

# Infekční mononukleóza

**Infekční mononukleóza** (nemoc studentů, polibková nemoc, nemoc z líbání) je onemocnění vyvolané primoinfekcí virem Epsteina-Barrové (EBV). Klinicky se podobá streptokokové angíně, neboť se projevuje horečkou, bolestí v krku, lymfadenopatií a hepatosplenomegalií, ale na rozdíl od angíny **neodpovídá na antibiotickou léčbu**. V České republice patří mezi poměrně častá onemocnění (2–2,5 tisíce případů ročně).<sup>[1]</sup>

Podstatně méně často (asi ve 20 % případů) se jedná o tzv. **syndrom infekční mononukleózy** vyvolaný obvykle cytomegalovirem (CMV), popř. vzácně adenoviry, HIV, HHV-6 či Toxoplasma gondii.<sup>[2][3]</sup>

## Epidemiologie

Zdrojem nákazy je **nemocný člověk** nebo **zdravý nosič** viru. Přenašečem může být i rekonvalescent, EBV přetrvává v organismu po celý život v **latentním stavu** a může dojít k jeho reaktivaci (stejně jako u ostatních herpetických infekcí). K proměňování populace dochází od útlého věku, u dětí do 2 let bývá primoinfekce bez příznaků. Nejvyšší výskyt je v pubertě, u mladistvých a mladých dospělých mezi **15–24 lety**. Nad 40 let se infekční mononukleóza prakticky nevyskytuje.

## Patogeneze

EBV se **přenáší slinami** při úzkém kontaktu (líbáním, společným jídlem...), je možný i přenos transfuzí krve. Inkubační doba je **4 dny až 4 týdny** <sup>[1]</sup>. Virus infikuje **epitel faryngu**. Odtud vstupuje do **B-lymfocytů** a způsobí jejich polyklonální aktivaci, takže B-lymfocyty začnou produkovat protilátky. Následně virus pomocí B-lymfocytů putuje do všech orgánů, což způsobí **aktivaci buněčné imunity** (cytotoxických T-lymfocytů a NK-buněk) a tím se potlačí infekce. Pokud k jejich aktivaci nedojde, může pokračovat **nekontrolovatelná lymfoproliferace** se závažným až smrtelným průběhem (X-vázaný lymfoproliferativní syndrom).<sup>[2]</sup>

Akutní fázi onemocnění ukončují **aktivované supresorové T-buňky**, které se v periferní krvi jeví jako **atypické lymfocyty** („Pfeifferovy buňky“)<sup>[4]</sup>. Část infikovaných B-lymfocytů i přesto přežívá a je zdrojem pozdějšího vylučování viru slinami. Onemocnění zanechává **dlouhodobou imunitu**.

## Klinický obraz

Začátek může být náhlý nebo pozvolný s **prodromy** jako jsou bolesti hlavy či břicha, bolestmi v krku, myalgie, nevolnost, nechutenství, únava, pocení, horečka (u 90 % dětí; může dosahovat až 40 °C a trvat 10–14 dní). Objevuje se však **typická trias**:

- **pseudomembranózní angína** (hypertrofické prosáklé tonzily s oboustrannými povlaky),
- **krční lymfadenopatie** (v 90 % případů; zvětšené bývají uzliny submandibulární, kolem kývačů, nuchální, někdy i axilární či inguinální),
- **hepatosplenomegalie** (hepatomegalie ve 1/3 případů, splenomegalie v 1/2 případů – nejvýraznější ve 2. týdnu).

Dále se mohou objevit:

- petechie na patře (*Holzelovo znamení*) ve 25–60 % případů,
- otoky víček (*Bassův příznak*) v 1/3 případů,
- vyrážka různého charakteru,
- subikterus,
- rhinofonie,
- zápach z úst (*foetor ex ore*).

Onemocnění ustupuje do **2–4 týdnů**, ale únava, slabost a nechutenství může přetrvávat několik měsíců.<sup>[2]</sup>

## Infekční mononukleóza

Infectious mononucleosis



*Pseudomembranózní angína při infekční mononukleóze*

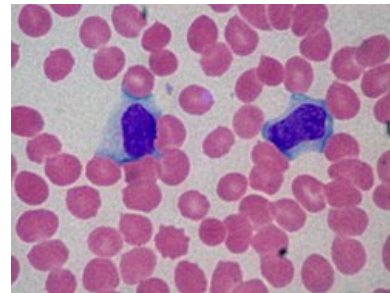
<b>Původce</b>	virus Epsteina-Barrové (EBV)
<b>Přenos</b>	nemocný člověk nebo zdravý nosič viru, sliny, transfuze
<b>Inkubační doba</b>	4 dny až 4 týdny
<b>Klinický obraz</b>	pseudomembranózní angína, horečka, hepatosplenomegalie
<b>Diagnostika</b>	krevní obraz, jaterní testy, průkaz heterofilních protilátek
<b>Léčba</b>	ATB, jaterní dieta, hepatoprotektiva, vitaminy, antipyretika
<b>Komplikace</b>	hemolytická anémie, trombocytopenie, ruptura sleziny, meningoencefalitida
<b>Očkování</b>	neexistuje
<b>Incidence v ČR</b>	1,2–1,5 tis. ročně

### Klasifikace a odkazy

<b>MKN</b>	B27 ( <a href="https://mkn10.uzis.cz/prohlizec/B27">https://mkn10.uzis.cz/prohlizec/B27</a> )
<b>MeSH ID</b>	D007244 ( <a href="https://www.medvik.cz/bmc/link.do?id=D007244">https://www.medvik.cz/bmc/link.do?id=D007244</a> )
<b>Medscape</b>	222040 ( <a href="https://emedicine.medscape.com/article/222040-overview">https://emedicine.medscape.com/article/222040-overview</a> )

# Diagnostika

- **Krevní obraz:** leukocytóza s lymfocytózou a monocytózou s velkými atypickými lymfocyty, neutropenie a lehká trombocytopenie.
- **Jaterní testy:** elevace aminotransferas a laktátdehydrogenázy (obvykle 2–3×, ale někdy i 10× a více).
- **CRP** může být různě zvýšeno podle přítomnosti **bakteriální superinfekce**.
- Diagnostickým kritériem je **průkaz heterofilních protilátek** (Paul-Bunnellova reakce – u malých dětí často negativní; OCH-Ericsonův test) a specifických protilátek metodou ELISA (VCA – kapsidový antigen, EA – časný antigen, EBNA – jaderný antigen), event. PCR.
  - Primoinfekce: vzestup IgM a IgG proti VCA, poté i EA, chybí Ig proti EBNA.
  - Latentní stadium: pozitivní Ig proti EBNA.
  - Reaktivace infekce: IgG proti VCA, EBNA, EA a někdy i IgM proti VCA.



Reaktivní lymfocyty v periferní krvi při infekční mononukleóze

## Komplikace

- Obstrukce dýchacích cest hypertrofií tonzil a lymfadenopatií.
- **Hematologické:** autoimunitní hemolytická anémie, mírná trombocytopenie bez krvácivých projevů, vzácně aplastická anémie.
- **Neurologické:** serózní meningitida, meningoencefalitida, polyradikuloneuritida, cerebelitida, myelitida, syndrom Guillain-Barré.
- **Plicní:** intersticiální pneumonitida.
- **Ruptura sleziny:** nejčastěji ve 2.–3. týdnu onemocnění, projevy: bolesti břicha a příznaky hemoragického šoku.
- **Vzácně:** myokarditida, perikarditida, akutní akalkulózní cholecystitida, chorioretinitida, rhabdomyolýza.
- **Duncanův syndrom:** fatální průběh primoinfekce EBV u chlapců s primární imunodeficiencí (X-vázaný lymfoproliferativní syndrom)<sup>[2]</sup>.



Exantém jako reakce na podání aminopenicilinových ATB při infekční mononukleóze

## Léčba

Léčba je symptomatická. Doporučuje se klidový režim, racionální strava – vyhýbat se především smaženým a silně kořeněným jídlům (dříve se předepisovala jaterní dieta, dnes se již nedoporučuje), hepatoprotektiva, vitaminy, antipyretika, obklad na krk, kloktadlo.

- **Antibiotika** se podávají jen při **superinfekci** (předpokládané či prokázané).
- **Kortikoidy** při výrazném nálezů v krku a při problémy s polykáním, dechovými obtížemi apod.

Po prodělání infekční mononukleózy je vhodná **půlroční dispenzarizace** (celkový stav, krevní obraz, jaterní testy).<sup>[2][5]</sup>

- Onemocnění podléhá hlášení, izolace není nutná.
- **Profylaxe a prevence neexistují.**

⚠ Při podání **ATB aminopenicilinové řady** dochází v 90–100 % případů k výsevu výrazného červeného splývajícího makulopapulózního **exantému** někdy až hemoragického charakteru.<sup>[2]</sup> Jedná se o imunopatologickou reakci III. typu, a může se objevit i při podání aminopenicilinu i po 2–3 měsících po odeznění klinických příznaků infekční mononukleózy. Nejedná se o alergii na aminopeniciliny!<sup>[6]</sup>

## Syndrom infekční mononukleózy

**Syndrom infekční mononukleózy** je onemocnění klinicky **velmi podobné infekční mononukleóze**, ale nespňuje všechna laboratorní kritéria a chybí heterofilní protilátky. Klinicky se projevuje jako krční lymfadenopatie a dalšími symptomy, které jsou méně časté (nález v krku, hepatosplenomegalie).

### Toto onemocnění způsobuje

- lidský CMV,
- vzácně pak HIV, virus rubeoly, adenoviry, *Toxoplasma gondii*, HHV-6 a HHV-7.

Zdroj, přenos a inkubační doba se **liší podle původce**. Diagnózu určíme na základě lymfadenopatie, atypických lymfocytů, zvýšení aminotransferáz v krvi bez nárůstu laktát-dehydrogenázy a sérologického průkazu původce. Prognóza je dobrá, léčíme symptomy (tělesný klid a jaterní dieta).<sup>[7]</sup>

⚠ Rozlišení etiologických agens není příliš významné s výjimkou rozpoznání **primoinfekce HIV**, které má zásadní důležitost pro pacienta a jeho okolí.

KRITÉRIUM	Infekční mononukleóza	Syndrom infekční mononukleózy
Původce	EBV (virus Epstein-Barrové)	<b>CMV</b> , HIV, rubeola, toxoplasma
Lymfadenopatie	✓	✓
Atypické lymfocyty	✓	✓
Aminotransferázy	zvýšené	zvýšené
Laktátdehydrogenáza	<b>zvýšená</b>	norma
Heterofilní protilátky	<b>zvýšené</b>	<b>x</b>
Hepatální syndrom	✓	může být
Nález v krku	✓	může být



Krční lymfadenopatie u infekční mononukleózy (označeno šipkami)

## Odkazy

### Související články

- Herpesviridae • EBV

### Externí odkazy

- H. Ambrožová: Infekční mononukleóza ([http://www.solen.sk/index.php?page=pdf\\_view&pdf\\_id=1867&magazine\\_id=4](http://www.solen.sk/index.php?page=pdf_view&pdf_id=1867&magazine_id=4))

### Reference

- ROZSYPAL, Hanuš. *Základy infekčního lékařství*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2015. 566 s. ISBN 978-80-246-2932-2.
- AMBROŽOVÁ, H. Infekční mononukleóza. *Pediatric pro praxi* [online]. 2005, roč. 6, vol. 5, s. 244-246, dostupné také z <[www.pediatricpropraxi.cz](http://www.pediatricpropraxi.cz)>. ISSN 1803-5264.
- Havlík J, et al, Infekční nemoci, 2. vyd., Galén 2002; 144-145.
- MUNTAU, Ania Carolina. *Pediatric*. 4. vydání. Praha : Grada, 2009. s. 188-190. ISBN 978-80-247-2525-3.
- HRODEK, Otto a Jan VAVŘINEC, et al. *Pediatric*. 1. vydání. Praha : Galén, 2002. s. 619-621. ISBN 80-7262-178-5.
- KAREN, Igor, Vítězslav KOLEK a Michaela MATOUŠKOVÁ, et al. *Antibiotická terapie respiračních, močových a kožních infekcí v ordinaci všeobecného praktického lékaře : doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře 2018*. - vydání. Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství, 2018. ISBN 9788088280118.
- ROZSYPAL, Hanuš. *Základy infekčního lékařství*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2015. 566 s. ISBN 978-80-246-2932-2.