

# Rola diety i żywienia w leczeniu łuszczycy

## Diet and nutrition in psoriasis treatment

KATARZYNA ANTOSIK, ELŻBIETA KRZĘCIO-NIECZYPORUK, BEATA KUROWSKA-SOCHA

Zakład Dietetyki i Oceny Żywności, Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach

Łuszczycyca nie dotyczy jedynie skóry, lecz jest chorobą ogólnoustrojową. Dieta stanowi decydującą rolę w przebiegu psoriasis, aczkolwiek aktualnie nie ma precyzyjnie określonych standardów odnośnie zaleceń żywieniowych w tej jednostce chorobowej. Rozważane jest wprowadzenie diety niskoenergetycznej, śródziemnomorskiej, czy diety bogatej w wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3, a także diety wegetariańskiej oraz bezglutenowej. Wieloletnie obserwacje kliniczne potwierdzają słuszność wprowadzania modyfikacji w sposobie odżywiania się chorych na łuszczycę. W wyniku tych zmian poprawie ulegają wyniki laboratoryjne, parametry biochemiczne wskazujące procesy zapalne, profil lipidowy i wrażliwość tkanek na insulinę.

**Słowa kluczowe:** łuszczycyca, żywienie, stany zapalne, otyłość

Psoriasis is not only the skin problem, but it is a systemic disease. The diet has a decisive role in the course of psoriasis, although currently there are no clearly defined standards for nutritional recommendations in this disease. Considered is the introduction of the low-energy diet, the Mediterranean diet and the diet rich in polyunsaturated omega-3 fatty acids, as well as the vegetarian and the gluten-free diet. Long-term clinical observations confirm the validity of modifications in eating habits in patients with psoriasis. In effect of these changes there is improvement in lab results, in biochemical parameters of inflammatory processes, lipid profile and insulin sensitivity.

**Key words:** psoriasis, diet, inflammation, obesity

© Hygeia Public Health 2017, 52(2): 131-137

www.h-ph.pl

Nadano: 04.11.2016

Zakwalifikowano do druku: 10.04.2017

**Adres do korespondencji / Address for correspondence**

dr hab. inż. Katarzyna Antosik  
Zakład Dietetyki i Oceny Żywności  
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach  
ul. Prusa 14, 08-110 Siedlce  
tel. 604 44 08 20, e-mail: kantosik@uph.edu.pl

## Wprowadzenie

Łuszczycyca (psoriasis), to zapalna i przewlekła choroba skóry, której etiopatogeneza ciągle nie jest w pełni rozpoznana. Wśród czynników warunkujących występowanie tej choroby ważną rolę przypisuje się czynnikom genetycznym, związanym między innymi z polimorfizmem genu *HLA-Cw6* oraz czynnikiem o podłożu immunologicznym [1]. Do czynników wyzwalających rozwój łuszczycy można zaliczyć również czynniki środowiskowe, takie jak styl życia, w tym dietę, używki, infekcje, niektóre leki oraz czynniki psychologiczne [2, 3].

Na podstawie wielu badań epidemiologicznych, genetycznych oraz klinicznych obserwacji, łuszczycę od niedawna zalicza się do chorób z grupy przewlekłych schorzeń układowych o zapalnym podłożu, i która może wystąpić w każdym wieku, z okresami zaostrzeń i remisji [4, 5].

Łuszczycyca może mieć różny obraz kliniczny i nasilenie procesów chorobowych. Biorąc pod uwagę wielkość oraz umiejscowienie i charakter zmian na skórze wyodrębnia się łuszczycę drobnogrudkową (*psoriasis*

*gutatta*), łuszczycę zwyczajną dłoni i stóp (*psoriasis vulgaris palmo-plantaris*), przewlekłą łuszczycę plackowatą (*chronic plaque psoriasis*), łuszczycę odwróconą (*psoriasis inversa*), łuszczycę owłosionej skóry głowy (*psoriasis capitis*), łuszczycę paznokci (*psoriasis unguium*), łuszczycę krostkową (*psoriasis pustulosa*), erythrodermię łuszczycową (*erythrodermia psoriatica*) [6].

Pierwotny wykwit łuszczycowy występuje w postaci różowo-czerwonej grudki pokrytej żółtawą lub srebrzystą łuską [7]. Ogniska takie mogą zlewać się w większe wykwyty i zajmować coraz rozleglejsze powierzchnie skóry. Najbardziej typowe miejsca występowania zmian to kolana, łokcie, owłosiona skóra głowy, okolice części krzyżowej jak również wyprostna powierzchnia kończyn. W miejscu gdzie powstanie uraz mechaniczny dochodzi do wysiewu zmian łuszczycowych – tzw. objaw Köbnera.

Inną odmianą łuszczycy jest łuszczycowe zapalenie stawów (ŁZS), zwykle powiązane z łuszczycą skóry [8]. Obejmuje ono zarówno stawy dystalnych części ciała (stawy obwodowe), jak również dotyczy zmian o charakterze zapalnym stawów kręgosłupa. Łuszczycyca stawowa (*psoriasis arthropatica*) powoduje

obrzęk w okolicach stawów międzypaliczkowych z możliwym rumieniem skóry w ostrej fazie choroby. Jeżeli taki stan trwa zbyt długo możliwa jest destrukcja i zniekształcenie kości ze skróceniem paliczków [9]. Jednocześnie w badaniach laboratoryjnych nie stwierdza się obecności w surowicy krwi czynnika reumatoidalnego (u ok. 80% pacjentów), stąd rozróżnienie z reumatoidalnym zapaleniem stawów (RZS). Pacjenci dotknięci ŁZS częściej (53-86% chorych zdiagnozowanych) borykają się z problemem zmian na paznokciach [10, 11].

Badania kliniczne wskazują na częstsze współistnienie chorób układu sercowo-naczyniowego i zaburzeń metabolicznych u osób borykających się z łuszczycą w porównaniu do populacji zdrowej. Obserwowany jest także wzrost stężenia cholesterolu całkowitego przy jednoczesnym spadku frakcji HDL i podwyższonej LDL oraz wzrost stężenia triacylogliceroles, co prowadzi do rozwoju miażdżycy. Obserwuje się również wzrost zachorowalności na chorobę wieńcową i zawał mięśnia sercowego, nadciśnienie tętnicze, jak również zaburzony metabolizm glukozy i cukrzycę. Jako choroby towarzyszące łuszczycy wymienia się również otyłość, zatorowość płucną, zakrzepowe zapalenie żył, udar mózgu, wrzodziejące zapalenie jelit, chorobę Leśniowskiego-Crohna, czy też niektóre rodzaje nowotworów (chłoniaki, rak płaskonabłonkowy, nowotwory nerek, płuc, głowy i szyi oraz narządów płciowych) [12-14].

Postępowanie lecznicze w łuszczycy skupia się głównie na działaniu miejscowym, poprzez stosowanie leków i fototerapii [15]. Na przestrzeni wielu lat zmieniało się podejście różnych specjalistów do zagadnienia dotyczącego choroby, jaką jest łuszczycą i coraz większego zainteresowania dietoterapią. Oprócz tradycyjnej farmakologii i intensywnego jej rozwoju, dla przeciętnego człowieka coraz większe znaczenie ma proste i w zasięgu każdego konsumenta, wspomaganie leczenia odpowiednio rozumianą i skomponowaną dietą. Zdaniem Stawczyk i wsp. [16] zmiana nawyków żywieniowych osób dotkniętych łuszczycą może wpłynąć korzystnie na przebieg samej dermatozy, jak i obniżyć ryzyko powikłań sercowo-naczyniowych tych pacjentów. Rozważane jest wprowadzenie diety niskoenergetycznej, diety bogatej w wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3, a także diety wegetariańskiej czy bezglutenowej.

### **Ogólne zalecenia żywieniowe dla pacjentów z łuszczycą**

Każdy człowiek powinien starać się przygotowywać swoje codzienne posiłki według zasad prawidłowego odżywiania. Jednym z czynników środowiskowych, które mogą się przyczynić do wysiewu zmian łuszczycowych na skórze chorego jest nieracjonalna

i źle zbilansowana dieta. Można zatem podejmować próby wpływu na przebieg tej choroby, odpowiednio zróżnicowaną i skomponowaną dietą [4]. Wykazano, iż istnieje związek między stanem błony śluzowej żołądka, a nasileniem objawów skórnych [17]. Jak podkreślają Stawczyk i wsp. [16], choć nie ma ustalonych zaleceń żywieniowych dla pacjentów z łuszczycą, istnieją wyniki badań, które wskazują, że zmieniając nawyki żywieniowe poprawie ulega przebieg samej dermatozy, jak i obniża się ryzyko powikłań ze strony układu sercowo-naczyniowego u tych chorych. Wskazania żywieniowe dla chorych na łuszczycę, to przede wszystkim unikanie alkoholu, czerwonego mięsa, tłuszczów pochodzenia zwierzęcego i podrobów oraz wysoko przetworzonej żywności; spożywanie produktów będących źródłem antyoksydantów, produktów bogatych w selen (ryż brązowy, pestki dyni, owies) i w kwasy omega-3. Ponadto, przy podejrzeniu nietolerancji na gluten należy wprowadzić dietę bezglutenową [18]. Zaleceniem dla pacjentów z łuszczycą jest zwiększenie spożycia warzyw i owoców, szczególnie obfitujących we flawonoidy, karotenoidy i wit. C. Szczególną uwagę zwraca się na odpowiednią ilość dostarczanych z pożywieniem wielonienasyconych kwasów omega-3, które łagodzą przebieg choroby. Ich źródłem w diecie powinny być tłuste ryby morskie, takie jak łosoś, sardynka, makrela czy śledź. Jednocześnie należy zmniejszyć podaż produktów pochodzenia zwierzęcego. Użytki, takie jak alkohol i tytoń, negatywnie wpływają na przebieg choroby i dlatego zalecane jest ich wyeliminowanie [18].

### **Rola diety niskoenergetycznej**

Sposób odżywiania i styl życia ma duży wpływ na przebieg procesów zapalnych w organizmie i obraz dermatozy. Osobom z łuszczycą, o nadmiernej masie ciała, zaleca się dietę niskoenergetyczną, która ma zaktywizować mechanizmy przeciwzapalne naturalnie występujące w organizmie [2-4, 19]. Komórki tkanki tłuszczowej – adipocyty, mają zdolność do syntezy i wydzielania adipokin, wśród których są cytokiny, enzymy, hormony i czynniki wzrostu. Na dzień dzisiejszy znanych jest ok. 50 różnych adipokin. Określone są one jako substancje bioaktywne, ponieważ mogą oddziaływać na homeostazę organizmu poprzez regulowanie ciśnienia tętniczego, procesów odżywiania, metabolizmu tłuszczów i węglowodanów [20]. Adipokiny wykazują także właściwości prozapalne. Przyczyniają się do rozwoju insulinooporności, cukrzycy, dyslipidemii i nadciśnienia. Odpowiadają za rozwój m.in. zespołu metabolicznego, otyłości, przewlekłej choroby jelit, RZS, a także łuszczycy. Adipokiny, dla których udowodniono związek z łuszczycą, to: rezystyna, wisfatyna, chemeryna i białko wiążące retinol 4 [20, 21].

Gerdes i wsp. [22] zakładają, że to właśnie adipokiny są tym łącznikiem pomiędzy występowaniem łuszczycy i chorobami z nią współistniejącymi. Stawiają ciekawą hipotezę o możliwości używania adipokin jako biomarkerów, służących do oceny nasilenia objawów łuszczycy, występowania innych chorób i rezultatów leczenia. W szczególności chodzi o powiązanie otyłości, przewlekłego stanu zapalnego i łuszczycy.

Owczarczyk-Saczonek i Placek [21] twierdzą, że dieta niskoenergetyczna oraz post wpływają pozytywnie na zmiany chorobowe wywołane łuszczycą. Z badań Stawczyk i wsp. [16] wynika, że u pacjentów, u których doszło do redukcji masy ciała, obniża się w surowicy krwi stężenie cytokin i markerów prozapalnych. Zastosowanie zatem diety niskoenergetycznej ma na celu skutecznie obniżyć masę ciała chorego na łuszczycę i w ten sposób zmniejszyć rolę czynnika prozapalnego – tkanki tłuszczowej. Przeprowadzone w 2013 r. duńskie badania [23] również wykazały, że zastosowanie diety 800-1000 kcal/dobę, stosowanej przez 8 tygodni z kontynuacją 1200 kcal/dobę, w ciągu kolejnych 8 tygodni, u pacjentów z łuszczycą i nadwagą, dają pozytywne rezultaty terapii. Dzięki diecie niskokalorycznej zmniejsza się podaż kwasu arachidonowego, a konsekwencją tego, jest mniejsza ilość leukotrienu prozapalnego B4 i większa produkcja IL-4 (cytokiny przeciwzapalnej) [21].

Jak podają Baran i wsp. [20] oraz Owczarczyk-Saczonek i Placek [21], u osób otyłych, u których stwierdza się obecność genu *HLACw6*, w porównaniu z osobami szczupłymi (*HLA-Cw6* negatywnymi), prawdopodobieństwo wystąpienia łuszczycy wzrasta aż 35-krotnie. Zmniejszenie masy ciała natomiast znacząco wpływa na złagodzenie przebiegu choroby. Spadek masy ciała o 5-10%, to lepsza odpowiedź organizmu na zastosowane leczenie farmakologiczne. Należy również podkreślić fakt, iż mniej kalorii w codziennej diecie, to także mniejszy stres oksydacyjny.

### Rola diety śródziemnomorskiej

Zarówno w profilaktyce łuszczycy, jak i innych przewlekłych chorób o podłożu zapalnym, zaleca się obniżanie stosunku kwasów omega-6 do omega-3. Dieta śródziemnomorska, uznawana za dietę zdrowia, może stanowić cenne uzupełnienie leczenia przewlekłych chorób zapalnych, ponieważ jest uboga w nasycone kwasy tłuszczowe i kwasy typu trans, a bogata w wielonienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny omega-3, przeciwutleniacze oraz flawonoidy [16].

Istnieje wiele wariantów diety śródziemnomorskiej, które różnią się jakością i ilością spożywanego tłuszczu ogółem, rodzajem mięsa, mleka, serów, owoców i warzyw oraz wina. Tradycyjna dieta śródziemnomorska charakteryzuje się dużym udziałem oliwy z oliwek oraz produktów pochodzenia roślinnego,

takich jak zboża, owoce, warzywa, rośliny strączkowe, ziemniaki, orzechy czy nasiona. W umiarkowanej ilości spożywa się ryby i drób, a mięso czerwone zaledwie parę razy w miesiącu. Produkty mleczne są spożywane głównie w postaci jogurtów i serów [24, 25]. Badania, prowadzone w grupie chorych na łuszczycę i stosujących dietę śródziemnomorską, potwierdzają jej korzystne oddziaływanie na stopień nasilenia dermatozy [26].

### Rola diety wegetariańskiej

U pacjentów z łuszczycą, w zmienionych chorobowo ogniskach stwierdza się zwiększoną ilość kwasu arachidonowego (AA) i jego pochodnych LTB<sub>4</sub>, mających działanie prozapalne [27, 28]. Dodatkowo kwas arachidonowy odpowiada za pobudzenie produkcji cytokiny IL-1, a także podnosi wrażliwość tkankową na tę cytokinę. Dla organizmu człowieka źródłem kwasu arachidonowego są produkty pochodzenia zwierzęcego. Dieta wegetariańska, czyli wykluczenie produktów zwierzęcych z jadłospisu bezpośrednio wiąże się ze zmniejszeniem leukotrienów prozapalnych (LTB<sub>4</sub>) [19].

Owczarczyk-Saczonek i Placek [21] dietę wegetariańską postrzegają jako dietę bogatą w wielonienasycone niezbędne kwasy tłuszczowe (WNKT), dietę bogatą w antyoksydanty (duży udział świeżych ziół, warzyw i owoców), ze zmniejszonym udziałem kwasu arachidonowego pochodzącego z mięsa, z którego zrezygnowano. Pacjenci decydujący się przejść na taki rodzaj diety spożywają duże ilości roślin strączkowych, różnego rodzaju kasz, zbóż, warzyw, owoców, orzechów i grzybów. Dzięki wyeliminowaniu mięsa, dieta ta cechuje się małym udziałem kwasów tłuszczowych nasyconych i cholesterolu. Taka modyfikacja ma ogromne znaczenie w profilaktyce chorób układu sercowo-naczyniowego. Przyczynia się do uregulowania stężenia kwasu moczowego, CRP i triacylogliceroli w surowicy krwi. Ponadto, pacjenci stosujący dietę wegetariańską nie mają problemów z nadwagą i otyłością [16].

Do diety wegetariańskiej osoby chorej na łuszczycę należy wprowadzić jako zamiennik mięsa – ryby, głównie ze względu na uzupełnienie niedoboru kwasów tłuszczowych z rodziny omega-3 – EPA (kwas eikozapentaenowy) i DHA (kwas dokozaheksaenowy), łagodzącymi objawy i zmiany na skórze [4]. W diecie nie powinno zabraknąć także olejów roślinnych: lnianego i rzepakowego, a w mniejszym stopniu słonecznikowego i kukurydzianego.

### Rola diety bezglutenowej

Aktualnie, brak jest jednoznacznych informacji odnośnie roli diety bezglutenowej w terapii łuszczycy. Należy jednak podkreślić, iż coraz więcej jest

przeprowadzanych badań w kierunku potwierdzenia związku celiakii i innych chorób o podłożu immunologicznym z łuszczycą [29]. Choroba trzewna dotyka bowiem częściej osoby z innymi zdiagnozowanymi chorobami autoimmunologicznymi. Celiakia jest chorobą przewlekłą, charakteryzującą się wrodzoną nietolerancją glutenu. W przebiegu tej choroby dochodzi do zmian w strukturze jelita cienkiego i w konsekwencji objawów zespołu złego wchłaniania. Czynnikiem wywołującym są prolaminy zawarte w zbożach, określane wspólnym mianem glutenu. W pszenicy ta specyficzna prolamina, to gliadyna, w życie występuje sekalina, owsie – awenina, a w jęczmieniu – hordeina [4, 29].

U niektórych pacjentów z łuszczycą stwierdza się podwyższony poziom przeciwciał klasy IgA i IgG przeciwko gliadynie, sugerujący współistnienie choroby trzewnej, niejednokrotnie niezdiagnozowanej. Prowadzone przez Woltersa [27] badania na grupie pacjentów z łuszczycą (33 osoby z podwyższonymi przeciwciałami i 6 osób z ujemnym wynikiem) wykazały, że po okresie trzech miesięcy stosowania diety bezglutenowej, u pacjentów bez obecnych przeciwciał, nie odnotowano żadnej poprawy, zaś u pozostałych poprawa była znaczna. Miara była wskaźnik PASI (*psoriasis area and severity index*) i dodatkowo ponowne oznaczenie miana przeciwciał, które także uległo obniżeniu (u 82% pacjentów z poprawą wyglądu skóry). Ponadto, u osób u których stwierdzono remisję, powrót do swoich zwyczajowych diet wpłynął na powtórne nasilenie zmian.

Niewątpliwie, zarówno celiakia, jak i łuszczyca, należy do chorób autoimmunologicznych, gdzie własny układ immunologiczny atakuje części swojego ciała. Jeżeli zatem wykluczenie z diety pacjenta z łuszczycą produktów glutenowych przynosi poprawę stanu zdrowia chorego, bez typowych objawów choroby trzewnej, to taki model terapii może zostać przyjęty jako zasadny w tej grupie pacjentów [29].

### Rola antyoksydantów

W wielu chorobach, w tym również i skórnych, takich jak łuszczyca, gdzie dochodzi do uszkodzeń związanych z działaniem aktywnych form tlenu, ważną rolę pełnią antyoksydanty, które w drodze złożonych przemian chemicznych prowadzą do dezaktywacji wolnych rodników [30]. Najbardziej aktywnymi, naturalnie występującymi przeciwutleniaczami są karotenoidy, a wśród nich na największą uwagę zasługują  $\beta$ -karoten, likopen, astaksantyna, zeaksantyna, luteina oraz  $\beta$ -kryptoksantyna. Występują one w dużych ilościach w warzywach, takich jak: jarmuż, brokuły, brukselka, sałata, kalafior, szpinak, marchew, czerwona papryka, pomidor, biała i czerwona kapusta [30].

Dieta oparta na warzywach i owocach bogatych w antyoksydanty prowadzi do zmniejszenia nasilenia występujących zmian łuszczykowych. Jako silne antyoksydanty obok grupy karotenoidów wyliczane są flawonoidy oraz wit. E i C [16, 21, 30]. Flawonoidy są neutralizatorami wolnych rodników, działając przeciwwzapalnie będąc inhibitorami cyklooksygenaz COX i lipooksygenaz LOX, uniemożliwiając uwalnianie IL-1, IL-8, IL-10, IL-12. Ponadto, związki z grupy flawonoidów korzystnie wpływają na procesy różnicowania keratynocytów [4].

Warzywa, a wśród nich pomidory, papryka, cebula, brokuły, owoce cytrusowe, jabłka, winogrona, czarne porzeczki, to źródło flawonoidów w diecie. Antyoksydanty te można znaleźć również w niektórych zbożach (pszenica, owies), nasionach roślin strączkowych, w czerwonym winie, zielonej herbacie, kawie i kakao. Tak więc komponowanie diety z dużym udziałem świeżych warzyw i owoców jest korzystne w łagodzeniu przebiegu łuszczy, ze względu na zawarte w tych produktach związki o działaniu antyutleniającym (flawonoidów, karotenoidów oraz wit. C) [31].

Zmniejszenie stresu oksydacyjnego i poprawa stanu klinicznego osoby chorej na łuszczycę, może odbywać się także przy udziale selenu. Jest on główną składową centrum aktywnego peroksydazy glutationowej. Enzym ten prowadzi do unieczynnienia wolnych rodników i nadtlenków. U osób z łuszczycą stwierdza się często niski poziom selenu w surowicy [19]. Dobrymi źródłami selenu w diecie jest owies, ryż brązowy, pestki z dyni, ryby i drób. Najlepiej dążyć do wyrównania niedoborów składników mineralnych odpowiednią dietą [21]. Ponadto, selen wraz z wit. E opóźnia procesy starzenia się i przyspiesza regenerację komórek.

### Rola kwasów omega-3

Według Wolters [27] oraz Bojarowicz i Woźniak [32], chorzy na łuszczycę doświadczają zaburzeń w szlaku przemian niezbędnych, nienasyconych kwasów tłuszczowych (NNKT). U tych osób obserwuje się suchą skórę oraz niskie stężenie w surowicy kwasu  $\alpha$ -linolenowego i kwasu linolowego. Obserwowane jest także zjawisko zaburzenia rogowacenia naskórka z obniżoną zawartością ceramidów i innych lipidów.

Szczególną rolę odgrywa kwas  $\gamma$ -linolenowy (GLA) należący do rodziny n-6. Jak podają Materac i wsp. [33] oraz Sicińska i wsp. [34], wielonienasycone kwasy tłuszczowe n-3 i n-6 wchodzi m.in. w skład błon komórkowych, są odpowiedzialne za syntetyzowanie prostaglandyn, tromboksanów i leukotrienów różnych serii o odmiennych właściwościach. Między kwasami omega-3 i -6 zachodzi konkurencja o te same enzymy (COX i LOX) uczestniczące w ich przemianach, dlatego tak ważny jest odpowiedni stosunek

między przyjmowanymi kwasami, ustalony na 4-5:1 (omega-6:omega-3). Ich metabolity wykazują antagonistyczne działanie względem siebie. Przewaga kwasów omega-6 w przyjmowanym pożywieniu, prowadzi do powstania większej ilości cytokin prozapalnych. W zwyczajowej diecie Europejczyka, jak podają Materac i wsp. [33] stosunek ten wynosi 15-20:1, co odbiega znacząco od wartości prawidłowej. Zbyt duża podaż kwasów omega-6 z pożywieniem prowadzi do zagrożenia znacznym rozwojem chorób cywilizacyjnych. Kwasy te powodują wzrost temperatury ciała, zwiększenie produkcji aktywnych niekorzystnie form tlenu, cytokin IL-1, IL-6, IL-8, TNF- $\alpha$  odpowiedzialnych za stan zapalny w przebiegu łuszczycy [35].

Produkty przemian kwasów omega-3 odgrywają z kolei kluczową rolę w zmniejszeniu stanu zapalnego w przebiegu takich chorób, jak RZS, wrzodziejące zapalenie jelita grubego, chorobie Crohna, łuszczycy, a nawet migrenowym bólu głowy i innych chorób wynikających z autoagresji [28]. U pacjentów, którzy zwiększyli spożycie produktów obfitujących w kwasy tłuszczowe omega-3, w porównaniu z chorymi, którzy nie wprowadzili takiej modyfikacji do swojej diety, stwierdza się zmniejszenie nasilenia zmian chorobowych [4]. Oprócz przeciwzapalnego i przeciwzakrzepowego działania NNKT z rodziny n-3 zmniejszają także ryzyko alergii, przeciwdziałają depresji, uczestnicząc w budowie dopaminy i serotoniny oraz poprawiają ukrwienie mózgu i stymulują jego pracę [34].

Zachorowania na łuszczycę praktycznie nie są odnotowywane w populacji Eskimosów, co można tłumaczyć dużym spożyciem ryb morskich. To samo odnosi się do mieszkańców Afryki Zachodniej, których dieta również bogata jest w kwasy omega-3. Najprostszym sposobem poprawy ilości spożywanych kwasów tłuszczowych omega-3 jest większe spożycie ryb morskich, takich jak sardynka, łosoś, makrela, śledź czy tuńczyk. Dla zapewnienia dostatecznej ilości DHA i EPA, zalecane jest dostarczenie ok. 300 g ryb tygodniowo, najlepiej spożywając je 2-3 razy w tygodniu. Doskonałym źródłem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 są również oleje (lniany, rzepakowy, sojowy, kukurydziany) i rośliny liściaste. Częściowo można korzystać z żywności wzbogacanej kwasami omega-3. Wzbogaceni mogą podlegać takie produkty spożywcze jak tłuszcze do smarowania pieczywa, mleko, jogurt, majonezy, twarożki, koncentraty spożywcze czy wybrane produkty typu instant [28, 36].

## Rola witaminy D

Witamina D w organizmie człowieka ulega metabolizmowi do dwóch form. W wątrobie do 25-hydroksycholekalcyferolu {25(OH)D} – kalcydiol (pierwszy

etap) oraz w nerkach do 1 $\alpha$ ,25-dihydroksycholekalcyferolu {1 $\alpha$ ,25(OH)2D} zwanym kalcytriolem (drugi etap). Zarówno kalcydiol, jak i kalcytriol znajdują się w krwiobiegu, ale 25(OH)D jest markerem zawartości wit. D, a drugi jej formą aktywną [37].

Zakres oddziaływania wit. D jest dość szeroki, bowiem odgrywa ona istotną rolę w proliferacji i różnicowaniu komórek czy wydzielaniu insuliny. Ponadto bierze udział w metabolizmie wapnia i zwiększa jego wchłanianie w układzie pokarmowym – tym samym pośrednio chroni organizm przed demineralizacją kości. Niedobory wit. D łączone są również z szeregiem jednostek chorobowych, wśród których wymienia się m.in. choroby sercowo-naczyniowe, choroby autoimmunologiczne czy zwiększenie ryzyka wystąpienia chorób nowotworowych [38-40].

W 1985 r. wit. D stała się ważna także w dermatologii, dzięki przypadkowi pacjenta z łuszczycą, leczonego kalcytriolem na osteoporozę. Zaobserwowano, że w czasie trwania terapii nastąpiło ustąpienie zmian łuszczycowych. Wykorzystano ten fakt w leczeniu stanów zapalnych skóry, w tym także czerniaka. Odpowiedni poziom kalcytriolu odpowiada za utrzymanie skóry i włosów we właściwej kondycji [41].

Niedobór wit. D prowadzi do zaburzeń równowagi immunologicznej i możliwości rozwoju choroby autoimmunologicznej. Witamina ta ma wpływ na zmniejszenie produkcji cytokin IL-4, IL-10, dlatego też jej suplementacja powoduje złagodzenie przebiegu tych chorób, lub może zapobiec ich wystąpieniu. Niestety, jak wynika z badań, istnieje powszechny niedobór wit. D, zarówno wśród dorosłych, jak i dzieci [37, 42].

Witamina D znajduje się w produktach pochodzenia zwierzęcego i roślinnego (drożdże, grzyby). Do bogatych jej źródeł zalicza się: tłuste ryby (śledź, makrela, łosoś), oleje rybne, wątrobę, żółtko jajka, niektóre grzyby czy przetwory mleczne [41]. Należy podkreślić, że źródła pokarmowe pokrywają tylko ok. 20% dziennego zapotrzebowania, zaś ekspozycja na słońce (promieniowanie UVB) pozostałą część.

## Podsumowanie

Łuszczyca jest chorobą, która znacznie obniża jakość życia dotkniętych nią ludzi. Charakterystyczny wygląd skóry często jest przyczyną odrzucenia społecznego. Przenosi się to na sferę zarówno rodzinną, zawodową, a nawet finansową. Pacjenci wycofują się z życia rodzinnego, rezygnują z uprawiania sportów, często miewając z tego powodu stany obniżonego nastroju, aż do depresji [43].

Leczenie łuszczycy uzależnione jest od jej postaci. W świetle najnowszych doniesień [4] niebagatelną rolę w profilaktyce i leczeniu tej choroby odgrywa zastosowanie odpowiedniej diety, jako uzupełnienie

terapii farmakologicznej, aczkolwiek brak jest precyzyjnie określonych standardów odnośnie zaleceń żywieniowych w łuszczycy.

Sposób żywienia, obok innych czynników środowiskowych, ma duży wpływ na przebieg choroby. Zmniejszenie ilości spożywanych kalorii przyczynia się do normalizacji masy ciała, a przez to do zmniejszenia procesu zapalnego i poprawy stanu chorobowo zmienionej skóry [19, 21, 35, 44, 45].

Ograniczeniu należy także poddać przyjmowanie nadmiernej ilości tłuszczu, szczególnie nasyconych, cholesterolu, węglowodanów, w tym cukrów prostych, które sprzyjają powstawaniu otyłości i hipertrójglicerydemii [5].

Leczenie żywieniowe w łuszczycy uwarunkowane jest chorobami, na które cierpi chory i wymaga indywidualnego podejścia. Dieta ma być przede wszystkim odpowiednio zbilansowana, a wykluczając pewne produkty należy zastanowić się, co wprowadzić w zastępstwie. Nie powinno zabraknąć niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych omega-3 [33] i wit. D oraz antyoksydantów [30]. Wykluczając mięso w diecie

wegetariańskiej powinno się go zastąpić rybami, szczególnie morskimi i owocami morza [27]. Wprowadzenie z kolei diety bezglutenowej i uzyskanie dobrej odpowiedzi organizmu na nią, bez stwierdzonej wcześniej choroby trzewnej, może świadczyć o współistnieniu z dermatozą jej utajonej formy [29]. Trwają również badania nad poszukiwaniem genetycznych markerów do tzw. terapii ukierunkowanych, które umożliwiłyby zoptymalizowanie leczenia łuszczycy [46].

Każdy z zastosowanych modeli żywieniowych, jeżeli będzie dobrany indywidualnie i konsekwentnie stosowany przez chorego, może pozytywnie wpłynąć zarówno na przebieg dermatozy, jak i na choroby współistniejące, szczególnie dietozależne. Wraz z postępem nauki i odkrywaniem źródeł nieprawidłowego funkcjonowania naszego organizmu, należy świadomie komponować posiłki na naszym codziennym stole, by nie tylko leczyć, ale przede wszystkim zapobiegać chorobom. Zalecenia żywieniowe, wskazywane w dietoterapii łuszczycy, można polecić każdemu człowiekowi, ponieważ są to zalecenia nie tylko zdrowego, ale przede wszystkim racjonalnego odżywiania.

## Piśmiennictwo / References

1. Szramka-Pawlak B. Historia badań nad łuszczycą. *Now Lek* 2008, 77(6): 480-482.
2. Barrea L, Nappi F, Di Somma C, et al. Environmental Risk Factors in Psoriasis: The Point of View of the Nutritionist. *Int J Environ Res Public Health* 2016, 13(7): 743.
3. Fleming P. Lifestyle intervention in psoriasis: a new avenue for treatment. *Am J Clin Nutr* 2016, 104(2): 241-242.
4. Wasiluk D, Ostrowska L, Stefańska E. Czy odpowiednia dieta może być pomocna w leczeniu łuszczycy zwykłej? *Med Og Nauk Żdr* 2012, 18(4): 405-408.
5. Komorowska OR, Szczerkowska-Dobosz A, Purzycka-Bohdan D i wsp. Łuszczycy jako czynnik ryzyka rozwoju chorób serca i naczyń. *Prz Dermatol* 2014, 6(101): 500-506.
6. Neneman-Hirsch A. Aspekty kliniczne i epidemiologiczne zaburzeń ogólnoustrojowych u chorych na łuszczycę (rozprawa doktorska). UM, Poznań 2011.
7. Wielowieyska-Szybińska D, Wojas-Pelc A. Przebieg i postępowanie w łuszczycy zwykłej. *Post Dermatol Alergol* 2012, 29(2): 123-127.
8. Tłustochowicz M. Łuszczycowe zapalenie stawów [EZS]. Poradnik dla chorych i ich bliskich. <http://poruszycy.wiat.pl/wp-content/uploads/2013/11/lzs-net.pdf> (15.06.2016).
9. Piechula S. Łuszczycy (psoriasis) choroba ciągle nieuleczalna. Praca pogładowa w ramach I stopnia specjalizacji z farmacji aptecznej. <http://www.luszczycalublin.republika.pl/file/publikacje/piech.htm> (17.06.2016).
10. Michalak-Stoma A, Juszkiewicz-Borowiec M, Wojnowska D. Charakterystyka zmian paznokciowych w łuszczycy polipolitej. *Nowa Med* 2006, 1: 2-5.
11. Wolska H. Łuszczycy paznokci. *Prz Dermatol* 2010, 97(4): 243-252.
12. Sikora-Grabka E, Adamczak M, Więcek A. Zaburzenia metaboliczne u chorych na łuszczycę. *Prz Lek* 2011, 68(12): 1193-1198.
13. Michalak I, Kaszuba A. Łuszczycy i choroby kręgu łuszczycy. [w:] *Dermatologia. Poradnik lekarza praktyka*. Kaszuba A, Adamski Z (red). Czelej, Lublin 2012: 122-124.
14. Owczarczyk-Saczonek A, Nowicki R. Łuszczycy i schorzenia współistniejące – przegląd piśmiennictwa. *Wiad Lek* 2014, 67(4): 512-519.
15. Romańska-Gocka K. Farmakoterapia łuszczycy. *Farm Pol* 2009, 65(9): 647-654.
16. Stawczyk M, Szczerkowska-Dobosz A, Komorowska O i wsp. Znaczenie diety w łuszczycy – przewlekłej układowej chorobie zapalnej. *Forum Zab Metab* 2011, 2(3): 205-212.
17. Łoza K, Miturska R, Borzęcki A. Poradnik dla chorego na łuszczycę. *Perffarma*, Lublin 2009. [www.luszczycalublin.republika.pl/file/poradnik\\_2009.pdf](http://www.luszczycalublin.republika.pl/file/poradnik_2009.pdf) (15.06.2016).
18. Siemienas N. Postępowanie dietetyczne przy leczeniu łuszczycy. *Food Forum* 2015, 2(8): 22-25.
19. Araujo MLD, Costa PSSE, Burgos MGAP. Food, Nutrition and Diet Therapy in Psoriasis. [w:] *Psoriasis*. Soung J, Koo B (eds). InTech Europe, Rijeka, Croatia 2012: 357-372.
20. Baran A, Flisiak I, Chodynicka B. Znaczenie wybranych adipokyn w łuszczycy. *Prz Dermatol* 2011, 5(98): 422-428.
21. Owczarczyk-Saczonek A, Placek W. Czy dieta w łuszczycy ma znaczenie? *Prz Dermatol* 2014, 4(101): 319-326.
22. Gerdes S, Rostami-Yazdi M, Mrowietz U. Adipokines and psoriasis. *Exp Dermatol* 2011, 20(2): 81-87.
23. Jensen P, Zachariae C, Christensen R, et al. Effect of weight loss on the severity of psoriasis: a randomized clinical study. *JAMA Dermatol* 2013, 149(7): 795-801.

24. Massaro M, Scoditti E, Carluccio MA, de Caterina R. Epidemiology of Olive Oil and Cardiovascular Disease. [in:] Olive Oil and Health. Quiles JL, Ramirez-Tortosa CM, Yaqoob P (eds). CAB International, London 2006: 152-168.
25. Wroniak M, Maszewska M. Oliwa z oliwek w diecie śródziemnomorskiej. Żywn Nauk Technol Jakość 2011, 5(78): 26-36.
26. Barrea L, Balato N, Di Somma C, et al. Nutrition and psoriasis: is there any association between the severity of the disease and adherence to the Mediterranean diet? J Transl Med 2015, 13:18.
27. Wolters M. Diet and psoriasis: experimental data and clinical evidence. Br J Dermatol 2005, 153(4): 706-714.
28. Kolanowski W. Długołańcuchowe wielonienasycone kwasy tłuszczowe omega-3 – znaczenie zdrowotne w obniżaniu ryzyka chorób cywilizacyjnych. Bromat Chem Toksykol 2007, 40(3): 229-237.
29. Karakuła H, Dzikowska I, Dzikowski M i wsp. Czy produkty zbożowe mogą być szkodliwe dla naszej skóry? – powiązania pomiędzy reakcją na gluten i zaburzeniami dermatologicznymi. Zdr Dobrostan 2013, 4(7): 121-129.
30. Igielska-Kalwat J, Gościńska J, Nowak I. Karotenoidy jako naturalne antyoksydanty. Post Hig Med Dosw 2015, 69: 418-428.
31. Majewska M, Czeczot H. Flawonoidy w profilaktyce i terapii. Farm Pol 2009, 65(5): 369-377.
32. Bojarowicz H, Woźniak B. Wielonienasycone kwasy tłuszczowe oraz ich wpływ na skórę. Probl Hig Epidemiol 2008, 89(4): 471-475.
33. Materac E, Marczyński Z, Bodek KH. Rola kwasów tłuszczowych omega-3 i omega-6 w organizmie człowieka. Bromat Chem Toksykol 2013, 46(2): 225-233.
34. Sicińska P, Pytel E, Kurowska J, Koter-Michalak M. Suplementacja kwasami omega w różnych chorobach. Post Hig Med Dosw 2015, 69: 838-852.
35. Owczarczyk-Saczonek A, Placek W. Łuszczyca jako choroba autoimmunologiczna. Prz Dermatol 2014, 4(101): 278-287.
36. Gawęcki J, Hryniewicki L (red). Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu. T. 1. PWN, Warszawa 2010.
37. Olędzka R. Witamina D w świetle badań ostatnich lat. Bromat Chem Toksykol 2013, 46(2): 121-131.
38. Kuryłowicz A, Bednarczyk T, Neuman J. Wpływ niedoboru witaminy D na rozwój nowotworów i chorób autoimmunologicznych. Endokrynol Pol 2007, 58(2): 140-152.
39. Wang Lu, Song Y, Manson JE, et al. Circulating 25-hydroxyvitamin D and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis of prospective studies. Circ Cardiovasc Qual Outcomes 2012, 5(6): 819-829.
40. Płudowski P, Holick MF, Pilz S, et al. Vitamin D effects on musculoskeletal health, immunity, autoimmunity, cardiovascular disease, cancer, fertility, pregnancy, dementia and mortality – a review of recent evidence. Autoimmun Rev 2013, 12(10): 976-989.
41. Anuszevska E. Nowe spojrzenie na witaminę D. Gaz Farm 2011, 2: 32-35.
42. Napiórkowska L, Budlewski T, Jakubas-Kwiatkowska W, et al. Prevalence of low serum vitamin D concentration in an urban population of elderly women in Poland. Pol Arch Med Wewn 2009, 119(11): 699-703.
43. Pietrzak A, Janowski K, Lechowska-Mazur I, Krasowska D. Łuszczyca jako przewlekła choroba skóry w kontekście psychologicznym. Nowa Med 2006, 1: 14-19.
44. Krasowska D, Adamczyk M. Znaczenie otyłości w łuszczycy. Prz Dermatol 2016, 103: 303-308.
45. Gerdes S, Dethlefs B, Personke Y, et al. Online weight-loss coaching for patients with psoriasis: results of a pilot study. Br J Dermatol 2016, 174(3): 674-676.
46. Zhou X, He Y, Kuang Y, et al. Whole exome sequencing in psoriasis patients contributes to studies of acitretin treatment difference. Int J Mol Sci 2017, 18(2): E295.