

Očkování proti klíšťové encefalitidě v létě a po přisátí klíštěte



Jan Smetana

Fakulta vojenského zdravotnictví UO,
Hradec Králové

1

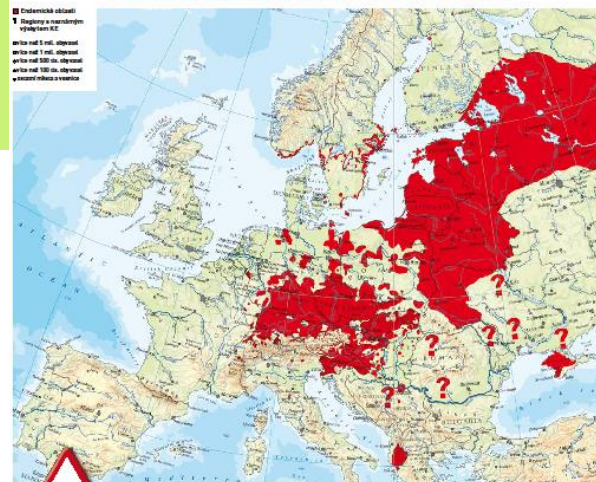




Klíšťová encefalitida

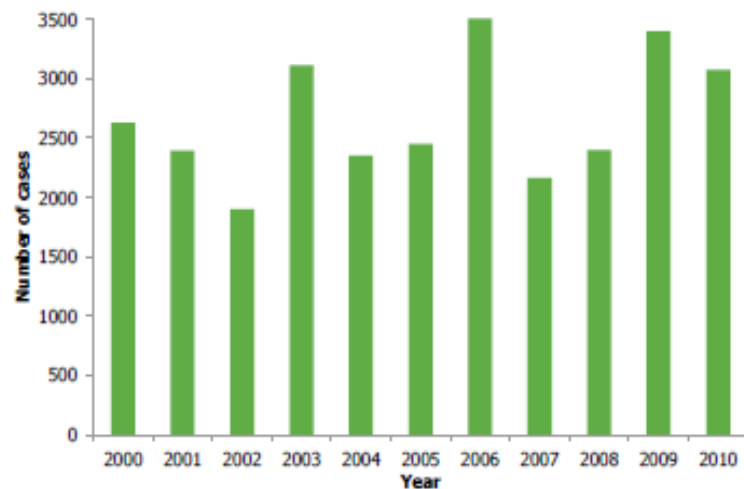
- Neuroinfekce virového původu
- Endemická v oblasti střední Evropy
- Celosvětově 10 – 12 000 případů / rok
- ČR jedna z nejpostiženějších zemí

Klíšťová encefalitida v Evropě 2011

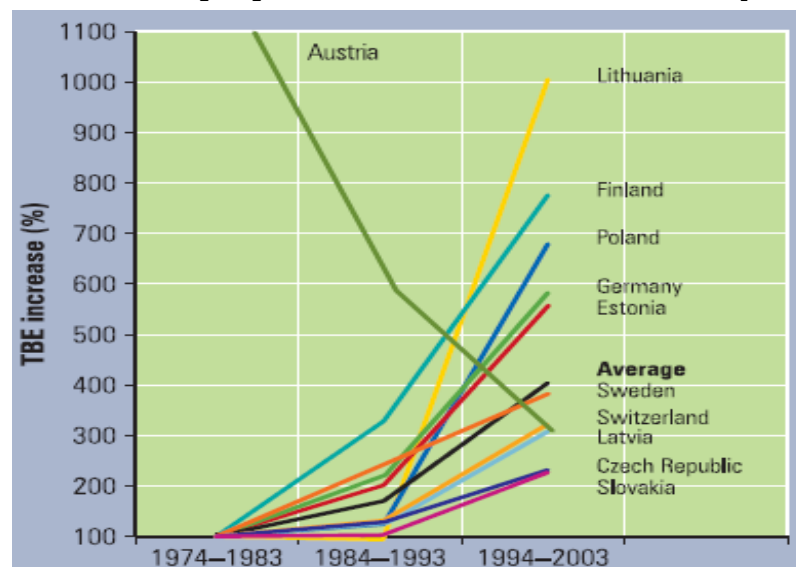


Baxter

Počet případů KE v 16 zemích EU/EFTA, 2000-2010²



Nárůst (%) incidence KE v Evropě³



¹ Baxter; ² ECDC: Epidemiological situation of tick-borne encephalitis in the European Union and European Free Trade Association countries, 2012.;

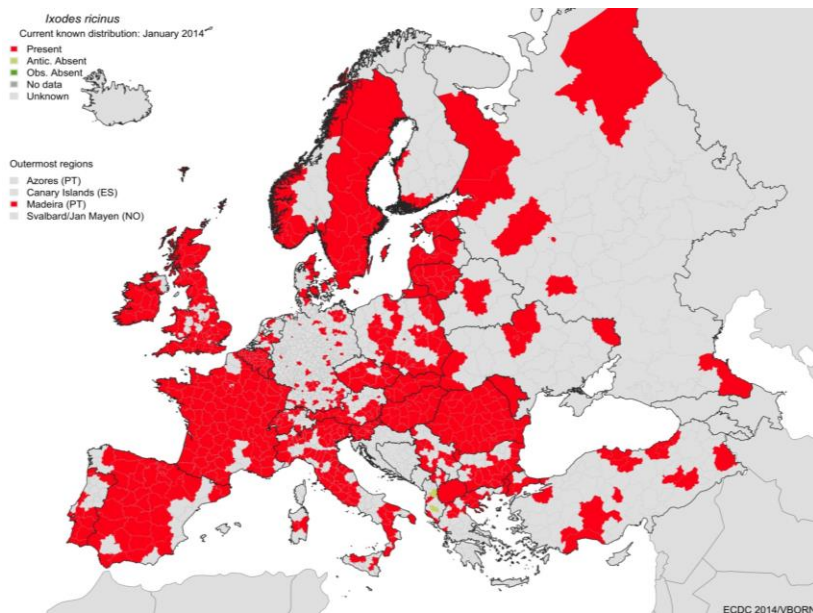
³ Suss J. 7th annual meeting of ISW-TBE in Vienna 2005.



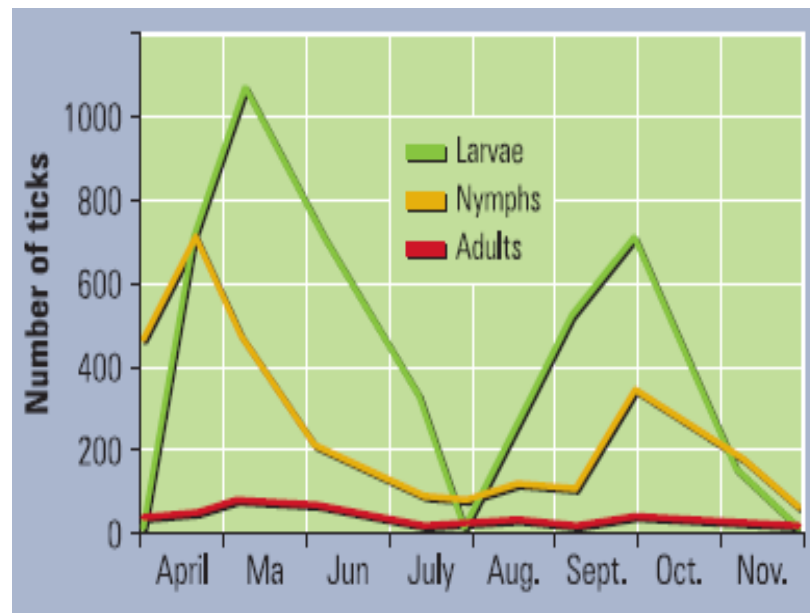
Přenos

- Dominantně klíště *Ixodes ricinus*
- Výskyt onemocnění (sezónnost) spjat s rozšířením klíšťat a jejich sezónní aktivitou

Rozšíření *Ixodes ricinus* v Evropě¹



Sezónní aktivita *Ixodes ricinus* v přírodních ohnisku²



¹ <http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/vectors/vector-maps/Pages/VBORNET-maps-tick-species.aspx>

² Baxter, TBE, FSME (Radda a. et al. Zbl. Bakt. Parasit. 1967,202, 273-296.)



Zastoupení infikovaných klíšťat v ohnisku

- Poměr infikovaných klíšťat v ohniscích ve střední Evropě - značně variabilní (0,1-5 %, průměr 1-2 %), v některých oblastech i $> 10 \%$ (14,3 %¹)

Table 4. TBE virus prevalence in *Ixodes ricinus* collected in South Bohemia.

ČR, rok 2000 ²

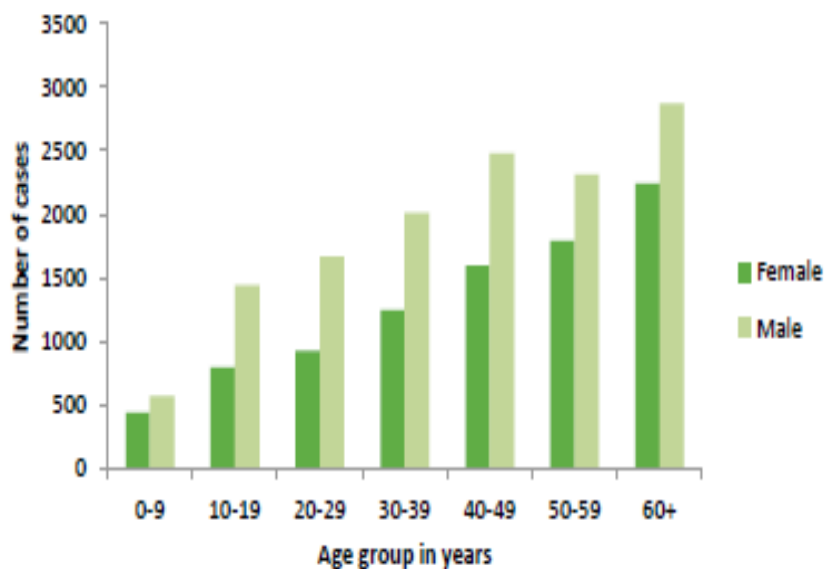
Tick stage	Number	pools	TBE	% positive
nymphs	2725	138	10	0.4
females	116	30	3	2.6
males	127	19	4	3.2
total	2968	187	17	0.6

¹ Casati et al. Diversity of the population of Tick-borne encephalitis virus infecting *Ixodes ricinus* ticks in an endemic area of central Switzerland (Canton Bern). *J Gen Virol.* 2006, 87, 2235-41.; ² Danielová et al. *Experimental and Applied Acarology* 2002,26,145-151.

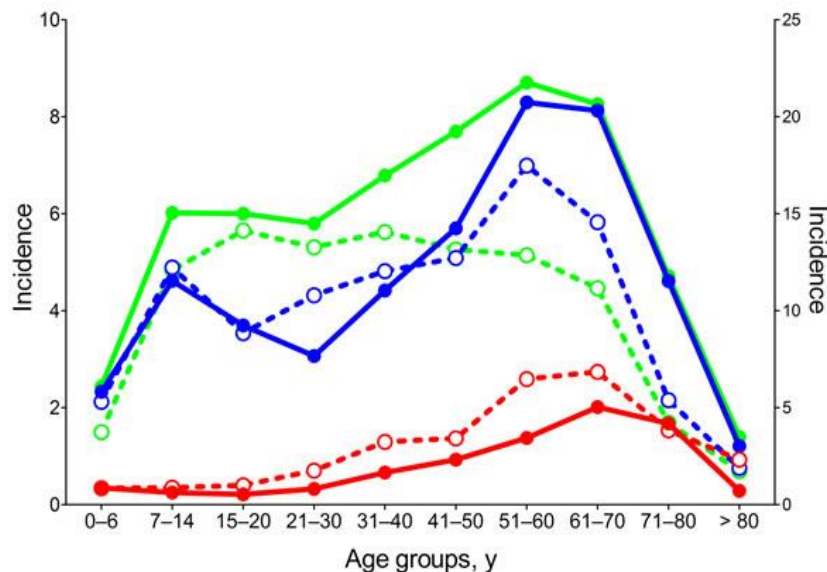


Incidence KE narůstá s věkem

Počet případů KE podle věkových skupin a pohlaví v 16 zemích EU/EFTA, 2000-2010¹



Věková distribuce pacientů s KE v letech 1990-1999 / 2000-2010² (čárkovaně/plná čára)



Rakousko - červeně, ČR - zeleně, Slovinsko - modře

Incidence

Osa Y levá - Rakousko a ČR, Osa Y pravá - Slovinsko

¹ ECDC: Epidemiological situation of tick-borne encephalitis in the European Union and European Free Trade Association countries, 2012;

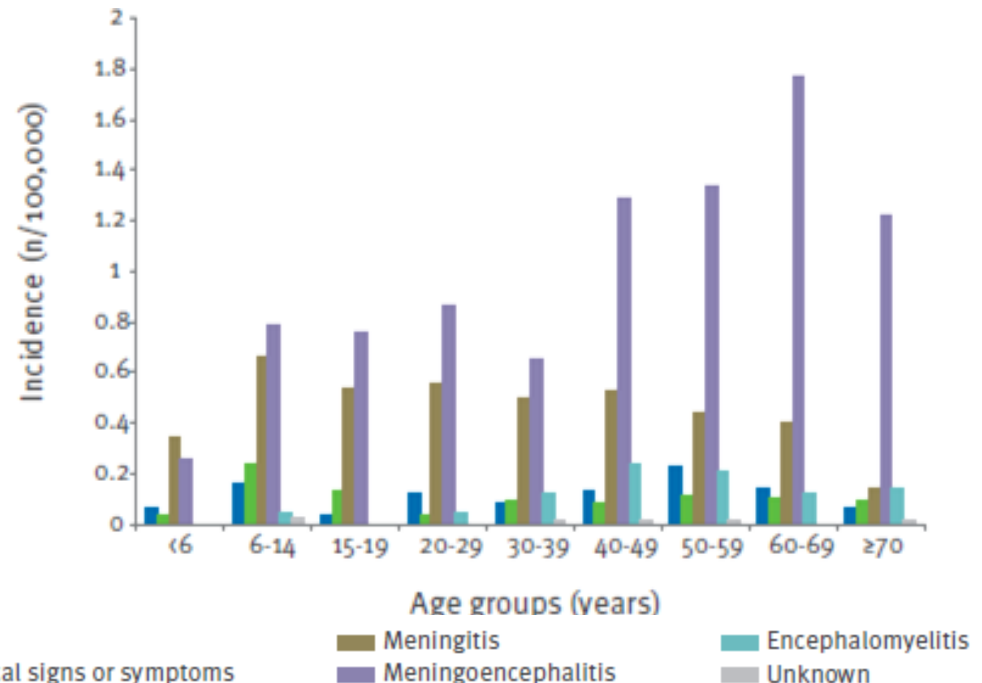
Heinz FX et al. Vaccination and Tick-borne Encephalitis, Central Europe. Emerging Infectious Diseases, 2013, 19, 1.



Klinická manifestace

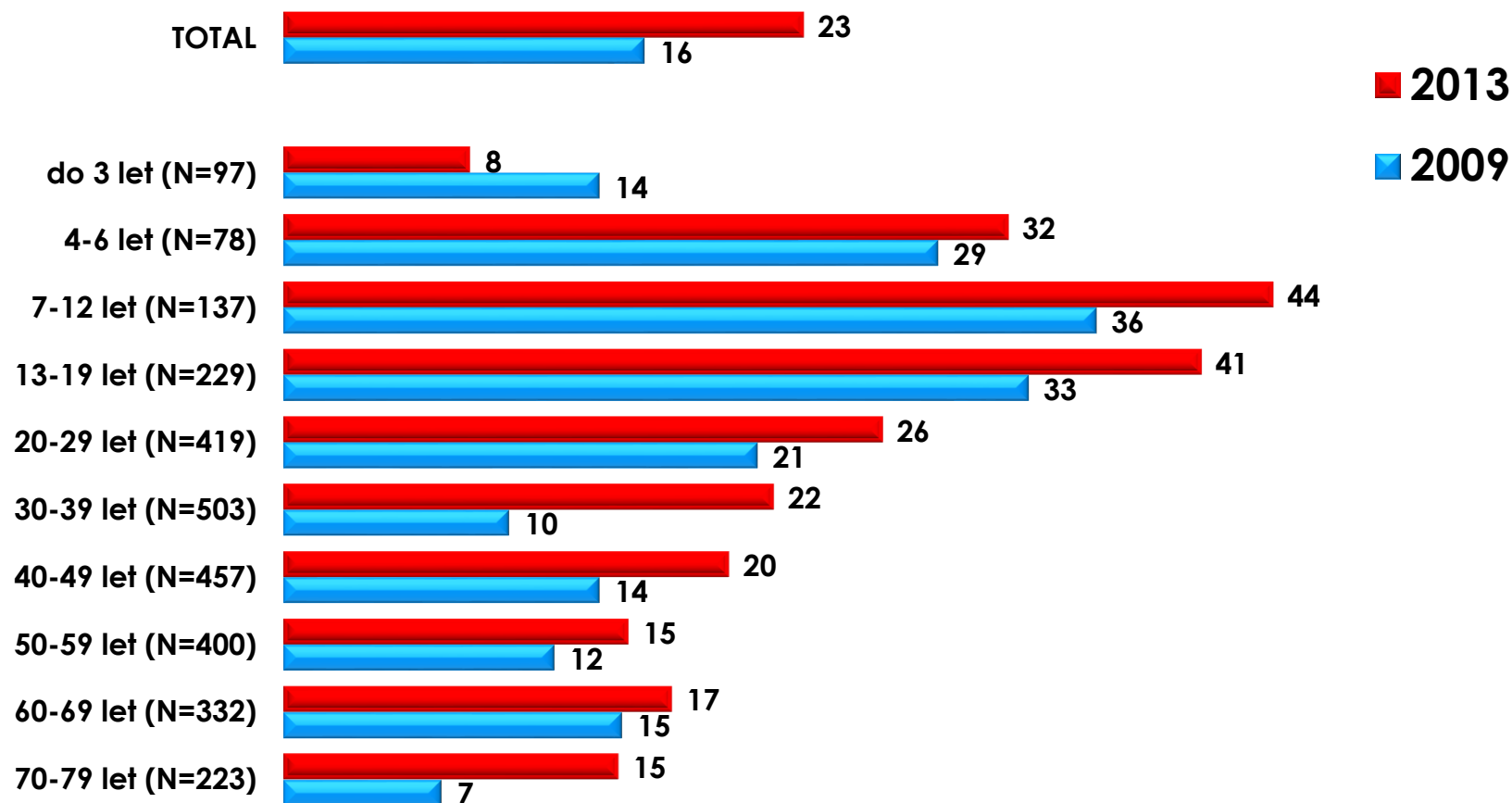
- Inkubační doba průměrně 10-14 dnů (rozmezí 4-28 dnů)
- 60 – 80 % - asymptomatický průběh
- Klinické formy - horečnaté (bez neurologických projevů), meningitidy, meningoencefalitidy a encefalomyelitidy ...
- Závažnost průběhu, výskyt komplikací a následků narůstá s věkem
- Kauzální léčba není

Incidence klinické manifestace KE podle věku, Švýcarsko, 2005-2011¹





Proočkovanost (%) proti KME v ČR, 2013, podle věkových skupin





Očkování proti KME

- **Dostupné vakcíny** (celobuněčné inaktivované vakcíny)
 - **FSME IMMUN** (kmen Neudörfl - 2,4 µg) / **Encepur** (kmen K 23 - 1,5 µg)
- **Vakcinační schéma – 3 dávky**
 - **Klasické** (0, 1-3, 5(9)-12 měs)
 - **Zrychlené** - Encepur 0., 7., 21. d (+ 12-18 měs),
- u obou vakcín lze 2. dávka po 14 dnech
 - **protekce 14 dnů po 2. dávce**
- **Délka protekce, booster dávka?**
 - **Protekce 3-5 let** (některé práce >8 let¹)
 - **1. booster dávka po 3 letech, další po 5 letech** (Švýcarsko-10 let²)
 - **Booster u osob ≥ 60/50 let po 3 letech**
- **Zaměnitelnost vakcín**
 - **Základní vakcinační schéma ne, booster dávka ano**

¹ Paulke-Korinek, et al. Factors associated with seroimmunity against tick borne encephalitis virus 10 years after booster vaccination. Vaccine, 2013, 31, 1293-97; ² WHO. Vaccines against tick-borne encephalitis: WHO position paper. WER, 2011, 86, 241-56.



Kdy očkovat proti KME?

- Lze kdykoli během roku bez ohledu na sezónu klíšťat
- Optimální doba – zimní měsíce, 2. dávka před začátkem sezóny
- Letní měsíce, resp. sezóna klíšťat
 - Standardní nebo zrychlené schéma
 - Zrychlené
 - Když požadován rychlejší nástup protekce (např. plánovaný pobyt v endemické oblasti)



Očkování proti KME a přísátí klíštěte

- **Dva názory**
 - 1. očkovat bez ohledu na přísátí klíštěte
 - 2. počkat po dobu uplynutí možné ID a ev. klinickou manifestaci onemocnění (4 týdny)
- Vakcinace nemá terapeutický efekt
- Vakcinace neovlivní ev. aktuální infekci, nelze ji využít jako postexpoziční profylaxi



Očkovat bez ohledu na přisátí klíštěte?

- **Přisátí klíštěte neznamená přenos viru KME**
(infikovaná pouze část klíštat; důležitá je oblast, kde k přisátí došlo; doba trvání sání)
- **U prvních 2 dávek - odložení očkování posunuje nástup protekce** (při opakovaných přisátích klíštat v budoucnu zvýšené riziko infekce a onemocnění)
- **I u jiných vakcín kontakt s infekčně nemocným nebo ev. možná inkubační doba nemoci není důvod k odložení očkování**



Při přisátí klíštěte očkování odložit?

- **Antibody dependent enhancement (ADE) of infection - teoretické riziko**
Malé množství Ab zvyšuje riziko závažnějšího klinického průběhu
- **U některých flavivirů byl ADE pozorován in vitro, klinicky jen u Dengue**
- **KME - nejsou doklady o výskytu ADE in vivo**
(pozorován jen *in vitro*; výskyt *in vitro* nezbytně neznamená existenci *in vivo*; nebyl popsán žádný klinický případ)
- **Teoreticky - nízká hladina Ab po 1 dávce vakcíny aplikované krátce od přisátí klíštěte a infekce může vést k fenoménu ADE**
- **Riziko není u osob s protekční hladinou Ab** (14 dnů po 2.d)



Závěr

- **Dvě imunogenní, účinné a bezpečné vakcíny**
- **Doporučení očkování všech osob v riziku bez ohledu na věk (děti i dospělí)**
- **Možnost očkovat celoročně, optimálně před sezónou**
 - V případě nutnosti rychlého navození protekce – zkrácená schémata
- **Očkovat bez ohledu na přísátí klíštěte**

Děkuji za pozornost