

Infekční problematika pediatrického UA pointu

MUDr. Lukáš Homola, Ph.D.

Klinika dětských infekčních nemocí FN Brno, Lékařská fakulta MU, Brno

V následujícím přehledu uvádíme základní informace o infekčních onemocněních, která lze očekávat při ošetřování dětí z Ukrajiny, které přicházejí do ČR v průběhu tamního konfliktu. Za nejčastější lze považovat běžné respirační a GIT infekce, impetigo a gingivostomatitidy. Dále jsou uvedeny méně pravděpodobná onemocnění, která se na Ukrajině vyskytují ve větší míře, nebo proti kterým je ukrajinská populace méně proočkovaná (hepatitidy, HIV, TBC, spalničky, polio, záškrť, tyfus, vzteklna, tetanus).

Klíčová slova: Ukrajina, děti, infekce.

Infectious issues at a paediatric UA point

The present review provides basic information on infectious diseases that can be encountered in the treatment of children from Ukraine arriving in the Czech Republic due to the ongoing conflict. The most frequent ones include common respiratory and GIT infections, impetigo, and gingivostomatitis. Also mentioned are less likely diseases that are more prevalent in Ukraine or those for which vaccination rates in the Ukrainian population are low (hepatitis, HIV, TB, measles, polio, diphtheria, typhoid fever, rabies, or tetanus).

Key words: Ukraine, children, infection.

Úvod

Válečné konflikty vedou ke zvýšení počtu infekčních onemocnění. Dlouhotrvající strádání, oslabení, hlad, nedostatek pitné vody a hygieny, kumulace osob v těsných podmínkách usnadňují přenos onemocnění, která jsou v mírových dobách vzácná. Ukrajina (UA) je populací velmi podobná ČR. Rozdíl spočívá v nižší proočkovanosti a vyšší incidenci některých infekčních nemocí, což zvyšuje pravděpodobnost jejich výskytu. Jedná se tedy o nemoci, které v ČR sice známe, ale vyskytují se vzácně.

Během prvního měsíce konfliktu na Ukrajině (UA) bylo v Dětské nemocnici FN Brno akutně vyšetřeno 347 dětí z UA, 10% bylo hospitalizováno. Na základě těchto krátkých zkušeností předkládáme stručný přehled infekcí, které přicházejí v úvahu při ošetřování dětí přicházejících z UA. Přehled má sloužit pro rychlou orientaci pediatriů pracujících na UA pointu.

U jednotlivých onemocnění uvádíme odhadovanou pravděpodobnost výskytu. Onemocnění s uvedenou „velmi vysokou pravděpodobností“ se již nyní mezi dětmi z UA hojně vyskytují a jsou nejčastější příčinou jejich hospitalizací.

Dále jsou v textu uvedena infekční onemocnění, se kterými jsme se zatím ve zvýšené míře nesetkali, ale přichází v úvahu v souvislosti s epidemiologickou situací na UA. Pravděpodobnost těchto onemocnění je odhadována na základě incidence/prevalence v ukrajinské dětské populaci.

Následující text výrazně čerpá z mezinárodního stanoviska Poskytování zdravotní péče uprchlíkům z Ukrajiny z 30. 3. 2022 (1) a z Doporučení k očkování osob (dětí, adolescentů, dospělých), které budou pobývat na území České republiky v důsledku současné krize na Ukrajině z 28. 3. 2022 (2).

Respirační infekce

Pravděpodobnost: velmi vysoká.

Infekčnost: spolu s GIT infekty se jedná o nejčastější problematiku. Přenos je kapénkami. Snadno se šíří v oslabených, nahuštěných kolektivech (centra pro uprchlíky). Inkubační doba většiny respiračních infekcí je krátká, k nákaze většinou dochází až v ČR nebo cestou.

Patogeny: běžné respirační infekce, covid-19 – proočkovanost UA 35 % (3), pertuše – proočkovanost UA 81 % (3)

Příznaky, dg., léčba: jako je obvyklé v ČR.

Gastrointestinální infekce

Pravděpodobnost: velmi vysoká.

Infekčnost: spolu s respiračními infekty se jedná o nejčastější problematiku. Přenos je velmi snadný v oslabených, nahuštěných kolektivech, v podmínkách s nedostatkem pitné vody nebo se sníženou hygienickou úrovní.

Inkubační doba krátká (1–3 dny), nákaza je tedy pravděpodobná až v ČR nebo cestou z UA.

Patogeny: dominují běžné virové GIT infekce. Možná je shigelloza a další bakteriální patogeny, zejm. z kontaminované vody. Cholera je nepravděpodobná, naposledy byla prokázána v Mariupolu 2011 (1).

Příznaky, dg., léčba: jako je obvyklé v ČR.

Impetigo

Pravděpodobnost: vysoká.

Infekčnost: jedná se o povrchovou kožní bakteriální infekci. Přenos se děje kontaktem a je usnadněn v oslabených, nahuštěných kolektivech, v podmínkách se sníženou hygienickou úrovní nebo půjčeným oblečením. Inkubační doba cca týden, je tedy možné se nakazit na UA nebo cestou a infekci si přivést do ČR.

Patogeny: *S. aureus*, *S. pyogenes*.

Příznaky: pro onemocnění jsou typické žlutohnědé krusty na povrchu kůže, někdy se objevují bully se žlutohnědou řídkou tekutinou. Rozsáhlé eroze mohou mokvat. Onemocnění je obvykle bez teplot.

Dg.: symptomatologická, lze provést stěr na kultivaci, který upřesní citlivost na ATB.

TH: malá postižení se dají zvládnout lokální dezinfekcí, při větším rozsahu je vhodné podání protistafylokokového ATB.

Gingivostomatitida

Pravděpodobnost: střední.

Infekčnost: gingivostomatitida nastává během primoinfekce virem HSV u oslabených jedinců. Oslabení během válečného konfliktu, stresu a náročné cesty z UA do ČR usnadňuje rozvoj onemocnění. Inkubační doba je cca týden, je tedy možné se nakazit na UA a infekci si přivést do ČR.

Patogen: Herpes simplex virus.

Příznaky: bolestivé afly a větší eroze na sliznici dásní, jazyka a rtů.

Dg.: symptomatologická, ev. stěr z eroze na PCR HSV.

TH: lokálně anestetika, podání antivirotik (aciclovir) závisí na rozsahu postižení a schopnosti lék tolerovat, při nedostatečném příjmu tekutin je často nutná hospitalizace.

Spalničky

Pravděpodobnost: nízká.

Infekčnost: onemocnění je vysoce nakažlivé. Přenos je možný kapénkami i aerosolem. Člověk je nakažlivý 4 dny před výsevem vyrážky a během jejího trvání. Přenos je usnadněn v oslabených, nahuštěných kolektivech s nižší proočkovaností – UA 87 % (3). Inkubační doba je 10–14 dní, je tedy možné nakazit se na UA a infekci si přivést do ČR.

Patogeny: virus spalniček.

Příznaky: onemocnění zpočátku probíhá jako febrilní respirační viróza s konjunktivitidou. Na bukalní sliznici mohou být drobné bílé Koplikovy skvrny. Tato úvodní fáze obvykle trvá cca 4 dny. Poté se objeví makulopapulózní nesvědčící exantém šířící se od hlavy na zbytek těla. Exantém trvá obvykle cca 5 dní. Onemocnění se může komplikovat (10 % otitis media, 1 % pneumonie, 0,1 % encefalitida).

Dg.: symptomatologická, ev. stěr z nosohltanu krku na PCR spalniček.

TH: izolace na infekční klinice dle spádu, léčba je symptomatická. ATB se podávají při sekundární pneumonii.

Profylaxe: MMR vakcína. 8–12 dní po očkování se typicky objevuje postvakcinační syndrom, který vypadá jako mírné spalničky (exantém, teploty). Je benigní a není nakažlivý.

Hepatitida A

Pravděpodobnost: nízká.

Infekčnost: přenáší se fekálně orálně. Nemocný člověk je nakažlivý zejména před manifestací a cca 2 týdny během příznaků. Přenos je usnadněn v podmínkách s nedostatkem pitné vody nebo se sníženou hygienickou úrovní. Inkubační doba je 0,5–1,5 měsíce, je tedy možné se nakazit na UA a infekci přivést do ČR.

Patogeny: virus hepatitidy A.

Příznaky: onemocnění začíná nechutenstvím, bolestí břicha a únavou. Poté se dostaví ikterus, svědění, acholická stolice a tmavá moč. U dětí je průběh často mírný až asymptomatický. Trvání u dětí je obvykle 2 týdny, někdy až 2 měsíce.

Dg.: sérologie hepatitidy A.

TH: symptomatická, izolace na infekční klinice dle spádu.

Profylaxe a prevence: vakcína proti hepatitidě A.

Hepatitida B

Pravděpodobnost: nízká.

Infekčnost: přenos je parenterální, je spojen především s rizikovým chováním nebo vertikálně od matky. Vyšší výskyt onemocnění na UA je v Zakarpatí. Inkubační doba 1–6 měsíců, pravděpodobně u nás zachytíme případy, které již delší dobu probíhaly na UA a které byly importovány do ČR. Proočkovanost proti HBV je na UA 79 % (3).

Patogen: virus hepatitidy B.

Příznaky: onemocnění začíná dlouhým prodromálním stadiem s nechutenstvím, nauzeou, dyspepsií a artralgiemi, na které navazuje několikátý denní akutní stadium s hepatomegalií, ikterem a elevací jaterních enzymů. Ojedinele dochází k jaternímu selhání. Část pacientů přechází do chronicity, chronické stadium je obvykle bez viditelných symptomů a trvá roky.

Dg.: HBsAg v krvi, protilátky anti-HBc.

TH: dispenzarizace probíhá v hepatologickém centru při infekční klinice dle spádu.

Prevence: vakcína proti hepatitidě B.

Profylaxe: novorozenec matky s HBV musí být krátce po porodu imunizován podáním protilátek a vakcíny proti hepatitidě B.

Hepatitida C

Pravděpodobnost: nízká.

Infekčnost: přenos je parenterální, je spojen především s rizikovým chováním nebo vzácně vertikálně od matky. Na UA je vyšší výskyt onemocnění starších adolescentů žijících na ulici. Inkubační doba 0,5–6 měsíců. U nás se pravděpodobně bude jednat o importované případy, které již delší dobu probíhaly na UA.

Patogen: virus hepatitidy C.

Příznaky: akutní stadium je obvykle bez projevů. Asymptomatické průběhy bývají zjištěny na základě positivity matky, při vyšetřování elevace jaterních enzymů nebo při jiném onemocnění, které souvisí s rizikovým chováním (HIV, TBC). Onemocnění trvá roky.

Dg.: sérologie hepatitidy C.

TH: podrobnější vyšetření, dispenzarizace a léčba probíhá v hepatologickém centru při infekční klinice dle spádu.

Prevence a profylaxe: není.

HIV

Pravděpodobnost: velmi nízká.

Infekčnost: přenos je parenterální, je spojen především s rizikovým chováním nebo vertikálně od matky. Na UA je vyšší výskyt onemocnění u starších adolescentů žijících na ulici. Inkubační doba 0,5–1,5 měsíce. U nás se pravděpodobně bude jednat o importované případy, které již delší dobu probíhaly na UA.

Patogen: virus HIV.

Příznaky: zpočátku se infekce projevuje jako cca měsíční viróza s lymfadenopatií a únavou připomínající SY infekční mononukleózy. Poté následuje mnohaleté období bez symptomů, po kterém se rozvíjí AIDS. V této fázi se infekce projevuje jako dlouhodobé febrilní onemocnění s rozvojem oportunních infekcí.

Dg.: sérologie HIV (vyšetření vyžaduje písemný souhlas zákonného zástupce).

TH: dispenzarizace a léčba probíhá v centru HIV při infekční klinice (děti obvykle ve FN Bulovka v Praze).

Prevence: běžné zásady prevence přenosu parenterálních nemocí.

TBC

Pravděpodobnost: velmi nízká.

Infekčnost: přenos je kapénkami, ev. zvířeným prachem při intenzivním soužití (v rodině, v krytu). Oslabení organismu přenos infekce usnadňuje. Očkování proti TBC je na UA povinné. Proočkovanost je 82 % (3), vakcína chrání před rozsevem, nikoli před nákazou. Inkubační doba 6–8 týdnů, je tedy možné nakazit se na UA a infekci přivést do ČR. Manifestace latentní TBC může nastat mnoho let po naze.

Patogeny: *Mycobacterium tuberculosis*.

Příznaky: onemocnění u dětí je převážně asymptomatické a obvykle je zjištěno náhodně na rtg plic nebo při vyšetřování kontaktů s TBC v rodině. U malých dětí se může projevit neprosíváním. Postupně se rozvíjí chronický suchý, dráždivý kašel, později se mění na produktivní s možnou příměsí vláken krve. Někdy bývá úbytek na váze, noční pocení a chronické subfebrilie. Onemocnění trvá měsíce až roky.

Dg.: při podezření provést rtg plic. Další diagnostika probíhá obvykle ve specializovaném centru (sputum nebo výplach žaludku na mikroskopii, PCR a kultivaci mykobakterií, kožní tuberkulinová zkouška Mantoux, Quantiferon v krvi).

TH: dispenzarizace a léčba probíhá na pediatrickém ftiseologickém oddělení (Pediatrická klinika, Fakultní Thomayerova Nemocnice v Praze).

Prevence: BCG vakcína je v ČR doporučena u rizikových dětí. Očkuje kalmetizační centrum. BCG vakcína může v místě aplikace vytvořit granulomatózní zánět, který přetrvává i několik měsíců. Vzhledově vypadá jako hustý hnis, který se může spontánně vyprázdnit. Podobně může reagovat spádová uzlina v axile nebo v nadkličku. Obojí je benigní. Oproti dřívějším zvyklostem není nutné čekat na plné zhojení před další vakcinací.

Polio

Pravděpodobnost: hypotetická.

Infekčnost: na UA byly ojedinělé případy na podzim 2021. Pravděpodobnosti je velmi malá, ale nelze zcela vyloučit. Očkování je na UA povinné – proočkovanost 80 % (1, 3). Přenos je fekálně orální, nejčastěji kontaminovanou vodou, virus je vylučován stolicí nakaženého až 6 týdnů. Inkubační doba je 5–30 dní, je tedy možné se nakazit na UA a infekci si přivést do ČR.

Patogen: virus dětské poliomyelitidy.

Příznaky: onemocnění probíhá dvoufázově. První fáze je několik dní teplot se zvracením, poté následuje 1–10 dní bez příznaků a poté druhá fáze opět se zvracením, teplotami a příznaky infekce CNS (meningeální syndrom). V 1 % případů nastávají parézy. Parézy jsou zpočátku spastické, bolestivé, postupně ochabnou a nebolí. Postižení obvykle dominuje na jedné dolní končetině, ale mohou být postiženy i paže nebo šijové svaly.

Dg.: neurologické zhodnocení, další vyšetření probíhá obvykle na infekční klinice (virus ve stolici, sérologie).

TH: specifická léčba není, jen podpůrná.

Prevence: vakcína proti viru dětské poliomyelitidy.

Záškrt

Pravděpodobnost: hypotetická.

Infekčnost: poslední epidemie na UA probíhaly v 90. letech, proočkovanost je 81 % (1). Přenos je kapénkovou infekcí. Zdrojem jsou nemocní nebo asymptomatictí bacilonosiči. Inkubační doba je 2–4 dny, nákaza přivezená z UA je tedy velmi málo pravděpodobná.

Patogen: *Corynebacterium diphtheriae*.

Příznaky: průběh nejčastější faryngeální formy vypadá jako angína, na tonzilách je žlutavý až šedý povlak pevně lpící k povrchu, při setření krvácí. Maligní difterie představuje šíření povlaku z tonzil dále do faryngu, na patro až do dýchacích cest. Onemocnění provází výrazná krční lymfadenopatie. Onemocnění vede k paréze měkkého patra, poruše polykání a v 30 % k poškození myokardu toxinem. Laryngeální forma typická pro malé děti začíná pablánou v hrtanu. Projevuje se jako klasisická laryngitida, ale záhy rychle progreduje do sufokace kvůli šíření pablán do dolních dýchacích cest.

Dg.: stěr z faryngu na kultivaci (kvůli speciální půdě je třeba předem laboratoř upozornit na podezření na difterii).

TH: izolace na infekční klinice. Hlavním lékem jsou protilátky proti toxinu. Difterické sérum je k dispozici v Toxikologickém informačním středisku (<https://www.tis-cz.cz/>). Podávají se ATB.

Prevence: vakcína proti toxinu *C. diphtheriae*.

Tyfus a paratyfus

Pravděpodobnost: hypotetická.

Infekčnost: zdrojem je nemocný nebo bacilonosič. Přenos je fekálně orální a je usnadněn v podmínkách s nedostatkem pitné vody nebo se sníženou hygienickou úrovní. Inkubační doba je 5 až 21 dní, je tedy teoreticky možné nakazit se na UA a infekci si do ČR přivést.

Patogeny: *Salmonella typhi* a *paratyphi*.

Příznaky: onemocnění probíhá bez výrazných příznaků, což znesnadňuje diagnózu. Hlavním projevem jsou horečky, obluzení a bolesti hlavy. Průjem není obvyklý, převažuje nechutenství a nauzea. Horečky první týden stoupají, druhý týden jsou setrvale vysoké (39–40°C). Pacient se dehydratuje, je apatický, někdy dezorientovaný. Má hypotenzi současně s bradykardií. Jazyk je silně povleklý. Na břiše bývá patrná hepatosplenomegalie a u části nemocných světle růžová vyrážka. Horečka kulminuje třetí týden, během kterého nastávají komplikace. Ve čtvrtém týdnu horečka schodovitě klesá. Výše uvedený průběh je při léčbě ATB výrazně mírnější. Paratyfus má klinicky lehčí průběh.

Dg.: leukopenie, lymfocytóza, hemokultura, kultivace stolice, sérologie (Widalova reakce).

TH: probíhá za povinné izolace na infekční klinice dle spádu. Léčba je komplexní vč. ATB.
Prevence: vakcína proti *Salmonella typhi*.

Pokousání zvířetem se vzteklinou

Pravděpodobnost: nelze odhadnout.

Infekčnost: vzteklinu se vyskytuje zejména u šelem a netopýrů. ČR je 20 let rabies free. Na UA se vzteklinu vyskytuje (několik případů lidského onemocnění ročně (1)). Pokousání neznámým zvířetem přivezeným z UA nebo pokousání na UA je indikací k podání profylaxe vztekliny. Inkubační doba je týdny až měsíce.

Patogen: virus vztekliny.

Příznaky: pokud nastanou příznaky, je pozdě, prognóza je fatální.

Dg.: nediagnostikuje se. Pokud je zvíře dostupné, je teoreticky možné jej vyšetřit veterinářem.

TH: není.

Profylaxe: ránu omýt mýdlem a dezinfekcí, je nutné co nejdříve zahájit vakcinaci proti vzteklině. Obvykle se používá schéma 0-3-7-14-28 dní. Při pokousání divokou šelmou je doporučeno s první vakcínou podat také antirabické sérum. Zásoba séra je k dispozici

v Toxikologickém informačním středisku (<https://www.tis-cz.cz/>).

Poranění a riziko tetanu

Pravděpodobnost: nelze odhadnout.

Infekčnost: čistá nebo povrchová rána není nebezpečná. Riziko tetanu vzniká u hlubších a znečištěných ran, nebo ran s cizím tělesem, kde je potenciál pro rozvoj anaerobní infekce. Zvýšená citlivost dětí z UA spočívá ve snížené proočkovanosti proti tetanu (80 %). Inkubační doba je 3–30 dní.

Patogen: *Clostridium tetani*.

Příznaky: onemocnění se projevuje progresujícími intermitentními spazmy svalů. Spazmy jsou velmi bolestivé a dítě je vnímá při plném vědomí. Spazmy mimických svalů vyvolávají dojem, že se dítě šklebí. Spazmy zádového svalstva zkroutí dítě do opistotonu. Spazmy jsou obvykle vyvolány nějakým podnětem (např. pitím). Spazmus dýchacích svalů vede k respiračnímu selhání.

Dg.: per exclusionem.

TH: podání protilátek, komplexní intenzivní péče za hospitalizace.

Profylaxe: ránu je třeba vyčistit a dezinfikovat. U dětí, kde od poslední dávky uběhlo více než 5 let, je nutné podat booster vakcíny proti

tetanu. Zcela neočkovaným dětem je vhodné nabídnout rovnou zahájení očkování multivalentní vakcínou dle věku (2). U neočkovaných je nutné současně s první vakcínou podat jednorázově protilátky proti tetanu intramuskulárně.

Vakcinace

Očkování a jeho ověření představuje u dětí z UA podstatnou část pediatrické agendy UA pointu. Důvodem je především umístění dětí do předškolních a školních kolektivů. Povinná očkování na UA zahrnují stejná onemocnění jako český očkovací kalendář. Navíc jsou děti na UA očkovány proti BCG. Úroveň proočkovanosti je však na UA nižší a osciluje kolem 80 %. Během válečného konfliktu se dá očekávat další pokles.

Základním problémem je obtížnost ověření vakcinace kvůli chybějící dokumentaci nebo neúplným údajům. V případě věrohodně doplněné anamnézy se lze spolehnout na podepsané prohlášení rodičů a dětem podat booster proti povinně očkováným nemocem. V případě neočkovaných dětí nebo pokud stav očkování nelze vůbec ověřit, je nutné zahájit vakcinaci ve zkráceném schématu. Podrobně se této problematice věnuje níže uvedené doporučení (2).

LITERATURA

1. Mezioborové stanovisko – Poskytování zdravotní péče uprchlíkům z Ukrajiny (30. 3. 2022). [cited 2022 APR 1] Available from: <https://www.infekce.cz/Legislativa/Stavisko-PeceUk0322-2.pdf>.
2. Doporučení České vakcinologické společnosti (ČVS) Jana Evangelisty Purkyně (JEP), Odborné společnosti praktických

dětských lékařů ČLS JEP, Sdružení praktických lékařů pro děti a dorost ČR a Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii ČLS JEP k očkování osob (dětí, adolescentů, dospělých), které budou pobývat na území České republiky v důsledku současné krize na Ukrajině (28.3.2022). [cited 2022 APR 1] Available from: <https://www.svl.cz/files/files/Zpravy/Dopo->

[ruceni_CVS_Ockovani_Uprchllici-FINAL2_28_3_2022.pdf](#).
3. Ukraine: Public Health Situation Analysis (PHSA) – Short-form (Last Update: 3 March 2022). [cited 2022 APR 1] available from: <https://reliefweb.int/report/ukraine/ukraine-public-health-situation-analysis-phsa-short-form-last-update-3-march-2022>.