

PLANÉ NEŠTOVICE

epidemiologická situace

Kateřina Fabiánová
Oddělení epidemiologie infekčních nemocí
CEM, SZÚ

katerina.fabianova@szu.cz

KD SZÚ 9.11.2022



Skunkpox
virus



Kravské neštovice



Monkeypox

Černé neštovice

Camelpox

Chickenpox



Pravé neštovice



Variola



Koňské
neštovice

Varicella

Velbloudí
neštovice



Smallpox

Plané neštovice



Historie „chicken pox“

- První použití termínu „chicken pox“ doloženo v roce 1658; název „kuřecí neštovice“ dán pravděpodobně relativně mírným průběhem onemocnění
- V minulosti často zaměňovány plané a pravé neštovice
- 1767 William Heberden: první podrobný popis planých neštovic jako nemoci sui generis.
- 1875 prokázáno, že varicela je infekční onemocnění, a o něco později, že existuje souvislost mezi planými neštovicemi a pásovým oparem
- 1974 v Japonsku začali očkovat vakcínou obsahující živý oslabený vakcinální virus Oka
- 1995 USA - očkování vakcínou proti planým neštovicím zavedeno do národního imunizačního programu, rok 2000 v Austrálii → podstatné snížení nemocnosti; od zavedení očkování klesl počet případů v USA o 90 %
- 2013 na celém světě hlášeno 140 milionů případů planých neštovic a pásového oparu
- 2015 na plané neštovice celosvětově zemřelo 6 400 osob (v roce 1990 zemřelo celkem 8 900 osob)

Epidemiologické charakteristiky plané neštovice a pásový opar I. MKN 10: B01+B02

Původce: DNA virus varicella-zoster (VZV), virus planých neštovic (lidský herpesvirus 3), alfa herpesviry

Zdroj: člověk

ID: obvykle 10-21 dní

Přenos:

- virus je obsažen ve vezikulární tekutině a v sekretu z horních cest dýchacích
- přímým kontaktem s nemocnou osobou, výjimečně i s osobou očkovanou, nebo prostřednictvím infekčních kapének
- možný je i nepřímý přenos prostřednictvím předmětů kontaminovaných sekrety dýchacího traktu nebo obsahem kožních lézí
- přenos i z matky na plod během těhotenství (transplacentárně) nebo během porodu (perinatálně)
- při onemocnění v prvních 20 týdnech těhotenství dochází častěji k potratu nebo předčasnému porodu
- 1. trimestr gravidity - asi 1 % plodů vrozený varicelový syndrom, v 13.-20. GT - 2 %
 - vrozené vady oka a dalších orgánů, mikrocefalie, deformity končetin, porucha psychomotorického vývoje atd.

Epidemiologické charakteristiky plané neštovice a pásový opar II. MKN 10: B01+B02

Období nakažlivosti: 1-2 dny před výsevem exantému, trvá obvykle 7 dní od začátku výsevu a končí, pokud jsou již všechny eflorescence ve stadiu krusty

Výskyt: celosvětově rozšířené vysoce nakažlivé infekční onemocnění

- nejčastěji onemocní děti od 3 do 10 let věku
- v mírném klimatu do 15 let věku onemocní 90 % populace
- přibližně 10 % případů onemocnění planými neštovicemi se vyskytuje u osob starších 15 let

Průběh: obvykle mírné onemocnění a většina zdravých dětí se rychle uzdraví

- závažný průběh u dospělých, těhotných žen a pacientů s poruchou imunity
- ve většině případů po prodělaném onemocnění doživotní imunita, ale vzácně se mohou vyskytnout i opakovaná onemocnění

Sezónnost: v zemích s mírným klimatem ve vyšší míře vyskytují v zimě a brzy na jaře

dlouhodobý trend nemocnosti - 2-5leté cykly nárůstu a poklesu hlášených případů onemocnění

Typický příznak onemocnění planými neštovicemi



- vyrážka/exantém
- jeden až dva dny před výsevem vyrážky se může objevit horečka, únava, ztráta chuti k jídlu a bolest hlavy
- výsev exantému u varicely probíhá v několika rychlých vlnách, po dobu 2 - 6 dnů
- vyrážka svědí a postupně se mění ve vezikuly (puchýřky) a krusty (stroupky)
- současně bývají přítomna všechna stádia exantému
- výsev nejprve v oblasti hlavy (obličej, vlasy, víčka), později na hrudníku a zádech, poté po celém těle, včetně sliznice úst, víček nebo oblasti genitálií

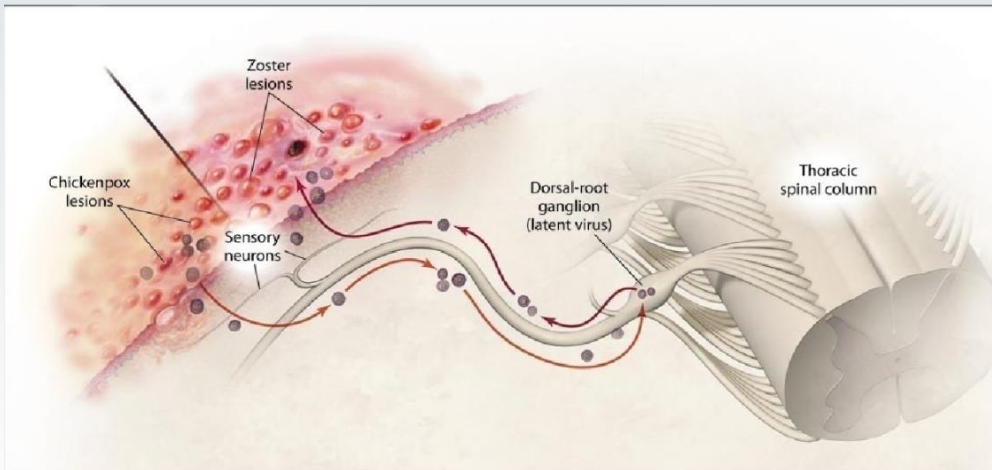
Plané neštovice - patogeneze

- Přenos viru respiračním traktem
- Pomnožení v buňkách respirační sliznice, pak v lymfatických uzlinách, přenos krví - primární virémie → do jater a sleziny
- Na konci ID a během prvních dnů příznaků sekundární virémie → virus v lymfocytech a monocytech - rozsev do sliznice a kůže → typická vyrážka
- Druhotným cílem viru: epitel plicních sklípků - nejčastější komplikací pneumonie, pak encefalopatie, sekundární bakteriální infekce ... až úmrtí - děti 1:100 000, dospělí 1:5 000



Pásový opar - patogeneze

- generalizovaná primoinfekce, virus varicella-zoster migruje do sensorických ganglií míšních a hlavových nervů
- zde celoživotně v latentní formě
- reaktivace VZV obvykle u osob nad 50 let věku, ale i při poklesu imunity u osob jakéhokoliv věku (vyspělé země až 30 % populace)
- po reaktivaci šíření VZV z ganglia podél nervových vláken do příslušného kožního segmentu (dermatomu), který je z tohoto ganglia inervován → klinicky jako pásový opar, tj. výsev bolestivých erupcí v průběhu daného segmentu, obvykle na jedné části těla
- nakažlivost u pásového oparu je u lokalizované formy 5krát nižší než u planých neštovic



Monkeypox vs. chickenpox

- v rámci diferenciální diagnostiky je nutné odlišit MPX zejména od planých neštovic
- plané neštovice - převážně infekce dětského věku, zatímco při současném výskytu MPX v Evropě jsou děti nakažené zatím pouze sporadicky
- výsev exantému u planých neštovic probíhá v několika rychlých vlnách, a proto bývají současně přítomna všechna stádia exantému
- u MPX je vývoj pozvolnější a vzhled většiny eflorescencí je v určitý okamžik stejný
- až 90 % pacientů s MPX má na rozdíl od planých neštovic výraznou lymfadenopatii

Prevence varicely - očkování

- samostatná vakcína proti planým neštovicím
- nebo kombinovaná vakcína proti spalničkám, příušnicím, zarděnkám a planým neštovicím
- děti od věku 9 měsíců, adolescenti a dospělí - dvě dávky vakcíny, obsahující živý atenuovaný varicelový virus, druhá dávka se podává nejméně 6 týdnů po první dávce (90% účinnost v prevenci varicely)
- případné přeočkování proti varicelle dosud není stanoveno
- doporučeno pro vnímavé jedince a pro osoby pracující v riziku přenosu nákazy, pro studenty zdravotnických, pedagogických a podobných oborů, kde je značná pravděpodobnost, že se s varicelou v budoucnu potkají
- Ženy v reprodukčním věku by se po dobu jednoho měsíce po očkování měly vyhnout otěhotnění.
- **V rámci postexpoziční profylaxe** je možné očkovat i jedince vnímavé k nákaze planými neštovicemi, u kterých ještě neuplynuly 3 dny od styku s nemocným.

Varicela opatření - návrh surveillance vyhlášky

-
- **izolace**; podmínky a rozsah případné izolace stanoví místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví ve spolupráci s osobou poskytující péči; izolace pacienta trvá do doby, než jsou všechny eflorescence ve stadiu krusty,
- ...
- **lékařský dohled**; u vnímavých osob, které byly v kontaktu s onemocněním, pokud je indikován, má trvat po dobu maximální inkubační doby, to je 21 dní; pokud byl takové osobě podán hyperimunní lidský imunoglobulin, doba se prodlužuje až na 40 dní;
- **podání hyperimunního lidského imunoglobulinu**; je nutné zhodnotit závažnost expozice u osob gravidních nebo u osob s výrazně sníženou obranyschopností, které v minulosti plané neštovice neprodělaly nebo nebyly očkovány dvěma dávkami vakcíny;
- hyperimunní lidský imunoglobulin by měl být podán do 72 hodin od kontaktu s onemocněním, ve stejné indikaci může být podán v případě nouze polyvalentní intravenózní imunoglobulin ve dvojnásobné dávce;
- pokud je promeškán interval 72 hodin od kontaktu s onemocněním, je alternativou podávání plné terapeutické dávky antivirotik do sedmého dne od kontaktu s onemocněním,
- **postexpoziční očkování**, které je možné aplikovat u vnímavých fyzických osob k nákaze planými neštovicemi, u kterých ještě neuplynuly 3 dny od styku s nemocným,
- **u dětí, které jsou vnímavé k nákaze** a byly v kontaktu s pásovým oparem, je vzhledem k nízké infekčnosti přijímání do kolektivních zařízení bez omezení.

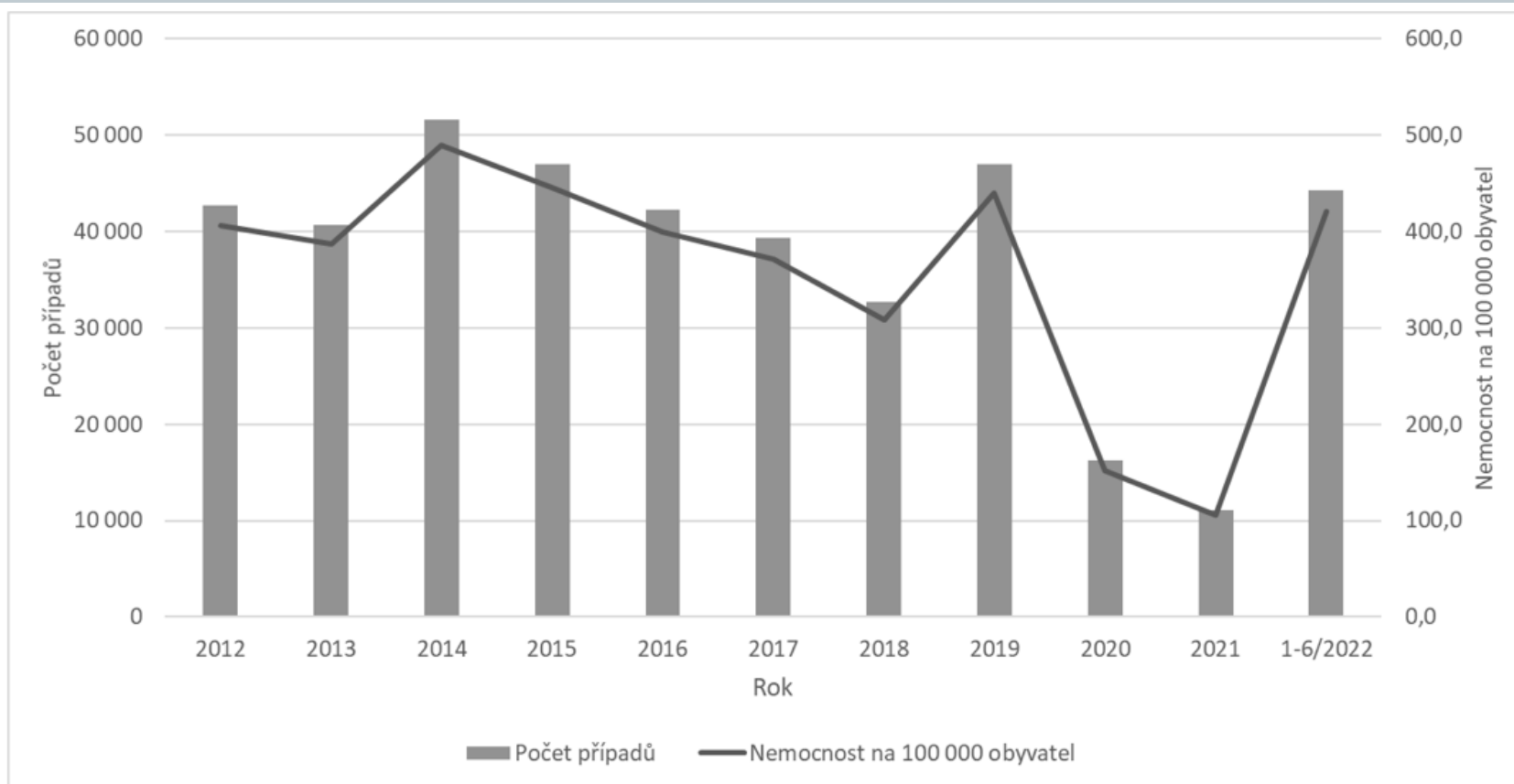
Varicella - epidemiologická situace v EU

- povinně hlášená onemocnění pouze v některých zemích EU/EHP
- poslední dostupná data k surveillance planých neštovic v zemích EU/EHP - ECDC v rámci EUVAC.NET (European surveillance network for selected vaccine-preventable diseases) dne 3. 10. 2011 „Varicella Surveillance Report 2010“
- shrnuta dostupná data z 18 států spolupracujících v rámci EUVAC.NET
 - ✓ nejvyšší počet případů na 100 000 obyvatel: Polsko (481/100 000), ČR (459/100 000), Estonsko (458/100 000) a Slovinsko (444/100 000).
 - ✓ nejvíce hlášených případů: Polsko (183 446), Španělsko (157 222) a ČR (48 270)
- nejednotnost v systému surveillance planých neštovic a hlášení napříč evropskými zeměmi

Varicella - epidemiologická situace v ČR

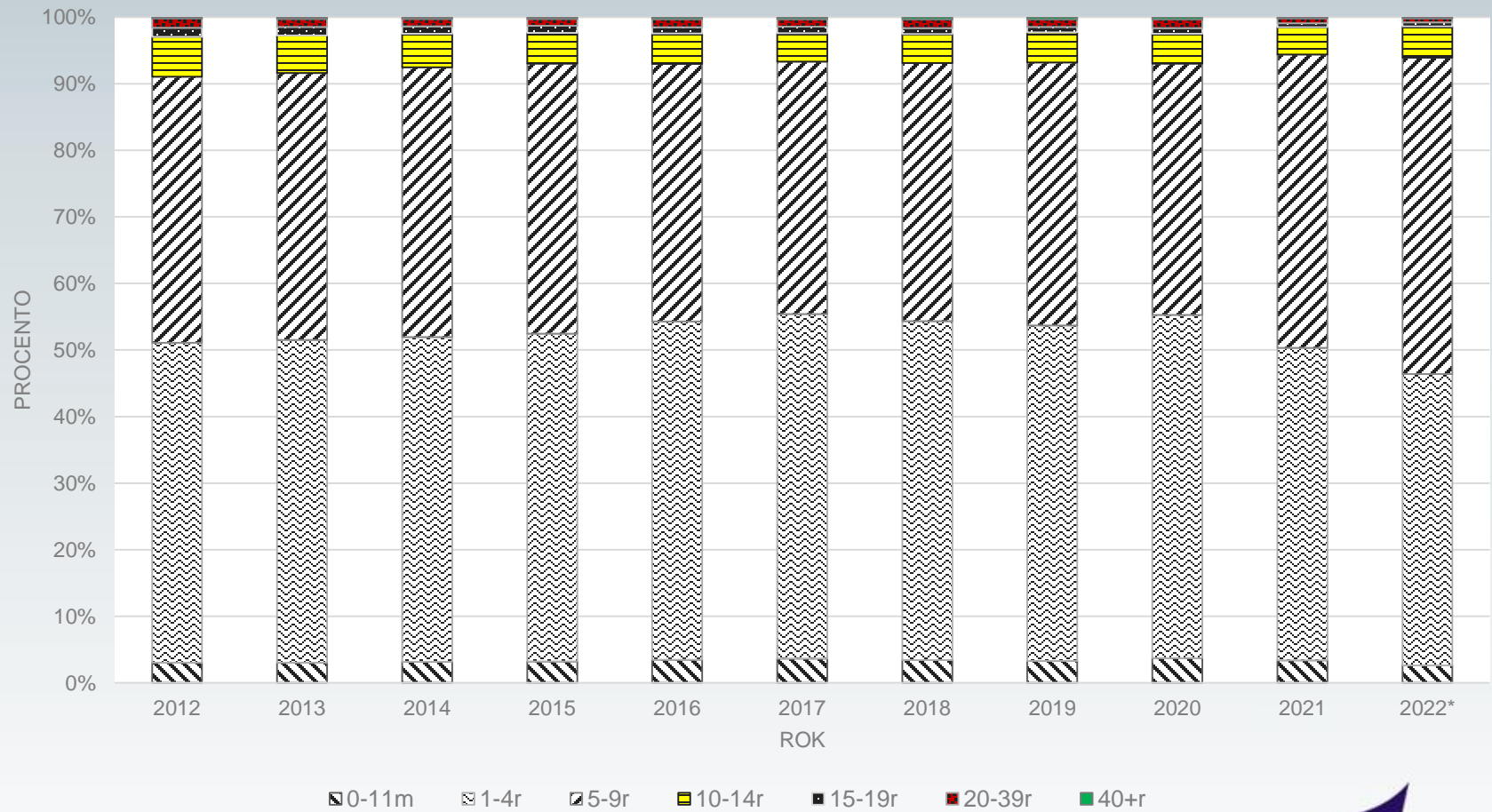
- Povinně hlášené onemocnění
- 2012-2022
 - hlášeno ze všech věkových kategorií
 - většinu hlášených případů, přes 80 %, děti ve věkové skupině 1-4 roky a 5-9 let
 - podíl případů planých neštovic za leden až červen se pohyboval mezi 70 - 80 % případů za celý rok
 - během covidu 2020 a 2021 vliv protiepidemických opatření - ve srovnání s předchozími roky snížení onemocnění planými neštovicemi a následně ke snížení počtu hlášených případů
 - narostl počet jedinců, kteří jsou vnímaví vůči infekci

Plané neštovice, ČR, počet případů a nemocnost na 100 000 obyvatel, podle data prvních příznaků, 2012 až červen 2022, EpiDat+ISIN

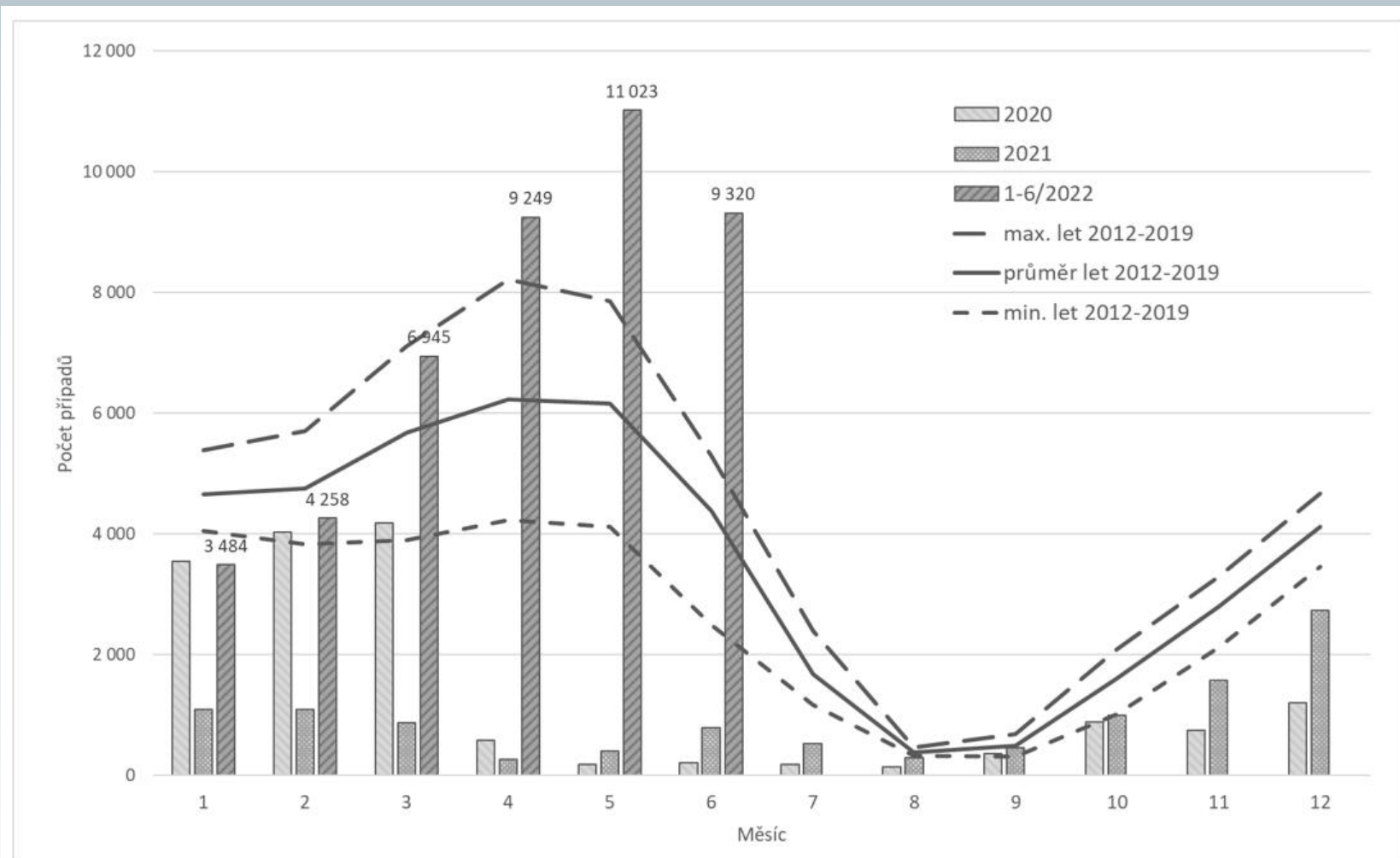


Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	1-6/2022
Počet případů	42 715	40 652	51 575	46 986	42 261	39 318	32 735	46 924	16 246	11 074	44 279
Nemocnost na 100 000	406,5	386,8	490,0	445,7	400,0	371,3	308,1	439,8	151,8	105,5	421,0

Plané neštovice, ČR, 2012 až červen 2022, rozložení případů v populaci podle věku (v procentech), podle data prvních příznaků



Plané neštovice, ČR, 2012 až červen 2022, sezónnost případů v populaci podle měsíce prvních příznaků, měsíce leden až prosinec roku 2020 a 2021 a měsíce leden až červen roku 2022 ve srovnání s průměrem let 2012-2019



Dotazy z médií: Kolik bude případů v roce 2022?



Dotazy z médií: Kolik bude případů v roce 2022?



Podle měsíčního vývoje v předchozích letech předpokládáme, že za rok 2022 by mohlo být v ČR celkem hlášeno 55 000 - 65 000 případů planých neštovic, při rozšíření varicely na celou vnímavou populaci až 100 000 případů...

K 7.11. (15:13) hlášeno podle data PP celkem 50 791 případů ☺

A co promořovací chickenpox párty?



