

# **PROFILAKTYKA I DIAGNOSTYKA CHOROÓB NOWOTWOROWYCH**

**Poznań 2022**  
**mgr Dorota Ceglarek**

# Wprowadzenie

- ▶ Nowotwory złośliwe od dawna stanowią bardzo poważny problem.
- ▶ Przekazy ze starożytnego Egiptu zawierają informacje o chorobach nowotworowych - tzw. *papirus Edwina Smitha datowany jest na 3000 lat przed naszą erą.*
- ▶ Nasilenie występowania nowotworów w czasach nowożytnych wiąże się z wieloma czynnikami.

# Wprowadzenie

- ▶ Wśród tych czynników wiodące znaczenie mają:
- ▶ Rejestrowanie chorób nowotworowych
- ▶ Dokładniejsze rozpoznania
- ▶ Nowoczesne metody statystyczne

# Wprowadzenie

- ▶ **Uważna obserwacja zmian cywilizacyjnych w ostatnim stuleciu pozwala nam wskazać przyczyny nasilania się występowania chorób nowotworowych w czasach nowożytnych.**

# Wprowadzenie

- ▶ **Nowe standardy higieniczne, sanitarne i antybiotykoterapia stosowana w leczeniu chorób bakteryjnych doprowadziło do opanowania epidemii chorób zakaźnych a tym samym obniżenia umieralności, szczególnie wśród dzieci i młodzieży.**

# Epidemiologia

- ▶ **Znaczący wzrost zachorowania na nowotwory złośliwe zależy częściowo od zmian w strukturze demograficznej ludzkiej populacji.**
- ▶ **Podstawowym czynnikiem odpowiedzialnym za ten stan jest wydłużenie ekspozycji na karcynogeny.**

# Epidemiologia

- ▶ W przypadku większości nowotworów nie udało się dotychczas określić czynników odpowiedzialnych za uruchomienie procesu nowotworowego.
- ▶ Jednakże od ponad 50 lat wiadomo, że palenie tytoniu jest czynnikiem etiologicznym najczęstszego w krajach rozwiniętych i najgorzej rokującego nowotworu jakim jest rak płuca.

# Epidemiologia

- ▶ **Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem szacuje, że na świecie w 2012 roku zachorowało na choroby nowotworowe około 14 milionów osób i zmarło w wyniku choroby nowotworowej około 8,2 miliona osób.**
- ▶ **W Europie chorobę nowotworową rozpoznaje się rocznie u około 3,4 miliona osób a około 1,7 miliona osób umiera.**



# Epidemiologia

- ▶ **W Polsce co roku notuje się około 155 – 160 tysięcy zachorowań i około 92 tysiące zgonów z powodu choroby nowotworowej.**
- ▶ **W Polsce podobnie jak w uprzemysłowionych krajach Europy zaszły zmiany, które sprawiły, że choroby przewlekłe związane z dłuższym czasem ekspozycji na czynniki karcynogenne stały się najważniejszym wyzwaniem ochrony zdrowia.**

# Epidemiologia

- ▶ W krajach rozwiniętych choroby nowotworowe występują głównie u osób po 65 roku życia.
- ▶ W Polsce odsetek zgonów z powodu choroby nowotworowej u osób przed 65 rokiem życia w pierwszej połowie dekady XXI wieku wynosił dla mężczyzn prawie 40 % i 35 % dla kobiet.

# Epidemiologia

**Dla porównania odsetek zgonów przed 65 rokiem życia w Szwecji wynosił dla mężczyzn 20 % a dla kobiet 25 %**

- ▶ W Wielkiej Brytanii odsetek zgonów przed 65 rokiem życia wynosił dla obu płci po 25 %.**

# Epidemiologia

- ▶ Nowotwory złośliwe są chorobami, które stanowią w Polsce druga przyczynę zgonów po chorobach układu krążenia
- ▶ *Dla mężczyzn jest to 26 % zgonów ogółem*
- ▶ *Dla kobiet jest to 23 % wszystkich zgonów*
- ▶ W Polsce należy liczyć się z rosnącą liczbą zachorowań i zgonów głównie z powodu wieku, który jest bardzo silnym czynnikiem ryzyka w wielu nowotworach.

# Epidemiologia

- ▶ **Choroby nowotworowe są przyczyną 7 - 8 % zgonów u dzieci w wieku od 0 - 19 lat.**
- ▶ **Umieralność dzieci zmniejsza się od około 40 lat, lecz przy utrzymującym się wzroście zachorowalności.**
- ▶ **Wśród nowotworów u dzieci w Polsce najczęściej występują białaczki i nowotwory mózgu – 40% zachorowań i ponad 60 % zgonów.**

# Epidemiologia

- ▶ **Współczynniki umieralności u dzieci w Polsce nie odbiegają od poziomu obserwowanego w innych krajach Europy.**
- ▶ **W grupie młodych dorosłych od 20 – 44 roku życia nowotwory występują częściej u kobiet niż u mężczyzn – od lat 80 współczynniki zachorowalności są prawie dwukrotnie wyższe u kobiet niż u mężczyzn.**

# Epidemiologia

- ▶ **Zachorowalność u mężczyzn od początku lat 90 utrzymuje się na stałym poziomie**
- ▶ **Natomiast wśród kobiet w ostatnich trzech dekadach utrzymuje się wzrost zachorowalności.**
- ▶ **Wśród młodych mężczyzn najczęściej występowały nowotwory złośliwe jądra – 25 % zachorowań i 6 % zgonów**

# Epidemiologia

- ▶ **Wśród młodych kobiet najczęstszymi nowotworami są rak piersi – 29 % zachorowań i 24 % zgonów**
- ▶ **Rak szyjki macicy to odpowiednio 8 % zachorowań i 12 % zgonów**
- ▶ **Nowotwór jajnika to 6 % zachorowań i 8 % zgonów**
- ▶ **Nowotwór jelita grubego odpowiednio 4 % zachorowań i 7 % zgonów.**



# Epidemiologia

- ▶ **Zachorowalność na nowotwory złośliwe u mężczyzn w średnim wieku zaczęła się zmniejszać od początku lat 90.**
- ▶ **W populacji kobiet w średnim wieku początek lat 90 przyniósł zwiększone tempo wzrostu zachorowalności.**

# Epidemiologia

- ▶ **Wśród mężczyzn w średnim wieku najczęściej występowały nowotwory płuca - 23 % zachorowań i 35 % zgonów, jelita grubego - 12 % zachorowań i 9 % zgonów**
- ▶ **Nowotwory złośliwe gruczołu krokowego stanowiły 11 % zachorowań i 3 % zgonów**

# Epidemiologia

- ▶ **Wśród kobiet w średnim wieku najczęściej występowały nowotwory złośliwe piersi to 29% zachorowań i 17 % zgonów**
- ▶ **Nowotwory płuca stanowiły 10 % zachorowań i 21 % zgonów**
- ▶ **Natomiast nowotwory jelita grubego to 8 % zachorowań i zgonów**

# Epidemiologia

- ▶ W najstarszej grupie wiekowej  $> 65$  roku życia obserwuje się stały przyrost zachorowalności u obu płci.
- ▶ Od 2006 roku wśród mężczyzn tej grupy wiekowej trwa spadek umieralności - około 1,9 % rocznie
- ▶ W populacji kobiet starszych od 2006 roku obserwuje się niewielki spadek umieralności nieistotny statystycznie.

# Epidemiologia

- ▶ **Wśród mężczyzn w najstarszej grupie wiekowej najczęściej występowały nowotwory płuca- 20 % zachorowań i 29 % zgonów**
- ▶ **W nowotworach jelita grubego obserwuje się 14 % zachorowań i 13 % zgonów**
- ▶ **W nowotworach złośliwych gruczołu krokowego 18 % zachorowań i 11 % zgonów.**

# Epidemiologia

- ▶ ***Wśród kobiet w najstarszej grupie wiekowej najczęściej występowały nowotwory złośliwe piersi 17 % zachorowań i 11 % zgonów***
- ▶ **Nowotwory jelita grubego to 13 % zachorowań i 14 % zgonów**
- ▶ **Natomiast nowotwór złośliwy płuca u kobiet w najstarszej grupie wiekowej to 9 % zachorowań i 13 % zgonów.**

# Epidemiologia

- ▶ W krajach rozwiniętych spadek umieralności z powodu nowotworów rozpoczął się na początku lat 80 i do połowy pierwszej dekady XXI wieku współczynniki umieralności obniżyły się o 30 - 40 %
- ▶ Podczas gdy w Polsce spadek umieralności u mężczyzn w latach 1995-2011 wyniósł 20 % i w latach 2000-2011 – 10 % u kobiet.

# Epidemiologia

- ▶ W populacji polskich mężczyzn rozpoczęły się zmiany polegające na zmniejszaniu częstości występowania raka płuca i krtani oraz zahamowaniu wzrostu nowotworów jamy ustnej i gardła.
- ▶ W Polsce podobnie jak w większości krajów europejskich notuje się bardzo szybki wzrost częstości raka płuca u kobiet.



# Epidemiologia

- ▶ W 2007 roku po raz pierwszy zanotowano, że częstość zgonów z powodu nowotworu płuca wyprzedziła częstość zgonów z powodu nowotworu złośliwego piersi.
- ▶ Częstość występowania nowotworów szyjki macicy w Polsce jest na poziomie średniej dla rejonu Europy Środkowej i Wschodniej, jednak nadal jest wyższa niż średnia dla krajów Unii Europejskiej.

# Epidemiologia

- ▶ **Wydłużenie trwania życia w populacji polskiej jest powodem przechodzenia coraz większej liczby osób do starszej grupy wiekowej, w której to częstość występowania chorób nowotworowych jest najwyższa.**
- ▶ **W ciągu 2-4 dekad rosnąca liczba nowotworów w Polsce stanie się poważnym problemem zdrowia publicznego.**

# Epidemiologia

- ▶ **Problemem specyficznym dla Polski jest niska skuteczność leczenia spowodowana jak wykazały badania przeprowadzone na zlecenie Ministerstwa Zdrowia - faktem , że większość Polaków nie prowadzi zdrowego stylu życia.**
- ▶ **Przede wszystkim wykazują irracjonalną niechęć do badań profilaktycznych.**

# Epidemiologia

- ▶ **Dużą winę za niechęć do badań ponoszą również funkcjonujące w społeczeństwie stereotypy.**
- ▶ **Diagnoza rak nadal kojarzona jest z wyrokiem śmierci.**
- ▶ **Poza unikaniem badań profilaktycznych Polacy odżywiają się nieprawidłowo, nie uprawiają sportu, palą tytoń i piją alkohol**

# Epidemiologia

- ▶ Doświadczenia wielu krajów dowodzą, że na poprawę ogólnych wskaźników zdrowotnych na poziomie populacji a więc zachorowalność, umieralność, struktura zgonów, mają wpływ działania adresowane do dużych grup społeczeństwa.

# Epidemiologia

- ▶ **Wprowadzone w Polsce badania przesiewowe w kierunku raka szyjki macicy, raka piersi i jelita grubego są działaniami we właściwym kierunku, powinny jednak zostać uzupełnione o intensywną edukację społeczeństwa na temat korzyści płynących z udziału w badaniach profilaktycznych.**

## Drogi szerzenia się choroby nowotworowej

- ▶ Nowotwór jest rozrostem prawidłowych, ale nieodwracalnie zmienionych komórek własnych, który nie poddaje się mechanizmom kontroli gospodarza, przez co uzyskuje wzrost autonomiczny, anarchiczny, bezcelowy i często niekorzystny, a wręcz śmiertelny dla osobnika, w obrębie którego się rozwija.

# **Drogi szerzenia się choroby nowotworowej**

- ▶ **Nowotwory wzrastające w obrębie jam ciała (otrzewnej, opłucnej, jam stawowych, komorze oka) mogą być utworzone z komórek, które łatwo się złuszczenia (oddzielają od głównej masy guza) dostają do płynu surowiczego i wraz z nim biernie są rozprowadzane w obrębie jamy ciała i mogą zasiedlić inne obszary tej jamy (droga transcelomiczna).**



## Drogi szerzenia się choroby nowotworowej

- ▶ Właściwością bezpośredniego rozsiewu dla komórek nowotworowych jest fakt, że pomiędzy guzem pierwotnym a potencjalnym miejscem zasiedlenia nie istnieją żadne lub istotne bariery, które utrudniałyby rozprzestrzenianie się komórek rozrostu, co więcej istnieje medium, które taki rozsiew ułatwia (płyn surowiczy, śluz, płyn wodnisty komór oka).

## Drogi szerzenia się choroby nowotworowej

- ▶ Przykładowo, komórki nowotworu złośliwego oskrzelików mogą oddzielać się od głównej masy guza (złuszczać się) i wraz z produkowanym śluzem są przemieszczane w kierunku tchawicy, gdzie, o ile nie zginą lub nie zostaną zniszczone, mogą zasiedlić powierzchnię śluzówki oskrzeli lub tchawicy.

## Drogi szerzenia się choroby nowotworowej

- ▶ Po okresie wzrostu pojawia się ognisko wtórne, które nie ma bezpośredniego kontaktu z główną masą guza w obrębie oskrzelika, tak więc powstała zmiana spełnia kryteria przerzutu
- ▶ Przerzuty drogą kanalikową określa się niekiedy mianem przerzutów wewnątrznarządowych.

## Drogi szerzenia się choroby nowotworowej

- ▶ Droga krwionośna (hematogenna)
- ▶ Jest ona dość powszechnie wykorzystywana przez komórki mięsaków, jednak raki także dają przerzuty w taki sposób.
- ▶ Część komórek guza, które są obecne we krwi mogą pochodzić z naczyń limfatycznych.

## Drogi szerzenia się choroby nowotworowej

- ▶ **Najbardziej podatne na inwazje są drobne naczynia żylne i większe żyły, zdecydowanie rzadziej komórki nowotworu wnikają przez ścianę tętnic**
- ▶ **Ma to rzecz jasna, związek z grubością i budową ściany tętnic, która jest trudniejsza do pokonania przez inwazyjne komórki**

## Drogi szerzenia się choroby nowotworowej

- ▶ Wykazano, że największą rolę w procesie wnikania komórek nowotworu złośliwego do krwiobiegu odgrywają drobne naczynia włosowate powstające w procesie angiogenezy, tworzące się w obrębie guza na etapie progresji nowotworowej.
- ▶ Naczynia takie mają cienką ścianę, nieciągłą, mają duże pory i są łatwe do spenetrowania przez komórki guza

## Drogi szerzenia się choroby nowotworowej

- ▶ Do narządów, które są najczęściej siedliskiem przerzutów powstałych na drodze hematogennej należą
- ▶ wątroba (przez wątrobę żyłą wrotną przepływa krew z innych narządów jamy brzusznej;
- ▶ i płuca (ze względu na sieć naczyń włosowatych płuca są filtrem krwi, która płynie z serca tętnicą płucną).

## Drogi szerzenia się choroby nowotworowej

- ▶ **Rozsiew nowotworów (najczęściej czerniaków i nowotworów tkanki hemopoetycznej) z organizmu dawcy do biorcy notuje się w około 0,04–0,06% przypadków przeszczepów narządów**



# Nowotwory piersi

- ▶ Rak piersi jest najczęściej rozpoznawanym nowotworem wśród kobiet – 23 % zachorowań i 13 % zgonów.
- ▶ Na początku 2021 r. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) ogłosiła, że rak piersi jest obecnie najczęściej diagnozowanym nowotworem na świecie. Wyprzedził tym samym raka płuc.
- ▶ Była drugą nowotworową przyczyną zgonów kobiet

# Nowotwory piersi

- ▶ **Rak piersi spowodował wśród kobiet 6.200 zgonów**
- ▶ **Liczba zachorowań na raka piersi 3-krotnie przewyższa liczbę zgonów z powodu skuteczniejszych metod rozpoznawania choroby i jej leczenia**
- ▶ **5 lat przeżywa w Polsce 77 % chorych.**

# Nowotwory piersi

- ▶ **Największą liczbę zachorowań na raka piersi notuje się między 45 a 69 rokiem życia.**
- ▶ **Do końca lat 70 utrzymywał się wzrost zachorowalności i umieralności**
- ▶ **Początek lat 80 przyniósł gwałtowny wzrost zachorowalności na nowotwory złośliwe piersi**
- ▶ **Od lat 90 utrwała się tendencja spadkowa**

# Nowotwory piersi

- ▶ **Największą zachorowalność na raka sutka notuje się krajach uprzemysłowionych (Belgia, Dania, Holandia, Niemcy, Wielka Brytania). Najmniej zachorowań występuje w krajach Afryki i Azji Południowo-Wschodniej. Region geograficzny jest czynnikiem istotnie modyfikującym ryzyko zachorowania na raka piersi.**

# Nowotwory piersi

- ▶ Spadkowe tendencje obserwuje się u kobiet przed menopauzą - w wieku od 20 - 49 lat, oraz u kobiet w wieku średnim od 50 - 69 lat
- ▶ Wprowadzenie skriningu raka piersi w połowie lat 80 spowodował 25 procentowy spadek umieralności.
- ▶ Nieznane są przyczyny powstawania tego nowotworu, ale wiadomo o wielu czynnikach ryzyka wystąpienia raka piersi.

# Nowotwory piersi

- ▶ Czynniki, które zwiększają ryzyko pojawienia się raka piersi to;
- ▶ Rak piersi w wywiadzie - przebyty rak piersi ponad 3-krotnie zwiększa ryzyko zachorowania na raka drugiej piersi
- ▶ Obciążenie rodzinne – ryzyko zachorowania wzrasta u kobiet, u których wystąpił rak piersi wśród krewnych pierwszego stopnia - matka, siostra, córka

# Nowotwory piersi

- ▶ Ryzyko to wzrasta wraz z liczbą krewnych chorych, gdy krewnie zachorowały przed menopauzą oraz gdy krewna zachorowała na raka jajnika.
- ▶ Czynniki dziedziczne – około 5 % raków piersi występuje rodzinnie, głównie jako efekt mutacji w genie BRCA1 i BRCA2.

# Nowotwory piersi

- ▶ **Wiek** – ryzyko zachorowania wzrasta z wiekiem.
- ▶ **Czynniki hormonalne** – ryzyko zachorowania jest podwyższone u kobiet, które pierwszą miesiączkę miały przed 12 rokiem życia, przebyły menopauzę po 55 roku życia i których czas aktywności hormonalnej był dłuższy niż 30 lat



# Nowotwory piersi

- ▶ Ryzyko jest większe u kobiet, które nie rodziły oraz u tych, które pierwszy poród miały po 30 roku życia.
- ▶ Egzogenne hormony płciowe – hormonalna terapia zastępcza zwłaszcza długotrwała zwiększa ryzyko zachorowania.
- ▶ Promieniowanie jonizujące – narażenie na promieniowanie w wyniku częstych badań diagnostycznych.

# Nowotwory piersi

- ▶ Czynniki dietetyczne – nadmierna podaż tłuszczów zwierzęcych w diecie jest czynnikiem niekorzystnym.
- ▶ Zwiększone ryzyko zachorowania występuje u kobiet z następującą
- ▶ triadą objawów :
  - otyłość
  - nadciśnienie tętnicze
  - cukrzyca

# Nowotwory złośliwe płuca

- ▶ Nowotwory złośliwe płuca w pierwszej dekadzie XXI wieku rozpoznawano u około 14.500 mężczyzn i ponad 6.200 kobiet rocznie.
- ▶ *Liczba zgonów była prawie identyczna w związku z bardzo złym rokowaniem.*
- ▶ Wskaźniki przeżyć 5-letnich nie różnią się istotnie pomiędzy płciami.

# Nowotwory złośliwe płuca

- ▶ Nowotwory złośliwe płuca są przyczyną co trzeciego zgonu nowotworowego u mężczyzn i co ósmego zgonu nowotworowego u kobiet.
- ▶ *Częstość zachorowań u mężczyzn – 20%*
- ▶ *Częstość zachorowań u kobiet – 9%*

# Nowotwory złośliwe płuca

- ▶ Częstość nowotworów płuca jest wyższa u mężczyzn niż u kobiet.
- ▶ W populacji mężczyzn obserwowano gwałtowny wzrost zagrożenia rakiem płuca
- ▶ Przełom nastąpił na początku lat 90 – obserwuje się zahamowanie wzrostu a następnie utrwaliła się nowa i trwała tendencja spadkowa.

# Nowotwory złośliwe płuca

- ▶ Choroba występuje zwykle u osób po 40 roku życia a szczyt zachorowań obserwuje się około 70 roku życia.
- ▶ W Polsce mniej niż 10 % chorych przeżywa 5 lat.
- ▶ W Stanach Zjednoczonych odsetek przeżyć 5 letnich wynosi 14 %.

# Nowotwory złośliwe płuca

- ▶ **Najważniejszym czynnikiem etiologicznym raka płuc jest palenie tytoniu**
- ▶ **Istotne jest również palenie bierne a także narażenie na azbest, radon, chrom, nikiel, węglowodory aromatyczne oraz związki arsenu.**

# Nowotwory jelita grubego

- ▶ W Polsce na początku drugiej dekady XXI wieku rozpoznawano rocznie prawie 9.000 nowotworów jelita grubego u mężczyzn – prawie 5.900 zgonów.
- ▶ U kobiet rozpoznawano ponad 7.200 nowotworów jelita grubego – około 4.800 zgonów.



# Nowotwory jelita grubego

- ▶ Większość przypadków zachorowań – czyli około 60 % i ponad 70 % zgonów występuje u osób po 65 roku życia.
- ▶ Udział nowotworów jelita grubego u obu płci w zachorowaniach i zgonach jest podobny.
- ▶ Zgony z powodu raka jelita grubego występują dwukrotnie częściej u mężczyzn niż u kobiet w Polsce i w innych krajach Europy.

# Nowotwory jelita grubego

- ▶ Nowotwory złośliwe jelita grubego od ponad 40 lat stają się coraz poważniejszym problemem w krajach rozwiniętych.
- ▶ Polska z kraju o niskim zagrożeniu stała się krajem znacznego ryzyka zgonu z powodu nowotworu jelita grubego, co szczególnie dotyczy mężczyzn.

# Nowotwory jelita grubego

- ▶ **Rozszerzenie i odpowiednie finansowanie programu badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego byłoby najskuteczniejszym sposobem zmniejszenia różnic pomiędzy Polską i Europą.**

# Nowotwory jelita grubego

- ▶ Szacuje się, że w Polsce rocznie rozpoznaje się raka jelita grubego i odbytnicy u około 11 tysięcy osób.
- ▶ Około 8 tysięcy chorych umiera.
- ▶ Współczynnik umieralności w Stanach Zjednoczonych wynosi 60 %
- ▶ W Polsce jest on znacznie wyższy.

# Nowotwory jelita grubego

- ▶ **Czynniki ryzyka zachorowania na raka jelita grubego można podzielić na :**
- ▶ - **środowiskowe**
- ▶ - **wewnętrzne**
- ▶ - **genetyczne**

# Nowotwory jelita grubego

- ▶ Podstawą badań przesiewowych jest test na krew utajoną w stolcu, zalecany osobom po 50 roku życia wykonywany raz na rok
- ▶ Niektórzy proponują rozpocząć badanie już w 40 roku życia
- ▶ Uważa się, że połączenie tych testów z badaniem endoskopowym może w znacznym stopniu zmniejszyć umieralność na raka jelita grubego.

# Nowotwory gruczołu krokowego

- ▶ **Rak gruczołu krokowego występuje przede wszystkim u osób w starszym wieku i jest jednym z najczęstszych nowotworów u mężczyzn.**
- ▶ **Drugi pod względem częstości zachorowań nowotwór złośliwy u mężczyzn w Polsce – w 2011 roku ponad 10.000 zachorowań**

# Nowotwory gruczołu krokowego

- ▶ **Zachorowalność na raka gruczołu krokowego wykazywała tendencję rosnącą i od połowy lat 90 notuje się przyśpieszenie wzrostu zachorowalności.**
- ▶ **Wzrost umieralności z powodu raka gruczołu krokowego był większy w połowie lat 90, ale po około dekadzie nastąpiło zahamowanie wzrostu i stabilizacja współczynników umieralności.**



# Nowotwory gruczołu krokowego

- ▶ **Czynniki ryzyka raka gruczołu krokowego:**
- ▶ - **głównym czynnikiem ryzyka jest wiek chorego**. Dane pochodzące z badań sekcyjnych wskazują, że prawdopodobieństwo wystąpienia raka gruczołu krokowego wzrasta wraz z wiekiem.
- ▶ **Po 80 roku życia nowotwór gruczołu krokowego spotyka się u większości mężczyzn.**

# Nowotwory gruczołu krokowego

- ▶ **Zasadnicze znaczenie dla rozpoznania groźnej choroby jaką jest rak prostaty ma określenie stężenia PSA w surowicy, aczkolwiek należy podkreślić, że marker ten nie jest swoisty dla raka gruczołu krokowego – jego stężenie wzrasta także w następstwie rozrostu łagodnego oraz zapalenia stercza. Podwyższone stężenie markera nowotworowego PSA w surowicy osoby z podejrzeniem raka, nie może być traktowane jako jednoznaczny objaw raka prostaty.**

# Nowotwory gruczołu krokowego

- ▶ **Za normę przyjęto następujące wartości PSA w zależności od wieku:**
- ▶ **2,5 ng/ml do 49 roku życia,**
- ▶ **3,7 ng/ml do 54 roku życia,**
- ▶ **4,0 ng/ml do 59 rż,**
- ▶ **5,4 ng/ml do 64 rż. i**
- ▶ **6,6 ng/ml do 74 roku życia.**

# Nowotwory złośliwe jądra

- ▶ Nowotwory jądra wśród młodych mężczyzn (15 a 40 rok życia) są najczęstszym nowotworem złośliwym – 22 % zachorowań.
- ▶ Rocznie rozpoznaje się je u ponad 1000 mężczyzn
- ▶ Liczba zgonów spowodowanych nowotworami jądra wynosiła w ostatnich latach około 120.

# Nowotwory złośliwe jądra

- ▶ Rokowanie jest bardzo dobre
- ▶ W Polsce prawie 88 % chorych przeżywa 5 lat
- ▶ Trendy zachorowalności i umieralności na nowotwory jądra u mężczyzn w Polsce wykazują odmienne tendencje - szybko rosnącym współczynnikom zachorowalności towarzyszy spadek umieralności.

# Nowotwory złośliwe jądra

- ▶ **Nowotwór złośliwy jądra to najczęstszy nowotwór wśród młodych mężczyzn**
- ▶ **Nienasieniaki stanowią 75 % a nasieniaki 25% nowotworów jądra**
- ▶ **Czynniki ryzyka to nowotwór jądra w wywiadzie ( 500krotny wzrost ryzyka) i wnetrostwo ( 20-40 krotny wzrost ryzyka).**

# Nowotwory złośliwe trzonu macicy

- ▶ **Nowotwory trzonu macicy to trzecia lokalizacja nowotworowa wśród zachorowań u kobiet w Polsce - ponad 5.200 w 2011r**
- ▶ **Większość zachorowań i zgonów z powodu nowotworów trzonu macicy występuje w starszych grupach wiekowych - powyżej 90% przypadków po 50 roku życia.**

# Nowotwory złośliwe trzonu macicy

- ▶ Nowotwory trzonu macicy mają dość dobre rokowanie – 5 lat przeżywa w Polsce 79% chorych
- ▶ Trendy zachorowalności wykazują znaczną tendencję rosnącą z wyjątkiem grupy młodych kobiet ( 20-44 lata)
- ▶ Umieralność z powodu nowotworu trzonu macicy utrzymuje się na stałym poziomie od ponad 25 lat.



# Nowotwory złośliwe jajnika

- ▶ W Polsce nowotwory jajnika stanowią ok.5 % wszystkich zachorowań i 6 % wszystkich zgonów nowotworowych u kobiet.
- ▶ Nowotwory jajnika rozpoznaje się rocznie u ponad 3.500 kobiet ( 2.550 zgonów).
- ▶ Mogą one występować u dzieci - 6-8 zachorowań rocznie przed 15 rokiem życia.

# Nowotwory złośliwe jajnika

- ▶ **Największą liczbę zachorowań na nowotwory jajnika notuje się między 50 a 64 rokiem życia.**
- ▶ **Ponad 60 % zachorowań i prawie 50 % zgonów na nowotwory jajnika występują przed osiągnięciem 65 roku życia.**
- ▶ **Liczba zachorowań i zgonów z powodu raka jajnika wzrasta po 35 roku życia**

# Nowotwory złośliwe jajnika

- ▶ **Wskaźnik przeżyć 5 letnich dla raka jajnika wynosi w Polsce 42%.**
- ▶ **Trendy zachorowalności i umieralności na nowotwory złośliwe jajnika u kobiet wykazują podobne tendencje.**
- ▶ **Rak jajnika występuje u kobiet w każdym wieku, ale wzrost zachorowań następuje od 40 do 70 roku życia.**

# Nowotwory złośliwe jajnika

- ▶ Ryzyko zachorowania jest wyższe u nieródek oraz u kobiet, których krewne chorowały na raka jajnika.
- ▶ Ryzyko maleje u kobiet, które rodziły oraz stosowały hormonalną antykoncepcję.
- ▶ Rak jajnika może często się rozwijać jako kolejne zmiany u kobiet z rakiem piersi lub z rakiem trzonu macicy.

# Nowotwory złośliwe żołądka

- ▶ **Nowotwory żołądka** są w Polsce szóstą przyczyną zachorowań u mężczyzn i dziesiątą u kobiet i odpowiednio czwartą i siódmą przyczyną zgonów nowotworowych z liczbą około 5.200 nowych zachorowań i zgonów.
- ▶ Podobna liczba zachorowań i zgonów wynika ze złego rokowania - odsetek przeżyć 5 letnich w Polsce wynosi 16 % u mężczyzn i 20% u kobiet.

# Nowotwory złośliwe żołądka

- ▶ Do czynników zwiększających ryzyko rozwoju żołądka można zaliczyć :
- ▶ - czynniki dietetyczne – żywność konserwowana z dużą zawartością soli, azotynów, produktów wędzonych, dieta uboga w świeże warzywa i owoce.
- ▶ - czynniki socjalne i ekonomiczne – niski status socjoekonomiczny.

# Nowotwory złośliwe żołądka

- ▶ **Metaplazja jelitowa błony śluzowej z towarzyszącą dysplazją**
- ▶ **Metaplazja jest odwracalnym procesem towarzyszącym różnym typom zapalenia**
- ▶ **Dysplazja jest stanem przedrakowym**

# Nowotwory złośliwe żołądka

- ▶ Nieżyt zanikowy błony śluzowej w tym autoimmunologiczny ( między innymi niedokrwistość złośliwa)
- ▶ Stan po częściowej resekcji żołądka – spowodowany zarzucaniem treści żółciowej do żołądka.
- ▶ Palenie tytoniu.



## Czynniki ryzyka chorób nowotworowych

- ▶ **Rozwój metod biologii molekularnej i genetyki przyczynił się do wielkiego postępu w wyjaśnieniu mechanizmów procesu nowotworzenia.**
- ▶ **Podstawą onkogenezy są mutacje dotyczące działania różnych klas genów, które powodują zmiany w czynności najważniejszych komórkowych procesów biologicznych.**

## Czynniki ryzyka chorób nowotworowych

- ▶ ***Badania rodowodowe i genetyczne doprowadziły do ustalenia, że wymienione osoby są nosicielami mutacji w istotnych dla procesu nowotworzenia genach.***
- ▶ **Rozwój nowotworu ma charakter ewolucyjny i każda kolejna mutacja predysponuje komórki do kolejnych zaburzeń.**

## Czynniki ryzyka chorób nowotworowych

- ▶ **Nowotwór to choroba o podłożu genetycznym czyli procesem spowodowanym nakładającymi się zaburzeniami struktury DNA.**
- ▶ **W większości przypadków jest on rozrostem **monoklonalnym** – czyli wywodzącym się jednej komórki.**

# Czynniki ryzyka chorób nowotworowych

- ▶ **Kancerogeneza – czyli powstawanie nowotworu jest procesem wieloetapowym.**
- ▶ **Etapy kancerogenezy:**
- ▶ **Inicjacja**
- ▶ **Promocja**
- ▶ **Progresja**

# Czynniki ryzyka chorób nowotworowych

- ▶ **Inicjacja.**
- ▶ W tym etapie pojawia się pojedyncza mutacja.
- ▶ Mutacja ta zazwyczaj powstaje pod wpływem kancerogenu.
- ▶ Jednakże może też stworzyć się spontanicznie.