

# Alergická reakce na tetanickou vakcínu před 50 lety (..aneb jak zbavit pacienta celoživotního ortelu)

E. JÍLKOVÁ<sup>1</sup>, D. JÍLEK<sup>2,3</sup>, J. POHOŘSKÁ<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>ODDĚLENÍ OČKOVÁNÍ A CESTOVNÍ MEDICÍNY

<sup>2</sup>CENTRUM IMUNOLOGIE A MIKROBIOLOGIE

ZDRAVOTNÍ ÚSTAV SE SÍDLEM V ÚSTÍ NAD LABEM

<sup>3</sup>ODD. KLINICKÉ IMUNOLOGIE A ALERGOLOGIE

KRAJSKÁ ZDRAVOTNÍ a.s.

# Obvyklá praxe



- starší pacient odeslán praktickým lékařem ke konzultaci
  - bojí se očkovat TE („vždyť má pacient alergii“)
  - dokumentace není k dispozici
- Pečlivá OA: Kdy? Jak vypadala reakce? (velká lokální reakce, vyrážka, dechové potíže..)
- Často není jasné, zda se jednalo o podání TAT nebo podání hyperimunního séra (zvířecího?)
- AA: ostatní alergie ...

# Obvyklá praxe

---

## Laboratorní nástroje

**vyšetření při 1. návštěvě:**

**anti-TE protilátky IgG**

spec.IgE proti tetanickému anatoxinu (TAT)

**při další návštěvě – v závislosti na výsledcích:**

test aktivace bazofilů (bazotest)

# Vyšetření protilátek anti-TE

---

**anti-TE IgG IU/ml**, *IMMUNOZYM TETANUS, PROGEN Biotechnik GmbH, Heidelberg, Germany*

standardní dvoustupňová ELISA (pův. technologie *Immuno Wien*)

hodnota (IU/ml)	vakcin. ochrana	doporučení
<0,03	žádná	zákl. očkování
0,03 - 0,1	není zaručena	1 booster dávka
0,1 - 0,5	přítomna	1 booster dávka
0,6 - 1,0	dostatečná	kontrola Ab za 2 roky
1,1 - 5,0	dlouhodobá	kontrola Ab za 5-10 let
>5,0	velmi dlouhodobá	kontrola Ab za 10 let

# Specifické IgE proti tetanickému anatoxinu - diskuse

---

**spec. IgE proti tetanickému anatoxinu** (systém ImmunoCAP systém (Rc208), *Phadia, Thermo Fisher Scientific*)

- spec. IgE proti TAT jsou zvýšené i při lokální reakci po očkování
- s časovým odstupem – normální hodnoty (negativní)  
( $<0,35$  kU/l,  $> 100$  kU/l)

# Test aktivace bazofilů – in vitro (bazotest)

---

- **jedná se o doplňkový test**
- je určen pro testování IgE zprostředkované alergické reakce (reakce I.typu)
- test in vitro ke zjištění možné přecitlivělosti na podezřelé alergeny
- význam testu v dg alergií je stále diskutován - nedostatečná standardizace testu...
- ale - důležité místo zaujímá také v diagnostice lékové alergie
- v doporučených postupech u alergických reakcí na vakcíny uváděn není
- v našem případě - použitým testovaným antigenem - "plná" vakcína (TETAVAX)

# Kazuistika - muž H.V., nar. 1951

---

Poslán praktickou lékařkou:

alergie na TAT vakcínu, v 18 letech celková reakce s otokem a dušením

s sebou přinesl anti-TE protilátek z komerční lab.: **0,04 IU/ml**

**Vstupní OA a vyšetření na OOCM ZÚ 15.5. 2017**

OA: strojvedoucí, stále pracující

hypertenze (Ramipril)

stp. CHCE a biliární pankreatitidě 2004

stp. operaci ing. hernii l.sin.

# OA – očkování proti tetanu

---

- V dětství (6 let) pokousán psem v obličeji, byl přeočkován proti tetanu (v ČR od 1953) – s velkou reakcí, na dušnost si ale nepamatuje
- V 18 letech (1969) autohavárie s poraněním nohy, přeočkování proti TE odmítal, ale opět přeočkován - ihned dušnost, otoky – RZS - dostal injekci, více si nepamatuje (byl na „pokraji smrti“)
- Od té doby neočkován (od 1969)
- **Lab. vyšetření na CIM ZÚ 15.5.2017:**
  - anti-TE <0,1 IU/ml
  - spec. TAT IgE negat.
- **8.6. 2017:**

**Test aktivace bazofilů (bazotest) - pozitivní**



# Vakcíny proti TE – nežádoucí účinky (NÚ)

---

- všechny **NÚ** byly zaznamenány častěji u **hyperimunizovaných pacientů**; zvláště v případě podání častějších posilovacích dávek
- u osob s **vysokými hodnotami sérových protilátek** proti tetanu (po často opakovaných dávkách anatoxinu) mohou vzniknout **příznaky III. typu přecitlivělosti** (nekróza – vaskulitida), způsobené tvorbou imunokomplexů
- za účelem předcházení hypersenzitivním reakcím by neměly být očkovány osoby, které dokončily základní očkování nebo byly přeočkovány v posledních 5 letech
- **systémové alergické reakce - vzácné**

TETANUS VACCINES: WHO position paper, WER,NO 6, FEB 2017, 92

PLOTKIN, VACCINES, 7Edition, Elsevier, 2017 TETANUS TOXOID, CHAP, 31

DreskinCS, Halsey NA, Kelso JM et al.: International Consensus (ICON): allergic reactions to vaccines. World Allergy Organization journal (2016) 9:32

TETAVAX SPC 2018, ALTEANA SPC 2016

Kelso JM, Greenhawt MJ, Li JT, et al.: Adverse reaction to vaccines practice parameter 2012 update. J Allergy Clin Immunol 2012, 130, 25-43.

# Alteana x Tetavax

**Alteana** (*ÚSOL/Sevac, Sevapharma, nyní Imuna(SR)*)

v ČR cca do r. 2000

---

1 dávka (0,5 ml) obsahuje:

- anatoxinum tetanicum purificatum min. 40 IU
- adsorbovaný na hydroxid hlinitý max.1 mg Al
- chlorid sodný, dodekahydrát hydrogenfosforečnanu sodného, dihydrogenfosforečnan draselný, voda na injekci

**Tetavax** (*Sanofi Pasteur*)

1 dávka (0,5 ml) obsahuje:

- tetani anatoxinum min. 40 IU
- adsorbováno na hydroxid hlinitý (0,6 mg Al)
- chlorid sodný, dihydrát hydrogenfosforečnanu sodného, dihydrogenfosforečnan draselný, voda na injekci

# Typická lokální reakce – očkování proti tetanu



# Další postup ?

Všechny důležité literární zdroje uvádějí v rozhodovacích schématech:

- anamnéza
  - časná reakce (minuty až 4 hod.)
  - opožděné reakce (>4 hod.)
- vyšetření antiTE, specifické IgE
- **kožní prick test s vakcínou**

V problematických případech doporučováno stupňové podání vakcíny (v podstatě expoziční test)

Žádný in vitro test není ve schématech uváděn

# Další postup

## Hospitalizace na interním odd.

- cíl: expoziční test s TE vakcínou, ev. provedení vakcinace
- příjem na interní odd: EKG, zajištěn žilní přístup (flexila, FR)

## Postup expozičního testu:

1) prick test s neředěnou vakcínou + pozitivní a negativní kontrola  
výsledek: **bez reakce**.

2) i.d. test s vakcínou naředěnou 1:100 (fyziologický roztok),  
odečet za 25 minut - **bez reakce**.

3) i.d. aplikace **neředěné vakcíny**, odečet za 25 minut - **bez reakce**.

4) aplikace 0,4 ml i.m. = **provedení vakcinace**.

Před tím kontrola všech testovacích míst.

Pacient klidný, eupnoe, bez svědivých projevů kůže.

# PRICK TEST



## Kazuistika, muž nar. 1951 - závěr

---

- alergie časného typu na tetanickou vakcínu neprokázána, aplikace vakcíny Tetavax bez reakce
- kontrolní vyšetření 6. 10. 2017  
**anti-TE 2,8 UI/ml,**  
spec. IgE proti TE negativní
- doporučení: Další přeočkování za 10 let

# DISKUSE - ZÁVĚR

- podařilo se odstranit pacientovou prakticky celoživotní stigma „alergie na vakcínu proti tetanu“
- praktická ukázka, že pozitivní výsledek laboratorního testu má pouze pomocný, relativní význam
- pozitivita bazotestu - vysvětlení
  - nespecifická reakce na další složky vakcíny
  - „home made“ – standardizace?
  - nebylo paralelně provedeno vyšetření zdravé osoby



# DISKUSE - ZÁVĚR



- Možnost řešení takových případů ve spolupráci s alergology?
- Možnost využití jednoduššího přístupu – prick test, při negativitě - aplikace očkovací látky