

Trypanosoma cruzi

Trypanosoma cruzi je prvek způsobující **Chagasovu nemoc** (též **americká trypanozomiáza**). Patří mezi bičíkovce. Má velikost 15–20 µm, vlnitý tvar těla a jeden bičík, který tvoří undulující membránu podél těla. Netvoří cysty ani jiná odolná stadia. Prodává vývoj v **trávicím traktu ploštice** a přenáší se výkaly, které ploštice vypouští na kůži během sání (kontaminativní způsob přenosu). Člověk se může nakazit i transfúzí infikované krve (15 %), z matky na plod (1–2 %) nebo transplantací orgánu.

Výskyt

- Je to vlastně americká varianta afrických trypanosom. Vyskytuje se ve **Střední a Jižní Americe a v Mexiku**.
- V ČR je to extrémně vzácná importovaná nákaza.

Životní cyklus

Trypanosomy se množí ve **střevě ploštice** (podčeleď *Triatominae*) v podobě *epimastigotů*, které se v rektu ploštice mění na **infekční trypomastigoty**. Nakažená ploštice se přichytí na člověka (hlavně v noci) a začne sát. Během sání ploštice kálejí na kůži, trypanosomy přítomné ve výkalech se dostávají na kůži, a tak dochází k tzv. **kontaminativnímu způsobu přenosu**.

Následně trypanosomy aktivně pronikají skrz kůži, kde se množí v **bezbičíkaté formě** jako amastigot uvnitř **nefagocytujících jaderných buněk** (hl. buňky endotelu, svalové buňky všech typů, neuroglie). Po několika děleních, krátce před prasknutím buňky, se amastigoti mění v **trypomastigoty**, kteří jsou uvolněni do krevního oběhu a iniciují nákazu dalších buněk. Cyklus se ukončí, když další ploštice nasaje krev nakaženého člověka.

Klinický obraz

Trypanosoma cruzi způsobuje **Chagasovu nemoc**. Vyskytuje se jen v Americe. Typicky probíhá ve **3 fázích**.

Akutní fáze

Objevuje se **1 až 4 měsíce** od kousnutí. V místě kousance se vyvíjí drobný **zánětlivý infiltrát**, ale jinak může být průběh asymptomatický. V případě napadení oční spojivky se vytvoří charakteristický jednostranný zánět spojivky a zduření očních víček – tzv. **Romaňův syndrom**. U dětí bývají **nepravidelné horečky**, hepatosplenomegalie, myokarditida, otoky, krvácivé stavy a neurologické poruchy.

Latentní fáze

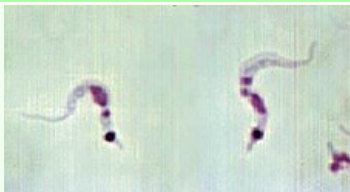
Objevuje se **8 až 10 týdnů** po infekci, ale může trvat i několik let. Je pro ni typické množení parazitů ve tkáních, které má často **asymptomatický průběh**.

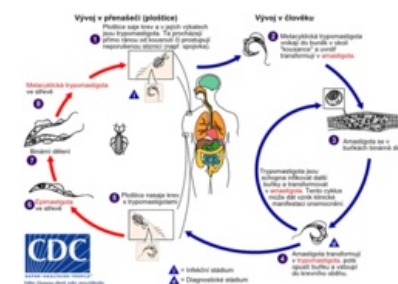
Chronická fáze

Trvá **10 až 30 let nebo i po celý život**. Trypanosoma způsobuje chronické změny na srdci jako jsou kardiomegalie, dilatace levé komory srdeční či **apikální aneurysma** (50 %) – aneurysma na apexu srdce.

- **Příznaky chronického onemocnění srdce** (30 %), příznaky: dušnost, otoky nohou, kloubů, bolest na prsou, poruchy srdeční činnosti, srdeční selhání, náhlá smrt.
- **Příznaky chronického onemocnění GIT** (6 %): poruchy polykání, nadměrné slinění, regurgitace potravy, zácpa, bolest, **enteromegalie** (megaesophagus, megakolon).

Prognóza a komplikace

<i>Trypanosoma cruzi</i>	
Kinetoplastea (bičívky)	
Trypanosomatidae	
	
<i>Trypanosomy cruzi</i> zachyceny v trávicím traktu	
Výskyt	Střední a Jižní Amerika
Onemocnění	Chagasova choroba (americká trypanosomóza)
Infekční stadium a způsob nákazy	metacyklický trypomastigot – kontaminativní (z trusu sajících ploštic)
Diagnostika	mikroskopie, sérologie, xenodiagnóza (sání ploštic)
Terapie	neexistuje
MeSH ID	D014349 (https://www.medvik.cz/bmc/link.do?id=D014349)



Životní cyklus *T. cruzi*

⚠️ Prognóza je špatná. Mortalita je **až 50% během 1. týdne**. Navíc závažnými komplikacemi jsou myokarditida a meningoencefalitida, které mohou být smrtelné. Pokud pacient přežije, trpí **trvalým neurologickým poškozením**.

Diagnóza

Volíme vhodnou metodu podle fáze onemocnění nebo podle typu přenosu.

- V **akutní fázi** lze přímo prokázat trypanosomy v slizích (Romaňův symptom), periferní krvi, koncentrátu bílých krvinek (*buffy coat*). Pro průkaz použijeme **mikroskopii** (nativní nebo barvený preparát), kultivaci, **xenodiagnostiku** (přímý průkaz trypanosom v krvi pomocí laboratorně chovaných ploštic v komůrce).
- V **latentní a chronické fázi** hledáme v krvi specifické sérové protilátky (IgG) nebo použijeme xenodiagnostiku.

Pokud máme podezření, že byly trypanosomy **přeneseny z matky na dítě** (transplacentární přenos), pak můžeme:

- přímo prokázat trypanosomy **v krvi novorozence** (nutná je koncentrace mikrohematokritovou centrifugací, kultivace, PCR),
- vyšetřit **specifické sérové protilátky** u matky i dítěte,
- histologicky vyšetřit **placentu a/nebo pupeční šňůru** a přímo v nich prokázat amastigoty.

Terapie

- Terapie neexistuje, částečně je účinný nifurtimox  a benzonidazol  ^[1].

Odkazy

Související články

- Trypanozomy
- Zoonózy
- Spavá nemoc

Reference

1. BERMUDEZ, José, Carolina DAVIES a Analía SIMONAZZI. Current drug therapy and pharmaceutical challenges for Chagas disease. *Acta Tropica*. 2016, vol. 156, s. 1-16, ISSN 0001-706X. DOI: 10.1016/j.actatropica.2015.12.017 (<http://dx.doi.org/10.1016%2Fj.actatropica.2015.12.017>).

Externí odkazy

- Lékaři bez hranic: Boj s opomíjenými tropickými nemocemi pokračuje (<https://www.lekari-bez-hranic.cz/article/novy-report-lekaru-bez-hranic-boj-s-opomijenymi-tropickymi-nemocemi-pokracuje>),

Použitá literatura

- BEDNÁŘ, Marek, A SOUČEK a V FRAŇKOVÁ, et al. *LÉKAŘSKÁ MIKROBIOLOGIE : Bakteriologie, virologie, parazitologie*. 1. vydání. Triton, 1996. 560 s. ISBN 859-4-315-0528-0.
- NOHÝNKOVÁ, Eva. *Africké a americké trypanosomy - původci spavé a Chagasovy nemoci* [přednáška k předmětu Parazitologie, obor Všeobecné lékařství, 1. LF Univerzita Karlova]. Praha. 23. 11. 2015.



Romaňův syndrom u Chagasovy choroby



Megaesophagus