

Infekční mononukleóza

Infekční mononukleóza (nemoc studentů, polibková nemoc, nemoc z líbání) je onemocnění vyvolané primoinfekcí virem Epstein-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).^[1]

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.^{[2][3]}

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** ^[1]. 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).^[2]

Akutní fázi onemocnění ukončují **aktivované supresorové T-buňky**, které se v periferní krvi jeví jako **atypické lymfocyty** („Pfeifferovy buňky“)^[4]. 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.^[2]

Infekční mononukleóza

Infectious mononucleosis



Pseudomembranózní angína při infekční mononukleóze

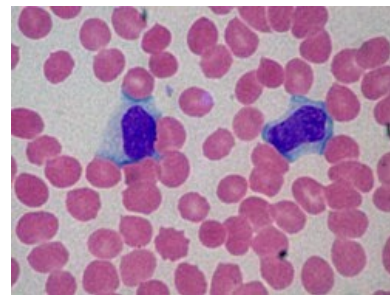
Původce	virus Epstein-Barrové (EBV)
Přenos	nemocný člověk nebo zdravý nosič viru, sliny, transfuze
Inkubační doba	4 dny až 4 týdny
Klinický obraz	pseudomembranózní angína, horečka, hepatosplenomegalie
Diagnostika	krevní obraz, jaterní testy, průkaz heterofilních protilátek
Léčba	ATB, jaterní dieta, hepatoprotektiva,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

Klasifikace a odkazy

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

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)^[2].



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).^{[2][5]}

- 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.^[2] 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!^[6]

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).^[7]

⚠ 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)	CMV , HIV, rubeola, toxoplasma
Lymfadenopatie	✓	✓
Atypické lymfocyty	✓	✓
Aminotransferázy	zvýšené	zvýšené
Laktátdehydrogenáza	zvýšená	norma
Heterofilní protilátky	zvýšené	x
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)

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>. 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.