

Parabeny

– bezpieczne czy nie?

Parabeny, estry kwasu parahydroksybenzoesowego należą do powszechnie stosowanych konserwantów nie tylko w przemyśle kosmetycznym, ale również farmaceutycznym i spożywczym. Do najpopularniejszych związków z tej grupy należą: metylo-, etylo-, propylo-, iso-propylo- i izobutyloparaben.

Wedle obowiązujących przepisów ich ilość w kosmetykach nie powinna przekraczać 0,4%, kiedy stosowane są indywidualnie lub 0,8%, jeżeli stosuje się mieszaninę kilku różnych parabenów.

Największe wątpliwości co do bezpieczeństwa parabenów pojawiły się w 2004 r., kiedy ukazała się praca P.D. Darbre i wsp. w „Journal of Applied Toxicology”, gdzie autorzy zaobserwowali, że we wszystkich zbadanych przez nich wycinkach tkanek pobranych z raka piersi można było zidentyfikować śladowe ilości parabenów. Związki te znajdowały się w tkance piersi niezmienione, co sugeruje, że znalazły się tam drogą absorpcji przezskórnej.

Tymczasem już wcześniej znane było estrogenne działanie parabenów, które może mieć związek z obniżoną płodnością mężczyzn. Należy jednak zwrócić uwagę, że najsilniej estrogenne działający paraben (butyloparaben) działa co najmniej 10 000 razy słabiej niż naturalnie występujący w organizmie estradiol. Pomimo stosunkowo niewielkiego działania estrogennego, w Danii od 2011 roku obowiązuje zakaz stosowania butyloparabenu i propyloparabenu w kosmetykach dla dzieci poniżej 3 r.ż.

Czy te środki ostrożności nie są na wyrost?

W 2011 roku Komitet Naukowy ds. Bezpieczeństwa Konsumentów (Scientific Committee on Consumer Safety – SCCS) – organ doradczy Komisji Europejskiej do bezpieczeństwa składników kosmetyków stwierdził, że metyloparaben i etyloparaben są bezpieczne w obecności obowiązującym maksymalnym stężeniu 0,4%, natomiast dla butyloparabenu i propyloparabenu maksymalne bezpieczne stężenie powinno zostać obniżone do 0,19%. Co do bezpieczeństwa pozostałych parabenów Komitet nie ustosunkował się, nie mając dostatecznej ilości danych toksykologicznych.

W maju 2013 roku SCCS ponownie rozpatrywał sprawę bezpieczeństwa stosowania butyloparabenu i propyloparabenu w kosmetykach, w której podtrzymał swoje dotychczasowe stanowisko.

Zagrożenie płynące ze strony parabenów wynika z ich ogromnej popularności. Stosowane są w szerokiej gamie kosmetyków i środków higieny osobistej, co przekłada się na sumarycznie większe narażenie na ich potencjalnie negatywne działanie. Według danych FDA (Food and Drug Administration) średnia dzien-

na ekspozycja na parabeny dla człowieka ważącego 60 kg wynosi 76 mg, z czego 50 mg pochodzi z kosmetyków.

Dane amerykańskie wskazują również, że kobiety są bardziej narażone na działanie parabenów niż mężczyźni.

Wobec powyższego stosowanie jednego kosmetyku nie stanowi poważnego zagrożenia ze strony parabenów. Natomiast, biorąc pod uwagę, że ilość stosowanych kosmetyków często jest wiele większa, należy rozważyć potencjalne działanie niepożądane parabenów.

SCCS zwraca również uwagę na zastosowanie parabenów w kosmetykach do pielęgnacji skóry niemowląt. W opinii SCCS z 2011 stosowanie parabenów w kosmetykach dla dzieci poniżej 6 miesiąca życia jest bezpieczne z wyjątkiem kosmetyków „podpieluchowych”. Związane jest to z większym ryzykiem przenikania składników kosmetyków, w tym parabenów, przez podrażnioną lub uszkodzoną skórę w tym obszarze, jak również z niedojrzałym metabolizmem noworodków.

Ważnym aspektem przemawiającym za parabenami jest ich słabe przenikanie przez barierę naskórkową – około 4-6%. Jednocześnie parabeny nie kumulują się w tkankach. Po przekroczeniu bariery naskórkowej i przedostaniu się do łożyska naczyniowego są metabolizowane do kwasu p-hydroksybenzoesowego, który nie przejawia działania estrogennego.

Czy powinniśmy wobec tego zrezygnować z kosmetyków konserwowanych parabenami? Wydaje się, że nie. Oczywiście nie można ignorować danych naukowych, które potwierdzają ich estrogenne działanie, natomiast z drugiej strony wydaje się, że parabeny stały się również obiektem czarnego PR-u. Udowodniono estrogenowe działanie parabenów – to znaczy możliwość pobudzenia receptora estrogenowego, jednak nie

ma jednoznacznych dowodów naukowych, czy może to mieć związek np. ze zmniejszoną płodnością mężczyzn.

Ponadto należy zauważyć, że trudno określić konkretną alternatywę dla parabenów. Inne konserwanty, np. kwas sorbowy, oleki eteryczne, „uwalniacze formaldehydu” posiadają szereg ograniczeń, takich jak np. słaba aktywność fungistatyczna, nieakceptowany zapach, zbyt wysokie pH.

Podsumowując, parabeny – według obecnego stanu wiedzy – są skutecznymi i stosunkowo bezpiecznymi konserwantami i, jeżeli są stosowane zgodnie z wytycznymi SCCS, nie stanowią ryzyka dla ich użytkowników. Jednocześnie debata na ich temat nie jest zamknięta i być może kolejne dane naukowe doprowadzą do ewentualnej weryfikacji poglądu dotyczącego bezpieczeństwa parabenów.

S.W.

Piśmiennictwo:

1. SCCP/1017/06 – The Scientific Committee on Consumer Products (SCCP) Opinion on Parabens (Colipa n° P82), adopted during the 9th plenary meeting of 10 October 2006.
2. SCCP/1183/08 – The Scientific Committee on Consumer Products (SCCP) Opinion on Parabens (Colipa n° P82), adopted during the 16th plenary meeting of 24 June 2008.
3. Scientific Committee on Consumer Safety, SCCS/1348/10 (2011). Opinion on parabens. 14 December 2010, revision of 22 March 2011.
4. Scientific Committee on Consumer Safety, SCCS/1446/11 (2011). Clarification on Opinion SCCS/1348/10 in the light of the Danish clause of safeguard banning the use of parabens in cosmetic products intended for children under three years of age.
5. Scientific Committee on Consumer Safety SCCS/1514/13 (2013) OPINION ON Parabens, Updated request for a scientific opinion on propyl- and butylparaben, 03 May, 2013.
6. PD Darbre, A Aliarrah, WR Miller, NG Coltham, MJ Sauer, GS Pope, Concentrations of Parabens in Human Breast Tumours, Journal of Applied Toxicology, 2004, 24, 513.