

Je očkování proti chřipce v době covidové aktuální?

MUDr. Šárka Rumlarová, MUDr. Pavel Kosina, Ph.D.

Klinika infekčních nemocí, Centrum očkování a cestovní medicíny, Lékařská fakulta UK
a Fakultní nemocnice v Hradci Králové

Chřipka byla v České republice často vnímána jako běžné nekomplikované onemocnění. V poslední době zůstala zcela ve stínu nemoci covid-19, ale tato situace se může rychle změnit. Výskyt chřipky stoupá a dochází již běžně k paralelní cirkulaci viru SARS-CoV-2 a influenza virů. Na důležitosti tak opět nabývá očkování proti chřipce, které snižuje riziko nákazy a riziko komplikovaného průběhu. Očkování by měly být především osoby starší 65 let, pacienti s chronickými interními onemocněními (i v dětském věku), těhotné ženy a ti, kdo jsou s rizikovými osobami v kontaktu.

Klíčová slova: chřipka, chřipka u dětí, komplikace chřipky, očkování.

Is flu vaccination relevant in covid era?

In the Czech Republic, influenza was often perceived as a common uncomplicated illness. Recently, it has been completely overshadowed by the covid-19 disease, but this situation can change quickly. The incidence of influenza is increasing, and parallel circulation of the SARS-CoV-2 virus and influenza viruses is now common. Vaccination against the flu, which reduces the risk of infection and the risk of a complicated course, is becoming more important. People over the age of 65, patients with chronic internal diseases (even in childhood), pregnant women and those who are in contact with risk persons should be vaccinated.

Key words: influenza, influenza in children. complications of influenza, vaccination.

Co se stalo s chřipkou?

Chřipka byla až do příchodu nového koronaviru jednou z nejčastějších virových respiračních infekcí. Každoročně se jí během zimy a předjaří nakazilo průměrně 20 % dětské populace a 5 % dospělých (1). S postupující pandemií covidu-19 se začaly objevovat obavy z možné „twindemie“, tedy souběhu chřipkové sezóny s probíhající vlnou covidu-19. Nakonec ale byla chřipka v sezóně 2020/2021 prakticky vytlačena virem SARS-CoV-2, záchyt chřipkových virů byl během sezóny 2020 na jižní polokouli a 2020/2021 na severní polokouli mimořádně nízký. Pozitivních bylo jen 0,15–0,2 % vzorků vyšetřovaných v laboratorích v USA a v Evropě, zatímco v sezóně 2019/2020 byla pozitivita vzorků 18–23 % (2). V závěru roku 2021 se chřipka začala znovu objevovat na jižní polokouli a v roce 2022 jsme

na severní polokouli zaznamenali chřipkovou sezónu sice slabší v porovnání s jinými roky, ale s neobvykle pozdním nástupem a dlouhým trváním. Průběžná data ze zemí jižní polokoule z léta 2022 také nasvědčují tomu, že načasování chřipkové vlny se nevrací ke své tradiční sezonalitě (3). Ve vyšetřených vzorcích dominuje chřipka A (H3N2), jen asi v 10 % vzorků je zachycena chřipka A (H1N1). Záchyt chřipky B je minimální (do 5 %), výhradně linie Victoria. Běžným jevem se stává kocirkulace viru SARS-CoV-2 a influenzy (4).

K poklesu cirkulace chřipkových virů v úvodní fázi pandemie covid-19 došlo zřejmě následkem kompetice mezi virem SARS-CoV-2 a influenzy virem. Některá epidemiologická data dokonce ukazují, že nákaza virem chřipky byla spojena s nižším rizikem infekce SARS-CoV-2. Pokud se ale u pacienta objevila

koinfekce oběma viry zároveň, znamenala vysoké riziko těžkého, až fatálního průběhu onemocnění (3). K nízkému výskytu chřipky mohl částečně přispět také zvýšený zájem o vakcinaci proti chřipce na podzim 2020. Nejvýznamnějším činitelem, který se podílel na snížení výskytu chřipky, byly jednoznačně tzv. nefarmakologické intervence zavedené v boji proti covidu-19. Způsob přenosu obou virových patogenů je stejný, a proto důsledné nošení roušek, pokles mobility osob, uzávěry škol a zavádění home-office vedly ke snížení výskytu onemocnění covid-19, chřipky a dalších onemocnění přenášných kapénkami či aerosolem (2).

Čím nás chřipka ohrožuje?

Klasický klinický obraz chřipky je u dospělých i dětí obdobný: horečka, suchý kašel,

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORKY: MUDr. Šárka Rumlarová, rumlarova@fnhk.cz

Klinika infekčních nemocí, Centrum očkování a cestovní medicíny, Lékařská fakulta UK a Fakultní nemocnice v Hradci Králové
Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové – Nový Hradec Králové

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2022;23(6):375-377

Článek přijat redakcí: 16. 9. 2022

Článek přijat k publikaci: 4. 10. 2022

bolesti kloubů, svalů a hlavy. V dětském věku se při chřipce častěji než u dospělých vyskytuje zvracení, průjem, bolesti břicha. U malých dětí je nezřídka jediným projevem horečka, bez dalších klinických příznaků. Jedná-li se o běžný průběh onemocnění, potíže většinou při symptomatické terapii odezní během týdne. Komplikovaným průběhem jsou ohroženy především chronicky nemocné děti a děti mladší pěti let, resp. do dvou let věku. Při retrospektivním hodnocení statistik Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) děti hospitalizované pro chřipku až v 50 % neměly v anamnéze žádný rizikový faktor (v závislosti na sezóně), tj. k hospitalizaci dospěly až v polovině případů dětí, které byly dosud zcela zdravé (5). Frekvence komplikací a potřeby hospitalizace pro chřipku u kojenců a malých dětí do dvou let věku je podobná jako u seniorů a chronicky nemocných dospělých. Zásadní rozdíl je ale v mortalitě, která je u malých dětí přibližně 100× nižší než u osob nad 65 let věku (6).

Příčinou komplikací chřipky je buď přímo vyvolávající virus, nebo nasedající bakteriální superinfekce, nebo imunopatologický děj. Nejčastější bývají komplikace v oblasti dýchacích cest: chřipka často vede k exacerbacím a zhoršení stavu u astmatiků, dětí s cystickou fibrózou, bronchopulmonální plicní dysplazií apod. I u dětí bez předchozího poškození dýchacích cest jsou časté bronchitidy nebo primární virová či sekundární bakteriální otitida. Obávanou komplikací jsou pneumonie, především sekundární bakteriální plicní záněty, které jsou mnohem častější než primární chřipková pneumonie. Nejčastějším vyvolavatelem sekundární bakteriální pneumonie je *Streptococcus pneumoniae*, dále *Staphylococcus aureus* a *Streptococcus pyogenes*, které se uplatňují hlavně v regionech s vysokou proočkovaností pneumokokovými vakcínami (7). Kmeny *Staphylococcus aureus* schopné produkovat toxin Pantón-Valentinův leukocidin (PVL) způsobují těžkou, extrémně rychle progredující hemoragickou pneumonii. Svalové komplikace chřipkového onemocnění mohou být také velmi závažné, zvláště pokud se jedná o přímé poškození srdečního svalu se symptomatickou myokarditidou či perikarditidou. Jeho výskyt naštěstí není příliš častý, běžnější jsou myozitidy, které postihují přede-

Tab. 1. Vakcíny proti chřipce dostupné v ČR

Vakcína	Věková indikace	Dávka	Poznámka
Vaxigrip Tetra	děti od 6 měsíců věku a dospělí	0,5 ml	poprvé očkované děti < 9 let: druhá dávka za 4 týdny
Influvac Tetra	dospělí od 60 let	0,7 ml	
Efluelda	děti od 2 do 17 let	0,2 ml do nosu	kontraindikována při imunosupresi

vším bérce svaly a vedou u dětí přechodně k poruše chůze. Někdy může masivní rabdomyolýza vyústit až v nutnost dialyzační léčby. V dětském věku nejsou při chřipce vzácné ani neurologické komplikace. Nejčastěji se jedná o křečové stavy, obvykle ve formě febrilních křečí. Méně často se objevují encefalopatie, encefalitidy, meningitidy, myelitida. S chřipkou je spojen i Guillain-Barrého syndrom či Reyeův syndrom (8).

Proč očkovat proti chřipce v covidové éře

Chování influenza viru a průběh chřipkové sezóny byly vždy obtížně predikovatelné. V aktuální situaci, kdy pozorujeme po velmi slabé sezóně 2020/2021 značně neobvyklý průběh sezóny 2021/2022, je interpretace statistických dat a predikce dalšího vývoje ještě obtížnější. Záchyt influenza viru je již vyšší než v předchozím roce, což může být známkou vysoké aktivity chřipky v blízké budoucnosti. Nedá se však přesně předpovědět, kdy chřipková vlna přijde a jak bude intenzivní. Může hrozit mimosezónní vlna chřipky, nebo značná časová odchylka od obvyklé sezóny (9). Dalším potenciálně rizikovým faktorem je skutečnost, že v důsledku nízké aktivity chřipky v roce 2020 imunita populace vůči chřipce pravděpodobně vyvanula. To platí ještě více u malých dětí, které dosud nebyly ani očkovány, ani exponovány viru chřipky. Takto zvýšená vnímavost populace může také přispět k prodloužené nebo mimosezónní vlně chřipky, jako tomu bylo u epidemie respiračně syncytiálního viru (RSV) během podzimu 2021 (10). Z některých studií vyplývá, že nejen nákaža virem chřipky, ale i očkování proti chřipce může vést k redukci symptomů a mortality u pacientů s covidem-19. Vysvětlení by mohlo být v již zmínované interferenci nebo kompetici mezi viry. V některých studiích byl tento jev pozorován také u dětí a očkování proti chřipce s sebou může nést i tento benefit (9).

Data získaná v mnoha předchozích chřipkových sezónách ještě před pandemií

covidu-19 jednoznačně dokládají, že jedním z nejúčinnějších opatření ke snížení dopadu chřipkového onemocnění je vakcinace. Provedená metaanalýza studií u zdravých dětí z let 1984–2013, které porovnávaly podání chřipkové vakcíny s placebem (nebo žádnou intervencí), ukázala, že inaktivovaná trivalentní chřipková vakcína měla asi 65% účinnost a atenuovaná živá trivalentní vakcína asi 80% účinnost v prevenci laboratorně potvrzené chřipky (11). V České republice jsou nyní k dispozici pouze kvadrivalentní inaktivované chřipkové vakcíny (Vaxigrip Tetra, Influvac Tetra), které obsahují hemagglutinin dvou typů chřipky A (H1N1 a H3N2) a dvou typů chřipky B (z linie Victoria a Yamagata). Tyto očkovací látky jsou indikovány k podání dospělým a dětem od šesti měsíců věku. Děti do 9 let, které jsou proti chřipce očkovány poprvé, by měly dostat dvě dávky vakcíny v odstupu čtyř týdnů. Pro osoby od 60 let věku lze použít vakcínu Efluelda, která má vyšší obsah vakcinačních antigenů (60 µg). Od podzimu 2021 je nově na našem trhu živá atenuovaná chřipková vakcína Fluenz Tetra, která se aplikuje nosním sprejem, a je určena dětem od 2 do 17 let.

Antigenní složení chřipkových vakcín je každoročně upravováno podle doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO). Pro sezónu 2022/2023 WHO doporučila následující složení: A/Victoria/2570/2019 (H1N1)pdm09, A/Darwin/9/2021 (H3N2), B/Austria/1359417/2021 (linie B/Victoria/2/87), B/Phuket/3073/2013 (linie B/Yamagata/16/88). V porovnání s předchozím rokem se tak mění dva ze čtyř kmenů, které vakcína proti chřipce obsahuje, aktualizace se týká viru chřipky typu A/H3N2 a viru chřipky typu B/Victoria (12).

Očkování proti chřipce jednoznačně snižuje nebezpečí těžkého průběhu onemocnění a závažných komplikací, což je důležité hlavně u potenciálně rizikových pacientů. Optimální dobou k očkování proti chřipce je říjen až prosinec. V některých zemích, např. v USA, je doporučeno očkovat plošně všechny děti od šesti měsíců věku (13),

jiné státy doporučují očkování proti chřipce pouze u dětí s komorbiditami. Jedná se především o děti s perinatální zátěží a rozvojem bronchopulmonální dysplazie, o děti s bronchiálním astmatem nebo jinými plicními patologiemi s predispozicí k závažnějším průběhům infekcí dýchacích cest. V České republice je očkování doporučeno osobám od 65 let a osobám jakéhokoli věku (včetně dětí), které jsou léčeny pro:

- chronická onemocnění dýchacího systému
- chronická onemocnění srdce a cév
- chronická onemocnění ledvin a jater
- chronická metabolická onemocnění včetně diabetu
- osoby s nedostatečností imunitního systému (vrozenou nebo získanou)

■ osoby s poruchou funkce průdušek a plic (tj. včetně poruch respiračních funkcí po poranění mozku, míchy, v důsledku křečových stavů nebo dalších neurologických či svalových poruch)

Ve většině výše uvedených případů je očkování včetně očkovací látky hrazeno z veřejného zdravotního pojištění na základě znění zákona č. 48/1997 Sb. Dalšími skupinami, kterým je očkování proti chřipce doporučeno, jsou těhotné ženy a osoby, které pečují o rizikové nemocné, nebo jsou s nimi v úzkém a častém kontaktu (12). Je nanejvýš vhodné očkovat proti chřipce vnoučata např. onkologicky léčených nemocných, protože právě děti obvykle přinášejí nákazu chřipkou z dětského kolektivu do své rodiny.

Závěr

Po rozvolnění opatření, která byla přijata v boji s pandemií covidu-19, pozorujeme nárůst ostatních infekčních onemocnění. Lze očekávat, že stoupne i výskyt chřipky, ale přesná predikce není možná. Protože chřipka představuje potenciálně závažné onemocnění, je důležité předcházet jí dodržováním základních opatření proti šíření respiračních onemocnění a také vakcinací. Očkování má být zaměřeno především na pacienty s chronickými onemocněními, a to i v dětském věku. Vakcína proti chřipce sama o sobě nechrání proti onemocnění covidem-19, ale přispěje k odlehčení náporu nemocných v době, kdy mohou přijít další vlny epidemie covidu-19, a sníží riziko těžkého průběhu chřipky.

LITERATURA

1. Turner D, Wailoo A, Nicholson K, et al. Systematic review and economic decision modelling for the prevention and treatment of influenza A and B. *Health Technology Assessment*. 2003;7(35). doi: 10.3310/hta7350.
2. Zipfel CM, Colizza V, Bansal S. The missing season: The impacts of the COVID-19 pandemic on influenza. *Vaccine*. 2021 Jun 23;39(28):3645-3648. doi: 10.1016/j.vaccine.2021.05.049.
3. Lee SS, Viboud C, Petersen E. Understanding the rebound of influenza in the post COVID-19 pandemic period holds important clues for epidemiology and control. *International Journal of Infectious Diseases*. September 2022;122:1002-1004. doi: 10.1016/j.ijid.2022.08.002.
4. World Health Organization Influenza Update no.427. WHO, Geneva 2022 [Internet]. [cited 2022-10-3]. Available from: <https://www.who.int/publications/m/item/influenza-update-n-427>.
5. AAP Committee on Infectious Diseases. Recommendations for Prevention and Control of Influenza in Children, 2022–2023. *Pediatrics*. 2022;150(4):e2022059274. doi.org/10.1542/peds.2022-059274.
6. Nicholson KG, Wood JM, Zambon M. Influenza. *The Lancet*. 2003;362(9397):1733-1745.
7. Dawood FS, Fiore A, Kamimoto L, Nowell M, Reingold A, Gershman K, et al. Influenza-associated pneumonia in children hospitalized with laboratory-confirmed influenza, 2003–2008. *Pediatr Infect Dis J*. 2010;29(7):585-590. doi:10.1097/INF.0b013e3181d411c5.
8. Rumlarová Š, Chmelař J, Šmahel P, et al. Život ohrožující komplikace chřipky u adolescenta. *Vakcinologie*. 2021;15(1):32-36.
9. Shinjoh M, Furuichi M, Kobayashi H, et al. Trends in effectiveness of inactivated influenza vaccine in children by age groups in seven seasons immediately before the COVID-19 era. *Vaccine*. 2022;40(22):3018-3026. doi: 10.1016/j.vaccine.2022.04.033.
10. Opek MW, Yeshayahu Y, Glatman-Freedman A et al. Delayed respiratory syncytial virus epidemic in children after relaxation of COVID-19 physical distancing measures, Ashdod, Israel, 2021. *Euro Surveill*. 2021;26. doi.org/10.2807/1560-7917.Es.2021.26.29.2100706.
11. Jefferson T, Rivetti A, Di Pietrantonj C, Demicheli V. Vaccines for preventing influenza in healthy children. *Cochrane Database Syst Rev*. [Internet]. [cited 2022-9-16]. doi:10.1002/14651858.CD004879.pub5.
12. Kynčl J. Aktuální informace k očkování proti chřipce pro nadcházející sezónu 2022/2023 s využitím „Doporučeného postupu pro očkování proti sezónní chřipce“ Národní imunizační komise. Státní zdravotní ústav 22.8.2022. [Internet]. [cited 2022-10-3]. Available from: <http://www.szu.cz/tema/prevence/ockovani-proti-chripce-sezona-2022-2023-the-flu-vaccination>.
13. Grohskopf LA, Blanton LH, Ferdinands JM, et al. Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices – United States, 2022–23 Influenza Season. *MMWR Recomm Rep*. 2022;71(No. RR-1):1-28. Available from: dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr7101a1.