



M AKO MICHALOVCE, M AKO MUMPS

HOVORME O VEDE 11)

V posledných mesiacoch bolo zaujímavé sledovať lokálnu epidémiu mumpsu v okresoch Michalovce a Sobrance. Jej mediálny obraz bol podivný, verejnosť dezorientovaná a najdôležitejšie informácie ostali takmer nepovšimnuté.



Epidémia mumpsu vypukla v septembri 2013 v Michalovciach v rómskej osade na Mlynskej ulici a postupne sa dotkla aj ďalších obcí. Verejnosť dostávala znepokojivé správy o „zúriacej epidémii“ a možných komplikáciách ochorenia. V zdesení z prichádzajúcej „morovej rany“, hľadanie vinníka sa dotklo nielen samotných Rómov, ale aj zástancom slobodnej voľby v očkovaniach, a to navzdory faktu, že epidémia zasiahla najmä očkovaných. Sú panika a obviňovanie namieste?

MUMPS

Mumps je nákazlivé vírusové ochorenie, ktoré sa šíri kvapôčkovou infekciou (podobne ako chrípka). Inkubačná doba trvá 12 až 25 dní. Akútne ochorenie začína príznakmi podobnými bežnej nádche či viróze – malátnosť, nechutenstvo, bolesť hlavy a svalov, zvýšená teplota. Takýto priebeh je typický najmä u detí. Občas sa objavujú vyrážky. U 30 až 40 % chorých vznikne zápal a opuch príušných slinných žliaz, preto sa ochorenie nazýva aj *príušnice* alebo *parotitída*. Príznaky ustúpia zvyčajne do týždňa. [1]

Komplikáciou v 0 až 15 % prípadov (najmä u dospelých) môže byť meningitída (zápal mozgových blán) s bolesťou hlavy, stuhnutím šíje a niekedy dočasným ohluchnutím, avšak na rozdiel od obávaných bakteriálnych meningitíd, priebeh mumpsovej meningitídy je miernejší a príznaky ustúpia do 3 až 10 dní zvyčajne bez akýchkoľvek následkov. Trvalé poškodenie sluchu nastane u 1 z 20 000 a encefalitída (zápal mozgu) u menej než 1 z 50 000 chorých. [1 – 3]

Neprijemnou a zrejme najznámejšou komplikáciou mumpsu je orchitída – zápal semenníka. Postihuje predovšetkým chlapcov po puberte a mužov (11 až 50 % prípadov), no v 70 až 96 % prípadov zasiahne len jeden semenník. [1 – 6] Približne u 13 % postihnutých sa dočasne oslabí produkcia

spermii [5], no trvalá sterilita, často používaná ako strašák, je v skutočnosti raritná. [1] U žien môže v 0 až 5 % prípadov vzniknúť zápal vaječníkov, a to bez následkov. [1] [3] Je pozoruhodné, že ženy, ktoré v detstve prekonali mumps, majú nižšie riziko rakoviny vaječníkov. [8 – 9]

Pankreatitída ako občasná komplikácia zvyčajne prechádza bez následkov, no už desaťročia sa diskutuje o tom, či u malej časti chorých mumps môže alebo nemôže spôsobiť *diabetes mellitus* (cukrovku). [1] Toto si podľa mňa pri mumpsu zaslужuje najväčšiu pozornosť. Ak by sa súvislosť definitívne potvrdila, mohlo by to mať nepríjemné dôsledky aj pre živú vakcínu. Popravde, jeden z výrobcov už uvádza *diabetes* medzi nepreukázanými, no možnými následkami v príbalovom letáku kombinovanej vakcíny. [10]

OČKOVANIE

Mumps je asi najmiernejšie ochorenie spomedzi repertoára plošných vakcín. Úmrtia takmer neexistujú (v USA 1 ročne) a trvalé následky sú tak zriedkavé, že povinné vnučovanie takéhoto očkovania, ktoré pochopiteľne nie je bez rizika, sa dá považovať

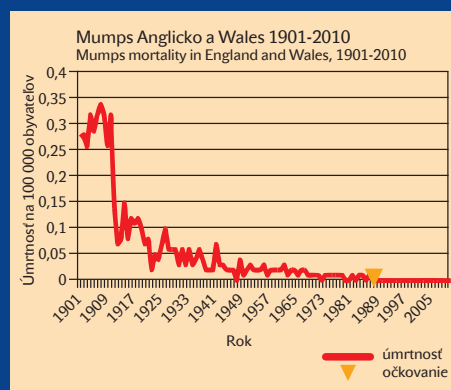
za neobhájiteľné. Tým skôr, že vakcína dokáže zriedkavo spôsobiť obdobné komplikácie ako samotné ochorenie. [11 – 12] Stúpenci však zaprotestuujú, že povinné očkovanie je nutné, aby sa bránilo šíreniu ochorenia v populácii. Je takáto schopnosť vakcíny skutočne preukázaná?

Plošné očkovanie proti mumpsu začalo na Slovensku v roku 1987 v kombinácii s vakcínou proti osýpkam, od roku 1992 už v rámci kombinovanej vakcíny osýpky – mumps – rubeola (MMR), ktorú dostávajú deti vo veku 15 až 18 mesiacov. Druhá dávka vo veku 11 rokov sa podáva na podchytenie tých detí, ktoré nezareagovali na prvú dávku alebo u ktorých účinok vakcíny stihol vyprchať (ostatné ju dostanú zbytočne). Popravde, takých detí je značné množstvo. Účinnosť vakcíny je len 64 až 66% po jednej dávke, druhá dávka ju zvyšuje na 75 až 95%. [13 – 15] [3] Trvanie účinku je neznáme, no rýchlo vyprcháva – 27 % detí už nemá s odstupom 10 až 11 rokov merateľné protilátky. [16] [14]

DOPADY OČKOVANIA

Pred zavedením plošného očkovania v USA, až 90 % ľudí získalo prirodzenú imunitu pred dovŕšením 15 rokov. Pritom však bolo hlásené priemerne len 1 ochorenie na 1 000 obyvateľov. [6] Vírus teda koloval v populácii a hoci sa vyskytovali epidémie, väčšina ľudí ho prekonala buď celkom bez príznakov, alebo ako nevýrazné, banálne ochorenie; toto sú aj dnes najčastejšie priebehy mumpsu. [1] [17] Slovenské prehľady naznačujú podobnú epidemiologickú históriu. [18]

Po zavedení očkovania počet hlásených prípadov prudko klesol. Časť poklesu išla zrejme na vrub predpojatosti („nemôže to byť mumps, dieťa je očkované“), ale mohlo nastať aj skutočné zníženie chorobnosti.



Zdroj údajov [31]

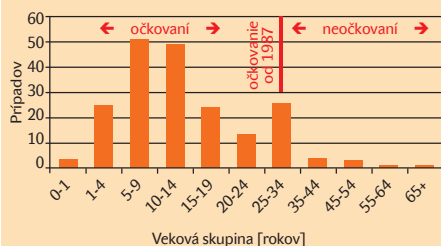


Toto „víťazstvo“ však bolo len dočasné. Deti, ktoré kvôli očkovaníu neprekonalí mumps v detstve, sa dostávajú do ohrozenia po vyprchaní účinku vakcíny, a to práve vo veku puberty a dospelosti, keď je vyššie riziko komplikácií [19] [2] [4 – 6] [14] [17] (hoci nižšie než u neimúnnych dospelých). [5] [2] [3] Preočkováním v 11. roku sa problém len oddiali.

MICHALOVCE V GLOBÁLNO M KONTEXTE

V súčasnosti sa epidémie vyskytujú aj vo vysoko preočkováných populáciách. [16 – 17] [20 – 23] [14] [6] [2] Čerstvú skúsenosť má Česká republika – epidémie v Ústeckom, Plzenskom a Pardubickom kraji zasiahli prevažne mladých očkováných ľudí, bez ohľadu na typ vakcíny. [26 – 29] Aj v Portugalsku, Španielsku, USA a ďalších krajinách sa epidemiológia vyvíja rovnakým spôsobom. [23 – 24] [2 – 3] [5 – 6] [17] V Michalovciach sídli Regionálny Úrad verejného zdravotníctva (RUVZ) so zameraním na epidemiológiu, takže mohli vývoj sledovať takpovediac „z okna“ (pozri graf). [7]

Vekové rozdelenie chorých na mumps epidémia Michalovce-Sobrance 2013-2014



Spomedzi 203 chorých od septembra 2013 po január 2014, iba 8% bolo neočkovaných a 5% neočkovaných pre vek. U 3% bol údaj neznámy. Až 84% bolo očkováných; 45% jednou, 35% dvoma a 4% dokonca tro-

ma dávkami vakcíny (nad rámec očkovacieho kalendára). V septembri RUVZ uviedol, že 30 z 36 chorých bolo vzhľadom na vek plne očkováných a ďalší traja „nekompletne len jednou dávkou vakcíny“. V ďalších mesiacoch už takýto údaj neuvádza. [7] Poznamenajme, že preočkovanie živou vírusovou vakcínou nemá *booster efekt* (posilňujúci efekt), preto všetci, ktorí dostali aspoň jednu dávku, by sa mali považovať za plne očkováných. Napokon, CDC predsa tvrdí, že účinok je doživotný (CDC je americká vládna agentúra *Centers for Disease Control and Prevention*). [1]

NEČAKANÉ ROZUZLENIE?

Hoci sa počas celej epidémie verejne propagovalo očkovanie ako účinná prevencia ochorenia, koncom februára okrajovo zaznela informácia, že epidémiu spôsobil vírusový génotyp G, voči ktorému očkovanie nechráni. Infektologička MUDr. Tkáčová ďalej vysvetľovala, prečo sa epidémia prakticky vyhla starším neočkovaným generáciám: **vdaka kontaktu s ochorením v detstve si vytvorili trvalú prirodzenú imunitu, ktorá je silnejšia než vakcinačná.** [30] Toto azda prvé *de facto* priznanie a hodnotoverne znejúce vysvetlenie očkovacieho fiaska ma zaujalo, a tak som ho bližšie preskúmal.

OPĀT MÁLO ÚDAJOV

Fakt, že prirodzená imunita je silnejšia, je známy. [15] Neočkované staršie ročníky dokonca vykazujú vyšší výskyt protilátok než mladšie očkované. [18] Už tieto fakty stačia na spochybnenie efektívnosti očkovania. Je však pravda, že vakcína je neúčinná proti iným vírusovým génotypom než obsahuje?

Túto otázku skúmala aj Americká agentúra pre potraviny a lieky (FDA) po nedávnej sérii epidémií, najhoršej za posledných 25 rokov. Aj tu išlo o vírus typu G a väčšina chorých bola očkovaná. Rubin a kolektív zistili, že s odstupom 6 týždňov po očkovaní sú rozdiely titrov protilátok minimálne, pripúšťajú však, že nemajú údaje o dlhodobej účinnosti voči jednotlivým génotypom, ktorá by mohla vyprchávať rôznou rýchlosťou. V štúdií netestovali odozvu T-buniek, čo by takisto mohlo mať vplyv. [6] Aj Cortese a kolektív, financovaný CDC, takisto zistili, že protilátky voči génotypu G sa tvoria aj u očkováných (čo nepotvrďuje teóriu o „imunitnom úniku“), znepokojilo ich však, že nenašli jasnú koreláciu medzi očkovacími protilátkami a ochranou voči ochoreniu. [17]

Ak by boli problémom rozdielne génotypy, znamenalo by to potrebu zmeny vo vakcínach. Popravde, takáto zmena už nastala viackrát, pretože dosiaľ každý použitý kmeň mal svoje problémy – kmeň A-Rubini bol pre nízku účinnosť nahradený kmeňom B-Urabe [21], ktorý bol zase pre častý výskyt meningitíd nahradený menej účinným kmeňom A-Jerly-Lynn, [25] používaným dodnes. [10 – 11] Ak by bolo nutné meniť kmeň kvôli obmedzenému génotypovému záberu vakcíny, znamenalo by to koniec ilúzií o kolektívnej imunitě.

Ak vakcína nefunguje voči všetkým génotypom, tak z dlhodobého hľadiska nepotlačí šírenie ochorenia ako takého, ale spôsobí len preskupovanie vírusových kmeňov. Ročníky očkované rôznymi vakcínami by mali rôznu odolnosť voči rôznym kmeňom a neexistovala by celistvá odolná populácia, nutná na vytvorenie kolektívnej imunity.

Rubin a kolektív považujú za príčinu skôr vyprchávajúci účinok očkovania a navrhujú preočkovanie mladých dospelých (podobne ako české úrady). FDA teda odporúča, aby mal mladý človek v sebe už 3 dávky vakcíny (čo nevylučuje ďalšie preočkovania počas života), ale CDC stále tvrdí, že účinok vakcíny je doživotný. [1] Toto je vo svete očkovania typické – chýbajú základné údaje a ani samotné úrady sa nevedia zhodnúť, no to im vôbec nebráni požadovať plošné očkovanie. Keď potom zlyháva, odporúčia očkovať viac.

ZÁVER

Aké dôsledky nám z týchto zistení môžu vyplývať? V súlade s vysvetlením doktorky Tkáčovej môžeme konštatovať, že práve neočkovaní, prirodzene imúnni dospelí vyšli z epidémie ako víťazi a očkovaní ako porazení. Zoči-voči zreteľnému zlyhaniu očkovania vo viacerých krajinách, apelovanie na vysokú zaočkovanosť a obviňovanie kritikov očkovania vyznieva už komicky. Skôr či neskôr môžeme očakávať snahy o zavedenie ďalších preočkování. Môžeme sa dokonca dostať do absurdného stavu, keď sa budeme celý život preočkovať proti detským chorobám a dokola znášať riziká nežiaducich účinkov vakcín. Ani to však pravdepodobne nebude stačiť na zvládnutie epidemiologickej situácie, pretože vakcínová imunita je prchavá a podiel staršej, prirodzene imúnnnej populácie bude naďalej klesať. V USA, kde plošné očkovanie zaviedli o 10 rokov skôr, už zaznamenali epidémiu porovnateľnú s predvakcínovou érou. Či už je problémom vakcíny genotypová rozmanitosť alebo príliš krátke trvanie účinku, očkovací program zlyhal a kolektívna imunita je čoraz väčšou ilúziou.

Spracoval Mgr. Peter Tuhársky
Iniciatíva pre uvedenie si rizík očkovania,
o. z.

Zdroje

- [1] CDC. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Atkinson W et al. 10th ed. Chapter 14 - Mumps.
- [2] Yung CF et al. Mumps complications and effects of mumps vaccination, England and Wales, 2002-2006. *Emerg Infect Dis.* 2011 Apr;17(4):661-7. PMID:21470456
- [3] Barskey AE et al. Mumps outbreak in Orthodox Jewish communities in the United States. *N Engl J Med.* 2012 Nov;367(18):1704-13. PMID:23113481
- [4] Ternavasio-de la Vega HG et al. Mumps orchitis in the post-vaccine era (1967-2009). *Medicine (Baltimore).* 2010 Mar;89(2):96-116. PMID:20517181
- [5] Tae BS et al. Clinical features of mumps orchitis in vaccinated postpubertal males. *Korean J Urol.* 2012 Dec;53(12):865-9. PMID:23301132
- [6] Rubin SA et al. Recent mumps outbreaks in vaccinated populations: no evidence of immune escape. *J Virol.* 2012 Jan;86(1):615-20. PMID:22072778
- [7] Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Michalovciach. Epidemiologická situácia v okresoch Michalovce a Sobrance za mesiace september 2013 až január 2014.
- [8] West RO. Epidemiologic study of malignancies of the ovaries. *Cancer.* 1966 Jul;19(7):1001-7. PMID:5939299
- [9] Newhouse ML et al. A case control study of carcinoma of the ovary. *Br J Prev Soc Med.* 1977 Sep;31(3):148-53. PMID:588853

- [10] Merck Sharp & Dohme Corp. M-M-R® II (MEASLES, MUMPS, and RUBELLA VIRUS VACCINE LIVE). CRT-USPC-V205C-1-9912202. December 2010.
- [11] Priorix SPC. Kód:57521. Reg. číslo ŠÚKL 59/0069/99-S.
- [12] Abdelbaky AM, Channappa DB, Islam S. Unilateral epididymo-orchitis: a rare complication of MMR vaccine. *Ann R Coll Surg Engl.* 2008 May;90(4):336-7. PMID:18492402
- [13] Demicheli V et al. Vaccines for measles, mumps and rubella in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012 Feb 15;2:CD004407. PMID:22336803
- [14] Castilla J et al. Effectiveness of Jeryl Lynn-containing vaccine in Spanish children. *Vaccine.* 2009 Mar 26;27(15):2089-93. PMID:19356610.
- [15] Watson JC et al. *MMWR Recomm Rep.* 1998 May 22;47(RR-8):1-57. PMID:9639369.
- [16] Böttiger M et al. Swedish experience of two dose vaccination programme aiming at eliminating measles, mumps, and rubella. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1987 Nov 14;295(6608):1264-7. PMID:3120971
- [17] Cortese MM et al. Mumps antibody levels among students before a mumps outbreak: in search of a correlate of immunity. *J Infect Dis.* 2011 Nov;204(9):1413-22. PMID:21933874
- [18] Hudečková H, Avdičová M. Výskyt nákaz preventabilných očkovaním v SR. XIV. Vakcinačný deň SR 27.9.2008 (prezentácia).
- [19] Tomljenovic L. The vaccination policy and the Code of Practice of the Joint Committee on Vaccination and Immunisation (JCVI): are they at odds? *Proc Brit Soc Ecol Med.* March 2011 Scientific Conference. <http://www.eco-med.org.uk/wp-content/uploads/2011/09/3-tomljenovic.pdf>
- [20] Mendelsohn R. Jak pečovat o zdraví dítěte... navzdory vašemu lékaři. Malvern, 2010. ISBN: 9788086702681.
- [21] Ströhle A et al. [Mumps epidemic in vaccinated children in West Switzerland]. *Schweiz Med Wochenschr.* 1997 Jun 28;127(26):1124-33. PMID:9312835.
- [22] Briss PA et al. Sustained transmission of mumps in a highly vaccinated population: assessment of primary vaccine failure and waning vaccine-induced immunity. *J Infect Dis.* 1994 Jan;169(1):77-82. PMID:8277201.
- [23] CDC. Update: multistate outbreak of mumps--United States, January 1-May 2, 2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2006 May 26;55(20):559-63. PMID:16723967.
- [24] Dias JA et al. Mumps epidemic in Portugal despite high vaccine coverage - preliminary report. *Euro Surveill.* 1996 Apr;1(4):25-28. PMID:12631842
- [25] Miller E et al. Risk of aseptic meningitis after measles, mumps, and rubella vaccine in UK children. *Lancet.* 1993 Apr 17;341(8851):979-82. PMID:8096942
- [26] V Česku rádí příušnice, očkování proti nemoci selhalo. *Idnes.cz* 12. října 2011.
- [27] Mláková O. Ministerstvo prověří naši odolnost vůči naočkovaným chorobám. *Česká televize* 15. 8. 2011.
- [28] Vanžura A. Na Varnsdorfu útočí příušnice. *Deník.cz* 29.4.2011.
- [29] Trmal J. Mimořádné očkování proti příušnicím v Ústeckém kraji. KHS Ústeckého kraje. VIII. Hradecké vakcinologické dny, 4.-6.10.2012.
- [30] Velasová J. Z Británie sa šíri nákaza, ľudia na východe sú v ohrození. *Noviny.sk* 28.2.2014
- [31] The 20th Century Mortality Files, 1901-2000. Reference tables. Number of deaths by sex, age group and underlying cause; Deaths Dataset 2011. Office for National Statistics.

