz prekursorzy kategorii 1, **niezależnie od postaci tych recept (papierowej albo elektronicznej) wynosi bezwarunkowo 30 dni od dnia wystawienia recepty.**

Tym samym recepta w postaci papierowej, na której przepisano tego rodzaju lek, wystawiona np. 20 października 2023 r., wobec zmian, które wchodzi w życie z dniem 1 listopada 2023 r., będzie mogła zostać skutecznie zrealizowana, przy czym nie później, niż 19 listopada 2023 r.

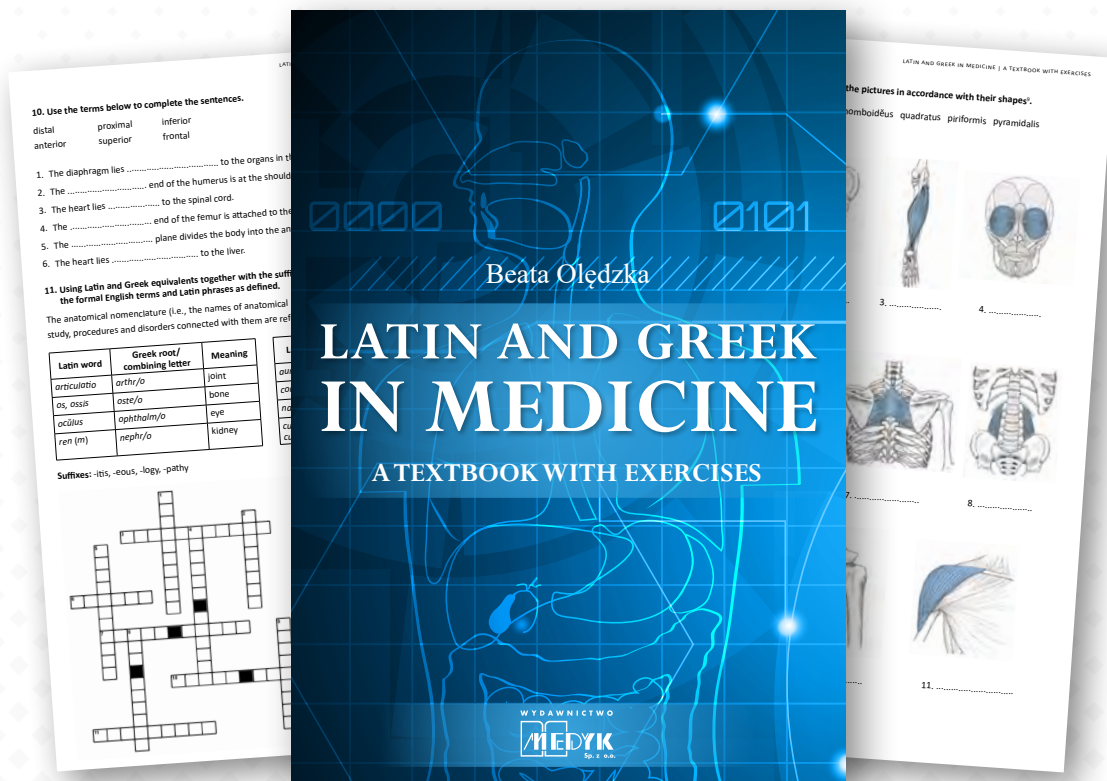
Jednocześnie Minister Zdrowia przypomina, że wyjątkowo – w przeciwieństwie do recept na innego rodzaju leki, żadna recepta (w tym papierowa) na lek zawierający środek odurzający lub substancję psychotropową, preparat zawierający te środki lub substancje oraz prekursorzy kategorii 1, nie może być wystawiona z odroczeniem jej realizacji poprzez zawarcie na/w niej **daty realizacji „od dnia”**, co wynika wprost z brzmienia art. 96a ust. 7 pkt 4 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne.

Odnosi się to nie tylko do recept na leki o kategorii dostępności „Rpw”, ale też na leki innych kategorii dostępności zawierające w swoim składzie środek odurzający lub substancje psychotropową, z których którakolwiek jest określona w przepisach o przeciwdziałaniu narkomanii, w tym przede wszystkim recept na leki o kategorii dostępności „Rp”.

Źródło: Ministerstwo Zdrowia

A TEXTBOOK WITH EXERCISES

Beata Olędzka



The textbook consists of nine chapters with grammatical and lexical material to be covered in separate classes. Each chapter starts with a theoretical introduction to a particular topic, continues with practical exercises to reinforce the command of given structures, and ends with Latin proverbs and sayings, which serve to broaden the student's general knowledge and bring the much-needed variety. There is also a self-assessment test with the answer key and five useful appendices: the rules of Latin restituted pronunciation, a list of the Latin proverbs and sayings included in the book together with their English translations; a table with numerals; rules for forming comparative and superlative adjectives in Latin; and a list of Latin and Greek words used in English medical terminology.

Z KODEM:
MEDYKOK
TANIEJ!

Zapraszamy do naszej księgarni
www.sklep.medyk.com.pl



Więcej informacji: tel. 22 666 43 32;
801 55 45 42 | www.medyk.com.pl
(linia ulgowa)

ZAGADKI ŁACIŃSKIE

dr n. hum. Beata Olędzka

Zadanie 1.

W miejsce kropek wpisz właściwe wyrażenie.

in vivo *ex vivo* *in vitro*

Badania surowców kosmetycznych prowadzi się na izolowanych komórkach skóry. Jest to pierwsza faza testów, w której oceniana jest przydatność składnika do zastosowania w kosmetykach. Obserwuje się wówczas zachowania komórek skóry pod wpływem substancji aktywnych lub ich kompleksów (1)

Badania (2) polegają na ocenie oddziaływania składników i gotowych kosmetyków na skórę ludzką w warunkach laboratoryjnych. W tym celu pobiera się skórę ludzką od pacjenta, np. po zabiegu chirurgii plastycznej i umieszcza się w specjalnym naczyniu hodowlanym.

Po badaniach na liniach komórkowych potencjalne leki testowane są (3) najpierw na zwierzętach, a w kolejnych etapach – na ludziach.

Zadanie 2.

Do łacińskich nazw roślin na poniższych tabliczkach wkradły się błędy (na każdej tabliczce jest jeden błąd). Podaj poprawne nazwy.

Platan klonolistny
(*Platanu acerifolia*)

Grujecznik japoński
(*Cercidiphyllum japonicum*)

Lipa japońska
(*Tilia Japonia*)

.....
.....

Rozwiązania z numeru 9/2023

Zadanie 1

1	2	3	4	5	6
d	e	a	f	b	c

Zadanie 3

- entero - jelito
- hypo - pod, poniżej
- derma - skóra
- hetero - różny

Zadanie 2

VIRIDIS			RUBER			AUREUS			NIGRA		
L	L	N	P	G	X	L	V				
Q	R	O	W	V	D	I	A				
N	X	U	N	L	R	M	U				
U	I	D	B	I	R	D	R				
J	K	G	D	E	F	Q	E				
F	F	I	R	X	R	N	U				
D	S	C	J	A	T	V	S				
A	N	W	D	X	R	M	G				

Rozwiązania zadań z numeru 10/2023 opublikujemy w następnym wydaniu „Leku w Polsce”.

Pierwszym pięciu osobom, które nadeślą prawidłowe rozwiązania na adres: redakcja@lekwypolsce.pl prześlemy upominki od wydawnictwa Medyk.

LEK W POLSCE

DRUG IN POLAND

czasopismo naukowe od 1991 r.



Redaktor naczelny:

Wojciech Łuszczyna

e-mail: wlusszczyna@lekwpolsce.pl

Sekretarz wydawnictwa:

Alicja Paciorek-Kolbus

e-mail: apkolbus@medyk.com.pl

Dział reklamy i ogłoszeń:

Monika Strzałkowska (kierownik działu)

e-mail: mstrzalkowska@medyk.com.pl

e-mail: reklama@medyk.com.pl

Dział graficzny:

Aleksandra Peczeko

e-mail: dtp@medyk.com.pl

Prenumerata i zamówienia:

Aleksander Doroba

prenumerata@medyk.com.pl

Wydawca:

Medyk Sp. z o.o.; www.medyk.com.pl

Wydawnictwo naukowe ID 4600

REGON 006218770

Dyrektor naczelny:

Piotr Doroba

Główna księgowa:

Elżbieta Nurzyńska

Adres do korespondencji:

Redakcja „Lek w Polsce”

Warszawska 31, 05-092 Łomianki

e-mail: redakcja@lekwpolsce.pl

tel.: 22 666 43 32 | 22 664 04 51 | 801 554 542



twitter



facebook



lekwpolsce.pl



PRENUMERATA

www.sklep.medyk.com.pl



Prenumeratę mogą Państwo zamówić:

- telefonicznie: **22 666 43 32-35**
infolinia **801 55 45 42** (linia ulgowa)
- korzystając z naszej strony internetowej:
www.lekwpolsce.pl
- e-mail: **prenumerata@lekwpolsce.pl**

Dokonując wpłaty na konto bankowe

Medyk Sp. z o.o. PKO BP S.A. Warszawa

Nr 16 1020 1185 0000 4002 0088 9766

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczonych reklam, ogłoszeń i artykułów sponsorowanych. Wydawca ma prawo odmówić zamieszczenia reklam i ogłoszeń, jeżeli ich treść lub forma są sprzeczne z charakterem pisma lub interesem wydawcy. Przedruk artykułów, kopiowanie lub powielanie w jakiegokolwiek formie, w całości lub części, bez pisemnej zgody wydawcy jest zabronione. Reklamy i ogłoszenia dotyczące leków wydawanych na receptę (Rx) oraz stosowanych w lecznictwie zamkniętym (Lz) są skierowane tylko do lekarzy, którzy posiadają uprawnienia niezbędne do wystawiania recept oraz osób prowadzących obrót produktami w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz.U. Nr 126, poz. 1381, z późn. zmianami i rozporządzeniami).

Informacja dla Autorów:

Regulamin publikowania prac oraz zasady ich recenzowania w miesięczniku „Lek w Polsce” znajdują się na stronie www.lekwpolsce.pl. Publikacje należy przysyłać na e-mail: redakcja@lekwpolsce.pl. Przed publikacją artykułu redaktor naczelny może w uzasadnionych przypadkach zasięgnąć opinii członka Rady Naukowej. Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania skrótów oraz poprawek stylistycznych. Regulamin korzystania z artykułów prasowych dostępny na: <http://medyk.com.pl/o-nas/regulaminy>.

Czasopismo indeksowane w bazach: IC, PBL, PBN – Open Access

Informujemy, że wersja cyfrowa czasopisma jest wersją pierwotną.

E-ISSN 2353-8597 (wersja cyfrowa)

ISSN 1231-028X (wersja papierowa)

Nakład do 12 000 egz.

© Copyright® Medyk Sp. z o.o. ® Znak odpłatności

Licencja Creative Commons



W dostępie otwartym Open Access na licencji
Creative Commons BY NC

Podstawowe warunki licencji CC to:



Uznanie autorstwa. Wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać objęty prawem autorskim utwór oraz opracowane na jego podstawie utwory zależne pod warunkiem, że zostanie przywołane nazwisko autora pierwotnego.



Użycie niekomercyjne. Wolno kopiować, rozprowadzać, przedstawiać i wykonywać objęty prawem autorskim utwór oraz opracowane na jego podstawie utwory zależne jedynie do celów niekomercyjnych.

PRENUMERATA 2024

LEK W POLSCE

DRUG IN POLAND

wersja
papierowa

156 zł

(W TYM VAT 8%)

wersja
cyfrowa
bezpłatna*



22 666 43 32 | 801 554 542
prenumerata@lekwypolsce.pl

WARTO
WIEDZIEĆ
WIĘCEJ!

* Oferta ograniczona, regulamin promocji dostępny na stronie lekwypolsce.pl

www.lekwypolsce.pl



OKTASEPTAL® Do rany przytóż!

Ocetenidinum dihydrochloridum + Phenoxyethanolum



- **odkazywanie i wspomagające leczenie małych, powierzchownych ran**
- **dezynfekcja skóry** przed zabiegami niechirurgicznymi
- **antyseptyka szwów pozabiegowych**
- **leczenie antyseptyczne w obrębie błon śluzowych** i sąsiadujących tkanek przed i po procedurach diagnostycznych w obrębie narządów płciowych i odbytu
- **pielęgnacja kikutu pępowninowego**
- **dezynfekcja jamy ustnej**
- **wspomagająco w grzybicy międzypalcowej**
- **w infekcjach intymnych**



OKTASEPTAL LEK OTC 02/02/2020

Działanie:



bakteriobójcze



wirusobójcze



grzybobójcze

+ nie szczypie, nie boli

+ bezpieczny

– już od pierwszego dnia życia

+ wygodna forma podania – aerosol



TUNIA®

POLSKI PRODUKT

OKTASEPTAL®, (0,10 g + 2,00 g)/100 g, aerosol na skórę, roztwór (Ocetenidinum dihydrochloridum + Phenoxyethanolum)

Wskazania do stosowania: Oktaseptal jest wskazany do: odkazywania i wspomagającego leczenia małych, powierzchownych ran oraz dezynfekcji skóry przed zabiegami niechirurgicznymi; wspomagającego postępowania antyseptycznego w obrębie zamkniętych powłok skórnych po zabiegach – np. szwów pozabiegowych; wielokrotnego, krótkotrwałego leczenia antyseptycznego w obrębie błon śluzowych i sąsiadujących tkanek przed i po procedurach diagnostycznych w obrębie narządów płciowych i odbytu, w tym pochwy, sromu i żołądki prącia, a także przed cewnikowaniem pęcherza moczowego; w pediatrii (m.in. do pielęgnacji kikutu pępowninowego); do dezynfekcji jamy ustnej (np. afty, podrażnienia spowodowane nośnikiem aparatu ortodontycznego lub protezy dentystycznej); ograniczonego czasowo, wspomagającego leczenia antyseptycznego grzybicy międzypalcowej; w obrębie narządów rodnych np. w stanach zapalnych pochwy, a także w obrębie żołądki prącia mężczyzny.

Dawkowanie i sposób podawania: Produkt leczniczy Oktaseptal należy stosować w postaci nierozcieńczonej. Oktaseptal należy nanosić minimum raz na dobę na leczonej obszar poprzez spryskanie, przetarcie jałowym gazikiem, lub za pomocą przymoczka zapewniając całkowite nawilżenie. **Dezynfekcja skóry i błon śluzowych:** partie skóry i błon śluzowych, które mają być poddane zabiegowi muszą być dokładnie zwilżone jałowym gazikiem nasączonym produktem leczniczym Oktaseptal lub zwilżone poprzez rozpylenie leku bezpośrednio na dostępne partie skóry i błon śluzowych. Należy przestrzegać wymaganego czasu oddziaływania - minimum 1 minuta, wskazane przedłużenie czasu do 5 minut. Należy równomiernie zwilżyć całą powierzchnię i pozostawić na co najmniej 1 minutę. Wspomagająco w leczeniu grzybicy skóry, między palcami stóp produkt leczniczy rozpylać na chore powierzchnie rano i wieczorem przez okres 14 dni. **Antyseptyka powierzchownych ran:** ranę należy spryskać lub przetrzeć jałowym gazikiem nasączonym lekiem Oktaseptal. Lek Oktaseptal należy używać zawsze przy każdej zmianie opatrunku. W ranach z wysiękiem należy użyć Oktaseptalu w postaci przymoczka, zapewniając kontakt z raną oraz jej nawilżenie przez minimum 1 minutę, wskazane przedłużenie czasu do 5 minut. **Pielęgnacja szwów pooperacyjnych:** ranę należy spryskać lub przetrzeć jałowym gazikiem nasączonym lekiem Oktaseptal. Lek Oktaseptal należy używać zawsze przy każdej zmianie opatrunku. Produkt leczniczy Oktaseptal działa odkazującym oraz znieczulającym. Odkazanie otoczenia rany należy przeprowadzać za pomocą jałowego gazika nasączonego nierozcieńczonej produktem leczniczym Oktaseptal i przemywać promiennie od środka na zewnątrz rany. **Antyseptyka błon śluzowych pochwy:** lekiem Oktaseptal należy zwilżyć powierzchnię błon śluzowych pochwy zapewniając kontakt leku z błoną śluzową przez minimum 1 minutę. W licznych badaniach klinicznych wykazano, że produkt leczniczy skutecznie działa bakteriobójczo na różne bakterie m.in. Gram-dodatnie i Gram-ujemne. **Antyseptyka żołądki prącia mężczyzny:** lekiem Oktaseptal należy zwilżyć powierzchnię błon śluzowych żołądki prącia zapewniając kontakt leku z błoną śluzową przez minimum 1 minutę. **Dezynfekcja jamy ustnej:** jamę ustną należy płukać intensywnie ilością 20 ml produktu leczniczego Oktaseptal przez 20 sekund. **Pielęgnacja kikutu pępowninowego:** do pielęgnacji kikutu pępowninowego należy używać gazika nasączonego lekiem Oktaseptal. Po 1 minucie należy osuszyć kikut oraz skórę wokół. Należy utrzymywać kikut pępowninowy dziecka w czystości i suchości. Sposób podawania: podanie na skórę. **4.3 Przeciwwskazania:** Nadwrażliwość na oktenidyni dihydrochloridek, fenoksietanol lub na którąkolwiek substancję pomocniczą. Produktu leczniczego Oktaseptal nie należy stosować do płukania jamy brzusznej. Oktenidyni dihydrochloridek jest bardziej toksyczny przy stosowaniu doustnym niż doustnym, dlatego należy unikać przedostawania się produktu leczniczego w większych ilościach do krwiobiegu, np. na skutek pomyłkowej iniekcji. Z uwagi na to, że oktenidyni dihydrochloridek w produkcie leczniczym Oktaseptal występuje tylko w ilości 0,1%, zagrożenie tą substancją jest mało prawdopodobne.

Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania: Uwaga: celu uniknięcia możliwości uszkodzenia tkanek, obrzęku miejscowego nie wolno wstrzykiwać lub wprowadzać produktu leczniczego do tkanki pod ciśnieniem. W każdym przypadku należy zapewnić odpowiedni odpływ z jamy rany (np. drenaż, odsysacz). Stosowanie roztworu wodnego oktenidyni (0,1%, z fenoksietanolem lub bez) do odkazywania skóry przed zabiegami inwazyjnymi wiązało się z ciężkimi reakcjami skórnymi u włośniaków z małą masą urodzeniową. Przed rozpoczęciem dalszych etapów interwencji należy usunąć wszelkie nasączone roztworem materiały, osłony lub fartuchy. Nie należy stosować nadmiernych ilości ani nie należy dopuszczać do gromadzenia się roztworu w fałdach skóry lub pod pacjentem oraz do kąpienia na podkładki lub inne materiały, które stykają się bezpośrednio z pacjentem. Przed nałożeniem opatrunku okluzyjnego na miejsca, które były wcześniej poddane działaniu produktu leczniczego Oktaseptal, należy upewnić się, że nie pozostał nadmiar produktu. Nie należy stosować do oka produktu Oktaseptal. Nie zaleca się stosowania produktu leczniczego Oktaseptal do wnętrza ucha oraz nie należy dopuszczać do jego połknięcia. **Działania niepożądane:** Po zwilżeniu błon śluzowych pochwy rzadko może być odczuwane wrażenie ciepła lub pieczenia. Po płukaniu jamy ustnej gorzki smak utrzymuje się około 1 godzinę, ma to związek z działaniem produktu leczniczego.

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, e-mail: ndl@urpl.gov.pl

Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu.

Numer pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 24804. **Kategoria dostępności:** Lek OTC

Podmiot odpowiedzialny posiadający pozwolenie na dopuszczenie do obrotu: Zakłady Farmaceutyczne „TUNIA” Spółdzielnia Pracy, ul. Chłodna 56/60, 00-872 Warszawa