

Ocena ryzyka uzależnienia od opalania w wybranej populacji kobiet w wieku 15–30 lat

Evaluation of risk of tanning addiction in a selected population of women aged 15-30

Marta Stawczyk¹, Agnieszka Łakis¹, Anna Ulatowska¹, Aneta Szczerkowska-Dobosz²

¹Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Klinice Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
Opiekun: dr hab. n. med. Aneta Szczerkowska-Dobosz

²Katedra i Klinika Dermatologii, Wenerologii i Alergologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Jadwiga Roszkiewicz

Przeł Dermatol 2011, 98, 305–311

SŁOWA KLUCZOWE:

uzależnienie od opalania, promieniowanie ultrafioletowe, rak skóry, solarium.

KEY WORDS:

tanning addiction, ultraviolet radiation, skin cancer, sunbed.

STRESZCZENIE

Wprowadzenie. Nadmierne korzystanie z naturalnych i sztucznych źródeł promieniowania ultrafioletowego może doprowadzić do rozwoju nowotworów i przyspieszonego starzenia się skóry oraz do powstania uzależnienia od opalania (ang. *tanning addiction*).

Cel pracy. Ocena zwyczajów związanych z uzyskiwaniem opalenizny oraz narażenia na rozwój uzależnienia od opalania w wybranej populacji kobiet.

Materiał i metodyka. Grupę badaną stanowiło 496 kobiet w wieku 15–30 lat kształcących się w szkołach i uczelniach na kierunkach medycznych i pokrewnych, które wypełniały anonimowo, bezpośrednio lub w systemie *on-line*, autorską ankietę zawierającą pytania dotyczące zwyczajów związanych z opalaniem, wiedzy na temat szkodliwości promieniowania ultrafioletowego, stosowanej ochrony przeciwsłonecznej, występowania nowotworów skóry w rodzinie oraz kwestionariusz oceniający ryzyko rozwoju uzależnienia od opalania – mCAGE.

Wyniki. Spośród ankietowanych kobiet 83,9% przyznało, że regularnie się opala, z czego 18% uzyskało pozytywny wynik kwestionariusza mCAGE. Jako preferencyjną formę opalania się respondentki najczęściej wybierały kąpiel słoneczną – 70,4%, chociaż 62,7% kobiet korzystało z solarium przynajmniej raz w życiu, a 26,6% robi to regularnie. Grupą ankietowanych, które z największą częstością korzystały z solarium, były studentki kosmetologii (20,2%). Czas trwania sesji solaryjnej wykazał statystycznie znamiennej korelację z pozytywnym wynikiem kwestionariusza mCAGE. Najlicniejszą grupą kobiet (38%), które zadeklarowały, że nigdy w życiu nie korzystały z solarium, były uczennice liceum.

Wnioski. Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że korzystanie z naturalnych i sztucznych źródeł światła jest popularne wśród młodych kobiet oraz że populacja ta narażona jest na duże ryzyko rozwoju uzależnienia od tej formy uzyskiwania opalenizny. Niezbędna jest więc realizacja szeroko zakrojonych programów edukacyjnych dotyczących konsekwencji zdrowotnych nadmiernej ekspozycji na promieniowanie ultrafioletowe.

ADRES DO KORESPONDENCJI:

Marta Stawczyk
e-mail:
marta_stawczyk@wp.pl

ABSTRACT

Introduction. Excessive exposure to natural and artificial sources of ultraviolet radiation may lead to skin cancer, skin photoaging, as well as tanning addiction.

Objective. To evaluate sunbathing habits and risk of tanning addiction in a selected population of women.

Material and methods. 496 women aged 15 to 30 years, studying at schools and universities with medical faculties and similar. On-line or direct anonymous answers to questionnaire, which included questions about tanning preferences, knowledge about the danger of ultraviolet radiation exposure, use of sunscreens, familial incidence of skin cancer and mCAGE questionnaire evaluating risk of tanning addiction.

Results. 83.9% of respondents declared that they regularly tan. Among this group 18% had a positive result in the mCAGE questionnaire. The most popular way of getting a tan was sunbathing (70.4%), but 62.7% of women had used a sunbed at least once in a lifetime and 26.6% did so regularly. The respondents using sunbeds were most often (20.2%) cosmetology students. A statistically significant correlation between duration of sunbed session and a positive result in the mCAGE questionnaire was observed. The biggest group of women (38%) that declared they had never used a sunbed consisted of secondary school students.

Conclusions. According to the results of our study, using natural and artificial sources of ultraviolet radiation is still popular among young women. This population is also at risk of tanning addiction. Therefore widespread educational programmes concerning health consequences of excessive exposure to ultraviolet radiation are essential.

WPROWADZENIE

Stale zwiększająca się liczba zachorowań na nowotwory skóry powoduje konieczność realizacji szeroko zakrojonych kampanii edukacyjnych poszerzających wiedzę na temat czynników zwiększających ryzyko zachorowania na nowotwory [1]. Udowodniono, że nadmierna ekspozycja na promieniowanie ultrafioletowe (ang. *ultraviolet* – UV) istotnie zwiększa ryzyko wystąpienia barwnikowych i niebarwnikowych nowotworów skóry – czerniaka (*melanoma malignum* – MM) oraz raka kolczystokomórowego skóry (ang. *squamous cell carcinoma* – SCC) [2].

Odrębnym problemem, którego skala w ostatnich latach stale rośnie, jest zjawisko polegające na psychicznej potrzebie bycia opalonym, określane w piśmiennictwie anglojęzycznym terminem *tanning addictive behaviour* [3]. Konsekwencją tego uzależnienia bywa nadmierne korzystanie z naturalnych i sztucznych źródeł światła. Populacją zagrożoną rozwojem *tanning addiction* są przede wszystkim osoby młode, łatwo ulegające presji kreowanego w środowiskach masowego przekazu obrazu opalanej skóry jako „modnej” i atrakcyjnej [4, 5]. Niepokojące są obser-

wacje, że silna motywacja do opalania związana z chęcią uzyskania „idealnego” wyglądu występuje u osób, które posiadają wiedzę teoretyczną na temat skutków nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV, a mimo to nie ograniczają korzystania z solarium i rzadko używają ochrony przeciwsłonecznej [6].

CEL PRACY

Celem badania była ocena zwyczajów dotyczących opalania oraz ryzyka rozwoju uzależnienia od promieniowania UV w wybranej populacji kobiet w wieku 15–30 lat kształcących się w szkołach i uczelniach na kierunkach medycznych i pokrewnych, w województwie pomorskim oraz warmińsko-mazurskim.

MATERIAŁ I METODYKA

Badania przeprowadzono od stycznia do marca 2010 roku. Objęto nimi populację 496 kobiet w wieku 15–30 lat (średnia wieku: 21,2 ± 2,6 roku). Wśród badanych było 266 studentek Wydziału Lekarskiego

Tabela I. Populacja kobiet objętych badaniami
Table I. Population of women included in survey

Nazwa uczelni, szkoły lub wydziału, profil	n	%
Gdański Uniwersytet Medyczny, Wydział Lekarski	266	53,6
Policealna Szkoła Kosmetyki Profesjonalnej	109	22
liceum ogólnokształcące, profil biologiczno-chemiczny	100	20,2
Gdański Uniwersytet Medyczny, Wydział Farmacji	21	4,2
razem	496	

i 21 studentek Wydziału Farmacji Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, 109 słuchaczek Policealnej Szkoły Kosmetyki Profesjonalnej w Gdyni oraz 100 uczennic elbląskiego liceum ogólnokształcącego (tab. I).

Zastosowano autorską ankietę zawierającą pytania dotyczące zwyczajów związanych z opalaniem, wiedzy na temat szkodliwości nadmiernej ekspozycji na promieniowanie UV, stosowanej ochrony przeciwsłonecznej oraz występowania nowotworów skóry w rodzinie. Ankieta wypełniana była anonimowo, w sposób bezpośredni lub w systemie *on-line*. Wśród respondentek narażonych na działanie promieniowania UV wyłonionych z całej badanej populacji przeprowadzono badanie kwestionariuszem mCAGE (ang. *modified Cut down, Annoyed, Guilty, Eye opener*) (tab. II) [7, 8].

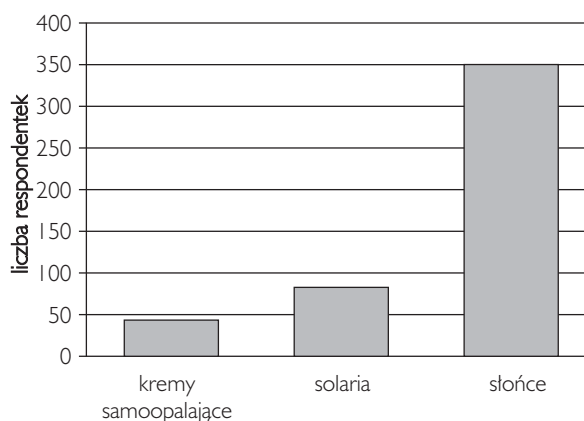
Do analizy wyników zastosowano program STATISTICA 9, z wykorzystaniem współczynnika korelacji rang Spearmana oraz testu χ^2 . Za pozytyw-

ny wynik testu mCAGE przyjęto przynajmniej dwie twierdzące odpowiedzi, co świadczyło o istotnie zwiększonym ryzyku rozwoju uzależnienia od promieniowania UV.

WYNIKI

Aż 416 ankietowanych (83,9%) przyznało, że opala się regularnie. Jako preferowany sposób uzyskania opalenizny respondentki najczęściej wybierały naturalne źródła promieniowania UV – 349 ankietowanych (70,4% ankietowanych kobiet) oraz sztuczne źródła promieniowania UV (solaria) – 82 ankietowane (16,5%), a ponadto kremy samoopalające – 44 respondentki (8,9%) (ryc. 1.). Nie wykazano statystycznie istotnych różnic pomiędzy liczebnością populacji kobiet opalających się z pozytywnym wynikiem kwestionariusza mCAGE a liczebnością grupy kobiet opalających się z negatywnym wynikiem mCAGE w zakresie wyboru opalania w solarium jako metody preferowanej w celu uzyskania opalenizny (tab. III).

Z solarium przynajmniej raz w życiu korzystało 311 kobiet (62,7%), a 132 (26,6%) robi to regularnie. W tej ostatniej grupie 38 kobiet (28,8%) korzysta ze sztucznych źródeł promieniowania UV z częstością powyżej 10 sesji w roku, natomiast pozostałe 94 respondentki (71,2%) z częstością poniżej 10 sesji w roku (ryc. 2.). Wykazano statystycznie istotną róż-



Rycina 1. Zwyczaje dotyczące opalania się w badanej populacji kobiet

Figure 1. Tanning preferences among selected population of women

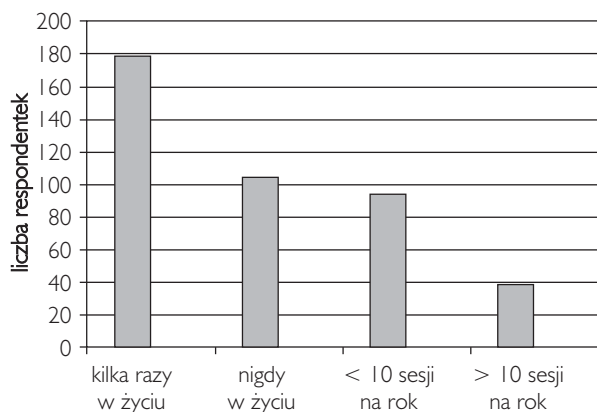
Tabela II. Kwestionariusz mCAGE
Table II. mCAGE questionnaire

1. Czy odczuwała Pani kiedykolwiek konieczność ograniczenia opalania?	TAK	NIE
2. Czy denerwuje Panią, gdy inni ludzie sugerują Pani, by się nie opalać?	TAK	NIE
3. Czy zdarzało się, że miała Pani poczucie winy z powodu nadmiernego opalania się?	TAK	NIE
4. Czy zdarzało się, że rano po przebudzeniu pierwszą rzeczą, o jakiej Pani myślała, była chęć opalania się?	TAK	NIE

Tabela III. Porównanie populacji kobiet opalających się z pozytywnym wynikiem testu mCAGE z populacją kobiet opalających się z negatywnym wynikiem testu mCAGE w zależności od preferowania solarium jako metody opalania

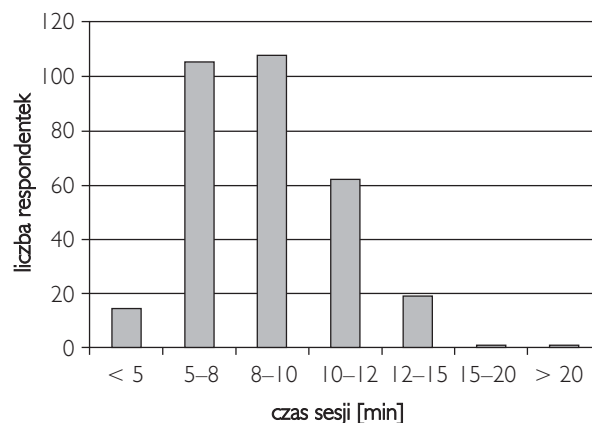
Table III. Comparison of population of women getting a tan with positive mCAGE questionnaire and population of women getting a tan with negative mCAGE questionnaire in case of sunbed use preference

Korzystanie z solarium	Respondentki z pozytywnym mCAGE, N (%)	Respondentki z negatywnym mCAGE, N (%)	Wartość p
preferowane	15/74 (20,2%)	67/342 (19,5%)	0,89
niepreferowane	59/74 (79,7%)	275/342 (80,4%)	0,89



Rycina 2. Częstość korzystania z solarium w badanej populacji kobiet

Figure 2. Frequency of sunbed use in selected population of women



Rycina 3. Długość trwania sesji w solarium

Figure 3. Sunbed session duration

nicę pomiędzy liczebnością populacji kobiet opalających się z pozytywnym wynikiem kwestionariusza mCAGE a liczebnością grupy kobiet opalających się z negatywnym wynikiem mCAGE w zakresie częstości korzystania ze sztucznych źródeł promieniowania wynoszącej powyżej 10 sesji opalania w roku ($p = 0,04$) (tab. IV). Studentki kosmetologii stanowiły najliczniejszą populację kobiet ($n = 22$; 20,2%) korzystającą z solarium z największą częstością (ponad 10 sesji opalania w roku). Uczennice liceum najczęściej deklarowały, że nigdy w życiu nie korzystały z tego sposobu uzyskiwania opalenizny ($n = 38$; 38%). Analiza danych dotyczących długości trwania jednej

sesji opalania w kabinie solaryjnej wykazała, że u większości kobiet zakres wybieranych przedziałów czasowych wynosił 8–10 min ($n = 108$; 34,7%) lub 5–8 min ($n = 105$; 33,7%) (ryc. 3.). Uczestniczkami ankiety, których sesje trwały najdłużej, były studentki kosmetologii. Stwierdzono statystycznie istotną różnicę pomiędzy liczebnością populacji kobiet opalających się z pozytywnym wynikiem kwestionariusza mCAGE a liczebnością grupy kobiet opalających się z negatywnym wynikiem mCAGE w zakresie czasu trwania sesji solaryjnej poniżej 8 min i powyżej 10 min ($p < 0,05$) (tab. V). Dodatkowo czas trwania sesji opalania w solarium korelował w sposób sta-

Tabela IV. Porównanie populacji kobiet opalających się z pozytywnym wynikiem testu mCAGE z populacją kobiet opalających się z negatywnym wynikiem testu mCAGE w zależności od częstości korzystania z solarium

Table IV. Comparison of population of women getting a tan with positive mCAGE questionnaire and population of women getting a tan with negative mCAGE questionnaire in relation to the frequency of using a sunbed

Korzystanie z solarium	Respondentki z pozytywnym mCAGE, N (%)	Respondentki z negatywnym mCAGE, N (%)	Wartość p
nigdy	15/74 (20,3%)	90/342 (26,3%)	0,27
kilka razy w życiu	30/74 (40,5%)	149/342 (43,5%)	0,63
poniżej 10 sesji na rok	18/74 (24,3%)	76/342 (22,2%)	0,69
powyżej 10 sesji na rok	11/74 (14,8%)	27/342 (7,8%)	0,04

Tabela V. Porównanie populacji kobiet opalających się z pozytywnym wynikiem testu mCAGE z populacją kobiet opalających się z negatywnym wynikiem testu mCAGE w zależności od czasu trwania sesji w kabinie solaryjnej

Table V. Comparison of population of women getting a tan with positive mCAGE questionnaire and population of women getting a tan with negative mCAGE questionnaire in relation to the duration of sunbed session

Czas pojedynczej sesji opalania w solarium [min]	Respondentki z pozytywnym mCAGE, N (%)	Respondentki z negatywnym mCAGE, N (%)	Wartość p
< 8	10/58 (17,2%)	110/253 (43,4%)	< 0,05
8–10	20/58 (34,4%)	88/253 (34,7%)	0,96
10–12	17/58 (29,3%)	45/253 (17,7%)	0,04
> 12	11/58 (18,9%)	10/253 (3,9%)	< 0,05

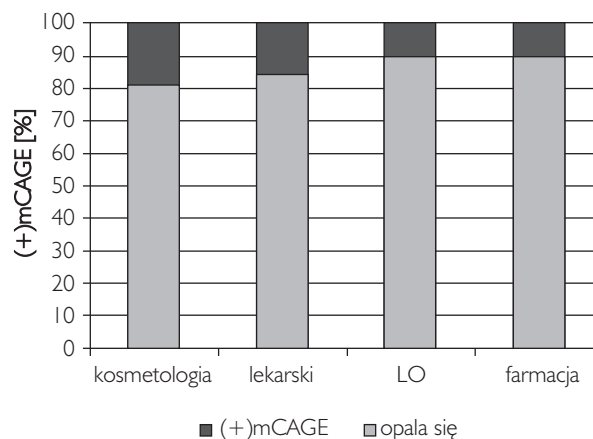
tystycznie istotny z pozytywnym wynikiem mCAGE ($r_s = 0,28; p < 0,005$). Z grupy respondentek korzystających z solarium 259 (83,3%) nie starało się utrzymać opalenizny przez cały rok, jednak 154 ankietowane (49,5%) z tej grupy częściej korzystały z tego sposobu uzyskania opalenizny w okresie jesienno-zimowym, a niemal co trzecia korzystała ze sztucznych źródeł promieniowania w celu „przygotowania” skóry przed planowaną zwiększoną ekspozycją na słońce. Część uczestniczek – 26 (5,2%) – uważało, że opalanie w solarium jest bezpieczniejsze niż kąpiel słoneczna. Spośród ankietowanych kobiet opalających się regularnie u co piątej uzyskano pozytywny wynik testu mCAGE. Największy odsetek kobiet z istotnym ryzykiem uzależnienia od promieniowania UV zanotowano wśród studentek kosmetologii ($n = 23; 21,1\%$), a także Wydziału Lekarskiego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego ($n = 41; 15,4\%$) (ryc. 4).

OMÓWIENIE

Słońce jest oczywistym warunkiem istnienia życia na Ziemi. Opalanie poprawia samopoczucie, a niedobór światła słonecznego jest przyczyną sezonowych zaburzeń afektywnych, czyli różnie nasilonych stanów depresyjnych ujawniających się jesienią i zimą, a ustępujących w porze, gdy dni stają się dłuższe [9]. Promieniowanie UV typu B jest niezbędne do syntezy witaminy D₃, która pełni wiele ważnych funkcji w organizmie, w tym – zgodnie z najnowszymi danymi – może zmniejszać ryzyko rozwoju niektórych nowotworów [10]. Leczenie słońcem (helioterapia) jest od lat stosowane w chorobach skóry, natomiast sztuczne źródła promieniowania wykorzystywane są w prężnie rozwijającej się dziedzinie, jaką jest fotodermatologia.

Nadmierna ekspozycja na promieniowanie UV wywołuje jednak niekorzystne efekty wczesne, takie jak rumień czy oparzenie słoneczne, oraz objawy późne polegające na przyspieszonym starzeniu się skóry (fotostarzeniu) i kancerogenezie posłonecznej (fotokancerogenezie) [11].

Zarówno bezpośredni efekt mutageny, jak i zjawisko lokalnej immunosupresji w skórze pod wpływem promieniowania UV wiąże się przede wszystkim z oddziaływaniem UV typu B. Odkrycia ostatnich lat wskazują na bezpośredni udział w uszkodzeniu DNA komórek także promieniowania UV typu A [12]. Zasadniczy mechanizm działania UV typu A polega jednak na tworzeniu toksycznych dla komórek reaktywnych form tlenu i indukowaniu stresu oksydacyjnego [11]. Naturalne mechanizmy obronne skóry, takie jak produkcja melaniny, wzmożone różnicowanie keratynocytów oraz pogrubienie warstwy rogowej, utrudniające



Rycina 4. Dodatni wynik testu mCAGE [(+)mCAGE] w poszczególnych grupach kobiet opalających się

Figure 4. Positive mCAGE questionnaire among different groups of women

przenikanie promieniowania do głębszych warstw skóry pod wpływem jej przewlekłej i intensywnej ekspozycji na naturalne i sztuczne źródła światła, z czasem się wyczerpują. Dawki promieniowania UVA emitowanego w lampach solaryjnych przewyższają te, na które skóra narażona jest podczas naturalnej ekspozycji na słońce, co może być przyczyną zaburzeń w mechanizmach obronnych [13]. W licznych badaniach naukowych dotyczących wpływu sztucznych źródeł promieniowania UV na rozwój nowotworów skóry wykazano, że częstsze i dłuższe korzystanie z solarium zwiększa istotnie ryzyko wystąpienia MM oraz SCC [14, 15]. W badaniu przeprowadzonym przez Lazovich i wsp. [15] dotyczącym związku korzystania z solarium z rozwojem MM stwierdzono istotnie zwiększoną częstość występowania tego nowotworu w populacji osób często korzystających ze sztucznych źródeł promieniowania UV, niezależnie od rodzaju urządzenia i wieku rozpoczęcia korzystania z tego typu usług. Największy wpływ na zwiększenie ryzyka rozwoju MM miała częstość wizyt w solarium oraz całkowita pochłonięta dawka promieniowania UV [15]. Metaanaliza obejmująca 57 prac, przeprowadzona przez Gandini i wsp. [16], dotycząca czynników ryzyka rozwoju MM nie wykazała jednak związku pomiędzy całkowitą dawką promieniowania UV emitowanego podczas naturalnej ekspozycji na słońce a rozwojem MM, natomiast ryzyko wystąpienia tego nowotworu istotnie się zwiększało w przypadku wystąpienia oparzeń posłonecznych [16]. Podsumowaniem tych i innych obserwacji było sklasyfikowanie przez Międzynarodową Agencję Badania Raka (ang. *International Agency for Research on Cancer*) w 2009 roku promieniowania emitowanego przez lampy solaryjne jako czynnika kancerogenego w odniesieniu do nowotworów skóry, na rów-

ni z innymi kancerogenami, takimi jak związki arsenu, dziegcie, smoła pogazowa i sadza [17].

Nadmierne korzystanie z promieniowania UV może wiązać się również z problemem psychicznego i fizycznego uzależnienia od opalania [18]. Z psychopatologicznego punktu widzenia źródłem uzależnienia od opalania mogą być nieprawidłowości o typie obsesyjno-kompulsywnym, dysmorfofobia, a nawet zaburzenia osobowości typu *borderline*, które u niektórych osób mogą się łączyć z psychicznymi zaburzeniami łaknienia [19–22]. Poprawa samopoczucia i uczucie odprężenia psychicznego, czyli stany często kojarzone z pozytywnym efektem działania promieniowania na organizm człowieka, są spowodowane wyrzutem endorfin [23, 24]. Endorfiny to grupa endogennych opioidów zwanych potocznie hormonami szczęścia, odpowiadających za wywoływanie stanów euforycznych oraz modulowanie przewodzenia bólu poprzez silne działanie agonistyczne wobec receptorów μ . Receptory te znajdują się w całym organizmie człowieka, jednak najczęściej rozmieszczone są w ośrodkowym układzie nerwowym, zwłaszcza w ośrodkach odczuwania przyjemności w układzie limbicznym. Wyniki badań dotyczących uzależnienia od opalania jako problemu związanego z endorfinogennym wpływem promieniowania UV udowodniły, że podawanie antagonistów opioidowych, takich jak nalokson czy naltrekson, u osób opalających się może wywoływać objawy zespołu odstawiennego i zmniejszać zainteresowanie tą formą spędzania czasu [25, 26].

W celu oceny ryzyka rozwoju uzależnienia od opalania w przeprowadzonym badaniu własnym wykorzystano kwestionariusz mCAGE (ang. *modified Cut down, Annoyed, Guilty, Eye opener*). Jest to zmodyfikowany test przesiewowy służący do oceny ryzyka rozwoju uzależnienia od różnych substancji, także od promieniowania UV. Wynik dodatni, świadczący o dużym ryzyku uzależnienia, uzyskuje się na podstawie stwierdzenia przynajmniej dwóch odpowiedzi pozytywnych [7, 8]. Prosta konstrukcja testu pozwala na jego zastosowanie w codziennej praktyce klinicznej jako badania wstępnego, umożliwiającego wytypowanie osób bardziej zagrożonych rozwojem nowotworów skóry, co wiąże się z koniecznością częstszych kontroli tej grupy pacjentów.

W przeprowadzonym badaniu wykazano, że mimo wysokiej świadomości zagrożeń związanych z nadmierną ekspozycją na promieniowanie UV, wynikającej z profilu kształcenia wybranej populacji kobiet, nadal niemal u co piątej respondentki występuje zwiększone ryzyko rozwoju uzależnienia od opalania, potwierdzone wynikami testu mCAGE. Respondentki objęte badaniem w większości twierdziły, że opalanie na słońcu jest bezpieczniejszą formą uzyskiwania opalenizny niż opalanie w solarium.

Mimo to ponad połowa z nich korzystała ze sztucznych źródeł promieniowania UV przynajmniej raz w życiu, a co trzecia respondentka robiła to regularnie. Potwierdzeniem tej obserwacji są wyniki badań nad uzależnieniem od opalania, ujawniające główną istotę zaburzenia, jaką jest fakt wypierania zagrożenia związanego z nadmierną ekspozycją na promieniowanie UV. Świadomość konsekwencji zdrowotnych nadmiernego opalania nie wpływa na ograniczanie korzystania z UV [27]. Ta powszechna, jak wykazują przedstawiane badania własne i obserwacje innych autorów, postawa powoduje konieczność modyfikacji programów edukacyjnych adresowanych do tej grupy osób oraz wprowadzenia regulacji prawnych ograniczających dostęp do solarium.

Jak stwierdzono w pracy, ryzyko uzależnienia od opalania jest tym większe, im częściej korzysta się ze sztucznych źródeł promieniowania ultrafioletowego (powyżej 10 sesji w roku) oraz jeśli czas trwania pojedynczej sesji opalania przekracza 10 min. W kontekście tych obserwacji niepokojący jest fakt, że niemal co trzecia uczestniczka badania „przygotowuje” skórę w solarium przed planowaną zwiększoną częstością opalania się na słońcu.

Największy odsetek osób deklarujących, że nigdy w życiu nie korzystały ze źródeł sztucznego promieniowania, obserwowano wśród najmłodszych uczestniczek badania – uczennic liceum. Częściowym wytłumaczeniem tego zjawiska mogą być względy ekonomiczne, z powodu których młode kobiety nie decydowały się na tę formę uzyskiwania opalenizny.

Podsumowując – przeprowadzone badania wskazują na utrzymującą się wśród młodych kobiet tendencję do opalania się. Na podkreślenie zasługuje niepokojąca obserwacja, że dotyczy ona osób o teoretycznie większej niż przeciętna wiedzy zdrowotnej, wynikającej z realizowanego kierunku kształcenia. Konieczne jest zatem prowadzenie szeroko zakrojonych kampanii edukacyjnych wspartych przez środki masowego przekazu, popularyzujących modę na nieopalanie się.

Piśmiennictwo

1. **Leiter U., Garbe C.:** Epidemiology of melanoma and non-melanoma skin cancer. *Adv Exp Med Biol* 2008, 624, 89-103.
2. **International Agency for Research on Cancer Working Group on Artificial Ultraviolet (UV) Light and Skin Cancer.** The association of use of sunbeds with cutaneous malignant melanoma and other skin cancers. A systematic review. *Int J Cancer* 2007, 120, 1116-1122.
3. **Nolan B.V., Taylor S.L., Liguori A., Feldman S.R.:** Tanning as an addictive behavior: a literature review. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2009, 25, 12-19.
4. **Asvat Y., Cafri G., Thompson J.K., Jacobsen P.B.:** Appearance-based tanning motives, sunbathing intentions, and sun protection intentions in adolescents. *Arch Dermatol* 2010, 146, 445-446.

5. **Stapleton J., Turrisi R., Todaro A., Robinson J.K.:** Objectification theory and our understanding of indoor tanning. *Arch Dermatol* 2009, 145, 1059-1060.
6. **Robinson J.K., Kim J., Rosenbaum S., Ortiz S.:** Indoor tanning knowledge, attitudes, and behavior among young adults from 1988-2007. *Arch Dermatol* 2008, 144, 484-488.
7. **Warthan M.M., Uchida T., Wagner R.F.:** UV light tanning as a type of substance-related disorder. *Arch Dermatol* 2005, 141, 963-966.
8. **Ewing J.A.:** Detecting alcoholism: the CAGE questionnaire. *JAMA* 1984, 252, 1905-1907.
9. **Partonen T., Lönnqvist J.:** Seasonal affective disorder. *Lancet* 1998, 352, 1369-1374.
10. **Zeeb H., Greinert R.:** The role of vitamin D in cancer prevention: does UV protection conflict with the need to raise low levels of vitamin D? *Dtsch Arztebl Int* 2010, 107, 638-643.
11. **Braun-Falco O., Plewig G., Wolff H.H., Burgdorf W.H.C.:** *Dermatologia*. Tom 1, Wydawnictwo Czelej, Lublin, 2002, 512-522.
12. **Rünger T.M.:** Role of UVA in the pathogenesis of melanoma and non-melanoma skin cancer. A short review. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 1999, 15, 212-216.
13. **Coelho S.G., Hearing V.J.:** UVA tanning is involved in the increased incidence of skin cancers in fair-skinned young women. *Pigment Cell Melanoma Res* 2010, 23, 57-63.
14. **Walter S.D., Marrett L.D., From L., Hertzman C., Shannon H.S., Roy P.:** The association of cutaneous malignant melanoma with the use of sunbeds and sunlamps. *Am J Epidemiol* 1990, 131, 232-243.
15. **Lazovich D., Vogel R.L., Berwick M., Weinstock M.A., Anderson K.E., Warshaw E.:** Indoor tanning and risk of melanoma: a case-control study in a highly exposed population. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2010, 19, 1557-1568.
16. **Gandini S., Serra F., Cattaruzza M.S.:** Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma: II. Sun exposure. *Eur J Cancer* 2005, 41, 45-60.
17. WHO International Agency for Research on Cancer. A review of human carcinogens. Part C: metals, arsenic, dusts and fibres. Part D: radiation. Part F: chemical agents and related occupations. *Lancet Oncol* 2009, 10, 453-454, 751-752, 1143-1144.
18. **Levine J.A., Sorace M., Spencer J., Siegel D.M.:** The indoor UV tanning industry: a review of skin cancer risk, health benefit claims, and regulation. *J Am Acad Dermatol* 2005, 53, 1038-1044.
19. **Randy A., Lori A., Sansone M.D.:** Excessive tanning. Some psychopathological explanations. *Psychiatry (Edgmont)* 2010, 7, 13-17.
20. **Leary M.R., Saltzman J.L., Georgeson J.C.:** Appearance motivation, obsessive-compulsive tendencies and excessive suntanning in a community sample. *J Health Psychol* 1997, 2, 493-499.
21. **Phillips K.A., Conroy M., Dufresne R.G.:** Tanning in body dysmorphic disorder. *Psychiatry* 2006, 77, 129-138.
22. **Rudd N.A., Lennon S.J.:** Body image and appearance-management behaviors in college women. *Clothing Textiles Res J* 2000, 18, 152-162.
23. **Wunsch A.:** Artificial lightening and health. *J Optometric Photother* 2006. Available at: <http://www.nfham.org/KAM/wunch.pdf>.
24. **Jackson K.M., Aiken L.S.:** A psychosocial model of sun protection and sunbathing in young women: the impact of health beliefs, attitudes, norms, and self-efficacy for sun protection. *Health Psychol* 2000, 19, 469-478.
25. **van Steensel M.A.M.:** UV addiction: a form of opiate dependency. *Arch Dermatol* 2008, 144, 1047-1048.
26. **Kaur M., Liguori A., Lang W.:** Induction of withdrawal-like symptoms in a small randomized, controlled trial of opioid blockade in frequent tanners. *J Am Acad Dermatol* 2006, 54, 709-711.
27. **Dennis L.K.:** Tanning behaviour among young frequent tanners is related to attitudes and not lack of knowledge about the dangers. *Health Edu J* 2009, 68, 232-243.

Otrzymano: 13 I 2011 r.

Zaakceptowano: 9 V 2011 r.