

Prevenia toxoplazmózy v tehotnosti na Slovensku

František Ondriska^{1,2}, Vojtech Boldiš¹, Marta Ondrušková³, Marcela Bastlová¹, Jakub Steinhübel¹, Kamila Bírová², Alena Počarovská³

¹Klinická mikrobiológia, Úsek parazitológie, Medirex, a. s., Bratislava

²Trnavská univerzita, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce, Trnava

³Klinika infektológie a geografickej medicíny LF UK a Univerzitná nemocnica, Bratislava

Slovenská republika je jednou z 5 krajín Európy, ktoré majú povinný sérologický skrining toxoplazmózy v tehotnosti. Uskutočňuje sa od r. 2006. Sérologické vyšetrenie sa začína v I. trimestri, u séronegatívnych žien sa opakuje aspoň raz v nasledujúcom trimestri. V rokoch 2007 – 2016 sme vyšetrili 60 501 tehotných žien a primárnu toxoplazmovú infekciu sme zistili u 90 (0,15 %) tehotných žien. Z nich 85 sa infikovalo v prvom trimestri, päť v treťom trimestri, keď boli predtým negatívne. Kongenitálnu infekciu sme zistili u piatich detí. Od aplikácie prenatálneho skriningu sme zistili významne vyšší počet zdravých detí ako pred aplikáciou prenatálneho skriningu (86,7 %; $\chi^2 = 3,4$; $P = 0,05$).

Kľúčové slová: *Toxoplasma gondii*, toxoplazmóza, prenatálny skrining, prevencia

Prevention of toxoplasmosis in pregnancy in Slovakia

Since 2006, the Slovak Republic is one of five European countries with compulsory serological screening for toxoplasmosis in pregnancy. Serological testing starts in the first trimester. In seronegative women, it is repeated at least once in the following trimester. Between 2007 and 2016, we examined 60,501 pregnant women and found primary *Toxoplasma* infection in 90 (0.15%). Of these, 85 became infected in the first trimester, five previously negative women got infected in the third trimester. We found a congenital infection in five children. Since the application of prenatal screening, we found a significantly higher number of healthy children than before the application of prenatal screening (86.7%, $\chi^2 = 3.4$, $P = 0.05$).

Keywords: *Toxoplasma gondii*, toxoplasmosis, prenatal screening, prevent

NewsLab, 2020; roč. 11 (2): 87 – 88

Úvod

Vrodená toxoplazmóza predstavuje vážny zdravotnícky problém na celom svete, preto v mnohých krajinách majú za účelom včasného odhalenia infekcie, resp. redukcie následkov kongenitálnej toxoplazmózy zavedený rutinný sérologický skrining matiek a detí vrátane špecifickej terapie⁽¹⁾. Program stratégie a prevencie kongenitálnej toxoplazmózy je úspešne aplikovaný vo viacerých krajinách^(1,2). Slovensko sa zaradilo k týmto krajinám v roku 2006, keď vošiel do platnosti program prevencie kongenitálnej toxoplazmózy, ktorý je zakotvený v Odbornom usmernení MZ SR o diagnostike toxoplazmózy⁽³⁾. Podľa tohto programu je každá tehotná žena sérologicky vyšetovaná na začiatku tehotenstva a negatívne ženy opakovane minimálne raz v každom nasledujúcom trimestri. V práci uvádzame výsledky vyšetrení tehotných žien na toxoplazmózu od roku 1998, podľa vtedy platnej legislatívy.

Materiál a metódy

V rokoch 1998 až 2016 sme vyšetrili cieľeným sérologickým skriningom na toxoplazmózu 69 138 tehotných žien z Bratislavy: v rokoch 1998 – 2006 8 637 tehotných žien a v rokoch platnosti preventívneho programu (2007 – 2016) 60 501 žien. Každú vzorku séra sme vyšetrili reakciou väzby komplementu (RVK) a dôkazom IgG a IgM protilátok imunoenzýmovými alebo elektrochemiluminiscenčnými testami. V indikovaných prípadoch sme testovali IgA protilátky

a aviditu IgG protilátok. V plodovej vode sme zisťovali toxoplazmovú DNA technikou PCR. Pri susp. neonatálnej toxoplazmóze sme použili komparatívny blot IgG a IgM.

Výsledky

V rokoch 1998 – 2006 sme v Bratislave vyšetrili 8 637 tehotných žien, v dobe platnosti skriningu v rokoch 2007 – 2016 počet vyšetrení tehotných žien vzrástol sedemkrát na počet 60 501. Primoinfekciu *T. gondii* sme dokázali za hodnotené obdobie u 99 (0,14 %) tehotných žien (**tabuľka 1**). V 1. trimestri sa infikovalo 94 žien, v treťom päť žien. 85 žien (83,8 %) po aplikácii rovamycínu porodilo zdravé dieťa, kongenitálnu toxoplazmózu sme sérologicky diagnostikovali u šiestich novorodencov, u všetkých piatich infikovaných v treťom trimestri. Všetkých päť detí sa narodilo bez symptómov toxoplazmovej infekcie, každé dieťa podstúpilo špecifickú toxoplazmovú liečbu a sú po rokoch po pravidelných kontrolách zdraví. Jeden novorodenec so Sabinovou triádou sa narodil matke, ktorá nebola počas tehotenstva vyšetovaná na toxoplazmózu, dvaja novorodenci sa narodili s chorioretinitídou a kalcifikátmi na mozgu. Štyri ženy porodili mŕtvy plod, všetkým bol aplikovaný rovamycín, a sedem žien podstúpilo interrupciu. Liečba u nich podaná nebola. Ani v jednom prípade nebolo vykonané patologické vyšetrenie plodu. Efektivitu sérologického skriningu dokumentujeme štatisticky významne vyšším počtom narodených zdravých detí matiek po zavedení prenatálneho skriningu do praxe v rokoch 2007 – 2016

Tabuľka 1. Toxoplazmóza u tehotných žien z Bratislavy v rokoch 1998 – 2016

	1998 – 2006	2007 – 2016	1998 – 2016
Počet vyšetrených	8 637	60 501	69 138
Primárna infekcia		90 (0,15 %)	99 (0,14 %)
I. trimester	9 (0,1 %) 9	85	94 (95,0 %)
III. trimester		5	5 (5,1 %)
Kongenitálna infekcia	1 (11,1 %)	5 (5,6 %)	6 (5,1 %)
Sabinova triáda	1	0	1
Chorioretinitída, kalcifikáty		2	2
Mŕtvy plod	1	3	4
Interrupcia		7	7
Zdravé dieťa	7 (77,8 %)	78 (86,7 %, $\chi^2=3,4$, $P=0,05$)	85 (83,8 %)

(78; 86,7 %, $\chi^2=3,4$, $P=0,05$) v porovnaní s počtom narodených zdravých detí v rokoch 1998 – 2006, pred platnosťou povinného sérologického skríningu na toxoplazmózu 7 (77,8 %).

Diskusia

Skúsenosti z krajín ukazujú, že uplatňovanie a dodržiavanie samotných profylaktických preventívnych opatrení riziko kongenitálnej toxoplazmózy významne znižujú, nie však vylučujú. Dôležitý je teda ďalší krok, zameraný na zistenie primárnej infekcie u tehotnej ženy, čo vyžaduje sérologický skrínig. Napriek tomu názory na prenatálny sérologický skrínig nie sú v jednotlivých krajinách zďaleka jednotné. „Cost benefit“ prenatálneho skrínigu je spochybňovaný na základe nízkej séroprevencie u tehotných žien, ako aj nízkej frekvencie symptomatickej vrodenej toxoplazmózy^(4,5). Na druhej strane, Peyron et al. (2007) síce vyhodnotili, že u 79 % toxoplazmových infekcií matiek nedošlo ku kongenitálnej infekcii a vrodene chyby sa vyskytli u menej ako 1 % novorodencov, ale autori pripisujú nízku chorobnosť a úmrtnosť práve včasnej diagnostike a liečbe infekcie matky⁽⁵⁾. V Európe má päť krajín (Rakúsko, Belgicko, Francúzsko, Slovensko a Slovinsko) povinný skrínig tehotných žien a aktívnu surveillance prípadov kongenitálnej toxoplazmózy, štyri krajiny majú dobrovoľný skrínig (Bulharsko, Česko, Maďarsko, Nemecko) a osem

krajín dohľad nad vrodenu toxoplazmózou nevykonáva⁽⁶⁾. Pretrvávajúcim problémom u nás sú opakované vyšetrenia sérologicky negatívnych žien. Za hodnotené obdobie bolo dva a viackrát vyšetrených iba 17,7 % neinfikovaných žien. Spravidla sa negatívny výsledok považuje za dobrý a v skrínigu sa ďalej nepokračuje. Ekonomické výhrady sú argumentom proti sérologickému skrínigu, ale zistenie včasnej primoinfekcie matky a infekcia plodu sa dá odhaliť iba sérologickým vyšetrením. Riešením v budúcnosti by mohla byť vakcína proti infekcii *Toxoplasma gondii*, ktorá by sa mohla uplatniť pri diagnostike, liečbe a prípadne prevencii vrodenej toxoplazmózy⁽⁷⁾.

Záver

Prevenia toxoplazmózy uplatňovaním povinného sérologického skrínigu na Slovensku napriek nedostatkom má významný prínos v rastúcom počte odhalených toxoplazmových primoinfekcií v tehotenstve. Všetky deti pri sérologicky odhalenej primoinfekcii v tehotenstve a liečbe matky sa narodili zdravé.

Podakovanie: Štúdia bola podporená projektom KEGA č. 013TTU-4/2019.

LITERATÚRA

1. Aspöck H, Pollak A. Prevention of prenatal toxoplasmosis by serological screening of pregnant women in Austria. *Scand J Infect Dis Suppl* 1992; 84: 32-38.
2. Janitschke K. Toxoplasmose-Vorsorge bei Schwangeren und Neugeborenen in Deutschland. *Mitt. Österr. Ges. Tropenmed. Parasitol* 1996; 18: 19-24.
3. Odborné usmernenie MzSR o diagnostike toxoplazmózy. 2006, čiastka 52, roč. 54.
4. The SYROCOT (Systematic Review on Congenital Toxoplasmosis) study group, Thiébaud R, Leproust S, Chêne G, Gilbert R. Effectiveness of prenatal treatment for congenital toxoplasmosis: a meta-analysis of individual patients' data. *Lancet* 2007; 369(9556): 115-122.
5. Peyron F, Lollivier C, Mandelbrot L, et al. Maternal and Congenital Toxoplasmosis: Diagnosis and Treatment Recommendations of a French Multidisciplinary Working Group. *Pathogens* 2019; 8(1): 24.
6. Surveillance report. Congenital toxoplasmosis – Annual Epidemiological Report for 2016. European Centre for Disease Prevention and Control. Stockholm: ECDC; 2019.
7. Assolini JP, Concato VM, Gonçalves MD et al. Nanomedicine advances in toxoplasmosis: diagnostic, treatment, and vaccine applications. *Parasitol Res* 2017; 116(6): 1603-1615.

prof. RNDr. František Ondriska, PhD.

Klinická mikrobiológia, Úsek parazitológie, Medirex, a. s.
Galvaniho 17/C, 820 16 Bratislava, SR
e-mail: frantisek.ondriska@medirex.sk