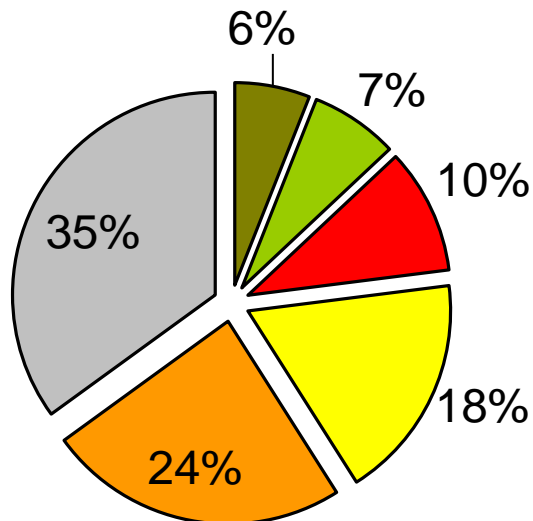


Profilaktyka wybranych nowotworów złośliwych

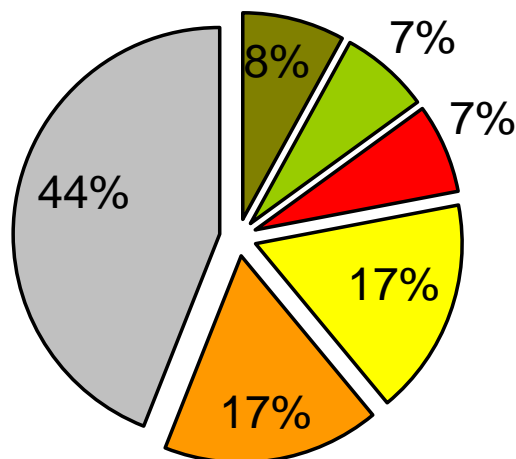
dr n. med. Beata Piórecka
Instytut Zdrowia Publicznego UJ CM

OSZACOWANA PRZEZ WHO STRUKTURA ZGONÓW W RÓŻNYCH KRAJACH ORAZ OGÓŁEM NA ŚWIECIE

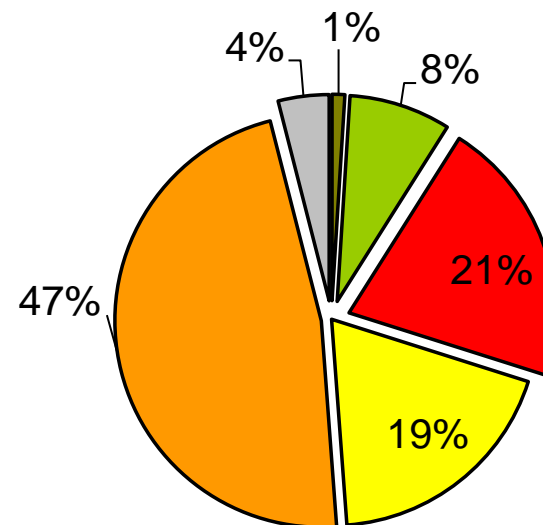
ŚWIAT OGÓŁEM
(100% zgonów)



KRAJE ROZWIJAJĄCE SIĘ
(77% zgonów)



KRAJE ROZWINIĘTE
(23% zgonów)



■ Urazy około-porodowe
■ Nowotwory
■ Choroby sercowo-naczyniowe

■ Wypadki
■ Pozostałe choroby
■ Choroby zakaźne i pasożytnicze

Dlaczego chorujemy na nowotwory?

- ▶ Powstanie nowotworu jest wypadkową predyspozycji genetycznej oraz stopnia narażenia na karcynogeny egzogenne i endogenne
- ▶ Prognozy - zachorowalność na nowotwory na świecie podwoi się szczególnie w państwach rozwijających się, co wynika z:
 - starzenia się społeczeństw
 - zwiększania się liczby ludności
 - oddziaływania licznych karcynogenów i rozpowszechnienia zachowań sprzyjających rozwojowi raka (np. palenie tytoniu)



Rodzaje poznanych karcynogenów

Znanych jest wiele czynników pozaustrojowych, które uszkadzają materiał genetyczny komórek, indukują mutacje i inicjują proces nowotworowy. Rozwój nowotworów jest procesem wieloetapowym, przy czym induktory poszczególnych faz rozwoju nowotworu mogą być różnorodne, a wśród nich:

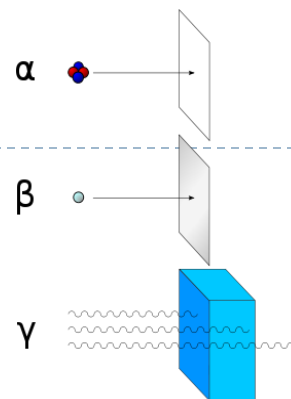
- ▶ Czynniki fizyczne
- ▶ Czynniki chemiczne
- ▶ Czynniki biologiczne

Działanie czynników karcinogennych jest zwykle długotrwałe (okres latencji), jednak indywidualna odporność oraz czynniki dziedziczne mają wpływ na proces powstawania nowotworów.



Czynniki fizyczne:

- ▶ Promieniowanie jonizujące α , β , γ
- ▶ Promieniowanie Rtg
- ▶ Promieniowanie ultrafioletowe (UVR) np. solaria



Promieniowanie o małej przenikliwości przez żywe tkanki (ultrafioletowe) – indukuje nowotwory skóry oraz czerniaka skóry.

Promieniowanie penetrujące w głąb tkanek (np. spożyte z wodą i pokarmami pierwiastki radioaktywne) mogą indukować nowotwory wewnątrz organizmu człowieka.

Szczególną wrażliwość na promieniowanie wykazują szpik kostny i gonady.

Czynniki biologiczne:

- ▶ Wirusy onkogenne np. wirus mononukleozy zakaźnej.
- ▶ Wirus opryszczki HSV – typ 2 oraz niektóre typy ludzkiego wirusa brodawczaka (HPV) w etiopatogenezie raka szyjki macicy.

Polska - okresowe badania cytologiczne rozpoczęte 3 lata po inicjacji seksualnej (lub w 21 roku życia) i powtarzane regularnie co rok do 30 roku życia, a następnie co 2-3 lata (jeśli trzy poprzednie wyniki były prawidłowe).

USA - badanie DNA HPV i badanie cytologiczne jako badanie przesiewowe dla kobiet w wieku ≥ 30 lat (raz na 3 lata).



Czynniki chemiczne:

Do wybranych **rakotwórczych** substancji chemicznych należą:

- ▶ arsen i jego niektóre związki organiczne,
- ▶ azbest,
- ▶ benzen,
- ▶ benzydyna i jej sole,
- ▶ niektóre sześciowartościowe związki chromu,
- ▶ sadze,
- ▶ smoły węglowe
- ▶ chlorek winylu
- ▶ Związki N-nitrozowe (endogenne i egzogenne) znajdują się one w dymie tytoniowym, mogą być w środkach konserwujących żywność, powstają podczas wędzenia i opiekania mięs, mogą być w wodzie pitnej.

Powstają one również w przewodzie pokarmowym z udziałem bakterii jelitowych w procesie trawienia produktów białkowych.

Związki chemiczne hamujące działanie substancji rakotwórczych

- ▶ Retinoidy
- ▶ Inhibitory proteaz
- ▶ Antyoksydanty
- ▶ Flawonoidy
- ▶ Kwas acetylosalicylowy i inne niesteroidowe leki p/zapalne



Najczęstsze lokalizacje nowotworów wśród kobiet w Polsce

ZACHOROWANIA	ZGONY
pierś	pierś
jelito grube	płuco
płuco	jelito grube
trzon i szyjka macicy	
jajnik	
żołądek, trzustka	
nerka	



Najczęstsze lokalizacje nowotworów wśród mężczyzn w Polsce

ZACHOROWANIA	ZGONY
płuco	płuco
jelito grube	jelito grube
gruczoł krokowy	nieokreślone
pęcherz moczowy	żołądek
żołądek	gruczoł krokowy



Tendencje w Polsce



zachorowań i zgonów z powodu raka żołądka



zachorowań i zgonów z powodu nowotworów:

- ✓ **piersi**
- ✓ **jelita grubego**
- ✓ **płuca**



Przeciwdziałanie

- UICC i WHO – globalny program zwalczania nowotworów
- Narodowe programy zwalczania nowotworów
- sieci wielospecjalistycznych centrów przeciwrakowych (CCC – Comprehensive Cancer Center)

Kierunki działań profilaktycznych:

Pierwszorzędowa (pierwotna) = eliminacja czynników ryzyka oraz promocja zdrowia (zdrowy styl życia)

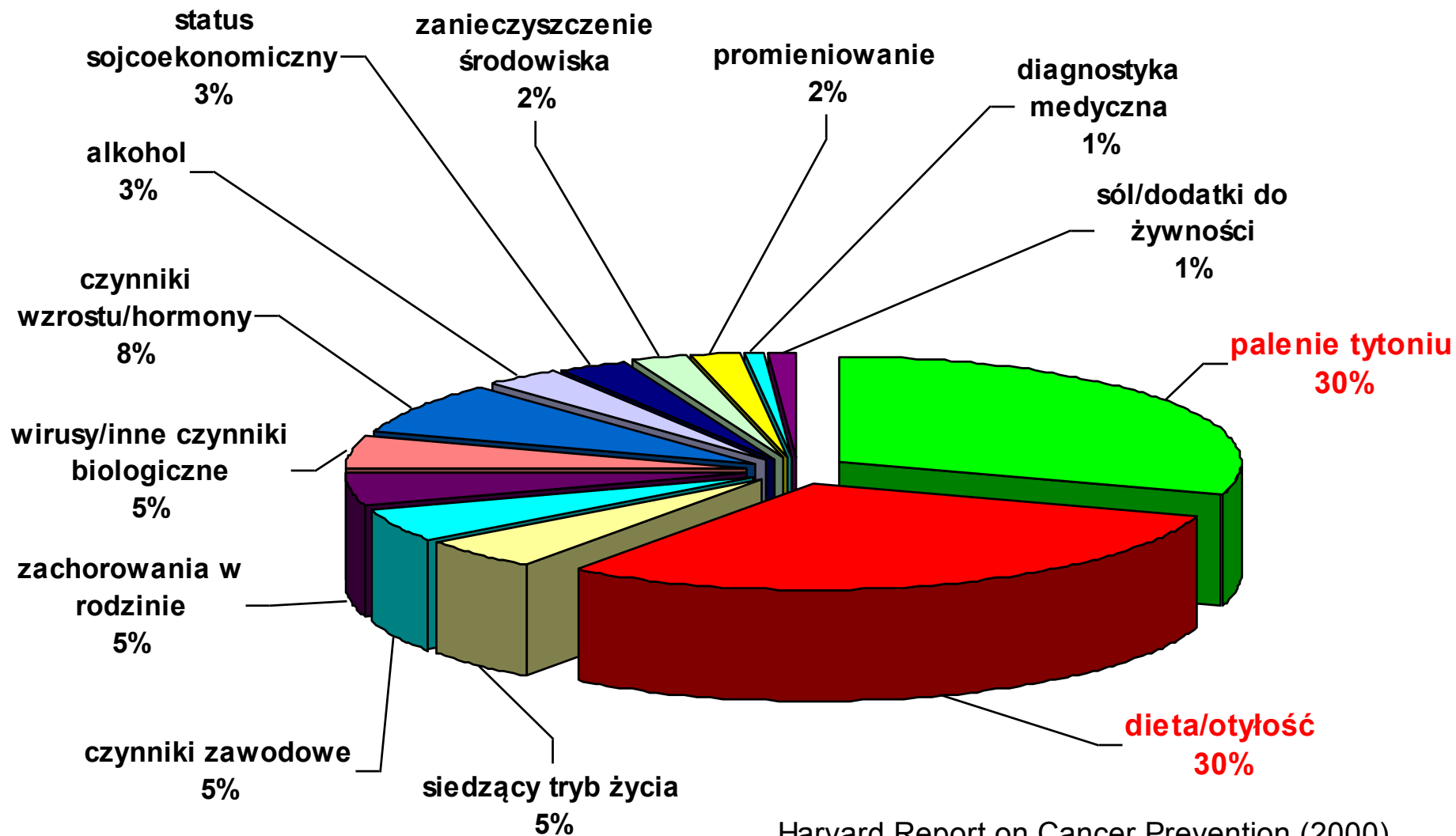
Dzięki profilaktyce pierwotnej można uniknąć 30 - 50% wszystkich nowotworów !

Drugorzędowa (wtórna) = badania przesiewowe i wczesne wykrywanie
W badaniach (Eurocare 4) populacyjnych przeżyć chorych na nowotwory złośliwe Polska jest jednym z krajów o najniższych przeżyciach z 23 krajów Europy w latach 1995-1999.

Trzeciorzędowa = prawidłowe leczenie, chemoprewencja

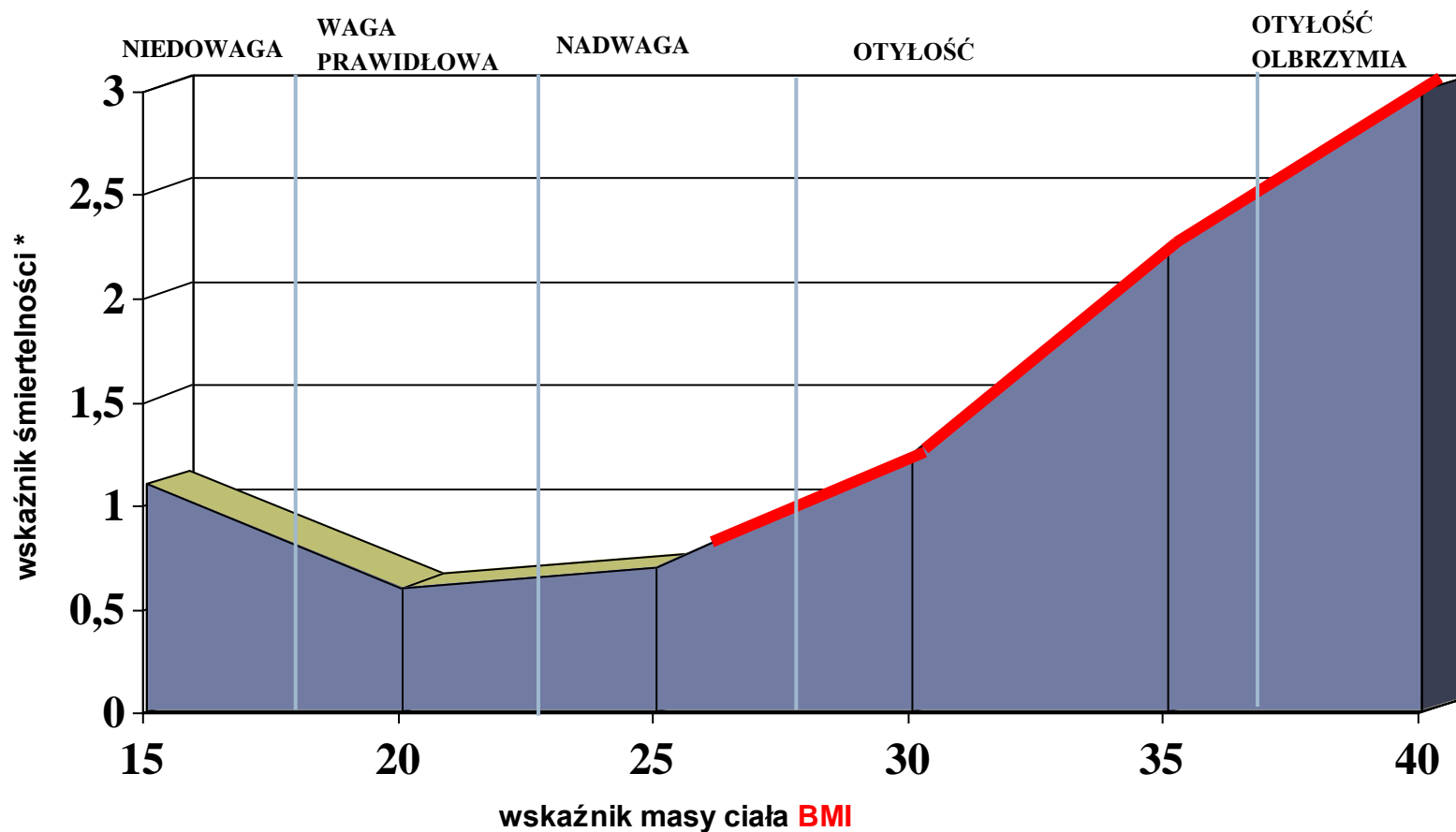


Choroby nowotworowe - przyczyny zgonów [%]



Harvard Report on Cancer Prevention (2000)

MASA CIAŁA A ŚMIERTELNOŚĆ



* ryzyko zgonu w porównaniu do normalnej masy ciała

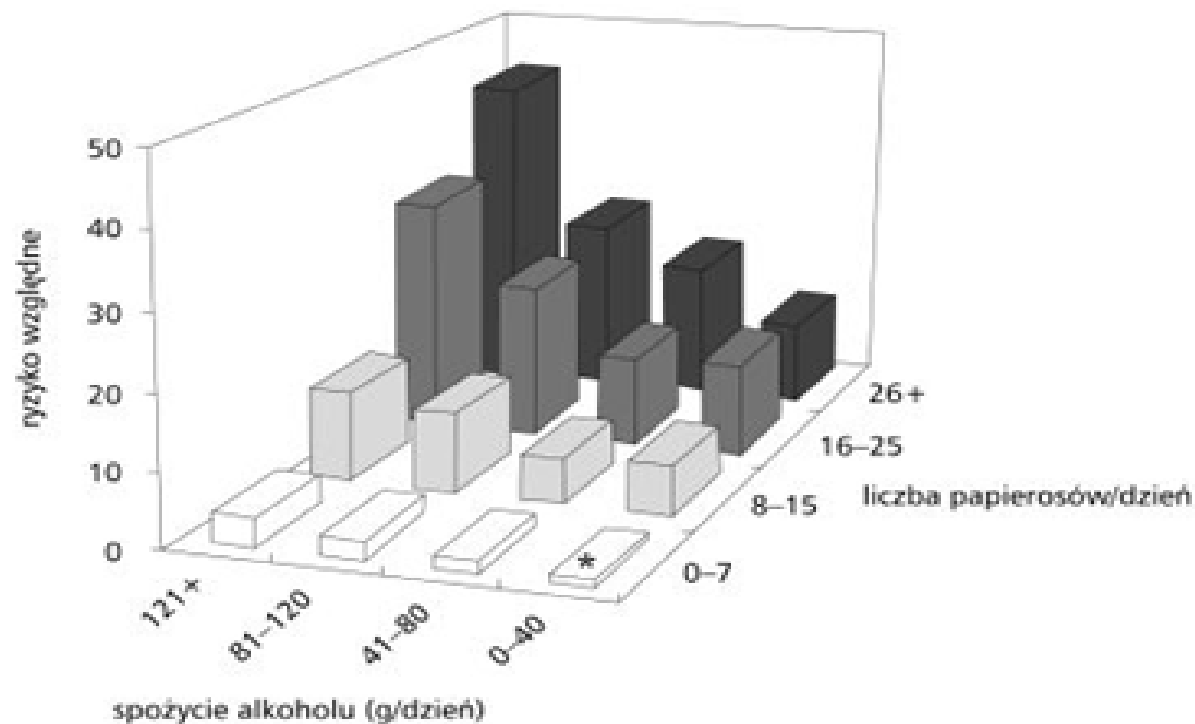
Palenie tytoniu jako czynnik ryzyka zachorowania na:

- ✓ Raka płuca – 90%
- ✓ Raka krtani, jamy ustnej, gardła i przełyku – 30%
- ✓ Raka trzustki – 30%
- ✓ Raka pęcherza moczowego – 30 %
- ✓ Raka gruczołu piersiowego
- ✓ Raka szyjki macicy

Papierosy są jedynym legalnie sprzedawanym na świecie produktem o udowodnionym działaniu rakotwórczym (W. Zatoński)



Palenie tytoniu i spożycie alkoholu a ryzyko raka krtani:



Ryc. 3. Względne ryzyko zachorowania na raka krtani w zależności od liczby wypalanych papierosów i ilości spożywanego alkoholu w krajach Europy Południowej. * – grupa kontrolna (ryzyko = 1)

Badania przesiewowe dla wykrycia nowotworów:

Umiejscowienie nowotworu	Metoda (potwierdzona przydatność)
sutek	mammografia
szyjka macicy	cytologia
okrężnica/odbytnica	krew utajona w kale
gruczoł krokowy	swoisty antygen stercza (PSA)

Umiejscowienie nowotworu	Metoda (nadal badana przydatność testu)
żołądek	wykrywanie <i>H. pylori</i> , radiografia/endoskopia żołądka
okrężnica i odbytnica	wziernikowanie przy użyciu giętkiego sigmoidoskopu
jajnik	CA 125 (markery nowotworowe) lub USG
szyjka macicy	testy na HPV
płuca	spiralna tomografia komputerowa (TK)
skóra (czerniak)	badanie znamion skórnych



Badania przesiewowe mają sens gdy:

- Choroba jest problemem społecznym
- Wczesne wykrycie = wyleczenie
- Dostępność prostego, czułego, swoistego, taniego oraz społecznie akceptowanego testu dla wszystkich osób w populacji
- „Zysk” tj. koszty zaoszczędzenia życia są mniejsze od nakładów
- Istnieją skuteczne metody leczenia



Profilaktyka raka piersi

Zapadalność:

Świat – 1 milion rocznie

Polska > 12 000 rocznie

Profilaktyka pierwotna:

- ▶ ograniczyć alkohol,
- ▶ zacząć regularnie ćwiczyć,
- ▶ utrzymywać właściwą masę ciała i odżywiać się prawidłowo,
- ▶ nie przebywać w zadymionych pomieszczeniach,
- ▶ nie stosować hormonalnej terapii zastępczej kiedy nie ma do tego odpowiednich wskazań.

Profilaktyka wtórna - skринning mammograficzny

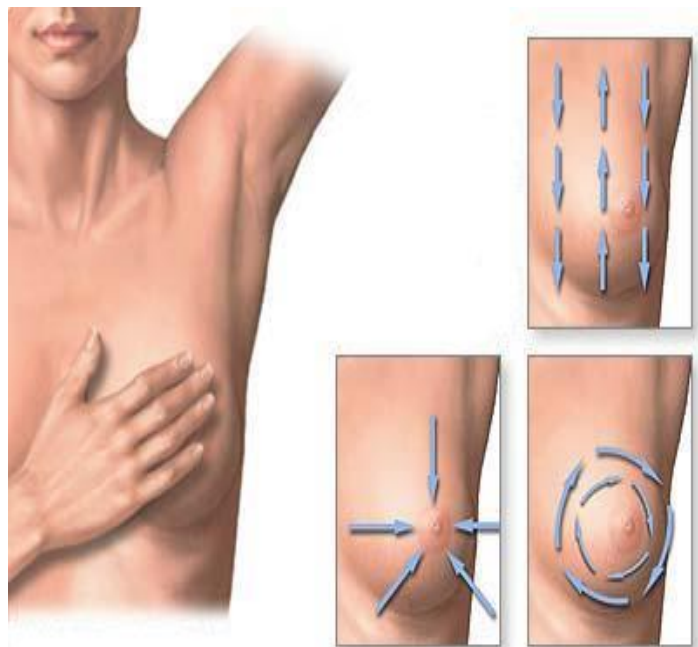


Schemat badań kobiet bez objawów i dodatkowych czynników ryzyka

Wiek (lat)	Samobadanie piersi	Badanie lekarskie	Mammografia
20 - 40	co 1 miesiąc	co 36 miesięcy	Nie
40 - 49	co 1 miesiąc	co 12 miesięcy	co 2 lata
> 49	co 1 miesiąc	co 12 miesięcy	co 18 - 24 miesiące



Uzupełnienie - samobadanie piersi



Schemat badania:

Krok 1 – stań przed lustrem lub połóż się. Powoli, krok po kroku dokładnie sprawdź każdą pierś, uciskając trzema złączonymi palcami (staraj się używać do tego wyprostowanych palców, a nie samych opuszek)

Krok 2 – stań przed lustrem i oceń piersi – czy są symetryczne, czy jedna nie jest większa od drugiej, czy nie ma zmian zabarwienia itp.

Krok 3 – dotknij okolicy obu pach czy nie ma zgrubień

Krok 4 – uciśnij brodawkę sutkową, sprawdzając czy nie ma wycieku z piersi

Badanie przesiewowe – odrębne rekomendacje dla kobiet z grupy bardzo wysokiego i wysokiego ryzyka dziedzicznego raka piersi:

- ▶ od 20-25 r.ż badanie palpacyjne i usg
- ▶ od 35 r.ż. mammografia i USG
- ▶ od 50 r.ż. mammografia ew. MRI (rezonans magnetyczny) co roku

ponadto

- ▶ od 30 r.ż. badanie usg i ginekologiczne oraz oznaczenie markerów nowotworowych w surowicy krwi



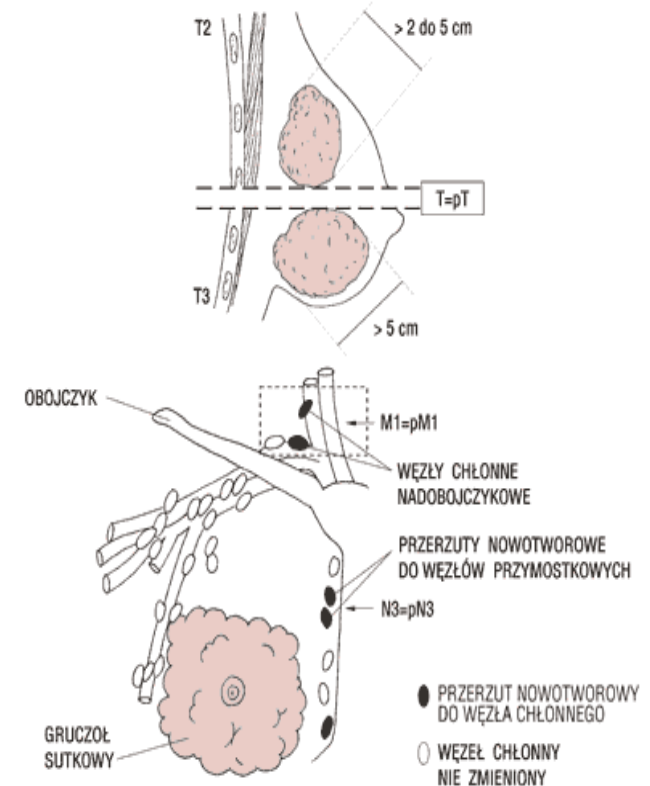
Ocena zaawansowania klinicznego rozwoju nowotworu - klasyfikacja TNM

Ma ona na celu ocenę rozległości procesu nowotworowego i jest oparta na określeniu trzech elementów:

- **T** (tumor) - guz,
- **N** (nodulus) - węzły chłonne,
- **M** (metastasis) - przerzuty odległe.

Dodanie do tych symboli liczb dokładnie odzwierciedla stopień klinicznego zaawansowania procesu nowotworowego.

Klasyfikacja TNM pomaga w planowaniu leczenia i w ocenie jego wyników, daje wskazówki co do rokowania.



PROFILAKTYKA RAKA SZYJKI MACICY

**POLSKA - 3 345 rocznie
standaryzowany współczynnik zachorowalności –
11,9/100 000 (2004 r.)**

Czynnikami zwiększającymi ryzyko zakażenia HPV są:

- wczesne rozpoczynanie współżycia seksualnego,
- duża liczba partnerów, seks bez prezerwatyw,
- niedostatki higieny intymnej,
- długotrwała antykoncepcja hormonalna,
- palenie tytoniu,
- duża liczba przebytych porodów.



Profilaktyka pierwotna raka szyjki macicy –

szczepionka profilaktyczna HPV typami 16/18 - związanymi z rozwojem 70% raków szyjki macicy oraz typami 6/11 - wywołującymi brodawki narządów płciowych.

Przyjęcie szczepionki **nie zwalnia** od stosowania zasad bezpiecznego seksu oraz regularnej kontroli ginekologicznej.

Profilaktyka wtórna

Rozwijający się stan przedrakowy (np. wywołana zakażeniem HPV dysplazja szyjki macicy), a nawet wczesne przedinwazyjne postaci raka nie dają najczęściej objawów zmuszających kobiety do wizyty w poradni ginekologicznej.

Badania cytologiczne przyniosły na przestrzeni kilkudziesięciu lat zmniejszenie umieralności powodowanej rakiem szyjki macicy o ponad 40%.

Większość przypadków raka szyjki macicy rozwija się u kobiet, które nigdy nie wykonywały cytologii !!!

Badania cytologiczne kobiet w wieku od 25-60 r.ż. co 3-5 lat.

Ocena mikroskopowa wg systemu Bethesda



Profilaktyka raka jelita grubego



- ▶ **Objawy wzrostu nowotworu mogą być przez długi czas nieznaczne lub może nie być ich wcale. Później pojawia się krwawienie z odbytu, zaparcia na przemian z biegunkami, chudnięcie, stany podgorączkowe, niedokrwistość, ból i inne objawy.**
- ▶ **Rozwojowi choroby sprzyja:**
 - **dieta ubogoresztkowa,**
 - **polipowatość - czyli obecność dużej liczby polipowatych wypustek błony śluzowej jelita grubego,**
 - **długoletnie wrzodziejące zapalenie okrężnicy.**

Leczenie: operacyjne oraz chemioterapia i radioterapia (z niewielkim efektem). Rokowania złe. Często konieczne jest wytworzenie sztucznego odbytu (tzw. stomy).



Metody rozpoznania raka jelita grubego:

- badanie palpacyjne przez odbytnicę („per rectum”)
- badanie kału na krew utajoną
- rektosigmoidoskopia z biopsją
- kolonoskopia z biopsją
- wlew doodbytniczy z podwójnym kontrastem

Badania przesiewowe

- badanie na obecność krwi utajonej w kale wykonywane co 2 lata u osób po 50. roku życia.
- kolonoskopia dla osób w wieku 50-65 lat (dodatkowo dla osób w wieku 40-65 z dodatnim wywiadem rodzinnym) <http://www.mz.gov.pl/>



Rak płuca

- ▶ Zachorowalność na raka płuca w Polsce należy do najwyższych w Europie, co wiąże się przede wszystkim z dużym rozpowszechnieniem zarówno czynnego, jak i biernego palenia papierosów.

Obecnie w Polsce pali ok. **37% mężczyzn i 23% kobiet**
(2007)

Palenie tytoniu wśród dzieci i młodzieży:

- Rocznie próbuje palenia 180 000 nieletnich
- 500 dzieci zaczyna palić codziennie
- ¼ piętnastolatków pali regularnie



Profilaktyka pierwotna:

- Unikanie zatrudniania w warunkach szkodliwych przy znanych czynnikach ryzyka
-



Rak skóry (rak podstawnokomórkowy lub rak płaskonabłonkowy)

Stanowi około 97% wszystkich nowotworów skóry i około 1/3 wszystkich nowotworów złośliwych.

Zapadalność na raka skóry w Polsce

- 4300 nowych zachorowań wśród kobiet i
- prawie 4000 wśród mężczyzn (2005)

Czynniki ryzyka:

- ✓ ekspozycja na promienie słoneczne (dotyczy odsłoniętych części ciała (dłonie, twarz, szyja, skóra głowy).
- ✓ wiek - najczęściej dotyczy osób w 6 i 7 dekadzie życia.
- ✓ narażenie na czynniki chemiczne np.: środki ochrony roślin (herbicydy), pochodne ropy naftowej, środki grzybobójcze, węglowodory aromatyczne, związki arsenu.



Czerniak skóry

Profilaktyka pierwotna – ochrona przed nadmiarem promieniowania UVA i UVB (solaria), unikanie promieniowania jonizującego

Profilaktyka wtórna – obserwacja skóry i znamion

U kobiet **czerniak** występuje najczęściej na twarzy bądź kończynach dolnych, u mężczyzn na tułowie. Należy przyjąć generalną zasadę, że wszystkie znamiona barwnikowe z którymi zaczyna się coś dziać, to znaczy: zaczynają zmieniać kolor, pojawiło się swędzenie, powiększają się i różnią się od innych trzeba koniecznie dokładnie zdiagnozować u lekarza.



Opalenie lub oparzenie skóry po pierwszej, krótkiej ekspozycji na słońce (np. 30 min. wiosną)

Typ skóry	Kolor skóry	Zdolność do oparzeń	Zdolność do opalania	Prawdopodobieństwo powstania nowotworu
I	biały	wysoka	b.słaba	wysoka
II	biały	wysoka	słaba	wysoka
III	biały	umiarkowana	dobra	umiarkowana
IV	oliwkowy	niska	b.dobra	niska
V	brązowy	b.niska	b.dobra	b.niska
VI	czarny	b.niska	b.dobra	b.niska

Na co powinniśmy zwrócić szczególną uwagę w przypadku znamion na skórze.

Reguła ABCD:

A oznacza : asymetrię znamienia, niepokojące jest jeśli jedna połowa znamienia różni się od drugiej,

B oznacza: obrzeże znamienia (ang. border), niepokojące jest, jeśli wykazuje nierówności;

C oznacza: kolor znamienia (ang. color), niepokojące jest jeśli jest różny w różnych częściach znamienia (od barwy białej i niebieskawej, do czerwonej, brązowej i czarnej)

D oznacza: średnicę znamienia (ang. diameter) – należy zwrócić szczególną uwagę na każde znamię, które ma 6 mm średnicy lub więcej, a także na każde, które powiększyło się lub wzniosło ponad powierzchnię skóry.



Profilaktyka raka gruczołu krokowego

- ▶ Bezpośrednie przyczyny raka gruczołu krokowego nie są znane. W grupie ryzyka znajdują się mężczyźni po 55 roku życia, których ojciec lub inny członek rodziny był chory na **raka prostaty**.

Najczęstsze objawy raka prostaty:

- ▶ częste oddawanie moczu, szczególnie w nocy,
- ▶ trudności w oddawaniu moczu,
- ▶ ból i pieczenie podczas oddawania moczu,
- ▶ problemy z erekcją,
- ▶ ból podczas ejakulacji,
- ▶ krew w spermie lub moczu,
- ▶ ból w dolnej części pleców lub w kroczu.

Wykrycie raka prostaty może mieć miejsce podczas rutynowego badania „per rectum” oraz regularne badanie **swoistego antygenu stercza (PSA)**.



Aktywność ruchowa

Dorośli – umiarkowany lub o dużej intensywności wysiłek fizyczny ok. 30 minut codziennie

Dzieci i młodzież - umiarkowany lub o dużej intensywności wysiłek fizyczny ok. 60 minut codziennie

Regularnie podejmowany wysiłek fizyczny zmniejsza ryzyko raka:

- piersi,
- j. grubego,
- gruczołu krokowego,
- endometrium.



Przykłady wysiłku fizycznego o umiarkowanej i dużej intensywności

	Wysiłki o umiarkowanej intensywności	Wysiłki o dużej intensywności
Ćwiczenia i relaks	chodzenie, taniec, rekreacyjna jazda na rowerze, jazda na łyżwach i łyżworolkach, jazda konna, pływanie kajakiem, joga	jogging lub bieganie, szybka jazda na rowerze, trening na siłowni, aerobik, sztuki walki, skakanie na skakance, pływanie
Sporty	siatkówka, golf, softball, baseball, badminton, tenis (debel), jazda na nartach po wytyczonej trasie	piłka nożna, hokej na lodzie i na trawie, tenis (singiel), koszykówka, jazda na nartach poza trasami
Czynności domowe	koszenie trawnika, ogólne utrzymywanie podwórka i ogrodu	kopanie, przenoszenie i przeciąganie, murowanie, ciesielstwo
Czynności zawodowe	chodzenie i podnoszenie ciężarów w ramach pracy (stróżowanie, rolnictwo, naprawianie samochodów i urządzeń)	ciężka praca fizyczna (leśnicy, pracownicy budowlani, strażacy)



Europejski kodeks walki z rakiem

1. Nie pal; jeśli już palisz, przestań. Jeśli nie potrafisz przestać, nie pal przy niepalących.
 2. Wystrzegaj się otyłości.
 3. Bądź codziennie aktywny ruchowo, uprawiaj ćwiczenia fizyczne.
 4. Spożywaj więcej różnych warzyw i owoców - jedz co najmniej pięć porcji dziennie. Ogranicz spożycie pokarmów zawierających tłuszcze pochodzenia zwierzęcego.
 5. Jeśli pijesz alkohol - piwo, wino lub napoje wysokoprocentowe - ogranicz jego spożycie: mężczyźni do dwóch porcji dziennie, kobiety do jednej porcji dziennie; **NIGDY NIE UPIJAJ SIĘ!**
 6. Unikaj nadmiernego wystawiania na promienie słoneczne. Chroń przede wszystkim dzieci i młodzież. Ma to kluczowe znaczenie dla ich zdrowia. Jeśli masz skłonność do oparzeń słonecznych, zawsze chroń skórę przed nadmiernym wystawianiem na promienie słoneczne.
 7. Przestrzegaj ściśle przepisów dotyczących ochrony przed narażeniem na znane substancje rakotwórcze, w tym promieniowanie jonizujące.
-



Europejski kodeks walki z rakiem

8. Zwróć się do lekarza, jeśli zauważysz: obrzmienie; ranę, która się nie goi (również w jamie ustnej); znamię, którego kształt, rozmiar lub kolor się zmienia; nietypowe krwawienie; utrzymywanie się niektórych objawów, np. kaszlu, chrypki, kwasowości żołądka; trudności z przełykaniem; trudne do wyjaśnienia zmiany, np. spadek masy ciała; zmiany w oddawaniu moczu lub w funkcjonowaniu jelit.
 9. Kobiety po 25. roku życia powinny uczestniczyć w badaniach przesiewowych na obecność raka szyjki macicy, z możliwością okresowego poddawania się badaniu cytologicznemu.
 10. Kobiety po 50. roku życia powinny uczestniczyć w badaniach przesiewowych na obecność raka piersi, z możliwością okresowego poddawania się mammografii.
 11. Kobiety i mężczyźni po 50. roku życia powinni uczestniczyć w badaniach przesiewowych na obecność raka jelita grubego.
 12. Bierz udział w programach szczepień ochronnych przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B.
-



Piśmiennictwo

- ▶ <http://www.kodekswalkizrakiem.pl/>
- ▶ <http://www.profilaktykarakaszyjkimacicy.pl/>
- ▶ <http://www.onkonet.pl>
- ▶ Wronkowski Z., Brużewicz Sz. Nowotwory jelita grubego. Wyd. lekarskie PZWL, Warszawa, 2008.
- ▶ Wronkowski Z., Brużewicz Sz. Rak szyjki macicy. Wyd. lekarskie PZWL, Warszawa, 2008.
- ▶ Sant M, Allemani C, Santaquilemi M i wsp. Eurocare Working Group. Eurocare 4. Survival of cancer patients diagnosed in 1995-1999. Results and commentary. Eur J Cancer 2009; 45: 931-91.
- ▶ World Health Organization (WHO). 2007. Health for All database (HFA-DB). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. <http://www.euro.who.int/hfadb.>]
- ▶ *Kushi LH, Byers T i wsp. oraz Komitet Badawczy American Cancer Society . Wytyczne American Cancer Society dotyczące żywienia i aktywności fizycznej w zapobieganiu nowotworom złośliwym: zmniejszanie ryzyka nowotworów przez wybór prawidłowych nawyków żywieniowych i wysiłek fizyczny. CA Cancer J Clin 2006;56:254–281.*

