

Niektóre filtry UV zaburzają funkcje plemników

5 kwietnia 2016

Wiele odfiltrowujących ultrafiolet substancji z kosmetyków zaburza działanie ludzkich plemników. Część naśladuje żeński hormon progesteron.

„Uzyskane wyniki budzą obawy i mogą częściowo wyjaśnić, czemu niepłodność jest” [dziś] „tak rozpowszechniona” – podkreśla prof. Niels Skakkebaek z kopenhaskiego Rigshospitalet, dodając, że niektóre filtry są szybko wchłaniane w skórę. Statystyki pokazują, że związki te wykrywano w próbkach krwi i 95% próbek moczu z USA, Danii oraz innych państw.

Zespół Skakkebaeka wybrał 29 z 31 filtrów UV dozwolonych w kosmetykach ze Stanów Zjednoczonych i Unii Europejskiej i testował je na żywych ludzkich plemnikach z próbek spermy pozyskanych od zdrowych dawców. Badano je w roztworze buforowym, odtwarzając w ten sposób warunki panujące w jajowodach.

Duńczycy skupili się w szczególności na sygnalizacji wapniowej. Skakkebaek wyjaśnia, że ruch jonów wapnia w plemniku odgrywa główną rolę w działaniu komórki, a kanał jonowy CatSper to plemnikospecyficzny kanał wapniowy niezbędny dla męskiej płodności. Wiązanie progesteronu z CatSperem powoduje czasowy napływ kationów wapnia do plemnika, kontrolując kilka jego funkcji potrzebnych dla zapłodnienia.

Naukowcy stwierdzili, że 13 (45%) z testowanych filtrów UV wywoływało napływ Ca^{2+} do plemników, zaburzając ich normalne funkcje. „Efekt pojawiał się przy bardzo niskich stężeniach tych związków, poniżej poziomów stwierdzanych u ludzi po nałożeniu filtrów na całe ciało”.

Co więcej, okazało się, że 9 z tych 13 filtrów powodowało

napływ kationów wapnia, bezpośrednio aktywując kanał CatSper (oznacza to, że naśladowały one wpływ progesteronu). Oprócz tego stwierdzono, że kilka filtrów oddziaływało na funkcje zwykle kontrolowane przez kanały CatSper, w tym na ruchliwość plemników.

Skakkebaek zaapelował o przeprowadzenie badań klinicznych na ludziach. „Nasze studium sugeruje, że przed wydaniem pozwolenia agencji regulacyjne powinny się lepiej przyjrzeć wpływowi filtrów UV na płodność”.

Jak wyliczają akademicy, w USA dopuszczono do użytku 8 z 13 filtrów zaburzających funkcje plemników. Chodzi o awobenzon (parsol 1789), homosalat, antranilan mentylu, ester 2-etyloheksylowy kwasu salicylowego, oktinoksat, oktokrylen, oksybenzon i padimat 0.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: ScienceDaily.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl