

Rutinsko poživitveno cepljenje proti tetanusu

Vida Šet

Ljubljana, avgust 2017

Opis problema

Ali bi bilo pacientom, ki so bili v otroštvu cepljeni proti tetanusu, smiselno svetovati, naj zaprosijo za **»preventivni« poživitveni odmerek** cepiva 10 let po zadnjem cepljenju (tudi če ob tem ne pridejo v ambulanto z akutno poškodbo)

oz. koliko časa po zadnjem cepljenju **nivo protiteles pade pod »zaščitno« raven**, da bi bil potreben poživitveni odmerek cepiva?

Kakšni in kako pogosti so **neželeni učinki** pri poživitvenem cepljenju s cepivom proti tetanusu in davici?

Relevantnost problema v klinični praksi

- Poškodbena rana → preverjanje cepilnega statusa proti tetanusu → revakcinacija, če je od zadnjega cepljenja minilo 10 (oz. 5) let ali več
- Pogosto manjše rane – ljudje ne obišejo zdravnika



Svetovati „preventivno“ revakcinacijo 10 let po zadnjem odmerku (brez anamneze akutne poškodbe)?

Pregled relevantnih virov

1. World Health Organization. Tetanus vaccines: WHO position paper, February. *Wkly Epidemiol Rec*. 2017 Feb 10;92(6):53–76. (Pubmed)
2. Tetanus vaccines: WHO position paper, February 2017 – Recommendations. *Vaccine*. 2017 Apr 17. pii: S0264-410X(17)30228–1. (Pubmed)
3. Borella-Venturini M, Frasson C, Paluan F, DE Nuzzo D, DI Masi G, Giraldo M, Chiara F, Trevisan A. Tetanus vaccination, antibody persistence and decennial booster: a serosurvey of university students and at-risk workers. *Epidemiol Infect*. 2017 Jul;145(9):1757–1762. (Pubmed)
4. Tanriover MD, Soyler C, Ascioğlu S, Cankurtaran M, Unal S. Low seroprevalance of diphtheria, tetanus and pertussis in ambulatory adult patients: the need for lifelong vaccination. *Eur J Intern Med*. 2014 Jul;25(6):528–32. (Pubmed)
5. Garman L, Vineyard AJ, Crowe SR, Harley JB, Spooner CE, Collins LC, Nelson MR, Engler RJ, James JA. Humoral responses to independent vaccinations are correlated in healthy boosted adults. *Vaccine*. 2014 Sep 29;32(43):5624–31. (Pubmed)
6. Weinberger B. Adult vaccination against tetanus and diphtheria: the European perspective. *Clin Exp Immunol*. 2017 Jan;187(1):93–99. (Pubmed)
7. Moughty A, Donnell JO, Nugent M. Who needs a shot ... a review of tetanus immunity in the West of Ireland. *Emerg Med J*. 2013 Dec;30(12):1009–11. (Pubmed)
8. Mizuno Y, Yamamoto A, Komiya T, Takeshita N, Takahashi M. Seroprevalence of tetanus toxoid antibody and booster vaccination efficacy in Japanese travelers. *J Infect Chemother*. 2014 Jan;20(1):35–7. (Pubmed)
9. World Health Organization. Information Sheet. Observed Rate of Vaccine Reactions. Diphtheria, Pertussis, Tetanus Vaccines. May 2014. Dosegljivo na: http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/DTP_vaccine_rates_information_sheet.pdf
10. Thierry-Carstensen B, Jordan K, Uhlving HH, Dalby T, Sørensen C, Jensen AM, Heilmann C. A randomised, double-blind, non-inferiority clinical trial on the safety and immunogenicity of a tetanus, diphtheria and monocomponent acellular pertussis (Tdap) vaccine in comparison to a tetanus and diphtheria (Td) vaccine when given as booster vaccinations to healthy adults. *Vaccine*. 2012 Aug 10;30(37):5464–71. (Pubmed)
11. Sutter RW. Adverse reactions to tetanus toxoid. *JAMA*. 1994 May 25;271(20):1629. (Pubmed).

Povzetek virov in osnovnih dilem 1

1. **10 let po** cepljenju pri $\geq 97\%$ **zaščitna raven** protiteles

2. Osnovno cepljenje = **zadostna zaščita**; zdravnik se lahko odloči za cepljenje ob poškodbi

3. - **10 let po** 5 odmerkih cepiva titer protiteles zadosten za **trajno zaščito** brez poživitvenega odmerka (ni potreben **do 20 let**);

- Svet. **določitev titra** protiteles pred revakc. (izogib. »hiperimunizaciji«);

- Izguba zaščitnega titra **po cca. 20 letih** od zadnjega cepljenja

4. Titer protiteles izrazito upade med 40. in 50. letom starosti

5. Razpolovna doba protiteles cca. 51,6 let, izguba zaščite po 236 letih

6. Potrebni redni poživitveni odmerki

7. \uparrow starost = \uparrow verjetnost nezadostnega titra protiteles (še posebej po 50. letu)

8. - **Zaščita brez revakcinacije:**
<30 let: 100 %, <40 let: 90 %, 40–49 let: 45 %, ≥ 50 let: 31 %;

- Po bazičnem cepljenju **imunost >10 let**

Povzetek virov in osnovnih dilem 2

9. Cepljenje s tetanusnim toksoidom – stranski učinki:

- **lažji:** - lokalna reakcija: 50–80 %,
 - sistemska reakcija: 0,5–10 %
- **resni:** - nevrološke bolezni (perif. nevropatija: 0,69/10 milijonov)
 - alergične reakcije: anafilaktična reakcija (1,6/1 milijon), hude lokalne reakcije preobčutljivosti Arthusovega tipa (hiperimun.)

Kombinirano cepivo (toksoida davice in tetanusa): pri 50 % lažji stranski učinki

10. Lažji stranski učinki, brez resnih stranskih učinkov

11. - Reakcija Arthusovega tipa pri visoki ravni antitoksina; svet. določitev titra;

- Odsvetovana rutinska revakcinacija <10 let po zadnjem odmerku

Izbira najbolj relevantnih virov

1. World Health Organization. Tetanus vaccines: WHO position paper, February. Wkly Epidemiol Rec. 2017 Feb 10;92(6):53–76. (Pubmed)
2. Tetanus vaccines: WHO position paper, February 2017 – Recommendations. Vaccine. 2017 Apr 17. pii: S0264-410X(17)30228–1. (Pubmed)
3. Borella-Venturini M, Frasson C, Paluan F, DE Nuzzo D, DI Masi G, Giraldo M, Chiara F, Trevisan A. Tetanus vaccination, antibody persistence and decennial booster: a serosurvey of university students and at-risk workers. Epidemiol Infect. 2017 Jul;145(9):1757–1762. (Pubmed)
4. World Health Organization. Information Sheet. Observed Rate of Vaccine Reactions. Diphtheria, Pertussis, Tetanus Vaccines. May 2014. Dosegljivo na: http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/DTP_vaccine_rates_information_sheet.pdf
5. Thierry-Carstensen B, Jordan K, Uhrling HH, Dalby T, Sørensen C, Jensen AM, Heilmann C. A randomised, double-blind, non-inferiority clinical trial on the safety and immunogenicity of a tetanus, diphtheria and monocomponent acellular pertussis (Tdap) vaccine in comparison to a tetanus and diphtheria (Td) vaccine when given as booster vaccinations to healthy adults. Vaccine. 2012 Aug 10;30(37):5464–71. (Pubmed)

Priporočila za prakso

»Rutinsko« poživitveno cepljenje (brez anamneze penetrantne poškodbe) **10 let po** zadnjem odmerku cepiva proti tetanusu **ni potrebno**, če je pacient imel opravljeno popolno bazično cepljenje.

Glede **upada zaščitnega titra** protiteles skozi daljše časovno obdobje se podatki razlikujejo, zato nisem prišla do trdnih zaključkov, koliko let po zadnjem cepljenju bi bilo smiselno svetovati »preventivno« poživitveno cepljenje.

Stališče SZO glede poživitvenega cepljenja **po poškodbi** ni nedvoumno izraženo, zato menim, da bi se bilo v primeru poškodb zaenkrat varneje držati dosedanje prakse (cepljenje, če je od zadnjega odmerka minilo 10 let ali več oz. 5 let pri bolj tveganih ranah).

Pri poživitvenem odmerku cepiva proti davici in tetanusu so **neželeni učinki večinoma lažji** (lokalne in sistemske reakcije), resni neželeni učinki so redki.

Pred poživitvenim cepljenjem je **priporočljiva določitev ravni antitoksina** v izogib resnim neželenim učinkom, kot je preobčutljivostna reakcija Arthusovega tipa, ki je povezana s titrom protiteles.

Hvala za pozornost!
