

Závažná onemocnění způsobená *Haemophilus influenzae* v České republice v roce 2012

Invasive Haemophilus influenzae disease in the Czech Republic in 2012

Věra Lebedová, Čestmír Beneš, Pavla Křížová

Souhrn • Summary

V roce 2012 bylo v programu surveillance hlášeno 11 závažných hemofilových onemocnění, včetně jednoho onemocnění sepsí z roku 2011. Do NRL pro hemofilové nákazy bylo k ověření odesláno 8 kmenů *Haemophilus influenzae* (*H. influenzae*) izolovaných z těchto onemocnění a původci dalších 3 onemocnění, včetně onemocnění z roku 2011, byli identifikováni jen v regionálních laboratořích. Celková nemocnost byla 0,10/100 000 obyvatel, nejvyšší byla ve věkové skupině 0–11 měsíců (1,68/100 000 obyv.), na druhém místě ve věkové skupině 1–4 roky (0,42/100 000 obyv.) a na třetím místě ve věkové skupině 65 let a více (0,24/100 000 obyv.). Jedno onemocnění pneumonií skončilo úmrtím. Nejčastější klinickou formou byla meningitida (5 onemocnění) a sepse (4 onemocnění), pneumonie byla hlášena jen jednou.

V roce 2012 nebylo zjištěno žádné *Haemophilus influenzae* b (Hib) závažné onemocnění. Bylo sice hlášeno jedno závažné Hib onemocnění (sepse 69leté pacientky), ale jednalo se o dodatečné hlášení onemocnění z roku 2011. V roce 2012 nebyl hlášen žádný případ selhání Hib vakcinace.

Nejčastějším původcem byl *H. influenzae* netyповatelný (*H. influenzae* NT) (7x), jednou byl jako původce sepse 64leté ženy zjištěn *H. influenzae* f. Identifikace 2 původců meningitid byla jen na úroveň *H. influenzae*, jeden z nich byl blíže určen jako „non-b“.

Je potřeba nadále pokračovat v realizaci programu surveillance závažných onemocnění vyvolaných *H. influenzae* v souladu s legislativou ČR i EU.

In 2012, 11 cases of invasive Haemophilus influenzae (H. influenzae) disease, including sepsis in one patient from 2011, were reported in the surveillance programme. Eight H. influenzae strains isolated from the above-mentioned cases were referred to the National Reference Laboratory for Haemophilus Infection for confirmation and three other causative strains including the one from 2011 were only identified in regional laboratories. The overall incidence was 0.10 per 100,000 population and the most afflicted age group were 0-11 month-olds (1.68/100,000), followed by 1-4-year-olds (0.42/100,000) and over 65-year-olds (0.24/100,000). One case of pneumonia was fatal. The most common clinical forms were meningitis (5 cases) and sepsis (4 cases), with only one case of pneumonia being reported. One case of severe Hib disease (sepsis in a 69-year-old patient) was reported additionally from 2011.

No case of Hib vaccine failure was recorded in 2012. Non-typeable H. influenzae (H. influenzae NT) was the most common cause (7 cases) and one isolate from a 64-year-old female with sepsis was classified as H. influenzae f. Two H. influenzae strains implicated in meningitis were identified to the species level only, with one of them classified as non-b.

The surveillance of invasive H. influenzae disease needs to be continued in accordance with both the national and EU regulations.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2013; 22(4): 137–141.

Klíčová slova: *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus influenzae* b, *Haemophilus influenzae* „non-b“, surveillance, vakcinace, selhání vakcíny
Keywords: *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus influenzae* b, *Haemophilus influenzae* „non-b“, surveillance, vaccination, vaccine failure

influenzae „non-b“ (opouzdřené kmeny *H. influenzae* a, c, d, e, f a neopouzdřené kmeny tzv. netyповatelné *H. influenzae* = *H. influenzae* NT) [1, 2].

Rok 2012 byl dvanáctým rokem rutinního očkování dětí do jednoho roku věku Hib vakcínou, které bylo zavedeno v červenci roku 2001.

Rok 2012 byl čtrnáctým rokem celorepublikového programu surveillance závažných onemocnění způsobených *Haemophilus influenzae* b (Hib), který je od roku 1999 realizován v souladu s Metodickým opatřením MZ ČR. Program surveillance byl koncem roku 2008 rozšířen i na sledování závažných onemocnění způsobených *Haemophilus*

Databáze aktivní surveillance byla jako v předchozích letech tvořena ze tří databází: EPIDAT, databáze NRL pro hemofilové nákazy a databáze PCR laboratoře. Do NRL pro hemofilové nákazy a NRL pro antibiotika bylo v roce 2012 zasláno k ověření a bližšímu určení 71 kmenů hemofilů, které byly izolovány z různých klinických materiálů. Kritéria pro zařazení do *H. influenzae* surveillance splnilo

8 z nich: 1 kmen *H. influenzae* f (Hi f) izolovaný z hemokultury s dg. sepse a 7 kmenů *H. influenzae* NT (3x meningitida, 3x sepse, 1x pneumonie).

V roce 2012 nebylo zjištěno žádné Hib závažné onemocnění. Bylo sice hlášeno jedno závažné Hib onemocnění sepsí 69leté pacientky, ale jednalo se o dodatečně hlášené onemocnění z roku 2011. V roce 2012 nebyl hlášen žádný případ selhání Hib vakcinace – **tabulka 1, 2 a graf 1, 2 a 3.**

Ve vakcinované věkové skupině 0–11 měsíců onemocněly dvě děti: dívka časnou novorozeneckou sepsí a 6měsíční dívka, která byla očkována 2 dávkami Hib vakcíny, meningitidou. Původce izolovaný z obou onemocnění byl v NRL pro hemofilové nákazy určen jako *H. influenzae* NT. Ve vakcinované věkové skupině 1–4 roky onemocněly také dvě děti: jednoletá neočkovaná dívka meningitidou (kmen byl v regionální laboratoři určen jako *H. influenzae* non-b) a jednoletý chlapec, který byl očkován 3 dávkami Hib vakcíny, onemocněl sepsí. Kmen izolovaný z hemokultury byl v NRL pro hemofilové nákazy dourčen jako *H. influenzae* NT.

Tabulka 1: INVAZIVNÍ HIB ONEMOCNĚNÍ, ČR, 1999–2012. DISTRIBUCE KLINICKÝCH FOREM (absolutní počty)

Surveillance data

ROK	MENINGITIDA	EPIGLOTITIDA	SEPSE	PNEUMONIE	ARTRITIDA	CELKEM
1999	54	36	6	5	0	101
2000	69	32	12	2	2	117
2001	49	31	5	7	2	94
2002	39	19	5	2	1	66
2003	24	19	2	5	2	52
2004	5	15	3	0	0	23
2005	15	4	1	0	0	20
2006	7	3	1	1	0	12
2007	6	0	0	0	0	6
2008	3	2	1	0	0	6
2009	1	0	1	0	0	2
2010	2	0	0	0	0	2
2011	0	0	0	0	0	0
2012	0	0	1 (2011)	0	0	1 *
CELKEM	274	161	38	22	7	502
%	55,0	32,0	8,0	4,0	1,0	100,0

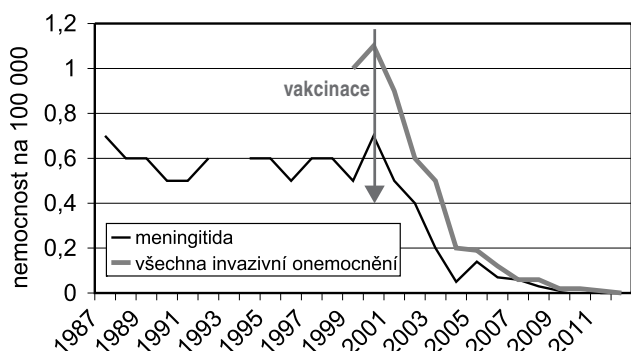
1* onemocnění dohlášeno z roku 2011

Tabulka 2: SELHÁNÍ HIB VAKCÍNY, ČR, 2001–2012.

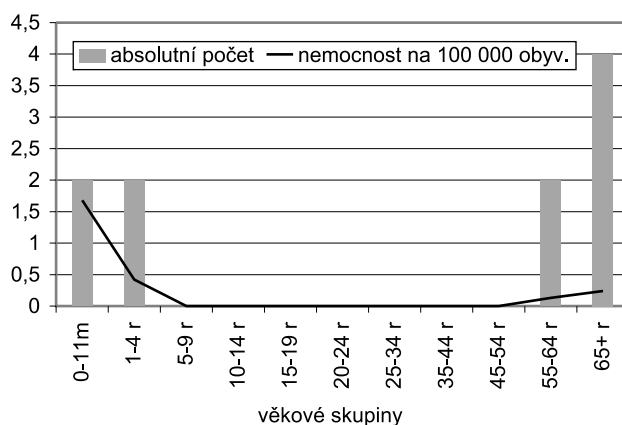
Surveillance data

ROK	SKUTEČNÉ			ZDÁNLIVÉ	PRAVDĚPODOBNÉ	CELKEM
	0-11 m	1-4 r	5-9 r			
2001				1		1
2002						0
2003	2					2
2004	1				1	2
2005	2	1			2	5
2006	1	4				5
2007		1				1
2008		1	1		1	3
2009						0
2010						0
2011						0
2012						0
Celkem	6	7	1	1	4	19

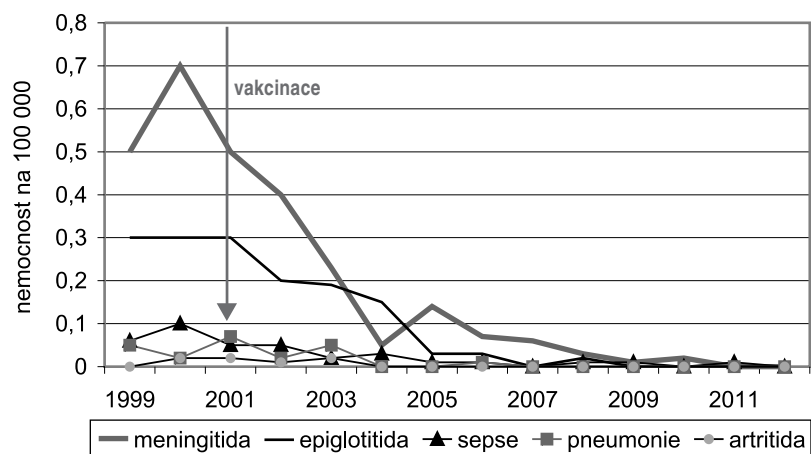
Graf 1: INVAZIVNÍ HIB ONEMOCNĚNÍ, ČR, 1987–2012.
1987–1992 (Krajská roční hlášení), 1994–1998 (EPIDAT),
od 1999 surveillance



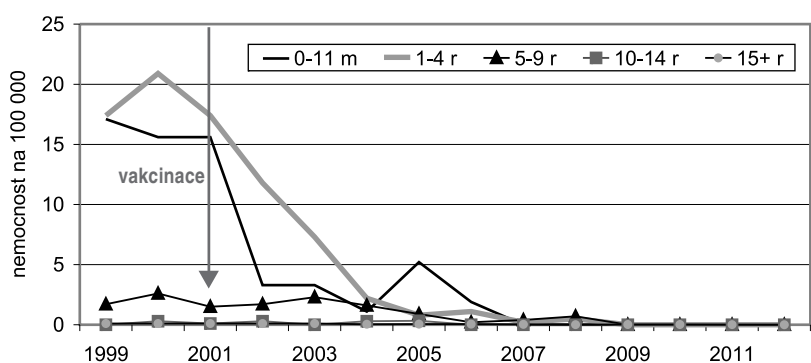
Graf 4: INVAZIVNÍ ONEMOCNĚNÍ *H. INFLUENZAE* „NON-B“, ČR, 2012. ABSOLUTNÍ POČET ONEMOCNĚNÍ A VĚKOVĚ SPECIFICKÁ NEMOCNOST Surveillance data



Graf 2: INVAZIVNÍ HIB ONEMOCNĚNÍ, ČR, 1999–2012. KLINICKÉ FORMY ONEMOCNĚNÍ VE VŠECH VĚKOVÝCH SKUPINÁCH. Surveillance data



Graf 3: INVAZIVNÍ HIB ONEMOCNĚNÍ, ČR, 1999–2012. VĚKOVĚ SPECIFICKÁ NEMOCNOST Surveillance data



Za rok 2012 bylo v programu surveillance hlášeno 10 závažných *H. influenzae* onemocnění.

Celková nemocnost byla 0,10/100 000 obyvatel, nejvyšší byla ve věkové skupině 0–11 měsíců (1,68/100 000 obyv.), ve věkové skupině 1–4 roky (0,42/100 000 obyv.) a ve věkové skupině 65 a více let (0,24/100 000 obyv.). Jedna 86letá pacientka zemřela na onemocnění pneumonií, kmen izolovaný z hemokultury byl v NRL pro hemofilové nákazy dourčen jako *H. influenzae* NT.

Nejčastěji zjištěnou klinickou formou byla v roce 2012 meningitida (5x) a sepsis (4x), pneumonie byla zjištěna jen jednou.

Nejčastějším původcem hemofilových invazivních onemocnění byl *H. influenzae* NT (7x), jednou byl zjištěn opouzdřený kmen *H. influenzae* f. Původci ze 2 onemocnění byli identifikováni jen v regionálních laboratořích jako *H. influenzae* (1 kmen blíže určen jako „non-b“) – tabulka 3, graf 4 a 5.

V roce 2012 nebyli 2 původci meningitid úplně identifikováni, ale ani nedošlo k jejich odeslání do NRL pro hemofilové nákazy, jak je doporučeno ve Sbírce zákonů číslo 473/2008 – [2]. Je to škoda, protože se ztrácí důležité údaje pro mapování epidemiologické situace v České republice. Vybězíme proto mikrobiology k posílání všech kmenů *H. influenzae* izolovaných z klinických materiálů za normálních podmínek sterilních (likvor, hemokultura, tělní tekutiny u klinických projevů) do NRL pro hemofilové nákazy. Při onemocnění pneumonií by se měly posílat kmeny izolované z hemokultury, případně současně izolované i z validně odebraného vzorku sputa nebo bronchoalveolární laváže.

V České republice je potřeba situaci ve výskytu závažných onemocnění vyvolaných *H. influenzae* neustále sledovat a nadále pokračovat v realizaci programu surveillance v souladu s legislativou ČR i EU [1 a 2].

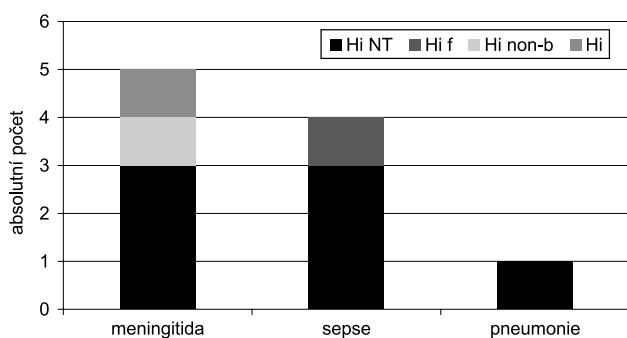
*Autoři touto cestou děkují všem epidemiologům, mikrobiologům a klinickým lékařům, kteří se v roce 2012 aktivně podíleli na zajišťování programu surveillance invazivních onemocnění vyvolaných *H. influenzae*.*

Tabulka 3: INVAZIVNÍ ONEMOCNĚNÍ *H. INFLUENZAE*, ČR, 2012.DISTRIBUCE KLINICKÝCH FOREM DLE VĚKOVÝCH SKUPIN A SÉROTYPU *H. INFLUENZAE*

Absolutní počet a věkově specifická nemocnost

Surveillance data

VĚKOVÁ SKUPINA	KLINICKÁ FORMA						CELKEM	
	MENINGITIDA			SEPSE		PNEUMONIE	Absolutní počet	Nemocnost na 100 000 obyv.
	Hi	Hi non b	Hi NT	Hi f	Hi NT	Hi NT		
0-11m			1		1		2	1,68
1-4 r		1			1		2	0,42
55-64 r				1	1		2	0,13
65+ r	1		2			1 *	4	0,24
CELKEM	1	1	3	1	3	1	10	0,10

Hi f – *Haemophilus influenzae* f; Hi non b – *Haemophilus influenzae* jiný než *Haemophilus influenzae* b;Hi NT – *Haemophilus influenzae* netyfovateľný; Hi – *Haemophilus influenzae* – sérotyp nezjištěn; * – úmrtí.Graf 5: INVAZIVNÍ ONEMOCNĚNÍ *H. INFLUENZAE* „NON-B“, ČR, 2012. DISTRIBUCE KLINICKÝCH FOREM A TYPŮ *H. INFLUENZAE*

LITERATURA

1. Metodická opatření – Zajištění surveillance programu invazivních onemocnění způsobených *H. influenzae* b. Věstník MZ ČR, prosinec 2002 (částka 13), 15–19.
2. Vyhláška 473/2008 Sb. O systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce. Příloha 7: Systém epidemiologické bdělosti invazivních onemocnění způsobených *Haemophilus influenzae* b a non-b, prosinec 2008 (částka 151), 8025–8026.

Věra Lebedová

NRL pro hemofilové nákazy,

Oddělení vzdušných bakteriálních nákaz,
CEM, SZÚ Praha

Čestmír Beneš

Oddělení statistiky a bioinformatiky, SZÚ Praha

Pavla Křížová

Oddělení vzdušných bakteriálních nákaz,
CEM, SZÚ Praha