

Wpływ diety i nutrikosmetyków na stan skóry, włosów i paznokci u kobiet i mężczyzn

The impact of diet and nutricosmetics on the condition of the skin, hair, and nails in women and men

STRESZCZENIE

Wstęp: Niekorzystne zmiany w skórze i jej przydatkach związane są z procesami starzenia i zależą od diety podstawowej, nawodnienia organizmu oraz stosowania nutrikosmetyków.

Cel: Celem pracy była analiza opinii kobiet i mężczyzn na temat wpływu produktów spożywczych oraz nutrikosmetyków na stan skóry, włosów i paznokci.

Materiały i metody: Ankietę badawczą przeprowadzono w 2025 roku, w placówkach kosmetycznych wśród 40 kobiet i 36 mężczyzn. Respondentów podzielono według wieku, płci oraz wartości wskaźnika masy ciała.

Wyniki: Prawie wszyscy ankietowani wyrazili przekonanie o pozytywnym wpływie diety i stosowanych nutrikosmetyków na stan swojej skóry, włosów i paznokci.

Wnioski: Stan skóry i jej przydatków jest ściśle powiązany z odżywianiem. Prawidłowa, zbilansowana dieta ma istotny wpływ na zdrowie całego organizmu.

Słowa kluczowe: dieta, skóra, włosy, paznokcie, procesy starzenia skóry, nutrikosmetyki.

ABSTRACT

Introduction: Adverse changes in the skin and its appendages are associated with the aging process and depend on a diet, hydration, and the use of nutricosmetics.

Objective: This study aimed to analyze the opinions of women and men regarding the impact of food products and nutricosmetics on the condition of the skin, hair, and nails.

Materials and methods: A survey was conducted in 2025 at beauty salons among 40 women and 36 men. The respondents were grouped by age, gender, and body mass index.

Results: Nearly all respondents expressed the belief that diet and the use of nutricosmetics have a positive effect on the condition of their skin, hair, and nails.

Conclusions: The condition of the skin and its appendages is closely linked to nutrition. A proper, balanced diet has a significant impact on the health of the entire body.

Keywords: diet, skin, hair, nails, skin aging, nutricosmetics.

WPROWADZENIE

Codzienna dieta oraz stosowanie nutrikosmetyków wpływają nie tylko na ogólny stan zdrowia organizmu, lecz także na kondycję skóry, włosów i paznokci [1]. Wpływ diety na stan skóry potwierdzono w badaniu przeprowadzonym wśród kobiet w wieku 45-94 lat [2]. Wybrane elementy diety oceniono na podstawie ankiety, natomiast przy użyciu profesjonalne-

go analizatora do komputerowej diagnostyki skóry określono: strukturę skóry, poziom jej natłuszczenia, stopień złuszczenia, wielkość porów i naczyń, nasilenie przebarwień, szerokość zmarszczek oraz poziom nawodnienia. W innej pracy dotyczącej wpływu diety na wygląd skóry zwrócono uwagę na konieczność stosowania urozmaiconej diety bogatej w błon-

nik i antyoksydanty oraz ograniczenie tłuszczów nasyconych i cukrów prostych w celu utrzymania dobrego stanu skóry, włosów i paznokci [3]. Według autorów tej pracy zdrowy wygląd skóry zapewnia pełnowartościowa, zrównoważona dieta zawierająca w odpowiednich proporcjach podstawowe składniki odżywcze, takie jak: białko, węglowodany i tłuszcze oraz witaminy, składniki mineralne, antyoksydanty roślinne. Codzienna dieta nie zawsze jest w stanie dostarczyć wszystkich niezbędnych dla zdrowia składników. Z tego powodu obserwuje się wzrost zainteresowania nutrikosmetykami jako preparatami uzupełniającymi codzienną dietę stosowaną w pielęgnacji skóry i jej przydatków. Nutrikosmetyki są to doustne preparaty zawierające bioaktywne składniki, których celem jest poprawa wyglądu i kondycji skóry, włosów i paznokci poprzez kompleksowe działanie od wewnątrz organizmu [4].

Makroskładniki diety w utrzymaniu zdrowia skóry, włosów i paznokci

Prawidłowa dieta, obejmująca makroskładniki takie jak białka, węglowodany i tłuszcze odgrywa kluczową rolę w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu, w tym również w zdrowiu skóry, włosów i paznokci. Aby wspierać zdrowie skóry warto przyjąć dietę bogatą w owoce, warzywa, orzechy i rośliny strączkowe, ograniczając spożycie cukrów prostych oraz tłuszczów nasyconych [5, 6].

Aminokwasy stanowią podstawę wszystkich białek, w tym włókien strukturalnych skóry, takich jak kolagen, elastyna i keratyna. Dzięki nim skóra zachowuje jędrność, elastyczność i odporność na uszkodzenia a aminokwasy odgrywają istotną rolę w utrzymaniu jej prawidłowej struktury i funkcjonowania [7].

Nadmiar cukrów prostych w diecie, takich jak glukoza i fruktoza, może powodować przyspieszenie procesów starzenia się skóry poprzez procesy nadmiernej, niekontrolowanej glikacji białek. Dlatego w tym kontekście dieta i kontrola glikacji są równie istotne jak fotoprotekcja [8-10].

Nadmierne spożycie tłuszczów nasyconych oraz izomerów trans nienasyconych kwasów tłuszczowych działa niekorzystnie na stan skóry. Szczególnie niebezpieczne dla organizmu jest połączenie tłuszczów zawierających izomery trans z dietą wysokocukrową, co nasila stany zapalne oraz sprzyja rozwojowi zespołu metabolicznego, nadwagi i otyłości [11, 12]. Z tłuszczów zawierających NNKT wskazane są w diecie te, które zawierają kwasy omega-3 i omega-6 w postaci naturalnych izomerów cis. Kwasy omega-3 i omega-6 to kwasy, w których pierwsze wiązanie nienasycone liczone od terminalnej grupy metylowej występuje przy 3 lub 6 węglu łańcucha węglowego. Do najważniejszych przedstawicieli NNKT należy kwas linolowy (LA, *lactic acid*, omega-6), kwas α -linolenowy (ALA, *alpha-linolenic acid*, omega-3) arachidonowy (AA, *arachidonic acid*, omega-6), eikozapentaenowy (EPA, *eicosapentaenoic acid*, omega-3) oraz dokozaheksaenowy

(DHA, *docosahexaenoic acid*, omega-3). Organizm człowieka potrzebuje zarówno kwasów omega-3 jak i omega-6 w odpowiednich proporcjach. Najczęściej rekomendowany stosunek kwasów omega-6 do omega-3 wynosi od 1:1 do 4:1. Wyższe proporcje sprzyjają stanom zapalnym. Kwasy EPA i DHA mogą być dostarczane w nutrikosmetykach. NNKT wpływają na poprawę bariery hydrolipidowej naskórka oraz ograniczają przeznaskórkową utratę wody (TEWL, *transepidermal water loss*). Powodują również łagodzenie stanów zapalnych skóry oraz zwiększają odporność skóry na czynniki zewnętrzne. Pozytywnie wpływają na włosy, poprawiając ich elastyczność i wytrzymałość oraz na płytkę paznokciową, zwiększając jej elastyczność i zmniejszając łamliwość [13-18].

Znaczenie mikroskładników diety dla zdrowia skóry i jej przydatków

Mikroskładnikami diety oraz składnikami nutrikosmetyków o działaniu przeciwstarzeniowym, wpływającymi na stan skóry, włosów i paznokci są głównie witaminy: C, B2, B3, B5, B6, B7, B9, A, D3 i E [19-29], mikroelementy będące kofaktorami enzymów: cynk, selen, miedź, żelazo [30-34], krzem [35] oraz antyoksydanty roślinne [36-39].

Antyoksydanty roślinne

W środkach spożywczych występuje szereg antyoksydantów roślinnych. Należą do nich polifenole, głównie flawonoidy: kwercetyna, galusan epigallokatechiny, antocyjany, hesperydyna, naringenina, genisteina i daidzeina. Do polifenoli zaliczamy również kwasy fenolowe: kwas ferulowy, kawowy, galusowy i rozmarynowy. Ponadto są to karotenoidy: β -karoten, likopen, luteina, zeaksantyna i astaksantyna; terpenoidy: koenzym Q10, saponiny i ginkgolidy; alkaloidy: kofeina i teobromina oraz roślinne związki siarkowe: sulforafan, allicyna [40, 41].

CEL PRACY

Celem badania była analiza opinii respondentów (kobiet i mężczyzn) odnośnie wpływu produktów spożywczych oraz nutrikosmetyków na stan ich skóry, włosów i paznokci.

MATERIAŁY I METODY

Badania przeprowadzono w 2025 roku w placówkach kosmetycznych na terenie województwa opolskiego, wykorzystując ankietę badawczą w formie papierowej. W badaniu udział wzięło 76 respondentów, w tym 40 kobiet oraz 36 mężczyzn. Podział respondentów na grupy wiekowe oraz grupy o zróżnicowanym indeksie masy ciała (BMI, *Body Mass Index*) przedstawiono w tabeli 1. BMI wyliczono jako stosunek masy ciała (kg) do kwadratu wzrostu (m^2) na podstawie wartości podanych w ankiecie.

Najwięcej respondentów stanowiły osoby młode w wieku 16-25 lat (50%) oraz w wieku średnim 26-60 lat (38%), a najmniejszą stanowiły osoby starsze powyżej 60. roku ży-

cia (12%). Wśród wszystkich respondentów przeważały osoby z prawidłową masą ciała o wskaźniku BMI 18,5-25 (54%) oraz z nadwagą o BMI powyżej 25 (39%).

WYNIKI BADAŃ

Większość kobiet (57%) oraz mężczyzn (72%) oceniła stan swojej skóry jako dobry lub bardzo dobry, natomiast jako przeciętny – odpowiednio 35% kobiet i 22% mężczyzn. Najmniej respondentów oceniło stan swojej skóry jako zły – 8% kobiet i 6% mężczyzn (Tab. 2). Najlepiej stan swojej skóry oceniły osoby młode (16-25 lat), z kolei osoby starsze powyżej 60. roku życia (56%) oceniły stan swojej skóry jako przeciętny, podobnie jak osoby z niedowagą (80%). Natomiast osoby z prawidłową wartością wskaźnika BMI i nadwagą, przeważnie oceniały stan swojej skóry jako dobry (odpowiednio 60% i 43%) (Tab. 2).

Większość kobiet (62%) i mężczyzn (81%) określiła stan swoich włosów jako bardzo dobry i dobry. Najmniej respondentów oceniło stan swoich włosów jako zły (10% kobiet i 11% mężczyzn) (Tab. 3). Najlepiej stan swoich włosów, jako bardzo dobry i dobry, oceniły osoby w wieku 26-60 lat (83%), z kolei osoby starsze powyżej 60. roku życia (45%) oceniły stan swoich włosów jako zły. Osoby z prawidłową wartością wskaźnika BMI oraz nadwagą oceniły stan swoich włosów jako bardzo dobry i dobry (odpowiednio 71% i 63%). Natomiast wszystkie osoby z niedowagą oceniły stan swoich włosów pozytywnie (Tab. 3).

Ocenę stanu swoich paznokci jako bardzo dobry i dobry oceniło 77% kobiet i 75% mężczyzn. Stan paznokci jako zły oceniło najmniej ankietowanych (0-7%). Ankietowani wszystkich grup wiekowych ocenili stan swoich paznokci jako bardzo dobry i dobry (71-86%). Podobnie jak osoby z wszystkich grup BMI (70-80%) (Tab. 4).

Zarówno kobiety jak i mężczyźni najczęściej stosowali dietę podstawową (67% kobiet i 56% mężczyzn) oraz dietę wysokobiałkową (12% kobiet i 28% mężczyzn). Dietę podstawową stosowały głównie kobiety, natomiast wysokobiałkową przeważnie mężczyźni. Pozostałe rodzaje diet były stosowane w niewielkim stopniu 0-7%. W grupie osób powyżej 60. roku życia przeważała dieta podstawowa (89%) oraz niskotłuszczowa (11%), natomiast osoby z niedowagą stosowały poza dietą podstawową (60%) dietę wegetariańską oraz wy-

Tab. 1. Charakterystyka respondentów. Źródło: Opracowanie własne.

Charakterystyka	Liczba respondentów	Udział procentowy [%]
Kobiety	40	53
Mężczyźni	36	47
Wiek 16-25 lat	38	50
Wiek 26-60 lat	29	38
Wiek powyżej 60 lat	9	12
Niedowaga (BMI poniżej 18,5)	5	7
Prawidłowa waga (BMI w przedziale 18,5-25)	41	54
Nadwaga (BMI powyżej 25)	30	39

Tab. 2. Ocena stanu skóry kobiet (K) i mężczyzn (M) w zależności od wieku i BMI. Źródło: Opracowanie własne.

Ocena	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	<18,5	18,5-25,0	>25,0
Bardzo dobry	7	25	13	24	0	0	12	23
Dobry	50	47	55	52	33	20	60	43
Przeciętny	35	22	26	17	56	80	24	27
Zły	8	6	6	7	11	0	4	7

Tab. 3. Ocena stanu włosów kobiet (K) i mężczyzn (M) w zależności od wieku i BMI. Źródło: Opracowanie własne.

Ocena	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	<18,5	18,5-25,0	>25,0
Bardzo dobry	22	36	32	38	0	40	29	27
Dobry	40	45	37	45	33	0	42	36
Przeciętny	28	8	28	10	22	60	24	20
Zły	10	11	3	7	45	0	5	17

Tab. 4. Ocena stanu paznokci kobiet (K) i mężczyzn (M) w zależności od wieku i BMI. Źródło: Opracowanie własne.

Ocena	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	<18,5	18,5-25,0	>25,0
Bardzo dobry	28	36	21	41	45	0	39	27
Dobry	49	39	50	45	22	80	39	43
Przeciętny	18	25	24	14	33	20	22	23
Zły	5	0	5	0	0	0	0	7

sokobiałkową (po 20%). Ankietowani z wagą prawidłową oraz nadwagą stosowali głównie dietę podstawową oraz wysokobiałkową (Tab. 5).

Większość ankietowanych oceniła stosowaną dietę pozytywnie pod względem zdrowotnym (95% kobiet i 94% mężczyzn). Pozytywną ocenę stosowanej diety wykazali również

respondenci z wszystkich grup wiekowych (89-100%) oraz wszystkich grup BMI (90-100%) (Tab. 6).

Szereg respondentów, w tym 68% kobiet i 44% mężczyzn stosuje nutrikosmetyki wspomagające kondycję skóry, włosów i paznokci. Najrzadziej z suplementów diety korzystały osoby w wieku powyżej 60. roku życia (33%) oraz z nadwagą (47%) (Tab. 7).

Zarówno kobiety (19%) jak i mężczyźni (26%) najczęściej stosowali nutrikosmetyki z witaminą C, często z witaminą A (odpowiednio 9% i 21%) i kolagenem (13% kobiet, 12% mężczyzn). Nutrikosmetyki z witaminami A, B i E częściej stosują mężczyźni (32%) niż kobiety (23%), natomiast ze składnikami mineralnymi częściej stosują kobiety (17%) niż mężczyźni (6%). Najmniejsze zainteresowane składnikami aktywnymi nutrikosmetyków (5 z 11 składników) odnotowano u osób powyżej 60. roku życia oraz u osób z niedowagą (6 z 11 składników) (Tab. 8).

31% kobiet oraz 53% mężczyzn stosowało nutrikosmetyki przez ponad rok, natomiast wszystkie osoby z niedowagą stosowały je krócej niż rok (Tab. 9).

Respondenci dokonali również własnej subiektywnej oceny wpływu stosowanych nutrikosmetyków na stan skóry, włosów i paznokci. Poprawę zauważyło 100% mężczyzn i 81% kobiet. Jedynie 19% kobiet nie zauważyło poprawy stanu skóry i jej przydatków. Poprawę potwierdziły wszystkie osoby w wieku powyżej 60. roku życia (100%) oraz większość osób z nadwagą (92%) (Tab. 10).

Zdecydowana większość kobiet i mężczyzn (98%) wyraziła przekonanie o pozytywnym wpływie diety i stosowanych nutrikosmetyków na stan swojej skóry, włosów i paznokci. Podobnie wypowiedzieli się respondenci ze wszystkich grup wiekowych (88-100%) oraz grup z niedowagą, wagą prawidłową i nadwagą (97-100%) (Tab. 11).

Tab. 5. Rodzaje diety stosowanej przez kobiety (K) i mężczyzn (M) w różnych grupach wiekowych i grupach BMI.
Źródło: Opracowanie własne.

Rodzaj stosowanej diety	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	<18,5	18,5-25,0	>25,0
Podstawowa	67	56	74	38	89	60	59	63
Wegetariańska	5	3	5	7	0	20	5	0
Wysokobiałkowa	12	28	16	28	0	20	20	20
Niskobiałkowa	0	5	0	7	0	0	2	3
Nisko tłuszczowa	3	3	0	3	11	0	2	3
Niskowęglowodanowa	3	5	0	11	0	0	2	8
Ubogoenergetyczna	7	0	5	3	0	0	8	3
Inna	3	0	0	3	0	0	2	0

Tab. 6. Subiektywna ocena stosowanej diety przez kobiety (K) i mężczyzn (M) w różnych grupach wiekowych i BMI.
Źródło: Opracowanie własne.

Ocena stosowanej diety	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	<18,5	18,5-25,0	>25,0
Bardzo zdrowa	10	14	5	24	0	0	17	7
Raczej zdrowa	45	44	47	48	22	60	42	46
Przeciętna	40	36	40	28	67	40	39	37
Raczej niezdrowa	5	6	8	0	11	0	2	10

Tab. 7. Liczba kobiet (K) i mężczyzn (M) z różnych grup wiekowych i BMI stosująca nutrikosmetyki. **Źródło:** Opracowanie własne.

Stosowanie nutrikosmetyków	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	<18,5	18,5-25,0	>25,0
Tak	68	44	53	69	33	60	56	47
Nie	32	56	47	31	67	40	44	53

Tab. 8. Składniki aktywne nutrikosmetyków stosowane przez respondentów z różnych grup wiekowych i BMI.
Źródło: Opracowanie własne.

Składniki aktywne stosowanych nutrikosmetyków	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	<18,5	18,5-25,0	>25,0
Kolagen	13	12	13	14	0	0	15	12
Izoflawony	2	0	0	1	0	0	1	0
Biotyna	11	6	10	9	0	13	8	10
Inne witaminy z grupy B	7	4	8	5	0	0	4	10
Kasy tłuszczowe omega-3	13	10	15	9	14	24	8	17
Witamina C	19	26	23	22	14	13	24	21
Witamina E	7	7	4	8	14	13	8	2
Witamina A	9	21	8	17	29	24	12	14
Antyoksydanty	4	2	4	3	0	13	3	2
Składniki mineralne	17	6	13	11	29	0	16	10
Inne	0	4	2	1	0	0	1	2

Tab. 9. Czas stosowania nutrikosmetyków przez badane kobiety (K) i mężczyzn (M) w różnych grupach wiekowych i BMI.
Źródło: Opracowanie własne.

Czas stosowania nutrikosmetyków	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	<18,5	18,5-25,0	>25,0
Mniej niż 3 miesiące	35	7	32	20	0	25	29	15
3-6 miesięcy	19	20	21	16	33	50	17	15
7-12 miesięcy	15	20	5	32	0	25	21	8
Ponad rok	31	53	42	32	67	0	33	62

Tab. 10. Własna subiektywna opinia wpływu stosowanych nutrikosmetyków przez badane kobiety (K) i mężczyzn (M) z różnych grup wiekowych i BMI. **Źródło:** Opracowanie własne.

Ocena wpływu stosowanych nutrikosmetyków	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	<18,5	18,5-25,0	>25,0
Pozytywna	81	100	79	95	100	75	88	92
Negatywna	19	0	21	5	0	25	12	8

Tab. 11. Subiektywna opinia o wpływie stosowanej diety i nutrikosmetyków na stan skóry, włosów i paznokci wyrażona przez ankietowane kobiety (K) i mężczyzn (M) z różnych grup wiekowych i różnym BMI, D z niedowagą, E z wagą prawidłową, F z nadwagą. **Źródło:** Opracowanie własne.

Opinia wpływu diety i nutrikosmetyków na stan skóry, włosów i paznokci	Odpowiedzi [%]							
	K	M	Wiek [lata]			BMI		
			16-25	26-60	>60	D	E	F
Zdecydowanie pozytywna	53	55	45	69	44	80	54	50
Raczej pozytywna	45	43	53	31	44	20	44	47
Raczej negatywna	2	0	0	0	12	0	0	3
Zdecydowanie negatywna	0	0	0	0	0	0	0	0
Nie mam zdania	0	2	2	0	0	0	2	0

DYSKUSJA

Nasilenie niekorzystnych zmian w skórze i jej przydatkach związane jest z procesami starzenia i zależy w znacznym stopniu od stosowanej diety zawierającej poza makroskładnikami również mikroskładniki takie jak witaminy, minerały i antyoksydanty, również te zawarte w stosowanych nutrikosmetykach. Niektóre niekorzystne zmiany w skórze związane są z nadmiarową glikacją białek, w tym kolagenu i elastyny. Następuje to przy znacznej ilości spożywanych w diecie cukrów prostych [8-10]. Na przebieg procesów starzenia się skóry i jej przydatków istotny wpływ ma przede wszystkim dieta bogata w witaminy, mikroelementy i antyoksydanty, która może spowalniać te procesy. Ważne jest również odpowiednie nawodnienie organizmu [2, 3]. Przedmiot niniejszej pracy stanowiła ocena wpływu stosowanej diety na stan skóry, włosów i paznokci. Badania ankietowe przeprowadzono wśród 40 kobiet i 36 mężczyzn podzielonych na grupy wiekowe oraz różniące się indeksem masy ciała, czyli osoby

z niedowagą, wagą prawidłową i nadwagą. Większość kobiet i mężczyzn samodzielnie oceniła stan swojej skóry, włosów i paznokci jako dobry i bardzo dobry, a stan włosów i paznokci jako dobry. Jednocześnie wszyscy respondenci ocenili stosowaną dietę pozytywnie pod względem zdrowotnym. Respondenci najczęściej stosowali dietę podstawową (67% kobiet i 56% mężczyzn). Inne rodzaje diety, takie jak: wegetariańska, wegańska, niskobiałkowa, niskotłuszczowa i niskoenergetyczna były stosowane w mniejszym stopniu i ich rodzaj zależał od wieku oraz indeksu masy ciała. Świadczy to o tym, że większość ankietowanych osób stosuje zbilansowaną dietę podstawową dostarczającą organizmowi niezbędnych składników odżywczych, witamin, minerałów, antyoksydantów i kwasów wielonienasyconych typu omega-3, co wpływa na dobrą kondycję skóry i jej przydatków. Potwierdzają to również inni autorzy [40, 41]. Poza podstawową dietą, liczni respondenci (68% kobiet i 44% mężczyzn) stosują suplementację nutrikosmetykami wspomagającymi kondycję skóry, włosów i paznokci. Są to preparaty zawierające głównie: witaminy, kolagen, minerały oraz wielonienasycone kwasy omega-3. Najrzadziej z nutrikosmetyków korzystają osoby powyżej 60. roku życia. Pozytywny wpływ nutrikosmetyków na stan swojej skóry i jej przydatków potwierdzili

wszyscy mężczyźni oraz 81% kobiet. Pozytywny wpływ nutrikosmetyków na kondycję skóry i jej przydatków zaobserwowali również inni autorzy [4]. Zdecydowana większość, zarówno kobiet jak i mężczyzn (98%), wyraziła przekonanie o pozytywnym wpływie stosowanej diety i nutrikosmetyków na stan swojej skóry, włosów i paznokci.

WNIOSKI I PODSUMOWANIE

Stan skóry, włosów i paznokci jest ściśle powiązany ze zdrowiem całego organizmu. Prawidłowa, zbilansowana dieta zawierająca białka, węglowodany i tłuszcze oraz witaminy, mikroelementy i antyoksydanty, uboga w tłuszcze nasycone i cukry proste ma wpływ na dobrą kondycję skóry i jej przydatków. Potwierdzenie powyższego było celem podjęcia tematu i przeprowadzenie badania ankietowego wśród kobiet i mężczyzn w różnych grupach wiekowych oraz różniących się indeksem masy ciała. Respondenci oceniali samodzielnie wpływ stosowanej diety i nutrikosmetyków na stan swo-

jej skóry i jej przydatków. Samodzielna subiektywna ocena przez respondentów była dokonana na podstawie obserwacji intensywności poziomu natłuszczenia i łuszczenia się skóry, wielkości występujących porów i naczynek, przebarwień czy wielkości zmarszczek. W odniesieniu do włosów oceniano intensywność wypadania, łamliwość i połysk, natomiast w przypadku paznokci brano pod uwagę łatwość ich uszkodzenia, barwę, gładkość i połysk.

Na podstawie analizy odpowiedzi respondentów stwierdzono, że:

- Większość ankietowanych kobiet i mężczyzn oceniła stan swojej skóry, włosów i paznokci jako bardzo dobry i dobry, przy czym prawie wszyscy ankietowani ocenili stosowanie swojej diety pozytywnie pod względem zdrowotnym.
- Zdecydowana większość respondentów stosowała zbilansowaną dietę podstawową oraz wysokobiałkową dostarczając do organizmu niezbędne makro- i mikroskładniki oraz kwasy tłuszczowe omega-3. Wyjątkiem była grupa wiekowa osób powyżej 60. roku życia, w której poza dietą podstawową stosowano również dietę niskotłuszczową.
- Nutrikosmetyki zawierające głównie witaminy, kolagen, kwasy tłuszczowe omega-3 oraz składniki mineralne częściej stosowały kobiety niż mężczyźni. Z kolei najrzadziej tego typu preparaty stosowały osoby w wieku powyżej 60. roku życia.
- Spośród osób stosujących nutrikosmetyki pozytywnej oceny ich wpływu na stan skóry, włosów i paznokci dokonali wszyscy mężczyźni oraz zdecydowana większość kobiet.
- Prawie wszyscy ankietowani wyrazili przekonanie o pozytywnym wpływie diety i nutrikosmetyków na stan swojej skóry, włosów i paznokci.

LITERATURA / REFERENCES

- Marzec A, Szczygieł K, Goral K, et al. Wybrane składniki pokarmowe i czynniki wpływające na funkcje skóry. In: Kolodziejczak A. *Kosmetologia tom II*. Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie; 2021:454-472.
- Dudek K, Borysławski K. Wpływ diety na parametry skóry u kobiet po 45 roku życia. *Kosmetologia Estetyczna*. 2016;5(6):627-630.
- Kostecka M, Kostecka J. Wpływ diety na wygląd skóry. *Kosmetologia Estetyczna*. 2013;2(4):263-266.
- Dini I, Laneri S. Nutricosmetics: A brief overview. *Phytotherapy research*. 2019;33(12):3354-3063.
- Ahmed IA, Mikail MA. Diet and skin health: the good and the bad. *Nutrition*. 2024;119(3). <https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112350>
- Jiang N, Quan T, Li R, et al. Role of nutritional elements in skin homeostasis: A review. *Biomolecules* 2025;15(6):808. <https://doi.org/10.3390/biom15060808>
- Solano F. Metabolizm i funkcje aminokwasów w skórze. *Adv Exp Med Biol*. 2020;1265:187-199. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45328-2_11
- Nguyen HP, Katta R. Sugar sag: glycation and role of diet in aging skin. *Skin Therapy Lett*. 2015;20(6):1-5.
- Gkogkolon P, Boehm M. Advanced Glycation and products: Key players in skin aging? *Dermatoendocrinol*. 2012;4(3):259-270. <https://doi.org/10.4161/derm.22028>
- Singh R, Barden A, Mori T, et al. Advanced glycation and products: A review. *Diabetologia*. 2001;44(2):129-146. <https://doi.org/10.1007/s001250051591>
- Oteng AB, Kersten S. Mechanisms of action of trans fatty acids. *Adv Nutr*. 2020;11(3):697-709. <https://doi.org/10.1093/advances/nmz125>
- Hirata Y. Trans-fatty acids as an enhancer of inflammation and cell death: molecular basis for their pathological actions. *Biol. Pharm Bull*. 2021;44(10):1349-1356. <https://doi.org/10.1248/bpb.b21-00449>
- Balic A, Vlasic D, Zuzul K, et al. Omega-3 versus omega-6 polyunsaturated fatty acids in the prevention and treatment of inflammatory skin diseases. *Int J Mol Sci*. 2020;21(3):741. <https://doi.org/10.3390/ijms21030741>
- Thomsen BJ, Chow EY, Sapijaszko MJ. The potential uses of omega-3 fatty acids in dermatology: a review. *J Cutan Med Surg*. 2020;24(5):481-494. <https://doi.org/10.1177/1203475420929925>
- Sosada M, Gadzina E. Składniki aktywne stosowane w kosmetykach do przeciwstarzeniowej pielęgnacji skóry. *Aesthetica*. 2021;47(5):58-68.
- Carita AC, Fonseca-Santos B, Shultz JD, et al. Vitamin C: one compound, several uses. Advances for delivery, efficiency and stability. *Nanomedicine*. 2020;24:102-117.
- Coerdit KM, Gogghins CA, Khachemoune A. Vitamins A, B, C and D: A short review for the dermatologist. *Altern Ther Health Med*. 2021;27(4):41-49.
- Thakur K, Tomar SK, Singh AK, et al. Riboflavin and health: a review of recent human research. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017;57(17):3650-3660.
- Kim J, Shin JY, Choi YH, Joo JH, et al. Hair thickness growth effect of adenosine complex in male-female patterned hair loss via inhibition of androgen receptor signaling. *Int J Mol Sci*. 2024;25(12):6534. <https://doi.org/10.3390/ijms25126534>
- Gheita AA, Gheita TA, Kenawy SA. The potential role of B5: a sitich in time and switch in cytokine. *Phytother Res*. 2020;34(2):306-314. <https://doi.org/10.1002/ptr.6537>
- Shin JY, Kim J, Choi YH et al. Dexpanthenol promotes cell growth by preventing cell senescence and apoptosis in cultured human hair follicle cells. *Curr Issues Mol Biol*. 2021;43(3):1361-1373. <https://doi.org/10.3390/cimb430330097>
- Katsuyama Y, Hiyama K, Sawamura A, et al. Pyridoxine has a potential to prevent the appearance of pigmented spots: effects on the phagocytosis and differentiation of keratinocytes. *Biol Pharm Bull*. 2022;45(9):1378-1384. <https://doi.org/10.1248/bpb.b22-00379>
- Gueder H, Eker P. A retrospective evaluation of the laboratory findings of dermatology patients whose biotin levels were checked. *Cureus*. 2023;15(7):e41482. <https://doi.org/10.7759/cureus.41482>
- Wagas B, Wu A, Yim E, et al. A survey-based study of physician practices regarding biotin supplementation. *J Dermatolog Treat*. 2022;33(1):573-574. <https://doi.org/10.1080/095446634.2020.1770178>
- Almohanna HM, Ahmed AA, Tsatalis J.P, et al. The role of vitamins and minerals in hair loss: a review. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2019;9(1):51-70. <https://doi.org/10.1007/s13555-018-0278-6>
- VanBuren CA, Everts HB. Vitamin A in skin and hair: an update. *Nutrients*. 2022;14(14):2952. <https://doi.org/10.3390/nu14142952>
- Lev-Tov H. Bakuchiol may be another natural solution to reverse the course of nature. *Br J Dermatol*. 2019;180(2):253-254.
- Santa K, Kumazawa Y, Watanabe K, et al. The potential use of vitamin D3 and phytochemicals for their anti-ageing effects. *Int J Mol Sci*. 2024;25(4):2125. <https://doi.org/10.3390/ijms25042125>
- Czerwonka W, Puchalska D, Zarzycka-Bienias R, et al. Zastosowanie witaminy E w kosmologii. *Kosm Estet*. 2019;8(1):13-16.
- Cervantes J, Eber AE, Perper M, et al. The role of zinc in the treatment of acne: A review of the literature. *Dermatol Ther*. 2018;31:e12576. <https://doi.org/10.1111/dth.12576>
- Dhaliwal S, Nguyen M, Vaughn AR, et al. Effects of zinc supplementation on inflammatory skin diseases: a systematic review of the clinical evidence. *Am J Clin Dermatol*. 2020;21(1):21-39.
- Cai Z, Zang J, Li H, et al. Selenium, aging and aging-related diseases. *Aging Clin Exp Res*. 2019;31(8):1035-1047.
- Chen J, Jiang Y, Shi H, et al. The molecular mechanisms of copper metabolism and its roles in human diseases. *Pfugers Arch*. 2020;472(10):1415-1429. <https://doi.org/10.1007/s00424-020-02412-2>
- Wright JA, Richards T, Sral SS. The role of iron in the skin and cutaneous wound healing. *Front Pharmacol*. 2014;10(5):156. <https://doi.org/10.3389/fphar.2014.00156>
- Ferreira AO, Freire ES, Polonini HC, et al. Anti-aging effects of monomethylsilanetriol and maltodextrin-stabilized orthosilicic acid on nails, skin and hair. *Cosmetics*. 2018;5(3):41. <https://doi.org/10.3390/cosmetics5030041>
- Dini I, Laneri S. The new challenge of green cosmetics: natural food ingredients for cosmetic formulations. *Molecules*. 2021;26(13):3921. <https://doi.org/10.3390/molecules26133921>
- Jomova K, Alomar SY, Alwased SH et al. Several lines of antioxidant defense against oxidative stress: antioxidant enzymes, nanomaterials with multiple enzyme-mimicking activities and low-molecular-weight antioxidants. *Arch Toxicol*. 2024;98(5):1323-1367. <https://doi.org/10.1007/s00204-024-03696-4>
- Michal KM. Plant-derived antioxidants: Significance in skin health and the aging process. *Int J Mol Sci*. 2022;23(2):585. <https://doi.org/10.3390/ijms23020585>
- Tomas M, Gunal-Koroglu D, Kamiloglu S, et al. The state of the art. In anti-aging: plant-based phytochemicals for skin care. *Immun Ageing*. 2025;22(1):5. <https://doi.org/10.1186/s12979-025-00498-9>
- Ahmed IA, Mikail MA. Diet and skin health: good and the bad. *Nutrition*. 2024;119:112350. <https://doi.org/10.1093/advances/nmz125>
- Michalak M, Pierzak M, Krecisz B, et al. Bioactive compounds for skin health: a review. *Nutrients*. 2021;13(1):203. <https://doi.org/10.3390/nu13010203>

otrzymano / received: 28.12.2025 | zaakceptowano / accepted: 17.01.2026 | published / opublikowano: 05.02.2026