

Epidemiologické podklady pro očkování proti invazivnímu meningokokovému onemocnění v České republice

Pavla Křížová

NRL pro meningokokové nákazy
SZÚ Praha

<http://www.szu.cz/narodni-referencni-laborator-pro-meningokokove-nakazy>

HVD 2022



Surveillance IMO v České republice

- Přesná epidemiologická data invazivního meningokokového onemocnění (IMO) v České republice poskytuje program surveillance IMO, zahájený Národní referenční laboratoří pro meningokokové nákazy (NRL) v roce 1993.
- Data surveillance IMO propojují NRL data s daty hlášení infekčních nemocí (EPIDAT/ISIN), s vyloučením duplicit.
- Případy IMO jsou v databázi surveillance zařazovány do jednotlivých roků a měsíců dle data počátku onemocnění.
- Surveillance data zahrnují i molekulární charakteristiku meningokoků, jsou mezinárodně srovnatelná a jsou hlášena do mezinárodních databází.

Surveillance IMO v České republice

- Analýzy dat surveillance IMO v České republice jsou každoročně publikovány ve Zprávách Centra epidemiologie a mikrobiologie a tyto články jsou dostupné na webu NRL (<http://www.szu.cz/nrl-pro-meningokokove-nakazy-publikace>).
- Doporučení k očkování proti IMO je v České republice průběžně aktualizováno a je dostupné na webových stránkách ČVS ČLS JEP (<https://vakcinace.eu/doporuzeni-a-stanoviska>) a na webových stránkách NRL (<http://www.szu.cz/ockovani-proti-meningokokovym-onemocnenim>).

Epidemiologická situace IMO v České republice

- Nemocnost IMO má v České republice v posledních letech sestupný trend, nicméně věkově specifická nemocnost děti pod 1 rok věku se dlouhodobě drží na vysokých hodnotách.
- Druhou a třetí rizikovou skupinou jsou adolescenti ve věku 15-19 roků a děti ve věku 1-4 roky.
- Celková smrtnost IMO za celé období surveillance je průměrně 10 %, ale na rozdíl od postupně klesající nemocnosti, nedochází k poklesu smrtnosti.

IMO, Česká republika, 2021

Tabulka 1: Invazivní meningokokové onemocnění; Česká republika, 2021, surveillance data

Věk	Séroskupina <i>Neisseria meningitidis</i>			Celkem	na 100 000 obyvatel			
	B	C	ND		Celkem	B	C	ND
0-11 m	2 ^{3 m} 5 ^m			2	1,82	1,82		
1-4 r		1 ^{13 m}		1	0,22		0,22	
5-9 r								
10-14 r								
15-19 r								
20-24 r	2	1		3	0,63	0,42	0,21	
25-34 r			2	2	0,15			0,15
35-44 r								
45-54 r								
55-64 r								
65+ r	2		1	3	0,14	0,09		0,05
Celkem	6	2	3	11	0,10	0,04	0,03	0,03

ND = séroskupina nebyla neurčena

IMO, Česká republika, 2022, surveillance data (předběžná data - 21.9.2022)

Věk	Séroskopina <i>Neisseria meningitidis</i>					Celkem
	B	C	W	Y	NG	
0-11 m	3			1 (1)		4 (1)
1-4 r	1					1
5-9 r						
10-14 r						
15-19 r	2					2
20-24 r	1					1
25-34 r					1	1
35-44 r						
45-54 r						
55-64 r						
65+ r	1 (1)	1	1			3 (1)
Celkem	8 (1)	1	1	1 (1)	1	12 (2)
%						

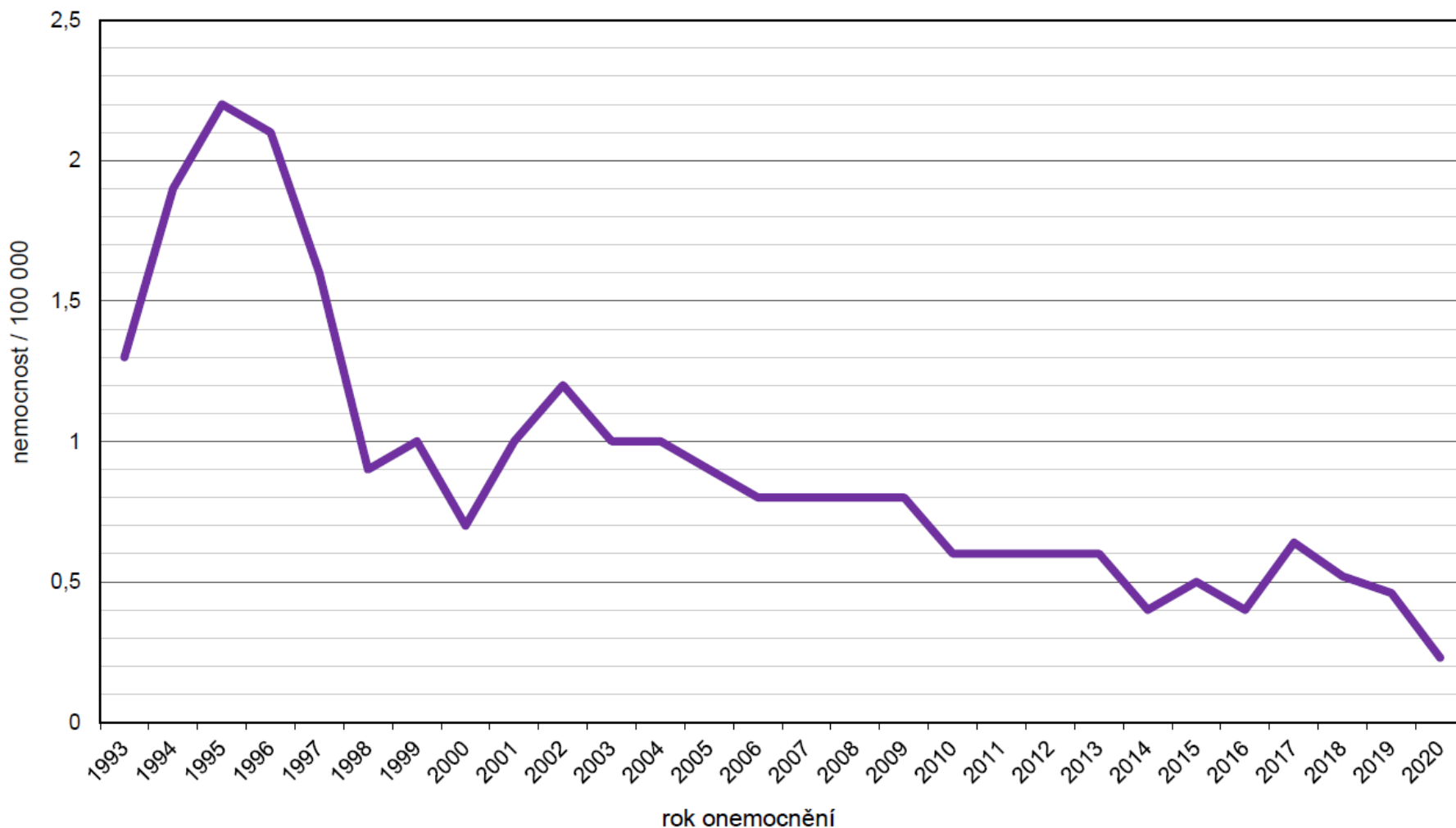
úmrtí jsou v závorkách

séroskopina B

0-11 m	2x 5-měsíční, 1x 9-měsíční
1-4 r	18-měsíční
15-19 r	15-letý a 18-letý

leden červen, import

Celková nemocnost IMO, ČR, 1993-2020, surveillance data



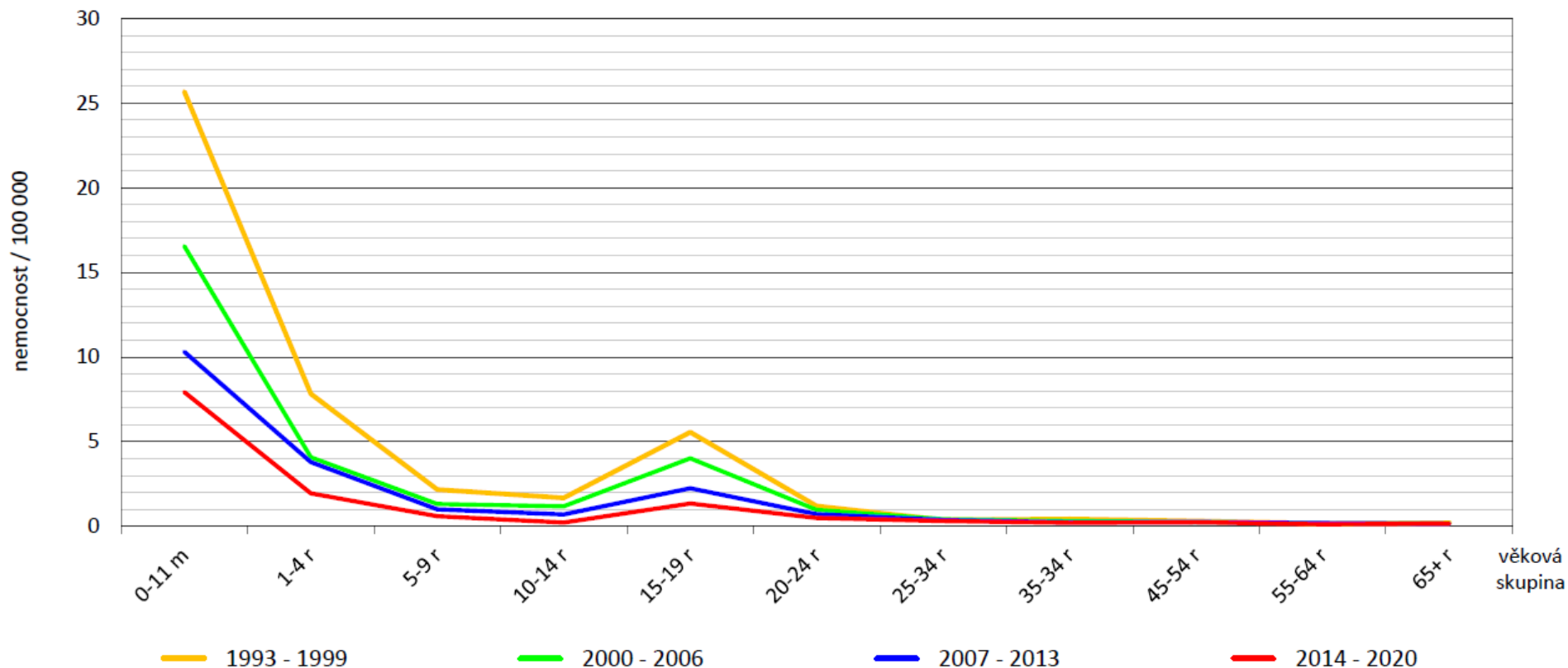
Analýza epidemiologických a molekulárních dat surveillance invazivního meningokokového onemocnění v České republice za období 1993-2020.

Křížová P., Honskus M., Okonji Z., Musílek M., Kozáková J.

***Epidemiol Mikrobiol Imunol*, 2022; 71(3):148-160 (v tisku).**



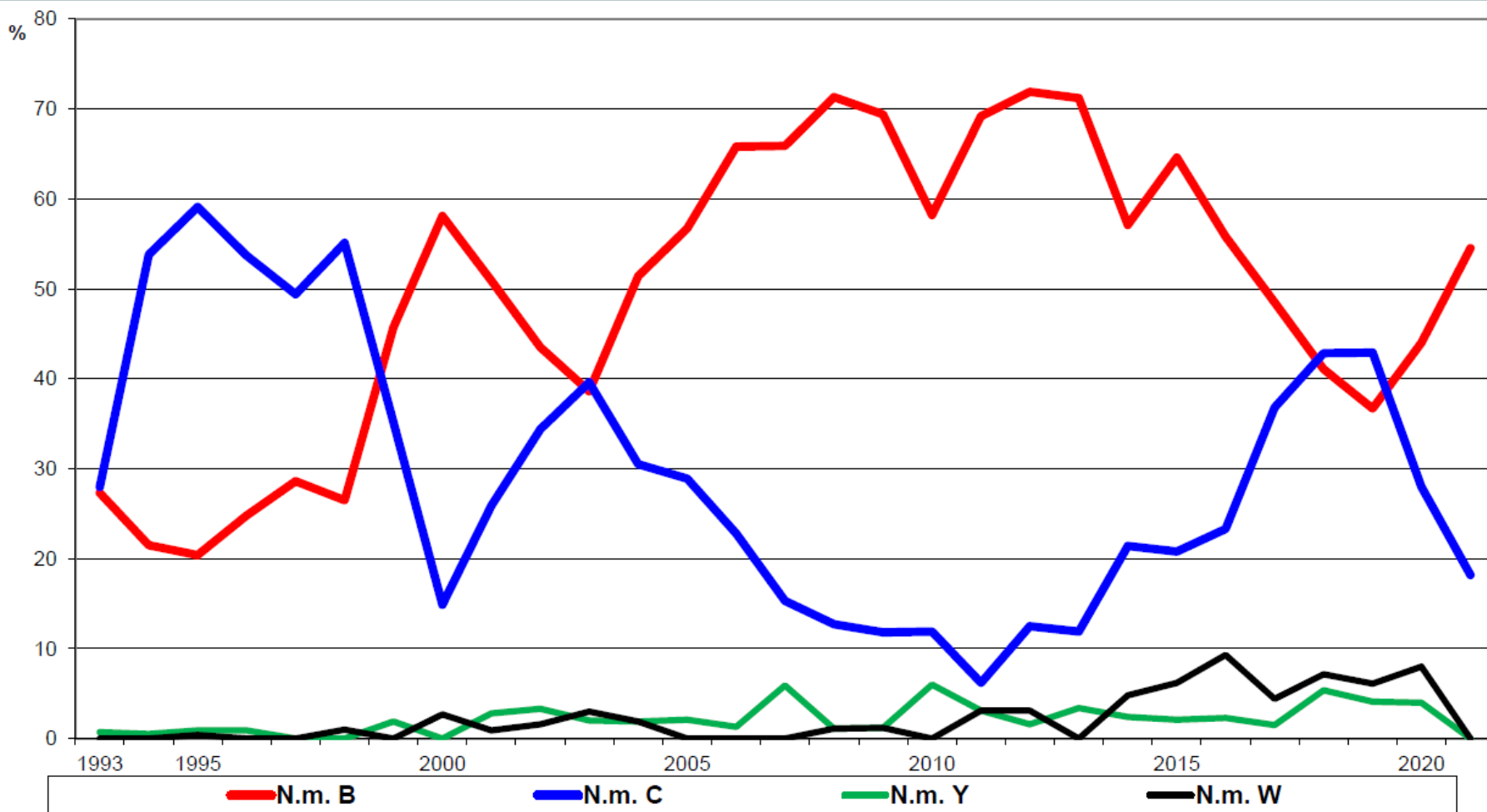
Věkově specifická nemocnost IMO, ČR, 1993-2020, surveillance data



Analýza epidemiologických a molekulárních dat surveillance invazivního meningokokového onemocnění v České republice za období 1993-2020.

Křížová P., Honskus M., Okonji Z., Musílek M., Kozáková J.
Epidemiol Mikrobiol Imunol, 2022; 71(3):148-160 (v tisku).

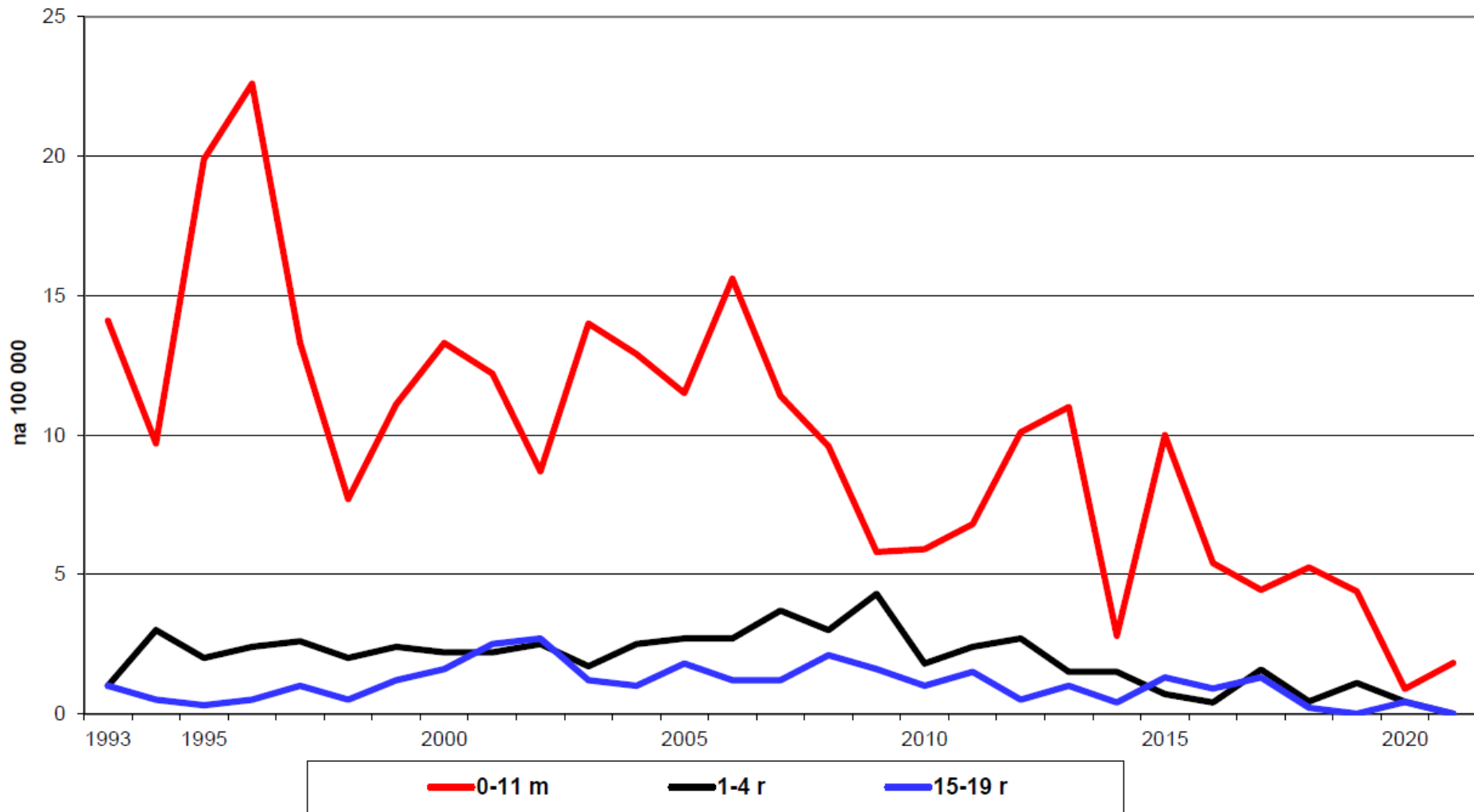
Séroskupiny působící IMO v České republice 1993 - 2021, surveillance data



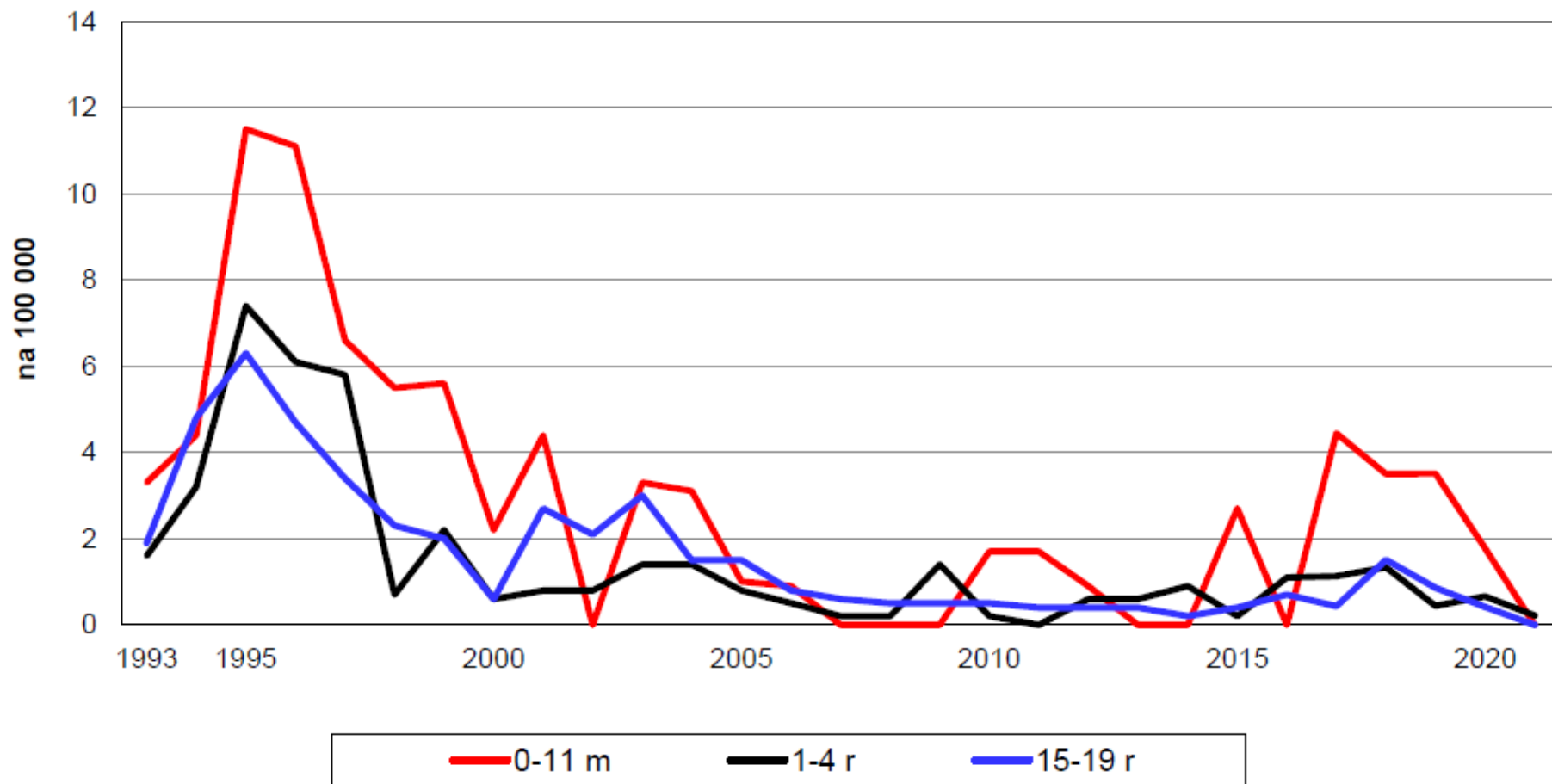
rok	počet IMO
2018	56
2019	49
2020	25
2021	11



Věková nemocnost IMO způsobená *N. meningitidis* B Česká republika, 1993 - 2021, surveillance data



Věková nemocnost IMO způsobená *N. meningitidis* A,C,W,Y Česká republika, 1993 - 2021, surveillance data

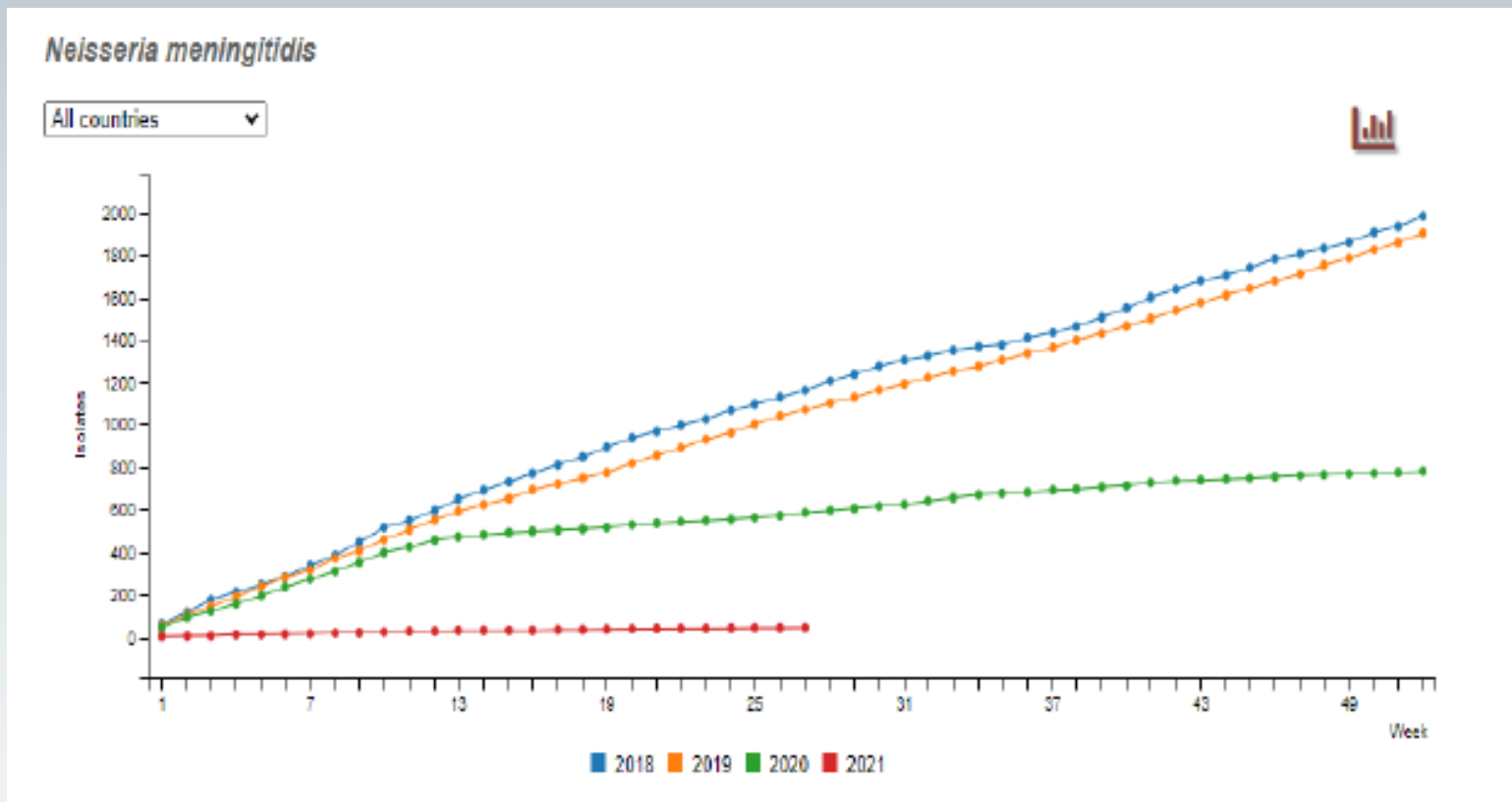


Surveillance IMO v České republice 2020/2021/2022

- Vzhledem k nastaveným opatřením proti šíření onemocnění covid-19 došlo v roce 2020 ke změně sezónnosti IMO – obvyklý podzimní a zimní vzestup počtu onemocnění nebyl zaznamenán, což ve svém důsledku vedlo ke sníženému celkovému počtu IMO.
- Tento trend poklesu invazivního meningokokového onemocnění v České republice pokračuje i v letech 2021 a 2022.
- Lze očekávat, že po ukončení opatření proti onemocnění covid-19 se postupně začnou zvyšovat počty IMO a proto má smysl pokračovat v prevenci tohoto závažného onemocnění očkováním.

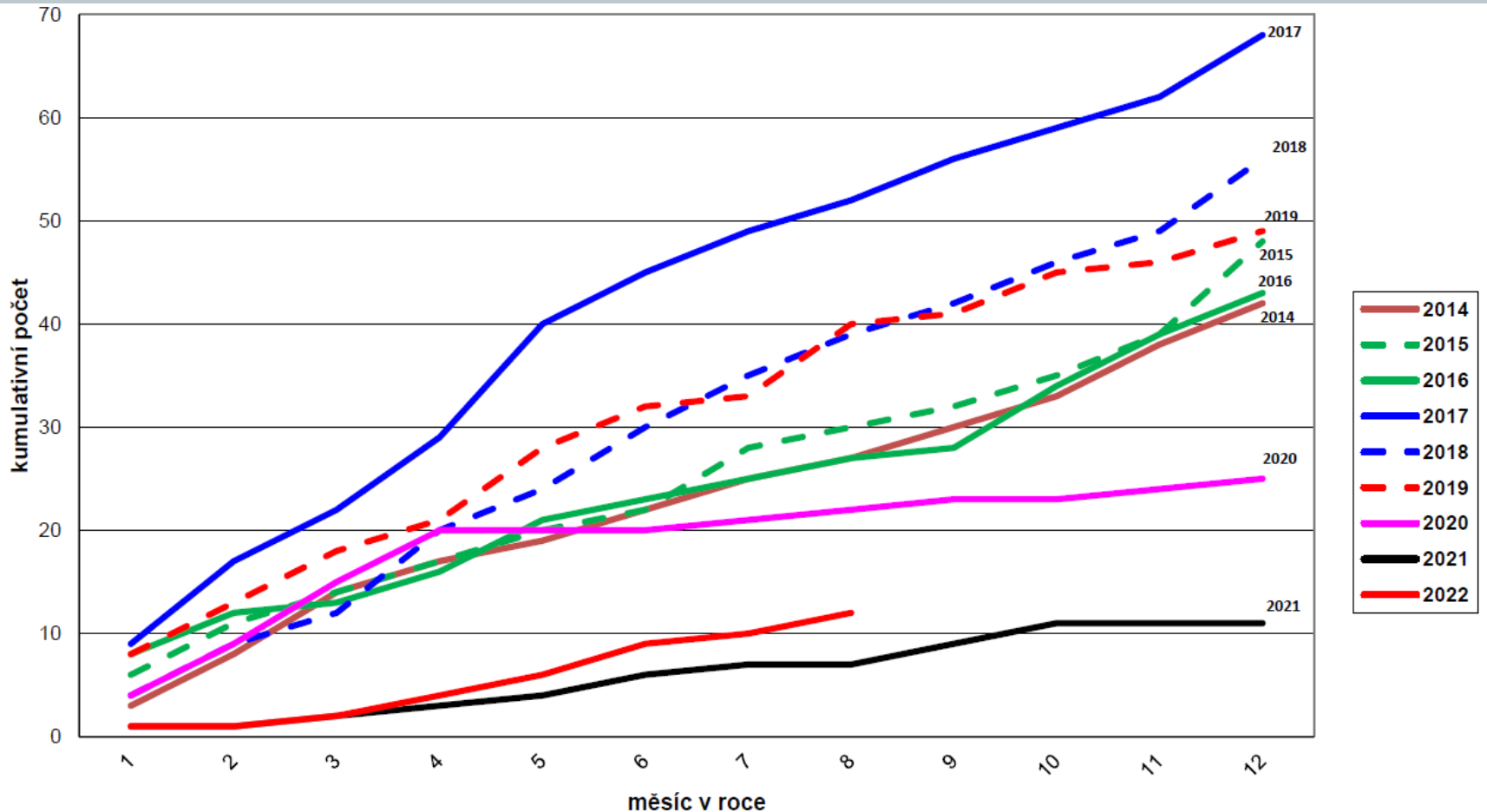
Pokles IMO ve světě v době pandemie onemocnění covid-19

<https://pubmlst.org/projects/iris>



Angela B Brueggemann, Melissa J Jansen van Rensburg, David Shaw, *et al.*
Changes in the incidence of invasive disease due to *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, and *Neisseria meningitidis* during the COVID-19 pandemic in 26 countries and territories in the Invasive Respiratory Infection Surveillance Initiative: a prospective analysis of surveillance data.
Lancet Digit Health. 2021 Jun;3(6):e360-e370. doi: 10.1016/S2589-7500(21)00077-7.

Kumulativní počet případů IMO dle měsíce v roce (dle začátku onemocnění) Česká republika, 2014 - 2022 (21.9.) - surveillance data



Očkování proti IMO v Evropě

- Vakcinační strategie v jednotlivých zemích Evropy je dostupná na webových stránkách ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control).
- Lze konstatovat, že Česká republika je jednou ze zemí, kde je očkování proti IMO hrazeno pro malé děti i pro adolescenty - Men ACWY, MenB (<https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/>).

Očkování proti IMO v Evropě

<https://vaccine-schedule.ecdc.europa.eu/>

- General recommendation
- Recommendation for specific groups only
- Catch-up (e.g. if previous doses missed)
- Vaccination not funded by the National Health system
- Mandatory vaccination

	Months													Years												
	2	3	4	5	6	8	11	12	13	14	15	16	23	2	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	24	≥ 25
Austria		MenB ¹	MenB ¹	MenB ¹	MenB				Men C - Men B				Men C - Men B				MCV4			MCV4/MenB						
Belgium												MCV4							MCV4							
Bulgaria																										
Croatia																										
Cyprus									MenC																	
Czech Republic				MenB ²									MCV4 ³						MCV4/MenB ²							
Denmark																										
Estonia																										
Finland																										
France				MenC					MenC											MenC ¹						
Germany										MenC										MenC						
Greece					MCV4/MenB				MenC								MCV4			MCV4						MCV4/MenB
Hungary																										
Iceland						MenC	MenC																			
Ireland	MenB		MenB		MenC				MenB	MenC ²									MCV4							
Italy		MenB ⁵	MenB ⁵		MenB ⁵					MenB ⁵	MenC ⁷									MCV4 ⁷						
Latvia																										
Liechtenstein											MenC ⁸									MenC ⁷						
Lithuania		MenB		MenB						MenB ¹⁰																
Luxembourg					MenB ¹¹					MenC						MenB ¹¹				MenC ¹²						MenB ¹¹
Malta	MenB	MCV4	MenB							MCV4	MenB									MCV4						
Netherlands											MCV4 ¹²									MCV4 ¹⁴						
Norway																										
Poland				MenC																MenC						
Portugal	MenB		MenB							MenB - MenC																
Romania																										
Slovakia																										
Slovenia																										
Spain				MenC ¹⁴						MenC ¹⁴										MCV4 ¹⁴						MCV4 ¹⁷
Sweden																										



ESPID 2022



Očkování proti IMO v České republice

- V EPIDAT/ISIN jsou hlášeny informace o očkování proti IMO u pacientů s tímto onemocněním, následně jsou zahrnuty do dat surveillance a každoročně komentovány ve Zprávách CEM.
- Těmito daty je doloženo, že v České republice nedochází k selhání vakcín proti IMO a pokud mají pacienti s IMO v anamnéze očkování, důvodem onemocnění je:
 - opomenutí přeočkování
 - očkování proti neúplnému spektru séro skupin

Děkuji za pozornost.

**Poděkování všem, kdo přispívají
k realizaci surveillance IMO
a k očkování proti tomuto
onemocnění.**