

*Ewa Starzyk, Dyrektor ds. Naukowych i Legislacyjnych  
Polski Związek Przemysłu Kosmetycznego*

### **Czy antyperspiranty szkodzą? – mity i fakty**

Antyperspiranty to prawdopodobnie najbardziej „pechowa” grupa produktów kosmetycznych, biorąc pod uwagę liczbę mitów medialnych, jakie od kilkunastu lat pojawiają się w mediach.

W artykułach publikowanych w popularnych, nie tylko „kobięcych” czasopismach, a także na wielu stronach internetowych poświęconych kosmetykom możemy przeczytać, że stosowanie antyperspirantów może prowadzić do zwiększonego ryzyka występowania raka piersi, choroby Alzheimera, „gromadzenia się toksyn” w węzłach chłonnych oraz występowania zaburzeń hormonalnych. Rozważania te prowadzą zwykle czytelnika do wspólnego wniosku - „dezodorant jest OK, antyperspirant nie”.

W świetle istniejących danych naukowych tego typu rozumowanie jest całkowicie bezpodstawne i najczęściej wynika z rażących uproszczeń w interpretacji oraz wybiórczego traktowania wyników badań naukowych, bądź ze zwykłej ignorancji.

Zastanawiające jest jednak, dlaczego mimo braku jakichkolwiek dowodów naukowych na faktyczną szkodliwość stosowania antyperspirantów, mimo wzrastającej świadomości konsumentów, mity i przesady na temat tej grupy kosmetyków są wciąż powtarzane i publikowane?

#### **Jak działają antyperspiranty?**

Głównym zadaniem antyperspirantów jest ograniczanie wydzielania potu. Składnikami czynnymi w tego typu preparatach są sole glinu lub kompleksy glinowo-cyrkonowe. Po zastosowaniu antyperspirantu na skórę następuje polimeryzacja związków glinu pod wpływem fizjologicznego pH. Tworzy się wtedy rodzaj żelu, który powierzchniowo uszczelnia ujścia gruczołów potowych. Taki „czop” w efekcie ogranicza wydzielanie potu. Blokada ta ma charakter przejściowy i ustępuje wraz ze złuszczeniem warstwy rogowej naskórka, także podczas mycia okolic pachowych wodą i mydłem, a nawet po bardzo silnym spoceniu się.

To właśnie obecność związków glinu w antyperspirantach odróżnia te preparaty od dezodorantów. W przypadku tych ostatnich, głównym kierunkiem działania będzie ograniczanie nieprzyjemnego zapachu już wydzielonego potu, zarówno poprzez hamowanie jego rozkładu jak i przez pochłanianie i maskowanie zapachu (UWAGA: sam pot jest bezwonny, a nieprzyjemny zapach pochodzi od produktów jego rozkładu w wyniku działania mikroorganizmów naturalnie obecnych na powierzchni skóry).

#### **Bezpieczeństwo stosowania antyperspirantów**

Obecnie wiadomo, że niektóre związki glinu mogą działać drażniąco na skórę lub wywoływać reakcje alergiczne, jednak bardzo rzadko takie działanie jest spowodowane regularnym stosowaniem antyperspirantów. Częściej wynika z podawania iniekcyjnego (np. reakcje na zawierające glin szczepionki u dzieci) lub stałego kontaktu z glinem (np. u pracowników przemysłu hutniczego). Działanie drażniące wykazują np. chlorek i azotan glinu. Najczęściej stosowanym składnikiem antyperspirantów jest chlorowodorotlenek glinu (INCI: Aluminium Chlorohydrate), jednak ewentualne drażniące działanie kosmetyków zawierających ten związek wynika z niskiego pH preparatu a nie z działania samej substancji czynnej.

#### **Mity i fakty na temat antyperspirantów**

Najpoważniejsze z fałszywych doniesień na temat szkodliwości stosowania antyperspirantów dotyczą ryzyka występowania raka piersi i choroby Alzheimera. Funkcjonują także inne „przesady”, jak zaburzenie termoregulacji, kumulowanie się toksyn w węzłach chłonnych, zaburzenie gospodarki hormonalnej... Często trudno ustalić źródło mitu, jednak błędne stwierdzenia powtarzane są zarówno przez nieprofesjonalne strony internetowe jak i przez opiniotwórcze tygodniki:

- „*antyperspiranty faszerywane są aluminium - zatruwają gruczoły limfatyczne i podejrzane są o powodowanie nowotworu piersi*” - zdanie to znalazło się w artykule opublikowanym w 1998 roku w jednym z największych polskich dzienników,
- *“Aluminium zirconium tetrachlorohydrex GLY oraz aluminium chlorohydrate działają przez zatykanie porów, ale długotrwała ekspozycja na dezodoranty zawierające związki glinu zwiększa ryzyko powstawania takich chorób, jak choroba Alzheimera”* – brytyjski tygodnik Independent, październik 2005.

Powyższe cytaty to typowe mity. Dziennikarze zupełnie pominieli kilka istotnych faktów, dotyczących działania antyperspirantów. Po pierwsze, jak wyjaśniono wcześniej, dezodorant ma maskować przykry zapach, ma zupełnie inne działanie, niż antyperspirant. Dezodoranty nie zawierają związków glinu. Poza tym, w badaniach nie stwierdzono wnikania glinu w naskórek, a więc przedostawanie się tego pierwiastka przez skórę do węzłów limfatycznych czy mózgu z zaaplikowanego kosmetyku jest bardzo mało prawdopodobne. W ludzkiej skórze nie ma takich tworów jak pory, są natomiast ujścia gruczołów potowych, łojowych, ujścia mieszków włosowych. Nie istnieje więc takie zjawisko, jak „zatykanie porów”. Blokada ujść gruczołów potowych przez składniki czynne antyperspirantów jest tymczasowa. Wreszcie - związek glinu z chorobą Alzheimera nie został potwierdzony, co dokładniej opisano w dalszej części artykułu.

#### ***Antyperspiranty a rak piersi - wszystko z powodu „łańcuszka”...***

Rzekome powiązanie stosowania antyperspirantów z rakiem sutka, powszechnie nazywanym rakiem piersi to jednym z najstarszych mitów funkcjonujących w mediach na temat tej grupy kosmetyków.

Dr Mirick - epidemiolog z Fred Hutchinson Cancer Research Centre w 2002 roku opublikowała wyniki badań epidemiologicznych dotyczących możliwego związku przyczynowego pomiędzy stosowaniem antyperspirantów, a występowaniem raka piersi. Badania zostały przeprowadzone na grupie kilkuset kobiet. Przedstawione wyniki wykluczyły całkowicie taką zależność. Autorka próbowała jednocześnie określić genezę mitu. Nie znalazła jednak żadnych poważnych publikacji. Jedynym, co udało się ustalić, była data - okazuje się, że anonimowy e-mail powstał jeszcze przed 1992 rokiem i w ciągu kolejnych kilkunastu już lat stał się w społeczeństwie przyczyną powszechnych obaw, funkcjonujących do dnia dzisiejszego.

(...)

*Dezodorant jest w porządku, antyperspirant nie. Oto dlaczego: W ludzkim ciele jest kilka obszarów do usuwania z organizmu toksyn - pod kolanami, za uszami, w pachwinach, pod pachami. Toksyny wydalone są przez pocenie się (perspiration). Antyperspirant, jak wyraźnie wskazuje jego nazwa, zapobiega poceniu, a tym samym powstrzymuje ciało od pozbywania się toksyn z miejsc pod pachami. Te toksyny tak po prostu nie znikają. Zamiast je wypocić, organizm deponuje je w węzłach limfatycznych pod pachami. Prawie wszystkie guzy raka piersi występują w górnej zewnętrznej ćwiertci obszaru piersi. Właśnie tam zlokalizowane są naczynia limfatyczne. Poza tym mężczyźni są mniej narażeni (choć nie całkowicie wykluczeni) na zachorowanie na raka piersi z powodu stosowania antyperspirantów, ponieważ duża część antyperspirantu zatrzymywana jest przez włosy i nie jest nakładana bezpośrednio na skórę. Kobiety stosujące antyperspirant zaraz po goleniu zwiększają jeszcze bardziej ryzyko, ponieważ golenie pozostawia prawie niezauważalne zarysowania na skórze, przez które środki chemiczne mogą wnikać do organizmu pod pachą. (...)*

Całość przedstawionego powyżej rozumowania jest błędna. Główne zadanie wydzielania potu to termoregulacja a nie oczyszczanie ciała z toksyn. Ksenobiotyki (związki obce dla organizmu) usuwane są z organizmu na drodze metabolizowania ich przez wątrobę i wydalania z moczem. Gruczoły ekrynowe (czyli te odpowiadające za funkcje termoregulacyjne) okolic pachowych to zaledwie 1% wszystkich gruczołów ekrynowych znajdujących się na ciele. Stosowanie antyperspirantów nie może więc wpływać ani na funkcje termoregulacyjne, ani tym bardziej na „wydalanie toksyn z organizmu”.

#### ***Parabeny, antyperspiranty a rak piersi***

Poważna dyskusja, dotycząca związku raka piersi ze stosowaniem pod pachami kosmetyków (dezodoranty i antyperspiranty), zawierających parabeny, miała miejsce w środowiskach naukowych w latach 2003-2005. Jej

źródłem była nadinterpretacja wyników badań. W roku 2003 pojawiły się publikacje Dr Philippy Darbre, której zespół zidentyfikował śladowe ilości parabenów w tkance nowotworowej pobranej z piersi. Sami autorzy nie sugerowali związku przyczynowo-skutkowego między obecnością parabenów a zwiększonym ryzykiem zachorowania na raka piersi, ale w mediach zaczęły krążyć alarmujące informacje. Opierały się one na błędnym rozumowaniu: *Dezodoranty i antyperspiranty stosowane są regularnie, w okolicach pach. Są to produkty typu leave-on, ich składniki mogą więc wnikać i kumulować się w górnej części piersi. Górna ćwiartka piersi to obszar, gdzie najczęściej występuje nowotwór. Estrogeny są związane z występowaniem raka piersi. Parabeny wykazują słabe działanie estrogenne. Parabeny stosuje się w 99% kosmetyków. Znalaziono parabeny w tkance nowotworowej pobranej z piersi.*

W skrajnych przypadkach „średnio dobrze zorientowany konsument” może z powyższego rozumowania wyciągnąć wniosek, że antyperspiranty zawierające parabeny są przyczyną raka piersi.

Krytyczną analizę powyższych spekulacji przeprowadził w styczniu 2005 SCCP – Komitet Naukowy ds. Produktów Konsumenckich, działający przy Komisji Europejskiej. Toksykologzy zwrócili uwagę, że:

- badania dr Darbre zawierały szereg błędów metodycznych,
- najczęściej występującym w tkance nowotworowej parabenem był metyloparaben, o najniższym działaniu estrogennym,
- istniejące dane epidemiologiczne wykluczają związek raka piersi ze stosowaniem kosmetyków pod pachami,
- większość (>98%) kosmetyków stosowanych pod pachami nie zawiera parabenów,
- w ogólnej ocenie patogenezy nowotworów piersi, hormony nie są najbardziej istotnym czynnikiem,
- fakt występowania raka sutka w zewnętrznej, górnej części, a więc w okolicach pach wynika z umiejscowienia w tym obszarze największej ilości gruczołów limfatycznych,
- w badaniach klinicznych jednoznacznie stwierdzono, że przepływ limfy zachodzi od piersi w kierunku dołu pachowego, a następnie w kierunku pozostałych organów i tkanek, a więc proces odwrotny - przenikania substancji z dołu pachowego do tkanki piersi nie jest prawdopodobny.

Parabeny to grupa substancji konserwujących. Od ponad 50 lat są powszechnie stosowane w licznych produktach, m.in. w lekach i kosmetykach. Zapobiegają wtórnym zakażeniom mikrobiologicznym produktów, co wpływa na ich jakość i bezpieczeństwo. Stosunkowo rzadko stosuje się je w dezodorantach i antyperspirantach ze względów recepturowych (parabeny to substancje lipofilowe a większość dezodorantów i antyperspirantów to układy o dużej zawartości wody – roztwory, hydrożele – parabeny są słabo rozpuszczalne w takich układach – przyp. aut.). Poza tym, nie wszystkie antyperspiranty wymagają stosowania konserwantów. Preparaty z tej grupy mają zwykle niskie pH, co skutecznie hamuje rozwój mikroorganizmów.

A amerykańska organizacja National Cancer Institute w 2002 roku opublikowała wyniki badań epidemiologicznych dotyczących powiązań występowania raka piersi ze stosowaniem antyperspirantów. Podczas badań dokonano wnikliwej analizy wszystkich czynników nie związanych ze stosowaniem antyperspirantów (liczba porodów, występowanie raka piersi, przyjmowanie hormonów, palenie papierosów, spożywanie alkoholu), brano pod uwagę częstotliwość stosowania antyperspirantów i depilację okolic pachowych. Nie stwierdzono jakiegokolwiek związku pomiędzy stosowaniem antyperspirantów a występowaniem raka piersi.

Również inne organizacje potwierdzają, że nie istnieje biologiczny mechanizm, który mógłby tłumaczyć powstawanie raka na skutek nadużywania dezodorantów i wskazują, że powszechnie znanymi czynnikami, które zwiększają to ryzyko są np. alkohol, papierosy i otyłość. Oprócz SCCP i NCI stosowne opinie i stanowiska publikowały także inne organizacje, m. in. brytyjski Cancer Research i amerykańskie Breast Cancer Society, American Cancer Society, FDA i CTFA (ta ostatnia w grudniu 2005).

Już w 2005 roku Polski Związek Przemysłu Kosmetycznego poprosił o konsultację przewodniczącego Rady Naukowej Centrum Onkologii Instytutu im. Marii Skłodowskiej – Curie, prof. dr hab. med. Jana Steffena. Jego

zdaniem, głównymi naukowo zweryfikowanymi przyczynami wzrostu częstości zachorowań na raka piersi, obserwowanego w ostatnich latach są:

- wydłużający się w większości krajów rozwinętych odstęp czasu pomiędzy wiekiem osiągnięcia dojrzałości płciowej i wiekiem pierwszej, donoszonej ciąży;
- wysokokaloryczna dieta uboga w przeciwutleniacze występujące w świeżych warzywach i owocach;
- istotną rolę w pewnym odsetku zachorowań na raka piersi mają także uwarunkowania dziedziczne.

Wpływ tych czynników na ryzyko zachorowania na raka piersi został bezspornie udowodniony w wielu badaniach prowadzonych na dużych reprezentatywnych grupach kobiet w różnych regionach świata.

### **Antyperspiranty a choroba Alzheimera**

Jeden z powszechnych mitów dotyczy powiązań glinu zawartego w substancjach czynnych znajdujących się w antyperspirantach z chorobą Alzheimera. Źródłem tego zafalszowania jest jak poprzednio nadinterpretacja i wybiórcze traktowanie wyników badań naukowych. Na stronach internetowych można znaleźć szereg stwierdzeń (jedno z nich cytujemy we wcześniejszej części artykułu), że „obecność glinu w organizmie powoduje tę poważną chorobę, a ponieważ antyperspiranty zawierają glin...” itd.

Powyższa teoria powstała na skutek opublikowania badań, w których stwierdzono podwyższone stężenie glinu w tkance nerwowej osób z chorobą Alzheimera. W żadnych badaniach związek przyczynowy pomiędzy samą obecnością glinu a występowaniem choroby nie został potwierdzony. Raporty w tej sprawie opublikowały m.in. brytyjskie organizacje: Alzheimer's Society oraz Institute of Food Research. Obecność glinu może być także wtórnym efektem występowania choroby. Niezależnie od istnienia takiego związku, główną drogą przedostawania się glinu ze środowiska do organizmu jest droga pokarmowa (pożywienie, woda pitna). W żadnym z opublikowanych w prasie naukowej badań nie stwierdzono, że glin może wnikać w naskórek, więc preparaty aplikowane powierzchniowo, jak np. antyperspiranty, nie są źródłem tego pierwiastka w organizmie.

### **Jak powstają mity i „legandy miejskie”?**

Szum medialny jaki powstaje co pewien czas wokół problemu rzekomych powiązań stosowania antyperspirantów z występowaniem raka sutka czy choroby Alzheimera jest znakomitym przykładem, jak przez wybiórcze korzystanie z informacji można skutecznie manipulować opinią publiczną.

Konsumenci często nie mają świadomości, że mają do czynienia z mitem. Nic dziwnego, informacje, które przekazywane są w duchu troski o zdrowie konsumenta cieszą się większym zaufaniem, niż np. reklamy producentów. Media często cytują wybiórczo opinie autorytetów medycznych, czy wyniki badań publikacji naukowych, co dodatkowo zwiększa pozorną wiarygodność przekazywanych informacji.

Mit powstaje najczęściej według schematu: Pojawia się publikacja naukowa. Następuje szybka reakcja mediów (prasa, internet, telewizja). Rozpoczyna się rozpowszechnianie sensacyjnych doniesień, które zwykle pomijają część istotnych informacji o problemie. Doniesienia trafiają do konsumentów. W odpowiedzi, środowiska naukowe publikują odpowiednie sprostowania, opinie i komentarze, często rozpoczynają się także dodatkowe badania, na których wyniki trzeba czasem czekać wiele miesięcy lub nawet lat. Wszelkiego typu *dementi*, niezależnie od powagi publikującej je instytucji, są w znacznie mniejszym zakresie rozpowszechniane przez publiczne środki przekazu. Konsument zapamiętuje w ten sposób pierwsze, alarmujące doniesienie.

Przyczyn powstawania mitów i podatności konsumentów na ich powtarzanie należy upatrywać m.in. w niskim poziomie wiedzy z dziedziny toksykologii, chemii i fizjologii skóry zarówno wśród dziennikarzy jak i konsumentów.

Nierzetelne, wybiórcze korzystanie z informacji naukowych wzbudza nieuzasadnione obawy o bezpieczeństwo produktów i wprowadza konsumentów w błąd. Prawo kosmetyczne Unii Europejskiej (rozporządzenie 1223/2009/WE) jasno i stanowczo określa, że do obrotu mogą być wprowadzane tylko te produkty kosmetyczne, które są bezpieczne dla zdrowia ludzi.