

III. OČKOVÁNÍ PROTI ZNOVU SE OBJEVUJÍCÍM INFEKČÍM; TENTOKRÁT PROTI ZÁŠKRTU

Pátek 6. 10. 2023

11:35 - 12:55

1. Seznamte se: Záškrt! - Fabiánová K.
2. Co se záškrtem v laboratoři? - Zavadilová J.
3. *Corynebacterium ulcerans* u imunokompromitované pacientky - Pavlasová H., Kusá E.
4. Kazuistika *Corynebacterium diphtheriae*, rodinný výskyt - Petroušová L., Martinková I.
5. Difterie u neočkovaného dítěte - Písařčíková M., Fedor P., Lisiková M.
6. Pohotovostní zásoba difterického antitoxinu na Toxikologickém informačním středisku - Kotíková K.
7. Prevence záškrtu aneb jak jsme na tom s očkováním - Smetana J.

Seznamte se: Záškrt!

Kateřina Fabiánová
Oddělení epidemiologie infekčních nemocí
Státní zdravotní ústav



XVIII. HRADECKÉ VAKCINOLOGICKÉ DNY

5.–7. 10. 2023
Kongresové centrum Aldis
Hradec Králové



Na začátek „test“ 😊

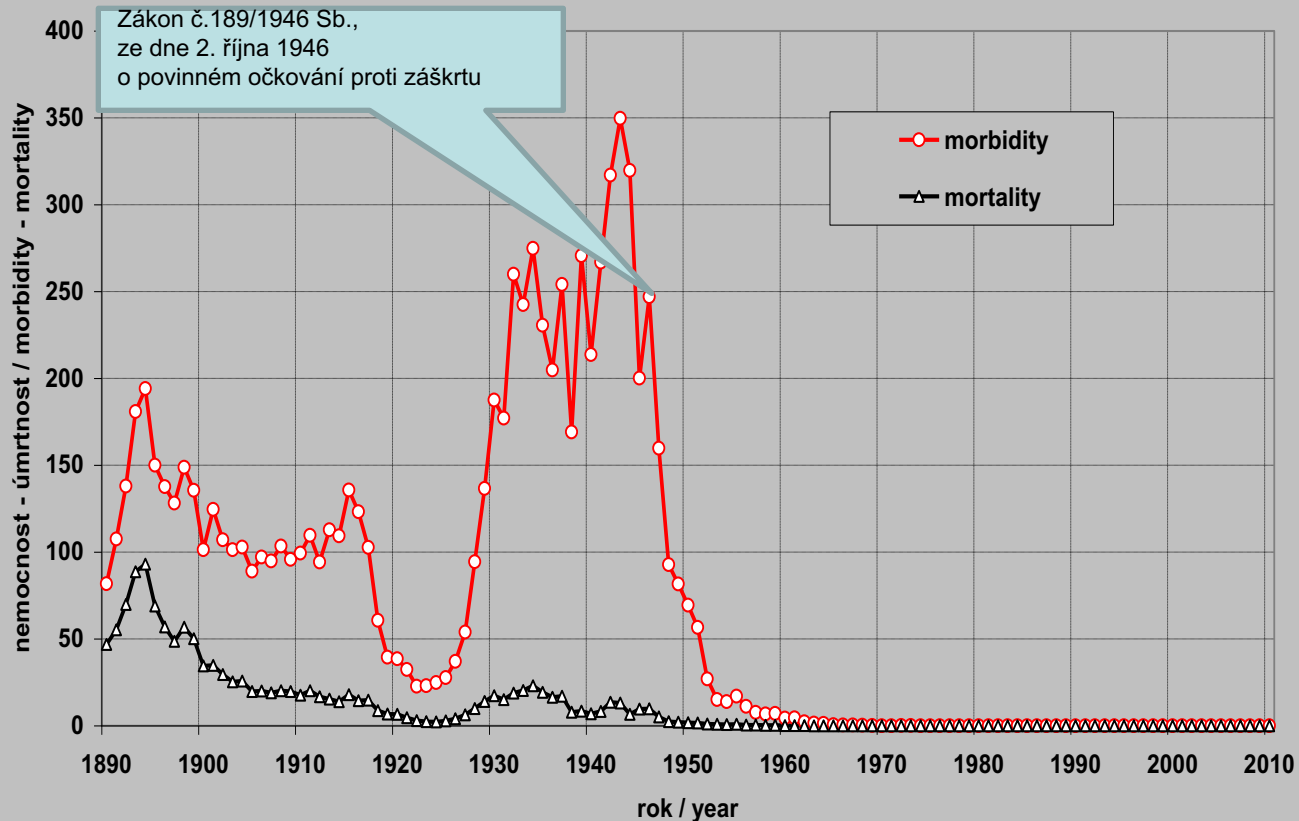
1. Jste očkováni proti záškrtu?
2. Víte, kdy to bylo?
3. Setkali jste se někdy osobně s pacientem se záškrtem?
4. Věděli byste přesně, jak postupovat při podezření na záškrť?
5. Lze se nakazit od zvířat?
6. Víte, co je to DAT a kde a kdy o něj žádat?
7. Jaká je nejlepší prevence?

Proč je záškrt/difterie stále hrozbou?

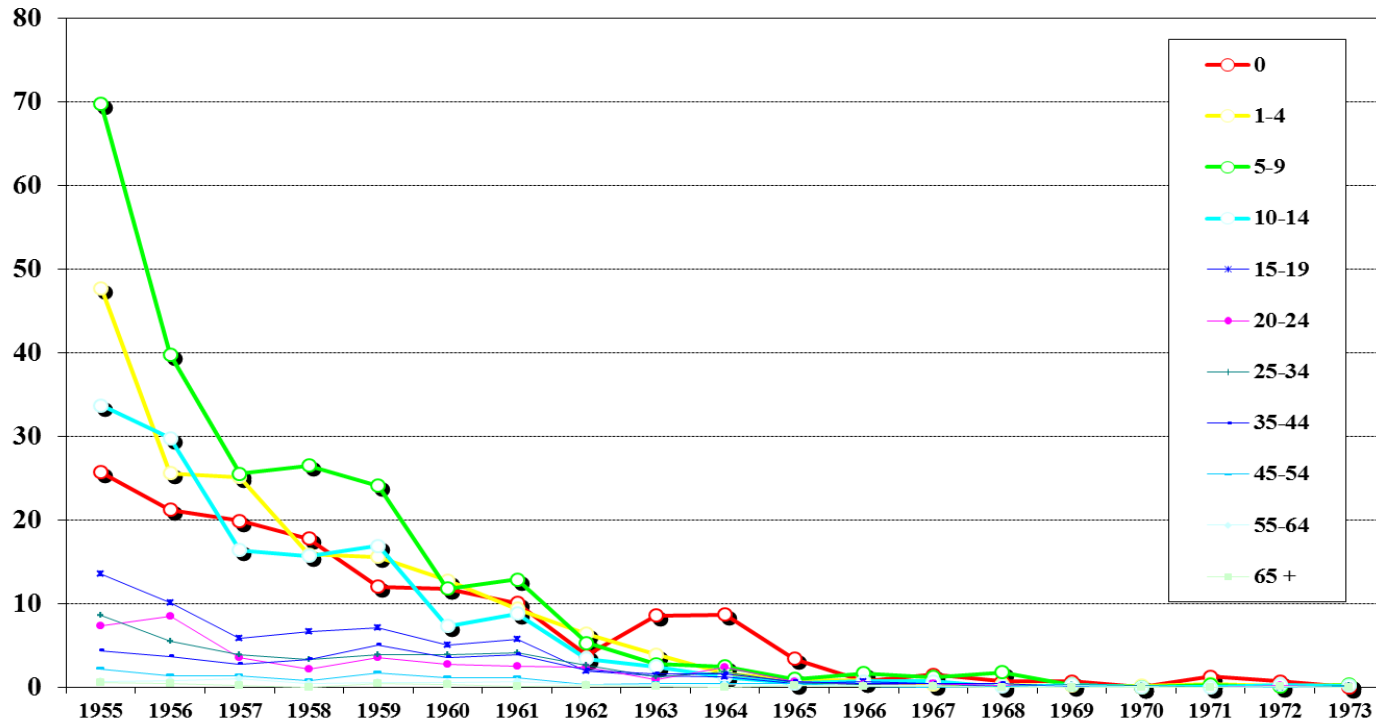
- „Státy s endemickým výskytem“ (Afrika, Asie atd.) - stálý „rezervoár“ korynebakterií v populaci ve formě kožních forem difterie
- Pokud se v populaci vytvoří dostatečně velká a nedostatečně imunní kohorta, mohou se *C.d.* vrátit... a proočkovanosť v ČR není ideální...
- MUDr. Hülleová (PSP 20.9.2023) „273 000 dětí nemělo k 31.12.2022 registrujícího PLDD“

Záškrt, České země, 1890-2010, nemocnost a úmrtnost na 100 000 obyvatel

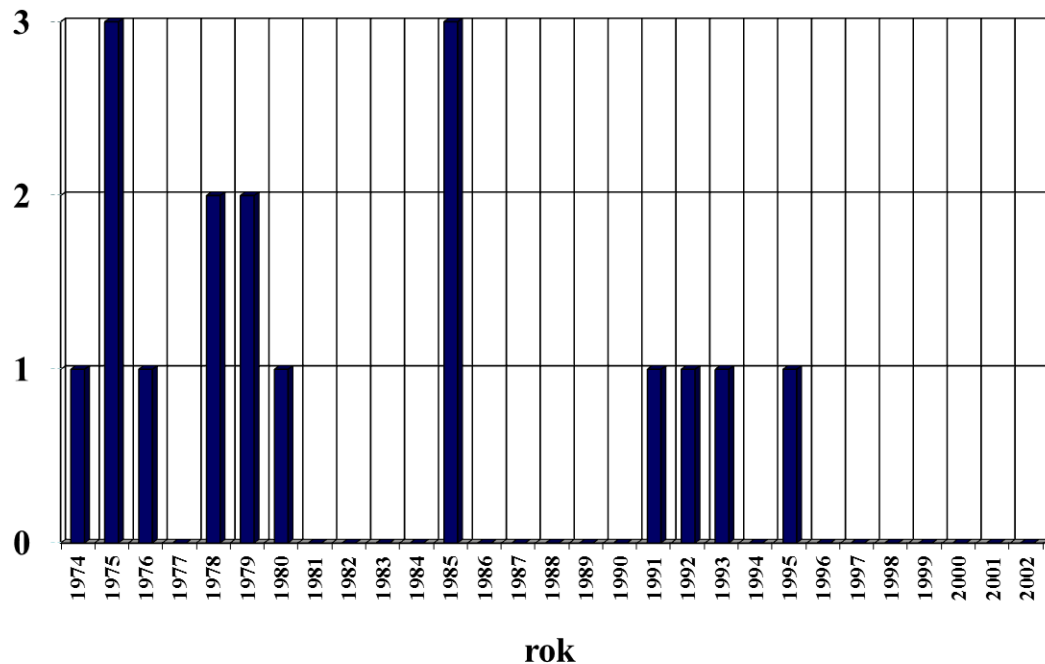
Diphtheria, Czech Lands, 1890-2010, morbidity and mortality per 100 000 population



Záškrť, Česká republika, 1955-1973, nemocnost podle věkových skupin na 100 000 obyvatel (EpiDat)



Záškrt, Česká republika, 1974-2002 počet hlášených případů (EpiDat)



Difterie, Evropa 2022 + 2023

Weekly Communicable Disease Threats Report, Week 37, 10 - 16 September 2023

- **2022: celkem v Evropě 177 případů *C. diphtheriae* + 31 případů *C. ulcerans* (1 úmrtí)**
 - ✓ **Většina mezi migranty věk 8-49 let z osmi zemí EU/EHP:** Rakousko, Belgie, Francie, Německo, Itálie, Nizozemsko, Norsko, Španělsko + **Švýcarsko a Spojené království**
- **2023: zatím 74 případů...** (Německo 44x, Nizozemí 10x, Belgie 6x, ČR 5x, Lotyšsko 3x, Slovinsko 3x, Norsko 1x, Slovensko 1x, Švédsko 1x) + (UK 4x, Švýcarsko 15x)
 - ✓ 9 x respirační forma, 63 kožní forma, 2 kombinovaná
 - ✓ 2x úmrtí (Belgie, Lotyšsko, *C. diphtheriae*)
- Výskyt izolátů vykazujících neobvykle širokou antimikrobiální rezistenci ve Švýcarsku a Německu

Jako preventivní opatření ECDC doporučuje provést testování antimikrobiální citlivosti provedené na všech izolátech *C. diphtheriae*



Příklady booster dávky dT, dTap, dTap+IPV v zemích EU

Kromě České republiky, Dánska, Chorvatska, Irska, Maďarska, Malty, Norska a Rumunska přeočkovávají proti difterii v různých kombinacích a časových intervalech všechny zbývající státy EU

Rakousko: 16-60 let - dTap-IPV každých 10 let, nad 60 let - dTap každých 5 let

Belgie: od 18 let dTap každých 10 let + gravidní

Bulharsko+Kypr+Estonsko: Od 25 let dT každých 10 let

Finsko: Od 25 let d booster každých 10 let s nebo bez IPV v případě cestování do endemických oblastí a když byla předchozí dávka IPV podána před více než 5 lety, 1x booster d ve 45 letech, od 65 let každých 10 let

Francie: 1x booster v 25 letech (dTap-IPV), když byla předchozí dávka dTap-IPV podána před více než 5 lety, 1x d ve 45 letech, nad 65 let dT-IPV každých 10 let

Německo: od 18 let booster dávka dT nebo dTap každých 10 let

Řecko: od 19 let dT každých 10 let (alespoň 1x dTap-IPV nebo dTap)

Irsko: dTap očkování těhotných mezi 16-36. gestačním týdnem (GT)

Itálie: od 19 let booster dTap každých 10 let, pro těhotné dTap ve 3. trimestru

Lotyšsko: od 25 booster dT každých 10 let, pro rizikové skupiny častěji, očkování aP během těhotenství

Lichtenštejnsko: booster v 25 letech (dTap), 45 letech (dT), 65 letech (dT), každých 10 let

Litva: od 15 let booster d každých 5-10 let

Lucembursko: od 15 let booster dTap-IPV každých 5-10 let

Polsko: d v 19 letech, ne dříve než za 5 let po předchozí dávce

Portugalsko: booster v 25 letech (dT), 45 letech (dT), 65 letech (dT), každých 10 let, dTap během těhotenství (20. - 36. GT)

Slovensko: booster od 30 let dT každých 15 let,

Slovinsko: booster od 25 let dT každých 10 let, 1 dávka dTap pro těhotné od 24. GT

Španělsko: booster 1x v 65 letech, 1 dávka dTap pro těhotné od 27. GT

Švédsko: od 18 let booster dT každých 20 let

Difterie, ČR, 2022: 5 x, 2023*: 6x

AKSIT, ISIN, NRL pro pertusi a difterii

Rok	N	Stát	Region	věk	pohlaví	Uprchlík A/N	datum PP	klinická forma	Import (A/N)	materiál výtěru	<i>Corynebacterium</i>
2022	1	Czech Republic	Vysočina	79	F	N	01.04.2022	faryngeální	N	výtěr z nosohltanu	ULC
2022	2	Czech Republic	MSK	9	M	N	15.07.2022	kožní	N	kožní léze	DIPH
2022	3	Czech Republic	MSK	5	F	N	27.07.2022	kožní	N	kožní léze	DIPH
2022	4	Czech Republic	Zlín	87	F	N	19.08.2022	kožní	N	kožní léze	ULC
2022	5	Czech Republic	MSK	33	M	N	13.09.2022	kožní	N	výtěr z nosohltanu	DIPH
2023	6	Czech Republic	Vysočina	76	M	N	30.11.2022	kožní	N	kožní léze	ULC
2023	7	Czech Republic	MSK	9	M	N	10.04.2023	kožní	N	kožní léze	DIPH
2023	8	Czech Republic	MSK	44	M	N	01.04.2023	kožní	N	kožní léze	DIPH
2023	9	Czech Republic	Pardubice	10	M	N	27.01.2023	faryngeální	N	výtěr z nosohltanu	ULC
2023	10	Czech Republic	Olomouc	75	M	N	10.01.2023	kožní	N	kožní léze	ULC
2023	11	Czech Republic	MSK	60	M	N	07.09.2023	kožní	N	kožní léze	ULC

DOPORUČENÝ POSTUP

při výskytu případu onemocnění záškrtem (difterií)

v. 01 (leden 2023)

<https://szu.cz/tema/a-z-infekce/d/difterie-zaskrt/doporuceny-postup-pri-vyskytu-onemocneni-zaskrtem-difterii/>

Surveillance difterie v ČR

- Povinně hlášené onemocnění, případy difterie se hlásí do ECDC (měsíčně i nulové hlášení)
- Povinně izolované - vyhl. MZ č. 306/2012 Sb.
- Každý izolovaný kmen *C.d.* (*C. u.*) k ověření toxigenity a produkce toxinu do NRL - vyhl. MZ č. 473/2008 Sb., o systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce, - příloha č. 1, Diftérie (MKN-10: A36)
- Povinné/plošné očkování, schéma 2+1.. *Bude dostatečné?*
- Možnost přeočkování... *Doporučení... Hrazené?*

Pokles postvakcinační imunity „to je prostě fakt“

- Sérologické přehledy 2001 - antidifterická imunita české populace na dobré úrovni u osob do 50 let věku; **situace se však za posledních 20 let mohla změnit...**
- Výsledky mezinárodní studie (*G. Berbers, 2021*) - významný nedostatek protilátek proti záškrtu a pertusi v dospělé populaci ve většině z 18 hodnocených zemí EU jako následek poklesu postvakcinační imunity
- Prevalence protilátek u rakouských rezidentů (N=10 247) 2018 až 2022 - 36 % mělo nedostatečné ochranné titry protilátek (*A. Wagner, 2022*).
- Studie z 6 evropských zemí včetně ČR - pokles ochranných protilátek se zvyšujícím se věkem (waning immunity) v zemích, kde není zavedena booster dávka proti difterii (*Di Giovine, 2013*)

→ **ECDC doporučení: očkování proti difterii každých 10 let**

UVAŽUJTE O OČKOVÁNÍ...

PŘÍPADY DIFTERIE SE OBJEVILY V ČR PO 27 LETECH!

**V ZEMÍCH EU ROSTE OD ROKU 2022 POČET PŘÍPADŮ
ONEMOCNĚNÍ!**

ŽIJTE BEZ OBAV

z nákazy záškrtem



Očkováním získáte ochranu před záškrtem.

NECHTE SE NAOČKOVAT V PŘÍPADĚ, ŽE...

10



... je vaše
očkování
starší 10 let



... cestujete
do rizikových
zemí



tetanus
záškrť
černý kašel



nastavení QR kód
pro zobrazení mapy

interaktivní mapa s výskytem záškrtu

[who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/diphtheria--number-of-reported-cases](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/diphtheria--number-of-reported-cases)

V dospělosti se lze například přeočkovat trojkombinací: vakcína poskytuje ochranu před záškrtem, tetanem a černým kašlem.

Záškrť (difterie)



zdrojem nákazy je nemocný člověk, bezpříznakový nosič nebo infikované zvíře



tvorbou pablán
v dýchacích
cestách



mohutným
otokem
v oblasti krku



postižením
periferních
nervů



postižením
srdečního
svalu

Nejzávažnější forma záškrtu (způsobená *C. diphtheriae*) se může projevit...

léčí se antibiotiky a antidifterickým toxinem (DAT)

PŘENOS NÁKAZY



- kapénkami při kašlání, kýchání
- kontaktem s infikovanými kožními lézemi (běrcové vředy, nehojící se rány)

- kontaminovanými předměty, prádlem
- konzumací kontaminovaných potravin (nepasterizované mléčné produkty)

© Státní zdravotní ústav, 2023




Závěr - klíčové aktivity

- Důsledný monitoring potencionálně toxigenních korynebakterií v populaci
- každý kmen *C. diphtheriae* , *C. ulcerans* + *C. pseudotuberculosis* zaslat do NRL pro pertusi a difterii
- Rychlé rozpoznání onemocnění a správná terapie
- Šetření případu a opatření u blízkých kontaktů, spolupráce s epidemiology KHS!
- Vysoká proočkovanost je klíčová k udržení onemocnění pod kontrolou - *C.d.* a jeho nosiči se vyskytují celosvětově
- Očkování zdravotníků (místo tetanu proti difterii, tetanu a pertusi)
- Booster dávka v populaci

DĚKUJI ZA POZORNOST

**People of all ages need
DIPHTHERIA VACCINES**



DTaP for young children	Tdap for preteens	Td or Tdap for adults
✓ 2, 4, and 6 months ✓ 15 through 18 months ✓ 4 through 6 years	✓ 11 through 12 years	✓ Every 10 years

www.cdc.gov/diphtheria 