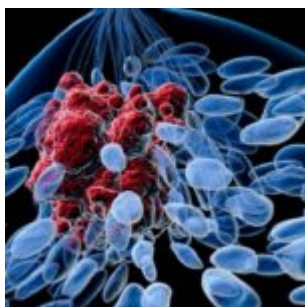


Ftalany mogą przyczyniać się do rozwoju raka piersi, jego rozprzestrzeniania się i oporności na leczenie



- Ftalany to syntetyczne substancje chemiczne występujące w wielu tworzywach sztucznych, kosmetykach, opakowaniach i materiałach medycznych. Sprawiają one, że tworzywa sztuczne są elastyczne, a zapachy trwalsze, dlatego narażenie na ich działanie jest bardzo powszechne.
- Najnowsze badania pokazują, że ftalany działają jako substancje zaburzające gospodarkę hormonalną i mogą przyczyniać się do rozwoju raka piersi na wiele sposobów – poprzez aktywację szlaków sygnałowych związanych z rakiem, naśladowanie działania estrogenu, zwiększanie przeżywalności i inwazyjności komórek oraz zakłócanie usuwania uszkodzonych komórek.
- Badania epidemiologiczne (choć nie wszystkie są spójne) wykazały związek między większym narażeniem na ftalany (np. poprzez metabolity w moczu) a zwiększonym ryzykiem raka piersi w niektórych grupach; eksperymenty laboratoryjne potwierdzają to dowodami mechanistycznymi.
- Istnieją dowody na to, że ograniczenie narażenia przynosi wymierne korzyści: w badaniach, w których ludzie ograniczają lub zaprzestają stosowania produktów zawierających ftalany i powiązane substancje chemiczne,

biomarkery i ekspresja genów w tkankach zmieniają się w sposób sugerujący niższe ryzyko zachorowania na raka.

- Chociaż ftalany są stosunkowo szybko usuwane z organizmu, powtarzające się narażenie na niskie poziomy przez dłuższy czas wydaje się mieć większe znaczenie niż jednorazowe narażenie na duże stężenia. Skumulowane narażenie może stopniowo sprzyjać powstawaniu, rozwojowi, a nawet oporności na leczenie raka piersi.

Wystarczy przejść się alejką supermarketu, aby zobaczyć znany widok: żywność zapakowana w błyszczące plastikowe opakowania, kosmetyki w eleganckich pojemnikach, urządzenia medyczne i opakowania wyłożone materiałami syntetycznymi. Za tymi codziennymi udogodnieniami kryje się niewidoczna rzeczywistość chemiczna: ftalany, związki syntetyczne stosowane w celu uelastycznienia tworzyw sztucznych i przedłużenia trwałości substancji zapachowych.

Najnowsze badania naukowe sugerują, że substancje te mogą mieć większy wpływ niż tylko przyczyniać się do powstawania odpadów środowiskowych. [Mogą one również sprzyjać rozwojowi raka piersi, jego rozprzestrzenianiu się, a nawet oporności na leczenie.](#)

Coraz więcej badań wskazuje, że ftalany (występujące w tworzywach sztucznych, kosmetykach, opakowaniach żywności itp.) są substancjami chemicznymi zaburzającymi gospodarkę hormonalną (EDC), które na wiele sposobów zwiększają ryzyko raka piersi. Badania epidemiologiczne wykazały związek między wyższym poziomem niektórych ftalanów w moczu a zwiększonym ryzykiem raka piersi, zwłaszcza w niektórych populacjach lub podtypach (np. z dodatnim receptorem hormonalnym).

W eksperymentach laboratoryjnych wykazano, że ftalany aktywują onkogenne szlaki sygnałowe (takie jak PI3K-AKT/mTOR), sprzyjają agresywności nowotworu, zwiększają jego inwazyjność i naśladują działanie estrogenu. Stwierdzono również, że

substancje te zaburzają normalną śmierć komórek i utrudniają usuwanie uszkodzonych komórek.

W badaniu o nazwie REDUXE zdrowe kobiety przez 28 dni nie używały produktów do pielęgnacji ciała zawierających parabeny i ftalany, a następnie w ich moczu stwierdzono znacznie niższy poziom tych substancji chemicznych. Ponadto próbki tkanki piersi pobrane od tych samych kobiet wykazały, że geny związane z rozwojem raka i ryzykiem zachorowania stały się znacznie mniej aktywne.

Odkrycia te podważają wcześniejsze założenia, że śladowe narażenie jest nieszkodliwe. Choć ftalany są metabolizowane i usuwane dość szybko, istotne znaczenie może mieć nie pojedyncze narażenie, ale skumulowane, powtarzające się narażenie na niskie stężenia w dłuższym okresie czasu. W miarę kumulacji narażenia zmiany komórkowe mogą stopniowo przygotowywać grunt pod powstanie, rozwój i progresję nowotworu.

Jak ograniczyć ryzyko związane z ftalanami

Biorąc pod uwagę powszechne występowanie ftalanów, całkowite wyeliminowanie narażenia jest trudne. Jednak badania sugerują, że nawet [niewielkie ograniczenie narażenia może zmienić zachowanie komórek w kierunku mniejszego ryzyka](#). Oto praktyczne kroki, które można podjąć:

- **Przejsć na produkty do pielęgnacji ciała bez ftalanów i bez substancji zapachowych.** Unikać produktów zawierających „substancje zapachowe”, „perfumy” lub określone ftalany lub parabeny. Używać środków czyszczących, balsamów, dezodorantów, kosmetyków do makijażu itp., które wyraźnie wskazują, że nie zawierają tych substancji chemicznych. W badaniu REDUXE

zastosowano tę strategię.

- **Ogranicz zużycie tworzyw sztucznych, zwłaszcza PET/PVC lub winylu, i unikaj tworzyw sztucznych podczas podgrzewania żywności.** Tworzywa sztuczne o dużej elastyczności częściej zawierają plastyfikatory, takie jak ftalany. Podgrzewanie może zwiększyć ich przedostawanie się do żywności lub płynów.
- **Wybieraj produkty pełnowartościowe lub świeże zamiast produktów wysoko przetworzonych lub mocno pakowanych.** Opakowania żywności są głównym źródłem narażenia na ftalany w diecie.
- **Używaj alternatywnych rozwiązań do przechowywania żywności i napojów:** szkła, stali nierdzewnej, ceramiki zamiast pojemników plastikowych lub materiałów z plastikową powłoką.
- **Sprawdzaj etykiety i kupuj mądrze.** Kupuj produkty marek, które ujawniają pełny skład, szukaj tych certyfikowanych lub przetestowanych pod kątem niskiej zawartości EDC.
- **Wietrz pomieszczenia i regularnie usuwaj kurz.** Ftalany przenikają do kurzu w pomieszczeniach; utrzymywanie pomieszczeń w czystości i dobre wietrzenie zmniejsza narażenie na wdychanie i kontakt z kurzem.
- **Opowiadaj się za regulacjami i przejrzystością.** Zachęcanie do wprowadzenia surowszych przepisów dotyczących stosowania ftalanów w produktach konsumenckich, jaśniejszych wymagań dotyczących etykietowania i bezpieczniejszych substancji chemicznych zastępczych może pomóc w zmniejszeniu ryzyka narażenia na poziomie populacji.

Według *Brighteon AI's* Enoch, ftalany stanowią wyraźne i realne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, a solidne dowody naukowe łączą je ze zwiększoną częstością występowania nowotworów dziecięcych, zwłaszcza raka kości i chłoniaka. Pomimo lekceważącego stanowiska Federalnej Agencji ds. Żywności i Leków, przeważająca większość badań podkreśla potrzebę

podjęcia natychmiastowych działań w celu zakazania stosowania tych toksycznych substancji chemicznych w produktach konsumenckich, zwłaszcza tych używanych przez dzieci i kobiety w ciąży. Zdrowie naszych dzieci i integralność naszego środowiska nie powinny być narażone na szwank przez nastawione na zysk działania wielkich koncernów farmaceutycznych i przemysłu chemicznego.