

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)

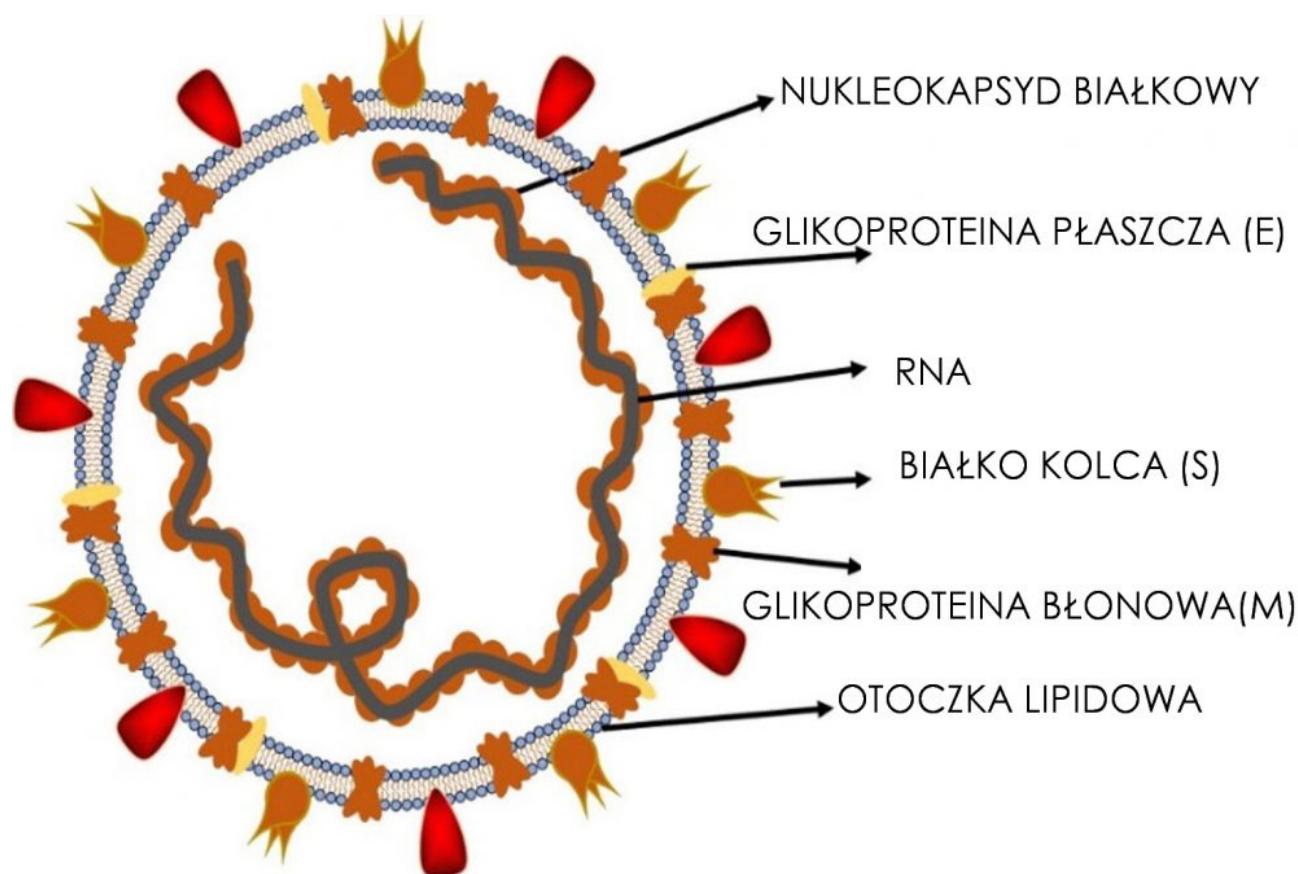
2019 – po raz pierwszy zaobserwowany w Wuhan w prowincji Hubei w Chinach w 2019 roku

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.

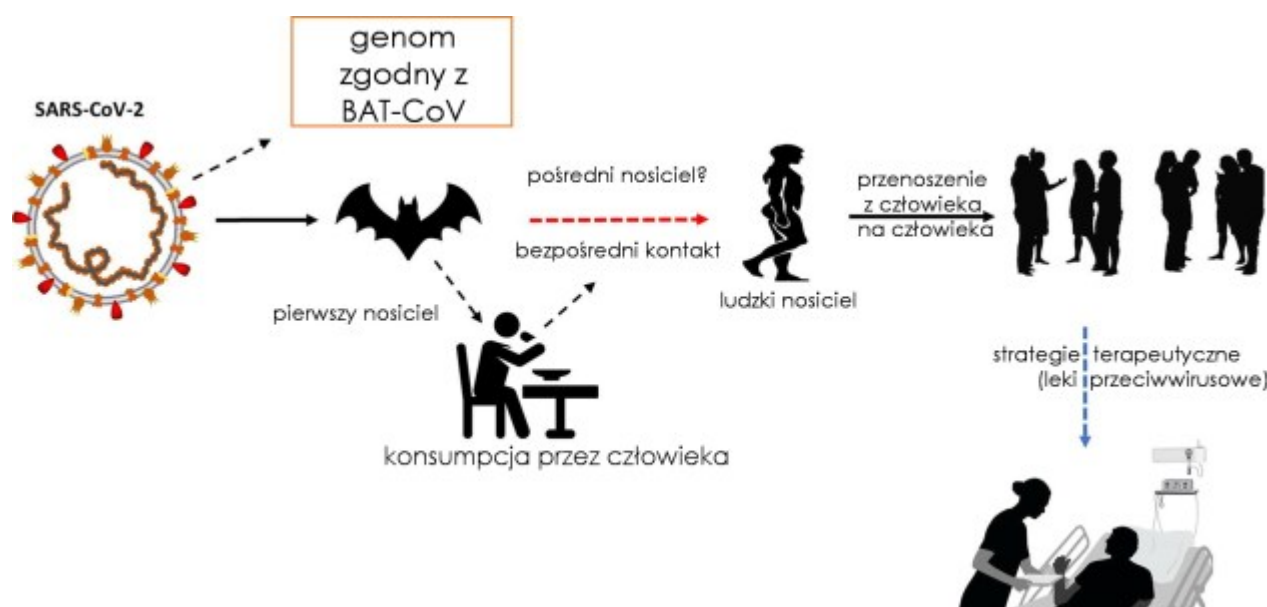


BUDOWA WIRUSA SARS-CoV-2

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

Author [links](#) [open](#) [overlay](#) panelMuhammadAdnan Shereen^{ab1}SulimanKhan^{a1}
AbeerKazmi^cNadiaBashir^aRabeeaSiddique^a

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^{ab1}SulimanKhan^{a1}

AbeerKazmi^cNadiaBashir^aRabeeaSiddique^a

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, zatłakany 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, singapurki, 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

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

ŚMIERTELNOŚĆ W ZALEŻNOŚCI OD PŁCI

PŁEĆ	ŚMIERTELNOŚĆ
MĘŻCZYŹNI	4,7%
KOBIETY	2,8%

ŚMIERTELNOŚĆ W ZALEŻNOŚCI OD CHOROÓB WSPÓŁISTNIEJĄCYCH

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

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 KARMIENTA 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 rąk 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 KARMIENTA 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>
- Luo, 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>

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 zarażoną, 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 dwoinką 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

**Dłaczego po porodzenie
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 α_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 ODPĘPNIENIE, A VKDB

Niestety późne odpępnienie 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.

KARMIENIA PIERSIĄ I NISKIE POZIOMY WITAMINY K

Mleko matki zawiera znikome ilości witaminy K, Siara zawiera ok 2ug na litr, a mleko dojrziałe 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 docelową populację 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 odstąpią 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 mimo 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 ≤ 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
-

Zaburzenia Spektrum Autyzmu – przyczyny, objawy, mity

Ten wpis jest bardzo osobisty. Dotyczy zaburzeń spektrum autyzmu. jest to zaburzenie które dotknęło moja starszą córkę.

Bycie jej mamą wiele mnie nauczyło i zmusiło do dalszej nauki. Dzieci z zaburzeniami spektrum autyzmu to freeki, ekscentrycy, osoby bardzo wyjątkowe i od akceptacji takiego dziecka trzeba wyjść. Nie ASD (autism spectrum disorder – zaburzenia spektrum autyzmu – ZAS) nie jest zaburzeniem powstającym nagle po szczepieniu i nie jest uleczalnym, bo to nie jest choroba, bez pogodzenia się z takim stanem rzeczy w ogóle nie ma co zaczynać terapii. Ponieważ autyzm stał się częścią naszego życia zaczęłam dużo czytać, najpierw stron prowadzonych przez różne organizacje w kraju, następnie międzynarodowe by dotrzeć do publikacji naukowych, obecnie sama pisze pracę przeglądową nt. zaburzeń odżywiania dziewcząt z autyzmem, oraz badawczą pracę magisterską na ten sam temat.

Coraz liczniejsze badania odkrywają coraz więcej zagadek nt. autyzmu i przyczyn jego powstawania. Pewne jest to, że to zaburzenie neurologiczne (nie choroba), powstające już w okresie prenatalnym, jest wieloczynnikowe, dlatego mamy różne odmiany i nie da się określić jednego czynnika, czy genu odpowiedzialnego za taki stan rzeczy. Naukowcy przyczyn autyzmu doszukują się we wpływie czynników środowiskowych [1], ale i genetycznych (zarówno cechy dziedziczne jak i mutacje de novo), chociaż nie zidentyfikowano jeszcze wszystkich genów odpowiedzialnych za powstawanie autyzmu [2].

Do czynników środowiskowych, które wydają się mieć związek z autyzmem należą: niektóre leki, środki ochrony roślin czy metale ciężkie, newralgiczny okazuje się być pierwszy trymestr ciąży, kiedy matka często nie wie jeszcze, że jest w ciąży, wówczas intensywnie rozwijający się mózg jest niezwykle wrażliwy na czynniki środowiskowe i może dochodzić do jego uszkodzeń.

Udowodniono, że kontakt matki z takimi substancjami jak:

1. Ołów;
2. Metylortęć (konserwy rybne);
3. Polichlorowane bifenyle (PCB);

4. Arsen;
5. Mangan;
6. Środki owadobójcze z grupy fosforoorganicznych;
7. DDT;
8. Alkohol etylowy.[1]

Ma neurotoksyczny wpływ na płód, co nie oznacza, że wszystkie matki, które urodziły dzieci z zaburzeniami spektrum autyzmu były w jakikolwiek sposób wystawione na ekspozycję na powyższe substancję, jednak u części matek, które urodziły dzieci u których zdiagnozowano ASD miało kontakt z tymi substancjami.

Kolejna lista substancji powiązanych z autyzmem, na które były narażone matki to

1. Talidomid
2. Mizoprostol
3. Kwas walproinowy
4. Infekcja różyczkowa
5. Chloropiryfos[1]

Szczepienia

Szczepionki i autyzm

Szczepienia w dzieciństwie to czynnik, który często jest podawany jako potencjalny czynnik środowiskowy przyczyn autyzmu. Sugestia związku między szczepionkami, a autyzmem pojawiła się po raz pierwszy pod koniec lat 90-tych w Wielkiej Brytanii, USA i innych krajach i zostały wywołane przez kliniczną obserwację wystąpienia autyzmu w pierwszych dniach bezpośrednio po szczepieniu. W Wielkiej Brytanii wnioski te dotyczyły szczepionki przeciw odrze, śwince i różyczce (MMR). W Stanach Zjednoczonych skupiono się na thimerosalu, konserwancie zawierającym rtęć etylową, który jest dodawany do wielodawkowych fiolek ze szczepionkami, aby zapobiec skażeniu mikrobiologicznemu.

Aby rozwiązać ten problem, przeprowadzono szereg badań w USA, Wielkiej Brytanii, Europie i Japonii. Żadne z tych badań nie

znalazło wiarygodnego dowodu na związek między szczepionkami, a autyzmem. Najważniejsze ustalenia to **(7 najważniejszych spośród dziesiątek badań na ten temat):**

1. W Wielkiej Brytanii odnotowano stały wzrost liczby zgłoszonych przypadków autyzmu od roku 1980 do końca lat 90. ubiegłego wieku. Nie było dowodów na zmianę tej linii trendu po wprowadzeniu szczepienia MMR w 1988 roku. W brytyjskiej serii 498 przypadków autyzmu nie było różnicy wieku w momencie rozpoznania autyzmu między zaszczepionymi dziećmi i dziećmi nigdy nie zaszczepionymi. Nie było czasowego związku między szczepieniem MMR, a wystąpieniem autyzmu.

2. W Kalifornii ciągły wzrost wskaźnika zdiagnozowanego autyzmu wystąpił od lat 80. XX w. Do lat 90. ubiegłego wieku, ale nie korelował z wzorcami immunizacji. Tak więc liczba przypadków autyzmu wzrosła z 44 na 100 000 żywych urodzeń w 1980 r. Do 208 na 100 000 żywych urodzeń w 1994 r. (Wzrost o 373%), podczas gdy w tym samym okresie zasięg MMR wzrósł z zaledwie 72 do 82%.

3. W Yokohamie w Japonii wskaźnik szczepień MMR znacznie spadł w latach 1988-1992, a szczepionka MMR nie była podawana w 1993 r. Ani później. Pomimo zmniejszających się immunizacji, skumulowana częstość występowania ASD wzrosła znacząco każdego roku od 1988 do 1996 i wzrósł szczególnie dramatycznie począwszy od 1993 roku. Całkowita zapadalność na autyzm prawie podwoiła się w tych latach.

4. W Danii porównanie odsetka autyzmu u 440 655 immunizowanych dzieci w porównaniu z 96 648 nie immunizowanych dzieci w latach 1991-1998 nie wykazało różnic w częstości występowania ani częstości występowania pomiędzy obiema grupami. Nie było związku między wiekiem przy immunizacji lub sezonie szczepień a odsetkiem autyzmu.

5. W Finlandii badanie retrospektywne z udziałem 535 544 dzieci w wieku 1-7 lat szczepionych w okresie od listopada 1982 r. Do czerwca 1986 r. Nie wykazało wzrostu częstości występowania autyzmu w ciągu 3 miesięcy po immunizacji i braku czasowego grupowania hospitalizacji w związku z autyzmem.

6. W Wielkiej Brytanii prospektywne badanie kohortowe populacyjne, w którym uczestniczyło ponad 14 000 dzieci od urodzenia, nie znalazło dowodów na to, że wczesna ekspozycja na tiomersal wywierała szkodliwy wpływ na wyniki neurologiczne lub psychologiczne.

7. W Stanach Zjednoczonych analiza funkcji neuropsychologicznej u 1047 dzieci nie wykazała stałej korelacji między funkcjonowaniem neuropsychologicznym w wieku 7-10 lat i wczesną ekspozycją na szczepionki zawierające tiomersal.

Podsumowując, ta obszerna seria wysokiej jakości, recenzowanych badań nie wykazała związku między autyzmem a immunizacją u dzieci. Obawa przed autyzmem nie usprawiedliwia niepowodzenia szczepienia dzieci przeciwko chorobom zagrażającym życiu.[1]

Inne czynniki

Pomimo prowadzonych badań nadal nie poznano wszystkich czynników mających wpływ na rozwój ASD, jednym z nich jest:

1. **otyłość lub niedowaga** matki w czasie ciąży,
2. **zaawansowany wiek** rodziców,
3. mały odstęp czasowy **między ciążami (12m)**,
4. **cukrzyca matki** zarówno ciążowa jak i przedciążowa,
5. **infekcje wirusowe** np. grypa, bakteryjne jelit, czy też infekcje układu moczowo – płciowego,
6. **choroby autoimmunologiczne matki** takie jak choroby tarczycy, wspomniana wcześniej cukrzyca, łuszczyca, czy RZS wiążą się ze znacznym wzrostem ryzyka rozwoju ASD,
7. **podobnie leczenie antydepresyjne** wiąże się ze znacznym wzrostem ryzyka rozwoju ZSA,
8. **czynniki okołoporodowe** takie jak niedotlenienie
9. **czynniki endokrynologiczne**, takie jak wyższy poziom testosteronu
10. **neuroprzekazniki**: ekspozycja na polichlorowane bifenyle i polibromowane difenyloetery wydaje się zmieniać szlak

sygnałowy związany z wapniem, co prowadzi do zmian w rozwoju dendrytycznym i wynikających z nich nieprawidłowości w łączności neuronalnej, co jest kluczową cechą ASD

Badania nad czynnikami środowiskowymi, nie są tak rozwinięte jak badania genetyczne, jednakże wyznaczono już pewne tendencje.

Objawy autyzmu

Pierwsze 12m

Już w ciąży można zauważyć reakcje płodu, np moja córka była bardzo niespokojna w miejscach z nagłośnieniem (np w kościele) Pierwsze objawy można zaobserwować już po urodzeniu, dzieci z zaburzeniami autystycznymi cechują się zaburzeniami integracji sensorycznej i nie pojawia się ona po 12 m. A więc dziecko może mieć problemy z wyciszeniem, reagować nadmiernie na bodźce wyciszać się łatwiej w przygaszonym świetle czy otulone lub wręcz odwrotnie. Dzieci takie lubią być noszone, lubią się przytulać. Wzrok może być rozbiegany, dziecko nie skupia się na jednym punkcie. Problemy mogą się zwłaszcza nasilać w pierwszym półroczu przy karmieniu piersią. Dziecko może odmawiać piersi jeśli mama zjada pewne pokarmy, których maluch nie akceptuje (wyraziste, aromatyczne), ciężko przychodzi rozszerzanie diety, dziecko jest niechętnie próbowania nowości, jednocześnie dzieci takie mają większą potrzebę spożywania słodkiego, przy czym cukier silnie je stymuluje. Dzieci takie mogą być bardzo ruchliwe, ich rozwój ruchowy może przebiegać szybciej niż u innych maluchów, rozwój mowy jest opóźniony (dziecko jest ciche, nie głuży, nie gaworzy czasem pojawiają się pojedyncze słowa np mama, baba), czasem jest tak, że około roku cofa się nabyta umiejętność, ale zwykle nie rozwija się prawidłowo w związku z nadwrażliwością słuchową i tym, że mózg nie przetwarza

dźwięków prawidłowo. Tworzą swój własny zestaw dźwięków. Dzieci z autyzmem nie reagują adekwatnie, łatwo popadają w skrajne emocje, bywają agresywne bo nie umieją radzić sobie z frustracją, emocje szybko eskalują i trudno te eskalację zatrzymać. Nie wskazują paluszkami, nie reagują na otaczający je świat. Może się nie pojawić lęk separacyjny ok 6-8 m. Dziecko w ogóle może nie czuć silnego przywiązania, łatwo zostawić je z dowolną osobą. Dzieci często mają wzmożony odruch ssania.

Pomiędzy 12 -18m

Pogłębienie braku relacji i kontaktu wzrokowego, całkowite zatrzymanie rozwoju mowy (lub eksplozja w przypadku Zespołu Aspergera), schematyzm, problemy z równowagą, problem z nauką jazdy na rowerze (niektóre nigdy się tego nie nauczą)

Kryteria diagnostyczne wg klasyfikacji ICD-10 do rozpoznania autyzmu dziecięcego

Nieprawidłowy lub upośledzony rozwój wyraźnie widoczny przed 3 rokiem życia w co najmniej jednym z następujących obszarów:

Jakościowe nieprawidłowości w porozumiewaniu się przejawiane co najmniej w jednym z następujących obszarów:

Ograniczone, powtarzające się i stereotypowe wzorce zachowania, zainteresowań i aktywności przejawiane w co najmniej jednym z następujących obszarów:

Oprócz autyzmu dziecięcego mamy jeszcze nisko lub wysokofunkcjonujący Autyzm Atypowy i Zespół Aspergera. Różnią się brakiem możliwości diagnozowania wszystkich czynników niezbędnych do postawienia diagnozy.

Leczenie:

Podstawa leczenia jest rozpoznanie, przeprowadzenie diagnozy i wykonanie planu działania dostosowanego indywidualnie do

dziecka, uwzględniającego jego indywidualne potrzeby. Wczesna diagnoza i terapia pozwala osiągać lepsze efekty terapeutyczne.

Nie ma leku na autyzm, nie ma innych terapii jak tylko praca z terapeutą, są oczywiście różne rodzaje terapii, gdzie najbardziej popularna jest terapia behawioralna (dziecko jest uczone zachowań pożądanых na zasadzie treningu i wzmocnień pozytywnych, niejako wymusza się uzyskanie danego zachowania), są jednak także terapie oparte o budowanie relacji „growth through play system” wyuczeniu poprzez zrozumienie, praca na emocjach.

Integracja sensoryczna metody tradycyjne takie jak huśtawki, masaże, stymulacja oraz metody innowacyjne takie jak trening słuchowy, interaktywny metronom

Terapia logopedyczna obejmuje pracę nad komunikacją werbalną, znowu mamy do wyboru metody tradycyjne tu prym wiedzie metoda krakowska, gdzie dziecko jest uczone na zasadzie powtarzania na siłę (często bez zrozumienia) konkretnych dźwięków sylab słów metoda wymaga współpracy rodzica/opiekuna i terapeuty i codziennych 2h sesji możliwe są też metody bierne ale równie efektowne i efektywne jeśli nie lepsze to metoda Tomatisa i Johansena

Więcej tutaj: zaburzeniami integracji sensorycznej

Leki, diety, suplementy

Jak wspomniałam nie ma leku, przy niektórych zaburzeniach współistniejących stosuje się leki np w przypadku autoagresji, natomiast na samo zaburzenie jakim jest autyzm już nie.

Dieta 3xbez (bez glutenu, mleka, cukru) – cukier faktycznie powoduje nadmierne pobudzenie i problemy w samokontroli, jednak badania wykluczyły związek eliminacji zarówno nabiału jak i glutenu jako korzystny w przypadku autyzmu, a wszelkie diety są uznawane, jako co najmniej kontrowersyjne, praca

przeglądowa z 2018 roku po raz kolejny nie wykazała istotnych różnic w funkcjonowaniu dzieci na diecie 3xbez i dzieci u których nie stosowano żadnej specjalnej diety.[3]

Stosowanie długotrwałych probiotykoterapii też nie znajduje uzasadnienia a ostatnie doniesienia wskazują że probiotyki można przedawkować, a tym samym pogorszyć absorpcję substancji odżywczych z jelit

Na koniec kilka słów o mojej starszej córce.

Jej zachowanie niepokoiło mnie od początku i od początku próbowałam wyprzeć, znajdując wytłumaczenie dlaczego tak a nie inaczej się zachowuje. Ale w pewnym momencie już nie mogłam szukać innych przyczyn. Córka od urodzenia była inna nic nie było w stanie jej obudzić. W oddziale były metalowe stare kosze, każde otwarcie i zamknięcie powodowało hałas, od 12 do północy grał telewizor, w domu można było walić garnkami, a ona spała. Potem zaczęły się „cyrki przy piersi”, jak miała 4,5-5 już się wyginała i wstawiała, przewracała się z brzucha na plecy mając 12 tyg, a niedługo z później z pleców na brzuch wieku 6m samodzielnie siadała a mając 6,5 zaczęła raczkować szybko stanęła i zaczęła chodzić przy meblach by mając 10 miesięcy ruszyć w świat.

Jedzenie, rozszerzanie diety szło opornie, nie chciała nic nowego poza mlekiem, nie słyszałam o wtedy o BLW więc były papki i ,o zgrozo, słoiczki i kaszki, papkę mieszamy ze swoim mlekiem i w ten sposób jakoś udawało się wprowadzić nowości, ale szалу nie było.

Mowa się rozwijała opornie, młoda w ogóle nie głużyła i nie gaworzyła ok 9m pojawiło się pojedyncze mama i na tym koniec potem gdzieś baba, „e” (czyli nie,... lub czasem tak) no i potem długo długo nic. Pojawiało się coraz większe przywiązanie do schematów i rytuałów, ale zrzucam to na potrzebę poczucia bezpieczeństwa. Mówić zaczęła dopiero po terapii słuchowej w

wieku 5 lat.

Im była starsza, tym było gorzej, a objawy się nasilały, kiedy wpadała w histerię bo nie rozumiała żartu (a 3 lata młodsza siostra owszem) dało nam to do myślenia i rozpoczęliśmy batalię o diagnozę, wcale nie było to łatwe, bo wysokofunkcjonujące dziewczynki trudno rozgryźć.

Tych zaburzeń i objawów, które zwiastują zaburzenie jest cała masa i trudno tu wszystkie wymienić, łatwo też jest je przeoczyć.

Tak czy inaczej pewne są następujące kwestie:

- autyzm powstaje w okresie prenatalnym a newralgiczny jest okres przedkonceptyjny i pierwszy trymestr, kiedy matka może nawet nie planuje ciąży, lub nie wie jeszcze, że w niej jest
- czynnikami warunkującymi rozwój autyzmu są czynniki środowiskowe, na które narażony jest płód oraz genetyczne, na które nie mamy wpływu
- szczepienia nie mają wpływu na ilość diagnozowanych przypadków autyzmu
- autyzmu nie da się wyleczyć, dziecko rodzi się i jest autystykiem do końca życia
- terapia poprawia funkcjonowanie
- nie ma leków, żadne diety 3x Bez, żadne metody biomedyczne tego nie zmieniają, to tylko marzenie rodziców, którzy chcą widzieć, że to pomaga i znęcanie się nad dzieckiem, jest tylko ciężka praca i terapia



Pewnie zastanawialiście się co finger-spinner ma wspólnego z autyzmem?

Otóż to zabawka wymyślona dla dzieci z ASD, ma za zadanie pomóc rozładować napięcie, wyciszyć się, umożliwić skupienie na trudnym zadaniu, dopiero później ogarnęła świat. Początkowo było to narzędzie terapeutyczne dla autystyków.

Jeśli chcecie zgłębić temat polecam wam stronę fundacji Prodeste: <https://prodeste.pl/> i pamiętajcie autyzm nie jest niebieski... jest kolorowy, nie trzeba się go bać, demonizować i traktować jako kary czy przekleństwa, akceptacja przynosi ulgę i pozwala odkrywać niesamowite umiejętności naszych dzieci.

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] <https://doi.org/10.1097/MOP.0b013e328336eb9a>

[2] <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2012.11.002>

[3] <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00394-017-1483-2#citeas>

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).

Dieta mamy karmiącej piersią – aktualizacja 2018

#KarmieJemWszystko

Dieta mamy karmiącej to **MIT**, spadek po poprzednim systemie, następstwo braku wiedzy na temat laktacji, nie istnieje coś takiego. Mama karmiąca powinna się po prostu zdrowo odżywiać, stosować zróżnicowaną dietę, bez suplementów w kolorowych pigułkach. Tak, możesz jeść wszystko, chociaż nie zaleca się fastfoodów i alkoholu (o tym niżej), dieta powinna być podobna do tej z okresu ciąży, bogata w warzywa, owoce i nieprzetworzone produkty, powinna być zgodna z nową piramidą żywieniową.



Instytut Żywności i Żywienia

Skąd się bierze pokarm?

Z ust wstępnie rozdrobniony i nadtrawiony enzymami zawartymi w ślinie pokarm trafia do żołądka. Czas trawienia w żołądku zależy od tego co mama je, ale także co jadła bezpośrednio przedtem bo dajmy na to dziecko zareagowało na gotowaną marchewkę – sama marchewka gotowana nie należy do potraw ciężkostrawnych, ale jeśli pojawiła się w towarzystwie mięsa, które w żołądku zalega 6-8 godzin!!! to wiadomo, że reakcja nastąpi odpowiednio później. Kiedy już pokarm strawiony w żołądku, go opuści, przenosi się do dwunastnicy gdzie przechodzi kolejny etap trawienia, a następnie dalej do jelita

cienkiego, gdzie następuje powolny proces przesuwania treści jelitowej dalej dzięki tzw ruchom robaczkowym, dzięki wyrostkom – kosmkom dochodzi to wchłaniania substancji odżywczych do krwi: proteiny, minerały, witaminy, tłuszcze, cukry proste, ale także leki, toksyny, konserwanty itd. Krew prowadzi wszystko do wątroby, pełniącej w naszym organizmie funkcje filtra ona wszystko metabolizuje i przerabia na łatwe do przyswojenia substancje, po opuszczeniu wątroby krew rusza w dalszą drogę do komórek organizmu oraz do gruczołów mlecznych, które pobierają z krwi wszelkie niezbędne substancje: przeciwciała, witaminy, minerały, składniki odżywcze, niestety nie wszystko zostało zatrzymane w wątrobie i niestety nie wszystko zostaje odfiltrowane w procesie przetwarzania krwi na mleko. Potencjalnie alergizujące białka, niektóre toksyny, wirusy, konserwanty i leki przechodzą przez te bariery i dostają się do mleka, u bardziej wrażliwych niemowląt może się to objawiać kolka, wypryskiem alergicznym, czy gorszym stolcem. Jednak nawet takie objawy nie są wskazaniem do stosowania diet eliminacyjnych w świetle badań z ostatnich 2 lat. jedynym bezwzględnym wskazaniem do stosowania ścisłej diety eliminacyjnej jest potwierdzona anafilaksja na dane białko, ale nie na to białko i wszystkie okoliczne, np, jeśli stwierdzono reakcję na beta-laktoglobulinę, to eliminujemy mleko i produkty mlekopochodne, a nie przy okazji wołowinę, a na wszelki wypadek wieprzowinę, jeśli na białko kurze, to eliminujemy białko, ale nie żółtko i kurczaka (a tym bardziej nie cały drób).

Co ważne, jeśli mama decyduje się wyeliminować jakiś składnik to jedyne jakie należy rozważyć to białko mleka krowiego, ewentualnie jajo i na okres nie dłuższy niż 3 max 6 tyg. Matka dietę powinna z powrotem rozszerzyć najpóźniej w 6-stym miesiącu życia dziecka, aby w 7, zgodnie ze schematem rozszerzania diety, można było wprowadzić do diety dziecka produkty uzupełniające w tym białka mlek czy jajo. Alergołodzy podkreślają wagę nie przeciągania diety eliminacyjnej dłużej niż 3 miesiące w skrajnych przypadkach.

Więcej nt diety eliminacyjnej przeczytacie w artykułach:

- [Dieta mamy alergika i dieta eliminacyjna – aktualizacja 2017,](#)
- [Dieta eliminacyjna – raz jeszcze,](#)
- [Dlaczego mleko mamy nie powoduje alergii?](#)
- [Postępowanie w przypadku alergii u dziecka – najnowsze zalecenia Towarzystw Alergologicznych oraz konsultantów laktacyjnych](#)

W wielu publikacjach udowodniono ochronną rolę diety śródziemnomorskiej w ograniczeniu reakcji alergicznych

Tak więc mama odżywia się zdrowo, dostarczając z pokarmu wszystkich niezbędnych składników: witamin, minerałów, oraz składników odżywczych. Cały czas powinna obserwować dziecko. Jeśli niepokoi ją zachowanie dziecka: jest niespokojnie, płacze, podkurcza przy tym nóżki, może zauważyć czy ma to związek z konkretnym produktem, podobnie w przypadku ewentualnej wysypki, lub nieprawidłowego stolca dziecka (ciemnozielonym, o nieprzyjemnym, intensywnie kwaśnym zapachu, mogą pojawić się pasma śluzu, krew lub/i stolec może być pienisty) wówczas jest wskazówką że coś dziecku szkodzi, taki składnik należy wykluczyć z diety mamy karmiącej na pewien czas, np na miesiąc. Jednak nie od urodzenia na wszelki wypadek, tylko wówczas kiedy widzimy, że wyraźnie szkodzi. Pamiętajmy, że pokarm jest niezależny od diety mamy, ale to czego mama nie dostarczy z pokarmem dziecko zabierze z organizmu mamy, dlatego zróżnicowana dieta jest niezwykle ważna dla zdrowia i samopoczucia mamy.

Czyli co tak konkretnie może jeść mama karmiąca piersią??

Karmienie piersią nie wyklucza normalnej diety. Można jeść wszystko (w granicach zdrowego rozsądku):

- orzechy i pestki (dynia, słonecznik)
- miód,
- mięso i ryby także surowe (a więc tatar i sushi także),

- sery i szynki dojrzewające,
- sery pleśniowe,
- owoce małowoskowe (jabłka, gruszki)
- dużopestkowe (śliwki, czereśnie, wiśnie, nektarynki)
- drobnopestkowe (jagody, borówki, truskawki),
- można smażona cebulkę,
- kapuchę,
- fasolkę,
- kiełki,
- kiszonki,
- grzyby leśne, mun, boczniaki i pieczarki,
- można jeść czekoladę
- cytrusy
- i nawet można to wszystko popić gazowana wodą.



Sushi z
 surowym
 łososiem,
 awokado
 zawinięte w
 nori,
 propozycja
 pożywnej
 kolacji na
 mamy
 karmiącej
 piersią



Leczo:
papryka,
pomidory,
cebula,
czosnek –
pożywny obiad
dla mamy
karmiącej
piersią

Mleko robi się z krwi, a nie z treści jelitowej.

Mama powinna się dobrze odżywiać, mieć zdrową i zróżnicowaną dietę.

- ryby, zwłaszcza surowe – są bardzo zdrowe, polecam rodzimego śledzia, a także szprotki i makrele wędzone na zimno – są świetnym źródłem kwasów Omega 3 (które są wrażliwe na obróbkę termiczną)

- owoce i warzywa – dostarczają witamin
- mięso – białka
- orzechy i nabiał – wapń
- cytrusy – wit C
- kiszonki – mają właściwości probiotyczne
- kasze – dostarczają minerałów
- pestki dyni, słonecznika, tłuszczy nienasyconych (są lepsze niż oleje, gdyż dostarczają błonnika więcej, nt olei można przeczytać tutaj)

A więc mamy jeść na zdrowie co chcemy.

Obserwować dziecko. A dietę eliminacyjną wprowadza się W OSTATECZNOŚCI ze wskazań medycznych, a nie na wszelki wypadek.



Najprostsza włoska kafetera do ciśnieniowego parzenia kawy. Jest łatwa w obsłudze i niedroga. Ze względu na wykonanie z aluminium, należy myć ją ręcznie. Są inne wersje wykonane z

innych
materiałów.

PŁYNY

Mama karmiąca piersią powinna się nawadniać, źródła podają różnie od 1,5-3 litrów na dobę, jednak nie oznacza to, że mama ma się zmuszać do picia, należy pamiętać że oprócz wody, płyny można pozyskać pijąc herbaty ziołowe i owocowe, soki (najlepiej świeżowyciskane, ewentualnie 1-dniowe, jeśli pasteryzowane, to najlepiej w szklanych butelkach, mleko i przetwory, zupy, czy jedząc owoce i warzywa.

Można pic kawę (do 4 filiżanek dziennie), ale prawdziwą, najlepiej parzoną w ekspresie ciśnieniowym lub kafeterze, ze względu na fakt, że rozpuszczalna jest produktem wysokoprzetworzonym i nie ma żadnych wartości ani aromatycznych, nie zawiera olejków eterycznych, ani smakowych, ani odżywczych i nie powinna się znaleźć w diecie mamy karmiącej piersią. Mitem jest, że kawa wypłukuje magnez z organizmu. Świeżo zmielona i zaparzona kawa, korzystnie wpływa na organizm człowieka.

polecam też artykuły okolicznościowe: [Co może w Święta jeść mama karmiąca piersią](#) i [Wielkanocna ucztą](#)

Źródła:

- <http://kellymom.com/>
- <http://www.aap.org/en-us/Pages/Default.aspx>
- <http://www.who.int/nutrition/en/>
- <http://www.kobiety.med.pl/cnol/>
- <http://milkpower.pl/dieta-mamy-alergika/>
- Greaves M. A causal mechanism for childhood acute lymphoblastic leukaemia, *Nature Reviews Cancer* (2018)

- Rudant, J. et al. Childhood acute leukemia, early common infections, and allergy: the ESCALE Study. *Am. J. Epidemiol.* **172**, 1015–1027 (2010)
- 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.
- J. 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.
- G. HATTEVIG, B. KJELLMAN, N. SIGURS, i wsp „Effect of maternal avoidance of eggs, cow’s milk and fish during lactation upon allergic manifestations in infants,, Clin Exp Allergy. 1989 Jan;19(1):27-32.
- Kirsi M. Järvinen, M.D., Ph.D., Jennifer E. Westfall, Ph.D., Max S. Seppo, i współnicy, Role of maternal elimination diets and human milk IgA in development of cow’s milk allergy in the infants, Clinical & Experimental Allergy, Volume 44, Issue 1, pages 69–78, January 2014

Niniejszy tekst ma charakter informacyjny i nie zastąpi indywidualnej konsultacji z lekarzem pediatrą, specjalistą, dietetykiem i doradcą laktacyjnym, decyzję o podjęciu dalszych kroków mama musi podjąć sama na podstawie uzyskanej wiedzy.

Różowe mleko – Serratia marcescens, czyli krwawa

pałeczka

Co jakiś czas spotykam się z konsternacją i pytaniem co to?

Nie nie jest to gotowy koktajl wiśniowy, czy truskawkowy, nie jest to również krew gdyż, kiedy mama odciąga mleko i poleci do butelki krew z uszkodzonego kanalika widać to od razu, ale zdarzają się sytuacje kiedy mama odstawia mleko białe, a bierze różowe, nie kojarzy uszkodzenia kanalika, ani brodawki, a tu taka niespodzianka.



DOI: 10.1055/s-0034-1387934

Za taki obrót rzeczy odpowiedzialna jest *Serratia marcescens*, czyli krwawa pałeczka, lub cudowna pałeczka. Dokładnie ta sama bakteria odpowiada za krew na hostii, nie to nie jest żaden cud, to po prostu bakteria, niestety rzadko kościół dopuszcza niezależnych naukowców w celu weryfikacji, woli „swoich” którzy wymyślą historie typu „komórki z mięśnia sercowego” że niby to z serca Chrystusa. Krwawa pałeczka świetnie się

rozwija na skrobi, a ta znajduje się w piekarnikach takich jak chleb i też można ją tu spotkać) czy hostii właśnie. [V, VI]

Wracając do mleka.

S. marcescens jest Gram-ujemną (-) pałeczką z rodziny enterobakterii. Powiązano przypadki zakażeń w środowisku szpitalnym na skutek nieprawidłowego postępowania ze sprzętem medycznym, higieną rąk a także postępowaniem z mlekiem kobyliczym. Pałeczka krwawa jest dość powszechna co tłumaczy częstotliwość. Ze względu że większość epidemii ma podłoże szpitalne, uznaje się że zakażenia mleka mają właśnie pochodzenie szpitalne – tzw bakterie szpitalne. Jednakże niektóre badania zdają się tego nie potwierdzać, i jednak wykazują, że ponad 65% wszystkich rozpoznań ma podłoże poza szpitalne.

Jeśli się rozejrzemy wokół nas okaże się, że z krwawą pałeczką, spotykamy się częściej niż nam się wydaje: pod prysznicami, w wannach, toaletach, a nawet na mydelniczkach, jako, że *S. marcescens* uwielbia środowisko wilgotne.

Dlaczego *S. marcescens* jest czerwona?

Bakteria ta wytwarza prodigiozynę, czerwony pigment odpowiadający za takie barwienie mleka, co ciekawe pod wpływem czynników fizycznych (temperatura, promieniowanie UV) kolor może ulegać modyfikacjom od krwistoczerwonego, przez różowy do białego)

Po raz pierwszy *S. marcescens*, została opisana w 1958r. i właśnie na pieluszkach, które wypłukane czystą wodą objawiały się czerwonymi plamami.



DOI: 10.1055/s-0034-1387934

Nie znane są dokładne ilości wydzielanie do mleka, jednakże uznaje się że są one zbyt małe by wywołać objawy chorobowe u dziecka, co zdaje się potwierdzać praktyka kliniczna (brak udokumentowanych przypadków zarażenia niemowląt karmionych piersią przez matki u których stwierdzono infekcję i „różowe mleko”

Jednocześnie znaczenie ma już odciąganie i przechowywanie mleka, gdyż to sprzyja namnażaniu się bakterii (stąd w odciągany mleku odstawionym do lodówki zmiana zabarwienia, w wyniku intensywnego mnożenia się bakterii), dlatego nie zaleca się w przypadku infekcji podawania niemowlęciu odciągniętego mleka z powodu, w zależności od ilości organizmów w 1 ml może spowodować nietolerancję pokarmową (zatrucie bakteryjne: wymioty i biegunki) lub nawet doprowadzić do ogólnoustrojowego zakażenia bakteryjnego i sepsy (posocznicy).

W opisanych w literaturze medycznej przypadkach zaleca się odstawienia niemowlęcia na czas leczenia.

Serratia marcescens często kolonizuje drogi oddechowe i żołądkowo-jelitowe u niemowląt, oraz drogi oddechowe, do lat

90-tych uznawana była za ustrój niepatogenny, obecnie odpowiada za szpitalne infekcje szpitalne, a pojawia się głównie na oddziałach OIOM.

Infekcje układu oddechowego u dzieci zostało powiązane z zanieczyszczeniem roztworu do inhalacji, u kolejnych dzieci na tym samym oddziale pojawiły się podobne infekcje z tej samej kolonii.

Najczęstsze choroby wywołane przez pałeczkę: zapalenie opon mózgowych, zapalenie płuc, infekcje dróg moczowych, infekcje tkanek miękkich i choroby żołądkowo-jelitowe. *Serratia marcescens* powoduje również infekcje związane z wenflonami czy cewnikiem moczowym. Co ważne powszechnym zanieczyszczeniem roztworów soczewek kontaktowych i przyczyną infekcji ocznych związanych z soczewkami kontaktowym.

W hodowlach laboratoryjnych (posiewy) kolonie *S marcescens* mogą wyglądać na białe, szare, czerwone lub różowe.

Izolacja Serratia z odciągniętego mleka matki została opisana w kilku raportach, a większość z nich dotyczyła OIOM. W przypadku wybuchu epidemii w 2 jednostkach OIOM (oddział intensywnej terapii niemowląt przyp. aut.), w których uczestniczyło 17 niemowląt z 2 przypadkami śmierci, szczep izolowany został wyizolowany z mleka matki od matki, której dziecko było skolonizowane. Laktatory były dzielone na jednostki, a praktyki dezynfekcji nie były odpowiednie. Podobny wybuch obejmował 30 niemowląt bez zgonów. biegunki wśród tych dzieci były częste i często przedłużały się.[II]

mleczne wsparcie w swojej działalności trzyma się faktów potwierdzonych naukowo (źródła do artykułów) i nie wnika

indywidualne wierzenia osób czytających. Nie jest intencja *młecznego wsparcia* obrażać uczucia religijne i przekonywać osoby wierzące w cud, że jest inaczej, ale edukować osoby, które sprawdzonej wiedzy poszukują. Każdy człowiek ma prawo wierzyć w cud, jeśli jest przekonany, że do niego doszło, nawet jeśli nauka twierdzi inaczej, bo nie jest rola nauki przekonywać, a jedynie weryfikować fakty.

ŹRÓDŁA:

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4239145/> [I]
- <https://academic.oup.com/jpids/article/1/4/347/952794> [II]
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0884217515316373> [III]
- <http://www.pm.microbiology.pl/web/archiwum/vol5042011291.pdf> [IV]
- <https://answersingenesis.org/biology/microbiology/serratia-marcescens-the-miracle-bacillus/> [V]
- <https://www.newscientist.com/article/mg14219282-300-science-the-miraculous-microbes-of-bolsena/> [VI]

Czy mleko matki może być toksyczne, trujące dla dziecka?

W dzisiejszym świecie nawet żywność ekologiczna nie jest wolna od zanieczyszczeń. Stosowanie naturalnych metod uprawy nie gwarantuje, że żywność będzie zupełnie wolna od zanieczyszczeń

środowiskowych (deszcze, powietrze). Jak to się więc ma to mleka kobiecego? Czy filtrowanie przez organizm matki pozwala dostarczyć dziecku najczystszy pokarm, wolny od substancji toksycznych?

Mleko matki jest bogatą substancją o skomplikowanym składzie będącą wypadkową substancji produkowanych przez organizm matki i tego, co matka przyjmuje wraz ze spożyciem pokarmów, środków farmaceutycznych, leków czy narkotyków, ale i poprzez inhalacje (dym papierosowy, pył) czy kontakt ze skórą.

Wiemy, że pokarm nie jest wprost zależny od diety matki, ale pośrednio już tak. Wiemy, że w jelitach wszystko, co matka zje i wypije zostaje rozłożone do mikrocząsteczek, takich jak aminokwasy, kwasy tłuszczowe, cukry proste. Wydobywane są z niego witaminy i minerały, ale co z innymi związkami? Lekarze często boją się leczyć karmiące mamy (dając wybór odstawienie i leczenie lub odpowiadają od leczenia) w obawie przed przeniknięciem do mleka silnych leków, które mogłyby w ich przekonaniu zaszkodzić dziecku.

O przenikalności do pokarmu decyduje wiele czynników:

1. wielkość cząsteczki mogącej wniknąć z jelit do krwiobiegu
2. filtrowanie, metabolizowanie przez wątrobę
3. funkcjonowanie układu wydalniczego i nerek
4. wreszcie wielkość cząsteczki możliwej do przeniknięcia do laktocytów (czyli komórek mlekotwórczych)

Część substancji przenikających do pokarmu jest zależna od ich poziomu w surowicy (wit D, K, kwasy omega), zaś inne są na stałym poziomie, niezależnie od tego, ile mama ich przyjmuje (żelazo, cukier, białko). W przypadku leków i innych substancji szkodliwych sprawa jest już nieco inna.

LEKI

Dr Jack Newman z Kanady, niekwestionowany autorytet w kwestii

karmienia piersią uważa, że podczas karmienia piersią, bez szkody dla dziecka, można przyjmować aż 98% różnych substancji leczniczych. Ponadto prof Hale z USA publikuje regularnie aktualizowaną książkę informującą o ryzyku stosowania farmakoterapii. Leki są oznaczane wg kategorii L1-L5 (level 1-5), gdzie L1 oznacza lek bezpieczny, a L5 lek silnie szkodliwy.

▪ **L1 „najbezpieczniejsze”**

Grupa ta obejmuje leki, które były przyjmowane podczas laktacji przez dużą liczbę matek bez żadnego zaobserwowanego negatywnego efektu u karmionego dziecka. Na lekach z tej grupy były przeprowadzane badania wśród matek karmiących piersią, które nie wykazały ryzyka dla dziecka, ani możliwości odległego działania szkodliwego. Obejmuje ona także produkty lecznicze niedostępne drogą doustną dla dziecka.

▪ **L2 „bezpieczniejsze”**

Grupa ta obejmuje leki, które były stosowane u ograniczonej liczby matek, które nie wykazały działań niepożądanych u karmionych dzieci. Grupę tę stanowią także leki, dla których istnienie ryzyka po zastosowaniu leku jest mało prawdopodobne.

▪ **L3 „prawdopodobnie bezpieczne”**

Nie istnieją kontrolowane badania na grupie kobiet karmiących piersią, jednakże ryzyko niepożądanego działania leku u karmionego dziecka jest możliwe. Tyczy się także leków, dla których badania wykazały tylko minimalny, niezagrażający efekt niepożądany. Lek należący do tej grupy powinien być podany tylko wtedy, gdy korzystny efekt przewyższa ryzyko, które niesie dla karmionego dziecka. Ponadto wszystkie nowe leki, które nie mają przeprowadzonych odpowiednich badań, są automatycznie kwalifikowane do tej grupy, co jest niezależne od tego, jak bardzo mogą być bezpieczne dla karmionego dziecka.

▪ L4 „prawdopodobnie szkodliwe”

Dla leków z tej grupy istnieją dowody szkodliwego wpływu na karmione dziecko albo wytwarzanie mleka, jednakże korzyści z ich zastosowania u matek karmiących mogą być akceptowalne pomimo ryzyka dla dziecka (np. jeżeli zastosowanie leku jest niezbędne dla ratowania życia albo z powodu zagrażającej poważnej choroby, w sytuacji, w której nie ma możliwości zastosowania innego, bezpieczniejszego preparatu lub jest on nieskuteczny).

▪ L5 „szkodliwe”

Badania na grupie matek karmiących piersią wykazały istotne i udokumentowane ryzyko dla dziecka w oparciu o doświadczenia na ludziach. Grupę tą stanowią także leki o wysokim ryzyku szkodliwości dla dziecka. Ryzyko zastosowania leku z tej grupy u kobiety karmiącej piersią stanowczo przewyższa każdą możliwą korzyść z karmienia. Leki z tej grupy są przeciwwskazane u kobiet karmiących piersią.

W Polsce kategoryzacja prof Hale’a nosi nazwę **Laktacyjnego Leksykonu Leków** i dostępna jest na stronie Centrum Nauki o Laktacji.

Inaczej ma się sprawa z serwisem ToxNet, prowadzącym bazę **LactMed**. ToxNet, czyli Toxicology Data Network, to baza leków i innych substancji mających wpływ na zdrowie i życie człowieka. Prowadzona jest przez Narodową Bibliotekę Medyczną w USA (U.S. National Library of Medicine – Narodowego Instytutu Zdrowia -> NIH National Institute of Health), jej częścią jest baza działania leków u kobiet karmiących piersią.

W bazie zgromadzone są informacje o stosowaniu leków u hospitalizowanych matek karmiących piersią. Badaniu podlegają matka, dziecko oraz pokarm w różnych okresach od podania leku. Wyniki badań z ośrodków z całego świata są analizowane i prezentowane w formie opisowej. Opis zawiera informację o przenikalności do mleka, poziomie leku w pokarmie, w

zależności od poziomu we krwi oraz poziomy we krwi dziecka. Baza uwzględnia wiek dziecka. Zawiera ona informacje o lekach, ale także o innych substancjach, takich jak alkohol, narkotyki czy nikotyna, a także zioła czy inne substancje lecznicze np. żeńszeń.

Ostatnio popularny jest serwis <http://www.e-lactancia.org/> Czerpie on informacje z Lactmed i od prof. Hale'a łącząc je w przystępną dla kobiet karmiących formę. Niestety, baza jest niepełna i zawiera nieścisłości, opisując leki jako bezpieczne, kiedy wg prof. Hale mają oznaczenie L5. Wskazana rozważa w używaniu tego portalu.

 555 people like this. Be the first of your friends.

Breastfeeding risk

Very Low Risk Comment

Compatible.
Not risky for breastfeeding or infant.

Either undetected or insignificantly detected in breast milk.
Commonly prescribed to children by pediatricians.
Preferred medication for pain relief in nursing mothers.
The American Academy of Pediatrics rates it compatible with breastfeeding.

Legend of risks

Very Low risk

Compatible.
Not risky for breastfeeding or infant.

Low Risk probable

Moderately safe.
Mild risk possible. Follow up recommended.

High Risk probable

Poorly safe.
Evaluate carefully.
Discontinue breastfeeding.

Very High Risk

Not recommended.
Cessation of breastfeeding advised.

[Tweet](#)

Breastfeeding risk

Low Risk probable Comment

Moderately safe.
Mild risk possible. Follow up recommended.
Read the Comment.

It may inhibit lactation for the first postnatal week. Lactation has an opposite (anovulatory) effect to this drug.

See below the information of these related products:

Follitropin (Low Risk probable) In Vitro Fertilization (Low Risk probable)
Lutropin (Low Risk probable)

Legend of risks

Very Low risk

Compatible.
Not risky for breastfeeding or infant.

Low Risk probable

Moderately safe.
Mild risk possible. Follow up recommended.

High Risk probable

Poorly safe.
Evaluate carefully.
Discontinue breastfeeding.

Very High Risk

Not recommended.
Cessation of breastfeeding advised.

Breastfeeding risk

High Risk probable

Poorly safe.
Evaluate carefully.
Use a safer alternative.
Read the Comment.

Comment

Drug approval was cautionary withheld in many countries since 2002 because of increase risk of severe liver toxicity. The FDA never approved it for use in the USA. The EMA (European Drug Agency) introduced limitations for use by narrowing indication profile, shortening duration of treatment, age restriction for younger than 12 year, and avoiding it in pregnancy and breastfeeding.

Latest update failed to find relevant data on breastfeeding.

Its high molecular weight and plasma protein binding make excretion into breast milk unlikely. However, anti-inflammatory drugs that are known to be safer for both the mother and the infant should be preferred.

Legend of risks

Very Low risk

Low Risk probable

High Risk probable

Very High Risk

Tweet

Breastfeeding risk

Very High Risk

Not recommended.
Cessation of breastfeeding or
alternative.

Comment

Delta-9-tetrahydrocannabinol (THC) is a liposoluble metabolite that accumulates in fat tissue and may reach a concentration in the human milk that would be as high as 8 times of plasma level.

It has been shown to induce hypotonia, poor suction, sedation and psychomotor delay in one-year-old children who were exposed to cannabis through breastfeeding.

THC has been detected in the infant's urine for three weeks after exposition.

Mean head circumference may be lower than that of non-exposed infants.

A higher risk for Sudden Unexpected Death of Infancy has been linked to homes of consumers.

In spite of reduction of Prolactin level, no decrease in milk production has been observed.

The deleterious effect on judgment and behavior seen in individuals who use Cannabis may interfere with ability of women for motherhood and add even a higher risk for this.

Wynikająca z informacji pozyskiwanych od badaczy konkluzja jest taka, że kontynuacja leczenia wraz z farmakoterapią przewyższa zyski dla niemowlęcia nad ryzykiem przeniknięcia substancji leczniczych do pokarmu. I tylko niewielka część leków i substancji leczniczych (np żeńszeń) jest bezwzględnym przeciwwskazaniem do karmienia piersią.

A jak się ma sprawa z dodatkami do żywności, środkami ochrony roślin, czy innymi zanieczyszczeniami przenikającymi do pokarmu?

METALE CIĘŻKIE:

Ołów, rtęć, arsen, kadm i inne potencjalnie toksyczne metale mogą się akumulować w organizmie. Badanie mleka na obecność ołowiu i rtęci wykonywano wielokrotnie w wielu ośrodkach na

świecie. Pewne jest, że ich poziom jest zależny od odżywiania matki nie tylko w okresie ciąży i karmienia, ale i także w okresie przedkoncepcyjnym. I tak w przypadku ołowiu, gromadzącego się w kościach, ważne jest, aby matka dobrze się odżywiała, dostarczała wystarczające ilości dobrze przyswajalnego wapnia np. z produktów mlecznych, aby nie narażać kości na odwapnienie. Uruchamianie zapasów wapnia z kości wiąże się z uwolnieniem złogów ołowiu, a to zwiększa ryzyko przekazania tego pierwiastka dziecku. Niemniej jednak bardziej na działanie ołowiu i rtęci narażony jest płód w macicy, niż dziecko karmione piersią. Należy tu także zauważyć, że w mlekach w proszku też mogą się znajdować metale ciężkie. Ponadto ludzkie mleko, nawet jeśli zawiera metale ciężkie (zanieczyszczenie powietrza), wykazuje dużą zaletę dla rozwoju neurologicznego mózgu dziecka, zastępując znacząco ewentualne skutki ekspozycji, a nawet wykazano możliwości tłumienia i cofania skutków poekspozycyjnych poprzez karmienie piersią. Uważa się, że substancje takie jak: selen, glutation (pochodna białka serwatkowego – glutation jest przeciwutleniaczem istotnym w detoksykacji i odporności), witamina E, cysteina, tryptofan, cholina, tauryna, białka S100B, kwas sjałowy i wielonienasycone kwasy tłuszczowe mają działanie ochronne. Dodatkowo α -laktoalbuminy wykazały działanie antynowotworowe poprzez apoptozę (powodowanie śmierci) komórek rakowych. α -laktoalbuminy jest to swoiste białko mleka ludzkiego, nie występuje ono w mleku krowim, będącym podstawą mieszanek (mleko krowie zawiera za to prawie nieobecne w mleku ludzkim β -laktoglobuliny, częstą przyczynę alergii) ^[1]

ŚRODKI OCHRONY ROŚLIN

Jak pokazują badania prowadzone od lat 50-tych XX wieku poziom pestycydów w pokarmie ludzkim wyraźnie spadł w krajach (w tym w Polsce), w których wycofano stosowanie danych substancji uznanych za silnie szkodliwe oraz ich metabolitów, takich jak: DDT, chlordan, heptachlor i epoksydu

heptachloru, dieldryny, heksachlorocykloheksan, heksachlorobenzen. W ostatnich 2 dekadach w różnych państwach świata obserwuje się także znaczący spadek poziomu dioksyn i furanów. Jednocześnie obserwuje się wzrost stężenia PBDE, czyli polibromowane difenyletery. Są one zaliczane do grupy persystentnych zanieczyszczeń organicznych, ze względu na swoje właściwości fizykochemiczne. Charakteryzują się one dużą trwałością w środowisku, co może stanowić istotne zagrożenie dla zdrowia człowieka. Wykrywane są w środowisku na całym świecie i także w tkankach ludzkich. Wykazano ich oddziaływanie na układ nerwowy, dokrewny i immunologiczny, a nawet związek z powstawaniem nowotworów.

Badania wykazały, że istotne znaczenie dla zwiększenia ekspozycji niemowląt na czynniki chemiczne ma utrata masy ciała przez matkę i uwalnianie substancji toksycznych z tkanki tłuszczowej. Z tego właśnie względu diety odchudzające i oczyszczające w okresie laktacji są przeciwwskazane, chyba że znaczna otyłość matki ma wpływ na jej zdrowie i redukcja masy ciała (pod kontrolą lekarza, dietetyka i trenera) jest konieczna dla jej zdrowia i funkcjonowania. Jednakże są substancje, które niwelują te skutki poprzez silne powinowactwo (zdolność łączenia) do metali ciężkich, jak ma to miejsce w przypadku Chlorelli. Dwa niezależne badania przeprowadzone w Japonii przez 2 niezależne zespoły wykazały, korzystny wpływ chlorelli na oczyszczanie organizmu z metali ciężkich. W 2011 zespół badawczy pod przewodnictwem d-ra Takuya Uchikawa wykazał, że spożywanie chlorelli powoduje wydalanie związków ołowiu z kałem, jednocześnie obniża się poziom związku w mózgu i nerkach. Wcześniej inny zespół pod przewodnictwem Shiro Nakano zauważył, że spożywanie chlorelli w ciąży i podczas laktacji zmniejsza ryzyko ekspozycji płodów i niemowląt karmionych piersią na dioksyny, skumulowane w tkance tłuszczowej matki, a uwalniane w okresie ciąży i karmienia piersią^[5].

Chlorella to słodkowodny glon, bogaty w białka, duże ilości

witamin, minerałów, błonnika i kwasów nukleinowych. Białka z Chlorelli to wszystkie niezbędne dla rozwoju i zdrowia człowieka aminokwasy. W licznych badaniach wykazano, że chlorella i pochodne mają zdolność obniżania poziomu cholesterolu, zapobiegania wrzodom wywołanych stresem oraz poprawiają odporność. Wykazano też jej działanie przeciwnowotworowe. Już w latach 1999-2001 w badaniach na szczurach i myszach wykazano, że przyspiesza ona wydalanie dioksyn. Dziś mamy potwierdzenie tego faktu u kobiet ciężarnych i karmiących piersią.

Większość związków chemicznych gromadzi się w tłuszczach, ale jest wydalanych z moczem i kałem, jednak ich poziom w mleku jest silnie skorelowany z ilością przyjmowanych tłuszczów zwierzęcych oraz z przyrostem masy ciała. U szczupłych matek z niskim poziomem spożycia tłuszczów zwierzęcych poziomy w mleku były niewielkie, co ciekawe nie zaobserwowano korelacji z BMI jako takim oraz miejscem zamieszkania. Zaobserwowano natomiast spadek poziomu wraz z wiekiem, długością karmienia oraz ilością dzieci, gdyż pokarm jest jedną z dróg wydalania tej substancji. Pomimo stworzenia wielu modeli mających ocenić wpływ na niemowlęta karmione piersią nie udało się ocenić faktycznego zagrożenia ze względu na zbyt dużą ilość zmiennych. Biorąc jednak pod uwagę ilości w mleku i masę ciała dziecka zagrożenie jest znikome, korzyści płynące z karmienia piersią stanowiączo je przewyższają.^[2]

Pamiętajmy też, aby nie brać bezpośrednio kopiowanych wzajemnie od siebie przez różne portale przedruków artykułów nt badań na mlekiem kobiecym. Dlaczego? Dlatego, że często wybierają one najbardziej sensacyjne zdania z publikacji naukowych bez merytorycznego omówienia ich. Taka sytuacja miała miejsce 2 lata temu, kiedy to świat obiegł „news” jakoby mleko kobiece było przyczyną akumulacji w organizmach dzieci szkodliwej substancji Perfluorowane związki alifatyczne (PFAS), co było wodą na młyn dla zwolenników mieszanek. Wg artykułów w portalach parentingowych to karmienie piersią było

przyczyna takowych wyników badań. Skupiono się tylko na wartościach, nie wzięto jednak po uwagę wielu innych informacji takich jak: grupa badawcza (81 dzieci, ale w efekcie tylko 12 dzieci), tego, że nie były jednak karmione wyłącznie piersią w chwili, kiedy odnotowano najwyższe wartości (11 mż), lokalizacji – Wyspy Owczce, gdzie podstawą diety jest mięso waleni (a w innych krajach można jedynie z wody akumulować), a te same w sobie akumulują tę substancję z wody, tego, że badania były przeprowadzane w 2000 roku, a w 2005 nakazano redukcję wykorzystania tej substancji, a więc spadła jej ilość w środowisku. Nie było porównania z dziećmi karmionymi wyłącznie mieszanką. Nie zbierano i nie badano próbek mleka oraz nie badano rzeczywistego wpływu substancji tej na dzieci^[6].

Te wszystkie czynniki niestety sprawiają, że to tylko burza w szklance wody, gdyż bez rzetelnie przeprowadzonych i zweryfikowanych przez zespół badaczy badań w innej części świata można mówić jedynie o ciekawym zjawisku, godnym obserwacji, ale nie o wiarygodnych badaniach. A takich kontrowersyjnych tez, co rusz pojawiających się w portalach dla rodziców i nie tylko, jest więcej.

NIKOTYNA, NARKOTYKI, ALKOHOL

Aktualne badania pokazują, że używki są szkodliwe dla dziecka, jednakże korzyści dla dziecka przewyższają zagrożenia. Okazjonalne spożywanie alkoholu wymaga odczekania i metabolizowania go przez organizm matki (uznaje się że jeden kieliszek wina lub jedno piwo jest metabolizowane ok 3h i jest to czas który należy odczekać.). Badania dopuszczają także palenie papierosów i marihuany, gdyż nadal korzyść dla dziecka jest większa, niż podanie mieszanki mlekozastępczej. Jednakże stosowanie innych narkotyków w tym dopalaczy jest już mocno niebezpieczne i niewskazane.[3]

PODSUMOWANIE

Pomimo skażenia środowiska i powszechnego stosowania substancji szkodliwych, nadal karmienie piersią pozostaje najlepszym sposobem żywienia niemowląt. Korzyści wynikające z ochronnych właściwości mleka kobiecego, przeważają nad zagrożeniami współczesnego środowiska i związków chemicznych stosowanych w przemyśle i rolnictwie. Podsumowując, składniki zawarte w pokarmie kobiecym nie tylko są w stanie równoważyć ewentualne skutki obecności toksyn, ale nawet częściowo je neutralizować, a to jest wartość trudna do szacowania. Dlatego podawanie mieszanki o nieznanej zawartości zanieczyszczeń chemicznych jest większym zagrożeniem niż karmienie naturalne.

Źródła

- Nathaniel Mead „_Contaminants in Human Milk: Weighing the Risks against the Benefits of Breastfeeding,, Environ Health Perspect. 2008 Oct; 116(10): A426–A434.
- Judy SLaKind, AAmina Wilkinsc, Cheston M BerlinJr.b „Environmental chemicals in human milk: a review of levels, infant exposures and health, and guidance for future research”, Toxicology and Applied Pharmacology, Volume 198, Issue 2, 15 July 2004, Pages 184-208
- **LactMed**
- Takuya Uchikawa i wsp “The enhanced elimination of tissue methylmercury in Parachlorella beijerinckii-fed mice” The Journal of Toxicological Sciences, Vol. 36 (2011) No. 1 January P 121-126
- Shiro Nakano i wsp „Maternal-fetal distribution and transfer of dioxins in pregnant women in Japan, and attempts to reduce maternal transfer with Chlorella (Chlorella pyrenoidosa) supplements” Chemosphere Volume 61, Issue 9, December 2005, Pages 1244-1255
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26291735>

Laktoferyna w walce z bakteriami lekoopornymi

CZYM JEST LAKTOFERYNA?

Laktoferyna jest białkiem serwatkowym mleka, należącym do grupy glikoprotein (czyli białek zawierających oligosacharydy – pisałam o tym tutaj). Występuje zarówno w mleku ludzkim, jak i krowim, jednakże w kobiecym pokarmie jest jej znacznie więcej. Laktoferyna (LF) jest wytwarzana przez komórki nabłonkowe błon śluzowych różnych narządów w tym w komórkach gruczołu sutkowego, znajdują się również w śluzowce układu rozrodczego, czy w układzie pokarmowym i oddechowym. Jej powstawanie w gruczole sutkowym jest m.in. regulowane hormonami takimi jak prolaktyna czy estrogen. Jest najbardziej poliwalentną (czyli posiadającą wiele funkcji) substancją w organizmie człowieka, zabezpieczającą przed uszkodzeniami tkanek i infekcjami. Laktoferynie przypisuje się takie funkcje jak rozwój jelit, układu odpornościowego i stymulowanie powstawania zdrowej flory jelitowej u noworodków, jednak dowody naukowe nadal nie są jednorodne. . Badania wskazują, że ma wiele funkcji biologicznych, chociaż nie do końca poznanych. Za najważniejsze uznaje się: działanie przeciwzapalne i antybakteryjne, a za najistotniejszą – umiejętność wiązania żelaza niezbędnego do wzrostu bakterii (wiążąc wolne żelazo, uniemożliwia wykorzystanie go przez patogenne bakterie, działając w ten sposób bakteriostatycznie).

Laktoferyna, dzięki aktywności w stosunku do różnych

patogenów, stanowi główny składnik obrony powierzchniowych błon śluzowych i neutrofili, komórek układu odpornościowego odpowiadających za procesy fagocytowania bakterii. Białko to wykazuje właściwości przeciwbakteryjne zarówno w stosunku do bakterii Gram (+) jak i Gram (-)., poprzez wspomniane ograniczenie dostępności żelaza, ale jednocześnie nasycona żelazem jest w stanie unieszkodliwiać bakterie poprzez uszkodzanie ich ściany komórkowej, co zaburza procesy życiowe a jednocześnie daje możliwość bezpiecznego neutralizowania toksycznych dla komórek gospodarza składników przez laktoferynę. Badania wykazały dużą skuteczność laktoferyny w leczeniu infekcji lekoopornych *E.coli* , *S. aureus* i *K. pneumoniae*.

W badaniach z wykorzystaniem znakowania radioaktywnego wykazano, że laktoferyna szybko docierała do zainfekowanego miejsca i pozostawała tam długo, co pozwala przypuszczać o dużej precyzji i skuteczności tej substancji w leczeniu zakażeń lekoopornych. [5]

LAKTOFERYNA I ANTYBIOTYKI

Co ciekawe, samodzielnie stosowana nie ma dużego znaczenia przeciwbakteryjnego, ale już w połączeniu z antybiotykiem, nawet w niewielkich ilościach ma olbrzymie znaczenie dla działania antybiotyków. Badania wykazały że 4-16 zwiększa skuteczność działania penicyliny na szczep *Staphylococcus aureus* (gronkowiec złocisty) w szczepach naturalnie opornych na penicylinę. Dzieje się to za sprawą zmniejszenia aktywności β -laktamaz szczepów *S. aureus*. [1]

CZYM JEST β -LAKTAMAZA?

β -laktamaza to enzym produkowany przez bakterie. Enzym ten neutralizuje działanie antybiotyku – rozkłada antybiotyk sprawiając, że jest nieskuteczny. Dotyczy to głównie penicylin naturalnych. Właśnie dlatego do najpopularniejszego antybiotyku z grupy penicylin augmentinu (amoksycyklina)

dodawany jest kwasklawulanowy , którego zadaniem jest neutralizacja β -laktamaz, a tym samym umożliwienie działania antybiotyku[6].

MODULUJĄCE DZIAŁANIE LAKTOFERYNY

Przeprowadzono randomizowane, ślepe badanie z udziałem grupy placebo, do którego zakwalifikowano 120 wcześniaków z bardzo małą masą urodzeniową (750-1500 gram). Grupy były dobierane komputerowo, poprzez losowanie. W każdej grupie (jedna z laktoferyną, druga placebo) było po 60 noworodków, rodzice wyrazili pisemną zgodę na udział w badaniu. Co 12 godzin podawano im rekombinowaną laktoferynę ludzką (TLf) lub substancję pomocniczą dla czynnika biologicznego, bezpośrednio do żołądka (za pomocą sondy) w okresie 1-28 dnia życia. Laktoferyna pochodziła z pokarmu matek, którym pomagano pozyskiwać odpowiednie ilości mleka. W 21 dobie w podzbiorze 23 niemowląt przez 24h zbierano próbki kału.

wynik:

Infekcje wśród niemowląt leczonych TLF i placebo w ogólnej grupie badania klinicznego		
	TLF (n = 60)	Placebo (n = 60)
zakażenia Gram-ujemne	4	6
zakażenia Gram-dodatnie	5	13
CoNS krwi i / lub zakażenia dojścia centralnego	1 z 39	8 z 43

CoNS , gronkowce koagulazo-ujemne; NS , nie znaczące.

CoNS (Coagulase-negative staphylococcal) – zakażenie gronkowcem koagulazo- ujemnym. Badanie wykazało, że stosowanie laktoferyny w profilaktyce zakażeń gronkowcami krwi i wkucia centralnego jest skuteczne i zmniejsza ryzyko niemalże do zera. Metody pielęgnacji i leczenia w oddziałach intensywnej terapii noworodków takie jak sondy żołądkowe, zwiększają

ryzyko wystąpienia NEC (martwicze zapalenie jelit) i bakteriemii (HAI – zakażenia szpitalne), zaś antybiotykoterapie niosą ze sobą ryzyko zaburzeń mikroflory jelitowej. Stosowanie laktoferyny może skutecznie zmniejszać ryzyko tych powikłań. [2]

Układ odpornościowy jest niezwykle złożony. Laktoferyna odgrywa istotną rolę w przeciwdziałaniu potencjalnie szkodliwym zakażeniom oraz wydaje się wpływać na uruchamianie strategicznych dźwigni niezbędnych do modulowania reakcji obronnej organizmu. Oznacza to, że laktoferyna ma zdolność pobudzania układu immunologicznego, aby przeciwdziałać wnikaniu patogenów do organizmu, jednocześnie zapobiegając silnym reakcjom, które mogą być szkodliwe dla organizmu. Co ciekawe, efekty te można osiągnąć nie tylko poprzez laktoferynę wytwarzaną naturalnie przez komórki nabłonka śluzowego organizmu, ale również poprzez przyjmowanie jej doustne.

Laktoferyna jest wydzielana do wszystkich kluczowych płynów ustrojowych: płyn nasienny, wydzielina trzustki, łez, śliny, wydzieliny macicy i mleka, a jej stężenie u ludzi może wynosić od 1 do 7 g / l (siara). Dodatkowo znajduje się w błonach śluzowych nabłonków jelita, gdzie wraz z sekrecyjną immunoglobuliną A (pisałam o tym w artykułach: DLACZEGO MLEKO MAMY JEST ŻYWE? – PRZECIWCIAŁA ODPORNOŚCIOWE W MLEKU MAMY, Jak mleko mamy buduje odporność i przeciwdziała alergii?, Brak lub niedobór pokarmu i pokarm małowartościowy)i innymi komórkami obronnymi zapewnia homeostazę (równowagę) mikroorganizmów jelitowych.

Laktoferyna gromadzi się w miejscach gdzie rozwija się stan zapalny i łączy z leukocytami (komórki układu odpornościowego), w przypadku konieczności jest także uwalniana z innych narządów w organizmie by udać się w miejsce zapalenia. Z badań wynika, że laktoferyna, w zależności od stanu ogólnego człowieka, wykazuje zarówno działanie przeciwzapalne jak i prozapalne. Ze względu na

wspomniane wysokie powinowactwo do żelaza, pozbawia mikroby możliwości rozwoju i namnażania, a tym samym uniemożliwia ekspansję (rozprzestrzenianie) patogenów do tkanek organizmu ludzkiego. Laktoferyna stanowi ważny element wrodzonego układu odpornościowego (pisałam o tym tutaj), ale też doskonale współpracuje z odpornością swoistą (IgA).

KORELACJA LAKTOFERYNY Z INNYMI BIAŁKAMI ODPORNOŚCIOWYMI

Pojawiły się ostatnio doniesienia o tworzeniu kompleksów pomiędzy laktoferyną a innymi białkami immunologicznymi. Chociaż nie znane jest znaczenie tych kompleksów zauważono, że mogą zwiększać lub modulować właściwości odpornościowe białek. Kompleks laktoferyny i osteopontyny (białko układu odpornościowego) został wyizolowany z mleka, dodatkowo laktoferyna tworzy kompleksy z białkami ostrej fazy: ceruloplazminą i peroksydazą neutrofilową. Naukowcy uważają, że odgrywa to kluczową rolę w zapobieganiu uszkodzeniom tkanek związanych z procesami zapalnymi w organizmie w trakcie infekcji.

LAKTOFERYNA MODULUJE REAKCJE ODPORNOŚCIOWE WRODZONE I NABYTE

Badania wykazały, że laktoferyna ma umiejętności „nawoływania” komórek układu immunologicznego w miejsce stanu zapalnego, dotyczy to układu wrodzonego: monocyty, komórki dendrytyczne, odgrywające rolę w pobudzaniu aktywności limfocytów, limfocyty B i T, cytokiny, interferony, jednocześnie stymulując ich dojrzewanie. Laktoferyna przyjmowana doustnie (a więc także z pokarmem kobiecym podczas karmienia piersią) jest w stanie znacząco poprawić i wzmocnić odpowiedź immunologiczną, a tym samym zapobiegać rozwojowi infekcji.[3]

WYKORZYSTANIE FUNKCJI LAKTOFERYNY W PRAKTYCE.

Badacze, w obliczu walki z postępującą liczbą bakterii opornych na antybiotyki, postanowili wykorzystać laktoferynę i jej możliwości. Wykorzystali do tego peptydową mikrokapsułkę podobną do kapsuły wirusa, stworzoną z cząsteczki laktoferyny otaczającej krótki fragment RNA mający na celu zakłócenie czynności życiowych chorobotwórczych bakterii.

Ryc. 1 budowa wirusa i bakteriofagu (wirusa atakującego bakterie) źródło: leki-opinie.pl

Stworzono więc sztucznego wirusa o silnym działaniu antybakteryjnym. Koncepcja zakłada, że mikrokapsułki z laktoferyną docierają do objętego infekcją miejsca organizmu i działają tylko w tym jednym miejscu na zasadzie szybkiej reakcji z błoną bakteryjną. Co ważne, w przeciwieństwie do innych leków antybakteryjnych działających ogólnoustrojowo wywołują szybkie miejscowe działanie, jednocześnie są nieaktywne biologicznie dla reszty organizmu i nie niosą ze sobą dodatkowych substancji potencjalnie szkodliwych, a więc minimalizują ryzyko powikłań i wystąpienia skutków ubocznych. Jest to wyzwanie dla współczesnej chemii supramolekularnej.

Kapsułki mogą się samoorganizować do indywidualnych podjednostek i wspierać oraz doprowadzać do wyciszenia infekcji. Dzięki temu że kapsułki są syntetyczne, są w stanie atakować bezpośrednio komórki bakteryjne, a ten fakt daje możliwości dostosowania do potrzeb i umożliwia łatwe kapsułkowanie substancji aktywnej. Elastyczność tej metody jest obiecująca.

PODSUMOWANIE

Laktoferyna ma kolosalne znaczenie w modulowaniu i obronie komórkowej organizmu poprzez szybkie gromadzenie się w miejscu

objętym stanem zapalnym, swoje unikalne możliwości łączenia się z innymi komórkami organizmu i modulowanie ich działania wysokie powinowactwo do żelaza, a także neutralizowanie enzymów wytwarzanych przez bakterie lekooporne. Laktoferyna zawarta w pokarmie kobiecym, ma zatem kolosalne znaczenie dla wspierania naturalnych procesów odpornościowych w tym także dojrzewania układu pokarmowego karmionego piersią niemowlęcia.

Wykorzystanie niezwykłych właściwości laktoferyny niesie za sobą dalszy rozwój inżynierii strukturalnej i biologii molekularnej, a sama terapia wydaje się być szansą zwłaszcza ze względu na niezwykłą precyzję i bezpieczeństwo działania.

Źródła:

- [1] Lacasse P. i wsp. „Utilization of lactoferrin to fight antibiotic-resistant mammary gland pathogens.” J Anim Sci. 2008 Mar;86(13 Suppl):66-71. Epub 2007 Jun 12.
- [2] Sherman M. i wsp „ Randomized Control Trial of Human Recombinant Lactoferrin: A Substudy Reveals Effects on the Fecal Microbiome of Very Low Birth Weight Infants„, The Journal of Pediatrics Volume 173, Supplement, June 2016, Pages S37-S42
- [3] Legrand D. „Overview of Lactoferrin as a Natural Immune Modulator„, The Journal of Pediatrics, Volume 173, Supplement, June 2016, Pages S10-S15
- [4] Castelletto V. i wsp. „Structurally plastic peptide capsules for synthetic antimicrobial viruses” , Chem. Sci., 2016, 7, 1707-1711
- [5] Nibbering P.H. I wsp., „Human Lactoferrin and Peptides Derived from Its N Terminus Are Highly Effective against Infections with Antibiotic-Resistant Bacteria„, Infect. Immun. March 2001 vol. 69 no. 3 1469-1476
- [6] Red. Rajtar-Cynke G., „Farmakologia. Podręcznik dla studentów i absolwentów wydziałów pielęgniarstwa i nauk o zdrowiu akademii medycznych, Wydawnictwo Lekarskie PZWL,

DLACZEGO MLEKO KOBIECE JEST ŻYWE? – BAKTERIE PROBIOTYCZNE W MLEKU KOBIECYM

Pisaliśmy już, że mleko matki jest żywe, gdyż zawiera przeciwciała odpornościowe, mleko matki jest żywe także ze względu na mnogość dobrych mikroorganizmów spełniających niezwykle ważne funkcje w organizmie niemowlęcia.

PROBIOTYKI

Są to mikroorganizmy żyjące w organizmie człowieka lub dostarczane z zewnątrz. Większą grupę stanowią bakterie, ale

do grupy organizmów probiotycznych zaliczamy również grzyby. O probiotykach pisaliśmy już 2 lata temu: Probiotyki, dziś napiszemy z innej strony, o licznych bakteriach w organizmie człowieka i w mleku matki.

Uznaje się, że wewnątrz macicy jest jałowe, ale kiedy pęka worek owodniowy rozpoczyna się kolonizacja płodu, pierwsze komensale (czyli mikroorganizmy współistniejące w symbiozie z człowiekiem) i patogeny mogą wnikać do wnętrza, intensywna kolonizacja jednak rozpoczyna się w chwili przechodzenia płodu przez kanał rodny (dlatego tak ważne jest regularne badanie stanu pochwy w ciąży, ze szczególnym uwzględnieniem posiewu w kierunku paciorkowców beta-hemolizujących – wymaz GBS pomiędzy 35 a 37 tyg ciąży), wówczas skóra płodu, ale i układ oddechowy czy przede wszystkim układ pokarmowy zostają skolonizowane przez mikroflorę układu rodnej matki. Stąd też znaczące różnice w pomiędzy naturalną florą jelitową niemowląt rodzonych drogą cięcia cesarskiego lub „w czepku” czyli z całym workiem owodniowym, a tymi, które rodziły się drogą waginalną i miały kontakt z mikroflorą pochwy. Zaleca się aby kobietom, które rodzą drogą cięcia cesarskiego, oraz te u których nie pękł worek owodniowy w trakcie I okresu porodu (można na wszelki wypadek zawczasu) umieścić w drogach rodnych jałowy gazik, po urodzeniu przetrzeć nim twarz i usta dziecka, kolonizując prawidłową florą skórę noworodka.

Kolejnym etapem kolonizacji, jest zasiedlanie układu pokarmowego noworodka, licznymi bakteriami probiotycznymi, znajdującymi się w sianie matki. Dlatego tak ważne jest niezwłoczne przystawienie noworodka do piersi mamy, a nie nakarmienie sztucznym, jałowym mlekiem. Przystawienie dziecka do piersi jest standardem, regulowanym przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia, nie jest jednak powszechnie praktykowane na blokach porodowych.

Zasiedlenie przewodu pokarmowego w pierwszych chwilach życia jest strategiczne dla prawidłowego rozwoju jelit noworodka i ma znaczenie na całe życie. Jak wielokrotnie wspominałam

tutaj, tutaj, tutaj_i tutaj, profil bakterii w kale niemowląt karmionych piersią i karmionych mieszanką lub sztucznie różni się od siebie znacząco, jednocześnie pewne szczepy zawarte w pokarmie mamy wykazują właściwości prewencyjne, podczas gdy te które występują w mieszankach mlekozastępczych, lub powstają spontanicznie u niemowląt nie karmionych wyłącznie naturalnie są odpowiedzialne za wzrost ryzyka rozwoju alergii^[4]. Przy czym jednokrotne podanie mieszanki zmienia profil bakterii bezpowrotnie, uznaje się jednak, że potrzeba 30 dni wyłącznego karmienia piersią, aby odbudować prawidłowy profil mikrobioty jelit, profil ten już jednak nigdy nie będzie taki sam jak w przypadku dzieci, które nie były dokarmiane pokarmem sztucznym. Ta interwencja medyczna (podanie mieszanki) zwiększa ryzyko rozwoju alergii, wyprysku alergicznego i innych chorób autoimmunologicznych. Naukowcy odkryli, że pokarm każdej matki jest inny i zawiera ponad 700 różnych szczepów mikroorganizmów.

Probiotyki pełnią ważną rolę ochronno – prewencyjną. Ochronny efekt działania probiotyków przed infekcjami wirusowymi, bakteryjnymi i grzybiczymi został we wczesnym dzieciństwie udowodniony w wielu opracowaniach naukowych. Bifidobacteria jest pierwszą i dominującą bakterią wykrywaną w stolcu noworodków karmionych piersią, podczas, gdy u dzieci karmionych sztucznie dominują enterobakterie, jednak po miesiącu u obu grup dominuje bifidobakteria. Ważne jest zwrócenie uwagi na fakt, że u niemowląt karmionych piersią 10-krotnie przewyższa wartości w stosunku do niemowląt nie karmionych piersią. Wykazano również, że *Lactillobacillus casei* GG stymuluje przeciwciała sIgA (przypominam, przeciwciała działające głównie w jelitach, pełniące funkcje ochronne w infekcjach jelitowych i chorobach jelit) do wytwarzania obrony przeciwko rotawirusom. *Bifidobacterium lactis* HN019 może zredukować ryzyko biegunki w wyniku rotawirusów and *Escherichia coli*. Przypuszcza się że poprzez mechanizm ochrony za sprawą mediacji odpornościowej. Kolejne badanie sugeruje, że substancje antymikrobowe produkowane przez L

acidophilus mogą neutralizować enterotoksyny E coli^[5].

W jaki sposób bakterie jelitowe przedostają się do pokarmu kobiecego. Najnowsze badania donoszą, iż przedostają się poprzez węzły chłonne krezkowe (krezka to taka błona, w której „zawieszone są” narządy jamy brzusznej, taki stelaż, umieszczone są w niej również naczynia krwionośne i limfatyczne). Naczynia limfatyczne podobnie jak i krwionośne oplatają pęcherzyki młeczne dostarczając komórek układu odpornościowego. Ta droga też pokazuje sposób wytwarzania tolerancji dla tych korzystnych szczepów bakterii^[4].

Typowa flora pokarmu kobiecego jest podzielona na 4 główne gromady: Actinobacteria (z rodzajów takich jak Bifidobacterium i Collinsella), bacteroidetes (z rodzajów takich jak Bacteroides i Prevotella) Firmicutes (z rodzajów takich jak Lactobacillus, Clostridium, Eubacterium i Ruminococcus) i Proteobacteria (np Enterobacter spp.). Innymi Phylum zidentyfikowanymi w ciągu życia jest Verrucomicrobia składająca się z jednego głównego gatunku mucyny degradującej: Akkermansia muciniphila

PROBIOTYKI, A ALERGIE

Profil flory jelitowej niemowląt jest istotny dla rozwoju alergii, za który odpowiadają 2 główne czynniki, wzajemnie na siebie oddziaływujące: predyspozycje genetyczne i środowiskowe oddziaływania genu (np. styl życia, dieta). Niemowlęta cierpiące na atopowe zapalenie skóry i alergie pokarmowe i są bardziej podatne na rozwój innych alergii, takich jak astma alergiczna w późniejszym życiu, w procesie znanym jako marsz alergiczny.

Badania wykazały, iż Bifidobacterium spp. i Bacteroides spp z mleka kobiecego mają ważny wpływ w prewencji rozwoju alergii, w przeciwieństwie do rodzajai w gromadach bacteroidetes i Firmicutes związane z alergią w 2 badaniach obserwacyjnych i

wiązanych z mikrobioty charakterystyczna dla osób dorosłych (spożywających pokarmy stałe, w tym mleko).

Dzieci nie karmione wyłącznie piersią dostają mieszanki, które stymulują rozwój dorosłej, nieodpowiedniej dla etapu rozwojowego flory jelitowej, co może zwiększać ryzyko rozwoju alergii.

Ostatnią istotną rolą jest zapobieganie i regeneracja układu pokarmowego w przebiegu biegunek bakteryjnych i wirusowych. Rozliczne bakterie mają za zadanie regulowanie zaburzonej flory układu pokarmowego. W przypadku wniknięcia patogenu prawidłowa kolonia komensali, nie pozwala na rozwój kolonii patogenicznej, w przypadku zaburzenia flory jelitowej, np. w wyniku antybiotykoterapii, jelita nie mają bariery ochronnej, dlatego tak istotne jest karmienie piersią w trakcie i po zakończeniu antybiotykoterapii, tak często jak to możliwe, oraz dodatkowe wzmacnianie flory jelitowej szczepami kwasu mlekowego.

Z drugiej strony w przypadku wystąpienia infekcji układu pokarmowego, kontynuacja karmienia piersią, jest najlepszą formą odbudowania mikroflory jelitowej, nawet wprowadzając wyłączne karmienie piersią na okres 2-3 tygodni u niemowląt i dzieci starszych (powyżej 1 roku życia) w celu regeneracji śluzówki, suplementując jednocześnie preparaty probiotyczne.

Wyłączne karmienie piersią ma strategiczne znaczenie dla rozwoju prawidłowej, flory jelitowej, a każde podanie mieszanki lub innego płynu w pierwszym półroczu, ma znaczenie dla rozwoju liczebności mikroorganizmów oraz profilu flory jelitowej.

Źródła:

- Michelle McGuire Mark A McGuire Lars Bode, "Prebiotics and Probiotics in Human Milk – Origins and Functions of Milk-Borne Oligosaccharides and Bacteria", 2017 Elsevier Inc.

- Jose M. Moreno Villares, „Probiotics, Prebiotics, and Synbiotics Bioactive Foods in Health Promotion” *Chapter 7 – Prebiotics in Human Milk and in Infant Formulas*, 2016 Elsevier Inc.
- Rosan Meyer, Neil Shah “the role of pre- and probiotics in infant nutrition”, 25-28, *Journal of Family Health Care* Vol 23 No 7, 2013
- Wopereis, R. Oozeer, K. Knipping, C. Belzer, J. Knol The first thousand days – intestinal microbiology of early life: establishing a symbiosis, *Pediatr Allergy Immunol.* 2014 Aug;25(5):428-38.
- Chen CC, Walker WA., “Probiotics and prebiotics: role in clinical disease states”., *Adv Pediatr.* 2005;52:77-113.
- <http://www.mz.gov.pl/zdrowie-i-profilaktyka/zdrowie-matk-i-i-dziecka/>