

Nosisz maseczkę z jonami srebra? Przeczytaj to!

7 lipca 2021

Cząstki nanosrebra, używanego do odkażania, mogą dostawać się do organizmu człowieka.

Nanocząstki srebra przedostają się do organizmu człowieka. Urządzenia medyczne stosowane w szpitalach mogą powodować akumulację srebra w wątrobie u pacjentów cierpiących na choroby tego organu – ustalił zespół pod kierunkiem polskich naukowców.

Ze względu na swoje odkażające właściwości srebro jest materiałem wykorzystywanym w produkcji sprzętu medycznego, opatrunkach medycznych, a nawet maseczkach ochronnych. Zespół polskich naukowców podkreśla jednak, że analiz wymaga m.in. poziom wchłaniania nanosrebra z krwiobiegu, konsekwencje jego długotrwałej akumulacji w organach ciała oraz wpływ nanosrebra na środowisko. Zwiększony poziom nanosrebra w wątrobie może bowiem być niebezpieczny dla zdrowia i życia człowieka – podkreślono.

Wyższe stężenie srebra u pacjentów cierpiących na różne patologie wątroby – niż u osób zdrowych – zaobserwował zespół pod kierunkiem prof. dr. hab. Wojciecha Bała z Instytutu Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk (IBiB PAN) oraz prof. dr. hab. med. Leszka Pączka z Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (WUM). Naukowcy przebadali 28 zdrowych dawców narządów i 44 pacjentów z marskością wątroby. Wyniki opublikowali w czasopiśmie „International Journal of Molecular Sciences” (<https://doi.org/10.3390/ijms22041782>). Oprócz ekspertów z WUM i IBiB PAN w badaniach brał udział naukowiec z brytyjskiego University of Cambridge.

Dokumentacja medyczna nie wskazywała na to, by chorzy mieli kontakt ze srebrem poprzez stosowanie opatrunków czy innych

towarów konsumpcyjnych. Naukowcy postawili hipotezę, że uwalnianie srebra do naczyń limfatycznych i krwionośnych może być wynikiem kontaktu pacjentów ze sprzętem medycznym podczas ich długotrwałego leczenia klinicznego.

Jednocześnie w wątrobie pacjentów zaobserwowano podwyższony poziom miedzi. Działa ona na ten organ wyjątkowo toksycznie, a jej nadmiar jest przyczyną występowania u pacjentów objawów genetycznego schorzenia, zwanego chorobą Wilsona. Podwyższony poziom miedzi może być powiązany z akumulacją nanocząstek srebra, ponieważ oba metale są usuwane z wątroby poprzez ten sam szlak metaboliczny. Nadmiar nanosrebra może „zatykać” drogę wyjścia dla miedzi i prowadzić do jej gromadzenia. Tę hipotezę trzeba jeszcze potwierdzić w badaniach laboratoryjnych – zastrzegają naukowcy.

„Wciąż nie są określone normy dotyczące bezpiecznego poziomu ekspozycji na nanosrebro w zależności od drogi podania” – mówi prof. dr hab. med. Leszek Pączek z WUM, cytowany w informacji przesłanej PAP.

„Rosnąca produkcja materiałów oraz wyrobów konsumenckich zawierających nanocząstki srebra sprawia, że jesteśmy coraz bardziej ekspozowani na ten metal. Nanosrebro znajduje się już nawet w pyłe miejskim, który wprowadzamy do płuc w czasie zwykłego oddychania” – mówi prof. dr hab. Wojciech Bał z IBiB PAN.

Podkreśla on, że coraz więcej badań wskazuje na toksyczne działanie nanosrebra na organizm człowieka, np. chorobę skóry – srebrzycę objawiającą się zmianą koloru skóry na srebrnoszary. Jest to objaw występujący po nadmiernej ekspozycji organizmu na srebro w wyniku niedostatecznych procedur ochronnych w czasie pracy przemysłowej lub przyjmowania preparatów zawierających ten metal. Dlatego naukowcy zalecają zachowanie ostrożności przy stosowaniu na własną rękę preparatów takich, jak dostępne w sklepach zielarskich srebro koloidalne.

Antybakteryjne nanosrebro znajduje się w dezodorantach, środkach czystości, skarpetkach sportowych (i maseczkach zasłaniających usta i nos – przypis WM), a nawet w produktach spożywczych. Prof. Bał zwraca uwagę, że obecność srebra w kosmetykach czy tekstyliach zwiększa również ich wpływ na środowisko naturalne. Wciąż jednak brakuje badań wskazujących, jaki wpływ na zdrowie ludzi oraz na otoczenie ma nanosrebro wprowadzane do środowiska w sposób niekontrolowany.

Nowe doniesienia – jak zastrzegają sami jego autorzy – nie służą wzbudzaniu obaw, jednak mogą pomóc w zmianie procedur wprowadzania nanocząstek do obrotu. Naukowcy przyznają, że opatrunki zawierające nanosrebro są bardzo pomocne m.in. w procesie leczenia trudno gojących się ran, nie wykazują przy tym widocznych działań niepożądanych. Już w starożytności metal ten stosowano w prewencji oraz leczeniu infekcji wywoływanych przez drobnoustroje.

Autorzy artykułu dodają, że obecnie coraz większa grupa bakterii nabiera cechy antybiotykooporności, czyli nie poddaje się działaniu znanych antybiotyków. Zastosowanie nanotechnologii, czyli nauki badającej właściwości nanocząstek, mogłoby stanowić atrakcyjną alternatywę dla klasycznych terapii. Nanosrebro poraża jednocześnie liczne systemy metaboliczne bakterii. Dzięki temu drobnoustrojom trudno będzie uodpornić się na jego działanie.

Ale jednocześnie coraz większa liczba badań wskazuje także na toksyczne działanie nanocząstek na organizm człowieka. Okazało się np., że długotrwałe używanie opatrunków może prowadzić do podniesionego stężenia srebra we krwi – zarówno w postaci jonowej, jak i nanocząstek. Następnie z płynów ustrojowych nanocząstki są pobierane do komórek wątroby i akumulują się w tym narządzie.

Badania opublikowane przez naukowców z PAN oraz WUM nie dają jednoznacznej odpowiedzi w sprawie toksyczności nanocząstek srebra. Prof. Bał z PAN tłumaczy, że korzyści zdrowotne

wynikające z doraźnego kontaktu ze sprzętem medycznym są nieporównywalnie wyższe, niż potencjalne konsekwencje. Jednocześnie zaznacza, że nie powinno się na własną rękę przyjmować preparatów zawierających srebro, takich jak choćby dostępne w sklepach zielarskich srebro koloidalne.

„W przeciwieństwie do leków, które przechodzą wieloletnie testy w badaniach klinicznych, nanomateriały nie podlegają tak rygorystycznym przepisom. Wciąż nie są określone normy dotyczące bezpiecznego poziomu ekspozycji na nanosrebro w zależności od drogi podania” – dodaje prof. Pączek z WUM. I wyjaśnia, że to dawka czyni substancję toksyną, a jej wysokość może zmieniać się w zależności od wielu innych czynników. Dotyczy to również ekspozycji na nanocząstki srebra oraz innych metali. Ustalenie ich dopuszczalnego poziomu jest kluczowe dla lepszej kontroli badań, których celem jest wprowadzenie nowych produktów opartych o nanotechnologię.

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl

Komentarz „Wołnych Mediów”

To oznacza, że noszenie bakteriobójczych maseczek z jonami srebra nie są bezpieczne dla zdrowia. Mogą wywołać chorobę skóry (srebrzycę) lub wątroby (chorobę Wilsona). O toksyczności nanosrebra możecie też przeczytać na naszym portalu w artykule pt. [„Nanocząsteczki srebra są toksyczne!”](#).