

Závažná onemocnění způsobená *Haemophilus influenzae* v České republice v roce 2009

Serious disease caused by Haemophilus influenzae b in the Czech Republic in 2009

Věra Lebedová, Čestmír Beneš, Jitka Kalmusová, Pavla Křížová

Souhrn • Summary

V roce 2009 byla v programu surveillance zjištěna 2 závažná Hib onemocnění, z nichž žádné nebylo smrtelné: 1 meningitida (u 64letého muže) a 1 sepse (u 65letého muže). Celková nemocnost klesla proti roku 2008 z 0,06/100 000 na hodnotu 0,02/100 000. Ve věkové skupině 0–11 měsíců a ve věkové skupině 10–14 let nebylo opět zjištěno žádné závažné Hib onemocnění. Poprvé od zahájení povinného očkování proti Hib nebylo zjištěno žádné invazivní Hib onemocnění také ve věkové skupině 1–4 roky a 5–9 let. Ve věkové skupině nad 15 let se proti roku 2008 nemocnost mírně zvýšila z 0,01/100 000 na 0,02/100 000.

V roce 2009 nebyl hlášen žádný případ selhání Hib vakcinace. V tomto roce sice onemocněly 4 děti ve vakcinované věkové skupině (0–9 let) invazivním hemofilovým onemocněním (1x meningitida, 1x sepse a 2x pneumonie), ale původcem byl Hi NT.

V roce 2009 bylo do NRL pro hemofilové nákazy také posláno 13 kmenů *Haemophilus influenzae* „non-b“ izolovaných z invazivního onemocnění a EPIDATem byla nahlášena 4 invazivní onemocnění vyvolaná Hi. Výskyt skutečného i pravděpodobného selhání Hib vakcinace byl v letech 2001 až 2009 jen ojedinělý, ale přesto je potřeba situaci neustále monitorovat.

V souladu s legislativou ČR i EU je nutno zaměřit pozornost i na závažná onemocnění způsobená *Haemophilus influenzae* „non-b“ a ostatními hemofily.

Two cases of serious disease caused by Haemophilus influenzae b (Hib), i.e. meningitis in a 64-year-old man and sepsis in a 65-year-old man, were detected in the surveillance programme in the Czech Republic in 2009, with none of them being fatal. The overall incidence rate of Hib disease decreased from 0.06/100,000 in 2008 to 0.02/100,000 in 2009. Again, no serious Hib case was reported in the age groups 0-11 months and 10-14 years. For the first time since the start of the routine vaccination against Hib, no case of invasive Hib disease was found in the age groups 1-4 years and 5-9 years. In over 15-year-olds, the incidence rate slightly increased from 0.01/100,000 in 2008 to 0.02/100,000 in 2009. No case of Hib vaccination failure was reported in 2009. Although four cases of invasive Haemophilus disease, i.e. meningitis, sepsis and two cases of pneumonia, were reported in the vaccinated age group 0-9 years in 2009, the causative agent was Hi NT. Thirteen strains of Haemophilus influenzae non-b isolated from invasive disease were referred to the NRL for Haemophilus infection and four cases of invasive disease caused by Hi were reported by the EPIDAT system. Although the incidence of actual and suspected Hib vaccination failure was rare in 2001 through 2009, the monitoring needs to be continued. In accordance with the laws of the Czech Republic and EU, attention should also be paid to serious cases of disease caused by Haemophilus influenzae non-b as well as by other types of Haemophilus.

Zprávy EM (SZÚ, Praha) 2010; 19(1–2): 31–34.

Klíčová slova: *Haemophilus influenzae*, *Hemophilus influenzae* b, *Haemophilus influenzae* „non-b“, surveillance, vaccinace, selhání vakcíny

Keywords: *Haemophilus influenzae*, *Hemophilus influenzae* b, non-type b *Haemophilus influenzae*, surveillance, vaccination, vaccine failure

Rok 2009 byl jedenáctým rokem celorepublikového programu surveillance závažných onemocnění způsobených *Haemophilus influenzae* b (Hib), který je od roku 1999 realizován v souladu s Metodickým opatřením MZ ČR a byl devátým rokem rutinního očkování dětí do jednoho roku věku Hib vakcínou, které bylo zavedeno v červenci roku 2001.

Databáze aktivní surveillance byla jako v předchozích letech tvořena ze tří databází: EPIDAT, databáze NRL pro hemofilové nákazy a databáze PCR. Do Odboru mikrobiologických laboratoří Centra laboratorních činností v ochraně a podpoře veřejného zdraví (NRL pro hemofilové nákazy a NRL pro antibiotika) bylo v roce 2009 zasláno k ověření a bližšímu určení 106 kmenů hemofilů, které byly izolovány z různých klinických materiálů, z nichž pouze 1 splňoval kritéria pro zařazení do Hib surveillance. Jednalo se o kmen izolovaný z hemokultury od 65letého muže s diagnózou septikémie.

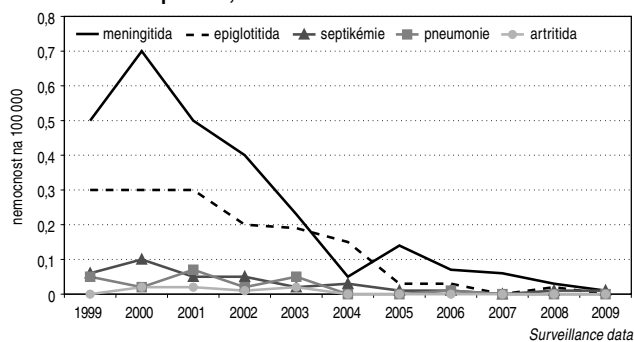
Celkem byla v roce 2009 zjištěna 2 závažná Hib onemocnění, z nichž žádné nebylo smrtelné. Jednalo se o 1 meningitidu a 1 sepsi. Obě onemocnění byla laboratorně potvrzena, kmen z hemokultury při onemocnění se-

psi se podařilo vykultivovat a byl také ověřen v NRL pro hemofilové nákazy, onemocnění Hib meningitidou u 64letého muže bylo pouze potvrzeno PCR metodou v regionální laboratoři – **tabulka 1 a graf 1**.

Tabulka 1: INVAZIVNÍ HIB ONEMOCNĚNÍ, ČR, 1999–2009
– distribuce klinických forem (absolutní počty)
Surveillance data

Rok	Meningitida	Epiglottitida	Septikémie	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
Celkem	272	161	37	22	7	499
%	55,0	33,0	7,0	4,0	1,0	100,0

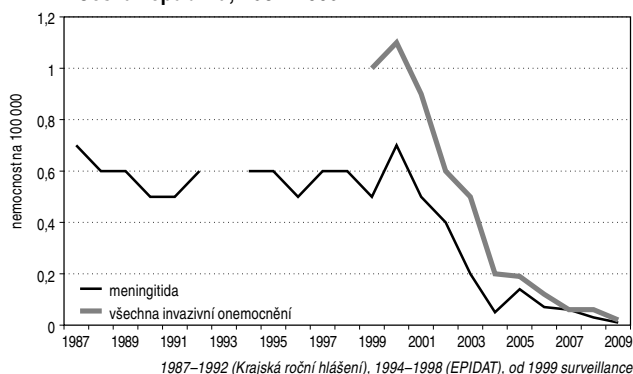
Graf 1: INVAZIVNÍ HIB ONEMOCNĚNÍ
– klinické formy onemocnění ve všech věkových skupinách,
Česká republika, 1999–2009



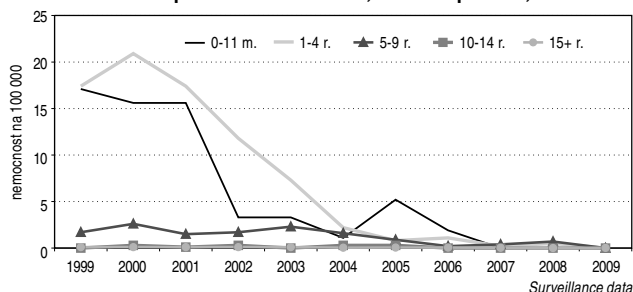
V roce 2009 klesla celková nemocnost z 0,06/100 000 na hodnotu 0,02/100 000 – **graf 2**. Stejně jako v předchozím roce nebylo zjištěno žádné Hib invazivní onemocnění ve věkové skupině 0–11 měsíců a 10–14 let. Poprvé od zahájení povinného očkování proti Hib nebylo zjištěno žádné invazivní Hib onemocnění také ve věkové skupině 1–4 roky a 5–9 let. Nemocnost se mírně zvýšila proti roku 2008 ve věkové skupině nad 15 let z 0,01/100 000 na 0,02/100 000 – **graf 3 a 4**.

V roce 2009 nebyl zjištěn žádný případ selhání Hib vakcinace. Ve vakcinované věkové skupině (0–9 let) sice onemocněly 4 děti (1x meningitida, 1x sepe a 2x pneumonie), ale kmeny izolované z těchto onemocnění byly

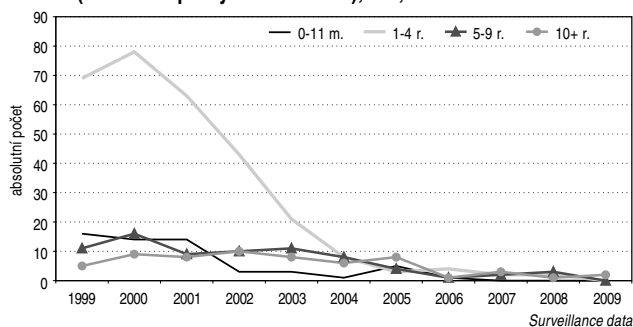
Graf 2: INVAZIVNÍ HIB ONEMOCNĚNÍ
Česká republika, 1987–2009



Graf 3: INVAZIVNÍ HIB ONEMOCNĚNÍ
– věkově specifická nemocnost, Česká republika, 1999–2009



Graf 4: INVAZIVNÍ HIB ONEMOCNĚNÍ – věková distribuce
(absolutní počty onemocnění), ČR, 1999–2009



určeny v NRL pro hemofilové nákazy jako netypovatelné *Haemophilus influenzae* (Hi NT).

Analýzou skutečného i pravděpodobného selhání Hib vakcinace v letech 2001 až 2009 bylo zjištěno, že výskyt případů selhání Hib vakcinace je zatím jen ojedinělý, ale je potřeba tuto situaci neustále sledovat – **tabulka 2**.

V roce 2009 bylo do NRL pro hemofilové nákazy posláno také 13 kmenů *Haemophilus influenzae* „non-b“ (tj. jiný než sérotyp b), které byly izolovány z invazivního onemocnění. Jednalo se o 2 kmeny *H. influenzae* e (Hi e), 2 kmeny *H. influenzae* f (Hi f) a 9 neopouzdrěných kmenů Hi NT. EPIDATem také byla nahlášena další 4 invazivní onemocnění vyvolaná *H. influenzae* (Hi). Jednalo se o pacienty ve věkové skupině nad 15 let. Ve třech případech byly vykultivovány kmeny Hi, ale nebyly dále určeny ani odeslány do NRL (1x meningitida, 2x

Tabulka 2: SELHÁNÍ HIB VAKCÍNY, ČR, 2001–2009
Surveillance data

Rok	skutečné			zdánlivé	pravdě- podobné	Celkem
	0-11 m	1-4 r	5-9 r			
2001				1		1
2002						-
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
Celkem	6	7	1	1	4	19

Tabulka 5: INVAZIVNÍ HEMOFILOVÁ ONEMOCNĚNÍ „NON B“, ČR, 2009 – věková distribuce dle sérotypů.
Surveillance data

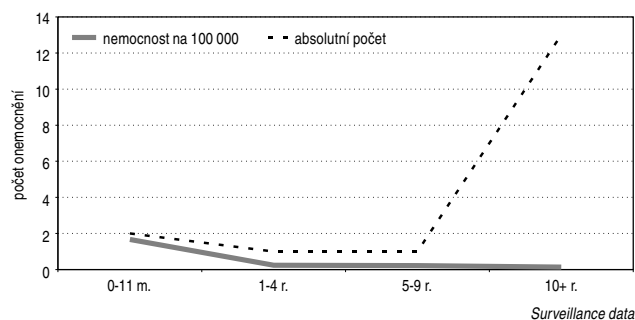
Věková skupina	Celkem	Sérotyp <i>Haemophilus influenzae</i>			
		Hi e	Hi f	Hi NT	Hi
0-11m	2			2	
1-4 r	1			1	
5-9 r	1			1	
25-34 r	1				1
45-54 r	1				1
55-64 r	6	1	2	2	1
65+ r	5	1		3	1
Celkem	17	2	2	9	4

Tabulka 3: INVAZIVNÍ HEMOFILOVÁ ONEMOCNĚNÍ „NON B“, ČR, 2009. Surveillance data

Klinická forma	Sérotyp <i>Haemophilus influenzae</i>				Celkem
	Hi e	Hi f	Hi NT	Hi	
Meningitida			2	2	4
Sepse	1		4	2	7
Artritida	1	1			2
Pneumonie		1	3		4
Celkem	2	2	9	4	17

Hi e *Haemophilus influenzae* e
Hi f *Haemophilus influenzae* f
Hi NT *Haemophilus influenzae* netyповatelný
Hi *Haemophilus influenzae* – sérotyp nezjišťován

Graf 5: INVAZIVNÍ HEMOFILOVÁ ONEMOCNĚNÍ „NON-B“ – věková distribuce (absolutní počet onemocnění) a věkově specifická nemocnost, ČR, 2009



Tabulka 4: INVAZIVNÍ HEMOFILOVÁ ONEMOCNĚNÍ „NON B“, ČR, 2009 – věková distribuce klinických forem absolutně a věkově specifická nemocnost na 100 000 obyvatel. Surveillance data

Věková skupina	Klinická forma				Celkem	
	Meningitida	Sepse	Artritida	Pneumonie	absolutně	na 100 000 obyv.
0-11m		1		1	2	1,67
1-4 r	1				1	0,24
5-9 r				1	1	0,22
25-34 r	1				1	0,06
45-54 r	1				1	0,07
55-64 r		2	2	2	6	0,41
65+ r	1	4			5	0,32
Celkem	4	7	2	4	17	0,16

seps). Čtvrtým případem byla Hi meningitida potvrzena jen PCR metodou – **tabulka 3, 4 a 5, graf 5**.

V naší republice byl program surveillance [1] rozšířen i na sledování všech závažných hemofilových onemocnění, jako tomu je v řadě evropských zemí a jak to vyžaduje ECDC [2].

Je i nadále nezbytné pokračovat v realizaci programu surveillance závažných Hib onemocnění, sledovat selhání Hib vakcinace, uvádět údaje o očkování do EPIDATU a posílat do NRL pro hemofilové nákazy izoláty Hib, párová séra a vyplněné dotazníky.

Vybízíme mikrobiology k pokračujícímu posílání

kmenů *Haemophilus influenzae* „non-b“ a dalších hemofilů, izolovaných z likvoru, hemokultury či jiných klinických materiálů za normálních podmínek sterilních.

Autoři touto cestou děkují všem epidemiologům, mikrobiologům a klinickým lékařům, kteří se v roce 2009 aktivně podíleli na zajišťování programu surveillance invazivních Hib a Hi „non-b“ onemocnění.

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 vyvolaných *Haemophilus*

influenzae typ b a non-b, prosinec 2008 (částka 151), 8025–8026.

Věra Lebedová
NRL pro hemofilové nákazy,
Oddělení vzdušných bakteriálních nákaz,
CLČ OML, SZÚ Praha

Čestmír Beneš
NRC pro analýzu epidemiologických dat,
COČ OIT, SZÚ Praha

Jitka Kalmusová
Oddělení vzdušných bakteriálních nákaz,
CLČ OML, SZÚ Praha

Pavla Křížová
Oddělení vzdušných bakteriálních nákaz,
CLČ OML, SZÚ Praha