

# 24Genetics



Adam, to jest Twój  
test dotyczący  
pielęgnacji skóry





# Spis treści

---

1. Wprowadzenie .....	3
1.1. Pytania i odpowiedzi .....	3
2. Podsumowanie .....	5
3. Wyniki genetyczne .....	7
3.1. Z czego składają się wyniki? .....	7
3.2. Twój wynik genetyczny .....	8

# 1. Wprowadzenie

---

Na kolejnych stronach przedstawiamy raport dermagenetyczny stworzony na podstawie analizy Twojego DNA. Otrzymasz w nim szczegółowe informacje o związku między Twoimi genami, a skórą.

Dzięki sekwencjonowaniu DNA i jego późniejszej analizie poznasz reakcję swojej skóry na różne czynniki, poznasz jej skłonność do starzenia się, występowania zaczerwień, piegów, żyłaków, a nawet cellulitu ... Raport, który masz w rękach, pomoże na przykład wybrać najbardziej odpowiednie kremy w zależności od rodzaju skóry, optymalizując w ten sposób wyniki zwykłych zabiegów dermatologicznych.

Raport składa się z ogólnej prezentacji każdej sekcji, a następnie spersonalizowanych analiz. Dla lepszej wizualizacji, przedstawiliśmy każdą koncepcję wraz z systemem ikon, które graficznie przedstawiają uzyskane wyniki.

Informacje genetyczne przedstawione w tym raporcie są ważne tylko w celach badawczych, informacyjnych i edukacyjnych. W żadnym wypadku nie służą do użytku klinicznego.

Przypominamy, że wszelkie zmiany, które chcesz wprowadzić do swojej diety lub leczenia dermatologicznego, muszą być zalecone przez pracowników służby zdrowia. Wszelkie wątpliwości związane z jakimkolwiek testem genetycznym należy omówić ze specjalistą ds. Opieki zdrowotnej w dziedzinie diagnostyki genetycznej i specjalistów dermatologów. Na naszej stronie internetowej oferujemy usługi tego rodzaju profesjonalistów.

## 1.1. Pytania i odpowiedzi

*Czy powinienem wprowadzać drastyczne zmiany w moim leczeniu, korzystając z danych z tego raportu?*

Nie, wszelkie zmiany, które chcesz wprowadzić względem swojego zdrowia muszą zostać przeanalizowane przez eksperta genetyka i lekarzy specjalistów. Wszelkie wątpliwości związane z jakimkolwiek testem genetycznym należy omówić ze specjalistą ds. Opieki zdrowotnej w dziedzinie diagnostyki genetycznej.

*Czy wszystko zależy od moich genów?*

Nie, nasze ciało reaguje na wiele czynników. Nasze geny są bez wątpienia ważnym parametrem. Styl życia, sport, jedzenie i wiele innych okoliczności wpływają na nasze ciało. Znajomość siebie bez wątpienia pomaga traktować nasze ciało w najbardziej odpowiedni sposób. I to właśnie daje nam dziś genetyka - więcej wiedzy na temat naszego ciała.

*Czy wszystkie analizowane geny zostały wymienione w sekcjach?*

W raporcie została zawarta jedynie część informacji na temat genów, które analizowaliśmy. Niektóre sekcje są opisane na podstawie analizy większej liczby genów, których nie wymieniliśmy w raporcie z powodu braku miejsca. Nasze algorytmy łączą Twój genotyp z analizowanymi markerami.

*Na czym opiera się ten raport?*

Ten raport opiera się na różnych badaniach genetycznych skonsolidowanych na szczeblu międzynarodowym, zaakceptowanych przez społeczność naukową. Niektóre organizacje i naukowe bazy danych publikują badania, które osiągnęły wysoki poziom zgodności środowiska naukowego. Nasze testy genetyczne przeprowadzane są poprzez zastosowanie takich badań do genotypu

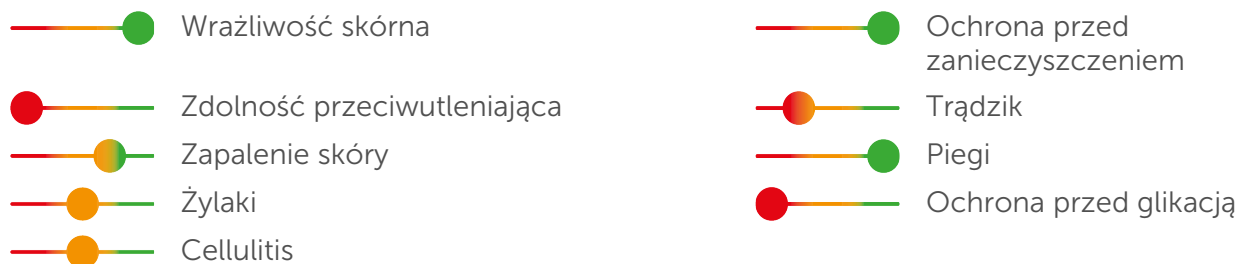


naszych klientów. W każdej sekcji zobaczysz na jakich badaniach opiera się jej treść. W niektórych sekcjach zastosowano więcej badań niż te wymienione na liście.

**Informacje genetyczne przedstawione w tym raporcie są ważne tylko w celach badawczych, informacyjnych i edukacyjnych. W żadnym wypadku nie służą do użytku klinicznego.**

## 2. Podsumowanie

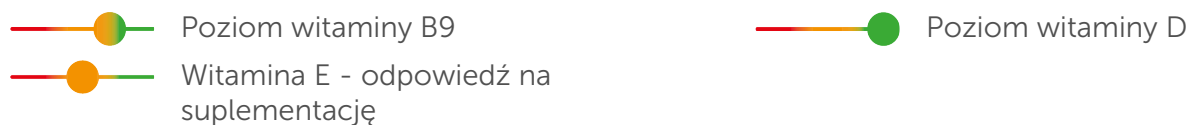
### Ochrona skóry



### Słońce i twoja skóra



### Nakarm swoją skórę



#### Podpis:

- Twój genotyp jest korzystny.
- Twój genotyp jest umiarkowanie korzystny.
- Twój genotyp jest neutralny.
- Twój genotyp jest umiarkowanie niekorzystny.
- Twój genotyp jest niekorzystny.



## 3. Wyniki genetyczne

### 3.1. Z czego składają się wyniki?

Grupa chorób

Analizowana choroba

Podsumowanie informacji na temat choroby i tego jak na Ciebie oddziałuje

**Złożone choroby: GWAS**


**Łysienie plackowate**

Łysienie plackowate jest chorobą autoimmunologiczną, która atakuje mieszki włosowe, powodując u cierpiących na nią osób wypadanie włosów. Opisano różne stopnie nasilenia: od miejscowego wypadania włosów ze skóry głowy do całkowitego wypadania włosów w całym ciele. Całkowite ryzyko wystąpienia tej choroby wynosi 2% i wiadomo, że jest częściowo uwarunkowane genetycznie.

**Twoja mapa**

Gene	SNP	Genotypu
ICOS	rs1024161	TC
IL2 IL21	rs7682241	TG
ULBP3	rs9479482	TC
IL2RA	rs3118470	TT
PROXS	rs694739	GG
IKZF4	rs1701704	TT
HLA-	rs9275572	GG

**Co mówi Twoja genetyka?**

 Według tego badania posiadasz podobną do większości populacji predyspozycję.

**Więcej informacji:**

[www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20596022](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20596022)

Dane genetyczne

Twój wynik genetyczny

Bibliografia i odniesienia

### 3.2. Twoje wyniki genetyczne

# Ochrona skóry

## Wrażliwość skórna

Skóra działa jak przepuszczalna bariera, która zapobiega przedostawaniu się szkodliwych patogenów i toksyn. Nadreaktywna odpowiedź immunologiczna na alergeny i niedobory ochrony przed toksynami środowiskowymi przyczyniają się do ogólnego ryzyka nadwrażliwości skóry. W niektórych przypadkach wrażliwość skóry prowadzi do atopowego zapalenia skóry lub egzemy, która jest najczęstszym stanem zapalnym skóry, występującym do 20% u dzieci i 3% u dorosłych w krajach rozwiniętych. Ludzie mieszkający w miastach i suchym klimacie są bardziej podatni na tę chorobę. Atopowe zapalenie skóry charakteryzuje się bardzo suchą skórą i zmianami zapalnymi, które często ulegają zakażeniu bakteriami i wirusami. W przypadku wystąpienia tych objawów ważne jest, aby skonsultować się z dermatologiem.

Czynniki genetyczne i środowiskowe wydają się być przyczyną zwiększonej wrażliwości skóry. Całkowite ryzyko oblicza się na podstawie wyników badania na dużą skalę, w którym zidentyfikowano szereg wariantów genetycznych związanych ze zwiększonym ryzykiem.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
IL18	CG
ADAD1	GG
EPHX1	TC

## Co mówi Twoja genetyka?



Posiadasz warianty genetyczne związane z normalną wrażliwością skóry.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4805319/>



# Ochrona skóry

## Ochrona przed zanieczyszczeniem

Zanieczyszczenie środowiska powoduje oznaki starzenia się skóry, ciemne plamy i stany zapalne. Dwa ważne enzymy (EPHX1 i NQO1) chronią skórę i ciało przed wysoce reaktywnymi chemikaliami zewnętrznymi (epoksydy i chinony).

Enzym EPHX1 zapobiega absorpcji epoksydów, przekształcając je w mniej reaktywne formy rozpuszczalne w wodzie. Enzym NQO1 przekształca koenzym Q10 (ubichinon) w jego zredukowaną postać, ubichinol, która wychwytuje wolne rodniki w mitochondriach i błonie lipidowej skóry. Enzym ten odtruwa chinony, przekształcając je w zredukowane formy, które można wydaląć. W skórze, oba enzymy odgrywają ważną rolę w zapobieganiu absorpcji toksyn przez zewnętrzną warstwę (naskórek).

Różnice genetyczne w genie EPHX1 mogą powodować niedobór jego funkcji, a w genie NQO1 zmniejszać produkcję ubichinolu. Osoby z obniżonym poziomem tych dwóch enzymów mają znacznie zmniejszoną ochronę skóry przed toksynami środowiskowymi.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
EPHX1	TC
NQO1	GG

## Co mówi Twoja genetyka?



Posiadasz dobrą ochronę przed czynnikami zewnętrznymi, które mogą powodować uszkodzenie skóry.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4868095/>

# Ochrona skóry

## Zdolność przeciwutleniająca

Równowaga między wolnymi rodnikami i przeciwutleniaczami jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania fizjologicznego, a także dla zdrowej, młodzieńczo wyglądającej skóry. W skórze, wzrost ilości wolnych rodników (zwany stresem oksydacyjnym) powoduje rozpad kolagenu - wsparcie strukturalne skóry - i zmienia cykl regeneracji komórek, powodując przedwczesne starzenie się (skóra matowa, poplamiona i nierównomiernie teksturowana) przez uszkodzenie białka i lipidów. Wolne rodniki mogą wptywać na wszystkie warstwy skóry (podskórne, skórne i naskórkowe, szczególnie wrażliwe).

Mechanizmy przeciwutleniające obecne w skórze są aktywowane, gdy występuje stres oksydacyjny, zamieniając szkodliwe wolne rodniki w mniej szkodliwe produkty. Przeciwutleniacze są naturalną obroną naszego organizmu, mającą na celu zminimalizowanie uszkodzeń spowodowanych przez wolne rodniki i mogą radykalnie zmniejszyć niektóre oznaki starzenia: redukować zmarszczki i utrzymywać naturalny blask skóry. Wariacje genetyczne, które kodują enzymy przeciwutleniające (SOD2, EPHX1, CAT i NQO1), są związane ze zwiększonym ryzykiem stresu oksydacyjnego lub zmniejszeniem aktywności

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
CAT	CC
NQO1	GG
SOD2	GG
EPHX1	TC
CAT	TC

## Co mówi Twoja genetyka?



Genetyczne predyspozycje w zakresie zdolności przeciwutleniających skóry są niskie, masz więc większą skłonność do doświadczenia szkodliwych skutków wolnych rodników. Stosuj dietę bogatą w przeciwutleniacze. Bogate kremy przeciwutleniające (zielona herbata, kwas kawowy, witamina C, karotenoidy, witamina E, glutation) działają razem z przeciwutleniaczami obecnymi w skórze.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4085290/>

# Ochrona skóry

## Trądzik

Trądzik jest najczęstszą chorobą skóry, bardzo częstą wśród młodzieży i młodych ludzi, chociaż może również występować u dorosłych. Oddziałuje na gruczoły łojowe, połączone z porami skóry kanałem zwanym mieszkem. Gruczoły te wytwarzają substancję tłuszczową zwaną sebum, która transportuje martwe komórki i sebum na powierzchnię skóry przez mieszek. Kiedy mieszek zostaje zatkany, powstaje pryszcz lub wyprysk, a bakterie w mieszku powodują obrzęk.

Leczenie koncentruje się na gojeniu wyprysków, zapobieganiu powstawaniu nowych i bliznom. Istnieją leki przeciwtrądzikowe, które są stosowane bezpośrednio na skórę, a także w tabletkach.

Oprócz zmian hormonalnych, stresu, niektórych leków lub stosowania tłustego makijażu istnieją czynniki dziedziczne, które przyczyniają się do pojawienia się trądziku. Warianty w różnych genach przyczyniają się do wystąpienia tego zaburzenia skóry.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
NQO1	GG
SELL	AA
TGFB2	AG
Intergenic	GG

## Co mówi Twoja genetyka?



Twoje wyniki genetyczne predysponują cię do trądziku.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25061327>

# Ochrona skóry

## Zapalenie skóry

Zapalenie skóry występuje, gdy komórki skóry wykazują nadmierną reakcję na alergeny lub toksyny. Ostre zapalenie jest naturalną reakcją mającą na celu naprawę skóry po ekspozycji na infekcje lub toksyny środowiskowe i zwykle trwa kilka dni. Chociaż jest to przydatna reakcja krótkotrwała, jeśli zapalenie trwa dłużej, może odgrywać negatywną rolę. Gdy zapalenie jest przewlekłe, zaczyna być destrukcyjne i uszkadza skórę.

Istnieje wiele bodźców wywołujących przewlekłe stany zapalne: promienie UV, stres, toksyny, tytoń, alkohol, infekcje patogenami, nadmiar wolnych rodników. Podczas gdy zapalenie jest pierwszą linią obrony skóry, nadmierna reakcja zapalna powoduje przedwczesne starzenie się skóry.

Objawy obejmują wrażliwość skóry, zaczerwienienie i podrażnienie. Różnice genetyczne w różnych genach substancji prozapalnych i przeciwzapalnych są związane ze zwiększonym ryzykiem przewlekłego zapalenia skóry.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
IL18	CG
IL6	AA
IFNG	AG
ADAD1	GG
IL10	AG
IL6	CC

## Co mówi Twoja genetyka?



Twoja genetyka predysponuje cię do mniejszego ryzyka nadmiernej reakcji zapalnej skóry.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4805319/>

# Ochrona skóry

## Piegi

Piegi, to przebarwione plamki, które często pojawiają się na twarzy, szyi, klatce piersiowej i ramionach. Są one wynikiem wzrostu produkcji melaniny w skórze. Na ogół pojawiają się w dzieciństwie, ale zmniejszają się z wiekiem i ciemnieją wraz z ekspozycją na słońce.

Piegi są powszechne wśród ludności kaukaskiej i występują częściej u osób o jasnej skórze i rudych włosach, z trudnościami w opalaniu, większym prawdopodobieństwem oparzeń słonecznych i plam słonecznych (przebarwień słonecznych), a także z możliwością złośliwego czerniaka i raków skóry nie czerniakowych.

Piegi są związane ze zmianami genetycznymi w genach IRF4 i MC1R. Gen MC1R najbardziej przyczynia się do rudych włosów i jasnej skóry. Liczba piegów zależy od liczby wariantów genu MC1R.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
Intergenic	CC
Intergenic	GG
IRF4	CC
TYR	AC
TYR	GG
MC1R	CC

## Co mówi Twoja genetyka?



Twój genotyp jest najkorzystniejszy, występuje bardzo niskie ryzyko posiadania piegów.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17952075>

# Ochrona skóry

## Żylaki

Żylaki to małe żyły, które mają intensywny niebiesko-fioletowy kolor i rozciągają się na skórze jak korzenie (są również zwane pajęczkami). Wpływają na ponad jedną trzecią światowej populacji i mogą powodować ból żył, swędzenie, owrzodzenie lub zakrzepicę.

Istnieją bardzo proste środki, aby uniknąć pojawiania się żylaków. Mayo Clinic zaleca regularne ćwiczenia, utrzymywanie zdrowej diety, unikanie długotrwałego stania lub siedzenia oraz zaleca podnoszenie nóg. Kobiety powinny również unikać noszenia butów na wysokich obcasach i krzyżowania nóg.

Osoby, w których rodzinie występują żylaki są bardziej podatne na ich występowanie. Warianty genetyczne w genie MTHFR wiążą się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia żylaków. Inne niegenetyczne czynniki ryzyka to otyłość, wiek, siedzenie lub stanie przez długi czas oraz zmiany hormonalne.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
MTHFR	TT
MTHFR	AG

## Co mówi Twoja genetyka?



Na podstawie genotypu prawdopodobieństwo wystąpienia żylaków jest średnie.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2674155/>

# Ochrona skóry

## Ochrona przed glikacją

Nasz organizm wykorzystuje glukozę jako główne źródło energii, ale jeśli nie jest ona prawidłowo metabolizowana, może wiązać się z włóknami kolagenu i elastyny oraz modyfikować je strukturalnie i funkcjonalnie. Powstałe produkty są znane jako zaawansowane produkty glikacji (AGE).

Proces zwany glikacją bierze udział w starzeniu się skóry i niszczy jej zdolność do regeneracji i samonaprawy. Włókna kolagenowe, które uległy glikacji, stają się sztywne, mniej elastyczne i mają mniejszą zdolność do regeneracji, powodując zmarszczki, suchość, pogrubienie skóry i utratę jej jędrności. AGE zwiększają się z wiekiem i są bardziej szkodliwe w połączeniu z ekspozycją na promieniowanie UV.

Glikację można zmniejszyć, kontrolując poziom glukozy we krwi, cholesterolu LDL i trójglicerydów poprzez odpowiednią dietę. Warianty genetyczne, które determinują sposób, w jaki nasz organizm przetwarza cukier, mogą wpływać na normalne funkcjonowanie metabolizmu energetycznego i poziom glukozy. Naukowcy zidentyfikowali warianty w genach takich jak GLO1 i AGER związane z nadmiarem AGE.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
AGER	TA
AGER	AA
GLO1	AG

## Co mówi Twoja genetyka?



Twój genotyp predysponuje Cię do wysokiego ryzyka glikacji w składnikach skóry. Niacynamid, karnozyna i zielona herbata zmniejszają zaawansowane efekty glikacji na skórze. Stosowanie kremów z karnozyną, niacynamidem, sylibininą i kwasem  $\alpha$ -liponowym zmniejsza działanie skutków zaawansowanej glikacji.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23721855>

# Ochrona skóry

## Cellulitis

Cellulit czyli zapalenie tkanki łącznej jest powszechnym problemem kosmetycznym większości kobiet (80–90%), charakteryzującym się zmianami na powierzchni skóry, które powodują nierównomierny, nieatrakcyjny wygląd, z powodu nieregularnej tkanki włóknistej i gromadzenia się tłuszczu podskórnego, powodując efekt „skórki pomarańczowej”. Występuje głównie na pośladkach, biodrach i udach, chociaż może również pojawiać się na innych częściach ciała, na przykład na brzuchu.

Kobiety rasy białej mają cellulit częściej niż kobiety azjatyckie, częściowo z powodu różnic w diecie. Przyczyny są złożone i obejmują czynniki hormonalne, układ krążenia, macierz zewnątrzkomórkową, zapalenie i substancje wytwarzane przez adipocyty, predyspozycje genetyczne i zmiany masy ciała.

Aby zminimalizować cellulit, zaleca się utrzymanie zdrowej masy ciała, aktywność, przestrzeganie zdrowej diety i nawodnienie. Niektóre kremy antycellulitowe, masaże i zabiegi medyczno-estetyczne są korzystne w leczeniu tego zaburzenia. Warianty genu HIF1A powiązane zostały między innymi z ryzykiem wystąpienia cellulitu.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
HIF1A	CC

## Co mówi Twoja genetyka?



Nie posiadasz genotypu ochronnego, więc Twoje predyspozycje do wystąpienia cellulitu są średnie. Kofeina jest bardzo częstym składnikiem kremów antycellulitowych. Inne składniki to tetrahydroksypropyloetylenodiamid (THPE), retinol i / lub czerwone algi oraz glaucyna. Istnieje wiele produktów i preparatów, skonsultuj się z doradcą ds. urody, aby uzyskać poradę.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20059631>



# Słońce i twoja skóra

## Wrażliwość na słońce

Skóra może być wrażliwa na słońce z różnych powodów: słabo rozwinięta skóra (dzieciństwo), stan zapalny (atopowe zapalenie skóry lub trądzik), nadwrażliwość na światło wywołana przez leki lub zabiegi dermatologiczne lub po prostu jasna skóra. W takich przypadkach bardzo ważne jest stosowanie ochrony o współczynniku ochrony przeciwsłonecznej (SPF) odpowiednim dla każdego rodzaju skóry.

Wrażliwość na szkodliwe działanie promieniowania ultrafioletowego jest aspektem dziedzicznym. Liczne badania na dużą skalę zidentyfikowały warianty genetyczne, które zwiększają wrażliwość na słońce i tendencję do występowania oparzeń słonecznych.

Geny związane z pigmentacją skóry (ASIP, TYR, MC1R i OCA2) oraz niska zdolność opalania to te, które najbardziej wpływają na wrażliwość naszej skóry na słońce. Ponadto istnieje silny związek między genami naprawczymi DNA i tendencją do oparzeń słonecznych. Geny te nie są związane z łatwością opalania, dlatego istnieje mechanizm oparzeń niezależny od pigmentacji.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
NTM	AA
TYR	GG
ASIP	CC
LOC10537487	TC

## Co mówi Twoja genetyka?



Istnieje wysokie ryzyko wrażliwości skóry na słońce. Suplementacja omega-3 zmniejsza wrażliwość na rumień słoneczny. Stosuj krem przeciwsłoneczny odpowiedni dla twojego rodzaju skóry, nawet jeśli masz ciemną karnację i łatwo się opalasz. Kontroluj wszelkie zmiany koloru, rozmiaru i powierzchni pieprzyków.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3690971/>

# Słońce i twoja skóra

## Łatwość opalania

Opalanie to reakcja fizjologiczna stymulowana promieniowaniem ultrafioletowym (UV) ze światła słonecznego. Ekspozycja na promienie UV zwiększa produkcję eumelaniny, rodzaju pigmentu melaninowego, który przyciemnia skórę, chroniąc ją przed uszkodzeniem. Łatwość opalania różni się u poszczególnych osób i może mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na zdrowie skóry.

Osoby, które trudniej się opalają częściej cierpią na oparzenia i plamy słoneczne, zmarszczki, utratę kwasu foliowego i czerniaka, podczas gdy osoby, którzy łatwo się opalają, są narażone na niedobór witaminy D, ponieważ mogą wytwarzać mniej witaminy D w odpowiedzi na ekspozycję słoneczną.

Zdolność do opalania skóry jest zmienna i uwarunkowana genetycznie. Ludzie z pewnymi wariantami genów związanymi z pigmentacją często mają jasny kolor oczu, jasną skórę i mniejszą łatwość opalania. Warianty genu MC1R (receptora melaniny) są najbardziej determinujące i są związane z rudymi włosami, piegami, większą wrażliwością na słońce i mniejszą łatwością opalania.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
LOC10537406	TC
LOC10537487	TC
HERC2	AA
ASIP	CC
ASIP	GG
IRF4	CC
MC1R	CC
TYR	AC
TYR	GG

## Co mówi Twoja genetyka?



Jest wysoce prawdopodobne, że twoja skóra łatwo się opala.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23223146>

# Słońce i twoja skóra

## Plamy słoneczne

Plamy na twarzy (plamy słoneczne) to owalne lub okrągłe pigmentowane plamki o wielkości od 2 do 20 milimetrów, koloru brązowego, jednolite i zlokalizowane w obszarach często narażonych na ekspozycję słoneczną, takich jak twarz, ręce lub wierzch dłoni. Są większe niż piegi / ephelidy, nie znikają zimą i są bardziej powszechne na starzejącej się skórze.

Plamy słoneczne są wynikiem lokalnego wzrostu komórek wytwarzających melaninę w odpowiedzi na promieniowanie ultrafioletowe. Plamy te występują częściej wśród populacji rasy białej i azjatyckiej oraz u kobiet, zwłaszcza po 50 roku życia. Chociaż są to łagodne zmiany, które nie wymagają leczenia, wskazują, że ekspozycja na słońce była nadmierna. Ze względów estetycznych można je wyeliminować poprzez różne zabiegi, chociaż najlepszą formą zapobiegania jest stosowanie ochrony przeciwsłonecznej i kontrolowanie ekspozycji na słońce.

Warianty w genach MC1R i IRF4 były związane ze zwiększonym ryzykiem plam słonecznych. W genie MC1R (receptor melaniny) istnieje wiele alleli ryzyka.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
IRF4	CC
MC1R	GG
MC1R	CC

## Co mówi Twoja genetyka?



Twoje predyspozycje do wystąpienia plam słonecznych są bardzo niskie.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25705849>

# Słońce i twoja skóra

## Fotostarzenie

Fotostarzenie jest definiowane jako przedwczesne starzenie się skóry spowodowane przez ekspozycję słoneczną. Jest to jeden ze szkodliwych skutków długotrwałego i codziennego narażenia na promieniowanie UV, które powoduje uszkodzenie DNA, stres oksydacyjny i zmiany w normalnej architekturze tkanki łącznej skóry, pogarszając jej funkcję.

W dużej mierze przedwczesne starzenie jest spowodowana przez ekspozycję na słońce. Fotostarzenie jest odpowiedzialne za nierównomierną pigmentację, drobne zmarszczki, zwiotczenie skóry, piegi, plamy starcze, pajęczki na twarzy i szorstką skórę. Dlatego niezwykle ważna jest ochrona twarzy i ciała przed negatywnym działaniem promieni UVA i UVB.

Liczne badania sugerują, że fotostarzenie ma podłoże genetyczne. Warianty genów STXBP5L i FBXO40 zostały powiązane z ogólnym wynikiem fotostarzenia obejmującym czynniki takie jak nieregularności pigmentacji, zmarszczki i zwiotczenie skóry.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
FBXO40	AA
STXBP5L	GG
STXBP5L	TC

## Co mówi Twoja genetyka?



Twój genotyp wskazuje na zwiększone ryzyko poważnego fotostarzenia. Jedzenie owoców i warzyw bogatych w przeciwutleniacze jest podstawowym narzędziem zapobiegania starzeniu. Kremy z arbutyną, kwasem kojowym, kwasem L-askorbinowym, ekstraktem z lukrecji, retinolem lub witaminą B3 mogą pomóc zatrzymać objawy przedwczesnego fotostarzenia.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23223146>

# Nakarm swoją skórę

## Poziom witaminy B9

Witamina B9 (folian) to rozpuszczalna w wodzie witamina, która jest niezbędna w takich procesach, jak synteza DNA, naprawa komórek, metabolizm białek i prawidłowe funkcjonowanie mózgu. Jest ona naturalnie obecna w takich produktach jak zielone warzywa liściaste, groch, soczewica, owoce, zboża i inne produkty spożywcze. Kwas foliowy to sztuczny (syntetyczny) folian zawarty w suplementach i dodawany do wzbogacanej żywności. Niedobory witaminy B9 są związane z niedokrwistością, wysokim poziomem homocysteiny, zwiększonym ryzykiem chorób serca, komplikacjami w czasie ciąży, zwiększonym ryzykiem zachorowania na raka oraz zaburzeniami funkcji poznawczych w podeszłym wieku.

Badania genetyczne wykazały, że gen MTHFR jest związany z niskim poziomem witaminy B9 we krwi i wzrostem homocysteiny - substancji, której wysoki poziom jest związany z chorobami układu krążenia.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
MTHFR	AG
MTHFR	TT

## Co mówi Twoja genetyka?



Na podstawie Twojego genotypu można stwierdzić, że nie masz predyspozycji do niedoboru witaminy B9. Istotne mogą być również inne czynniki genetyczne i kliniczne.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17115185>

# Nakarm swoją skórę

## Poziom witaminy D

Witamina D (kalcydiol lub kalcyfediol) to rozpuszczalna w tłuszczach witamina, która jest ważna dla wchłaniania i wykorzystania wapnia, utrzymania dobrego stanu kości i mięśni oraz prawidłowego funkcjonowania układu odpornościowego, hormonalnego i sercowo-naczyniowego. Jest ona syntetyzowana w skórze po wystawieniu jej na działanie promieni słonecznych, które przekształcają ją w formę aktywną. Ostatnio w krajach rozwiniętych odnotowano wzrost liczby przypadków niedoboru witaminy D, co jest spowodowane głównie stylem życia, stosowaniem filtrów przeciwsłonecznych i warunkami środowiskowymi (zanieczyszczenie środowiska, położenie geograficzne). Liczne badania wykazały, że warianty genu GC są związane z niedoborem witaminy D.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
GC	TT

## Co mówi Twoja genetyka?



Na podstawie Twojego genotypu nie masz predyspozycji do niedoboru witaminy D. Istotne mogą być również inne czynniki genetyczne i kliniczne. Ekspozycja na światło słoneczne ma zasadnicze znaczenie dla poziomu witaminy D w organizmie, ponieważ w diecie jest niewiele źródeł tej witaminy.

## Więcej informacji:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0065716/>

# Nakarm swoją skórę

## Witamina E - odpowiedź na suplementację

Witamina E (tokoferol) jest witaminą rozpuszczalną w tłuszczach. Oprócz tego, że jest przeciwutleniaczem, jest niezbędna dla funkcjonowania układu odpornościowego i zdrowia układu sercowo-naczyniowego, a także zapobiega zaćmie, zwyrodnieniu plamki żółtej związanemu z wiekiem i stłuszczeniu wątroby. Jest również niezbędna dla skóry ze względu na swoje właściwości przeciwzapalne i fotoprotekcyjne. Niedobór witaminy E u osób zdrowych występuje rzadko i jest zwykle spowodowany chorobami, w których składniki odżywcze nie są prawidłowo wchłaniane, takimi jak choroba Leśniowskiego-Crohna, choroby wątroby lub mukowiscydoza. Zatrucie witaminą E jest również rzadkie, ale może stwarzać ryzyko krwotoku, osłabienie mięśni, zmęczenie, nudności i biegunkę.

W jednym z badań skorelowano warianty w genach BUD13/ZNF25, CYP4F2 i NKAIN3 u mężczyzn z nieprawidłowym poziomem witaminy E uzyskiwanej z suplementów.

## Twoja mapa genetyczna

Gene	Genotypu
BUD13/ZNF25	CC
CYP4F2	CC
NKAIN3	TC

## Co mówi Twoja genetyka?



Na podstawie tego badania można stwierdzić, że Twoja predyspozycja do normalnych poziomów jest średnia. Istotne mogą być również inne czynniki genetyczne i kliniczne.

## Więcej informacji:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22437554/>

# 24Genetics



24Genetics Europe HQ  
Paseo de la Castellana, 95  
Planta 15 A  
Madrid 28046  
Spain  
+34 910 059 099

24Genetics USA HQ  
100 Cambridge St.  
14th Floor  
Boston MA 02114  
Massachusetts - US  
+1 (617) 861-2586

UK Cambridge  
+44 1223 931143

24Genetics México  
Torre Magenta  
Paseo de la Reforma, 284  
Planta 17  
Colonia Juárez  
Ciudad de México 06600  
México  
+52 (55) 9171 2060

[24Genetics.com](https://www.24Genetics.com)