

WPŁYW ŻYWIENIA JAKO CZYNNIKA ŚRODOWISKOWEGO NA POPRAWĘ KONDYCJI SKÓRY WŚRÓD DOROSŁYCH KOBIET Z TRĄDZIKIEM POSPOLITYM

Anna Kamm^{1,2}, Wioletta Barańska-Rybak^{1,2}

¹ *Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego*

² *Wydział Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu Wyższej Szkoły Zarządzania w Gdańsku*

Słowa kluczowe: trądzik pospolity, dieta, indeks glikemiczny, łojotok

Streszczenie: Jedną z najczęstszych przyczyn wizyty w gabinecie dermatologicznym jest problem trądziku pospolitego. Pacjentami stają się, oprócz młodych osób, ludzie dorośli. Większość badań potwierdzających fakt istnienia problemu trądziku wśród dojrzałych pacjentów wskazuje 25. rok życia jako moment pojawienia się charakterystycznych zmian skórnych. U części badanych trądzik występuje w sposób nieprzerwany od młodości, w pozostałych przypadkach pojawia się już po zakończeniu okresu dojrzewania i charakteryzuje się specyficznym umiejscowieniem wykwitów w dolnych partiach twarzy. Przyczynami między innymi mogą być obciążenia genetyczne, nieprawidłowości i zaburzenia hormonalne, nieprawidłowa dieta o wysokim indeksie glikemicznym, a także powszechny w dzisiejszym świecie stres.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie problemu trądziku pospolitego wśród dorosłych kobiet, jak również omówienie jego patogenezy, możliwości terapeutycznych i pielęgnacyjnych, a w szczególności ukazanie dobroczynnego wpływu prawidłowej diety na stan skóry twarzy objętej trądzikiem. Zestawienie wyników badań parametrów czynnościowych skóry przed i po kuracji oraz faktów przedstawionych w ankiecie może ujawnić niespodziewanie pozytywny wpływ diety o niskim indeksie glikemicznym na trądzik. Program terapeutyczny winien być indywidualnie dobrany do każdego pacjenta oraz poprzedzony wnikliwą analizą możliwych przyczyn za pomocą zarówno badań diagnostycznych, jak i wywiadu. Dodatkowo wymagana jest seria profesjonalnych zabiegów gabinetowych wsparta odpowiednią pielęgnacją domową w zakresie używanych kosmetyków, a także zdrowego trybu życia.

Wstęp – trądzik pospolity

Jednym z największych i najcięższych narządów ludzkiego organizmu jest skóra. Łączy środowisko wewnętrzne i zewnętrzne, a jej integralną częścią są mieszki włosowe i gruczoły łojowe [1].

Trądzik pospolity (*Acne vulgaris*) dotyczy nie tylko pacjentów w okresie dojrzewania, ale także chorych powyżej 25. roku życia. W tej grupie wiekowej wyróżniono dwa rodzaje trądziku:

1. kontynuacja choroby z okresu dojrzewania
2. początek objawów staje się zauważalny około 25. roku życia [2].

Oszacowano, że trądzik dotyczy 80-100% osób między 11. a 30. rokiem życia oraz 54% kobiet i 40% mężczyzn powyżej 25. roku życia, przy czym u 80% pacjentów ma przebieg łagodny, a u 15% stwierdzane są jego ciężkie postaci.

Umiejscowienie zmian w obrębie twarzy u osób dorosłych jest specyficzne. Zdecydowana większość kumuluje się w dolnych partiach: policzki i zuchwa. W większości obserwuje się mikrozaskórniki, zdecydowanie rzadziej grudki i krostki [3].

Patogeneza trądziku jest złożona, a jej najbardziej istotne elementy to:

- kolonizacja mikrozaskórników bakteriami beztlenowymi (*Propionibacterium acnes*);
- stymulacja miejscowej reakcji zapalnej przez cytokiny IL-1, TNF- α ;
- czynniki genetyczne: dziedziczenie wielogenowe lub autosomalne dominujące z różną penetracją genu;
- czynniki środowiskowe: warunki klimatyczne – pory roku, strefy klimatyczne, urbanizacja, dieta typu fast food, zwłaszcza mleko i węglowodany o wysokim indeksie glikemicznym, palenie tytoniu;
- zaburzenia hormonalne;
- nieprawidłowe rogowacenie okołomieszkowe;
- stres oksydacyjny [4].

Istotną rolę odgrywa nadreaktywność gruczołów łojowych w obszarach ich najobfitego występowania tj. twarzy, klatce piersiowej i plecach.

W patogenezie trądziku wyróżnia się trzy fazy:

1. przerost gruczołu łojowego i pobudzenie do nadmiernego wytwarzania łoju;
2. rogowacenie ujść mieszków włosowych i tworzenie się mikrozaskórników;
3. tworzenie się zmian zapalnych z udziałem *Propionibacterium acnes* [5, 6].

Zebranie informacji na temat występowania trądziku w rodzinie może odegrać dużą rolę w rozpoznaniu obciążenia genetycznego. Jednakże badania częstotliwości występowania

trądziku pospolitego na terenie Polski wykazują tylko około 30% pozytywnych wywiadów rodzinnych [7].

Powodem zwiększonej ilości wydzielanego łoju, uznawanej za przyczynę tworzenia się mikrozaskórników, jest, obok nieprawidłowości hormonalnych, nieprawidłowa dieta [8].

Prawidłowa dieta powinna opierać się na:

- pokarmach o niskim indeksie glikemicznym;
- dużej zawartości owoców i warzyw;
- dużej zawartości cynku i prowitaminy A (beta karoten) ;
- małej ilości lub braku czekolady i innych słodczy;
- braku ostrych przypraw.

Indeks glikemiczny

Spożycie pokarmu zawierającego dużą ilość węglowodanów powoduje podwyższenie poziomu glukozy we krwi. Indeks glikemiczny pokarmu jest uzależniony od jego fizycznej postaci, sposobu przygotowania oraz zawartości fruktozy, laktozy, a także innych składników odżywczych. Pożywienie o wysokim indeksie glikemicznym powoduje wzrost produkcji insulinoopornego czynnika IGF1, który zwiększa ilość androgenów, prowadząc do wzmożonego wydzielania łoju [9].

Mleko i produkty mleczne

Spożycie produktów mlecznych wiąże się z ekspozycją na hormony, między innymi Dihydrotestosteronu, który ma niezwykle silne właściwości stymulujące czynność gruczołów łojowych [10]. Paradoksalnie nawet mleko o niskiej zawartości tłuszczu powoduje wzrost poziomu czynnika IGF1 powodując opisany wcześniej efekt [9].

Witamina A i cynk

Badania wykazują, że osoby dotknięte trądzikiem mają znacznie niższy poziom tych dwóch substancji w porównaniu do zdrowych. Cynk jest składnikiem wielu enzymów i wykazuje właściwości antyoksydacyjne, sprzyja regeneracji nabłonków, objawia synergistyczne działanie przeciwdrobnoustrojowe z laktoferyną oraz działanie przeciwłojotokowe. Stosowany jest jako suplement diety lub jako dodatek do miejscowo używanych antybiotyków. Pochodna witaminy A, izotretinoina, jest najskuteczniejszym lekiem w ciężkich postaciach trądziku [11].

Czekolada

Dostarczanie w diecie czekolady i jej powiązanie z nasileniem trądziku jest kwestią sporną wielu badań. Najczęściej spożywane są mieszanki przetworzonej czekolady

z mlekiem i innymi produktami np. masłem. Można przypuszczać, iż z powodu zawartości w tych produktach kofeiny, serotoniny, fenyloetyloaminy i kwasów tłuszczowych, które zwiększają ilość wydzielanej insuliny, dochodzi do zaostrzenia trądziku[9].

Psychologiczne następstwa

Wygląd zewnętrzny jest niewątpliwie odzwierciedleniem naszego samopoczucia. Niestetyczne wykwity na skórze twarzy napawają człowieka wstydem. Pragniemy ukryć wszystko to, co odbiega od ogólnie przyjętej normy wyglądu zdrowej cery prezentowanej w ogólnodostępnych mediach. Obniżenie poczucia własnej wartości, frustracja i gniew to tylko niektóre z prezentowanych zachowań. Zażenowanie i zakłopotanie jest przyczyną braku działań życiowych zmierzających do rozwoju i zdobywania nowych, wyższych celów. Większość badanych osób odbiera siebie jako gorsze od reszty społeczeństwa. Skutki takiego myślenia są odczuwalne przez bardzo długi czas. Nawet dojrzały pacjenci często obwiniają i wskazują trądzik jako przyczynę niepowodzeń życiowych [12].

Możliwości lecznicze trądziku

Główne kierunki leczenia trądziku:

- właściwa pielęgnacja skóry;
- preparaty przeciwbakteryjne (antybiotyki miejscowo i doustnie, nadtlenek benzoilu);
- retinoidy – regulują procesy rogowacenia i zmniejszają wydzielanie łoju (miejscowo i doustnie);
- doustne leki antykoncepcyjne o działaniu antyandrogenowym – zmniejszają wydzielanie łoju;
- peelingi dermatologiczne.

W związku z narastającą opornością *Propionibacterium acnes* na antybiotyki aktualny konsensus terapeutyczny zaleca stosowanie miejscowych antybiotyków nie dłużej niż 4 tygodnie w monoterapii, a doustnych (tetracyklin, makrolidów) nie dłużej niż 12 tygodni [Guides of Global Alliance] [13, 14].

Izotretinoina doustna jest najskuteczniejszym lekiem z uwagi na mechanizm działania:

- normalizacja różnicowania się komórek naskórka w ujściu mieszka włosowego;
- zmniejszenie produkcji łoju (zmniejszenie wielkości i ilości gruczołów łojowych);
- pośrednio zmniejszenie kolonizacji mieszka przez *Propionibacterium acnes*;
- bezpośrednie działanie przeciwzapalne i immunomodulujące.

Została wprowadzona do leczenia trądziku w 1970 roku, a zalecenia światowych ekspertów potwierdzają pierwszoplanową rolę tego leku w leczeniu trądziku ropowiczego.

Jest zarejestrowana przez FDA (Agencja ds. Żywności i Leków) od 12. roku życia. Leczenie tym lekiem u kobiet w wieku rozrodczym wymaga stosowania antykoncepcji w trakcie i miesiąc po zakończeniu terapii z uwagi na teratogenne działanie izotretinoiny [15, 16].

Doustne preparaty hormonalne o działaniu antyandrogenowym w istotny sposób hamują nadmierne wytwarzanie łoju i wspomagają terapię trądziku [17, 18].

Cel badań

Celem badań było wykazanie możliwości wpływu spożywanej przez probantki diety na parametry czynnościowe skóry: ilość wydzielanego sebum, a w konsekwencji poprawę wyglądu skóry twarzy objętej trądzikiem pospolitym.

Materiały i metody

Badaniem objęto grupę 11 kobiet. W doświadczeniu wzięły udział jedynie panie, w celu uniknięcia wpływu różnic płci na wyniki badania. Wszystkie probantki dobrowolnie wyraziły zgodę na uczestniczenie w badaniu. Do kryteriów wyłączenia należały: ciąża, okres karmienia piersią, naruszenia ciągłości naskórka, nadwrażliwość na którykolwiek ze składników aplikowanych preparatów, ostre oraz przewlekłe procesy infekcyjne m.in. gruźlica, opryszczka, stosowanie izotretinoiny w ostatnich 6 miesiącach, epilepsja, niestabilność emocjonalna, zabiegi chirurgiczne w obrębie twarzy w ostatnich 6 miesiącach, skłonności do keloidów, hiperpigmentacja pozapalna, występowanie chorób skóry (trądziku różowatego, atopowego zapalenia skóry, kontaktowego zapalenia skóry, łojotokowego zapalenia skóry). Kryteria włączenia stanowiły: płeć – kobieta oraz występowanie na twarzy charakterystycznych zmian skórnych typowych dla trądziku pospolitego – zaskórników, grudek i krostek. Probantki zostały poinformowane o celu powyższego badania, czasie trwania, sposobie jego przeprowadzenia, oczekiwanych korzyściach, ewentualnym ryzyku i zagrożeniach, wszelkich niedogodnościach związanych z uczestniczeniem w tym badaniu oraz o prawach i obowiązkach. Dodatkowe pytania dotyczące badania mogły kierować bezpośrednio do osoby prowadzącej.

Pomiary parametrów czynnościowych skóry zostały dokonane przed rozpoczęciem badań oraz po 14 dniach stosowania zalecanej diety. Wykonane były przy pomocy stacji diagnozującej MC 900 Courage + Khazaka Electronic GmbH, Köln/Niemcy, sondy badającej poziom wydzielanego sebum. Pomiarów dokonywano podczas prostopadłego przyłożenia sondy do powierzchni skóry w obrębie policzka. Ta część twarzy zgłaszana była jako najczęściej sprawiająca problem. Pacjentki przystępujące do badania przestrzegały 5-godzinnej przerwy od momentu zmywania twarzy. Probantki nie aplikowały na twarz żadnych kosmetyków oraz aklimatyzowały się przez 30

minut. Pomiaru były wykonywane w pomieszczeniu o temperaturze 20-22°C, względna wilgotność wynosiła 50-60%.

Każda z pacjentek otrzymała taką samą dietę wyszczególniającą dokładnie produkty z gramaturą na 7 dni, do ponowienia w kolejnym tygodniu badania (załącznik nr 1).

W diecie ograniczono produkty wzmagające pogorszenie cery:

- tłuszcze nasycone: ich źródłem są tłuszcze zwierzęce – nabiał, czerwone mięso: wędliny, kiełbasy, konserwy, ale też pokarmy wysoko przetworzone i fast food – dania typu instant (zupy w proszku, zupki chińskie i podobne), garmaż, dania gotowe mrożone;
- sól w nadmiarze, czyli powyżej jednej łyżeczki dziennie.

Wyeliminowano:

- kolorowe napoje, produkty z długim terminem ważności;
- pszenicę – białe pieczywo, makarony pszeniczne, produkty cukiernicze na korzyść pieczywa pełnoziarnistego, np. orkiszowego i mąki graham;
- słodczyce, szczególnie produkty z kakao;
- alkohol;
- papierosy.

Zaleceniem ogólnym dla każdej probantki było zwiększenie spożycia błonnika poprzez włączenie do codziennej diety większej ilości świeżych warzyw i owoców, a także wody mineralnej przynajmniej 6 szklanek na dobę. W diecie zawarto dużą ilość produktów naturalnych nieprzetworzonych. Mleko krowie zastąpiono sojowym lub ryżowym, mięso w niewielkiej ilości tylko drobiowe, a także ryby. Smak potraw poprawiono naturalnymi aromatami jak czosnek i zioła. Nie bez znaczenia jest sposób przygotowania posiłków. Zalecono duszenie i gotowanie. Podczas smażenia powstają związki Maillarda, czyli połączenia cukrowców i białek. Nadają one potrawie złote zabarwienie oraz specyficzny smak i aromat. Negatywnym skutkiem smażenia jest przedostawanie się do potrawy produktów rozkładu tłuszczu, a także obniżenie strawności smażonego produktu. Ilość posiłków określono na 5: śniadanie, drugie śniadanie, obiad, przekąska i kolacja. Regularne dostarczanie prawidłowo skomponowanych produktów może efektywnie wspomagać poprawę jakości skóry twarzy.

Przed rozpoczęciem wszystkie kobiety wypełniły ankietę określającą dotychczasowy stan skóry, sposób jej pielęgnacji, ogólny stan zdrowia oraz obecny sposób odżywiania.

Określono również u każdej probantki umiejscowienie specyficznych dla trądziku zmian skórnych na twarzy. Własne badania potwierdzają częstsze objęcie zmianami policzka, bo aż u 63,6% badanych. Zdecydowanie łatwiejsze miejsca do ukrycia, jak żuchwa, są objęte problemem tylko u 27,3% kobiet.

Średni wiek probantek wynosi 27,7 (5,5) lat (zakres 21-37 lat). W grupie wiekowej 18-25 lat było 5 (45,5%) probantek, natomiast w grupach wiekowych 25-30 lat i 30-35 lat były po 3 (27,3%) probantki.

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy pod względem wieku

	Badana Grupa (n=11)
Wiek	
18-25 lat	5 (45,5%)
25-30 lat	3 (27,3%)
30-35 lat	3 (27,3%)
Wiek	
śr. (SD)	27,7 (5,5)
95%CI	[24,0;31,4]
zakres (min-max)	21,0-37,0
mediana	27,0

Metodologia statystyczna

Wszystkie obliczenia statystyczne zostały przeprowadzone przy użyciu pakietu statystycznego StatSoft. Inc. (2014) STATISTICA (data analysis software system) version 12.0. www.statsoft.com oraz arkusza kalkulacyjnego Excel.

Zmienne ilościowe zostały scharakteryzowane za pomocą średniej arytmetycznej, odchylenia standardowego, mediany, wartości minimalnej i maksymalnej (zakres) oraz 95% CI (przedział ufności). Natomiast zmienne typu jakościowego zostały przedstawione za pomocą licznosci oraz wartości procentowych (odsetka). W sprawdzeniu, czy zmienna ilościowa pochodziła z populacji o rozkładzie normalnym, posłużono się testem Shapiro-Wilka. Natomiast do sprawdzenia hipotezy o równych wariancjach wykorzystano test Levena (Brown-Forsythe'a).

Istotność różnic pomiędzy dwoma grupami (model zmiennych niepowiązanych) zbadano testami istotności różnic: t-Studenta (lub w przypadku braku homogeniczności wariancji test Welcha) lub test U Manna-Whitneya (w sytuacji niespełnienia warunków stosowalności testu t-Studenta lub dla zmiennych zmierzonych na skali porządkowej). W przypadku modelu dwóch zmiennych powiązanych wykorzystano test t-Studenta lub test kolejności par Wilcoxa (w przypadku niespełnienia warunków stosowalności testu t-Studenta lub dla zmiennych zmierzonych na skali porządkowej). Testy niezależności Chi-kwadrat wykorzystano dla zmiennych jakościowych (odpowiednio z wykorzystaniem korekcji wg Yatesa dla liczebności komórek poniżej 10, sprawdzeniem warunków Cochran, dokładny test Fishera).

W celu stwierdzenia powiązania siły oraz kierunku między zmiennymi zastosowano analizę korelacji, obliczając współczynniki korelacji Pearsona i/lub Spearmana. We wszystkich obliczeniach za poziom istotności przyjęto $p \leq 0.05$.

Wyniki

Najliczniejszą grupą umiejscowienia zmian skórnych był policzek u 4 (36,4%) probantek, natomiast policzek i żuchwa u 2 (18,2%), również czoło u 2 (18,2%). Najmniej liczną grupę stanowiły policzek i czoło, czoło i żuchwa, czoło i nos po jednej osobie. Biorąc pod uwagę pojedynczą część twarzy, policzek był miejscem, gdzie najczęściej stwierdzono zmiany – u 7 (63,6%) probantek, na czole u 5 (45,5%), na żuchwie u 3 (27,3%) osób oraz na nosie u jednej osoby.

Tabela 2. Charakterystyka badanej grupy pod względem wieku i umiejscowienia

	Badana Grupa (n=11)
Wiek	
18-25 lat	5 (45,5%)
25-30 lat	3 (27,3%)
30-35 lat	3 (27,3%)
Wiek	
śr. (SD)	27,7 (5,5)
95%CI	[24,0;31,4]
zakres (min-max)	21,0-37,0
mediana	27,0
Umiejscowienie	
policzek	4 (36,4%)
policzek, żuchwa	2 (18,2%)
czoło	2 (18,2%)
policzek, czoło	1 (9,1%)
czoło, żuchwa	1 (9,1%)
czoło, nos	1 (9,1%)

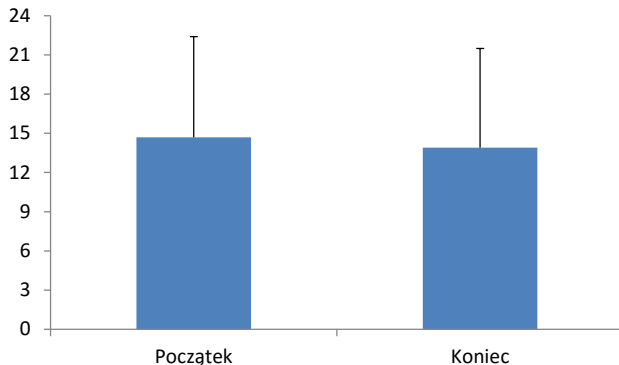
Średnie sebum w początkowym okresie obserwacji wynosiło 14,7 (7,7) (zakres 4,0-29,0), a w końcowym okresie obserwacji wynosiło 13,9 (7,6) (zakres 5,0-27,0).

Wartość sebum nie zmieniła się w sposób istotny statystycznie ($p=0,6761$).

Tabela 3. Charakterystyka badanej grupy pod względem poziomu sebum w miejscu zmian skórnych przed i po obserwacji

	Badana Grupa (n=11)
Poziom sebum na początku obserwacji	
śr. (SD)	14,7 (7,7)
95%CI	[9,5;19,9]
zakres (min-max)	4,0-29,0
mediana	13,0
Poziom sebum na końcu obserwacji	
śr. (SD)	13,9 (7,6)
95%CI	[8,8;19,0]
zakres (min-max)	5,0-27,0
mediana	14,0
Test, p-value	*t, 0,6761

*test t-Studenta

Wykres 1. Wykres pokazujący poziom sebum w miejscu zmian skórnych dla badanej grupy na początku i końcu obserwacji**Tabela 4.** Charakterystyka badanej grupy pod względem poziomu sebum przed i po obserwacji w trzech przedziałach wiekowych

	18-25 lat	25-30 lat	30-35 lat	Wartość p
Poziom sebum przed obserwacją				
śr. (SD)	14,2 (8,6)	17,0 (10,6)	13,3 (5,1)	0,8707
95%CI	[3,5;24,9]	[-9,3;43,3]	[0,6;26,1]	
zakres (min-max)	4,0-23,0	9,0-29,0	9,0-19,0	
mediana	15,0	13,0	12,0	

	18-25 lat	25-30 lat	30-35 lat	Wartość p
Poziom sebum po obserwacji				
śr. (SD)	16,4 (8,6)	9,0 (5,3)	14,7 (8,0)	0,4627
95%CI	[5,7;27,1]	[-4,1;22,1]	[-5,3;34,6]	
zakres (min-max)	5,0-27,0	5,0-15,0	7,0-23,0	
mediana	18,0	7,0	14,0	

Dieta i jej właściwości wspomagające leczenie trądziku – dyskusja.

Historia dermatologii już w 1930 roku wskazała na niebagatelny wpływ diety bogatej w węglowodany i słodcyce na pogorszenie się wybranych chorób skóry. W toku dalszych zaleceń leczniczych w stosunku do trądziku pospolitego w różny sposób traktowano metody odżywiania pacjentów, pomniejszając lub zwiększając jego wpływ. Badania El Akawi w Jordanii jednak określają ściśle powiązania diety i leczenia trądziku pospolitego. Najbardziej wpływające okazały się być: orzechy, czekolada, ciasteczka, smażone potrawy, jajka, mleko i jego przetwory, ostre przyprawy oraz kawa [19]. Podczas badań własnych w diecie zaleconej wszystkim probantkom wyeliminowano powyższe produkty.

Styl życia preferujący niezdrowe przekąski i nieregularne posiłki to domena społeczeństwa dużych miast. Cordian w swoim badaniu porównał populacje odosobnione na Wyspie Kitawa, nie mające styczności z mieszkańcami dużych miast, odżywiające się produktami z własnych upraw i okazało się, że nie znaleziono wśród nich przypadków trądziku pospolitego. Natomiast mieszkańcy podobnych regionów, którzy wyemigrowali i zamieszkali w dużych aglomeracjach, a co najważniejsze zmienili sposób życia i odżywiania, cierpią na choroby skóry podobne do pozostałych mieszkańców miast [20]. Wszystkie probantki w badaniu własnym były mieszkankami dużego miasta. Potwierdziły zgodnie prowadzenie „zachodniego” stylu życia, charakteryzującego się: dużą liczbą godzin pracy, codziennym narażeniem na stres, spożywaniem posiłków nieregularnie (ze względu na brak czasu główny posiłek po godzinie 20.00), fast foody jako przekąski, kawa i napoje energetyzujące uznawane jako sposób radzenia sobie ze zmęczeniem. Jeżeli nawet kobiety pokusiły się o samodzielne przyrządzenie posiłku, to odbywało się to w niewłaściwy sposób. Główną metodą było smażenie na tłuszczach zwierzęcych. Cordian wysuwa w swoim badaniu tezę, że niewłaściwy styl życia określany przez naukowców jako „dieta typu zachodniego” nie powinien być identyfikowany tylko z mieszkańcami miast. Jest to indywidualna predyspozycja poddania się kulturze, w której się żyje. Tylko człowiek decyduje, jak będzie funkcjonował i on sam może również wybrać prawidłowy sposób odżywiania, niezależnie od współmieszkańców. Wzięcie udziału w badaniu i zmiana nawyków żywieniowych były samodzielną decyzją podjętą przez probantki. Zobowiązanie do przestrzegania jej wytycznych oznaczało

sprzeciwienie się przyjętym do tej pory normom obowiązującym wśród rodziny i osób z najbliższego otoczenia kobiet.

Spożywanie produktów mlecznych, pomimo ich niskiego indeksu glikemicznego, zwiększa nasilenie trądziku. Adebanowo zaobserwował, podając mleko kobietom, jego wyraźny związek z gorszym stanem skóry [21]. W związku z tym w diecie badania własnego zastąpiono mleko krowie sojowym. Również Ismal prowadząc badania wśród maledyjskich dorosłych, potwierdził po spożyciu przez grupę 44 pacjentów mleka i produktów mlekopochodnych w porównaniu do grupy kontrolnej niewątpliwy związek z nasileniem trądziku [22].

Czekolada, jako przedstawiciel grupy słodczy, jest najczęściej obwiniana za nasilenie trądziku. W trakcie badań własnych dieta wykluczała spożycie takiego produktu. Badania przeprowadzone już w 1969 r. na grupie 65 osób spożywających dziennie 112 g czekolady łącznie przez osiem tygodni nie wykazały wyraźnego związku z występowaniem trądziku czy nasileniem łojotoku [9]. Cordian jednak sprzeciwia się wynikom tych badań ukazując, że spożywana czekolada była utwardzona tłuszczem i zawierała sacharozę. Składniki te niewątpliwie biorą udział w przebiegu trądziku [23]. Biorąc pod uwagę powyższe, celowe było wyeliminowanie tego produktu z diety.

Brazylijski naukowiec Costa potwierdził, iż po trzymiesięcznej suplementacji diety w badaniu histopatologicznym skóry wyraźnie zmniejszyła się wielkość gruczołów łojowych [9]. W konsekwencji można spodziewać się również zmniejszenia ilości sebum na powierzchni skóry. Jak wspomina Marczyk w pracy na temat wydzielania łoju i jego pomiarów przy cerze trądzikowej badanie płaszcza lipidowego skóry za pomocą sebumetru wskazuje, że im wyższy jego poziom, tym stan skóry jest gorszy [8].

Ze względu na mało liczną grupę badawczą i stosunkowo krótki czas, badania nie wykazały istotnych statystycznie różnic w poziomie sebum przed i po zakończeniu badania, wyraźnie jednak zaobserwowano tendencję spadkową poziomu sebum po czternastu dniach stosowania diety wśród probantek. Przy wykonaniu doświadczenia na większej grupie probantek można spodziewać się istotnie statystycznie spadku poziomu sebum na powierzchni skóry pod wpływem diety o niskim indeksie glikemicznym.

Wprawdzie badania Kaymak na dwóch grupach około czterdziestoosobowych, z trądzikiem i bez, zaprzeczają wpływowi diety o wysokim indeksie glikemicznym na skórę, są jednak jedyne wśród tak wielu przeciwnych. Badanie wykonano na podstawie kwestionariuszy wypełnianych samodzielnie przez probantów. Nie może być w związku z tym w pełni wiarygodne [24].

W nawiązaniu do wieku kobiet z badań Dreno interesujące są wyniki badań własnych ukazujące poziom sebum w zależności od grupy wiekowej. W tabeli nr 5 przedstawiono pomiary wartości sebum w różnych grupach wiekowych pacjentek stosujących dietę.

Zaobserwowano, że największy spadek produkcji sebum nastąpił u pacjentek w przedziale wiekowym 25-30 lat. Niewątpliwie badanie to musi być przeprowadzone na większej liczbie chorych, aby prezentowane wyniki wykazywały znamienność statystyczną.

Dreno, podsumowując wcześniejsze badania dotyczące skuteczności metod leczniczych trądziku w zależności od wieku, wskazuje zdobytą wiedzę na temat trądziku dorosłych kobiet jako nowy paradygmat. Istnienie tego problemu po 25. roku życia stało się niezaprzeczalne [2].

Wnioski

Pomimo wielu raportów ukazujących powiązanie diety z postępami w leczeniu trądziku pospolitego wciąż jest wiele sceptycznych opinii na ten temat. Dlatego też celowe było przeprowadzenie badania pilotażowego mającego na celu ocenę wpływu diety o niskim indeksie glikemicznym oraz eliminującej wspomniane składniki pożywienia na ilość wydzielanego sebum. Każde badanie potwierdzające zmniejszenie poziomu sebum i jednocześnie poprawę stanu skóry pod wpływem spożywania produktów przyczynia się do pozytywnej zmiany przyzwyczajęń dietetycznych, a w konsekwencji zdrowego trybu życia.

Można wyraźnie potwierdzić, że niski indeks glikemiczny, a także unikanie spożywania słodczy, smażonych i przyprawionych potraw oraz zwiększenie w posiłkach ilości warzyw i owoców ma wpływ na ograniczenie ilości sebum na powierzchni skóry a w konsekwencji poprawę jej wyglądu.

Załącznik nr 1

Dieta zalecona do spożywania wspomagająco dla poprawy stanu skóry dotkniętej trądzikiem pospolitym.

Dzień 1

Śniadanie: Owsianka z mango i cynamonem

Płatki owsiane 20g

Płatki żytnie 30g

Mango 200g

Cynamon mielony 4g

Mleko sojowe niesłodzone 220g

II Śniadanie: Kanapka

Salata 20g

Ogórek kwaszony 140g

Masło ekstra 2g

Kiełki brokuła 8g
Pomidor 170g
Chleb orkiszowy 40g
Obiad: Spaghetti z sosem z bazylii i awokado
Bazyliia świeża 12g
Czosnek 5g
Olej lniany 3g
Makaron pemoziarnisty np.Lubella 90g
Awokado 107g
Pesto z bazylią 20g

Przekąska

Surówka z marchewki ze słonecznikiem, kuskus
Marchew 135g
Jabłko 75g
Jogurt naturalny 50g
Cytryna 40g
Słonecznik, nasiona 10g
Kasza kuskus 42g

Kolacja

Kanapka z jajkiem
Sałata 20
Pomidor 85
Kiełki brokuła 8
Jaja kurze całe 56
Chleb graham 30

Dzień 2

Śniadanie Omlet z cukinią i wędzonym łososiem:

Jaja kurze całe 112g
Oliwa z pierwszego tłoczenia 5g
Łosoś, wędzony 50g
Cukinia 133g
Ser tarty Gouda 15g
Mąka pszenna graham typ 1850 15g
Mleko sojowe niesłodzone 20g

II Śniadanie: Owoce

Gruszka 170g

Jabłko 75g

Mandarynki 100g

Obiad

Kasza gryczana z warzywami

Marchew 90g

Pietruszka, korzeń 80g

Pietruszka, liście 10g

Koper ogrodowy 4g

Ogórek kwaszony 140g

Bakłażan 175g

Pomidory z puszki pokrojone 400g

Kasza gryczana 90g

Oliwa z pierwszego tłoczenia 10g

Przekąska

Sałatka z fetą i pestkami dyni, pieczywo

Ser typu „Feta” 60g

Ogórek 70g

Sałata 40g

Dynia, pestki 10g

Oliwki czarne 12g

Chleb graham 30g

Papryka czerwona 230g

Kolacja Kanapka

Chleb orkiszowy 40g

Szynka z indyka 30g

Masło ekstra 2g

Kielki brokuła 8g

Pomidor koktajlowy 80g

Dzień 3

Śniadanie Serek wiejski z warzywami, pieczywo z pesto

Serek wiejski Piątnica 200

Kukurydza, konserwowa 30

Ogórek 50

Pomidor koktajlowy 120

Chleb orkiszowy 40

Pesto z bazylią 20

II Śniadanie Owoce

Winogrona zielone 70g

Mandarynki 300g

Obiad

Zupa z czerwonej fasoli – Lobio

Oliwa z pierwszego tłoczenia 10g

Cebula czerwona 75g

Marchew 45g

Papryka czerwona 230g

Papryka czerwona mielona 6g

Sok z owoców granatu BIO 100g

Pietruszka, liście 10g

Jogurt naturalny 75g

Czosnek 5g

Fasola czerwona konserwowa 255g

Przekąska Kanapki, sok

Chleb orkiszowy 80g

Sałata 20g

Pomidor koktajlowy 80g

Serek Almette – dowolny smak 10g

Ogórek kwaszony 140g

Kiełki brokuła 16g

Sok pomidorowy 230g

Kolacja Fasolka szparagowa, kuskus

Fasola szparagowa 200g

Oliwa z pierwszego tłoczenia 5g

Kasza kuskus 42g

Dzień 4

Śniadanie Kanapki z szynką, sok

Chleb graham 60g

Pesto z bazylią 20g

Szynka delikatesowa z kurczaka 30g

Cykorcia 80g

Ogórek kwaszony 140g

Pomidor koktajlowy 120g

Sok grejpfrutowy 120g

II Śniadanie Owoce

Pomarańcza 330g

Jabłko 75g

Obiad

Makaron pełnoziarnisty z łososiem wędzonym i rukolą

Łosoś, wędzony 100g

Jogurt naturalny 50g

Rukola 20g

Makaron pełnoziarnisty np. Lubella 135g

Przekąska Potrawka z fasolki, szpinaku i papryki, kasza bulgur

Fasola szparagowa 200g

Oliwa z pierwszego tłoczenia 5g

Rozmaryn suszony 1g

Sok z cytryny 18g

Szpinak świeży 50g

Cebula dymka 60g

Kasza bulgur 42g

Papryka czerwona 115g

Kolacja Kanapka z serem

Chleb graham 30g

Ser żółty półtłusty 22g

Pomidor 85g

Salata 20g

Dzień 5

Śniadanie Owsianka z żurawiną i mandarynkami

Płatki jaglane 30g

Płatki owsiane 20g

Płatki żytnie 30g

Mleko sojowe niesłodzone 220g

Żurawina suszona (bez cukru) 24g

Mandarynki 100g

II Śniadanie Sałatka pomidorowa, pieczywo

Pomidor 170g

Papryka zielona 70g

Papryka czerwona mielona 4g

Mięta 5g

Sok z cytryny 18g

Oliwa z pierwszego tłoczenia 5g

Pietruszka, liście 10g

Chleb graham 30g

Obiad Zupa krem z selera

Ziemiaki pieczone w łupinie 90g

Por 50g

Jabłko 75g

Bulion warzywny 240g

Mleko sojowe niesłodzone 220g

Chleb orkiszowy 80g

Oliwa z pierwszego tłoczenia 15g

Czosnek 10g

Seler korzeniowy 240g

Przekąska Sałatka z tuńczykiem ananasem i twarogiem.

Tuńczyk w wodzie 180g

Ananas, plastry w syropie 60g

Ser twarogowy półtłusty 60g

Kolacja Zielona kanapka

Chleb graham 30g

Serek Almette – dowolny smak 10g

Cykoria 80g

Ogórek kwaszony 70g

Kielki brokoła 8g

Dzień 6

Śniadanie Jajecznica z tofu z sałatką z awokado i rukoli

Ser tofu 44g

Rukola 20g

Awokado 107g

Oliwa z pierwszego tłoczenia 5g

Sok z cytryny 12g

Jaja kurze całe 112g

Szczypiorek 15

II Śniadanie Owoce

Mango 400g

Obiad Kaszotto z dyni

Kasza jaglana 95g
Dyńa 200g
Cebula 30g
Czosnek 10g
Oliwa z pierwszego tłoczenia 10g
Gałka muskatołowa, mielona 4g
Papryka czerwona mielona 4g
Przekąska Buraki duszone z pomidorami po indyjsku, kasza bulgur
Pietruszka, liście 25g
Bulion warzywny 360g
Burak 200g
Pomidor 170g
Czosnek 5g
Cebula 15g
Ocet jabłkowy 6g
Kumin rzymski mielony 1g
Sól morską 1g
Pietruszka, liście 5g
Kasza bulgur 42g
Kolacja Kanapka z cykorią
Chleb orkiszowy 40g
Serek Almette – dowolny smak 10g
Cykoria 80g
Pomidor 170g

Dzień 7

Śniadanie Grzanki, sok
Chleb graham 60g
Serek Almette – dowolny smak 40g
Ser tarty Gouda 30g
Sos keczup 8g
Ogórek kwaszony 140g
Sok pomidorowy 230g
II Śniadanie Owoce
Banan 120
Mandarynki 300
Obiad Potrawka z indyka z cieciorą, cukinią i szpinakiem, ryż

Mięso z piersi indyka, bez skóry 50g
Cieciora konserwowa np. Bonduelle 85g
Papryka czerwona 230g
Cukinia 350g
Szpinak 110g
Oliwa z pierwszego tłoczenia 15g
Ryż Basmati 45
Przekąska Kanapki
Chleb graham 60g
Pesto z bazylią 20g
Szynka delikatesowa z kurczaka 30g
Pomidor 170g
Sałata 20g
Papryka czerwona 115g
Kolacja Bób gotowany
Bób 160g
Oliwa z pierwszego tłoczenia 5g
Pietruszka, liście 25g

Bibliografia

1. Braun-Falco O., Burgdorf W.H.C., Czarnecka-Operacz M., Adamski Z., Gliński W., *Dermatologia*. Wydawnictwo CZELEJ, Lublin 2010.
2. Dréno B., Layton A., Zouboulis C.C., López-Esteban J.L., Zalewska-Janowska A., Bagatin E., et al., *Adult female acne: A new paradigm*. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2013; 27(9):1063–70.
3. Dreno B., Thiboutot D., Layton A.M., Berson D., Perez M., Kang S., *Large-scale international study enhances understanding of an emerging acne population: adult females on behalf of the Global Alliance to Improve Outcomes in Acne*. JEADV. 2015; 29: 1096–106.
4. Poręba R., Dębski R., Kotarski J., Paszkowski T., Pertyński T., Stachowiak G., *Rekomendacje Zespołu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego. Kompleksowa terapia hormonalna u kobiet z trądzikiem – 2011*. Ginekol Pol. 2012; 83: 229–32.
5. Nowicki R., *Trądzik pospolicie: skuteczne leczenie*. Przew Lek. 2005; 5: 96–102.
6. Pawin H., Beylot C., Chivot M., Faure M., Poli F., Revuz J., et al. *Physiopathology of acne vulgaris: recent data, new understanding of the treatments*. Eur J Dermatol. 2004; 14 (1): 4–12.

7. Bergiel-Czop B., Brzezińska-Wcisło L., *Odmienności kliniczne i leczenie trądziku zwykłego u dorosłych kobiet – badanie pilotażowe*. Postępy Dermatol Alergol. 2006; XXIII(6): 258–62.
8. Marczyk B., Budzisz E., Rotsztejn H., *Wydzielanie loju oraz jego pomiary u chorych na trądzik pospolity w świetle obecnej wiedzy*. Dermatol. Klin. 2011; 13(4): 263–266.
9. Costa A., Lage D., Moisés T.A., *Acne and diet: truth or myth?* An Bras Dermatol. 2010; 85(3): 346–353.
10. Wyrzykowska N., Wyrzykowski M., Żaba R.W., Silny W., Grzymisławski M., *Diet and acne vulgaris*. Prz Gastroenterol 2013; 8(2):93–97.
11. Vloten W.A. van, Bos L.P., *Skin lesions in acquired zinc deficiency due to parenteral nutrition*. Dermatologica 1978; 156(3):175–83.
12. Magin P., Adams J., Heading G., Pond D., Smith W., *Psychological sequelae of acne vulgaris Results of a qualitative study*. Can Fam Physician. 2006; 52 (8): 978–9.
13. Vexiau P., Chivot M., *Feminine acne: dermatologic disease or endocrine disease?* Gynécologie, Obs Fertil 2002; 30(1):11–21.
14. Delanoë P., Prost Y. De, *Traitement de l'acné*. Arch Pédiatrie. 1997; 4(11):1139–1143.
15. Sterry W., Paus R., Burgdorf W.H.C., Audring H.-C., Placek W., Barcik K., *Dermatologia*. Wydawnictwo CZELEJ, Lublin 2009.
16. Kaplan Y.C., Ozsarfati J., Etwel F., Nickel C., Nulman I., Koren G., *Pregnancy Outcomes Following First Trimester Exposure to Topical Retinoids: A Systematic Review and Meta-analysis*. Br J Dermatol 2015; 173 (5): 1132-1141.
17. Stoll S., Shalita A.R., Webster G.F., Kaplan R., Danesh S., Penstein A., *The effect of the menstrual cycle on acne*. J Am Acad Dermatol. 2001; 45(6): 957–60.
18. Williams M., Cunliffe W.J., *Explanation for premenstrual acne*. Lancet; 1973; 2(7837): 1055–1057.
19. El-Akawi Z., Abdel-Latif Nemr N., Abdul-Razzak K., Al-Aboosi M., *Factors believed by Jordanian acne patients to affect their acne condition*. East Mediterr Health J 2006; 12(6): 840–846.
20. Cordain L., Lindeberg S., Hurtado M., Hill K., Eaton S.B., Brand-Miller J., *Acne vulgaris: a disease of Western civilization*. Arch Dermatol 2002;138(12):1584–1590.
21. Adebamowo C.A., Spiegelman D., Berkey C.S., Danby F.W., Rockett H.H., Colditz G.A., et al., *Milk consumption and acne in adolescent girls*. Dermatol Online J 2006; 12(4): 1
22. Ismail N.H., Manaf Z.A., Azizan N.Z., *High glycemic load diet, milk and ice cream consumption are related to acne vulgaris in Malaysian young adults: a case control study*. BMC Dermatol 2012; 12: 13.

23. Cordain L., *Implications for the role of diet in acne*. *Semin Cutan Med Surg* 2005; 24 (2): 84-91.
24. Kaymak Y., Adisen E., Ilter N., Bideci A., Gurler D., Celik B., *Dietary glycemic index and glucose, insulin, insulin-like growth factor-I, insulin-like growth factor binding protein 3, and leptin levels in patients with acne*. *J Am Acad Dermatol* 2007; 57(5): 819–823.