

# Analýza očkování vakcínami proti meningokokovému onemocnění u pacientů s invazivním meningokokovým onemocněním, Česká republika, 2006-2022

Pavla Křížová, Zuzana Okonji

Národní referenční laboratoř pro meningokokové nákazy

Centrum epidemiologie a mikrobiologie

SZÚ Praha

# Surveillance invazivního meningokokového onemocnění v České republice



- Podkladem pro vakcinační strategii jsou v České republice data surveillance invazivního meningokokového onemocnění (IMO).
- Tento celorepublikový program zahájila Národní referenční laboratoř pro meningokokové nákazy (NRL) v roce 1993.
- Data surveillance IMO jsou konsistentní, mezinárodně srovnatelná a jsou hlášena do mezinárodních databází.
- NRL každoročně publikuje analýzu dat surveillance IMO ve Zprávách Centra epidemiologie a mikrobiologie:
  - <https://szu.cz/publikace/casopisy-v-szu/zpravy-centra-epidemiologie-a-mikrobiologie/>
- Rovněž byla publikována analýza dlouhodobých dat surveillance IMO:
  - Křížová P, Honskus M, Okonji Z et al. Analýza epidemiologických a molekulárních dat surveillance invazivního meningokokového onemocnění v České republice za období 1993–2020. *Epidemiol mikrobiol imunol.* 2022;71(3):148-160.

## Očkování pacientů s IMO vakcínami proti meningokokovému onemocnění



- Od roku **2006** jsou do databáze **surveillance IMO** doplňovány údaje o očkování pacientů s IMO vakcínami proti meningokokovému onemocnění z celorepublikových hlásících systémů infekčních onemocnění (**ISIN/EPIDAT**).
- Toto hlášení je **vyplňováno u více než 80 % IMO**.
- Uvádíme analýzu dat o očkování pacientů s IMO vakcínami proti meningokokovému onemocnění v období 2006-2022, **se zohledněním dostupnosti těchto vakcín v České republice v jednotlivých letech**:
  - konjugovaná monovakcína obsahující antigen séroskupiny C (**vakcína MenC**) byla dostupná od roku **2001**
  - konjugovaná tetravalentní vakcína obsahující antigeny čtyř séroskupin A, C, W, Y (**konjugovaná vakcína A, C, W, Y**) od roku **2013**
  - Rekombinantní vakcína obsahující antigeny séroskupiny B (**vakcína MenB**) od roku **2014**

V období **2006-2022** bylo v České republice hlášeno v programu surveillance **958 případů IMO**, z nichž bylo **u 21 (2,19 %) hlášeno v anamnéze očkování některou z vakcín proti meningokokovému onemocnění**.

## IMO pacienti očkovaní vakcínami proti meningokokovým onemocněním dle séro skupin a věku v době onemocnění, Česká republika, 2006-2022



	N.m. B	N.m.C	N.m. W	N.m.ND/NG	celkem
0-11 m	3				3
1-4 r					
5-9 r	1			1	2
10-14 r					
15-19 r	7	1		3	11
20-24 r	2			1	3
25-34 r		1			1
35-44 r					
45-54 r			1		1
55-64 r					
65+ r					
celkem	13	2	1	5	21

ND = séro skupina nebyla určena

NG = non-groupable - nelze zařadit do žádné séro skupiny

## Očkování pacientů zemřelých na IMO vakcínami proti meningokokovým onemocněním Česká republika, 2006-2022



**V souboru 21 pacientů s IMO z období 2006-2022, kteří měli v anamnéze očkování vakcínou proti meningokokovým onemocněním, byla dvě onemocnění smrtelná:**

- **V roce 2008 zemřel 15letý pacient na IMO způsobené séro skupinou B, který byl očkován v roce 2006 konjugovanou MenC vakcínou (MenB vakcína nebyla v té době dostupná).**
- **V roce 2010 zemřel 17letý pacient na IMO, u něhož nebyla séro skupina určena, který byl očkován v roce 2007 konjugovanou MenC vakcínou (nelze hodnotit).**

# IMO pacienti očkování vakcínami proti meningokokovému onemocnění Česká republika, 2006-2022, surveillance data



rok onemocnění	věk v době onem.	séroskupina způsobující IMO	rok očkování a vakcína	věk v době očkování
2007	6 r	B	neuvedeno	?
2008	7 r	ND	2007 - konjugovaná MenC	7 r
2008	17 r	C	2004 - polysacharidová A+C	13 r
2008	15 r	B	2006 - konjugovaná MenC	13 r
2008	19 r	B	2005 - konjugovaná MenC	16 r
2009	17 r	B	2004 - konjugovaná MenC	5 r
2009	17 r	B	2006 - konjugovaná MenC	14 r
2009	18 r	B	2004 - konjugovaná MenC	13 r
2009	25 r	B	2005 - konjugovaná MenC	21 r
2010	17 r	ND	2007 - konjugovaná MenC	14 r
2011	16 r	B	2005 - konjugovaná MenC	10 r
2011	18 r	ND	2008 - konjugovaná MenC	14 r
2011	17 r	ND	neuvedeno	?
2015	23 r	NG	2015 - konjugovaná MenACWY	23 r
2017	17 r	B	2007 - konjugovaná MenC 2017 - konjugovaná MenACWY	7 r 17 r
2017	23 r	B	2008 - konjugovaná MenC	14 r
2018	51 r	W	2013 - konjugovaná MenC 2016 - MenB	47 r 50 r
2019	27 r	C	2004 - konjugovaná MenC	12 r
2021	5 m	B	2021 - MenB jedna dávka	4 m
2022	9 m	B	2022 Men B dvě dávky	2 m + 5 m
2022	10 m	B	2022 Men B dvě dávky	2 m + 5 m

6x jiná séroskupina  
v ČR MenB vakcína  
až od r. 2014

2x jiná séroskupina

NG = non-groupable - nelze zařadit do žádné séroskupiny

ND = séroskupina nebyla určena

# IMO pacienti očkování vakcínami proti meningokokovým onemocněním Česká republika, 2006-2022, surveillance data



rok onemocnění	věk v době onem.	séroskopina způsobující IMO	rok očkování a vakcína	věk v době očkování
2007	6 r	B	neuvedeno	?
2008	7 r	ND	2007 - konjugovaná MenC	7 r
2008	17 r	C	2004 - polysacharidová A+C	13 r
2008	15 r	B	2006 - konjugovaná MenC	13 r
2008	19 r	B	2005 - konjugovaná MenC	16 r
2009	17 r	B	2004 - konjugovaná MenC	5 r
2009	17 r	B	2006 - konjugovaná MenC	14 r
2009	18 r	B	2004 - konjugovaná MenC	13 r
2009	25 r	B	2005 - konjugovaná MenC	21 r
2010	17 r	ND	2007 - konjugovaná MenC	14 r
2011	16 r	B	2005 - konjugovaná MenC	10 r
2011	18 r	ND	2008 - konjugovaná MenC	14 r
2011	17 r	ND	neuvedeno	?
2015	23 r	NG	2015 - konjugovaná MenACWY	23 r
2017	17 r	B	2007 - konjugovaná MenC 2017 - konjugovaná MenACWY	7 r 17 r
2017	23 r	B	2008 - konjugovaná MenC	14 r
2018	51 r	W	2013 - konjugovaná MenC 2016 - MenB	47 r 50 r
2019	27 r	C	2004 - konjugovaná MenC	12 r
2021	5 m	B	2021 - MenB jedna dávka	4 m
2022	9 m	B	2022 Men B dvě dávky	2 m + 5 m
2022	10 m	B	2022 Men B dvě dávky	2 m + 5 m

6 x nelze hodnotit

NG = non-groupable - nelze zařadit do žádné séroskopiny

ND = séroskopina nebyla určena

# IMO pacienti očkování vakcínami proti meningokokovým onemocněním Česká republika, 2006-2022, surveillance data



rok onemocnění	věk v době onem.	séroskopina způsobující IMO	rok očkování a vakcína	věk v době očkování
2007	6 r	B	neuvedeno	?
2008	7 r	ND	2007 - konjugovaná MenC	7 r
2008	17 r	C	2004 - polysacharidová A+C	13 r
2008	15 r	B	2006 - konjugovaná MenC	13 r
2008	19 r	B	2005 - konjugovaná MenC	16 r
2009	17 r	B	2004 - konjugovaná MenC	5 r
2009	17 r	B	2006 - konjugovaná MenC	14 r
2009	18 r	B	2004 - konjugovaná MenC	13 r
2009	25 r	B	2005 - konjugovaná MenC	21 r
2010	17 r	ND	2007 - konjugovaná MenC	14 r
2011	16 r	B	2005 - konjugovaná MenC	10 r
2011	18 r	ND	2008 - konjugovaná MenC	14 r
2011	17 r	ND	neuvedeno	?
2015	23 r	NG	2015 - konjugovaná MenACWY	23 r
2017	17 r	B	2007 - konjugovaná MenC 2017 - konjugovaná MenACWY	7 r 17 r
2017	23 r	B	2008 - konjugovaná MenC	14 r
2018	51 r	W	2013 - konjugovaná MenC 2016 - MenB	47 r 50 r
2019	27 r	C	2004 - konjugovaná MenC	12 r
2021	5 m	B	2021 - MenB jedna dávka	4 m
2022	9 m	B	2022 Men B dvě dávky	2 m + 5 m
2022	10 m	B	2022 Men B dvě dávky	2 m + 5 m

1 x nedokončené základní očkování

2x dokončené základní očkování

NG = non-groupable - nelze zařadit do žádné séroskopiny

ND = séroskopina nebyla určena



## Shrnutí



- Analýza dat surveillance ukazuje, že u pacientů s IMO, kteří měli v anamnéze očkování některou z vakcín proti meningokokovým onemocněním, se vyvinulo toto onemocnění **pouze u velmi nízkého procenta** případů (2,19 %) = u 21 z 958.
- **Nejčastěji se jednalo o absenci očkování vakcínou proti dané séroskupině a/nebo nebyla uplatněna možnost přeočkování.**
- **Výsledky této analýzy upozorňují na vhodnost aplikace obou vakcín, které jsou v České republice dostupné: vakcína MenB a konjugovaná vakcína A, C, W, Y.**
- **Rovněž tak výsledky upozorňují na vhodnost přeočkování vakcínami proti meningokokovým onemocněním a na nezbytnost co nejvčasnějšího očkování vakcínou MenB u malých dětí.**

# DĚKUJI ZA POZORNOST

**Pavla Křížová**

**Centrum epidemiologie a mikrobiologie, SZÚ, Praha**

**NRL pro meningokokové nákazy**

<https://szu.cz/odborna-centra-a-pracoviste/centrum-epidemiologie-a-mikrobiologie/oddeleni-bakterialnich-vzdusnych-nakaz/narodni-referencni-laborator-pro-meningokokove-nakazy/>

[pavla.krizova@szu.cz](mailto:pavla.krizova@szu.cz)

**+420 267 082 989**