

PAŃSTWO I SPOŁECZEŃSTWO

STATE AND SOCIETY

E-ISSN 2451-0858 ISSN 1643-8299

ROK XXV: 2025, NR 2

Copyright© 2025 by the Author

Opublikowano w wolnym dostępie (Open Access) na licencji CC BY-NC-ND 4.0

DOI: 10.48269/2451-0858-pis-2025-2-003

Data wpłynięcia: 2.04.2024

Data akceptacji: 20.05.2025



PROFILAKTYKA OPARZEŃ SŁONECZNYCH STOSOWANA PRZEZ MŁODZIEŻ

Urszula Michalik-Marcinkowska^{1,B,D-F}

<https://orcid.org/0000-0002-1698-2980>

Anita Marek^{2,A,C}

<https://orcid.org/0009-0000-4916-9980>

Urszula Janicka^{1,C-D}

<https://orcid.org/0009-0001-7324-2137>

Klaudia Bogdan^{1,C-D}

<https://orcid.org/0009-0003-7260-2799>

Monika Zaborska^{1,C-E}

<https://orcid.org/0009-0002-3264-011X>

¹ Uniwersytet Opolski, Wydział Lekarski, Zakład Medycyny Rodzinnej i Zdrowia Publicznego

² Wyższa Szkoła Nauk Stosowanych w Rudzie Śląskiej, Wydział Opieki Zdrowotnej

A – Koncepcja i projekt badania, B – Gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – Analiza i interpretacja danych, D – Napisanie artykułu, E – Krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – Zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Autor do korespondencji

Monika Zaborska, Uniwersytet Opolski, Wydział Lekarski, Zakład Medycyny Rodzinnej i Zdrowia Publicznego,
e-mail: zaborska.monika.pl@gmail.com

Streszczenie

Wprowadzenie: Odpowiednia dawka promieniowania słonecznego wpływa dobroczynnie na zdrowie przez stymulowanie układu odpornościowego, zmniejszenie ryzyka występowania chorób autoimmunologicznych i nowotworowych. Jednakże pomimo zwiększającej się liczby kampanii społecznych dotyczących oparzeń słonecznych wciąż stanowią one poważny problem zdrowotny, zarówno ze względu na częstość występowania, jak i niebezpieczeństwo poważnych powikłań. Celem badania było określenie zakresu podejmowanych zachowań profilaktycznych przeciwdziałających powstawaniu oparzeń słonecznych przez uczniów szkół podstawowych i liceów.

Materiały i metody: W badaniu wzięły udział 224 osoby, z czego 83,48% ($n = 187$) stanowiły kobiety. Zastosowano autorski kwestionariusz składający się z pytań socjodemograficznych oraz pytań dotyczących profilaktyki oparzeń słonecznych. Badanie miało charakter dobrowolny i anonimowy. Do sprawdzenia istotności statystycznej otrzymanych wyników wykorzystano program Statistica v.13.1. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$.

Wyniki: Aż 3/4 ankietowanych spędza okres wakacyjny nad morzem. Latem młodzież spędza na słońcu od 2 do 4 godzin dziennie. Statystycznie częściej ta forma wypoczynku preferowana jest przez dzieci młodsze. Ponad połowa badanych (58%) doznała oparzeń słonecznych, a częścią ciała najczęściej nimi dotkniętą były plecy (60%). Tylko 47% ankietowanych zawsze stosuje kremy ochronne z filtrem promieniowania ultrafioletowego (UV). Większość badanych (75,45%), nosząc okulary przeciwsłoneczne, nie wybiera tych posiadających filtr UV.

Wnioski: Młodzież szkolna nie stosuje się do części rekomendacji dotyczących profilaktyki przeciwsłonecznej. Istnieje konieczność edukacji społeczeństwa o negatywnych skutkach nadmiernej ekspozycji na promieniowanie słoneczne.

Słowa kluczowe: oparzenia słoneczne, fotoprotekcja, edukacja zdrowotna, profilaktyka

Wprowadzenie

Odpowiednia dawka promieniowania słonecznego wpływa dobroczynnie na zdrowie przez stymulowanie układu odpornościowego, zmniejszenie ryzyka występowania chorób autoimmunologicznych i nowotworowych. Zwiększona ekspozycja na światło słoneczne wiąże się ze zmniejszoną częstością zgonów z powodu chorób układu krążenia, cukrzycy typu 2, chorób układu oddechowego i pokarmowego [1,2]. Promieniowanie ultrafioletowe (UV) dostarcza organizmowi witaminę D przez stymulację jej syntezy w skórze. Aby ów proces zachodził prawidłowo, zaleca się regularne, kilkunastominutowe okresy ekspozycji na słońce. Badania przeprowadzone w Tajwanie wskazują, że odpowiedni poziom ekspozycji może zrekompensować niedobory u osób, których dieta charakteryzuje się zbyt małą podażą witaminy D [3].

Jednakże kąpiele słoneczne powinny być stosowane racjonalnie ze względu na ryzyko oparzeń słonecznych. Według WHO optymalne korzystanie ze słońca powinno zawierać:

- Ograniczenie ekspozycji w godzinach 10.00–16.00.
- Codzienne monitorowanie indeksu UV, a przy umiarkowanym lub wyższym poziomie ekspozycji ograniczanie aktywności poza domem.

- W godzinach największego nasłonecznienia korzystanie z cienia; należy jednak pamiętać, iż nie zapewnia to pełnej ochrony przed negatywnymi skutkami promieniowania.
- Stosowanie odzieży ochronnej, w tym noszenie przewiewnych, wykonanych z naturalnych materiałów ubrań, i okularów przeciwsłonecznych z 99–100-procentową ochroną przed promieniowaniem UVA i UVB.
- Stosowanie filtrów przeciwsłonecznych o szerokim spektrum działania ze wskaźnikiem ochrony przeciwsłonecznej (*sun protection factor*, SPF) co najmniej 15+, a po aktywności fizycznej i przebywaniu w wodzie ich reaplikację.
- Unikanie lamp opalających oraz solariów, które stanowią zagrożenie dla skóry oraz oczu [4].

Pomimo wzrastającej liczby kampanii społecznych dotyczących oparzeń słonecznych wciąż stanowią one poważny problem zdrowotny, zarówno ze względu na częstość występowania, jak i niebezpieczeństwo poważnych powikłań, przede wszystkim istotnie zwiększone ryzyko wystąpienia czerniaka *in situ* skóry twarzy i tułowia – nowotworu złośliwego skóry wywodzącego się z neuroektodermalnych komórek melanocytarnych. Nadmierna ekspozycja na promieniowanie słoneczne wiąże się również ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia niebarwnikowych nowotworów skóry – raka podstawnokomórkowego (*basal cell carcinoma*, BCC) i raka kolczystokomórkowego (*squamous cell carcinoma*, SCC), które uważane są za nowotwory najczęściej występujące w populacji osób z jasną karnacją, oraz rógowacenia słonecznego i choroby Bowena – stanów przedrakowych i przedinwazyjnych SCC [5,6]. Szczególnie narażoną grupą są małe dzieci, u których bariera ochronna skóry pozostaje niedojrzała przez co najmniej pierwsze dwa lata życia, oraz osoby z pierwszym i drugim fototypem skóry według klasyfikacji Fitzpatricka – ze skórą jasną, o niskiej zawartości melaniny w naskórku. Okres dzieciństwa jest ponadto okresem krytycznym pod względem rozwoju fotouszkodzeń i fotokarcynogenezy w późniejszych etapach życia [7]. Stany zapalne skóry spowodowane nadmierną ekspozycją na promieniowanie UV stanowią istotny czynnik ryzyka w patogenezie czerniaka. Szacuje się, iż połowa dawki promieniowania UV, którą organizm przyjmuje do 60. r.ż. zostaje przyjęta w pierwszych dwóch dekadach życia, co podkreśla zasadność stosowania odpowiedniej fotoprotekcji u dzieci i młodzieży [7,8]. Oparzenia słoneczne rozpoznawane są zarówno u pacjentów pediatrycznych, jak i dorosłych, jednakże ok. 25% stanowią osoby poniżej 18 r.ż. [9].

Należy zwrócić uwagę, że w działaniach profilaktycznych oparzeń słonecznych istotnym warunkiem ich skuteczności są uwarunkowania społeczne, kulturowe i ekonomiczne [10]. Przykładem może być popularyzacja częstych podróży z małymi dziećmi do krajów o wysokim i bardzo wysokim indeksie UV, do którego ich skóra nie jest przystosowana.

Celem badania było określenie zakresu podejmowanych zachowań profilaktycznych przeciwdziałających powstawaniu oparzeń słonecznych przez uczniów szkół podstawowych i liceów.

Materiały i metody

W badaniu zastosowano autorski kwestionariusz ankiety, ponieważ nie istnieje wystandaryzowany i zaadaptowany do polskiej wersji językowej kwestionariusz do badania profilaktyki oparzeń słonecznych. Ankieta składała się z pytań opisujących cechy socjodemograficzne oraz dotyczących profilaktyki oparzeń słonecznych. Badanie przeprowadzono w listopadzie i grudniu 2022 r. za pośrednictwem aplikacji Formularze Google. Przed przeprowadzeniem badania zastosowano pilotaż służący weryfikacji narzędzia badawczego. Wykazał on, że pytania były zrozumiałe i jasno sformułowane. Żaden z 12. uczniów wyznaczonych do testowania narzędzia nie zgłaszał uwag co do jego budowy, wobec tego uzyskane podczas pilotażu rezultaty włączono do badania właściwego.

Założono, że badania będą prowadzone w ostatniej klasie szkoły podstawowej i w dwóch klasach szkoły średniej – na początku i po dwóch latach nauki. Kryteriami uczestnictwa w badaniu były wiek oraz uczęszczanie do VIII klasy szkoły podstawowej, I lub III klasy liceum. Wybór grupy badanej podyktowany był możliwością podejmowania przez uczestników samodzielnych działań z zakresu profilaktyki oparzeń słonecznych.

Na początku wystosowane zostały prośby do dyrektorów trzech szkół (szkoła podstawowa i dwa licea) z terenu Górnego Śląska o wydanie zgody na przeprowadzenie badań. Zgody zostały rozpatrzone pozytywnie, uzyskano także zgodę rodziców. Następnie do wychowawców poszczególnych klas skierowano link do ankiety internetowej oraz prośbę o jej udostępnienie przez maile klasowe. Łączna liczba uczniów przewidzianych do wzięcia udziału w badaniu wynosiła 290 osób (208 dziewcząt i 82 chłopców), z czego wypełnione kwestionariusze otrzymano od 224 osób. Odsetek aktywnego uczestnictwa wyniósł 77%, co należy uznać za wynik satysfakcjonujący. Niemniej zaobserwowano niechęć chłopców do udziału w badaniu – dwukrotnie częściej nie wypełniali oni ankiety. Chłopców, którzy nie wyrazili zgody na udział w badaniu było 45, natomiast dziewcząt 21.

Ankietowanych poinformowano o naukowym celu badania oraz anonimowym i dobrowolnym charakterze udziału. Uzupełnienie ankiety uznano za zgodę na udział w badaniu.

Zebrane w badaniu ankietowym informacje poddano analizie ilościowej. Opis struktury badanej próby wykonano za pomocą liczebności (N) i rozkładu procentowego (%) osób charakteryzujących się daną cechą. W trakcie obliczeń statystycznych istotność różnic między dwiema niezależnymi grupami

pod względem zmiennej porządkowej zbadano testem *U* Manna-Whitneya. Korrelacje między zmiennymi porządkowymi zweryfikowano za pomocą metody porządku rang Spearmana. Do zbadania związku między dwiema zmiennymi nominalnymi zastosowano test niezależności χ^2 Pearsona. Ze względu na dużą rozbieżność między liczbą dziewcząt i chłopców biorących udział w badaniu nie obliczano zależności statystycznych mających związek z płcią. Obliczenia w ramach przeprowadzonej analizy statystycznej wykonano za pomocą pakietu statystycznego Statistica v.13.1 PL firmy StatSoft, Inc. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$ wskazujący na istnienie istotnych statystycznie różnic lub zależności.

W badaniu wzięły udział 224 osoby, z czego 83,48% stanowiły kobiety, a 16,52% mężczyźni. Nieco ponad połowa badanych była uczniem lub uczennicą trzeciej klasy liceum (51,34%), co trzecia ankietowana osoba uczęszczała do pierwszej klasy liceum (32,14%), natomiast do ósmej klasy szkoły podstawowej chodziło 16,52% ankietowanych.

Wyniki

Formy wypoczynku preferowane przez młodzież

Uczniowie zapytani o to, czy w okresie wakacyjnym podróżują do ciepłych krajów, odpowiedzieli twierdząco w 54,46%. Aż 3/4 ankietowanych (75,45%) spędza okres wakacyjny nad morzem, reszta (24,55%) preferuje wypoczynek w górach. Wybór miejsca spędzania czasu w okresie wakacyjnym przez badanych nie był zależny od klasy, do której uczęszczali. Jak wykazała analiza testem *U* Manna-Whitneya, różnice między wyżej wymienionymi grupami pod względem preferowanego miejsca spędzania czasu w okresie wakacyjnym nie były istotne statystycznie: $Z = -0,8$; $p = 0,425$.

Latem największa część przebadanej młodzieży – 46,43% – spędzała na słońcu od 2 do 4 godzin dziennie, 36,16% od 5 do 6 godzin dziennie, a 17,41% deklarowało, iż spędza na słońcu powyżej 6 godzin dziennie. Badanie wykazało istotny związek między upodobaniem spędzania czasu na słońcu a klasą szkolną. Okazało się, że osoby lubiące w ten sposób wypoczywać były młodsze od tych, które nie preferowały takiej formy wypoczynku (M rang Tak = 107,41 i M rang Nie = 127,77). Im starsi byli badani, tym rzadziej lubili spędzać czas na słońcu (od 83,78% w grupie „8 klasa szkoły podstawowej” do 68,70% w grupie „3 klasa liceum”). Na podstawie wyników analizy testem *U* Manna-Whitneya stwierdzono istotny statystycznie związek między tymi zmiennymi: $Z = -2,04$; $p = 0,031$.

Występowanie oparzeń słonecznych

Wśród badanych aż 58,48% doznało oparzeń słonecznych (tabela 1).

Tabela 1. Doświadczenie oparzeń słonecznych przez ankietowanych

Doświadczenie oparzeń słonecznych chociaż raz w życiu	
Tak	58,48%, $n = 131$
Nie	41,52%, $n = 93$

Spośród nich jedna na cztery osoby (25,19%) doznała trzykrotnych oparzeń, co piąta osoba (20,61%) doświadczyła oparzenia raz w życiu, zaś 24 osoby (18,32%) deklarują, że taka sytuacja spotkała ich dwukrotnie. Minimum sześciokrotnego oparzenia słonecznego doświadczyło 16,03% ankietowanych, a odpowiednio po 8,40% cztero- i pięciokrotnego. Reszta ankietowanych (3,05%) deklaruje, iż nie wie bądź nie pamięta, ile razy w życiu doznała oparzeń słonecznych (tabela 2).

Tabela 2. Liczba oparzeń słonecznych doświadczonych przez badanych

Liczba doświadczonych oparzeń słonecznych	
Jednokrotne	20,61%, $n = 27$
Dwukrotne	18,32%, $n = 24$
Trzykrotne	25,19%, $n = 33$
Czterokrotne	8,40%, $n = 11$
Pięciokrotne	8,40%, $n = 11$
Sześciokrotne i więcej	16,03%, $n = 21$
Nie wiem/nie pamiętam	3,05%, $n = 4$

Co ważne, doświadczanie przez badanych oparzeń słonecznych nie było istotnie zależne od czasu przebywania przez nich na słońcu. Większość ankietowanych doświadczyła oparzeń słonecznych, a odsetek takich przypadków w grupach wyróżnionych ze względu na czas przebywania na słońcu latem i podczas wakacji był bardzo zbliżony (od 57,69% w grupie „2–4 godzin dziennie” do 59,26% w grupie „5–6 godzin dziennie”). Na podstawie wyników analizy testem *U* Manna-Whitneya stwierdzono brak istotnego statystycznie związku między tymi zmiennymi: $Z = 0,18$; $p = 0,855$. Nie odnotowano również istotnego wpływu czasu przebywania na słońcu latem i podczas wakacji na liczbę doświadczeń związanych z oparzeniami słonecznymi. W poszczególnych grupach wyróżnionych ze względu na wspomniany czas odsetek osób mających za sobą:

- jedno oparzenie słoneczne wynosił od 13,04% (w grupie przebywającej na słońcu 5–6 godzin dziennie) do 27,59% (w grupie 2–4 godzin dziennie),
- dwa oparzenia – od 17,39% (w grupach 5–6 godzin dziennie i powyżej 6 godzin dziennie) do 20,69% (w grupie 2–4 godzin dziennie),

- trzy oparzenia – od 17,39% (w grupie powyżej 6 godzin dziennie) do 30,43% (w grupie 5–6 godzin dziennie),
- cztery oparzenia – od 4,35% (w grupie powyżej 6 godzin dziennie) do 10,87% (w grupie 5–6 godzin dziennie).

Jak wykazała analiza metodą korelacji porządku rang Spearmana, między wymienionymi, zmiennymi nie zachodził istotny statystycznie związek: $R = 0,17$; $t(N-2) = 1,88$; $p < 0,062$.

Częścią ciała, którą badani wskazywali jako najczęściej dotkniętą oparzeniem słonecznym, były plecy (60,30%), w drugiej kolejności (13,74%) górna część klatki piersiowej. Co dziesiąta osoba wskazywała na twarz i szyję (10,69%), również jedna na dziesięć osób (10,69%) doznała oparzeń w obrębie kończyn górnych. Wśród ankietowanych najrzadziej dochodziło do poważnych oparzeń w obrębie kończyn dolnych (4,58%) (tabela 3).

Tabela 3. Część ciała badanych najczęściej dotknięta oparzeniem słonecznym

Najdotkliwiej oparzona część ciała	
Twarz i szyja	10,69%, $n = 14$
Kończyny górne	10,69%, $n = 14$
Plecy	60,30%, $n = 79$
Górna część klatki piersiowej	13,74%, $n = 18$
Kończyny dolne	4,58%, $n = 6$

Badani w przypadku wystąpienia oparzeń słonecznych w większości korzystali z preparatów łagodzących oparzenia dostępnych w sklepach i drogeriach (74,11%), nie zaś nabywanych w aptekach.

Stosowanie fotoprotekcji

Młodzież szkolna zapytana o to, czy stosuje jakiegokolwiek preparaty ochrony przed promieniowaniem UV (kremy, balsamy, olejki), odpowiedziała w większości twierdząco (78,13%). Kolejne pytanie precyzowało stosowaną substancję ochroną – 47,32% uczniów deklarowało, iż zawsze stosuje krem z filtrem UV podczas pobytu na słońcu, 45,54% stosuje go czasami, zaś tylko 7,14% w ogóle ich nie używa. Przeprowadzona analiza nie wykazała istotnego wpływu stosowania przez badanych preparatów ochronnych w czasie przebywania na słońcu na doświadczenie przez nich oparzeń słonecznych. Większość badanych, zarówno stosujących, jak i niestosujących wspomniane kremy, doświadczyła oparzeń, przy czym w pierwszej grupie odsetek ten był nieco niższy (odpowiednio: 57,71% i 61,22%). Różnica ta nie była jednak istotna statystycznie χ^2 Pearsona: $\chi^2(1) = 0,19$; $p = 0,659$. Stosowanie przez badanych preparatów ochronnych podczas przebywania na słońcu nie miało również znaczenia dla liczby ich doświadczeń związanych z oparzeniami słonecznymi. Analiza testem *U* Manna-Whitneya

wykazała, że nie zachodziły istotne statystycznie różnice między obiema grupami pod względem liczby doświadczeń związanych z oparzeniami słonecznymi: $Z = -0,26$; $p = 0,794$.

Jedynie nieco ponad połowa badanych (51,79%) podczas przebywania na słońcu nosi nakrycie głowy. Nie odnotowano istotnego związku między nakryciem głowy badanych podczas przebywania na słońcu a doświadczeniem przez nich oparzeń słonecznych. Zarówno osoby osłaniające, jak i nieosłaniające głowę podczas przebywania na słońcu, w większości doświadczyły oparzeń słonecznych, przy czym w pierwszej grupie udział takich przypadków był mniejszy (odpowiednio: 53,45% i 63,89%). Jak jednak wykazała analiza testem χ^2 Pearsona powyższa różnica nie osiągnęła istotności statystycznej: $\chi^2(1) = 2,51$; $p = 0,113$.

W badanej grupie 66,96% uczniów nosiło okulary przeciwsłoneczne; jedna na trzy osoby (33,04%) nie stosowała ochrony oczu przed słońcem. Używanie przez badanych okularów przeciwsłonecznych podczas pobytu na słońcu było istotnie zależne od ich klasy szkolnej. Badani używający okularów przeciwsłonecznych byli starsi od osób ich nieużywających (M rang Tak = 120,83 i M rang Nie = 95,62). Im wyższa była klasa, tym częściej badani nosili okulary na słońcu (od 51,35% w grupie „8 klasa szkoły podstawowej” do 75,65% w grupie „3 klasa liceum”). Stwierdzone różnice uznano za istotne statystycznie na podstawie wyników analizy testem U Manna-Whitneya: $Z = 2,74$; $p < 0,01$.

Jednak, co warto podkreślić, większość badanych nie nosiła okularów przeciwsłonecznych z filtrami UV kupionych w aptece lub u optyka (75,45%). Jedynie co czwarta osoba (24,55%) nosiła okulary z atestem gwarantującym ochronę. Noszenie okularów przeciwsłonecznych z filtrami UV kupionych w aptece lub u optyka nie było powiązane z klasą do której uczęszczali uczniowie.

Niektóre fragmenty wyników zostały zaprezentowane na Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej „Wiedza kluczem do sukcesu”, jednak nie zostały dotąd opublikowane w żadnym recenzowanym czasopiśmie. W niniejszym artykule prezentujemy pełną wersję wyników poszerzoną o dyskusję.

Dyskusja

W badaniu własnym niezmiernie istotne było uzyskanie informacji dotyczących podejmowanych zachowań profilaktycznych przeciwdziałających powstawaniu oparzeń słonecznych, a także zwyczajów młodzieży związanych z ekspozycją bierną oraz czynną na promieniowanie UV. Przykładem ekspozycji czynnej jest opalanie się, gdy na słońce intencjonalnie zostają ekspozowane poszczególne części ciała jak znaczna część tułowia czy kończyny górne oraz dolne. Natomiast ekspozycja bierna odnosi się do zjawiska, gdy opalanie się nie jest zamierzonym efektem biologicznym i zachodzi przypadkowo podczas wykonywania codziennych czynności na słońcu. Oba zjawiska zwiększają ryzyko wystąpienia

nowotworów skóry. Jednakże intensywna ekspozycja intencjonalna, typowa dla opalania się, w głównej mierze przyczynia się do rozwoju czerniaka, natomiast ekspozycja bierna jest powiązana raczej z występowaniem raka kolczystokomórkowego [11].

Polacy zapytani o to, co jest najważniejszym czynnikiem warunkującym udany wypoczynek, najczęściej wskazywali odpowiednią pogodę [12]. Badania własne to potwierdzają i wskazują, że młodzież preferuje spędzanie czasu wolnego na słońcu. Wykazano, że 75% młodych osób wybiera wakacje nad morzem.

Zbyt długa ekspozycja na słońce niesie za sobą ryzyko wystąpienia oparzeń słonecznych, co może prowadzić do uszkodzenia skóry, chorób oczu i wzrostu ryzyka powstawania nowotworów [13]. Częsta aktywność na świeżym powietrzu podczas wakacji może zwiększyć roczne narażenie na promieniowanie UV od 30% do 50% [14].

Ponad połowa badanej młodzieży (53,57%) spędza na słońcu ponad 5 godzin dziennie. Taka dawka promieniowania może wywołać szkodliwe skutki, do których zalicza się nie tylko oparzenia słoneczne, ale również pigmentacje, fotodermatozy, fotostarzenie skóry, zmiany przednowotworowe i nowotwory [13]. Liczba zachorowań na raka skóry wciąż ma tendencję wzrostową. W oficjalnych statystykach odnotowuje się ponad 14 tys. zachorowań na ten nowotwór, jednak faktycznych przypadków jest o wiele więcej, ok. 40–50 tys. rocznie [15].

Z badania własnego wynika, że ponad połowa respondentów doznała oparzenia słonecznego przynajmniej raz w życiu. Podobne zagadnienie zostało zbadane w pracy Marty Korzeniewskiej, w której sprawdzano częstość występowania i charakter problemów skórnych prowokowanych przez światło słoneczne wśród Polaków spędzających wakacje na greckiej wyspie Korfu. W badaniu tym 66% ankietowanych przyznało, że chociaż raz w życiu doznało oparzeń słonecznych [16].

Wśród krewnych pierwszego stopnia chorych na czerniaka ryzyko zachorowania na ten nowotwór jest wyższe niż w nieobciążonej wywiadem rodzinnym populacji. Beth A. Glenn i wsp. sprawdzili, jakie zachowania prezentują rodzice, którzy chorowali na czerniaka, celem minimalizacji ryzyka wystąpienia tej choroby u swoich dzieci. Najczęstszą prezentowaną formą ochrony było używanie kremu z filtrem oraz noszenie zakrywającej ramiona odzieży, natomiast dzieci rzadziej zakładały czapki czy okulary, a także rzadziej przebywały w cieniu. Wyniki badań nie są satysfakcjonujące – 43,03% rodziców deklaruje, iż w ciągu ostatniego roku ich dziecko doznało chociaż raz oparzenia słonecznego [17]. Dowodzi to konieczności dalszej edukacji i wsparcia rodzin wysokiego ryzyka w zakresie kompleksowej ochrony przeciwsłonecznej.

W USA po przebadaniu ponad 31 tys. dorosłych w ramach National Health Interview Survey z 2015 r. wykazano, że 34% doświadczyło w ciągu roku co najmniej jednego oparzenia słonecznego. Osoby z fototypem skóry I–III według Fitzpatricka, w wieku od 18–29 lat oraz rasy białej, niebędące Latynosami,

wykazywały większe prawdopodobieństwo oparzeń słonecznych [18]. Z kolei w Australii w latach 2013–2023 na oddział ratunkowy z powodu oparzenia słonecznego zgłosiło się prawie 5 tys. osób, przy czym najwięcej przypadków odnotowano u osób w wieku od 5 do 24 lat.

Miejscem, w którym najczęściej występowały oparzenia słoneczne w badaniu własnym (u 2/3 ankietowanych) były plecy. Może być to związane z faktem, iż na co dzień jest to miejsce osłonięte odzieżą wierzchnią oraz tym, że trudno pokryć je samodzielnie kremem SPF. Na drugim miejscu znajdowała się górna część klatki piersiowej, a na trzecim ramiona. Większość ankietowanych stosowała preparaty łagodzące oparzenia słoneczne. Prawie 80% respondentów w badaniach własnych deklaruje, że stosuje kremy z filtrem, ale już mniej niż połowa odpowiada, iż takie kremy stosuje zawsze. Konieczne jest codzienne stosowanie preparatów chroniących przed promieniowaniem UVA i UVB, gdyż fotoprotektor chroniący wyłącznie przed rumieniotwórczym efektem UVB znacznie wydłuża możliwy czas przebywania na słońcu, jednocześnie zwiększając narażenie skóry na szkodliwą działalność promieniowania UVA. Dla osiągnięcia najwyższej skuteczności preparatu należy stosować go w odpowiednio dużej ilości, zgodnej z zaleceniami producenta, minimum 15–20 minut przed ekspozycją na słońce i regularnie, co 2–3 godziny, ponownie nakładać na skórę, pamiętając jednocześnie, iż nie istnieją preparaty ochronne całkowicie hamujące pochłanianie promieniowania UV.

Ochrona przeciwsłoneczna stanowi ważne źródło dochodów dla firm kosmetycznych, co powoduje, że dostępność preparatów ochronnych stale się zwiększa. W Europie wzrost przychodów w kategorii „ochrona przeciwsłoneczna” w 2022 r. wyniósł ok. 6,2%. Stany Zjednoczone przewodzą rynkowi produktów do pielęgnacji skóry z ochroną przeciwsłoneczną, natomiast Włochy wiodą prym w Europie z przychodami sięgającymi prawie 466 mln dolarów [19].

W profilaktyce oparzeń słonecznych kluczową rolę w życiu dziecka odgrywa modelowanie jego zachowań przez rodziców i opiekunów. Badania przeprowadzone w USA wyraźnie wskazują, że stosowanie przez dzieci fotoprotekcji, jak również występowanie oparzeń słonecznych i częstość opalania były powiązane z zachowaniami ich rodziców [20].

Starsze dzieci częściej niż młodsze podejmują zachowania chroniące przed słońcem, choć nadal w dużej mierze zależne są one od działań rodziców. W ramach profilaktyki raka skóry należy zwrócić szczególną uwagę na chłopców w klasach szkoły podstawowej oraz dzieci w okresie poprzedzającym okres dojrzewania [21]. Zdaniem Ninkty Nouri i wsp. znaczenie ma także miejsce zamieszkania oraz status ekonomiczny – zachowania chroniące przed słońcem częściej występują wśród dzieci miejskich i pochodzących z rodzin zamożnych. Autorzy podkreślają również istotę poziomu wykształcenia matki – wszystkie dzieci, których matki posiadały tytuł magistra lub wyższy, stosowały ochronę przeciwsłoneczną [22].

Promieniowanie UV oddziałuje również na narząd wzroku i może być przyczyną powstawania chorób oka. Ekspozycja na promieniowanie UV oraz widzialne światło niebieskie odgrywa rolę w patogenezie zaćmy, zapalenia rogówki, zwyrodnieniu plamki żółtej, keratopatii kropelkowej, a także nowotworach powiek i czerniaka błony naczyniowej oka. Odpowiednie okulary przeciwsłoneczne zapewniają dodatkową, pionową warstwę ochronną dla oczu, która blokuje szkodliwe promieniowanie UV [23].

Jak wynika z badań własnych, z okularów przeciwsłonecznych korzysta większość młodzieży szkolnej, jednak nie wszyscy stosują okulary z atestem posiadające szkła z filtrem UV [24]. Jedynie co czwarty ankietowany nosił okulary tego typu. Dla narządu wzroku groźniejszym w skutki rodzajem promieniowania jest promieniowanie UVB. Promienie UVA odpowiedzialne są głównie za starzenie się skóry wokół oczu [25].

Wnioski

Oparzenia słoneczne stanowią poważny i często bagatelizowany problem zdrowotny, szczególnie istotny w odniesieniu do dzieci i młodzieży. Niedojrzała immunologicznie skóra jest szczególnie wrażliwa na negatywne skutki promieniowania, a oparzenia słoneczne w tym wieku mogą nieść znacznie poważniejsze konsekwencje w dorosłym życiu. Niestety doznane przez młodzież oparzenia słoneczne nie korelują ze wzrostem świadomości i w konsekwencji podejmowania działań z zakresu zapobiegania negatywnym skutkom promieniowania UVA/UVB.

Podstawą profilaktyki oparzeń słonecznych jest unikanie nadmiernej ekspozycji na promieniowanie słoneczne, a jeżeli to niemożliwe, stosowanie kremów ochronnych z filtrem UV, osłanianie głowy odpowiednimi nakryciami oraz ochrona narządu wzroku przez noszenie okularów przeciwsłonecznych z atestem gwarantującym ochronę przed promieniowaniem UV. Badanie własne udowodniło, że teoria często nie ma pokrycia w praktyce – przebadana młodzież stosuje jedynie wybrane rekomendacje.

Najpopularniejszą formą fotoprotekcji stosowaną przez młodzież było używanie preparatów do opalania, w tym kremów z filtrami UVA/UVB. Jednak nie zaobserwowano różnic pomiędzy stosowaniem tych środków a występowaniem i częstością oparzeń słonecznych. Wobec powyższego, wnioskować należy, że edukacja prozdrowotna dotycząca przeciwdziałania oparzeniom słonecznym, jak również ich negatywnym konsekwencjom nie powinna ograniczać się jedynie do zwiększania poziomu wiedzy w tym temacie, ale również dotyczyć zdobywania praktycznych umiejętności dbania o ochronę skóry całego ciała i oczu podczas każdej ekspozycji na promieniowanie słoneczne.

Bibliografia

1. Lindqvist PG, Epstein E, Landin-Olsson M. *Sun Exposure – Hazards and Benefits*. *Anticancer Res.* 2022; 42(4): 1671–1677, <https://doi.org/10.21873/anticancer.15644>.
2. Lindqvist PG. *On the Relationship Between Sun Exposure and All-Cause Mortality* [w:] Reichrath J (eds). *Sunlight, Vitamin D and Skin Cancer*. 3rd ed. Springer, Cham 2020: 115–122, https://doi.org/10.1007/978-3-030-46227-7_5.
3. Wu S-E, Chen W-L. *Moderate Sun Exposure Is the Complementor in Insufficient Vitamin D Consumers*. *Front Nutr.* 2022; 9: 832659, <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.832659>.
4. WHO. *Radiation: Protecting against skin cancer*. 16.07.2024; <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/radiation-protecting-against-skin-cancer> [dostęp: 6.08.2025].
5. Li Y, Wu J, Cao Z. *Childhood sunburn and risk of melanoma and non-melanoma skin cancer: a Mendelian randomization study*. *Environ Sci Pollut Res.* 2023; 30(58): 122011–122023, <https://doi.org/10.1007/s11356-023-30535-3>.
6. Lis-Święty A. *Stany przedrakowe i raki przedinwazyjne skóry – ostatnie doniesienia*. *Borgis – Postępy Nauk Medycznych*. 2015; 3: 193–199.
7. Antonik D, Denys B, Góra K, Zdziennicki W, Zimnicki P, Lato M, Iberszer K, Litwiniuk M, Zaniuk M, Hurkała K. *Wpływ promieniowania ultrafioletowego na skórę i rola fotochrony – przegląd piśmiennictwa*. *J Educ Health Sport.* 2023; 37(1): 80–98.
8. Quatrano NA, Dinulos JG. *Current principles of sunscreen use in children*. *Curr Opin Pediatr.* 2013; 25(1): 122–129.
9. Torzewska K, Malinowska-Borowska J, Wypych-Ślusarska A, Zieliński G. *Opalanie się w solarium – wiedza, postawa i nawyki Polaków*. *Med.* 2014; 17(1): 52–59.
10. Durand C, Lamy A, Richard JB, Saboni L, Cousson-Gélie F, Catelinois O, Bord A, Lepage B, Mouly D, Delpierre C. *Influence of Social and Psychosocial Factors on Summer Vacationers' Sun Protection Behaviors, the PRISME Study, France*. *Int J Public Health.* 2022; 67: 1604716, <https://doi.org/10.3389/ijph.2022.1604716>.
11. Autier P, Boniol M, Doré J-F. *Sunscreen use and increased duration of intentional sun exposure: still a burning issue*. *Int J Cancer.* 2007; 121(1): 1–5, <https://doi.org/10.1002/ijc.22745>.
12. Instytut Badań Społecznych Pollster. *Polacy na wakacjach 2024*. 2023; https://pollster.pl/case_study/polacy_na_wakacjach [dostęp: 31.07.2025].
13. Ebisz M, Brokowska M. *Szkodliwe oddziaływanie promieniowania ultrafioletowego na skórę człowieka*. *Hygeia Public Health.* 2015; 50(3): 467–473.
14. Holman DM, Ding H, Guy GP Jr, Watson M, Hartman AM, Perna FM. *Prevalence of Sun Protection Use and Sunburn and Association of Demographic and Behavioral Characteristics With Sunburn Among US Adults*. *JAMA Dermatol.* 2018; 154(5): 561–568, <https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2018.0028>.
15. Kazimierska I. *Prof. Rutkowski: Rak skóry to nie tylko czerniak*. *Termedia.* 18.07.2022; <https://www.termedia.pl/dermatologia/Prof-Rutkowski-Rak-skory-to-nie-tylko-czerniak,47892.html> [dostęp: 31.07.2025].

16. Korzeniewska M. *Częstość występowania i charakter problemów skórnych spowodowanych przez światło – badanie ankietowe Polaków spędzających urlop w Grecji*. Niepublikowana praca magisterska. Promotor: R. Śpiewak. Uniwersytet Jagielloński, Wydział Farmaceutyczny, Kraków 2017; <https://ruj.uj.edu.pl/xmlui/handle/item/218627> [dostęp: 2.01.2024].
17. Glenn BA, Lin T, Chang LC, Okada A, Wong WK, Glanz K, Bastani R. *Sun Protection Practices and Sun Exposure among Children with a Parental History of Melanoma*. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2015; 24(1): 169–177.
18. Guerra KC, Crane JS. *Sunburn*. National Library of Medicine, StatPearls Publishing; <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534837/> [dostęp: 2.01.2024].
19. Petruzzi D. *Sun care market in Europe - statistics & facts*. Statista. 10.01.2024 <https://www.statista.com/topics/11245/sun-care-market-in-europe/#topicOverview> [dostęp: 31.07.2025].
20. Day AK, Stapleton JL, Natale-Pereira AM, Goydos JS, Coups EJ. *Parent and Child Characteristics Associated with Child Sunburn and Sun Protection Among U.S. Hispanics*. *Pediatr Dermatol*. 2017; 34(3): 315–321, <https://doi.org/10.1111/pde.13136>.
21. Thoonen K, Lima Passos V, Schneider F, De Vries H, Van Osch L. *Children's sunburn exposed: identification of sun exposure and parental sun protection patterns*. *Eur J Dermatol*. 2021; 31(4): 538–548.
22. Nouri N, Irvani P, Abtahi-Naeini B. *Sun protection behaviors among children aged 6-18 years old, the role of socioeconomic factors: A cross-sectional study*. *Health Sci Rep*. 2023; 6(11): e1727. <https://doi.org/10.1002/hsr2.1727>.
23. Rabbetts R, Sliney D. *Technical Report: Solar Ultraviolet Protection from Sunglasses*. *Optom Vis Sci*. 2019; 96(7): 523–530.
24. Backes C, Religi A, Moccozet L, Behar-Cohen F, Vuilleumier L, Bulliard JL, Vernez D. *Sun exposure to the eyes: predicted UV protection effectiveness of various sunglasses*. *J Expo Sci Environ Epidemiol*. 2019; 29(6): 753–764.
25. Czajkowski J, Grabowski R. *Wpływ promieniowania ultrafioletowego na oczy i otaczającą je skórę*. *Ophthatherapy*. 2019; 6(2):65–68.

Sunburn prevention used by adolescents

Abstract

Introduction: An appropriate dose of solar radiation has a beneficial effect on health by stimulating the immune system, reducing the risk of autoimmune diseases and cancer. However, despite the increasing number of social campaigns regarding sunburn, it still constitutes a serious health problem, both due to the frequency of occurrence and the risk of serious complications. The aim of this study was to determine the scope of preventive behaviours undertaken to counteract sunburn by primary and secondary school students.

Materials and methods: The study involved 224 people, of whom 83.48% ($n = 187$) were female. An original questionnaire consisting of sociodemographic questions and questions regarding the prevention of sunburn was used. The study was voluntary and anonymous. The program Statistica v.13.1 was used to verify the statistical significance of the results obtained. A significance level of $p < 0.05$ was adopted.

Results: As many as three-quarters of respondents spend their holidays at the seaside. In summer, young people spend two to four hours a day in the sun. Statistically, this form of relaxation is more often preferred by younger children. Over half of the respondents (58%) have suffered sunburn in their lives, and the part of the body that the respondents indicated as most often affected by sunburn was the back (60%). Only 47% of respondents always use protective creams with an ultraviolet (UV) filter. Most respondents (75.45%), when wearing sunglasses, do not choose those with a UV filter.

Conclusions: Schoolchildren do not follow some of the recommendations regarding sun protection. There is a need to educate society about the negative effects of excessive exposure to solar radiation.

Key words: sunburn, photoprotection, health education, prevention