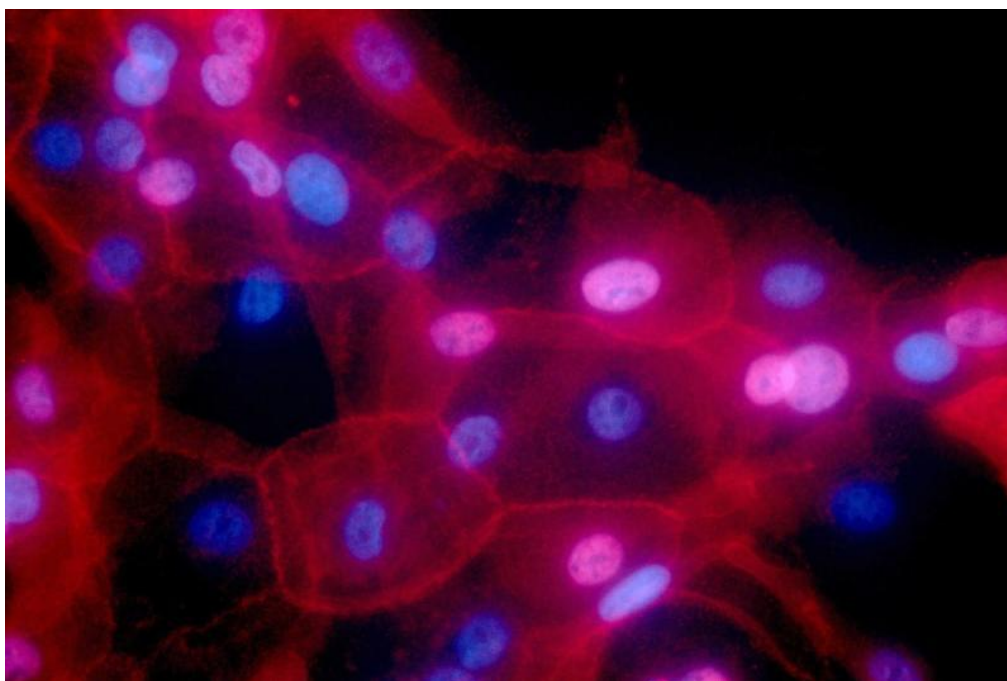


Chemioterapia może przyspieszyć rozprzestrzenianie się raka: badanie

Opublikowano: 19 lipca 2025 o 16:12

Autor: [South China Morning Post](#)



Zdjęcie: South China Morning Post.

HONGKONG — Zespół chińskich naukowców odkrył, że rozprzestrzenianie się raka z pierwotnych ognisk nowotworowych do odległych narządów może być spowodowane chemioterapią, która aktywuje uśpione komórki nowotworowe.

Ich odkrycia rzucają światło na to, dlaczego u pacjentek z rakiem piersi mogą wystąpić przerzuty nowotworowe do narządów takich jak płuca, pomimo skutecznego leczenia guzów pierwotnych.

Zespół odkrył również, że stosowanie określonych leków w połączeniu z chemioterapią może hamować ten proces u myszy, a badanie kliniczne z udziałem pacjentek z rakiem piersi jest już w toku.

„Wykazaliśmy, że leki chemioterapeutyczne, w tym doksorubicyna i cisplatyna, nasilają proliferację i przerzuty do płuc uspionych komórek raka piersi” – napisał zespół w artykule opublikowanym 3 lipca w recenzowanym czasopiśmie „Cancer Cell”.

„To badanie dostarcza bezpośrednich dowodów na przebudzenie uspionych i ujawnia mechanizm leżący u podstaw szkodliwego wpływu chemioterapii na przerzuty, wskazując na potencjalne strategie poprawy leczenia raka”.

Naukowcy ze Stanów Zjednoczonych odkryli wcześniej, że wysokie dawki radioterapii stosowane w leczeniu raka mogą paradoksalnie prowadzić do wzrostu guzów przerzutowych.

U wielu pacjentów poddawanych chemioterapii w celu leczenia guzów pierwotnych, czyli pierwotnego miejsca występowania guza w organizmie, w którym komórki nowotworowe zaczynają się rozwijać, mogą wystąpić nawroty raka w innych narządach, nawet po całkowitej regresji guza pierwotnego.

Doprowadziło to do badań nad tym, czy chemioterapia może mieć podobny paradoksalny efekt, polegający na leczeniu zarówno guzów pierwotnych, jak i na wywoływaniu przerzutów nowotworowych.

„Przypuszcza się, że reaktywacja lub przebudzenie uspionych rozsianych komórek nowotworowych (DTC) w odległych narządach skutkuje nawrotem przerzutów po okresie bezobjawowym” – powiedzieli naukowcy.

Badania wykazały, że rozsiane komórki nowotworowe, które przemieszczają się z guzów pierwotnych do innych części ciała, można znaleźć nawet we wczesnych stadiach rozwoju nowotworu pierwotnego, zgodnie z komunikatem prasowym Chińskiej Akademii Nauk (CAS).

Komórki te mogą pozostawać w stanie uspiania przez lata, w trakcie którego nie rosną i nie namnażają się, co pozwala im unikać chemioterapii.

Naukowcy zidentyfikowali już wcześniej mechanizmy molekularne regulujące nawrót przerzutów i uspienie rozsianych komórek nowotworowych. Nie jest jednak jasne, czy przerzuty wynikają z reaktywacji komórek uspionych, czy też z wzrostu rzadkich, nieuspionych komórek rozsianych.

„Zrozumienie zewnętrznych przyczyn przebudzenia DTC pomoże w leczeniu choroby u osób, które przeżyły raka, oferując możliwości zapobiegania i przerywania nawrotów przerzutów po początkowych terapiach” – stwierdzili naukowcy w swoim artykule. Aby to zbadać, zespół kierowany przez Hu Guohonga, profesora z Instytutu Żywienia i Zdrowia przy Szanghajskim Uniwersytecie Nauk o Żywieniu i Zdrowiu (CAS), wraz z naukowcami z Uniwersytetu Fudan i Szpitala Qilu Uniwersytetu Shandong, opracował metodę śledzenia uspionych komórek nowotworowych.

Zespół potwierdził, że reaktywacja uspionych komórek raka piersi wywołana chemioterapią może prowadzić do nawrotu przerzutów w płucach u myszy.

Ich odkrycia wykazały, że „przebudzenie uspionych DTC, ale nie akumulacja wcześniej proliferujących DTC, jest odpowiedzialne za przerzuty wywołane chemioterapią”.

Chemioterapia indukuje starzenie się – przyspieszony stan starzenia, w którym komórki przestają się namnażać i uwalniają substancje chemiczne wywołujące stan zapalny – w wyspecjalizowanej tkance łącznej zwanej fibroblastami.

Zespół odkrył, że starzejące się fibroblasty uwalniają białka, które powodują, że komórki układu odpornościowego, zwane neutrofilami, tworzą pajęczynowate struktury zwane pozakomórkowymi pułapkami neutrofilowymi. Zmieniają one środowisko w płucach na takie, które pomaga uśpionym komórkom nowotworowym wznowić ich wzrost.

Przebudowa macierzy zewnątrzkomórkowej, złożonej sieci cząsteczek, które wspierają i otaczają komórki, również degradowe czynniki hamujące rozwój nowotworu.

„Zbadaliśmy, czy starzejące się fibroblasty indukowane chemioterapią mogą być celem terapeutycznym, który poprawi skuteczność chemioterapii w hamowaniu przerzutów” – powiedział zespół.

Naukowcy odkryli, że połączenie leków senolitycznych, które eliminują starzejące się komórki, z chemioterapią dokсорubicyną zmniejsza liczbę starzejących się fibroblastów w płucach myszy.

„Ponieważ senolityki wykazały akceptowalny profil bezpieczeństwa i korzyści w klinikach, może to być obiecująca strategia i uzasadniać dalsze badania kliniczne” – stwierdzili.

Zespół poinformował, że w oparciu o wyniki tych badań, trwają badania kliniczne II fazy, mające na celu zbadanie bezpieczeństwa łączenia leków senolitycznych dazatynibu i kwercetyny z chemioterapią w leczeniu potrójnie ujemnego raka piersi.

Potrójnie ujemny rak piersi to inwazyjna i agresywna postać choroby, której nie można leczyć standardową terapią hormonalną stosowaną w leczeniu tego typu nowotworów.