

III. Fakty nieodwracalnie zmieniające oblicze walki z rakiem

Wprowadzenie przez Dr. Niedzwiecki

Rak jest jednym z najbardziej pasjonujących tematów dla naukowca – od dziesięcioleci kojarzy się z wieloma niespełnionymi nadziejami i pomysłami wiodącymi do nikąd. Jednak badania nad rakiem bazujące na nowym koncepcje Dr. Ratha okazały się jednym z najbardziej satysfakcjonujących projektów w mojej karierze naukowej.

Zanim zaczęłam współpracę z Dr. Rathem, zajmowałam się odkrywaniem wielu biologicznych procesów, które sprawiają, że nasze ciała są tak niezwykle. Między innymi badałam strukturę materiału genetycznego komórek, regulację funkcji ich podziału, oraz mechanizmy związane z procesami starzenia. Miałam zaszczyt pracować nad tymi zagadnieniami w prestiżowych ośrodkach naukowych w USA i Kanadzie i bezpośrednio współpracować z dwoma laureatami nagrody Nobla.

Jednak moja najbardziej znacząca przygoda naukowa rozpoczęła się dwadzieścia lat temu, gdy spotkałam dr. Ratha i zaczęłam z nim wspólnie pracować. Od samego początku było dla mnie jasne, że ujmował on rzeczy w sposób odmienny, niż wszyscy, i dostrzegał to, czego inni nie zauważali.



Początki pracy badawczej - wspólnie z Dr Rathem w roku 1991

Jego pomysły były wyzwaniem, a jednocześnie wyjaśniały w prosty sposób skomplikowane zagadnienia.

Kiedy w 1999 otworzyliśmy nasz własny instytut naukowy, którego zostałam dyrektorem, skontaktowałam się z moimi dawnymi kolegami i zaprosiłam ich do współpracy. Dzięki naszym pionierom badań nad rakiem, takim jak dr Shirang Netke i dr Waheed Roomi, mogliśmy szybko osiągnąć pierwsze sukcesy. Już w 2001 roku zdaliśmy sobie sprawę, że idea Dr Ratha wiedzie nas w dobrym kierunku. Skoncentrowaliśmy się więc na opracowaniu najbardziej skutecznej kompozycji mikroelementów, zdolnej zahamować inwazję komórek raka w tkance.



Jak do tej pory opublikowaliśmy ponad 60 doświadczalnych prac naukowych z zakresu naturalnych terapii raka, przedstawiliśmy rezultaty naszych badań na licznych konferencjach naukowych i medycznych w USA i wielu innych krajach, opracowaliśmy rozdziały w książkach i podjęliśmy współpracę z wieloma naukowcami zarówno w dziedzinie badań nad rakiem, jak i innych.

Jesteśmy dumni z tego, że wielu studentów pracujących z nami w naszych laboratoriach mogło osobiście doświadczyć, jak skuteczne są naturalne substancje w kontroli różnych mechanizmów i aspektów raka. Wielu z tych młodych ludzi kontynuuje studia w szkołach medycznych, włączając w to prestiżowy Uniwersytet Yale i inne znane uniwersytety. Stanowią oni załóżek nowego pokolenia lekarzy, którzy, mając na względzie dobro pacjentów, będą obiektywnie oceniać naukowo udokumentowane, naturalne metody terapii.

Naszą grupę naukową inspirują wspaniałe idee i dążenie, by rezultaty naszej pracy pomogły ludziom żyć w zdrowiu przez długie lata.

Czego się dowiesz w tym rozdziale

W tym rozdziale omówimy wiele znaczących faktów na temat zapierającej dech w piersiach możliwości osiągnięcia ostatecznego zwycięstwa nad rakiem. Dowiemy się, że:

- poza mechanizmem inwazji komórek rakowych, istnieją inne kluczowe procesy komórkowe, determinujące rozwój nowotworu;
- oprócz witaminy C i lizyny istnieją inne ważne mikroelementy, które mogą naturalnie blokować działanie tych procesów chorobotwórczych;
- wszystkie te mikroelementy pracują razem w synergii, tzn. jako zespół, tym samym wzajemnie wzmacniając swoją skuteczność w ograniczaniu rozwoju raka.

Co najważniejsze, na następnych stronach będziemy kolejno przedstawiać różne dowody naukowe potwierdzające, że kontrola raka jest możliwa na drodze naturalnej.

Znajomość tych faktów
otwiera przed nowymi
pokoleniami drzwi do
świata wolnego od
strachu przed rakiem.



Nauka o raku w przystępnym wydaniu

Ten rozdział jest poświęcony nauce – nauce na temat choroby i nauce na temat życia. Powiesz zapewne: nie jestem naukowcem, więc nie warto się wysilać, by to czytać i starać się zrozumieć informację zawartą w tym rozdziale.

Musimy powiedzieć, że zrozumienie tych informacji przez Ciebie, Twoją rodzinę, nawet Twoje dzieci, a także miliony innych osób, stanowi podstawowy warunek zapanowania nad epidemią raka.

Zrozumienie zasad naturalnej obrony przed nowotworem jest ważne dla każdego, kto chce podejmować świadome decyzje odnośnie własnego zdrowia. Jest to niezbędne nie tylko wtedy, gdy jesteśmy dotknięci chorobą, lecz także wtedy, gdy chcemy jej zapobiegać.

Co więcej, przyswojenie sobie tej wiedzy ochroni nas przed wpadnięciem w sidła grup interesu, które rozwijają się dzięki wzrostowi epidemii raka wspierającemu globalny rynek chronionych patentami leków, stosowanych w chemioterapii.

Już dwie dekady temu było dla nas jasne, że odkrycie, którym podzieliliśmy się z Tobą w poprzednim rozdziale – jeżeli zostało by potwierdzone – oznaczałoby zwycięstwo nad epidemią raka, a tym samym stanowiłoby znaczący postęp ludzkości.

Na następnych stronach podzielimy się z Tobą kilkoma przykładami skomplikowanych testów naukowych przeprowadzonych w naszym instytucie badawczym na przestrzeni ostatniej dekady.

Przy każdym z eksperymentów opisanych w tym rozdziale umieściliśmy odnośniki do oryginalnych publikacji naukowych, a na końcu książki znajdują się ważne linki do dodatkowych źródeł informacji.

Trzy etapy naukowej weryfikacji



1 Na poziomie komórkowym: Podstawowym poziomem weryfikacji naukowej jest poziom komórki. To tutaj różne oddziaływania mikroelementów mogą być badane w szczególności.



2 Organizmy żywe: Po określeniu podstawowych mechanizmów oddziaływania mikroelementów na poziomie komórki, są one następnie potwierdzane w żywym organizmie. Jest to niezbędne, aby:

- udokumentować ich skuteczność w skomplikowanym systemie żyjącym, podobnym do naszego, ludzkiego;
- potwierdzić bezpieczeństwo stosowania tych mikroelementów.



3 Pacjenci: ostateczne potwierdzenie skuteczności mikroelementów pochodzi od pacjentów chorych na raka. W tym kontekście ważne są dwa aspekty:

- czy mikroelementy są w stanie zatrzymać rozwój guza i ekspansję raka?
- czy mikroelementy mogą powodować zanik już istniejących guzów?

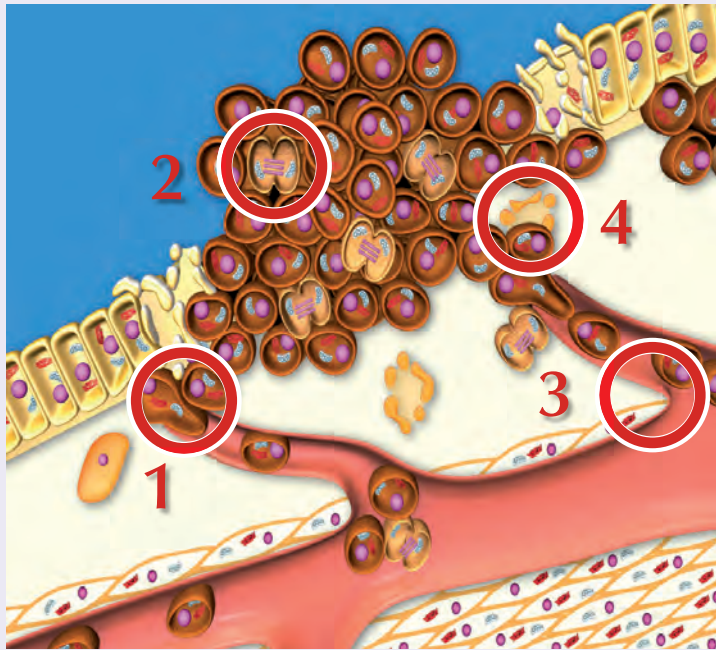
Kluczowe mechanizmy rozwoju raka

Komórki nowotworowe wykorzystują różne mechanizmy dla swego wzrostu, rozsiewu i ostatecznego opanowania całego organizmu:

- 1. Inwazja komórek rakowych i przerzuty.** Najważniejszym mechanizmem jest zdolność komórek rakowych do trawienia otaczającej je tkanki łącznej i tworzenia tym samym drogi dla ich dalszego, inwazyjnego rozwoju i przerzutów na inne organy.
- 2. Mnożenie się komórek rakowych i rozwój guzów nowotworowych.** Cechą charakterystyczną komórek rakowych jest zmiana biologicznego „oprogramowania” w jądrze komórki, która czyni je nieśmiertelnymi. To wyjaśnia, dlaczego komórki rakowe rozmnażają się w nieskończoność, prowadząc do wzrostu guzów i ostatecznie obezwładniając cały organizm.
- 3. Formowanie się nowych naczyń krwionośnych odżywiających nowotwór (angiogeneza).** Jeżeli guz przekroczy pewien rozmiar, zwykle ok. 1-1,5 mm, jego komórki nie mogą dalej samowystarczalnie się odżywiać. Dlatego rosnące nowotwory stymulują tworzenie się nowych naczyń krwionośnych, które dostarczają im tlen i składniki odżywcze do dalszego wzrostu. Takie formowanie się nowych naczyń krwionośnych nazywamy angiogenezą. Zablokowanie angiogenezy stało się ważnym celem wielu badań nad pokonaniem raka.
- 4. Wywoływanie naturalnej śmierci komórek rakowych (apoptoza).** Wiemy już, że komórki rakowe nigdy nie umierają. Ich nieśmiertelność to w głównej mierze wynik genetycznej zmiany w jądrze komórkowym. Korekcja tej anomalii umożliwia przywrócenie zdolności do naturalnej śmierci komórek. Jest to niezbędne dla zatrzymania nieustannego mnożenia się komórek nowotworowych, które prowadzi do kurczenia się i ewentualnie zaniku guza.

Skuteczne zablokowanie nawet jednego z tych mechanizmów wystarcza do opanowania nowotworu.

Główne problemy do rozwiązania w terapii raka:



1. Inwazja komórek rakowych i przerzuty
2. Mnożenie się komórek rakowych/wzrost nowotworu
3. Rozwój nowych naczyń krwionośnych guza (angiogeneza)
4. Inicjacja śmierci komórek rakowych (apoptoza)

Kluczowe mikroelementy w naturalnej terapii raka

W poprzednim rozdziale dowiedzieliśmy się o kluczowej roli witaminy C i lizyny w blokowaniu rozszewu komórek rakowych.

Nasze badania przeprowadzone w ostatniej dekadzie wskazują na to, że inne specyficzne mikroelementy mogą zwiększyć skuteczność tych dwóch naturalnych związków w terapii raka.

Ten „zespół” mikroelementów można pogrupować odpowiednio do ich roli odgrywanej w specyficznych mechanizmach biologicznych istotnych dla opanowania raka, na przykład:

- wspomagania wytwarzania tkanki łącznej oraz utrzymywania jej integralności i stabilności: witamina C, lizyna, prolina, miedź, mangan.
- hamowania procesów trawienia tkanki łącznej: lizyna, prolina, witamina C, acetylocysteina (NAC), zielona herbata, selen.
- hamowania formowania się nowych naczyń krwionośnych (angiogeneza): zielona herbata, NAC.
- indukowania śmierci komórek rakowych (apoptoza): witamina C, zielona herbata, NAC, selen, arginina, prolina.

„Zespół” mikroelementów przetestowanych w walce z rakiem

Witaminy

- witamina C

Aminokwasy

- L-Lizyna
- L-Prolina
- L-Arginina
- N-Acetylcysteina (NAC)

Polifenole

- ekstrakt z zielonej herbaty (EGCG)
- kwercetyna*

Minerały

- selen
- miedź
- mangan

* Stwierdziliśmy, że kwercetyna jest niezbędnym składnikiem synergii mikroelementów. W związku z tym włączyliśmy ją do wszystkich prowadzonych przez nas obecnie eksperymentów.

Kluczowe mikroelementy Zwiększona skuteczność biologiczna zapewniona dzięki „zespółowemu wysiłkowi” mikroelementów (synergia mikroelementów)

W badaniach nad rakiem prowadzonych przez ostatnie dziesięciolecie testowano różne pojedyncze mikroelementy, jak np. witaminę C, którą aplikowano w wysokich dawkach, tzw. megadawkach.

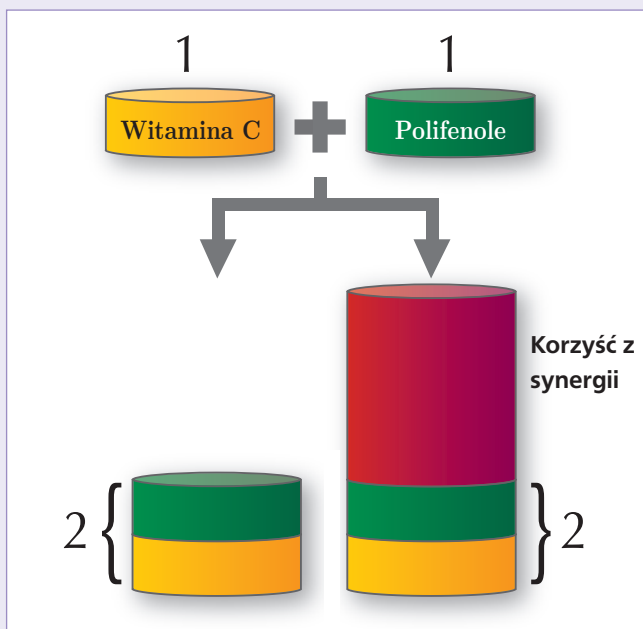
Nasze badania przeprowadzane w ciągu ostatnich kilkunastu lat przyczyniły się do nowoczesnego rozumienia, jak można zmaksymalizować biologiczną skuteczność mikroelementów.

Kluczową zasadą jest tu **"synergia"**. Jest ona tak ważna, że musimy zwrócić uwagę na kilka jej charakterystycznych właściwości:

1. Synergia jest zasadą życia. W komórkach różne substancje organiczne współpracują ze sobą dla uzyskania pożądanego skutku biologicznego.
2. Dzięki synergii, skuteczność grupy składników biologicznych współpracujących ze sobą jest wyższa, niż suma ich indywidualnych oddziaływań.
3. W odniesieniu do przeciwrakowych właściwości mikroelementów, zasada synergii oznacza, że pojedyncza substancja, nawet stosowana w dużej ilości, jest mniej skuteczna, niż kombinacja dobranych mikroelementów, podawanych w umiarkowanych dawkach.

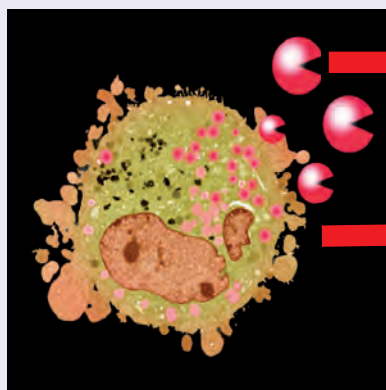
Ta zasada zilustrowana została na stronie obok i będziemy do niej często powracać w tym rozdziale.

Zasada synergii



Synergia elementów daje efekt silniejszy, niż zsumowane oddziaływanie poszczególnych składników.

Jak dowiedliśmy, synergia mikroelementów zapobiega niszczeniu tkanki łącznej. Stanowi ona niezbędny element w powstrzymaniu rozsiewu raka.



Komórka rakowa

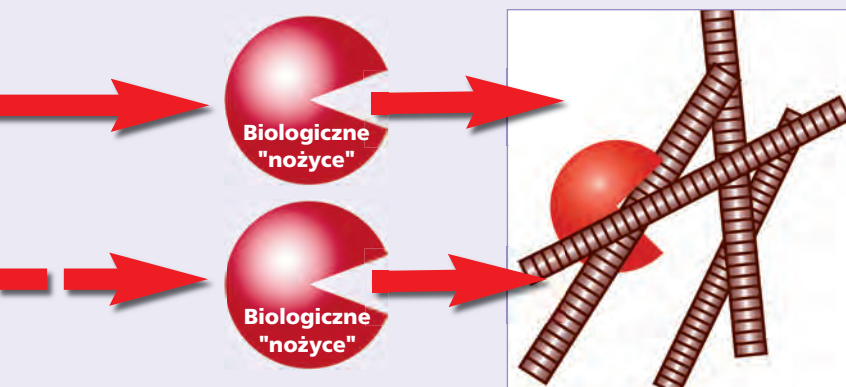
**Aktywator plazminogenu
(Urokinaza)**

PIERWSZY DOWÓD

Efekt blokowania "aktywatora plazminogenu", wytwarzanego przez komórki raka, jako skutek działania mikroelementów.

Wiemy już, że agresywność (złośliwość) każdego typu raka zależy od ilości „biologicznych nożyc” produkowanych przez dany rodzaj raka.

Dlatego też wszelkie skuteczne sposoby blokowania rozwoju raka muszą zapewnić ograniczenie nadmiernej, niekontrolowanej produkcji enzymów trawiących kolagen (Porównaj informacje w Rozdziale II)



**Metaloproteinazy
(MMP)**

**Tkanka łączna
Trawienie (kolagenu)**

DRUGI DOWÓD

Efekt blokowania metaloproteinaz (MMPs), wytwarzanych przez komórki raka, jako skutek działania mikroelementów.

Dalsze informacje dotyczące tego schematu znajdują się w rozdziale II

Przetestowaliśmy skutki działania synergii mikroelementów na dwa najważniejsze typy enzymów wykorzystywanych przez komórki rakowe. Naszym celem było dowiedzenie, że synergia ta może zablokować oba z nich.

Pierwszym kluczowym enzymem jest urokinaza, tj. aktywator plazminogenu (uPA), drugim jest grupa metaloproteinaz (MMP2 i MMP9). Kolejne strony przedstawiają wyniki testów.

Dowód naukowy: blokowanie wydzielania aktywatora plazminogenu (uPA) wytwarzanego w ludzkich komórkach rakowych

W tym eksperymencie sprawdziliśmy, czy nasz zespół mikroelementów jest w stanie powstrzymać wydzielanie „biologicznych nożyc” w postaci enzymu urokinazy (uPA), wytwarzanego przez komórki raka prostaty.

W tym celu opracowaliśmy sześć zestawów testowych, zawierających jednakową liczbę komórek raka prostaty. Wśród nich, pierwszy zestaw nie zawierał dodatkowych mikroelementów i służył jako próba kontrolna. Pozostałe pięć zestawów komórek było umieszczonych (inkubowanych) w obecności pięciu różnych stężeń mikroelementów.

Następnego dnia zmierzaliśmy ilość urokinazy - enzymu trawiącego kolagen - jaka została wydzielona przez każdy z zestawów komórek wystawionych na działanie różnych ilości mikroelementów.

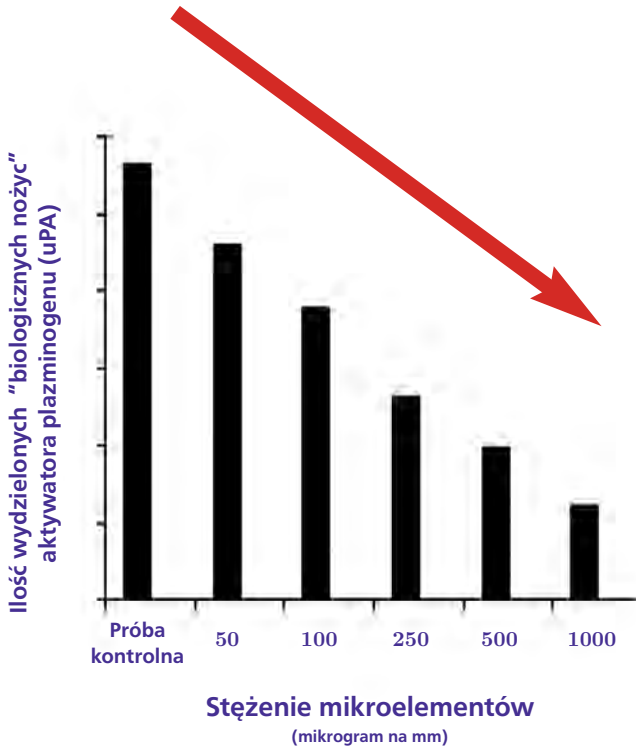
Okazało się, że im wyższe było stężenie mikroelementów, tym niższa okazywała się produkcja „biologicznych nożyc” urokinazy przez komórki raka prostaty.

W międzyczasie udało nam się potwierdzić ten hamujący wpływ działania mikroelementów w wielu innych rodzajach ludzkich komórek raka.

Oznacza to, że przez ograniczenie wydzielania enzymu uPA, mikroelementy są w stanie zmniejszyć zdolność wielu różnych typów komórek rakowych do namnażania, rozsiewu w tkance i inwazji innych organów.

W międzyczasie wyniki tych badań zostały potwierdzone przez innych naukowców. Wykazali oni, że przerzuty nowotworu (metastaza) zostały powstrzymane u myszy z upośledzoną produkcją enzymu urokinazy, podkreślając tym samym znaczenie tego enzymu w rozwoju raka.

Mikroelementy hamują wydzielanie “biologicznych noży” uPA w komórkach raka



Im wyższe stężenie mikroelementów, tym słabsze trawienie otaczającego komórkę kolagenu przez enzymy komórek raka.

Pełne wyniki badań, dostępne online:
www.drathresearch.org/attachments/373_Cancer_Rev.PDF

Dowód naukowy: blokowanie wydzielania enzymów trawiących kolagen (MMPs) przez ludzkie komórki rakowe

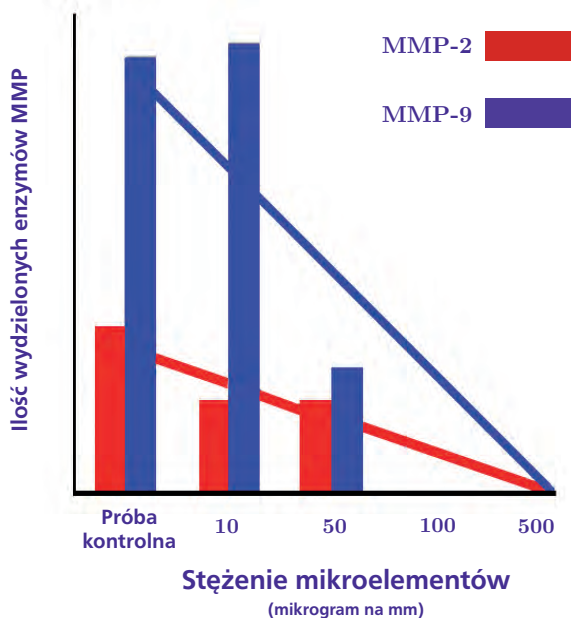
Jak już wiemy, druga kluczowa grupa enzymów wytwarzanych przez komórki rakowe w celu utorowania drogi do innych organów ciała to metaloproteinazy matrycowe (MMPs). Dwa z nich (MMP-2 i MMP-9) są szczególnie ważne w przypadku nowotworów.

Chcieliśmy sprawdzić, czy określony zespół mikroelementów jest również w stanie powstrzymać wytwarzanie i wydzielanie „biologicznych nożyc” MMP-2 i MMP-9 przez komórki raka. W tym celu opracowaliśmy pięć zestawów testujących, zawierających jednakową liczbę komórek, tym razem z raka pęcherza moczowego. Pierwszy zestaw nie zawierał dodatkowych mikroelementów i służył jako kontrolny. Pozostałe cztery zestawy komórek były umieszczone (inkubowane) w obecności coraz większych ilości mikroelementów.

Następnego dnia zmierzaliśmy ilość enzymów MMP-2 i MMP-9 wydzielonych przez każdy zestaw komórek wystawionych na działanie różnych poziomów stężenia mikroelementów. Rezultaty przedstawiliśmy na sąsiedniej stronie. Podobnie jak w poprzednim eksperymencie z uPA, ustaliliśmy, że mikroelementy mogą także hamować wydzielanie enzymów MMP. Należy zauważyć, że w tym przypadku mikroelementy nawet w umiarkowanym i wysokim stężeniu były w stanie całkowicie zatrzymać wydzielanie obydwu typów enzymów MMP przez badane komórki rakowe.

W międzyczasie udało nam się potwierdzić ten efekt oddziaływania mikroelementów w ponad 40 rodzajach ludzkich komórek rakowych.

Mikroelementy hamują wydzielanie “biologicznych nożyc” (MMPs) przez ludzkie komórki rakowe



Im wyższa koncentracja mikroelementów, tym słabsze trawiące działanie enzymów produkowanych przez komórki rakowe na otaczającą tkankę.

Zapoznaj się z pełnymi wynikami badań na:

- www.drrathresearch.org/attachments/374_nova_science_pub_2010_12_p229.pdf
- www.drrathresearch.org/research/publications/cancer/metastasis/399-inhibition-of-invasion-and-mmps-by-a-nutrient-mixture-in-human-cancer-cell-lines-a-correlation-study.html

Testowanie zdolności mikroelementów do hamowania inwazji komórek rakowych

Kolejną kwestią było sprawdzenie, czy zespół mikroelementów byłby w stanie nie tylko zablokować enzymy „nożyce”, lecz także zahamować przebijanie się komórek raka przez tkankę łączną, konieczne do ich inwazji innych organów.

Aby znaleźć odpowiedź na to pytanie, zastosowaliśmy system testujący, który naśladuje ludzki organizm w odniesieniu do jego komponentów (patrz : sąsiednia strona):

- fiolki testowe wypełnione zostały płynnym roztworem zbliżonym do płynu ustrojowego.
- górna i dolna część fiolki zostały oddzielone od siebie membraną zbudowaną z tkanki łącznej, zwaną Matrigel.
- Górne części fiolek zawierały jednakową liczbę ludzkich komórek rakowych.

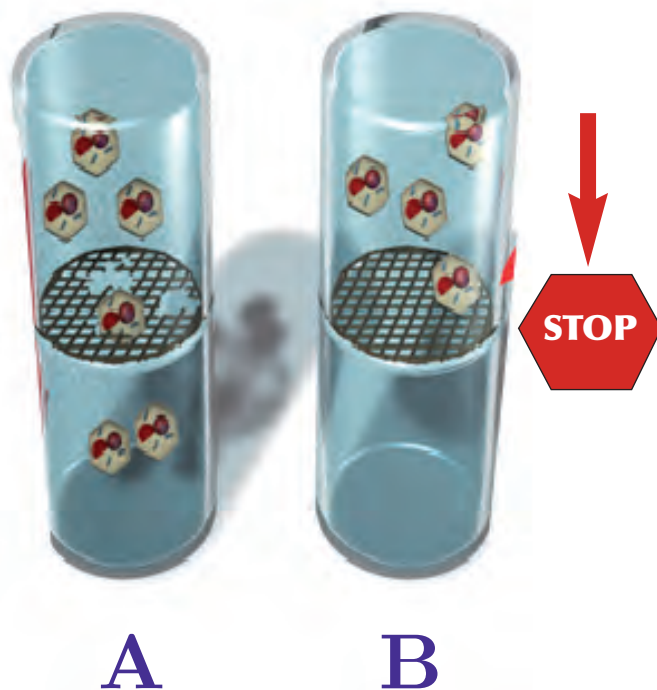
Jedyną różnicą pomiędzy fiolką **A** i fiolką **B** była obecność mikroelementów, które zostały dodane jedynie do fiolki B.

Bazując na wcześniejszych doświadczeniach, wiedzieliśmy, że komórki rakowe łatwo przedostają się przez oddzielającą je membranę tkanki łącznej i można je później odnaleźć – i policzyć – po drugiej stronie membrany. Zasadniczo z im bardziej agresywnym typem raka mamy do czynienia, tym więcej komórek raka jest w stanie przedostać się na drugą stronę membrany.

W rozległej serii eksperymentów wykazaliśmy, że specyficzny zestaw mikroelementów był w stanie całkowicie zablokować przebiecie membrany tkanki łącznej przez wszystkie testowane przez nas rodzaje komórek raka.

Na kolejnych stronach przedstawimy bardziej szczegółowo wybrane wyniki badań.

Testowanie inwazji komórek rakowych



Mikroelementy mogą powstrzymać migracje komórek rakowych przez tkankę łączną.

Dowód naukowy: mikroelementy hamują inwazję ludzkich komórek rakowych

Włóknakiomięsak (Fibrosarcoma) jest częstą formą raka tkanki łącznej. Nowotwór ten rozwija się, kiedy „oprogramowanie” komórek fibroblastów zmienia się na rakotwórcze.

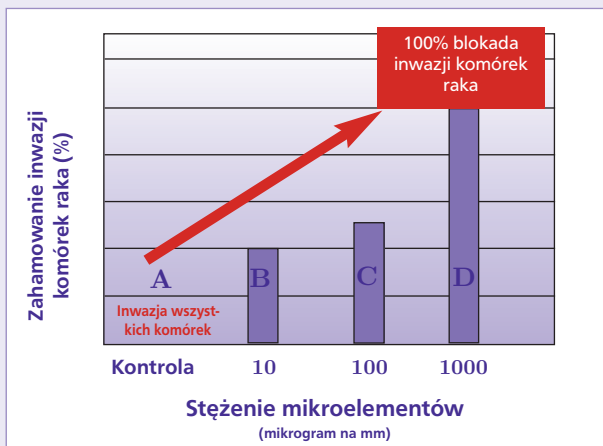
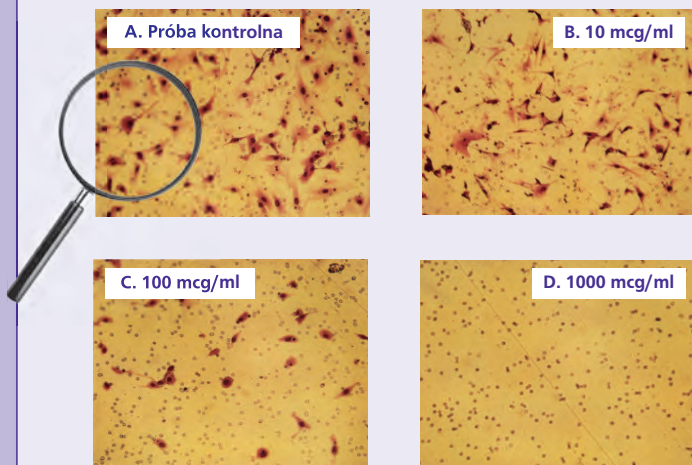
Stosując system testowy opisany na poprzednich stronach, badaliśmy, czy mikroelementy są w stanie zahamować inwazję komórek włóknakiomięsaka. Cztery zdjęcia w górnej części sąsiedniej strony przedstawiają mikroskopowe zdjęcia komórek włóknakiomięsaka (struktury w kolorze ciemnobrązowym), które przebiły się przez membranę tkanki łącznej.

- Zdjęcie A, oznaczone jako kontrolne, zostało zrobione w teście nie zawierającym mikroelementów. Przez membranę przedostała się większość komórek włóknakiomięsaka.
- Zdjęcia oznaczone B, C i D z tego samego zestawu testowego pokazują zmniejszającą się ilość komórek rakowych w obecności wzrastających stężeń mikroelementów.

Wyraźnie widać, że przy najwyższym stężeniu mikroelementów (zdjęcie D) nie wykryto obecności żadnych komórek rakowych, ponieważ zostały one zablokowane podczas próby przedostania się przez tkankę łączną. Niewielkie, ciemne kropki widoczne na zdjęciach to nie komórki, lecz tło membrany tkanki łącznej.

Dolna część strony przedstawia wyniki ilościowe tych doświadczeń: im wyższa kolumna, tym bardziej zahamowana inwazja komórek raka przez mikroelementy. Przy najwyższym stężeniu mikroelementów żadna z komórek raka nie była w stanie przebieść się przez tkankę łączną (kolumna D).

Mikroelementy hamują inwazję raka tkanki łącznej (włókniakomięsak)



Mikroelementy są inhibitorem inwazji komórek raka.

Pełne wyniki badań dostępne online na:
www.drathresearch.org/attachments/154_med_oncol_2006_23-1_p105.pdf

Dowód naukowy: mikroelementy hamują inwazję komórek raka piersi

Byliśmy szczególnie zainteresowani badaniem skuteczności mikroelementów w opanowywaniu najbardziej częstych form raka.

Najczęstszą formą nowotworu złośliwego u kobiet jest rak piersi. Dzieli się on na dwa główne typy. Ponieważ potencjał inwazyjny pierwszego typu raka piersi zależy od hormonu estrogen, jego komórki określane są jako "zależne od estrogenu". Drugi rodzaj raka piersi rozwija się niezależnie od tego hormonu i zwany jest "niezależnym od estrogenu".

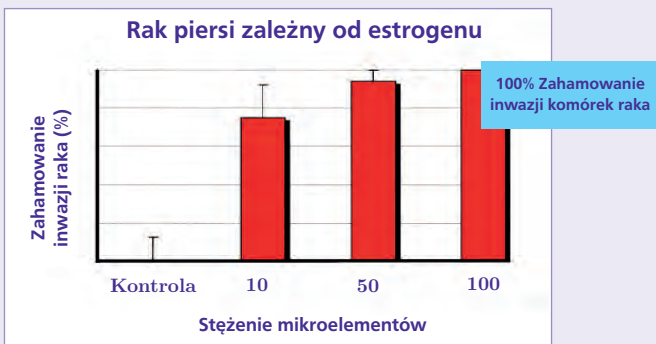
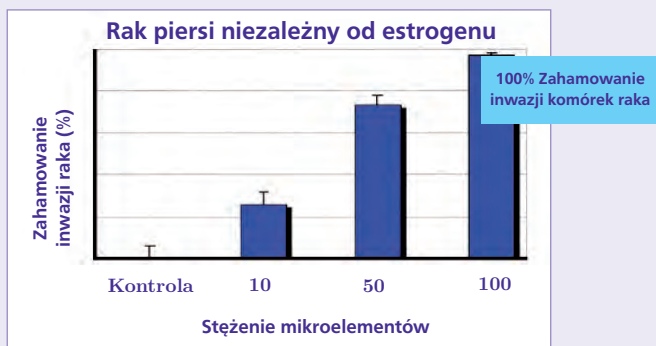
Badaliśmy, czy nasz zestaw mikroelementów może powstrzymać inwazję obu typów komórek raka piersi. W tym celu używaliśmy systemu eksperymentalnego, który już został opisany na poprzednich stronach.

W przypadku komórek raka piersi również zaobserwowaliśmy, że potencjał inwazyjny komórek słabł w obecności wzrastających ilości mikroelementów. Przy najwyższym stężeniu mikroelementów żadna z komórek raka piersi nie była w stanie przedostać się przez barierę tkanki łącznej.

Jak ilustrują dwa wykresy widoczne na sąsiedniej stronie, podobne wyniki uzyskaliśmy zarówno dla komórek raka piersi zależnego, jak i niezależnego od estrogenu.

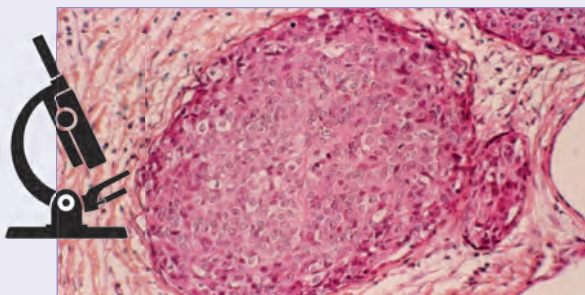
Mikroskopowe zdjęcie w dolnej części strony pokazuje specyficzny rodzaj raka piersi, zwany gruczolakorakiem (adenocarcinoma), który wywodzi się z komórek gruczolowych wyściełających przewody mleczne w piersi. Jest to jedna z najczęstszych form złośliwego raka u kobiet.

Mikroelementy powstrzymują inwazję komórek raka piersi



Pełne wyniki badań dostępne na:

www.drrathresearch.org/attachments/159_med_oncol_2005_22-2.pdf



Mikroskopowe zdjęcie raka piersi (gruczolakorak)

Dowód naukowy: **mikroelementy powstrzymują inwazję komórek raka prostaty**

Jedną z najczęstszych form nowotworu u mężczyzn jest rak prostaty. Podobnie jak przy raku piersi u kobiet, rozwój raka prostaty również może zależeć od hormonów. W takim przypadku wzrost raka może zależeć od męskich hormonów androgenów, do których należy testosteron.

Badaliśmy, czy opracowany przez nas zestaw mikroelementów jest w stanie zatrzymać inwazję obu typów komórek raka prostaty. Podobnie jak w poprzednich eksperymentach, użyliśmy systemu eksperymentalnego opisanego wcześniej.

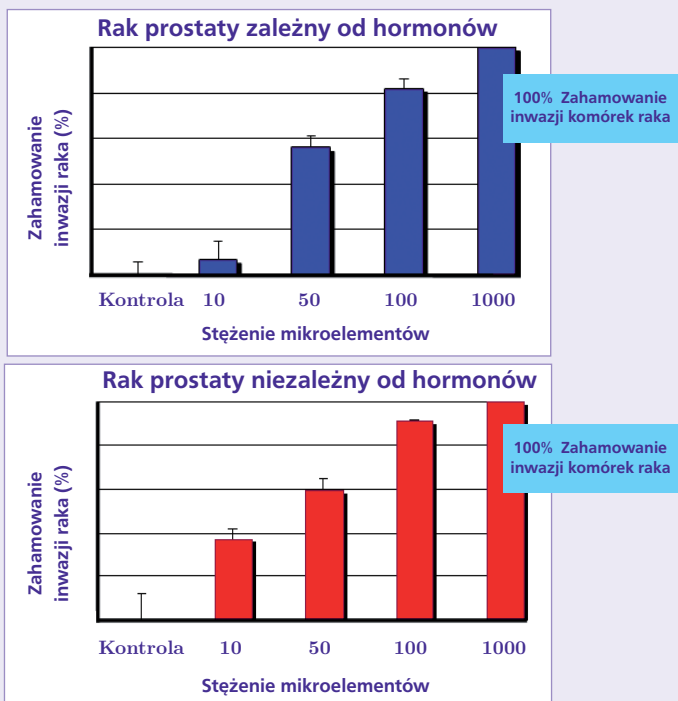
Zauważyliśmy, że podobnie jak w przypadku włókniakomięsaka i raka piersi, inwazja komórek raka prostaty zmniejsza się w obecności rosnących stężeń mikroelementów. Również tutaj, przy najwyższym stężeniu mikroelementów, komórki raka prostaty nie zdołały przebić się przez barierę tkanki łącznej.

Te same wysoko obiecujące wyniki uzyskaliśmy zarówno dla raka prostaty zależnego, jak i niezależnego od hormonów. Wykresy na sąsiedniej stronie ilustrują wyniki naszych testów .

Mikroskopowe zdjęcie w dolnej części strony przedstawia gruczolakoraka ludzkiej prostaty. Wiemy już, że ten typ raka pochodzi od komórek gruczołów wytwarzających hormony.

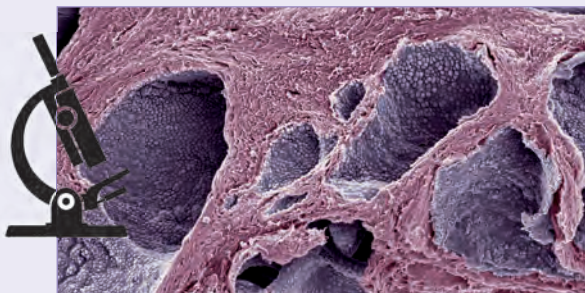
To zdjęcie z elektronowego mikroskopu skaningowego (SEM), o wysokim stopniu powiększenia, obrazuje przewody prostaty całkowicie pokryte komórkami rakowymi (struktury w kolorze niebieskoszarym).

Mikroelementy hamują inwazję komórek raka prostaty



Pełne wyniki badań dostępne na:

www.drathresearch.org/research/publications/cancer/prostate-cancer/166-antitumor-effect-of-ascorbic-acid-lysine-proline-arginine-and-epigallocatechin-gallate-in-prostate-cancer-cell-lines-pc-3-lncap-and-du145.html



Mikroskopowe zdjęcie raka prostaty (gruczolakoraka)

Mikroelementy hamują inwazję ponad 40 odmian ludzkich komórek raka

Czytając poprzednie strony, mogłeś mieć podobne uczucie jak my, gdy przeprowadzaliśmy nasze eksperymenty: czyżby rozwiązanie problemu epidemii raka mogło być tak proste i uniwersalne? Aby odpowiedzieć na to pytanie, sprawdziliśmy skuteczność działania synergii mikroelementów w hamowaniu inwazji **wszystkich dostępnych rodzajów komórek raka**.

W sumie przetestowaliśmy działanie mikroelementów na ponad 40 odmianach ludzkich komórek raka. Pośród nich znalazły się m.in. komórki najczęściej występujących odmian nowotworów, dotyczących milionów pacjentów, takich jak rak płuc, okrężnicy, trzustki, mózgu, krwi, skóry, jajników i wielu innych (patrz: strona obok).

Przetestowanie tak szerokiego zakresu typów komórek rakowych pozwoliło nam ustalić, że zespół mikroelementów był w stanie całkowicie zahamować inwazję wszystkich rodzajów komórek raka. Jediną różnicą była ilość mikroelementów niezbędna dla osiągnięcia tego celu.

Niektórzy zwolennicy chemioterapii będą utrzymywać, że rozwiązanie problemu raka nie może być tak proste. A jednak może i wiemy, dlaczego: wszystkie rodzaje komórek raka wykorzystują ten sam mechanizm do inwazji otaczających je tkanki i przerzutów do innych organów. Ponieważ mikroelementy są w stanie zablokować ten powszechny mechanizm komórkowy, mogą one tym samym zablokować inwazję każdego typu komórek rakowych, niezależnie od ich pochodzenia.

Oczywiście nie oznacza to, że mikroelementy mogą powstrzymać rozwój raka na każdym etapie choroby, szczególnie w przypadkach pacjentów, u których nowotwór osiągnął zaawansowane stadium, a także w przypadkach, gdy system immunologiczny (a co za tym idzie, zdolność organizmu do zwalczania raka) został zniszczony w trakcie chemioterapii.

Naturalne blokowanie inwazji raka – przykłady odmian raka u ludzi

Całkowita inhibicja przy niskim stężeniu mikroelementów

- rak piersi
- chłoniak Hodgkina

Całkowita inhibicja przy umiarkowanym stężeniu mikroelementów

- rak płuc
- rak okrężnicy
- rak szyjki macicy
- rak skóry (czerniak)
- rak kości (kostniakomięsak)
- rak jąder
- rak krwi (chłoniak nieziarniczny)
- rak trzustki

Całkowita inhibicja przy wysokim stężeniu mikroelementów

- rak wątroby
- rak pęcherza moczowego
- rak nerki
- rak jajników
- rak prostaty
- rak mózgu (glejak wielopostaciowy)
- rak krwi (białaczka, PML)

Mikroelementy są zdolne do zatrzymania inwazji
wszystkich przetestowanych przez nas typów
komórek rakowych

Pełne wyniki badań dostępne na:

<http://www.drrathresearch.org/research/publications/cancer.html>

Dowód naukowy: mikroelementy hamują przerzuty raka (metastazę) w organizmach żywych (I)

Po stwierdzeniu w badaniach laboratoryjnych (*in vitro*), że mikroelementy mogą zablokować inwazję komórek raka, postanowiliśmy zweryfikować skuteczność ich działania na kolejnym poziomie – w organizmie żywym (*in vivo*).

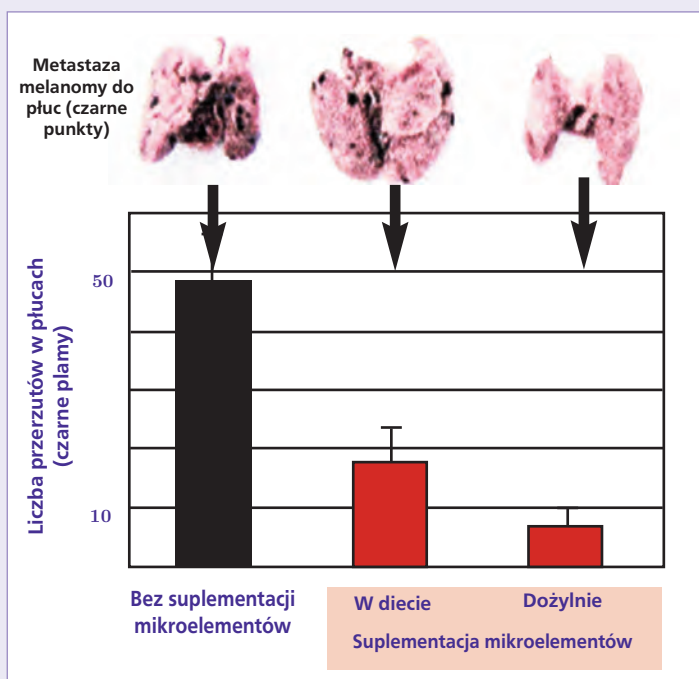
Po dokładnej ewaluacji i uzyskaniu zgody komisji ds. ochrony praw zwierząt, przeprowadziliśmy te niezwykle ważne eksperymenty na myszach. Przeprowadzenie testów było uzasadnione, zważywszy, że każdego roku ponad 4 miliony ludzi umiera na raka i jeżeli nie odkryjemy skutecznych sposobów jego leczenia, będą oni umierać nadal.

Aby zminimalizować liczbę zwierząt wykorzystywanych do naukowych eksperymentów, nasza uwaga skupiła się przede wszystkim na najbardziej istotnym problemie rozwoju raka tj. zapobieganiu przerzutom (metastazie). W końcu 9 na 10 pacjentów chorych na raka umiera w wyniku przerzutów, a nie z powodu guza pierwotnego, ograniczonego do jednego organu.

Sprawdziliśmy zdolność mikroelementów do hamowania przerzutów w następujący sposób: grupie myszy wstrzyknięto jednakową liczbę komórek raka skóry (czerniaka). Następnie myszy te zostały podzielone na trzy grupy: a) grupę kontrolną, nie otrzymującą suplementacji mikroelementów, b) grupę otrzymującą mikroelementy w diecie oraz c) grupę, której te mikroelementy podawano dożylnie.

Analiza obecności przerzutów komórek raka wykazała, że grupa myszy dostająca mikroelementy w diecie miała o ponad 60% niższą liczbę przerzutów do płuc w porównaniu do grupy kontrolnej, nie pobierającej mikroelementów. **W grupie otrzymującej mikroelementy dożylnie wyniki były jeszcze lepsze: przerzuty zostały zahamowane w ponad 80%.**

Mikroelementy hamują przerzuty komórek czerniaka do płuc



Pełne wyniki badań dostępne na:

www.dr-rath-research.org/attachments/144_exper_lung_res_2006_32-10.pdf

Mikroelementy mogą ograniczyć przerzuty raka w warunkach *in vivo*.

Kiedy eksperymenty na zwierzętach są uzasadnione?

Nasze stanowisko w tej istotnej kwestii jest jasne. Życie jako takie należy chronić, a eksperymentów na zwierzętach unikać, o ile to możliwe. Powinno się je wykorzystywać wyłącznie wtedy, gdy wyniki takich eksperymentów bezpośrednio przekładają się na poprawę zdrowia ludzkiego i z braku alternatywnych rozwiązań. W przypadku raka, rocznie pochłaniającego miliony ludzkich istnień, jesteśmy przekonani, że udokumentowane tu eksperymenty będą w wielkim stopniu pomocne, by zmniejszyć ludzkie cierpienie i śmiertelność.

Dowód naukowy: **mikroelementy hamują przerzuty raka w organizmach żywych (II)**

W poprzednich doświadczeniach wykazaliśmy, że podanie mikroelementów ogranicza zdolność komórek raka skóry, wstrzykniętych bezpośrednio do krwioobiegu, do ich metastazy w płucach.

To było ważne odkrycie, jednak nie oddaje ono wiernie rozwoju raka u ludzi. Typowo rak rozwija się w jednym organie, jako nowotwór pierwotny. Stąd następują przerzuty do innych organów ciała pacjenta. **Dlatego też jest ważne, by ustalić, czy mikroelementy są w stanie ograniczyć ekspansję raka z organu pierwotnego na inne.**

Aby ustalić ten kluczowy fakt, wstrzyknęliśmy komórki czerniaka bezpośrednio do śledziony myszy. Następnie jedna grupa tych zwierząt pozostała na ich normalnej diecie, bez dodatkowych mikroelementów (grupa kontrolna). Pozostała grupa otrzymywała dziennie dietę wzbogaconą w zestaw mikroelementów. Po określonym czasie zbadaliśmy organy tych zwierząt pod kątem a) stopnia rozwoju nowotworu pierwotnego w śledzionie i b) obecności przerzutów w wątrobie, organie najczęściej dotykany przez przerzuty czerniaka.

Wyniki tych badań były równie ważne, jak te poprzednie. **U zwierząt otrzymujących suplementację mikroelementów rozwój nowotworu pierwotnego był znacznie ograniczony. Przerzuty z organu pierwotnego (śledziona) do wątroby były zredukowane o prawie połowę.**

Dodatkowe badania ustala, czy przez zwiększenie ilości mikroelementów w diecie można jeszcze bardziej ograniczyć lub kompletnie zablokować przerzuty nowotworu do organów wtórnych.

Mikroelementy hamują przerzuty raka z organu do organu

A Nowotwór pierwotny w śledzionie



Brak mikroelementów

Guz (obszary w kolorze czarnym) znacznie powiększył rozmiar całego organu.



Po podaniu mikroelementów

Guz znacznie mniejszy. Brak powiększenia organu.

B Przerzuty w wątrobie



Brak mikroelementów

Powiększona wątroba z licznymi przerzutami (punkty w kolorze czarnym).



Po podaniu mikroelementów

Liczba przerzutów do wątroby znacznie mniejsza. Brak powiększenia organu.

Mikroelementy mogą zredukować przerzuty raka z jednego organu do drugiego.

Pełne wyniki badań dostępne na:

www.drathresearch.org/research/publications/cancer/metastasis/177-a-nutrient-mixture-suppresses-hepatic-metastasis-in-athymic-nude-mice-injected-with-murine-b16fo-melanoma-cells.html

Jako autorzy tej książki, staraliśmy się, by przedstawić tę skomplikowaną, lecz kluczową dla zachowania życia, wiedzę medyczną i naukową w sposób zrozumiały dla każdego.

Odzew ze strony czytelników wskazuje, że w znacznym stopniu udało nam się to osiągnąć.



Oczywiście, jesteśmy świadomi wysiłku, jaki każdy czytelnik tej książki musi podjąć, by przyswoić sobie te tak ekscytujące, a jednocześnie tak nowe informacje.

Miło nam, Czytelniku, że dotarłeś do tego punktu! Czas więc na małą przerwę.



By odprężyc się przez chwilę przed dalszą kontynuacją tematu, chcielibyśmy podzielić się widokiem, który sami podziwialiśmy podczas pisania tej książki.

Mikroelementy w procesie ograniczania wzrostu nowotworu

Do tej pory przedstawialiśmy wyniki naszych badań w odniesieniu do rozsięgu i przerzutów komórek rakowych, najważniejszych mechanizmów tej choroby.

W trakcie trwających ponad dekadę badań chcieliśmy oczywiście ustalić, czy mikroelementy wpływają na (czy może nawet – blokują) inne ważne mechanizmy rozwoju raka. Dlatego też zajęliśmy się kolejnym ważnym problemem, tj. rozwojem guzów nowotworowych, czyli niekontrolowanym mnożeniem się komórek raka.

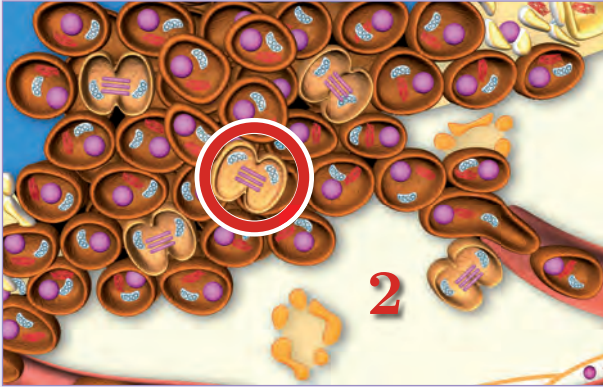
Rozwój normalnych komórek jest ściśle regulowany. Niektóre komórki naszego ciała rozwijają się i reprodukują często, jak np. komórki krwi (erytrocyty, leukocyty), komórki wyściełające układ trawienny i komórki skóry. Większość komórek naszego ciała mnoży się z mniejszą częstotliwością, a niektóre bardzo rzadko, np. komórki kostne czy nerwowe.

W przeciwieństwie do normalnych, komórki rakowe straciły zdolność regulacji własnego wzrostu i mnożą się nieustannie. Co więcej, z definicji, komórki rakowe są nieśmiertelne i nigdy nie umierają. Oba te mechanizmy są zgubne dla organu opanowanego przez nowotwór. Prędzej czy później nowotwór zajmuje coraz większą przestrzeń organu.

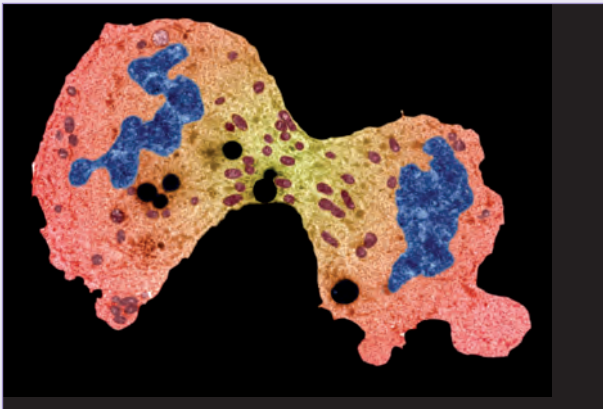
Zdjęcie mikroskopowe przedstawione w dolnej części sąsiedniej strony ukazuje dzielącą się komórkę mięsaka Ewinga - agresywnego typu raka kości. Dwa jądra komórkowe, pokazane tutaj jako niebieskie struktury, oddzieliły się już od siebie. Niebawem reszta ciała komórki również się podzieli.

Nieustannie się dzieląc, komórki rakowe tworzą guz.

Komórki rakowe dzielą się nieprzerwanie (schematycznie)



Dzieląca się komórka raka kości (mięsak Ewinga) – zdjęcie z mikroskopu elektronowego



Dowód naukowy: mikroelementy blokują rozwój guza

Aby zbadać wpływ mikroelementów na mnożenie się komórek rakowych, przeprowadziliśmy następujące doświadczenie: wstrzyknęliśmy te same ilości komórek raka kości (kostniakomięsaka) dwóm grupom myszy. Pierwsza grupa pozostała na diecie kontrolnej (bez suplementacji mikroelementami), natomiast dieta drugiej grupy była wzbogacona o specyficzny zestaw mikroelementów.

Jak widać obok, wyniki były niezwykle obiecujące. **Zdjęcie A** przedstawia dużego guza, który rozwinął się u tych zwierząt, które nie otrzymywały suplementów w diecie. **Zdjęcie B** obrazuje guza u zwierzęcia otrzymującego dodatkowo w diecie wysokie ilości mikroelementów. Różnica widoczna jest gołym okiem.

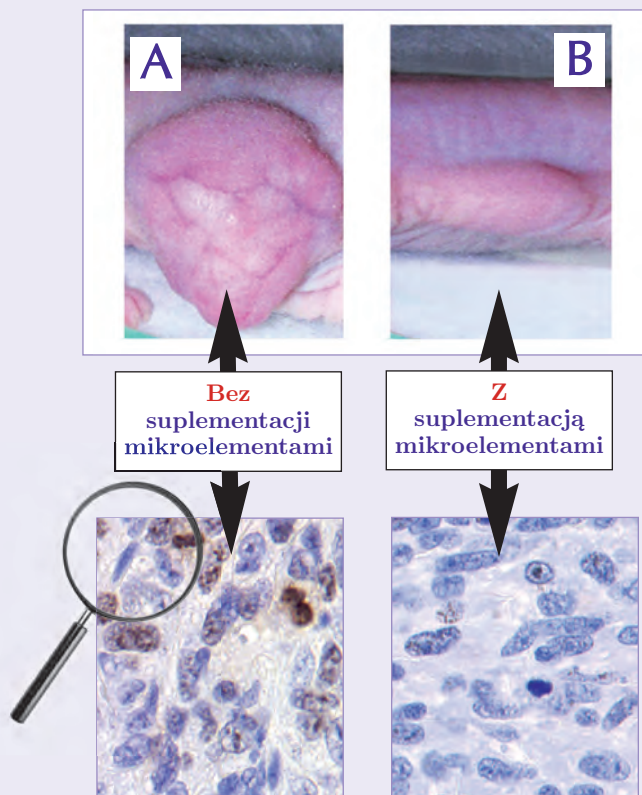
Wyniki tych badań potwierdziły się w analizie mikroskopowej wycinków nowotworów. Dolna część strony obok pokazuje przekroje tkanki guzów w dużym powiększeniu. Na obu zdjęciach widoczne są poszczególne komórki rakowe. Jednak na zdjęciu z lewej strony – przedstawiającym przekrój guza w organizmie nie przyjmującym suplementów – znajduje się dużo więcej dzielących się komórek (w kolorze brązowym), niż na zdjęciu po prawej stronie. Przedstawia ono przekrój guza, który rozwinął się w organizmie przyjmującym zestaw mikroelementów w diecie.

Wzrost wszystkich badanych przez nas typów nowotworów ludzkich może być w różnym stopniu zahamowany przez mikroelementy:

Rak piersi	78%	Kostniakomięsak	53%
Rak trzustki	64%	Rak prostaty	47%
Rak okrężnicy	63%	Rak płuc	44%
Włókniakomięsak	59%	Mięsak maziówkowy	44%
Czerniak	57%	Rak wątroby	36%

Mikroelementy blokują rozwój guza

Rozwój raka kości (kostniakomięsaka) u myszy



Zdjęcia mikroskopowe nowotworów A i B. Komórki rakowe rozmnażające się są uwidocznione w kolorze brązowym. Uwaga na dużą liczbę dzielących się komórek na zdjęciu A (grupa nie przyjmująca mikroelementów w diecie).

Mikroelementy są zdolne hamować mnożenie się komórek rakowych.

Pełne wyniki badań na:

www.drathresearch.org/research/publications/cancer.html

Mikroelementy i tworzenie nowych naczyń krwionośnych w guzach (angiogeneza)

Kolejnym kluczowym mechanizmem rozwoju raka jest tworzenie nowych naczyń krwionośnych odżywiających nowotwór. Każdy guz nowotworu wymaga nieustannej dostawy składników odżywczych dla dalszego wzrostu i rozwoju. Już niewielkie guzy o średnicy poniżej 1mm nie mogą rozrastać się bez wytwarzania dodatkowych naczyń krwionośnych, dostarczających im krew.

Aby stymulować formowanie się nowych naczyń krwionośnych, tj. angiogenezę, komórki rakowe produkują różne molekuly sygnalizacyjne, wysyłane do pobliskich naczyń krwionośnych i włoskowatych, które następnie zaczynają wytwarzać odnogi. Pod wpływem tych sygnałów biologicznych komórki śródbłonna wyściełające ściany naczyń krwionośnych oddzielają się od swoich macierzystych naczyń i migrują w kierunku nowotworu. Zdjęcia na sąsiedniej stronie ilustrują ten ważny proces.

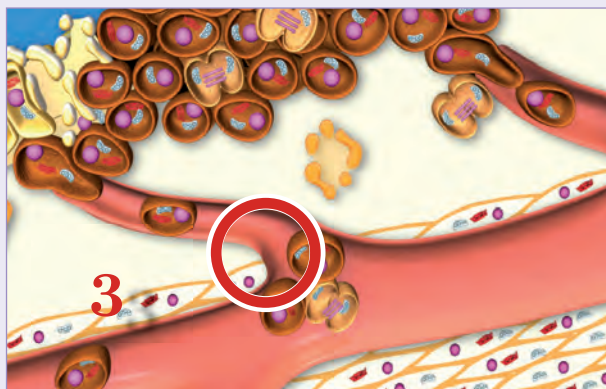
Na górnym rysunku zakreślono odnogę nowo powstałego naczynia, uformowanego z naczynia pierwotnego, i obecnie dostarczającego krew do nowotworu. Zdjęcie mikroskopowe w dolnej części strony przedstawia formowanie się całego systemu rozgałęzień naczyń krwionośnych sięgających wewnątrz guza (obszar w kolorze czarnym). Widoczna jest unikalna forma tych struktur, przypominająca korzenie roślin.

Rozwój nowych naczyń w tkance wymaga zmian jej struktury. Jednocześnie wiemy, że jakiegokolwiek zmiany strukturalne w naszym organizmie związane są z procesami rozkładu kolagenu i innych składników tkanki łącznej za pomocą enzymów trawiących te elementy.

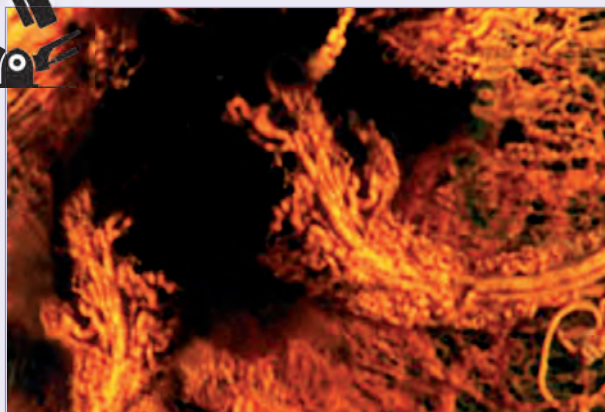
Rozumiejąc rolę i działanie tych mechanizmów byliśmy pewni, że mikroelementy będą również mogły blokować postęp angiogenezy - kolejnego kluczowego mechanizmu rozwoju raka.

Formowanie się nowych naczyń krwionośnych odżywiających nowotwór

Ilustracja pokazująca powstawanie nowych naczyń krwionośnych w nowotworze (schemat)



Zdjęcie mikroskopowe formujących się w guzie naczyń krwionośnych



Dowód naukowy: mikroelementy hamują formowanie nowych naczyń krwionośnych w guzach

Aby zbadać skuteczność działania mikroelementów w hamowaniu tworzenia się nowych naczyń krwionośnych w trakcie rozwoju raka, wykorzystaliśmy ten sam model eksperymentalny, co poprzednio (patrz: poprzednie 4 strony).

Jak opisaliśmy wcześniej, dwie grupy zwierząt zostały poddane iniekcji równą ilością komórek raka kości (kostniakomięsaka). Wiemy już z poprzednich eksperymentów, że zwierzęta otrzymujące suplementy mikroelementów w diecie rozwijają znacznie mniejsze guzy.

W tych doświadczeniach chcieliśmy ustalić, czy suplementacja mikroelementami może również ograniczyć tworzenie nowych naczyń krwionośnych w guzach. Spoglądając na guza z zewnątrz (patrz część A na stronie obok), widzimy wyraźną sieć naczyń krwionośnych w nowotworze, który rozwinął się u myszy nie otrzymujących mikroelementów w diecie.

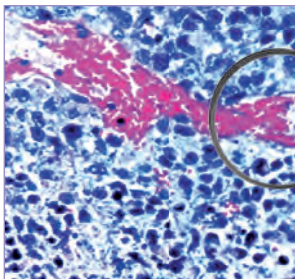
Zdjęcia mikroskopowe przekroju guzów potwierdzają tę obserwację (widoczne po prawej, na stronie obok). Przekrój guza rozwiniętego u zwierzęcia nie otrzymującego mikroelementów wskazuje, że posiada on gęstą sieć nowych naczyń krwionośnych (struktury w kolorze czerwonym).

Z kolei przekrój mikroskopowy guza u zwierzęcia na diecie wzbogaconej w mikroelementy wykazuje na znikome ślady lub całkowity brak rozwoju nowych naczyń krwionośnych.

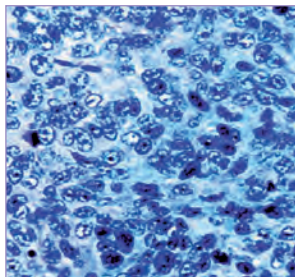
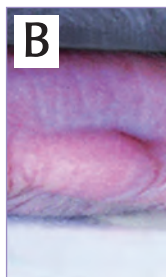
Co więcej, ustaliliśmy ważny powód, dla którego mikroelementy są tak skuteczne: wiele sygnałów biologicznych wytworzonych przez komórki raka w celu stymulacji rozwoju naczyń krwionośnych uległo w znacznym stopniu zahamowaniu u zwierząt odżywiających się dietą bogatą w mikroelementy suplementacyjne. Czynniki te to m.in. czynnik wzrostu endotelium naczyń (VEGF), MMP-9 i inne.

Dowód naukowy: mikroelementy hamują angiogenezę

Bez
mikroele-
mentów
w diecie



Z
mikroele-
mentami
w diecie



Mikroelementy pomagają ograniczyć rozwój guzów również poprzez hamowanie tworzenia nowych naczyń krwionośnych odżywiających raka.

Pełne wyniki badań dostępne na:
www.drathresearch.org/attachments/158_oncology_rep_2005_14-4.pdf

Dowód naukowy: **mikroelementy powstrzymują angiogenezę w modelu opartym na komórkach ludzkich**

Ponieważ hamowanie angiogenezy jest jednym z kluczowych mechanizmów opanowania raka, wiele firm farmaceutycznych wydaje miliony dolarów na wynalezienie nowych, syntetycznych inhibitorów angiogenezy, które mogą następnie opatentować i sprzedawać jako leki przeciwnowotworowe. Wartość globalnego rynku inhibitorów angiogenezy szacowana jest na dziesiątki miliardów dolarów.

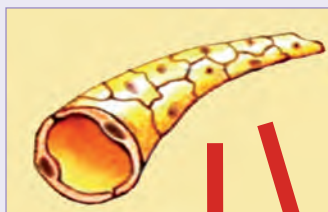
W związku z tym wyniki naszych badań z zastosowaniem mikroelementów – które są substancjami naturalnymi – mają ogromne znaczenie dla milionów pacjentów oraz światowego systemu opieki zdrowotnej. Dlatego też podjęliśmy kolejne badania w celu wyjaśnienia roli mikroelementów w kontroli tego tak ważnego mechanizmu w terapii raka.

Dla badania wpływu mikroelementów na formowanie się naczyń krwionośnych wybraliśmy system, który wyeliminowałby wszystkie potencjalne zmienne. W tym celu wybraliśmy komórki wyścielające ściany naczyń krwionośnych (komórki śródbłonna), pochodzące z ludzkiej pępowiny. Hodowle tych komórek wystawiliśmy na działanie zwiększających się dawek mikroelementów.

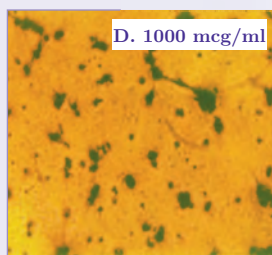
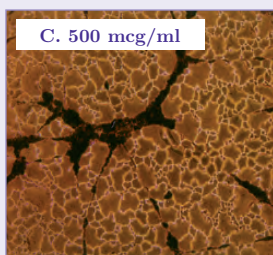
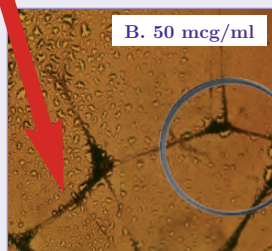
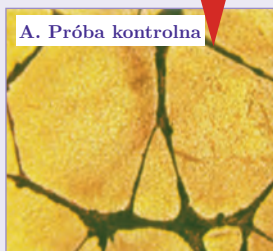
Jak widać na zdjęciach na sąsiedniej stronie, komórki śródbłonna hodowane bez obecności wybranego zestawu mikroelementów utworzyły sieć „rurek” naczyń krwionośnych (zdjęcie A), widoczną jako pajęczyna ciemnych linii. W obecności rosnących stężeń mikroelementów komórki śródbłonna stopniowo traciły zdolność do tworzenia tychże struktur naczyniowych (B – D). Przy najwyższym stężeniu mikroelementów (D) formacja takich struktur naczyń włosowatych została całkowicie zablokowana.

Powyższe badanie to ważny dowód na to, że mikroelementy stanowią potężny czynnik antyangiogeniczny i mogą być natychmiast stosowane w walce z rakiem.

Mikroelementy hamują formowanie naczyń krwionośnych przez ludzkie komórki śródbłonka



Model przedstawiający schematycznie niewielkie naczynie krwionośne (włoskowate). Jego formację można badać stosując model eksperymentalny, wykorzystujący ludzkie komórki. Ciemne linie poniżej odpowiadają przewodom naczyń włoskowatych.



Zdjęcia od B do D przedstawiają komórki wyścielające ludzkie naczynia krwionośne (komórki śródbłonka), wystawione na działanie wzrastających ilości mikroelementów. Przy najwyższym stężeniu mikroelementów (D) nie doszło do utworzenia naczyń krwionośnych.

Mikroelementy mogą hamować tworzenie kapilarnych struktur naczyniowych przez ludzkie komórki śródbłonka, co jest ważnym mechanizmem hamowania rozwoju guza

Pełne wyniki badań dostępne na:
www.drrathresearch.org/attachments/156_oncology_rep_2005_14.pdf

Mikroelementy i wywoływanie naturalnej śmierci komórek rakowych (apoptoza)

Cechą charakterystyczną każdej komórki rakowej jest nieśmiertelność – może ona żyć w nieskończoność. Ten defekt w normalnym cyklu życiowym komórki jest wynikiem błędu w biologicznym „programie”, zapisanym w jądrowym DNA tych komórek.

Aktywacja tego „biologicznego przełącznika” i przywrócenie zdolności do naturalnej śmierci komórek rakowych jest podstawowym warunkiem odwrócenia procesów nowotworowych i wyeliminowania raka. Mechanizm, który inicjuje naturalne samobójstwo komórek rakowych, zwany apoptozą, jest definiowany jako naturalna śmierć komórek. Jego nazwa pochodzi z greckiego słowa oznaczającego „opadanie” (jak np. w przypadku opadających liści).

W przeciwieństwie do apoptozy, przedwczesna – nienaturalna – śmierć komórek i żywych tkanek, zwana nekrozą (martwicą), której nazwa pochodzi od greckiego „uśmiercać”, powodowana jest obrażeniami powstającymi na skutek interwencji czynników działających na zewnątrz komórek lub tkanek, takich jak toksyczne związki chemiczne, wysokoenergetyczne promieniowanie i inne niszczące czynniki.

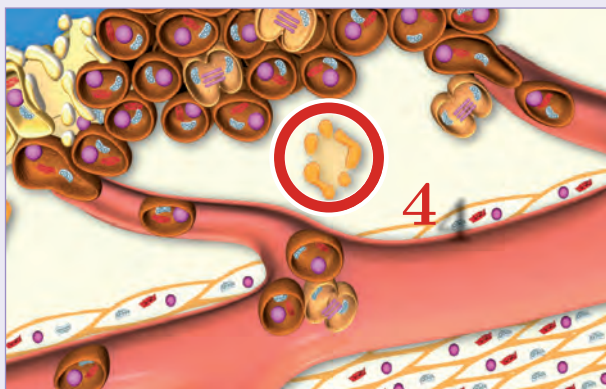
Każdego dnia w ludzkim ciele ginie w fizjologicznym procesie apoptozy od 50 do 70 miliardów normalnych komórek. Komórki rakowe stanowią wyjątek.

Zbadaliśmy, czy mikroelementy mogą spowodować naturalną śmierć komórek rakowych, a tym samym pozbawić je nieśmiertelności. Badaliśmy ten proces bardzo szczegółowo analizując związane z nim mechanizmy genetyczne i komórkowe. Dolna część sąsiedniej strony zawiera zdjęcie komórki rakowej przechodzącej proces naturalnej apoptozy. Charakterystyczna jest szorstka powierzchnia („liczne pączki”), które zawierają fragmenty rozpadającej się komórki.

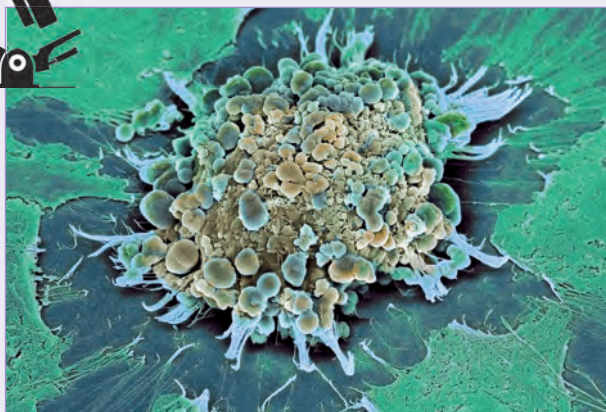
Na kolejnych stronach przedstawiliśmy przykłady naszych badań nad rolą mikroelementów w wywoływaniu apoptozy komórek raka.

Naturalna śmierć komórek rakowych

Schematyczny rysunek komórki raka, która znów stała się śmiertelna i zmarła



Komórka rakowa „popelniająca samobójstwo”
przez apoptozę (zdjęcie mikroskopowe)



Dowód naukowy: **mikroelementy mogą powodować naturalną śmierć komórek rakowych**

Ważnym krokiem w badaniach nad procesem apoptozy jest wizualizacja kolejnych procesów zachodzących w komórce badanej pod mikroskopem.

W tym celu zdefiniowaliśmy pewne markery wewnątrz komórki lub jądra komórkowego, które pozwalają nam odróżnić komórki przechodzące apoptozę od pozostałych żywych komórek.

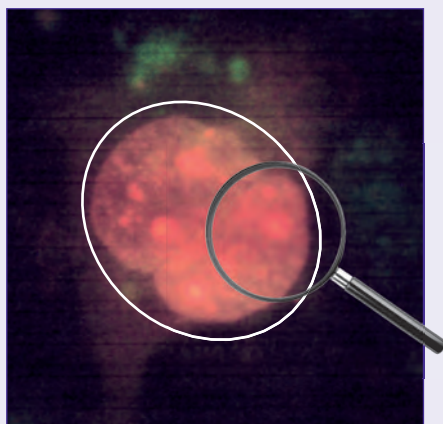
Strona obok pokazuje zdjęcie pojedynczej komórki raka skóry (czerniaka), przechodzącej proces apoptozy wywołany na skutek wystawienia tychże komórek raka na działanie mikroelementów. Szczegóły tego eksperymentu opisane zostaną na kolejnych stronach.

Na zdjęciu tym jądro komórki zaznaczone jest białym kółkiem. Struktury wewnątrz okręgu, w kolorze czerwonym, wskazują na obecność aktywnego procesu rozpadu jądra. Ciemniejsze, czerwone plamy w tym obszarze (widziane pod lupą) przedstawiają fragmenty DNA i związane z nim komponenty jądra komórkowego, upakowane w niewielkie, gęste zwoje.

Apoptoza zaczyna się od aktywacji enzymów trawiennych wewnątrz komórki, które powodują stopniową dezintegrację wszystkich elementów składowych komórki, łącznie z jądrem.

W kolejnych etapach powierzchnia komórki rozwija „pączki” zawierające fragmenty ciała komórki (patrz strona poprzednia). W końcu komórka kurczy się i rozpada na mniejsze jednostki, które uprzątane są przez białe krwinki (fagocyty), specjalizujące się w oczyszczaniu organizmu z biologicznych „odpadów”.

Mikroelementy mogą wywołać apoptozę komórek raka skóry (czerniaka)



Komórka raka skóry (czerniak)
w procesie apoptozy (naturalnej śmierci)

Mikroelementy mogą indukować procesy
komórkowe prowadzące do naturalnej śmierci
komórek raka.

Pełne wyniki badań dostępne na:
www.drrathresearch.org/attachments/374_nova_science_pub_2010_12_p229.pdf

Dowód naukowy: **skuteczność mikroelementów w inicjacji apoptozy komórek raka**

Na tej stronie przedstawiamy wyniki badań nad zdolnością mikroelementów do zmniejszania bądź całkowitej likwidacji istniejących już guzów.

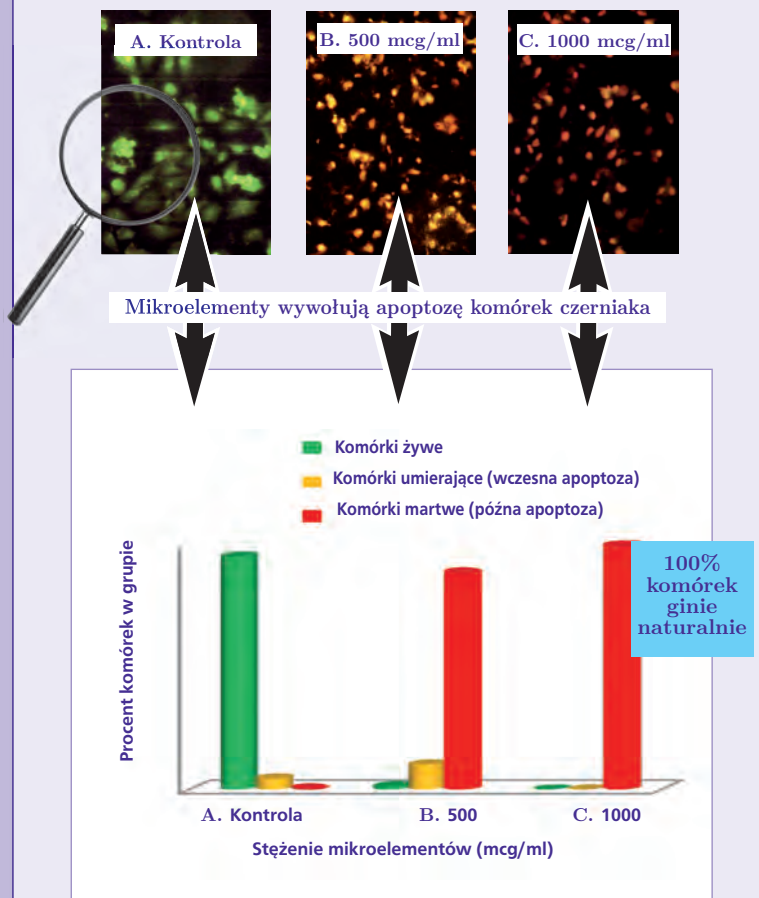
Jest to niezwykle ważne zagadnienie, jako że metody medycyny konwencjonalnej nie są całkowicie skuteczne w tej mierze. Wprawdzie poprzez zniszczenie komórek chemioterapia może prowadzić do częściowej remisji raka, jednakże zazwyczaj następuje nawrót choroby. Wiąże się to z tym, że leki chemioterapeutyczne niszczą nie tylko komórki rakowe, lecz również zdrowe komórki, włączając w to komórki systemu immunologicznego, które są niezbędne w walce z rakiem.

W tej serii eksperymentów poddaliśmy komórki raka skóry (czerniaka) działaniu rosnących ilości mikroelementów. Dla identyfikacji stanu komórek stosowaliśmy system opisany na poprzednich stronach: kolor zielony przedstawia komórki żywe, żółty – komórki we wczesnym stadium apoptozy (początek samobójstwa komórek rakowych), czerwony kolor oznacza późny etap apoptozy, w którym większość komórek jest już martwa.

Zbadaliśmy pod mikroskopem komórki rakowe wystawione na działanie różnych stężeń mikroelementów (górną część strony obok) i policzyliśmy procentowo liczbę komórek w każdym z kolorów (dolną część strony).

Wyniki pokazują, że im wyższe stężenie mikroelementów, tym więcej komórek rakowych uległo procesowi naturalnej śmierci. Przy najwyższym stężeniu mikroelementów (grupa C), wszystkie komórki rakowe były w stadium zaawansowanej apoptozy (tzn. ginęły). **Tak więc mikroelementy nie tylko okazują się być bezpiecznym sposobem zatrzymania dalszego rozwoju raka, lecz również mają zdolność, by powodować zanik już istniejących guzów.**

Mikroelementy inicjują naturalną śmierć komórek raka skóry (czerniaka)



Im wyższe stężenie mikroelementów, tym wyższa liczba komórek rakowych „popelniających samobójstwo”.

Pełne wyniki badań na: www.drrathresearch.org

Zwycięstwo nad rakiem płuc

Nazywam się Werner Pilniok.

We wrześniu 1999, w czasie rutynowego prześwietlenia płuc, zdiagnozowano u mnie szybko rosnący guz raka płuc. Zgodnie z oświadczeniem doktora pulmonologa, rozmiar tego guza wynosił 1.5 cm na 1 cm. Musiałem poddać się serii kolejnych testów, po których doktor zarekomendował operację chirurgiczną i całkowite usunięcie wycinka płuc, gdzie zlokalizowany był guz.

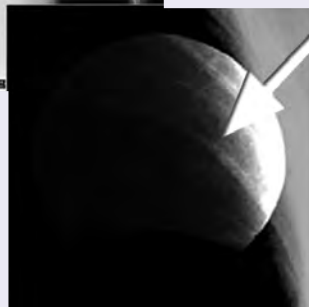
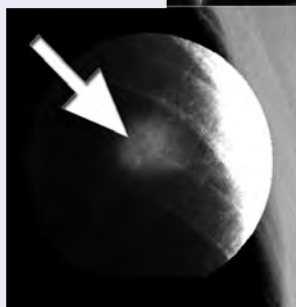
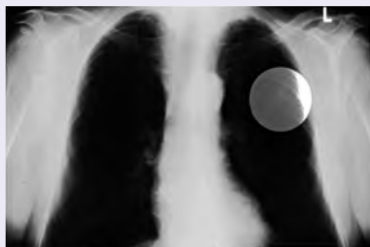
Ponieważ cierpiałem również na chorobę serca, operacja taka byłaby dla mnie dużym ryzykiem, dlatego też zacząłem szukać alternatywy. Czytałem na temat badań prowadzonych przez doktora Ratha, który badał rolę mikroelementów w naturalnej walce z rakiem.

Zdecydowałem się więc, by zrezygnować z zaplanowanej już operacji i dać szansę mikroelementom. Od października 1999 zacząłem wzbogacać moją dietę w wysokie dawki mikroelementów. Kolejny test płuc został wykonany 3-go kwietnia 2000 roku. Wynik? Guz w płucach obecny pół roku temu znik! Mój lekarz nie mógł temu uwierzyć. Powiedział mi, by poczekać, aż druga maszyna się zwolni, i powtórzyć prześwietlenie, gdyż z pewnością sądził, że ta była zepsuta. Powtórny test pokazał to samo: brak guza.

Zdarzyło się to ponad dziesięć lat temu. W 2011 roku obchodziłem w dobrym zdrowiu moje 80-te urodziny. Dzięki mikroelementom, które regularnie biorę, mam nadzieję żyć jeszcze długie lata.

Werner Pilniok

Poznaj Wernera Pilnioka



- A-1:** Wrzesień 1999 – zdjęcie płuc Pana Pilnioka, dokonane tomografią komputerową (CT) wskazuje na obecność guza w podświetlonym obszarze.
- A-2:** VPowiększony obraz podświetlonej części na zdjęciu A-1
- B:** Kwiecień 2000, obraz kontrolny płuca Pana Pilnioka. Zdjęcie to pokazuje ten sam obszar, co na zdjęciu A-2. Guz zaniknął.

Fakt, że guz nie był więcej obecny, świadczy o tym, że zaniknął on w sposób naturalny, bez operacji, radioterapii i chemoterapii.

Czy zdajesz sobie sprawę, że ...

zglębiając tematykę tego rozdziału wchodzisz do świata nowoczesnej medycyny i zdrowia? Ten nowy świat zdrowia charakteryzuje się „wiedzą dostępną dla wszystkich” oraz odpowiedzialnością ludzi za własne zdrowie.

Zanim będziemy kontynuować tę lekturę, zapraszamy do odwiedzenia naszego Instytutu Badawczego w Kalifornii, gdzie wszyscy pracujemy nad tym, by "zdrowie dla wszystkich" stało się realne.



Instytut
Naukowy
dr. Ratha

Widok na
jedno z
naszych
laboratoriów





Dr. Niedzwiecki,
Kierująca badaniami
naszego Instytutu od
ponad dekady

Dr. Waheed Roomi,
Szef Zespołu Badań
Nad Rakiem, oceniający
wyniki jednego z badań



Główni członkowie
naszego zespołu
badawczego, oma-
wiający projekty
naukowe przy stole
laboratoryjnym

Teraz jesteśmy gotowi, by zrobić następny krok...

Zwiększona skuteczność poprzez „zespolowe działanie” mikroelementów (naturalna synergia)

Niektórych naszych czytelników, jak i specjalistów w dziedzinie zdrowia, zaskoczyć mogło wszechstronne oddziaływanie mikroelementów w blokowaniu procesów nowotworowych, jak i zdolność do odwracania ważnych mechanizmów komórkowych, które wymknęły się spod kontroli.

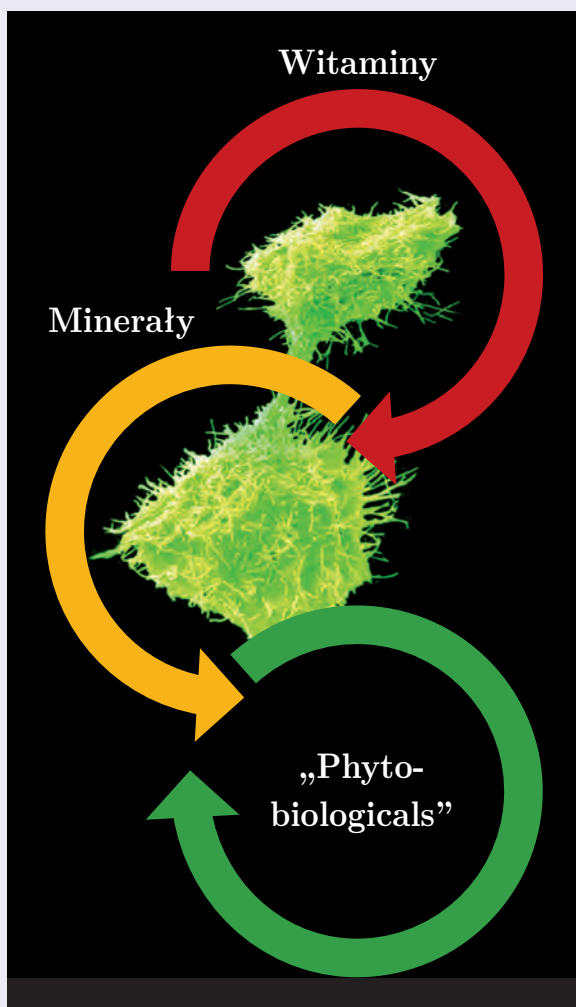
Podstawa naukowa tych niezwykłych wyników jest niezwykle prosta: naśladowaliśmy naturę! Zamiast polegać na działaniu indywidualnych mikroelementów, skorzystaliśmy z faktu pozytywnego i wzajemnie się wzmacniającego ich oddziaływania. Dzięki temu udało nam się uwolnić ich pełen potencjał i wykorzystać zdolność Natury do "wewnętrznej korekcji" funkcji organizmu.

W poprzednich dziesięcioleciach naukowcy przyglądali się możliwościom opanowania raka za pomocą mikroelementów. Niestety, aby osiągnąć ten efekt, większość z nich wykorzystywała pojedyncze witaminy i inne związki naturalne. Jednym z powodów tak ograniczonego podejścia były przepisy regulujące stosowanie tych związków.

Światowe agencje regulujące badania nie uznawały rejestracji kombinacji mikroelementów w zapobieganiu i leczeniu chorób. Było to wynikiem fałszywych wniosków. Organy regulujące badania przenosiły bezpośrednio ich doświadczenia związane z interakcją substancji farmaceutycznych na badania substancji biologicznych. Poważne, a często śmiertelne skutki interakcji leków farmaceutycznych są oczywiście ważnym problemem. Nie dotyczy to jednak, substancji naturalnych, współpracujących ze sobą w miliardach reakcji biologicznych zachodzących w każdej sekundzie w naszych organizmach.

W naszym Instytucie Badawczym zapoczątkowaliśmy nowy kierunek badań nad synergią mikroelementów. Informacje na kolejnych stronach dowodzą wyższości synergii mikroelementów nad działaniami poszczególnych mikroelementów.

Synergia mikroelementów podstawą nowoczesnej opieki zdrowotnej



Dowód naukowy: **synergia składników odżywczych jest skuteczniejsza niż pojedyncze mikroelementy w hamowaniu potencjału inwazyjnego komórek raka.**

Dla zbadania skuteczności działania kombinacji mikroelementów w porównaniu z pojedynczym składnikiem naturalnym w walce z rakiem, postanowiliśmy przeprowadzić następujące doświadczenia. Te same ilości ludzkich komórek raka tkanki łącznej (włókniakomięsak) zostały umieszczone w dwóch odmiennych środowiskach doświadczalnych:

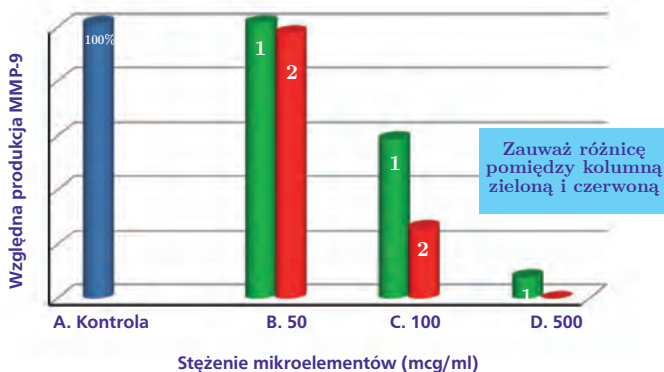
1. Roztworze stosowanym do hodowli kultur komórkowych, wzbogaconym w ekstrakt z zielonej herbaty (GTE) bogaty w bioaktywne związki (polifenole). Ta kombinacja oznaczona jest na grafiku obok kolorem zielonym.
2. Takim samym roztworze kultur komórek z ekstraktem GTE, jak opisano powyżej, ale zawierającym dodatkowo specyficzny zestaw mikroelementów, w skład którego wchodziły wybrane witaminy, minerały i aminokwasy. Szczegółowy skład tego zestawu został opisany na początku tego rozdziału, na stronach poświęconych synergii składników odżywczych. Ta kombinacja oznaczona jest na stronie obok kolorem czerwonym.

Wyniki tych doświadczeń pokazały, że w obecności wzrastających stężeń ekstraktu z zielonej herbaty, jak i specyficznej kombinacji składników odżywczych, produkcja enzymów trawiących kolagen przez komórki rakowe była stopniowo hamowana. Warto jednak zauważyć, że ekstrakt z zielonej herbaty, użyty w połączeniu z innymi mikroelementami, był dużo bardziej skuteczny w ograniczeniu inwazyjnego potencjału komórek raka niż stosowany osobno.

Powyzsze wyniki nie ograniczaly się tylko do komórek włókniakomięsaka. Udokumentowaliśmy podobną wyższą skuteczność kombinacji składników odżywczych w komórkach raka wątroby, mózgu i innych odmian nowotworów.

Korzyści naturalnej synergii w ograniczaniu potencjału inwazyjnego komórek rakowych (włókniakomięsak)

Hamujące działanie ekstraktu z zielonej herbaty, stosowanego osobno i w połączeniu z innymi mikroelementami, na wydzielanie się enzymów trawiących kolagen (MMP-9) przez komórki raka ludzkiego



Testowane zestawy:

1. ekstrakt z zielonej herbaty (GTE)
2. synergia odżywcza (NS)

1. Ekstrakt z zielonej herbaty (GTE) bogaty w polifenole



2. Kompozycja składników synergii odżywczej (NS)*:

- Aminokwasy
- Minerały
- Witaminy

Ekstrakt z zielonej herbaty

* szczegóły na początku tego rozdziału

Synergia mikroelementów, odwzorowująca działanie układów biologicznych, okazała się bardziej skuteczna w ograniczaniu rozwoju raka, niż poszczególne jej składniki.

Pełne wyniki badań na: www.drrathresearch.org/research/publications/cancer/angiogenesis/372-comparative-effects-of-egcg-green-tea-and-a-nutrient-mixture-on-the-patterns-of-mmp-2-and-mmp-9-expression-in-cancer-cell-lines.html

Dowód naukowy: **naturalna synergia jest skuteczniejsza w hamowaniu rozwoju raka piersi, niż indywidualne mikroelementy**

Po potwierdzeniu w komórkach rakowych, że skuteczność mikroelementów połączonych na zasadzie synergii jest większa, niż ich indywidualnych składników, chcieliśmy z kolei odpowiedzieć na niezwykle ważne pytanie: czy tę zależność obserwuje się również w żywych organizmach?

Zakładaliśmy, że to powinno mieć miejsce, jako że wszystkie funkcje biologiczne komórek organizmu opierają się nie na wyizolowanym działaniu pojedynczych mikroelementów, lecz na ich skoordynowanym oddziaływaniu i interakcji zespołu wielu składników.

W naszym doświadczeniu zainicjowaliśmy rozwój raka piersi w trzech grupach zwierząt (w tym przypadku były to szczury) i pozwoliliśmy mu się rozwijać przez 18 tygodni, aż do ukazania się guzów. Ten schemat doświadczalny miał symulować sytuację pacjentów, u których nowotwór już się rozwinął.

Przed rozpoczęciem suplementacji mikroelementami, zmierzono rozmiary guzów w 3 grupach zwierząt. Otrzymane wyniki są oznaczone na wykresie na sąsiedniej stronie jako „start”. Zwierzęta w grupie A, służącej jako kontrolna, nie otrzymywały dodatkowo suplementów w diecie, dieta zwierząt w grupie B została wzbogacona o ekstrakt z zielonej herbaty, natomiast dieta grupy C zawierała tę samą ilość ekstraktu z zielonej herbaty plus dodatkowo mikroelementy (naturalna synergia, patrz: strona poprzednia).

Wyniki tego badania *in vivo* przedstawione są na sąsiedniej stronie. Suplementacja diety okazała się niezwykle skuteczna w redukcji rozmiarów guzów raka piersi. Jednocześnie największe korzyści odnotowano u zwierząt, u których w diecie zastosowano naturalną synergię – między 40-tym i 60-tym dniem eksperymentu wzrost guza został praktycznie całkowicie zatrzymany.

Naturalna synergia jest bardziej skuteczna, niż sam ekstrakt zielonej herbaty, w hamowaniu wzrostu guzów raka piersi

Hamujący wpływ ekstraktu z zielonej herbaty (samej i w połączeniu z innymi mikroelementami) na rozwój guzów raka piersi w warunkach *in vivo*



Również w organizmach żywych synergia mikroelementów okazała się skuteczniejsza od indywidualnie stosowanych mikroelementów w hamowaniu rozwoju raka piersi

Pełne wyniki badań dostępne na:
www.drrathresearch.org

Badania, którym możesz zaufać!

Gdy słyszysz w mediach o “przełomach” w walce z rakiem, zachowaj ostrożność. Koncerny farmaceutyczne specjalizują się w kreowaniu medialnego szumu, by zwiększyć sprzedaż patentowanych przez siebie leków i wartość akcji ich firm.

Nasz Instytut Badawczy jest niezależny od wpływów wywieranych przez interesy inwestycyjne rynku farmaceutycznego i jakichkolwiek innych prywatnych grup interesu. Od ponad dekadę nasze badania są finansowane wyłącznie przez ludzi, którym pomogliśmy naszymi badaniami i dzieleniem się naszą wiedzą na temat zdrowia.

Ponadto, nasz Instytut oraz cała grupa firm dr. Ratha należą w 100% do organizacji non-profit. Przekazując Tobie informację zawarte w tej publikacji nie kierujemy się zatem osobistym zyskiem. **Jedynym interesem, jaki reprezentujemy, jest dbałość o Twoje zdrowie. Czy istnieje lepszy sposób zdobycia czyjegoś zaufania?**

Przez lata nasz Instytut stał się jedną z wiodących organizacji na świecie w zakresie badań nad medycyną naturalną. Wyniki naszych badań publikowane są w wiodących czasopismach naukowych i prezentowane na międzynarodowych konferencjach. Wszystkie wyniki badań dostępne są również na stronie internetowej naszego Instytutu:

DR. RATH RESEARCH INSTITUTE
Cutting-Edge Research in Natural Health
Based on Dr. Rath's Scientific Discoveries

Home Contact Us

Keyword... Search

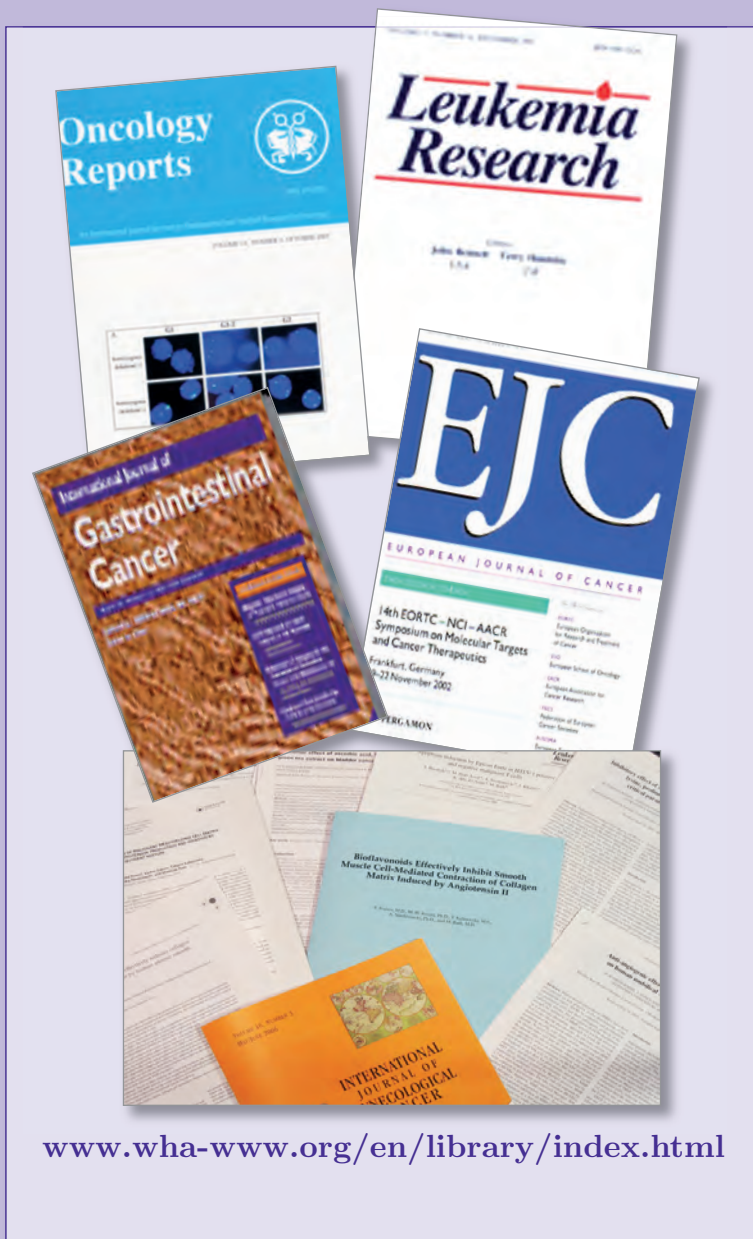
Dr. Rath Discoveries Research Clinical Studies Education Health Freedom Testimonials News Contact Us

Cellular Medicine identifies the optimum daily intake levels of essential nutrients for disease prevention and treatment.

RESEARCH PROJECTS

News This Week

www.drathresearch.org



www.wha-www.org/en/library/index.html

Jak możesz podsumować ten rozdział?

Pisząc ten rozdział zastanawialiśmy się, do jakiego stopnia zawarta w nim informacja umożliwi zrozumienie procesu rozwoju raka przez naszych czytelników.

Poniżej możesz sprawdzić, czy udało nam się to osiągnąć.

Czy wiesz, że:	tak	nie
Wszystkie odmiany raka wykorzystują ten sam mechanizm, by rozprzestrzenić się w obszarze całego ciała?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mikroelementy mogą kontrolować wszystkie kluczowe mechanizmy raka?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mikroelementy pracujące zespołowo (synergia) są skuteczniejsze, niż gdy działają osobno?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mikroelementy dają szansę walki z rakiem w sposób skuteczny i bezpieczny, bez skutków ubocznych?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mikroelementy działają poprzez regulacje funkcji komórkowych – w przeciwieństwie do chemioterapii, działającej poprzez zatrucie komórek?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dzięki nowemu określeniu przyczyn oraz sposobów kontroli raka, choroba ta może stać się w dużym stopniu nieznana już w tym pokoleniu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Obiecujące perspektywy dla globalnej opieki zdrowotnej

Dowody naukowe przedstawione w tym rozdziale mają bezpośrednie konsekwencje dla pacjentów, lekarzy oraz polityków podejmujących kluczowe decyzje, a także dla każdego z czytających tę książkę.

Stawiając poniższe postulaty chcielibyśmy zainicjować publiczną debatę – która powinna była się odbyć już dawno temu – przybliżającą nas do zwycięstwa nad rakiem.

1. **Dzięki naukowym wyjaśnieniom przedstawionym w tej książce, zwycięstwo nad rakiem zależy tylko od jednego czynnika: jak szybko upowszechnione zostaną zawarte w niej informacje.**
2. **Zastosowanie wiedzy przekazanej w tej książce umożliwi wyeliminowanie raka jako choroby cywilizacyjnej dotykającej znacznego odsetka ludzkości.**
3. **Oszczędności finansowe wynikające z użycia wiedzy zawartej w tej książce i z przyjęcia nowej strategii powszechnej ochrony zdrowia, umożliwią redukcję wielomiliardowych kosztów leczenia, a także zniwelują duszącą zależność pacjentów i polityków od koncernów farmaceutycznych prosperujących dzięki epidemii raka.**

Czy wiesz, że

Czytając tę książkę uzyskujesz informacje, które są obecnie niedostępne dla studentów szkół medycznych na świecie?

Na sąsiedniej stronie widnieją zdjęcia trzech wiodących światowych instytucji medycznych: Harvard Medical School (Szkola Medyczna Harvard), Sloan Kettering Center (Centrum Sloan Kettering) oraz Stanford University (Uniwersytet Stanford).

Po dziś dzień pokolenia przyszłych lekarzy szkoli się tam bez podstawowego zrozumienia, że agresywność choroby raka wynika z nadużycia przez komórki raka naturalnych procesów zachodzących w organizmie, takich jak owulacja czy migracja leukocytów.

Pokolenia przyszłych lekarzy, szkolonych na uczelniach medycznych całego świata, nie uczą się, że nadużycie naturalnych mechanizmów komórkowych jest powodem, dla którego nowotwór tak łatwo umyka systemom obronnym ludzkiego organizmu i jest tak agresywną chorobą.

Dzięki publikacji tej książki ta kluczowa dla ratowania życia wiedza zostaje udostępniona lekarzom i specjalistom pracującym w dziedzinie zdrowia. Co ważniejsze, bezpośrednio przekaz tej informacji pozwoli milionom ludzi nie posiadających specjalistycznej wiedzy medycznej zrozumieć, że zwycięstwo nad rakiem spoczywa w ich rękach.

Wyobraź sobie!



Harvard
Medical School,
Cambridge, MA

Sloan Kettering Center,
Nowy Jork



Stanford University,
Palo Alto, CA

