

### [Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



[Strona główna](#) > [Start](#)

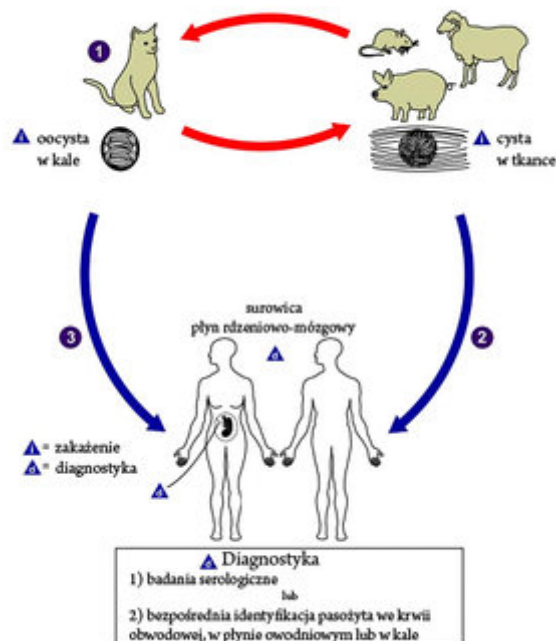
## Wróg ciężarnych numer jeden - toksoplazmoza gondii

Do zarażenia płodu dochodzi prawie wyłącznie w przypadku pierwotnego zarażenia ciężarnej i po transmisji pasożyta przez łożysko do płodu. Przebycie przed ciążą zarażenia *T. gondii* łączy się z nabyciem wystarczającej odporności i tylko w przypadku ciężkiego upośledzenia odporności może dojść do reaktywacji infekcji i transmisji do płodu.

### Co to jest toksoplazmoza?

Toksoplazmoza jest jedną z najbardziej rozpowszechnionych chorób pasożytniczych u człowieka, wywołaną pierwotniakiem *Toxoplasma gondii*. Po raz pierwszy pierwotniak został wykryty w 1908 roku, a w 1937 roku udokumentowano przypadek toksoplazmozy wrodzonej u ludzi. Jednakże zdecydowanie później odkryto drogi zakażenia, a dopiero w 1970 roku opisano kompletny cykl życiowy tego pierwotniaka.<sup>1,2</sup>

## Toksoplazmoza (*Toxoplasma gondii*)



Na świecie od 25–75% populacji jest zarażonych tym pierwotniakiem, najmniej w krajach północnej Europy oraz w Azji południowo-wschodniej.<sup>3</sup> Szacuje się (na podstawie badań ośrodkowych), że w Polsce ok. połowa kobiet w ciąży chorowała w przeszłości na toksoplazmozę, o czym świadczy obecność swoistych przeciwciał we krwi.<sup>4,5</sup>

W krajach europejskich, w których prowadzi się badania przesiewowe u kobiet w ciąży (np. Francja), obserwuje się zmniejszenie odsetka osób serododatnich, tzn. takich, które przebyły toksoplazmozę.<sup>6</sup> W Polsce również zaobserwowano taki trend.<sup>7</sup>

Częstość występowania toksoplazmozy wrodzonej u noworodków wynosi od 0,07/1000 urodzeń żywych w Szwecji do 2,9/1000 urodzeń żywych we Francji. W Polsce rocznie stwierdza się ok. 400 przypadków toksoplazmozy wrodzonej co stanowi ok. 1,1/1000 urodzeń żywych lub 1,9/1000 dzieci kobiet, u których nie stwierdzono odporności na chorobę.<sup>5</sup>

### Jakie są drogi zarażenia *Toxoplasma gondii*?

#### Wyróżnia się 3 główne drogi zarażenia *Toxoplasma gondii*:

1. droga pokarmowa - zarażenie następuje przez spożywanie surowego lub niedogotowanego mięsa (głównie wieprzowego, baraniego i wołowego) zawierającego cysty tkankowe lub przez połknięcie oocyst znajdujących się w środowisku zanieczyszczonym odchodami zarażonego kota (żywiciel ostateczny pasożyta) kontakt z glebą, picie skażonej wody, spożycie warzyw lub owoców w stanie surowym.<sup>8</sup> Oocysty wydane przez kota są odporne na niesprzyjające warunki środowiskowe oraz inaktywację chemiczną i zachowują zdolność inwazyjną w glebie do roku, w wodzie nawet do kilku lat. Warto zaznaczyć, że kot choć w okresie zarażenia wydala miliony oocyst choruje tylko raz i to przez okres 14 dni, a oocysty stają się zakaźne dopiero po 1–5 dniach od wydalenia.<sup>9</sup> Nie stwierdzono istotnego związku między zarażeniem *T. gondii* u kobiet w ciąży i kontaktem z kotami, niezależnie od sposobu ich karmienia, czy też czyszczenia kuwety.<sup>8</sup> O dużej roli oocyst w epidemiologii toksoplazmozy świadczy wysoki odsetek dodatnich odczynów serologicznych u

wegetarian, którzy są bardziej narażeni na spożycie oocyst znajdujących się na nieodpowiednio umytych warzywach i owocach.

2. droga przełożyskowa - zakażenie *T. gondii* przenikającymi aktywnie przez łożysko do płodu w czasie trwania czynnej toksoplazmozy u matki (toksoplazmoza wrodzona)
3. rzadko występujące zarażenie wskutek transfuzji krwi zanieczyszczonej tachyzoitami *T. gondii*, przeszczepu zarażonych narządów oraz pracy z zainfekowanym materiałem w laboratorium.

### **Jakie są objawy toksoplazmozy?**

Choroba najczęściej przebiega bezobjawowo i bez powikłań. Dotyczy to większości kobiet w ciąży.<sup>10</sup> Rzadko występują gorączka, obrzęk węzłów chłonnych i objawy grypopodobne (objawy przypominające mononukleozę). U osób z obniżoną odpornością (zakażenie HIV, terapia immunosupresyjna, choroby nowotworowe) może dojść do ciężkich powikłań, w tym zapalenia mózgu i opon mózgowych, zapalenia mięśnia serca, zapalenie płuc i wątroby, niedokrwistości oraz zaburzeń widzenia (postać oczna).<sup>11</sup>

### **Jakie jest ryzyko zarażenia płodu i jakie są następstwa toksoplazmozy wrodzonej?**

Do zarażenia płodu dochodzi prawie wyłącznie w przypadku pierwotnego zarażenia ciężarnej i po transmisji pasożyta przez łożysko do płodu. Przebycie przed ciążą zarażenia *T. gondii* łączy się z nabyciem wystarczającej odporności i tylko w przypadku ciężkiego upośledzenia odporności może dojść do reaktywacji infekcji i transmisji do płodu.

Ryzyko transmisji u kobiet (średnio ok. 25%), u których zarażenie nastąpiło w czasie ciąży wzrasta wraz z wiekiem ciążowym, w którym kobieta uległa zarażeniu i wynosi: 6% w 13. tygodniu ciąży, 40% w 26 tygodniu ciąży i 72% w 36 tygodniu ciąży. Jednak im wcześniej występuje zarażenie, tym częściej stwierdza się ciężką postać choroby u dziecka (odpowiednio u 61%, 25% i 9%).<sup>12,13</sup>

Następstwem zarażenia może być wewnątrzmaciczny zgon płodu (rzadziej poronienie) lub poważne powikłania u noworodka i dziecka. Zarażenia we wczesnym okresie ciąży, choć najrzadsze mogą skutkować najcięższymi powikłaniami, w tym zapaleniem siatkówki i naczyniówki oka, zwapnieniami śródmózgowymi oraz małogłowie lub wodogłowie (tzw. triada Sabina-Pinkertona). Towarzyszyć im mogą drgawki, zaburzenia widzenia i niedosłuch.

Zarażenie w ciąży zaawansowanej (najczęstsze) może objawiając się żółtaczką, powiększeniem wątroby i śledziona, zapaleniem mózgu i zapaleniem płuc. Jednak w większości zarażonych wewnątrzmacicznie dzieci nie stwierdza się po porodzie jawnych objawów klinicznych. Mimo to u dzieci tych mogą pojawiać się po miesiącach i latach zaburzenia neurologiczne i wzroku, dlatego też powinny one pozostać pod kontrolą lekarską co najmniej przez 2-3 lata.

U dzieci, u których po porodzie stwierdzono objawy toksoplazmozy wrodzonej często występują odległe następstwa w tym padaczka, upośledzenie umysłowe, zaburzenia mowy, porażenie dziecięce, zez, niedowidzenie i ślepotą.<sup>14</sup>

### **Jak wykrywa się zarażenie *T. gondii* u kobiet w ciąży?**

Podstawą diagnostyki u kobiet w ciąży są badanie serologiczne (oznaczanie swoistych przeciwciał klasy IgG i IgM najczęściej za pomocą testu immunoenzymatycznego ELISA) w kierunku toksoplazmozy. Należy je wykonać możliwie jak najwcześniej (podczas pierwszej wizyty u lekarza ginekologa-położnika), a w przypadku uzyskania wyników ujemnych, badania te należy powtarzać co

najmniej raz w każdym trymestrze ciąży. Celem tych powtórnych badań jest wychwycenie serokonwersji, czyli zmiany wyników ujemnych na dodatnie.

Serokonwersja może świadczyć o pierwotnym zarażeniu pierwotniakiem, które po przeniknięciu przez łożysko zagraża rozwijającemu się płodowi. Nie ma potrzeby powtarzania badania, jeśli wyniki dodatnie pierwszego badania świadczą o przebytej przed ciążą toksoplazmozie (niskie dodatnie miana IgG, brak IgM - nabyta odporność). W takich przypadkach nie istnieje ryzyko transmisji zarażenia do płodu.

Stwierdzenie serokonwersji wymaga potwierdzenia w kontrolnym badaniu wykonanym w referencyjnym laboratorium (najczęściej klinicznym). Ponownie wykonuje się oznaczenie przeciwciał IgG i IgM (również IgA i IgE), a dodatkowo oznacza się tzw. awidność przeciwciał klasy IgG oraz (jeśli jest to możliwe). Ogólnie rzecz biorąc wysoka awidność świadczy o zakażeniu nabytym co najmniej 12-16 tygodni wcześniej, i stwierdzenie jej na początku ciąży praktycznie wyklucza pierwotne zarażenie toksoplazmozą w okresie ciąży. Obecność przeciwciał o niskiej awidności może, ale nie musi oznaczać „świeżego” zarażenia (mimo, że pojawiają się najwcześniej), gdyż przeciwciała te mogą przetrwać nawet rok.<sup>13</sup>

Interpretacja wyników badań serologicznych jest trudna i powinna być przeprowadzona przez specjalistów, gdyż od niej zależy dalszy tok postępowania, w tym wdrożenie prewencyjnego leczenia, wykonania amniopunkcji (w celu zdiagnozowania zarażenia wewnątrzmacicznego) lub innych dodatkowych badań. Niestety praktyka dnia codziennego świadczy o niezbyt dokładnym przestrzeganiu procedur w rozpoznawaniu toksoplazmozy co może skutkować niepotrzebnym stresem u ciężarnych kobiet.

Stwierdzenie obecności swoistych przeciwciał w jednorazowym badaniu nie jest podstawą do rozpoczęcia leczenia. Decydujące znaczenie ma wynik badania kontrolnego (po 3 tygodniach) albo weryfikacja wyników w specjalistycznym laboratorium.

### **Spożywanie zarażonego T. gondii surowego i niedogotowanego mięsa jest główną przyczyną infekcji.**

Zachowując proste środki ostrożności w opiece nad swoim kotem nie musisz obawiać się zarażenia od swojego ulubionego zwierzęcia, nie ma więc powodów do pozbywania się go z domu na okres swojej ciąży.

Stosując proste zasady higieniczne (zestawione w tabeli na końcu artykułu) możesz skutecznie zapobiegać toksoplazmozie u siebie i swojego nienarodzonego dziecka.

### **Jakie jest postępowanie w przypadku rozpoznania ostrej fazy toksoplazmozy?**

Jeżeli rozpoznanie toksoplazmozy zostało potwierdzone w sposób wiarygodny (należy to uczynić w możliwie najkrótszym czasie) wdraża się leczenie. Istotny jest czas od wykonania pierwszego badania sugerującego zarażenie T. gondii do chwili rozpoczęcia terapii, gdyż tzw. „okno terapeutyczne” (tzn. okres, w którym terapia może być skuteczna) jest krótki. Pierwotnym celem leczenia jest zapobieganie przeniesienia zarażenia do płodu, do którego dochodzi w krótkim czasie po wystąpieniu serokonwersji u matki. Stosowany w tym celu antybiotyk spiramycyna (rowamycyna) nie przechodzi łatwo przez łożysko i nie może być uważana za lek zwalczający zarażenie u płodu. Spiramycyna jest lekiem bezpiecznym i nie powoduje wad wrodzonych u płodu. Mimo wątpliwości odnośnie do skuteczności spiramycyny<sup>15,16</sup> w zapobieganiu transmisji do płodu, leczenie kontynuuje się aż do porodu. Dzieje się tak nawet w przypadku braku potwierdzenia zarażenia płodu

(ujemny wynik badania PCR w płynie owodniowym). Spiramycynę stosuje się doustnie w dawce 1,0 g (3 mln U) co 8 godzin (dzienna dawka całkowita 3 g lub 9 mln u).

Jeśli jednak dojdzie do zarażenia płodu (dodatnie wyniki badań płynu owodniowego<sup>17</sup> i/lub objawy infekcji płodu w badaniu ultrasonograficznym), spiramycynę zastępuje się (po 18 tygodniu ciąży) pirymetaminą z sulfadiazyną i kwasem folinowym.<sup>19</sup>

Leki te przechodzą przez łożysko i zwalczają chorobę u płodu. Pirymetamina wykazuje działanie teratogenne i nie powinna być stosowana w 1. trymestrze ciąży. Lek powoduje też odwracalną, zależną od dawki, supresję szpiku kostnego. Kwas folinowy (nie foliowy) stosuje się w celu zmniejszenia ryzyka wystąpienia powikłań hematologicznych związanych ze stosowaniem pirymetaminy.<sup>12</sup>

Po porodzie przeprowadza się u noworodków badania serologiczne w celu ostatecznego potwierdzenia lub wykluczenia toksoplazmozy wrodzonej. Większość dzieci matek leczonych w czasie ciąży (ok. 80%) nie wykazuje po porodzie objawów klinicznych.<sup>16,19</sup>

Głównym zagrożeniem jest upośledzenie wzroku, które może się rozwinąć nawet u 1/3 dzieci zarażonych toksoplazmą w okresie płodowym do 12. roku życia<sup>20</sup>, choć ciężkie obustronne upośledzenie wzroku jest rzadkie. Leczenie noworodków prowadzi się za pomocą pirymetaminy z sulfadiazyną. Czas trwania terapii sięga nawet 2 lat. Zalecany okres obserwacji wynosi nawet 10 lat, ale ogólna prognoza co do jakości wzroku jak i jakości życia jest dobra.<sup>21,22</sup>

Czy należy przeprowadzać rutynowe badania w kierunku toksoplazmozy u kobiet w ciąży?

Prowadzenie powszechnych badań przesiewowych w kierunku toksoplazmozy u kobiet w ciąży jest nadal spornym problemem. Na decyzje o prowadzeniu takich badań oprócz danych epidemiologicznych, bierze się pod uwagę również możliwości finansowe (analiza kosztów i korzyści) i diagnostyczne, organizację i funkcjonowanie placówek ochrony zdrowia, przestrzegania zasad i higieny oraz podatność społeczeństwa na kierowane do nich programy edukacyjne.

W Europie obligatoryjne badania przesiewowe u kobiet w ciąży prowadzi się we Francji, Austrii, Włoszech, Słowenii i na Litwie. W 3 innych krajach (m.in. Wielka Brytania) nie zalecono prowadzenia skryningu, a w 18 nie zajęto oficjalnego stanowiska.<sup>23</sup> Po przeprowadzeniu wnikliwej analizy w Szwajcarii nie wprowadzono badań przesiewowych u kobiet w ciąży.<sup>24</sup>

Następstwa toksoplazmozy wrodzonej mogą być poważne, ale częstość ich występowania jest mała. Dane z Francji, która wdrożyła powszechny program nadzoru nad toksoplazmą u kobiet w ciąży wskazują, że w 2007 roku stwierdzono toksoplazmozę wrodzoną u 272 dzieci na 818 700 porodów co stanowi 3,3 przypadki na 10 000 urodzeń żywych, a objawową postać jest jeszcze rzadziej - 0,34/10 000 urodzeń żywych.<sup>19</sup>

Nawet przy założeniu 50% skuteczności leczenia, jakie podjęto w przypadkach serokonwersji, przedstawione wartości nadal są niewielkie. Warto zaznaczyć, że we Francji, która ma prawdopodobnie najlepiej zorganizowany nadzór nad toksoplazmą (badania przesiewowe wykonuje się u wszystkich kobiet co 4 tygodnie, a nie raz w trymestrze), odpowiednie wczesne leczenie w krótkim czasie po serokonwersji (tzn. do 3 tygodni) wdrożono tylko u 1/5 kobiet.<sup>25</sup>

Wątpliwości odnośnie do zasadności i skuteczności programów badań przesiewowych, mimo olbrzymiego wysiłku badaczy w ostatniej dekadzie, nie zostały rozwiązane. Świadczą o tym publikacje jednoznacznie optujące za prowadzeniem takich badań, biorąc za podstawę już zgromadzoną

wiedzę,<sup>26</sup> jak i krytycznie oceniające dotychczasowe wyniki osiągnięć naukowych (zastrzeżenia dotyczą m.in. skuteczności stosowanego leczenia w zapobieganiu transmisji do płodu, zapobieganiu uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego oraz zapaleniu siatkówki i naczyniówki, rodzajów leczenia oraz długości terapii).<sup>16,25</sup>

Stanowisko towarzystw naukowych w sprawie prowadzenia badań w kierunku toksoplazmozy u kobiet w ciąży też jest zróżnicowane. American College of Obstetricians and Gynecologists i National Institute for Health and Clinical Excellence w Wielkiej Brytanii nie zalecają rutynowej diagnostyki.<sup>27,28</sup>

Polskie Towarzystwo Ginekologiczne w swych rekomendacjach wymienia badania w kierunku toksoplazmozy jako zalecane, ale nieobligatoryjne. Również w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z września 2010 roku,<sup>29</sup> zaleca się wykonywanie badań, pozostawiając w gestii lekarza i pacjentki, czy zostaną one przeprowadzone. Ponieważ z każdą interwencją medyczną łączy się mniejsze lub większe ryzyko, kobieta w ciąży przed podjęciem tej decyzji powinna być o nim poinformowana. Należy również udzielić wyczerpującej informacji o naturalnym przebiegu choroby (rzeczywistym zagrożeniu) oraz o rozwoju większości dzieci urodzonych z toksoplazmozą wrodzoną, który w zasadzie nie odbiega od rozwoju dzieci zdrowych.<sup>21</sup>

Zgodnie ze stanowiskiem Europejskiej Sieci do Badań nad Wrodzoną Toksoplazmozą nie można nikomu odmawiać badań prenatalnych po uprzednim rzetelnym poinformowaniu zainteresowanego o ich korzyściach i o ryzyku, natomiast nie można nikogo przymuszać do poddania się tego rodzaju badaniu skryningowemu.<sup>30</sup>

W Polsce nie wprowadzono powszechnego programu wykrywania toksoplazmozy, a Narodowy Fundusz Zdrowia nie pokrywa kosztów badań. Przyczyną tego są zapewne niedostatki finansowe NFZ, nieopłacalność programu (bilans korzyści i strat), jak i brak odpowiedniego przygotowania organizacyjnego.<sup>7</sup>

Szacuje się, że we Francji roczny koszt (2002 r.) prowadzenia badań przesiewowych przekracza 100 milionów euro).<sup>31</sup> Nieznany jest szacunek kosztów wprowadzenia rutynowych badań przesiewowych w kierunku toksoplazmozy w Polsce. Biorąc pod uwagę dane dotyczące Francji oraz liczbę urodzeń można przypuszczać, że koszt badań w Polsce mógłby sięgnąć 200 milionów złotych, a to oznaczałoby, że dla wykrycia jednego przypadku toksoplazmozy wrodzonej należałoby przeznaczyć ogromną kwotę (kilkaset tysięcy złotych).

## **Niektóre korzyści i ryzyka prowadzenia badań prenatalnych w kierunku toksoplazmozy**

### **Interwencje w czasie ciąży:**

- Badania serologiczne: (K) identyfikacja przypadków infekcji i możliwość wdrożenia leczenia, [R] lęk rodziców związany z otrzymaniem prawdziwie dodatnich i fałszywie dodatnich wyników badań
- Leczenie prenatalne: (K) możliwość zmniejszenia ryzyka transmisji oraz ryzyka następstw choroby u zakażonych dzieci (R) stosowane leki (pirymetamina/sulfonamid) mogą powodować supresję szpiku kostnego, niewydolność oddechową, tachykardię, krwiomocz, niewydolność nerek i mają potencjalne działanie teratogenne
- Amniopunkcja: (K) wykrycie zakażenia wewnątrzmacicznego i zmiana sposobu leczenia, rozpoczęcie bezpośredniego nadzoru po porodzie i ew. kontynuacja leczenia, wynik ujemny uspokaja rodziców; (R) utrata dziecka, powikłania położnicze, dyskomfort matki.
- Ultrasonografia: (K) brak nieprawidłowości u płodu uspokaja rodziców, (R) nieprawidłowości u

płodu nie korelują ściśle ze stopniem uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego, potrzeba wykonywania comiesięcznych badań.<sup>31</sup>

- (K - korzyści R - ryzyko)

## **Jak zapobiegać toksoplazmozie?**

Wobec przedstawionych wątpliwości diagnostycznych i terapeutycznych szczególnego znaczenia nabiera program zapobiegania zarażenia *T. gondii*. Wiedza kobiet w ciąży o toksoplazmozie, skutek prowadzenia akcji oświatowych zwiększyła się znacznie w Polsce w ostatnich 20 latach, ale jest nadal niewystarczająca.<sup>32,33</sup>

### **Ważne**

Stosując podane niżej proste zasady higieniczne można uniknąć zarażenia toksoplazmozą<sup>34</sup>

Nie należy spożywać surowego lub niedogotowanego mięsa. Mięso przeznaczone do spożycia powinno być przygotowane w odpowiedniej temperaturze. Zaleca się stosowanie termometru do pomiaru temperatury wewnątrz przygotowanego mięsa, aby upewnić się, że cała porcja poddana została odpowiedniej obróbce termicznej. Wołowinę, jagnięcinę i cielęcinę należy przygotowywać w temperaturze co najmniej 62°, wieprzowinę, mięso mielone i dziczyznę w temperaturze co najmniej 71°, zaś drób (w całości) w temperaturze co najmniej 82°. Po pracy w kuchni należy umyć dokładnie ręce wodą z mydłem. Do obróbki mięsa najlepiej stosować osobną tacę (szklaną).

Przed spożyciem należy umyć dokładnie i obrać owoce i warzywa.

Deski do krojenia, naczynia, lady, przybory kuchenne i ręce należy myć w ciepłej wodzie z mydłem po kontakcie z surowym mięsem, drobiem, owocami morza i niemytymi owocami lub warzywami.

Podczas kontaktu z ziemią (praca w ogrodzie, na działce) zaleca się używanie rękawic gumowych, a później dokładne umycie rąk wodą z mydłem.

Należy zabezpieczyć piaskownice dziecięce, gdyż służą kotom chętnie do defekacji.

Zaleca się karmienie kotów przygotowaną komercyjnie karmą, a nie surowym mięsem. Kuwetę należy sprzątać codziennie w gumowych rękawiczkach, a potem dokładnie umyć ręce wodą z mydłem.

Należy unikać picia surowej wody, zwłaszcza w czasie podróży.

*Opracowała: Katarzyna Sowa-Lewandowska*

### **Literatura:**

1. Dubey J.P., Miller N.L., Frenkel J.K. Characterization of the new fecal form of *Toxoplasma gondii*. J. Parasitol. 1970. 56: 447-456
2. Lass A: Występowanie oocyst *Toxoplasma Gondii* w środowisku. Rozprawa doktorska. Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej GUMed., Gdańsk 2010
3. Tenter A.M., Heckeroth A.R., Weiss L.M.: *Toxoplasma gondii*: from animals to humans. Int J Parasitol, 2000; 30: 1217-1258
4. Niemiec KT, Raczyński P, Markiewicz K i wsp: The prevalence of *Toxoplasma gondii* infection among 2016 pregnant women and their children in the Institute of Mother and Child in Warsaw. Wiad Parazytol., 2002;48:293-299
5. Paul M, Petersen E, Szczapa JJ: Prevalence of congenital *Toxoplasma gondii* infection among newborns from the Poznań region of Poland: validation of a new combined enzyme immunoassay for *Toxoplasma gondii*-specific immunoglobulin A and immunoglobulin M antibodies. Clin Microbiol., 2001;39:1912-1916
6. Villena I, Ancelle T, Delmas C, i wsp, Toxosurv network and National Reference Centre for Toxoplasmosis. Congenital toxoplasmosis in France in 2007: first results from a national surveillance

- system. Euro Surveill. 2010;15(25):pii=19600. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19600>
7. Pawłowski ZS: Toksoplazmoza w Wielkopolsce w latach 1900-2000. *Przeegl Epidemiol.*, 2000;56:409-417
  - 8 Cook AJ, Gilbert RE, Buffolano W, i wsp: Sources of toxoplasma infection in pregnant women: European multicentre case-control study. *European Research Network on Congenital Toxoplasmosis. BMJ*, 2000; 321: 142-147
  9. Remington JS, Desmonts G: Toxoplasmosis. W Remington JS, Klein JO (red): *Infectious Disease of the Fetus and Newborn*, 140-267. 4th ed. WB Sanders Company, Philadelphia 1995
  10. KM, Holfels E, Roizen N, et al. Risk factors for *Toxoplasma gondii* infection in mothers of infants with congenital toxoplasmosis: implications for prenatal management and screening. *Am J Obstet Gynecol*, 2005; 192: 564-571
  11. Montoya JG, i wsp: *Toxoplasma gondii* section of *Infectious diseases and their etiologic agents*. W: Mandell GL i wsp (red): *Principles and Practice of Infectious Diseases*, pp. 3170-3198. Philadelphia: Elsevier Churchill Livingstone, 2005
  12. Montoya JG, Remington JS: Management of *Toxoplasma gondii* infection during pregnancy. *CID*, 2008; 47: 554-565
  13. Dunn D, Wallon M, Peyron F i wsp: Mother-to-child transmission of toxoplasmosis: risk estimates for clinical counseling . *Lancet*, 1999; 353: 1829-1833
  14. Milewska-Bobula B: Toksoplazmoza i cytomegalia - postępowanie w okresie ciąży. *Med. Prakt Ginekol Położ*, 2004; 34:69-80
  15. Gilbert R, Gras L: European Multicentre Study on Congenital Toxoplasmosis: Effect of timing and type of treatment on the risk of mother to child transmission of *Toxoplasma gondii*. *BJOG* 2003; 110:112-120
  16. The SYROCOT Study Group: Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a meta-analysis of individual patients' data. *Lancet*, 2007; 369:115-122
  17. Wallon M, Franck J, Thulliez P i wsp: Accuracy of real-time polymerase chain reaction for *Toxoplasma gondii* in amniotic fluid. *Obstet Gynecol*, 2010;115:727-733
  - 18 Garcia-Méric P, Franck J, Dumon H, Piarroux R.: Management of congenital toxoplasmosis in France: current data. *Presse Med*, 2010; 39:530-538
  19. Villena I, Ancelle T, Delmas C i wsp: Congenital toxoplasmosis in France in 2007: first results from a national surveillance system. *Euro Surveill*. 2010;15(25):pii=19600. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/>
  20. Tan HK, Schmidt D, Stanford MR i wsp: Risk of visual impairment in children with congenital toxoplasmic retinochoroiditis. *Am J Ophthalmol*, 2007;144 :648-653
  21. Berrébi A, Assouline C, Bessieres MH i wsp: Long-term outcome of children with congenital toxoplasmosis. *Amer J Obstet Gynecol*, 2010; 203: 552. E1-6
  22. Peyron F, Garweg J, Wallon M i wsp: Long-term impact of treated congenital toxoplasmosis on quality of life and visual performance. *Pediatr Infect Dis J*, 2011, 30, 597-600
  23. Villena I, Buffolano W , Gilbert R for the Eurotoxo Group (Panel 3). National public health policies and routines programs to prevent congenital Toxoplasmosis, Europe, 2005 [Unpublished report]. Bordeaux (France): The Eurotoxo Group; 2005.19p.
  24. Rudin C, Boubaker K, Raeber PA i wsp.: Toxoplasmosis during pregnancy and infancy. *Swiss Med Wkly*, 2008, 138, 1-8
  25. Gilbert R: Treatment for congenital toxoplasmosis; finding out what works. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, 2009; 104: 305-311
  26. McLeod R, Kieffer F, Sautter M i wsp: Why prevent, diagnose and treat congenital toxoplasmosis. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, 2009, 104, 32-344
  27. ACOG practice bulletin. Perinatal viral and parasitic infections. Number 20, September 2000. *Int J Gynaecol Obstet*, 2002;76:95-107
  28. Antenatal care; routine care for healthy pregnant women. NICE Clinical Guideline No 62, 2010
  29. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 września 2010 r. *Dziennik Ustaw* nr 187, poz. 1259



30. Gilbert RE, Peckham CS. Prenatal screening for toxoplasma infection. W: Joynson DHM, Wreghitt TG (red). Toxoplasmosis. A comprehensive clinical guide. Cambridge Univ.Press 2001:214-240 <http://www.scribd.com/doc/56006077/8/Prenatal-screening-for-toxoplasma-infection>
31. Gilbert RE, Peckham CS: Congenital toxoplasmosis in the United Kingdom: to screen or not to screen. J Med Screen, 2002; 9: 135-141
32. Ziemia J, Nowakowska-Głąb A, Wilczyński J i wsp: Ocena stanu wiedzy dotyczącej toksoplazmozy wśród ciężarnych, położnych, studentów medycyny i lekarzy położników . Med Pr. 2010;61:271-276
33. Pawłowski ZS, Gromadecka-Sutkiewicz M i wsp: Impact of health education on knowledge and prevention behavior for congenital toxoplasmosis: the experience in Poznan, Poland. Health Educ Res, 2001, 16: 493-502
34. Dietz VJ, Wilson M, Navin TR, Jones LJ: Preventing congenital toksoplazmosis. MMWR, 2000; 49: 57-75

<http://laboratoria.net/home/13189.html>

**Informacje dnia:** [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów](#) [GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

## **Partnerzy**