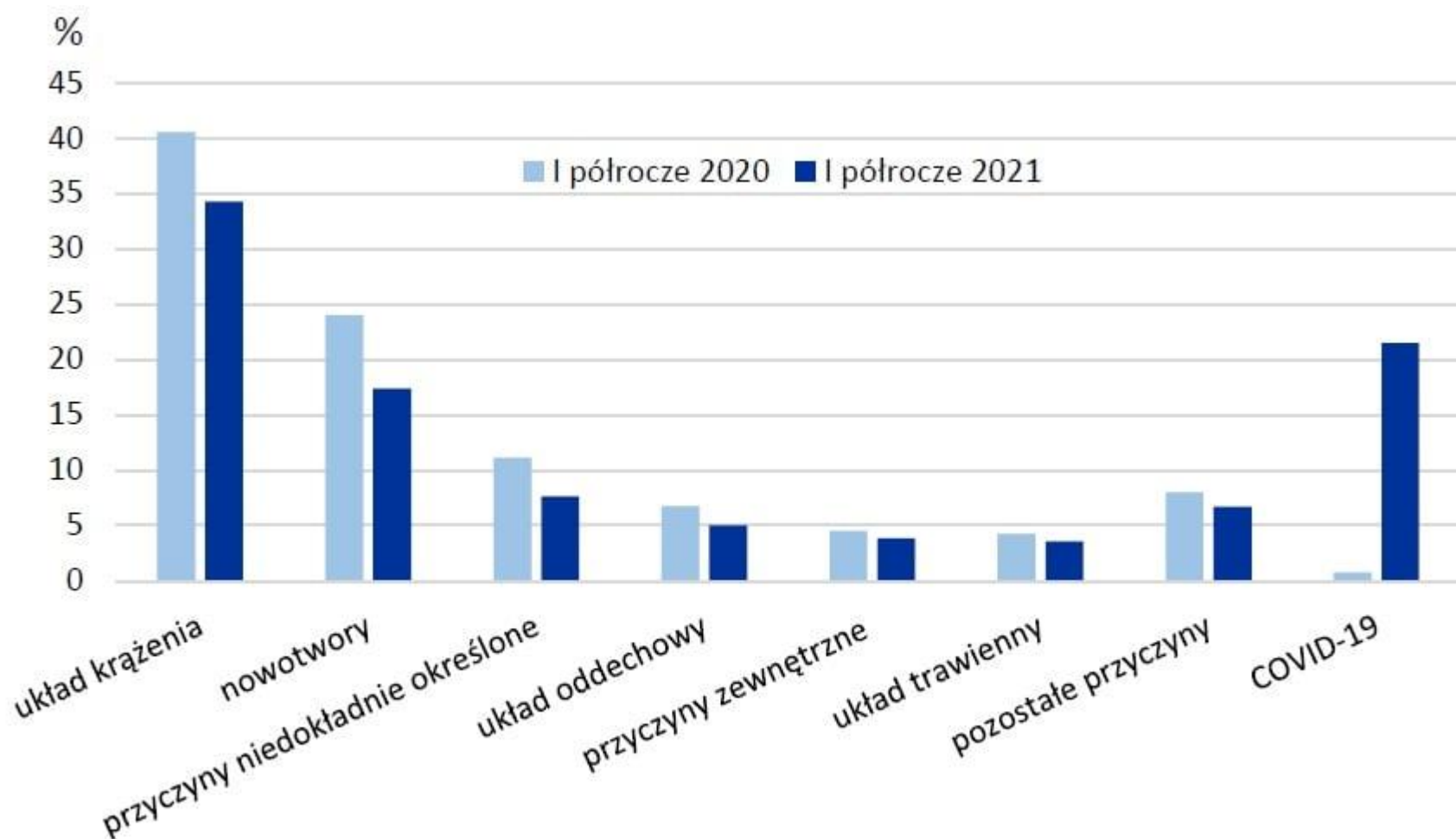




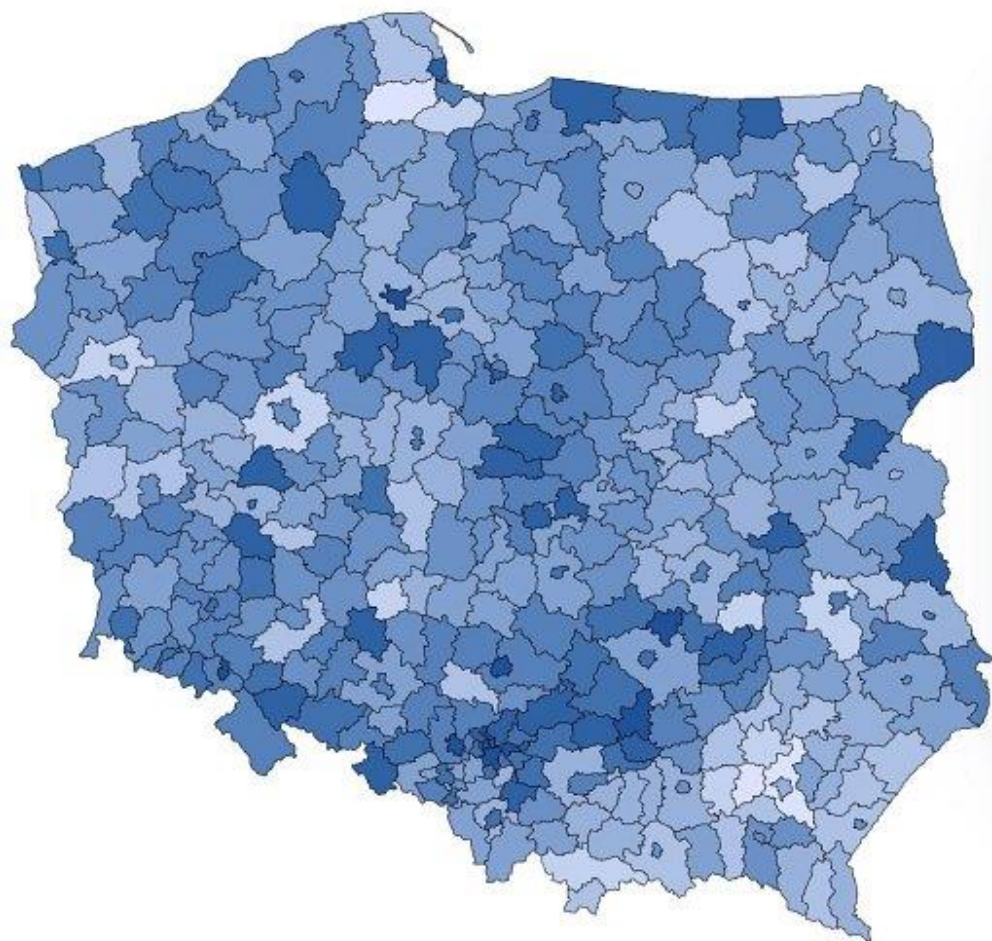
DIETA W CHOROBY NOWOTWOROWEJ

Opracowanie Dietetyk mgr Martyna Cichoń



Źródło : GUS 2021





Źródło : GUS 2022





2019 ▾

Cała Polska ▾

zdiagnozowano **171218** przypadków nowotworów złośliwych, z czego
85559 zachorowań wystąpiło u mężczyzn, a **85659** u kobiet.



Mężczyźni

50%

50%

Kobiety



GRUCZOŁ KROKOWY

17638

TCHAWICA I PŁUCO

13819

JELITO GRUBE

10397

PĘCHERZ MOCZOWY

5482

ŻOŁĄDEK

3230

POZOSTAŁE

34993

PIERŚ

19620

TCHAWICA I PŁUCO

8480

JELITO GRUBE

8117

TRZON MACICY

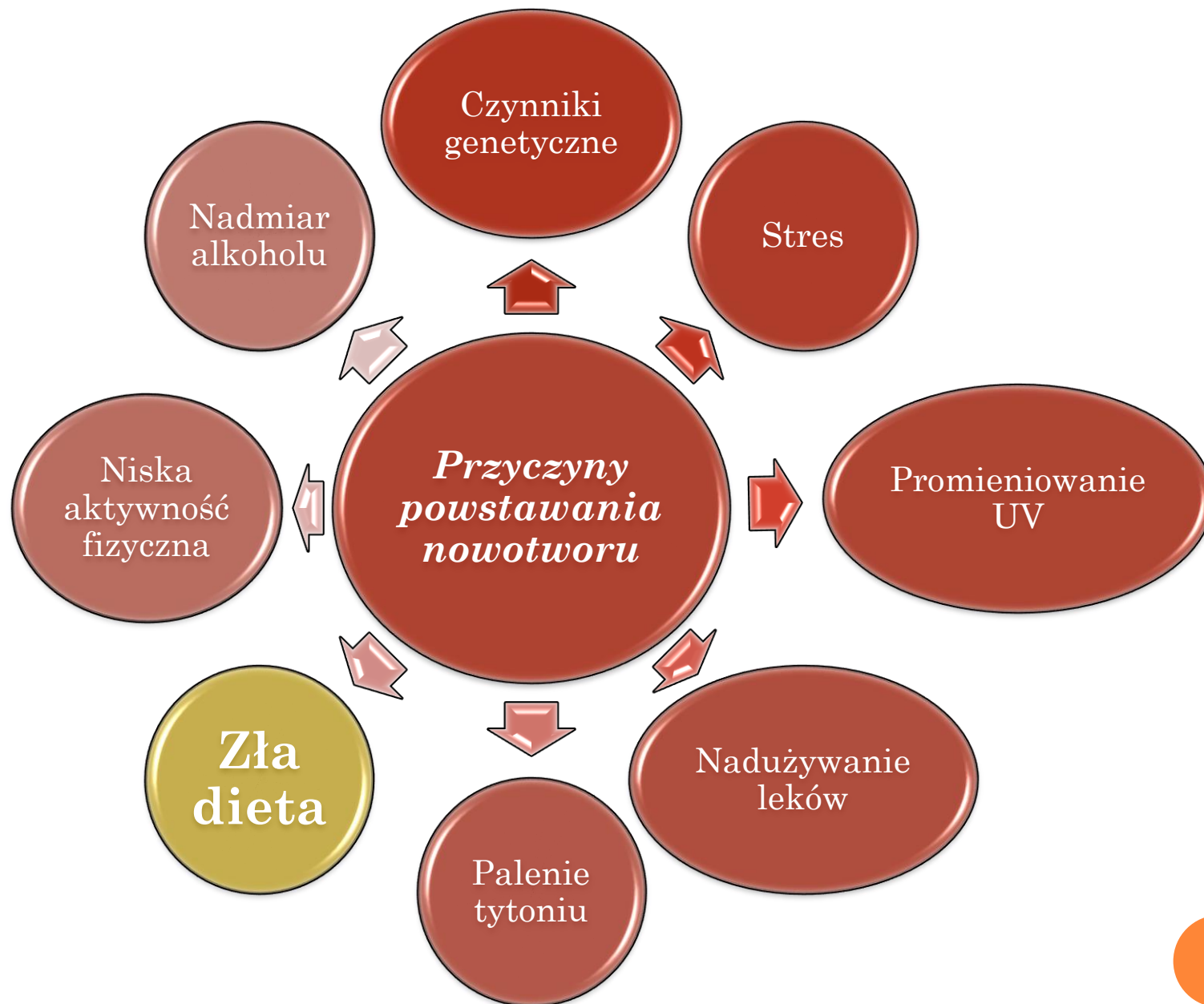
6023

JAJNIK

3710

POZOSTAŁE

39709



ETAPY POWSTAWANIA NOWOTWORÓW

Inicjacja

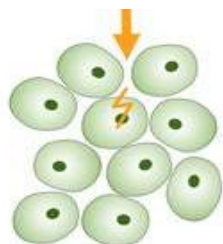
- Uszkodzenie materiału genetycznego komórki

Promocja

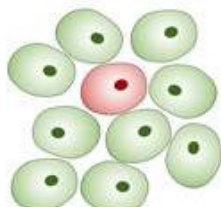
- Dalsze uszkodzanie DNA komórki
- Namnażanie uszkodzonych komórek (prolifерacja)

Progresja

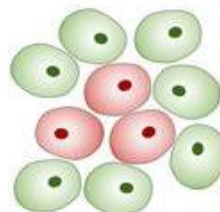
- Tworzenie się guza nowotworowego
- Rozrost zmienionych chorobowo naczyń (angiogeneza)
- Powstawanie nacieków
- Przerzutowanie



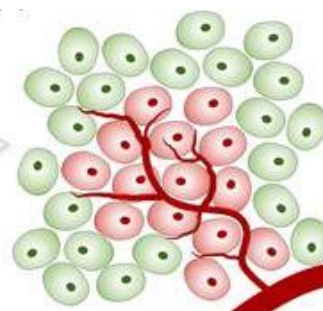
zdrowe komórki



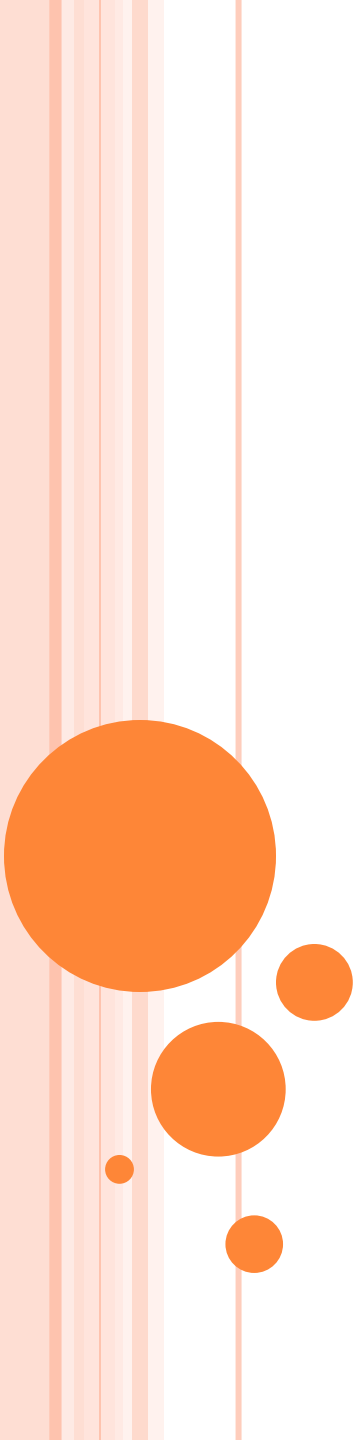
zmutowana komórka
(jedna)



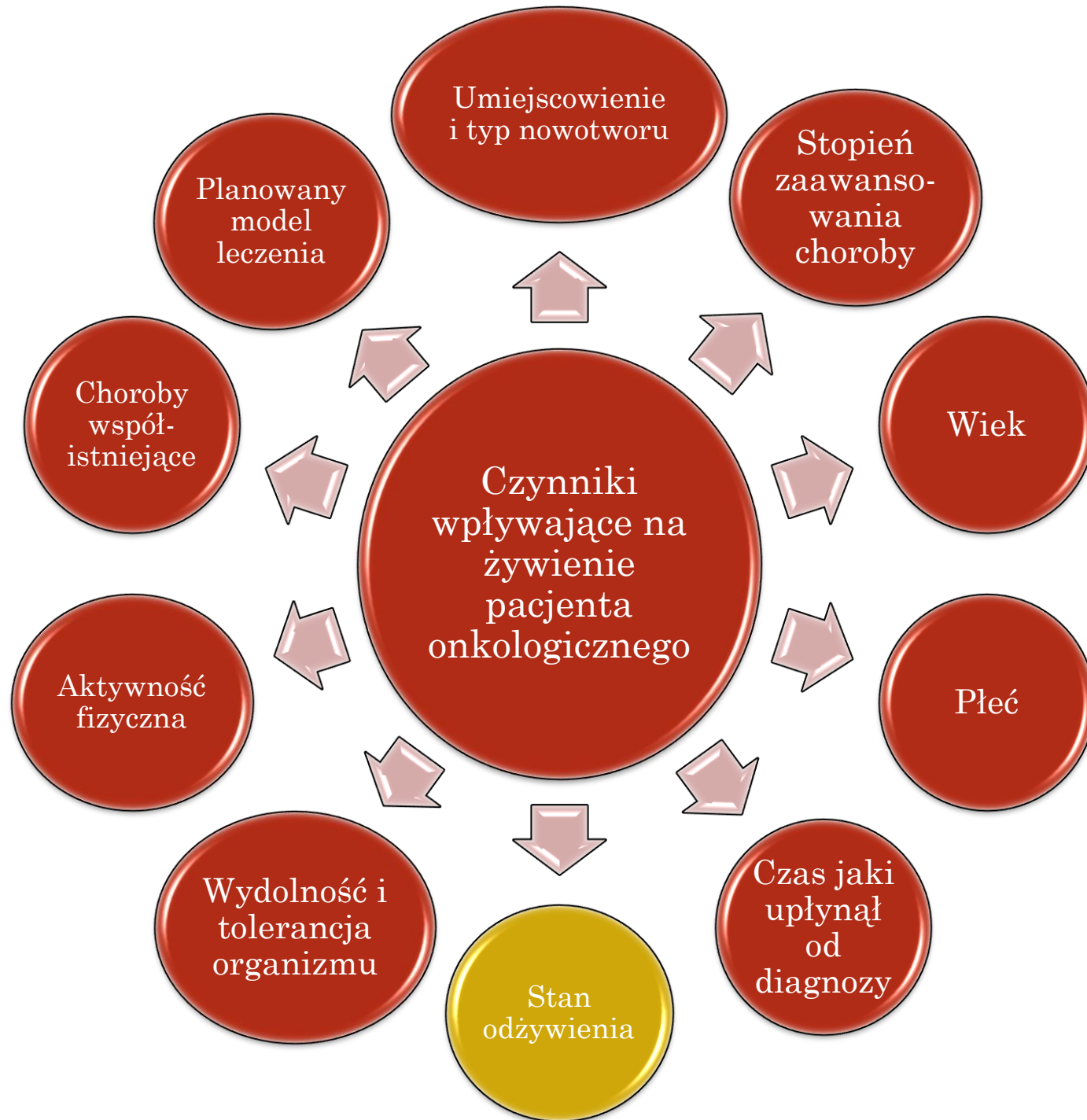
komórki nowotworowe
(wiele)



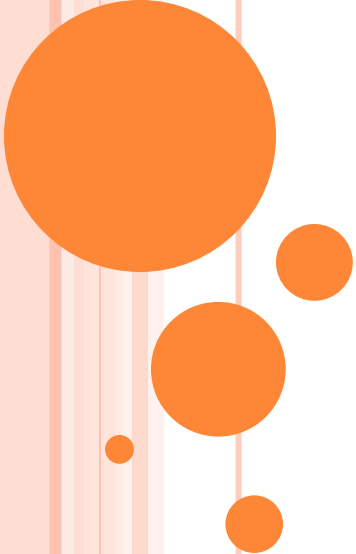
nowotwór złośliwy
mogący mieć przerzuty



ŻYWIENIE PACJENTA ONKOLOGICZNEGO





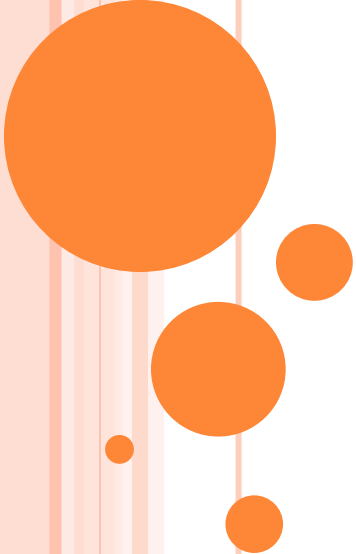


DIETA W CHEMOPREWENCJI

DIETA PRZECIWNOWOTWOROWA

- Na chwilę obecną nie została określona jedna dieta, która w pełni chroniłaby przed pojawieniem się nowotworu.
- Dowody naukowe świadczą jednak, że zdrowa, racjonalna dieta połączona z regularną i umiarkowaną aktywnością fizyczną znacznie zmniejsza ryzyko wystąpienia nowotworu.
- Korzystne jest również unikanie produktów szkodliwych oraz włączanie do diety produktów ochronnych.





ZWIĄZKI I PRODUKTY KANCEROGENNE

KANCEROGENY

- Dużą rolę w prewencji rozwoju nowotworów odgrywa unikanie związków o charakterze kancerogennym.
- *Kancerogenami (związkami prokancerogennymi) określa się substancje chemiczne, które powodują mutacje materiału genetycznego prowadzące do zmian o charakterze nowotworowym.*



KANCEROGENY

Fruktoza i inne
słodkie syropy



Sól



Mięso czerwone i przetworzone produkty mięsne



Alkohol



Aflatoksyny



Kancerogeny fizyczne



- promieniowanie jonizujące
- promieniowanie UV

Kancerogeny biologiczne



- HIV
- *Schistosoma haematobium* (przywra krwi)
- *Helicobacter pylori*
- Wirusy onkogenne
 - HHV-8
 - HPV
 - HBV, HCV
 - EBV
 - HTLV-I i HTLV-II

Kancerogeny chemiczne

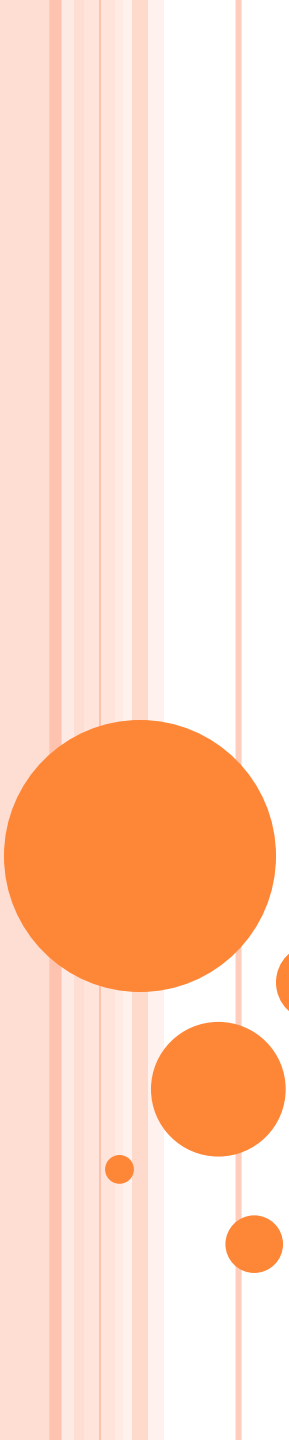


- Arsen
- Azbest
- Benzen
- Nikiel
- Chlorek winylu
- Leki alkilujące
- Dietylostylbestrol –Oksymetolon–
- Thorotrast – (kontrast do analizy rentgenowskiej)
- Rodniki
- Związki aromatyczne: substancje smoliste
- Dioksyny
- Mikotoksyny

Kancerogeny a dieta



- Alkohol → rak przełyku, jamy ustnej, krtani, gardła, wątroby, piersi czy jelita grubego.
- Sól – jej zbyt wysoki poziom w diecie powoduje rozwój nadciśnienia tętniczego lub zapalenie błony śluzowej żołądka, co w dalszym etapie przyczynia się do uszkodzenia tej błony i wystąpienia zmian nowotworowych.
- Nadmierna ilość mięsa czerwonego i tłuszczów zwierzęcych → rak jelita grubego, żołądka, piersi, trzustki
- Posiłki spożywane w zbyt wysokiej temperaturze → rak jamy ustnej, gardła, przełyku
- Dodatki do żywności i konserwanty → nowotwory przełyku i żołądka
- Zbyt gorące napoje → nowotwory przełyku będące następstwem poparzenia i uszkodzenia jego błony śluzowej
- Nikotyna → rak jamy ustnej, gardła, przełyku, żołądka, jelit
- Otyłość → rak przełyk ,trzustka, jelito grube, pierś, macica, nerki, pęcherz żółciowy



ZWIĄZKI I PRODUKTY O DZIAŁANIU OCHRONNYM

ZWIĄZKI PROTEKCYJNE

Polifenole

Glukozynolany

Antocyjany

Fitoestrogeny

Izoflawony

Stibleny

Karotenoidy

Błonnik
pokarmowy



Polifenole

- kawa, kakao, wino, warzywa, zielona herbata

- Pod wpływem enzymów i temperatury, biorą udział w **tworzeniu przeciwnowotworowych izotiocyjanianów** (np. sulforafan) i indoli.
- Wpływają na aktywność **enzymów chroniąc organizm przed uszkodzeniami DNA** na skutek działania kancerogenów i reaktywnych form tlenu.
- Co więcej mają zdolność **do regulowania cyklu komórkowego i rozpoczęcia apoptozy w przypadku uszkodzeń DNA** umożliwiając rozpad komórek zmienionych nowotworowo na pierwszych etapach procesu.

Glukozynolany

(Indolo – 3- karbinol)

- warzywa kapustne, brokuł, kalafior, gorczyca

- Ma zdolność do jednoczesnego modyfikowania enzymów I i II fazy cyklu komórkowego oraz zapobiegania powstawaniu nowotworów.
- Wykazuje on także działanie **antyestrogenowe**, przez co zmniejsza ryzyko pojawienia się raka piersi czy szyjki macicy.
- Natomiast poprzez **zahamowanie cyklu komórkowego lub indukcje apoptozy** zmniejsza ryzyko wystąpienia raka jelita grubego.

Antocyjany

- Owoce jagodowe

- Swoje właściwości ochronne antocyjany zapewniły sobie silnym **potencjałem antyoksydacyjnym i działaniem przeciwzapalnym**.
- Dodatkowo, tak jak pozostałe związki, mają zdolność **do blokowania cyklu komórkowego**, stymulowania enzymów I i II fazy detoksykacji oraz **promowania apoptozy**.
- Ponadto odznaczają się właściwościami **antyproliferacyjnymi i antyangiogennymi**.

Fitoestrogeny

- Nasiona roślin strączkowych

- Stanowią grupę związków roślinnych o budowie zbliżonej do struktury chemicznej estrogenów i o podobnym powinowactwie do receptorów estrogenowych.
- Wykazują działanie **antyestrogenowe**, co wykorzystuje się w czasie leczenia chorób i nowotworów hormonozależnych.
- Największy wpływ ochronny wykazują w stosunku do komórek piersi i prostaty.

Izoflawony (genistyna)

- Nasiona roślin strączkowych

- Odznacza się silnym działaniem **chemoprewencyjnym**, zwłaszcza w odniesieniu do nowotworu piersi oraz gruczołu sterczowego.
- Jest związkiem **antyestrogenowym**, ponadto ma zdolność do **zahamowywania cyklu komórkowego, rozpoczynania apoptozy**, czy działania antyoksydacyjnego.

Stilbeny (Resweratrol)

- morwa, wino,
winogrono,
orzechy ziemne

- Silne działanie przeciwnowotworowe tego związku wynika z jego zdolności do **modyfikacji na każdym etapie procesu kancerogenezy poprzez modulowanie szlaków sygnalizacyjnych i kontrolujących podział i proliferację komórek oraz apoptozę, przerzutowanie i angiogenezę** w odniesieniu do komórek piersi, prostaty i jelita grubego.

Karotenoidy (likopen)

- czerwone, żółte
i pomarańczowe
warzywa i owoce

- Redukuje on ryzyko zachorowań na raka prostaty, ale wykazuje potencjał również w przypadku innych nowotworów.
- Działa poprzez **hamowanie proliferacji komórkowej, indukowanie apoptozy, blokowanie enzymów detoksykacji, hamowanie różnicowania komórek** oraz wykazuje właściwości **antyproliferacyjne, neutralizujące wolne rodniki tlenowe** i fotoprotekcyjne

Błonnik pokarmowy

- warzywa, produkty
pełnoziarniste

- Ma zdolność do absorpcji związków toksycznych takich jak : nitrozoaminy, kwasy żółciowe, metale ciężkie oraz do wiązania nadmiaru kwasów żółciowych i innych substancji szkodliwych.
- Pomaga w usuwaniu z organizmu wolnych rodników tlenowych.
- Przyspiesza pracę przewodu pokarmowego usprawniając eliminację z organizmu związków szkodliwych.
- W licznych badaniach zaobserwowano, że błonnik zmniejsza przede wszystkim ryzyko wystąpienia nowotworów jelita grubego, ale i przełyku, żołądka, trzustki czy piersi.

WITAMINY I SKŁADNIKI MINERALNE

Selen

Foliany

Wapń

Witamina D

Witamina C

Witamina E

Kwasy
tłuszczowe
omega-3

Probiotyki

Kurkumina

Piperyna

Kapsaicyna

Zielona
herbata



Selen

- Selen wchodzi w skład licznych enzymów o charakterze **antyoksydacyjnym** przez co chroni przed skutkami stresu oksydacyjnego.
- Ma także działanie **antyproliferacyjne** w odniesieniu do komórek nowotworowych, wstrzymuje proces ich wzrostu i indukuje apoptozę.
- Ponadto **wzmacnia układ odpornościowy, działa przeciwzapalnie, hamuje uszkodzenia i stabilizuje proces tworzenia DNA.**
- Badania potwierdzają te efekty w odniesieniu do raka prostaty, płuc, żołądka i jelita grubego.

Foliany

- Składniki te są niezbędne do prawidłowości przebiegu procesu tworzenia DNA, a **ich niedobór skutkuje uszkodzeniami materiału genetycznego** prowadzącymi do zapoczątkowania procesu kancerogenezy.
- Badania potwierdzają te korzyści w przypadku nowotworu trzustki, przełyku, piersi i jelita grubego.

Wapń

- Na skutek wiązania kwasów tłuszczowych i wolnych kwasów żółciowych wapń wykazuje działanie **przeciwmutagenne.**
- Zmniejsza także ryzyko wystąpienia nowotworów jelita grubego poprzez **hamowanie procesu proliferacji** komórek zmienionych rakowo i **aktywność proapoptyczną.**

Witamina C

- Witamina ta może zmniejszać zachorowania na raka przełyku, żołądka, jamy ustnej i trzustki.
- Spowodowane jest to poprzez **hamowanie uszkodzeń DNA, neutralizowanie wolnych rodników tlenowych i uruchamianie apoptozy.**

Witamina D

- W badaniach zaobserwowano synergistyczne działanie wapnia i witaminy D. Połączenie tych dwóch składników dawało dużo lepsze **efekty ochronne** u pacjentów w stosunku do zmian chorobowych w jelicie grubym.

Witamina E

- Jako silny antyoksydant wpływa ona **na ochronę nici DNA**, ma działanie **przeciwzapalne**, moduluje aktywność czynników wpływających na ekspresję genów a także **hamuje namnażanie uszkodzonych komórek i rozpoczyna ich apoptozę** przez co chroni też przed tworzeniem przerzutów.
- Efekt ten potwierdzono w odniesieniu do nowotworu prostaty, jelita grubego, piersi, płuci żołądka.

Kwasy omega - 3

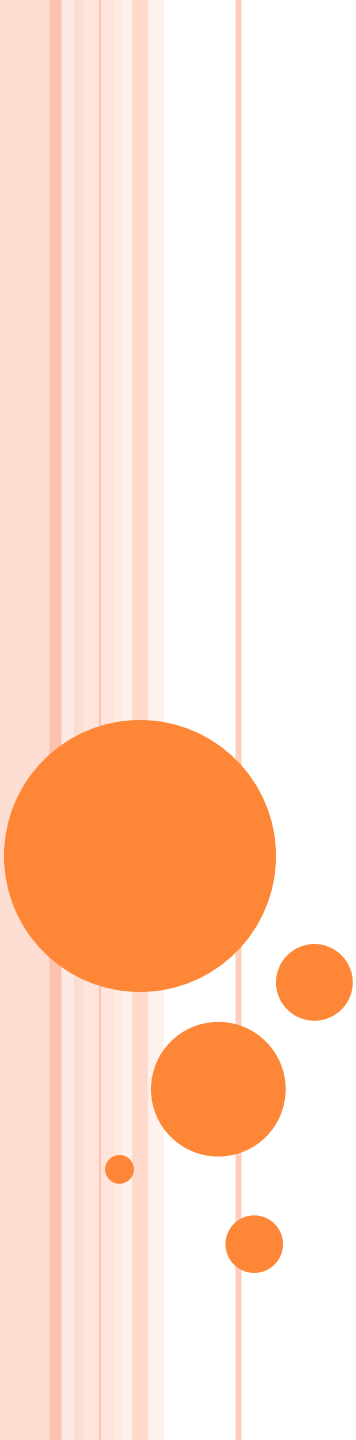
- Poprzez działanie **przeciwwzapalne** zmniejszają ryzyko infekcji i stanów zapalnych w organizmie ograniczając tym samym ryzyko rozwoju nowotworów gruczołu piersiowego, jelita grubego, trzustki, prostaty, płuc i żołądka.
- Dodatkowo mogą **hamować przemiany** kwasu arachidonowego wykazującego silne działanie **prozapalne** prowadzące do rozwoju zmian nowotworowych.

Probiotyki, prebiotyki

- Wykazują działanie **przeciwwzapalne** i **stymulujące układ odpornościowy** oraz wykazują możliwość wytwarzania przez te bakterie substancji o charakterze **antykanerogennym** takich jak sarkomycyna, chromocyna A3, neokarcynomycyna.

Kurkumina, piperyna, kapsaicyna

- Wymienione związki aktywne zmniejszają ryzyko zachorowania na nowotwory przede wszystkim ze względu na silny **potencjał antyoksydacyjny** chroniący organizm przed skutkami dużej ilości wolnych rodników tlenowych.



PRAKTYCZNE KOMPONOWANIE POSIŁKÓW

ZASADY DIETY PACJENTA ONKOLOGICZNEGO

- W CZASIE CHEMIO- / RADIOTERAPII

- Posiłki powinny być spożywane regularnie, 4-5 na dobę, z przerwami około 3-4 godzinny.
- Dania powinny być urozmaicone, z różnorodnych produktów, przygotowywane estetycznie, mieć przyjemny smak i zapach.
- Potrawy w formie i składzie powinny być dostosowywane do tolerancji pacjenta.
- Najlepiej tolerowane są posiłki w temperaturze pokojowej.
- Zalecane techniki kulinarne to gotowanie w wodzie, na parze, duszenie, pieczenie w folii, rękawie czy naczyniach żaroodpornych.
- Nie powinno się stosować obsmażania, smażenia w głębokim tłuszczu, grillowania wędzenia, marynowania, czy moczenia w solance.



ZASADY DIETY PACJENTA ONKOLOGICZNEGO

- W CZASIE CHEMIO- / RADIOTERAPII

- Dla urozmaicenia diety warto jest spożywać codziennie warzywa i owoce w formie najlepiej tolerowanej przez organizm, surowe lub poddane obróbce technologicznej.
- Przy nietolerancji warzyw kapustnych, cebulowych, nasion roślin strączkowych, glutenu, czy laktozy należy czasowo ograniczyć ich spożycie w diecie, a następnie próbować w różnych formach wprowadzać je do diety i obserwować reakcje organizmu.
- Z diety należy wykluczyć żywność przetworzoną, dania gotowe, typu Fast-food.
- Nie należy spożywać żywności starej, nieznanego pochodzenia, długo przechowywanej, nadpsutej, pleśniałej.
- Należy dbać o odpowiednie nawodnienie organizmu i o ile zalecenia szczegółowe nie wskazują inaczej spożywać około 2 litrów płynów dziennie .
- Bezwzględnie należy zaprzestać picia alkoholu oraz palenia papierosów.





Komponowanie diety



Produktów zbożowych z pełnego
ziarna

Różnokolorowych warzyw i owoców

Nasion roślin strączkowych

Chude mięso

Ryb i produktów rybnych

Produktów mlecznych
niskotłuszczowych i
fermentowanych

Orzechów i nasion

Soli

Mięsa czerwonego i jego przetworów

Cukru i napojów słodzonych

Produktów przetworzonych typu
fast food, przekąsek z dużą ilością
cukru i tłuszczu



Zamieniaj:



pieczywo pszenne



pieczywo razowe



bułki pszenne



bułki graham



makaron pszenny



makaron razowy



kaszę manną



kaszę gryczaną



ryż biały



ryż brązowy



słodkie płatki
śniadaniowe



naturalne płatki
zbożowe (owsiane,
jęczmienne



Zamieniaj:



mięso czerwone
i przetworzone



ryby, drób,
nasiona roślin
strączkowych, jaja



tłuste
przetwory
mleczne



chude przetwory
mleczne



potrawy
smażone



potrawy gotowane,
duszone, pieczone
bez dodatku tłuszczu



tłuszcze
zwierzęce



tłuszcze roślinne
(olej rzepakowy,
oliwa z oliwek)



Zamieniaj:



jogurt owocowy
z dodatkiem cukru



jogurt naturalny
z ulubionymi
owocami



słodkie płatki
śniadaniowe



naturalne
płatki zbożowe
(np. jęczmienne,
owsiane)
z dodatkiem
sezonowych
owoców, orzechów,
nasion.

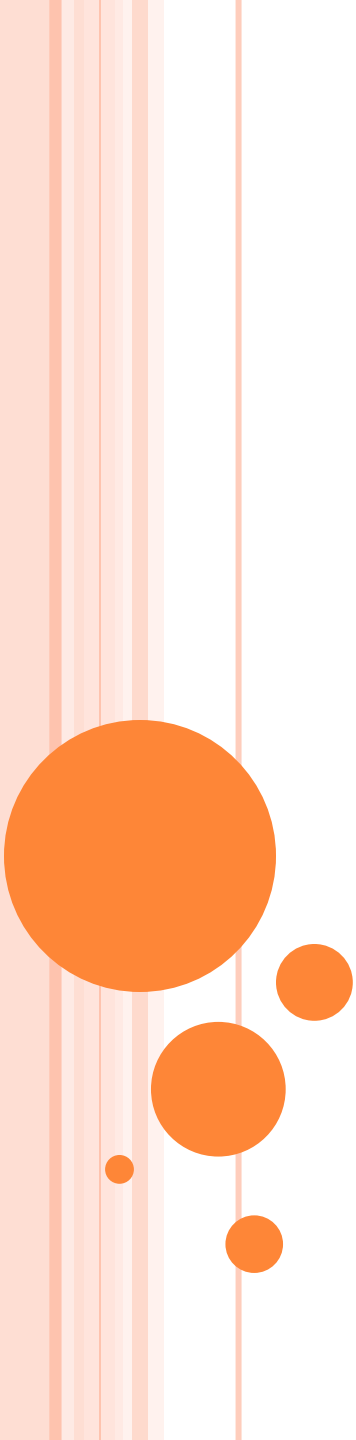


napoje
słodzone
cukrem



wodę z ulubionymi
składnikami
np. świeżymi
lub suszonymi
owocami, liśćmi
mięty, plasterkami
cytryny imbiru





MOŻLIWE SKUTKI UBOCZNE LECZENIA ONKOLOGICZNEGO



Utrata masy ciała



Kserostomia –
suchość w ustach



Zmiany
odczuwania
smaku



Zmiany
odczuwania
zapachu



Zaparcia /
biegunki



Trudności
w
połykaniu



Zmęczenie



Nudności
i wymioty



Bóle





PROBLEM Z POKRYCIEM ZAPOTRZEBOWANIA KALORYCZNEGO

FORTYFIKACJA DIETY

- Jeżeli u pacjenta mimo zastosowania większości wskazówek nadal pojawiają się problemy z apetytem, spożywaniem posiłków i dochodzi do niezamierzonej utraty masy ciała wówczas można rozważyć fortyfikowanie posiłków.
- Zwiększanie ich kaloryczności i wartości odżywczej można osiągnąć domowymi sposobami dodając na przykład mleko w proszku, śmietankę, zmielone orzechy, drobne kaszki do dań – o ile nie ma przeciwwskazań.
- Inną metodą jest stosowanie dedykowanego pacjentom onkologicznym żywienia medycznego. Baza produktów jest obecnie bardzo szeroka i znajdują się w niej zarówno jogurty w formie standardowej i pitnej, białka w proszku, zupy, koktajle czy batony.
- Sięgnięcie po takie produkty wymaga jednak konsultacji z dietetykiem czy lekarzem i powinno być przez nich kontrolowane.



Jakie produkty warto włączyć do diety, aby zwiększyć jej kaloryczność?



Oleje roślinne
np. rzepakowy,
lniany oliwa z oliwek



Drobne kasze
np. manna, kuskus



Masło,
śmietanka



Płatki zbożowe
błyskawiczne np. jaglane,
owsiane, ryżowe



Mąka pszenna,
kokosowa,
ziemniaczana



Tarty żółty ser

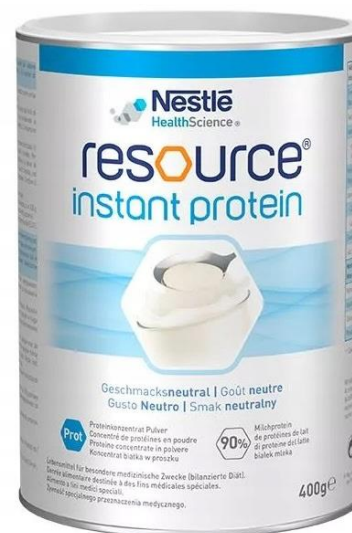


Zmiksowane
orzechy



Awokado





IMMUNOMODULACJA

- U niektórych pacjentów, będących na początku leczenia możliwe do rozważenia jest również wprowadzenie leczenia żywieniowego preparatami medycznymi na okres 5-7 dni przed zabiegiem, oczywiście pod kontrolą specjalisty.
- Pierwszą z grup są produkty z dużą ilości białka dedykowane pacjentom z potencjalnym ryzykiem niedożywienia oraz przygotowywanym do rozległych zabiegów operacyjnych.
- Druga kategoria to produkty immunomodulujące poprawiające pracę układu odpornościowego i zmniejszające stany zapalne z arginina, glutamina, kwasami tłuszczowymi omega-3, nukleotydami oraz związkami antyoksydacyjnymi.

Magdalena Jodkiewicz
Paula Nagel
Joanna Jaczewska-Schüetz

ZDROWIE NA PIERWSZYM MIEJSCU!

Postaw na
dietoprofilaktykę
i zapobiegaj
nowotworom



Spis treści

Wstęp od autorek	4
1. Informacje ogólne	6
1.1 Czynniki ryzyka występowania nowotworów	7
1.2 Dieta „antyrakowa”	8
1.3 Profilaktyka nowotworów	9
2. Żywnienie w profilaktyce nowotworów	11
2.1 Talerz Zdrowego Żywnienia	13
2.1 Zalecane diety w profilaktyce nowotworów	21
3. Produkty przeciwnowotworowe, czyli co zmniejsza ryzyko nowotworów? ...	24
3.1 Warzywa i owoce	25
3.2 Pełnoziarniste produkty zbożowe i błonnik	28
3.3 Niezbędne wielonienasycone kwasy tłuszczowe	31
3.4 Mleko i fermentowane produkty mleczne	33
3.5 Kawa i herbata	34
3.6 Szybkie i proste przepisy z wykorzystaniem produktów przeciwnowotworowych	35
4. Produkty pronowotworowe, czyli co zwiększa ryzyko nowotworów?	38
4.1 Mięso czerwone i przetworzone produkty mięsne	39
4.2 Sól	41
4.3 Aflatoksyny	42
4.4 Alkohol	43
4.5 Fruktaza i inne słodkie syropy	44
5. Aktywność fizyczna w profilaktyce nowotworów	46
6. Fakty i mity w profilaktyce nowotworów	48
6.1 Ekologiczna żywność pochodzenia roślinnego jest dodatkową ochroną przed rakiem	49
6.2 Spożywanie soi zwiększa ryzyko zachorowania na raka piersi	49
6.3 Picie kawy może powodować raka	50
6.4 Eliminacja węglowodanów zmniejsza ryzyko zachorowania na raka ...	50





Wskazówki eksperta:

- *Ograniczaj spożycie tłuszczów zwierzęcych takich jak masło, tłuste mięso, wędliny, smalec.*
- *Tłuszcz pochodzenia zwierzęcego zamieniaj na tłuszcz roślinny (np. olej rzepakowy, oliwa z oliwek).*
- *Ogranicz spożycie potraw typu fast food, słonych przekąsek, wyrobów cukierniczych (ciasteczka, wafelki) ze względu na wysoką zawartość szkodliwych dla zdrowia izomerów trans kwasów tłuszczowych.*
- *Wyeliminuj z diety olej kokosowy i palmowy ze względu na dużą zawartość nasyconych kwasów tłuszczowych.*

W profilaktyce nowotworów zaleca się ograniczenie spożycia żywności typu fast food, a także żywności wysoko przetworzonej zawierającej duże ilości soli, cukru i tłuszczu. Spożywanie takiej żywności może być przyczyną otyłości, która jest czynnikiem ryzyka wielu nowotworów.



Czegoś więcej, czegoś mniej

Model żywienia, jakim jest Talerz Zdrowego Żywienia, zawiera także wskazówki czego powinniśmy jeść więcej (np. warzyw, produktów zbożowych pełnoziarnistych, nasion roślin strączkowych), a czego mniej (np. soli, cukru, przetworzonego mięsa).

Trzy kroki do zdrowia

Pomocą w zmianie nawyków żywieniowych jest dodatek do grafiki Talerza Zdrowego Żywienia materiału edukacyjnego „W 3 krokach do zdrowia”. Przedstawia on zalecenia żywieniowe na trzech poziomach, które są wskazówką jak w praktyce zmieniać zachowania żywieniowe.

KROK 1- zrób pierwszy krok,

KROK 2- wdrażaj zalecany poziom,

KROK 3 – osiągać dalsze korzyści dla zdrowia.

Kliknij
i zobacz
cały Talerz

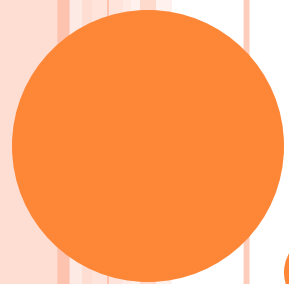


Warto zapoznać się z *Talerzem Zdrowego Żywienia* oraz zwrócić uwagę jak zmieniać nawyki żywieniowe na te korzystne dla zdrowia.

2.1 Zalecane diety w profilaktyce nowotworów

Dieta śródziemnomorska

Jednym z zalecanych wzorców żywieniowych w profilaktyce nowotworów jest dieta śródziemnomorska. Jest to dieta popularna na całym świecie, a wywodzi się z obszaru basenu Morza Śródziemnego. Najważniejszą zasadą diety śródziemnomorskiej jest spożywanie dużych ilości warzyw i owoców oraz potraw z nasion roślin strączkowych. Dieta śródziemnomorska uwzględnia spożycie pełnoziarnistych produktów zbożowych oraz ryb, owoców morza i fermentowanych produktów mlecznych. Podstawowym dodatkiem tłuszczowym w tej diecie jest oliwa z oliwek.



PODSUMOWANIE

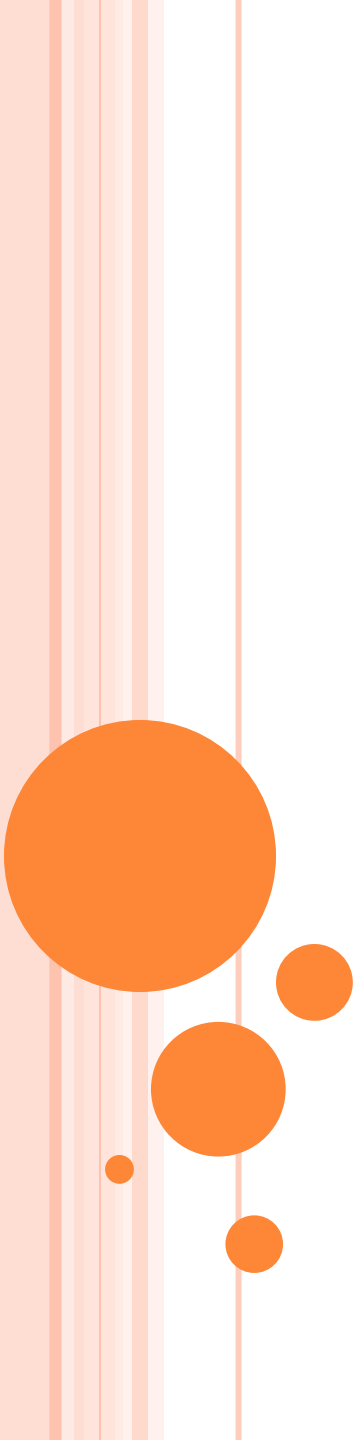
Nie istnieje jedna dieta, która dawałaby gwarancje ochrony przed rozwojem nowotworu

Ważne jest przede wszystkim stosowanie zasad zdrowego żywienia, regularna aktywność fizyczna i dbanie o zdrowie zarówno fizyczne jak i psychiczne.

Warto także pamiętać o tym, aby w miarę możliwości zmniejszać ekspozycje na działanie związków kancerogennych, a w diecie unikać substancji takich jak duże ilości soli, alkoholu, mięsa czerwonego czy żywności przetworzonej.

Korzystne z kolei jest włączenie produktów i związków ochronnych polifenoli, fitoestrogenów, błonnika pokarmowego, wapnia, seleniu, witamin D, E, C, kwasów tłuszczowych omega-3 oraz probiotyków, prebiotyków i synbiotyków.





DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ