Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
z s. w Karniowicach

Choroby odzwierzęce - zoonozy

Karniowice 2022

OPRACOWANIE Weronika Dudek
Dział Technologii Produkcji Rolniczej i Doświadczalnictwa MODR

WYDAWCA Małopolski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
z s. w Karniowicach, ul. Osiedlowa 9, 32-082 Karniowice,
tel. 12-285-21-13/14, fax 12-285-11-07; www.modr.pl

SKŁAD I OPRACOWANIE GRAFICZNE
Dział Metodyki Doradztwa, Szkoleń i Wydawnictw -
Zespół Wydawnictw, Ewa Dudek
Ilustracja z okładki - Patrycja Augustyn - Chochorowska

ISBN 978-83-66244-70-2

Zoonozy to wszystkie choroby lub infekcje, które drogą naturalną mogą być przeniesione ze zwierzęcia na człowieka i odwrotnie.

CHOROBY ODZWIERZĘCE - ZOONOZY

Choroby odzwierzęce, czyli tzw. zoonozy – są to zakaźne lub pasożytnicze choroby zwierząt, które przenoszone są przy bezpośrednim kontakcie zwierzęcia z człowiekiem lub poprzez surowce pochodzenia zwierzęcego. Zarazki oraz pasożyty wywołujące choroby również bytują w: narządach wewnętrznych i wydzielinach zwierząt, w produktach pochodzenia roślinnego, glebie, kompoście, ściekach, gnojowicy, wodzie oraz powietrzu. Niekiedy zwierzęta stają się jedynie nosicielami, a choruje jedynie człowiek lub zwierzę innego gatunku.

Jak uchronić się przez chorobami odzwierzęcymi?

- Zadbaj o otoczenie w miejscu pracy (warunki higieniczno-sanitarne) – budynki inwentarskie powinny być zlokalizowane w odpowiedniej odległości od miejsca zamieszkania. Zwierzęta powinny mieć zapewniony odpowiedni dobrostan (czysta woda, dostosowana wilgotność, temperatura oraz wentylacja). Należy zachować czystość karmideł, poideł oraz pomieszczeń inwentarskich, jak i również urządzeń do dojenia mleka, usuwać zanieczyszczenia, dezynfekować pomieszczenia (co najmniej dwa razy do roku), tępić gryzonie.

- Zadbaj o higienę osobistą
  - ›wszelkie rany i zadraśnięia powinny zostać opatrzone przed rozpoczęciem pracy przy zwierzętach,
  - ›nie dotykaj rękami twarzy, oczu, uszu, nosa i ust podczas pracy przy zwierzętach,
  - ›podczas pracy przy zwierzętach używaj odzieży roboczej,
  - ›należy stworzyć miejsce w budynku inwentarskim przeznaczone do: przechowywania odzieży roboczej, mycia rąk i przebierania się,
  - ›myj ręce mydłem starannie i kilkukrotnie po zakończonej pracy, przed spożyciem jakiegokolwiek posiłku lub przed zapaleniem papierosa,
  - ›nie stosuj w miejscu zamieszkania naczyń przeznaczonych dla zwierząt,
  - ›podczas uboju noś gumowe buty, rękawice oraz fartuch ochronny.
- Będąc w lesie uważaj na dzikie (żywe i martwe) zwierzęta – możliwość zarażenia się wścieklizną.
- Po powrocie z łąk i lasów przeglądnij ciało i ubranie, aby upewnić się, że nie ma na nich kleszczy.
- Należy natychmiastowo zgłosić się do lekarza gdy dojdzie do skaleczenia ciała brudnymi narzędziami, w przypadku pogryzienia przez zwierzę oraz po zauważeniu nietypowych objawów organizmu.
- Spożywaj mięso i produkty pochodzenia zwierzęcego przebadane przez lekarza weterynarii lub z wiadomego pochodzenia.
- Nie sprzedawaj nieprzebadanego mięsa lub z niewiadomego pochodzenia.
- Nowe zwierzęta powinny odbyć kwarantannę (2-3 tygodni) przed wprowadzeniem do stada podstawowego. Obsługuj je na samym końcu.
- Przeprowadzaj badania profilaktyczne oraz szczep zwierzęta szczepionkami ochronnymi.
- Przeprowadzaj badania ochronne osób zajmujących się zwierzętami.

1. Choroby wirusowe

1.1. WŚCIEKLIZNA – jest to zakaźna choroba ośrodkowego układu nerwowego zwierząt stałocieplnych i człowieka. Wywołana przez wirusa RNA z rodziny *Rhabduviridae,* rodzaju *Lyssavirus.* Zazwyczaj kończy się śmiercią, a objawem jest zapalenie mózgu i rdzenia kręgowego.

Źródło zakażenia:
dzikie zwierzęta mięsożerne np. lisy, psy, koty, zwierzęta domowe zakażone przez przypadek, nietoperze, gryzonie, wyjątkowo kleszcze i owady krwiopijne.

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby:
na 1-3 dni przed wystąpieniem objawów klinicznych wirus pojawia się w ślinie zakażonego zwierzęcia i utrzymuje się aż do jego śmierci. Do zakażenia dochodzi po pogryzieniu przez chore zwierzę, nieuszkodzoną lub uszkodzoną mechanicznie błonę śluzową, rzadko przez oślinienie ran.

Objawy choroby u człowieka:

- okres wylęgania 1-3 miesięcy (sporadycznie wynosi on od 10 dni do roku),
- objawy choroby: gorączka, ból głowy, nudności, czasem napady szału, wodowstręt (objawiający się gwałtownymi skurczami mięśni gardła i głośni przy próbach połykania, czasem również na sam widok płynu), obfite wydzielanie śliny. Występują również omamy wzrokowe, słuchowe i niepokój,
- do śmierci dochodzi poprzez śpiączkę i porażenie ruchowo-czuciowe.

Zapobieganie:

- należy unikać bezpośredniego kontaktu ze zwierzętami (domowymi i dzikimi) zachowującymi się w nietypowy sposób,
- przeprowadzać obowiązkowe szczepienia zwierząt domowych (kotów i psów),
- nie przynosić padłych dzikich zwierząt do domu, nie dotykać ich skór.

Do zakażenia dochodzi po pogryzieniu przez chore zwierzę - wirus pojawia się w ślinie.

Wirus ginie w 60°C po 5 min., a przy 100C - 2 min.

Jest wrażliwy na środki odkażające formalinowe i fenolowe (1% NaOH) oraz na promienie UV – ginie po 5 min.

W zakopanych zwłokach utrzymuje zakaźność przez kilka miesięcy.

2. Choroby bakteryjne

2.1. WĄGLIK – zakażenie bakteryjne zwierząt oraz człowieka spowodowane przez cylindryczną bakterię – *Bacillus anthracis*. W organizmie tworzy polipeptydową otoczkę. Choroba przebiega ostro i gwałtownie. Formy przetrwalne (endospory) tworzą się tylko w obecności tlenu. Najbardziej podatne na zakażenie jest bydło, owce i konie.

Forma wegetatywna zarazka jest wrażliwa na ogrzewanie i środki odkażające. Ginie w:
- 60°C – 30 min.,
- 0,25% roztworze formaldehydu.

Forma przetrwalna nie ginie w suchym powietrzu, jest odporna na ogrzewanie. Zarodki przetrwają nawet kilkadziesiąt lat w glebie i w środowisku.

Powikłaniem każdej z wymienionych form choroby może być zapalenie opon mózgowych!

Źródło zakażenia: dla człowieka – zwierzęta (przeżuwacze). Natomiast dla zwierząt – gleba i zakażony pokarm.

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: u zwierząt do zakażenia dochodzi głównie drogą pokarmową poprzez zakażone laseczką wąglika pastwiska oraz przygotowane karmy. Człowiek może się zarazić od chorych lub padłych zwierząt poprzez mięso, skórę i wełnę.
Można wyróżnić trzy formy kliniczne, które zależą od drogi zakażenia się:

- skórna (tzw. czarna krosta) – w wyniku wprowadzenia zarazka przez uszkodzoną skórę,
- płucna – w wyniku zakażenia kropelkowego, np. wraz z kurzem z dużą dawką zarodników,
- jelitowa – do zakażenia dochodzi drogą pokarmową

Objawy choroby u człowieka:

- Forma skórna: jest to niebolesna, ale swędząca krosta, która rozwija się zwykle na przedramionach, szyi oraz twarzy w ciągu 2-10 dni od zakażenia. Zmiana może powiększyć się nawet do kilku centymetrów. Owrzodzenia mogą utrzymać się przez 3 tygodnie.
- Forma płucna: w ciągu 3-5 dni po zakażeniu dochodzi do zapalenia górnych dróg oddechowych.
- Forma jelitowa: objawia się jako ostre zapalenie jamy brzusznej z objawami krwotocznej biegunki.

Zapobieganie: radykalne niszczenie źródła zakażenia, czyli padłych zwierząt. Ludzie szczególnie narażeni na zakażenie mogą stosować szczepienia ochronne.

Źródłem zakażenia boreliozą jest kleszcz.

2.2. BORELIOZY – są to zakaźne choroby wywołane przez krętki z rodzaju *Borrelia*. Wszy przenoszą zarazki – *Borrelia recurentis,* a kleszcze – (wrażliwe są: psy, koty, konie, krowy, zwierzęta dzikie oraz człowiek). Choroba ta występuje w Ameryce Północnej, Australii i Europie.

Źródło zakażenia: kleszcze. Dla niektórych grup zawodowych zagrożeniem może być kontakt podczas zabiegu usuwania zainfekowanego kleszcza, znajdującego się na zwierzęciu lub krew, mocz, maź stawowa zainfekowanych pacjentów.

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: do zakażenia dochodzi w wyniku nakłucia skóry przez zakażonego kleszcza (zarazek zostaje wprowadzony do rany). Kleszcze najbardziej aktywne są w okresie letnim, wtedy najczęściej dochodzi do zakażeń.

Objawy choroby u człowieka: po 3-30 dniach pojawia się zmiana pierwotna, w miejscu nakłucia i wprowadzeniu zarazka. Zmiana pierwotna może ulegać rozszerzeniu się oraz dochodzi do okołonaczyniowych nacieków limfocytarnych. Wyróżnia się trzy okresy w przebiegu choroby:

1. W pierwszym – z grudki lub plamki, która powstała po ukąszeniu przez kleszcza zmiany skórne szerzą się obwodowo. Utrzymują się przez wiele tygodni – do czasu zakończenia choroby.
2. W drugim – pojawiający się po kilku lub kilkunastu tygodniach. Dochodzi do pojawienia się objawów nerwowych: limfocytarne zapalenie mózgu i opon mózgowych, objawy ze strony narządu krążenia oraz bóle stawowe.
3. W trzecim – występuje po upływie miesięcy lub lat. Objawia się: zapaleniem stawów najczęściej kolanowych, objawy nerwowe z ograniczonymi zaburzeniami psychicznymi, zahamowaniem wzrostu i dojrzewania. Objawy na skórze charakteryzują się fioletowym obrzmieniem skóry dolnej części kończyn.

Zapobieganie: Jedynie indywidualna ochrona. Stosowanie odzieży ochronnej, kontrola powierzchni skóry, używanie środków dezynsekcyjnych i repelentów oraz unikanie miejsc, w których w szczególności znajdują się kleszcze.

2.3. BRUCELOZA – długotrwała gorączka, wywołana przez bakterie Gram ujemne. Opisano 6 gatunków bruceli wyosobnionych od zwierząt. Najbardziej niebezpieczne dla człowieka są: *Brucella melitensis* (koza, bydło, owce), *B. abortus* (koń, bydło), *B. suis* (świnia, bydło).

Brucelle są wrażliwe na:
- temperaturę – 60°C niszczy je w ciągu 10 min.,
- niskie pH,
- środki odkażające,
- bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Źródło zakażenia: wydaliny (mocz, kał) i wydzieliny (mleko, wody i błony płodowe, poronione płody).

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: zarazek wnika do organizmu przez spojówki, błony śluzowe narządu oddechowego, przewodu pokarmowego, skórę i namnażają się w układzie limfatycznym głównie w węzłach chłonnych. Zarażenie poprzez bezpośredni kontakt z chorym zwierzęciem, podczas obsługi lub udzielania pomocy w trakcie porodu. Również spożycie zakażonego pokarmu np. mleka lub serów.

Objawy choroby u człowieka:

Wyróżniamy trzy formy kliniczne:

- postać ostra – gorączka, osłabienie, ból głowy, zlewne poty, bóle mięśni i stawów, utrata wagi, powiększona wątroba, u 50% pacjentów powiększona śledziona i węzły chłonne. W ciężkich przypadkach zapalenie opon, mózgu oraz zapalenie wsierdzia. Może skończyć się śmiercią,
- postać podostra – objawy jak w przebiegu postaci ostrej lecz słabsze dolegliwości. Często upacjentów nie poddanych odpowiedniej kuracji antybiotykowej,
- postać przewlekła – objawy utrzymujące się powyżej roku. Zmiany kostno-stawowe (prowadzą do zmian w układzie ruchu), bóle w odcinku lędźwiowo-krzyżowym oraz w stawach. Nasilające się bóle mięśni, powikłania neurologiczne (również psychiczne).

Zapobieganie: stosowanie rękawic i odzieży ochronnej.

Zarażenie poprzez bezpośredni kontakt z chorym zwierzęciem - podczas obsługi lub przez spożycie zakażonego pokarmu np. mleka.

Gruźlica jest przenoszona głównie drogą kropelkową.

2.4. GRUŹLICA – chorobę wywołują prątki gruźlicy ludzkiej i bydlęcej, rodzaj *Mycobacterium*. Atakują głównie układ oddechowy.

Źródło zakażenia: najczęściej prątkujący człowiek, ale również zakażone zwierzęta i ptaki, które wydzielają zarazek do środowiska. Najczęstszym zagrożeniem dla człowieka jest mleko z gruźlicą wymienia. W krajach rozwiniętych głównym zarażającym jest człowiek, gdyż zakażone bydło zostało wyeliminowane.

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: głównie zaraża się drogą kropelkową. Do zakażenia może dojść w korelacji człowiek-bydło (i na odwrót), człowiek-człowiek oraz bydło-bydło.

Objawy choroby u człowieka:

- ognisko pierwotne – w tym czasie trwa okres wylęgania - kilka tygodni. Zależy od stanu układu odpornościowego,
- gruźlica popierwotna – utrzymuje się przez całe życie. Zmiany mogą dotyczyć każdego narządu. Natomiast najczęściej dochodzi do gruźlicy układu oddechowego, która przebiega pierwotnie w postaci ostrej.

Zapobieganie: szczepienia przeciwgruźlicze dzieci (wykonywane w I tygodniu życia, a następnie w kolejnych terminach).

Najczęstszym zagrożeniem dla człowieka jest mleko z gruźlicą wymienia.

2.5. KAMPYLOBAKTERIOZA – jest to zakażenie przewodu pokarmowego człowieka. Chorobę wywołują mikroareofilne pałeczki zaliczane obecnie do rodzaju *Campylobacter* – patogenne dla ptaków i człowieka.

Wrażliwe na czynniki :
- w temp. 60°C giną w ciągu 5 min.,
- w glebie, nawozie żyją 10-20 dni,
- ulegają niszczeniu podczas odkażania pomieszczeń.

Źródło zakażenia: pożywienie zanieczyszczone zakażonymi odchodami zwierząt i ptaków. Również bezpośrednio z chorych zwierząt na człowieka. Rezerwuarem zarazka są: zwierzęta domowe, bydło, świnie, psy, koty, króliki, drób oraz dzikie zwierzęta i ptaki.

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: wniknięcie zarazka drogą pokarmową.
Objawy choroby u człowieka: objawem jest biegunka, która przebiega w postaci ostrego zakażenia jelitowego.

W okresie zwiastunowym towarzyszy: ból głowy, osłabienie, ogólne rozbicie, bóle mięśniowe, nudności, bóle brzucha – powodujące podejrzenia zapalenia otrzewnej. U kobiet w ciąży może dochodzić do uszkodzeń płodu i ronień.

Zapobieganie: utrzymywanie podstawowej higieny osobistej, ochrona wód, przygotowywanie produktów spożywczych w odpowiedniej higienie, niszczenie źródła zarazka. Wysokie mrożenie żywności niszczy zarazek.

2.6. LEPTOSPIROZY – wysoce zakaźne choroby zwierząt i ludzi. Wywołane przez bakterie rodzaju *Leptospiroza*. Atakuje wiele narządów (głównie wątrobę, nerki i układ nerwowy), najczęściej w przebiegu ostrym lub przewlekłym. U ludzi w Polsce wywołuje: chorobę Weila (*L. interrogans*), gorączkę błotną (*L. grippotyphosa*, rzadziej *L. sejroe)*, chorobę stuttgarcka (*L. canicola* lub *copenhageni*) i chorobę pasterzy świń (*L. pomona*)**.**

Źródło zakażenia: mocz chorych zwierząt i nosicieli zawierający krętki. Rezerwuarem są: myszy, szczury, psy, świnie, bydło, lisy. Zwierzęta mogą być nosicielami nawet przez kilka lat.

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: do zakażenia dochodzi: bezpośrednio przez jamę ustną, uszkodzoną skórę, spojówki oka, błonę śluzową nosa oraz przez pośrednie spożycie mięsa chorych zwierząt. Drogi szerzenia się choroby: żywność, woda, gleba, kontakt z chorym zwierzęciem lub siewcą zarazka.

Objawy choroby u człowieka: np. przy chorobie Weila leptospirozy po wniknięciu do organizmu, zagnieżdżają się i powodują zmiany chorobowe w nerkach, wątrobie i płynie mózgowo-rdzeniowym.

Objawy: nagła gorączka, dreszcze, silne bóle mięśni podudzia i głowy, wymioty, osłabienie, czasem krwotoki z nosa, ust i obecność krwi w kale. Kolejnym etapem choroby jest żółtaczka, czasem zaburzenia czynności nerek.

Zapobieganie: zwalczanie gryzoni, używanie gumowych rękawic, odzieży ochronnej, przestrzeganie zasad higieny, unikanie skaleczeń, odpowiednie przygotowanie pokarmu i picie wody wolnej od leptospir.

Leptospiry są:
- bardzo wrażliwe na wysychanie,
- w wodzie stojącej i glebie (ph = ok. 7) – przeżywają 24 dni,
- w schłodzonym mleku – żyją 3 dni,
- promienie słoneczne zabijają leptospirozy do 1 godz.,
- 0,5% fenol zabija w ciągu 5 min.

Głównym źródłem zakażenia różycą i równocześnie rezerwuarem są chore świnie oraz świnie, które są nosicielem zarazka.

2.7. RÓŻYCA – u człowieka przebiega w postaci przyrannego zapalenia skóry. Różycę wywołuje włoskowiec różycy *Erysipelothrix rhusiopsthiae (E. insidiosa)* – Gram dodatnia bakteria o 16 serotypach.

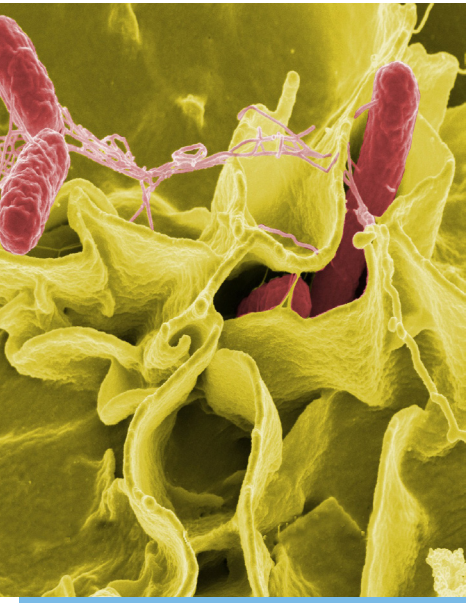
Źródło zakażenia: źródłem zakażenia i równocześnie rezerwuarem są chore świnie oraz świnie, które są nosicielem zarazka (wydalają go wraz z kałem i moczem). Również: drób, dziki, myszy, oraz kraby, ryby słodkowodne i morskie (przenosiciele różycy).

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: uszkodzona skóra i czasem przewód pokarmowy oraz zakażenie przeniesione przez owady.

Włoskowca różycy cechuje:
- duża zdolność przeżycia w wodzie, glebie, śluzie pokrywającym ciało ryb i zwłokach,
- może namnażać się w kale i gnijących zwłokach, środki odkażające – niszczą go po 15 min.

Objawy choroby u człowieka: okres wylęgania trwa kilka dni (rzadziej tydzień). Występuje sinawe zaczerwienienie skóry w miejscu zakażonego zranienia, które z czasem postępuje. Dochodzi do obrzęku, bólu, świądu i uczucia pieczenia. Czasem powiększają się węzły chłonne oraz dokucza ból stawów. Dodatkowymi objawami są: gorączka, złe samopoczucie, osutka rumieniowa lub pęcherzykowa. Do wyleczenia dochodzi po 3-4 tygodniach. Posocznica, czyli postać uogólniona nie występuje często, natomiast wyróżnia się wysoką gorączką, bólami mięśni i stawów oraz plamistą wysypką.

Zapobieganie: należy zapobiegawczo szczepić świnie przeciwko różycy, dezynfekować chlewnie i odkażać nawóz. Osoby wysokiego ryzyka, pracujące przy zwierzętach muszą nosić odzież ochronną oraz przestrzegać zasad higieny.



Salmonella Typhimurium

Pałeczki Salmonella:
- przeżywają w wodzie – 4 mies., a w zwłokach – 5 mies.

2.8. SALMONELOZY – grupa chorób człowieka i zwierząt wywołanych przez drobnoustroje *Salmonella* pochodzenia zwierzęcego. U ludzi pałeczki *Salmonella sp*. powodują zatrucia pokarmowe, stany zapalne lub zakażenia uogólnione. W Polsce do zatruć dochodzi przez: S. *entertidis, S. typhimurium, S. agona.*

Źródło zakażenia: chore zwierzęta i ludzie oraz nosiciele zarazka. Kał chorych zwierząt oraz nosicieli może zakazić pokarm, wodę, mleko, pomieszczenia dla zwierząt oraz pastwiska. Rezerwuarem są: zwierzęta domowe, dzikie i hodowlane, nawóz i gleba.

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: u człowieka do zakażenia dochodzi poprzez zjedzenie zakażonego pożywienia, które trafia do przewodu pokarmowego.

Objawy choroby u człowieka: okres wylęgania trwa 12-24 godzin, później dochodzi do zakażenia bezobjawowego, zakażenia z objawami nieznacznego nieżytu żołądka i jelit lub zakażenia pełnoobjawowego. Salmoneloza przebiega w postaci gwałtownych zaburzeń czynności układu pokarmowego.

Objawy: gorączka do 40°C, nudności, wymioty, bóle głowy i brzucha, silna biegunka. Do wyleczenia dochodzi po kilku dniach. U dzieci i u starszych osób może przebiegać w sposób ciężki, gdyż występuje ropne zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych i mózgu, płuc, wsierdzia, przewodów żółciowych, układu moczowego, nerek, a u dzieci ucha środkowego.

Zapobieganie: izolacja lub rzadziej ubój zwierząt zakażonych, kontrola sanitarno-weterynaryjna produktów spożywczych, odkażanie pomieszczeń po chorych zwierzętach, przestrzeganie higieny podczas przygotowywania pokarmów i składowania produktów, izolacja ludzi chorych, badania kontrolne personelu.

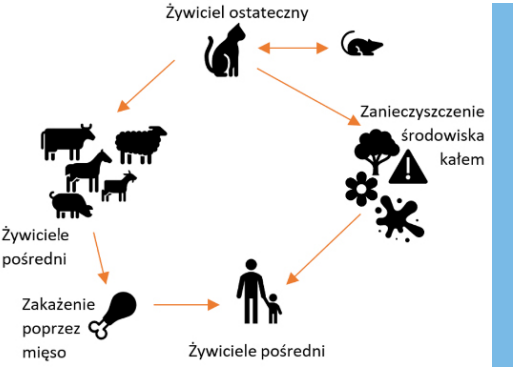
3. Choroby pasożytnicze

3.1. TOKSOPLAZMOZA – choroba rozprzestrzeniona na świecie, zakażenie powoduje pierwotniak *Toxoplasma gondii* z rodziny *Toxoplasma*. Głównym nosicielem i siewcą jest kot. Cykl rozwojowy wymaga dwóch żywicieli. U kota (żywiciel ostateczny zakażony poprzez spożycie cyst) w przewodzie pokarmowym występują rofozoity i oocysty. Ssaki i ptaki (żywiciele pośredni), w ich tkankach bytują trofozoity i cysty.

Źródło zakażenia: dla człowieka niebezpieczne jest spożycie owczego i świńskiego surowego mięsa lub nieodpowiednio dopieczonego, które jest zainfekowane oocytami lub posiada cysty pasożyta. Kał (posiadający oocyty wytworzone w erytrocytach) wydalany przez kota do środowiska.

Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: do zakażenia dochodzi przez zjedzenie brudnego pokarmu, a u dzieci poprzez zabawę w zakażonych piaskownicach.

Drogi inwazji
Toxoplasma gondii

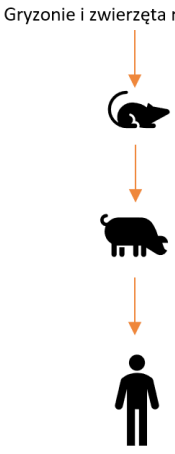


Objawy choroby u człowieka: u ludzi dorosłych przebiega zwykle bezobjawowo. Postać ostra: trwa krótko, powiększenie węzłów chłonnych szyi i karku, a także węzłów chłonnych krezki – symulujące objawy zapalenia wyrostka robaczkowego. W przypadku inwazji oka: zapalenie siatkówki i naczyniówki, a u dzieci często występuje zapalenie opon mózgowych.

Toksoplazmoza wrodzona: w przypadku zakażenia się ciężarnej kobiety i przejścia zarazka przez łożysko – dochodzi do uszkodzenia płodu, z objawem wodogłowia. Dziecko rodzi się pozornie zdrowie, natomiast po czasie dochodzi do zaburzeń psychicznych i zmiany w różnych narządach np. w oku.

Zapobieganie: znacznie utrudnione z powodu szerokiego rozprzestrzeniania się zarazka. Przede wszystkim zachowanie higieny osobistej oraz higieny podczas przygotowania pokarmu.

Głównym nosicielem i siewcą toksoplazmozy jest kot, który zanieczyszcza środowisko kałem.



Cykl rozwojowy włośnicy. Do zarażenia człowieka dochodzi poprzez spożycie nie badanego mięsa wieprzowego.

3.2. WŁOŚNICA – to parazytoza człowieka, wywołana przez włośnia krętego *Trichinella spiralis.*

Źródło zakażenia: mięso wieprzowe i dzików, wszelkie przetwory mięsne zawierające otorbione larwy włośnia krętego. Rezerwuarem zarazka są: niedźwiedzie, dziki, lisy, wilki, rysie, borsuki, morsy oraz zwierzęta hodowlane: świnie i nutrie, psy, koty, szczury i inne gryzonie.

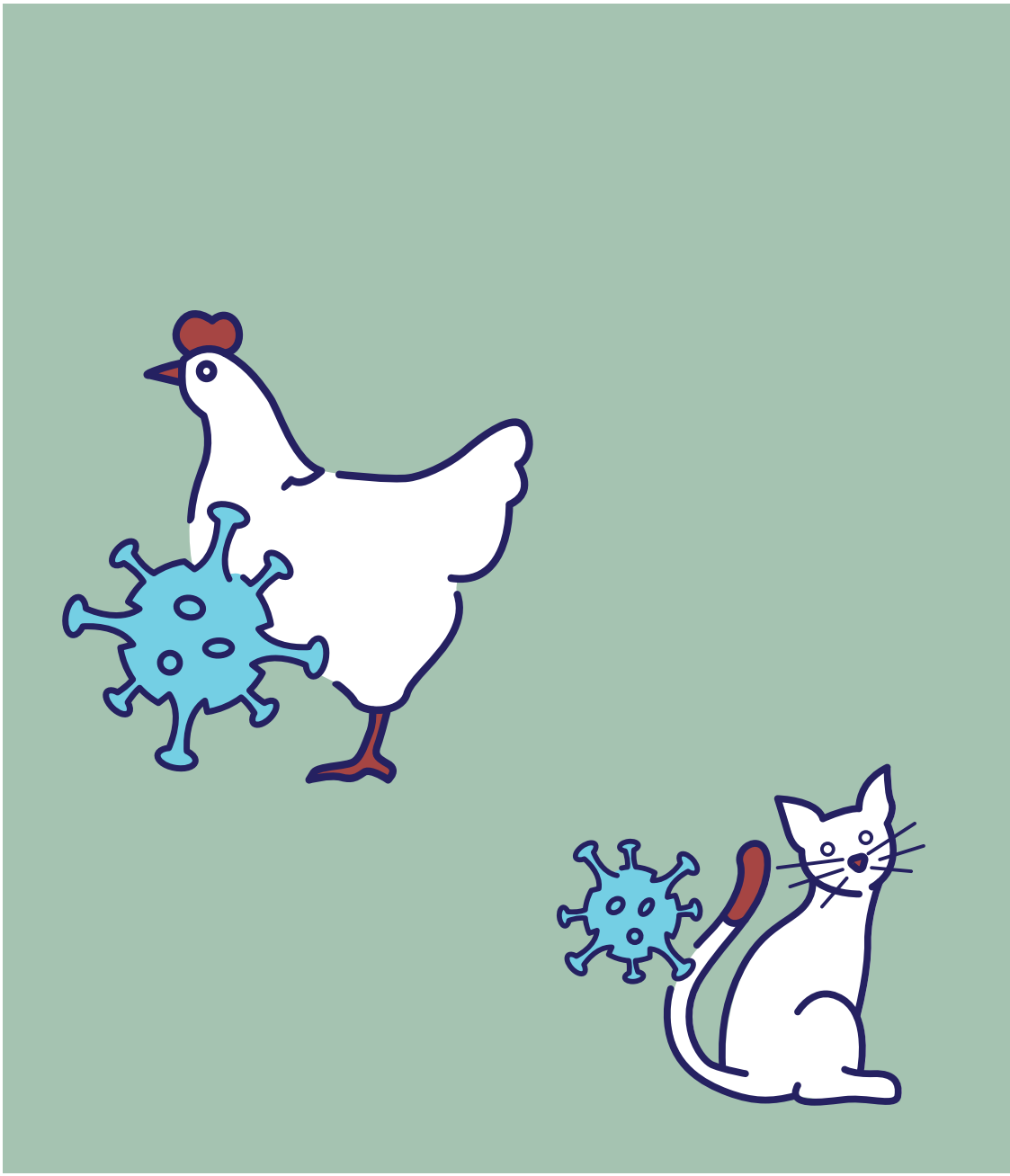
Wrota zakażenia i drogi szerzenia się choroby: do zakażenia dochodzi przez przewód pokarmowy, czyli spożycie mięsa i jego przetworów zawierających otorbione larwy włośnia krętego.

Objawy choroby u człowieka: okres wylęgania trwa od 1 do 45 dni, od chwili spożycia zakażonego pokarmu. Przebieg choroby oraz intensywność choroby zależy od ilości larw, które zaatakowały organizm, wieku oraz indywidualnej podatności na choroby.

Charakterystyczne objawy: obrzęk powiek i tkanki oczodołowej, bóle mięśniowe, bóle i zawroty głowy, gorączka i ogólne osłabienie, eozynofilia i leukocytoza. Zdarza się, że przed wystąpieniem obrzęków pojawia się: biegunka, bóle brzucha i wymioty. W przypadku ciężkiego przebiegu choroby: zaburzenia krążenia, zaburzenia oddechowe i ze strony ośrodkowego układu nerwowego.

Zapobieganie: wykonywanie obowiązkowych poubojowych badań trychinoskopowych mięsa świń, dzików i nutrii. Nie powinno spożywać się mięsa nieprzebadanego lub surowego.

Do zakażenia dochodzi przez przewód pokarmowy, czyli spożycie mięsa i jego przetworów zawierających otorbione larwy włośnia krętego.

Źródła:

1. KRUS. Biuro Prewencji, Rehabilitacji i Orzecznictwa Lekarskiego. 2006. Chorób odzwierzęcych można się ustrzec. Warszawa
2. Gliński Z. i Buczek J. 1999. Kompendium chorób odzwierzęcych. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie
3. https://www.wetgiw.gov.pl/nadzor-weterynaryjny/wykazy-chorob
4. Zdjęcia: https://pixabay.com/pl/