

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Nikotyna a rak: czy jest jakaś zależność?

Nikotyna nie jest substancją rakotwórczą, ale... może mieć wpływ na rozwój raka. Zespół badaczy z Wake Forest University ogłosił właśnie, że udało im się wykazać, w jaki sposób nikotyna może stymulować przerzuty do mózgu u pacjentów z rakiem płuca. Zdaniem zespołu tacy pacjenci powinni odstawić nikotynę w jakiegokolwiek postaci, a zatem podejmując próbę rzucenia palenia nie stosować jej w jakiegokolwiek formie. Nikotyny nie

ma w wykazie substancji rakotwórczych. Ma ona za to silne działanie uzależniające, stąd pożegnanie z papierosami czy innymi produktami zawierającymi nikotynę jest dla nałogowego użytkownika tytoniu bardzo trudne.

Oznacza bowiem na początku zmaganie się z zespołem odstawienia, którego objawy to m.in. lęk, stres, rozdrażnienie, zaburzenia snu, obniżenie nastroju. Na szczęście ich nasilona forma nie trwa bardzo długo - zwykle nie dłużej niż miesiąc, jednak nawet po kilku latach palacz może mieć pokusę zapalenia papierosa i tylko samokontrola i świadomość, że nawrót palenia jest niezwykle prosty, może go powstrzymać przed realizacją tej potrzeby.

Rak płuca z przerzutami

Mniej więcej 90 proc. pacjentów z rakiem płuca to byli lub czynni palacze. O tym rodzaju nowotworu mówi się, że jest „tytoniozależny”. Naukowcy nie mają wątpliwości, że za rozwojem raka płuca stoją przede wszystkim szkodliwe substancje powstające w rezultacie spalania tytoniu. Wiele z tych substancji znajduje się też w zanieczyszczonym powietrzu. Oczywiście rak płuca nie jest jedynym typem nowotworu, który rozwija się wskutek m.in. działania rakotwórczych substancji zawartych w dymie tytoniowym.

Mniej więcej 40 proc. pacjentów z rakiem płuca doznaje przerzutów do mózgu - tego rodzaju stadium choroby (rozsiany rak płuca) uznawane jest za zaawansowane i dające mniejsze szanse na powrót do zdrowia niż stadia wcześniejsze. Jest tak m.in. dlatego, że trudno jest znaleźć skuteczną terapię skojarzoną (w onkologii najczęściej najlepsze efekty daje połączenie - „skojarzenie” - terapii chirurgicznych, chemioterapii i radioterapii) nacelowaną na rakowe komórki w mózgu - wiele leków nie jest w stanie pokonać bariery krew-mózg, a metody chirurgiczne przy rozsianych zmianach albo nie wchodzi w grę, albo nie dają zadowalającego efektu.

- Na to, czy dojdzie do rozsiewu wpływ ma również rodzaj nowotworu płuca - zaznacza onkolog prof. Kazimierz Roszkowski-Śliż z Instytutu Gruźlicy i Chorób Płuc.

Ale nie tylko. Profesor mówi, że od dawna było wiadomo, że na rozrost nowotworu z ogniska pierwotnego (czyli rozsianie się go po innych tkankach) mają wpływ inne czynniki, m.in. wspomniane już wcześniej substancje rakotwórcze i ... nikotyna.

- Już wcześniej zauważono, że nikotyna, choć nie jest kancerogenem, wpływa na proliferację komórek nowotworowych - wyjaśnia prof. Roszkowski-Śliż.

Nikotyna a mikroglej

Autorzy opublikowanej niedawno pracy w Journal of Experimental Medicine (wspomniany wcześniej zespół badaczy z Wake Forest University w USA) zbadali wpływ nikotyny na rozwój przerzutów do mózgu u pacjentów chorych na raka płuca. Praca ma być opublikowana w sierpniu tego roku - na razie nie została jeszcze poddana opiniom recenzentów.

Naukowcy najpierw poddali analizie dane 281 pacjentów z rakiem płuca. W grupie tej były zarówno osoby, które nigdy nie paliły oraz byli i aktywni palacze. Niespodzianek nie było: okazało się, że palenie papierosów było istotnie związane z większym ryzykiem przerzutów. Na tym jednak badacze nie zakończyli swoich obserwacji - zaplanowali kilka eksperymentów, zarówno na hodowlach komórkowych, jak i różnych rodzajach myszy. W różny sposób traktowali i komórki, i zwierzęta nikotyną. Chcieli sprawdzić m.in. na poziomie komórkowym, jak substancja ta działa na rozwój

przerzutów w mózgu.

Nikotyna: czy tylko uzależnia?

Uzależnienie od nikotyny to nie rezultat słabej czy silnej woli palacza, lecz budowy mózgu. W licznych jego komórkach rozmaitego rodzaju znajdują się cholinergiczne receptory nikotynowe. Jest ich mnóstwo, bo znajdziemy je m.in. w neuronach, komórkach glejowych i mikrogleju. Ich stymulacja nikotyną, która z krwią łatwo i szybko przedostaje się do mózgu, powoduje uwalnianie neuroprzekaźników, m.in. dopaminy, odpowiedzialnej za odczuwanie przyjemności. Raz podrażnione nikotyną receptory domagają się jej więcej – stąd palacz po pewnym czasie od wypalenia papierosa sięga po kolejnego.

Profesor Roszkowski-Śliż mówi, że już wcześniej w kilku badaniach wykazano, że stymulacja tych receptorów przez nikotynę nie tylko powoduje uzależnienie, ale wzmacnia też rozwój guzów w mózgu. Okazuje się, że szczególną rolę odgrywają w tym mechanizmie komórki mikrogleju.

Mikroglej to typ komórek mózgowych, które stanowią część układu immunologicznego w tym organie. W uproszczeniu mogą one przekształcać się w sprawne wojsko, które likwiduje zagrożenie poprzez produkcję cytokin prozapalnych i uruchomienie kaskady działań naprawczych. Z jakiegoś powodu zdarza się, że w przypadku rozwoju zmian nowotworowych w mózgu mikroglej uznaje komórki rakowe za „swoje” i ich nie atakuje. Efekt? W badaniach na laboratoryjnie wyhodowanych glejakach (rodzaj nowotworu mózgu) wykazano, że mikroglej stanowił aż 13 do 34 proc. masy guza! A co dzieje się, gdy podczas rozwoju raka dostarczana jest mikroglejowi nikotyna?

„Nasza praca jest pierwszą, która pokazuje krytyczny wpływ nikotyny na TME (immunologiczne mikrośrodowisko w mózgu) w postaci promocji rozwoju przerzutów w mózgu” – czytamy w pracy w JEM.

Prof. Roszkowski wyjaśnia, że plusem tej pracy jest właśnie pokazanie w eksperymentach zarówno na hodowlach komórkowych, jak i na zwierzętach, jak nikotyna hamuje aktywność mikrogleju i w ten sposób „promuje” progresję nowotworu. Jednocześnie lekarz przypomina, że również aktywne formy tlenu i azotu, obecne w dymie tytoniowym, mają również duże znaczenie zarówno w powstawaniu nowotworów, jak i dynamice ich rozwoju. Stąd lekarze zawsze namawiają pacjentów onkologicznych na rozstanie się z tytoniem.

Nie ma wątpliwości, że palenie to jeden z czynników najsilniej wpływających na powstawanie nowotworów. Czasami pacjenci, którzy palą, także w obliczu diagnozy tej choroby, nie rozstają się z nałogiem, co negatywnie wpływa na perspektywę zdrowienia. Inni podejmują próbę rozstania się z paleniem, korzystając z różnych terapii – w tym preparatów z nikotyną. Coraz więcej jest jednak dowodów na to, że akurat w przypadku pacjentów ze zdiagnozowanym rakiem lepiej jest skorzystać z innych metod, bo jeśli w organizmie utworzą się już komórki nowotworowe, nikotyna może „wspomóc” je w ekspansji do innych tkanek.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/29698.html>



27-04-2026

Studenci opracowali system zapobiegający zaśnieżeniu za kierownicą

Opracowali studenci Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.



27-04-2026

Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru

Wodór można traktować jako ekologiczny nośnik energii.



27-04-2026

Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia

W skałach mogą znajdować się naturalne pierwiastki promieniotwórcze.



27-04-2026

Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków

Projekt jest obecnie na wczesnym etapie realizacji.



22-04-2026

Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny Torbay Pharma

Poprzez powtarzalną szczelność zamknięć i precyzyjne dozowanie.



13-04-2026

Mity na temat epilepsji

Atak epilepsji nie zawsze przebiega tak samo.



13-04-2026

[Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#)

Wynika z danych naukowców unijnego programu obserwacji Ziemi Copernicus.



13-04-2026

[Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#)

Może trzykrotnie zwiększać ryzyko uszkodzenia wątroby.

Informacje dnia: [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#) [Studenci opracowali system zapobiegający zaśnięciu za kierownicą](#) [Wielofunkcyjne nanocząstki do produkcji wodoru](#) [Jak wybrać bezpieczną wodę podziemną do picia](#) [Technologia spersonalizowanego wzbogacania mleka dla wcześniaków](#) [Rozwiązania Watson-Marlow wspierają proces produkcyjny](#) [Torbay Pharma Mity na temat epilepsji](#)

Partnerzy