Łóżka opalające zwiększają ryzyko czerniaka poprzez „katastrofalne” uszkodzenia DNA, ostrzega badanie

Korzystanie z solariów wiąże się z „katastrofalnym” uszkodzeniem DNA komórek skóry, które może prowadzić do zwiększonego ryzyka zachorowania na czerniaka – wynika z nowego badania opublikowanego w czasopiśmie Nature.

Badanie przeprowadzone przez naukowców z Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego (UCSD) wykazało, że sztuczne promieniowanie ultrafioletowe (UV) emitowane przez łóżka opalające powoduje unikalny wzór mutacji w komórkach ludzkiej skóry, który jest wyraźnie rozpoznawalny i znacząco różni się od uszkodzeń spowodowanych przez naturalne światło słoneczne.

Odkrycie to, oparte na analizie sekwencji DNA komórek skóry myszy wystawionych na działanie promieniowania UV z łóżek opalających, rzuca nowe światło na długo podejrzewany związek między opalaniem w pomieszczeniach a najgroźniejszą formą raka skóry. Naukowcy byli w stanie zidentyfikować swoisty „odcisk palca” mutacji wywołanych przez urządzenia do opalania.

„Te wzorce mutacji są jak archiwum – zapis wszystkiego, co Twoja skóra przeszła” – powiedział dr **Pradip Pattabiraman**, główny autor badania i adiunkt patologii w UCSD. „Możemy teraz jednoznacznie stwierdzić, że ekspozycja na promieniowanie UV z

łóżka opalającego pozostawia odrębny ślad w twoim DNA”.

Porównanie promieniowania słonecznego i z solarium
Zespół badawczy porównał komórki skóry myszy wystawione na działanie promieniowania UV z łóżek opalających z komórkami wystawionymi na naturalne promieniowanie słoneczne. Odkryli, że podczas gdy oba źródła powodują uszkodzenia, sztuczne promieniowanie UV powoduje „katastrofalne” mutacje o dużo większej skali i innego typu.

Promieniowanie z łóżek opalających spowodowało około trzy razy więcej mutacji w komórkach skóry w porównaniu z taką samą dawką naturalnego światła słonecznego. Mutacje te były również bardziej „niebezpieczne” – obejmowały duże, złożone zmiany w DNA, w tym delecje, duplikacje i rearanżacje chromosomów, które są silnie powiązane z rozwojem nowotworów.

„To tak, jakby porównać iskrę do pożaru” – wyjaśnił dr **Ludmil Alexandrov**, profesor bioinżynierii i biologii komórkowej i molekularnej w UCSD. „Naturalne światło słoneczne powoduje stopniowe uszkodzenia, podobne do iskier. Natomiast łóżka opalające wywołują masywne, katastrofalne zniszczenia, jak pożar, które są znacznie trudniejsze dla komórek do naprawy i które z dużo większym prawdopodobieństwem prowadzą do raka”.

Bezpieczna dawka promieniowania UV z solarium nie istnieje
Badacze podkreślili, że ich odkrycia potwierdzają, iż **nie ma bezpiecznego poziomu ekspozycji** na sztuczne promieniowanie UV do celów opalania. Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem (IARC) Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) już w 2009 roku zaklasyfikowała urządzenia do opalania emitujące promieniowanie UV jako **rakotwórcze dla ludzi (grupa 1)** – na tym samym poziomie co tytoń i azbest.

„To badanie dostarcza niezbitego dowodu mechanistycznego na poziomie molekularnym, który potwierdza tę klasyfikację” – powiedział Alexandrov. „Widzimy bezpośrednio, w jaki sposób to promieniowanie niszczy DNA w sposób, który nieuchronnie

prowadzi do nowotworów”.

Naukowcy mają nadzieję, że ich odkrycia przyczynią się do zwiększenia świadomości społecznej, szczególnie wśród młodzieży i młodych dorosłych, którzy są głównymi użytkownikami solariów. Ostrzegają, że każda wizyta w solarium zwiększa ryzyko. Zalecają również, aby organy regulacyjne rozważyły zaostrzenie przepisów dotyczących tych urządzeń.

„Ludzie muszą zrozumieć, że opalenizna z solarium to nie jest zdrowa opalenizna” – dodał Pattabiraman. „To bezpośredni znak, że twoja skóra została uszkodzona na poziomie DNA, a to uszkodzenie jest kumulatywne i zwiększa ryzyko zachorowania na czerniaka z każdą kolejną ekspozycją”.