

Świadomość kobiet województwa śląskiego badanej w zakresie potencjalnych zagrożeń dla zdrowia wynikających ze stosowania kosmetyków zawierających parabeny

Malwina Respondek¹

¹ Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Studium Doktoranckie Wydziału Zdrowia Publicznego w Bytomiu

Respondek M. Świadomość kobiet województwa śląskiego badanej w zakresie potencjalnych zagrożeń dla zdrowia wynikających ze stosowania kosmetyków zawierających parabeny. *Med Og Nauk Zdr.* 2015; 21(3): 272–277. doi: 10.5604/20834543.1165352

Streszczenie

Wstęp. Parabeny są stosowane jako konserwanty w wielu produktach, szczególnie w kosmetykach. Badania *in vitro* oraz na zwierzętach pokazują, że mogą wywierać negatywny wpływ na nasze zdrowie. Parabeny podejrzewane są nie tylko o powodowanie uczulenia i podrażnienia, ale również o działanie estrogenne i rakotwórcze.

Cel pracy. Ocena wiedzy kobiet województwa śląskiego na temat parabenów w produktach kosmetycznych.

Materiał i metody. Grupę badawczą stanowiło 151 kobiet w wieku 20–55 lat zamieszkujących Aglomerację Śląską. Badanie zostało przeprowadzone przy użyciu autorskiego kwestionariusza ankiety w okresie styczeń–marzec 2011.

Wyniki. Wiedza ankietowanych na temat parabenów i świadomość ryzyka zdrowotnego związanego z ich używaniem jest niewielka. Kobiety stosują statystycznie od kilku do kilkunastu kosmetyków każdego dnia. W większości każdy z nich zawiera przynajmniej jeden konserwant (paraben).

Wnioski. Badanie pokazuje, że pomimo coraz większej ilości informacji i łatwiejszego dostępu do danych na temat składu kosmetyków, konsumentki nadal nie są świadome zagrożeń związanych ze stosowaniem parabenów. Chociaż deklarują, że skład kosmetyków jest jedną z wytycznych przy wyborze kosmetyków, najczęściej sięgają po te, zawierające parabeny. Istnieje potrzeba zmiany postawy kobiet i nauczenie ich dokonywania świadomych i bezpiecznych dla zdrowia wyborów.

Słowa kluczowe

parabeny, narażenie, kosmetyki

WPROWADZENIE

W skład kosmetyków wchodzi szereg substancji chemicznych spełniających różnorodne funkcje. Substancje konserwujące to związki, które mogą być dodawane do kosmetyków w celu hamowania rozwoju w nich drobnoustrojów. Jedną z grup konserwantów stanowią parabeny. Są to związki szeroko stosowane w przemyśle kosmetycznym i farmaceutycznym. Z punktu widzenia struktury chemicznej parabeny są estrami kwasu p-hydroksybenzoesowego (PHBA), a nazwa z końcówką ‘ben’ pochodzi od zawartości kwasu benzoowego.

Parabeny oraz ich sole są wykorzystywane głównie ze względu na swoje działanie bakteriobójcze. Można je znaleźć w szamponach, kremach nawilżających, pastach do zębów, lakierach do włosów, produktach brązujących do ciała oraz jako dodatki do żywności. Ich wykorzystywanie jako substancji konserwujących na szeroką skalę związane jest z wysoką skutecznością, niskimi kosztami wytworzenia, długą historią ich stosowania oraz nieskutecznością naturalnych metod alternatywnych, takich jak ekstrakt z nasion grejpfruta (GSE) [1].

Do najczęściej stosowanych parabenów zaliczamy metylo-, etylo-, propylo-, butylo- i isopropyloparaben. Niektóre parabeny mogą występować naturalnie w roślinach. Przykładem może być metyloparaben znajdujący się w jagodach, który wykazuje właściwości bakteriobójcze [2].

Parabeny nakładane na skórę za pośrednictwem preparatów kosmetycznych przenikają przez warstwę rogową naskórka. Przedostawanie się parabenów do organizmu drogą pokarmową jest mniej niebezpieczne w porównaniu z drogą dermalną, gdyż w organizmie są one metabolizowane i tracą grupę estrowe, tym samym mniej upodabniają się do estrogenów [3].

Wszystkie parabeny dodawane w celach komercyjnych do kosmetyków są wytwarzane syntetycznie, aczkolwiek niektóre są identyczne z tymi spotykanymi w naturze. Produkcja odbywa się metodą estryfikacji kwasu parahydroksybenzoesowego z odpowiednim alkoholem [4].

Należą do stosunkowo słabych alergenów kontaktowych, jednakże zastosowanie na szeroką skalę sprawiło, że zaliczane są do substancji często uczulających. Stosowane w stężeniu: 0,1–0,3% znajdują się w aż 99% kosmetyków typu leave-on (pozostawianych na skórze) oraz 77% kosmetyków rinse-off (spłukiwanych) [5]. Uczulenia najczęściej występują u osób nanoszących kosmetyk zawierający parabeny na uszkodzoną skórę. Jednak wykazano, że nawet w przypadku osób z przewlekłym zapaleniem skóry stosowanie mieszaniny różnych parabenów powoduje uczulenia u mniej niż 4% badanych. Stężenia parabenów w kosmetykach są na tyle niskie, że nie stwarzają ryzyka podrażnień i uczuleń skóry. Ze względu na szybkość hydrolizy parabenów w skórze zaledwie 1% z nich ulega absorpcji do organizmu w formie niezmienionej [6].

Badania wskazują, że metyloparaben nanoszony na skórę może reagować z UVB, co z kolei prowadzi do starzenia się skóry i może być przyczyną powstawania uszkodzeń w strukturze DNA [7, 8]. Natomiast badania genotoksyczności nie potwierdzają mutagennego działania parabenów,

Adres do korespondencji: Malwina Respondek, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Studium Doktoranckie Wydziału Zdrowia Publicznego w Bytomiu, ul. Piekarska 18, 41-902 Bytom
E-mail: malwina.respondek@gmail.com

Nadesłano: 27 października 2014; zaakceptowano do druku: 16 marca 2015

takich właściwości nie stwierdzono ani w testach Ames, jak również w testach cytogenetycznych [6].

Parabeny są podejrzane o zakłócanie działania układu dokrewnego. Ponadto wykazano związek pomiędzy stosowaniem kosmetyków zawierających parabeny a rozwojem raka piersi [9]. Stwierdzono bowiem obecność parabenów w guzach piersi [10]. Parabeny wykazują właściwości imitujące estrogeny, w tym główny estrogen 17 β -estradiolu. Mogą łączyć się z receptorami estrogenowymi i wpływać na ekspresję genów zależnych od estrogenów [11]. Estrogeny są jednym z głównych czynników etiologicznych wpływających na rozwój większości nowotworów piersi [12]. Fakt ten stał się powodem rozważań naukowców na temat wpływu kosmetyków zawierających parabeny, głównie stosowanych pod pachami (antyperspirantów), na częstość występowania raka piersi [10]. Wydaje się, że niebezpieczeństwo takie może również wynikać z używania kosmetyków nanoszonych na skórę w okolicach klatki piersiowej.

Kolejnym negatywnym efektem wykorzystywania kosmetyków zawierających parabeny jest bezpłodność u mężczyzn. Wiele przypadków bezpłodności mężczyzn wiąże się z narażeniem na różne zanieczyszczenia, wśród nich wymienia się parabeny. Prawdopodobny mechanizm wpływu parabenów na bezpłodność mężczyzn polega na zaburzeniu funkcji mitochondriów w jądrach [13].

CEL PRACY

Celem było poznanie świadomości badanej populacji w zakresie potencjalnych zagrożeń dla zdrowia wynikających ze stosowania kosmetyków zawierających parabeny.

MATERIAŁ I METODY

Narzędziem badawczym zastosowanym w niniejszej pracy był autorski kwestionariusz ankiety, zawierający 29 pytań zamkniętych, jednokrotnego i wielokrotnego wyboru. Część kwestionariusza ankiety koncentrowała się na problematyce wiedzy kobiet w zakresie substancji chemicznych zawartych w kosmetykach, w szczególności parabenów. Pytania analizowały też zachowania konsumenckie badanych kobiet. Badano również świadomość kobiet w zakresie ryzyka zdrowotnego związanego ze stosowaniem kosmetyków. W ankiecie znalazły się również pytania dotyczące wieku badanych, miejsca zamieszkania, wielkości dochodów, poziomu wykształcenia oraz ewentualnego powiązania badanych z branżą kosmetyczną. Badania zostały przeprowadzone w okresie od stycznia do marca 2011 r. w grupie 151 kobiet zamieszkujących obszar Górnego Śląska. Uczestniczki badania zostały wybrane losowo.

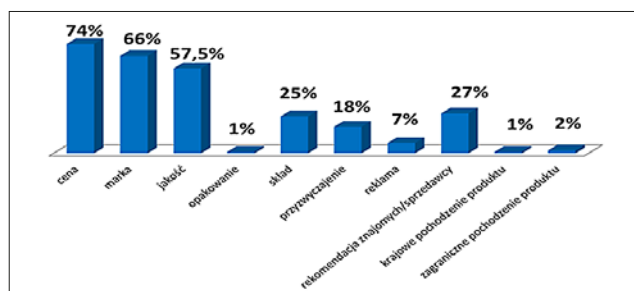
Ocenę statystyczną uzyskanych wyników przeprowadzono za pomocą programu STATISTICA 9.0 firmy StatSoft, wykorzystując, po sprawdzeniu normalności rozkładu, test t dla zmiennych niezależnych oraz test Chi2 Pearsona do oceny różnic cech jakościowych między grupami. Za istotne przyjęto te wyniki, gdzie $p \leq 0,05$.

WYNIKI

W przeprowadzonych badaniach udział wzięło 151 kobiet zamieszkujących rejon Górnego Śląska. Ponad połowę badanych stanowiły kobiety w wieku 20–25 lat (55%), a pozostałe ankietowane 26–35 lat (22%) i powyżej 36 lat (23%). Badane pochodziły głównie z miast liczących od 50 do ponad 100 tysięcy mieszkańców (67%), pozostałe z mniejszych miejscowości (33%). Niespełna połowa badanych (48%) legitymuje się wykształceniem wyższym pierwszego stopnia (z tytułem licencjata), natomiast co trzecia badana posiadała wykształcenie wyższe magisterskie (30%). Największy odsetek badanych (33%) stanowiły kobiety, których miesięczny dochód w rodzinie szacowany jest na 501–1000 złotych na osobę, niewiele mniejszą grupę (30%) stanowiły kobiety, których dochód na osobę w rodzinie przekracza 1501 złotych. Zdecydowana większość badanych (87%) to kobiety, które w żaden sposób nie są powiązane z branżą kosmetyczną, pozostałą część populacji (13%) stanowiły kobiety, które wykonują zawód: kosmetyczki, sprzedawczynie w sklepie drogowym, konsultantki kosmetycznej, bądź w inny sposób są związane z branżą kosmetyczną.

Zachowania konsumenckie badanej populacji kobiet

Kryteriami decydującymi o zakupie konkretnego kosmetyku spośród podobnych produktów dostępnych na rynku jest wśród badanych głównie cena (74%), w następnej kolejności marka producenta (66%), a następnie jakość produktu (57,5%). Tylko co czwarta badana (25%) kieruje się składem chemicznym kosmetyków. Najmniejsze znaczenie dla ankietowanych ma opakowanie (1%), jak również kraj pochodzenia kosmetyku. Dla 2% konsumentek istotne jest, aby kosmetyk pochodził z zagranicy, a dla 1% jego wyprodukowanie w Polsce (ryc. 1).



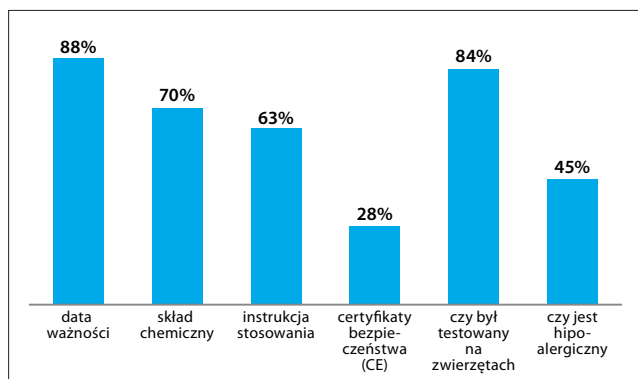
Rycina 1. Kryteria, którymi kierują się badane podczas zakupu kosmetyków

Badane miały możliwość wskazania max. 3 odpowiedzi, dlatego wynik jest wyższy od 100%.

Spśród informacji zawartych na opakowaniu ankietowane szczególną uwagę zwracają na datę produkcji (88%) oraz na to, czy kosmetyk był testowany na zwierzętach (84%). Większość (70%) zwraca również uwagę na skład chemiczny kosmetyku. Zaledwie 28% badanych sprawdza, czy produkt jest zaopatrzone w certyfikat (CE) poświadczający bezpieczeństwo kosmetyku (ryc. 2).

Badane miały możliwość wskazania max. 3 odpowiedzi, dlatego wynik jest wyższy od 100%.

Największy stopień zainteresowania składem kosmetyków wykazują kobiety w wieku powyżej 36 lat (29,4%), natomiast kobiety w wieku 26–35 lat najczęściej deklarowały, że w ogóle nie sugerują się składem chemicznym przy zakupie produktu kosmetycznego (54,5%). Różnice pomiędzy kobietami

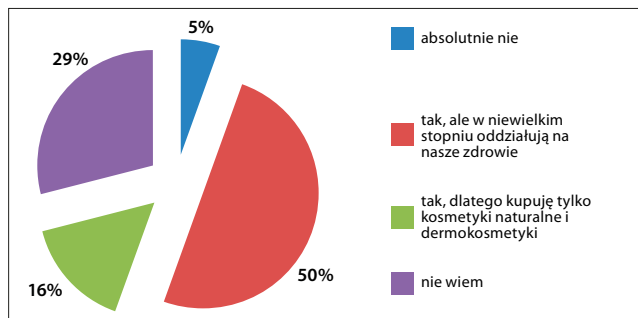


Rycina 2. Informacje, na które respondenci zwracają uwagę przy zakupie kosmetyku

z poszczególnych grup wiekowych są statystycznie istotne $\chi^2 = 13,2999$, $df=6$, $p=0,038522$.

Opinia badanej populacji kobiet na temat bezpieczeństwa kosmetyków

Połowa respondentek (50%) uważa, że dostępne na rynku kosmetyki mogą zawierać w swoim składzie substancje niebezpieczne, jednocześnie sądzą, że związki te oddziałują w niewielkim stopniu na nasze zdrowie. Niespełna jedna trzecia uczestniczek badania (29%) deklaruje brak wiedzy w tym zakresie. W opinii 16% konsumentek kosmetyki zawierają szkodliwe składniki, dlatego kupują wyłącznie dermokosmetyki oraz kosmetyki naturalne. Natomiast 5% badanych jest zdania, że dostępne na rynku kosmetyki nie zawierają niebezpiecznych substancji (ryc. 3).



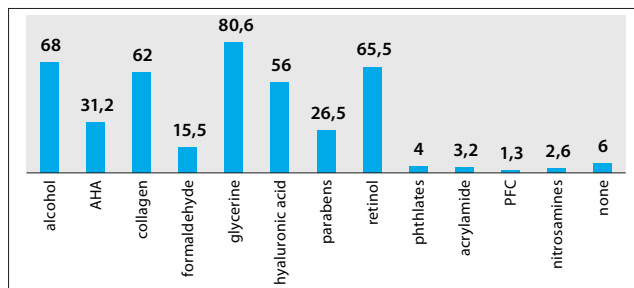
Rycina 3. Opinia badanej populacji kobiet na temat występowania niebezpiecznych substancji w kosmetykach dostępnych na rynku

Najwyższy stopień przekonania o dużym zagrożeniu ze strony kosmetyków wykazują kobiety w wieku 26–35 lat (48,5%), dlatego używają tylko dermokosmetyków. Kobiety z pozostałych grup wiekowych dwukrotnie rzadziej wskazywały taką odpowiedź. Najczęściej deklarowały (59%), że składniki kosmetyków są substancjami, które w niewielkim stopniu mogą wpływać na stan zdrowia $\chi^2 = 24,8067$, $df=6$, $p=0,000371$.

Natomiast nie wykazano statystycznie istotnych różnic w odpowiedziach udzielanych na to pytanie pomiędzy kobietami w zależności od wielkości miesięcznych dochodów gospodarstwa domowego $\chi^2 = 14,6980$, $df=9$, $p=0,099588$, a także w zależności od tego, czy respondenci były powiązane zawodowo z branżą kosmetyczną $\chi^2 = 8,00709$, $df=3$, $p=0,45871$.

Spośród występujących w kosmetykach substancji chemicznych badane konsumentki najczęściej rozpoznawały

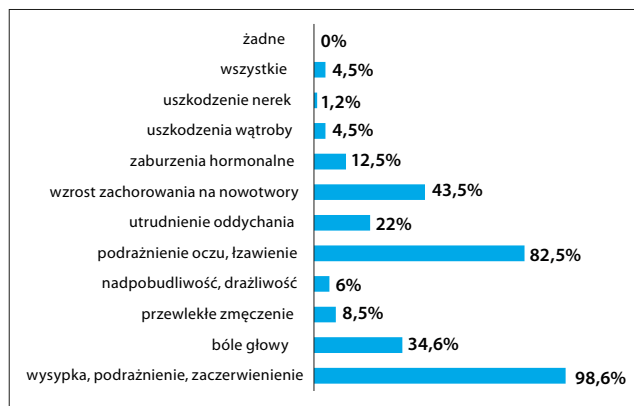
takie związki, jak: gliceryna (80,6%), alkohol (68%), retinol (65,5%), kolagen (62%) oraz kwas hialuronowy (56%). Nieco ponad 26% badanych wymieniło parabeny. Najrzadziej wskazywanymi składnikami kosmetyków (1,3%) były perfluorozwiązki (ryc. 4).



Rycina 4. Substancje chemiczne, z których nazwami badane kobiety zetknęły się przy zakupie kosmetyków

Badane miały możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, dlatego wynik jest wyższy od 100%.

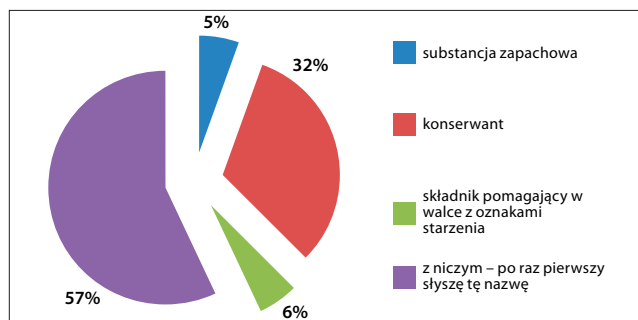
Wśród potencjalnych skutków zdrowotnych wynikających ze stosowania kosmetyków większość badanych zwróciło uwagę na możliwość powstania wysypki, podrażnienia i zaczerwienienia skóry (98,6%), a także podrażnienia i łzawienia (82,5%). Znacznie mniej kobiet uważa, że efektem stosowania kosmetyków mogą być nowotwory (43%). Jedna trzecia wskazała na bóle głowy (34,6%), a 22% na problemy z oddychaniem. Zaledwie 12,5% badanych kobiet jest świadoma możliwości wystąpienia zaburzeń hormonalnych. W opinii 4,5% ankietowanych kosmetyki mogą powodować wszystkie wymienione w kwestionariuszu choroby i objawy. Nikt spośród badanych nie zaznaczył odpowiedzi mówiącej, że kosmetyki nie stwarzają żadnego ryzyka zdrowotnego (ryc. 5).



Rycina 5. Opinia badanych kobiet na temat możliwych skutków zdrowotnych wynikających ze stosowania kosmetyków

Badane miały możliwość wskazania więcej niż jednej odpowiedzi, dlatego wynik jest wyższy od 100%.

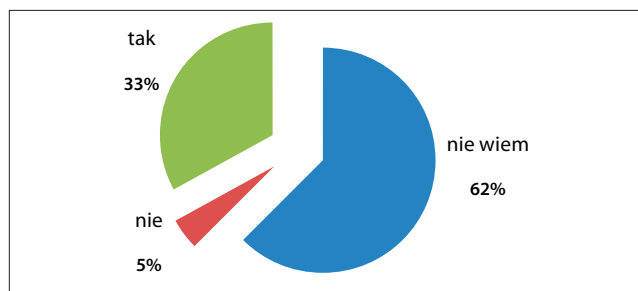
Większość badanych (57%) po raz pierwszy zetknęła się z terminem „parabeny” przy okazji uczestnictwa w niniejszym badaniu. W opinii 32% kobiet parabeny to składniki kosmetyków pełniące funkcje konserwantów. Wśród kobiet badanych niewielki odsetek uważa, że są to związki o właściwościach opóźniających starzenie (6%) lub substancje zapachowe (5%) (ryc. 6).



Rycina 6. Opinie badanych kobiet na temat roli, jaką spełniają parabeny w kosmetykach

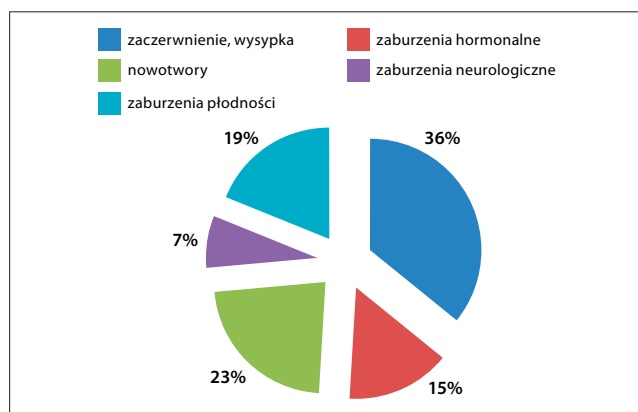
Świadomość roli, jaką spełniają parabeny była większa wśród badanych zawodowo powiązanych z branżą kosmetyczną. Ponad połowa (56%) z nich wiedziała, że parabeny to konserwanty, podczas gdy 27% pozostałych kobiet potrafiło udzielić takiej odpowiedzi $\chi^2 = 13,9869$, $df=3$, $p=0002924$.

Zaledwie co trzecia uczestniczka badań (33%) jest świadoma, że parabeny zawarte w kosmetykach mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia. Ponad 60% ankietowanych stwierdziło, iż nie posiada żadnej wiedzy w tym zakresie. Natomiast 5% kobiet uważa, że parabeny nie mogą powodować niekorzystnych skutków zdrowotnych (ryc. 7).



Rycina 7. Świadomość badanych kobiet w zakresie szkodliwego oddziaływania na zdrowie parabenów zawartych w kosmetykach

Wśród kobiet, które uważają, że parabeny mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia najczęściej wskazywanym skutkiem zdrowotnym były zaczerwienienia i wysypka na skórze (36%). Rzadziej wymienianymi efektami narażenia na parabeny były nowotwory (23%), zaburzenia płodności (19%) oraz zaburzenia hormonalne (15%). W opinii 7% badanych parabeny mogą być przyczyną zaburzeń neurologicznych (ryc. 8).



Rycina 8. Opinia badanych kobiet na temat możliwych skutków zdrowotnych wynikających z narażenia na parabeny zawarte w kosmetykach

DYSKUSJA

Trudno nam sobie wyobrazić w dzisiejszych czasach życie bez kosmetyków – są pierwszą rzeczą, po którą sięgamy zaraz po wstaniu z łóżka i ostatnią, której używamy przed snem. Dzięki nim czujemy się młodszy, bardziej zadbani, atrakcyjni i zadowoleni. Okazuje się, że coraz częściej sięgamy po kosmetyki już nie tylko z powodów utrzymania higieny, ale dlatego, aby sprostać wymaganiom, jakie narzuca nam otoczenie [14, 15].

Nazwy INCI są uproszczonymi sztucznymi mianami, które przede wszystkim mają być jak najkrótsze (powinny zawierać minimalną liczbę znaków). Często są to też określenia całych grup spokrewnionych związków chemicznych lub też ich mieszanek (np. carbomer – za tą nazwą kryją się różne polimery akrylowe). Aktualną tabelę składników kosmetycznych znaleźć można na stronach internetowych Wspólnoty Europejskiej. Dokument jest bardzo obszerny i liczy 528 strony, a liczba kolejnych składników, które otrzymują nowe nazwy INCI rośnie [16]. Nie powinien zatem dziwić fakt, że w badanej populacji na zadane pytanie dotyczące sprawdzania składu chemicznego kosmetyku, więcej niż co trzecia ankietowana (33%) odpowiedziała, że czyta skład chemiczny produktu, lecz niewiele z niego rozumie, natomiast 12% ankietowanych zupełnie rezygnuje z zapoznania się ze składem chemicznym z tego samego powodu. Dla prawie co czwartej badanej kobiety (24%) niezaznajamianie się ze składem wynika z faktu, iż i tak nie jest on czynnikiem decydującym o zakupie. Podobny trend został wykazany w badaniach prowadzonych w Białymstoku – okazuje się, że kobiety czytają skład chemiczny tylko okazjonalnie (39%), z kolei 22% odpowiedziało, że nie zaznajamia się ze składem chemicznym kupowanego produktu [17]. Spośród informacji zawartych na opakowaniu ankietowane szczególnie uwagę zwracają na datę produkcji (88%) oraz na to, czy kosmetyk był testowany na zwierzętach (84%). Odpowiedzi ankietowanych można wytłumaczyć tym, że nazewnictwo INCI i CI pozostaje w dalszym ciągu niezrozumiałe dla większości konsumentów i kierują się oni przede wszystkim zapewnieniami producenta co do zastosowanych w kosmetykach składników i ich działania.

Pomimo tego, że istnieją procedury dopuszczające kosmetyk do obrotu, coraz częściej produkty te są przyczyną powstania objawów ubocznych. Za objaw uboczny uznaje się każde niekorzystne i niezamierzone działanie kosmetyku wprowadzonego do obrotu [18]. Szacuje się, że objawy uboczne dotyczą 15% osób stosujących kosmetyki [19]. Trudno jednoznacznie określić, jaki odsetek tych objawów stanowi reakcje alergiczne. Wśród potencjalnych skutków zdrowotnych wynikających ze stosowania kosmetyków większość ankietowanych zwróciło uwagę na możliwość powstania wysypki, podrażnienia i zaczerwienienia skóry (98,6%), a także podrażnień oczu i łzawienia (82,5%). Znacznie mniej kobiet uważa, że efektem stosowania kosmetyków mogą być nowotwory (43%). Pozostaje to w ścisłym związku z przykładami literaturowymi, w których to właśnie problemy skórne opisywane są jako najczęstsza odpowiedź organizmu na nadwrażliwość na składnik kosmetyku – przypuszcza się, że około 8–15% przypadków kontaktowego zapalenia skóry to właśnie reakcja alergiczna na kosmetyki [20,21]. Trudności w diagnozowaniu alergii wynikają również ze złożoności samego procesu – należy odróżnić reakcję alergiczną od uczuleniowej. W diagnozowaniu alergii stosuje się tzw. metodę płatkową. Najczęściej reakcje alergiczne są

powiązane z zastosowaniem w kosmetykach barwników, substancji zapachowych oraz konserwantów, co więcej, wiele z nich działa krzyżowo, np. p-fenylenodamina (PPD) działa krzyżowo z parabenami [22].

Konserwanty są związkami chemicznymi dodawanymi do kosmetyków w celu przedłużenia ich trwałości i posiadają działanie przeciwdrobnoustrojowe. Przemysł kosmetyczny stosuje związki organiczne, nieorganiczne oraz heterocykliczne. Wieloośrodkowe badania europejskie dowodzą, że od kilku lat zauważa się wzrost przypadków alergii właśnie na konserwanty [23]. Parabeny należą do stosunkowo słabych alergenów, jednakże ze względu na ich powszechne zastosowanie zaliczane są do substancji często uczulających [5]. Ryzyko zdrowotne związane ze stosowaniem kosmetyków powiązać można niewątpliwie z małą świadomością dotyczącą składników kosmetyków. Większość respondentek (57%) po raz pierwszy zetknęło się z terminem „parabeny” przy okazji uczestnictwa w niniejszych badaniach. W opinii 32% kobiet parabeny to składniki kosmetyków pełniące funkcje konserwantów. Kilka procent badanych uważa, że są to związki o właściwościach opóźniających starzenie lub substancje zapachowe. Za ledwie co trzecia uczestniczka badań (33%) jest świadoma, że parabeny zawarte w kosmetykach mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia. Ponad 60% ankietowanych stwierdziło, iż nie posiada żadnej wiedzy w tym zakresie. Natomiast 5% kobiet uważa, że parabeny nie mogą powodować niekorzystnych skutków zdrowotnych. Sprawa wydaje się o tyle istotna, że, jak donosi środowisko badaczy, poza działaniem uczulającym parabeny mogą mieć wpływ na ryzyko powstania nowotworu piersi. W grupie 20 kobiet zbadano zawartość parabenów w tkankach nowotworowych, co pozwoliło wysnuć przypuszczenie, że parabeny mogą się kumulować w organizmie i tym samym wywoływać niepożądane skutki zdrowotne [24]. Wpływ na gospodarkę hormonalną to inny ważny aspekt związany ze stosowaniem kosmetyków zawierających parabeny [25]. Wśród kobiet, które uważają, że parabeny mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia najczęściej wskazywanym skutkiem zdrowotnym były zaczerwienienia i wysypka na skórze (36%). Rzadziej wymienianymi efektami narażenia na parabeny były nowotwory (23%), zaburzenia płodności (19%) oraz zaburzenia hormonalne (15%). W opinii 7% badanych parabeny mogą być przyczyną zaburzeń neurologicznych.

Jak wskazują przeprowadzone badania, wiedza ankietowanych kobiet na temat zagrożeń ze strony parabenów jest niewielka. Tymczasem zagrożenie dla zdrowia może być poważne. Rozsądne zatem wydaje się być unikanie kosmetyków zawierających w swoim składzie parabeny. Można wybierać produkty kosmetyczne, w których zastosowano inne konserwanty, a najlepiej kosmetyki w zupełności pozabawione konserwantów.

WYNIKI

1. Badanie pokazuje, że pomimo coraz większej ilości informacji i łatwiejszego dostępu do danych na temat składu kosmetyków, konsumentki nadal nie są świadome zagrożeń związanych ze stosowaniem kosmetyków zawierających parabeny.
2. Istnieje potrzeba zmiany postawy kobiet i nauczanie ich dokonywania świadomych i bezpiecznych dla zdrowia wyborów.

PIŚMIENNICTWO

1. von Woedtke T, Schlüter B, Pfliegel P, Lindequist U, Jülich WD. Aspects of the antimicrobial efficacy of grapefruit seed extract and its relation to preservative substances contained. *Pharmazie* 1999; 54(6): 452–456.
2. Al-Shamma A, Drake S, Flynn DL, Mitscher LA, Park YH, Rao GS, Simpson A, Swayze JK, Veysoglu T, Wu ST. Antimicrobial agents from higher plants. Antimicrobial agents from *Peganum harmala* seeds. *J Nat Prod*. 1981; 44(6): 745–747.
3. Cashman AL, Warshaw EM. Parabens: a review of epidemiology, structure, allergenicity, and hormonal properties. *Dermatitis* 2005; 16(2):57–66; quiz 55–6.
4. Hermann Kolbe. Ueber Synthese der Salicylsäure. *Annalen der Chemie und Pharmacie* 1860; 113(1): 125–127.
5. Rastogi S, Schouten A, De Kruijff N i wsp. Contens of methyl-, ethyl-, propyl- and benzylparaben in cosmetic products. *Contact Dermatitis* 1995; 32: 28–30.
6. Andersen FA. Final amended report on the safety assessment of methylparaben, ethylparaben, propylparaben, isopropylparaben, butylparaben, isobutylparaben, and benzylparaben as used in cosmetic products. *Int J Toxicol*. 2008; 27(Suppl 4): 1–82.
7. Handa O, Kokura S, Adachi S, Takagi T, Naito Y, Tanigawa T, Yoshida N, Yoshikawa T. Methylparaben potentiates UV-induced damage of skin keratinocytes. *Toxicology*. 2006; 227(1–2): 62–72.
8. Okamoto Y, Hayashi T, Matsunami S, Ueda K, Kojima N. Combined activation of methyl paraben by light irradiation and esterase metabolism toward oxidative DNA damage. *Chem Res Toxicol*. 2008; 21(8): 1594–1599.
9. Statham B. E213. Tabele dodatków i składników chemicznych. Warszawa: Wydawnictwo RM; 2006.
10. Darbre PD, Aljarrah A, Miller WR, Coldham NG, Sauer MJ, Pope GS. Concentrations of parabens in human breast tumours. Division of Cell and Molecular Biology, School of Animal and Microbial Sciences, University of Reading; 2004.
11. Harvey PW, Everett DJ. Significance of the detection of esters of p-hydroxybenzoic acid (parabens) in human breast tumours. *J Appl Toxicol*. 2004; 24(1): 1–4.
12. Routledge EJ, Parker J, Odum J, Ashby J, Sumpter JP. Some alkyl hydroxy benzoate preservatives (parabens) are estrogenic. *Toxicol Appl Pharmacol*. 1998; 153(1): 12–19.
13. Tavares RS, Martins FC, Oliveira PJ, Ramalho-Santos J, Peixoto FP. Parabens in male infertility—is there a mitochondrial connection? *Reprod Toxicol*. 2009; 27(1): 1–7.
14. Kościński K. Atrakcyjność twarzy: biologiczne podłoże, społeczne konsekwencje. *Academy of Aesthetic and Anti-Aging Medicine* 2007; 2: 36–46
15. Buss D. Psychologia ewolucyjna. Gdańsk: Gdańskie Wyd. Psychologiczne; 2003.
16. Decyzja Komisji z dnia 9 lutego 2006 r. zmieniająca decyzję 96/335/WE ustanawiającą wykaz i powszechne nazewnictwo składników stosowanych w produktach kosmetycznych (2006/257/WE).
17. Kleszczewska E, Jaszczuk A. Badania nad stosowaniem kosmetyków przez kobiety i mężczyzn. Białystok: Zakład Chemii, Wyższa Szkoła Kosmetologii i Ochrony Zdrowia, Białystok, Zakład Kosmetologii z Dermatologią, Wyższa Szkoła Kosmetologii i Ochrony Zdrowia; 2008.
18. Hałat Z. Reakcje niepożądane po użyciu kosmetyków. *Alergia* 2003; 36–40.
19. Wojciechowska M, Gocki J, Bartuzi Z. Częstość występowania objawów ubocznych po zastosowaniu kosmetyków. W: Bartuzi Z. Wybrane aspekty opieki zdrowotnej. (red.). Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika; 2007: 524–528.
20. Hans-Jürgen S. Skin diseases in workers at a perfume factory. *Cont Dermat*. 2006; 55: 81–83.
21. Mehta SS, Reddy BSN. Zapalenie skóry wywołane przez kosmetyki – aktualne dane. *Dermato. Estet*. 2003; 3: 4–14.
22. Kieć-Swierczyńska M. Alergia na kosmetyki. W: *Alergia kontaktowa*. Łódź: Mediton; 2005: 43–55.
23. Wilkinson JD, Shaw S, Andersen KE. i wsp. Monitoring levels of preservative sensitivity in Europe. *Cont Dermat*. 2002; 46: 207–210.
24. Darbre PD, Aljarrah A, Miller WR, Coldham NG, Sauer MJ, Pope GS. Concentrations of parabens in human breast tumours. Division of Cell and Molecular Biology, School of Animal and Microbial Sciences, University of Reading; 2004.
25. Boberg J, Taxvig C, Christiansen S, Hass U. Possible endocrine disrupting effects of parabens and their metabolites. Denmark, Søborg: National Food Institute, Technical University of Denmark, Division of Toxicology and Risk Assessment; 2010.

Awareness of women from the Silesian Region concerning potential health risk resulting from the use of cosmetics containing parabens

■ Abstract

Introduction. Parabens are used as preservatives in many products, especially in cosmetics. Studies *in-vitro* and animal studies show that they may exert an adverse effect on our health. Parabens are suspected not only of causing allergy and irritation, but also for the estrogenic and carcinogenic effect.

Objective. The objective of the study was the evaluation of awareness of women from the Silesian Region concerning parabens in cosmetics, and health risk resulting from the use of cosmetics containing parabens.

Material and methods. The study was conducted during January – March 2011, using an anonymous questionnaire designed by the author. The study group included 151 women aged 20–55, living in the Silesian Agglomeration, with the largest group of those aged 20–25, and was conducted using an anonymous questionnaire as the measurement instrument.

Results. The respondents' awareness concerning parabens and health risk related with their use is low. Statistically, women use from several to more than a dozen cosmetics every day. The majority of them contain at least one preservative (paraben).

Conclusions. The study shows that despite an increasing amount of information and an easier access to data, the consumers remain unaware of the risks related with application of parabens. Although they declare that the composition of cosmetics is one of the guidelines while selecting cosmetics, they most often reach for those containing parabens. There is a need for changing the attitudes of women, and teaching them to make informed choices which would be safe for health.

■ Key words

parabens, exposure, cosmetics