

# Postęp nauki w dziedzinie zwalczania chorób nowotworowych

**W dziedzinie zwalczania chorób nowotworowych wciąż trwają liczne badania, które mają usprawnić walkę z tą niebezpieczną dla życia chorobą. Specjalnie dla Was zebraliśmy najświeższe wiadomości w tej tematyce. Dzięki temu będziecie na bieżąco z prowadzonymi badaniami oraz możliwościami, jakie daje Wam medycyna w walce z rakiem.**

## Zmiana diety zmniejsza ryzyko raka

Na początek dobra nowina. Podczas ostatniej konferencji prasowej w Warszawie dyrektor Instytutu Żywności i Żywienia w Warszawie ogłosił, że zmiany stylu życia, a przede wszystkim nawyków żywieniowych Polaków, przyczyniły się do znacznie zmniejszonej zapadalności na niektóre nowotwory.

Zmiana świadomości żywieniowej, stylu życia, diety na zdrowszą, lżejszą, a także poprawa warunków przechowywania żywności (od lat 60-tych XX wieku), która wynika z upowszechnienia lodówek i zamrażarek, przyczyniły się w znacznym stopniu do poprawy zdrowia ludności i większej odporności na czynniki środowiskowe, w tym rozwój niepożądanych bakterii i pleśni.

Przez ostatnie lata obserwowana jest tendencja spadkowa zachorowalności na raka żołądka, wątroby, trzustki i przełyku. Co ciekawe największy spadek notuje się dla raka żołądka – aż o 70% w ostatnich latach.

## Starzenie i śmierć komórek powodem występowania nowotworów

Naturalnym procesem w organizmie jest starzenie się komórek i ich apoptoza. Procesy za to odpowiadające i czynniki sterujące starzeniem komórek mogą jednak wywoływać niekorzystne zmiany, prowadzące do rozwoju nowotworów i innych skutków wywołanych procesem starzenia.

Nie do końca poznany jest los komórek, które starzeją się, a następnie umierają. Pewne procesy w to zaangażowane, sugerują, że może mieć to niebagatelny wpływ na uszkodzenia DNA. W zależności od typu tkanki, komórki mogą przechodzić różne procesy i w odmienny sposób się zachowywać.

W system usuwania starzejących się komórek zaangażowany jest układ odpornościowy. Obumierające komórki kształtują środowisko, w którym się znajdują. Zbadanie procesów, które kierują losami takich komórek, może mieć bardzo duże znaczenie w poznaniu przyczyn wielu chorób. System immunologiczny odgrywa bardzo ważną rolę i dowodzi wieloma procesami fizjologicznymi w organizmie. Zaburzenia jego funkcjonowania pod kątem usuwania starzejących się komórek, mogą prowadzić do nieprawidłowych przemian w tkankach i powstawaniu nowotworów.

Realizowany w ramach UE projekt „Mechanism of immune surveillance of senescent cells” ma dać odpowiedź na to pytanie, a także jest szansą na powstanie nowej, skutecznej terapii antynowotworowej.

# Nowe metody diagnozowania raka

Obecnie większość metod diagnozowania nowotworów opiera się na badaniu wycinków zmienionych chorobowo miejsc. Histopatologia pokazuje czy tkanki są już zajęte przez proces nowotworzenia. Często nowotwór jest wykryty zbyt późno.

Niedawno pojawiły się badania, które ukazują alternatywę dla obecnie stosowanych metod diagnozowania raka. Są to analizy cyfrowe, które operują na bazie różnych obrazów cyfrowych nieprawidłowych tkanek. Cyfrowe dane patologiczne mają być udostępniane i uzupełniane na podstawie wiedzy i obserwacji naukowców oraz lekarzy na całym świecie.

W połączeniu z analizą biomarkerów, które świadczą będą nie tylko o obecności komórek nowotworowych, ale także będą w stanie określić typ nowotworu, metoda ta może dawać pełen obraz choroby. Dokładne i wnikliwe analizy postępu procesu nowotworowego, a także skomputeryzowanie i zautomatyzowanie technik zminimalizują możliwość błędu. Znacznie skróci to czas diagnozy i pozwoli na szybkie wdrożenie terapii antynowotworowej.

## Toksyczność chemioterapii

Chemioterapia niekiedy jest jedyną drogą do wyleczenia choroby nowotworowej. Jednak jak wiemy metoda ta nie jest najlepszą, ponieważ zwalcza nie tylko chore komórki, ale także te zdrowe, często powodując wiele skutków ubocznych. Powszechnie używany w tej metodzie chemioterapeutyk 5-fluorouracyl jest bardzo skutecznym lekiem, który w większości przypadków jest dobrze tolerowany przez organizm. Jednak niektóre osoby wykazują niedobory enzymu (DPD), który rozkłada i metabolizuje ten związek, czego efektem są liczne reakcje toksyczne, w skrajnych przypadkach prowadzące do śmierci.

Lekarze i naukowcy pracują nad metodą, której celem będzie określenie u danego pacjenta aktywności enzymu, który rozkłada lek i możliwości wystąpienia efektów ubocznych prowadzonej terapii antynowotworowej. Pozwoli ona określić ewentualne niedobory enzymu, a także ocenić na ile skuteczna i toksyczna może być podjęta terapia.

## Nowoczesna metoda zwalczająca nowotwory

Osoby, dla których chemioterapia może nieść ze sobą zbyt duże ryzyko mają szansę wyleczenia dzięki nowej metodzie zwalczania nowotworów. Polscy naukowcy dowodzą jej skuteczności, jednak przeznaczona jest tylko do wybranych rodzajów nowotworów.

W Krakowie powstało specjalne miejsce, gdzie będzie można walczyć z nowotworem niszcząc zainfekowane komórki. Skuteczność tej metody wynosi 90%. Centrum Cyklotronowe Bronowice jest pierwszym w Polsce i jednym z nielicznych na świecie.

Cyklotron – bo tak nazywa się to niezwykle urządzenie – rozpędza cząsteczki protonów do blisko połowy prędkości światła. Dzięki możliwości dobrania odpowiedniej energii protonów, można trafić dokładnie w zajęte chorobą miejsce i zniszczyć jedynie komórki nowotworowe, nie wyrządzając w organizmie pacjenta większych szkód.

Jednak nie wszystkie typy nowotworów można leczyć w ten sposób. Na razie w krakowskich Bronowicach będą mogli poddać się takiej terapii pacjenci z nowotworem oka. Cyklotron równie skutecznie nadaje się do walki z nowotworem mózgu czy rdzenia

kręgowego.

Author: Aleksandra Musiał

Link do artykułu: <http://bonavita.pl/postep-nauki-w-dziedzinie-zwalczania-chorob-nowotworowych>

