

# SARS-CoV-2 / COVID-19 – ciąża, poród, karmienie piersią

## KORONAWIRUSY

To wirusy typu RNA, których nazwa pochodzi od przypominających koronę słoneczną wypustek wirionu. Większość z nich powoduje infekcje jedynie u zwierząt, ale istnieje grupa wirusów, która wywołuje powszechne infekcje u ludzi. Ludzkie koronawirusy – „HCoV” są przyczyną wirusowego zapalenia płuc i oskrzeli. Szerzą się drogą kropelkową, czyli poprzez wydzielinę z dróg oddechowych (kaszel, kichanie) i kontakt z zakażonymi powierzchniami. Infekcje koronawirusowe pojawiają się głównie wiosną i stanowią 30% wszystkich infekcji grypopodobnych w sezonie.

■ 

*Mikrobiologia lekarska.* Red. Heczko, Piotr B.; Pietrzyk, Agata; Wróblewska, Marta. Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2014 , s. 337

Ludzkie koronawirusy w przeważającej większości atakują górne drogi oddechowe, często bezobjawowo. Znacznie rzadziej zajmują drogi dolne, a o ciężkim przebiegu choroby mówimy głównie w kontekście niemowląt, osób starszych i tych z upośledzoną odpornością. Infekcje wirusowe tego typu mogą zaostrzać astmę oskrzelową.

Niestety, tak jak i w przypadku większości chorób wirusowych, tak i w przebiegu infekcji koronawirusowych brak specyficznego leczenia. Stosuje się jedynie leczenie objawowe.

## **SARS-CoV – Virus ciężkiego ostrego zespołu oddechowego (severe acute respiratory syndrome)**

Pod koniec 2002 roku w Chinach pojawił się SARS-CoV. Przez lata ten **ODZWIERZĘCY** wirus atakował głównie cywety i jenoty, a do człowieka dotarł prawdopodobnie za pośrednictwem nietoperzy podkowiastych. Rozprzestrzeniał się drogą kropelkową, a okres jego wylęgania wynosił 2-3 dni (max. 10).

**Do głównych objawów SARS – CoV należały:**

- gorączka powyżej 38
- ból gardła
- osłabienie
- suchy kaszel
- biegunka
- narastająca duszność i niewydolność oddechowa => atypowe zapalenie płuc

Wirus powodował uszkodzenie pęcherzyków płucnych oraz poliferaację, czyli nadmierne rozmnażanie komórek nabłonkowych i wzrost liczby makrofagów (układ odpornościowy).

Ostatecznie wirus **SARS – CoV** dotarł do **32 krajów**, w których **zachorowało 8098 osób**, a **zmarło 774**. Współczynnik śmiertelności plasował się na poziomie **10%**.

## **MERS-CoV – ciężkie zapalenie płuc Bliskiego Wschodu (Middle East respiratory syndrome)**

Kolejny 'zabójczy' wirus z grupy koronawirusów – **MERS-CoV** pojawił się w 2012 roku w krajach Bliskiego Wschodu i szybko rozprzestrzenił na Europę, USA i Azję.

Do końca stycznia 2020 roku potwierdzono dodatnim testem laboratoryjnym 2 519 przypadków MERS. 866 osób zmarło. Współczynnik śmiertelności sięgnął **30-40%**, a wśród zmarłych

znalazła się szeroka grupa pracowników medycznych – 20% wszystkich przypadków śmiertelnych.

2121 przypadków odnotowano w Arabii Saudyjskiej, w tym 788 zgonów, co daje współczynnik śmiertelności 37,1%, ponadto choroba rozprzestrzeniła się w innych krajach bliskiego wschodu takich jak Zjednoczone Emiraty Arabskie, Jemen, Oman, Katar, Kuwejt, Iran i Liban czyli kraje, w których tradycyjnie korzysta się z transportu karawan dromaderów. Kolejne przypadki zachorowań i śmiertelne pojawiają się co roku, dotyczą głównie mężczyzn w wieku 50-59 lat w pierwszej infekcji w połączeniu ze śmiertelnością, w grupie 30-39 częściej pojawia się ponowna infekcja, zaś w grupie 70-79 jest najwyższy odsetek śmiertelności w następstwie ponownej infekcji.

Choroba dotarła ostatecznie do 27 krajów.

Wirusem tym człowiek zaraził się od dromaderów, ale pierwszym ogniwem w łańcuchu zachorowań były najprawdopodobniej nietoperze, a wielbłądy jedynie pośredniczyły w procesie.

## 2019-nCoV / SARS-CoV-2 / COVID-19

Początkowo nowy koronawirus miał nazwę **nCov-2019**

**n** – new

**CoV** – CoronaVirus – koronawirus (skrót odnoszący się do wszystkich koronawirusów)

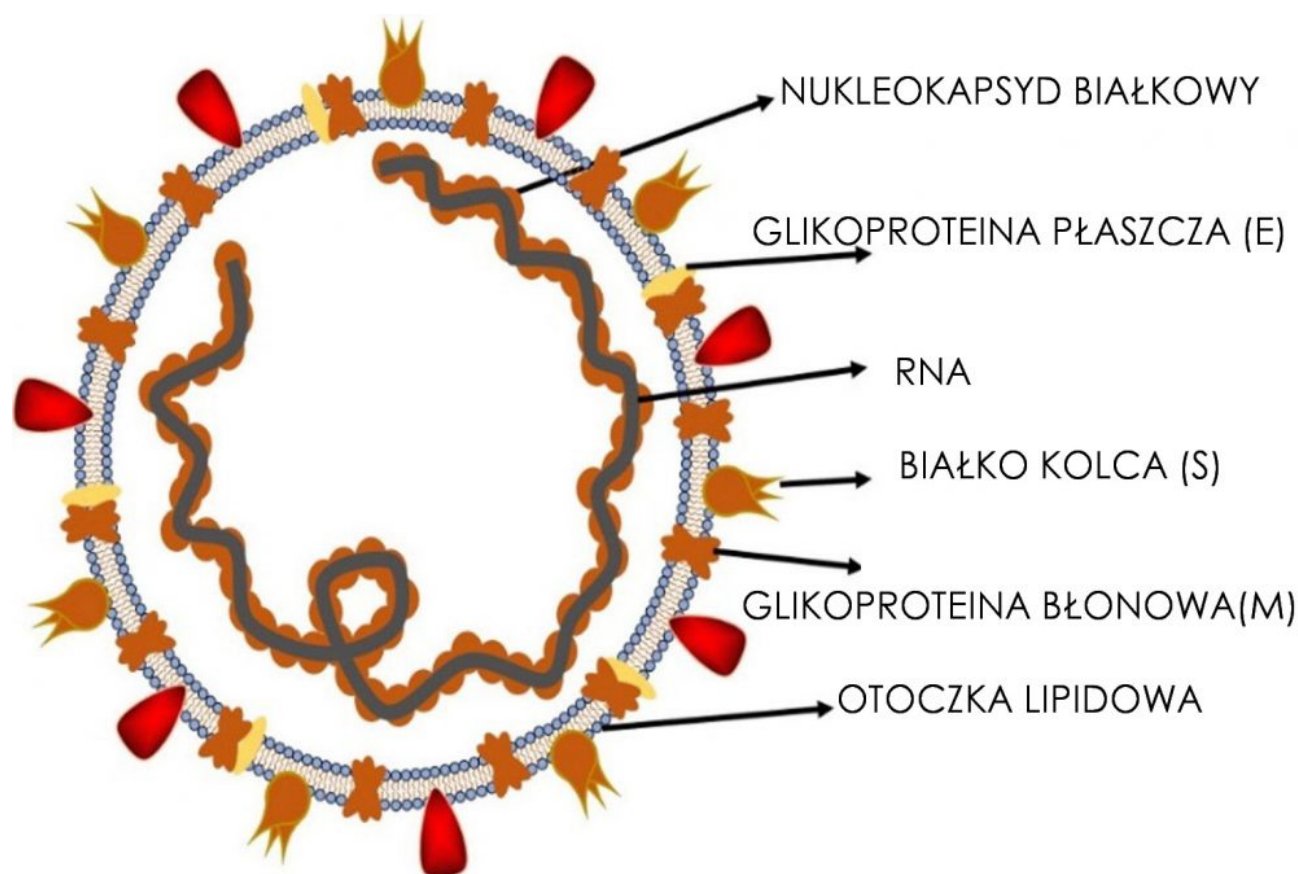
**2019** – po raz pierwszy zaobserwowany w Wuhan w prowincji Hubei w Chinach w 2019 roku

**SARS-CoV-2** – ze względu na podobieństwo do wirusa SARS-CoV z 2002 roku nadano mu taką samą nazwę ale dodano cyfrę 2 dla rozróżnienia, powoduje podobne objawy ciężkiego ostrego zespołu oddechowego (SARS-serve accute respiratory syndrome)

**COVID-19** – to skrót od coronavirus disease czyli choroba koronawirusowa roku 2019

W połowie grudnia 2019 roku w chińskiej prowincji Hubei pojawiły się pierwsze zachorowania na COVID-19. Niestety, podobnie jak w przypadku SARS, władze chińskie zataiły przed WHO i opinią publiczną informacje o nowym koronawirusie. Tymczasem do 25 stycznia odnotowano 1320 potwierdzonych przypadków, z czego 237 zarażonych znalazło się w stanie ciężkim, a 41 osób zmarło. W większości pierwsi zarażeni mieli kontakt z lokalnym rynkiem zwierząt i owoców morza.

Analiza genomu wykazała różnice pomiędzy nowym wirusem, a jego poprzednikami – SARS-CoV i MERS-CoV, jednakże cała trójka należy do wspólnej grupy betakoronawirusów. Pomimo wielu teorii spiskowych ustalono, że wirus z Wuhan nie był w żaden sposób rekombinowany i jest zgodny z BatCoV RaTG13 wykrytym u nietoperzy z prowincji Yunnan.

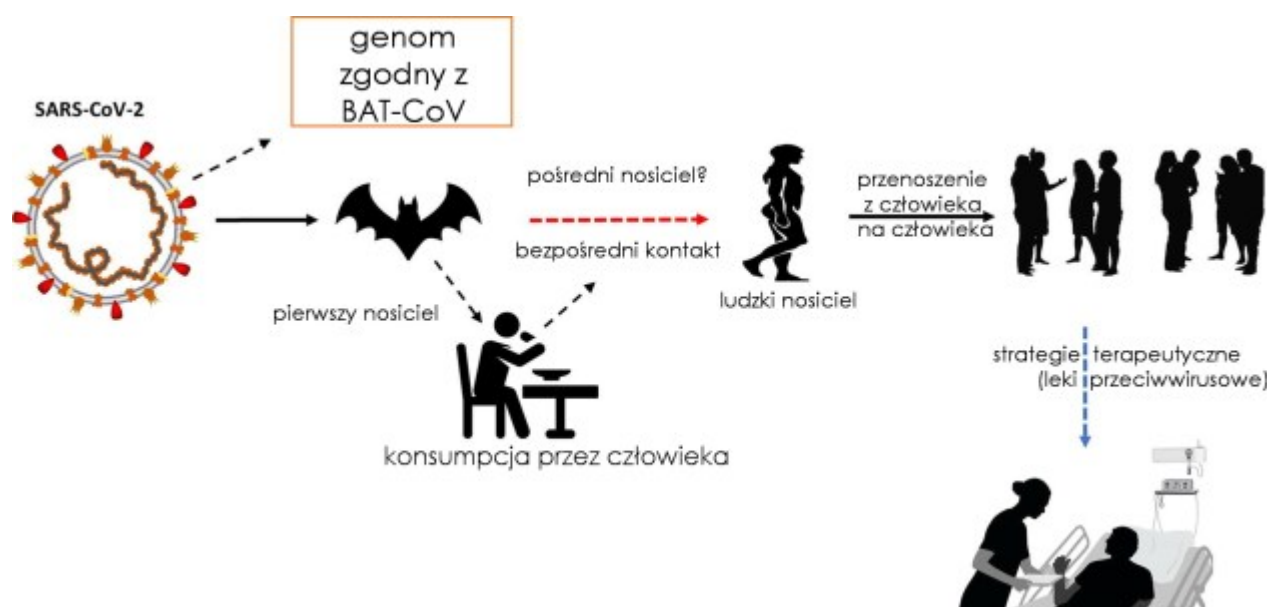


#### BUDOWA WIRUSA SARS-CoV-2

COVID-19 infection: origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses

Author [links](#) [open](#) [overlay](#) panelMuhammadAdnan Shereen<sup>ab1</sup>SulimanKhan<sup>a1</sup>  
AbeerKazmi<sup>c</sup>NadiaBashir<sup>a</sup>RabeeaSiddique<sup>a</sup>

Kolejne badanie nad wirusem podaje, że SARS-CoV-2 może wiązać ludzkie ACE2 z dużym powinowactwem, jednak reakcja nie jest idealnie zgodna, co jest wynikiem naturalnej selekcji na ludzkim ACE2, co stanowi silny dowód na to, że wywołujący COVID-19 wirus SARS-CoV-2 nie jest produktem manipulacji człowieka.



Droga mutacji BAT-CoV do SARS-CoV-2

COVID-19 infection: origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses

Author [links](#) [open](#) [overlay](#) panelMuhammadAdnan Shereen<sup>ab1</sup>SulimanKhan<sup>a1</sup>

AbeerKazmi<sup>c</sup>NadiaBashir<sup>a</sup>RabeeaSiddique<sup>a</sup>

JAK DZIAŁ SARS-COV-2?

Jak wspomniałam wirus w płucach wykazuje powinowactwo do białek ACE2 czyli konwertazy angiotensyny, jej główną funkcją jest katalizowanie (umożliwienie) reakcji przemiany angiotensyny I w angiotensynę II.

Angiotensyna II wykazuje najsilniejsze działanie kurczące błonę mięśniową naczyń krwionośnych.

Angiotensyna II jest bardzo dobrym regulatorem ciśnienia krwi; powoduje silny skurcz drobnych mięśni naczyń krwionośnych i podnosząc znacznie ciśnienie tętnicze krwi, co przekłada się na szybszą pracę serca. Angiotensyna II reguluje również równowagę wodno-elektrolitową organizmu, czyli reguluje ilość wody w organizmie, pobudzenie współczulnego układu nerwowego oraz biosyntezę i wydzielanie niektórych hormonów kory

nadnerczy (tak zwane kortykosteroidy), jak już dziś wiadomo, niektóre z objawów COVID-19 to objawy neurologiczne, właśnie dlatego, że zaburzona jest praca homeostaza organizmu.

Jeśli koronawirus niszczy białka ACE2 zaburza procesy w organizmie, dlatego osoby z nadciśnieniem tętniczym i chorobami serca są w grupie ryzyka.

Wirus wnikając do komórek płuc niszczy je, aby się replikować. Sam nie może, potrzebuje komórek żywiciela, bez organizmu żywego dosłownie usycha. Wirus po wnikięciu do komórki zaczyna replikować swój kod genetyczny i tworzyć nowe kapsydy, wykorzystując materiał komórki, doprowadzając ostatecznie do jej rozpadu i rozsypania się namnożonych wirusów, które atakują kolejne komórki.

Jeden z leków, który został w Polsce opracowany blokuje białko S (spike) kolca, które odpowiada za wnikanie wirusa do komórki, uniemożliwienie wnikania blokuje możliwość replikacji.

## **DROGI INWAZJI**

Do zarażenia dochodzi drogą kropelkową, czyli poprzez kontakt z wydzielinami z dróg oddechowych: kasłanie, kichanie, oddychanie oraz poprzez kontakt powierzchnią, na której znajdują się wyżej wymienione wydzieliny. Badanie opublikowane 14 marca wykazało, że wirus jest w stanie przetrwać 4 godziny na powierzchni miedzianej, 24 na papierowej/tekturowej oraz aż 2-3 dni na powierzchni z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej.

W ramach testów rozpylono także **SUCHEGO** wirusa, a taki gaz utrzymał się w powietrzu przez 6 godzin. Choć to ciekawa informacja, to eksperymentu nie można przenosić jeden do jednego na warunki życiowe. Wirus wydostający się z dróg oddechowych jest obciążony cząsteczkami ludzkiej wydzieliny i w związku ze swoją wagą opada na powierzchnie, na które natrafi. AKTUALNIE UZNAJE SIĘ, ŻE W POWIETRZU UTRZYMUJE SIĘ OK 3 GODZIN.



# ZARAŻLIWOŚĆ

## Do zarażenia COVID-19 dochodzi podczas:

- rozmowy twarzą w twarz przez dłużej niż 15 minut w odległości do 2 metrów
- przebywania w jednym pomieszczeniu z zakażonym przez co najmniej 2h
- dotykania ręką skażonej powierzchni, a następnie okolicy twarzy

## PROFILAKTYKA

- Jeśli musisz jechać autobusem wsiądź później i wysiądź wcześniej, przejdź piechota ile się da, aby skrócić ewentualny czas ekspozycji do minimum.
- W kolejce zachowaj odstęp 1-2 m pomiędzy kolejnymi osobami.
- Kupuj przez internet, nie wychodź z domu jeśli nie musisz.
- Myj ręce, wirus rozpada się pod wpływem mydła.
- Nie dotykaj klamek, uchwytów – do otwierania drzwi używaj łokcia, biodra lub wchodź „z kopa”.
- Jeśli musisz dotknąć klamki, uchwytu, poręczy zrób to przez ręcznik papierowy / chusteczkę lub w rękawiczkach, a następnie zdezynfekuj je lub umyj tak, jak myjesz ręce.
- Maseczki na twarzy nie chronią przed infekcją, ale ograniczają dotykanie twarzy (rękawiczki jednorazowe również), ograniczają też rozprzestrzenianie się infekcji od bezobjawowych nosicieli.

## OBJAWY I OKRES INKUBACJI

Od zarażenia do pojawienia się pierwszych objawów COVID-19 mija od 2 do 14 dni – przeciętnie 3 do 5. Należy jednak mieć na uwadze, że w pojedynczych przypadkach zaobserwowano czas dłuższy 21, a nawet 27 dni. Obecnie za taki stan rzeczy podejrzewa się ponowną ekspozycję na działanie wirusa w

okresie 14 dni poprzedzających wystąpienie pierwszych objawów. Nie należy zapominać, że symptomy zakażenia mogą wcale się nie pojawić, a bezobjawowy nosiciel również jest zagrożeniem dla innych. Takie przypadki były obserwowane w Korei (o czym później przy okazji diagnostyki).

**Do głównych objawów COVID-19 należą:**

- suchy kaszel
- wysoka temperatura powyżej 38 stC
- uczucie zmęczenia
- bóle mięśni
- bóle głowy
- ból gardła
- duszności
- trudności z oddychaniem
- biegunka
- katar, zatłokany nos
- zapalenie spojówek

19 marca w American Journal of Gastroenterology zostały obliczone badania, które donoszą, że połowa pacjentów w prowincji Hubei zgłosiła się do szpitala z powodu problemów z układem pokarmowym, a nie z układem oddechowym. Należały do nich głównie biegunka ~30% oraz wymioty i ból brzucha. Ponadto duża grupa pacjentów cierpiała na anoreksję (~84%). Rzuca to nowe światło na rozpoznanie choroby koronawirusowej i jej symptomów, gdyż do tej pory zaburzeń pracy układu trawiennego nie brano jej pod uwagę jako głównego symptomu choroby, a traktowano jedynie jako następstwo podawania leków.

## DIAGNOSTYKA

Model koreański, singapurski, japoński i hongkoński wykazały, że

najefektywniejszą formą diagnostyki są szerokodostępne testy przesiewowe. W momencie szybkiego przyrostu nowych zachorowań w wymienionych krajach podjęto decyzję o umożliwieniu



wykonania testu każdemu z obywateli. Na terenie państwa rozlokowano tzw. punkty uliczne, gdzie można wykonać szybkie testy kasetkowe – zbliżone do testów ciążowych.

Badania przesiewowe prowadzone na ogromną skalę w Korei Południowej wykazały, że za rozprzestrzenianie się wirusa w dużej mierze odpowiadają bezobjawowi młodzi ludzie w wieku 20-30 lat. To właśnie w tej grupie wiekowej w wyniku szybkich kasetkowych testów ulicznych wyizolowano najwięcej przypadków zarażenia SARS-CoV-2. Dzięki kwarantannie osób u których nie pojawiły się żadne objawy choroby, bardzo szybko opanowano rozprzestrzenianie się wirusa w społeczeństwie.



źródło:

<https://www.statista.com/statistics/1102730/south-korea-corona-virus-cases-by-age/>

Kolejną grupą bezobjawowych nosicieli są dzieci. COVID-19 rozwija się tylko u 0,2% z nich i ma zwykle łagodny przebieg. Jak dotąd prasa doniosła jedynie o jednym śmiertelnym przypadku wśród najmłodszych – trzyletnim dziecku z Iranu, które było obciążone ciężką chorobą współistniejącą – białaczką. W związku z chorobą podstawową dziecko to nie jest brane pod uwagę w statystykach. Pocieszającym jest fakt, że większość zarażonych dzieci jest w stanie dobrym i bez powikłań wraca do pełnego zdrowia.

## STATYSTYKI

ŚMIERTELNOŚĆ (16.04.2020), ŹRÓDŁO: OKO.PRESS

*Odsetek ofiar śmiertelnych wśród wszystkich wykrytych w Polsce przypadków – **3,8 proc.** jest znacznie niższy niż ten sam wskaźnik dla danych globalnych: wśród wszystkich zakażonych do tej pory na świecie 2 mln 53 tys. ludzi zmarło 133 tys., czyli **6,5 proc.***

*Szczególnie dramatyczny odsetek zgonów wśród wykrytych zakażonych występuje w krajach zachodniej i południowej*

*Europy, które pierwsze zostały zaatakowane przez epidemię:*

- *we Włoszech – 13,1 proc.;*
- *w Wielkiej Brytanii – 13,1 proc.;*
- *w Belgii – 13,0 proc.;*
- *we Francji 11, 6 proc.;*
- *w Holandii 11,0 proc.;*
- *w Hiszpanii 10,5 proc.;*
- *w Szwecji 10,1 proc.*

## **ŚMIERTELNOŚĆ W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU**

| <b>WIEK</b>      | <b>WSPÓŁCZYNNIK ŚMIERTELNOŚCI</b> |
|------------------|-----------------------------------|
| <b>80+ lat</b>   | <b>14,8%</b>                      |
| <b>70–79 lat</b> | <b>8,0%</b>                       |
| <b>60–69 lat</b> | <b>3,6%</b>                       |
| <b>50–59 lat</b> | <b>1,3%</b>                       |
| <b>40–49 lat</b> | <b>0,4%</b>                       |
| <b>30–39 lat</b> | <b>0,2%</b>                       |
| <b>20–29 lat</b> | <b>0,2%</b>                       |
| <b>10–19 lat</b> | <b>0,2%</b>                       |
| <b>0–9 lat</b>   | <b>BRAK</b>                       |

## **ŚMIERTELNOŚĆ W ZALEŻNOŚCI OD PŁCI**

| <b>PŁEĆ</b>      | <b>ŚMIERTELNOŚĆ</b> |
|------------------|---------------------|
| <b>MĘŻCZYŹNI</b> | <b>4,7%</b>         |
| <b>KOBIETY</b>   | <b>2,8%</b>         |

## **ŚMIERTELNOŚĆ W ZALEŻNOŚCI OD CHOROÓB WSPÓŁISTNIEJĄCYCH**

|                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------|------|
| CHOROBY WSPÓŁISTNIEJĄCE                                                | potw |
| <b>Choroby układu krążenia</b>                                         |      |
| <b>Cukrzyca</b>                                                        |      |
| <b>Przewlekła choroba układu oddechowego (astma oskrzelowa, POChP)</b> |      |
| <b>Nadciśnienie</b>                                                    |      |
| <b>Nowotwór</b>                                                        |      |
| <b><i>Bez obciążeń</i></b>                                             |      |

## CIAŻA

Większość zarażonych ciężarnych kobiet przejawia skąpe objawy grypopodobne lub objawy charakterystyczne dla przeziębienia. Charakterystyczne dla COVID-19 objawy jak gorączka, kaszel oraz trudności z oddychaniem pojawiają się w ograniczonym zakresie. Cięższe przypadki – zapalenie płuc, niedotlenienie dotyczą głównie osób starszych, przyjmujących leki immunosupresyjne i w przypadku chorób współistniejących: m.in.: cukrzyca, nowotwory czy przewlekłe choroby płuc.

Jak do tej pory nie zanotowano żadnego przypadku przyjęcia kobiety w 34 tygodniu ciąży z koniecznością wykonania cięcia cesarskiego w trybie pilnym ze względu na zagrażającą zmartwicę.

Brak aktualnie danych o wpływie COVID-19 na możliwość poronienia. Nie zaobserwowano także żadnego przypadku wewnątrzmacicznej infekcji płodu oraz wpływu wirusa na rozwój wad wrodzonych.

U przyszłych mam z COVID-19 odnotowano pojedyncze przypadki porodów przedwczesnych, ale nie wykluczono związku z błędami jatrogennymi – ludzkimi. Trudno jednoznacznie stwierdzić przyczynę porodu przedwczesnego oraz oszacować czy faktycznie wcześniejsze rozwiązanie miało związek z infekcją SARS-CoV-2.

## **ZALECENIA DLA KOBIET W CIAŻY**

Ciężarne powinny odbywać regularne wizyty kontrolne, zgłaszać się na nie bez osoby towarzyszącej, nie wcześniej niż 15 minut przed wyznaczoną godziną. Część wizyt może odbywać się w formie teleporad. Osoby pozostające w domu z kobietami ciężarnymi w miarę swoich możliwości powinny także ograniczyć kontakt z osobami trzecimi.

W celu maksymalnego ograniczenia możliwości styczności z patogenem zaleca się dokonywanie wszelkich zakupów przy pomocy osób z poza gospodarstwa domowego lub za pośrednictwem internetu. Oprócz unikania skupisk ludzkich i wizyt w placówkach handlowych konieczne jest utrzymanie ścisłego reżimu higienicznego.

Kobiety ciężarne nie powinny rezygnować ze spacerów na świeżym powietrzu, jednak z zachowaniem maksymalnej ostrożności, z dala od skupisk ludzkich.

## **PORÓD KOBIETY BEZ ZAGROŻENIA SARS-COV-2**

W związku z wprowadzonym w dniu 20.03.2020 stanem epidemii na terenie Rzeczypospolitej wszystkie porody odbywają się bez udziału osób towarzyszących (rodzina, partner, doula), a jedynie w towarzystwie położnej i lekarza oddziału w którym odbywa się poród.

Jednakże istnieje możliwość wsparcia ze strony rodziny za pośrednictwem dostępnych metod wykorzystujących nowoczesne techniki komunikacji: internet, telefon, wideokomunikacja. Poza tym rodząca kobieta z COVID-19 ma prawo do wszystkich innych praw wynikających z Rozporządzenia Ministra Zdrowia o Standardzie Opieki Okołoporodowej.

**TUTAJ MIAŁY POJAWIĆ SIĘ INFORMACJE DOTYCZĄCE KOBIET RODZĄCYCH Z POTWIERDZENIEM COVID-19, LUB PUI – PODEJRZENIEM (Z KWARANTANNY I PO TZW KONTAKCIE BEZ POTWIERDZENIA) JEDNAK ZE WZGLĘDU NA DUŻE ROZBIEŻNOŚCI POMIĘDZY ZALECANIAMI KONSULTANTÓW KRAJOWYCH W STOSUNKU DO ZALECEŃ WHO I TOWARZYSTW POŁOŻNICZO-**

**GINEKOLOGICZNYCH ORAZ NEONATOLOGICZNYCH INNYCH KRAJÓW  
POSTANOWIŁAM ZREZYGNOWAĆ Z TEJ CZĘŚCI ARTYKUŁU, BY NIE  
WPROWADZAĆ NIEPOKOJU W KOBIETACH CIĘŻARNYCH.**

**JEŚLI POTRZEBUJESZ POMOCY LUB INFORMACJI MOŻESZ SIĘ ZE MNĄ  
SKONTAKTOWAĆ TELEFONICZNIE. INFORMACJE ZNAJDZIESZ NA STRONIE  
KONTAKT**

## **INFEKCJA KORONAWIRUSOWA PODCZAS KARMIENIA PIERSIĄ**

WHO zaleca kontynuację karmienia piersią – nie stwierdzono obecności wirusa w pokarmie kobiecym, a korzyści wynikające z kontynuacji karmienia piersią takie jak przekazanie dziecku przeciwciał przewyższają, nad ewentualnym ryzykiem wynikającym z zarażenia dziecka SARS-CoV-2. Wymagane jest jednak zachowanie ścisłych zasad higieny oraz ograniczenie kontaktu z dzieckiem.

- zanim dotkniesz dziecka, myj ręce ciepłą wodą i mydłem, przynajmniej przez 30 sekund
- używaj maseczki na twarz
- nie śpij z dzieckiem o okresie infekcji

jeśli odciągasz pokarm pamiętaj o:

- myciu rak przed jego dotknięciem,
- założeniu maseczki
- sterylizowaniu sprzętu przed pozyskiwaniem pokarmu, aby zapewnić jego najwyższą sterylność.

**ZALECENIA ŚWIATOWEJ ORGANIZACJI ZDROWIA DLA KOBIET  
W OKRESIE CIĄŻY PORODU I KARMIENIA PIERSIĄ**



## Jestem w ciąży. Jak mogę chronić się przed COVID-19?



Często myj ręce



Unikaj dotykania oczu  
nosa i ust



Zachowaj odległość  
pomiędzy sobą  
innymi osobami



Jeśli kaszlesz lub kichasz  
rób to w zgięty łokieć  
lub chusteczkę higieniczną

---

Jeśli pojawią się objawy gorączki, kaszlu trudności w oddychaniu, niezwłocznie zgłoś się po pomoc. Zadzwoń aby uzyskać dalszą pomoc do lokalnych służb medycznych.

---



World Health  
Organization

#COVID19 #CORONAVIRUS

Infografika jest wyłączną własnością Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), tłumaczenie: mlecznewsparcie.pl





Wszystkie kobiety mają prawo do bezpiecznego i pozytywnego doświadczenia porodu, nawet jeśli potwierdzono u nich infekcję **COVID-19**.



Prawo do szacunku i godności



Prawo do obecności osoby towarzyszącej



Prawo do jasnej komunikacji z zespołem Bloku Porodowego



Prawo do łagodzenia bólu



Prawo do pozostawania w ruchu podczas porodu oraz wyboru pozycji porodu



World Health Organization

**#COVID19 #CORONAVIRUS**

Infografika jest wyłączną własnością Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), tłumaczenie: mlecznewsparcie.pl



**Bliski kontakt i wczesne wyłączone karmienie piersią pomaga niemowlęciu w prawidłowym rozwoju.**

**Kobiety z COVID-19 powinny być wspierane w bezpiecznym karmieniu piersią i trzymaniu dziecka w kontakcie “skóra do skóry”, oraz dzieleniu sali z dzieckiem.**



**World Health  
Organization**

**#COVID19 #CORONAVIRUS**

Infografika jest wyłączną własnością Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), tłumaczenie: mlecznewsparcie.pl



## Kobiety z COVID-19 mogą **karmić piersią** jeśli chcą, stosując się do zasad:



Dbaj o higienę układu oddechowego i noś maseczkę



Myj ręce zanim dotknieš dziecka i po kontakcie



Regularnie sprzątaj i dezynfekuj powierzchnie



World Health  
Organization

#COVID19 #CORONAVIRUS

Infografika jest wyłączną własnością Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), tłumaczenie: mlecznewsparcie.pl

## DOTACJA

Prowadzenie bloga to koszt, pomagamy i piszemy PRO BONO (nie zarabiamy), a przychodzi termin płatności za serwer i domenę, pozostaje nam prosić Was o wsparcie.

Poniżej znajdują się linki do mikropłatności na kwotę 2, 5, lub 10 PLN.

Każda z was może wybrać, która kwota jej odpowiada, liczy się każda złotówka.

Wszelkie nadwyżki, które się pojawią zostaną przekazane na zakup literatury fachowej lub dostęp do wirtualnych baz artykułów medycznych.

Z góry wam dziękuję

Pozdrawiam

Dotacja PLN 2

Dotacja PLN 5

Dotacja PLN 10

## LITERATURA

- *Mikrobiologia lekarska*. Red. Heczko, Piotr B.; Pietrzyk, Agata; Wróblewska, Marta. Warszawa: PZWL Wydawnictwo Lekarskie, 2014, 824 s
- <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.03.005>
- <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104212>
- <https://www.worldometers.info/coronavirus/coronavirus-incubation-period/>
- Andersen, K.G., Rambaut, A., Lipkin, W.I. et al. The proximal origin of SARS-CoV-2. *Nat Med* (2020). <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0820-9>
- Guo, Y., Cao, Q., Hong, Z. et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Military Med Res* **7**, 11 (2020). <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
- <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/prepare/pregnancy-breastfeeding.html>

---

## TELEKONSULTACJE

Moje drogie w dobie SARS-CoV-2 i COVID-19 poradnie są zamknięte, wiele z was potrzebuje jednak wsparcia. Dlatego uruchomiłam dla was Kontakt

- e-mail: [kontakt\(at\)mlecznewsparcie.pl](mailto:kontakt@mlecznewsparcie.pl)

- tel. 789 159 991
- fb/messenger: f/mleczne.wsparcie (chat/video)
- video skype: kontakt(at)mlecznewsparcie.pl (po umówieniu)

czekam na Was w dni powszednie 15.00-19.00

w sytuacjach nagłych SMS

zdjęcie w nagłówku: pl.depositphotos.com

## **DOTACJA**

Prowadzenie bloga to koszt, pomagamy i piszemy PRO BONO (nie zarabiamy), a przychodzi termin płatności za serwer i domenę, pozostaje nam prosić Was o wsparcie.

Poniżej znajdują się linki do mikropłatności na kwotę 2, 5, lub 10 PLN.

Każda z was może wybrać, która kwota jej odpowiada, liczy się każda złotówka.

Wszelkie nadwyżki, które się pojawią zostaną przekazane na zakup literatury fachowej lub dostęp do wirtualnych baz artykułów medycznych.

Z góry wam dziękuję

Pozdrawiam

Dotacja PLN 2

Dotacja PLN 5

Dotacja PLN 10

---

# **Profilaktyka**

# **zakażeń**

# **przedniego odcinka oka**

## **Skąd się to wzięło?**

Zabieg Credego polega na wkropleniu azotanu srebra do oka noworodka, bezpośrednio po urodzeniu, został wprowadzony w II połowie XIX wieku przez Carla Credego. Początkowo miał chronić przed rzeżączkowym zapaleniem spojówek noworodka, prowadzącym nawet do ślepoty. Wówczas używano roztworu 2% z czasem zredukowano do roztworu 1%, oka nie wolno przemywać po zabiegu roztworem soli fizjologicznej, ze względu na wytrącanie się chlorku srebra.

Zabieg może prowadzić do podrażnienia oka, które ustępuje samoistnie w ciągu 1-2 dni przy normalnej pielęgnacji oka, rezygnacja z zabiegu może doprowadzić do rozwoju zakażenia w ciągu 30 dni od porodu i wtórnej ślepoty dziecka, spowodowanej uszkodzeniem rogówki.

Profilaktyka zakażeń przedniego odcinka oka z użyciem maści antybiotykowych nie jest zabiegiem Credego, który dotyczy tylko zakraplania azotanem srebra.

## **Przecież kobiety nie chorują powszechnie na rzeżączkę, do tego cięcia cesarskie, więc po co to komu?**

Obecnie rezygnuje się z zabiegu Credego z użyciem azotanu srebra z wielu powodów. Liczba zakażeń rzeżączką u kobiet znacznie spadła, opieka prenatalna pozwala na wczesne wykrycie infekcji i podjęcie leczenia, większym problemem są inne infekcje pochwy, w tym chłamydiowe, na które azotan srebra nie działa.

Chłamydia trachomatis – zakażenie tą bakterią w 75% przebiega bezobjawowo, a więc ciężarna może nie wiedzieć o fakcie bycia zarażona, dziecko zarazić się może przechodząc przez kanał rodny, ale może też dojść do zakażenia w przypadku przedwczesnego odpływania wód płodowych PROM, nawet jeśli ciąża zakończona jest cięciem cesarskim, gdyż bakterie z kanału rodniego mogą przenikać do płodu.

W celu ochrony oczu noworodka stosuje się maść z tetracykliną 1% lub maść erytromycyna 0,5% podane w postaci paska o długości 1 cm do worka spojówkowego. Preparaty te mają szersze działanie i działają nie tylko na dwóinkę rzeżączki, ale także na chłamydie, lub inne bakterie.

Najskuteczniejszą metodą zapobiegania jest leczenie ciężarnych.

## **Epidemiologia**

### **Chłamydia**

Szacuje się że do 20% ciężarnych jest zakażonych chłamydią. Prawdopodobieństwo rozwoju zapalenia spojówek u noworodka nieleczzonej matki wynosi 20-50%. Zapalenie rozwija się zwykle między 5-14 dniem po porodzie, także u noworodków z cięciem cesarskiego. Objawia się śluzowo-ropną wydzieliną i może dotyczyć zarówno jednego oka, jak i obu. Nieleczona może prowadzić do zbliznowacenia rogówki i wtórnej ślepoty, z czasem do objawów dołącza przekrwienie spojówek i śluzówki nosa, zapalenie ucha i . Do rozpoznania niezbędne jest pobranie zeszkrobiny ze spojówki, leczy się noworodka – doustnie antybiotykiem, a także matkę i jej partnera.

Zapobieganie polega na leczeniu ciężarnej, poprzez podanie amoksycyliny (500 mg; 3 razy na dobę przez 7 dni, doustnie), lub pojedynczej dawki azytromycyny (1 g doustnie).



## Rzeżączka

Nie jest już tak popularną infekcją jak w chwili wprowadzania zabiegu Credego, jednakże nadal dotyczy w krajach rozwiniętych 1% ciężarnych. Prawdopodobieństwo rozwoju u noworodka wynosi 30-47% także u dzieci urodzonych przez cięcie cesarskie. Pierwsze objawy pojawiają się już 2-5 dobie życia, infekcja jest gwałtowna, z dużą ilością ropnej wydzieliny z czasem może dojść do owrzodzenia i perforowania rogówki i przenikania do wnętrza oka.

Jeśli u matki stwierdza się zakażenie dwoinka rzeżączki, to dzieci bez względu na wystąpienie objawów powinny być leczone profilaktycznie 1 dawką Ceftriaksonu domięśniowo lub dożylnie w dawce od 25-50 mg do maksymalnej dawki 125 mg.

W przypadku zmian rogówkowych leczenie miejscowe oraz często wypłukiwanie wydzieliny solą fizjologiczną, podstawą diagnostyki jest hodowla – posiew bakteryjny. Leczeniu podlega dziecko, matka i partner.

Zapobieganie polega na podaniu 1 dawki Ceftriakson 500 mg domięśniowo lub 1 dawki Azytromycyny

Badanie wydzieliny z pochwy pod kątem infekcji rzeżączkowej jest pobierane w I trymestrze ciąży i w razie potrzeby powtarzane w III trymestrze, co ma

## PODSUMOWANIE

Pomimo postępu medycyny i wykrywalności wielu chorób, nie jest możliwe wykrycie wszystkich infekcji i zapobieganie przenoszeniu na dziecko, dlatego nadal stosuje się procedury mające na celu ochronę noworodka przed możliwymi infekcjami przenoszonymi z kanału rodnej matki, dzięki temu możliwe jest ograniczenie przypadków hospitalizacji noworodków i niemowląt i ograniczenie poważnych interwencji medycznych z powodu zakażeń okołoporodowych.

# DOTACJA

Prowadzenie bloga to koszt, pomagamy i piszemy PRO BONO (nie zarabiamy), a przychodzi termin płatności za serwer i domenę, pozostaje nam prosić Was o wsparcie.

Poniżej znajdują się linki do mikropłatności na kwotę 2, 5, lub 10 PLN.

Każda z was może wybrać, która kwota jej odpowiada, liczy się każda złotówka.

Wszelkie nadwyżki, które się pojawią zostaną przekazane na zakup literatury fachowej lub dostęp do wirtualnych baz artykułów medycznych.

Z góry wam dziękuję

Pozdrawiam

Dotacja PLN 2

Dotacja PLN 5

Dotacja PLN 10

## ŹRÓDŁA:

1. A. Bakunowicz-Łazarczyk, A. Gotz-Więckowska, E. Filipek – Polskie Towarzystwo Okulistyczne " Profilaktyka oraz postępowanie w przypadku zakażeń okołoporodowych narządu wzroku u noworodków „, Warszawa 2017
  2. Europejskie zalecenia diagnostyczne i terapeutyczne w rzeżączce u dorosłych, 2012 – Międzynarodowy Zespół Ekspertów
  3. Zakażenie bakterią Chlamydia trachomatis w ciąży.  
Andrzej Bacz
-

# Dlaczego po porodzie wszystkie noworodki otrzymują witaminę K?

Witamina K jest koagulantem, odpowiada za wiązanie krwinek, jest stosowana w chorobie hemolitycznej, zapobiega wynaczynieniu się krwi, krwotokom, wylewom, odpowiada za prawidłowe krzepnięcie krwi. Człowiek nie jest w stanie jej wytworzyć, jak żadnej innej witaminy (witamina D potocznie nazywana witaminą, w rzeczywistości jest hormonem, dokładnie parathormonem, nie witaminą). Człowiek musi witaminy przyjmować z pożywieniem, część naszej witaminy K powstaje w jelicie grubym dzięki egzystującym tam bakteriom ją wytwarzającym, która następnie jest wchłaniana.

Jelita noworodka jednak mają ubogi biofilm (do niedawna uważano, że są wręcz jałowe), więc nie ma w nich kultur produkujących witaminę K, a nawet gdyby były, jej ilość nie byłaby wystarczająca.

Możemy powiedzieć, że natura z jakiegoś powodu nie dała noworodkom witaminy K i jest w tym ziarno prawdy, niestety kurczowe trzymanie się tej teorii jest ślepym zaułkiem.

Zacznijmy od tego, że przed wprowadzeniem wielu procedur medycznych wiele noworodków po prostu umierało, nikt nie zatrzymywał porodów patologicznych, dzieci rodziły się w różnym stanie, nazywało się to selekcją naturalną, ileż to noworodków umierało wkrótce po porodzie? Ale co tam, natura jest przecież mądra, no jest eliminuje słabsze jednostki, ale nasza współczesna etyka, empatia nie pozwalają nam na takie myślenie. Na szczęście mamy medycynę i jej postęp.

# Trochę statystyki – dane dotyczą zdrowych donoszonych noworodków

Prawie wszystkie przypadki krwawień z niedoboru wit K (VKDB) rozwijają się u dzieci karmionych piersią – Mieszanki zawierają w składzie witaminę K co chroni przed rozwojem VKDB, mleko matki zawiera niewielkie ilości witaminy K.

Przed wprowadzeniem rutynowego podawania witaminy K umierało 2% dzieci w związku z krwawieniem z niedoboru witaminy K, po wprowadzeniu iniekcji z wit K odsetek spadł do 0,45% . Iniekcję z witaminy K wprowadzono na początku w USA na przełomie lat 30 i 40-tych XX wieku!!!!

Późne krwawienie (po pierwszym tygodniu życia) jest najbardziej niebezpiecznym rodzajem VKDB.

- Niemowlęta, które **nie otrzymują żadnej witaminy K przy urodzeniu** , statystyki z Europy pokazują, że od 4,4 do 10,5 niemowląt na 100 000 (wszystkich urodzeń – także tych które otrzymały witaminę K) rozwinię się późno VKDB. Stawki są wyższe w krajach azjatyckich (1 na każde 6 000 niemowląt). – pamiętajmy, że nadal niewielki odsetek dzieci w Europie jest karmionych wyłącznie piersią, sta może nie wygląda to tak groźnie.
- Jeśli niemowlęta **otrzymują witaminę K przynajmniej trzy razy w okresie niemowlęcym** (zazwyczaj przy urodzeniu, jednym tygodniu i czterech tygodniach), u około 1,4 do 6,4 niemowląt na 100 000 rozwinię się późne VKDB.
- Kiedy niemowlęta **otrzymują porcję witaminy K w momencie urodzenia** , od 0 do 0,62 niemowląt na 100 000 ma VKDB. W okresie 18 lat w Wielkiej Brytanii tylko dwoje dzieci, które otrzymały zastrzyk, miało późne krwawienia z VKDB z 64 milionów urodzeń!!!

# REKOMENDACJE WHO

„Wszystkim noworodkom należy podać domięśniowo 1 mg witaminy K po urodzeniu (tj. Po pierwszej godzinie, w której niemowlę powinno być w kontakcie skórnym z matką i należy rozpocząć karmienie piersią).”

## Krwawienia z niedoboru witaminy K (VKDB – Vitamin K deficiency bleeding ) – podział i grupy ryzyka

### POSTAĆ Wczesna VKDB

- noworodki matek, które w ostatnim okresie ciąży przyjmowały
  - doustne antykoagulanty (antagoniści wit. K),  
tuberkulostatyki (izoniazyd, ryfampicyna )
  - leki przeciwpadaczkowe (barbiturany,  
karbamazepina, fenytoina)
  - niektóre antybiotyki (np. cefalosporyny) – **TAKŻE OKOŁOPORODOWO.**

### POSTAĆ KLASYCZNA VKDB

- noworodki z porodów zabiegowych
  - **CIĘCIE CESARSKIE**
  - **PORÓD KLESZCZOWY**
  - **PORÓD Z UŻYCIEM PRÓŻNOCIĄGU POŁOŻNICZEGO**
- urodzone przedwcześnie
- w zamartwicy,
- z hipotrofią wewnątrzmaciczną
- z zespołem aspiracji smółki.

### POSTAĆ Późna VKDB

- karmienie wyłącznie pokarmem kobiecym

- choroby wątroby i dróg żółciowych prowadzące do cholestazy (m.in. niedobór  $\alpha_1$ -antytrypsyny, atrezja zewnątrzwątrobowych dróg żółciowych, zapalenia wirusowe)
- przewlekłe choroby przewodu pokarmowego upośledzające wchłanianie (mukowiscydoza, zespół krótkiego jelita, przewlekła biegunka)
- stosowanie niektórych leków niekorzystnie wpływających na metabolizm i funkcję witaminy K, takich jak:
  - antybiotyki (przewlekłe stosowanie)
  - pochodne kumaryny.

## ROZPOZNANIE VKDB

*VKDB rozpoznaje się jeżeli:*

*1. w pierwszym półroczu życia doszło do krwawienia oraz*

*2. stwierdza się:*

- *zaburzenia krzepnięcia – znacznie ( 4 razy) wydłużony czas protrombinowy (Prothrombin Time; PT) oraz wskaźnik protrombinowy powyżej normy,*
- *prawidłowe wartości fibrynogenu,*
- *prawidłową lub nieznacznie podwyższoną liczbę płytek krwi,*
- *brak produktów rozpadu fibrynogenu,*
- *po okresie od 20 do 30 minut od dożylnego podania witaminy K skrócenie czasu protrombinowego,*
- *podwyższenie PIVKA (Proteins Induced By Vitamin K Absence).*

*U dzieci z VKDB nie ma potrzeby uzupełniania czynników krzepnięcia.*

*Bezpośrednio po porodzie nie da się określić ryzyka wystąpienia VKDB zwłaszcza postaci późnej, a opóźnienie podania witaminy K niesie ryzyko wystąpienia postaci klasycznej i późnej, gdyż dotyczy w większości zdrowych donoszonych niemowląt, po porodach fizjologicznych i*

*zabiegowych.*

## **PÓŹNE ODPĘNIENIE, A VKDB**

Niestety późne odpęnienie nie chroni przed VKDB, gdyż podczas transportu krwi do noworodka dochodzi tylko do przekazania żelaza, witamina K w niewielkim stopniu przenika przez barierę łożyskową, dlatego nie daje zabezpieczenia przed możliwością wystąpienia krwawień z niedoboru witaminy K.

Poza tym witamina K przechowywana jest w wątrobie i tylko w niewielkiej ilości znajduje się w krwi obwodowej, jej ilość w krwi pępowinowej to zaledwie 0,05 ug /l – a krwi pępowinowej w najlepszym przypadku jest ok 150-180 ml

Badania przeprowadzone u zdrowych matek, które miały prawidłowy poziom wit K wykazały niewykrywalny poziom (brak) w krwi pępowinowej, u kolejnych matek, którym w okresie okołoporodowym podano witaminę K w ilości 1 mg dożylnie, stwierdzono obecność w krwi pępowinowej, ale w bardzo niskim poziomie i tylko u 4 na 6 noworodków.

## **KARMIENTA PIERSIĄ I NISKIE POZIOMY WITAMINY K**

Mleko matki zawiera znikome ilości witaminy K, Siara zawiera ok 2ug na litr, a mleko dojrzale 1ug

Wiążąc to z faktem, że noworodki rodzą się z ograniczonymi ilościami wit K A ICH POZIOM NAJNIŻSZY JEST W 2-3 DOBIE i nie osiąga poziomu docelowego do końca 6 mż, ponieważ:

- niewielka ilość przenosi się przez łożysko
- bakterie o których wspominałem na początku swoją docelowa populacje osiągają dopiero ok 6 mż

Efektem tego jest, że VKDB w postaci późnej występuje tylko i wyłącznie u dzieci karmionych wyłącznie piersią, badania matek



wykazały prawidłowy poziom w surowicy i pokarmie

## **KARMIENIE SZTUCZNE A PRAWIDŁOWY POZIOM WITAMINY K**

VKDB nie występuje u niemowląt karmionych sztucznie, dzieje się tak dlatego, że mieszanki zawierają 55ug/l, a więc niemowlęta te otrzymują 100x więcej witaminy K niż te karmione naturalnie.

## **PREPARATY ZAWIERAJĄCE WITAMINĘ K**

NA ŚWIECIE STOSUJE SIĘ RÓŻNE PREPARATY

- Filochinon ®
- Phytonadione ®
- AquaMEPHYTON ®
- Mephyton®
- Konakion ®

Wszystkie są porównywalne,, różnią się jedynie wytwórcą, w Polsce obecnie stosuje się ten ostatni z listy Konakion w 2 wersjach Konakion MM (2 mg/0,2 ml) i Konakion Prima Infanzia (2 mg/0,2 ml) i tylko te są dopuszczone przez Ministra Zdrowia.

## **FORMA PODANIA**

Preferowana forma podania jest podanie domięśniowe, ta forma podania jest korzystniejsza z wielu powodów:

1. mniejsza dawka – 1mg
2. lepsza wchłanianiałość
3. brak konieczności podania kolejnych dawek (jednorazowo po porodzie)
4. prawie całkowicie eliminuje ryzyko wystąpienia późnej VKDB

Podanie doustne wymaga

- podania 2x większej dawki – 2mg
- konieczność podawania kolejnych dawek w kolejnych tygodniach, aby zabezpieczyć przed późną VKDB
- gorsza wchłanianiałość z przewodu pokarmowego – gorsza biodostępność
- większe ryzyko wystąpienia VKDB w przypadku, kiedy rodzice odstępają od podania kolejnych dawek

W okresie 1993-4 w Niemczech stosowano 3-dawkowy schemat doustnego podawania witaminy K w ilości 1 mg bezpośrednio po urodzeniu, po tygodniu i po 2-3 miesiącach, zaobserwowano, że schemat doustny nie chronił wystarczająco przed rozwojem VKDB i pomimo profilaktyki dochodziło do przypadków krwawień z niedoboru witaminy K, których nie obserwowano po podaniu domięśniowym, dlatego zastąpiono go domięśniowym podaniem witaminy K.

## **DLACZEGO NIEMOWLĘTA MAJĄ WRODZONY NISKI POZIOM WITAMINY K I CZY NATURA TAK CHCIAŁA?**

Teorii na ten temat jest kilka, o jednej wspomniałam na początku – przetrwanie najsilniejszych

Kolejne hipotezy, to niedojrzałość układu krzepnięcia, który potrzebuje czasu aby dojrzeć.

Być może niska ilość witaminy K przechodzącej przez łożysko jest skutkiem ubocznym ochronnego działania łożyska, przeciwko innym czynnikom środowiskowym.

Tak czy inaczej możemy stwierdzić jedno: bez względu na przyczyny jeśli nie będziemy suplementować witaminy K, niektóre noworodki i niemowlęta po prostu umrą, lub doznają ciężkich powikłań w wyniku krwawień, pytanie czy faktycznie

warto to sprawdzać na własnych dzieciach.

## REKOMENDACJE W POLSCE

Konsultant Krajowy w dziedzinie Pediatrii rekomenduje podawanie profilaktyczne witaminy K:

1. U wszystkich noworodków donoszonych – jednorazowo domięśniowo w dawce 1 mg – w ciągu pierwszych 6 godzin po urodzeniu.

Zgodnie z obowiązującym stanowiskiem wielu autorów rekomenduje drogę domięśniową podawania witaminy K ze względu na jej skuteczność i wiarygodność podania. W przypadku, gdy rodzice przed urodzeniem dziecka zgłoszą sprzeciw na podanie witaminy K drogą domięśniową lub istnieją rzadkie przeciwwskazania do podania leków domięśniowo (hemofilia), zaleca się podanie witaminy K doustnie.

Konsultant Krajowy w dziedzinie Pediatrii zaleca podawanie witaminy K doustnie w dawce:

1. 2 mg zaraz po urodzeniu – w czasie pierwszego karmienia. Następnie w dawce 1 mg jeden raz w tygodniu – u niemowląt karmionych piersią, do ukończenia 3. miesiąca życia.
2. 3 X 2 mg zaraz po urodzeniu. Następnie w tej samej dawce pomiędzy 4. a 6. dniem życia oraz pomiędzy 4. a 6. tygodniem życia.

Jeśli dziecko wymiotuje w ciągu 1 godziny od podania należnej dawki witaminy K, to należy ją powtórzyć.

Należy poinformować rodziców o znaczeniu podawania niemowlęciu kolejnych dawek witaminy K oraz że ich dzieci pozostają w grupie zwiększonego ryzyka późnej VKDB.

- U wszystkich noworodków urodzonych przedwcześnie – jednorazowo domięśniowo w ciągu pierwszych 6 godzin po

urodzeniu w dawce:

- 0,5 mg przy masie urodzeniowej 1500 g lub mniejszej,
- 1,0 mg przy masie urodzeniowej powyżej 1500 g (u dzieci z masą ciała < 750 g możliwa jest podaż i.v.).

Całkowite żywienie pozajelitowe (total parenteral nutrition; TPN), z zastosowaniem mleka dla wcześniaków czy pokarmu kobiecego ze wzmacniaczem dostarcza wystarczających ilości witaminy K. Dlatego optymalne dawkowanie witaminy K u noworodków urodzonych przedwcześnie wymaga dalszych badań

Oznaczenie stężenia bilirubiny z rozbićciem na frakcje (związana, wolna) powinno być wykonane u wszystkich noworodków, u których żółtaczka nadal jest obecna po ukończeniu 3. tygodnia życia, bądź wcześniej, gdy odcień zabarwienia skóry jest cholestatyczny, dziecko oddaje bardzo jasne lub odbarwione stolce i ciemny mocz oraz w przypadku hepatosplenomegalii. Przy stwierdzeniu cholestazy należy zlecić lecznicze dawki witaminy K oraz skierować dziecko do dalszej diagnostyki.

Konsultant Krajowy w dziedzinie Pediatrii i Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego rekomendują u dzieci z:

1. cholestazą dalszą suplementację witaminy K doustnie 1 raz w tygodniu w dawce:
  - 2 mg u noworodków i niemowląt o masie ciała poniżej 5 kg,
  - 5 mg u niemowląt o masie ciała 5–10 kg,
  - 10 mg u dzieci z masą ciała powyżej 10 kg
2. mukowiscydozą dalszą suplementację witaminy K w dawce początkowej:
  - 0,25 mg u noworodków i niemowląt z masą ciała poniżej 5 kg,
  - 0,5 mg u niemowląt z masą ciała powyżej 5 kg.

U dzieci z cholestazą i mukowiscydozą wskazane jest monitorowanie zasobów ustrojowych witaminy K. Cholestazę

*rozpoznaje się przy stężeniu bilirubiny bezpośredniej  $> 1$  mg/dl, jeżeli bilirubina całkowita wynosi  $\leq 5$  mg/dl lub gdy stężenie bilirubiny bezpośredniej przekracza 20% bilirubiny całkowitej dla stężeń  $> 5$  mg/dl [18]*

## PODSUMOWANIE

Domięśniowe podanie noworodkowi witaminy K bezpośrednio po urodzeniu eliminuje ryzyko wystąpienia krwawienia z niedoboru witaminy K, zagrażającego zdrowiu i życiu. Jedynym działaniem niepożądanym jest ból związany z wstrzyknięciem, czy siniak w miejscu podania, nie zaobserwowano żadnych innych działań niepożądanych poza 1 przypadkiem reakcji alergicznej.

Schemat 3 dawek doustnych witaminy K podanej przy urodzeniu, następnie po tygodniu i 1 miesiącu nie daje tak dobrej profilaktyki, ale nadal jest lepszym rozwiązaniem niż niepodanie jej wcale, nie daje 100% pewności czy jednak VKDB się nie rozwinie. Niezwykle ważne jest zachowanie pełnego 3-dawkowego systemu w krajach w których taki system jest stosowany.

W polsce podobnie jak w Danii stosuje się schemat 2mg bezpośrednio po porodzie podczas 1 karmienia piersią i następnie 1 mg co tydzień do końca 13 tygodnia życia.

Ostatnio w internecie narosło wiele nieprawd, mitów i kłamstw odnośnie podawania witaminy K noworodkom i jej rzekomych skutków ubocznych, dlatego tak ważne jest aby rodzice mieli dostęp do rzetelnych informacji na ten temat, a ich zgoda, lub odmowa była podyktowana faktami naukowymi a nie strachem przed nieistniejącymi powikłaniami.

## DOTACJA

**Prowadzenie bloga to koszt, pomagamy i piszemy PRO BONO (nie zarabiamy), a przychodzi termin płatności za serwer i domenę, pozostaje nam prosić Was o wsparcie.**

Poniżej znajdują się linki do mikropłatności na kwotę 2, 5, lub 10 PLN.

Każda z was może wybrać, która kwota jej odpowiada, liczy się każda złotówka.

Wszelkie nadwyżki, które się pojawią zostaną przekazane na zakup literatury fachowej lub dostęp do wirtualnych baz artykułów medycznych.

Z góry wam dziękuję

Pozdrawiam

Dotacja PLN 2

Dotacja PLN 5

Dotacja PLN 10

## ŹRÓDŁA:

1. VITAMIN K AS A PROPHYLACTIC IN 13,000 INFANTS Jörgen Lehmann, THE LANCET, VOLUME 243, ISSUE 6294, P493-494, APRIL 15, 1944
2. Busfield A, Samuel R, McNinch A, et al Vitamin K deficiency bleeding after NICE guidance and withdrawal of Konakion Neonatal: British Paediatric Surveillance Unit study, 2006–2008 Archives of Disease in Childhood 2013;98:41-47.
3. PLASMA VITAMIN K1 IN MOTHERS AND THEIR NEWBORN BABIES, M.J. Shearer, P. Barkhan, S. Rahim. L. Stimmler, The Lancet, VOLUME 320, ISSUE 8296, P460-463, AUGUST 28, 1982
4. Vitamin K deficiency bleeding (VKDB) in early infancy, Martin J. Shearer, Tom 23, March 2009 , pages 49-59
5. Vitamin K Status of Lactating Mothers, Human Milk, and Breast-Feeding Infants Frank R. Greer, Sharon Marshall, Jennifer Cherry, John W. Suttie Pediatrics Oct 1991, 88 (4) 751-756;
6. Lippi G, Franchini M. Vitamin K in neonates: facts and myths. *Blood Transfus.* 2011;9(1):4-9.
7. Prophylactic vitamin K for vitamin K deficiency bleeding

in neonates., R. M. Puckett, M. Offringa, Cochrane Database Syst Rev. 2000

8. Vitamin K deficiency bleeding after NICE guidance and withdrawal of Konakion Neonatal: British Paediatric Surveillance Unit study, 2006-2008. Alison Busfield, Rebecca Samuel, Andrew McNinch, John H. Tripp Arch Dis Child. 2013 Jan; 98(1): 41–47. Published online 2012 Nov 12
9. <https://extranet.who.int/rhl/topics/newborn-health/care-newborn-infant/who-recommendation-haemorrhagic-disease-prophylaxis-using-vitamin-k>
10. WHO RECOMMENDATIONS ON Newborn Health GUIDELINES APPROVED BY THE WHO GUIDELINES REVIEW COMMITTEE UPDATED MAY 2017
11. McMillan DD. Administration of Vitamin K to newborns: implications and recommendations. *CMAJ*. 1996;154(3):347-9.
12. Brousseau MA, Klein MC. Controversies surrounding the administration of vitamin K to newborns: a review. *CMAJ*. 1996;154(3):307-15.
13. Prevention of vitamin K deficiency bleeding: efficacy of different multiple oral dose schedules of vitamin K. M. Cornelissen, R. von Kries, P. Loughnan, G. Schubiger Eur J Pediatr. 1997 Feb; 156(2): 126–130.
14. <https://www.mp.pl/artykuly/39404,witamina-k-konieczna-w-profilaktyce-krwawien>
15. <https://www.mp.pl/pytania/pediatrica/chapter/B25.QA.1.2.24>.
16. <https://www.mp.pl/pytania/pediatrica/chapter/B25.QA.1.2.5>.
17. <https://www.mp.pl/pytania/pediatrica/chapter/B25.QA.1.2.8>.
18. Profilaktyka krwawienia z niedoboru witaminy K. Zalecenia Konsultanta Krajowego w dziedzinie Pediatrii i Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego, Teresa Jackowska , Jarosław Peregud-Pogorzelski, *Pediatrica Polska*, Tom 91, Numer 6 , listopad-grudzień 2016 , strony 602-605

---

# Odżywianie się kobiety karmiącej piersią

Temat rzeka, co ?

Pisaliśmy już o tym nie raz...

*Dieta mamy karmiącej piersią, Trawienie pokarmów i fizjologia powstawania mleka, czy Jak powstaje mleko?*, to po co znowu? Bo wciąż są wątpliwości, bo wciąż są pytania, bo nadal krążą przekłamania.

Postanowiłam dziś temat ugryźć trochę inaczej. Badania przeprowadzone w Wielkiej Brytanii, opublikowane w 2016 roku w bardzo prestiżowym brytyjskim magazynie medycznym *New England Journal of Medicine (NEJM)*, dotyczyły tylko i wyłącznie dzieci z rodzin obciążonych alergią. Badanie objęło naprawdę dużą próbę, gdyż 1303 niemowlęta, podzielono na 2 grupy. Wszystkie dzieci były karmione wyłącznie piersią, a matki nie stosowała żadnej diety

W grupie pierwszej po 3 miesiącach rozszerzono dietę o: mleko, jaja, białe ryby, orzeszki ziemne, sezam oraz pszenicę, gdyż taka alergię obserwowano w tych rodzinach, druga grupa dzieci była karmiona piersią przez 6 miesięcy zgodnie z wytycznymi WHO. Prawdopodobieństwo wystąpienia alergii dziecka wynosi odpowiednio, w przypadku matki ~25% w przypadku obojga rodziców ~50%.

Badanie trwało 5 lat (obserwowano dzieci do 3-go roku życia życia pod kątem rozwoju alergii). Okazało się, że wczesna ekspozycja na silne alergeny, zaowocowała 2,5x mniejszym odsetkiem alergii już w 3-cim roku życia w grupie, w której wprowadzono alergeny wcześniej. Podczas gdy w chwili wprowadzania alergenów objawy alergii były porównywalne.



Matki ze względu na alergię nie spożywały produktów alergizujących, więc w danym badaniu jedynie rozszerzenie diety miało wpływ na immunizację.

<https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMdo005063/full/?requestType=popUp&relatedArticle=10.1056%2FNEJMoal1514210>

Dlaczego tak? Dlatego, że matki eliminujące alergeny ze swojej diety (ze względu na własne alergie), uniemożliwiają adaptację układu pokarmowego i odpornościowego dziecka w okresie kiedy ta adaptacja powinna nastąpić, dlatego u dzieci u których wcześniej rozszerzono dietę, rzadziej rozwija się alergia, niż u dzieci, których matki nie rozszerzyły wcześniej diety. Badanie dotyczyło dzieci z grupy ryzyka rozwoju alergii [4].

Prawdopodobieństwo rozwoju alergii:

- 1 rodzic 25%
- oboje rodziców 50%
- rodzeństwo dziecka 75%-95%

Dlatego u rodzin o niskim prawdopodobieństwie alergia się nie musi rozwinąć, nawet jeśli dziecko jest karmione sztucznie, więc przykład koleżanek i sąsiadek, nie jest żadnym porównaniem. I zawsze może być ten wyjątek, czy to niskie prawdopodobieństwo (które jednak niczego nie wyklucza).

Jak to przenieść na odżywianie się matki w okresie laktacji. Otóż wczesne wprowadzenie różnorodnych pokarmów do diety matki daje podobny efekt, bez konieczności wczesnego rozszerzania diety, nawet pomimo pojawiających się objawów alergii. Niepożądana reakcja organizmu, jest efektem uboczym spotkania z nową substancją. Tak jak czasem po szczepieniu pojawia się odczyn w miejscu podania, tak samo w przypadku alergenów, pojawiają się odczyny alergiczne, ale w obu przypadkach pobudzamy układ immunologiczny. Na tej właśnie zasadzie działa immunoterapia swoista(odczulanie). Wielokrotnie podaje się alergen w niewielkiej ilości dawka jest stopniowo zwiększana przez pewien okres a następnie przez dłuższy czas podaje się ją regularnie w określonej ilości, organizm w ten sposób

wytwarza tolerancję i przestaje reagować.

W przypadku niemowląt z badania nie było możliwości immunizacji za pomocą mleka matki, gdyż matki ze względu na własną alergię, nie mogły spożywać tych produktów, a więc nie miały możliwości przekazania mikroilości alergenu poprzez mleko, by wytworzyć tolerancję u niemowlęcia.

Z tego też względu niemowlęta karmione sztucznie częściej chorują na alergię, z jednej strony wczesna ekspozycja na mleko krowie, z drugiej strony brak możliwości kontaktu z innymi alergenami do chwili rozszerzenia diety.

W przypadku długotrwałego podawania ekspozycji na alergen zawarty w mleku matki, a jest go znacznie mniej niż w przypadku odczulania organizm po pewnym czasie traci nim zainteresowanie i reakcja alergiczna zaniaka.

Najlepszą dietą dla matki karmiącej piersią jest dieta śródziemnomorska[1,2], bogata w warzywa, owoce i ryby, oraz wyłączne karmienie piersią przez okres 6m.+

W innym badaniu z 2015 roku zaobserwowano, że wczesna (w okresie noworodkowym, czyli okresie kształtowania się biocenozy układu pokarmowego) ekspozycja na białka mleka krowiego, znowu zwiększa ryzyko rozwoju alergii na białka mleka krowiego.

Wiąże się to z kompletnie innym mikrobiomem, niż w przypadku wyłącznego karmienia piersią, bez podawania mieszanki mlekozastępczej, co często ma miejsce w szpitalu.

Okazuje się, że zaburzenie mikrobiomu w okresie noworodkowym, bezpowrotnie zmienia profil bakterii jelitowych, Choć dziecko wbrew temu co uważano wcześniej nie rodzi się „jałowe” to kontakt z koszytystną mikrobiotą w trakcie porodu i bezpośrednio po ma kluczowe znaczenie, a proces stabilizacji trwa około miesiąca, czyli właśnie tyle bakterie potrzebują na wytworzenie stabilnej kolonii, każda ingerencja w ten proces, powoduje zmianę profilu mikrobioty jelitowej, co ma wpływ na

mikrofilm bakteryjnej jelit, a w konsekwencji na rozwój alergii [3].

W badaniu wzięto również pod uwagę sposób zakończenia ciąży, który jak się okazuje, ma kluczowe znaczenie nie tylko dla skóry, ale i mikrobiomu flory jelitowej, zasadne tu jest na czas porodu przez cesarskie cięcie, umieszczenie w pochwie matki jałowej gazy, a następnie przetarcie nią skóry i śluzówki ust dziecka, co pozwala na zasiedlenie właściwą florą noworodka.

## **Podsumowując**

Kobieta w okresie laktacji powinna bezwzględnie stosować zróżnicowaną dietę, odżywiać się zdrowo i różnorodnie niczego nie eliminując (chyba że jej zdrowie nie pozwala na spożywanie wszystkich produktów).

Kolejne badania potwierdzają coraz bardziej bezzasadność stosowania diet eliminacyjnych, jako prewencji i leczenia alergii, wskazując na długofalowe skutki jako niekorzystne dla prawidłowego rozwoju dziecka i jego mikroflory oraz zdrowia.

## **DOTACJA**

**Prowadzenie bloga to koszt, pomagamy i piszemy PRO BONO (nie zarabiamy), a przychodzi termin płatności za serwer i domenę, pozostaje nam prosić Was o wsparcie.**

**Poniżej znajdują się linki do mikropłatności na kwotę 2, 5, lub 10 PLN.**

**Każda z was może wybrać, która kwota jej odpowiada, liczy się każda złotówka.**

**Wszelkie nadwyżki, które się pojawią zostaną przekazane na zakup literatury fachowej lub dostęp do wirtualnych baz artykułów medycznych.**

**Z góry wam dziękuję**

**Pozdrawiam**

**Dotacja PLN 2**

Dotacja PLN 5  
Dotacja PLN 10

## ŹRÓDŁA:

[1] Chatzi L., Torrent M, Romieu I i wsp. „Mediterranean diet in pregnancy is protective for wheeze and atopy in childhood,, Thorax 2008;63:507-513.

[2]. De Batlle, J. Garcia-Aymerich, A. Barraza-Villarreal i wsp „Mediterranean diet is associated with reduced asthma and rhinitis in Mexican children,, Allergy. 2008 Oct;63(10):1310-6.

[3] Bäckhed F., Roswall J., i wsp  
Dynamics and Stabilization of the Human Gut Microbiome during the First Year of Life. *Cell Host Microbe*. 2015 May 13;17(5):690-703

[4] Perkin M., Logan K., Tseng A., i wsp Anna Tseng, Enquiring About Tolerance (EAT) study: Feasibility of an early allergenic food introduction regimen, May 2016, Volume 137, Issue 5, Pages 1477–1486.e8

---

## Telomery, nowotwory, komórki macierzyste

Często w artykułach poruszane są różne stwierdzenia, i nie zawsze wiadomo o co właściwie chodzi. Napiszę więc o nich kilka słów, czym jest nowotwór i podział, czym są komórki macierzyste, oraz telomery.

## **KOMÓRKA MACIERZYSTA**

Komórki macierzyste, to specyficzny rodzaj komórek, niewyspecjalizowanych w żaden sposób, jednak posiadających wyjątkową zdolność przekształcenia się w dowolną komórkę organizmu, z tego względu są w organizmie wykorzystywane, jako komórki „naprawcze”, komórki uszkodzone są usuwane, a w ich miejsce pojawiają się komórki macierzyste, które zmieniają się w komórkę docelową i zastępują uszkodzoną, przejmując w pełni jej funkcje i zadania.

Jednocześnie komórki macierzyste mają nieograniczone możliwości dzielenia się i namnażania, co umożliwia odtworzenie nawet większych fragmentów tkanek.

Prowadzi się np. badania nad zastosowaniem komórek macierzystych do odbudowy uszkodzonych fragmentów mózgu.

## **NOWOTWÓR**

Nowotwory to spontanicznie powstałe zmiany, niewystępujące naturalnie w organizmie, a powstałe pod wpływem czynników mikrobiologicznych, mechanicznych, fizycznych bądź genetycznych.

Nowotwory dzielimy na nowotwory łagodne i złośliwe, a wśród nich wyróżniamy jeszcze raka

## **NOWOTWORY ŁAGODNE**

Do grupy nowotworów łagodnych zaliczamy:

- Mięśniaki
- Włókniaki
- Gruczolaki
- Torbiele
- Tłuszczaki
- Nerwiaki
- Oponiaki
- Naczyniaki

- Chrzęstniaki
- Kostniaki
- Polipy

Te rodzaje zmian nowotworowych nie różnią się znacząco od otaczającej tkanki, są dobrze odgraniczone, nie naciekają na sąsiednie tkanki i nie dają przerzutów, można z nimi żyć wiele lat, ich wzrost jest powolny, mogą natomiast powodować dolegliwości bólowe poprzez ucisk na tkanki i nerwy, tym samym ograniczając funkcjonowanie.

Nowotwory łagodne, dzięki swojemu odgraniczeniu od sąsiednich tkanek (otorbieniu) łatwo daje się wyłuszczyć, co daje całkowite wyzdrowienie, bez konieczności dodatkowej farmakoterapii.

W pewnych warunkach mogą jednak zezłościwieć.

## **NOWOTWORY ZŁOŚLIWE**

Różnią się od łagodnych znacząco budowa. A ze względu na rodowód dzielą się na:

- nabłonkowe – **rak**,
- mezenchymalne – **mięsak**
- tkanki limfatycznej i układu krwiotwórczego – **chłoniak i białaczka**
- gonadalne (jądra i jajniki) – **nowotwory germinalne**

Nowotwory złośliwe nie posiadają torebki, która by je odgraniczała od sąsiednich tkanek, skutkiem, czego naciekają i łatwo dają przerzuty do innych organów i węzłów chłonnych. Ich wzrost jest bardzo szybki, mają umiejętność odrastania, dlatego, guzy złośliwie usuwa się zawsze z marginesem zdrowej tkanki.

Nowotwory złośliwe naciekają naczynia krwionośne i limfatyczne, a pojedyncze komórki łatwo się odrywają dzięki temu wpadają w prąd płynów ustrojowych i przemieszają w inne

obszary organizmu dając przeżuty. Najpierw w najbliższych węzłach chłonnych, dlatego, te są zwykle usuwane wraz z nowotworem.

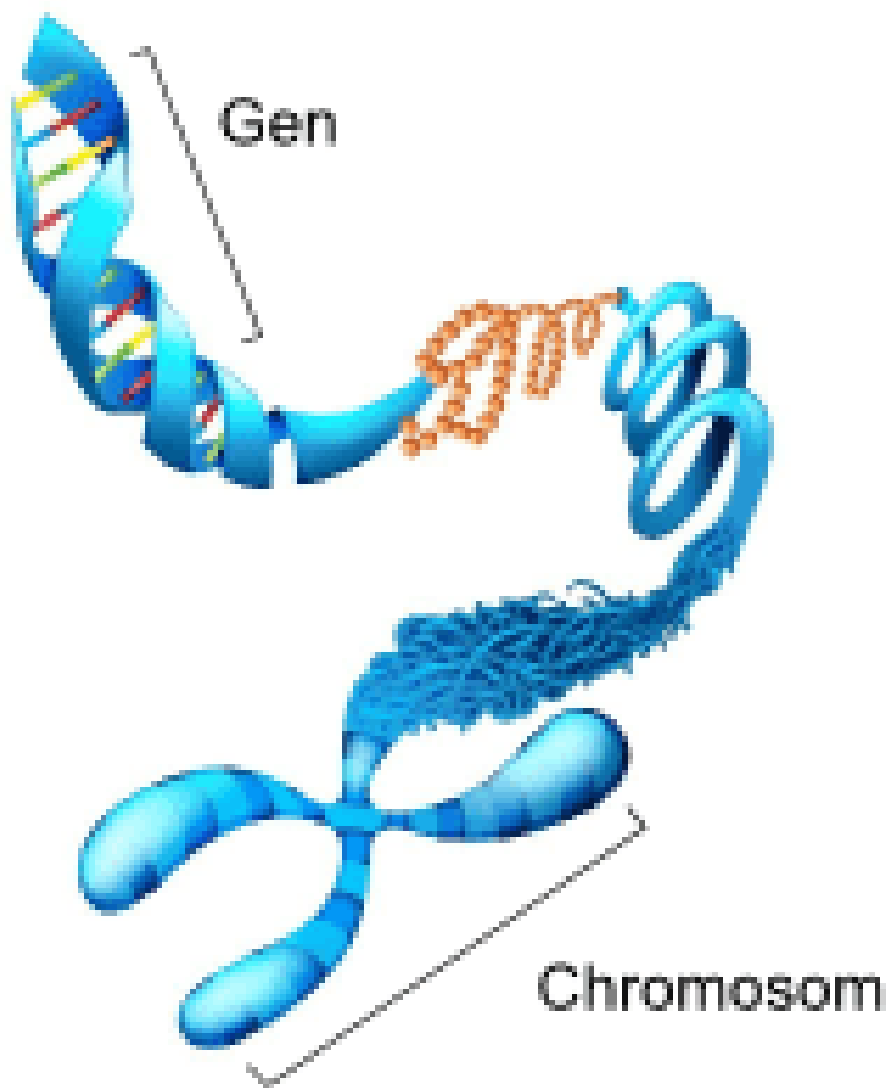
Jak wspomniałam niektóre nowotwory złośliwe mogą powstać z nowotworów łagodnych i tak np. w pewnych warunkach mięśniaki (np. macicy) mogą przekształcić się w złośliwe mięsaki.

## **TELOMERY**

To takie „zatyczki” zapobiegające „spruciu” chromosomu. Znajdują się na końcu każdego chromosomu.

**Chromosomy** – prawidłowo u człowieka występuje 46 chromosomów: 44 chromosomy (22 pary) homologiczne oraz 2 chromosomy płciowe. Chromosomy zbudowane są z DNA.

Taki zestaw chromosomów charakterystyczny dla gatunku nazywamy KARIOTYPEM. Kariotyp wykorzystuje się w badaniach genetycznych. Wszelkie odstępstwa nazywane są mutacją. Do części mutacji dochodzi w trakcie podziałów komórkowych w pierwszych dniach po zapłodnieniu.



chromosom

W wyniku podziałów komórek dochodzi do dzielenia się chromosomów. Wówczas dochodzi do rozdzielania 2 nici DNA.

Jak wspomniałam na końcach chromosomów znajdują się TELOMERY. Nie są one w stanie dzielić się w nieskończoność – wyznaczając w ten sposób żywotność komórek, przy każdym podziale TELOMERY się skracają, kiedy nie są w stanie dłużej się skracać dochodzi do śmierci komórki.

## Źródła

- Wykłady z Genetyki, Uniwersytet Medyczny w Łodzi.
- Wykłady z Ginekologii i Opieki Ginekologicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi



# DOTACJA

Prowadzenie bloga to koszt, pomagamy i piszemy PRO BONO (nie zarabiamy), a przychodzi termin płatności za serwer i domenę, pozostaje nam prosić Was o wsparcie.

Poniżej znajdują się linki do mikropłatności na kwotę 2, 5, lub 10 PLN.

Każda z was może wybrać, która kwota jej odpowiada, liczy się każda złotówka.

Wszelkie nadwyżki, które się pojawią zostaną przekazane na zakup literatury fachowej lub dostęp do wirtualnych baz artykułów medycznych.

Z góry wam dziękuję

Pozdrawiam

Dotacja PLN 2

Dotacja PLN 5

Dotacja PLN 10

---

## Mleko kobiece i mikroRNA – co to takiego?

W ostatnich kilkunastu latach obserwuje się olbrzymi postęp badań nad mlekiem kobiecym i jego właściwościami, jednym z czynników odkrytych w pokarmie kobiecym jest mikroRNA, ale żeby wytłumaczyć, czym jest i jakie ma znaczenie musimy wyjść od podstaw, czyli od budowy komórki.

Poniżej interaktywna komórka, po najechaniu na czarna kropkę wyświetli się opis organelli

W Komórce znajdziemy 2 rodzaje łańcuchów zawierających

informacje: DNA i RNA. Funkcje tych łańcuchów są różne. O ile Wszyscy słyszeliśmy o kodzie genetycznym DNA, w którym zapisane są nasze cechy takie jak kolor skóry, oczu, ale i predyspozycje do pewnych umiejętności, a uszkodzenia prowadzą do wad genetycznych, to o RNA mówi się stosunkowo mało.

RNA jest to kwas rybonukleinowy, od DNA różni się tym, że ma tylko 1 nić (DNA ma 2 połączone nici skręcone ze sobą) oraz inny zestaw zasad azotowych składających się na łańcuch. Zadania RNA są różne, dlatego wyróżniamy:

- mRNA (informacyjny) przekazuje informację genetyczną z jądra do cytoplazmy
- tRNA (transportujący) transportuje aminokwasy z cytoplazmy do rybosomów
- rRNA (rybosomalny) wraz z białkami buduje rybosomy
- miRNA (interferencyjny) produkowany w celu precyzyjnej regulacji genów kodujących białka

Jak już wiemy, co znajduje się w komórce, możemy napisać, czym jest mikroRNA.

MikroRNA lub inaczej miRNA są to małe regulacyjne cząsteczki RNA, które modulują aktywność specyficznych docelowych mRNA i odgrywają ważną rolę w wielu procesach fizjologicznych i patologicznych. miRNA znajdują się w płynach ustrojowych (płyn owodniowy, krew, ślina, mocz)

i komórkach organizmu. Stwierdzono też podwyższone jego poziomy w przypadku stanów chorobowych, takich jak: rak jajnika, rak płuc, czerniak (miRNA w surowicy mogą służyć, jako potencjalne biomarkery do wykrywania różnych nowotworów i innych chorób). Wysnuto, więc hipotezę, że miRNA pozakomórkowe, (czyli niewystępujące w komórkach) może odgrywać istotną rolę w komunikacji międzykomórkowej.

## **Jednakże, jakie znaczenie ma miRNA**

# dla niemowlęcia karmionego piersią?

Znaczna liczba miRNA, szczególnie pochodzących z układu odpornościowego, znajduje się właśnie w mleku kobiecym. Wykazano, że ich najwyższy poziom jest w okresie wyłącznego karmienia piersią, czyli do siódmego miesiąca życia, (do końca 6-go).

MikroRNA niezwykle stabilne nawet w trudnych warunkach, odporne na kwasy żołądkowe. Badania wskazują, że miRNA z pokarmu kobiecego, jako główną funkcję ma regulację ekspresji genów, jest to jeden z nowo poznanych mechanizmów, (czyli ma funkcję włączania lub wyłączania genów) ponad to zdolne są do przeniesienia się do komórek układu odpornościowego w celu wspierania rozwoju układu odpornościowego niemowlęcia także w okresie szczepień ochronnych.

Co ważne jest ich znacznie więcej w mleku kobiecym, niż w mieszankach mlekozastępczych. Dodatkowo to z mieszanek działa o wiele mniej efektywnie i ma nieco inne działanie, więc nie jest w stanie zastąpić w żaden sposób naturalnego ludzkiego miRNA.

## Literatura

<https://silencejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1758-907X-1-7>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3248653/>

<https://translational-medicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/1479-5876-9-9>

## DOTACJA

Prowadzenie bloga to koszt, a wspieramy was pro bono, utrzymanie strony, telefonu, etc to mniej lub bardziej regularne wydatki, wbrew zarzutom części czytelników koncerny nie płacą mi za promowanie szczepień, a przychodzi termin płatności za serwer i domenę, pozostaje nam prosić Was o wsparcie.

Poniżej znajdują się linki do mikropłatności na kwotę 2, 5, lub 10 PLN.

Każda z was może wybrać, która kwota jej odpowiada, liczy się każda złotówka.

Wszelkie nadwyżki, które się pojawią zostaną przekazane na zakup literatury fachowej lub dostęp do wirtualnych baz artykułów medycznych.

**Dotacja PLN 2**

**Dotacja PLN 5**

**Dotacja PLN 10**

nagłówek: <http://milkgenomics.org/article/micrornas-in-milk/>

---

## Położna – nie siostra

Wszystkim się wydaje, że wiedzą kim jest położna i czym się zajmuje, a może nie wszyscy, może niektórzy nawet nie widzą różnicy między położną a pielęgniarką.

Położna to zawód samodzielny, oznacza to że samodzielnie bez zlecenia lekarza może opiekować się kobietą w różnych sytuacjach życiowych, przygotowywać do ciąży i prowadzić ją jak i poród fizjologiczny. W razie potrzeby skonsultować się z lekarzem i wówczas mamy do czynienia z zespołem terapeutycznym. Położna obecnie nie jest już personelem średniego szczebla, gdyż podobnie jak lekarz kończy uczelnie wyższą, ten sam uniwersytet co lekarz, tylko inny wydział i mają różne programy kształcenia, lekarz i położna to zespół, który się uzupełnia.

Położna (czasem położny) to osoba, która zajmuje się kobietą na każdym etapie jej życia od poczęcia poprzez narodziny, do śmierci, oraz mężczyzną do końca 8 tygodnia życia, pielęgniarki opiekują się zarówno kobietami jak i mężczyznami, w każdym wieku, ale nie mogą pracować na oddziale ciąży powikłanej (OCP), bloku porodowym i położnictwie, to oddziały zarezerwowane wyłącznie dla położnych.

## UPRAWNIENIA POŁOŻNEJ

Położna zajmuje się kobietą, ale obejmuje to edukację prozdrowotną, przygotowanie do macierzyństwa, zarówno przedkonceptyjne, jak i w okresie ciąży, porodu i połogu. Przygotowuje młode kobiety i dziewczęta w okresie dojrzewania poprzez edukowanie i promowanie postaw prozdrowotnych, opiekuje się kobietami w okresie seni, czyli postmenopauzalnym.

Rolą położnej jest dbać o zdrowie kobiety, wsłuchiwać się w jej problemy zdrowotne, obawy i udzielić wyczerpujących odpowiedzi, a w razie konieczności kierować do właściwego lekarza.

## ROLA POŁOŻNEJ W EDUKACJI PROZDROWOTNEJ

Ważną rolą położnej jest edukacja prozdrowotna, mająca na celu dbanie o zdrowie publiczne społeczeństwa poprzez promocję zdrowia.

Do postaw prozdrowotnych należą (WHO):

- **higieniczny tryb życia** – dbałość o odpowiednią dawkę ruchu i zdrową dietę
- **profilaktyka** – regularne kontrole profilaktyczne u lekarza i podstawowe badania laboratoryjne
- **odpowiedzialne stosowanie leków**, a zwłaszcza antybiotyków, uczulanie na ostrożne używanie zgodnie z zaleceniem lekarza, unikanie przyjmowania dawek większych, przyjmowanie leku dłużej niż jest to zalecane, oraz nie przyjmowanie antybiotyków na własną rękę, oraz edukowanie nt. zagrożeń wynikających z odstępstwa od leczenia konwencjonalnego
- **porody fizjologiczne** – zachęcanie do porodu naturalnego, fizjologicznego i przygotowanie do takiego porodu, oraz opieki nad noworodkiem
- **karmienie piersią** – zachęcanie i edukowanie nt. karmienia piersią, nt. korzyści z karmienia naturalnego, oraz

- zagrożeń wynikających z rezygnacji z karmienia piersią
- **szczepienia ochronne**– promowanie i edukowanie nt. szczepień ochronnych, omówienie korzyści wynikających z profilaktyki chorób zakaźnych, oraz zagrożeń wynikających z unikania szczepień

## PROCES EDUKACJI

Aby stać się położną, nie wystarczy chcieć. Dawniej położne i pielęgniarki były kształcone w liceach medycznych lub policealnych studiach medycznych. Pielęgniarki 2 lata, położne 2,5 roku. Po ukończeniu studium zdawały egzamin zawodowy, który był podstawą do uzyskania prawa wykonywania zawodu.

Obecnie położne kształci się w ramach uczelni wyższych, które otrzymały akredytację. Należą do nich uniwersytety medyczne oraz wyższe szkoły zawodowe. Nie wszystkie szkoły mają prawo wydawać tytuły na wszystkich poziomach, część szkół może tylko kształcić na poziomie I stopnia (licencjat), inne mają prawo wydawać także tytuł magistra.

Przyszłe położne muszą oprócz napisania pracy dyplomowej i obrony zdać także egzamin zawodowy teoretyczny i praktyczny.

Położne, które ukończyły studium medyczne, aby móc uzyskać tytuł magistra muszą najpierw ukończyć roczne studia pomostowe i uzyskać tytuł licencjata.

Na tym kształcenie nie musi się zakończyć, złożone mogą podjąć także studia doktoranckie, habilitować się czy uzyskać tytuł profesora

## PROGRAM STUDIÓW

Podzielony jest na bloki:

- **nauk społecznych** (filozofia, psychologia, pedagogika, socjologia, zdrowie publiczne, prawo)
- **nauki podstawowe** (anatomia, farmakologia, embriologia i genetyka, mikrobiologia i parazytologia, biochemia i

biofizyka, patologia, fizjologia, radiologia)

- **nauki w zakresie podstaw opieki położniczej** (podstawy opieki położniczej, badania fizykalne, badania naukowe w położnictwie, promocja zdrowia, P0Z, dietetyka)
- **nauki w zakresie opieki specjalistycznej** (techniki położnicze i prowadzenie porodu, położnictwo i opieka położnicza, ginekologia i opieka ginekologiczna, neonatologia i opieka neonatologiczna, pediatria i opieka pediatryczna, chirurgia, choroby wewnętrzne (interna), psychiatria, anestezjologia i stany zagrożenia życia, rehabilitacja w położnictwie, neonatologii i ginekologii, podstawy ratownictwa medycznego)

Całość programu studiów obejmuje: 4720 godzin (do tego godziny poświęcone na zgłębianie wiedzy, konferencje, czytanie badań naukowych, by mieć najnowszą wiedzę), oznacza to często zajęcia od 8-20 dzień w dzień, zarwane noce, zajęcia praktyczne i praktyki w szpitalach w tym 4 tygodnie w lipcu, kiedy większość studentów ma już wakacje. Tak to są 3 lata ciężkiej pracy, nauki, zgłębiania wiedzy, której nie znajdziesz na popularnych stronach: na wikipedii, parentingowych, a na pewno nie znajdziesz tego na stronach pseudonaukowych (pepsieliot, czy stopnop, bazujących na strachu i panice)

## **SIOSTRO!**

Nie nazywajcie nas siostrami. Siostra to anachronizm, wywodzący się z czasów, kiedy w szpitalach pielęgniarkami były siostry zakonne, nie jesteśmy zakonnicami, mamy rodziny. Co więcej, zakonnice nie zajmowały się porodami, tym zajmowały się kobiety, które same urodziły dzieci, akuszerki, babki, szkoły dla położnych powstawały już wieki temu, była to profesja, która przechodziła z matki na córkę. Pierwsze szkoły dla położnych powstały już pod koniec XVI wieku, kiedy pierwsza szkoła pielęgniarska dopiero w XIX wieku.









Za kolebkę współczesnego położnictwa uznaje się Francję gdzie powstała pierwsza nowoczesna szkoła dla położnych Hotel Dieu (Hotel św. Ducha) i to właśnie z tej szkoły wyszła jedna z najważniejszych położnych w historii zawodu **Louise Bourgeois Boursier**, była nadworną położną królowej Francji Katarzyny Medycejskiej, a za swoje zasługi otrzymała prawo chodzenia w czerwonym aksamitnym czepcu (czerwień i aksamit były zarezerwowane tylko dla kobiet z wyższego stanu), który stał się znakiem rozpoznawczym położnych, to właśnie na pamiątkę, położne nosiły czepkę z czerwonym aksamitnym paskiem, później zapożyczony przez pielęgniarki, które dla odmiany miały czarny

pasek. Do chwili kiedy pielęgniarkami były zakonnice nosiły one czepce wynikające z przynależności do zgromadzenia dopiero w czasie kiedy pielęgniarstwo przeszło w ręce „cywilne” pojawiły się czepki pielęgniarskie.

Stwierdzenie „siostra” odnosi się tylko do zakonnicy, prosimy abyście nie nazywali ani pielęgniarek, ani położnych tym określeniem. Pielęgniarstwo i położnictwo to nauki medyczne, które podobnie jak inne podlegają studiom, a nie przyuczeniu. Prosimy o szacunek dla naszego zawodu, lat poświęconych na naukę i ciężkiej pracy, która codziennie wykonujemy. Nie jesteśmy przyuczone do zawodu, nie wykonujemy tego ze względu na miłosierdzie bliźniego, prowadząc przykościelny szpital. Jesteśmy pielęgniarkami i położnymi bo uwielbiamy to co robimy i ciężko pracowaliśmy na swoją pozycję zawodową, wykonywanie tego zawodu z powołania i chęci pomocy drugiemu człowiekowi, nie może oznaczać, że można nas traktować gorzej i lekceważyć, bo to my jesteśmy przy pacjencie, to my towarzyszymy kobiecie przy porodzie, w ciąży i połogu, my jesteśmy by się opiekować i wspierać. My dbamy o was nawet wówczas kiedy tego nie widzicie. Myślimy jak potoczyły się wasze losy, czy udało się wam pokonać trudności, czasem dowiadujemy się jak wracacie do porodu z drugim dzieckiem. I chociaż w każdej grupie zawodowej są lepsi i gorsi, którzy psują nam opinie, robimy to co robimy najlepiej jak to możliwe jesteśmy tu dla was, by was wspierać.

## DOTACJA

Prowadzenie bloga to koszt, wbrew zarzutom części czytelników koncerny nie płacą mi za promowanie szczepień, a przychodzi termin płatności za serwer i domenę, pozostaje nam prosić Was o wsparcie.

Poniżej znajdują się linki do mikropłatności na kwotę 2, 5, lub 10 PLN.

Każda z was może wybrać, która kwota jej odpowiada, liczy się każda złotówka.

Wszelkie nadwyżki, które się pojawią zostaną przekazane na zakup literatury fachowej lub dostęp do wirtualnych baz artykułów medycznych.

Z góry wam dziękuję

Pozdrawiam

**Dotacja PLN 2**

**Dotacja PLN 5**

## Ciąża i karmienie piersią – szczepienia zalecane

Szczepienia pozostają niezwykle kontrowersyjnym tematem. Wiele jest w przestrzeni publicznej półprawd i przekłamań, napędzających strach przed szczepieniami, tymczasem szczepienia to najbezpieczniejsze procedury medyczne i najlepiej przebadane. Wbrew opiniom nie ma żadnego przypadku śmierci po szczepieniu. Wszystkie przypadki zgonów w niedługim czasie po szczepieniu były wywołane zupełnie innymi czynnikami i do zgonu doszłoby niezależnie od szczepienia (przyczyna była wada np wada serca).

---

## HAMLET – co to jest, jak działa?

HAMLET, nie tym razem to nie tragiczna postać z dramatu Shakespeare'a jak w nagłówku. Czym w takim razie jest?

Tym razem jest to kompleks białkowy, a dokładnie jest to kompleks złożony z ludzkiej alfa-laktoalbuminy i kwasu oleinowego (oba naturalnie występują w pokarmie) pisałam o tym: [tutaj](#), [tutaj](#) i [tutaj](#)).

HAMLET zabija komórki nowotworowe poprzez zmuszenie ich od

środką do samozagłady, czyli wymusza na komórkach ich naturalną śmierć. W badaniach wykazano, że aby wszystko zadziało, potrzeba niskiego pH (takiego jak w żołądku). Izolowana  $\alpha$ -laktoalbumina nie wykazuje działania przeciwnowotworowego, ze względu na duże powinowactwo (chęć łączenia się) do cząsteczek  $\text{Ca}^{2+}$  (wapń). Pod wpływem niskiego pH i obecności kazeiny dochodzi przerwania wiązania z wapniem – co umożliwia połączenie cząsteczki  $\alpha$ -laktoalbuminy z kwasem oleinowym. Tak powstały kompleks jest gotowy do działania. Niezwykle istotnym jest fakt, że tylko ludzkie mleko jest źródłem cząsteczek tworzących kompleks HAMLET, w badaniach wykazano, że odpowiednik znajdujący się w mleku krowim, wykorzystywanym do produkcji mieszanek, nie ma tak silnego działania. Jeszcze jedna różnica polega na tym, że HAMLET oddziałuje tylko i wyłącznie na komórki zmienione nowotworowo, zaś HAMLET, również na zdrowe.

HAMLET – skąd nazwa?

**H**uman – ludzka

**A**LFA-lactalbumin ( $\alpha$ -lactalbumin) –  $\alpha$ -lactoalbumina

**M**ade – powodująca

**L**Ethal to – śmieć

**T**umor cells – komórek guza

## Jak działa HAMLET?

HAMLET łączy się z powierzchnią komórki nowotworowej. Po związaniu się z powierzchnią komórki nowotworowej HAMLET, wnika do wnętrza i przemieszcza się do jądra, tam powoduje rozpad struktury chromatyny (zawierającej DNA) i tym samym fragmentację DNA. Oprócz tego prowadzi do wewnętrznej degradacji innych organelli komórki nowotworowej aktywując



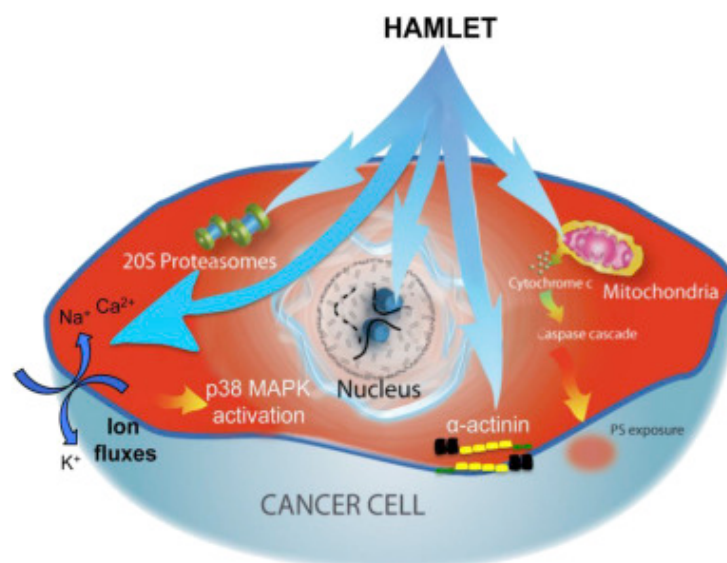
kaskadę kaspazy (enzymy, które po aktywacji niszczą białka komórkowe, przecinając wiązanie białkowe, powodując ich śmierć) oraz pęczniecie mitochondrów.

Aktualnie trwają badania InVitro, nad uzyskaniem kompleksu HAMLET w leczeniu nowotworów. Jak dotąd udowodniono jego skuteczność w niszczeniu komórek 40 różnych nowotworów.

Dodatkowo, badania wykazały skuteczność HAMLETa w leczeniu infekcji antybiotykoodpornych takich jak infekcje *Streptococcus pneumoniae* oraz metycilinooporny *Staphylococcus aureus* (MRSA)

HAMLET wiąże się i zatrzymuje aktywność pomp biologicznych i transporterów, które pomagają w regulowaniu przepływu jonów na zewnątrz komórki. HAMLET również wiąże i blokuje aktywność dwóch enzymów niezbędnych bakteriom do uzyskania energii.

HAMLET rozpoczyna łańcuch reakcji chemicznych, podobny do tego w przyrodzie, wówczas komórki bakteryjne ulegają autodestrukcji. Ten proces obejmuje śmiertelny napływ wapnia i aktywację enzymów aktywujących procesy naturalnej śmierci (apoptozy).



<https://ars.els-cdn.com/content/image/1-s2.0-S0006291X1631779X-gr1.jpg>

Cały czas odkrywane są nowe właściwości mleka kobiecego i jego składników, nie tylko w żywieniu niemowląt i wpływaniu na ich zdrowie i rozwój, ale także w leczeniu dorosłych.

W przypadku HAMLET wykazano skuteczność w leczeniu glejaka, raka pęcherza oraz raka jelita w modelu zwierzęcym, dalsze badania już na ludziach wykazały skuteczność w leczeniu brodawczaka skóry oraz pęcherza moczowego.

W przypadku brodawczaka, w podwójnej ślepej próbie z placebo. Pacjentom z brodawczakiem opornym na leczenie na dłoniach i stopach, podawano HAMLET lub roztwór soli (placebo) przez 3 tygodnie, stosowany miejscowo, wyniki wykazały:

1. Zmniejszenie uszkodzenia o ponad 75%
2. Zmniejszenie objętości zmian w 100% przypadków
3. Zaś u 83% całkowite ustąpienie objawów w przeciągu 2 lat od leczenia

### **W przypadku raka pęcherza**

Badanie polegało na iniekcji kompleksu HAMLET bezpośrednio do pęcherza osób chorujących 5x dziennie po 25mg/ml przez 5 kolejnych dni poprzedzających operację pęcherza. W badaniu moczu wykazano duże ilości komórek nowotworowych po 2h od podania kompleksu HAMLET. Większość spośród tych komórek była martwa i wykazywała śmierć w wyniku apoptozy. Zaobserwowano zmniejszenie rozmiaru nowotworu a w biopsji wykryto apoptyczne (martwe) komórki nowotworu.

HAMLET wydaje się być obiecującym lekiem w leczeniu raka pęcherza moczowego, badania trwają. W przeciwieństwie do tradycyjnego leczenia jest w 100% bezpieczny i nie niesie za sobą skutków ubocznych i wyniszczających organizm tak jak tradycyjne metody leczenia

A jakie jeszcze moce mleka kobiecego odkryją naukowcy, czas

pokaże.

## **Źródła:**

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3725852/>
2. <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0017717>
3. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1110/ps.04982905/full>
4. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1110/ps.0231003/full>
5. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.22810/full>
6. <http://femaltiker.pl/hamlet-sila-tkwiaca-mleku-matki/>
7. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-0559-4\\_14](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4615-0559-4_14)
8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC41287/pdf/pnas01495-0467.pdf>
9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2253409/>
10. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-4658.2010.07890.x/full>
11. <https://www.sciencedaily.com/releases/2013/05/130501192921.htm>
12. <http://www-1sciencedirect-1com-1saq9619w0176.han.cib.umed.lodz.pl/science/article/pii/S0006291X1631779X>
13. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.22810/full>