

# Infekční onemocnění mozku

**Infekční onemocnění mozku** jsou způsobena různými původci. Napadnou nás a na úkor našich vlastních tkání se začínají množit a šířit po celém těle. Vstupní branou bývají často **ústa, kůže a sliznice**. Méně často se patogen dostane do lebky přímo (traumata).

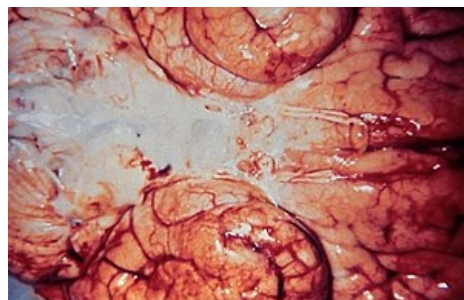
Původci infekce jsou nejčastěji **bakterie nebo viry**. Výjimkou nejsou ale ani **paraziti a houby**, k propuknutí onemocnění však většinou dochází, až když je imunitní systém člověka oslaben.

**K přenosu** infekce dochází nejčastěji kontaktem s nakaženými lidmi a zvířaty. Patogeny jsou přenášeny nejrůznějšími cestami (kapénkovou infekcí, krevní cestou, ...).

## Meningitidy

### Bakteriální meningitida

Jedním z nejzávažnějších infekčních onemocnění je **meningitida** neboli zánět mozkových blan. Objevuje se zde zánětlivý infiltrát, tvořený především neutrofily (→ hnis). Meningitidy jsou velmi vážná onemocnění, která se **rychle rozvíjí** a pacienta **přímo ohrožují na životě**. Je proto nutno zahájit terapii (antibiotiky) co nejdříve, často se nečeká na výsledky mikrobiologických vyšetření, tzv. *empirická* terapie (podle zkušeností). Při **komplikovaném průběhu** jsou nejčastějšími následky onemocnění slepota, hluchota, epilepsie.



Meningitida vyvolaná bakterií *Haemophilus influenzae*

[!\[\]\(faf942dc3e59ce8eb64b4ac481eca7e0\_img.jpg\) Podrobnější informace naleznete na stránce Meningitida.](#)

### Původci

- *Streptococcus pneumoniae* (pneumokok)
- *Haemophilus influenzae*
- *Listeria monocytogenes*
- *Neisseria meningitidis* (meningokok)
- *Staphylococcus aureus*
- *E. coli*

Jednotlivé typy bakterií se navzájem liší **věkovou skupinou**, u které způsobují meningitidy. To ale zcela neplatí, zvláště u imunosuprimovaných pacientů. *E. coli* napadá především novorozence, *Str. pneumoniae* malé děti a staré lidi, *N. meningitidis* adolescenty.

Při **neisseriové meningitidě** může dojít k rozvinutí meningokokové sepsy, pro kterou je typický výskyt drobných fialových skvrn na kůži, které jsou projevem ucpání drobných kapilár.

### Virová meningitida

**Virové meningitidy** se vyskytují méně často. V zánětlivém infiltrátu pak dominují lymfocyty (→ bez hnisu).

## Encefalitidy

### Virové encefalitidy

Virová onemocnění nejčastěji napadají **parenchym mozku**, hovoříme o **encefalitidách**. Zároveň s encefalitidou mohou být postiženy i mozkové obaly. Například **klíšťová encefalitida** (virus z čeledi *Flaviridae*) postihuje mozek i mozkové obaly. Z počátku, po 5–9 dnech od nakažení, se nemoc projevuje jako horečka a bolest hlavy. Postupně intenzita bolesti narůstá, objeví se dezorientace, poruchy s hybností končetin. Typickým příznakem je ztuhnutí svalů na šíji.

[!\[\]\(19d44b37fb4fa155bf9d60c77a3d3cb2\_img.jpg\) Podrobnější informace naleznete na stránce Klíšťová encefalitida.](#)

Mezi další časté původce patří, zvláště u lidí s velmi nízkou imunitou a u novorozenců, většina herpetických virů. Jejich průběh může být různě těžký. Nezřídka jsou ale příčinou smrti, v lepších případech dochází k poškození zraku, sluchu nebo mentální retardaci.

[!\[\]\(bff896c19919791b89ab521f039b410a\_img.jpg\) Podrobnější informace naleznete na stránce Encefalitida způsobená herpes simplex viry.](#)

### HIV a AIDS

Dalším těžkým virovým infekčním onemocněním je infekce virem HIV, která se v pozdějších stádiích, po rozvinutí AIDS, projevuje jako demence.

 [Podrobnější informace naleznete na stránkách HIV, AIDS.](#)

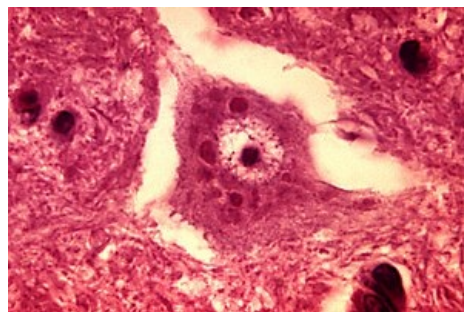
## Vzteklina

S tímto onemocněním se již běžně nesetkáme (v našich krajích) díky účinné vakcinaci divoce žijící zvěře.

Onemocnění postupuje **retrográdně** z periferních nervů do CNS. Pokud se infekce dostane až do mozku, nelze již nemocného zachránit a pacient umírá do několika dní. Typickým nálezem v mozku jsou tzv. Negriho tělísek. Jedná se o intracelulární inkluze v cytoplasmě některých nervových buněk, v nichž probíhá replikace viru vztekliny.

**Původce** je *Lyssavirus*.

 [Podrobnější informace naleznete na stránce Vztekliny.](#)



Negriho tělíška v cytoplasmě neuronu

## Infekce způsobené houbami

### Kandidové infekce

Infekce oportunními patogeny z rodu *Candida* (*C. albicans*, *C. cruzi*...) se vyskytují takřka výhradně u imunosuprimovaných pacientů a nemocných trpících AIDS.

### Kryptokokóza

Infekční onemocnění mozku mohou způsobovat i houby kvasinkového původu, jak je tomu při kryptokokóze. Postihuje zejména osoby s porušenou imunitou a to pacienty s AIDS nebo po transplantaci. Kvasinka, která se vyskytuje v trusu ptáků, se vdechne, množí se v plicích a následně se šíří do mozku. Příznaky a průběh onemocnění je obdobný jako u meningoencefalidity.

**Původce** je houba rodu *Cryptococcus* (nejčastěji *Cryptococcus neoformans*).



Candida albicans – kultivace

### Aspergilom

Při infekci houbou rodu *Aspergillus* vzniká v mozku typický útvar, který napodobuje mozkový absces. Vyskytuje se u imunosuprimovaných pacientů a nemocných trpících AIDS.

**Původci** jsou plísňe rodu *Aspergillus*.

## Parazitární infekce

Také paraziti mohou být původci mozkové infekce.

### Neurocysticerkóza

**Neurocysticerkóza** je méně častým parazitární onemocnění mozku. Je příčinou při infekční získané epilepsie.

**Původce** je tasemnice *Taenia solium*, respektive její pozřená vajíčka.

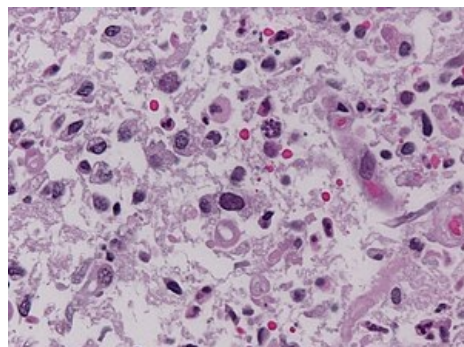
 [Podrobnější informace naleznete na stránce Cysticerkóza.](#)

### Toxoplasmóza

Toxoplasmóza způsobuje encefalitidy, abscesy a kalcifikace. Nejvíce ohroženými skupinami jsou plody matek v prvním a druhém trimestru a imunitně slabí jedinci. Mezihostitelem je kočka.

**Původce** je *Toxoplasma gondii*

 [Podrobnější informace naleznete na stránce Toxoplasmóza.](#)



Mozkové abscesy při toxoplasmóze

### Amébová meningoencefalitida

Onemocnění rozšířené především v Americe. Parazit se do mozku dostává podél čichového nervu skrz sliznici nosu. Dochází k destrukci nervových buněk, zánětlivé reakci. Postižený upadá do kómatu, smrt následuje velmi rychle.

Jedinci se mohou nakazit v termálních lázních a vyhřívaných bazénech, kde se často vyskytuje původce onemocnění.

**Původce** je prvok *Naegleria fowleri*.

## Odkazy

### Související články

- Virové infekce nervového systému
- Meningeální syndrom
- Mozkový absces
- Amfizoické améby
- Meningitida • Meningitida (pediatrie)
- Virová meningitida • Serózní meningitidy a meningoencefalitidy • Herpetická meningoencefalitida
- Hnisavá meningitida (infekce) • Hnisavá meningitida (pediatrie) • Hemofilová meningitida • Tuberkulózní meningitida
- Neuroinfekce, záněty CNS/PGS • Encefalitida

### Externí odkazy

- Meningitida
- Zánět mozkových blan (<https://nemoci.vitalion.cz/zanet-mozkovych-blan/>)
- Toxoplazmóza
- Cysticerkóza

### Použitá literatura

- BEDNÁŘ, Marek, Andrej SOUČEK a Věra FRAŇKOVÁ, et al. *Lékařská mikrobiologie : Bakteriologie, virologie, parazitologie*. 1. vydání. Praha : Marvil, 1996. 558 s. ISBN 80-238-0297-6.
- LOBOVSKÁ, Alena. *Infekční nemoci*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2001. 263 s. ISBN 80-246-0116-8.