

# EBV

**Epstein-Barrové virus** (EBV) patří mezi herpetické viry (DNA viry). Je původcem infekční mononukleózy a vlasaté leukoplakie jazyka. Zároveň se podílí na malignitách a uvažuje se o jeho roli v patogenezi chronického únavového syndromu.

## EBV

čeleď: *Herpesviridae*

podčeleď: *gamma*

skupina: *gamma 1, Lymfokryptovirus*

dsDNA virus. Také známý jako HHV4 (*human herpesvirus 4*), gamma Herpes virus 4. V roce 1964 izolován z buněk tkáňové linie Burkittova lymfomu. Má dvě fáze životního cyklu – latentní (v B-lymfocytech) a produktivní, „lytická“ (v epiteliálních buňkách).

## Onemocnění vyvolaná EBV

Infekční mononukleóza. Orální vlasatá leukoplakie jazyka vzniká u imunodeficientních, zejména HIV pozitivních. Chronický únavový syndrom.

Dále bývá spojován se vznikem Burkittova lymfomu, primárního lymfomu mozku, Hodgkinova lymfomu a nazofaryngeálního karcinomu.

## Infekční mononukleóza

 *Podrobnější informace naleznete na stránce Infekční mononukleóza.*

### Epidemiologie

Přenos nemocnými i zdravými osobami s inaparentní infekcí buďto přímým kontaktem (sliny) nebo kapénkovou cestou. Nejčastěji onemocní mladí lidé (15–20 let), proto také označení "nemoc z líbání". Inkubační doba 2–7 týdnů. Onemocnění zanechává dlouhodobou imunitu (až 90 % evropské populace má pozitivní titr protilátek).

### Patogeneze

Virus infikuje orální a faryngeální epiteliální buňky. Poté infikuje B-lymfocyty, které produkují heterofilní protilátky (využívány v diagnostice). Infikované B-lymfocyty jsou rozpoznány a ničeny cytotoxickými T-lymfocyty. Pro infekční mononukleózu je charakteristická přítomnost aktivovaných T-lymfocytů (cytotoxických, helperových i NK-buněk) v krvi – tzv. **atypické mononukleáry**. Infekce je spojena s aktivací a hyperplazií lymforetikulárních tkání v celém organismu. Po nákaze část virové populace zůstává doživotně v organismu a virus je schopný reaktivace.

### Klinický obraz

Infekční mononukleóza má klasické příznaky:

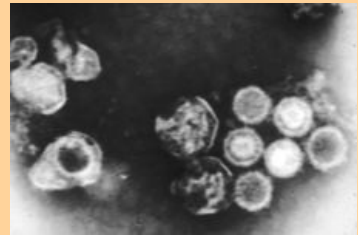
- Bolest v krku – zvětšené tonzily pokryté bělavými pablánami, bolest při polykání.
- Horečka.
- Lymfadenopatie – splenomegalie (u 75 % nemocných), hepatomegalie (u 50 % nemocných).
- Holzelovo znamení – drobné petechie na patře.
- Bassův příznak – otok víček.

### Komplikace

- Myokarditida;
- Meningoencefalitida/neuritida;
- Hemolytická anémie;

### Epstein-Barrové virus

Herpesviridae



EBV v elektronovém mikroskopu

<b>Typ NK</b>	dsDNA
<b>Zdroj</b>	člověk (nemocný, inaparentní infekce, zdravý nosič)
<b>Přenos</b>	přímý kontakt (sliny, polibek), kapénky
<b>Výskyt</b>	kosmopolitní
<b>Onemocnění</b>	infekční mononukleóza, některé malignity (Burkittův lymfom, Hodgkinův lymfom, nazofaryngeální karcinom), orální vlasatá leukoplakie jazyka (HIV <sup>+</sup> )
<b>Diagnostika</b>	klinický obraz, krevní obraz (leukopenie, atypické lymfocyty), elevace jaterních enzymů, Paul-Bunnellova reakce, vyšetření protilátek proti EBV antigenům
<b>Terapie</b>	symptomatická (antipyretika, kortikosteroidy při výrazné obstrukci HCD), ATB při bakteriální superinfekci

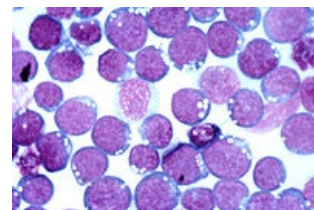
- trombocytopenie;
- Ruptura sleziny – vyžaduje neodkladný chirurgický výkon zejména kvůli masivnímu krvácení do břišní dutiny.

## Diagnostika

Charakteristický klinický obraz.

Laboratorní nálezy:

- V krevním obraze leukopenie přecházející v leukocytózu, převažují mononukleáry.
- V jaterních testech elevace ALT, AST, LDH.
- Heterofilní protilátky v séru – Paul-Bunnellova reakce (aglutinace koňských erytrocytů – AKE, hemolýza hovězích erytrocytů – OCH).
- Specifické protilátky – anti-**VCA** (virový kapsidový antigen, v akutní fázi), anti-**EA** (časný antigen, přetrvávají 2–3 měsíce), anti-**EBNA-1** (EB nukleární antigen, v pozdní fázi, IgG přetrvávají celoživotně).



EBV – barveno HE

## Terapie

Symptomatická – antipyretika, obklady na krk. Krátkodobě kortikosteroidy (3–5 dní) při výrazné obstrukci dýchacích cest. Jaterní dieta a šetřící režim.

Antibiotika jako prevence bakteriální superinfekce. **Kontraindikováno** je podání aminopenicilinů kvůli vzniku silně vyjádřeného exantému. Nejde o alergii, ale pravděpodobně o reakci heterofilních protilátek (viz výše) s molekulou aminopenicilinu (amoxicilin, ampicilin).

## Odkazy

### Související články

- Burkittův lymfom
- Hodgkinův lymfom

### Externí odkazy

- EBV (česká wikipedie)

### Použitá literatura

- BENEŠ, Jiří, et al. *Infekční lékařství*. 1. vydání. Galén, 2009. 651 s. ISBN 978-80-7262-644-1.
- LEHOVCOVÁ, Alena a Stanislava HONZOVÁ. Sérologie EBV z hlediska klinického imunologa. *Lékařské listy*. 1999, roč. 1999, vol. 42, s. 15, ISSN 0044-1996.