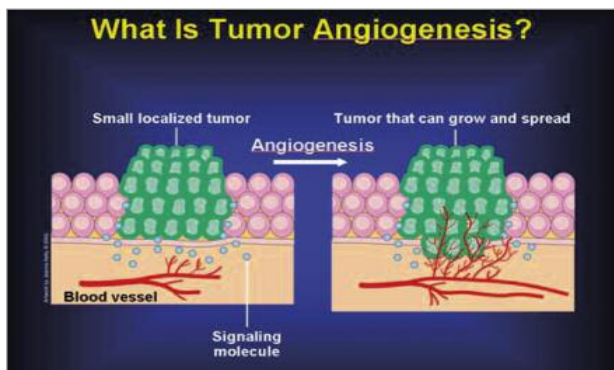


SYNERGIA MIKROSKŁADNIKÓW ODŻYWCZYCH MOŻE OGRANICZYĆ DOPŁYW KRWI DO GUZÓW NOWOTWOROWYCH

Angiogeneza jest procesem fizjologicznym w organizmie, podczas którego nowe naczynia krwionośne rozwijają się z istniejących wcześniej naczyń krwionośnych. Zdolność do tworzenia nowych naczyń krwionośnych jest niezbędna dla funkcjonowania i naprawy (np. gojenia się ran) organizmu zdrowego. Jednakże proces ten jest przechwytywany przez komórki nowotworowe i umożliwia szybszy wzrost guzów oraz rozprzestrzenianie się raka.



Guz nie może przekroczyć 1-2 mm średnicy bez rozwinięcia własnego dopływu krwi do zaspokojenia jego wymagań odżywczych. Dlatego komórki nowotworowe stymulują otaczające komórki do wytwarzania specyficznych czynników angiogenezy, które wspierają rozwój nowych naczyń krwionośnych. Wśród wielu takich czynników biologicznych, w pierwszej kolejności trzeba wymienić czynnik wzrostu śródbłonnka naczyń (VEGF) i czynnik wzrostu fibroblastów (FGF).

Interesujące jest to, iż ponad 40 lat temu zignorowano ideę, że angiogeneza jest ważna dla rozwoju raka. W konsekwencji jej zaakceptowanie zajęło prawie dziesięć lat. Obecnie istnieje wiele leków farmaceutycznych, które wytworzono do hamowania angiogenezy. Podczas gdy leki te mogą początkowo zmniejszyć lub ustabilizować guzy, ich działanie nie jest trwałe, gdyż rak staje się na nie odporny oraz znajduje inne drogi do obchodzenia ich działania hamującego. Niektóre badania wykazały nawet, że leki te mogą promować bardziej inwazyjny wzrost raka. Ponadto są one związane z poważnymi skutkami ubocznymi, takimi jak zawał serca, udar, niewydolność nerek i perforacja narządów trawiennych.

Ponieważ poszukiwanie bezpiecznych i skutecznych inhibitorów angiogenezy trwa nadal, szukaliśmy naturalnych rozwiązań, które mogą regulować ten ważny proces w rozwoju raka. Nasze wcześniejsze badania wykazały, że specyficzne połączenie mikrośladników mogą hamować wzrost guza i hamują inwazję komórek raka do tkanek. Dlatego badaliśmy, czy to połączenie może także wpływać na tworzenie się naczyń krwionośnych w nowotworach i różne czynniki angiogenezy.

Wykazaliśmy, że mikrośladniki odżywcze mogą silnie hamować angiogenezę indukowaną przez FGF w embrionach. Ponadto wykazaliśmy, że gdy myszy otrzymują mikroślad-

niki odżywcze w diecie, to guzy u nich są o 53% mniejsze niż w przypadku myszy na diecie normalnej. Guzy te miały znacznie słabsze ukrwienie, toteż dopływ substancji odżywczych i tlenu do nich był ograniczony. Wynik ten nie był zaskakujący, ponieważ wydzielanie VEGF i FGF – kluczowych czynników sprzyjających angiogenezie – zostało zredukowane u tych myszy odpowiednio o 72% i 45%. W przeciwieństwie do leków, mikrośladniki odżywcze mogą jednocześnie wpływać na różne mechanizmy biologiczne angiogenezy. Zaobserwowaliśmy, że mikrośladniki odżywcze mogą również całkowicie (100%)² hamować migrację i adhezję komórek śródbłonnka naczyń krwionośnych, które są niezbędnymi etapami powstawania naczyń krwionośnych.

Według jednej z analiz branżowych, globalny rynek leków angiogenezy ma szacunkowo wynieść 53,5 miliardów dolarów w 2015 roku. Uzyskane wyniki wyraźnie wskazują, że w zasięgu ręki są naturalne i ekonomiczne rozwiązania alternatywne. Skuteczność synergii składników odżywczych potwierdza, że najbardziej efektywnym podejściem do zwalczania raka jest oddziaływanie na wiele mechanizmów jednocześnie, w tym na angiogenezę.

Literatura:

1. M.W. Roomi, et al., *Oncology Reports* 2005, 14(4): 807-815
2. M.W. Roomi, et al., *Anti-Angiogenic Functional and Medicinal Foods*, 2007, CRC Press, Boca Raton, London, NY, p:561-580.

Strona aktualności Nauki o zdrowiu



Niniejsza informacja jest dostarczana dzięki uprzejmości Instytutu Badawczego dr. Ratha. Kierowany przez dwóch byłych współpracowników dwukrotnego laureata Nagrody Nobla Linusa Paulinga (zm. w 1994 r.), Instytut ten stał się liderem przełomowych badań nad naturalnymi metodami ochrony zdrowia w zakresie raka, chorób układu krążenia i innych powszechnych chorób. Instytut jest jednostką w 100% zależną od niedochodowej Fundacji Dr. Ratha.

Przełomowy charakter tych badań stanowi zagrożenie dla liczonego w miliardach dolarów, farmaceutycznego "biznesu zarabiania na chorobie." Nie jest zaskoczeniem, że przez wiele lat lobby farmaceutyczne atakowało Dr. Ratha i jego zespół badawczy, próbując wyciszyć ich przesłanie. Nadaremnie. Podczas tej bitwy dr. Rath stał się znanym na całym świecie zwolennikiem medycyny naturalnej mówiąc: "Nigdy w historii medycyny naukowcy nie byli tak zaciekle atakowani za swoje odkrycia. To nam przypomina, że zdrowie nie jest nam dane dobrowolnie, ale musimy o nie walczyć."

Możesz wydrukować kopie tych Aktualności ze strony: www4pl.dr-rath-foundation.org/research_news/index.html, i podzielić się nimi ze swoimi przyjaciółmi i znajomymi. Bezplatna kopia pełnego tekstu opisanego tu badania jest dostępna pod adresem: www.drathresearch.org/pub/pdf/hsns1413.pdf, którym również możesz podzielić się ze swoim lekarzem.

www.DrRathResearch.org

Issue: 11_020414