

# Tetanus

## - ako ho nepoznáme

Originálny zdroj: VRAN (Vaccination Risk Awareness Network),

- VACCINES DPT: TETANUS  
<http://www.vran.org/vaccines/dpt/taylor-tetanus.htm>
- VACCINES DPT: TETANUS TOXOID VACCINATION  
<http://www.vran.org/vaccines/dpt/gaublomme-tetanus.htm>

Preložené a reprodukované so súhlasom VRAN pre účely Iniciatívy pre uvedomenie si rizík očkovania

<http://rizikaockovania.sk>

Rev.090122-419-29

## Obsah

<b>I. Tetanus.....</b>	<b>3</b>
Prirodzená odolnosť.....	4
Symptómy tetanu.....	5
Vakcína.....	6
Literatúra.....	8
<b>Tetanus -otázky a odpovede.....</b>	<b>8</b>
Riziká tetanovej vakcíny.....	10
<b>II. Tetanus – pohľad jedného naturopata.....</b>	<b>12</b>
<b>III. Očkovanie tetanovým toxoidom.....</b>	<b>15</b>
<b>Prehľad.....</b>	<b>15</b>
Ochorenie.....	15
Vakcína.....	15
Všeobecné reakcie.....	17
<b>Alergia.....</b>	<b>17</b>
Akútna alergia.....	17
Neskoršia alergia.....	18
<b>Reakcie.....</b>	<b>19</b>
<b>Preočkovanie a hyperimunizácia.....</b>	<b>23</b>
<b>Alternatívne preventívne opatrenia.....</b>	<b>24</b>
<b>Kontraindikácie.....</b>	<b>25</b>
<b>Pasívna imunizácia.....</b>	<b>25</b>
<b>Záver.....</b>	<b>25</b>
<b>Zdroje.....</b>	<b>26</b>
<b>Príloha – štatistika SR.....</b>	<b>29</b>

(Pozn.prekl: Do pozornosti odporúčame aj stručný článok

„Záškrť a tetanus – má zmysel očkovať?“

ako aj súhrnný článok o kombinovanej vakcíne DTaP IPV HIB:

„Päť vakcín naraz – prvé rany vášmu dieťaťu“

<http://rizikaockovania.sk/dok.html> )

Copyright 2003 Vaccination Risk Awareness Network Inc. Všetky práva vyhradené.

Obsah tejto publikácie odráža výlučne názor jej autorov. Táto publikácia slúži len na informačné účely. Prezentované názory sa nesmú chápať ako lekárske odporúčanie. Podrobnosti o obavách a okolnostiach ktorejkoľvek osoby by mali byť konzultované s kvalifikovaným poskytovateľom zdravotnej starostlivosti, a až na základe toho robiť rozhodnutie, ktoré môže ovplyvniť zdravie tejto osoby alebo kohokoľvek v jej starostlivosti.

## I. Tetanus

Napísala Magda Taylor,

apríl 2003 -Spravodaj informovaného rodiča (The Informed Parent Newsletter), U.K.

*(Pozn.prekl: V článku sa citujú o.i. aj materiály z obdobia druhej svetovej vojny. Nebolo by rozumné zľahčovať ich význam; predstavujú najobsiahlejší materiál pre štúdium tetanu a jeho vakcíny, kvôli veľkému množstvu hlbokých zranení za horšej úrovne hygieny a zdravotnej starostlivosti v období vojny. Tetanová vakcína a liečebné metódy boli vtedy v najväčšom vývoji.*

*Koniec koncov, všeobecne akceptovaná tetanová „ochranná úroveň protilátok“ pochádza z roku 1937, kedy po výskume na zvieratách Snead jednoducho odhadol úroveň pre ľudí.*

*Navyše, keďže obsah anatoxínu vo vakcínach sa po desaťročia postupne znižoval kvôli zníženiu výskytu nežiadúcich účinkov, zároveň klesala aj imunogenita vakcín, a je dosť možné, že vtedajšie tetanové vakcíny boli v skutočnosti účinnejšie než dnešné.*

*Keďže politický a marketingový tlak na vakcíny sa stupňoval v posledných desaťročiach, je možné, že v čase vojny sa vakcíny používali obozretnejšie, lekári sa viac spoliehali na vlastný úsudok, a publikácie boli vyvázenejšie a objektívnejšie než v súčasnosti.)*

Nasledujúci článok je zhrnutím článkov napísaných o tetane, točiac sa okolo ochorenia, vakcíny a odpovede hostiteľa. Raz a znovu sa ukazuje, že je tu množstvo nejasností, nedostatky chápania, a nepochybne aj potvrdzujúce zistenia, ktoré nepodporujú očkovanie v súvisi s tetanom a jeho príčinami. Treba zdôrazniť, že pravdepodobnosť ochorenia na tetanus je extrémne zriedkavá, najmä u malých detí v Spojenom kráľovstve a ďalších rozvinutých krajinách.

Tetanus je výnimočný medzi takzvanými očkovaním-predchádzateľnými ochoreniami, nakoľko nie je nákazlivý, a tak sa nedá použiť argument o „kolektívnej imunite“. Tetanus ako klinická entita sa spája s baktériou *Clostridium tetani*, avšak táto **baktéria sa preukáže v rane iba u 30% prípadov, a často sa dá izolovať u pacientov, ktorí neochoreli na tetanus.**

Pôda nie je jediným rezervoárom, tento organizmus si nažíva v neškodnej symbióze v črevách mnohých zvierat, k čomu treba pripočítať aj ľudí (vidiecki obyvatelia vykazujú vyššiu mieru intestinálneho nositeľstva než mestskí). Spóry boli preukázané aj v pouličnom prachu, ako aj v prachu a vzduchu chirurgických operačných sál.

Príčinou vzniku ochorenia tetanus nie je samotná baktéria, ale toxíny, ktoré produkuje za podmienok bez prístupu vzduchu. „*Za normálnych okolností, žiadne ochorenie sa nevyvinie, ak sa spóry dostanú do zranenia.*“ (J. Ark Med Soc Vol 80, No 3 p134) a „*Najviac náchylný na ochorenie tetanu je kompromitovaný hostiteľ, alebo traumatizovaný pacient, buď chirurgicky, alebo nehodou.*“ (J. Foot, Surgery, Vol 23, No 3 p 235). Za určených okolností sa z lokalizovaného miesta uvoľňuje endotoxín (nazývaný aj tetanospazmín) a transportuje sa do centrálného nervového systému. Inkubačná doba sa podľa jednotlivých hlásení pohybuje od 1 dňa po niekoľko mesiacov, ale väčšina prípadov sa objaví v rámci 3-21 dní po zavedení spór.

V publikácii 'Vakcíny' (Vaccines, Plotkin & Mortimer) stojí, že „*Inkubačné doby v trvaní 10 dní a viac sa zdajú spôsobovať miernejšie prípady, kým osoby, ktoré ochorejú do 7 dní po*

*zranení sa zdajú mať vážnejšie ochorenie.“ Avšak v texte sa pripúšťa, že „počas posledných niekoľkých rokov, takýto vzťah nebol pozorovaný“.*

Geografická distribúcia tetanu vo všeobecnosti sleduje územia s vlhkým, teplým podnebí a úrodnou pôdou - najvyšší výskyt je v rozvojových krajinách, najmä v blízkosti rovníka.

Väčšina ľudí spája tetanus so zranením hrdzavým klincom alebo s hlbokým bodným zranením, kde sa nemôže dostatočne dostať kyslík. Tieto **typy zranení majú na konte len niečo vyše polovice prípadov** v rozvinutých krajinách, nakoľko boli zistené ďalšie prípady, napríklad infekcia stredného ucha, tonsilitída, apendicitída, zubná infekcia, potrat, a **v niektorých prípadoch nebola ani história zranenia, ani zistiteľné zranenie!** Taktiež laboratórne skúmanie často produkuje negatívne výsledky.

Tetanus je v rozvinutých krajinách mimoriadne zriedkavý, a v súlade s knihou ministerstva zdravotníctva Spojeného kráľovstva – Imunizácia proti infekčným ochoreniam (UK Dept of Health: Immunisation Against Infectious Disease, 1996), „*V rokoch 1984-1995 nastalo 145 prípadov tetanu v Anglicku a Walese. 75% nastalo u osôb starších ako 45 rokov, a ohľadom zvyšku, 16% boli osoby vo veku 25-44 rokov.*“ Konštatuje sa tam tiež, že najrizikovejšou skupinou sú starší ľudia, pričom ženy sú ohrozenejšie než muži.

Začiatkom 20. storočia, ročná úmrtnosť bola **7 na 1 milión obyvateľov**, v porovnaní napríklad s čiernym kašľom, ktorý mal úmrtnosť 1 000 na milión detí, takže dokonca už vtedy bol tetanus relatívne zriedkavý, keď vezmeme do úvahy vtedajšie životné podmienky a depozity z konských dopravných prostriedkov, ktoré sa vtedy ešte používali.

Tetanus neonatorum (novorodenecký tetanus) je najčastejšou formou tetanu v rozvojových krajinách. Táto forma generalizovaného tetanu, vyskytujúca sa u novorodencov, je často dôsledkom infekcie pupočnej šnúry, ktorú zapríčinil nedostatok hygieny a používanie špinavých, hrdzavých nožníc na prestrihnutie šnúry. V Spojených Štátoch výskyt novorodeneckého tetanu klesal už predtým, než sa začal u žien široko používať toxoid tetanu, a to vďaka zlepšeniam v pôrodníckej praxi.

### **Prirodzená odolnosť**

Je záhadou, prečo stále pokračuje debata o tom, či si ľudia dokážu vyvinúť cirkulujúci antitoxín proti tetanu aj bez očkovania alebo bez prekonania choroby. Totiž, dôkazy prirodzenej odolnosti už boli zaznamenané. I keď výsledky boli rozporuplné, niektoré štúdie v Brazílii, Číne, Etiópii, Indii, Taliansku, Izraeli, Španielsku a ZSSR preukázali významný podiel nezačkovaných populácií s detegovateľnými hladinami antitoxínu. Špecificky, až do 80% osôb v Indii a 95% osôb v skupine utečencov z Etiópie mali úrovne antitoxínu, ktoré sa považujú za dostatočné pre ochranu pred ochorením. Medicínski experti pripúšťajú, že tento fenomén ešte nebol primerane preštudovaný, a pritom je zreteľné, že keď sa objavia neočakávané alebo nežiadúce zistenia, tak namiesto akceptovania výsledkov, prezentuje sa to ako „pretrvávajúca debata“!

Je známe, že **ochorenie tetanu spôsobené hlbokým bodným zranením nevyvolá žiadnu následnú imunitu, čo však vyvoláva vážnu otázku – ako môže vakcína vytvoriť akúkoľvek dlhodobú imunitu?** Skutočná a prirodzená imunita sa dosahuje vniknutím tetanových spór cez prirodzený vstup (*Pozn.prekl: najmä vdýchnutím alebo prehltnutím*), stimulovaním imunitného systému na všetkých úrovniach, primeraným spôsobom. Kritici očkovania často zdôrazňujú fakt, že vpichnutím cudzích antigénov priamo do tela sa obchádzajú bariéry imunitného systému, čo vedie ku zraniteľnosti hostiteľa. Dr. Viera Scheibner, výskumníčka neefektívnosti a nebezpečnosti očkovania, upozorňuje na to, že

**akákoľvek injekcia je v podstate hlbokým bodným zranením**, takže toto je dôvod, prečo nachytať tetanus cez zranenie nevytvára žiadnu dlhodobú imunitu -kvôli akcii podobnej očkovaniu, o.i. obídením nášho viacúrovňového imunitného systému neprirodzeným vstupom.

Nakoľko zreteľne chýba pochopenie tohto aspektu u svetových zdravotných „expertov“ súčasnosti, je prekvapujúce, že ich všeobecným záverom je, že „aj keď sa v niektorých populáciách vyskytuje prirodzená imunita, nedá sa na ňu spoliehať v kontrole tetanu“. V roku 1973, z odhadovaného milióna úmrtí na tetanus celosvetovo, 60-90% bolo u novorodencov (inými slovami, väčšina prípadov tetanu). Takže je zjavné, že najjednoduchším a najefektívnejším spôsobom zníženia tohto problému je zlepšenie hygieny v pôrodnickej praxi, samozrejme popri širšom zlepšení zdravia populácie.

### **Symptómy tetanu**

Podráždenosť, nepokoj, bolesti hlavy, šklbanie a kŕče svalov, postupujúce k bolesti, a stuhlosť sánky, brucha alebo chrbta. Toto môže viesť ku „zaseknutiu sánky“ a vo vážnych prípadoch môže spôsobiť ťažkosti v prehltaní, kŕče dýchacích svalov, čo vyžaduje pripojenie na umelé dýchanie, a v niektorých prípadoch spôsobí smrť. Charakteristicky sa symptómy zhoršujú počas troch dní, zostávajú stabilizované ďalších 5-7 dní a do dvoch týždňov sa úplne stratia. Väčšina preživších sa úplne uzdraví do 4 týždňov, a všetky účinky vyzerajú samoohraničujúce, pretože tí, ktorí sa uzdravia, nemajú reziduálny efekt.

Skoršia medicínska literatúra jasne ukazuje, že liečbou prvej voľby bol vitamín C, u všetkých toxínmi sprostredkovaných ochorení. Vitamín C v dávkach dostatočne vysokých na to, aby sa dostal do krvného obehu, začne neutralizovať toxíny v krvnom obehu, hoci nedokáže neutralizovať tie toxíny, ktoré sa už dostali do centrálného nervového systému. Štúdie tiež ukázali, že vitamín B dokáže znížiť intenzitu kŕčov, čo taktiež potvrdzuje, že strava má hlboký dopad na schopnosti imunitného systému.

Najčastejšími homeopatickými liekmi u podozrivých prípadov sú ledum a hypericum, ktoré už storočie preukazujú veľkú hodnotu v prevencii ochorenia. Avšak dôrazne sa odporúča vyhľadať kvalifikovaného praktikanta a podrobiť sa individualizovanej, preventívnej a nápravnej liečbe.

*(Pozn.prekl: Pri tejto príležitosti je azda vhodná nasledujúca poznámka: Medzi kritikmi očkovania je mnoho homeopatov, čiastočne možno preto, že majú samostatnejší pohľad a neprijímajú nekriticky ktorúkoľvek náuku ortodoxnej medicíny, a čiastočne možno preto, že o pacienta sa zaujímajú individuálne, čo je priamym protikladom zavedenej očkovacej praxe, ktorú vôbec nezaujíma imunitný status jedinca pred očkovaním -či už imunitu má, napríklad z prekonanej choroby; akú hladinu protilátok, čo má priamy vplyv na rozsah nežiadúcich reakcií; aké sklony k nežiadúcim reakciám apod. -a ak aj, málokedy to má nejaký vplyv na ďalší priebeh očkovania, ktoré je nalinkované z výšky a diaľky anonymných úradov. Používa sa rovnaká dávka vakcíny pre všetkých; 3-kilogramové dieťa dostane rovnakú dávku ako 7-kilogramové, a zraniteľnosťou pacienta voči prísadám vakcíny sa medicína začína zaoberať až vtedy, keď bol vakcínou poškodený. Čo je ešte znepokojujúcejšie, ani toto často nebýva dôvodom pre upustenie od ďalšieho očkovania.*

Nedá sa však považovať za zovšeobecňujúce pravidlo, že kritik=homeopat; do debaty sú zapojení rovnako lekári z „klasickej“ praxe, na základe svojich praktických skúseností, ako aj medicínski vedeckí výskumníci, ktorí majú dostatočne hlboké vedomosti na to, aby rozlíšili otvorené i skryté „zlúdelé“ marketingové posolstvá od reality. A čo je pozoruhodné, zapojených je aj množstvo ľudí s celkom inou odbornosťou, ktorí sa tým zaoberajú len preto,

že musia -pretože sa ich to týka osobne, a pretože zodpovední zlyhávajú na celej čiare. Prekladateľ je toho dôkazom, pretože principiálne nedôveruje homeopatickej liečbe; ctený čitateľ si na túto tému pochopiteľne urobí svoj vlastný úsudok.

Ďalším dôvodom, prečo sa kritické články o očkovaní vyskytujú viac v homeopatickej literatúre, je jednoducho cenzúra; v súčasnosti je nesmierne ťažké, publikovať kritický článok o očkovaní v klasickej medicínskej literatúre. Ortodoxné medicínske publikácie sa téme nežiadúcich účinkov vakcín radšej vyhýbajú; jednak je téma tabu, naráža na politické a ekonomické sféry, jednak lekári ju prijímajú často skôr emocionálne a osobne než nezaujato a odborne, jednak panuje závislosť od inzercie a prostriedkov farmaceutických firiem.)

Vyzerá to, že rýchla a primeraná starostlivosť o zranenia je najdôležitejším faktorom prevencie ochorenia na tetanus. Dôkladné vyčistenie rany je dôležitým opatrením, a ranu treba ponechať voľne krváčať, pretože to z rany eliminuje baktérie a infikovaný materiál a prináša kyslík cez krvný obeh. Zranenia sa majú ponechať otvorené vzduchu, kým sa celkom vyčistia, čo tiež umožňuje, aby sa uzdravili od základu, než sa zašijú či uzavru. (Pozn.prekl.: Ak je potrebný obväz, napríklad aby sa zabránilo ďalšej infekcii, tak ho treba viazať primerane voľne a vzdušne, aby príliš nebránil prístupu vzduchu k rane. Samozrejme, reč je o bežných poraneniach, a nie o veľmi silnom závažnom krvácaní, ktoré je nutné zastaviť silným stiahnutím alebo tlakovým obväzom.) Veľmi užitočné je tiež použitie peroxidu vodíka (3%), pretože uvoľňuje vysoko koncentrovaný kyslík.

## Vakcína

Vakcína sa vyrába z tetanového toxoidu inaktivovaného formaldehydom. Toxoid sa produkuje tak, že sa baktérie kultivujú v tekutom médiu vo veľkokapacitných fermentačných nádobách. Médium pozostáva z tráviacich enzýmov mliečneho proteínu, údajne bez kontaminantov, a spracúva sa filtráciou, čistením a detoxikáciou. Vakcína obsahuje aj hydroxid alebo fosfát hliníka, ktorý sa používa ako adjuvant (akákoľvek substancia použitá v spojitosti s inou pre zvýšenie jej aktivity), a tiež thimerosal, zlúčeninu ortute, ktorá má zabrániť prebujneniu kontaminujúcich baktérií.

V roku 1979 sa Svetová Zdravotná Organizácia (WHO) pokúsila štandardizovať zloženie tetanových toxoidových preparátov. Lenže **imunitné odpovede sa u laboratórnych zvierat líšili**, napríklad odpovede u myši sa veľmi líšili v závislosti od použitého myšacieho kmeňa... takže **aj odpovede u ľudí sa môžu veľmi líšiť, a preto žiaden medzinárodný štandard nebol prijatý.**

Podľa medicínskej literatúry, toxoid tetanu je jeden z najpotetnejších imunizačných agentov, ktoré sa používajú u detí, s ochrannými úrovňami dosahovanými pri schémach, ktoré začínajú v období novorodenectva. Zjavne v kontraste s toxoidom záškrtu (diphtheria), ktorý je jasne zneschopnený v prítomnosti pasívne preneseného materského anti-toxínu, o toxoide tetanu sa donedávna predpokladalo, že je len minimálne inhibovaný materským antitoxínom. Avšak pre zaujímavosť, štúdie v Spojených Štátoch ukázali, že **deti majú vysoké hladiny cirkulujúcich tetanových antitoxínov, celkom slušne nad ochrannou úrovňou, vo veku 2 mesiace, ešte pred začiatkom očkovania.** (Barkin RM et al. DTP reactions and serologic response with a reduced dose schedule, J Pediatr 105: 189-94, 1984. -Barkin RM et al Pediatric diphtheria and tetanus toxoids vaccine. J Pediatr 106: 779-81, 1985).

Lepšie očkovacie pokrytie cieľových populácií -to je hlavný záujem lekárskeho establishmentu pre kontrolu tetanu. Avšak vyhlasujú, že treba zachovať „zmysel pre

vytrvalosť“ v skúmaní zjavného zlyhávania tetanového toxoidu v prevencii ochorenia. **Prípadovo-kontrolná štúdia v Bangladeši v roku 1990 odhadla účinnosť 2-dávkového očkovacieho režimu na menej než 50%.** Iné štúdie boli v súlade s týmito zisteniami a prebieha ďalšie preverovanie potencie tetanového toxoidu u iných národov. Bezpochyby pôjde o siahodlhý proces s ďalšou pokračujúcou debatou.

Niektorí výskumníci už zreteľne poukázali na fakt, že aktívna imunizácia plodu môže nastať ako dôsledok očkovania matky počas tehotenstva, a tento výskum otvoril množstvo možností prevencie ostatných ochorení a nových režimov očkovania.

*(Pozn.prekl: Na mieste matky, v žiadnom prípade nesúhlasím s akýmikoľvek injekciami či liekmi počas tehotenstva, s výnimkou stavov ohrozujúcich zdravie, a s veľkou dávkou opatrnosti ešte možno s výnimkou potravinových doplnkov. Väčšina liekov je v tehotenstve kontraindikovaná, alebo obsahujú upozornenie, že treba zachovať opatrnosť. Vakcíny obsahujú prudko jedovaté zložky, ktoré by mohli vážne poškodiť vyvíjajúci sa plod.*

*Okrem toho obsahujú množstvo biologických súčastí (vírusov, mikroorganizmov, ľudských či zvieracích buniek), s neznámym dopadom na telo.*

Viac na [http://rizikaockovania.sk/dok/ias/IAS-informujte\\_sa.pdf](http://rizikaockovania.sk/dok/ias/IAS-informujte_sa.pdf)

alebo na <http://ockovanie.org/randall.html>

Okrem toho je tu ešte ďalší dôvod: <http://ockovanie.org/tetanus-skandal.html>

Tetanus obsahujú vakcíny Td, DTP, DTaP, Hib/DTaP, HiB/DTwP (*Pozn.prekl: Dnes už aj DTaP HPV HIB, DTaP IPV HPV HIB*). Samostatná tetanová vakcína bola nahradená Td, čo je zrejme kvôli obavám z nízkej úrovne odolnosti voči záškrtu u starých ľudí. (*Pozn.prekl: Ako vyplýva z pokračovania článku, takýto postup je bezohľadný a riskantný. Ak má osoba dostatočnú úroveň protilátok proti niektorej z týchto chorôb, tak očkovanie je sprevádzané omnoho vyšším výskytom nežiadúcich účinkov. Vyšetrenia hladiny protilátok pred podaním vakcíny sa však v praxi nerobí a očkuje sa „naslepo“. Toto je jedna z tvárí bezohľadnej očkovacej praxe, ktorá sa navonok prezentuje vysoko odborne a bezpečne, a v skutočnosti cynicky pripúšťa „nejaké tie straty“.*)

Ministerstvo zdravotníctva (Dept of Health) odporúča počas života 5 dávok Td: 3 dávky v prvom roku, nasledované preočkováním v predškolskom veku a po skončení školy, nakoľko pripúšťajú, že ďalšie preočkovania nie sú nevyhnutné a môžu spôsobiť značné lokálne reakcie.

Pokiaľ ide o vedľajšie účinky vakcíny, tak okrem všeobecných -začervenanie, opuch na mieste vpichu, horúčka, bolesti hlavy a tak ďalej, v medicínskej literatúre bolo za tie roky publikovaných viacero vedľajších účinkov. Sú dobre dokumentované prípady **alergických, neurologických, srdcových, reumatických, gastrointestinálnych reakcií.** V jednej štúdii 11 zdravých osôb, **dávka tetanového toxoidu spôsobila zníženie t-lymfocitového helper/supresor pomeru tak, ako vidáme u pacientov chorých na AIDS.** (NEJM, 1984, 310:198-9. Eibi MM et al Abnormal T-lymphocyte subpopulations in healthy subjects after tetanus booster.) (*Pozn.prekl: Zdá sa, že takúto schopnosť majú do istej miery aj iné vakcíny.*)

Vo svojom článku o tetane, Dr. Kris Gaublomme, lekársky kvalifikovaný homeopat a výskumník vakcín, urobil záver: „*Je tu také ohromujúce množstvo literatúry o vedľajších účinkoch vakcín s tetanovým toxoidom a ich závažnosti, že je absolútne nemožné zľahčovať ich ako zriedkavé a neškodné. Ak to niekto robí, znamená to jediné -hlboké nedostatky vo vedomostiach o príslušnej literatúre. Niektorí zdravotníci profesionáli trvajú na tom, že pri očkovaní tetanovým toxoidom musí byť poruke adrenalín, čím pripúšťajú, že očkovanie*

*je v skutočnosti život ohrozujúci medicínsky zásah, dokonca aj u celkom zdravých osôb. Toto hovorí samo za seba. Riskovať niekoho život kvôli zásahu, ktorý je pravdepodobne neúčinný, aby sa predišlo ochoreniu, ktoré pravdepodobne nikdy nenastane, to naozaj nie je znakom vyspelej lekárskej praxe. V celosvetovom meradle, všetko čo treba urobiť, aby sa predišlo väčšine prípadov tetanu, je použiť čisté nožnice pri prestrihnutí pupočnej šnúry novorodenca. Informácie, mydlo a peroxid môžu vykonať lepšiu prácu než vakcína proti tetanu.“*

A samozrejme, netreba snád' zdôrazňovať, že predovšetkým zdravý a vyvážený životný štýl, po stránke psychickej, fyzickej i citovej, je absolútne najlepšou cestou, ako ochrániť seba i svoju rodinu, pretože tým vytvárate správne vnútorné prostredie pre prípad zriedkavých okolností, ako je tetanus.

### Literatúra

- Vaccines by Plotkin & Mortimer. Chapter on Tetanus Toxoid
- Tetanus Toxoid Vaccination. An overview by Dr. K. Gaublonne, IVN sept.1996
- Tetanus article by Dr. J. Donegan, may 2002
- Tetanus by H. Butler & P. Mancer, WAVES, Vol.11 No 1 p19-22
- Immunisation Against Infectious Disease. DoH 1996
- The Role of Medicine – T. McKeown (1979)
- Dr. Viera Scheibner – personal communication

### Tetanus -otázky a odpovede

Dr. Robert Mendelsohn sa neskôr stal veľkým kritikom očkovacích programov, a viedol populárny lekársky stĺpik -Doktor pre ľudí (The People's Doctor, US national newspapers, 1976-1988).

Reprodukuje niektoré jeho poznámky ako odpovede na otázky ohľadom tetanu. Úryvok z The People's Doctor, vol.8 No.12:

**Otázka:** Odkedy sa pred takmer troma rokmi narodila moja dcéra, vytváram si rozsiahly súbor kladov a záporov očkovania. Zatiaľ ostáva nezaočkovaná, ale moju myseľ trápi jedna obava: mala by byť očkovaná proti tetanu? Zdá sa, že väčšina ľudí, ktorí sú proti očkovaniu, pokladajú tetanovú vakcínu za menšie zlo -hovorí sa, že zárodky tetanu sú všade.

Všimla som si, že ste svoje odporúčanie ohľadom tetanu zmenili z kladného na „iba pre farmárov“. Nežijeme na farme. Ak sa rozhodnem svoje dieťa nezaočkovať, čo ak sa ocitne na pohotovosti so škaredým porezaním alebo bodným zranením? --M

**Odpoveď:** Máte plné právo poriadne ma preskúšať ohľadom tetanovej vakcíny, keďže toto bola posledná vakcína, od ktorej som upustil. Nebolo pre mňa ťažké vzdať sa s vakcínou proti čiernemu kašľu, osýpkam a rubeole, vzhľadom ku ich invalidizujúcim a niekedy smrteľným vedľajším účinkom. Mumpsová vakcína -produkt vysokého rizika a nízkeho prínosu -zasiahla mňa a mnohých ďalších doktorov ako veľká hlúposť

už od prvého okamihu svojho uvedenia.

Argumenty za vakcínu záškrtu stratili platnosť počas epidémií za posledných 15 rokov, ktoré preukázali rovnakú úmrtnosť a rovnakú závažnosť ochorenia tak u zaočkovaných, ako aj u nezaočkovaných osôb. Pokiaľ ide o kiahne, dokonca aj vláda upustila od tejto vakcíny v roku 1970, a ja som upustil od polio vakcíny vtedy, keď Jonas Salk (*Pozn.prekl: Vynálezca inaktivovanej polio vakcíny*) ukázal, že najlepším spôsobom, ako v Spojených Štátoch nachytať polio, je byť v blízkosti dieťaťa, ktoré nedávno dostalo vakcínu Sabin. Ale vakcína proti tetanu sa ma držala omnoho dlhšie.

Ako ste správne postrehla, dôveru v túto vakcínu som stratil postupne, po etapách. Na chvíľu som sa stále držal odporúčania, že farmárske rodiny a ľudia v okolí stajní by mali aj naďalej dostávať tetanové vakcíny. Ale napriek mojej doterajšej indoktrinácii strachom z „hrdzavých klincov“, v posledných rokoch som získal väčší strach skôr z podkožnej injekcie.

**Moje dôvody sú nasledovné:**

1. Vedecké dôkazy ukazujú, že príliš časté tetanové preočkovania môžu v skutočnosti interferovať s imunitnou reakciou (*Pozn.prekl: pracovať proti*).
2. Je tu dlhodobý a stabilný ústup dokonca aj u najkonzervatívnejších autorít, od podávania posilňovacích dávok z každého roka na každé 2 roky na každých 5 rokov na každých 10 rokov (ako je dnes odporúčané Americkou akadémiou pediatrie), a podľa niektorých, každých 20 rokov. Všetky tieto čísla sú skôr založené na dohadoch než na pevných vedeckých dôkazoch.
3. Stále rastie povedomie o tom, že sa neuskutočnila žiadna kontrolovaná vedecká štúdia (taká, kde by polovica pacientov dostala vakcínu a druhá polovica by dostala injekciu so sterilnou vodou), ako dôkaz bezpečnosti a efektívnosti. Údaje o vakcíne prichádzajú z epidemiologických štúdií, ktoré sú už z podstaty rozporuplné a nespĺňajú kritériá vedeckého dôkazu.
4. Tetanová vakcína bola postupom desaťročí neustále oslabovaná, aby sa znížili značné lokálne reakcie (horúčka a opuch), ktoré vyvolávala. Zároveň so znížením reaktivity pochopiteľne klesala aj antigenicita (schopnosť vytvárať ochranu).
5. Až do posledných zopár rokov, vládne štatistiky pripúšťali, že 40% detí v USA neboli očkované. Počas tých desaťročí, kde boli tie prípady tetanu zo všetkých tých hrdzavých klincov?
6. Dnes existujú a rastú teoretické obavy, spájajúce očkovanie s obrovským nárastom autoimunitných ochorení v posledných dekádach, napríklad reumatoidnej artritídy, sklerózy multiplex, lupus erythematosus, lymfoma a leukémia. V jednom prípade, ochrnutí Guillain-Barré z vakcíny proti prasačej chrípke, sa súvislosti ukázali viac než len teoretické. (*Pozn.prekl: Viac v článku Chípková vakcína – príbeh modernej mytológie. Časť III: Nebezpečná povera. <http://rizikaockovania.sk/dok.html>*)

(*Pozn.prekl: Od doby vzniku článku o Tetane, do očkovacích kalendárov maličkých detí pribudlo množstvo nových zbytočných vakcín -haemophilus influenzae B, hepatitída B, pneumokoková, tlačí sa na ďalšie HPV. Tomu zodpovedá aj nárast autoimunitných a neurologických poškodení detí, autizmus už postihuje každé 150. dieťa vo väčšine vyspelých krajín, čiastočne ako dôsledok neurotoxických prísad vakcín, čiastočne ako daň za kombinovanú MMR vakcínu zo živých vírusov. Mnoho detí má poruchy správania rôznej intenzity. Údaje o počte detí s potravinovými alergiami zastarávajú zo dňa na deň, prudko stúpa cukrovka u detí, ďalšie alergie, astmy. Týmto témam sa venujú mnohé ďalšie články, napríklad na adresách:*

<http://rizikaockovania.sk>

<http://www.909shot.com>

<http://ockovanie.org>

<http://www.iaz.org.nz>

<http://www.rozalio.cz>

<http://www.vaccinetruth.org>

<http://www.vran.org>

<http://www.mercurypoisoned.com>

## **Riziká tetanovej vakcíny**

V rámci prípravy na moju výpoveď pred súdom vo veci dieťaťa, ktoré údajne utrpelo poškodenie mozgu ako dôsledok DTP vakcíny, som si preštudoval príbalový leták produktu od Connaught Laboratories, ktorý bol dieťaťu podaný. Leták z rokov 1975 a 1977 mal dĺžku 19 cm a obsahoval 3 vedecké odkazy na podporu indikácií, kontraindikácií, varovaní, upozornení a nežiadúcich reakcií ku tejto vakcíne. Rokom 1978 sa leták predĺžil na 34 cm a počet vedeckých odkazov sa zvýšil na 11. V roku 1980 mal leták už 46 centimetrov a narátal som 14 odkazov. Sedem z týchto nových odkazov sa zaoberalo špeciálne reakciami na tetanovú zložku toxoidovej vakcíny. (*Pozn.prekl: Aspoň bol výrobca dôsledný. Žiaľ, nie všetci výrobcovia sa unívajú spomenúť dostupné poznatky o všetkých možných vedľajších účinkoch; niekedy neuvádzajú ani len použité množstvá toxických prísad.*)

Článok v Archívoch neurológie (Archives of Neurology, 1972) opísal neuropatiu brachiálneho plexu (ktorá môže viesť ku ochrnutiu ramena) z tetanového toxoidu. Štyria pacienti, ktorí dostali iba tetanový toxoid, spozorovali nástup slabosti končatín od 6 do 21 dní po očkovaní. Článok uverejnený v JAMA v roku 1966 oznámil prvý prípad „periferálnej neuropatie po podaní tetanového toxoidu“ (Peripheral Neuropathy following Tetanus Toxoid Administration). 23-ročný študent medicíny dostal injekciu tetanu do pravého pleca po tom, čo si odrel koleno pri tenise. O niekoľko hodín neskôr nastal pokles zápästia (*Pozn.prekl: paralýza extenzorných svalov*) pravej ruky. Neskôr utrpel úplnú motorickú a senzorickú paralýzu pozdĺž distribúcie pravého radiálneho nervu (jedného z hlavných nervov ramena a ruky). O mesiac neskôr mal ešte deficit motoriky aj senzoriky.

Odkazuje sa na článok v Žurnáli neurológie (Journal of Neurology, 1977) s názvom „Nezvyčajná neurologická komplikácia nasledujúca po podaní tetanového toxoidu“ (Unusual Neurological Complications following Tetanus Toxoid Administration). Autor hlási prípad 36-ročnej ženy, ktorá dostala tetanový toxoid do svojho ľavého pleca kvôli zraneniu na prste. O päť dní neskôr si všimla slabosť najprv pravého a potom aj ľavého ramena a neskôr aj obidvoch nôh. Sťažovala sa na závraty, nestabilitu, letargiu, nepohodlie v hrudníku, problémy pri prehltaní, a neartikulovanú reč. (*Pozn.prekl: Nezačína to nápadne pripomínať príznaky tetanu?*) Pri chôdzi sa potácala, a dokázala urobiť len niekoľko krokov. Jej EEG vykazovala určité abnormality. Po mesiaci bola prepustená bez neurologických disturbanceí, ale stále sa cítila slabá a úzkostlivá. Kontroly počas nasledujúcich 11 mesiacov ukazovali pokračujúcu citovú nestabilitu a parestéziu (otupelosť, meravosť a prhlenie) do končatín. Lekárska diagnóza znela „rýchlo postupujúca neuropatia zahŕňajúca kraniálny nerv, myelopatia a encefalopatia“.

Žurnál alergie a klinickej imunológie (Journal of Allergy and Clinical Immunology, 1973) uverejnil článok s názvom „Precitlivosť na tetanový toxoid“ (Hypersensitivity to Tetanus Toxoid), a vo vydaní s názvom „Závery II medzinárodnej konferencie o tetane“ (Proceedings of the II International Conference on Tetanus) (1967), sa objavil článok „Klinické reakcie na tetanový toxoid“ (Clinical Reactions to Tetanus Toxoid).

44-ročný článok v JAMA (1940) bol nazvaný „Alergia spôsobená očkovaním tetanovým

toxoidom“ (Allergy Induced by Immunisation with Tetanus Toxoid). V roku 1969 Nemecký medicínsky žurnál ohlásil prípad ochrnutia rekurentného laryngeálneho nervu (nervu k hrtanu) po booster dávke tetanového toxoidu. U pacienta nastal chrapot a nedokázal nahlas rozprávať, ale paralýza sa úplne vytratila po približne 2 mesiacoch.

Ak by vás doktor ubezpečoval, že tetanová vakcína je úplne bezpečná, alebo že „prínosy prevyšujú riziká“, prečo sa s ním nepodeliť o tieto citácie?

...Dotlačené vo vydaní 2-2003 Informovaný rodič (The Informed Parent).

## II. Tetanus - pohľad jedného naturopata

Výt'ah z: Tetanus, Dr. Alec Burton, N.D., D.O., D.C. Znovu publikované v The Hygienist, BNHS, jeseň 1995.

Všeobecne sa verí, že tetanus spôsobuje mikrób, clostridium tetani, ktorý sa do tkanív dostane cez zranenie. Takže, tetanus je zapríčinený „infikovaným“ zranením, ktoré môže byť aj malé. „Patológia“ (Pathology, Dr. Anderson, 5<sup>th</sup> edition, 1966) uvádza: „*Miesto lokálnej infekcie môže byť celkom nevýrazné a v značnom počte prípadov sa vôbec nedá preukázať.*“ Do akej miery je tento mikrób virulentný? Ako vôbec poškodí tkanivá a spôsobí tetanus? Clostridium tetani je relatívne neškodný, ale vytvára určitý toxín, tetanospazmín, ktorého účinky sa ťažko predvídajú. Doktori Cecil a Loeb, vo svojej knihe Textbook of Medicine, hovoria: „*Tetanový toxín nevytvára žiadne pozorovateľné patologické lézie v tkanivách, ktoré zasiahol, ani sa neobjavujú žiadne špecifické zmeny na mieste infekcie clostridium tetani.*“ Ale v Patológii (Pathology) sa objavuje iný pohľad. „*Tetanus je primárne ochorenie nervového tkaniva, ako dôsledok poškodenia tetanovým toxínom.*“

Tetanová baktéria je všadeprítomná. Ona nie je dnes-tu, zajtra-nie. Nachádza sa na povrchu tela, v ústach, v tráviacej sústave, v prachu domácnosti a v oblečení. Vyskytuje sa vo vysokej miere v obrábanej pôde. Napriek svojej rozšírenosti tejto takzvanej príčiny, výskyt tetanu je mimoriadne nízky.

„*Ochorenie samotné je bezpochyby spôsobené tetanovým toxínom...*“ tvrdia doktori Cecil a Loeb, a potom ďalej hovoria „*ale mechanizmy, ktorými sa absorbuje a spôsobuje svoje účinky, sú stále do veľkej miery neznáme.*“ Aha, a o kúsok ďalej čítame, že „*Režim činnosti tetanového toxínu je úplne neznámy.*“ Takže je „do veľkej miery“ alebo „úplne“ neznámy? Je „možno“ alebo „bepochyby“ spôsobené tetanovým toxínom? To, akí zmätení sú títo autori, je jasne preukázané ich vlastnými protirečieniami a nejasnosťami. Poznámky ako „viedlo k teórii“, „predpokladalo sa“, „taktiež sa predpokladalo“, „ďalšia podpora pre obidva uhly pohľadu“, a „presvedčivo ukazujú pravdepodobnú správnosť prvej teórie“, zdá sa, potvrdzujú, že oni nepoznajú príčinu tetanu. (Pozn.prekl: *Ale aspoň sú úprimní vo svojich konštatovaniach.*)

(Pozn.prekl: *Teraz príde odvážna časť pohľadu naturopata.*)

Myšlienka na špecifickú príčinu zomiera ťažko. Je také ľahké veriť, že mikrób alebo vírus „napadol“ tkanivá a z tohto dôvodu sme chorí. Je to prijateľné a prinajmenšom nás to chráni pred ťažkosťami, ktoré prináša rozmýšľanie. Louis Pasteur bol architektom „teórie mikróbov“, ale čoskoro zistil, že táto teória vyvolala viac problémov než vyriešila. Keď oznámil, po dozretí svojho bývalého entuziazmu, že „pôda je všetkým“, nikoho už nezaujímalo, čo chce povedať, nebolo to komerčne využiteľné.

Skúsme dôkladne zvážiť niektoré fakty, ktoré hlásila medicínska literatúra v roku 1920, hovorí Sir Leonard Hill v správe pre Medicínsku výskumnú komisiu (Medical Research Committee), „*Bacily tetanu a plynatej gangrény, keď sa očistia a injektujú, sú neškodné.*“ V Systéme bakteriológie (System of Bacteriology, Vol III, page 307), doktori Bosanquet a Eyre hovoria „*Bacily sú v čistej kultúre neschopné vegetácie in viro*“, oi rozmnožovania v tele. Ba čo viac, v Oficiálnej histórii vojny (Official History of the War, Pathology 1923) stojí: „*Bacily tetanu sa našli v 20% vojnových zranení, hoci sa neprejavili žiadne symptómy tetanu,*“ a „*u 50% nepochybných prípadov tetanu sa žiadne bacily nedali zistiť.*“ V tom istom vydaní nájdeme, že clostridium tetani bol „*kultivovaný zo zranenia muža, ktorý nevykazoval*

*príznaky tetanu, 882 dní po svojom zranení,“ a „počas vojny sa zistilo, že bacil tetanu alebo jeho spóry sa môžu vyskytovať vo väčšine zranení bez toho, aby vyvolali tetanus.“*

Z vyššie uvedených faktov, ktoré máme, by sme mohli vydedukovať, že pokiaľ ide o príčinu tetanu, ide o baktériu, ktorá je (a) neškodná v čistej kultúre (b) neschopná rozmnožovať sa v tele (c) neprítomná u 50% nepochybných prípadov tetanu (d) prítomná u 20% prípadov, kedy sa symptómy tetanu neobjavili, a často zotrávajúca v tele po dobu mesiacov alebo rokov bez toho, aby spôsobila symptómy. Toto je očividne dosť zvláštny prípad.

Predpokladá sa, že kým baktérie samé osebe sú tak trochu slabé, ich spóry môžu zostať dormantné v tkanivách po dlhý čas. Ak je to tak, aké faktory umožnia spóram vyvinúť sa v baktérie, a vytvárať svoje toxíny? Čo spôsobí ich aktivizáciu? Prečo ostávajú dormantné počas tak dlhých období? Ani dnes na tieto otázky neprichádzajú odpovede. Mohli by totiž poskytnúť odpoveď na príčinu tohto ochorenia, alebo v skutočnosti všetkých ochorení, pretože tieto otázky sa týkajú skôr hostiteľa než samotnej baktérie, a je to práve hostiteľ, kde musíme hľadať príčiny. Tu nájdeme príčinu tetanu, nie v nejakom mikroskopickom kúsku protoplazmy, ktorej prisudzujeme takmer všemohúce vlastnosti. Bakteriálne ochorenia, takzvané, majú biochemický základ. Tetanová baktéria môže byť faktorom u ochorenia tetanu. Toxín v tom môže byť nejakým spôsobom zapojený, ale že by toto boli základné príčiny, je nezmysel, ináč by bolo toto ochorenie omnoho častejšie, keď hľadáme na fakt, že táto baktéria sa tak často nachádza na- a v našich telách.

Tetanus je mimoriadne zriedkavé ochorenie, keď uvážime pravdepodobné množstvo zranení, ktoré musia byť „infikované“ zárodkami, avšak stále je dosť vážne na to, aby sa zaviedli preventívne opatrenia. Medicínsky sa tvrdí, že antitoxínové sérum je účinné v prevencii tetanu a že pomáha v liečbe ochorenia. Hygienici oponujú voči tejto populárnej dogme, že ochorenie sa dá predchádzať alebo „liečiť“ zavedením cudzích organických substancií do tela, a ja by som sa mal pokúsiť preukázať, že antitoxínové sérum a toxoid, používané ako prevencia a liečba tetanu, nemajú žiadnu hodnotu.

Konské sérum (čistá časť krvi) sa používa proti tetanu a má svoju reputáciu produkovania „anafylaktických reakcií“, častejšie než iné séra. (*Pozn.prekl: V súčasnosti je k dispozícii aj antitoxín derivovaný z plazmy ľudí. Jeho účinnosť a nežiadúce účinky sa môžu líšiť od konského séra.*) „Preventívny“ toxoid pozostáva z kultivovaných a zabitých „prírodných“ zárodkov (*Pozn.prekl: a ich toxínov*). Naozaj tieto „imunizujúce“ agenty predchádzajú vývoju ochorenia tetanu? Majú nejaký vplyv na ochorenie, kedy sú už symptómy evidentné? Je tu nejaká štatistická evidencia, ktorá by preukázala, že výskyt tohto ochorenia je nejakým ovplyvneným používaním antitoxínu alebo toxoidu?

Nasledujúce state sú prevzaté z Medical Press, Nov.3, 1948. „*Nie práve zriedkavé zlyhanie profylaxie antitoxínom je indikované faktom, že úmrtia na tetanus sa objavujú u 7% civilných prípadov a 50% vojenských prípadov, bez ohľadu na jeho používanie.*“ Z Lekárskej histórie druhej svetovej vojny (Medical History of the Second World War, Medicine and Pathology), čítame: „*Je sklamaním zistiť, že prípadová úmrtnosť je rovnaká ako v období 1914-18. Stále neexistujú presvedčivé dôkazy, že protitetanové sérum predstavuje nejakú liečebnú hodnotu.*“ Omnoho viac takýchto vyhlásení zo striktných „ortodoxných“ zdrojov by sa dalo citovať na podporu nášho tvrdenia, že sérum nie je schopné poskytnúť akúkoľvek ochranu proti tetanu. Avšak, musíme sa zamerať aj na inú dôležitú stránku používania séra.

Je tu nejaké nebezpečenstvo, spojené s injekciou séra, a ak áno, existuje nejaký test, ktorý by ukázal pravdepodobnosť vývoja „alergických reakcií“ u konkrétneho pacienta?

Po zavedení tetanového antitoxínu do tela môžu nastať závažné reakcie a nie je k dispozícii žiadna fungujúca metóda, ako dopredu zistiť možnosť takýchto vedľajších účinkov. Väčšina kníh o bakteriológii upozorňuje na „nespoľahlivosť intradermálneho (podkožného) testu

citlivosti“. Tie takzvané alergické prejavy môžu nastať bezprostredne po injekcii, alebo sa môžu pozdržať aj 1-14 dní. Skoré „reakcie“ na toxoid zahŕňajú anafylaktický šok, bezvedomie a smrť. Neskoršie reakcie môžu byť zimnica, horúčka, urtikária, angioneurotický edém, opuchnuté lymfatické žľazy, bolesti svalov a kĺbov. Antitoxín môže byť smrteľný, ale je tu aj ďalší hazard spojený s nebezpečnou hoci dramatickou praktikou transfúzie krvi. Dr. Meyer vo svojej knihe „Vedľajšie účinky liekov“ (Side Effects of Drugs) k tomu hovorí toto: „6 prípadov transfúzných reakcií nastalo u 8 príjemcov s darcami 0, ktorí boli v minulosti očkovaní antitoxínmi (diphtheria a tetanus).“

Myslím, že je žiadúce a potrebné stručne prediskutovať problémy „precitlivelosti“, ktorú muži medicíny tak často spomínajú. Odmietajú haniť lieky, vakcíny a séra za tie „reakcie“, ktoré nasledujú po ich podaní, ale tvrdia, že pacient bol „citlivý“. Čo to všetko znamená? Nie je to chyba lieku. Je to chyba pacienta. On alebo ona bol „citlivý“, „citlivá“. Do väčšej či menšej miery sme všetci citliví na jedy, čo znamená, keď sa do tela dostanú jedy, akýmkoľvek kanálom, telo sa pokúša odolávať týmto jedom, vylúčiť ich von alebo neutralizovať, zbaviť sa ich, zničiť ich. V procese neutralizácie, vylučovania a odporu voči jedom, akútne príznaky sú akciami tela, nie lieku alebo séra; akcie tela, ktoré sa bráni pred jedom.

Takže napokon, čo je skutočnou príčinou tetanu? Ako sa mu dá predchádzať, a ako sa pacient uzdraví, keď už ochorel na tetanus? Skutočnou príčinou tetanu nie je mikrób, ale špina a kal. Baktérie tetanu sú neškodné, keď sa umiestnia do chirurgicky čistej rany. Tetanus sa vyvinie vtedy, keď sa drenáž zranenia upchá a špina sa drží v tkanivách. Baktérie tetanu necirkulujú v krvi. Zotrvávajú na mieste vstupu a produkujú toxíny. Jeden z týchto jedov, tetanospazmín, je jedným z najnebezpečnejších jedov, aké ľudstvo pozná, a vykazuje mohutnú aktivitu v nervových tkanivách. Iný toxín, tetanolycín, spôsobuje kolaps krvných doštičiek. Ak sa od začiatku zabezpečí dobrá drenáž, tetanus sa zo zranenia nevyvinie. Ak sa tetanus už vyvinul, treba ranu otvoriť kvôli zabezpečeniu drenáže, odstráneniu cudzích materiálov, a akonáhle je rana otvorená a vyčistená, baktérie už nie sú schopné vytvárať svoje mocné toxíny, ktoré sú pre telo jedovaté. Akonáhle sa stratí otrava, pacient sa začne uzdravovať. Schopnosť bojovať, ničiť a odstraňovať toxíny bude závisieť na zdraví a odhodlaní pacienta. Pacient chorý na tetanus sa musí umiestniť na lôžko, odpočívať, udržiavať v teple a treba ihneď zabezpečiť pripútanie. Treba mu zabezpečiť všetky priaznivé hygienické okolnosti a pripútanie musí pokračovať až kým príznaky nevymiznú. Ranám sa nesmie nikdy dovoliť, aby sa zdržiavali. Musí sa zabezpečiť drenáž, a keď je hotová, žiadne riziko nehrozí. Lieky, antitoxíny, predstavujú hazard so zdravím. Choroba sa nedá otráviť k dobrému zdraviu.

Dotlačené vo vydaní 2-2003 The Informed Parent.

## III. Očkovanie tetanovým toxoidom

### Prehľad

Napísal Dr. Kris Gaublomme

### Ochorenie

Tetanus ako klinická entita sa spája s baktériou, *Clostridium tetani*. Zjavne, tento mikrób nie je taký škodlivý ako by sa mohlo zdať, pretože si žije v neškodnej symbióze v zvieracom i ľudskom tráviacom trakte.<sup>(1)</sup> Problém nespôsobuje samotná prítomnosť baktérie, ale toxíny, ktoré vytvára za podmienok bez prístupu vzduchu, čiže keď baktéria operuje v prostredí bez kyslíku. Tieto toxíny sa môžu šíriť krvným obehom a napokon zasiahnuť nervový systém, čo spôsobuje tetanické sťahy svalov a bolesť. Tento stav je veľmi bolestivý a môže byť smrteľný.

Výskyt ochorenia tetanu je v priemyselných krajinách veľmi nízky. V USA, napríklad, sa vyskytne iba 50 prípadov ročne<sup>(2)</sup> (*Pozn.prekl: z populácie cca 300 miliónov*); v Nemecku 17 prípadov<sup>(3)</sup> (*Pozn.prekl: z populácie cca 80 miliónov*). Úmrtnosť vykazuje rozsah medzi 33%<sup>(4)</sup> a 20%.<sup>(2)</sup> Výskyt je vyšší v tropických krajinách a za chabých hygienických podmienok. Úmrtnosť v rozvojových krajinách je 135-krát vyššia než v rozvinutých krajinách. V rozvojových krajinách zohráva významnú úlohu novorodenecký tetanus, ktorý je zapríčinený zvyčajne špinavými, hrdzavými nožnicami, ktorými sa prestrihla pupočná šnúra novorodenca.

### Vakcína

#### 1. Účinnosť

Profylaxia proti tetanu vyvoláva vážne teoretické, a predovšetkým, praktické otázky, keďže nie je známe, že by samotné ochorenie vyvolalo odolnosť. Ak ochorenie nemôže vyvolať odolnosť, ako môže vakcína?

Hladina protilátok sa začne dvíhať až 4 dni po očkovaní,<sup>(5)</sup> takže očkovanie v čase zranenia je nepoužiteľné.

Paseen píše: „*Neexistuje žiadna absolútna alebo univerzálna ochranná hladina protilátok... Hladina neutralizujúcich protilátok, ktorá sa v súčasnosti považuje za dostatočnú k ochrane ľudí, čo je 0,01 jednotky antitoxínu/ml, sa zakladá na zvieracích štúdiách, ktoré korelovali hladiny so symptómami alebo smrťou*“.<sup>(5)</sup> Sneath navrhol toto číslo v roku 1937, a väčšina výskumníkov to následne akceptovala. Ale nie všetci súhlasili. „*Ipsen zistil, že je tu zvláštny, ale špecifický vzťah ku vzdorovaniu toxínu u jednotlivých živočíšnych druhov. Experimentálne údaje o ľuďoch sú extrémne obmedzené a nedostatočné pre analýzu.*“

Vieira et al to potvrdzujú: „*Minimálna ochranná hladina je subjektívnym odhadom a nie je zárukou bezpečnosti u jednotlivého pacienta*“<sup>(6)</sup>.

Výhody plošného očkovania sa dajú spochybníť na základe údajov, ktoré poskytol Peebles.<sup>(7)</sup> Hoci tento autor podporuje 4-dávkovú primárnu očkovaciu schému, už jednoduché fakty,

ktoré poskytuje, by nás mali priviesť k zamysleniu: Svoju analýzu zakladá na 235 prípadoch, ktoré boli ohlásené v USA v roku 1966. 34 z týchto prípadov sa vyskytli u dojčiat, „a pravdepodobne väčšina z nich bola neonatálna a nebolo im možné predísť očkovaním jednotlivých detí“. Peebles ďalej vypočítal ročné riziko ochorenia na tetanus na 1:300 000 u nezačkovaných ľudí. Prechádzanie cez ulicu cestou do práce predstavuje zrejme väčšie ohrozenie života.

Cunningham, ironicky, píše, že „nie je nič nezvyčajné na tomto tlmenom titre, získanom približne 3 mesiace po druhej z dvoch injekcií tetanového toxoidu, podanej s odstupom približne 6 týždňov“. <sup>(8)</sup> Nuž, keď to hovorí... Už Edsall v roku 1959 spomína zlyhanie vakcíny. <sup>(9)</sup> Počas Druhej svetovej vojny zomrelo na následky tetanu 5 amerických vojakov; 1 bol plne očkovaný, ostatní čiastočne. Taktiež medzi tými, čo prežili infekcie tetanu, 50% bolo plne očkovaných a časť zo zvyšných 50% bolo čiastočne očkovaných. <sup>(10 p156)</sup>

Počas tej istej vojny, v Britskej armáde nastalo 22 prípadov tetanu, polovica bola smrteľná; všetci mŕtvi boli čiastočne očkovaní. <sup>(10)</sup> Pokles vo výskyte tetanu v rokoch 1950-1974 z 2,5 na 0,1 prípadov na 100 000 obyvateľov nie je len výsledkom očkovania; mechanizácia poľnohospodárstva a ďalšie zmeny v návykoch obyvateľstva taktiež hrali významnú úlohu. <sup>(10)</sup>

V roku 1968 Národné centrum nakažlivých ochorení (National Communicable Diseases Center -NCDC, USA) spomína prípad tetanu u plne zaočkovanej osoby. <sup>(11)</sup> Protilátky boli u pacienta po troch dávkach DPT pod „ochrannou úrovňou“, ako zistil Peebles. <sup>(7)</sup>

Goulon (1972) videl výskyt tetanu u 10 z 64 „imunizovaných“ pacientov, <sup>(12)</sup> Berger (1978) vykonal pozorovania tetanu u dobre zaočkovaných pacientov. <sup>(13)</sup> Passen & Andersen (1986) ohlásili prípad tetanu u 35-ročného muža, ktorý dostal tetanus napriek faktu, že mal úroveň protilátok až 16-násobne vyššiu, než je predpokladaná ochranná úroveň. <sup>(5)</sup> Bol v detstve plne zaočkovaný a preočkovaný 4 roky pred týmto nešťastím.

Taktiež v roku 1986, Vieira s kolegami opísali tetanus tvárových svalov u 18-ročného muža, plne očkovaného, preočkovaného 6 rokov späť. <sup>(6)</sup> Vieira tiež spomína že 2 z 3 iných prípadov, ktoré prišli do tejto nemocnice, boli čiastočne zaočkovaní, čiže celkovo 3 z 4 prípadov boli očkovaní! Crone & Reder (1992) <sup>(2)</sup> opisujú 3 pacientov s ťažkým tetanom napriek vysokým titrom protilátok. Jeden z nich zomrel. Dvaja z nich dostali vakcínu len rok pred ochorením. **Jeden z nich bol zámerne hyperimunizovaný, pretože komerčne produkoval tetanový imunoglobulín!** U jedného z pacientov bol myšací test negatívny, napriek pozitívnym sérovým protilátkam, z čoho vyplýva, že **imunita voči tetanovému toxoidu (z vakcíny) nebola totožná s imunitou voči tetanovému neurotoxínu (z ochorenia)**. Z tohto vyplýva ďalšia dôležitá otázka ohľadom schopností vakcíny vytvoriť odolnosť voči ochoreniu. **„Dostatočné“ titre protilátok nie sú synonymom pre garanciu klinickej ochrany.**

## 2. Bezpečnosť

„Infekcie a intoxikácie kvôli omylom pri výrobe vakcíny hrali úlohu od začiatku jej vývoja. Kvôli technickému zlyhaniu, čiastočky tetanu zostali v očkovačom roztoku a spôsobili ochorenia a smrť... Použitie niektorých pôd vytvára možnosť, že koncentrácia formalínu je nedostatočná, takže zostanú ne-detoxifikované toxoidy.“ <sup>(10 p157)</sup> McComb opisuje, ako „napríklad v Národnej garde predpisy vyžadujú preočkovanie proti tetanu každé 3 roky, a ako dôsledok, niektorí starší príslušníci často trpia ťažkými a niekedy aj dočasnými zneschopňujúcimi reakciami na bežné dávky tetanového toxoidu“. <sup>(14)</sup> **4% komplikácií končia smrťou pacienta, 6% spôsobí trvalé poškodenie.** <sup>(10 p163)</sup> Vedľajšie účinky sa vyskytujú tak pri preočkovaní (booster), ako aj pri prvotnom očkovaní. <sup>(10 p164)</sup>

## Všeobecné reakcie

Nie sú až také zriedkavé, ako sa zvyčajne predpokladá. Sisk<sup>(15)</sup> opísal 4 všeobecné reakcie s jedným úmrtím v rámci 500 DT očkovaní.

Horúčka nie je normálnou reakciou.<sup>(10 p161)</sup>

Celková slabosť u muža ktorý bol hyperimunizovaný.<sup>(14)</sup>

## Potlačenie imunity

Ohromné pozorovanie vykonal Eibi et al v roku 1984.<sup>(16)</sup>

Kvôli štúdiu účinkov očkovania na T-lymfocitový pomer pomocných/tlmivých (helper/suppressor), 11 zdravých osôb dostalo tetanové preočkovanie. Zistil sa u nich výrazný pokles pomeru T4/T8. U 4 z týchto pacientov spadol pomer dokonca až na 1 alebo nižšie. Toto je situácia, ktorá sa často pozoruje u pacientov s AIDS alebo u pacientov s jeho rizikom!

## Alergia

Alergické reakcie po tetanovom očkovaní sa vyskytujú kvôli precitlivelosti na ktorúkoľvek zložku vakcíny. Musíme brať do úvahy nielen samotný tetanový toxoid, ale aj aditíva, ako napríklad hydroxid hliníka, formaldehyd a thimerosal.

## Akútna alergia

Sú možné fatálne anafylaktické reakcie.<sup>(10 p162)</sup> Vakcína tetanového toxoidu začala byť dostupná v roku 1938. Do 2 rokov vyplávali na povrch prvé informácie o anafylaktických reakciách. „*Tieto reakcie sa vyskytujú tak u formalínovo ako aj u alumíniovo-precipitovanom toxoide, a boli pozorované u prvej, druhej i ďalších injekciách.*“<sup>(17)</sup>

Cooke s kolegami (1940) upútali pozornosť na tento fenomén a opísali množstvo prípadov.<sup>(18)</sup> Parish a Oakley (1940) podali opis anafylaxie po tetanovom očkovaní.<sup>(19)</sup> Takisto aj Whittingham, toho istého roku.<sup>(20)</sup> Cunningham<sup>(8)</sup> v roku 1940 ohlásil ťažkú anafylaktickú reakciu po injekcii tetanového toxoidu u mladej, zdravej členky zdravotného personálu. Tri týždne po svojej prvej dávke, dostala náhly kŕč, nasledovaný intenzívnou urtikáriou a sprevádzaný značnou podráždenosťou kože. Napriek tomu dostala o 6 týždňov neskôr druhú dávku, a skolabovala do piatich minút. Keď nadobudla vedomie, bola strnulá, zvracala a dostala hnačku. Počas nasledujúcich 24 hodín sa cítila veľmi zle. Alergiu vystopovali až ku zložke Witte peptone, čo je súčasť média, na ktorom sa pestuje *Clostridium tetani*.

Očkovaná bola napriek tomu, že mala vážnu reakciu na svoje predchádzajúce očkovanie proti záškrtu (*Pozn.prekl: Je to smutné, ale toto sa naozaj deje*).

Je zrejmé, že rok 1940 bol veľmi plodný v učení sa, ako riešiť anafylaktické reakcie po očkovaní. Regamey<sup>(21)</sup> spomína dva prípady. Jeden je o pacientovi, ktorý nereagoval na prvú dávku, ale utrpel šokovú reakciu o 4 týždne neskôr, 8 hodín po druhej dávke; tretia dávka o 6 mesiacov neskôr spôsobila pacientovu smrť do 2 hodín kvôli anafylaktickému šoku. Druhý

pacient, 44-ročný doktor, zomrel 30 minút po očkovaní.

Blerechenk (1969) ohlásil smrteľný prípad po anafylaxii,<sup>(22)</sup> Ehregut (1973) videl smrteľnú anafylaktickú reakciu,<sup>(23)</sup> Spiess hľadel na ten istý problém v tom istom roku.<sup>(24)</sup> Zaloga & Chernow (1982) odkazuje na prípad akútnej anafylaxie, ktorý bol takmer smrteľný.<sup>(25)</sup> Pacient mal 20 rokov a od veku 7 rokov nedostával preočkovania.

Prof. Dr. W. Spann<sup>(26)</sup> (1986) opísal prípad 14-ročného chlapca, ktorý nemal nič len škrabanec po hre so psom. Vlastník psa trval na tetanovej profylaxii. O 5 minút neskôr bol chlapec mŕtvy. Wilson<sup>(27)</sup> spomína 10 prípadov v Anglicku v rokoch 1938-1946, z ktorých 3 nastali po tetanovom očkovaní a 2 po kombinovaných vakcínach. 7 z týchto prípadov bolo smrteľných.

Staak & Wirth spomínajú ďalší smrteľný prípad anafylaxie v roku 1973.<sup>(28)</sup> 24-ročná žena zomrela pol hodiny po tetanovom preočkovaní. Nereagovala na predchádzajúce dávky, ale bola astmatická, a jej sestra mala alergickú reakciu na tetanové očkovanie. Jej svokor, ktorý podal vakcínu, nebral ohľad na obidve tieto kontraindikácie. Frank et al pridáva ďalší dramatický prípad úmrtia 34-ročného muža po komplikovanej reakcii so šokovým a Lyell syndrómom (pľuzgiere veľkosti dlane, praskajúce, s čiernou tekutinou), 4 dni po druhom preočkovaní.<sup>(29)</sup> Po sformovaní silného opuchnutia ramena, do ktorého bola podaná injekcia, ako aj trupu, krku a hlavy na tej istej strane, vyvinul sa pretrvávajúci šok a Lyell syndróm, predovšetkým na opuchnutých častiach tela. Napokon sa objavili ischemické kontrakcie kostrových svalov a kadaverická stuhlosť. Factor v roku 1973 napísal článok o precitlivelosti na tetanový toxoid.<sup>(30)</sup>

Akútny anafylaktický šok do 3-5 minút po očkovaní.<sup>(31)</sup> Akútna urtikária, v rámci minút alebo hodín.<sup>(10)</sup> Brindle & Twyman (1962) preskúmali alergické reakcie na tetanový toxoid.<sup>(17)</sup> Oznámili 4 prípady. Po druhej dávke nasledoval do 5 minút generalizované svrbenie a urtikariálna vyrážka na trupe. Generalizovaná urtikária sa objavila 10 minút po štvrtej dávke, pričom predchádzajúce dávky boli bez reakcií.<sup>(17)</sup> Ten muž trpel podobnou reakciou po vakcíne proti žltej horúčke. Smith sa taktiež zaoberá podobným aspektom ako Brindle & Twyman.<sup>(17)</sup>

Fardon ohlásil prípad generalizovaného svrbenia a urtikárie, spojených so závratmi a dýchacími ťažkosťami so začiatkom do 2 hodín po injekcii tetanového toxoidu.<sup>(32)</sup> Mulchandani (1962) videl 12-ročného chlapca s generalizovaným svrbením a erupciami kože po prvej dávke tetanového toxoidu.<sup>(33)</sup> Svrbenie, celková malátnosť a vážna lokálna reakcia po tretej dávke.<sup>(17)</sup> Pacient predtým trpel na ekzém na rukách a predlaktiach.

Angioneurotický edém.<sup>(40, 32)</sup> Angioneurotický edém pier po 5 minútach.<sup>(17)</sup> Edém očných viečok a pier po 10 minútach.<sup>(17)</sup> Astma.<sup>(10 p162)</sup>

Nedostatočná zrážanlivosť krvi. Prípad uvádza Dittmann<sup>(10 p163)</sup>, 16-ročné dievča skolabovalo 24 hodín po očkovaní pre šok a úplný deficit zrážanlivosti. Pitva ukázala 6 litrov krvi v bruchu. Druhým prípadom bol 34-ročný muž, ktorý vykazoval vážne lokálne reakcie 24 hodín po tetanovke. Po ďalších 24 hodinách bol hospitalizovaný kvôli šoku. Zomrel na štvrtý deň po očkovaní na deficit zrážanlivosti, diagnostikovaný ako Lyell syndróm.<sup>(29)</sup>

55-ročný muž dostal akútny srdcový infarkt po očkovaní a zomrel do niekoľkých hodín.<sup>(34)</sup> Ďalší autori potvrdili možnosť príčinnej súvislosti medzi očkovaním a srdcovým infarktom.<sup>(35, 36)</sup>

### **Neskoršia alergia**

Väčšina alergických reakcií sú neskoršieho typu.<sup>(10)</sup> Edsall<sup>(9)</sup> opísal množstvo prípadov. Kožné

reakcie, ako napríklad urtikária;<sup>(40)</sup> chronickú urtikáriu opísal Steigleder;<sup>(37)</sup> Hollander & Wortmann<sup>(38)</sup> a Fabry.<sup>(39)</sup> V tomto poslednom prípade hral zrejme úlohu hydroxid hliníka.

- šarlachovitý exantém<sup>(40)</sup>
- dermatisída<sup>(40)</sup>
- generalizované svrbenie<sup>(40, 41)</sup>
- sérové ochorenie (Daschbach v 40)

Sweeney hlási 3 prípady po očkovaní, ktoré sa javia ako sérová choroba, s lokálnym začervenaním, opuchom, svrbením, regionálnou lymfadenitídou, horúčkou a polyartritídou.<sup>(42)</sup> 49-ročná žena dostala sérovú chorobu spolu s reakciou Arthus. Mala horúčku, opuch kĺbov a lymfatických uzlín, a lokálnu reakciu. Musela byť hospitalizovaná a dostávať vysoké dávky kortizónu. Zistila sa hyperimunizácia.<sup>(3)</sup>

Hall uvádza niektoré vážne celkové reakcie,<sup>(43)</sup> tak ako Kittler<sup>(44)</sup> a Griffith.<sup>(45)</sup> Boli ohlásené prípady polio po kombinovaných vakcínach.<sup>(10 p158)</sup> Sepsa (všeobecná infekcia).<sup>(10 p159, 46)</sup> Astma,<sup>(32, 40)</sup> 2 hodiny po očkovaní.

Astma, 1 mesiac po očkovaní so šokovou reakciou.<sup>(31)</sup> Hyperventilácia po očkovaní.<sup>(47)</sup> Smrť je výsledkom 0,4 očkovaní z milióna.<sup>(10)</sup>

*(Pozn.prekl: VŠETKY údaje o výskyte komplikácií treba všeobecne brať s veľkou rezervou. Dokonca aj vo vyspelých systémoch hlásenia komplikácií, ako je napríklad VAERS v U.S.A., býva ohlásených celkovo iba 1-10% skutočných očkovacích komplikácií; podľa FDA 1-10%, podľa NVIC 2,5%, podľa CDC 10%. Na Slovensku je podľa náhodnej kontroly ŠFZÚ SR hlásených len 3,3% z tých očkovacích komplikácií, ktoré sú zaznamenané v zdravotnej dokumentácii. Pritom mnohé komplikácie nie sú ani len zaznamenané: ak pacient nie je dostatočne poučený, tak si komplikácie často nedokáže dať do súvislosti s očkovaním, keďže môžu byť zdanlivo celkom nesúvisiaceho charakteru, a neohlási ich ani lekárovi. Ak ich aj nahlási, lekár ich nemusí akceptovať, a ak aj áno, nie vždy sú zapísané. Môžeme smelo predpokladať, že skutočný výskyt komplikácií je 10- až 100-násobne vyšší.)*

Frank uvádza smrteľný prípad osoby, ktorá mala najprv lokálnu reakciu, potom opuch ramena, trupu, krku a hlavy, následne šok a Lyell syndróm.<sup>(29)</sup>

## Reakcie

### 1. Lokálne reakcie

Prítomnosť hydroxidu hliníka v roztoku môže viesť ku zvýšenej lokálnej reakcii na vakcínu.<sup>(48)</sup> Tieto reakcie sú násilnejšie, ak bola vakcína zmrazená.<sup>(10 p160)</sup> Vyskytujú sa častejšie u žien.<sup>(49)</sup>

#### Pokožka

Reakcie na mieste očkovania nie sú zriedkavé. Tryskové (tlakové) injekcie spôsobujú komplikácie častejšie než ihlové injekcie. Krvácanie po očkovaní je možné.

1.1. **Začervnenie a infiltrácia/opuch kože.**<sup>(3)</sup> Extenzívny, bolestivý, edematózný opuch na mieste očkovania.<sup>(50)</sup> Bolesť zapálený opuch, pokračujúci neuritídou *Neurus Recurrens*.<sup>(51)</sup> V Nemecku sieť pre spoločné informácie 'network for mutual information' zaznamenala 35 prípadov začervnenia, opuchu, bolesti a stvrdnutia

po očkovaní.<sup>(3)</sup> David & Zehnter sa pokúsili priradiť frekvenciu týchto reakcií ku miestu vpichu.<sup>(52)</sup> Ehregut (1973) spomína dva prípady, pri ktorých sa silná lokálna reakcia objavila 7 a 9 dní po (bez predchádzajúcej senzitivácie).<sup>(23)</sup> Veľký lokálny opuch a teplota, práceneschopný jeden týždeň.<sup>(14)</sup> White et al oznámili 33 vážnych a 137 stredných lokálnych reakcií s erythrema v roku 1973,<sup>(53)</sup> a ďalších 19 vážnych a 74 stredných reakcií v roku 1980.<sup>(54)</sup>

1.2. **Akútna urtikária.**<sup>(8)</sup> Vážna lokálna reakcia po očkovaní, nasledovaná pálivými vyrážkami.<sup>(55, 54)</sup>

1.3. **Pálenie bezprostredne po očkovaní.**

1.4. **Absces na mieste vpichu.**<sup>(10 p159)</sup> Prítomnosť hydroxidu hliníka zvýšila množstvo abscesov, vo väčšine prípadov, keď injekcia nebola podaná hlboko intramuskulárne. Lokálna infekcia streptokokom s abscesmi u 37 očkovaných.<sup>(56)</sup> Rekurentné abscesy po DPT očkovaní, kvôli extrémnej precitlivelosti na zložku tetanového toxoidu, ohlásili u 5-ročného dievčatka Church & Richards (1985).<sup>(57)</sup>

1.5. **Streptococcus-phlegmone** sa vyskytol u veľkého množstva pacientov, čo opísal Seyfert.<sup>(46)</sup> 32 zo 196 očkovaných muselo byť kvôli tejto komplikácii hospitalizovaných a 26 potrebovalo chirurgický zásah.

1.6. **Embolizmus kože** opísal Sticki po kombinovanej diphtheria-tetanus vakcíne.<sup>(58)</sup>

1.7. **Dermatitída.**<sup>(10 p159)</sup>

1.8. **Granuloma** na mieste vpichu<sup>(10 p159)</sup> môže pretrvať po niekoľko mesiacov.

1.9. **Lyell syndróm alebo „syndróm spálenej kože“**, s veľkými, ochablými pľuzgiermi a popolavým odfarbením. Úmrtnosť je 50% u dospelých a 25% u detí.<sup>(29)</sup>

1.10. **Generalizovaný edém**, 12 dní po očkovaní.<sup>(31)</sup>

## 2. Neurologické reakcie

Neurologické reakcie sa pozorujú u 1,4/milión očkovaných.<sup>(10 p161)</sup> (*Pozn.prekl: Všetky odhady výskytu komplikácií prosím brať s rezervou; ako už bolo vysvetlené, skutočný počet môže byť 10- až 100-násobne vyšší kvôli pod-hlasovaniu.*) Periferálny nervový systém je postihnutý častejšie než centrálny nervový systém. Výskyt vedľajších účinkov je zreteľne nižší než pri DPT vakcíne, ale podobný ako pri DT vakcíne, s podstatnou poznámkou, že pri DT je častejšie postihnutý centrálny nervový systém. Časový odstup medzi očkovaním a komplikáciami je rôzny -od slabých pár minút pri akútnych alergických reakciách, cez 12-48 hodín pri pozdržaných alergických reakciách, až po 4-10 dní pri nástupe neuritídy.<sup>(49)</sup> 43% prípadov vykazuje prvé symptómy v rámci 72 hodín.

**Periferálna neuropatia** sa vyskytuje u 1,4/milión očkovaní.<sup>(10 p161)</sup> Prvé príznaky sa dajú pozorovať do 10-14 dní. Môže byť vyprovokovaná rôznymi mechanizmami. V jednom prípade bola jasne preukázaná príčinná súvislosť s precitlivelosťou na tetanový toxoid.

Postihnutými časťami tela bývajú **svaly ramena (plexus brachialis, N.medianus)**,<sup>(59)</sup> **alebo kraniálne nervy.**<sup>(40)</sup> Popri postihnutí jedného nervu, vyskytujú sa aj **polyneuritídy a radiculoneuritídy.**

V roku 1966, Blumateln & Kreithen publikovali svoje pozorovania ohľadom periferálnej neuropatie spôsobenej precitlivelosťou na samotný tetanový toxoid.<sup>(60)</sup>

Fardon v roku 1967 zapísal svoje pozorovania neurologických komplikácií popri iných vedľajších účinkoch tejto vakcíny.<sup>(32)</sup> Gathier & Bruyn v roku 1970 sledovali tú istú stopu.<sup>(61)</sup> V roku 1976 Gersbach & Waridel publikovali svoje zistenia.<sup>(62)</sup> Dieckhofer pokračuje frontu v roku 1978.<sup>(63)</sup> Quast (1979) spomína tak mono- ako aj polyneuritídu po očkovaní.<sup>(64)</sup> Baust (1979) spozoroval periférálnu neuropatiu.<sup>(65)</sup> Brachial plexus neuropatiu opísal Tsairis s kolegami v roku 1972.<sup>(66)</sup> Po kombinovanej vakcíne DPT bol tento syndróm publikovaný v roku 1973 autormi Martin & Weintraub<sup>(67)</sup> a Tsairis<sup>(66)</sup> po kombinovaných vakcínach.

Wooling & Rushton (1950) opísali tento syndróm 5 dní po očkovaní.<sup>(68)</sup> Polyradiculoneuritídu u 22-ročného muža opísali Holliday & Bauer (1983)<sup>(69)</sup> po treťom preočkovaní, po tom ako predchádzajúce preočkovania boli bez komplikácií. Nebola žiadna zjavná reakcia na mieste vpichu.

**Ochrnutie dýchacích nervov** (Landry paralýza) končí v jednom prípade smrťou.<sup>(70)</sup> 48-ročný zdravý muž bol zaočkovaný po zranení. O týždeň neskôr mal príznaky podobé chrípke. Na 8. deň začal mať kruté bolesti a opuch kĺbov, najmä na pravom ramene. Počas ďalších 2-3 týždňov sa vyvinulo pravostranné ochrnutie plexus brachialis s krutým úbytkom svalov. Tomuto mužovi trvalo 2 roky, kým sa uzdravil.<sup>(71)</sup> Katz opísal podobné zistenia už v roku 1927, a Schilling krátko na to. Demme,<sup>(72)</sup> Lische<sup>(73)</sup> a Ridder to potvrdili začiatkom 30. rokov 20. storočia.<sup>(71)</sup> Schlenska (1977) opísala množstvo neurologických komplikácií.<sup>(74)</sup>

Palffy & Merel (1961) pozorovali vratnú jednostrannú paréziu s motorickou afáziou, 10 dní po očkovaní.<sup>(50)</sup>

**Gullain-Barré paralýzu** po tetanovom očkovaní videl Hopf (1980).<sup>(75)</sup> Pollard & Selby sledovali pacienta s tromi epizódami GBS, každá nasledovala po podaní tetanového toxoidu.<sup>(76)</sup> Po každom očkovaní prišiel útok skôr než pri predchádzajúcom (interval 3 týždne, 2 týždne a 9 dní). Napriek tomu, očkovanie nebolo prerušené!

*(Pozn.prekl: Ak aj po prvej dávke lekár nespozoroval súvislosť paralýzy s očkovaním, tak po druhej dávke to už muselo byť jasné. Lekár, ktorý napriek predchádzajúcim opakovaným vážnym komplikáciám znovu podá pacientovi ten istý liek, v tomto prípade vakcínu, podľa názoru prekladateľa vážnym spôsobom zanedbal zásady lekárskej praxe a ublížil pacientovi.)*

**Landry-paralýzu** opísal Elsasser.<sup>(77)</sup>

**Akútnu transverznú myelitídu** pozorovali Whittle & Robertson (1977).<sup>(78)</sup>

Môžu sa vyvinúť **tetanické krče**,<sup>(40, Ehrengut, Bethge 49)</sup> stuhlosť po očkovaní.<sup>(8)</sup>

**Centrálnu neuropatiu** opísal v roku 1961 Meering.<sup>(21)</sup> 11-ročné dievča dostalo encefalitídu 2 mesiace po očkovaní.

Palffy a Merel dosvedčili **hemiplegiu s afáziou** 10 dní po očkovaní, s uzdravením po piatich týždňoch.<sup>(50)</sup> **Meningoencefalitídu** u predtým zdravého pacienta diagnostikoval Dengler (1978) na 4. deň, po tom, ako tento muž dostal najprv vážne lokálne reakcie do niekoľkých hodín po očkovaní.<sup>(79)</sup> Tri prípady **encefalitídy a encefalomyelitídy** boli pred rokom 1981 v GDR oficiálne odškodnené.<sup>(10 p163)</sup> Bodechtel opísal encefalomyelitídu po očkovaní.<sup>(80)</sup> Buchwald spomína smrteľný prípad encefalitídy.<sup>(34)</sup> Vojak zomrel po týždňoch bezvedomia (júl 1980). Bol predtým zaočkovaný napriek značnému nachladnutiu.

**Bolesti hlavy** patria ku častejšie pozorovaným reakciám.<sup>(3)</sup>

Vypuknutie **sklerózy multiplex** môže byť vyprovokované tetanovou dávkou.<sup>(10 p163, 81)</sup>

Schabet et al<sup>(82)</sup> cituje prípad 50-ročného muža, ktorý dostal sklerózu multiplex a multifokálnu cerebrálnu vaskulitídu a infarkt po súčasnom očkovaní proti TBE (tickborne encephalitis) a proti tetanu. (*Pozn.prekl: Je ohromujúce, s akou ľahkosťou dnes padajú odporúčania o podávaní viacerých vakcín naraz. Pri komplikáciách sa potom naozaj ťažko preukazuje, ktorá z vakcín ich spôsobila.*)

Môžu byť postihnuté **kraniálne nervy**. Už boli spozorované poškodenia **nn.acusticus, opticus, oculomotorius, facialis a recurrens**.<sup>(51)</sup> Dokonca už v roku 1936 Cutter prezentoval prípad postihnutia auditorného nervu u zdravého 4-ročného školáčka, u ktorého nastalo dvojité videnie<sup>(55)</sup>. Harrer a kolegovia (1971) opísali stratu zrakovej akomodácie a neschopnosť prehĺtania u 21-ročného pacienta, 10 dní po očkovaní.<sup>(83)</sup>

Eicher & Neundorfer v roku 1969 uskutočnili pozorovania u 28-ročného muža, ktorý mal postihnutý **rekurentný laryngeálny nerv** 8 dní po preočkovaní. Trvalo 2 mesiace, kým sa uzdravil.<sup>(51)</sup> Táto reakcia bola sprostredkovaná imunitne (alergická).

Bauer a Ellis opísali pravostranné ochrnutie rekurentného laryngeálneho nervu v roku 1984, Basek urobil podobné pozorovanie v roku 1958 u dvoch pacientov.<sup>(85)</sup> Wirth v roku 1965 ohlásil problémy auditorného nervu 5 dní po očkovaní, ktoré trvali 2 týždne.<sup>(86)</sup>

### 3. Ťažoba zasiahnutého ramena.<sup>(10)</sup>

### 4. Srdcové komplikácie

4.1. **Infarkt myokardu** spozorovali Czirner & Besznyak v roku 1969.

4.2. **Tachykardia**.<sup>(25, 29, 31)</sup>

### 5. Reumatické reakcie

**Opuch kĺbov** u 49-ročnej ženy.<sup>(3)</sup>

**Trvalé bolesti kĺbov** v jednej nohe, ktorá bola umiestnená do bandáže, aby vôbec mohla spať. Pacientka bola práceneschopná jeden týždeň a symptómy pretrvávali niekoľko týždňov.<sup>(14)</sup>

### 6. Gastro-intestinálne (tráviace) reakcie

6.1. **Zvracanie**.<sup>(8)</sup>

6.2. **Kruté bolesti brucha** a hnačka po 3 dni, ktoré pripútali 28-ročného pacienta na posteľ.<sup>(14)</sup> Podráždený žalúdok po vážnej lokálnej reakcii.<sup>(14)</sup>

6.3. **Hnačka**.<sup>(8)</sup>

### 7. Urologické reakcie

7.1. **Anúria** v dôsledku šoku, následne smrť.<sup>(29)</sup>

## Preočkovanie a hyperimunizácia

Všeobecne sa odporúčajú preočkovania (posilňovacie dávky) ako profylaxia tetanu. Odporúčania ohľadom frekvencie týchto preočkovaní sa počas desaťročí stále menia. Najskôr sa odporúčalo preočkovanie každých 5 rokov, neskôr sa zredukovalo na každých 10 rokov. Ale raz a znovu, ani táto stratégia nie je založená na dôkazoch. „*Epidemiologické dôkazy indikujú, že rutinné desaťročné preočkovanie má okrajovú hodnotu a nie je nákladovo efektívne*“.<sup>(87)</sup> Ba čo viac, nie je vôbec potrebné -ak je cieľom udržať schopnosť znovuvyvolania tvorby protilátok, tak s týmto nie je problém ani po 25 rokoch od predošlého očkovania.<sup>(7)</sup>

Taktiež je podstatné, že **prílišné preočkovanie vedie k menej efektívnej imunitnej odpovedi**. V skutočnosti, po 5 injekciách je pokles hladiny protilátok strmsší než po 4 injekciách.<sup>(7)</sup> Časté preočkovania vedú tiež ku zvýšenému riziku vedľajších účinkov. Toto je dôvod, prečo všeobecný zvyk v nemocniciach a lekárskej praxi -preočkovať pri každom zranení- nie je len neefektívny, ale aj nebezpečný. Ak je imunitný stav nejasný, liečba sa musí obmedzovať len na imunoglobulín, po odbere krvnej vzorky na vyhodnotenie tohto stavu.<sup>(3)</sup> Peebles explicitne píše: „*Ak je tu spracovaná platná história o rutinnom preočkovaní, tak treba zakázať špeciálne tetanové preočkovania pri nástupe do kempov, škôl a univerzít, ako aj pohotovostné injekcie pri zranení, aby sa minimalizovali toxoidové reakcie*“.<sup>(7)</sup> Súhlasí s pozorovaním, že reakcie na vakcínu majú často paralelu s hyperimúnnym stavom. Špeciálne **praktika slepého opakovania prvotného očkovania tromi dávkami musí prestať, aby sa predišlo hyperimunizácii**.<sup>(3)</sup> Pre túto praktiku neexistuje žiadny vedecký základ, nakoľko „*posilňovacie dávky tetanového toxoidu indukujú anamnestické zvýšenia hladiny antitoxínu dokonca aj po intervaloch od 25 do 30 rokov*“.<sup>(87)</sup> Ako alternatíva sa odporúča preočkovanie vo veku 50 rokov. Avšak každodenná klinická prax je od tohto na míle vzdialená.

Zastrow<sup>(88)</sup> uvádza vážne lokálne a systémové reakcie po pričastom opakovaní očkovania.

Werner & Grimm píše, že u 6-7 ročných detí môže byť hladina protilátok stále dostatočne vysoká na vytvorenie zvýšených reakcií na očkovanie.<sup>(48)</sup> Holliday & Bauer súhlasia, že nežiadúce reakcie sa najčastejšie vyskytujú u osôb, ktoré dostali opakované preočkovania.<sup>(69)</sup>

Taktiež Baraff et al<sup>(89)</sup> a Relihan<sup>(90)</sup> vyhlásili, že nežiadúce reakcie sa zdajú súvisieť s počtom predchádzajúcich očkovaní a úrovne predchádzajúcej protilátkovej odozvy. McComb & Levine potvrdzujú, že neuropatia sa častejšie vyskytuje u viacnásobných preočkovaní a u starších ľudí,<sup>(14)</sup> tak ako aj Griffith.<sup>(45)</sup> A Gardner píše: „*Neuropatia brachiálneho plexu sa vyskytla takmer výhradne u dospelých, ktorí dostali viacero injekcií tetanového toxoidu*“.<sup>(87)</sup> Hyperimunizácia viedla ku sérovému ochoreniu a Arthus alergickej reakcii u 49-ročnej ženy, 12 rokov po primárnom očkovaní.<sup>(3)</sup> Na jej záchranu bola nevyhnutná hospitalizácia a kortizon. Hyperimunizácia sa častejšie pozoruje u starších ľudí.<sup>(49)</sup> Levine et al zistili, že reakcie na očkovanie „*sa vyskytujú u osôb, ktoré už boli očkované, a že sú závislé na veku, pričom značne rastú po 25. roku...*“<sup>(14)</sup> McComb znovu zdôrazňuje závažnú úlohu častých predchádzajúcich očkovaní tetanovým toxoidom (napríklad u údržbárov) ako rozhodujúceho faktora pre častejšie reakcie na vakcínu.<sup>(14)</sup> Svoj uhol pohľadu ilustruje na 4 nových prípadoch. Edsall (1967) sa taktiež zaoberal touto kauzou.<sup>(91)</sup>

## Alternatívne preventívne opatrenia

Bolo by absolútne nesprávne a krátkozraké, keby sa očkovanie prezentovalo ako jediný spôsob prevencie tetanu. Infekcia nastáva cez poškodenie kože alebo mukózných bariér. Hygienická oklúzia takýchto poškodení, keď došlo ku kontaktu s potenciálne infikovaným materiálom (prach, konský trus), je prvým a základným opatrením.

**Dôkladné vyčistenie rany** je dôležitým opatrením, a ranu treba ponechať voľne krváčať, pretože to z rany eliminuje baktérie a infikovaný materiál a prináša kyslík cez krvný obeh. Zašívanie infikovaných rán je neospravedlňiteľným omylom. Zranenia sa majú ponechať otvorené vzduchu, kým sa celkom vyčistia, čo tiež umožňuje, aby sa uzdravili od základu, než sa zašijú alebo uzavru. *(Pozn.prekl: Ak je potrebný obväz, napríklad aby sa zabránilo ďalšej infekcii, tak ho treba viazať primerane voľne a vzdušne, aby príliš nebránil prístupu vzduchu k rane. Samozrejme, reč je o bežných poraneniach, a nie o veľmi silnom závažnom krvácaní, ktoré je nutné zastaviť silným stiahnutím alebo tlakovým obväzom.)*

Použitie **peroxidu vodíka** je ďalším lacným, jednoduchým a veľmi efektívnym opatrením, základom pri prevencii tetanovej infekcie otvorených zranení. Jedinou výnimkou sú malé bodné zranenia, do ktorých sa peroxid nedostane. Peroxid je prvým a základným produktom v každej domácej lekárničke. Je potrebné ho každoročne vymieňať, aby sa zachovala jeho účinnosť.

V treťom svete, tetanus sa vyskytuje predovšetkým u novorodencov, kvôli prestrihávaniu pupočnej šnúry infikovanými nožnicami. Raz a znovu, jediné, čo treba urobiť pre odstránenie problému, sú príslušné hygienické opatrenia. **„Prvou (metódou prevencie novorodeneckého tetanu), ktorý mal principiálny význam v úplnej eliminácii tohto ochorenia v priemyselných krajinách a najnovšie aj v Čínskej ľudovej republike, je primerane striktná čistota v pôrodníctve, sanitárnom prostredí, a predovšetkým hygienické prestrihnutie pupočnej šnúry a hygienická starostlivosť o pupočník po narodení“**.<sup>(92)</sup> Autor dodáva: „Ani materské očkovanie samo osebe nie je primeraným riešením. Poskytnutie vyškolenej asistencie pri pôrode možno bude pomalšie v eliminovaní novorodeneckého tetanu, ale prispieva mnohými ďalšími prínosmi v znížení nielen novorodeneckej a materskej otravy krvi, ale aj celej škály prípadov novorodeneckej a materskej chorobnosti a úmrtnosti.“ Alternatívna medicína môže byť veľmi efektívna v prevencii ochorenia. Homeopatické lieky ako je ledum a hypericum, podané keď zranenie vyzerá podozrivo, sa ukázalo ako hodnotná prevencia ochorenia po viac než storočie. *(Pozn.prekl: Ako už bolo povedané, rešpektujeme názor autora...)*

## Kontraindikácie

Akútne infekcie;<sup>(10 p165)</sup> dočasná koincidencia s inými očkovaniami;<sup>(10 p165)</sup> alergia na niektorú zložku vakcíny (tetanový toxoid, hydroxid hliníka, formaldehyd, thiomersal).

Ochorenie pečene a obličiek.<sup>(21)</sup> Chronická a nedávna hepatitída.<sup>(59)</sup> Alergická dispozícia alebo imunitná porucha u pacienta alebo blízkeho príbuzného.<sup>(28)</sup> Parish a Cannon tvrdia, že riziko je vyššie u ľudí s históriou astmy, sennej nádchy alebo iných alergií.<sup>(19)</sup>

## Pasívna imunizácia

Ak je vysoké riziko ochorenia na tetanus, po zranení ktoré bolo znečistené infekčným materiálom, je zvykom podať antitetanové sérum obsahujúce gamaglobulíny. Výhodou je, že ponúka rýchlu odolnosť proti toxínu. Táto procedúra pochádza ešte pred rokom 1900 a široko sa používala vo forme podávania konského tetanového antitoxínu počas prvej svetovej vojny. Avšak bolo opísaných mnoho nehôd ako dôsledkov tohto opatrenia, najmä v počiatkoch tejto procedúry, než bola vyvinutá aktívna imunizácia. Hlavným problémom bola anafylaktická reakcia na sérum. Šok následkom tejto reakcie spôsobil smrť vo viac než len zopár prípadoch.<sup>(93, 94, 95)</sup> Clarke (1960) spája alergické reakcie s tetanovým anatoxínom.<sup>(96)</sup>

## Záver

Ohromujúce množstvo literatúry o vedľajších účinkoch vakcíny tetanového toxoidu a závažnosť týchto komplikácií úplne znemožňujú snahy o ich zľahčovanie ako zriedkavých a neškodných. Ak to niekto robí, prejavuje tým len hlboký nedostatok znalostí o príslušnej literatúre.

Cunningham, Brindle a iní trvajú na tom, že pri očkovaní tetanovým toxoidom musí byť poruke adrenalín, čím pripúšťajú, že očkovanie je v skutočnosti život ohrozujúci medicínsky zásah, dokonca aj u celkom zdravých osôb. Toto hovorí samo za seba. Riskovať niekoho život kvôli zásahu, ktorý je pravdepodobne neúčinný, aby sa predišlo ochoreniu, ktoré pravdepodobne nikdy nenastane, to naozaj nie je znakom vyspelej lekárskej praxe. V celosvetovom meradle, všetko čo treba urobiť, aby sa predišlo väčšine prípadov tetanu, je použiť čisté nožnice pri prestrihnutí pupočnej šnúry novorodenca. Informácie, mydlo a peroxid môžu vykonať lepšiu prácu než vakcína proti tetanu.

## Zdroje

1. Drost, A. Tetanus Traumaticus crux medicorum. Eine Darstellung im Hinblicke auf die Tägliche Zahnärztlich Praxis. ZWR, 1979; 8:360
2. Crone, N.E.; Reder, AT.; Severe tetanus in immunized patients with high anti-tetanus titers. Neurology.1992; 42:761-4
3. Mass für Mass - Tetanus-Impfung (Tetanol u.a.). Arznei-Tel, 1994; 7:60
4. Matveev & Sergeieva, 1959
5. Passen, E.L.; Andersen, B.; Clinical tetanus despite a protective level of toxin-neutralising antibody. JAMA, 1988; 25519:1171-3
6. Vieira, B.I.; Dunne, J.W.; Summers, Q.; Cephalic tetanus in an immunized patient. Med J Austr. 1986; 145: 156-7
7. Peebles, T.C.; e.a. Tetanus-toxoid emergency boosters. A reappraisal NEJM, 1969; 280/11:575-81
8. Cunningham, A.A.; Anaphylaxis after injection of tetanus toxoid. BMJ, 1940; 522-3
9. Edsall. G.; Specific prophylaxis of tetanus. JAMA, 1959; 171 :417-27 '
10. Dittmann, S. Atypische Verläufe nach Schutzimpfungen. Johan Ambrosius Barth Leipzig, 1981; 156
11. National Communicable Disease Center. Tetanus Surveillance Report N° 1. Atlanta, Georgia. United States Public Health Service, February 1, 1968
12. Goulon, M.; et al Lea anticorps antitétaniques: Titrage avant séroanatoxinothérapie chez 64 tetaniques. Nouv Presse Med,1972; 1:3049-50
13. Berger, S.A.; et al Tetanus despite pre-existing antitetanus antibody. JAMA, 1978; 240769-70
14. McComb, J.; Levine, L; Adult immunization : II. Dosage reduction as a solution to increasing reactions to tetanus toxoid. NEJM, 1961 265:1152-3
15. Sisk, C.W., Lewis, C.E.; Arch Environm Health, 1965; 11:7,34
16. Eibl, M.M.; at al Abnormal T-Lymphocyt subpopulations in healthy subjects after tetanus booster immunization. NEJM, 1984; 310/3:198-9
17. Brindle, M.J.; Twyman, D.G.; Allergic reactions to tetanus toxoid. BMJ, 1962; 1:1116
18. Cooke, R.A.; Hampton, S.; Sherman, W.B.; Stull, A.; Allergy Induced by immunization with tetanus toxoid. JAMA, 1940; 114:1854
19. Parish, H.J.; Oakley, C.L.; Anaphylaxis alter injection of tetanus toxoid. Report of a case. BMJ, 1940; 1/294
20. Whittingham, H.E.; Anaphylaxis following administration to tetanus toxoid.BMJ, 1940; 1:292
21. Regamey In: Herrlich; Handbuch der Schutzimplungen, 1965:425
22. Bierschenk, H.; Uber die Hauligkeit atypischer Impfverlaufe. Dtsch. Ges. Ws., 1969; 24/1081-85
23. Ehrengut, W.; Anaphylaktische Reaktion nach Tetanus toxoid injektion. Dtsch. med. Wschr., 1973; 10/517
24. Splless, H.; Anaphylaktische Reaktionen nach aktiver Tetanus Immunisierung. Dtsch med Wschr, 1973; 98:682
25. Zaloga, G.; Chernow, B.; Life threatening anaphylactic reaction to tetanus toxoid. Anales of allergy, 1982; 49/107
26. Spann, W.; Medical Tribune, 1986; 19:10
27. Wilson, G. The Hazards of Immunization. Oxford University Press, New York, 1967
28. Staak, M.; Wirth, E.; Zur Problematik anaphylaktischer Reaktionen nach aktiver Tetanus-immunisierung. Dtsch. Med. Wschr., 1973; 98:110-111
29. Frank, K-H.; Todliche Impfkomplicationen (Lyell-Syndrom) nach Tetatoxoid. Dt. Gesundh.wesen, 1974; 29:1430-1434
30. Factor, MA.; Bernstein, R.A.; Fireman, P.; Hypersensitivity to tetanus toxoid. J Allerg Clin Immunol,1973; 1/52:1-12
31. Fischmeister, M.; Akute Reaktion nach Tetanustoxoid-Injektion. Dtsch. Med. Wschr., 1974; 99/550
32. Fardon, D.F.; Unusual reactions to tetanus toxoid. JAMA, 1967 ;199:125-6
33. Mulchandani, H.J.; Allergic reactions to tetanus toxoids. BMJ, 1962; 2/674

34. Buchwald, G. Uber Todesfälle nach der Wundstarrkrampf-Impfung. Erfahrungshellkunde 1/88
35. Hochrein, M.; Herzinfarkt und Beruf. Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Arbeitshygiene. 1970; 5:165
36. Eisenreich, A.; Walter, H.; Herzinfarkt als Unfallfolge. Zschr Arztl Fortb, 1972; 66:518
37. Steigleder, G.-K.; Chronische Urticaria nach aktiver Schutzimpfung gegen Tetanus. Berufsdermatosen, 1958; 6/137
38. Hollander and Wortmann In: Herrlich; Handbuch der Schutzimpfungen, Springer 1965:425
39. Fabry Jr., H.; Berufsgebundenes urticarielles Exanthem nach Aluminiumhydroxyd-Formol-Adsorbat-Impfstoff (Tetanol). Berufsdermatosen, 1955; 3/226
40. Stalikamp, B.; Hating, A.; lung, L.C.; Dtsch med Wschr, 1974; 99:2579
41. Schneider, C.H. Med J Austr, 1964; 2:303
42. Sweeney, J.E.; Reactions after injection of tetanus toxoid. JAMA, 1959, March 21; 208:1393
43. Hall, W.W Active Immunization against tetanus with tetanus toxoid. Milit surg, 1937; 80:105
44. Kittler, F.; Reactions to tetanus toxoid. Southern Med J, 1966; 59:149
45. Griffith, A.H.; Clinical reactions to tetanus toxoid. I: Eckmann, L: Principles on tetanus. Proceedings of the international conference on tetanus. P.299 ff. Bern, July 15-19, 1966
46. Seyfert, P.H.; Weibezahl, W.; Streptokokkenphlegmonen als Folge einer Erwachsenen Tetanuschutzimpfung. Dtsch. Gas.Was., 1969/2058-59
47. MMWR, 1977; 26:401
48. Werner, F. und Grimm, J. DI-Impfung. Pad. Praxis 36; 433
49. Dtsch med Wschr, 1970; 95:1799
50. Palffy, G.F.; Merei, T.; Orv Hetil, 1961; 102:2321
51. Eicher, W.; Neundorfer, B.; Rekurrenslähmung nach Tetanustoxoid Auffrischimpfung (mit allergischer Lokalreaktion). MMW, 1969; 111:1692-96
52. David, D.; Zehntner, B.; Tetanusimpfung : Nebenwirkungen bei verschiedenen Impfkaisationen und Modus. Schweiz. Med. Wschr., 1971; 101/1055-1057
53. White, W.G.; at al Reactions to tetanus toxoid. J. Hyg. 1973; 71:283-97
54. White, W.G.; Reactions after plain and absorbed tetanus vaccines. Lancet, 1980; 1:42
55. Cutter, RD.; Auditory nerve involvement after tetanus antitoxin: first reported case. JAMA, 1936. March 21; 1006-7
56. Opitz, B.; Horn, H.; Verhütung iatrogener Infektionen bei Schutzimpfungen. Dtsch. Ges.wesen., 1972; 27/1131-1136
57. Church, J.A.; Richards, W.; Recurrent Abscess Formation Following DTP immunizations: Associated with Hypersensitivity to Tetanus Toxoid. Pediatrics, 1985; 7515:899-900
58. Sticki, H.; Embolia cutis medicamentosa nach 2. DT-Impfung. Pad. Praxis 36; 183
59. Ehrengut; Impfbibel. Sthattauer, Stuttgart 1964
60. Blumstein, G.I. Kreithen, H.; Peripheral neuropathy following tetanus toxoid administration. JAMA, 1966; 198:1030-1
61. Gathier, J.C.. Bruyn, G.W.; The vaccinogenic peripheral neuropathies. In: Vinkan, P.J.; Bruyn, G.W.: Handbook of Clinical Neurology. Amsterdam, North Holland
62. Gersbach, P.; Waridel, D.; Paralysie après prevention antitetanique. Schweiz Med Wochenschr, 1976; 106: 150-3
63. Dieckhofer, K.; Scholl, A.; Wolf, A.; Neuroiologische Störungen nach Tetanusstutzimpfung. Med Welt, 1978; 29:1710-2
64. Quast, U., Hennessen, W.; Widmark, A.; Mono- and polyneuritis after tetanus vaccination (1970-1977). Dev. Biol. Stand, 1979; 43:25-32
65. Baust, W.; Meyer, D.; Wachsmuth, W.; Peripheral neuropathy after administration of tetanus toxoid. J Neurol 1979; 222:131 -3
66. Tsairis, P.; Dyck, P.J.; Mulder, D.W.; Natural history of brachial plexus neuropathy: report on 99 patients. Arch Neurol, 1972; 27:109-17
67. Martin, G.I.; Weintraub, M.I.; Brachial neuritis and Seventh nerve palsy: a rare hazard of DPT vaccination. Olin Pediatr, 1973:12:506-7

68. Wooling, K.R.; Rushton, J.G.; Serumneuritis. Report of two cases and brief review of the syndrome. Arch Neurol Psychiat, 1950; 64:568-73
69. Holliday, P.L.; Bauer, R.B.; Polyradiculoneuritis Secondary to Immunization with tetanus and diphtheria toxoids. Arch Neurol. 1983; 40:56-7
70. Harrfeldt, H P.; Todesfall nach aktiver und passiver Tetanusimmunisierung. Mschr Unfallh. 1963;66:36
71. Ridder; Plexuslahmung nach Schutzimpfung MIT Tetanusserum. Munch. Med. Wschr., 1934; 81/1035
72. Demme, Munch med Wschr, 1933; 39:1502
73. Lische Lit Ebenda (1933?) :1530
74. Schlenska, G.K.; Unusual neurological complications following tetanus toxoid administration. J Neurol,1977; 215:299.302
75. Hopf. H-Ch.; Guillain-Barré syndrome following tetanus toxoid administration. Akt neurol, 1980; 7:195-200
76. Pollard, J.; Seiby, G. Relapsing neuropathy due to tetanus toxoid. J. Neurol. Sci., 1978; 37/1-2:113-125
77. Elsässer S.; Zur Entstehung, Lokalisation und Verhütung der Serumpolyneuritis. Nervenarzt, 1942; 15/280-292 (of: Landarzt, 1942; 15:280)
78. Whittle, E.; Robertson. N.R.C.; Transverse myelitis after diphtheria, tetanus, und polio immunisation. BMJ, 1977, 1450-51
79. Dengler, A.; Zentrainervöse Komplikationen nach Tetanus - Auffrischimpfung Munch. Med. Wschr.,1978; 120/20707..708
80. Bodochtel G.; Differentialdiagnose neurologischer Krankheitsbilder, S 21 ff Verlag Thieme Stuttgart,1963.
81. Miller, H.; Cendrowski, W.; Schapira. K.: Multiple Sclerosis and Vaccination BMJ, 1967: 2:210-3
82. Schabet, M.: et al Neurological complications after simultaneous immunisation against tick-borne encephalitis and tetanus. Lancet, 1989; I, 8644:959-60 (letter)'
83. Harrer, G.; Melnizky, V.; Wendt, H.; Akkomodationsparese und Schlucklahmung nach Tetanus -Toxoid - Auffrischungsimpfung. Wien Med Wochenschr, 1971:15:296-7
84. Bauer, F.; Ellis, W.; Paralysis of the recurrent laryngeal nerve following injection of antitetanus serum. J Laryng, 1957; 71:131-3
85. Basek, F.; Unilateral paralysis of vocal following administration of tetanus antitoxin. Laryngoscope, 1958; 88:805-7
86. Wirth, G.; Reversible kochlearschädigung nach Tetanoi-injection. Munch Med Wschr, 1965; 107:349-81
87. Gardner, P.; LaForce, F.M.; Protection against tetanus. NEJM, 1995; 333/9:599
88. Zastrow, K.-D.; Schoneberg, J.; Dtsch med Wschr, 1993; 118:1617 '89 Baratf, L.J.; Et al DPT associated reactions : An analysis by injection site, manufacturer, prior reactions, and dose. Pediatrics, 1984; 73/1 : 31-8
89. Relihan, M.; Reactions to tetanus toxoid. J ir Med Ass, 1969; 62:430-4
90. Edsall, G.; Excessive use of tetanus toxoid boosters. JAMA, 1967; 202:17-19
91. Cook, R.; Galazka, A.; Eliminating neonatal tetanus - an attainable goal. Arch dis Child, 1985; 60:401-2
92. Adebahr, G.; Schocktod bei erstmaliger prophylaktischer subcutaner injektion von Tetanusserum. Dtsch Z ges gerichtl Med, 1952; 41:405
93. Klingenberg. H.G.; Marcsch, W.; Gefahren der passiven Tetanusprophylaxe. Wien klin Wschr, 1958; 70 :606
94. Schwabe, H.; Gefahren der passiven Tetanusprophylaxe. Mschr Unfallhelik, 1959; 62:314
95. Clarke, C.A.; Practitioner, 1960; 185:399

## Príloha - štatistika SR

### Výskyt tetanu v SR. 1970-2006

Ochorenie	1970		1980		1990		2000		2003		2004		2005		2006	
	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel	Abs	Rel
<b>Tetanus</b>	20	0,4	2	0,04	2	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Zdroj: Informácia o plnení Imunizačného programu v Slovenskej republike, ÚVZ SR

- Absolútna hodnota vypovedá o celkovom počte prípadov.
- Relatívna hodnota udáva počet nákaz na 100 000 obyvateľov.

#### Poznámky:

1. Aj keď sa tieto údaje na verejnosti prezentujú ako veľký úspech očkovania, faktom je, že vo vyspelých krajinách sveta, vrátane Európy, **najväčšia časť poklesu infekčných ochorení nastala už pred zavedením očkovania**, vďaka zlepšeniam v hygiene, výžive, sanitácii a zdravotnej starostlivosti. Zavedenie očkovania nemalo pozitívny vplyv na ďalší vývoj, niekedy skôr naopak. Preto sa **účelovo používajú iba údaje z obdobia očkovania**, a nie staršie. Pozrite grafy v publikácii [http://rizikaockovania.sk/dok/rizika\\_ockovania.pdf](http://rizikaockovania.sk/dok/rizika_ockovania.pdf)
2. Údaje nevypovedajú o tom, **koľko prípadov ochorení nastalo u zaočkovaných a koľko u nezaočkovaných ľudí**.
3. Údaje nevypovedajú, **koľko ochorení nastalo priamo dôsledkom očkovania**. Viaceré vakcíny dokážu vyvolať ochorenie (TBC, polio, osýpky) alebo jeho príznaky (čierny kašeľ, tetanus, hepatitída B). Navyše aj prirodzené ochorenie môže byť v skutočnosti dôsledkom **efektu negatívnej fázy** (potlačenie imunity v trvaní týždňov až mesiacov od očkovania).
4. Z údajov nevidno ani **distribúciu ochorení v rôznych vekových skupinách**.