

LABORATORNÍ LISTY

č. 41/2019

Prosinec 2019

Vážené kolegyně a kolegové,

v dnešním čísle laboratorních listů Vám přinášíme podrobnější informace o toxoplasmóze. Příjemné čtení.

CO JE TO TOXOPLASMÓZA?

Toxoplasmóza je onemocnění, které řadíme mezi antropozoonózy. Původcem onemocnění je *Toxoplasma gondii*, což je obligátní intracelulární parazit, rozšířený celosvětově. Tato parazitická kokcidie z kmene *Apicomplexa* byla poprvé popsána v roce 1908 u severoafrického hlodavce *Ctenodactylus gundi* (hlodavec připomínající morče, který nemá český název). Jako původce lidského onemocnění byla *T. gondii* poprvé uvedena v roce 1923 českým oftalmologem Josefem Janků. V roce 1983 byla poprvé popsána mozková toxoplasmóza u pacienta s AIDS.

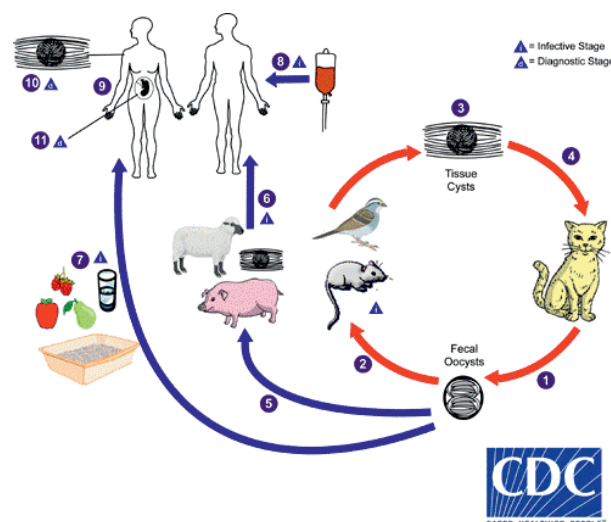
Zdrojem onemocnění se může stát celá řada volně žijících i domácích zvířat, která jsou k onemocnění vnímavá. V závislosti na stravovacích zvyklostech a hygienických návycích má v evropských zemích protilátky proti toxoplasmóze vytvořeno 10 - 60% obyvatelstva. Vyšší výskyt je zaznamenán především v zemích, kde je oblíbena konzumace syrového masa (např. Francie). V České republice se séropozitivita pohybuje kolem 35% mužů a 45% žen.

T. gondii ve svém vývoji prodělává pohlavní a nepohlavní cyklus. Infikované orgány meziphostitele (nejčastěji svalovina) jsou zdrojem infekce dalších meziphostitelů. Parazit se takto šíří v meziphostitelích a zvyšuje pravděpodobnost nákazy svého konečného hostitele, tj. kočkovitých šelem, v jejichž střevním epitelu dochází k pohlavnímu vývojovému cyklu spojenému s možností výměny genetické informace. Zároveň se kočkovité šelmy mohou nakazit oocystami vylučovanými jinými kočkovitými šelmami.

Onemocnění se nejčastěji projevuje pouze zvýšenými teplotami, chřipkovitými stavy, bolestmi hlavy, únavností či zduřením mízních uzlin. Akutní nákaza může někdy přejít do chronického stadia, často ale infekce proběhne asymptomaticky a zjistí se pouze podle nálezu specifických protilátek, které mohou v nízkých hodnotách přetrvávat celý život (tzv. latentní forma). Vnímavost vůči nakaže je všeobecná, zvyšuje se při imunosupresivní léčbě. Citlivý k nakaže je zejména plod během intrauterinního vývoje.

Možnosti nákazy člověka a formy onemocnění:

- Přenos pozřením potravy nebo vody kontaminované oocystami. Nejčastějším zdrojem nákazy je maso domestikovaných zvířat, s nimiž běžně přicházíme do styku. Nejčastěji jde o konzumaci nedostatečně tepelně upraveného masa, obsahujícího oocysty (hovězí, skopové, vepřové, králičí, ale i drůbeží). Získaná forma infekce se liší podle toho, který orgán je postižen. Nejčastěji se setkáváme s oční, uzlinovou a mozkovou formou onemocnění.
- Transplacentárně při primoinfekci ženy v průběhu gravidity. Tato vrozená forma u dětí se nazývá kongenitální. Pro další vývoj plodu je velmi důležité, ve které fázi těhotenství se žena nakazila. Nejmenší riziko (cca 10%) přenosu nákazy při akutním onemocnění z matky na plod je v prvním trimestru. Pokud k ní ale přesto dojde, jsou důsledky velmi vážné a těhotenství často končí spontánním nebo řízeným potratem. Může dojít k těžkým kongenitálním malformacím jako jsou hydrocefalus, mikrocefalie,



Lab In
Institut laboratorní
medicíny

Sang Lab - klinická laboratoř, s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
Karlovarské imunologické centrum s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
TECTUM spol. s r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary
Jiří Voženílek spol. s r. o.
Pražská 258, 276 01 Mělník

Hematocentrum s. r. o.
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary
VARAPALO s. r. o.
nám. Dr. M. Horákové 1313/8, 360 01 Karlovy Vary
ALERGOAMB s. r. o.
Bezručova 10, 360 01 Karlovy Vary

www.labin.cz

intrakraniální kalcifikace, chorioretinitida, slepota, strabismus, hepatitida, psychomotorická a mentální retardace. Trojici nejčastějších postižení (hydrocefalus, intracerebrální kalcifikace a chorioretinitida) označujeme jako tzv. Sabinovu triádu.

V pozdních fázích těhotenství je riziko přenosu na plod větší (druhý trimestr cca 30%, třetí trimestr cca 60%), ale postižení plodu bývá menší (chorioretinitida nebo dokonce žádné postižení).

Pokud se však žena setká s nákazou ještě před těhotenstvím, vytvoří si dostatek specifických protilátek i senzibilovaných lymfocytů, aby byla současně chráněna jak před reinfekcí z vnějšího prostředí, tak před reaktivací infekce z endogenního ložiska.

Pro zjištění míry rizika kongenitální nákazy je důležité serologické vyšetření specifických protilátek hned na počátku těhotenství a u žen s negativním výsledkem další vyšetření ve druhém, respektive třetím trimestru. Zachytí se tak případná primoinfekce a dále se sleduje dynamika protilátek během těhotenství. Při akutní infekci má svůj význam stanovení avidity protilátek, kdy nízkavidní protilátky značí akutní infekci.

- Přenos transplantací orgánů séropozitivního dárce séronegativnímu příjemci. Při imunosupresivní léčbě při transplantaci (především srdce, plíce, játra) může dojít k rozvoji onemocnění. Příjemci i dárce by měli být na toxoplasmózu testováni.

Při oční, mozkové, kongenitální toxoplasmóze a u osob s imunodeficitem má stanovení specifických protilátek jen omezený význam a využíváme spíše přímé metody PCR stanovení. Diagnostika mozkového toxoplasmového abscesu a chorioretinidy je především klinická na základě úspěšnosti léčby.

Léky, které jsou v současné době k dispozici, působí pouze na ta vývojová stadia toxoplasmy, která se množí v těle člověka v časně fázi nákazy a jsou zodpovědná za klinický obraz onemocnění. Později, kdy se toxoplasmy usazují v orgánech ve formě klidových tkáňových cyst, již specifická léčba ztrácí svůj účinek. Proto je potřeba, pokud je to nutné, zahájit léčbu co nejdříve.

Asymptomatické a lehké akutní infekce se chemoterapeutiky neléčí nebo se podávají prostředky posilující imunitní systém.

Kauzální terapie je indikována při akutní infekci matky v těhotenství, u kongenitální toxoplasmózy a získané toxoplasmózy u dětí do 6 let, při postižení oka a u mozkové toxoplasmózy. Používá se kombinace pyrimethanu se sulfonamidy. K terapii se přidává kyselina listová, která snižuje toxicitu a nežádoucí účinky antifolátů. Lehčí případy a ženy v prvním trimestru se léčí spiramycinem. Preventivně se podává léčba HIV pozitivním pacientům a osobám před transplantací.

Jako prevence se doporučuje nekonzumovat syrové a nedostatečně upravené maso a vnitřnosti včetně drůbežího. Nedoporučuje se ani pít nepasterizované mléko. Zároveň syrovým masem a vnitřnostmi nekrmíme domácí kočky. Výkaly koček při domácím chovu denně odstraňujeme. Oocysty se stávají infekčními v závislosti na teplotě 1 - 5 dní po defekaci kočky (musí ještě projít tzv. sporulací). V prostředí mohou oocysty přežít i více než rok, nicméně kočka je vylučuje pouze pár dní v životě, šance na přenos je tedy velmi malá. Vnější prostředí jako pískoviště a hřiště chráníme před kontaminací výkaly koček. Při styku se zvířaty a manipulací se syrovým masem vždy dodržujeme příslušnou osobní i kolektivní hygienu.

Je vhodné zavádět v rámci možností preventivní serologická vyšetření do palety vyšetření u gravidních žen při jejich první návštěvě v gynekologické poradně a v dalším průběhu těhotenství sledovat hlavně séronegativní ženy.