

„Toxo pozitivní“ myši mají pomalejší reakce a víc na sebe poutají pozornost, čímž se zvyšuje pravděpodobnost chycení kočkou

MOZKOŽROUT

TOXOPLASMĚ CHUTNÁ MOZEK SCHIZOFRENÍKŮ

Čeští vědci odhalili vztah mezi infekcí běžným JEDNOBUNĚČNÝM PARAZITEM a úbytkem šedé mozkové hmoty u pacientů s jednou z duševních nemocí. Jeho podstata však zůstává skryta.

Paraziti jsou neoblíbená skupina organismů. Parazitismus je ale naprosto legitimní způsob obživy. Organismy, jež by neměly nějakého vlastního parazita, jsou vzácné, jestli vůbec existují. Většina jich má víc. Z toho plyne, že cizopasně organismy na Zemi převažují nad „pocitivými“. Souboj mezi parazity a jejich hostiteli formuje podobu světa. Hostitelé téměř nemají šanci. Paraziti se rychleji množí, a tudíž i rychleji přizpůsobují každé nové zbrani potenciálních obětí.

Ač nám připadají nechutní, nemůžeme popřít, že jsou svým způ-

sobem i zajímaví. Možná nejpozoruhodnější z jejich triků je schopnost ovlivňovat chování svého hostitele. Známa *Toxoplasma gondii* ji má rovněž. Jejím definitivním hostitelem, ve kterém provozuje sex, jsou kočkovité šelmy. Mezihostitelem může být spousta teplokrevných zvířat, jako třeba ptáci nebo myši, i člověk. Aby se *toxoplasma* dostala do kočky, musí kočka mezihostitele sežrat.

Nedávno nakazili vědci z Institutu pro medicínský výzkum v americké Bethesdě *toxoplasmou* laboratorní potkany. Hlodavci se pak trochu pomátli - přestali se bát koček. Když jim vědci podali klasický lék proti schizofrenii, potkani se zase začali chovat normálně - dostali strach.

Toxoplasmou je nakaženo asi třicet procent lidské populace, ale schizofrenní pacienti hostí ve svých tělech *toxoplasmu* téměř třikrát častěji než zdraví lidé. Přítomnost protilátek proti parazitovi předpovídá onemocnění schizofrenii lépe než všechny geny nebo vlastnosti prostředí podezříváné z jejího spouštění. Infikované matky mají častěji schizofrenní děti. Kdyby ale *toxoplasma* schizofrenii způsobovala,

muselo by být psychotiků daleko víc. Parazit zřejmě náklonnost k nemoci pouze nějak zvyšuje.

O PŮL PANÁKA MÍŇ

Vztahu se podíval na zoubek tým vědců z Psychiatrického centra Praha, vedený Jiřím Horáčkem. V článku, jenž vyšel v časopise *The World Journal of Biological Psychiatry*, srovnali mozky schizofreniků a zdravých lidí, jak nakažených *toxoplasmou*, tak nikoli. Nemocní měli relativně méně šedé mozkové hmoty a větší podíl mozkomíšního moku než zdraví lidé. U schizofreniků nakažených parazitem byl ale rozdíl o mnoho výraznější! Jako by mu jejich mozek víc chutnal.

**DEFINITIVNÍM
HOSTITELEM TOXO-
PLASMY, VE KTERÉM
PROVOZUJE SEX,
JSOU KOČKOVITÉ
ŠELMY.**

Nakažení nemocní měli o 11,7 mililitru méně šedé hmoty než nakažení zdraví lidé. Pro srovnání: malý panák má 20 ml a celý mozek 1400 ml, tedy sedmdesát malých panáků. Rozdíl mezi nenakaženými schizofreniky a nenakaženými zdravými lidmi byl jen asi 0,3 mililitru. Mozky zdravých lidí nakažených *toxoplasmou* byly prakticky stejné jako mozky zdravých lidí, v jejichž krvi se protilátky proti parazitovi nenašly.

REAKCE NA PARAZITA

Dříve se onemocnění schizofrenního okruhu označovala jako *dementia praecox*, předčasná demence. Později se ohnisko výzkumu schizofrenie přesunulo k léčení pozitivních příznaků, bludů a halucinací. Nemocní však mají i problémy s chápáním světa a fungováním, což se řadí do příznaků negativních. Je evidentní, že by tohle mohlo souviset s úbytkem šedé mozkové hmoty. Výsledky studie naznačují, že by se na části tohoto úbytku, ne-li většinou, mohla podílet *toxoplasma*. Jak přesně a proč, není zatím jasné.

RADEK JOH
AUTOR JE BIOLO