

LEK W POLSCE®

DRUG IN POLAND



Dla farmaceutów i lekarzy | Vol 26 Nr 10/11 (305/306) Październik/Listopad 2016 | Cena 16,00 zł (w tym 5% VAT) | www.lekwpolisce.pl

GOLDisept

SPRAY DO UST I GARDŁA

SPRAY NA WAGĘ ZŁOTA

SZLACHETNA MIESZANKA ZŁOTA, SREBRA I WYCIĄGU Z MANGOSTANU



ZŁOTO
Regeneruje¹



MANGOSTAN
Działa
przeciwzapalnie
i przeciwbakteryjnie²



**GLICERYNA
I SOLE MINERALNE**
Chronią i nawilżają⁴



SREBRO
Działa
przeciwdrobnoustrojowo³

Żeń-szeń i Imbir - dobroczynne korzenie!

Cukierki Żeńszeniowo-Imbirowe z ekstraktami: żeń-szenia i imbiru

Reutter

Żeń-szeń:

- ✓ wzmacnia organizm, dodaje energii, moc na noc,
- ✓ pobudza mózg do pracy i koncentracji,
- ✓ zwiększa odporność na stres,
- ✓ przyjazny dla zawodowców: kierowców, sportowców, i.t.p.,

Imbir:

- ✓ wspiera odporność organizmu,
- ✓ korzystny przy kaszlu, gorączce, grypie, przeziębieniu,
- ✓ wspomaga przemianę materii,
- ✓ poprawia wygląd skóry,
- ✓ miły zapach w ustach.

Reutter ponad 100 lat doświadczenia i najwyższej jakości produkty!



Bogactwo szalwii!

Oryginalne, wielokrotnie wyróżnione, znane na świecie są cukierki szalwiowe firmy Reutter!

- ✓ poprawiają funkcjonowanie gardła i krtani,
- ✓ odświeżają śluzówkę jamy ustnej, gardła, górnych dróg oddechowych,
- ✓ zawierają najwyższej jakości naturalne składniki,
- ✓ cukierki szalwiowe firmy Reutter w milionach ust na świecie,
- ✓ dla całej rodziny!

Reutter ponad 100 lat zaufania!

PRODUKT ROKU: 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015



Aloes i Trawa Cytrynowa - rośliny życia i młodości!

Cukierki Aloesowe z Trawą cytrynową z ekstraktem aloesu z olejkiem trawy cytrynowej

Reutter

Aloes:

- ✓ pielęgnuje skórę, spowalnia starzenie,
- ✓ wspomaga układ odpornościowy i pokarmowy,
- ✓ dobroczynny przy infekcjach,
- ✓ sprzyja koncentracji,

Trawa Cytrynowa:

- ✓ wspiera regenerację skóry młody wygląd,
- ✓ pomocna przy opryszczkach,
- ✓ łagodzi problemy menstruacyjne,
- ✓ wspomaga przemianę materii,
- ✓ przyjemny zapach ciała.

Reutter ponad 100 lat doświadczenia i najwyższej jakości produkty!





Spis treści

Farmakoterapia

14 Pierwsza pomoc w chrapaniu

mgr farm. Joanna Krajewska

32 Głóg (*Crataegus spp.*) w terapii układu sercowo-naczyniowego

dr n. med. Kamilla Blecharz-Klin, dr n. med. Agnieszka, Piechal, dr n. med. Justyna Pyrzanowska, dr n. med. Jerzy Tyszkiewicz

49 Postępowanie z pacjentem z chorobą wieńcową w praktyce lekarza rodzinnego

lek. Aleksandra Gąsecka, lek. Mariusz Tomaniak

Suplementacja

7 Możliwości wykorzystania suplementacji koenzymu Q10 w leczeniu

mgr farm. Joanna Krajewska

68 Daktyle – przekąska czy lek?

Izabela Podgórska, dr n. farm. Marzena Joanna Kuras, dr n. farm. Monika Zielińska-Pisklak

Farmacja apteczna

20 Naturalna pielęgnacja skóry niemowląt

dr n. farm. Magdalena Miernicka



ZAMÓW PRENUMERATĘ „LEKU W POLSCE” ZADZWOŃ 801 55 45 42



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.



LEK W POLSCE

DRUG IN POLAND

czasopismo naukowe od 1991 r.

Adres do korespondencji

Redakcja „Lek w Polsce”
Skwer Ks. Kard. S. Wyszyńskiego 5/54
01-015 Warszawa, Polska
e-mail: redakcja@lekwpolsce.pl
tel./fax: 22 666 43 32; 22 664 04 51

Przewodnicząca Rady Naukowej:

prof. dr hab. Iwona Wawer

Rada Naukowa

Prof. dr hab. n. med. Zbigniew Gaciong
Prof. dr hab. n. med. Przemysław Jałowiecki
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. chem. Iwona Wawer
Prof. dr hab. n. farm. Róża Wiśniewska
Prof. dr hab. n. med. Jerzy Woy-Wojciechowski
Prof. dr hab. n. med. Edward Zawisza



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 części lub całości, 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 (DzU 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

© Copyright® Medyk Sp. z o.o.

Ⓜ Znak odpatności

Informujemy, że wersja elektroniczna miesięcznika „Lek w Polsce” jest wersją pierwotną. ISSN 2353-8597

Redaktor naczelny:

Wojciech Łuszczyna, e-mail: wluszczyna@medyk.com.pl

Sekretarz wydawnictwa:

Alicja Paciorek-Kolbus, e-mail: apkolbus@medyk.com.pl

Redaktor:

mgr farm. Michał Mańka
e-mail: mmanka@medyk.com.pl

W numerze 10-11/2016 artykuły opublikowali:

Joanna Krajewska, Magdalena Miernicka, Kamilla Blecharz-Klin, Agnieszka Piechał, Justyna Pyranowska, Jerzy Tyszkiewicz, Aleksandra Gąsecka, Mariusz Tomaniak, Izabela Podgórska, Marzena Joanna Kuras, Monika Zielińska-Pisklak

Dział reklamy i ogłoszeń:

Monika Strzałkowska (kierownik działu)
e-mail: mstrzalowska@medyk.com.pl
e-mail: reklama@medyk.com.pl

Dział graficzny:

Aleksandra Peczek
e-mail: apeczek@medyk.com.pl

Sekretariat:

Grażyna Żaczek

Główna księgowość:

Elżbieta Nurzyńska

ISSN 2353-8597 (wersja elektroniczna)

ISSN 1231-028X (wersja drukowana)

Nakład do 12 000 egz.

Wydawca

Medyk Spółka z o.o.
Skwer Ks. Kard. S. Wyszyńskiego 5/54
01-015 Warszawa, Polska
tel/fax: 22 666 43 33
e-mail: poczta@medyk.com.pl

PRENUMERATA

132 zł (w tym VAT 5%) – nowa prenumerata

105 zł (w tym VAT 5%) – wznowienie prenumeraty

Prenumerata miesięcznika „Lek w Polsce” stanowi koszt uzyskania przychodu i w związku z tym może być odliczona od podstawy opodatkowania.

Prenumeratę mogą Państwo zamówić:

- telefonicznie: **22 666 43 32**, infolinia **801 55 45 42**
- faksem: **22 664 04 51**
- pocztą pod adresem redakcji
- korzystając z naszej strony internetowej: **www.lekwpolsce.pl**
- e-mail: **prenumerata@lekwpolsce.pl**

Dokonując wpłaty na konto bankowe PKO BP S.A. Warszawa
Nr 16 1020 1185 0000 4002 0088 9766

www.lekwpolsce.pl

Extractum Spissum

czyli wyciąg gęsty



Mimo znacznych postępów w leczeniu kardiologicznym, zarówno w kardiologii inwazyjnej, jak i farmakologii, nadal schorzenia układu sercowo-naczyniowego pozostają najważniejszą przyczyną przedwczesnych zgonów mężczyzn oraz drugą co do częstości – po nowotworach – przyczyną przedwczesnych zgonów kobiet. Bodaj najistotniejszą rolę w zmniejszeniu tej niekorzystnej dynamiki odgrywa **Postępowanie z pacjentem z chorobą wieńcową w praktyce lekarza rodzinnego**. W artykule przedstawiono w encyklopedycznym skrócie to zagadnienie, poczynając od profilaktyki niefarmakologicznej i właściwej, szybkiej diagnostyki, po specjalistyczne leczenie zabiegowe. Należy zwrócić uwagę na fakt, że czynników ryzyka wystąpienia choroby przybywa. Są wśród nich takie, które jeszcze niedawno nie były o to posądzane, jak patogenna flora jamy ustnej czy obturacyjny bezdech senny, którego uciążliwym, łatwym do zaobserwowania objawem jest chrapanie. **Pierwsza pomoc w chrapaniu** umożliwia redukcję tej dolegliwości, nie pozwalając nam zapomnieć o możliwym jego objawowym znaczeniu, stąd – konieczna diagnostyka, także w kierunku patologii sercowo-naczyniowej.

Oprócz leków, dosyć szeroko omówionych w artykule pierwszym, niekiedy rolę wspomagającą mogą odgrywać preparaty, które nie są wymienione w zalecanych algorytmach postępowania, ale tradycyjnie ordynowane w zapobieganiu i leczeniu objawowym chorób z tej grupy – opisujemy je w dwóch artykułach: **Głóg (*Crataegus spp.*) w terapii układu sercowo-naczyniowego** oraz **Możliwości wykorzystania suplementacji koenzymu Q10 w lecznictwie**.

Tematem, który nie zna pojęcia sezonowości jest **Naturalna pielęgnacja skóry niemowląt**. Nawet u dzieci ze skórą zdrową i bezproblemową odpowiednia pielęgnacja powinna być stosowana profilaktycznie, natomiast w przypadku chorób skóry, np. na podłożu alergicznym, tj. AZS, pokrzywki, wyprysku kontaktowego, prawidłowa pielęgnacja ma znaczenie lecznicze.

Zbliżające się Święta Bożego Narodzenia i noworoczne skłoniły mnie do zamieszczenia artykułu **Daktyl – przekąska czy lek?** Poza niewątpliwymi walorami smakowymi – owoce daktylowca wykazują, potwierdzone badaniami naukowymi, działanie antyoksydacyjne, przeciwgrybicze, przeciwbakteryjne, przeciwcukrzycowe, przeciwzapalne i przeciwnowotworowe.



W imieniu Redakcji i swoim życzę więc Państwu, abyśmy spotkali się przy świątecznym stole zastawionym zdrowymi pokarmami, co niechaj rzutuje na całą przyszłoroczną dietę.

Oczywiście, to nie stół jest najważniejszym elementem tych wyjątkowych Świąt, lecz to, co każdy przeżywa w głębi serca, mobilizując się do poprawy i składając Bliskim i sobie życzenia. Postarajmy się, aby chociaż część z nich można było zrealizować w nadchodzącym roku – wtedy uznamy AD 2017 za spełniony.

Z całego serca życzę Państwu tak pojmowanych Świąt, które przyniosą satysfakcję i radość nie tylko nam.

Wojciech Łuszczyna, wlusszczyna@medyk.com.pl

Szanowni Czytelnicy

Chciałbym Państwa zaprosić do regularnej prenumeraty „Leku w Polsce”, czasopisma tworzonego od 25 lat przez profesjonalistów. Autorami naszych publikacji są głównie lekarze, farmaceuci oraz pracownicy naukowi. „Lek w Polsce” zyskał renomę czasopisma naukowego, poszerzającego horyzonty lekarzy i farmaceutów w dziedzinie farmakologii i farmakoterapii.

Jak każde czasopismo i my musimy się zmieniać! Od przyszłego numeru planujemy wzbogacić tematykę naszego czasopisma o artykuły popularyzujące wiedzę praktyczną dotyczącą szeroko pojętego doradzania w samoleczeniu pacjentów. W kolejnych numerach „Leku w Polsce” będą również Państwo mogli uzyskać praktyczne porady dotyczące ordynacji i realizacji recept. W kolejnych numerach postaramy się zamieszczać praktyczne testy sprawdzające i utrwalające Państwa wiedzę z farmakoterapii.

Jesteśmy otwarci na Państwa sugestie i uwagi dotyczące tematów poruszanych na łamach „Leku w Polsce”. W celu dostarczenia wszystkim naszym Czytelnikom praktycznej wiedzy dotyczącej zasad poprawnej realizacji recept, zachęcamy do przesyłania pytań – nasz ekspert specjalizujący się w prawie farmaceutycznym opracuje dla Państwa odpowiedź.

W ramach prenumeraty w niezmienną od dawna **cenie promocyjnej 105 zł** rocznie (w tym 5% VAT; cena regularna to 132 zł) otrzymują Państwo:

- Pełny dostęp do portali internetowych: lekwpolsce.pl, 24indeks.pl
- Wersje elektroniczne numerów czasopisma „Lek w Polsce”
- Rabat na zakup publikacji spółki Medyk
- Bezpłatną możliwość zamieszczenia drobnego ogłoszenia na łamach „Leku w Polsce”

W imieniu redakcji,
z wyrazami szacunku
mgr farm. Michał Mańka



Jak zamówić prenumeratę?

Telefonicznie: 22 666 43 32, infolinia 801 55 45 42

E-mail: prenumerata@lekwpolsce.pl

Przelewem: na konto nr 16 1020 1185 0000 4002 0088 9766

Wysyłając blankiet zamówienia na adres redakcji.

Prosimy o wyraźne podanie adresu wysyłki i danych do faktury VAT.

**WARTO
WIEDZIEĆ
WIĘCEJ!**

LEK W POLSCE
DRUG IN POLAND

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 4 pkt
Index Copernicus 57.86 pkt | 5 pkt edukacyjnych

Możliwości wykorzystania suplementacji koenzymu Q10 w leczeniu

The opportunities of using supplementation of coenzyme Q10 in medicine

mgr farm. Joanna Krajewska

PDF FULL-TEXT
www.lekwpolsce.pl

Oddano do publikacji: 26.09.2016, Copyright© Medyk Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: koenzym Q10, ubichinon, suplementy diety, właściwości antyoksydacyjne.

Streszczenie: Koenzym Q10 jest naturalnie występującym i szeroko rozpowszechnionym związkiem w komórkach zwierząt i ludzi. Jego zasadniczą funkcją jest przenoszenie elektronów w mitochondrialnym łańcuchu oddechowym. Ponadto wykazuje silne właściwości antyoksydacyjne, polegające na neutralizowaniu wolnych rodników oraz zapobieganiu oksydacji białek, lipidów i DNA. Doustna suplementacja koenzymu Q10 może być wykorzystana w przypadku niewydolności serca, w stanach zmęczenia i osłabienia organizmu, przy intensywnym wysiłku fizycznym oraz w chorobie Parkinsona i w leczeniu niepłodności u mężczyzn.

Keywords: coenzyme Q10, ubiquinone, dietary supplements, antioxidant properties.

Abstract: Coenzyme Q10 is a naturally occurring compound widely distributed in animal and human organisms. Its essential role is acting as an electron carrier in the mitochondrial respiratory chain. Moreover, coenzyme Q10 is one of the most important lipophilic antioxidants, preventing the generation of free radicals as well as oxidative modifications of proteins, lipids and DNA. Oral supplementation of coenzyme Q10 may be useful in cases of heart failure, fatigue, excessive physical activity, Parkinson disease and male infertility.

Wprowadzenie

Koenzym Q10 (ubichinon, chemicznie 2,3-dimetoksy-5-metylo-6-poliprenylo-1,4-benzochinon) budzi aktualnie duże zainteresowanie, przede wszystkim ze względu na potencjalnie korzystny wpływ suplementacji, m.in. w chorobach serca, stanach zmęczenia i osłabienia organizmu, u sportowców, w chorobach neurodegeneracyjnych, czy przy problemach z płodnością u mężczyzn. Efekty przyjmowania egzogenego koenzymu Q10 wynikają najprawdopodobniej z jego silnych właściwości antyoksydacyjnych, szcze-

gólnie pożądanymi właśnie w chorobach związanych z nasiloną generacją i działaniem aktywnych form tlenu [1].

Czym jest koenzym Q10?

Koenzym Q10 jest cząsteczką naturalnie występującą w komórkach zwierzęcych. Jego synteza zachodzi we wszystkich tkankach i komórkach, w ilościach wynikających z bieżących potrzeb organizmu.

Substratami do jego syntezy są 4-hydroksybenzoesan (powstający z tyrozyny) i grupa

poliprenylowa (wytwarzana z acetylo-CoA). Proces biosyntezy koenzymu Q10 rozpoczyna się w retikulum endoplazmatycznym, a kończy w błonach aparatu Golgiego, skąd jest transportowany do innych organelli komórkowych.

Jego zasadniczą funkcją jest udział w procesie oddychania tlenowego poprzez uczestniczenie w przenoszeniu elektronów w mitochondrialnym łańcuchu oddechowym z kompleksów I i II na kompleks III. Poza mitochondrium, obecność koenzymu Q10 stwierdzono również w błonach aparatu Golgiego, retikulum endoplazmatycznym, lizosomach, peroksyosomach, a także we frakcji mikrosomalnej. Poza udziałem w procesie oddychania, koenzym Q10 dzięki zdolności do interakcji z białkami błon komórkowych zwiększa ich odporność na działanie szkodliwych czynników (proteazy, fosfolipaza A), działając przez to stabilizująco i uszczelniająco.

Związek ten jest również podstawowym antyoksydantem chroniącym LDL przed utlenieniem, a tym samym zmniejszającym ryzyko miażdżycy. Uważa się ponadto, że ubichinol (CoQ10H₂) bierze udział w wychwytywaniu wolnych rodników powstających w procesie metabolizmu ksenobiotyków, m.in. antybiotyków antrycylinowych, zmniejszając ryzyko wystąpienia powikłań kardiologicznych po tych lekach [1].

W warunkach prawidłowego funkcjonowania organizmu w każdej komórce występują w równowadze dwie postaci koenzymu Q10: utleniona – ubichinon (CoQ10) oraz zredukowana – ubichinol (CoQ10H₂). Postać zredukowana może się stale regenerować z postaci utlenionej z udziałem wielu enzymów (reduktaz NADH). W organizmie pojawiają się również postaci pośrednie koenzymu Q10, takie jak rodnik ubisemichinonowy (CoQ10H•) oraz anionodrodnik ubisemichinonowy (CoQ10 – •) [1,2].

Mechanizm działania antyoksydacyjnego koenzymu Q10

Koenzym Q10 jest (obok witaminy E i C, flawonoidów, glutationu, jonów metali Mn, Mg, Zn) zaliczany do grupy tzw. antyoksydantów niskocząsteczkowych. Związki te neutralizują wolne rodniki, hamują wolnorodnikowe reakcje łańcuchowe, usuwają nadmiar reaktywnych form tlenu, chroniąc komórki przed ich toksycznym działaniem oraz naprawiają uszkodzenia przez nie wywołane [2].

Bezpośrednie działanie antyoksydacyjne wykazuje ubichinol, który wiąże wolne rodniki i zapobiega peroksydacji lipidów oraz oksydacyjnym modyfikacjom białek i DNA. Mechanizm tego

działania polega na oddaniu atomu wodoru przez ubichinol i utworzeniu rodnika ubisemichinonowego – CoQ10H•. Powstały rodnik może reagować z tlenem cząsteczkowym bądź też wchodzić w reakcje z kolejnymi rodnikami, w wyniku czego powstaje koenzym Q10 (CoQ10), który ze względu na brak atomu wodoru nie może pełnić roli antyoksydantu. Istnieje również pośredni mechanizm działania antyoksydacyjnego koenzymu Q10, wynikający z nasilania regeneracji zredukowanej, biologicznie aktywnej postaci tokoferolu z jego utlenionej postaci, co wspomaga działanie przeciwutleniające witaminy E [1].

Skutki niedoboru koenzymu Q10

W warunkach fizjologicznych ilość koenzymu Q10 utrzymuje się w granicach 8-114 µg/g tkanki. Według obecnej wiedzy maksymalne stężenie koenzymu Q10 występuje w tkankach człowieka w wieku ok. 20 lat i wraz ze starzeniem się jego ilość ulega zmniejszeniu.

Objawy kliniczne niedoboru koenzymu Q10 nie są niestety specyficzne. W początkowym okresie mogą pojawić się cechy zespołu przewlekłego zmęczenia.

Spadek poziomu tego związku obserwuje się również w chorobach związanych z działaniem reaktywnych form tlenu, takich jak choroby układu krążenia (kardiomiopatie, nadciśnienie tętnicze, niewydolność wieńcowa, niemiarowość, miażdżyca), cukrzyca, choroby neurodegeneracyjne czy nowotwory.

Objawy kliniczne niedoboru koenzymu Q10 nie są niestety specyficzne. W początkowym okresie mogą pojawić się cechy zespołu przewlekłego zmęczenia, zastępowane następnie przez objawy ze strony tych narządów, w których występuje największy deficyt tego związku. Wynika to z faktu, że w stanach deficytu koenzymu Q10 zaburzone zostaje funkcjonowanie łańcucha oddechowego, a w efekcie dochodzi do niewystarczającego wytwarzania związków wysokoenergetycznych i zmniejszenia sprawności komórki, tkanki oraz wreszcie całego organizmu [2;1].

Metody uzupełniania niedoborów koenzymu Q10

Niedobory koenzymu Q10 można częściowo uzupełniać z pożywieniem (2-20 mg dziennie) lub stosując odpowiednie suplementy diety. Wśród składników diety najbogatszym źródłem tego związku jest mięso (szczególnie narządy takie jak serca, wątroba, śledziona, nerki) oraz niektóre ryby (makrele, łosoś). Należy jednak pamiętać, że w przypadku suplementacji jednorazowe podanie koenzymu Q10 nie wpływa na funkcjonowanie układu krążenia, ośrodkowego układu nerwowego, wątroby, nerek czy przewodu pokarmowego. W badaniach na zwierzętach i ludziach poprawę stwierdzono dopiero po kilkunastu dniach podawania tego związku [2;1].

Suplementy diety zawierające koenzym Q10

Koenzym Q10 jest związkiem nierozpuszczalnym w wodzie, za to doskonale rozpuszcza się

w tłuszczach. Z tego też powodu w przypadku suplementów diety stosuje się kapsułki, które zawierają w pełni przyswajalną postać koenzymu Q10 zmieszaną z lecytyną sojową, zwykle w dawkach 30-60 mg. Ponadto, ze względu na rozpuszczalność koenzymu Q10 w tłuszczach, związek ten wchłania się lepiej z przewodu pokarmowego przy spożyciu go po jedzeniu niż na czczo, jednak wchłanianie koenzymu Q10 w każdym przypadku jest powolne i niecałkowite. Maksymalne stężenie w osoczu stwierdza się po 6-23 godz. od jego doustnego podania, przy czym koenzym Q10 jest rozprzeczany po całym organizmie, a magazynowany głównie w wątrobie, nadnerczach, śledzionie, sercu, płucach i nerkach [1].

Wpływ suplementacji na aktywność enzymów antyoksydacyjnych

Wydaje się prawdopodobne, iż suplementacja koenzymem Q10 u ludzi zdrowych wywołuje wzrost aktywności enzymów antyoksydacyjnych, zwłaszcza katalazy i peroksydazy glutationowej, w mniejszym stopniu natomiast dysmutazy. Zmiany aktywności tych enzymów zależą od dawki stosowanego koenzymu Q10. Paradoksalnie, wiele danych wskazuje, że niższe dawki (30 mg vs. 60 mg) wywołują wyższe różnice w aktywności enzymów u osób przyjmujących koenzym Q10 [2]. Działanie to pozostaje prawdopodobnie w ścisłym związku z korzystnym wpływem suplementacji koenzymu Q10 w poniższych wskazaniach.

Suplementacja koenzymu Q10 w niewydolności serca

Suplementacja koenzymu Q10 jest obecnie najlepiej udokumentowana i najczęściej zlecana u pacjentów z niewydolnością serca. Zwiększone zapotrzebowanie na ten związek jest często związane z przyjmowanymi przez chorych lekami, takimi jak statyny, leki beta-

-adrenolityczne (LBA), które obniżają syntezę endogennego koenzymu Q10 poprzez blokowanie konwersji HMG-CoA do miewalonianu, będącego substratem, do biosyntezy koenzymu Q10 i cholesterolu [3,4].

Wyniki prospektywnego, randomizowanego badania klinicznego Q-SYMBIO wskazują, że koenzym Q10 podawany w dużych dawkach dobowych (300 mg), podzielonych 3 razy na dobę, przedłuża życie pacjentom z przewlekłą niewydolnością serca. Obserwacje prowadzono przez okres 2 lat, na grupie 420 pacjentów ze średnią lub ciężką niewydolnością, stosując koenzym Q10 lub placebo równolegle ze standardowym leczeniem. Po upływie 16 tygodni leczenia nie stwierdzono istotnych różnic między grupą badaną i kontrolną (klasyfikacja objawów zgodnie ze skalą NYHA – *New York Heart Association*, test 6-minutowego marszu i poziom N-końcowego propeptydu natriuretycznego typu B we krwi). Po upływie 2 lat terapii różnice między grupami były jednak dobrze widoczne i wskazywały na korzystny wpływ suplementacji koenzymem Q10. Stwierdzono m.in. zmniejszenie śmiertelności ogólnej i spowodowanej incydentami kardiologicznymi, spadek hospitalizacji wynikającej z niewydolności serca oraz zdecydowaną poprawę w nasileniu objawów w skali NYHA [3].

Obiecujące wyniki dało również inne prospektywne badanie kliniczne – Ki-Sel-10, przeprowadzone w Karolinska Institut w Sztokholmie. Uczestniczyli w nim seniorzy w wieku 70-88 lat, którym podawano 2 razy dziennie 100 µg selenu i 100 mg koenzymu Q10. Spośród 443 pacjentów, 221 otrzymywało 4 wspomniane tabletki dziennie, a 222 osoby – 4 tabletki placebo. Obserwacja trwała łącznie średnio ponad 5 lat. W grupie przyjmującej placebo

w porównaniu z grupą stosującą koenzym Q10 z selenem stwierdzono o 54% większe ryzyko zgonu sercowo-naczyniowego (odpowiednio śmiertelność: 12,6% vs. 5,9%), a osoczowe stężenia N-końcowego propeptydu natriuretycznego typu B (NT-proBNP) były wyraźnie mniejsze w grupie badanej (214 ng/l vs. 302 ng/l) po 2 latach. Zaobserwowano również istotnie lepsze parametry echokardiograficzne w tej grupie.

Wielu specjalistów stoi obecnie na stanowisku, że istnieją już podstawy do przepisywania koenzymu Q10 osobom z przewlekłą niewydolnością serca oraz że takie postępowanie należy włączyć do oficjalnych wytycznych Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, dotyczących leczenia niewydolności serca. Na przeszkodzie stoi jednak aktualnie brak dostępności koenzymu Q10 zarejestrowanego jako lek oraz brak standaryzacji różnych preparatów koenzymu Q10 obecnych na rynku (dawki, postacie i przyswajalność) [5;3].

Suplementacja koenzymu Q10 w stanach zmęczenia oraz u sportowców

Zastosowanie koenzymu Q10 w walce ze stanami zmęczenia i osłabienia organizmu, towarzyszącymi np. wzmożonej aktywności fizycznej, wynikało z obserwacji, że w stanach tych dochodzi do zwiększenia ilości wolnych rodników i tym samym obniżenia poziomu endogennego koenzymu Q10. Stwierdzono ponadto, że u wielu osób cierpiących na syndrom przewlekłego zmęczenia bądź depresję poziom osoczowy koenzymu Q10 ulega obniżeniu. Suplementacja tego związku w stanach zmęczenia i apatii wydaje się więc być potencjalnie korzystna, choć jak dotąd brak odpowiedniej ilości badań klinicznych na dużej grupie uczestników [10,11].

Suplementacja koenzymu Q10 jest obecnie najlepiej udokumentowana i najczęściej zlecana u pacjentów z niewydolnością serca.



aktiv

NOWOŚĆ!

www.doppelherz.pl

Koenzym Q₁₀ FORTE



50 mg koenzymu Q₁₀ w 1 kapsułce

Doskonale przyswajalna, płynna forma koenzymu Q₁₀ w kapsułce, z dodatkiem oleju sojowego, sprzyja dobremu wchłanianiu Q₁₀ w jelitach.

Dzienna porcja (1 kapsułka) zawiera:		
	Ilość	% RWS*
Koenzym Q ₁₀	50 mg	-
Witamina B ₁	1,1 mg	100%
Witamina B ₂	3,5 mg	250%
Witamina B ₆	2,8 mg	200%
Witamina B ₇ (biotyna)	50 µg	100%
Witamina B ₁₂	5 µg	200%
Witamina E	24 mg α-TE	200%
Witamina C	12 mg	15%
Cynk	5 mg	50%

* % referencyjnej wartości spożycia (dot. witamin i skł. mineralnych)

Preparat może być stosowany przez osoby chore na cukrzycę oraz z nietolerancją glutenu lub laktozy.

Ekonomiczne opakowanie (60 kapsułek) w doskonałej cenie.



*wytwarzanie wg standardu WHO

Nr 1
w Niemczech

Stosowanie: 1 kapsułka dziennie po posiłku.

Preparat dostępny w aptekach (również internetowych).

Więcej prac poświęcono wpływowi suplementacji koenzymu Q10 u sportowców, uzyskując niekiedy obiecujące wyniki. Wydaje się, że koenzym Q10 ma zdolność do zapobiegania powysiłkowemu wzrostowi aktywności kinazy kreatynowej i poziomu mioglobiny po uszkadzających mięśnie ćwiczeniach, co zaobserwowano u zawodników kendo. Ponadto stwierdzono, że suplementacja CoQ10 u intensywnie trenujących osób zmniejsza poziom stresu oksydacyjnego (spadek poziomu wodoronadtlenków, 8-hydroksy-2'-deзокsyguanozyny i izoprostany w błonach komórkowych), a to pomaga utrzymać integralność komórkową. Zaobserwowano także, że podawanie koenzymu Q10 zapobiega nadmiernej ekspresji czynnika martwicy nowotworów (TNF)- α po intensywnych ćwiczeniach fizycznych, przez co moduluje procesy zapalne [12].

Suplementacja koenzymu Q10 w chorobie Parkinsona

W mitochondriach osób z chorobą Parkinsona stwierdzono istotnie mniejsze stężenia koenzymu Q10, zmniejszony stosunek postaci utlenionej do zredukowanej, a także obniżoną aktywność kompleksów I i II łańcucha oddechowego w porównaniu z osobami zdrowymi. Co więcej, doświadczalne zablokowanie kompleksu I łańcucha oddechowego u zwierząt spowodowało wystąpienie objawów neurologicznych typowych dla choroby Parkinsona. Wyniki te zaowocowały podjęciem badań klinicznych nad skutecznością terapii koenzymem Q w tej chorobie. Ze względu na hydrofobowy charakter tego związku i stosunkowo słabą przyswajalność, w badaniach klinicznych stosowano zazwyczaj duże dawki (1200 mg na dobę), uzyskując obiecujące wyniki. Taka właśnie kuracja po okresie 16 miesięcy, w porównaniu z placebo, doprowadziła do istotnego wzrostu stężenia ko-

enzymu Q10 w surowicy krwi i wzrostu aktywności mitochondrialnego łańcucha oddechowego w płytkach krwi oraz poprawy stanu klinicznego chorych ocenianego według skali UPDRS (*Unified Parkinson's Disease Rating Scale*). Terapia okazała się ponadto bezpieczna (nie obserwowano działań niepożądanych w obu grupach), mimo zastosowania dużych dawek [3].

Suplementacja koenzymu Q10 w niepłodności mężczyzn

Koenzym Q10 jest odpowiedzialny za procesy zależne od energii w plemnikach, a jego niedobór może przyczynić się do zmniejszonej ich ruchliwości. Suplementacja koenzymu Q10 może zatem odgrywać pozytywną rolę w leczeniu nieprawidłowej ruchliwości plemników (asthenozoospermii), ze względu na jego właściwości antyoksydacyjne oraz zapobieganie peroksydacji lipidów w błonach plemników [4]. Działanie to znalazło już pierwsze potwierdzenie w próbach laboratoryjnych – w próbkach spermy od mężczyzn z asthenozoospermia po inkubacji *in vitro* z 50 μ M koenzymu Q10 wykazano większą ruchliwość plemników. Istnieją również doniesienia o pozytywnym wpływie na ilość i ruchliwość plemników u niepłodnych mężczyzn pod wpływem doustnej suplementacji koenzymu Q10 w dawce 10 mg dziennie, wymagające jednak lepszego udokumentowania [8,9].

Podsumowanie

Właściwości antyoksydacyjne koenzymu Q10 sprawiają, że jest on w ostatnich latach jednym z najczęściej badanych związków pod kątem zastosowania m.in. w leczeniu niewydolności serca, stanów zmęczenia i osłabienia organizmu, przy intensywnym wysiłku fizycznym,

w chorobie Parkinsona czy w leczeniu niepłodności mężczyzn.

Zastosowanie suplementacji koenzymu Q10 w kardiologii zostało jak dotąd najlepiej przebadane i ma szansę na zaistnienie w oficjalnych wytycznych postępowania w niewydolności serca.

Pozostałe wskazania wymagają wciąż lepszego udokumentowania, choć wyniki dotychczasowych prób są obiecujące.

Piśmiennictwo:

1. Siemieniuk E, Skrzydlewska E. Koenzym Q10 – biosynteza i znaczenie biologiczne w organizmach zwierząt i człowieka. Postepy Hig Med Dosw. (online) 2005; 59: 150-159.
2. Czernic A, Bartosz M, Btaszczyk J, Andysz A, Btaszczyk-Suszyńska J. Wpływ suplementacji koenzymem Q10 na enzymatyczną obronę antyoksydacyjną krwinek czerwonych ludzi zdrowych. Probl Hig Epidemiol 2011; 92(3): 632-635.
3. DiNicolantonio JJ, Bhutani J, McCarty MF, O'Keefe JH. Coenzyme Q10 for the treatment of heart failure: a review of the literature. Open Heart. 2015 Oct 19;2(1):e000326. doi: 10.1136/openhrt-2015-000326. eCollection 2015.
4. Janicki B, Buzata M. Rola koenzymu Q10 w organizmie ludzi i zwierząt. Med. Weter. 2012; 68 (4).

5. Mortensen SA, Rosenfeldt F, Kumar A et al. The effect of coenzyme Q10 on morbidity and mortality in chronic heart failure. J Am Coll Cardiol Heart Failure, 2014; 2: 641-649.

6. Filipiak KJ. Koenzym Q10 w niewydolności serca – w oczekiwaniu na nowe wytyczne dotyczące leczenia niewydolności serca. Kardiologia Polska 2015; 73, supl. III: 36-37; DOI: 10.5603/KP.2015.0144.

7. Filler K, Lyon D, Bennett J, McCain N, Elswick R, Lukkahatai N, Saligan LN. Association of Mitochondrial Dysfunction and Fatigue: A Review of the Literature. BBA Clin. 2014 Jun 1; 1:12-23.

8. Frączek B, Gacek M, Grzelak A. Żywieniowe wspomaganie zdolności wysiłkowych w grupie sportowców wyczynowych. Probl Hig Epidemiol 2012; 93(4): 817-823.

9. Belviranli M, Okudan N. Well-Known Antioxidants and Newcomers in Sport Nutrition: Coenzyme Q10, Quercetin, Resveratrol, Pterostilbene, Pycnogenol and Astaxanthin. In: Lamprecht M, editor. Antioxidants in Sport Nutrition. Boca Raton (FL): CRC Press/Taylor & Francis; 2015. Chapter 5.

10. Karpińska A, Gromadzka G. Stres oksydacyjny i naturalne mechanizmy antyoksydacyjne – znaczenie w procesie neurodegeneracji. Od mechanizmów molekularnych do strategii terapeutycznych. Postepy Hig Med Dosw (online), 2013; tom 67: 43-53.

11. Sinclair S. Male infertility: nutritional and environmental considerations. Altern Med Rev. 2000 Feb;5(1):28-38.

12. Walczak-Jedrzejowska K, Wolski JK, Slowikowska-Hilczner J. The role of oxidative stress and antioxidants in male fertility. Cent European J Urol. 2013;66(1):60-7. doi: 10.5173/cej.2013.01.art19. Epub 2013 Apr 26. Review.

mgr farm. Joanna Krajewska
joanna.krajewska@gmail.com

JUŻ W SPRZEDAŻY! 165 przepisów i 14 jadłospisów



WYDANIE III AKTUALNIONE I ROZSZERZONE ZAWIERA:

Wartości energetyczne i odżywcze oraz zawartości wymienników węglowodanowych (WW) i białkowo-tłuszczowych (WBT) wg danych z najnowszych „Tabel wartości odżywczej produktów spożywczych” opracowanych w Instytucie Żywności i Żywnienia.

Listę wymienników węglowodanowych (WW), w której przedstawiono: ilość gramów poszczególnych produktów spożywczych na 1 WW (wymiennik węglowodanowy) oraz ilość WW dostarczaną w 100 g poszczególnych produktów spożywczych.

Przykłady obliczania WW w jednej porcji potraw.

14 jadłospisów o wartości energetycznej 1500 kcal z podaniem kalorii i zawartości WW w całym dniu i w każdym z pięciu posiłków.

praktyczny poradnik żywnościowy

w odchudzaniu oraz profilaktyce i leczeniu cukrzycy typu 2
oraz chorób sercowo-naczyniowych



Pierwsza pomoc w chrapaniu

First aid in snoring

mgr farm. Joanna Krajewska

PDF FULL-TEXT
www.lekwpolisce.pl

Oddano do publikacji: 17.10.2016, Copyright© Medyk Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: chrapanie, bezdech senny, obturacja, aerozole do gardła.

Streszczenie: Chrapanie to dźwięki powstające w wyniku wibracji zwiotczonych podczas snu tkanek w gardle, w czasie wdechu i wydechu. Może być konsekwencją stylu życia (otyłość, palenie tytoniu, spożywanie alkoholu przed snem, przyjmowanie niektórych leków) bądź anomalii w budowie górnych dróg oddechowych. Postępowanie obejmuje eliminację predysponujących czynników środowiskowych, stosowanie nawilżających i udrażniających dróg oddechowe preparatów OTC bądź leczenie zabiegowe.

Keywords: snoring, asleep apnea, obturation, throat spray.

Abstract: Snoring is the sound accompanying the vibration of respiratory structures due to obstructed air movement during breathing while sleeping. It may be a result of life style (obesity, smoking, use of alcohol before sleeping and some medicines) or a consequence of anatomical disorders. Management of snoring consists of elimination of environmental factors, use of moisturizing OTC preparations or surgical treatment.

Wprowadzenie

Chrapanie jest niczym innym jak tylko dźwiękami powstającymi w wyniku wibracji tkanek w gardle podczas wdechu i wydechu. Z reguły traktowane jest jako uciążliwa, ale niegroźna dolegliwość, której dodatkowo nie można wyleczyć. Jedynie niewielki odsetek pacjentów zgłasza się z tym problemem do lekarza bądź do apteki. Tymczasem chrapanie może być nie tylko przyczyną pogorszenia jakości snu, ale również symptomem znacznie poważniejszych problemów, takich jak bezdech senny. W żadnym wypadku nie powinno zatem być traktowane jako stan typowy i normalny dla danej osoby.

Mechanizm chrapania

Chrapanie jest możliwe jedynie w trakcie snu, kiedy to podniebienie staje się miękkie

i przez to wrażliwe na oddziaływanie oddechu. Tkanki podniebienia, migdałki i cofający się język zapadają się, a nawet są wciągane w czasie wdechu do zwężających się na kształt lejka dróg oddechowych w obrębie dolnego gardła. Powoduje to wystąpienie bezdechu wskutek mechanicznej obturacji dróg oddechowych. Natomiast w ciągu dnia lub w trakcie pobudzenia podniebienie jest utwardzone, przez co nie może być mowy o wystąpieniu chrapania. Wzmoczone wibracje tkanek i tym samym chrapanie jest często wynikiem przechodzenia powietrza przez drogi oddechowe zwężone na skutek np.: skrzywionej przegrody nosa, polipów nosa, guzów w nosie, dużych migdałków podniebiennych. W pozycji leżącej te luźne tkanki łatwiej zatykają już i tak zwężony nos lub wąskie gardło. Jeżeli następuje całkowite zamknięcie dróg oddechowych podczas snu, słyszymy przeryw w oddychaniu, wskazującą na groźny

NIE CHRAP!!!



Spray do gardła

- Zawiera składniki pochodzenia naturalnego o doskonałych właściwościach wzmacniających tkanki miękkie gardła.
- Istotą działania preparatu jest napięcie podniebienia miękkiego oraz tkanek miękkich gardła zapewniające rozszerzenie dróg oddechowych, co przyczynia się do zmniejszenia drgań tworzących uporczywe dźwięki chrapania.



Producent: F.P.P.A.H. „PROLAB” Halkiewicz i Ratajczyk Sp. J.
Paterek, Przemysłowa 3, 89-100 Nakło nad Notecią.

bezdech senny. Nagły, głośny oddech na koniec bezdechu to wynik ratowania się organizmu przed uduszeniem się [1].

Przyczyny i postępowanie w problemach z chrapaniem

Niekiedy chrapanie bywa jedynie uciążliwe i sprowadza się do lekkich zaburzeń snu. Warto wówczas zmienić przyzwyczajenia i nawyki predysponujące do jego występowania. Chrapanie może brać się z nadwagi, alergii, spożywania alkoholu czy palenia nikotyny przed snem. Jeżeli wyeliminowanie tych czynników nie przynosi poprawy, warto sprawdzić, czy chrapanie nie bierze się z zablokowanego nosa, zatok lub osłabienia mięśniówki gardła. W tym celu konieczna jest wizyta u laryngologa i wykonanie odpowiednich badań diagnostycznych, takich jak ocena endoskopowa górnych dróg oddechowych, tomografia komputerowa głowy i szyi oraz badanie polisomnograficzne.

Wśród najczęściej stwierdzanych przyczyn anatomicznych uporczywego chrapania wymienić należy: nadmierną wiotkość podniebienia, przerost podniebienia, nasady języka i migdałków podniebiennych, anomalie w budowie nagłośni strun rzekomych krtani, chroniczną niedrożność nosa oraz wady zgryzu.

Z reguły problem ten ma dodatkowo tendencję do nasilania się wraz z wiekiem, co pozostaje w ścisłym związku z naturalnym wzrostem wiotkości tkanek podniebienia w trakcie procesu starzenia się. Dlatego też w starszym wieku łatwiej dochodzi do zwężenia dróg oddechowych, które w wieku młodszym nie było zauważalne [1,2].

Do bezdechu prowadzi również nadmier-na otyłość, odpowiadająca za przerost tk-

nek miękkich szyi. W takich sytuacjach konieczna może być interwencja chirurgiczna. W lżejszych przypadkach pomocne może być postępowanie farmakologiczne, z wykorzystaniem dostępnych bez recepty preparatów i wyrobów medycznych. Niezależnie od przyczyny i wieku z chrapaniem należy walczyć, bowiem jego konsekwencje mogą być dalece poważniejsze niż tylko uczucie niewyspania w ciągu dnia.

Konsekwencje chrapania

Podstawową konsekwencją chrapania jest obniżenie jakości snu oraz zmęczenie i uczucie niewyspania w ciągu dnia. Wtłaczanie powietrza ze wzmożonym ciśnieniem do zwężonych dróg oddechowych, spadki poziomu tlenu podczas przerw w oddychaniu oraz nagłe, silne wdechy na koniec bezdechów, wyrównujące poziom tlenu, to ciężki i ciągły stres dla organizmu. Osoby chrapiące charakteryzuje płytki sen, z dużą liczbą przebudzeń. Jeśli problem utrzymuje się nieprzerwanie przez wiele tygodni bądź miesięcy, może znacząco pogarszać jakość życia pacjenta i prowadzić m.in. do problemów z zapamiętywaniem i koncentracją, rozdrażnienia, skłonności do depresji, stanów lękowych, obniżenia potencji i libido, chorób serca (zaburzenia akcji serca, nadciśnienie,

choroba niedokrwienna), a także zaburzeń krążenia mózgowego, mogących zwiększyć ryzyko wystąpienia udaru.

Chrapanie stanowi również poważną przeszkodę w prawidłowym rozwoju dzieci. Nadmierny wysiłek w trakcie snu może spowodować pocenie się oraz moczenie w nocy i prowadzić do różnorodnych zaburzeń emocjonalnych (nadpobudliwość, buntowniczość, agresja, nadmier-

Miejscowe preparaty nawilżające będą najskuteczniejsze w przypadku, gdy chrapanie towarzyszy infekcjom górnych dróg oddechowych, grypie, przeziębieniom i zapaleniu zatok.

na nieśmiałość lub apatia). U większości dzieci z problemem chrapania występuje zmniejszona zdolność koncentracji oraz trudności w nauce, a wskaźnik IQ jest niższy od przeciętnego [1,3].

Preparaty bez recepty zapobiegające chrapaniu

Rynek dostępnych bez recepty preparatów przeciwdziałających chrapaniu w ciągu ostatnich lat dynamicznie się rozwija, wraz ze wzrostem świadomości na temat groźnych powikłań tego z pozoru błahego problemu.

W wielu przypadkach pomocne może być zastosowanie wyrobów medycznych dostępnych w postaci sprayów do gardła, maści lub wkładek do nosa, plastrów do przyklejenia na podniebieniu czy też plastrów do naklejania na nos. Wszystkie one mają na celu poprawę drożności górnych dróg oddechowych i minimalizowanie wibracji powietrza w czasie oddychania.

Cel ten może być osiągnięty w dwojaki sposób:

- poprzez poprawę nawilżenia błon śluzowych (aerozole, maści, plastry do podniebienia)
- bądź też poprzez mechaniczne zwiększenie drożności dróg oddechowych (plastry na nos lub wkładki donosowe).

Dostępne w postaci maści czy aerzoli preparaty nawilżające bazują zazwyczaj na szerokiej kompozycji składników nawilżających, obejmujących m.in. glicerynę, parafinę, witaminy A i E, słuzy roślinne (np. z prawoślazu lekarskiego), glikol propylenowy oraz triglicerydy średniołańcuchowe [4]. Przywrócenie prawidłowej wilgotności śluzówki górnych dróg oddechowych likwiduje wzmożone opory przepływającego powietrza i znacząco redukuje wibracje odpowiedzialne za odgłosy chrapania. U wielu pacjentów udaje się w ten sposób uzyskać znaczącą poprawę jakości snu.

W skład niektórych preparatów wchodzi ponadto olejki eteryczne (eukaliptusowy, lawendowy, miętowy, szałwiowy), tradycyjnie stosowane w celu udrożnienia górnych dróg oddechowych, np. w czasie infekcji. Miejscowe preparaty nawilżające będą najskuteczniejsze w przypadku, gdy chrapanie towarzyszy infekcjom górnych dróg oddechowych, grypie, przeziębieniom i zapaleniu zatok. Na rynku dostępne są zarówno wkładki donosowe, jak i plastry przeznaczone do naklejania na nos. Ich podstawowym zadaniem jest mechaniczne udrożnienie nosa. Takie postępowanie może być szczególnie korzystne u osób chrapiących z powodu skrzywionej przegrody nosowej oraz w przypadku nieżyty nosa [5;2,6,7,8,9].

DEZODORANT SuperDeo z krystalicznej skały

... Dla **niej** i dla **niego**!

ŚWIETNIE }

pielęgnuje Cię podczas TRENINGU
oraz odświeża przy codziennych

{ czynnościach! }

- ✓ Wystarcza na rok
- ✓ Testowany dermatologicznie



Postępowanie wspomagające

Wielu przypadkach problemy z chrapaniem są następstwem niewłaściwych nawyków i stylu życia. Warto zatem uświadamiać pacjentów, że problem ten można zniwelować m.in. poprzez przybieranie odpowiedniej pozycji podczas snu – należy unikać szczególnie spania na plecach, gdyż w tej pozycji drogi oddechowe w naturalny sposób ulegają zwężeniu (m.in. przez cofający się do tyłu język).

Bardzo istotne jest również podjęcie próby redukcji masy ciała w przypadku pacjentów otyłych bądź z nadwagą. Dużego stopnia otyłość prawie zawsze wiąże się z zaburzeniami oddychania – w swoim najprostszym mechanizmie przez fizyczny ucisk tkanki tłuszczowej na klatkę piersiową, przeponę, szyję. Współwystępowanie otyłości i hipowentylacji pęcherzykowej, wraz z kilkoma innymi charakterystycznymi symptomami, stało się nawet podstawą do wyodrębnienia samodzielnej jednostki chorobowej zwaną zespołem Pickwicka. Termin ten wywodzi się z powieści Karola Dickensa „Klub Pickwicka”, w której pisarz stworzył postać Joego – chłopca chorobliwie grubego, który całe noce chrapał z przerwami na epizody bezdechu, a w ciągu dnia był książkowym przykładem hipersomnii.

Chrapanie nasilają także alkohol oraz leki sedatywne i nasenne, ponieważ zmniejszają napięcie mięśni.

Negatywny wpływ – nie tylko na chrapanie – mają papierosy, ponieważ rozległe spektrum toksycznego działania dymu obejmuje następowe zwężenie światła dróg oddechowych [2;1,8].

Podsumowanie

Chrapanie jest niezwykle uciążliwą dolegliwością, której w żadnym wypadku nie należy bagatelizować. U większości pacjentów jest ono indukowane poprzez styl życia, używki, leki bądź otyłość.

Zadbanie o odpowiednią pozycję w czasie snu (szczególnie unikanie pozycji na plecach), ograniczenie spożywania alkoholu bezpośrednio przed snem, rzucenie palenia oraz zadbanie o utrzymanie prawidłowej wagi ciała może być kluczowe dla zminimalizowania problemu chrapania.

Pomocne mogą być również dostępne bez recepty wyroby medyczne. Preparaty te występują w postaci aerozoli do gardła, plastrów do przyklejania na podniebieniu, wkładek donosowych oraz plastrów do naklejania na nos. Aerozole i maści działają przede wszystkim poprzez nawilżenie śluzówki i zmniejszenie oporów dla przepływającego powietrza. Wkładki do nosa raz plastry na nos mają natomiast zwiększać światło górnych dróg oddechowych.

Jeśli modyfikacje stylu życia i preparaty OTC nie przynoszą efektów, a chrapaniu towarzyszy bezdech senny, konieczna jest konsultacja laryngologiczna i ewentualnie leczenie zabiegowe [8;2].



Piśmiennictwo:

1. Kukwa A, Pietniczka-Załęska M. Zaburzenia oddychania podczas snu. Farmakoterapia w psychiatrii i neurologii, 1998; 1: 49-55.
2. Braver HM, Block AJ, Perri-Chest MG. Treatment for snoring: combined weight loss, sleeping on side, and nasal spray. Chest 1995; 107.5: 1283-1288.
3. Mazurkiewicz H, Grygalewicz J. Zespół obturacyjnego bezdechu podczas snu (i hipowentylacji) u dzieci. Postępy Nauk Medycznych 2008; 9: 618-622.
4. Fisher J, Anderson M. Throat spray. U.S. Patent Application 2003; No 10/514: 375.
5. Braver HM, Block AJ. Effect of nasal spray, positional therapy, and the combination thereof in the asymptomatic snorer. Sleep 1994; 17.6: 516-521.
6. Prichard AJN. The use of essential oils to treat snoring. Phytother. Res. 204; 18: 696-699.
7. Maczura-Sokaliska J, Predel A, Więckiewicz W. Przykład wykorzystania aparatów zapobiegających chrapaniu w leczeniu pacjenta z zespołem obturacyjnego bezdechu śródsennego. Ptoteł. Stomatol. 2009, LIX, 6, 436-439.
8. Konermann M, Sanner BM, Vyleta M, Laschewski F, Groetz J, Sturm A, Zidek W. Use of Conventional and Self-Adjusting Nasal Continuous Positive Airway Pressure for Treatment of Severe Obstructive Sleep Apnea Syndrome: A Comparative Study. Chest. 1998;113(3):714-718. doi:10.1378/chest.113.3.714.
9. Mitchell PS, Robinson G, Kravitz PB. Anti-snoring composition. US Patent 2001; 6; 187, 318.
10. Robertson L, Harris EM. Composition and method for suppressing or eliminating snoring. U.S. Patent 1998; No 5: 211, 804.

mgr farm. Joanna Krajewska
joanna.krajewska@gmail.com

UNIBEN[®]

Benzydamiini hydrochloridum

SZYBKO TRAFIA W BÓL GARDŁA



- Skuteczność
- Bezpieczeństwo
- Precyzyjne działanie
- Przyjemny, słodki smak
- Może być stosowany w każdym wieku, także u dzieci

Nazwa produktu leczniczego: Uniben, 1,5 mg/ml, aerozol do stosowania w jamie ustnej. **Skład jakościowy i ilościowy:** 1 ml roztworu zawiera 1,5 mg benzydaminu chlorowodoru (*Benzydamiini hydrochloridum*). **Postać farmaceutyczna:** Aerozol do stosowania w jamie ustnej. **Wskazania do stosowania:** Leczenie miejscowych objawów związanych z ostrym stanem zapalnym jamy ustnej i gardła. **Dawkowanie i sposób podawania:** Lek Uniben stosuje się miejscowo spryskując powierzchnię błony śluzowej jamy ustnej i (lub) gardła. Dzieci poniżej 6 lat: 1 dawka leku na 4 kg masy ciała, stosowana od 2 do 6 razy na dobę. Bez względu na masę ciała, jednorazowo nie należy przekraczać 4 dawek. Dzieci od 6 do 12 lat: Jednorazowo 4 dawki leku, stosowane od 2 do 6 razy na dobę. Dzieci powyżej 12 lat i dorośli: Jednorazowo od 4 do 8 dawek leku, stosowane od 2 do 6 razy na dobę. Jedna dawka leku o objętości 0,17 ml zawiera 255 mikrogramów benzydaminu chlorowodoru. Uwaga: leczenie ciągle nie powinno trwać dłużej niż 7 dni, a o jego ewentualnym przedłużeniu powinien zdecydować lekarz. Dawek produktu leczniczego nie można dzielić. **Przeciwwskazania:** Nadwrażliwość na benzydaminu chlorowodoru lub którąkolwiek substancję pomocniczą produktu. **Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności:** Stosowanie, zwłaszcza długotrwałe, produktów leczniczych o działaniu miejscowym, może spowodować reakcję uczuleniową. W takim przypadku lek należy odstawić i wdrożyć odpowiednie postępowanie. Ze względu na zawartość metylu parahydroksybenzoenu, lek może powodować reakcje alergiczne (możliwe reakcje typu późnego). Produkt leczniczy zawiera niewielkie stężenie etanolu. **Działania niepożądane:** Częstość występowania działań niepożądanych: Bardzo często ($\geq 1/10$); Często ($\geq 1/100$ do $< 1/10$); Nierzbyt często ($\geq 1/1000$ do $< 1/100$); Rzadko ($\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$); Bardzo rzadko ($< 1/10\ 000$), nie znana (częstość nie może być określona na podstawie dostępnych danych).

Układ/narząd	Bardzo rzadko (mniej niż 1 na 10 000 pacjentów), nie znana (częstość nie może być określona na podstawie dostępnych danych)
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	Uczucie pieczenia błony śluzowej jamy ustnej
Zaburzenia żołądka i jelit	Suchość w jamie ustnej, nudności oraz wymioty
Zaburzenia układu immunologicznego	Reakcje nadwrażliwości
Zaburzenia układu nerwowego	Zaburzenia czucia, drętwienie, zawroty głowy, bóle głowy
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej	Wysypka

Miejscowe działania niepożądane są zazwyczaj przemijające, ustępują samistnie i rzadko wymagają dodatkowego leczenia. Benzydamina stosowana miejscowo wchłania się w niewielkiej ilości do krążenia, w związku z tym ogólne działania niepożądane występują bardzo rzadko.

Lek OTC - wydawany bez przepisu lekarza.

Podmiot odpowiedzialny: Zakłady Farmaceutyczne „UNIA” Spółdzielnia Pracy, ul. Chłódna 56/60, 00-872 Warszawa, tel. 22 620 90 81, www.uniafarm.pl
Pozwolenie na dopuszczenie do obrotu wydane przez Ministra Zdrowia nr 17982.

Naturalna pielęgnacja skóry niemowląt

Natural skin care of infants

dr n. farm. Magdalena Miernicka

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wydział Farmaceutyczny

Biuro Kształcenia Podyplomowego

Praca w ramach specjalizacji w farmacji aptecznej

Kierownik specjalizacji: prof. dr hab. n. farm. Andrzej Stańczak

PDF FULL-TEXT
www.lekwpolisce.pl

Oddano do publikacji: 09.11.2016, Copyright© Medyk Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: niedojrzałość skóry, płaszcz hydrolipidowy, wyższe nienasycone kwasy tłuszczowe, oleje roślinne, emolienty, syndety, mydła.

Streszczenie: Problemy z prawidłową pielęgnacją i nadmierną suchością skóry małych dzieci są bardzo powszechne. To powód częstych trosk świeżo upieczonych rodziców. Skóra małych dzieci, zwłaszcza noworodków i niemowląt, wykazuje cechy niedojrzałości i dlatego wymaga bardzo delikatnej pielęgnacji, która nie naruszy naturalnej struktury płaszcza hydrolipidowego. Szczególną rolę ochronną odgrywają wyższe nienasycone kwasy tłuszczowe, które są ważnym elementem budulcowym skóry oraz składnikiem olejów roślinnych, stosowanych do jej pielęgnacji.

Keywords: skin immaturity, hydrolipidic coat, higher unsaturated fatty acids, vegetable oils, emollients, syndets, soaps.

Abstract: Problems with the proper care and excessive dryness of the skin of small children are very common and are the cause of frequent concerns of new parents. The skin of small children, especially newborns and infants, has the characteristics of immaturity and therefore requires a particularly delicate care, which respects the natural structure of the hydrolipidic coat. Higher unsaturated fatty acids are an important building block of the skin and the components of vegetable oils used for skin care.

Wprowadzenie

Praca ta napisana jest z punktu widzenia farmaceuty (doświadczenie w pracy w aptece otwartej: 10 lat) i doświadczenia własnego jako mamy (2 lata). Jako farmaceuta codziennie doradzałam świeżo upieczonym rodzicom przy komponowaniu kosmetycznej wyprawki noworodkowej lub rodzicom zmagającym się z problemami skórnymi swoich małych dzieci. Mogłam wykorzystać moją wiedzę z zakre-

su farmakologii, farmakognozji, chemii i kosmetologii.

Wbrew pozorom większość preparatów do pielęgnacji niemowląt, nawet tych typowo aptecznych, zawiera substancje potencjalnie uczulające, drażniące skórę i niszczące jej naturalną, ochronną warstwę hydrolipidową. Wielu z tych preparatów nie poleciłabym nawet osobom dorosłym. Jako mama świadomie wybieram pielęgnację jak najbardziej naturalną i delikatną, taką polecam wszystkim rodzi-

com i taką opisuję w niniejszej pracy. Większość przedstawionych w pracy metod pielęgnacji została sprawdzona przeze mnie w praktyce.

Niedojrzałość skóry noworodków i niemowląt

Skórę małych dzieci, a zwłaszcza noworodków i niemowląt, charakteryzuje niedojrzałość. Skóra niemowlęcia jest pięć razy cieńsza niż skóra osoby dorosłej. Do trzeciego roku życia skóra dziecka jest cieńsza i mniej sprężysta. Ma luźniejszy układ komórek i inny skład płaszcza lipidowego, który jest słabiej odtwarzany. Warstwa rogowa naskórka jest cieńsza; nie ma warstwy jasnej i warstwy ziarnistej. Spoistość warstwy kolczystej jest mniejsza. Ilość włókien łączących skórę z naskórkiem jest mała. Skóra właściwa jest cieńsza. Występuje niedobór pęczków włókien sprężystych i kolagenowych. Zawartość melaniny jest mała, przez co skóra jest bardziej narażona na oparzenia słoneczne. Naczynia krwionośne są liczne i rozszerzone. Gruczoły potowe mają niewykształconą funkcjonalność.

Powyższe cechy budowy skóry małego dziecka powodują, że szybko może dojść do nadmiernej utraty wody i przesuszenia skóry przez wzmożoną przesnaskórkową utratę wody (TEWL) i upośledzone nawilżanie warstwy rogowej naskórka. Naturalne natłuszczenie naskórka i zdolność wydalania potu są zmniejszone. Mechanizmy odpornościowe skóry są niedojrzałe, tzn. skóra słabiej chroni organizm przed szkodliwym wpływem czynników zewnętrznych, takich jak: niska i wysoka

temperatura (niedojrzałość mechanizmów termoregulacyjnych), promieniowanie słoneczne, alergeny, substancje chemiczne (np. leki, detergenty, mydła), drobnoustroje i brud, a substancje stosowane zewnętrznie łatwiej przenikają w głąb skóry dziecka. Skóra jest bardziej wrażliwa na urazy (otarcia i odparzenia), łatwiej ulega przesuszeniu, staje się szorstka, jej powierzchnia może pękać i złuszczać się. Zmienia kolor na żółty, naskórek staje się cienki, łatwo reaguje odczynem zapalnym. Skóra dziecka jest wrażliwa na szkodliwe czynniki zewnętrzne i bardziej skłonna do zakażeń.

W związku z powyższym problemy z prawidłową pielęgnacją i nadmierną suchością skóry małych dzieci są częste. Dlatego też prawidłowa i delikatna pielęgnacja skóry noworodków i niemowląt jest bardzo ważna.

Nawet u dzieci ze skórą zdrową i bezproblemową odpowiednia pielęgnacja powinna być stosowana profilaktycznie, natomiast w przypadku chorób skóry, np. na

podłożu alergicznym, tj. AZS, pokrzywki, wyprysku kontaktowego, właściwa pielęgnacja ma znaczenie lecznicze.

Odpowiednio dobrane kosmetyki powinny: natłuszczać skórę, regenerować płaszcz hydrolipidowy, uzupełniać ubytki w lipidach substancji międzykomórkowej, zapewnić prawidłowe uwodnienie warstwy rogowej naskórka poprzez zmniejszenie TEWL i dostarczenie substancji wiążących wodę, zwiększać spoistość i zmniejszać przepuszczalność skóry, przywracać jej naturalną funkcję ochronną i redukować świąd. Preparaty pielęgnacyjne powinny być dobrane odpowiednio do wieku i stanu skóry.

Ogólne zasady pielęgnacji skóry noworodka i niemowlęcia to:

Do trzeciego roku życia skóra dziecka jest cieńsza i mniej sprężysta. Ma luźniejszy układ komórek i inny skład płaszcza lipidowego, który jest słabiej odtwarzany. Warstwa rogowa naskórka jest cieńsza; nie ma warstwy jasnej i warstwy ziarnistej. Spoistość warstwy kolczystej jest mniejsza.

- stosowanie środków, które utrzymując integralność skóry, zapewnią prawidłowe oczyszczenie i nawilżenie;
- unikanie drażniących środków myjących i piorących;
- unikanie ekspozycji na niską i wysoką temperaturę oraz promieniowanie UV [1].

Wymagania stawiane kosmetykom dla dzieci to: czystość mikrobiologiczna, atesty i rekomendacje Instytutu Matki i Dziecka, Państwowego Zakładu Higieny lub Centrum Zdrowia Dziecka, brak działania drażniącego i alergizującego, brak dodatków zapachowych i barwników oraz minimalne stężenia konserwantów (kwas benzoesowy, jego sole i estry, kwas dehydrooctowy, alkohol benzylowy).

Znaczenie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych dla prawidłowego funkcjonowania skóry

Wielonienasycone kwasy tłuszczowe zawierają w cząsteczce co najmniej dwa wiązania podwójne i 18 lub więcej atomów węgla w łańcuchu alkilowym. Należą do nich kwasy:

- linolowy (LA) (C18:2, n-6),
- α -linolenowy (ALA) (C18:3, n-3),
- γ -linolenowy (GLA) (C18:3, n-6),
- arachidonowy (AA) (C20:4, n-6),
- eikozapentaenowy (EPA) (C20:5, n-3),
- dokozaheksaenowy (DHA) (C22:6, n-3).

Są dwie główne rodziny WKT:

- omega-6 (n-6),
- omega-3 (n-3).

Wynika to ze zróżnicowanych właściwości biologicznych związanych z położeniem wiązań podwójnych pomiędzy terminalną grupą metylową a 9 atomem węgla w cząsteczce. Węgiel grupy $-CH_3$ nazywa się węglem omega. Wiązania podwójne są rozdzielone przez co najmniej jedną grupę metylenową. Organizm

ludzki z powodu braku odpowiednich enzymów nie syntezuje kwasów LA i ALA, choć ostatnio pojawiły się doniesienia o takiej możliwości. Kwasy te to *niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe (NNKT)*.

Z kwasu LA w organizmie człowieka mogą być syntezowane pozostałe kwasy z rodziny omega-6 (GLA i AA), natomiast z kwasu ALA mogą być syntezowane pozostałe kwasy z rodziny omega-3 (EPA i DHA).

Kwas LA występuje w olejach roślinnych: słonecznikowym, sojowym, krokoszowym, z pestek winogron, z kiełków pszenicy, kukurydzianym, sezamowym, arachidowym. Kwas GLA znajduje się w nasionach ogórecznika, czarnej porzeczki, wiesiołka i oleju konopnym. Kwas ALA występuje w małych ilościach w nasionach lnu, soi, rzepaku, orzechach włoskich, kiełkach pszenicy, glonach i fitoplanktonie morskim.

EPA i DHA występują głównie w tłuszczu ryb [2].

Za stan właściwego nawilżenia skóry w bardzo dużym stopniu odpowiadają *lipidy i keratynocyty*.

Kompleksy lipidów naskórkowych tworzą pomiędzy keratynocytami tzw. *cement międzykomórkowy*, złożony z dwufazowych warstw zbudowanych głównie z ceramidów, WKT, steroili, fosfolipidów i skwalenu [3]. Cement międzykomórkowy charakteryzuje się regularną strukturą ciekłych kryształów, co ma zasadnicze znaczenie w zatrzymywaniu wody w naskórku. W warstwie rogowej skóry człowieka zidentyfikowano siedem różnych ceramidów. Ceramid 1 zawiera kwas linolowy. W przypadku jego niedoboru w organizmie i skórze zostaje w ceramidach zastąpiony przez kwas jedenonienasycony – oleinowy. Zmiana ta powoduje zaburzenia funkcjonowania tego ceramidu i obniża zdolności barierowe warstwy rogowej.

Drugim obok ceramidów ważnym elementem cementu międzykomórkowego, w którego

skład wchodzi WKT (głównie LA) są *fosfolipidy* budujące błony komórkowe. Fosfolipidami są lecytyny, które regulują oddychanie skóry oraz wymianę materiału komórkowego, a w procesie keratynizacji naskórka, poprzez działanie lecytyn, dostarczają wolnych kwasów tłuszczowych. Wpływają przez to na utrzymanie prawidłowego pH skóry.

Niedobór i zaburzony metabolizm NNKT, niedobór ceramidów i fosfolipidów prowadzą do wysuszenia skóry i dermatoz. Niedobór delta-6 desaturazy (enzym reakcji przekształcenia kwasu LA do GLA) oraz ceramidów występuje m.in. w atopowym zapaleniu skóry. Suchość skóry prowadzi do zaburzeń keratynizacji naskórka, które mają znaczenie w patogenie AZS, łuszczycy i rybiej łuski.

Kwasy EPA i DHA mogą znacznie redukować wydzielane pod wpływem działania promieni UV substancje prozapalne. Działają ochronnie, zmniejszają skutki poparzeń słonecznych, aktywizują procesy naprawcze i łagodzą podrażnienia [4].

Kwas LA stosowany na skórę bardzo dobrze się wchłania. WKT i ich estry (trójglicerydy) są składnikami wielu preparatów do pielęgnacji i leczenia niektórych chorób skóry spowodowanych wysuszeniem naskórka. Bardzo skuteczne są preparaty zawierające mieszaninę ceramidów, cholesterolu i kwasów tłuszczowych, zwłaszcza LA. Optymalna jest mieszanina cholesterol/ceramidy/nasycone kwasy tłuszczowe/WKT w proporcji 3/1/1/1 [5].

Oleje roślinne stosowane do pielęgnacji skóry niemowląt

Oleje roślinne są bogatym źródłem WKT i bardzo dobrze nadają się do pielęgnacji skóry ma-

łych dzieci. Zawierają witaminę F, czyli NNKT. Jako naturalne emolienty są doskonałą alternatywą dla syntetycznych środków myjących, sztucznych oliwek stosowanych po kąpielach i do leczenia ciemieniuchy oraz kremów do pielęgnacji okolicy okołopieluszkowej.

Są także składnikami wielu kosmetyków dla dzieci (jak również dorosłych). Do pielęgnacji skóry niemowląt można wykorzystać oleje: migdałowy, kokosowy, Iniany, arganowy, macadamia, jojoba, z pestek winogron, sezamowy, wiesiołkowy, tamanu czy masło shea. Najbogatsze w składniki aktywne są oleje tłoczone na zimno, nierafinowane i pochodzące z upraw ekologicznych.

Olej ze słodkich migdałów

Olej ze słodkich migdałów już w starożytności był najczęściej stosowanym środkiem do pielęgnacji skóry małych dzieci. Jest wyciskany na zimno z nasion owoców słodkiej odmiany migdałowca (*Prunus amygdalus dulcis*). Substancje odżywcze zawarte w oleju migdałowym to proteiny, sole mineralne, witaminy A, E, D oraz z grupy B, kwas linolowy (20-30%) i oleinowy (60-70%).

Olej migdałowy wzmacnia barierę hydro lipidową skóry, zapobiega utracie wody, nawilża, łagodzi podrażnienia i chroni przed negatywnym wpływem czynników zewnętrznych. To tzw. olejek suchy, który dobrze się wchłania i nie pozostawia tłustej warstwy. Olej migdałowy jest bardzo łagodnym olejem, dlatego najlepiej nadaje się do stosowania u niemowląt. Używany jest jako dodatek do kąpieli, do smarowania ciała po kąpielach i pielęgnacji okolicy okołopieluszkowej [6].

Olej kokosowy

Główną substancją aktywną oleju kokosowego jest kwas laurynowy. Olej kokosowy dzia-

ła przeciwzapalnie, antybakteryjnie i przeciwgrzybiczo. Dobrze się wchłania i nie pozostawia tłustej warstwy. Odżywia i nawilża skórę. Rzadko powoduje alergię. Stosowany jest jako dodatek do kąpeli, balsam do smarowania ciała po kąpeli i do pielęgnacji okolicy okołopieluszkowej. Leczy pieluszkowe zapalenie skóry. Pomaga pozbyć się ciemieniuchy. Może być stosowany jako: pierwsza pasta do zębów do pielęgnacji dziąseł niemowlęcia; naturalny krem z filtrem UV; środek pierwszej pomocy w otarciach skóry, siniakach, oparzeniach i ukąszeniach owadów, a także w leczeniu trądziku niemowlęcego [7].

Olej lniany

Olej lniany zawiera kwas ALA oraz witaminę E. Stosowany jest do pielęgnacji skóry atopowej. Ma działanie przeciwzapalne, natłuszcza, nawilża i regeneruje skórę. Wykorzystywany jest jako dodatek do kąpeli, do smarowania ciała po kąpeli i do pielęgnacji okolicy okołopieluszkowej. Pomaga pozbyć się ciemieniuchy [8].

Olej arganowy

Olej arganowy powstaje z ziaren owoców drzewa arganii żelaznej, żyjącej średnio 200 lat i osiągającej wysokość 10 m oraz porastającej południowe obszary Maroka. Owoce, które roślina wydaje dopiero po 50 latach, zbierane są w okresie największego nasłonecznienia. Olej wytwarza się tradycyjnie ręcznie w procesie tłoczenia na zimno lub maszynowo. Do uzyskania jednego litra oleju arganowego potrzeba 30 kg owoców i przy tradycyjnej produkcji 8 godz. ciężkiej pracy.

Olej arganowy zawiera karotenoidy, polifenole, fitosterole, nienasycone kwasy tłuszczowe, skwalen, spinasterol (działa przeciwzapalnie, łagodzi podrażnienia, przyspiesza gojenie ran) i witaminę E (zawiera jej 2 razy więcej niż oliwa z oliwek). Regeneruje, odżywia i nawilża

skórę. Łagodzi podrażnienia i suchość skóry. Pomaga w leczeniu AZS, łuszczycy, egzemy, trądziku niemowlęcego i ciemieniuchy. Zapobiega powstawaniu blizn po ospie. Ma działanie promieniochronne. Chroni skórę przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi. Łagodzi poparzenia słoneczne. Dobrze się wchłania, nie pozostawia tłustego filmu na skórze. Jest stosowany jako olejek do kąpeli oraz do smarowania skóry po kąpeli [9].

Olej macadamia

Macadamia terniofolia to wysokie drzewo naturalnie rosnące w Australii. Uprawiane jest na Hawajach, w Kostaryce, Brazylii i Zimbabwie. Drzewo owocuje w ciągu kilku lat od posadzenia, czas owocowania wynosi do stu lat. Czas dojrzewania orzechów wynosi ok. trzydziestu tygodni. Są zbierane dopiero wtedy, gdy spadną na ziemię. Zawartość oleju w nasionach wynosi 59-78%. Olej jest tłoczony na zimno. Ma barwę od jasnożółtej do bursztynowej i orzechowy zapach.

Olej macadamia zawiera: witaminy A, B₁, B₂, B₃ i E, lecytynę, fenole, dużo składników mineralnych, skwalen i nienasycone kwasy tłuszczowe (oleinowy do 67%, palmitynowy do 10%, oleopalmitynowy 16-24% – kwas ten nawilża i uelastycznia skórę). Olej macadamia dobrze się wchłania i wykazuje wysoką biogodność z ludzką skórą. Działa antyoksydacyjnie. Regeneruje, odżywia, zmiękcza i wygładza naskórek. Działa antybakteryjnie i promieniochronnie. Doskonale pielęgnuje skórę suchą i wrażliwą. Goi drobne rany, oparzenia i blizny. Stosowany jest jako naturalna oliwka do smarowania skóry niemowląt [10].

Olej jojoba

Olej jojoba to właściwie płynny wosk o złotej barwie. Jest tłoczony na zimno z nasion simondsii kalifornijskiej (*Simmondsia chinensis*).

Zawiera natłuszczający i odżywczy palmitynian cetylu, skwalen, fitosterole oraz witaminę A i E. Olej jojoba wzmacnia warstwę cementu międzykomórkowego, nawilża i regeneruje skórę. Działa przeciwzapalnie i chroni przed niekorzystnymi warunkami zewnętrznymi. Łagodzi podrażnienia, poparzenia słoneczne i suchość skóry. Pomaga w leczeniu AZS, łuszczycy i egzemy. Bardzo dobrze się wchłania. Stosowany jest jako olejek do kąpieli i po kąpieli do smarowania skóry niemowląt. W recepturze kosmetycznej zagęszcza emulsje i stabilizuje oleje [11].

Olej z pestek winogron

Olej z pestek winogron był tłoczony już w starożytności. Zawiera najwięcej kwasu LA ze wszystkich znanych olei, przy jednoczesnej niskiej zawartości kwasów nasyconych. Ma w składzie także witaminę E. U niemowląt stosowany jest jako oliwka do smarowania ciała [12].

Olej z wiesiołka

Olej z wiesiołka zawiera nienasycone kwasy tłuszczowe. Łagodzi alergiczne zmiany skórne. Stosowany jest jako oliwka po kąpieli. Dobrze się wchłania, nie pozostawia tłustej warstwy [13].

Masło shea (karite)

Masło shea otrzymywane jest ręcznie z orzeszków drzewa masłowego *Butyrospermum parkii*. Pochodzi z Ghany. Ma kolor jasnobrązowy. W temperaturze pokojowej ma stałą konsystencję, ale łatwo rozprowdza się na skórze, pod wpływem jej ciepła topnieje i zamienia się w płynny olejek. Składniki aktywne masła shea to: naturalna alantoina (regeneruje, nawilża, łagodzi podrażnienia), nasycone i nienasycone kwasy tłuszczowe, w tym NNKT, głównie kwas LA, witamina E oraz woski (odżywiają, natłuszczają i regenerują skórę).

Masło shea chroni skórę przed niekorzystnymi warunkami zewnętrznymi. Działa promieniochronnie, przeciwzapalnie i antyalergicznie. Łagodzi poparzenia słoneczne, podrażnienia, zaczerwienienia i przyspiesza gojenie ran. Stosowane jest w leczeniu AZS i łuszczycy. U niemowląt używane jest jako balsam do ciała i do pielęgnacji okolicy okołopieluszkowej. Nie zatyka porów skóry i kanalików odprowadzających wilgoć w pieluszkach [14].

Olej sezamowy

Olej sezamowy jest najstarszym znanym olejem. Zawiera NNKT, sezaminę, lecytynę, witaminy B₆, D i E, fosfor, magnez, cynk, wapń i żelazo. Ma działanie promieniochronne, blokuje 30% promieni słonecznych. Olej sezamowy pomaga w leczeniu ciemniuchy i wszawicy [15].

Olej tamanu

Drzewo tamanu (*Calophyllum inophyllum*) rośnie w południowej Azji, Afryce i na wyspach Pacyfiku. Dorasta do wysokości 2-3 m. Kwitnie 2 razy w roku w postaci białych kwiatów o intensywnym zapachu. Owoce są żółte i jadalne. Olej otrzymuje się przez wytfaczenie na zimno wysuszonych pestek. 5 kg oleju otrzymuje się ze 100 kg owoców. Olej tamanu zawiera kwas kalofillowy i kallofilloidynę – flawonoidy o działaniu gojącym, przeciwzapalnym, antibakteryjnym i przeciwobrzękowym. Zawiera też nienasycone kwasy tłuszczowe: linolowy i oleinowy oraz fitosterole, głównie stigmasterol, który wzmacnia barierę lipidową skóry, nawilża, regeneruje skórę i działa przeciwzapalnie. Oprócz tego olej tamanu działa przeciwwirusowo i przeciwgrzybiczo. Goi rany, stany zapalne, łuszczycę, egzemę, opryszczkę, odmrożenia, blizny, oparzenia i odparzenia. Dobrze się wchłania. Leczy pieluszkowe zapalenie skóry, AZS i opryszczkę. Ze względu na silne działanie i intensywny zapach przy-

pominający „maggi” olej tamanu jest stosowany miejscowo.

Przykłady receptur z wykorzystaniem olejów roślinnych

Olejek myjący

Cromollient SCE	10,0
Olejowy ekstrakt z rozmarynu	0,3
Olej z wiesiołka	ad 100,0

Do olejku z wiesiołka (lub jojoba, pestek winogron, rzepakowego) wdroplić ekstrakt z rozmarynu, wymieszać. Dodać Cromollient, dokładnie wymieszać. Przełać do butelki z ciemnego szkła. Przechowywać w temperaturze pokojowej do kilku miesięcy. Jest to emulsja O/W/O. Cromollient SCE to emulgator i emolient. Delikatnie oczyszcza skórę niemowląt, doskonale zastępując detergenty. Dobrze rozpuszcza ciemniuszkę, nawilża i wygładza włosy. Olejowy ekstrakt z rozmarynu jest naturalnym konserwantem. To silniejszy antyutleniacz niż pochodna fenolu BHT lub pochodna anizolu BHA. Oprócz tego działa przeciwpalnie i bakteriobójczo.

Naturalna oliwka

Olej bazowy	6,0
Olej wzbogacający	10,0
Witamina E	4,0

Olej migdałowy, z pestek winogron, moreli lub arbuza można wykorzystać jako olej bazowy do wykonania naturalnej oliwki. Olej bazowy można wzbogacić olejem z kiełków pszenicy, olejem z wiesiołka lub maceratem z nagietka. Warto dodać witaminę E, która jest naturalnym konserwantem. Oliwkę należy przechowywać w szklanej, ciemnej butelce. Mieszanka może być stosowana jako oliwka do kąpieli i do smarowania ciała po kąpieli.

Maść na odparzenia z olejem kokosowym i olejem tamanu

Oleum cacao	25,0
Oleum cocois	10,0
Lanolini	2,5
Oleum tamanu	5,0

W kąpieli wodnej stopić olej kakaowy i kokosowy. Wystudzić i dodać lanolinę i olej tamanu. Wymieszać i przełać do sterylnej pojemniczki. Smarować podrażnioną skórę przy każdej zmianie pieluszki. Przechowywać w lodówce do 2 tygodni. Małą porcję można przechowywać w temperaturze pokojowej do 3 dni. W dni gorące w celu zwiększenia trwałości i gęstości maści można dodać 2-4 g wosku pszczelego [16].

Środki myjące stosowane do oczyszczania skóry niemowląt

Do kąpieli noworodków i niemowląt doskonale nadaje się czysta woda z dodatkiem któregoś z opisanych wcześniej olei roślinnych. Taka mieszanina jest naturalna, bezpieczna, możliwie najbardziej hipoalergiczna, nie zawiera szkodliwych substancji i nie narusza płaszcza hydrolipidowego skóry. Do kąpieli niemowląt można użyć także gotowych, silniej oczyszczających preparatów: emolientów, syndetów czy mydeł. Należy czytać składy i wybierać te najłagodniejsze dla delikatnej skóry małego dziecka.

Emolienty

Emolienty (od łac. *emollire* – zmiękczać) to specjalne hipoalergiczne środki nawilżające i natłuszczające. Emolienty zawierają substancje lipidowe podobnych do tych w skórze oraz związki wiążące wodę. Składniki emolientów działają na czterech głównych płaszczynach:

- oleje roślinne, olej parafinowy – nattuszczać skórę i regenerują płaszcz hydrolipidowy;
- trójglicerydy kwasów tłuszczowych – uzupełniają ubytki w lipidach substancji międzykomórkowej;
- hialuronian sodu, mocznik, hydroksykwas, gliceryna – zapewniają prawidłowe uwodnienie warstwy rogowej naskórka przez zmniejszenie TEWL oraz wiązanie wody;
- alantoina, pantenol – łagodzą świąd.

Emolienty dodawane do kąpieli mają postać olejku, emulsji lub żelu. Żele jako substancje pomocnicze zawierają polimery: modyfikowane polisiloksany, politlenek etylenu, alkohol winylowy. Nie zawierają substancji pieniących. Delikatnie usuwają z powierzchni skóry brud, substancje drażniące i drobnoustroje. Nie wymagają spłukiwania. Mogą być używane do mycia główki i pierwszych włosów.

Codzienne stosowanie emolientów jest zalecane w przypadku skóry suchej, wrażliwej i atopowej, skłonnej do podrażnień i alergii. Jednak nawet w przypadku tzw. bezproblemowej skóry niemowląt przez pierwsze miesiące emolienty świetnie zastępują płyny do kąpieli zawierające silniejsze detergenty. Dodatkowo, praktycznym plusem emolientów stosowanych do kąpieli jest brak konieczności smarowania ciała po myciu – część noworodków i niemowląt bardzo tego nie lubi.

Częstym i kontrowersyjnym składnikiem emolientów jest *ciekła parafina* (olej mineralny), otrzymywana w wyniku destylacji ropy naftowej. Jest mieszaniną długotańcuchowych, nasyconych węglowodorów i ma postać bezbarwnej i bezwonnej oleistej cieczy. Wadami ciekłej parafiny są: działanie komedogenne (blokuje pory skóry i powoduje powstawanie zaskórników) i brak właściwości odżywczych dla skóry. Jednak ciekła parafina ma też dużo

zalet, zwłaszcza w przypadku wrażliwej skóry małych dzieci. Dzięki właściwościom okluzyjnym działa ochronnie i dobrze nattuszcza skórę, tworząc nieprzepuszczalną barierę uniemożliwiającą wyparowywanie wody ze skóry. Parafina jest obojętna chemicznie, nie podrażnia i nie wywołuje alergii, co może się zdarzyć w przypadku użycia olejów roślinnych. W przypadku skór bardzo alergicznych zalecane są kąpiele w wodzie z dodatkiem czystej parafiny i stosowanie parafiny jako oliwki do smarowania wilgotnej skóry po kąpieli [17].

Syndety

Syndet zawiera detergenty syntetyczne. Jego pH jest zbliżone do pH skóry i wynosi 5,5–7. Detergenty są to substancje powierzchniowo czynne o asymetrycznej budowie. Składają się z części hydrofobowej i hydrofilowej, dzięki czemu częściowo rozpuszczają się w wodzie, a częściowo w fazie organicznej. Gromadzą się na granicy faz i zmniejszają napięcie powierzchniowe.

Detergenty syntetyczne są podzielone na cztery grupy:

- anionowe,
- kationowe,
- amfoteryczne V,
- niejonowe.

Najczęściej stosowane są *detergenty anionowe* (sole sodowe sulfonowanych węglowodorów alifatycznych, aromatycznych, alkoholi wielowodorotlenowych, kwasów tłuszczowych oraz estrów; najbardziej popularny jest laurylosiarczan sodu), ponieważ dobrze się pienią. Wysuszają skórę oraz podrażniają oczy, dlatego *nie* powinny być stosowane w kosmetykach dla dzieci.

W kosmetykach dla niemowląt należy szukać delikatniejszych, słabiej pieniących się detergentów amfoterycznych (np. *cocamidopropyl hydroxysultaine*, *cocamidopropyl betaine*)

lub niejonowych (*lauryl glucoside, coco glucoside, decyl glucoside*) [18].

Mydła

W porównaniu do syndetów mydła mają silniejsze właściwości myjące, bardziej naturalny skład, co minimalizuje ryzyko uczulenia, ale wyższe pH i silniejsze właściwości wysuszające skórę.

Mydła produkowane na skalę przemysłową to sole sodowe (najczęściej) lub potasowe nasyconych albo nienasyconych kwasów tłuszczowych. Powstają w wyniku reakcji wodorotlenku sodu lub potasu z tłuszczem, którym może być tłuszcz zwierzęcy (zwykle tój) lub tłuszcz roślinny (zwykle utwardzony olej kokosowy i palmowy). Zastosowanie tych utwardzonych tłuszczów powoduje, że mydło nie musi dojrzewać, ponieważ ma od razu pożądaną konsystencję; pH takiego mydła jest wysokie: 9-11. W kontakcie z wodą, zwłaszcza twardą, mydło tworzy nierozpuszczalny osad, który może zatykać pory. W takich mydłach stosuje się zwykle syntetyczne dodatki: substancje zapachowe, barwniki, tenzydy poprawiające pienienie, substancje poprawiające konsystencję i konserwanty. Mydła te niszczą płaszcz lipidowy skóry, silnie ją odtłuszczają, wysuszają i podrażniają.

Do pielęgnacji niemowląt najlepiej wybrać mydła robione ręcznie z olejów roślinnych. Mydło wytwarzane ręcznie musi dojrzeć, ponieważ dość długo ma konsystencję płynną. Dojrzewanie trwa od kilku tygodni do kilku miesięcy – im dłużej, tym mydło ma niższe pH. Są to zwykle mydła przetłuszczone i słabo pieniące, przez co łagodniejsze dla skóry. Mogą być używane także do mycia włosów. Wymagają dokładnego spłukiwania.

Mydło marsylskie

Mydło marsylskie produkowane jest na południowym wybrzeżu Francji od ponad tysiąca lat. Jest to naturalne mydło oliwkowe, wyrabiane ręcznie według tradycyjnych receptur. W 72% składa się z czystego mydła na bazie oliwy z oliwek i maksymalnie z 0,1% wolnej sody, 0,4% NaCl i 0,5% gliceryny. Ma naturalny zapach. Nie zawiera dodatków zapachowych, barwników i konserwantów. Mydło marsylskie nie wysusza skóry. Pozostawia na skórze natłuszczający i nawilżający film. Ma właściwości antibakteryjne i regenerujące naskórek. Nadaje się do skóry przesuszanej, wrażliwej i alergicznej. Może być stosowane także do mycia włosów, do prania niemowlęcych ubranek oraz jako środek odkażający otarcia i drobne rany.

Czarne mydło

Oryginalne czarne mydła (*savon noir*, mydło afrykańskie, *ose dudu, alata simena, anago simena*) produkowane są w różnych rejonach Afryki i Bliskiego Wschodu. Są to naturalne mydła roślinne, bogate w witaminę E. Czarne mydła otrzymuje się z liści i kory różnych drzew (bananowca, platanów, kakaowca), z masła shea, oliwy z oliwek i oleju laurowego.

Nie zawierają barwników, substancji zapachowych i tłuszczu zwierzęcego.

Czarne mydło ma postać gęstej pasty. Po roztarciu na wilgotnej skórze zamienia się w delikatną, słabo pieniącą emulsję. Jest odpowiednie do mycia włosów i ciała. Czarne mydło łagodzi problemy skórne, takie jak zaczerwienienia, podrażnienia, stany zapalne, wypryski, suchość. Jest odpowiednie dla skóry wrażliwej, naczynkowej i alergicznej. Dobrze oczyszcza skórę z martwych komórek i toksyn.

Szare mydło może być używane do mycia skóry i włosów, do prania niemowlęcych ubranek oraz jako środek odkażający otarcia i drobne rany.

Szare mydło

Szare mydło zawiera bazę mydlaną wyprodukowaną na bazie oleju palmowego, oliwy z oliwek lub oleju laurowego (powinny być to oleje z pierwszego tłoczenia na zimno, z upraw ekologicznych, bogate w witaminy A i E), ług sodowy (najlepiej pozyskiwany z soli morskiej) i wodę. To produkt naturalny, bez dodatku barwników, substancji zapachowych i tłuszczu zwierzęcego. Nadaje się do skóry wrażliwej i alergicznej. Szare mydło ma właściwości antyseptyczne (dzięki zawartości ługu), zmniejsza zaczerwienienia i obrzęki. Może być używane do mycia skóry i włosów, do prania niemowlęcych ubrań oraz jako środek odkażający otarcia i drobne rany [19].

Kąpiele lecznicze

Kąpiele lecznicze z dodatkiem ziołowych naparów i odwarów, z krochmalem lub nadmanganianem potasu zmiękczają wodę i nie wymagają użycia dodatkowych środków myjących. Po takiej kąpieli skóry nie należy spłukiwać. Kąpiele lecznicze najczęściej są stosowane w celu złagodzenia stanów zapalnych skóry.

Kąpiel z naparem rumiankowym – ma działanie przeciwzapalne i odkażające, łagodzi podrażnienia. Jest polecana przy pieluszkowym zapaleniu skóry. Należy uważać na uczulające właściwości rumianku.

Kąpiel z odwarem z kory dębu – łagodzi podrażnienia, działa ściągająco w przypadku drobnych ran i przyspiesza ich gojenie

Kąpiel z naparem lipowym – wygładza skórę, działa uspokajająco.

Kąpiel z naparem lawendowym – działa dezynfekująco, dobrze wpływa na drogi oddechowe, wycisza dziecko przed snem.

Kąpiel w siemieniu lnianym – nawilża, wygładza i koi skórę, działa przeciwświądowo. Pozostawia ochronny film.

Kąpiel z odwarem z otrąb pszennych – łagodzi podrażnienia, wygładza skórę.

Kąpiel z odwarem z płatków owsianych – płatki owsiane zawierają krzemionkę i cynk, kąpiel nawilża i wygładza skórę, łagodzi świąd.

Kąpiel w krochmalu – wygładza skórę, zmniejsza świąd i pieczenie, łagodzi uczulenia, podrażnienia i oparzenia.

Kąpiel z dodatkiem nadmanganianu potasu – działa odkażająco i wysuszająco. Jest polecana w przypadku pieluszkowego zapalenia skóry [20].

Natłuszczanie i nawilżanie skóry niemowlęcia. Ochrona warstwy hydrolipidowej skóry

Zdrowa skóra niemowlęcia, oczyszczana łagodnymi środkami, które nie niszczą płaszczą hydrolipidowego, nie powinna wymagać dodatkowego smarowania środkami nawilżającymi i natłuszczającymi. W przypadku skóry suchej czy atopowej dodatkowe nawilżanie i natłuszczanie po kąpieli zazwyczaj jest konieczne. Doskonale nadają się do tego opisane powyżej oleje. Można użyć także gotowych oliwek (z zawartością parafiny lub bez) lub emolientów w postaci balsamu, kremu, mleczka albo emulsji do smarowania.

Skład oliwek dla niemowląt oparty jest na oleju parafinowym lub olejach roślinnych, albo na ich połączeniu. Może być wzbogacony o witaminę E (przeciwutleniacz i naturalny konserwant), wyciąg z rumianku, sok z aloesu i emolienty (palmitinian izopropylu, rycynoleinian cetylu). Oliwki nie powinny zawierać olejków eterycznych, sztucznych konserwantów, barwników i emulgatorów [21].

Podsumowanie

W pracy przedstawiłam naturalne i łagodne metody oraz preparaty do pielęgnacji skóry niemowląt. Opisałam specyfikę budowy skóry niemowlęcia i powiązane z nią aspekty opieki. Szczególną rolę w tej kwestii odgrywają wyższe nienasycone kwasy tłuszczowe, które są ważnym elementem budulcowym skóry oraz składnikiem olejów roślinnych, stosowanych do pielęgnacji.

W świetle doniesień o szkodliwym działaniu wielu składników kosmetycznych, chemizacji pożywienia i kosmetyków, zanieczyszczenia środowiska i rosnącej liczbie alergii warto nauczyć się czytać składki i świadomie wybierać produkty, z którymi ma styczność nasze dziecko.

Natomiast zadaniem opieki farmaceutycznej powinna być pomoc rodzicom, tak by jak najlepiej mogli zadbać o zdrowie swoich dzieci. © P

Piśmiennictwo:

- Cohen BA. Dermatologia pediatria. Wydanie 2. Elsevier Urban&Partner. Wrocław 2006.
- Przysławski J. Podstawowe składniki odżywcze. II.3. Tłuszczowce (lipidy). [w:] Gertig H., Przysławski J. (red): Bromatologia – zarys nauki o żywności i żywieniu. Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2007; 75-107.
- Szurmilo A. Rola lipidów naskórkowych w prawidłowym funkcjonowaniu bariery naskórkowej. Dermatologica 2006; 7: 53-56.
- Bem B. Rola wyższych kwasów tłuszczowych w fizjologii skóry. Pol J Cosmetol 2003; 2: 93-101.
- Bojarowicz H, Woźniak B. WKT oraz ich wpływa na skórę. Probl Hig Epidemiol 2008; 89: 471-475.
- Vaivre-Douret L, Oriot D, Blossier P, Py A, Kasolter-Péré M, Zwang J. The effect of multimodal stimulation and cutaneous application

of vegetable oils on neonatal development in preterm infants: a randomized controlled trial. Child Care Health Dev. 2009 Jan;35(1):96-105.

7.Salam RA, Darmstadt GL, Bhutta ZA. Effect of emollient therapy on clinical outcomes in preterm neonates in Pakistan: a randomised controlled trial. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2015 May;100(3):F210-5.

8.de Souza Franco E, de Aquino CM, de Medeiros PL, Evêncio LB, da Silva Góes AJ, de Souza Maia MB. Effect of a Semisolid Formulation of Linum usitatissimum L. (Linseed) Oil on the Repair of Skin Wounds. Evid Based Complement Alternat Med. 2012;2012:270752.

9.El Abbassi A, Khalid N, Zbakh H, Ahmad A. Physicochemical characteristics, nutritional properties, and health benefits of argan oil: a review. Crit Rev Food Sci Nutr. 2014;54(11):1401-14.

10.Lima EA, Silveira LS, Masi LN, Crisma AR, Davanso MR, Souza GI, Santamarina AB, Moreira RG, Martins AR, de Sousa LG, Hirabara SM, Rosa Neto JC. Macadamia_oil supplementation attenuates inflammation and adipocyte hypertrophy in obese mice. Mediators Inflamm. 2014;2014:870634.

11.Pazary N, Yaghoobi R, Ghassemi MR, Kazerouni A, Rafeie E, Jamshyian N. Jojoba in dermatology: a succinct review. G Ital Dermatol Venereol. 2013 Dec;148(6):687-91.

12.Viljoen JM, Cowley A, du Preez J, Gerber M, du Plessis J. Penetration enhancing effects of selected natural oils utilized in topical dosage forms. Drug Dev Ind Pharm. 2015;41(12):2045-54.

13.Yates JE, Phifer JB, Flake D. Clinical inquiries. Do non-medicated topicals relieve childhood eczema? J Fam Pract. 2009 May;58(5):280-1.

14.Draeos ZD. A pilot study investigating the efficacy of botanical anti-inflammatory agents in an OTC eczema therapy. J Cosmet Dermatol. 2015 Nov 24.

15.Pai SA, Gagangras SA, Kulkarni SS, Majumdar AS. Potential of ozonated sesame oil to augment wound healing in rats. Indian J Pharm Sci. 2014 Jan;76(1):87-92.

16.Kokot M. Domowa receptura dla niemowląt. Mgr farm. 2015 Sierpień,wrzesień 2:L12-L13.

17.Blume-Peytavi U, Lavender T, Jenerowicz D, Ryumina I, Stalder JF, Torrello A, Cork MJ. Recommendations from a European Roundtable Meeting on Best Practice Healthy Infant Skin Care. Pediatr Dermatol. 2016 Feb 26. doi: 10.1111.

18.Fink E. Kosmetyka: przewodnik po substancjach czynnych i pomocniczych. Wyd. 2 pol., pod red. W. Malinki. MedPharm Polska. Wrocław 2011.

19.Grosso A. The everything soap making book 3rd edition.

20.Rakowska-Róziwicz D. (red.): Wybrane standardy i procedury w pielęgniarstwie pediatricznym. Wyd. Czelej. Lublin 2001.

21.Burkhardt CN, Morrell DS. Praktyczna dermatologia dziecięca. Wyd. Czelej 2014.)

dr n. farm. Magdalena Miernicka
mmiernicka@gmail.com

Melisa da nam spokój!

Cukierki Melisowe z ekstraktem melisy

Trwa rok szkolny. To okres dużego napięcia dla rodziców i ich dzieci.

Już od dawna wiadomo, że melisa wspiera prawidłowe funkcjonowanie układu nerwowego ułatwiając zachowanie spokoju.

- ✓ Cukierki Melisowe firmy Reutter zawierają ekstrakt z melisy.
- ✓ Produkt jest szczególnie polecany ze względu na naturalny skład.

Reutter to firma z ponadstuletnim doświadczeniem produkująca najwyższej jakości produkty ziołowe.

Dostępne w aptekach i zielarniach.



Przyśpiesza gojenie ran

Działa przeciwzapalnie

Przywraca właściwy poziom nawilżenia

Wskazana w leczeniu skaleczeń,
suchości, podrażnień i otarć

Niweluje świąd, pieczenie,
uczucie ściągnięcia skóry



Pierwsza pomoc dla skóry



TUNIA®

Charakterystyka produktu leczniczego ALANTAN maść: ALANTAN 20 mg/g, maść, 1 g maści zawiera 20 mg alantoiny (Allantoinum). **Wskazania do stosowania:** Leczenie trudno gojących się ran, oparzeń (także słonecznych), przewlekłych stanów zapalnych skóry przebiegających z nadmiernym złuszczeniem i zrogowaceniem (atopowe zapalenie skóry, wyprysk, łuszczyca i inne choroby skóry). Płytkie owrzodzenia, ubytki 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 na którąkolwiek substancję pomocniczą produktu leczniczego; 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 skórze w miejscu stosowania produktu leczniczego (zaczerwienienie, uczucie swędzenia) należy przerwać jego stosowanie i zastosować leczenie objawowe. Ze względu na zawartość lanoliny, produkt leczniczy może powodować miejscową reakcję skórą (np. kontaktowe zapalenie skóry). Ze względu na zawartość etylu parahydroksybenzoianu, produkt leczniczy może powodować reakcje alergiczne (możliwe reakcje typu późnego). **Działania niepożądane:** Mogą wystąpić reakcje nadwrażliwości. **PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU:** Zakłady Farmaceutyczne „UNIA” Spółdzielnia Pracy; ul. Chłodna 56/60, 00-872 Warszawa; tel. 22 620 90 81; www.uniapharm.pl **NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU:** R/2401.

Przed użyciem zapoznaj się z ulotką, która zawiera wskazania, przeciwwskazania, dane dotyczące działań niepożądanych i dawkowanie oraz informacje dotyczące stosowania produktu leczniczego, bądź skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą, gdyż każdy lek niewłaściwie stosowany zagraża Twojemu życiu lub zdrowiu.

Głóg (*Crataegus spp.*) w terapii układu sercowo-naczyniowego

Hawthorn (*Crataegus spp.*) in cardiovascular system therapy

dr n. med. Kamilla Blecharz-Klin¹, dr n. med. Agnieszka Piechal¹,
dr n. med. Justyna Pyrzanowska¹, dr n. med. Jerzy Tyszkiewicz²

¹ Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Centrum Badań Przedklinicznych, CEPT

² Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia i Angiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

PDF FULL-TEXT
www.lekwpolisce.pl

Oddano do publikacji: 26.10.2016, Copyright© Medyk Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: głóg, *Crataegus*, skuteczność, bezpieczeństwo, układ sercowo-naczyniowy.

Streszczenie: Rośliny z rodzaju *Crataegus spp.* tradycyjnie stosowane były jako cardiotonica w leczeniu zaburzeń układu sercowo-naczyniowego. W tej pracy przeglądowej, na podstawie dostępnych badań klinicznych, przedstawiliśmy szeroko rolę głógu we współczesnej farmakoterapii kardiologicznej.

Keywords: hawthorn, *Crataegus*, efficacy, safety, cardiovascular system.

Abstract: Plants from genus *Crataegus spp.* have been traditionally used as cardiotonics for treatment of cardiovascular system disorders. In this review, in expanded way we have described the role of hawthorn in modern cardiological therapy, based on available clinical trials.

Wprowadzenie

Dzięki postępowi farmakoterapii, inwazyjnych technik leczenia ostrych zespołów wieńcowych, kardiologii oraz rehabilitacji, obserwuje się zmniejszanie wczesnej śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych oraz wydłużanie się długości życia. Umożliwienie przeżycia ostrych stanów kardiologicznych oraz postępujące starzenie się populacji niesie ze sobą jednak wzrost częstości występowania przewlekłych chorób układu sercowo-naczyniowego.

Wśród schorzeń układu krążenia na pierwszy plan wysuwa się niewydolność serca, która ze względu na coraz powszechniejsze występowanie, heterogeniczny obraz kliniczny oraz względnie późne rozpoznawanie, staje

się coraz poważniejszym problemem klinicznym [1].

Pacjentów z rozpoznąną klinicznie niewydolnością serca, pod względem patofizjologicznym, możemy podzielić na dwie główne grupy:

- niewydolność serca z upośledzoną frakcją wyrzutową (HF-REF; *heart failure with reduced ejection fraction*),
- niewydolność serca z zachowaną frakcją wyrzutową (HF-PEF; *heart failure with preserved ejection fraction*).

Do HF-REF najczęściej prowadzi choroba wieńcowa wiktana zawałami serca i mniejszymi epizodami niedokrwieniami, a także wady serca i przewlekłe nadciśnienie tętnicze.

HF-PEF, pod względem przyczynowym, jest schorzeniem mniej poznanym, związanym

z przerostem ścian lewej komory (LK), upośledzeniem jej funkcji rozkurczowej i zwiększeniem ciśnienia napełniania LK. Do przerostu ścian LK serca może doprowadzić wiele przyczyn, m.in.: nieleczone nadciśnienie tętnicze, wady zastawki aortalnej, cukrzyca, jak i pre-disponujące czynniki genetyczne.

Każda z postaci niewydolności serca wymaga zindywidualizowanej i najczęściej złożonej farmakoterapii. Wynika to zarówno z niejednorodnego obrazu klinicznego, jak i współwystępowania innych schorzeń. Współistniejące choroby mogą być przyczyną samej niewydolności serca, jej wynikiem, jak i nie mieć z nią bezpośrednich związków (wpływając jednak na przebieg choroby i rokowanie). Do pierwszej grupy można zaliczyć m.in. nadciśnienie tętnicze i chorobę niedokrwinną serca, do drugiej m.in. zaburzenia rytmu, czy depresję, zaś otyłość, hiperlipidemię i cukrzycę typu 2 do trzeciej z wymienionych grup.

Indywidualny dobór leczenia niewydolności serca uzależniony jest od stopnia zaawansowania choroby, obejmując stosowanie leków o różnorodnym punkcie uchwytu i mechanizmie działania. O ile leczenie HF-REF uwzględnia szereg grup leków o udowodnionym działaniu (m.in. beta-adrenolityki, diuretyki, inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę/antagoniści receptora angiotensyny II), udowodniona skuteczność leczenia farmakologicznego HF-PEF jest bardzo ograniczona. Niezależnie od frakcji wyrzutowej możliwe jest stosowanie diuretyków, zaś do kontroli częstości pracy serca w przypadku współistnienia migotania przedsionków można ostrożnie stosować beta-adrenolityki lub werapamil czy diltiazem (ostatnie przeciwwskazane w HF-REF).

W tym aspekcie stosowanie preparatów głogu, które charakteryzują się szerokim profilem działania, może być cennym uzupełnieniem klasycznej terapii farmakologicznej ta-

godnej i umiarkowanej niewydolności serca w I i II klasie Nowojorskiego Towarzystwa Kardiologicznego (*NYHA; New York Heart Association*). Wyniki wielu przeprowadzonych badań klinicznych wskazują, że leczenie uzupełniające preparatami głogu jest przez chorych dobrze tolerowane i niesie ze sobą niewielkie ryzyko działań niepożądanych oraz niekorzystnych interakcji z innymi lekami stosowanymi w niewydolności serca. Preparaty głogu łagodzą objawy niewydolności serca, poprawiając jakość życia, umożliwiając zmniejszenie częstości wizyt u lekarzy oraz liczby przepisywanych leków, co ma istotne znaczenie ekonomiczne [2].

Składniki *Crataegus* spp.

Głóg należy do rodziny różowatych (*Rosaceae*) i występuje w postaci krzewów lub drzew rosnących w Europie, Azji i północnej części Afryki, tworząc około 280 odrębnych gatunków. Na obszarze Europy rośnie kilka gatunków głogu, z czego do celów leczniczych wykorzystuje się surowce pochodzące od pospolicie występujących w Polsce: głogu dwuszyjkowego [*Crataegus levigata* (Poir.), synonimy – *C. oxyacantha* L., *C. palustris* Lindm.] i głogu jednoszyjkowego (*Crataegus monogyna* Jacq.).

Surowcami farmakopealnymi są:

- kwiatostan (*inflorescentia*),
- owoc (*fructus*)
- liście głogu (*folium*).

Główne związki czynne kwiatostanu głogu to flawonoidy oraz oligomeryczne procyjanidyny (związki wielofenolowe) działające rozkurczowo w obrębie mięśni gładkich naczyń krwionośnych [3,4]. Ponadto występują fenolokwasy, kwasy triterpenowe oraz związki azotowe z grupy amin [5-7].

Owoce głogu, podobnie jak kwiatostany, zawierają flawonoidy i procyjanidyny, ale w innych stosunkach ilościowych. W porównaniu z kwiatostanem stwierdza się większe ilości hiperozydu, epikatechin oraz procyjanidyn. Mniej jest natomiast flawonoidów (ok. 0,1%), rannozylu i witeksyny [8]. Oba wymienione surowce są uważane za łagodne leki nasercowe (*cardiaca*), a ponieważ nie zawierają glikozydów nasercowych – według opinii ekspertów są bezpieczne. Ze względu na podobieństwo składu chemicznego, właściwości farmakologiczne i lecznicze obu surowców mogą być rozpatrywane łącznie, gdyż działanie ich zależy w dużym stopniu od zmiennej zawartości aktywnych składników, szczególnie flawonoidów i procyjanidyn, a także sposobu sporządzania preparatów, np. rodzaju ekstrakcji.

W lecznictwie wykorzystuje się sproszkowany materiał roślinny, napary, suche oraz płynny wyciąg etanolowy i metanolowy, płynny wyciąg otrzymany poprzez ekstrakcję winem, nalewki etanolowe oraz świeży sok. Preparaty te w zasadniczy sposób różnią się zarówno składem, sposobem dawkowania, jak i właściwościami.

Farmakokinetyka

W dostępnym piśmiennictwie brak jest danych klinicznych oceniających profil farmakokinetyczny preparatów głogu u ludzi, w tym w populacjach pacjentów z niewydolnością wątroby i nerek, osób w starszym wieku, dzieci, kobiet w ciąży i karmiących piersią.

W badaniach przedklinicznych analizujących właściwości farmakokinetyczne czterech głównych składników głogu po dożylnym podaniu wyciągu wykazano, że epikatechina charakteryzuje się dłuższym czasem półtrwania, większą objętością dystrybucji i niższą wartością klirensu, w porównaniu

do kwasu chlorogenowego, hiperozydu oraz izokwercytryny. Substancje czynne podane w formie wyciągu charakteryzują się innym profilem farmakokinetycznym, niż podane osobno w równoważnych dawkach. Zmiany dotyczą wielu parametrów farmakokinetycznych i w przypadku frakcji polifenolowych wyciągu po podaniu dożylnym obserwuje się wydłużenie fazy eliminacji, kilkukrotne zwiększenie $AUC_{t \rightarrow 0}$, co może wynikać z hamowania klirensu metabolicznego lub transporterów. Implikuje to znamienne obniżenie parametrów AUC oraz podwyższenie całkowitego współczynnika oczyszczania i objętość dystrybucji [9].

Stwierdzono, że biodostępność epikatechiny zawartej w wyciągu z owoców głogu po podaniu doustnym szczurom w dawce 34,8 mg/kg wynosiła 10,9%, $C_{max} = 1,26 \mu\text{g/ml}$, natomiast czas potrzebny do osiągnięcia stężenia maksymalnego wynosił $t_{max} = 68,6 \text{ min}$. Wartość $AUC_{0-\infty}$ wynosiła 24,0 [$\mu\text{g} \cdot \text{min/ml}$]. Z moczem w formie niezmienionej wydalane było 2,6%, a z kałem 3,34% dawki początkowej. Wykazano również, że po podaniach doustnych epikatechina i izokwercytryna mogą być absorbowane w formie niezmienionej z biodostępnością sięgającą 34 i 61% (w przeliczeniu na czysty związek). Znaczące różnice występujące między absorpcją hiperozydu i izokwercytryny po podaniu doustnym mogą wynikać z odmiennej struktury chemicznej obu związków oraz łatwiejszego metabolizmu izokwercytryny do aglikonu.

Wielokrotne doustne podanie znakowanych oligomerycznych procyjanidyn w dawce 0,12 mg powodowało kumulację radioaktywności w narządach wewnętrznych myszy. Przyjmując za 100% dawkę dzienną, względne stężenie całkowitej frakcji oligomerycznych procyjanidyn w mięśniu sercowym wynosiło 9% po 15 godz. od podania, a 28% po 7 dniach [10].

Biodostępność ramnozydu witeksyny po podaniu doustnym u szczurów wynosiła zaledwie 3,57%, co może wynikać ze słabej absorpcji tego związku lub występowania efektu pierwszego przejścia. Czas biologicznego półtrwania ramnozydu i glukozydu witeksyny u szczura wynosi odpowiednio 2.32 i 2.53 h. Wysokie stężenia tych związków obserwowano zwłaszcza w wątrobie i nerkach zwierząt.

Farmakodynamika

Głóg w medycynie znajdował liczne zastosowania lecznicze poprzez uśmierzenie bólu, leczenie biegunek i bólów brzucha, aż po leczenie zaburzeń układu krążenia.

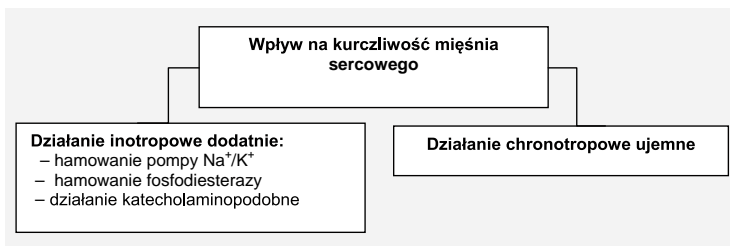
Preparaty z głogu wywierają wiele działań metabolicznych: m.in. zwiększają przepływ wieńcowy, zmieniają właściwości reologiczne

krwi, działają hipolipemizująco, antyoksydacyjnie, przeciwwzapalnie i zapobiegają dysfunkcji śródbłonna [7,11] (ryc.1.).

Działanie na układ sercowo-naczyniowy

W badaniach *in vitro* i *in vivo* wykazano, że zarówno wyciąg z liści, kwiatostanów, jak i owoców *Crataegus spp.*, zwiększa siłę skurczu mięśnia sercowego. W doświadczeniach *in vitro* przeprowadzonych na izolowanych komórkach mięśnia sercowego stwierdzono, że dodatnie działanie inotropowe mają wyciąg oraz jego poszczególne składniki: flawonoidy, procyjanidyny, witeksyno-2"-ramnozyd, witeksyna, monoacetylo-witeksyno-ramnozyd, luteolino-7-glukozyd, epikatechina, kwas krategolowy, hiperozyd, rutyna i aminy.

Wyciąg z liści i kwiatów głogu zwiększa siłę skurczu ludzkich mięśni brodawkowatych



Rycina 1. Kierunki działania preparatów głogu na układ sercowo-naczyniowy

w mechanizmie niezależnym od cAMP. Badania przeprowadzone na skrawkach ludzkiego mięśnia sercowego uzyskanych od chorych poddawanych przeszczepieniu serca (w porównaniu do skrawków z przedsiionków pacjentów poddawanych zabiegom pomostowania aortalno-wieńcowego) wykazały, że proporcjonalnie od stężenia standaryzowany wyciąg z liści i kwiatostanów głogu zwiększa siłę skurczu izolowanych skrawków mięśnia lewej komory serca oraz poprawia zależną od częstotliwości siłę skurczu, podwyższając jednocześnie stężenia wapnia wewnątrzkomórkowego [12]. Praca ta porównuje co prawda wyniki uzyskane z doświadczeń na mięśniach brodawkowatych (pozyskanych z lewej komory) osób ze schyłkową niewydolnością serca z wynikami pochodzącymi z doświadczeń na mięśniach pozyskanych z beleczek przedsiionków osób z chorobą wieńcową, jest jednak bardzo ciekawa metodycznie.

Wpływ na przepływ wieńcowy i działanie hipotensyjne

Potencjalne działanie hipotensyjne głogu wiąże się z działaniem relaksacyjnym w stosunku do śródbłonka naczyń wieńcowych, za co odpowiedzialne są różne mechanizmy, m.in. nasilone powstawanie tlenu azotu w wyniku aktywacji śródbłonkowej syntazy tlenu azotu (*endothelial nitric oxide synthase; eNOS*) oraz zwiększenia syntezy czynników wazoprotekcyjnych.

Metanolowy wyciąg z *Crataegus oxyacantha/Crataegus monogyna* w stężeniu 0,33 mg/ml hamuje o ok. 30% aktywność enzymu konwertującego angiotensynę (*angiotensin converting enzyme; ACE*). Inhibicja może być wynikiem obecności flawonoidów i procyjanidyn,

które jako poszczególne składniki także hamują działanie tego białka. Wyciąg metanolowy z liści *Crataegus microphylla C. Koch* wykazywał jeszcze silniejsze działanie hamujące ACE

w badaniu in vitro (> 80% przy stężeniu 0,33 mg/ml) [13].

Procyjanidyny obecne w głogu powodują zależny od tlenu azotu rozkurcz naczyń z zachowanym śródbłonkiem poprzez aktywację K⁺-wrażliwych kanałów tetraetyloamonowych. Pod wpływem wyciągu z głogu dochodzi do fosforylacji eNOS w miejscu serynowym 1177 i aktywacji enzymu, co z kolei indukuje uwalnianie tlenu azotu z komórek śródbłonka ludzkich tętnic wieńcowych.

Kumulacyjne podawanie wyciągu z liści i kwiatostanu głogu zależnie od dawki wywoływało zmniejszenie napięcia izometrycznego. Etanolowy wyciąg z liści i kwiatostanów głogu indukował rozkurcz aort szczura i ludzkich tętnic piersiowych wewnętrznych (*arteria thoracica interna*), poddanych wcześniej działaniu fenylefryny [14].

Efekty takie wykazywała również pozbawiona flawonoidów frakcja hydrofilowa, zawierająca procyjanidyny. Preparaty aorty pozbawione śródbłonka nie ulegały jednak rozkurcowi. Stwierdzono, że zarówno wyciąg z głogu, jak i frakcje flawonoidów i procyjanidyn istotnie zwiększają przepływ wieńcowy (odpowiednio o 32,1%, 63,5% i 59%) [10].

Alkoholowy wyciąg *Crataegus oxyacantha* działał korzystnie w arytmii indukowanej digoksyną u szczurów [15]. Wykazywał także działanie przeciwplatekcyjne, hamując agregację płytek krwi i uwalnianie [¹⁴C]-5-HT in vitro.

Z perspektywy zastosowania klinicznego te właściwości wyciągu z głogu mogą stwarzać możliwość terapii schorzeń związanych z dys-

Preparaty z głogu wywierają wiele działań metabolicznych: m.in. zwiększają przepływ wieńcowy, zmieniają właściwości reologiczne krwi, działają hipolipemizująco, antyoksydacyjnie, przeciwwzapalnie i zapobiegają dysfunkcji śródbłonka.

funkcją śródbłonna naczyniowego, takich jak nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa czy niewydolność serca, choć w dwóch pierwszych przypadkach działanie takie nie zostało udowodnione.

Działanie przeciwutleniające i hipolipemizujące

Związki obecne w głogu, zwłaszcza flawonoidy, wykazują działanie przeciwutleniające. W badaniach na izolowanej frakcji lipoprotein LDL uzyskanych od 20 zdrowych ochotników wykazano, że tylko frakcja owoców głogu otrzymana przez zastosowanie octanu etylu skutecznie zapobiegała stymulowanej Cu^{2+} oksydacji LDL. Po rozdzieleniu tej frakcji uzyskano 8 związków fenolowych: epikatechinę, kwas chlorogenowy, hiperozyd, izokwercytrynę, kwas protokatechowy, rutynę oraz kwercetynę, które in vitro zależnie od dawki hamowały tworzenie aktywnych substancji reagujących z kwasem tiobarbiturowym, wskaźnikiem aktywności wolnych rodników [16].

Działanie antyoksydacyjne i hamujące powstawanie wolnych rodników ekstraktu etanolowego z liści *Crataegus orientalis* zostało stwierdzone w badaniach in vitro [17].

W innym badaniu wykazano protekcyjny wpływ nalewki z głogu, α -tokoferolu oraz eugenolu na przeprowadzaną in vitro oksydację LDL + VLDL izolowanych z surowicy chorych z cukrzycą typu 2 z objawami hiperlipidemii [18].

W badaniu klinicznym przeprowadzonym u 80 chorych z hiperlipidemią, którym przez 6 miesięcy podawano wodno-alkoholowy wyciąg z głogu *Crataegus curvisepala* Lind. wykazano znamienne obniżenie stężenia całkowitego cholesterolu w surowicy u kobiet w wieku 30-60 lat, natomiast nie obserwowano tego efektu u mężczyzn [19].

Podawanie frakcji flawonoidowej otrzymanej z liści głogu powodowało zależne od PPARy

zwiększenie ekspresji lipazy lipoproteinowej oraz zmianę aktywności tego enzymu w tkance tłuszczowej i w tkance mięśniowej myszy [20].

Działanie przeciwzapalne i przeciwbólowe

Wykazano umiarkowane działanie przeciwzapalne aktywnych składników hamujących biosyntezę cytokin zapalnych: interleukiny-1a, interleukiny 1b i czynnika martwicy nowotworów a oraz aktywność fosfolipazy A_2 .

Ekstrakt etanolowy z liści *Crataegus orientalis* wywierał ponadto działanie antynocetytywne oceniane w szeregu testach na myszach [17].

Wskazania

Stosowanie przetworów głogu (*C. laevigata*, *C. monogyna*, *C. pentagyna*, *C. nigra*, *C. azarolus*) zalecane jest we wspomagającym leczeniu niewydolności serca odpowiadającej I i II klasie NYHA.

Zazwyczaj stosowane jest 160-900 mg/dobę gęstego wyciągu z *Crataegus spp.* w 3 dawkach podzielonych [8,10,21]. Ze względu na stopniowe narastanie efektu terapeutycznego, dla uzyskania pełnego działania zalecane jest stosowanie leku przez okres co najmniej 4-6 tygodni.

Preparaty głogu w leczeniu chorych z niewydolnością serca

Wyciągi alkoholowe z liści i kwiatostanów głogu

W randomizowanym badaniu krzyżowym z podwójnie ślełą próbą u 36 chorych w podeszłym wieku z umiarkowaną do ciężkiej niewydolnością serca (NYHA III i IV), stosujących suchy wyciąg etanolowy (60 mg, 3 x/dobę przez 6 tygodni zamiennie z placebo), dokonano oceny stanu klinicznego na podstawie war-

tości parametrów hemodynamicznych przed i po próbie wysiłkowej. Wykazano znamienne zwiększenie tolerancji wysiłkowej, tj. zwolnienie częstości serca i obniżenie ciśnienia tętniczego w grupie otrzymującej preparat. W samoocenie chorzy stwierdzili podniesienie „jakości życia”, co potwierdziły wyniki przeprowadzonych testów psychologicznych NOSIE (*Nurses Observation Scale for Inpatients Evaluation*) i BPRS (*Brief Psychiatric Rating Scale*) [22].

Również u chorych z objawami dławicy piersiowej i z łagodną do umiarkowanej niewydolnością serca (NYHA I i II) stosowanie suchego wyciągu etanolowego (60 mg 1 x/dobę przez 6 tygodni zamiennie z placebo) spowodowało znamienne zwolnienie częstości serca i obniżenie ciśnienia tętniczego, zwiększenie tolerancji wysiłkowej, zmniejszenie częstości objawów duszności, podniesienie jakości życia, a także zwiększenie łaknienia. Znamiennej poprawie uległa także jakość snu [23].

W randomizowanym, wielośrodkowym badaniu klinicznym z podwójnie ślełą próbą i grupą placebo przeprowadzonym u 136 chorych z niewydolnością serca (NYHA II) oceniano skuteczność terapeutyczną preparatu zawierającego suchy wyciąg etanolowy z liści i kwiatostanu głogu w dobowej dawce 160 mg. Analiza stanu zdrowia 129 chorych po 8 tygodniach terapii wykazała zmniejszenie objawów niewydolności serca, zwłaszcza duszności i obrzęków w grupie otrzymującej preparat głogu. Stwierdzono usprawnienie czynności serca u 59% chorych w porównaniu z 44% chorych z grupy placebo [24]. Wyniki tego badania klinicznego były zgodne z rezultatami wcześniejszego badania pilotażowego przeprowadzonego u 7 chorych [25].

Analiza stanu zdrowia 129 chorych po 8 tygodniach terapii wykazała zmniejszenie objawów niewydolności serca, zwłaszcza duszności i obrzęków w grupie otrzymującej preparat głogu.

W badaniu klinicznym z grupą placebo przeprowadzonym u 40 chorych z łagodną do umiarkowanej niewydolnością serca (NYHA II) oceniano wpływ 4-tygodniowej terapii preparatem zawierającym suchy wyciąg etanolowy z liści i kwiatostanu głogu (3 x 900 mg/dobę) [26]. Stosowanie preparatu znamienne zwiększyło objętość frakcji wyrzutowej lewej komory w spoczynku z 40,18% do 43,5%, a po próbie wysiłkowej z 41,51% do 46,56%. Obniżeniu uległo również ciśnienie tętnicze w stanie spoczynku – z 136,5/87,5 mmHg do 134/83,5 mmHg oraz po próbie wysiłkowej: z 188,42/98,16 mmHg do 176,84/95,53 mmHg. Obserwowano także istotne zwiększenie tolerancji wysiłkowej z 703,75 W x min do 772,11 W x min, bez wpływu na czynność serca.

Opublikowane w 2008 r. wyniki retrospektywnej analizy danych badania HERB CHF, w którym uczestniczyło 120 pacjentów z umiarkowaną do ciężkiej niewydolnością serca (NYHA II-IV) wykazały, że przyjmowanie wyciągu z liści i kwiatostanu głogu przez 6 miesięcy nie hamuje jednak postępu choroby [27].

Inne randomizowane badanie kliniczne z udziałem 120 pacjentów (≥ 18 r.ż.) z przewlekłą niewydolnością serca (NYHA II i III) otrzymujących konwencjonalną terapię nie wykazało poprawy po 6-miesięcznym stosowaniu wyciągu z liści i kwiatostanu głogu (2 x 450 mg/dobę). Analizy dokonano na podstawie 6 min testu marszu, na podstawie kwestionariusza oceniającego jakość życia, oceny objawów niewydolności serca bazującej na 7-punktowej skali Likerta oraz oceny ryzyka zgonu na podstawie *Heart Failure Survival Score*. Nie stwierdzono istotnych różnic mię-

dzygrupowych w zakresie profilu neurohormonów w surowicy (noradrenalina – NA, mózgowy peptyd natriuretyczny – BNP), markerów stresu oksydacyjnego ($F2\alpha$ 8-izoprostan) i wykładników procesu zapalnego (białko C reaktywne – CRP). Jednocześnie obserwowano znacznie więcej niekardiologicznych działań niepożądanych w grupie otrzymującej preparat głogu, choć ogólnie preparat był dobrze tolerowany [28].

Oceniano także skuteczność terapeutyczną suchego wyciągu etanolowego (2 lub 3 tabl. 3 x/dobę) u 102 chorych z niewydolnością serca pochodzenia niedokrwiennego lub nadciśnieniowego (NYHA II i III) w randomizowanym badaniu klinicznym z podwójnie ślepą próbą i grupą placebo [29]. Większość chorych otrzymywała ponadto inne leki objawowe oraz antyarytmiczne, nie stosowano jednak leków hipotensyjnych, w tym moczopędnych. W grupie chorych otrzymujących preparat głogu po 6-tygodniowej terapii wiele wskaźników hemodynamicznych uległo poprawie (u 77% vs 49% przyjmujących placebo). Jednak znamiennej poprawę stanu klinicznego uzyskano tylko u chorych w klasie II NYHA i wiązała się ona ze zmniejszeniem nasilenia objawów: bezdechu, uczucia kołatania serca i obrzęków. Nie stwierdzono istotnej różnicy pomiędzy grupami w zapisach elektrokardiograficznych, jednak ocena radiologiczna wykazała zmniejszenie objawów niewydolności serca u 82% chorych w grupie otrzymującej preparat głogu, w porównaniu z 45% w grupie otrzymującej placebo.

W badaniu randomizowanym, kontrolowanym placebo, przeprowadzonym na 140 starszych pacjentach z niewydolnością serca z zachowaną funkcją skurczową (HF-

PEF: EF > 40% i NT-proBNP <450 ng/ml), w grupie otrzymującej 2 x 450 mg standaryzowanego suchego wyciągu etanolowego z liści i kwiatostanów głogu stwierdzono istotną poprawę czasu pokonywania dystansu 2 km po 8 tygodniach ćwiczeń wytrzymałościowych. Opisano także tendencję do zmniejszenia się objawów niewydolności serca oraz zmniejszenie zapotrzebowania wysiłkowego na tlen w ocenie pulsoksymetrycznej [30]. Stosowany trening wytrzymałościowy (2 x w tygodniu 90-minutowe sesje treningowe) był bezpieczny i dobrze tolerowany przez pacjentów.

U 85 chorych z niewydolnością serca (NYHA II) w wieku $61,1 \pm 10,8$ lat badano skuteczność terapeutyczną suchego wyciągu metanolowego w dawce

100 mg 3 x/dobę. W trakcie badania chorzy otrzymywali równocześnie leki o działaniu moczopędnym. Oceny skuteczności terapeutycznej badanego preparatu dokonywano poprzez monitorowanie parametrów hemodynamicznych przed i po próbie wysiłkowej (częstość pracy serca, ciśnienie tętnicze) oraz na podstawie samooceny chorych. Po 4-tygodniowej terapii obserwowano jedynie tendencję zwiększenia tolerancji na wysiłek oraz zmniejszenie objawów niewydolności serca w stosunku do grupy placebo, co autorzy tłumaczą niskim dawkowaniem wyciągu. Tylko dwóch chorych otrzymujących preparat głogu zgłosiło działania niepożądane: bóle migrenowe, nudności i kołatanie serca [31].

W przeprowadzonym u 78 chorych z przewlekłą niewydolnością serca (NYHA II) randomizowanym, wielośrodowym, kontrolowanym badaniu z podwójnie ślepą próbą i grupą placebo badano skuteczność terapeutyczną i bez-

W badaniu klinicznym, w grupie chorych otrzymujących preparat głogu po 6-tygodniowej terapii ocena radiologiczna wykazała zmniejszenie objawów niewydolności serca u 82% chorych.

pieczeństwo stosowania preparatu suchego wyciągu metanolowego [32]. 40 chorych otrzymywało 3 x/dobę 200 mg wyciągu. Po 8-tygodniowej terapii w grupie badanej stwierdzono znamienne zwiększenie tolerancji wysiłku w porównaniu z grupą placebo oraz obniżenie ciśnienia tętniczego i częstości serca. Subiektywna ocena skuteczności preparatu była pozytywna. Nie opisano żadnych działań niepożądanych. W randomizowanym, wielośrodkowym, kontrolowanym badaniu otwartym przeprowadzonym przez

940 lekarzy wśród 3664 chorych z przewlekłą stabilną niewydolnością serca NYHA I i II badano skuteczność terapeutyczną i bezpieczeństwo stosowania 3 x/dobę 200 mg suchego wyciągu metanolowego z głogu [33]. Ocena stanu chorych dokonana po 4- i 8-tygodniowej terapii wykazała zwiększenie tolerancji wysiłku z 93 W do 109,7 W oraz obniżenie ciśnienia tętniczego i częstości serca (ze 117,0 mmHg/min x 100 do 105,7 mmHg x 100). Subiektywna ocena chorych dotycząca skuteczności preparatu w znoszeniu objawów charakterystycznych dla niewydolności serca, m.in. łatwości męczenia, duszności wysiłkowej i nocnej, była również bardzo pozytywna. Nie obserwowano istotnych działań niepożądanych.

W innym randomizowanym badaniu klinicznym z grupą placebo, przeprowadzonym u 72 chorych z niewydolnością serca (NYHA II), otrzymujących suchy wyciąg metanolowy przez 8 tygodni w dawce 300 mg, 3 x/dobę łącznie z lekami moczopędnymi, wykazano usprawnienie funkcji układu krążenia u 86% chorych [34]. Objawów niepożądanych nie zarejestrowano.

Randomizowane, kontrolowane badanie kliniczne z podwójnie ślepą próbą i grupą

placebo, oceniające skuteczność terapeutyczną standaryzowanego wyciągu z liści i kwiatostanu głogu, przeprowadzono u 232 chorych z przewlekłą, stabilną niewydolnością serca (NYHA III) [35]. Włączeniu podlegali chorzy leczeni uprzednio lekami moczopędnymi lub małymi dawkami ACEI.

Po 4-tygodniowej fazie wstępnej (placebo, triamteren i hydrochlorotiazyd) pacjentów losowo przydzielono do 3 grup: 450 mg lub 900 mg wyciągu z głogu 2 x/dobę oraz placebo. Po

16 tygodniach terapii stwierdzono znamienne zwiększenie tolerancji wysiłku w grupie chorych otrzymujących wyższą dawkę wyciągu. Nasilenie i częstość występowania typowych objawów towarzyszących niewydolności serca: szybkiego męczenia i duszności, oceniane przez chorych, uległo znamiennej zmniejszeniu w obu grupach otrzymujących wyciąg z głogu względem grupy placebo. Skuteczność terapeutyczna określona na podstawie skali von Zerssen a oraz subiektywnej oceny badaczy i chorych była znamiennej częściej oceniana jako bardzo dobra w grupach otrzymujących preparat. Dwa razy więcej działań niepożądanych zarejestrowano w grupie placebo w porównaniu do grup leczonych. Około 10% chorych otrzymujących placebo skarżyło się na zawroty głowy, podczas gdy w grupie chorych otrzymujących wyciąg z liści i kwiatostanu głogu częstość działań niepożądanych nie przekraczała 4,3%.

Wcześniej badanie porównawcze przeprowadzone przez tego samego autora u 132 chorych wykazało brak różnic terapeutycznych pomiędzy stosowaniem kaptoprilu i suchego wyciągu metanolowego głogu [36].

Po 8-tygodniowej terapii w grupie chorych otrzymujących suchy wyciąg metanolowy z głogu stwierdzono znamienne zwiększenie tolerancji wysiłku w porównaniu z grupą placebo oraz obniżenie ciśnienia tętniczego.

We wstępnej fazie badania chorzy otrzymywali przez pierwszy tydzień 300 mg wyciągu oraz kaptopril 6,25 mg/dobę. Następnie przez dalsze 7 tygodni grupa badana otrzymała 3 x 300 mg/dobę wyciągu, a druga grupa stosowała kaptopril 3 x 12,5 mg/dobę. Po zakończeniu 8-tygodniowej terapii statystycznie znamienne wzrosła tolerancja maksymalnego wysiłku w obu grupach leczonych, w grupie otrzymującej suchy wyciąg metanolowy z 83 do 97 W, a w grupie otrzymującej kaptopril z 83 do 99 W. Częstość występowania i nasilenie objawów niewydolności serca w obu grupach zmniejszyły się o połowę. Nie zanotowano żadnych działań niepożądanych po stosowaniu preparatu głogu, jedynie w grupie otrzymującej kaptopril jeden chory został wyłączone z powodu takich działań.

W randomizowanym, kontrolowanym, otwartym badaniu klinicznym z podwójnie ślepą próbą i grupą placebo, przeprowadzonym u 40 chorych z niewydolnością serca (NYHA II), oceniano skuteczność terapeutyczną i bezpieczeństwo stosowania wyciągu z liści i kwiatostanu głogu 3 x 80 mg/dobę [37]. Chorzy w czasie badania otrzymywali ponadto glikozydy nasercowe i leki moczopędne. Oceniano tolerancję maksymalnego wysiłku oraz współczynnik obciążenia: częstość serca x skurczowe ciśnienie tętnicze x 10⁻², obliczany w spoczynku przed próbą wysiłkową oraz po próbie. Po 12-tygodniowej terapii stwierdzono znamienne zwiększenie tolerancji wysiłkowej w grupie leczonej preparatem zawierającym wyciąg o 10,8%, podczas gdy w grupie placebo obserwowano zmniejszenie tolerancji wysiłkowej o 16,9%. Zanotowano jednak znamienne różnicę wartości współczynnika obciążenia: zmniejszenie

w grupie badanej o 14,4 mmHg/s (26,8%) oraz o 1,3 mmHg/s (2,7%) w grupie placebo. Nie odnotowano działań niepożądanych.

Trwające 6 miesięcy otwarte prospektywne badanie kohortowe z udziałem 711 chorych z wczesnym stadium niewydolności serca NYHA II oceniało korzyści terapeutyczne wynikające z łącznego stosowania standaryzowanego wyciągu etanolowego (900 mg/dobę) z lekiem syntetycznym na tle grupy otrzymującej tylko leki syntetyczne [38]. Po 6 miesiącach terapii znamienne zmniejszeniu uległa liczba stosowanych leków: inhibitorów konwertazy angiotensyny, leków moczopędnych, azotynów, glikozydów nasercowych, molsidominy oraz antagonistów wapnia w grupie chorych otrzymujących dodatkowo wyciąg z głogu, w porównaniu do kohorty kontrolnej. Istotnie zmniejszyło się także nasilenie objawów niewydolności serca (zmęczenie, duszność, uczucie kołatania serca) w porównaniu z kohortą kontrolną. Odnotowano również poprawę jakości życia oraz zmniejszenie bezpośrednich kosztów terapii, zwłaszcza tych wynikających z hospitalizacji. Koszty hospitalizacji w grupie otrzymującej wyciąg wynosiły średnio 469 euro, podczas gdy w kohorcie kontrolnej 1086 euro.

Trwające 2 lata prospektywne, otwarte porównawcze badanie kohortowe, przeprowadzone u 952 chorych z niewydolnością serca (NYHA II), oceniające skuteczność terapeutyczną etanolowego wyciągu z głogu (450 mg/dobę) w monoterapii lub w połączeniu z dotychczas stosowanymi lekami, wykazało redukcję objawów klinicznych niewydolności serca (zmęczenie, duszność, uczucie kołatania serca) w grupie otrzymującej wyciąg głogu [39].

Dwuletnie badanie kohortowe u 952 chorych z niewydolnością serca wykazało redukcję objawów klinicznych niewydolności serca (zmęczenie, duszność, uczucie kołatania serca) w grupie otrzymującej wyciąg głogu.

Osiągnięciem złożonej terapii było również ograniczenie stosowania innych leków, np. inhibitorów konwertery angiotensyny: u 36% vs 54% w grupie kontrolnej, glikozydów nasicowych: 18% vs 37%, leków moczopędnych: 49% vs 61%, beta adrenolityków: 23% vs 33%. Wyniki tego badania wskazują na wyraźne korzyści terapeutyczne, a także ekonomiczne związane ze stosowaniem wyciągu głogu.

Wyciągi ze świeżych owoców głogu

W randomizowanym, wieloośrodkowym, kontrolowanym badaniu z podwójnie ślełą próbą i grupą placebo, przeprowadzonym u 143 chorych z przewlekłą niewydolnością serca (NYHA II), badano skuteczność terapeutyczną i bezpieczeństwo stosowania wyciągu ze świeżych owoców głogu *Crataegus monogyna* i *Crataegus oxyacantha* [40]. Po 8 tygodniach terapii stwierdzono zwiększenie o 8,3 W tolerancji wysiłkowej w grupie otrzymującej 30 kropli preparatu 3 x/dobę, które przewyższało działanie placebo.

W kontrolowanym, randomizowanym badaniu klinicznym z podwójnie ślełą próbą i grupą placebo, przeprowadzonym u 88 chorych z niewydolnością serca (NYHA II), analizowano skuteczność terapeutyczną standaryzowanego wyciągu etanolowego ze świeżych owoców głogu (standaryzowany na 300 mg oligomerycznych procyjanidyn) [41]. Pacjenci otrzymali 3 x 25 kropli/dobę preparatu, natomiast grupa placebo odpowiednią objętość 60% alkoholu etylowego. Po 6 i 12 tygodniach terapii stwierdzono znamienne podwyższenie progu w próbie wysiłkowej o 38,9 s vs placebo, zmniejszeniu wskaźnik duszności o 11% (w grupie placebo tylko o 4%) na podstawie wizualnej skali analogowej oraz poprawę jakości życia ocenianą kwestionariuszem Minnesota (z 30,6 do 44,1).

Preparaty złożone głogu

Badano również skuteczność preparatów złożonych u chorych z niewydolnością serca. W randomizowanym badaniu klinicznym z podwójnie ślełą próbą i grupą placebo, przeprowadzonym u 53 chorych z dusznością czynnościową (NYHA II), oceniano skuteczność terapeutyczną płynnego wyciągu głogu i męczennicy (260 mg *Crataegi herba cum flore*, 40 mg *Crataegi fructus*, 140 mg *Passiflorae herba* i 0,27 g alkoholu w 1 ml) [42]. Dobowa dawka 6 ml wyciągu była równoważna dawce 15 mg witeksyny i 28 mg procyjanidyn. W wyniku 6-tygodniowej terapii stwierdzono znamienne zwiększenie tolerancji wysiłkowej w grupie badanej, obniżenie ciśnienia tętniczego, zwolnienie częstości serca, obniżenie stężenia cholesterolu całkowitego (8%), LDL (12%) oraz obniżenie stosunku cholesterolu/HDL w porównaniu z grupą placebo. Subiektywne dolegliwości (objawy duszności) uległy redukcji zarówno w grupie badanej (o 40%), jak i grupie placebo (30%). W grupie badanej u dwóch chorych zanotowano działania niepożądane: objawy duszności, zmęczenie oraz łagodne wysypki plamkowe dłoni, które pojawiły się w ostatnich 10 dniach terapii.

W kontrolowanym, randomizowanym krzyżowym badaniu klinicznym, przeprowadzonym u 63 chorych z niewydolnością serca i zaawansowaną miażdżycą naczyń wieńcowych, oceniano skuteczność terapeutyczną preparatu złożonego z wyciągu z liści i owoców oraz dodatku pentaerytrytolu [43]. Chorzy otrzymywali przez 5 tygodni 2 razy dziennie 10 mg wyciągu z liści głogu, 40 mg wyciągu z owoców głogu oraz 30 mg pentaerytrytolu. Po 5 tygodniach terapii chorzy otrzymali tylko pentaerytrytol (30 mg, 2 x/dobę). Do ostatecznej analizy włączono 54 chorych otrzymujących równocześnie glikozydy nasicowe. U 25% chorych stwierdzono znamienne

Z uwagi na zawartość flawonoidów preparaty głogu mogą zmieniać aktywność glikoproteiny-P, a tym samym wpływać na farmakokinetyczne parametry digoksyny [46]. Wyciąg z głogu podawany łącznie z kwasem adenylowym u chorych z niewydolnością krążenia zwiększał działanie digoksyny. Ponadto stwierdzono zmniejszoną toksyczność digoksyny, digitoksyny i strofantyny, co może wynikać z mechanizmu antyarytmicznego związanego z przedłużeniem okresu refrakcji.

W badaniach przeprowadzonych na izolowanych sercach świnek morskich wykazano, że przetwory głogu nasilają inotropowe działania glikozydów nasercowych zawartych w *Adonis vernalis*, *Convallaria maialis*, *Digitalis purpurea* i *Digitalis lanata* [47].

Mimo szeregu publikowanych danych dotyczących potencjalnych interakcji przetworów głogu z glikozydami nasercowymi [48-50], randomizowane, krzyżowe badanie kliniczne, przeprowadzone u 8 zdrowych ochotników, nie wykazało znaczącego wpływu podawania preparatu głogu na efekty działania digoksyny [51]. Aby obniżyć dawkę glikozydów i potencjalną ich toksyczność, zaleca się stosowanie przetworów z głogu łącznie z glikozydami nasercowymi [52].

Na podstawie pojedynczych doniesień przedklinicznych i klinicznych uważa się, że preparaty głogu mogą potęgować działanie środków obniżających stężenie cholesterolu w surowicy oraz działanie leków hipotensyjnych [32].

W badaniach przeprowadzonych *in vitro* na izolowanej tętnicy krezkowej szczura wykazano antagonizm alkoholowego wyciągu z głogu wobec kurczącego mięśnie gładkie działania fenylefryny oraz innych agonistów receptorów α -adrenergicznych [53].

Działania niepożądane

Wszystkie dotąd uzyskane dane wskazują na rzadkie występowanie poważnych działań niepożądanych po stosowaniu preparatów z głogu [7].

W opublikowanym obszernym przeglądzie systematycznym dwa międzynarodowe zespoły badaczy, opierając się na danych dostarczonych przez 8 producentów i informacjach pochodzących z baz danych (MEDLINE, EMBASE, AMED, The Cochrane Library, the UK National Research Register i US ClinicalTrials.gov.) oraz innych danych literaturowych, przeprowadziły analizę profilu działań niepożądanych wywołanych przez produkty lecznicze zawierające głąg [54]. Oceniano badania kliniczne, w których stosowano tylko monopreparaty w zakresie dawek od 160 do 1800 mg przez 3 do 24 tygodni. Przy założeniu określonych kryteriów włączenia oceniono dane pochodzące z 24 badań klinicznych obejmujących 5577 chorych. Najczęściej stosowanymi preparatami głogu były: standaryzowany suchy wyciąg etanolowy WS 1442 (18,75% oligomerycznych procyjanidyn) oraz metanolowy LI 132 (2,25% flawonoidów). Stwierdzono jedynie 8 przypadków poważnych działań niepożądanych, w większości związanych ze stosowaniem wyciągu LI 132. U 166 chorych obserwowano w większości łagodne lub umiarkowane działania niepożądane, np. dreszcze, bóle i zawroty głowy, bóle migrenowe, zaburzenia żołądkowo-jelitowe i kołatania serca.

Opisano przypadek nadwrażliwości z objawami pokrzywki, obrzękiem powiek oraz łzawieniem występującymi bezpośrednio po bliskim kontakcie z *Crataegus monogyna*, które ustąpiły samoistnie po kilku godzinach [55].

Reasumując, stosowanie wyciągu z głogu niesie ze sobą niskie ryzyko wystąpienia działań niepożądanych.

Podsumowanie

Prace przeglądowe z zakresu badań przedklinicznych i klinicznych dotyczące mechanizmów działania, skuteczności oraz bezpieczeństwa stosowania przetworów z głogu świadczą o możliwościach ich wykorzystania również we współczesnej terapii niewydolności serca. Preparaty nie zastąpią klasycznego leczenia farmakologicznego niewydolności serca, zalecanego przez prowadzących lekarzy i konsultujących kardiologów, ale mogą stanowić uzupełnienie terapii.

Należy jednak zauważyć, iż przy mnogości gatunków głogu i odmiennym składzie aktywnych substancji (zarówno pomiędzy gatunkami, jak i pomiędzy poszczególnymi produktami farmakopealnymi), należy dotożyć szczególnych starań (tak jak przy wszystkich produktach pochodzenia roślinnego), aby w ocenie skuteczności klinicznej porównywać ze sobą odpowiednio standaryzowane substancje. Przykładem może być opisywane od czasów starożytnych przeciwbólwe i przeciwzapalne działanie preparatów z głogu śródziemnomorskiego (*Crataegus orientalis*) [17] oraz analizowane w tej pracy wyniki badań klinicznych nad kardiotropowym działaniem przetworów głogów jednoszyjkowego (*Crataegus monogyna*) i dwuszyjkowego (*Crataegus oxyacantha*), których działanie antynocyceptywne dotąd na przykład nie było badane ani opisywane.

O potencjalnej skuteczności terapeutycznej preparatów głogu świadczą opracowania przeglądowe, metaanalizy, a także kazuistyczne opisy zaawansowanej niewydolności serca, w których stosowanie preparatów z głogu okazało się korzystne [56-58]. Metaanaliza przedstawiona przez Pittlera i wsp., zgodna ze stanowiskiem zespołu Cochrane'a, potwierdziła, że preparaty głogu są dobrze tolerowa-

ne i skuteczne jako środki wspomagające leczenie niewydolności serca w klasach I i II wg NYHA [56,57,59].

Jednak wieloośrodkowe, randomizowane badanie kliniczne z podwójnie ślepą próbą – SPICE (*Survival and Prognosis: Investigation of Crataegus Extract* WS 1442 in CHF) nie potwierdziło korzystnego wpływu preparatów głogu podawanych łącznie z konwencjonalną terapią na przeżywalność w grupie pacjentów z HF-REF (LVEF \leq 35%) [60,61]. Również systematyczny przegląd skuteczności leków pochodzenia roślinnego w terapii nadciśnienia tętniczego nie potwierdził skuteczności preparatów głogu w tym schorzeniu [62].

Na podstawie aktualnej wiedzy i dostępnych wytycznych (ESC 2012, EMA/CHMP/87576/2013) Europejska Agencja Leków (*European Medicines Agency* EMA) przedstawiła stanowisko o braku udowodnionej skuteczności terapeutycznej preparatów głogu. Wyniki badań farmakodynamicznych przeprowadzonych na zwierzętach oraz badań klinicznych mogą wspomagać wiarygodność tradycyjnego stosowania preparatów pozyskiwanych z liści i kwiatostanów jedynie dla tymczasowego złagodzenia objawów dolegliwości sercowych. Badania przedkliniczne sugerują złożony mechanizm działania głogu na układ sercowo-naczyniowy, obejmujący poprawę przepływu wieńcowego oraz kurczliwości mięśnia sercowego, a także korzystny wpływ na profil lipidowy i gospodarkę węglowodanową. Efekty te są spowodowane głównie zmianą aktywności lipaz w tkance mięśniowej i tłuszczowej, hamowaniem aktywności fosfodiesterazy, enzymu konwertującego angiotensynę, hamowaniem pompy Na^+/K^+ oraz wpływem na syntezę tlenu azotu [63].

Mimo że wieloośrodkowe badanie SPICE nie dowiodło wpływu preparatów głogu na przeżywalność chorych z niewydolnością ser-

ca, istnieją dane kliniczne wskazujące na to, że przetwory z głogu zmniejszają nasilenie dolegliwości związanych z tym schorzeniem, pozwalając na zmniejszenie częstości wizyt u lekarza, liczby dodatkowo przepisanych leków i – co za tym idzie – obniżenie kosztów terapii.

Jak zaznaczono we wstępie, heterogeniczne tło niewydolności serca i odmienna patofizjologia jej dwóch głównych postaci (HF-REF i HF-PEF) wymagają odmiennego podejścia i zastosowania zindywidualizowanego leczenia (po uprzednim postawieniu rozpoznania m.in. na podstawie oceny echokardiograficznej przez kardiologa).

W większości przeprowadzonych dotychczas badań klinicznych nie stosowano takiego rozróżnienia, zatem zaobserwowane różnice i uzyskane wyniki mogą dawać niepełny obraz możliwego działania klinicznego preparatów głogu. Przeprowadzenie kolejnych badań na dokładniej scharakteryzowanych i większych liczebnie grupach pacjentów może pozwolić na ustalenie wskazań do stosowania preparatów głogu u rosnącej grupy chorych z niewydolnością serca.

Piśmiennictwo:

1. McMurray i wsp. Wytyczne ESC dotyczące rozpoznania oraz leczenia ostrej i przewlekłej niewydolności serca na 2012 rok, *Kardiologia Polska* 2012; 70, supl. II: 101–176
2. Pfeil T, Rychlik R, Daniel D, Habs M, Klapper HG, Böhm M. Socioeconomic relevance of treatment of chronic heart failure stage II with *Crataegus* extract WS 1442 – one-year-results of a prospective pharmaco-economic study. *Value in Health* 2001; 4:109-110.
3. Keser S, Celik S, Turkoglu S, Yilmaz Ö, Turkoglu I. The investigation of some bioactive compounds and antioxidant properties of hawthorn (*Crataegus monogyna* subsp. *monogyna* Jacq.). *J Intercult Ethnopharmacol.* 2014; 3(2):51-5.
4. Hellenbrand N, Sendker J, Lechtenberg M, Peterleit F, Hensel A. Isolation and quantification of oligomeric and polymeric procyanidins in leaves and flowers of Hawthorn (*Crataegus* spp.). *Fitoterapia.* 2015; 104:14-22.
5. Gundogdu M, Ozrenk K, Ercisli S, Kan T, Kodad O, Hegedus A. Organic acids, sugars, vitamin C content and some pomological characteristics of eleven hawthorn species (*Crataegus* spp.) from Turkey. *Biol Res.* 2014; 47:21.
6. Kuczkowiak U, Peterleit F, Nahrstedt A. Hydroxycinnamic Acid Derivatives Obtained from a Commercial *Crataegus* Extract and from Authentic *Crataegus* spp. *Sci Pharm.* 2014; 82(4):835-46.

7. EMA, European Medicines Agency. European Union herbal monograph on *Crataegus* spp., folium cum flore. EMA/HMPC/159076/2014.
8. WHO Monographs on Selected Medicinal Plants. Folium cum Flore *Crataegi*. WHO Geneva 1999, Vol. 1, 66-82.
9. Chang Q, Zuo Z, Ho WK, Chow MS. Comparison of the pharmacokinetics of hawthorn phenolics in extract versus individual pure compound. *J Clin Pharmacol.* 2005; 45:106-112.
10. ESCOP. Monographs on the Medicinal Use of Plant Drugs. *Crataegi folium cum flore*. Hawthorn Leaf and Flowers. European Scientific Cooperative on Phytotherapy 2003: 98-106.
11. Nabavi SF, Habtemariam S, Ahmed T, Sureda A, Daglia M, Sobarzo-Sánchez E, Nabavi SM. Polyphenolic Composition of *Crataegus monogyna* Jacq.: From Chemistry to Medical Applications. *Nutrients.* 2015; 7(9):7708-28.
12. Schwinger RHG, Pietsch M, Frank K, Brixius K. *Crataegus* special extract WS 1442 increases force of contraction in human myocardium cAMP-independently. *J Cardiovasc Pharmacol.* 2000; 35:700-707.
13. Sharifi N, Souiri E, Ziai SA, Amin G, Amanlou M. Discovery of new angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitors from medicinal plants to treat hypertension using an in vitro assay, *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences* 2013, 21:74.
14. Brixius K, Williams S, Tossios P, Mehlhorn U, Schwinger RH. *Crataegus* spezial extrakt WS 1442 induces an endothelial-dependent, NO mediated vasorelaxation in rat aorta and human arteria mammaria. Three-dimensional echocardiography: new developments/Regulation of endothelial function: from bench to clinics. *Current Opinion in Cardiology* 2001; P1681, 316.
15. Alp H, Soner BC, Baysal T, Sahin AS. Protective effects of Hawthorn (*Crataegus oxyacantha*) extract against digoxin-induced arrhythmias in rats. *Anatol J Cardiol.* 2015; 15(12):970-5.
16. Zhang Z, Ho WK, Huang Y, Chen ZY. Hypocholesterolemic activity of hawthorn fruit is mediated by regulation of cholesterol-7- α -hydroxylase and acyl CoA: cholesterol acyltransferase. *Food Res Internat.* 2002; 35:885-891.
17. Bor Z, Arslan R, Bektaş N, Pırlıdar S, Dönmez AA. Antinociceptive, antiinflammatory, and antioxidant activities of the ethanol extract of *Crataegus orientalis* leaves, *Turk J Med Sci* 2012; 42 (2): 315-324.
18. Rajalakshmi K, Gurumurthi P, Devaraj SN. Effect of eugenol and tincture of *crataegus* (TCR) on in vitro oxidation of LDL + VLDL isolated from plasma of non-insulin dependent diabetic patients. *Indian J Exp Biol.* 2000; 38: 509-511.
19. Sarrafzadegan N, Sajadi F, Mohammadifard N. Antihyperlipidemic effect of *crataegus curvisepala* lind. *Atherosclerosis* 1998; 136 (Suppl 1):S35.
20. Fan C, Yan J, Qian Y, Wo X, Gao L. Regulation of lipoprotein lipase expression by effect of hawthorn flavonoids on peroxisome proliferator response element pathway. *J Pharmacol Sci.* 2006; 100:51-58.

Całość piśmiennictwa dostępna w redakcji.

Corresponding author
Jerzy Tyszkiewicz
jerzy.tyszkiewicz@wum.edu.pl

ną skuteczność łącznego stosowania wyciągów z głogu i pentaerytrytolu, w porównaniu do monoterapii pentaerytrytolem.

Porównawcze badanie kliniczne z grupą placebo przeprowadzono u 40 chorych z czynnościowymi zaburzeniami funkcji układu krążenia (zaburzenia pamięci, zawroty głowy, ziębnięcie dłoni i stóp) w wieku 44-74 lat, oceniając skuteczność terapeutyczną złożonego preparatu zawierającego wyciąg z głogu (50 mg) oraz wyciąg z czosnku (150 mg). Po 60-dniowej terapii stwierdzono zmniejszenie stężenia cholesterolu całkowitego, trójglicerydów i frakcji LDL oraz obniżenie skurczowego ciśnienia tętniczego w grupie otrzymującej 3 kapsułki preparatu/dobę [44].

W otwartym wieloosrodkowym badaniu klinicznym z podwójnie ślepą próbą i grupą placebo, przeprowadzonym u 190 chorych w wieku 30-60 lat z czynnościowymi zaburzeniami funkcji układu krążenia (ICD 10, F 45.3), porównywano skuteczność terapeutyczną złożonego preparatu zawierającego wyciąg głogu i kamforę z działaniem placebo [45]. W wyniku 4-tygodniowej terapii stwierdzono zmniejszenie: objawów związanych z czynnościowymi zaburzeniami funkcji serca, zmęczenia, bólu stawów, bólów uciskowych w grupie chorych otrzymujących 20 kropli preparatu 3 x/dobę.

Przeciwwskazania i środki ostrożności

Preparaty z głogu należy stosować ostrożnie u osób w podeszłym wieku ze względu na ryzyko nadmiernego obniżenia ciśnienia krwi oraz u chorych z nadwrażliwością na rośliny z rodziny *Rosaceae*.

Ze względu na brak danych dotyczących bezpieczeństwa stosowania u kobiet w ciąży oraz przechodzenia składników przetworów głogu do mleka nie należy zalecać ich stosowania zarówno w czasie ciąży, jak i podczas laktacji.

Nie jest wskazane podawanie preparatów głogu osobom poniżej 18 r.ż.

Należy zachować ostrożność przy równoczesnym stosowaniu innych leków wpływających na układ sercowo-naczyniowy (np. glikozydów nasercowych czy leków wpływających na kurczliwość naczyń krwionośnych) ze względu na możliwość występowania interakcji.

Interakcje

Należy zachować ostrożność przy równoczesnym podawaniu innych leków stosowanych w niewydolności serca oraz leków hipotensyjnych, ponieważ ich działanie może ulec nasileniu.

Cukierki głogowe Reutter

Z ponad stuletnim doświadczeniem firma Reutter jest producentem wyróżnionych przez Fundację Rozwoju Kardiologii w Zabrze cukierków głogowych zawierających naturalny ekstrakt z liści i kwiatów głogu, który wspiera funkcjonowanie pracy serca i regulację krążenia krwi.

Cukierki głogowe firmy Reutter to 100% jakości i wspaniały smak.

Dostępne w aptekach i zielarniach.



GOLDisept

SPRAY DO UST I GARDŁA

SPRAY NA WAGĘ ZŁOTA

SZLACHETNA MIESZANKA ZŁOTA, SREBRA I WYCIĄGU Z MANGOSTANU



ZŁOTO
Regeneruje¹



MANGOSTAN
Działa
przeciwzapalnie
i przeciwbakteryjnie²



**GLICERYNA
I SOLE MINERALNE**
Chronią i nawilżają⁴



SREBRO
Działa
przeciwdrobnoustrojowo³

SKŁAD: złoto cząsteczkowe, wyciąg z magnostanu właściwego (*Garcinia mangostana*), wyciąg z mięty pieprzowej (*Mentha piperita*), wyciąg z limety kwaśnej (*Citrus aurantifolia*), mineralne sole potasu, wapnia, magnezu i sodu, gliceryna, srebro cząsteczkowe, woda oczyszczona

GOLDisept

SPRAY DO UST I GARDŁA

WSPOMAGA LECZENIE, ŁAGODZI OBJAWY ORAZ PRZEBIEG PRZEWLEKŁYCH, NIETYPOWYCH I NIESWOISTYCH STANÓW ZAPALNYCH GARDŁA I JAMY USTNEJ, SPOWODOWANYCH PRZEZ:

- **infekcje wirusowe i bakteryjne**
- **wysuszenie błon śluzowych**
- **niedostateczne wytwarzanie śliny (spowodowane np. przyjmowaniem leków, zaburzeniami hormonalnymi, w cukrzycy, u osób cierpiących na refluks żołądkowo-przełykowy)**
- **nadużywanie głosu lub długotrwałe drażnienie okolicy gardła i ust (np. dymem papierosowym, pyłem, pićem alkoholu, spożywaniem ostrych lub gorących potraw)**
- **zabiegi medyczne**

Preparat może być stosowany w chorobie wrzodowej, cukrzycy a także przez kobiety w ciąży i w czasie karmienia piersią.

Nie zawiera cukru, substancji słodzących, alkoholu i barwników.

Goldisept może być stosowany wspomagająco przy leczeniu, jak i profilaktycznie, nawet przez wiele miesięcy.

Przeciwwskazania: Nie stosować w przypadku uczulenia na którykolwiek ze składników oraz u dzieci poniżej 12 r.ż. W przypadku przyjmowania innych preparatów na bazie złota i srebra, skonsultować dawkę z lekarzem lub przerwać stosowanie na czas trwania towarzyszącej kuracji.



1. Khan AK., Rashid R., Murtaza G., Zahra A. *Gold Nanoparticles: Synthesis and Applications in Drug Delivery*. Tropical Journal of Pharmaceutical Research 2014; 13(7):1169-1177; 2. Shan T., Ma Q., Guo K., Liu J., Li W., Wang F., Wu E. *Xanthones from mangosteen extracts as natural chemopreventive agents: potential anticancer drugs*. Curr Mol Med. 2011;11(8):666-77; 3. Petica A., Gavriliiu S., Lungua M. *Colloidal silver solutions with antimicrobial properties*. Materials Science and Engineering: B 2008; 152:22-27; 4. van Rosendal SP, Osborne MA, Fassett RG, Coombes JS. *Physiological and performance effects of glycerol hyperhydration and rehydration*. Nutr Rev. 2009 Dec;67(12):690-705.

Wytwórca: Tarchomińskie Zakłady Farmaceutyczne „Polfa” S.A.

Goldisept spray do gardła i ust 25 ml. Wyrób medyczny C E

GOL/165/14/12/2016

Postępowanie z pacjentem z chorobą wieńcową w praktyce lekarza rodzinnego

Treatment of patients with coronary artery disease in primary health care

lek. Aleksandra Gąsecka, lek. Mariusz Tomaniak

I Katedra i Klinika Kardiologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik Katedry: prof. dr hab. n. med. Grzegorz Opolski

PDF FULL-TEXT
www.lekwpolsce.pl

Oddano do publikacji: 15.07.2016, Copyright© Medyk Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: choroba niedokrwienna serca, farmakoterapia, podstawowa opieka zdrowotna, wytyczne.

Streszczenie: Choroby układu krążenia są najważniejszą przyczyną zgonów w populacji polskiej. Wśród nich najistotniejsze znaczenie ma choroba wieńcowa. Lekarz podstawowej opieki zdrowotnej (POZ) jest często pierwszym specjalistą, któremu zgłaszane są zróżnicowane i nie zawsze charakterystyczne objawy choroby wieńcowej. Dokładny wywiad i kompleksowe badanie przedmiotowe, a także pozostające w zakresie lekarza POZ badania laboratoryjne i badanie elektrokardiograficzne pozwalają zidentyfikować chorych wymagających rozszerzonej diagnostyki kardiologicznej. Interwencje poprawiające rokowanie w grupie pacjentów z chorobą wieńcową, w tym modyfikacja stylu życia pacjenta i optymalna farmakoterapia, również w dużej mierze zależą od jakości współpracy pomiędzy lekarzem POZ i pozostającym pod jego opieką pacjentem. Celem niniejszego artykułu jest podsumowanie możliwości diagnostyczno-terapeutycznych u pacjentów z chorobą wieńcową w warunkach POZ.

Keywords: coronary artery disease, pharmacotherapy, primary health care, guidelines.

Abstract: Cardiovascular diseases remain a primary cause of death in Polish population, with coronary artery disease (CAD) being the most significant of them. A general practitioner (GP) is often the first specialist, to whom patients report the diverse and not always characteristic symptoms of CAD. A detailed medical interview in line with complex physical examination, as well as basic laboratory tests and electrocardiography allow to identify the patients who require extended cardiological diagnostics. Interventions that improve long-term outcomes in patients with CAD, including modification of patient's lifestyle and optimal pharmacotherapy, highly depend on the quality of cooperation between GP and his or her patients as well. This article aims to summarize the therapeutic and diagnostic possibilities in patients with CAD in primary health care setting.

Wprowadzenie

Zarówno diagnostyka, jak i leczenie pacjentów z chorobą niedokrwienną serca stanowią wyzwania w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej. Szacuje się, że w Polsce chorują na nią około 2 mln osób, stąd lekarz rodzinny w swojej praktyce obejmującej średnio

2500 pacjentów może spodziewać się około 125 chorych na chorobę niedokrwienną serca [1]. Pomimo zmniejszenia śmiertelności z powodu tej choroby w ostatnich dekadach, wciąż pozostaje ona najważniejszą przyczyną przedwczesnych zgonów mężczyzn oraz drugą co do częstości – po nowotworach – przyczyną przedwczesnych zgonów kobiet [2]. Spektrum

pacjentów wymagających stałej opieki lekarza rodzinnego z powodu choroby niedokrwiennej serca sięga od osób całkowicie bezobjawowych, u których podejrzenie choroby wysunięto na podstawie wyników badań przesiewowych, poprzez pacjentów w trakcie diagnostyki kardiologicznej, pacjentów z już ustaloną diagnozą, aż do osób z wywiadem ostrego zespołu wieńcowego, w tym po zabiegach rewaskularyzacji. Heterogenność populacji osób z chorobą niedokrwinną serca i wynikająca z niej różnorodność obrazu klinicznego stawia przed lekarzem rodzinnym ważne zadanie indywidualizacji postępowania diagnostyczno-terapeutycznego.

Heterogeny obraz kliniczny

Dominującą przyczyną choroby niedokrwiennej serca, definiowanej jako zespół objawów klinicznych wywołanych dysproporcją pomiędzy zapotrzebowaniem metabolicznym mięśnia sercowego a możliwością jego pokrycia, jest choroba wieńcowa [3]. W tradycyjnym ujęciu związana jest ona z istotnymi zmianami miażdżycowymi w dużych naczyniach niasierdżiowych, definiowanymi jako zwężenie pnia lewej tętnicy wieńcowej o $\geq 50\%$ lub innych gałęzi drzewa wieńcowego o $\geq 70\%$, które powodują objawy kliniczne [4]. Warto jednak pamiętać, że u podłoża choroby wieńcowej może również leżeć dysfunkcja naczyń mikrokrążenia (tzw. sercowy zespół X) lub skurcz naczyń wieńcowych (tzn. angina Prinzmetal) [3]. Niejednokrotnie różne mechanizmy patogenetyczne współistnieją u tego samego pacjenta, stąd zarówno próg wystąpienia, jak i stopień nasilenia dolegliwości mogą wykazywać zmienność [3].

Uwalniane podczas epizodów niedokrwienia mięśnia sercowego metabolity pobudzają zakończenia nerwów bólowych, po-

wodując objawy w postaci przejściowych epizodów dyskomfortu w klatce piersiowej. Typowe dolegliwości dławicowe spełniają trzy następujące kryteria: (1) opisywane są jako uczucie bólu, ucisku, ciężaru lub gnienienia zlokalizowanego w okolicy zamostkowej i trwającego nie dłużej niż 10 minut; (2) powstają pod wpływem wysiłku fizycznego lub innego bodźca stresowego (tj.: zimne powietrze, obfity posiłek, stres emocjonalny); (3) ustępują około 1-3 minuty po przyjęciu azotanu lub w spoczynku [3]. Ból spełniający dwa z powyższych kryteriów określany jest jako nietypowy, natomiast jedno – jako niedławicowy.

Warto zaznaczyć, że zamostkowa lokalizacja bólu dławicowego nie jest cechą specyficzną – dolegliwości wywołane niedokrwieniem mięśnia sercowego mogą być odczuwane także w okolicy nadbrzusza, okolicy międzyopłatkowej, w obrębie szyi lub kończyn górnych [3]. Ustępowanie dolegliwości pod wpływem azotanu nie jest również specyficzne dla niedokrwienia mięśnia sercowego, gdyż można je zaobserwować także w przypadku chorób przetyku (najczęściej po ok. 5-10 minutach) [3]. Pojawiający się w spoczynku ból o typowym charakterze, jednak o powolnej dynamice narastania i ustępowania sugeruje skurcz tętnicy wieńcowej, natomiast dolegliwości występujące po zakończeniu wysiłku fizycznego i utrzymujące się pomimo zastosowania azotanu nasuwają podejrzenie dysfunkcji naczyń mikrokrążenia [3]. Do heterogenności obrazu klinicznego dławicy piersiowej przyczyniają się także jej równoważniki w postaci duszności wysiłkowej, przewlekłego zmęczenia lub nudności i bólów brzucha, a także występowanie całkowicie bezobjawowych epizodów niedokrwienia mięśnia sercowego, głównie w grupie osób starszych i chorujących na cukrzycę [3].

Diagnostyka choroby wieńcowej w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej (POZ)

Dane epidemiologiczne wskazują, że około 25% osób ze stabilną chorobą wieńcową doświadczy ostrego zespołu wieńcowego w ciągu 5 lat [3]. Prawidłowo przeprowadzone postępowanie diagnostyczne w połączeniu ze stratyfikacją ryzyka są kluczowymi elementami pozwalającymi wyodrębnić zarówno pacjentów, którzy mogą odnieść korzyść z rewaskularyzacji, jak również osoby, które dzięki optymalnej farmakoterapii mają szansę uniknąć procedur diagnostyczno-terapeutycznych o charakterze inwazyjnym.

Zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (*European Society of Cardiology, ESC*) z 2013 r. dotyczącymi postępowania w stabilnej chorobie wieńcowej u pacjentów z podejrzeniem przyczyny niedokrwiennej bólu w klatce piersiowej zaleca się zastosowanie prostej reguły, obejmującej następujące dane kliniczne: (1) wiek (u mężczyzn ≥ 55 lat, u kobiet ≥ 65 lat); (2) współistniejącą chorobę naczyniową (chorobę naczyń mózgowych, tętnic szyjnych, tętnic obwodowych); (3) pojawianie się bólu podczas wysiłku fizycznego; (4) niewystępowanie bólu podczas palpacji; (5) przypuszczenie pacjenta, że dolegliwości są pochodzenia sercowego [4]. Występowanie co najmniej trzech z pięciu wymienionych cech pozwala wstępnie potwierdzić diagnozę choroby wieńcowej z czułością rzędu 87%. Prawdopodobieństwo to zwiększają stwierdzone u pacjenta czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego, takie jak dyslipidemia, nadwaga lub otyłość, mała aktywność fizyczna, nikotynizm i dodatni wywiad rodzinny w kierunku chorób na podłożu miażdżycy, jak

Dane epidemiologiczne wskazują, że ok. 25% osób ze stabilną chorobą wieńcową doświadczy ostrego zespołu wieńcowego w ciągu 5 lat.

również współistniejące jednostki chorobowe, w tym nadciśnienie tętnicze, cukrzyca i przewlekła choroba nerek [3,4].

Chociaż w badaniu fizykalnym nie występują specyficzne objawy choroby wieńcowej, w wytycznych podkreśla się konieczność aktywnego poszukiwania symptomów miażdżycy w obrębie innych łożysk naczyniowych pod postacią szmeru nad tętnicami szyjnymi i tętnicami udowymi lub niewyczuwalnego pulsu na tętnicach kończyn dolnych [4]. Istotną w diagnostyce różnicowej jest także ocena występowania objawów związanych m. in. z obecnością wad zastawkowych, kardiomiopatii przerostowej, zaburzeń rytmu serca, niedokrwistości i nadczynności tarczycy, które mogą być alternatywną przyczyną zgłaszanych przez pacjenta dolegliwości. Ich obecność nie wyklucza jednak współistnienia choroby wieńcowej, może natomiast dodatkowo sprzyjać ujawnieniu się objawów niedokrwienia mięśnia sercowego [4].

Panel badań laboratoryjnych, których wykonanie zaleca się u wszystkich pacjentów diagnozowanych w kierunku choroby wieńcowej obejmuje: morfologię, parametry gospodarki węglowodanowej (glikemię na czczo i wartość hemoglobiny glikowanej [HbA1c], a w przypadku nierozstrzygających wyników dodatkowo doustny test obciążenia glukozą [ang. *oral glucose tolerance test, OGTT*]), ocenę funkcji nerek (stężenie i klirens kreatyniny) oraz profil lipidowy (stężenie cholesterolu całkowitego, cholesterolu zawartego we frakcji lipoprotein o niskiej gęstości [ang. *low density lipoproteins, LDL*] i frakcji lipoprotein o wysokiej gęstości [ang. *high density lipoproteins, HDL*], triglicerydów na czczo) [4]. Wyniki powyższych testów biochemicznych są pomocne w rozpoznaniu cho-

rób towarzyszących i w ocenie indywidualnego 10-letniego ryzyka zgonu z powodu incydentu sercowo-naczyniowego w skali SCORE (*Systematic COronary Risk Evaluation*) [5]. Przy podejrzeniu nadczynności tarczycy zaleca się ocenę jej funkcji, a u pacjentów z objawami niewydolności serca można rozważyć pomiar stężenia peptydów natriuretycznych (ang. *brain natriuretic peptide*, BNP i *N-terminal fragment of brain natriuretic peptide*, NT-proBNP) [4]. Ponadto w trybie ambulatoryjnym należy przeprowadzić spoczynkowe badanie elektrokardiograficzne i badanie echokardiograficzne [4]. Przy podejrzeniu współistniejącej arytmii zaleca się całodobowe monitorowanie rytmu serca metodą Holtera. Powinno się je rozważyć także u pacjentów z dolegliwościami charakterystycznymi dla dławicy naczynioskurczowej [4]. U osób manifestujących objawy choroby układu oddechowego należy wykonać badanie radiologiczne klatki piersiowej, które można rozważyć także u pacjentów z podejrzeniem niewydolności serca [4]. Zgodnie z wytycznymi Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, można również rozważyć ocenę grubości kompleksu błony środkowej i wewnętrznej tętnic szyjnych (ang. *intima-media thickness*, IMT) za pomocą badania dopplerowskiego, jeśli zostanie ono wykonane przez doświadczoną ultrasonografistę [4].

Wszystkie wymienione badania diagnostyczne, z wyjątkiem oceny stężenia peptydów natriuretycznych, echokardiografii, badania holterowskiego i oceny dopplerowskiej IMT, pozostają w zakresie kompetencji lekarza podstawowej opieki zdrowotnej. Wybór optymalnego testu nieinwazyjnego w toku dalszego postępowania diagnostycznego ułatwia ocena tzw. prawdopodobieństwa przed testem (ang.

pre-test probability, PTP). W zależności od charakteru bólu dławicowego, płci i wieku pacjenta można z dużym prawdopodobieństwem wykluczyć chorobę wieńcową u osób z wartością PTP < 15%, jak również potwierdzić diagnozę u pacjentów z PTP > 85% [4].

W pierwszej grupie pacjentów zaleca się rezygnację z dalszych badań diagnostycznych w kierunku podłoża niedokrwienego dolegliwości w klatce piersiowej i poszukiwanie ich alternatywnych przyczyn. Wykluczenie choroby wieńcowej nie zwalnia jednak z obowiązku oceny globalnego ryzyka sercowo-naczyniowego i próby jego modyfikacji [4]. Z kolei u osób z PTP > 85% uważa się, że należy

przejsć do stratyfikacji ryzyka i bezpośrednio ocenić wskazania do rewaskularyzacji, bez uprzedniego wykonywania badań dodatkowych [4]. U osób z pośrednią wartością PTP (15–85%) konieczne jest przeprowadzenie nieinwazyjnych testów diagnostycznych [4]. W przypadku PTP 15–65% można zacząć od testu wysiłkowego, jeśli nieinwazyjne obciążeniowe badania obrazowe są niedostępne. U osób z PTP 15–50% jako alternatywę można rozważyć ocenę wskaźnika uwapnienia naczyń wieńcowych przy użyciu angiografii tomografii komputerowej (angio-TK). Wysoki wskaźnik koreluje z nasileniem miażdżycy, jednak nie ze stopniem zwężeń w tętnicach wieńcowych. Wysoka czułość diagnostyczna tej metody (95–99%) [odsetek wyników dodatnich u osób chorych], przy jej znacznie niższej swoistości (64–83%) [odsetek wyników ujemnych u osób zdrowych] sprawia, że metoda ta pozwala jedynie wykluczyć chorobę wieńcową u osób z jej niskim lub pośrednim prawdopodobieństwem, natomiast wynik dodatni wy-

Przy podejrzeniu współistniejącej arytmii zaleca się całodobowe monitorowanie rytmu serca metodą Holtera.

maga potwierdzenia w toku dalszej diagnostyki. Pacjentów z PTP 66–85% należy skierować na echokardiograficzną lub scyntygraficzną próbę obrazową z obciążeniem indukowanym wysiłkiem lub czynnikiem farmakologicznym (dobutaminą).

Wspomniane w wytycznych techniki rezonansu magnetycznego i pozytonowej tomografii emisyjnej (ang. *positron emission tomography*, PET) mają ograniczone zastosowanie w diagnostyce choroby wieńcowej ze względu na wysoki koszt i związaną z tym małą dostępność. Propozycję algorytmu diagnostycznego u pacjenta z podejrzeniem choroby wieńcowej w warunkach POZ przedstawiono na ryc. 1.

Wybór dalszego postępowania – jak poprawić rokowanie?

Stratyfikacja ryzyka

Kolejnym krokiem u osób ze stwierdzoną na podstawie profilu klinicznego lub wyników badań nieinwazyjnych chorobą wieńcową jest ocena rokowania długoterminowego [4]. Podstawę do podjęcia decyzji terapeutycznych stanowi nasilenie dolegliwości, indywidualne ryzyko powikłań i preferencje pacjenta.

Nasilenie zgłaszanych dolegliwości dławicowych należy ocenić w 4-stopniowej skali opracowanej przez Kanadyjskie Towarzystwo Chorób Sercowo-Naczyniowych (ang. *Canadian Cardiovascular Society*, CCS), pamiętając przy tym, że pacjenta należy zakwalifikować do klasy wskazującej największe nasilenie występujących u niego objawów, nawet jeśli zdarza się, że w niektórych okolicznościach dolegliwości pojawiają się u niego dopiero przy większych wysiłkach [4].

Wśród niekorzystnych rokowniczo cech klinicznych znajdują się klasyczne czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego (zaawansowany wiek, wysokie stężenie cholesterolu całkowitego

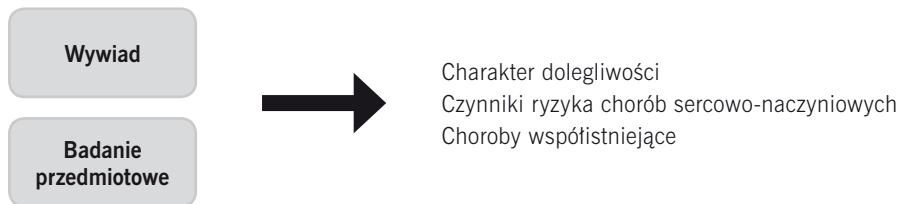
tego utrzymujące się pomimo leczenia hipolipemizującego, aktualny nikotynizm), choroby towarzyszące (miażdżyca w obrębie innych łożysk naczyniowych, nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, przewlekła choroba nerek, niewydolność serca i zawał mięśnia serca w wywiadzie) oraz charakter dolegliwości (niedawny początek, klasa CCS ≥ 3 , nasilenie dolegliwości w ostatnim czasie, nieustępowanie pomimo optymalnej farmakoterapii) [4]. Najważniejszym predyktorem przeżycia długoterminowego jest jednak funkcja skurczowa lewej komory, stąd u pacjentów z frakcją wyrzutową (ang. *ejection fraction*, EF) $< 50\%$, mających typowe objawy niedokrwienia należy wykonać koronarografię, pomijając uprzednie badania nieinwazyjne [4]. W grupie pacjentów z EF $> 50\%$ zaleca się kwalifikację pacjenta do grupy wysokiego ($> 3\%$), pośredniego (1-3%) i niskiego ($< 1\%$) ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych w ciągu roku na podstawie wyników testu wysiłkowego i nieinwazyjnych badań obrazowych. Algorytm postępowania u pacjenta ze zdiagnozowaną chorobą wieńcową w warunkach POZ przedstawiono na ryc. 2.

Interwencje niefarmakologiczne

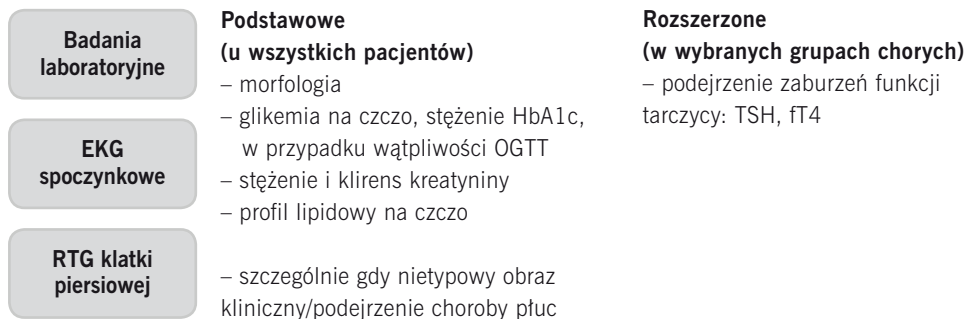
Niezależnie od poziomu ryzyka, leczenie choroby wieńcowej ma na celu poprawę rokowania i zmniejszenie objawów klinicznych [3,4]. Wśród interwencji poprawiających rokowanie znajdują się: (1) modyfikacja stylu życia; (2) optymalna farmakoterapia; (3) rewaskularyzacja u pacjentów obciążonych dużym ryzykiem zgonu ($> 3\%$ w ciągu roku) [4]. Strategię leczenia choroby wieńcowej przedstawiono na ryc. 3.

Pierwszym i niezbędnym dla powodzenia procesu leczniczego krokiem jest edukacja i zmiana stylu życia chorego. Czynnikiem, który w największym stopniu redukuje ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych u pacjentów

Krok 1. Wywiad i badanie przedmiotowe



Krok 2. Wstępne badanie diagnostyczne



Krok 3. Ocena prawdopodobieństwa choroby wieńcowej przed testem (PTP)

Wiek (lata)	Typowa dławica		Nietypowa dławica		Dolegliwości niedławicowe	
	M	K	M	K	M	K
30-39	15-65%	15-65%	15-65%	<15%	15-65%	<15%
40-49	66-85%	15-65%	15-65%	<15%	15-65%	<15%
50-59	66-85%	15-65%	15-65%	15-65%	15-65%	<15%
60-69	66-85%	15-65%	15-65%	15-65%	15-65%	15-65%
70-79	>85%	66-85%	66-85%	15-65%	15-65%	15-65%
>80	>85%	66-85%	66-85%	15-65%	15-65%	15-65%

PTP	Zalecenie
< 15%	Wykluczenie choroby wieńcowej
15-65%	Skierowanie do kardiologa
66-85%	Skierowanie do kardiologa
> 85%	Potwierdzenie choroby wieńcowej – skierowanie do kardiologa

Krok 4. Skierowanie do kardiologa

konieczność echokardiograficznej oceny funkcji mięśnia serca	Echokardiografia spoczynkowa
podejrzenie zaburzeń rytmu serca lub dławicy naczynioskurczowej	Holter EKG
podejrzenie niewydolności serca	Oznaczenie BNP i NT-proBNP
PTP \geq 15%	PTP 15-65%: dalsze nieinwazyjne testy diagnostyczne PTP > 85%: ocena wskazań do rewaskularyzacji

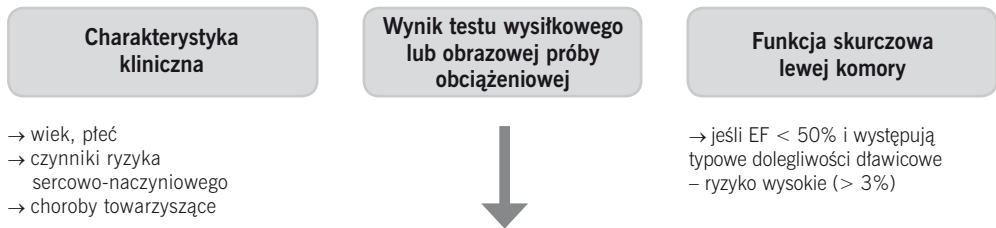
Objaśnienie skrótów: HbA1c – hemoglobina glikowana, OGTT – doustny test obciążenia glukozą, BNP, NT-proBNP – peptydy natriuretyczne.

Rycina 1. Algorytm diagnostyczny przy podejrzeniu choroby wieńcowej w warunkach POZ

Krok 1. Ocena nasilenia dolegliwości w skali Canadian Cardiovascular Society (CCS)

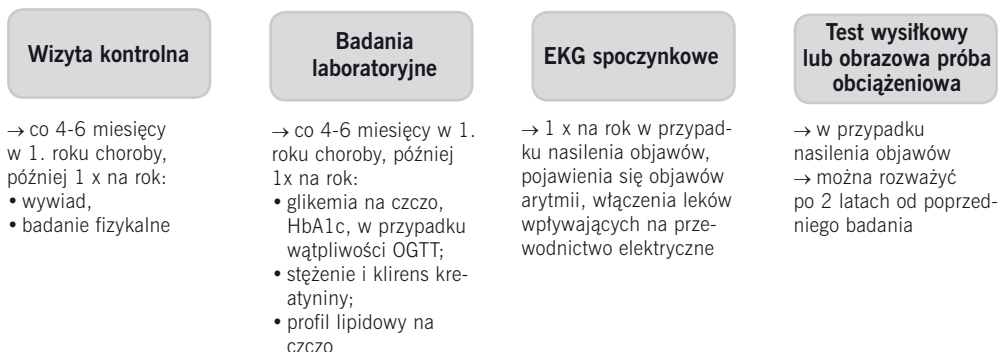
Klasa	Objawy
I	Dolegliwości nie ograniczają codziennej aktywności – występują przy nasilonym lub nagłym wysiłku
II	Nieznaczne ograniczenie aktywności – dolegliwości po przejściu 200 m lub wejściu na 1. piętro.
III	Istotne ograniczenie aktywności – dolegliwości po przejściu 100-200 m lub wejściu poniżej 1. piętra.
IV	Dolegliwości przy najmniejszym wysiłku lub w spoczynku

Krok 2. Stratyfikacja ryzyka



Roczne ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych	Zalecenie
małe (< 1%)	Zmiana stylu życia, optymalna farmakoterapia
pośrednie (1-3%)	Zmiana stylu życia, optymalna farmakoterapia, rozważyć koronarografię, opierając się na profilu klinicznym i preferencjach pacjenta
wysokie (> 3%)	Zmiana stylu życia, optymalna farmakoterapia, koronarografia

Krok 3. Monitorowanie



Objaśnienie skrótów: EF – frakcja wyrzutowa lewej komory, HbA1c – hemoglobina glikowana, OGTT – doustny test obciążenia glukozą.

Rycina 2. Algorytm postępowania u pacjenta ze zdiagnozowaną chorobą wieńcową

Interwencje nierfarmakologiczne	Edukacja pacjenta Modyfikacja stylu życia Zaprzestanie palenia Zdrowa dieta Codzienna aktywność fizyczna Redukcja masy ciała, jeżeli BMI ≥ 25 kg/m ² Kontrola czynników ryzyka Utrzymanie BP $\geq 140/90$ mmHg Utrzymanie LDL-C < 70 mg/dl Utrzymanie HbA1c $< 7,0\%$ u chorych z cukrzycą	ZALECENIA DIETETYCZNE <ul style="list-style-type: none"> urozmaicona dieta o odpowiedniej wartości kalorycznej zwiększenie spożycia owoców, warzyw, błonnika, produktów pełnoziarnistych i niskotłuszczowych zastąpienie nasyconych kwasów tłuszczowych (KT) jedno- i wielonienasyconymi KT ograniczenie konsumpcji alkoholu ograniczenie spożycia soli przez osoby z nadciśnieniem
Optymalna farmakoterapia	Leki zmniejszające nasilenie objawów 1. rzutu Krótko działające azotany Beta-adrenolityk nDHP CCB (werapamil, diltiazem), jeśli nietolerancja/przeciwskazania do beta-adrenolityku Beta-adrenolityk i DHP CCB (amlodipina) jeśli nasilone objawy dławicowe (CCS > 2) 2. rzutu Długo działające azotany Iwabradyna jeśli rytm zatokowy, HR > 60 /min Ranolazyna Trimetazydyna	Leki poprawiające rokowanie Kwas acetylosalicylowy Statyna Leki blokujące układ RAA u pacjentów ze współistniejącym: <ul style="list-style-type: none"> nadciśnieniem tętniczym cukrzycą przewlekłą chorobą nerek dysfunkcją skurczową lewej komory (EF $\leq 40\%$)
Koronarografia z myślą o rewaskularyzacji	Roczne ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych $> 3\%$ Nasilone objawy dławicowe (CCS > 2) i upośledzona funkcja skurczowa lewej komory (EF $< 50\%$) Postępowanie nierfarmakologiczne i optymalna farmakoterapia nie zapewniają dostatecznej kontroli dolegliwości Pacjent preferuje leczenie inwazyjne	

Rycina 3. Strategie leczenia choroby wieńcowej

Objaśnienie skrótów: BMI – wskaźnik masy ciała, BP – ciśnienie tętnicze, LDL-C – cholesterol zawarty we frakcji lipoprotein o niskiej gęstości, HbA1c – stężenie hemoglobiny glikowanej, nDHP CCB – niedihydropirydynowy antagonistą kanału wapniowego, DHP CCB – antagonistą kanału wapniowego z grupy pochodnych dihydropiryminy, CCS – skala nasilenia dolegliwości dławicowych Canadian Cardiovascular Society, EF – frakcja wyrzutowa lewej komory.

z chorobą wieńcową jest zaprzestanie palenia tytoniu [6]. Pomocny w ocenie stopnia uzależnienia od nikotyny jest kwestionariusz oceny motywacji pacjenta do rezygnacji z nałogu i kwestionariusz Fagerströma [7], który pozwala zidentyfikować osoby mające wskazania do nikotynowej terapii zastępczej lub farmakoterapii z użyciem bupropionu lub warenikliny [4]. Zalecenia dietetyczne obejmują zastąpienie nasyconych kwasów tłuszczowych jedno- i wielonienasyconymi kwasami tłuszczowymi, zwiększenie

spożycia owoców, warzyw, błonnika i produktów niskotłuszczowych oraz ograniczenie konsumpcji alkoholu do 2 standardowych porcji dziennie u mężczyzn i 1 porcji u kobiet (1 porcja = 10 g alkoholu etylowego) [5]. Warto jednak wspomnieć, że dzienne spożycie 1-2 standardowych porcji alkoholu przez mężczyzn i 1 standardowej porcji przez kobiety (szczególnie czerwonego wina) wydaje się mieć korzystne działanie u osób z chorobą wieńcową z uwagi na zawartość polifenoli [8]. Obecnie

nie dysponujemy jednak danymi z randomizowanych badań klinicznych potwierdzającymi ten efekt, stąd w wytycznych nie zaleca się propagowania konsumpcji alkoholu przez chorych na chorobę wieńcową.

Istotną rolę w poprawie rokowania ma także aktywność fizyczna w wymiarze 30-60 min umiarkowanie energicznego wysiłku przez co najmniej 5 dni w tygodniu [4,5]. U wielu osób wprowadzenie w życie tego zalecenia jest trudne do realizacji, stąd warto proponować pacjentom udział w zorganizowanych programach rehabilitacyjnych. Osoby po ostrym zespole wieńcowym, zabiegu angioplastyki lub pomostowania aortalno-wieńcowego mogą być skierowane na indywidualnie zaplanowaną rehabilitację kardiologiczną, opracowaną na podstawie wyniku testu wysiłkowego [5]. Warto również pamiętać o możliwości skierowania pacjentów niezdolnych do pracy z powodu dolegliwości wywołanych chorobą układu krążenia, w tym chorobą wieńcową, na bezpłatną rehabilitację oferowaną przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych w ramach prewencji rentowej [9]. Zmiana sposobu odżywiania i regularny wysiłek fizyczny sprzyjają realizacji kolejnego celu, którym jest redukcja masy ciała do BMI < 25 kg/m² [5]. Udokumentowany pozytywny wpływ na rokowanie długoterminowe ma także coroczne szczepienie przeciwko grypie [10].

Nadciśnienie tętnicze i cukrzyca u pacjentów z chorobą wieńcową – indywidualizacja terapii

Pacjenci obciążeni chorobą wieńcową i nadciśnieniem tętniczym mają zwiększone ryzyko rozwoju niewydolności serca, choroby naczyń mózgowych i przewlekłej choroby nerek. Celem leczenia nadciśnienia tętniczego jest obniżenie ciśnienia skurczowego (ang. *systolic blood pressure*, SBP) < 140 mmHg i rozkurczowego (ang. *diastolic blood pressure*, DBP)

< 90 mmHg, przy czym u pacjentów > 65. roku życia z nadciśnieniem tętniczym 2. i 3. stopnia zaleca się utrzymać ciśnienie skurczowe w zakresie 140-150 mmHg [4]. Warto podkreślić konieczność indywidualizacji terapii hipotensyjnej u chorych z nadciśnieniem tętniczym powikłanym chorobą wieńcową. Zgodnie z opublikowanymi w czerwcu 2015 r. wytycznymi Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (PTNT) w tej grupie pacjentów zaleca się stosowanie 3 preparatów z grupy inhibitorów ACE – perindoprilu, ramiprilu i zofenoprilu [20]. Wśród beta-adrenolityków preferowane są natomiast leki wazodylatacyjne (karwedilol, nebiwołol) ze względu na korzystny wpływ tych preparatów na parametry metaboliczne i funkcję śródbłonna [20].

U chorych na cukrzycę choroba wieńcowa częściej przebiega bezobjawowo, elektrokardiograficzna próba wysiłkowa wykazuje obniżoną czułość diagnostyczną, a rokowanie po rewaskularyzacji jest gorsze. W tej grupie pacjentów, niezależnie od występowania objawów niedokrwienia mięśnia sercowego, powinno się rozważyć wykonanie spoczynkowego badania elektrokardiograficznego [4]. Dodatkowo można rozważyć skierowanie chorego na obciążeniowe badanie obrazowe i angiografię tętnic wieńcowych metodą tomografii komputerowej [4]. Tradycyjnie zaleca się kontrolę glikemii pozwalającą osiągnąć stężenie HbA1c < 7.0% [4]. W ostatnim czasie wykazano jednak, że dalsza intensyfikacja leczenia z docelowym stężeniem HbA1c < 6.0% wiąże się z istotną poprawą rokowania w postaci zmniejszenia częstości wystąpienia zawałów mięśnia serca, niestabilnej dławicy piersiowej i potrzeby rewaskularyzacji [21].

Nowe czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego

Wśród nowych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego wymienia się przewlekłą chorobę nerek (PChN), obturacyjny bezdech senny, choroby przyzębia i czynniki psychospołeczne.

Związek pomiędzy występowaniem PChN a zwiększoną zachorowalnością i śmiertelnością z przyczyn sercowo-naczyniowych został potwierdzony w metaanalizie obejmującej ponad 552 tys. pacjentów [22]. Wykazano istotny wzrost ryzyka sercowo-naczyniowego już w 1. i 2. stadium PChN, kiedy współczynnik filtracji kłębuszkowej (ang. *glomerular filtration rate*, GFR) utrzymuje się na poziomie ≥ 60 ml/min. U podłoża tej zależności leży m.in. przewlekły proces zapalny, zaburzenia gospodarki wapniowo-fosforanowej i nadmierna aktywacja układu renina-angiotensyna-aldosteron (RAA) w przebiegu PChN, które przyspieszają rozwój miażdżycy i powikłań [23]. W konsekwencji choroby układu krążenia są najważniejszą przyczyną zgonów u pacjentów z PChN, a ich skuteczna prewencja i leczenie stanowią istotny cel terapii w tej grupie chorych.

Natomiast obturacyjny bezdech senny zwiększa ryzyko wystąpienia nadciśnienia tętniczego, choroby wieńcowej, udaru niedokrwienego, niewydolności serca i cukrzycy typu 2, a u osób z już istniejącymi chorobami układu krążenia przyczynia się do ich niepomysłnego przebiegu i zwiększa śmiertelność [24,25]. Diagnostyka w kierunku występowania obturacyjnego bezdechu sennego i jego leczenie jest często niedocenianą interwencją mogącą istotnie poprawić rokowanie pacjenta.

Hipotezę dotyczącą niekorzystnego wpływu chorób przyzębia na układ sercowo-naczyniowy wysunięto na podstawie stwierdzenia bakterii pochodzących z jamy ustnej w obrębie blaszek miażdżycowych [26]. Postuluje się, że u osób z chorobami przyzębia zarówno bezpośrednia infiltracja patogenów z uszkodzonych dziąseł do krwiobiegu, jak również związana

z tym procesem aktywacja układu immunologicznego przyczyniają się do rozwoju miażdżycy. W związku z tym podkreśla się istotną rolę współpracy kardiologiczno-stomatologicznej w skutecznym leczeniu chorób układu krążenia.

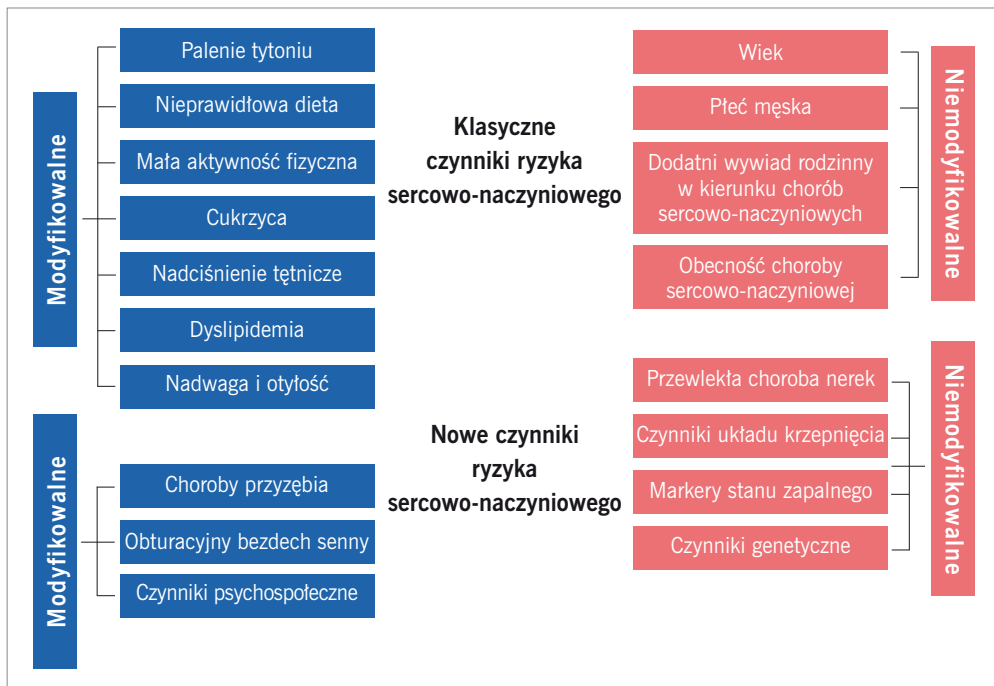
Udowodniono, że czynniki psychospołeczne (niski status socjoekonomiczny, izolacja społeczna, ekspozycja na przewlekły stres i negatywne emocje) również zwiększają ryzyko rozwoju choroby wieńcowej, pogorszają jej przebieg kliniczny i rokowanie [27]. Jest to związane z obniżoną świadomością choroby, zmniejszoną motywacją pacjenta do dbałości o swoje zdrowie i niechęcią do współpracy z lekarzem.

Grupowa terapia behawioralna oraz leki z grupy selektywnych inhibitorów wychwyty zwrotnego serotoniny mogą stanowić skuteczne interwencje poprawiające nie tylko samopoczucie psychiczne pacjenta, ale także zmniejszające ryzyko sercowo-naczyniowe [27]. Zestawienie klasycznych i nowych czynników ryzyka sercowo naczyniowego przedstawiono na ryc. 4.

Optymalna farmakoterapia

Postępowanie nefarmakologiczne należy połączyć z wdrożeniem optymalnej farmakoterapii, w ramach której zaleca się stosowanie co najmniej jednego leku zmniejszającego nasilenie objawów i leków poprawiających rokowanie [4]. Każdy chory na chorobę wieńcową powinien do końca życia przyjmować lek przeciwplatektonowy (kwas acetylosalicylowy w dawce 75 mg 1x dz., a w razie przeciwwskazań lub jego nietolerancji – klopidogrel w dawce 75 mg 1x dz.) [4]. Dodatkowo wszyscy pacjenci powinni otrzymywać przewlekłe statynę w dawce utrzymującej stężenie cholesterolu frakcji LDL < 70

Wśród nowych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego wymienia się przewlekłą chorobę nerek (PChN), obturacyjny bezdech senny, choroby przyzębia i czynniki psychospołeczne.



Rycina 4. Klasyczne i nowe czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego

mg/dl [4]. Wyniki opublikowanego w czerwcu 2015 r. badania IMPROVE-IT (*IMProved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial*) wskazują jednak, że silniejsze niż obecnie zalecane obniżenie stężenia cholesterolu LDL w grupie pacjentów po ostrym zespole wieńcowym wiąże się z istotnym zmniejszeniem ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych [11]. W przebiegu badania zaobserwowano, że stosowanie ezetimibu w dawce 10 mg 1x dz. w połączeniu z simwastatyną w dawce 40 mg 1x dz. wiązało się z istotnym zmniejszeniem ryzyka zawału serca i udaru niedokrwienego, w porównaniu z monoterapią simwastatyną w 7-letniej obserwacji, pomimo że średnie stężenie cholesterolu w grupie leczonej simwastatyną wynosiło 69,5 mg/dl.

Wśród innych leków poprawiających rokowanie należy wymienić inhibitory enzymu konwertującego angiotensynę (ang. *angiotensin-converting-enzyme inhibitors*, ACE-I), któ-

re u pacjentów ze współistniejącym nadciśnieniem tętniczym, cukrzycą, przewlekłą chorobą nerek lub dysfunkcją skurczową lewej komory ($EF \leq 40\%$) zmniejszają śmiertelność całkowitą, częstość występowania zawału mięśnia sercowego i udaru niedokrwienego mózgu, a także częstość wystąpienia niewydolności serca [4]. Efekt ten nie został jednak potwierdzony w grupie pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową i prawidłową frakcją wyrzutową [13]. Antagoniści receptora angiotensyny II (ang. *angiotensin II receptor antagonists*, ARB) stanowią alternatywę u osób nietolerujących ACE-I, jednak obecnie nie dysponujemy wynikami badań klinicznych dowodzącymi wpływu tych leków na rokowanie długoterminowe. Łączne stosowanie ACE-I (ramiprilu w dawce 10 mg 1x dz.) i ARB (telmisartanu w dawce 80 mg 1x dz.) w grupie osób z wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym zwiększało częstość występowania zło-

żonego punktu końcowego (dializy, dwukrotny wzrost osoczowego stężenia kreatyniny i zgonu) w porównaniu z każdym lekiem w monoterapii, stąd takie połączenie terapeutyczne nie powinno być stosowane [14].

Do doraźnego łagodzenia bólu wieńcowego zaleca się krótko działające azotany (nitroglicerynę lub diazotan izosorbidu) w postaci tabletek podjęzykowych lub aerozolu [4]. Można je przyjmować także profilaktycznie przed planowanym wysiłkiem fizycznym, w tym przed stosunkiem seksualnym, przy czym należy poinformować pacjenta o konieczności wezwania pogotowia w przypadku bólu utrzymującego się dłużej niż 5 minut po przyjęciu jednej dawki azotanu [4]. Mężczyzn przyjmujących inhibitory fosfodiesterazy 5 z powodu zaburzeń potencji należy poinstruować o konieczności zachowania 24-godzinnej (w przypadku tadalafilu – 48-godzinnej) przerwy pomiędzy przyjęciem obu leków [4].

W celu zapobiegania epizodom niedokrwienia w pierwszej kolejności zaleca się stosowanie beta-adrenolityków w maksymalnej tolerowanej dawce lub antagonistów kanału wapniowego (ang. *calcium channel blockers*, CCB) z grupy preparatów niedihydropirydynowych (wera-pamil, diltiazem) [4]. Należy pamiętać, aby nie łączyć leków z obu grup ze względu na ryzyko objawowej hipotensji, bradykardii i bloków przewodzenia przedsionkowo-komorowego. U chorych z nasilonymi dolegliwościami dławicowymi (klasa CCS ≥ 3) możliwe jest natomiast jednoczesne stosowanie beta-adrenolityku i CCB z grupy długo działających pochodnych dihydropiryminy (amlodipina, felodipina) [4]. Warto zaznaczyć, że korzyści ze stosowania beta-adrenolityków u pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową bez zawału mięśnia sercowego i współistniejącej niewydolności serca nie są dostatecznie

udokumentowane. Pewien niepokój budzą wyniki rejestru REACH (*REduction of Atherothrombosis for Continued Health*) wskazujące, że ich przewlekłe (ponad 3-letnie) stosowanie w grupie chorych poddanych zabiegowi elektrywnej angioplastyki wieńcowej może wiązać się ze zwiększonym ryzykiem zgonu z przyczyn sercowych i zawału serca [14].

Jako lek drugiego wyboru w przypadku przeciwwskazań do stosowania beta-adrenolityków, ich nietolerancji lub niedostatecznej kontroli czynności serca przez beta-adrenolityki, u chorych z rytmem zatokowym $> 60/\text{min}$ można zastosować iwabradynę. Ten selektywny inhibitor prądu depolaryzującego w komórkach bodźcotwórczych zwalnia częstość rytmu serca, nie wpływając negatywnie na jego kurczliwość [4]. Wyniki badania SIGNIFY (*Study assessING the morbidity-mortality beNefits of the If inhibitor ivabradine in patients with coronarY artery disease*) nie wykazały jednak dodatkowej korzyści w postaci poprawy rokowania u pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową bez niewydolności serca w 28-miesięcznej obserwacji. W otrzymującej iwabradynę grupie chorych z dolegliwościami ograniczającymi aktywność fizyczną (klasa CCS ≥ 2) stwierdzono natomiast nieznacznie zwiększone ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych [15].

Kolejną dostępną w Polsce alternatywą u chorych z utrzymującymi się pomimo stosowania beta-adrenolityków i CCB dolegliwościami jest lek hamujący beta-oksydację kwasów tłuszczowych w kardiomiocytach – ranolazyna. Unikatowy mechanizm działania tego preparatu w postaci blokowania późnych kanałów sodowych w komórkach układu bodźcoprzewodzącego odpowiada za jego korzystne efekty metaboliczne, przy braku wpływu na

Do doraźnego łagodzenia bólu wieńcowego zaleca się krótko działające azotany (nitroglicerynę lub diazotan izosorbidu) w postaci tabletek podjęzykowych lub aerozolu.

parametry hemodynamiczne. W badaniach klinicznych udowodniono, że ranolazyna poprawia tolerancję wysiłku i zmniejsza doraźne zużycie azotanów w grupie pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową i z ostrym zespołem wieńcowym bez uniesienia odcinka ST [16,17]. Efekt ten wydaje się być korzystniejszy u pacjentów z wyższym wyjściowym stężeniem HbA1C [16]. Dodatkowe obserwowane u pacjentów z chorobą wieńcową korzystne efekty ranolazyny obejmują poprawę funkcji śródbłonna, zmniejszenie stężenia parametrów stanu zapalnego i zmniejszenie dysfunkcji rozkurczowej lewej komory [18]. Lek ten wydaje się być dobrą alternatywą dla długodziałających azotanów u osób cierpiących na oporną dławicę piersiową, w szczególności w przypadku współistnienia cukrzycy typu 2 i zaburzeń funkcji rozkurczowej lewej komory.

Rewaskularyzacja

Chorzy wyjściowo obciążeni dużym ryzykiem zgonu w ciągu roku ($> 3\%$) powinni zostać skierowani na badanie angiograficzne tętnic wieńcowych z myślą o rewaskularyzacji, która w tej grupie pacjentów nie tylko zmniejsza objawy, ale też poprawia rokowanie [4]. Do tej grupy należą też chorzy z nasiloną dławicą piersiową ($CCS \geq 3$) i upośledzoną funkcją skurczową lewej komory ($EF < 50\%$) [19]. U osób z grupy pośredniego ryzyka zgonu (1-3%) zabieg rewaskularyzacyjny można rozważyć, jeśli postępowanie niefarmakologiczne i optymalna farmakoterapia nie zapewniają satysfakcjonującej kontroli dolegliwości lub jeśli pacjent preferuje leczenie inwazyjne [4].

Współpraca długoterminowa – jak podnieść jej efektywność?

Po stwierdzeniu choroby wieńcowej kontynuacja współpracy pomiędzy pacjentem a leka-

rzem POZ jest szczególnie istotna. W pierwszym roku po postawieniu rozpoznania chory powinien odwiedzać lekarza rodzinnego co 4-6 miesięcy w celu uaktualnienia wywiadu, przeprowadzenia badania fizykalnego i rutynowych badań laboratoryjnych, których wyniki umożliwią ustawiczną ocenę potencjalnych wskazań do rewaskularyzacji [4]. Dodatkowo, u każdego pacjenta z chorobą wieńcową należy raz w roku wykonać spoczynkowe badanie elektrokardiograficzne, które zaleca się również w przypadku nasilenia objawów, pojawienia się objawów arytmii lub włączenia leków modyfikujących przewodnictwo elektryczne w mięśniu sercowym [4]. Nasilenie objawów jest wskazaniem do skierowania pacjenta na test wysiłkowy lub obrazową próbę obciążeniową. Badania te można rozważyć również co 2 lata u pacjentów będących w stabilnej fazie choroby [4]. Badania niezbędne do skutecznego monitorowania przebiegu choroby wieńcowej w warunkach POZ przedstawiono na ryc. 2.

Niejednokrotnie ograniczenia czasowe utrudniają edukację pacjenta, co istotnie zmniejsza stosowanie się chorych do zaleceń lekarskich i pogarsza jakość opieki. Istotną pomocą umożliwiającą pacjentowi zrozumienie istoty jego choroby jest prowadzony przez Polskie Towarzystwo Kardiologiczne internetowy portal edukacyjny dla pacjentów po zawale [28]. Również twórcy aplikacji na urządzenia mobilne oferują coraz większy wybór produktów, które pomagają pacjentowi zmienić tryb życia, monitorować przebieg choroby i zapoznać się z możliwościami jej leczenia [29].

Obecnie trwają intensywne badania mające na celu identyfikację nowych osoczowych biomarkerów, których stężenia korelowałyby z nasileniem stanu zapalnego i stopniem dysfunkcji śródbłonna, a także ze stopniem aktywacji płytek krwi [30]. Warto również wspomnieć, że dostępne obecnie testy do oceny stężenia tropo-

nin sercowych metodami o wysokiej czułości (ang. *high-sensitivity troponin T*, hs-TnT) nie tylko zwiększają czułość diagnostyczną u pacjentów z ostrym zawałem serca, ale pozwalają na ilościową ocenę uszkodzenia kardiomiocytów także w przebiegu stabilnej choroby wieńcowej. W tej grupie chorych wykazano istotny związek między stężeniem hs-TnT a zaawansowaniem choroby niedokrwiennej i liczbą zwężonych naczyń [31]. Nie ma jednak dostatecznych dowodów naukowych potwierdzających niezależną wartość prognostyczną oznaczeń hs-TnT u pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową, stąd nie zaleca się jej rutynowego oznaczania u osób bez objawów ostrego niedokrwienia [4]. Dynamiczny rozwój technik wykorzystywanych do oznaczeń klasycznych i nowych biomarkerów pozwala mieć nadzieję, że w przyszłości dokładna i nieinwazyjna ocena indywidualnego ryzyka rozwoju chorób układu sercowo-naczyniowego i rokowania dotkniętych nimi pacjentów będzie standardowym elementem ułatwiającym podejmowanie decyzji diagnostyczno-terapeutycznych także w warunkach ambulatoryjnych [32].

Podsumowanie

Leczenie choroby wieńcowej często niestusznie uznawane jest za domenę kardiologów. Tymczasem do osiągnięcia sukcesu terapeutycznego u pacjentów z chorobą wieńcową niezbędna jest ścisła współpraca pomiędzy kardiologiem, lekarzem POZ oraz samym pacjentem. Taka interdyscyplinarna strategia z jednej strony zapewnia dostępność do badań specjalistycznych, z drugiej natomiast pozwala zachować ciągłość i wszechstronność opieki nad chorym na chorobę wieńcową. Efektem współpracy pomiędzy kardiologiem a lekarzem POZ jest nie tylko poprawa jakości życia pacjenta, ale także wpływ obu specjalistów na rokowanie długoterminowe. © P

Piśmiennictwo:

1. <http://www.mz.gov.pl/>
2. Główny Urząd Statystyczny, Roczniki statystyczne, Rocznik Demograficzny 2015, Warszawa, ss. 346-347.
3. Kośmicki M. Choroba wieńcowa w praktyce lekarza ogólnego. Podstawowe zasady postępowania diagnostyczno-terapeutycznego. Poznań: Termedia, 2010, s.1
4. Montalescot G, Sechtem U, Achenbach S, et al. 2013 ESC guidelines on the management of stable coronary artery disease: the Task Force on the management of stable coronary artery disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J*. 2013; 34: 2949-3003.
5. Perk J, De Backer G, Gohlke H, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). *Eur Heart J*. 2012; 33: 1635-1701.
6. Critchley J, Capewell S. Smoking cessation for the secondary prevention of coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2004 (1): CD003041.
7. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict*. 1991; 86: 1119-1127.
8. O'Keefe JH, Bhatti SK, Bajwa A. Alcohol and cardiovascular health: the dose makes the poison...or the remedy. *Mayo Clin Proc*. 2014; 89: 382-393.
9. <http://www.zus.pl/>
10. Ciszewski A, Bilinska ZT, Brydak LB, et al. Influenza vaccination in secondary prevention from coronary ischaemic events in coronary artery disease: FLUCAD study. *Eur Heart J* 2008; 29: 1350-1358.
11. Cannon CP, Blazing MA, Giugliano RP. Ezetimibe Added to Statin Therapy after Acute Coronary Syndromes. *N Engl J Med*. 2015; 372: 2387-2397.
12. Dagenais GR, Pogue J, Fox K, Simoons ML, Yusuf S. Angiotensin-converting-enzyme inhibitors in stable vascular disease without left ventricular systolic dysfunction or heart failure: a combined analysis of three trials. *Lancet* 2006;368:581-588.
13. Mann JF, Schmieder RE, McQueen M, et al. Renal outcomes with telmisartan, ramipril, or both, in people at high vascular risk (the ONTARGET study): a multicentre, randomised, double-blind, controlled trial. *Lancet* 2008; 372: 547-553.
14. Ozasa N, Morimoto T, Bao B, et al. beta-blocker use in patients after percutaneous coronary interventions: one size fits all? Worse outcomes in patients without myocardial infarction or heart failure. *Int J Cardiol* 2013;168:774-779.
15. Fox K, Ford I, Steg PG, et al. Ivabradine in stable coronary artery disease without clinical heart failure. *N Engl J Med*. 2014; 371: 1091-1099.
16. Timmis AD, Chaitman BR, Crager M. Effects of ranolazine on exercise tolerance and HbA1c in patients with chronic angina and diabetes. *Eur. Heart J*. 2006; 27: 42-48.
17. Morrow DA, Scirica BM, Karwatowska-Prokopczuk E, et al. Effects of ranolazine on recurrent cardiovascular events in patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: the MERLIN-TIMI 36 randomized trial. *JAMA*. 2007; 297: 1775-1783.
18. Cattaneo M, Porretta AP, Gallino A. Ranolazine: Drug overview and possible role in primary microvascular angina management. *Int J Cardiol*. 2015; 181: 376-81.
19. Daly CA, De Stavola B, Sendon JL, et al. Predicting prognosis in stable angina: results from the Euro heart survey of stable angina: prospective observational study. *BMJ* 2006; 332:262-267.
20. Tykarski A, Narkiewicz K, Gaciong Z. Zasady postępowania w nadciśnieniu tętniczym – 2015 rok. Nadciśnienie tętnicze w Praktyce. 2015; 1: 1-70.

Całość piśmiennictwa dostępna w redakcji.

Corresponding author:
lek. Mariusz Tomaniak
mariusz.tomaniak@interia.pl

Sinulan forte

suplement diety

Podwójne działanie na zdrowe oddychanie i odporność



- ▶ **Podwójne działanie** na układ oddechowy i odporność*
- ▶ **Skuteczność** wybranych składników potwierdzona w badaniach klinicznych**
- ▶ **Wygoda stosowania** – wystarczy 1 tabletką dziennie

SIN.A.2016.09.05

* Pełna treść oświadczeń dostępna na stronie www.sinulan.pl

** **dot. pelargonii afrykańskiej:** Matthys H. et al., Efficacy and safety of an extract of *Pelargonium sidoides* (EPs® 7630) in adults with acute bronchitis. *Phytomedicine* 2003, 10:7-17; Schapowal A., Heger M., Eps 7630 Lösung (Umckaloabo®) bei Sinusitis. *Z. Phytother.* 2007, 28, 58; Lizogub V.G. et al., Efficacy of *Pelargonium sidoides* preparation in patients with the common cold: a randomized, double-blind, placebo controlled clinical trial. *Explore* 2007, 3, 573
dot. bzu czarnego: Zakay-Rones Z. et al. Randomized study of the efficacy and safety of oral elderberry extract in the treatment of influenza A and B virus infections. *J. Int. Med. Res.* 2004; 32, 132.

Nietrzymanie moczu – problem nie tylko kobiet po menopauzie

*Objawy nietrzymania moczu pojawiają się stopniowo, ale nie należy ich lekceważyć. Ważna jest wczesna diagnoza lekarska, która umożliwi wdrożenie odpowiedniego leczenia. Wśród czynników odpowiedzialnych za nietrzymanie moczu duże znaczenie ma niedobór hormonów płciowych, który pojawia się w czasie menopauzy. Istotne są również przyczyny anatomiczne tego schorzenia. Wszystkie przyczyny nietrzymania moczu oraz zasady jego leczenia opisuje dr **Grzegorz Południewski**, ginekolog-położnik.*

Nietrzymanie moczu jest dolegliwością wielu kobiet, a pierwsze objawy mogą się pojawić nawet u 25-letnich kobiet. Budowa układu moczowo-płciowego, uszkodzenia poporodowe oraz procesy związane ze starzeniem się organizmu sprawiają, że z wiekiem problem staje się coraz powszechniejszy – po 60. r.ż. dotyczy nawet 70% kobiet. Odpowiednie postępowanie profilaktyczne i lecznicze pozwala jednak na zmniejszenie dolegliwości.

Dolegliwość pod postacią niekontrolowanego, mimowolnego odpływu moczu może być spowodowana różnymi czynnikami. U kobiet najczęściej związana jest z dwiema anatomicznymi przyczynami:

- osłabieniem mięśni dna miednicy – uszkodzenia poporodowe,
- obniżeniem, a nawet wypadaniem macicy.

Przyczyny neurologiczne, urologiczne, porazowe są rzadziej spotykanym powodem takich objawów i występują w podobnej częstotliwości jak u mężczyzn. Pierwsze objawy nietrzymania moczu mogą pojawić się już u kobiet w 25. r.ż. Przed menopauzą doświadczą ich 57% pań, a po 60. r.ż. – nawet 70%.

Zmiany anatomiczne nasilają problem

Co takiego sprawia, że w wieku około 50 lat wiele kobiet ma już problemy z nietrzymaniem moczu? Bardzo istotnym czynnikiem jest do-

tychczasowa przeszłość położnicza. Porody drogami natury, zabiegi położnicze, pęknięcia krocza, liczne potomstwo to najbardziej obciążające czynniki. Urazy przepony miednicy i jej znaczne rozciągnięcie są powodem zmiany położenia pęcherza sąsiadującego z macicą i pochwą. Jego obniżenie zmienia kąt cewkowo-pęcherzowy i powoduje nieprawidłową pracę zwieracza cewki moczowej. Ta anatomiczna zmiana nasila się wraz z obniżaniem się pochwy i macicy oraz pęcherza. W skrajnych przypadkach, gdy mamy do czynienia z wypadaniem macicy, występują również trudności z oddaniem moczu.

Ogromne znaczenie dla rozwoju nietrzymania moczu ma pojawiający się w czasie menopauzy niedobór hormonów płciowych. To one, wcześniej działając na tkanki okolic krocza, decydują o ich prawidłowym ukrwieniu, napięciu, jak i stanie mięśni przepony miednicy. Niedostatek estrogenów odbija się na kondycji skóry, mięśni, tkanki łącznej w całym organizmie, ma również pośredni wpływ na występowanie przewlekłych zakażeń dróg moczowych, diagnozowanych u co piątej pacjentki w wieku ok. 60 lat, co dodatkowo sprzyja nietrzymaniu moczu.

Sumujące się czynniki urazowe, hormonalne czy też zapalne powodują objawy nietrzymania moczu.

Rodzaje nietrzymania moczu

Obraz kliniczny pozwala wyróżnić typowe **wysiłkowe nietrzymanie moczu, nietrzymanie moczu z parciem nagłym i postaci mieszane**. Mimo podobnych objawów, leczenie różni się, stąd warto dokładnie diagnozować każdy przypadek, aby dobrać odpowiednią terapię.

Objawy nietrzymania moczu pojawiają się stopniowo i na początku związane są z dużym wysiłkiem. Podczas skakania, biegania czy kichania pacjentki mimowolnie „gubią” mocz. Nie ma przy tym żadnych innych dolegliwości, ilość moczu jest prawidłowa, a odwiedzanie ubikacji rzadkie. Z czasem nasila się „ucieczka” moczu i pojawiają się trudności w wykonywaniu zwykłych czynności, oddawanie moczu jest coraz częstsze w małych ilościach. Często ma ono powód praktyczny, gdyż mniej przepiętny pęcherz nie popuszcza moczu.

U kobiet, u których często pojawia się parcie na mocz i wydalają one małe ilości płynu, możemy mieć do czynienia z innymi przyczynami takich objawów, mimo obrazu nietrzymania moczu. Podobnie towarzyszące bóle i pieczenie są typowe dla zapalnych powodów zaburzeń w utrzymaniu moczu.

Jak postępować w przypadku nietrzymania moczu

Jednym z głównych sposobów poprawy sytuacji, a często również profilaktyki tych powikłań ginekologicznych, jest odpowiednie postępowanie przy porodzie, prawidłowe – anatomiczne zaopatrzenie uszkodzeń poporodowych. Ważne jest, aby wysoka dieta nie łączyła się z dużym obciążeniem pracą fizyczną. Kobiety powinny też pamiętać o odpowiednio długim odpoczynku po porodzie. Ważne są także inne formy profilaktyki, szczególnie te związane z poprawą kondycji mięśni dna miednicy, odpowiednie ćwiczenia, nawet u osób bez uszkodzeń okołoporodowych.

U kobiet w okresie okołomenopauzalnym odpowiednio wcześniej stosowana i dobrana hormonoterapia zastępcza znacznie zmniejsza ryzyko powstawania dolegliwości, jak również ogranicza ich nasilenie, gdy już się pojawiają.

Kobiety odczuwające dolegliwości często poszukują pomocy zbyt późno. Początkowo problem występuje okresowo – np. w wakacje – i wystarczającym działaniem zapobiegawczym jest ograniczenie wysiłku. Nie jest to rozwiązanie dobre, gdyż wczesna diagnoza daje więcej możliwości terapeutycznych.

W przypadku nietrzymania moczu na wczesnym etapie możliwe jest zaradzenie problemowi przez odpowiednio dobrane ćwiczenia mięśni dna miednicy (mięśnie Kegla). W przypadku choroby zdiagnozowanej w późnym stadium często jedyną opcją terapeutyczną jest leczenie operacyjne.

Odpowiednie leczenie i postępowanie profilaktyczne pozwalają na znaczne opóźnienie takiej terapii, a nawet na jej uniknięcie. Dlatego w czasie wizyt kontrolnych u ginekologa należy zgłaszać wszystkie dolegliwości. Gdy już wystąpią, wskazane jest często badanie urodynamiczne pozwalające ocenić, czy mamy do czynienia wyłącznie z uszkodzeniem anatomicznym.

Wysiłkowe nietrzymanie moczu wymaga leczenia różnymi metodami, od ćwiczeń poprzez metody farmakologiczne, aż po zabiegi operacyjne. Często dopiero takie skojarzone leczenie pozwala ograniczyć objawy, a są one postrzegane przez wiele kobiet jako forma kalectwa, uniemożliwiającego im aktywne życie.

Wskazana jest zawsze, a w wypadku nietrzymania moczu szczególnie, odpowiednia higiena i eliminacja czynników zapalnych nasilających objawy. Właśnie problemy z komfortem higienicznym stanowią czynnik skłaniający do wcześniejszego zgłaszania się do lekarza.

Materiały prasowe z konferencji marki Femma

Femina Expert Hydro globulki dopochwowe

– pomoc dla kobiet w łagodzeniu uczucia suchości i przywracaniu prawidłowego nawilżenia pochwy

Globulki pomagają przywrócić prawidłowy stan nabłonka pochwy dzięki zastosowaniu współdziałających ze sobą składników: kwasu hialuronowego (ochrania i nawilża nabłonek pochwy oraz wspomaga jej regenerację), witaminy A (ma właściwości nawilżające i natłuszczające), witaminy E (jest silnym przeciwutleniaczem) oraz ekstraktu z aloesu (ma właściwości nawilżające, regenerujące i przeciwutleniające). Globulki nie zawierają hormonów.

Femina Expert Hydro globulki dopochwowe to produkt zarejestrowany jako wyrób medyczny. Zaleca się go do stosowania:

- po porodzie,
- w okresie menopauzy,



- w trakcie doustnej antykoncepcji,
 - w przypadku bolesnych stosunków,
 - po radio- i chemioterapii,
 - po zabiegach ginekologicznych.
- Opakowanie produktu zawiera 7 globulek dopochwowych.

Femina Expert Control suplement diety

– pomoc dla kobiet w utrzymaniu kontroli nad oddawaniem moczu

Suplement diety pomocny w utrzymaniu kontroli funkcji układu moczowego, w tym m.in. prawidłowego oddawania moczu. Zawiera ekstrakty z pestek dyni i liści pokrzywy, wzbogacone w witaminy D₃ i B₁₂ oraz izoflawony sojowe.

W opakowaniu Femina Expert Control znajduje się 60 tabletek.



Femina Expert Protect suplement diety

– pomoc dla kobiet w uzupełnianiu diety w składniki zawarte w owocach żurawiny oraz w bakterie probiotyczne

Suplement diety zawiera ekstrakt z owoców żurawiny wielkoowocowej (*Vaccinium macrocarpon L.*), bakterie probiotyczne *Lactobacillus rhamnosus* oraz witaminę C.

Produkt dostępny jest w opakowaniu zawierającym 30 lub 60 kapsułek.



femina

expert control
suplement diety



Pomoc dla kobiet w utrzymywaniu kontroli nad oddawaniem moczu

Połączenie i współdziałanie ekstraktów
z pestek dyni i liści pokrzyw wzbogacone
w witaminy D3 i B12



ATRAKCYJNA
DYSKRETNĄ
NA BABSKIE
KŁOPOTY
SKUTECZNA
W DZIAŁANIU
NA CO DZIEŃ
LA KAŻDEJ KOBIETY
IDEALNA

Daktyle – przekąska czy lek?

Dates – a snack or a medicine?

Izabela Podgórska¹, dr n. farm. Marzena Joanna Kuras², dr n. farm. Monika Zielińska-Pisklak²

¹ Studenckie Koło Naukowe „SPECTRUM” przy Katedrze i Zakładzie Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, Wydział Farmaceutyczny, Warszawski Uniwersytet Medyczny

² Katedra i Zakład Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, Wydział Farmaceutyczny, Warszawski Uniwersytet Medyczny

PDF FULL-TEXT
www.lekwpolisce.pl

Oddano do publikacji: 26.09.2016, Copyright© Medyk Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: *Phoenix dactylifera L.*, daktyle, rośliny lecznicze.

Streszczenie: W artykule przedstawiono charakterystykę owoców daktylowca właściwego (*Phoenix dactylifera L.*), ze szczególnym uwzględnieniem zawartych w nich składników odżywczych oraz właściwości leczniczych. Unikalny skład daktyli warunkuje możliwość ich wielokierunkowego zastosowania w medycynie i farmacji. Owoce daktylowca wykazują, potwierdzone badaniami naukowymi, działanie antyoksydacyjne, przeciwgrzybicze, przeciwbakteryjne, przeciwcukrzycowe, przeciwzapalne i przeciwnowotworowe. Poniższy artykuł przedstawia przegląd literatury naukowej na temat prozdrowotnego działania daktyli.

Keywords: *Phoenix dactylifera L.*, dates, medicinal plants.

Abstract: The article presents the characteristics of dates with special emphasis on their chemical composition. The unique composition of the dates determines the possibility of multi-applications in medicine and pharmacy. Scientific studies have confirmed that the dates have various health-related activities, including e.i. antioxidant, antifungal agents, antibacterial agents, anti-inflammatory and anti-tumor action.

Wprowadzenie

Odpowiednio zbilansowana dieta jest obecnie nie tylko kluczem do zapewnienia organizmowi harmonii i zdrowia, pełni również ważną rolę w prewencji i leczeniu chorób dietozależnych, tj.: otyłości, cukrzycy, nadciśnienia, zaburzeń gospodarki lipidowej, czy choroby żołądka. Podstawę prawidłowej diety stanowią produkty, które pokrywają dzienne zapotrzebowanie na wszystkie niezbędne składniki. Istotne jest bowiem dostarczanie organizmowi we właściwych proporcjach nie tylko węglowodanów, tłuszczów i białek, lecz także witamin oraz mikro- i makroelementów. W dzisiejszych czasach, kiedy promowane jest pro-

wadzenie „zdrowego stylu życia”, ludzie przywiązują wagę do tego, co i w jakich ilościach spożywają. Poszukując produktów pełnowartościowych, coraz większą uwagę zwracają na owoce pochodzące z krajów egzotycznych, które charakteryzują się nie tylko dobrym smakiem, przyjemnym zapachem i ciekawym wyglądem, lecz również są bogate w składniki odżywcze, tak jak np. daktyle [1].

Drzewo daktylowca owocuje raz w roku, a cały proces dojrzewania owoców jest długi i trwa ok. 7 miesięcy. Rozwój daktyli podzielony jest na 5 etapów, których nazwy pochodzą z języka arabskiego.

- Stadium Hababouk to pierwszy etap, który zaczyna się po zapłodnieniu i trwa od 4

do 5 tygodni. Owoce na tym etapie przypominają zielony groszek, są małe i okrągłe, ważą ok. 1 g.

- Drugi etap – stadium Kimri – trwa najdłużej, od 9 do nawet 14 tygodni. W tym stadium owoce nabierają charakterystycznego podłużnego kształtu. Ich barwa się nie zmienia, nadal jest zielona, a owoce twarde, mają gorzki smak i nie nadają się do jedzenia. Owoc w stadium Kimri może zawierać nawet 85% wody.
- W kolejnym etapie dojrzewania daktyli (Khalal) następuje zmiana koloru owoców z zielonego na, w zależności od odmiany, zielonkawożółty, żółty, różowy, czerwony lub ciemnoczerwony. Długość tego stadium trwa ok. 6 tygodni, a owoce są wprawdzie twarde, ale fizjologicznie dojrzają. Pod koniec omawianego etapu osiągną maksymalną wagę i rozmiar. Obniżenie zawartości wody do ok. 65% skutkuje wzrostem zawartości cukrów.
- Kolejne stadium – Rutab – może trwać od 2 do 4 tygodni. Owoce zaczynają wtedy dojrzewać od strony wierzchołka, stają się miękkie i nabierają brązowej lub czarnej barwy. Z powodu stałej utraty wody ich masa zmniejsza się, natomiast rośnie stężenie cukrów.
- Ostatnim etapem dojrzewania daktyli jest Tamar. Zawartość cukrów w daktylach wynosi ok. 50% masy, czasami nawet więcej. Owoce w kiściach dojrzewają jeszcze przez miesiąc, ale w różnym tempie. Z czasem skórka i znajdujący się pod nią miąższ ciemnieją.

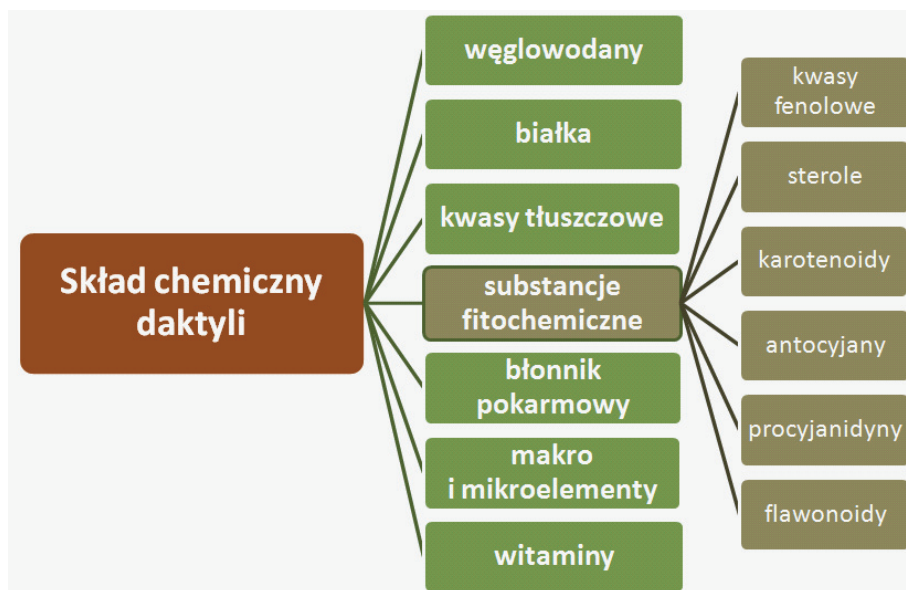
Daktyle zbiera się głównie w dwóch ostatnich etapach dojrzewania (Rutab i Tamar), w których wykazują różnice w składzie chemicznym i wyglądzie. Od stopnia dojrzałości jest uzależniona konsystencja owoców i ich siodycz [2,3,4].

Daktylowce są powszechnie uprawiane w gorących i suchych regionach świata, głównie na obszarze Środkowego Wschodu (południowo-zachodnia Azja), w północnej Afryce i na południu USA [2]. Obecnie światowa produkcja i wykorzystanie daktyli stale rosną, a przemysł z nimi związany ciągle się rozwija. Według FAO największym producentem tych owoców jest Egipt z roczną produkcją 1,47 mln ton [5]. Duże ilości daktyli produkują również: Iran (1,07 mln ton), Arabia Saudyjska (1,05 mln ton), Algieria (0,79 mln ton), Irak (0,65 mln ton) i Pakistan (0,60 mln ton), przy czym daktylami handluje się już na całym świecie.

Skład chemiczny daktyli warunkuje ich dużą wartość odżywczą. Daktyle są bogatym źródłem węglowodanów, białek i tłuszczu, a także witamin, związków mineralnych oraz błonnika, dzięki czemu mają pozytywny wpływ na nasz organizm i zdrowie. Ich wartość kaloryczna to ok. 300 kcal/100 g [2].

Zastosowanie daktyli w medycynie

Daktyle od wieków są stosowane w medycynie tradycyjnej. W południowo-wschodnim Maroku używa się ich w leczeniu nadciśnienia i cukrzycy. Suszone owoce mają również zastosowanie w ajurwedzie, starożytnej medycynie indyjskiej [3]. Uważa się, że ich miąższ wykazuje właściwości przeciwkaszlowe, wykrztuśne, przeciwzapalne, przeczyszczające i moczopędne. Panuje też przekonanie, że spożywanie daktyli wzmacnia organizm, zapobiega przedwczesnemu siwieniu włosów i powstawaniu zmarszczek oraz nadaje skórze zdrowy wygląd i blask. Pestkom przypisuje się właściwości przeciwstarzeniowe oraz wpływ na redukcję zmarszczek [6]. W celu złagodzenia bólu głowy, suchego kaszlu i łagodnej gorączki spożywa się daktyle gotowane z czarnym pieprzem i kardamonem [7].



Ryc. 1. Główne składniki odżywcze występujące w owocach daktylowca właściwego

Duża różnorodność substancji chemicznych obecnych w daktylach sprawia, że spożywanie ich ma pozytywny wpływ na nasze zdrowie. Wielokierunkowe działanie daje wiele korzystnych efektów. Daktyle mają właściwości antyoksydacyjne, przeciwgrzybicze, przeciwbakteryjne, przeciwcukrzycowe, przeciwzapalne i przeciwnowotworowe. Ich właściwości sugerują, że jest to zdrowa przekąska, ale pojawiają się wątpliwości ze względu na dużą zawartość cukrów.

W 2009 r. przeprowadzono badania, których przedmiotem był wpływ spożywania daktyli (odmiana Medjool i Hallawi) na stan oksydacyjny surowicy oraz poziom glukozy i lipidów u osób zdrowych. W badaniach uczestniczyło 10 niepalących, dorosłych osób. Przez okres 4 tygodni spożywały one 100 g/dzień daktyli odmiany Medjool i przez okres 4 tygodni tę samą dzienną dawkę daktyli odmiany Hallawi. Okresy podawania daktyli były podzielone 4 tygodniami, w których osoby uczestniczące w badaniu nie otrzymywały

daktyli. Badania wykazały, że konsumpcja obu badanych odmian daktyli przez osoby zdrowe powoduje obniżenie poziomu triacylogliceroli, a odmiana Hallawi dodatkowo znacząco obniża podstawowy poziom stresu oksydacyjnego surowicy i powoduje wzrost aktywności PON1 (PON1 jest to enzym związany z HDL, który wykazuje ochronne działanie przed oksydacją lipoprotein surowicy) [8]. Żadna z badanych odmian nie podniosła poziomu glukozy i lipoprotein w surowicy ani nie spowodowała wzrostu wskaźnika BMI [9].

Właściwości antyoksydacyjne

Właściwości antyoksydacyjne daktyli zostały przypisane zawartym w nich związkom fenolowym (antocyjany, glikozydy flawonoidów i procyjanidyny). Dodatkowo selen występujący w daktylach w postaci selenocysteiny, która jest składnikiem enzymów usuwających reaktywne formy tlenu, potęguje właściwości przeciwutleniające omawianych owoców [10,11].



Ryc. 2. Główne właściwości farmakologiczne owoców daktylowca właściwego

Należy zaznaczyć, że proces dojrzewania i suszenia daktyli powoduje zmniejszenie ich aktywności antyoksydacyjnej [12,13].

Chaira N. i współautorzy badali właściwości antyoksydacyjne wodno-metanolowych ekstraktów z daktyli z Tunezji, pochodzących z dziesięciu różnych upraw. Okazało się, że ekstrakty te wymiatyły co najmniej 80% rodników. Ilość wymiatanych rodników zależała od odmiany. Według badań największą aktywność antyoksydacyjną w stosunku do rodników wywołujących peroksydację lipidów wykazuje odmiana Korkobbi, natomiast odmiana Rotbi jest bardzo skuteczna w usuwaniu rodników hydroksylowych. Autorzy badań przypuszczają, że za najlepszy efekt antyoksydacyjny odmiany Korkobbi odpowiada najwyższy poziom flawonoidów w daktylach tej odmiany [14]. Inne badania potwierdziły, że ekstrakt wodny daktyli w stężeniu 1,5 mg/ml powodował całkowitą inhibicję nadtlenników. Dla porównania – znane antyoksydanty, takie jak kwas askorbinowy i R-tokoferol, aż do stęże-

nia odpowiednio 1,5mg/ml i 0,05 mg/ml nie powodowały „zmiotania” rodników nadtlennokowych [15].

Ekstrakty otrzymane z daktyli wykazywały również działanie ochronne w stosunku do narażonych na procesy oksydacyjne fosfolipidów błonowych. Proces peroksydacji wspomnianych lipidów jest inicjowany poprzez oderwanie atomu wodoru w nienasyconych łańcuchach acylowych i propagowany w reakcji łańcuchowej [16]. Zatem inhibicja peroksydacji lipidów jest niezwykle istotna w procesie chorobowym, w którym uczestniczą wolne rodniki. Badania prowadzone przez Vayalil P.K. wykazały, że powstawanie peroksydowanych lipidów przez system generowania wolnych rodników (Fe^{2+} /askorbinian) w homogenacie wątroby było hamowane przez wodny ekstrakt daktyli. Stopień inhibicji zależał od stężenia ekstraktu. Przy stężeniu 1,9 mg/ml badany ekstrakt powodował 50% inhibicję tworzenia peroksydowanych lipidów, a ekstrakt o stężeniu 4,0 mg/l powodował całkowitą inhibicję [15].

Inne badania na zwierzętach wykazały, że dostne podawanie kwasu p-kumarowego obecnego w daktylach powoduje zwiększoną ekspresję genów kodujących enzymy antyoksydacyjne w tkance serca szczurów [17].

Właściwości przeciwgrzybicze

W roku 1998 zbadano wpływ ekstraktu z daktyli Barhi na pasożytniczy gatunek grzyba *Candida albicans*. Zaobserwowano, iż użycie ekstraktu powoduje zniekształcenie, osłabienie i częściowy rozpad ścian komórkowych wspomnianego patogenu. Duże stężenia ekstraktu powodują poważne uszkodzenia w postaci lizy komórki, wyciekania cytoplazmy i ostatecznie śmierci komórki. Omawiane wyniki sugerują, że substancje fitochemiczne obecne w ekstrakcie z daktyli mogą wywierać różnorodne efekty na *Candida albicans* [18].

Naukowcy pod kierownictwem Bokhari N.A. postanowili zbadać właściwości przeciwgrzybicze różnych ekstraktów (acetonowych, wodnych i metanolowych) z nasion i liści daktyli odmiany Barhee i Rothana. W badaniach wykorzystano 7 linii grzybów patogennych (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium sp.*, *Fusarium solani*, *Aspergillus flavus*, *Alternaria alternata*, *Alternaria sp.* i *Trichoderma sp.*). Badania wykazały, że wodne ekstrakty miały jedynie niewielkie działanie przeciwgrzybicze w przeciwieństwie do ekstraktów acetonowych i metanolowych, które ograniczały wzrost wszystkich badanych linii grzybów. Właściwości przeciwgrzybicze ekstraktów zmniejszały się w następującej kolejności: ekstrakt metanolowy nasion, ekstrakt metanolowy liści, ekstrakt acetonowy nasion, ekstrakt acetonowy liści. Najbardziej wrażliwym grzybem chorobotwórczym okazała

się *Alternaria alternata*. W stosunku do wspomnianego patogenu uzyskano największy stopień inhibicji wzrostu (51,6%), spowodowana przez metanolowy ekstrakt nasion odmiany Barhee [19].

Właściwości przeciwbakteryjne

W dzisiejszych czasach bakterie coraz częściej wykazują oporność na środki przeciwbakteryjne. Jest to poważny problem uniemożliwiający skuteczne leczenie wielu chorób. Obecne metody leczenia opierają się na antybiotykach, które są drogie i wywołują liczne działania uboczne. Produkty naturalne oraz ich składniki stanowią dobrą alternatywą dla syntetycznych środków antybakteryjnych, ponieważ są niedrogie, skuteczne i nie powodują działań niepożądanych [20].

Badania *in vitro* wykazały, iż ekstrakt z daktyli skutecznie spowalnia wzrost paciorkowców *Streptococcus pyogenes*. Inkubowanie bakterii z ekstraktem przez 24 godz. spowodowało istotne ograniczenie liczby drobnoustrojów (w porównaniu z hodowlą bez ekstraktu). Ponadto dowiedziono, że już bardzo niskie stężenia ekstraktu neutralizują aktywność hemolityczną egzotoksyny i streptolizyny O, enzymów wydzielanych przez *Streptococcus pyogenes*. Przypuszcza się, że wspomniany mechanizm działania opiera się na stabilizacji błony komórkowej erytrocytów [21].

Przeprowadzone niezależnie badania wykazały, że antocyjany, karotenoidy, procyjanidyny i flawonoidy obecne w daktylach działają ochronnie na błony i mogą chronić błony erytrocytów przed szkodliwym działaniem toksyn wydzielanych przez *Streptococcus pyogenes* [15].

Jak wykazują wyniki badań, ekstrakt z daktyli może być stosowany w leczeniu chorób jelitowych.

W 2013 r. opublikowano badania wskazujące, iż daktyle działają bakteriostatycznie w stosunku do pałeczki zapalenia płuc (*Klebsiella pneumoniae*) i pałeczki okrężnicy (*Escherichia coli*), a także redukują skutki uboczne przy stosowaniu metyloprednizolonu.

Inne badania dowiodły, że ekstrakt z daktyli wykazuje działanie antybakteryjne w stosunku do *Enterococcus faecalis*, wskazując, że ekstrakt ten może być stosowany w leczeniu chorób jelitowych [22].

Masmoudi-Allouche F. i wsp. badali ekstrakty metanolowe i uzyskane za pomocą octanu etylu z owoców i nasion czterech różnych odmian daktylowca uprawianego w południowej Tunezji (Ruchdi, Deglet Nour, Kentichi i Ftimi). Wspomniani autorzy analizowali wpływ ekstraktów na rozwój następujących szczepów bakterii: pałeczki ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*), *Bacillus cereus*, *Salmonella typhimurium*, pałeczki zapalenia płuc (*Klebsiella pneumoniae*), pałeczki okrężnicy, gronkowca złocistego (*Staphylococcus aureus*), *Enterococcus faecalis* i *Micrococcus luteus*. Okazało się, że ekstrakty uzyskane przy użyciu octanu etylu nie wykazują właściwości przeciwbakteryjnych w stosunku do szczepów bakterii użytych w badaniu, natomiast ekstrakty metanolowe z daktyli odmiany Deglet Nour i Kentichi odznaczają się silną aktywnością w stosunku do wszystkich badanych szczepów. Warto zauważyć, że ekstrakty metanolowe z innych odmian owoców (Ruchdi i Ftimi) nie wykazywały właściwości antybakteryjnych [23].

Badania z 2012 r. wskazują, że nie tylko miąższ, ale również ekstrakty z nasion i liści *Phoenix dactylifera* L. mają właściwości przeciwbakteryjne. Badano wpływ ekstraktów wodnych, acetonowych i metanolowych

z liści i nasion trzech odmian daktyli (Barhee, Sukri i Rothana) na rozwój następujących szczepów chorobotwórczych bakterii Gram-dodatnich i Gram-ujemnych: laseczki siennej (*Bacillus subtilis*), pałeczki okrężnicy, *Enterococcus faecalis*, pałeczki ropy błękitnej, *Shigella flexneri*, paciorkowca złocistego i *Streptococcus pyogenes*. Ekstrakty acetonowe i metanolowe wykazywały efektywne działanie antybakteryjne w stosunku do wszystkich szczepów bakterii zastosowanych w badaniu, oprócz *Enterococcus faecalis*. Należy podkreślić, iż ekstrakty z nasion wykazywały większą efektywność niż ekstrakty z liści [24].

Uważa się, że za potencjał inhibicyjny ekstraktów roślinnych w stosunku do mikroorganizmów chorobotwórczych są odpowiedzialne obecne w roślinach antyoksydanty, a zwłaszcza polifenole. Ich przeciwdrobnoustrojowe działanie wiąże się z ich zdolnością do denaturacji białek. Polifenole również wiążą peptydoglikany, prowadząc do uszkodzenia ściany komórkowej bakterii [23,25,26,27].

Działanie przeciwcukrzycowe

Aktualnie leczenie cukrzycy opiera się na lekach syntetycznych, głównie na doustnych lekach hipoglikemicznych. Leki te są wprawdzie skuteczne, ale wykazują niekorzystne działanie i mogą modyfikować szlaki metaboliczne i genetyczne [20].

Badania wskazują, że produkty naturalne i ich składniki odgrywają ważną rolę w leczeniu cukrzycy i jej powikłań (w tym retinopatii cukrzycowej) poprzez modulację szlaków metabolicznych i molekularnych [28]. Zawarte w roślinach substancje mogą również wpływać na pracę trzustki, zwiększając wydzielanie insuliny i ograniczając jelitowe

wchłanianie glukozy [29]. Wśród tych roślin można wyszczególnić daktyle, które wykazują korzystne działanie u osób z cukrzycą. Różne substancje czynne obecne w ekstrakcie z omawianych owoców, np. flawonoidy i sterole, mają nie tylko właściwości przeciwcukrzycowe, ale również usuwają wolne rodniki wyzwalane przez allosan (związek niszczący komórki β wysp trzustkowych) w cukrzycy wywołanej u szczurów. Michael H. N. i wsp. wyizolowali dwa nowe związki flawonoidowe ze skórki daktyli (7-O- β -L-arabinofuranozyl (1 \rightarrow 2) β -D-apiofuranozyd i 7-O- β -D-apiofuranozyd diosmetyny), których aktywność biologiczną wyznaczono, podając je szczurom z cukrzycą wywołaną allosanem. Podawanie roztworów tych związków szczurom przez 30 dni doprowadziło do znaczącej poprawy różnych wskaźników biochemicznych. Na przykład poziom glukozy w surowicy krwi szczurów cierpiących na cukrzycę obniżył się z $330 \pm 5,5 \text{ mg/dl}$ do $140 \pm 1,2 \text{ mg/dl}$, podobnie jak poziom wskaźników wątrobowych AST i ALT (zmniejszył się o odpowiednio 20 i 35%) [30].

Inne badania szczurów z cukrzycą wywołaną allosanem potwierdzają przeciwcukrzycowy i hipolipemizujący wpływ ekstraktu z daktyli i jego frakcji [31]. Podanie ekstraktu z daktyli w dawkach 100-400 mg/kg masy ciała przez 14 dni doprowadziło do znacznego obniżenia poziomu glukozy, triglicerydów i cholesterolu we krwi szczurów z cukrzycą w porównaniu z grupą kontrolną. Dodatkowo interesujący jest fakt, że indeks glikemiczny daktyli jest niski (około 35), zatem konsumpcja daktyli przez diabetyków nie wywołuje negatywnych skutków [32].

Właściwości przeciwzapalne

Stan zapalny jest jednym z najważniejszych fizjologicznych mechanizmów obronnych przed różnymi czynnikami, takimi jak infekcja, oparzenia, alergeny i inne. W stanach zapalnych, nowotworach, cukrzycy i innych chorobach kluczową rolę odgrywają czynniki transkrypcyjne – NF- κ B i LOX, które regulują odpowiedź immunologiczną organizmu, dlatego modulacja ich działania jest bardzo istotna. Inhibitory czynników transkrypcyjnych są skuteczne, jednak wpływają niekorzystnie na organizm i są kosztowne. Produkty naturalne działają przeciwzapalnie i są dobrymi środkami hamującymi NF- κ B [20]. Alternatywą dla nich mogą być substancje obecne w roślinach, takie jak związki fenolowe, flawonoidy, które wykazują działanie przeciwzapalne [33].

Wykazano, że ekstrakty daktyli (uzyskany przy użyciu octanu etylu, metanolowy i wodny) z odmiany Ajwa hamują aktywność enzymów cyklooksygenaz biorących udział w procesie zapalnym oraz hamują peroksydację lipidów [34]. Ekstrakty z liści daktylowca również wykazują działanie przeciwzapalne, gdyż są bogatym źródłem naturalnych antyoksydantów [35].

Ponadto badania na zwierzętach wykazały, iż pyłek daktyli ma silne właściwości ochronne – poprzez modulację ekspresji cytokin, a metanolowy ekstrakt owoców daktyli redukuje obrzęk stóp oraz zmniejsza ilość fibrynogenu w osoczu [36,37].

Właściwości przeciwnowotworowe

Obecne leczenie nowotworów, oparte na radio- i chemioterapii, jest dość skuteczne, jednak kosztowne, a działania niepożądane mają

Indeks glikemiczny daktyli jest niski (około 35), zatem konsumpcja daktyli przez diabetyków nie wywołuje negatywnych skutków.

negatywny wpływ na organizm, powodując jego ogólne osłabienie.

Składniki roślin leczniczych, wykazując działanie przeciwnowotworowe, nie tylko zapobiegają procesowi tworzenia się nowotworu, lecz także mogą cofać jego rozwój. Daktyle wykazują takie właściwości, jednak dokładny mechanizm działania nie jest do końca poznany [20]. W badaniach przeprowadzonych w 2002 r. wykazano, że β -glukan pochodzący z daktyli ma działanie przeciwnowotworowe [1]. Z badań na zwierzętach wynika, że optimum aktywności przeciwnowotworowej glukanów uzyskanych z daktyli następuje przy dawce 1 mg/kg masy ciała.

Podsumowanie

Daktyle to niezwykle owoce mające wiele cennych właściwości, dzięki którym wywierają dobroczynny wpływ na nasz organizm. Bogaty skład sprawia, że są one uważane za dobre źródło różnorodnych składników odżywczych i mineralnych. Ze względu na dużą zawartość łatwo przyswajalnych cukrów dają szybki zastrzyk energii i są zdrową alternatywą dla słodyczy. Bogactwo witamin i minerałów zapewnia prawidłowe funkcjonowanie organizmu, ponieważ są one niezbędne do metabolizmu węglowodanów, tłuszczów i białek, do syntezy DNA oraz do ochrony komórek przed stresem oksydacyjnym. Ze względu na dużą zawartość potasu i małą zawartość sodu spożywanie tych owoców jest zalecane osobom cierpiącym na nadciśnienie. Dzięki zawartości błonnika pokarmowego daktyle wspomagają proces trawienia i działają protekcyjnie na przewód pokarmowy. Owoce te zawierają również wiele różnorodnych substancji fitochemicznych, które mogą wykazywać różne działania farmakologiczne. Dzięki związkom takim jak flawonoidy, antocyjany, procyjanidyny i innym daktyle

mają właściwości antyoksydacyjne, antymutagenne, przeciwnowotworowe, immunostymulujące, hepatoprotekcyjne, przeciwbakteryjne, przeciwwirusowe i wiele innych. Właściwości te pozwalają na wykorzystanie ich jako środków wspomagających w leczeniu wielu chorób.

Daktyle są niezwykle interesującym surowcem pod względem odżywczym i farmakologicznym, dlatego też były i w dalszym ciągu są przedmiotem wielu badań, które potwierdzają ich wyjątkową wartość i korzystny wpływ na nasze zdrowie. Biorąc pod uwagę obecną wiedzę na temat właściwości daktyli, możemy stwierdzić, że owoce te powinny być już dziś stałym elementem diety każdego człowieka.



Piśmiennictwo:

- Jamil MS, Nadeem R, Hanif MA, Ali MA, Akhtar K, African J. Biotechnol. 2010; 9: 3252-3259.
- Baliga MS, Baliga BR, Kandathil SM, Bhat HP, Vayalil PK. Food Res. Int. 2010; 44 (7): 1812-1822.
- Al-Shahib W, Marshall RJ. Int. J. Food Sci. Nutr. 2003; 54 (4): 247-259.
- Jain SM. Materiały konferencyjne 8th Annual Pharma Middle East Congress, 10-12.10. 2016 Dubai.
- <http://faostat3.fao.org/home/E>
- Bauza E. Int. J. Tissue React. 2002; 24(4): 131-136.
- Zaid A. Date Palm Cultivation, FAO Plant Production and Protection Paper 156 Rev.1, Food and Agricultural Organization of the United Nations. Rzym 2002.
- Ng CJ., Shih DM, Hama SY, Villa N, Navab M, Reddy ST. Free Radical Biol. Med. 2005; 38: 153-163.
- Rock W, Rosenblat M, Borochoy-Neori H, Volkova N, Judenstein S, Elias M, Aviram M. J. Agric. Food Chem. 2009; 57(17): 8010-8017.
- Ferguson LR, Philpott M, Karunasinghe N. Toxicology 2004; 198(1-3): 147-159.
- Steinbrenner H, Sies H. Biochim. Biophys. Acta 2009; 1790(11): 1478-1485.
- Al-Farsi M, Alasalvar C, Morris A, Baron M, Shahidi F.J. Agric. Food Chem. 200; 53(19): 7586-7591.
- Allaith AAA. Int. J. Food Sci. Tech. 2008; 43: 1033-1040.
- Chaira N, Smaali MI, Martinez-Tomé M, Mrabet A. Murcia MA, Ferchichi A. Int. J. Food Sci. Nutr. 2009; 60: 16-29.
- Vayalil PK. J. Agric. Food Chem. 2002; 50(3): 610-617.
- Halliwell B, Gutteridge JMC. Free Radicals in Biology and Medicine. Clarendon Press, Oxford, U.K. 1989.
- Yeh C.T, Ching LC, Yen GC. J Nutr Biochem. 2009; 20(3): 163-171.
- Shraideh ZA, Khaled H, Abu-Elteen, Sallal AKJ. Mycopathologia. 1998; 142(3): 119-123.
- Bokhari NA, Perveen KJ. Med. Plants Res. 2012; 6(6): 1083-1088.
- Rahmani AH, Aly SM, Ali H., Babiker A.Y., Srikar S., Khan A.A. Int. J. Clin. Exp. Med. 2014; 7(3): 483-491.

Całość piśmiennictwa dostępna w redakcji.

Corresponding author
dr n. farm. Marzena Joanna Kuras
e-mail: marzena.kuras@wum.edu.pl

info

Lek bezpieczny oczami dziecka

„Lek bezpieczny oczami dziecka” to nowy program edukacyjny Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Program skierowany jest do najmłodszych uczniów szkół podstawowych i ma na celu przekazanie im w prosty sposób zasad obchodzenia się z produktami farmaceutycznymi. Honorowy patronat nad projektem objął Minister Zdrowia. Partnerem programu jest fundacja ANIKAR, która zajmuje się edukacją w obszarze ratownictwa medycznego i pierwszej pomocy.

Programowi towarzyszy także kampania informacyjna w mediach społecznościowych URPL, której głównym przesłaniem jest hasło „Leki to nie cukierki, zażywaj je tylko za zgodą i pod opieką rodziców”.

„Wraz ze swoimi współpracownikami z URPL zauważyliśmy, że bardzo często wiedza na temat bezpieczeństwa stosowania produktów leczniczych jest całkowicie niedostępna dla najmłodszych. Paradoksalnie jednak to oni bardzo często są odbiorcami kampanii reklamowych różnego rodzaju farmaceutyków, które oglądają czy to w telewizji, czy choćby na bilbordach. Dzieci pod wpływem reklamy mogą sięgać po produkty farmaceutyczne, traktując je jako



cukierki lub element zabawy, a to może być przecież bardzo niebezpieczne dla ich zdrowia. Dlatego chcemy edukować nie tylko rodziców, ale również w miarę naszych możliwości same dzieci i uczyć je odpowiedzialnego korzystania z farmaceutyków – tłumaczy prezes URPL **Grzegorz Cessak**.



Debatą na temat suplementów diety

Krajowa Rada Suplementów i Odżywek zwróciła się do Ministra Zdrowia z prośbą o rozpoczęcie pod jego patronatem rzeczowej, merytorycznej i opartej na współczesnej wiedzy żywieniowo-medycznej ogólnopolskiej debaty na temat bezpiecznego i świadomego stosowania przez Polaków suplementów diety.

Jak czytamy w wystosowanym do Konstantego Radziwiłła liście: „Świadome sięganie po suplementy to element dbania o własne zdrowie. Zastosowanie suplementów diety jest uzasadnione w wielu wypadkach, wymaga jednak od konsumenta odpowiedniego poziomu edukacji i wiedzy na temat potrzeb organizmu. Właściwie dobrane suplementy, skonsultowane z lekarzem lub farmaceutą, sto-

sowane zgodnie z faktycznymi potrzebami organizmu i zaleceniami na opakowaniu mogą być istotnym wsparciem zdrowia i ważnym elementem profilaktyki. (...) W szkolnictwie medycznym i farmaceutycznym – co zrozumiałe – nacisk kładzie się głównie na stosowanie leków w terapiach leczniczych. Jako Krajowa Rada Suplementów i Odżywek opowiadamy się za realizacją działań edukacyjnych dla specjalistów ochrony zdrowia także w zakresie suplementów diety. Szkolenia, kursy i kampanie edukacyjne dla lekarzy i farmaceutów nie tylko podniosą poziom wiedzy, ale przede wszystkim pozwolą zwiększyć bezpieczeństwo konsumentów. Rozmowy o zdrowych zasadach żywienia powinny wejść do praktyki lekarskiej jako element profilaktyki chorób dietozależnych (...).

Polecamy nowość

Czarny Bez

– roślina życia

Cukierki Czarny Bez z ekstraktem
i koncentratem czarnego bzu i wit. C

EKSTRAKT I KONCENTRAT Z CZARNEGO BZU:

- korzystnie wpływa na wzmocnienie odporności organizmu
- zalecany w profilaktyce chorób przeziębieniowych (grypa, zapalenie gardła, migdałków, kaszel)
- poprawia przemianę materii

CZARNY BEZ – CUDOWNA ROŚLINA

Cukierki „Reuttera” to brakujące ogniwo w kondycji naszego układu odpornościowego – naturalne i dobroczynne.

Ponad stuletnie istnienie firmy „Reutter” to ogromne doświadczenie i niepowtarzalne, najwyższej jakości procesy produkcyjne.



Cena ok. 7,50 zł



Reutter

Produkt dostępny w aptekach i zielarniach

info

Porada farmaceutyczna w aptekach sieciowych

Test Polskiego Instytutu Badań Jakości

Profesjonalne doradztwo jest najczęściej wymienianym oczekiwaniem polskich klientów wobec aptek. Czy popularne apteki sieciowe odpowiadają na tę potrzebę? Polski Instytut Badań Jakości postanowił to sprawdzić. Przetestowano placówki 11 dużych sieci aptek pod kątem ich wyglądu, jakości obsługi klienta oraz doradztwa. W październiku 2016 r. audytorzy PIBJA odwiedzili po 10 wylosowanych aptek w każdej z testowanych sieci. W trakcie wizyt wcielali się w rolę osoby, której dokucza kaszel. Osoba ta nie była wcześniej u lekarza i szukała porady farmaceuty. Placówki zostały ocenione za pomocą 25 kryteriów.

Zgodnie z preferencjami pacjentów największą wagę w ocenie końcowej miało doradztwo. W tym obszarze wszyscy konkurenci wypadli wyraźnie gorzej niż w pozostałych dwóch. Jakie problemy sygnalizują te wyniki? Między innymi porada farmaceuty często ograniczała się do zadania podstawowych pytań. Tylko 9% farmaceutów podało pacjentom ogólne zalecenia dotyczące dolegliwości, tylko 10% zapytało o przyjmowanie innych lekarstw, a tylko 3% o potencjalne problemy z żołądkiem. Widać zatem wyraźnie, że ten obszar funkcjonowania aptek sieciowych wymaga poprawy.

Wygląd placówek oraz jakość obsługi zostały w teście ocenione bardzo dobrze. W obu obszarach większość konkurentów otrzymała oceny powyżej 90%, co świadczy o wysokiej dbałości o „estetyczną” stronę biznesu.

Najlepszą siecią aptek w teście PIBJA okazała się Cosmedica, zdobywając 85 punktów na 100 możliwych. Sieć ta zwyciężyła również w kategorii „jakość obsługi klienta”. Drugie miejsce zajęło Centrum Zdrowie, a trzecie Dbaj o Zdrowie (DOZ). W obszarze doradztwa świadczonego pacjentom liderem została sieć Ziko, uzyskując 78% punktów, zaś Cosmedica i Centrum Zdrowia zdobyły po 76%.

Centrum Prasowe PAP ■

Leki biopodobne w Polsce

Leki biologiczne są przyszłością medycyny, niosą prawdziwy przełom w terapii wielu chorób cywilizacyjnych i genetycznych. Ich wysokie koszty sprawiają jednak, że na całym świecie dostęp do nich jest ograniczony. Tymczasem już od dekad na rynku pojawiają się leki biopodobne, które są dostępne po wygaśnięciu ochrony patentowej produktów oryginalnych. O tym, jakie są scenariusze wprowadzania leków biopodobnych w Polsce debatowali eksperci podczas konferencji zorganizowanej przez Polski Związek Pracodawców Przemysłu Farmaceutycznego.

Substancje aktywne leków biologicznych, w odróżnieniu od klasycznych leków chemicznych, pozyskiwane są od żywych organizmów z zastosowaniem metod biotechnologicznych. Mogą to być zarówno mało skomplikowane struktury, jak hormon wzrostu lub insulina, po bardziej złożone, jak przeciwciała monoklonalne, hormony czy wektory genowe, które niosą prawdziwy przełom w terapii wielu chorób, opornych na dotychczas stosowane leczenie. Dotyczy to zwłaszcza chorób autoagresywnych (m.in. reumatoidalne zapalenie stawów, tłuszczycowe zapalenie stawów, choroba Leśniowskiego-Crohna) i chorób nowotworowych, stanowiących istotne wyzwania dla polityki zdrowotnej państwa.

Jak każdy lek innowacyjny, oryginalne leki biologiczne chronione są prawem patentowym. Po wygaśnięciu patentu danego preparatu, firmy biofarmaceutyczne opracowują na ich podobieństwo leki biopodobne. Możliwość zastępowania leków oryginalnych lekami biopodobnymi potwierdzana jest badaniami klinicznymi i przedklinicznymi, a następnie weryfikowana w trakcie skomplikowanej procedury rejestracyjnej. Z uwagi na brak wyłączności rynkowej, mechanizmy konkurencji i postęp technologiczny, terapie te są znacznie tańsze, zachowując jednocześnie równoważność, bezpieczeństwo i skuteczność w równym stopniu, co produkty oryginalne. →

Info

„Oryginalne i następcze leki biologiczne stanowią tę samą klasę produktów i tak powinny być traktowane przez system ochrony zdrowia. Co więcej, rola leków biopodobnych w kształtowaniu wartości i konkurencyjności krajowego przemysłu farmaceutycznego mogłaby być niebagatelna” – przypomniał **Grzegorz Rychwalski**, Wiceprezes Polskiego Związku Pracodawców Przemysłu Farmaceutycznego.

Informacja prasowa ■

Rejestracja niwolumabu w krajach Unii Europejskiej

Firma Bristol-Myers Squibb ogłosiła, że Komisja Europejska zarejestrowała niwolumab w leczeniu dorosłych pacjentów z nawrotowym lub opornym na leczenie chłoniakiem Hodgkina po autologicznym przeszczepie komórek macierzystych oraz po leczeniu preparatem brentuksymab vedotin. Niwolumab jest obecnie pierwszym inhibitorem punktu kontrolnego PD-1 stosowanym w nowotworach hematologicznych, zarejestrowanym w Unii Europejskiej (UE). Rejestracja ta pozwala na leczenie niwolumabem pacjentów z nawrotowym lub opornym na leczenie chłoniakiem Hodgkina we wszystkich 28 krajach członkowskich UE.

Rejestracji dokonano na podstawie łącznej analizy danych pochodzących z badania klinicz-

nego fazy 2 CheckMate-205 oraz badania klinicznego fazy 1 CheckMate-039, które obejmowały pacjentów z nawrotowym lub opornym na leczenie chłoniakiem Hodgkina po autologicznym przeszczepie komórek macierzystych oraz po leczeniu preparatem brentuksymab vedotin. W populacji pacjentów, w której oceniana była skuteczność (n=95), pierwszorzędkowy punkt końcowy, jakim był obiektywny odsetek odpowiedzi na leczenie (ORR) oceniony przez niezależny komitet oceny radiologicznej, wyniósł 66% (95% CI: 56-76; 63/95 pacjentów). Odsetek pacjentów z całkowitą odpowiedzią na leczenie wyniósł 6% (95% CI: 2-13; 6/95 pacjentów), natomiast odsetek pacjentów z odpowiedzią częściową wyniósł 60% (95% CI: 49-70; 57/95 pacjentów). Po 12 miesiącach obserwacji współczynnik przeżyć wolnych od progresji wyniósł 57% (95% CI: 45-68). Stosowanie niwolumabu wiąże się z następującymi ostrzeżeniami związanymi również z odpowiedzią układu immunologicznego): zapalenie płuc, zapalenie jelita grubego, zapalenie wątroby, zapalenie nerek oraz dysfunkcja nerek, endokrynopatie, wysypka i inne reakcje niepożądane; reakcje na wlew dożylny oraz komplikacje związane z allogenicznym przeszczepem komórek macierzystych u pacjentów z chłoniakiem Hodgkina po leczeniu niwolumabem.

Informacja prasowa ■

Żyj i śpij spokojnie!



Cukierki walerianowe

• z ekstraktem waleriany • z olejkiem lawendy

✓ Kozłek lekarski zwany walerianą wykazuje łagodne działanie odprężające i uspokajające.

✓ Lawenda korzystnie wpływa na wyciszenie organizmu i poprawia samopoczucie.



Ponad 100 lat zaufania!
Perfekcja tkwi w detalach.

info



II Narodowy Kongres Żywnościowy

Jak można zmniejszyć zachorowalność na nowotwory złośliwe w Polsce, wykorzystując aktualną wiedzę naukową z obszaru medycyny, biochemii i dietetyki? Odpowiedź na to pytanie będzie można uzyskać już 27 stycznia 2017 r. podczas II Narodowego Kongresu Żywnościowego, który odbędzie się w Warszawie na PGE Narodowym.

W programie kongresu, organizowanego przez Instytut Żywności i Żywienia (IŻŻ), przewidzianych jest kilkanaście wykładów poruszających różne aspekty żywieniowego zapobiegania i leczenia chorób nowotworowych oraz żywieniowych czynników ryzyka. Wykładowcami będą uznani eksperci z IŻŻ oraz kilku innych ośrodków naukowych i medycznych w Polsce. Wydawnictwo Medyk jest patronem medialnym kongresu.

Dlaczego przetworzona żywność może być rakotwórcza? Jaki wpływ na rozwój nowotworów mają zanieczyszczenia żywności? Czy należy się obawiać substancji dodatkowych w produktach spożywczych? – to tylko niektóre z ciekawych tematów, jakie będą poruszane w trakcie kongresu podzielonego na cztery odrębne sesje.

Sesja I pozwoli przedstawić najnowsze badania naukowe IŻŻ, ukazujące m.in. jak zmiany w żywieniu i stylu życia Polaków z ostatnich kilkudziesięciu lat wpłynęły na występowanie różnych nowotworów złośliwych. W sesji II, poświęconej profilaktyce, omówione zostaną praktyczne zalecenia dotyczące żywienia i aktywności fizycznej oraz odbędzie się debata, w której udział wezmą m.in. przedstawiciele Ministerstwa Zdrowia i Polskiej Unii Onkologii. Sesja III poświęcona będzie żywieniu i aktywności fizycznej osób chorych na nowotwory z zaburzeniami stanu odżywienia. Jej uczestnikami będą eksperci m.in. z Centrum Zdrowia Dziecka, Polskiego Towarzystwa Żywności i Żywienia, Dojelitowego i Metabolizmu oraz AWF we Wrocławiu. Sesja IV po-

święcona będzie rekomendacjom dotyczącym stylu życia dla osób po wyleczeniu nowotworu. Jej uczestnikami będą m.in. przedstawiciele Centrum Edukacji Zdrowotnej w Warszawie i AWF we Wrocławiu.

Szczegółowy program wydarzenia, formularze zgłoszeniowe i inne ważne informacje znaleźć można na stronie internetowej: <http://kongres-zywniowy.waw.pl/>

Informacja prasowa ■

Interdyscyplinarne podejście do walki z bólem głowy

Ból głowy, choć utrudnia codzienne życie, zazwyczaj nie zagraża życiu. Nie należy go jednak lekceważyć i najlepiej skonsultować z lekarzem. To, u którego specjalisty pacjent powinien szukać pomocy, zależy od rodzaju bólu oraz jego źródła. Prawidłowa diagnoza przyczyny bólu głowy ułatwi jego późniejsze skuteczne leczenie.

Ból głowy – interdyscyplinarny problem medyczny

Ból głowy to dolegliwość, która od wieków towarzyszy ludziom bez względu na ich płeć, status czy miejsce zamieszkania. Zazwyczaj nie wymaga pilnej interwencji specjalistów, szczególnie jeśli łatwo daje się zwalczyć dostępnymi bez recepty środkami przeciwbólowymi. Jednak gdy ból głowy ma charakter przewlekły lub jest bardzo intensywny, warto skonsultować się z lekarzem i znaleźć jego przyczynę.

Bóle głowy dzielimy na samoistne (ok. 90% przypadków), które są istotą choroby oraz objawowe – będące pochodną innego schorzenia (ok. 10%). Do pierwszej grupy zalicza się przede wszystkim bóle migrenowe oraz napięciowe, których przyczynami są: stres, zmęczenie, nadmiar emocji, zmiany atmosferyczne, nadużycie alkoholu, hałas, zanieczyszczone powietrze oraz niektóre pokarmy (np. żółty ser, orzechy, czekolada), środki konserwujące żywność (np. glutaminian sodu). Bóle objawowe pojawiają się m.in.: przy infekcjach, chorobach zębów, zmianach zwyrod-

Info

nieniowych kręgosłupa (szczególnie odcinka szyjnego), chorobach oczu lub zapaleniu opon mózgowych.

Konsultacja neurologiczna

Gdy ból ma charakter przewlekły (długotrwały) albo często się powtarza, należy zgłosić się do lekarza neurologa, który oceni, czy pod niepozornymi objawami nie ukrywa się poważniejsza dolegliwość wymagająca specjalistycznego leczenia. Niepokój powinien wzbudzić także ból głowy, który jest bardzo silny i wystąpił pierwszy raz w życiu. Na podstawie wywiadu oraz specjalistycznych badań neurolog ustali, czy jest to ból głowy pierwotny (napięciowy lub migrenowy), czy wtórny, tj. będący pochodną jakiejś choroby.

„Szczególnie groźne jest nadciśnienie tętnicze. U pacjentów cierpiących na to schorzenie ból lokalizuje się zazwyczaj z tyłu głowy. Zaniechanie leczenia może spowodować stałe wzrastanie ciśnienia tętniczego, a w efekcie zakończyć się udarem mózgu lub zawałem serca. Silne bóle głowy wywołuje również neuralgia nerwu twarzowego. W tym przypadku ból pojawia się kilka razy dziennie po jednej stronie twarzy i choć trwa zaledwie 1-2 minuty, to jest trudny do zniesienia. Nie daje się go złagodzić ogólnie dostępnymi środkami przeciwbólowymi. Konieczne jest specjalistyczne leczenie, ponieważ nieleczony zapalenie nerwu trójdzielnego może doprowadzić nawet do paraliżu części twarzy” – mówi dr **Tomasz Nowakowski**, neurolog z Centrum Medycznego MML.

Konsultacja laryngologiczna

Bóle głowy mogą towarzyszyć niewinnemu przeziębieniu, ale także świadczyć o tym, że w organizmie dzieje się coś niedobrego. Przy infekcjach, którym towarzyszy wysoka temperatura może pojawiać się silny, rozsadzający czaszkę ból, który powinien ustąpić wraz z wyzdrowieniem. Jeżeli tak się nie dzieje, warto odwiedzić laryngologa i upewnić się, czy przeziębienie nie przekształciło się przypadkiem w zapalenie zatok przynosowych.

Towarzyszący zapaleniu zatok ból najczęściej pojawia się nagle i daje uczucie kłucia lub świdrowania w okolicach czoła, szczęki, górnych zębów lub nasady nosa. Niektórzy pacjenci skarżą się także na uczucie nabrzmienia twarzy oraz zaburzenia węchu.

„Gdy mamy do czynienia z zapaleniem zatok, bóle głowy zwykle pojawiają się rano, a ustępują po południu. Mogą nasilać się wraz z poruszaniem głową, szczególnie podczas schylania się. Dodatkowo pojawiają się też objawy stanu zapalnego, takie jak gorączka oraz katar. W przypadku ostrego zapalenia ucha oraz zapalenia wyrostka sutkowatego, będącego jego powikłaniem, nagły, pulsujący ból lokalizuje się przede wszystkim w okolicy ucha, ale może obejmować też całą połowę głowy. Z kolei u pacjentów z półpaścem usznym bóle głowy obejmują skroń, ucho oraz połowę głowy. W przypadku półpaśca dodatkowym objawem ułatwiającym rozpoznanie tej choroby jest wysypka pojawiająca w okolicach małżowin usznych” – mówi dr n. med. **Michał Michalik**, otolaryngolog z Centrum Medycznego MML.

Leczenie interdyscyplinarne

Ból głowy to problem interdyscyplinarny, który wymaga współpracy lekarzy różnych specjalizacji, jeśli leczenie ma być efektywne. W aptekach dostępnych jest wiele środków farmakologicznych, które skutecznie zwalczają ból. Czasami, gdy preparaty bez recepty okazują się niewystarczające, lekarz neurolog może przepisać silniejsze leki ukierunkowane na przerwanie konkretnego rodzaju bólu. Zdarza się też, że usunięcie źródła bólu wiąże się z przeprowadzeniem zabiegu laryngologicznego – za każdym razem decyzję o sposobie leczenia lekarz powinien podejmować w porozumieniu z pacjentem. Coraz więcej osób zmagających się z bólami głowy sięga także po mniej konwencjonalne metody walki z bólem, takie jak np. akupunktura, która w tej materii często okazuje się skuteczna i stanowi dopełnienie tradycyjnej medycyny.

Informacja prasowa ■

info

IBRANCE® (palbocycyklib) zarejestrowany w Unii Europejskiej

Komisja Europejska (KE) wydała pozwolenie na dopuszczenie do obrotu innowacyjnego leku IBRANCE® (palbocycyklib) firmy Pfizer do stosowania u kobiet w leczeniu hormonowrażliwego, ujemnego pod względem receptora ludzkiego czynnika wzrostu naskórka typu 2 (HR+/HER2-), lokalnie zaawansowanego lub rozlanego raka piersi. Rejestracja IBRANCE® obejmuje stosowanie tego leku w skojarzeniu z inhibitorem aromatazy, jak też stosowanie go w skojarzeniu z fulwestranem u kobiet po wcześniejszej terapii hormonalnej.

Obecnie nie istnieje lek umożliwiający wyleczenie rozlanego raka piersi, który jest najczęstszą przyczyną zgonów nowotworowych u kobiet w Europie, a w ciągu ostatnich 30 lat nastąpiła zaledwie nieznaczna poprawa rokowania u tych pacjentek. Pacjentki potrzebują nowych opcji terapeutycznych, które umożliwią powstrzymanie progresji choroby nowotworowej, leczenie objawów oraz będą wspomagać jak najdłuższe utrzymanie jakości życia.

Powyższa decyzja o rejestracji leku umożliwi pacjentkom dostęp do pierwszego leku w nowej klasie leków przeciwnowotworowych, które działają poprzez hamowanie kinaz cyklinozależnych 4 i 6 (CDK 4/6).

Dzięki rejestracji w Unii Europejskiej lek IBRANCE®, który od czasu pierwszej rejestracji przez amerykańską Agencję ds. Żywności i Leków w lutym 2015 r. był stosowany u ponad 40 000 kobiet w Stanach Zjednoczonych, jest obecnie dostępny w ponad 50 krajach. Informacja prasowa ■

PRIX GALIEN Polska 2016 – laureaci

I. kategoria: Innowacyjny produkt leczniczy Innowacyjny produkt leczniczy stosowany w leczeniu otwartym:

BOEHRINGER INGELHEIM MARKETING SP. Z O.O. – **empagliflozyna**. Jedyny, nowoczesny, doustny lek przeciwcukrzycowy zmniejszający ryzyko śmiertelności z przyczyn sercowo-naczynio-

wych o 38%. Cukrzyca typu 2 to obecnie jeden z najistotniejszych czynników ryzyka choroby sercowo-naczyniowej. Zgony z przyczyn sercowo-naczyniowych są najczęściej stwierdzanymi zgonami wśród chorych na cukrzycę typu 2 i stanowią ok. 50-70% zgonów w tej grupie pacjentów.

Innowacyjny produkt leczniczy stosowany w leczeniu zamkniętym:

JANSSEN-CILAG POLSKA SP. Z O.O. – **ibrutinib**. Innowacyjny lek stosowany w leczeniu chorych na przewlekłą białaczkę limfocytową, chłoniaka z komórek płaszczą i makroglobulinemię Waldenströma.

Innowacyjna szczepionka:

MSD POLSKA SP. Z O.O. – **9-walentna szczepionka** przeciwko wirusowi brodawczaka ludzkiego (rekombinowana, adsorbowana), posiadająca aktualnie najszerszy możliwy zakres ochrony przed chorobami wywoływany przez wirusa HPV.

Innowacyjny sierocy produkt leczniczy:

AMGEN BIOTECHNOLOGIA SP. Z O.O. – **blinatumomab**. Pierwsza, przełomowa immunoterapia zarejestrowana do stosowania u pacjentów z nawrotową lub oporną ostrą białaczką limfoblastyczną z prekursorowych limfocytów B bez obecności chromosomu Philadelphia.

II. kategoria: Innowacyjne odkrycie naukowe:

Nagroda dla prof. dr hab. **Grażyny Ginalskiej** z Uniwersytetu Medycznego w Lublinie za: kościozastępczy biomateriał implantacyjny nowej generacji dla medycyny regeneracyjnej – popularnie nazwany „sztuczną kością”. To oryginalne rozwiązanie w zakresie nowoczesnych preparatów implantacyjnych III generacji.

III. kategoria: Innowacyjny wyrób medyczny.

Nagrody nie przyznano.

IV. kategoria: Innowacyjna kampania zdrowotna
SERVIER POLSKA SP. Z O.O. – „Servier dla Serca”. Profilaktyczno-edukacyjna kampania, której głównym celem jest edukacja i zwiększanie świadomości zdrowotnej społeczeństwa w zakresie czynników ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego oraz wynikających z nich zagrożeń, a także badania profilaktyczne i promocja profilaktyki i zdrowego stylu życia. www.prixgalien.pl ■



PRENUMERATA 105 zł*

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 4 pkt
Index Copernicus 57.86 pkt | 5 pkt edukacyjnych

LEK W POLSCE
DRUG IN POLAND



Lider
informacji
o lekach

*Dołącz do grona prenumeratorów
w nadchodzącym 2017 roku*

*z noworocznymi życzeniami
Redakcja „Leku w Polsce”*

ZADZWOŃ I ZAMÓW 801 55 45 42 lekwpolisce.pl

* Cena przy kontynuacji. Dla nowych prenumeratorów 132 zł.

**WARTO
WIEDZIEĆ
WIĘCEJ!**

Naturalne i szybkie
leczenie kataru
i zapalenia zatok

Sinulan
EXPRESS» forte
wyrób medyczny



1

Odtyka nos*

2

Łagodzi ból zatok**

3

Eliminuje wirusy i bakterie***



- ▶ Zawiera opatentowany **w 100% naturalny** składnik aktywny – Filmogen 2-generacji
- ▶ Działa szybko – **już po 15 min.** od aplikacji
- ▶ **Nie wysusza** błony śluzowej nosa
- ▶ **Skuteczność** preparatu została potwierdzona w badaniu klinicznym****
- ▶ Może być stosowany przez kobiety w ciąży i matki karmiące



* dzięki obkurczeniu naczyń błony śluzowej nosa ** poprzez usunięcie warstwy śluzu blokującej ujście zatok
*** wypłukując zanieczyszczenia obecne w jamie nosowej ****badanie VitroBio

REGULAMIN PUBLIKOWANIA PRAC

1. Znormalizowana strona maszynopisu powinna mieć format A4, zawierać 1800 znaków (razem ze znakami interpunkcyjnymi i spacjami). W formacie: Word, OpenOffice, polska czcionka Times, wielkość 12 pkt. i odstęp między wierszami pojedynczymi.
2. Tytuł i śródtytuły powinny być oddzielone podwójnym odstępem z wyróżnieniem (pisane również tekstem podstawowym).
3. Rodzaje i objętość prac:
 - Praca poglądowa powinna zawierać do 12 stron maszynopisu.
 - Praca oryginalna powinna zawierać do 15 stron maszynopisu.
 - Praca kazuistyczna powinna zawierać do 8 stron maszynopisu.
 - List do redakcji lub komentarz powinien zawierać do 5 stron maszynopisu.
4. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się większą objętość pracy po porozumieniu z redakcją.
5. Tytuł w języku polskim i angielskim.
6. Imiona i nazwiska autorów (z tytułami naukowymi).
7. Ośrodek/ośrodki, z jakiego praca pochodzi: pełna nazwa szpitala, kliniki, oddziału czy zakładu, miasto, adres.
8. Streszczenie pracy w języku polskim i angielskim (do 250 słów).
9. Słowa kluczowe w języku polskim i angielskim (3-5 słów kluczowych).
10. Tekst pracy powinien być zorganizowany następująco:
 - Prace poglądowe: wstęp, rozwinięcie omawianego tematu (problemu), wnioski.
 - Prace oryginalne: wstęp, cel pracy, materiał, metody, wyniki, omówienie i wnioski.
 - Prace kazuistyczne: wstęp, opis przypadku/przypadków, omówienie i wnioski.
11. Piśmiennictwo ułożone w kolejności cytowań wraz z odnośnikami w nawiasach kwadratowych, np. [1, 2], powinno zawierać do 20 pozycji dla prac kazuistycznych, do 60 dla prac oryginalnych i poglądowych. Pozycje piśmiennictwa powinny obejmować publikacje napisane po roku 1990. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się starsze publikacje.
12. Każda pozycja piśmiennictwa powinna zawierać kolejno: nazwisko autora, inicjał imienia lub imion autora, tytuł artykułu lub rozdziału w książce, skrót tytułu czasopisma, rok wydania, tom, stronę początkową i końcową, przy książkach - nazwę wydawnictwa, miasto i rok wydania.
13. W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt z Redakcją.
14. Ponumerowane tabele i ryciny powinny stanowić integralną część tekstu oraz dodatkowo należy je przesać w oddzielnych plikach.
15. W przypadku korzystania z rycin (schematów, tabel itp.) pochodzących z innych dzieł należy podać ich źródło oraz uzyskać pisemne zezwolenie właściciela praw autorskich (autora i/lub wydawcy) na ich publikację. Jeżeli zdjęcia prezentują wizerunki twarzy, konieczne jest dołączenie zgody przedstawionych na nich osób (lub ich prawnych opiekunów) na publikację bez zasłaniania części twarzy w sposób uniemożliwiający identyfikację.
16. Ryciny i fotografie należy przysyłać w formie elektronicznej, każdą w osobnym pliku, w jednym z wymienionych formatów: tif, jpg o rozdzielczości 300 dpi.
17. Prosimy o niedostarczanie oryginałów w postaci rycin wyciętych lub kserowanych z innych publikacji drukowanych lub pochodzących z Internetu, gdyż nie nadają się do dalszej publikacji.
18. Prosimy o informację w przypadku, gdy praca była publikowana w innym czasopiśmie, była sponsorowana, finansowana oraz gdy autorzy mają udział finansowy w firmie mającej w ofercie produkt przedstawiony w treści lub innej firmie konkurującej z tą firmą.
19. Prace doświadczalne przeprowadzane na ludziach muszą odpowiadać wymogom Konwencji Helsińskiej, co oznacza, że na przeprowadzenie badania autorzy uzyskali zgodę odpowiedniej komisji etycznej.
20. Redakcja zastrzega sobie prawo po konsultacji z autorem do zmiany tytułu i dokonywania poprawek stylistycznych oraz skrótów, a także wprowadzenia śródtytułów.
21. Prace należy przysyłać w wersji elektronicznej na adres redakcji.

Piotr Doroba

Dyrektor Naczelny

Medyk Sp. z o.o.

01-015 Warszawa, Skwer Kard. St. Wyszyńskiego 5/54

Tel. +48 22 666-43-32; 801-55-45-42; Fax. +48 22 20-35-629

ZASADY RECENZOWANIA ARTYKUŁÓW

W czasopiśmie „Lek w Polsce” publikowane są oryginalne prace naukowe, artykuły naukowe oraz kazuistyczne z zakresu szeroko pojętej farmacji, farmakoterapii, medycyny i dziedzin jej pokrewnych.

- Nadesłane do redakcji artykuły są wstępnie opiniowane przez redaktora naczelnego pod kątem merytorycznym (tzn. czy publikacja opisuje zagadnienia mieszczące się w profilu czasopisma „Lek w Polsce”), następnie recenzowane są przez co najmniej dwóch niezależnych recenzentów spoza jednostki, którą reprezentuje autor pracy. Autorzy i recenzenci nie znają swojej tożsamości (zasada double-blind review proces).
- Recenzentami nadsyłanych artykułów są członkowie Rady Naukowej „Lek w Polsce”. Jeśli wymaga tego specyfika danej publikacji, powołuje się recenzentów spoza tego grona. Każdy recenzent podpisuje deklarację o niewystępowaniu konfliktu interesów. Jeżeli istnieje bezpośrednia relacja osobista recenzenta i autora, a także relacja podległości zawodowej lub bezpośredniej współpracy naukowej, wybierany jest inny recenzent, który nie pozostaje w takich relacjach do autora.
- Prace kwalifikowane są do publikacji po spełnieniu następujących warunków: artykuł dotyczy zagadnień związanych z profilem merytorycznym czasopisma naukowego; dostarcza wiedzy przydatnej dla czytelników czasopisma – farmaceutów, lekarzy; jest przygotowany zgodnie z zasadami publikacji tekstów, obowiązującymi w redakcji.
- Artykuły, które nie spełniają tych wymogów, nie będą publikowane na łamach „Lek w Polsce”

Autorów zainteresowanych współpracą i publikowaniem prac na naszych łamach zachęcamy do kontaktu z redakcją:

Alicja Paciorek-Kolbus

Sekretarz Wydawnictwa

Tel./fax +48 22 666 43 33; +48 22 664 0451

apkolbus at medyk.com.pl