

Japonské zkušenosti s očkováním školáků proti chřipce (The Japanese experience with vaccinating schoolchildren against influenza)

Reichert T.A., Sugaya N., Fedson D.S., Glezen W.P., Simonsen L., Tashiro M.
N Engl J Med, Vol.344, 2001, č. 12, s. 889-896
Volně přeložil a zkrátil MUDr. Plesník

Závažným následkem opakujících se chřipkových epidemií je exces úmrtnosti starých a zdravotně stigmatizovaných osob během zimních období. Epidemiologická opatření se koncentrují hlavně na očkování této ohrožené populace inaktivovanými vakcínami proti chřipce. Několik velkých, retrospektivních terénních studií jak mezi osobami žijícími v ústavech, tak mimo ně, prokázalo v zimním období účinnost očkování nejen nižším podílem hospitalizovaných osob se zápallem plic, ale i poklesem celkové úmrtnosti. V dnešní době prakticky všechny průmyslově vyspělé státy doporučují starším osobám (obvykle od 65 let výše) a zdravotně stigmatizovaným osobám očkování proti chřipce.

Jedině Japonsko stále trvá na svém způsobu kontroly chřipky spíše pomocí očkování školáků, než starých osob. Epidemie asijské chřipky v roce 1957 byla pro Japonsko pohromou. Po zimním a letním vrcholu epidemie dosáhl počet úmrtí zhruba 8000 osob, což je největší smrtlost na chřipku jaké kdy Japonsko dosáhlo. Velmi časté byly případy uzavírání škol a nemocnost v některých oblastech byla až 60 %. Bylo zřejmé, že školní docházka značnou měrou ovlivňuje velikost epidemie. To vedlo ke změně oficiálního přístupu k očkování proti chřipce. Nově bylo doporučeno aby „vzhledem k tomu, že školáci jsou hlavními šířiteli chřipky, byli očkováni. Podle možnosti mohou být také očkovány malé děti, staré osoby, zdravotně stigmatizované osoby, těhotné ženy a zaměstnanci ve službách nepostradatelných pro společnost“. V roce 1962 byl zahájen speciální program očkování školáků, od roku 1977 se stalo očkování školáků proti chřipce povinným. Od poloviny sedmdesátých let do konce osmdesátých let se proočkovanosť japonských školáků proti chřipce pohybovala mezi 50 – 85 %. V roce 1987 však změna zákona umožnila rodičům odmítnout očkování školáků proti chřipce a v roce 1994 stát toto očkování, pro rostoucí pochyby o jeho účinnosti, zrušil. Navíc se objevily přehnané zprávy o žalobách pro vedlejší nežádoucí reakce po očkování a veřejnost přestala vakcinačnímu programu věřit. Počty očkovanych proti chřipce klesly na minimální hodnoty.

V počátcích očkování proti chřipce měli stejné pochybnosti o jeho účinnosti i v USA. Ale v roce 1970 referoval Monto se spolupracovníky, že během epidemie chřipky A (H3N2) v letech 1968/69 vedlo proočkování 85 % školáků v Tecumsehu (Michigan) k poklesu chřipce podobných onemocnění na třetinu incidence v okolních městech, kde školáci nebyli očkováni. Matematický model ukázal, že vysoká proočkovanosť školáků (50-70 %) může podstatně snížit šíření chřipky v populaci. Japonci zrealizovali několik studií s takovou proočkovanosť školáků. Pokud, při nejmenším v některých letech, by tak bylo dosaženo kolektivní imunity, mělo dojít k ochraně starších osob před chřipkou. Její citlivým ukazatelem by byl menší exces úmrtnosti v zimním období. Naše studie měl za cíl zjistit, zda došlo v Japonsku k této redukci počtu zemřelých.

Metodika (silně zkráceno)

Analýzovali celkovou úmrtnost a úmrtnost na pneumonii a chřipku během let 1949 až 1998 za každý měsíc ve vztahu k počtu obyvatel a proočkovanosti jak v Japonsku, tak v USA. V každém zimním období odhadli exces úmrtí/měsíc, při čemž za základ úmrtnosti považovali průměrnou úmrtnost v listopadu.

Výsledky(silně zkráceno)

Exces úmrtnosti na pneumonii a chřipku a exces celkové úmrtnosti mezi sebou v obou státech těsně koreloval. V USA byla úmrtnost po celou dobu téměř konstantní. V Japonsku po zahájení vakcinace školáků klesl exces úmrtnosti z troj- až čtyřnásobku hodnoty v USA na hodnotu podobnou jako v USA. Očkování japonských školáků zabránilo zhruba 37.000 až 49.000 úmrtím ročně, jinak řečeno asi jednomu úmrtí na každých 420 očkovaných dětí. Ukončením tohoto očkování v Japonsku také zde stoupl exces úmrtnosti.

Diskuse

Cílem očkování v Japonsku byla ochrana školáků a omezení přenosu chřipky v populaci, zejména přenosu na starší a zdravotně indisponované osoby. Bohužel hodnocení efektu očkování si nevšímaloby starých a zdravotně stigmatizovaných osob. Způsoby sledování nemocnosti školáků nedostatečně osvětlovaly prospěšnost imunizace proti chřipce. Teprve po jejím ukončení se ukázala prospěšnost vakcinace.

Velikost excesu úmrtnosti během zimních období klesla v Japonsku v letech 1962 až 1987 a to i přes značné zvýšení počtu starých osob. Exces úmrtnosti začal opět stoupat po roce 1987 a zvláště strmě po roce 1994. Nejpravděpodobnějším vysvětlením této změny sezónní úmrtnosti je kolektivní imunita navozená hromadným očkováním školáků, která chránila staré osoby. Mohly se uplatnit i jiné faktory. V daném období došlo v Japonsku k výraznému hospodářskému vzestupu. Výrazně se zlepšila sociální infrastruktura i životní úroveň, došlo také k podstatnému pokroku v medicíně a technologii. V roce 1994 dosáhlo Japonsko nejdelšího průměrného věku dožití na světě. To vše mohlo ovlivnit pozorované snížení excesu úmrtnosti. Žádný z těchto faktorů se však nezměnil, ani nenastaly jiné změny ve společnosti, které by mohly vést ke zvýšení excesu úmrtnosti koncem devadesátých let. Skutečnost, že došlo k rychlému růstu excesu úmrtnosti po roce 1994, v němž bylo ukončeno hromadné očkování školáků proti chřipce, nasvědčuje tomu, že snížení excesu úmrtnosti vyvolala kolektivní imunita, podporovaná možná ještě některými sociálními faktory. Podíl starých osob, žijících se svými dětmi, je v Japonsku na rozdíl od jiných vyspělých států vysoký. Asi 60 – 70 % rodin žije v domácnostech se svými vnoučaty. Vysoká proočkovanost školáků mohla tedy přímo chránit prarodiče proti zavlečení viru chřipky do rodiny.

V roce 1997 bylo v Japonsku očkováno asi 20 milionů lidí, z toho 17 milionů školáků. Jen velmi malé množství chřipkové vakcíny bylo použito k očkování starých a zdravotně stigmatizovaných osob. Proočkovanost školáků ve věku 7 – 15 let činila zhruba 80 %. Incidence chřipky A byla na nižším stupni základních školách snížena asi na polovinu, na vyšším stupni asi o 80 %. Podle zavedené praxe bývá v Japonsku zrušeno vyučování a zavírány školy dosáhne-li absence žáků více než 30 %. Při 50 % proočkovanosti školáků klesl počet uzavřených tříd a škol na polovinu a při 75 % proočkovanosti o více než dvě třetiny.

Na základě pozorovaného snížení úmrtnosti a vzhledem k velikosti japonské populace během let 1960 – 1990 lze odhadnout, že ročně bylo díky hromadnému očkování školáků proti chřipce zabráněno excesu úmrtí z jakékoliv příčiny v počtu 37.000 až 49.000 osob. Ve srovnání s podobnými výsledky amerických studií je to mnohem lepší výsledek. Například

Simonsen et al. odhadují, že během 20 chřipkových epidemií v USA v letech 1972/73 a 1991/92 došlo ke snížení excesu úmrtí z jakékoliv příčiny průměrně jen o 21.000 případů. Jejich model však hodnotil závažnost epidemií a nikoliv absolutní efekt očkování v jednotlivých epidemiích.

V roce 1997 se Japonci rozhodli pro doporučování imunizace proti chřipce starým a zdravotně stigmatizovaným osobám. Bude-li u nich během krátké doby dosaženo podobné proočkovanosti jaká byla u školáků, může rovněž dojít k rychlému poklesu excesu úmrtnosti na chřipku a pneumonii i na všechny příčiny. Tak by došlo k přesvědčivému objasnění významu podávání chřipkové vakcíny přímo nejohroženější vrstvě populace a ke zjištění, zda obě strategie se navzájem překrývají, doplňují či potencují. Snížení úmrtnosti následkem rozsáhlého očkování starých a zdravotně stigmatizovaných osob bude asi podobné jako po očkování školáků. Brzké zavedení nové vakcinační strategie může také vést k získání cenných poznatků z jediného státu, kde je dobře znám efekt hromadného očkování školáků.

Podle výsledků nových studií jsou chřipkové epidemie spojeny s vyšší hospitalizací dětí do dvou let věku (asi i starších) pro kardiopulmonální potíže. U dětí předškolního věku vede podání živé atenuované vakcíny proti chřipce zhruba k 90 % ochraně před chřipce podobným nemocím. Matematické modely ukazují, že očkování 70 % dětí předškolního a školního věku inaktivovanou nebo atenuovanou živou chřipkovou vakcínou by s velkou pravděpodobností zabránilo vzniku epidemie ve společnosti. Jiné studie z USA prokázaly, že očkování školáků třeba inaktivovanými chřipkovými vakcínami, může být také ekonomicky výhodné. V současnosti probíhají studie, které mají ukázat zda očkování 85 % školáků a 50 % dětí předškolního věku starších 18 měsíců může ovlivnit šíření chřipky. Výsledky naší práce spolu s výsledky současných studií by mohly vést k přehodnocení dnes doporučovaného používání inaktivovaných a živých chřipkových vakcín u dětí i dospělých.

43 citací, kopie v archivu odd. epidemiologie KHS Ostrava

Poznámky překladatele

Mylné je tvrzení autorů, že „Japonsko je jedinou zemí, kde je dobře znám efekt hromadného očkování školáků proti chřipce“. Kdybych měl po ruce svůj archív reprintů a výpisků mohl bych citovat několik prací pracovníků Institutu grippa v tehdejšímu Leningradě, popisujících výsledky masového očkování nejen školáků, ale i celých podniků či vesnic živou „atenuovanou“ chřipkovou vakcínou. Atenuaci jsem dal do uvozovek proto, že jak si vzpomínám, čím byla vakcína atenuovanější, tím měla i menší protekční efekt. Výzkumy Karpova, Iljenka, Ruděnko-ové a dalších, jejichž jména se mi již nevybavují, se týkaly téměř výhradně živých vakcín a naše zkušenosti s inaktivovanou chřipkovou vakcínou, zejména s její intranazální aplikací, poslouchali s velkým zájmem a snad i napodobili. Ale pozdější „revoluční čas oponou trhnul“, styky (i možnosti získat literaturu) byly přerušeny.

V rámci výzkumného úkolu RVT jsme také připravili studie sledující efekt vysoké proočkovanosti menších dorostových kolektivů inaktivovanou, intranazálně i podkožně podávanou naší vakcínou (ADINVIRA, SUBINVIRA). Dobré výsledky studií jsou uvedeny v závěrečných zprávách výzkumného úkolu, předaných IHE Praha. Připravovaný největší projekt úplného proočkování všech dětí předškolního a školního věku ve Šternberku a porovnání jeho efektu s nemocností neočkované populace v Mohelnici se bohužel neuskutečnil jak pro nedostatek vakcíny, tak zejména pro úmrtí MUDr. Vladimíra Sedláčka, výborného epidemiologa a přítele z OHS Olomouc, jehož jméno na památku v tomto překladu připomínám.