

Ratujące życie leczenie nowotworów powiązane z rozwojem nowych nowotworów



Dane pokazują, że 12% pacjentów onkologicznych zdiagnozowanych przed 50. rokiem życia rozwinię drugi nowotwór w ciągu 20 lat. Badacze z Uniwersytetu Stanforda badają, dlaczego leki celowane, które skutecznie leczą niektóre nowotwory, mogą czasami powodować nowe formy choroby.

Terapie celowane są ważnym postępem w leczeniu onkologicznym, skutecznie eliminując komórki nowotworowe poprzez atakowanie specyficznych cech, które umożliwiają im wzrost i przetrwanie. Jednak ostatnie badanie przeprowadzone przez naukowców z Uniwersytetu Stanforda wykazało, że leki te mogą czasami mieć ponury efekt uboczny: mogą stymulować powstawanie zupełnie nowych typów nowotworów.

Badanie, opublikowane w czasopiśmie *Nature Genetics*, wykazało, że leki celowane zabijając komórki nowotworowe, mogą przypadkowo stwarzać środowisko, które wspiera rozwój „opornych” komórek. W efekcie, terapie te mogą czasami powodować przerzuty i rozwój drugiego, niezależnego nowotworu.

Spośród pacjentów, u których przed 50. rokiem życia zdiagnozowano pierwszy nowotwór, około 12% rozwinię drugi nowotwór w ciągu 20 lat. Nie wszystkie te przypadki są bezpośrednio związane z terapią, ale rosnąca liczba dowodów sugeruje, że niektóre metody leczenia, w tym chemioterapia i

radioterapia, mogą zwiększać to ryzyko.

Jednak najnowsze badanie Stanforda skupia się na lekach celowanych, stosunkowo nowej klasie leków, które w odróżnieniu od chemioterapii, precyzyjnie atakują określone cząsteczki w komórkach nowotworowych. Mimo że leki celowane są skuteczne w zwalczaniu pierwotnych nowotworów, badanie wskazuje, że mogą również promować niekorzystne zmiany w tkankach, które nie były celem terapii. Zmiany te mogą ostatecznie prowadzić do rozwoju nowotworów wtórnych.

„Te terapie celowane są naprawdę skuteczne i zwykle dobrze tolerowane. Pacjenci mogą z nich korzystać przez wiele lat” – powiedział dr John Z. Li, główny autor badania i pracownik naukowy w laboratorium genetyki nowotworów Uniwersytetu Stanforda.

„Te leki, celując w białka, które napędzają wzrost nowotworu, mogą nie tylko eliminować komórki nowotworowe, ale także, w niektórych przypadkach, zachęcać komórki zdrowe do przejścia transformacji nowotworowej. To efekt paradoksalny” – dodał Li.

Na potrzeby badania zespół Liego przeprowadził sekwencjonowanie genomów ponad 100 par nowotworów pierwotnych i wtórnych od pacjentów, u których rozwinęły się oddzielne nowotwory po leczeniu terapią celowaną. Badacze odkryli, że w około 20% tych przypadków leczenie celowane wiązało się z „efektem napromieniania sąsiedztwa” w tkankach otaczających pierwotny guz.

Odkrycia sugerują, że chociaż leki celowane skutecznie eliminują pierwotne komórki nowotworowe, mogą także uszkadzać zdrowe komórki w sąsiedztwie, powodując stany zapalne i mutacje DNA, które ostatecznie prowadzą do rozwoju nowych guzów.

Zespół odkrył, że pacjenci, u których rozwinął się drugi

nowotwór, często mieli specyficzne profile genetyczne, które predysponowały ich do „efektu napromieniania sąsiedztwa”. Naukowcy opracowali również narzędzia obliczeniowe do przewidywania, którzy pacjenci mogą być najbardziej narażeni na rozwój wtórnych nowotworów w wyniku terapii celowanej. Planują teraz wykorzystać te modele do opracowania strategii zapobiegawczych.

„Naszym celem jest zidentyfikowanie pacjentów wysokiego ryzyka przed rozpoczęciem leczenia, abyśmy mogli je dostosować, minimalizując ryzyko wtórnego nowotworu, jednocześnie zapewniając skuteczność w zwalczaniu pierwotnej choroby” – powiedział Li.