

# Toxoplazmóza (*Toxoplasmosis*)

**Autor:** Denisa Medková

## Výskyt

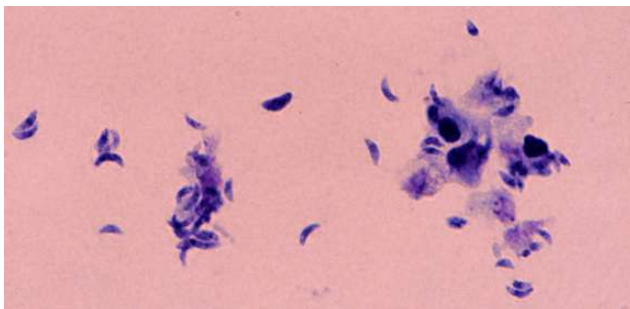
Toxoplazmóza je pokládána za jednu z nejrozšířenějších infekcí ve světě. Je jí infikována asi jedna třetina světové populace, ale jen u malé části postižených se vyvine závažné onemocnění. V ČR je toxoplazmóza velmi častá, v dospělé populaci je infikováno asi 45 % žen a 35 % mužů.

Procento infikovaných silně kolísá vlivem sociálních, profesních a jiných faktorů odrážejících především hygienickou úroveň a stravovací návyky. Ročně je hlášeno celkem 400–800 případů akutní toxoplazmózy a mnoho případů jistě uniká evidenci. Největší počet nových případů na osobu a rok je udávána ve věku 16-25 let. Odhaduje se, že vrozená toxoplazmóza se vyskytuje u 0,1 % všech novorozenců, což představuje v ČR asi 90 infikovaných dětí ročně. U HIV pozitivních osob je výskyt toxoplazmózy v ČR vyšší než u ostatní populace – u žen asi 42,7 %, u mužů 42,8 %. U těchto pacientů je asi 0,0032 nových případů na osobu a rok.

## Příčiny vzniku onemocnění

Onemocnění způsobuje intracelulární parazit *Toxoplasma gondii*, který se vyskytuje po celém světě. Jeho konečným hostitelem je kočka a kočkovité šelmy.

Obr. 1 *Toxoplasma gondii*



Obr. 2 Hlavní přenašeč



[http://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/Toxoplasma\\_Gondiiobr..gif](http://www.natur.cuni.cz/fakulta/aktuality/Toxoplasma_Gondiiobr..gif)

<http://www.shop-samolepky.cz/out/pictures/1/kocka10.png>

V jejich střevním traktu dochází k rozmnožování tohoto parazita. Trusem je pak do vnějšího prostředí vylučován ve formě oocyst, které mohou být přeneseny na náhodného hostitele. Infikovaná kočka vylučuje 7-20 dní až milion oocyst denně, pak vylučování ustává, ale může se obnovit. Po 24 hodinách od vyloučení se oocysty stávají infekčními.

Obr. 3 Životní cyklus Toxoplasmy gondii



[http://www.moje-kočka.cz/foto-clanky/graf\\_toxoplasmosa.jpg](http://www.moje-kočka.cz/foto-clanky/graf_toxoplasmosa.jpg)

Jedním z možných mezihostitelů je člověk. Když oocysty pozře, parazit se v jeho střevě uvolní, začne se rychle množit a napadat kterékoli buňky kromě červených krvinek. Napadené buňky se rozpadají, infekce se rozsévá po celém těle a může být doprovázena horečkou. Poté začne napadat míchu a mozek, oči nebo svalovinu. Imunitní odpověď hostitele vede k vytvoření tzv. tkáňových cyst, což je klidové stádium parazita. V této formě může v hostiteli přežít dlouhodobě, pravděpodobně celoživotně. Při výrazném poklesu imunity poté dochází k „probuzení“ parazita, který znovu začíná napadat buňky. U pacientů s poruchou imunitního systému není imunitní odpověď hostitele dostačující. Parazit nepřechází do klidového stádia, ale neustále napadá buňky, což vede k závažným onemocněním. Ovšem člověk, který jednou přišel do styku s toxoplazmózou, získává odolnost a již se nemůže podruhé nakazit.

Člověk se může nakazit:

- pozřením potravy nebo vody kontaminované oocystami
- konzumací nedostatečně tepelně upraveného masa obsahujícího tzv. tkáňové cysty
- přes placentu při infekci ženy v průběhu těhotenství
- transplantací orgánů od nakaženého dárce

### Hlavní příznaky

Zdraví lidé bez oslabeného imunitního systému jsou většinou bez příznaků. Pouze 10-20 % případů je provázeno příznaky. Nejčastější je uzlinová forma, která se jeví jako syndrom infekční mononukleózy - jelikož toxoplazmóza i mononukleóza způsobují zvětšení a citlivost krčních lymfatických uzlin. Dále oční forma, při níž se vyskytuje rozmazané vidění a může vést k částečné i úplně ztrátě vidění. Dalšími příznaky provázejícími toto onemocnění může být horečka, nevolnost, malátnost, bolesti svalů, bolest v krku, noční poty, mírné zvětšení jater a sleziny, vyrážka jako spála, spalničky nebo zarděnky.

U pacientů s poruchou imunity, především s AIDS se objevují křeče, psychické poruchy, bolesti hlavy, poruchy vidění, chřipkové příznaky, dušnost, zánět srdeční svaloviny projevující se bolestmi na hrudi a bušením srdce.

U žen nakažených během těhotenství může vést k potratu nebo nakažení plodu přes placentu. Takto nakažené děti jsou v 67% bez příznaků. Dítě se ovšem může narodit s vývojovou vadou. Později se mohou projevit poruchy zraku a sluchu, křeče nebo psychomotorická a mentální retardace.

### Vyšetření

Stanovení diagnózy z klinického vyšetření je málokdy jistá, je potřeba nejméně dvou metod. Přímý průkaz parazita *T. gondii* v krvi či tělesných tekutinách. Dále KFR, NIF, ELISA jsou metody založené na stanovení specifických protilátek IgE, IgM, IgA, a IgG proti toxoplasmě. Protilátky se většinou stanovují v krevním séru, pupečnickové krvi, tekutiny zadní komory oční apod. Důležitá jsou tato vyšetření především u těhotných žen,

kdy v pozitivním případě rozeznáváme podle typu protilátek, zda jde o akutní infekci nebo jestli se žena v minulosti prodělala toxoplazmózu a má ve svém organismu tzv. tkáňové cysty. Další možností je kožní test s extraktem toxoplazem, kdy pozitivní reakce znamená, že se vyšetřovaný setkal s infekcí *T. gondii*. V případě uzlinové formy onemocnění se provádí i histologické vyšetření uzliny - prohlédnutí řezu uzlinou pod mikroskopem.

Obr. 4 Odebraná krev určená k vyšetření



[http://nd01.jxs.cz/244/946/bbd9248d15\\_41611132\\_o2.jpg](http://nd01.jxs.cz/244/946/bbd9248d15_41611132_o2.jpg)

### **Léčba**

Toxoplazmóza u zdravých lidí většinou nevyžaduje léčbu. Ta je ovšem nutná u těhotných žen při akutní infekci, u dětí, při postižení oka nebo mozku, u pacientů s poruchou imunity či po transplantacích. K léčení této infekci se používá kombinace pyrimethanimu a sulfadiazinu po dobu 2-4 týdnů, vhodné je také přidávat kyselinu listovou. Alternativními léky mohou být clindamycin, atovachon nebo spiramycin, který je vhodný pro léčbu v těhotenství. Při prokázaném postižení plodu je ovšem nezbytné těhotenství přerušit.

V některých případech se mohou vyskytnout vedlejší účinky jako anorexie, bolesti břicha, nevolnost, zvracení, vzácně porucha koordinace pohybů, třes a někdy křeče.

### **Komplikace**

Za normálních okolností u zdravých lidí je imunitní systém dostatečně silný a organismus tedy odolný vůči infekci. V případě oslabeného imunitního systému, například u pacientů s AIDS nebo po transplantaci může dojít k závažným onemocněním jako zánět mozku, srdeční svaloviny nebo dušnost. Ta pokud nejsou léčena, mohou mít pro pacienta fatální následky. Další rizikovou skupinou jsou ženy v těhotenství, u kterých může dojít k potratu, popřípadě narození dítěte s vývojovou vadou jak již bylo zmíněno výše.

Další komplikací je léčba u pacientů s poruchou jaterních a ledvinových funkcí, s přecitlivělostí na některou složku léku nebo u těhotných žen v prvním trimestru. V těchto případech je nutné zvolit vhodnou kombinaci léků.

Obr. 5 Riziková skupina – těhotné ženy



<http://www.bonella.cz/public/userfiles/obrazky-rubrika/prubeh-tehotenstvi/1.jpeg>

### **Praktické rady pro pacienta**

I když zrovna nejste těhotná žena nebo osoba s oslabenou imunitou, je dobré dodržovat pár preventivních opatření. Mezi základní patří pečlivé mytí ovoce a zeleniny před jídlem, vyhnout se kontaktu se syrovým masem, nejíst syrová vejce, nepít nepasterizované mléko, dobře si umývat ruce po práci na zahradě, manipulaci se syrovým masem a kontaktu s kočkami. Pokud doma chováte kočky, je dobré při čištění kočičího záchodu používat rukavice a nejlépe ho čistit každý den, aby se případné oocysty v trusu nestihly stát infekčními. Existuje také možnost veterinárního očkování proti toxoplazmóze. Těhotné ženy by ale měly být zvláště opatrné a chodit na pravidelné testování na přítomnost protilátek.

Obr. 6 Očkování koček



<http://www.veterina-prerov.cz/photos/veterinari-ordinace/vakcinace.jpg>

## Literatura

1. doc. MUDr. Beneš J, Csc. a kolektiv (2009) Infekční lékařství (PhDr. Houdek L), Galén, Praha, 332-335.
2. doc. MUDr. Lobovská A, Csc. (2002) Infekční nemoci (MUDr. Klener P, DrSc.), Karolinum, Praha, 228-229.
3. doc. MUDr. Dostál V a kolektiv (2005) Infektologie, Karolinum, Praha, 272-275.
4. Anonymous, <http://www.wikiskripta.eu/index.php/Toxoplazm%C3%B3za>. Přečteno 28.1.2013.
5. MUDr. Ladislav Machala, RNDr. Petr Kodym, CSc., MUDr. Rudolf Černý, CSc., 2005, <http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2005/03/03.pdf>. Přečteno 28.1.2013.
6. Machala L, Kodym P, Rozsypal H, Staňková M, Sedláček D., 2007, <http://kmil.trios.cz/Predchozi/kmil07067c.htm>. Přečteno 28.1.2013.
7. Anonymous, <http://www.toxoplazmoza.cz/lecba-onemocneni/>. Přečteno 28.1.2013.

## Seznam příznaků

zvětšení mízních uzlin, poruchy vidu, horečka, nevolnost, točení hlavy, nestabilita, bolesti hlavy, bolesti v krku, zvětšení jater, změny na kůži, svalové křeče, psychomotorická a mentální retardace