

Vzteklina

Vzteklina (Rabies, Lyssa) je virové infekční onemocnění, způsobující **akutní encefalitidu**. Vyznačuje se dlouhou inkubační dobou a 100% smrtností. Jakmile dojde k manifestaci klinických příznaků, je choroba vždy smrtelná.^[1]

ČR je od roku 2004 považována za „**Rabies-free**“ (v ČR se vzteklina nevyskytuje). V ČR se lze setkat s importovanou vzteklinou nebo se vzteklinou po kousnutí netopýrem. Zvýšené riziko vztekliny je při hranicích s Polskem a Slovenskem (tyto země nejsou „Rabies-free“).

Epidemiologie

Hlavními vektory viru jsou různé druhy volně žijících i domácích masožravců. Netopýři hrají též důležitou roli v epidemiologii vztekliny. Vzteklina se přenáší kontaminací rány infekční slinou nakaženého zvířete. Hlavním rezervoárem vztekliny v Evropě je **liška obecná**, od ní se často infikují psi. Pomocí orální vakcinace lišek byla vzteklina úspěšně eliminována v zemích západní a střední Evropy. U nás byl poslední výskyt zaznamenán v roce 2002.

Patogeneze

Vzteklinu vyvolává *lyssavirus*, patřící do skupiny *rhabdoviridae*^[2]. Přenáší se při pokousání infikovaným zvířetem jeho slinami.

Inkubační doba se pohybuje od 10 dnů po několik měsíců.

Nejčastější rozmezí je 3-8 týdnů avšak může trvat i několik let.

Virus vztekliny je **neurotropní**, do buňky vstupuje přes acetylcholinový receptor a replikuje se v cytoplasmě. Virové proteiny pak tvoří intracytoplazmatické inkluze viditelné ve světelném mikroskopu jako tzv. **Negriho tělíska** (např. v Purkyňových buňkách, ale nemusí se vyskytovat ve všech případech). Z místa kontaminace do CNS se virus šíří **perineurálně**. Napadá mozkovou kůru, prodlouženou míchu, jádra hlavových nervů a spinální ganglia.

Klinické příznaky

Nemoc propuká poté, co virus začne masivně **napadat mozkové buňky**. Podle virulence kmene se u člověka dříve nebo později projevuje:

- únava a poruchy spánku
- emoční labilita a neklid
- bolesti hlavy
- dezorientace a zmatek
- stoupající teplota
- napětí v jizvě

Po **několika málo dnech** se objevuje:

- nechutenství
- nadměrná produkce slin
- profúzní pocení

Pak nastává stadium bolestivosti při použití motorických svalů, hlavně **polykacích a laryngeálních**, nemocný trpí dysfagií a dušností.

V dalším průběhu nemoci se objevuje **nadměrná vzrušivost**:

- **hydrofobie** – i pouhý pohled na vodu nebo zvuk tekoucí vody vyvolá u nemocného prudkou reakci
- **aerofobie** – podobné příznaky při pobytu na chladném vzduchu

Později se úzkost a nervozita stupňuje, nemocný je agresivní, zuří, projevuje se u něj **absence strachu** a další poruchy osobnosti. Většina z těchto projevů má původ v bolesti následující po jakémkoliv podnětu, který způsobí aktivaci nervových spojů v CNS.

Majorita postižených umírá na **srdeční selhání** po záchvatech zuřivosti a zvláště **ve stadiu křečí**. Choroba **končí vždy smrtí** během několika dnů (obvykle 2 až 10 dnů po nástupu nemoci^[3]).

Lyssavirus

Rhabdoviridae

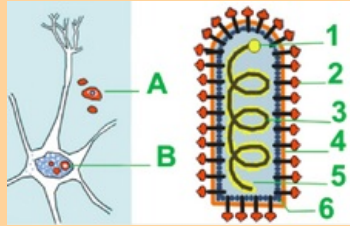
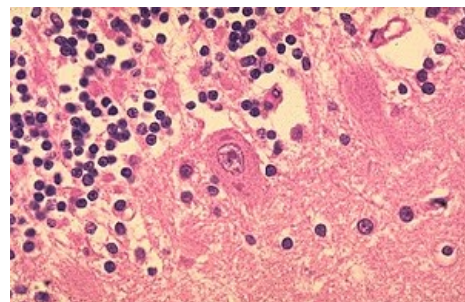


Schéma viru vztekliny

Typ NK	ssRNA
Zdroj	liška, netopýr, pes, šelmy
Přenos	kousnutím infikovaným zvířetem skrze sliny, aerosolem
Výskyt	kosmopolitně, v západní a střední Evropě vymýcen
Onemocnění vzteklina	
Diagnostika	anamnéza a klinický obraz
Terapie	neexistuje
Očkování	preexpoziciční/postexpoziciční profylaxe



Charakteristické Negriho tělíska v Purkyňových buňkách mozečku u pacienta, který zemřel na vzteklinu



Pacient se vzteklinou

Viremie se u vztekliny nerozvíjí a virus, který se šíří axoplasmou neuronů, je chráněn dlouho před kontaktem s buňkami imunitního systému. U neočkovaných jedinců se specifické protilátky v séru objevují zpravidla až současně se zjevným onemocněním. Důležitou známkou infekce CNS je nález specifických Ig v likvoru.

Diferenciální diagnostika

Diferenciálně diagnosticky je nutné odlišit tetanus.

Léčba

Rána se nejprve vydezinfikuje, a poté je aplikována očkovací vakcína proti vzteklině. Je nutno podat šest dávek - poslední až po 90 dnech od první. Pokud jsou aplikovány včas, virus se nedostane do mozku a nemoc je vyléčena.

Prevence a profylaxe

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Profylaxe vztekliny.*

Prevenci proti vzteklině u lidí představuje zejména **vyhýbání se neznámým zvířatům**. V průmyslově vyspělých státech se provádí celoplošné očkování divoké zvěře pomocí živé atenuované vakcíny, která obsahuje adaptovaný a oslabený virus vztekliny.

Člověk, který přišel do styku s inkriminovaným zvířetem, musí být okamžitě očkovan. K očkování je možno přikročit i později, obvykle má nakažený slušné šance, začne-li se do týdne po pokousání, nicméně riziko neúspěchu s rostoucí prodlevou mezi pokousáním a první injekcí stoupá. Pokud očkování uspěje, imunizovaný organismus zlikviduje infekci dříve, než se dostane do mozku.

V dnešní době se pro očkování používají vakcíny vyráběny inaktivací lyssavirů. Viry vztekliny se nejčastěji pomnožují na lidských diploidních buňkách a kuřecích fibroblastech. Jedna vakcinační dávka obsahuje minimálně 2,5 IU inaktivované virové suspenze (lyofilizátu).

Odkazy

Související články

- Prevence vztekliny
- Virové infekce nervového systému

Externí odkazy

- Vzteklina (česká wikipedie)
- Rabies (anglická wikipedie)

Reference

- SEIDL, Zdeněk a Jiří OBENBERGER. *Neurologie pro studium i praxi*. 2. vydání. Praha : Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0623-7.
- POVÝŠIL, Ctibor a Ivo ŠTEINER, et al. *Speciální patologie*. 2. vydání. Praha : Galén-Karolinum, 2007. s. 297-299. ISBN 978-80-7262-494-2.
- BEDNÁŘ, Marek, Andrej SOUČEK a Věra FRAŇKOVÁ, et al. *Lékařská mikrobiologie : Bakteriologie, virologie, parazitologie*. 1. vydání. Praha : Marvil, 1999. 558 s. s. 455–457. ISBN 8023802976.

Použitá literatura

- HAVLÍK, Jiří, et al. *Infektologie*. 2. vydání. Praha : Avicenum, 1990. 393 s. ISBN 80-201-0062-8.
- KARGER-DECKER, Bernt. *Unsichtbare Feinde*. 1. vydání. Lipsko : Koehler & Amelang, 1968.
- TAKAYAMA, Naohide. Rabies: a preventable but incurable disease. *Journal of Infection and Chemotherapy* [online]. 2008, vol. 14, no. 1, s. 8-14, dostupné také z <<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10156-007-0573-0>>. ISSN 1341-321X (print), 1437-7780 (electronic).
- BENEŠ, Jiří, et al. *Infekční lékařství*. 1. vydání. Galén, 2009. 651 s. ISBN 978-80-7262-644-1.

