

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 promořování 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

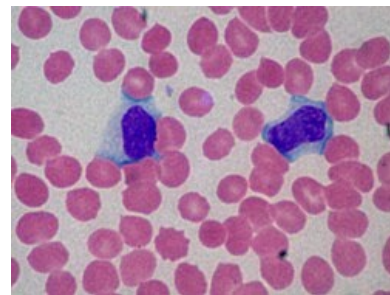
Původce	virus Epstein-Barrové (EBV)
Přenos	nemocný člověk nebo zdravý nosič viru, sliny, transfuze
Inkubační doba	4 dny až 4 týdny
Klinický obraz	<u>pseudomembranózní angína</u> , horečka, <u>hepatosplenomegalie</u>
Diagnostika	krevní obraz, jaterní testy, průkaz heterofilních protilátek
Léčba	ATB, jaterní dieta, hepatoprotektiva, vitaminy, antipyretika
Komplikace	<u>hemolytická anémie</u> , <u>trombocytopenie</u> , 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 2-3x, ale někdy i 10x 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)^[21].



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).^{[21][51]}

- 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.^[21] 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!^[61]

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).^[71]

⚠ 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

1. ROZSYPAL, Hanuš. *Základy infekčního lékařství*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2015. 566 s. [ISBN 978-80-246-2932-2](#).
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.
3. Havlík J, et al, Infekční nemoci, 2. vyd., Galén 2002; 144-145.
4. MUNTAU, Ania Carolina. *Pediatric*. 4. vydání. Praha : Grada, 2009. s. 188-190. [ISBN 978-80-247-2525-3](#).
5. HRODEK, Otto a Jan VAVŘINEC, et al. *Pediatric*. 1. vydání. Praha : Galén, 2002. s. 619-621. [ISBN 80-7262-178-5](#).
6. 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](#).
7. ROZSYPAL, Hanuš. *Základy infekčního lékařství*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2015. 566 s. [ISBN 978-80-246-2932-2](#).