

[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](#)

Sztuczne światło sprzyja cukrzycy

Przewlekła nocna ekspozycja na oświetlenie zewnętrzne (LAN) jest związana z zaburzeniami kontroli poziomu glukozy we krwi i zwiększonym ryzykiem cukrzycy - informuje pismo „Diabetologia”.

24-godzinny cykl dnia i nocy sprawił, że większość organizmów ma „zegar”, dostosowany do naturalnej sekwencji okresów światła i ciemności. Stwierdzono, że zanieczyszczenie światłem zmienia rytm dobowy owadów, ptaków i innych zwierząt, powodując przedwczesną śmierć i utratę różnorodności biologicznej.

Sztuczne światło zostało również uznane za potencjalną przyczynę rozregulowania metabolizmu - poprzez zmianę czasu przyjmowania pokarmu. Szczury narażone na sztuczne światło rozwinęły nietolerancję glukozy, wykazując podwyższony poziom cukru we krwi i insuliny. Inne badanie wykazało, że myszy wystawione na działanie nocnego przyćmionego białego światła o minimalnej jasności przez 4 tygodnie miały zwiększoną masę ciała i zmniejszoną tolerancję glukozy w porównaniu ze zwierzętami, których środowisko było całkowicie ciemne w nocy, pomimo samego zużycia energii.

Badanie przeprowadzone na pracownikach nocnej zmiany wykazało, że osoby wystawione nocą na działanie jaśniejszego sztucznego światła były bardziej narażone na zaburzenia rytmu okołodobowego, większe też było ryzyko choroby niedokrwiennej serca. Inne badania wykazały, że większa ekspozycja na LAN była związana z odpowiednio 13 proc. i 22 proc. wzrostem prawdopodobieństwa nadwagi i otyłości, a ekspozycja na światło w sypialni wydawała się sprzyjać cukrzycy u osób starszych.

Potencjalny wpływ sztucznego światła działającego na zewnątrz został też ujawniony podczas badania, w którym wykorzystano zdjęcia satelitarne do mapowania zanieczyszczenia świetlnego w południowych Indiach. Uzyskane dane porównano ze wskaźnikami dotyczącymi zdrowia wśród dorosłych w całym regionie. Wzrostowi intensywności LAN towarzyszył odpowiedni wzrost średniego wskaźnika masy ciała (BMI), skurczowego ciśnienia krwi i poziomu „złego” cholesterolu (LDL) w narażonej populacji.

Narażenie na sztuczne światło w nocy stało się wszechobecnym środowiskowym czynnikiem ryzyka. Intensywność miejskiego zanieczyszczenia świetlnego stała się tak duża, że dotyka nie tylko mieszkańców wielkich miast, ale nawet odległych obszarów, takich jak przedmieścia i parki leśne, które mogą znajdować się setki kilometrów od źródła światła.

Chociaż ponad 80 proc. światowej populacji jest w nocy narażonych na zanieczyszczenie światłem, naukowcy aż do ostatnich lat poświęcali temu problemowi ograniczoną uwagę.

Nowe badania przeprowadził kierowany przez doktora Yu Xu chiński zespół, w którego skład wchodził naukowcy z Shanghai Institute of Endocrine and Metabolic Diseases, Ruijin Hospital oraz Shanghai Jiaotong University School of Medicine. Wykorzystano dane z China Noncommunicable Disease Surveillance Study, dotyczącego reprezentatywnej próby ogólnej populacji Chin. W roku 2010 w 162 miejscach w całym kraju przeprowadzono wywiady z 98 658 dorosłych osób. Pytano je o kwestie demograficzne, medyczne, dochody gospodarstw domowych, styl życia, wykształcenie i historię rodziny.

Średni wiek uczestników wynosił 42,7 roku, około połowę stanowiły kobiety. Wszystkich zmierzono i zważono aby obliczyć BMI. Pobrane zostały także próbki krwi w celu oznaczenia poziomów glukozy w surowicy (na czczo i po posiłku), a także hemoglobiny glikowanej (HbA1c). Dzięki pomiarowi poziomu tej formy glukozy związanej z hemoglobiną w krwinkach czerwonych można ustalić średni poziom cukru we krwi w ostatnich 8 - 12 tygodniach.

W każdej lokalizacji uczestnikom przypisano średni poziom ekspozycji na sztuczne światło korzystając z nocnych obserwacji powierzchni Ziemi prowadzonych przez amerykańskie satelity wojskowe (DMSP). Intensywność ekspozycji na sztuczne światło była bardzo zróżnicowana - najjaśniejsz

było w miastach na wschodnim wybrzeżu.

Uczestnicy mieszkający na obszarach najbardziej oświetlonych w nocy byli najczęściej starsi, mieli wyższy BMI i wyższy dochód gospodarstwa domowego oraz mieszkali na obszarach miejskich. Z kolei osoby z obszarów gorzej oświetlonych zgłaszały wyższy poziom aktywności fizycznej, ale były mniej wykształcone.

Najwyższy poziom ekspozycji na sztuczne światło w nocy wiązał się ze wzrostem częstości występowania cukrzycy o 28 proc. względem obszarów z najniższym poziomem narażenia. Przewlekła ekspozycja w budynkach mieszkalnych była dodatnio związana z poziomem glukozy we krwi, insulinoopornością i częstością występowania cukrzycy oraz odwrotnie proporcjonalna do funkcji komórek beta, nawet po uwzględnieniu wielu ważnych czynników ryzyka cukrzycy. Średnio na każde 42 osoby mieszkające w regionach o najwyższym narażeniu na światło przypada jeden dodatkowy przypadek cukrzycy, który nie wystąpiłby, gdyby osoby te mieszkały w obszarach o najniższej ekspozycji. Chociaż związek pomiędzy ekspozycją na światło a cukrzycą może nie być tak silny, jak w przypadku lepiej znanych czynników ryzyka, wszechobecność sztucznego światła na zewnątrz oznacza, że skala narażenia populacji jest ogromna.

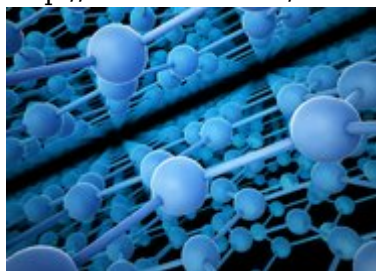
Jak oszacowali autorzy, chodzi o ponad 9 milionów przypadków cukrzycy u dorosłych Chińczyków w wieku ≥ 18 lat, a liczba ta wzrośnie najprawdopodobniej wraz z przyspieszającą urbanizacją i rosnącą liczbą osób migrujących z chińskich wsi do miast.

Problem ma charakter globalny - szacunkowo 83 proc. światowej populacji i ponad 99 proc. ludności w USA i Europy żyje w warunkach zanieczyszczenia światłem.

Autorzy konkludują, że „potrzebne są dalsze badania obejmujące bezpośredni pomiar indywidualnego narażenia na LAN, aby potwierdzić, czy jego związek z cukrzycą jest przyczynowy”.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosc/31592.html>



28-05-2024

Drżące nanorurki

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

[Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#)

Informuje "Nature".



28-05-2024

[ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#)

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

[Testy na obecność HPV](#)

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

[Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#)

GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku Drżące nanorurki Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA Testy na obecność HPV Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy