

Maladies à pneumocoques 2007

En 2007, deuxième année depuis l'introduction de la vaccination complémentaire contre les pneumocoques destinés aux enfants de moins de 2 ans, 1040 cas de maladies invasives à pneumocoques ont été déclarés. L'incidence, avec 13,7 cas pour 100 000 habitants, est supérieure de 8% par rapport à celle de l'année précédente. Elle a augmenté pour tous les groupes d'âge, sauf chez les enfants de moins de 2 ans. Dans ce groupe, elle a diminué de 32% et même de 58% pour les sérotypes contenus dans le vaccin heptavalent. Le pourcentage de pneumocoques résistants à la pénicilline s'est stabilisé à 9,8%, mais a diminué dans le groupe d'âge des moins de 2 ans, passant de 20,9 à 15,6%. Ce phénomène, associé à la réduction de moitié du pourcentage d'isolats résistants au cotrimoxazole, constitue probablement un autre effet de la vaccination. *S. pneumoniae* a été isolé dans 38% des frottis de la gorge et du nasopharynx réalisés chez des patients porteurs d'un diagnostic ambulatoire de pneumonie ou d'otite aiguë. 53% des enfants de moins de 2 ans dont le cas a été déclaré dans le cadre de l'étude Sentinella étaient vaccinés contre les pneumocoques.

SURVEILLANCE

En Suisse, les maladies invasives à pneumocoques (MIP) doivent obligatoirement faire l'objet d'une déclaration. Les laboratoires déclarent ainsi simultanément au médecin cantonal responsable et à l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) tout agent pathogène correspondant mis en évidence dans des échantillons normalement stériles. Les médecins traitants envoient une déclaration complémentaire comprenant des informations cliniques détaillées au médecin cantonal, qui la transmet à l'OFSP. Des laboratoires externes envoient, en outre, à titre volontaire des isolats de pneumocoques au Centre national pour les pneumocoques invasifs (CNPN) à l'Institut des maladies infectieuses de l'Université de Berne, qui procède à leur sérotypage par la réaction de Quellung et détermine leur résistance à certains antibiotiques (oxacilline, érythromycine, cotrimoxazole et lévofloxacine). Les isolats présentant une sensibilité réduite à l'oxacilline sont ensuite soumis à des E-tests afin de déterminer la concentration minimale inhibitrice (CMI) de la pénicilline et de la ceftriaxone. Par ailleurs, le CNPN reçoit des quelque 200 médecins du système Sentinella des frottis de gorge ou du nasopharynx de patients présentant une pneumonie ou une otite moyenne aiguë. Les pneumocoques ainsi isolés sont analysés selon le même algorithme que les pneumocoques invasifs.

MALADIES INVASIVES A PNEUMOCOQUES

Déclarations et isolats

En 2007, 1040 cas de MIP confirmés par le laboratoire ont été déclara-

rés à l'OFSP. Sur ces 1040 MIP, il manquait la déclaration de laboratoire dans 51 cas (4,9%) et la déclaration complémentaire du médecin dans 87 cas (8,4%).

En 2007, le CNPN a reçu, à des

fins de sérotypage et de détermination de la résistance, 1076 isolats provenant de 1015 patients. Parmi les 58 patients pour lesquels le centre avait reçu deux ou plusieurs isolats, 11 avaient fait deux épisodes consécutifs de MPI à plusieurs mois d'intervalle et un qui avait été infecté simultanément par deux sérotypes différents. Les isolats de ces patients ont été pris en compte dans l'analyse, il en restait ainsi 1027 à analyser.

Répartition des cas de MIP par âge et par sexe

En 2007, l'incidence globale a été de 13,7 cas pour 100 000 habitants, ce qui représente une augmentation de 8,3% par rapport à l'année précédente et correspond à peu près à la situation de 2004 (figure 1).

Les taux d'incidence des MIP les plus élevés ont été observés chez les personnes de plus de 64 ans et les enfants de moins de 2 ans, qui représentaient respectivement 52,5% et 4,0% des cas déclarés (tableau 1). L'incidence globale a augmenté entre 2006 et 2007 dans tous les groupes d'âge, sauf chez les enfants de moins de 2 ans, chez lesquels 'on a observé une diminution de 32%, niveau le plus bas depuis 2003. Chez les enfants de moins d'un an, l'incidence des MIP a diminué de moitié par rapport à l'année précédente. Les hommes ont été plus souvent touchés que les femmes dans presque tous les groupes d'âge (2,6 fois plus chez les personnes de plus de 84 ans).

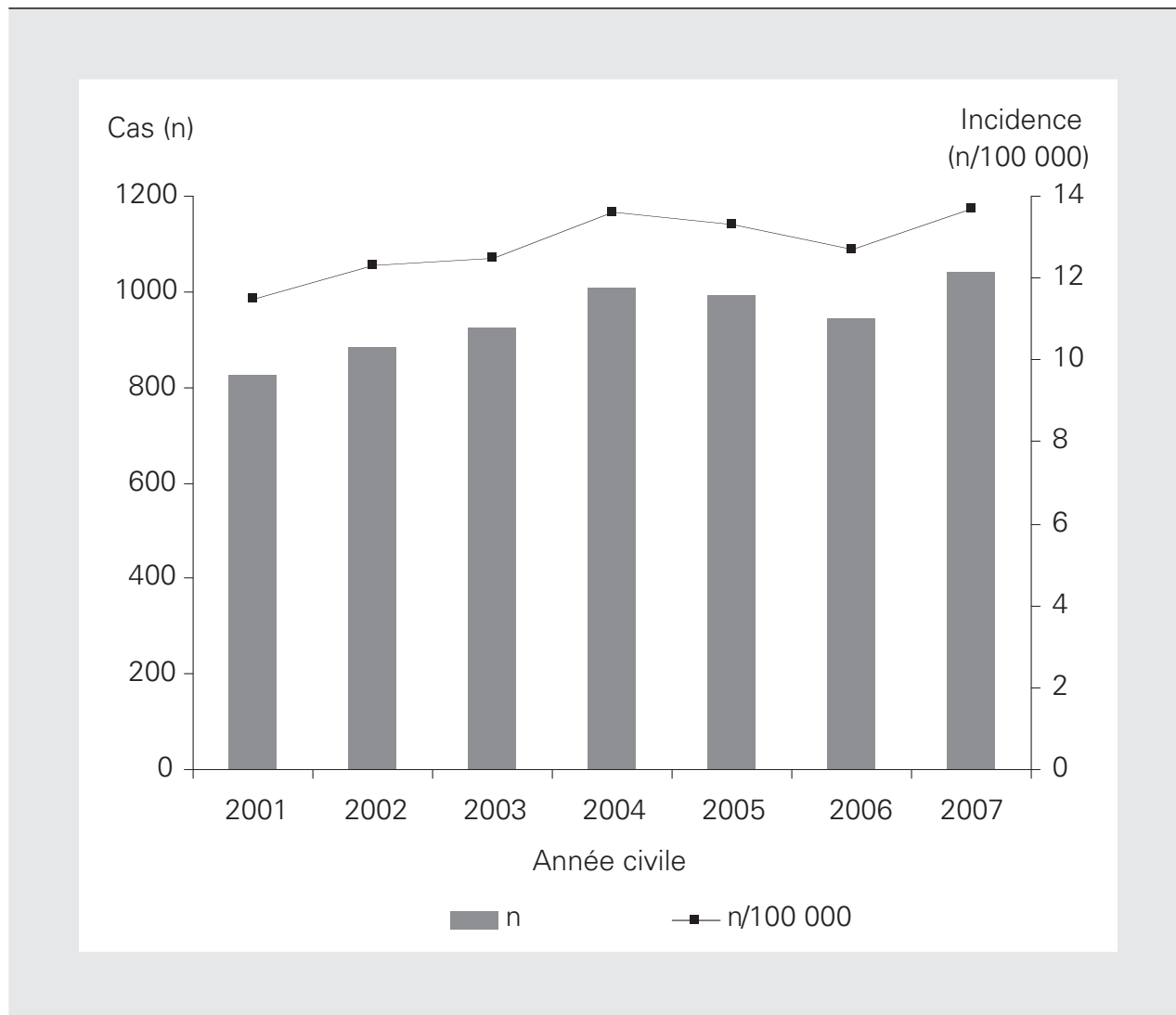
Létalité

Il y a eu 111 décès (10,7%) parmi les 1040 cas de MIP, dont 78 (70,3%) chez des personnes de plus de 64 ans (tableau 2). La mortalité totale, supérieure à celle de l'année précédente, a atteint à peu près le niveau de 2005 (figure 2).

Résistances et répartition des sérotypes

288 (28,0%) des 1027 isolats analysés par le CNPN étaient intermédiaires ou résistants à au moins l'un des antibiotiques testés (tableau 3); cette proportion, après avoir atteint son minimum l'année précédente, est ainsi revenue au niveau observé avant 2006. 100 (9,8%) isolats présentaient une sensibilité limitée à la

Figure 1
Nombre et incidence des cas de maladies invasives à pneumocoques déclarés de 2001 à 2006 et survenus en 2007, par année



pénicilline, ce qui correspond au niveau de 2006, tandis que les résistances à l'érythromycine et à la ceftriaxone, de même que les multirésistances à au moins trois des antibiotiques testés, étaient plus fréquentes en 2007 que les années précédentes.

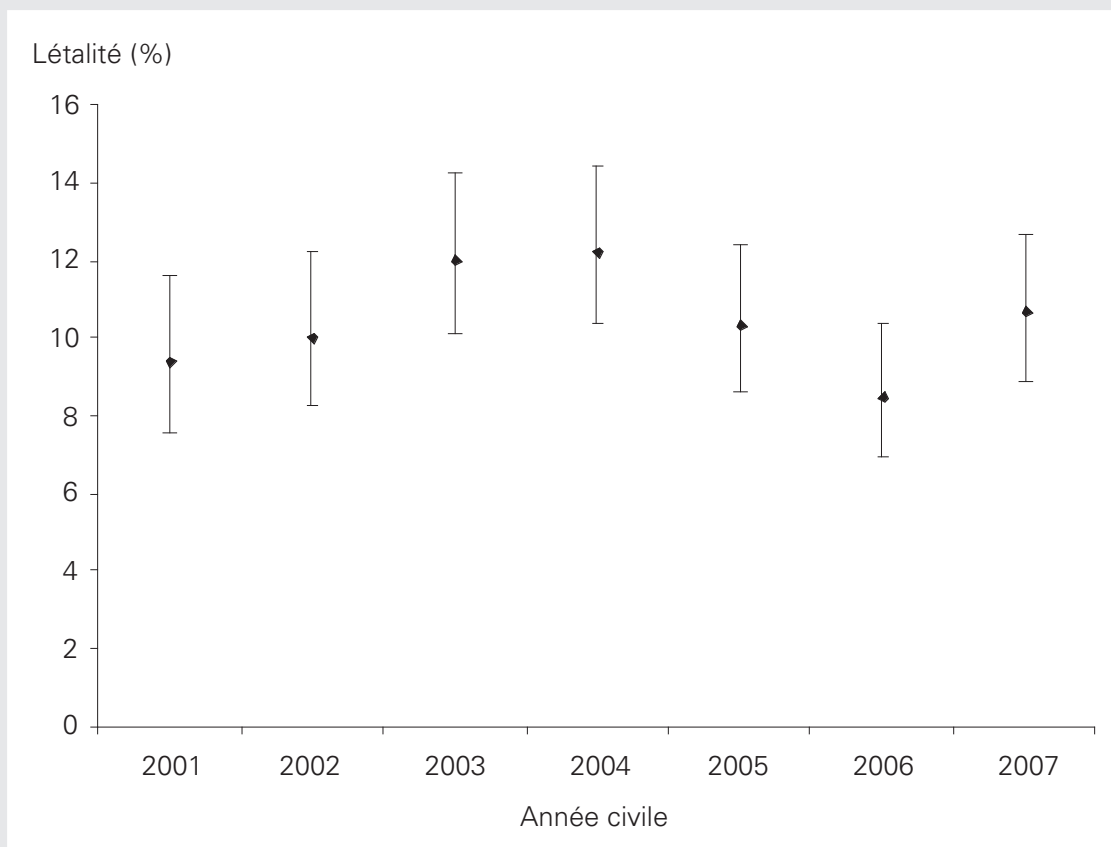
Chez les enfants de moins de 2 ans, 15 (46,9%) isolats sur 32, soit près de un sur deux (comme les deux années précédentes), étaient intermédiaires ou résistants à au moins un antibiotique (tableau 3). Pour la première fois, un isolat de ce groupe d'âge s'est révélé résistant à la lévofloxacine. La proportion de pneumocoques résistants à la pénicilline – 15,6% – était inférieure à celle des deux années précédentes, mais nettement plus élevée que la proportion correspondante dans la population en général. Le pourcentage d'isolats résistants au cotrimoxazole a diminué de moitié entre 2006 et 2007, atteignant son niveau le plus bas depuis l'existence du CNPn.

Tableau 1
Répartition des maladies invasives à pneumocoques survenues en 2007, par âge et par sexe

Age (années)	Hommes		Femmes		Total	
	n	n/100 000	n	n/100 000	n	n/100 000
<1	8	21,1	5	13,8	13	17,5
1	6	16,0	12	33,7	18	24,7
2-4	24	21,1	13	12,1	37	16,7
5-16	27	5,3	24	5,0	51	5,2
17-64	237	9,5	138	5,6	375	7,5
65-74	107	35,6	78	22,7	185	28,7
75-84	121	70,1	128	49,2	249	57,5
>84	60	116,5	52	44,3	112	66,4
Total	590	15,8	450	11,6	1040	13,7

Figure 2

Létalité (intervalle de confiance de 95%) des maladies invasives à pneumocoques déclarées entre 2001 et 2006 et des maladies survenues en 2007, par année civile



Les sérotypes les plus fréquemment isolés en 2007 étaient le 14, le 3 et le 7F (tableau 4), répartition comparable à celle de l'année précédente. Chez les enfants de moins de 2 ans, le sérotype 14 vient également en tête, suivi du sérotype 3,

dont le pourcentage a augmenté d'année en année et a dépassé les sérotypes 19A et 19F pour la première fois en 2007. Les sérotypes contenus dans le vaccin antipneumococcique conjugué heptavalent (PCV7) couvrent 40,6% des isolats

prélevés chez les enfants de moins de 2 ans (tableau 5). Dans ce groupe d'âge, la couverture a diminué de 32,8% depuis 2006 (60,4%; IC 95% 46,2-73,0). L'incidence des MIP associée à ces sérotypes est passée de 19,9 à 8,8 (chute de 58%). Un vaccin conjugué 10 ou 13-valent (PCV10 ou PCV13) couvrirait, dans tous les groupes d'âge, un pourcentage nettement plus élevé de sérotypes que le vaccin actuel, de valence inférieure. En ce qui concerne les enfants de moins de 2 ans, chez qui l'on recommande depuis fin 2005 une vaccination complémentaire, le PCV13 surtout conférerait une couverture des sérotypes nettement plus élevée (75,0%) que ne le fait le vaccin heptavalent actuellement utilisé.

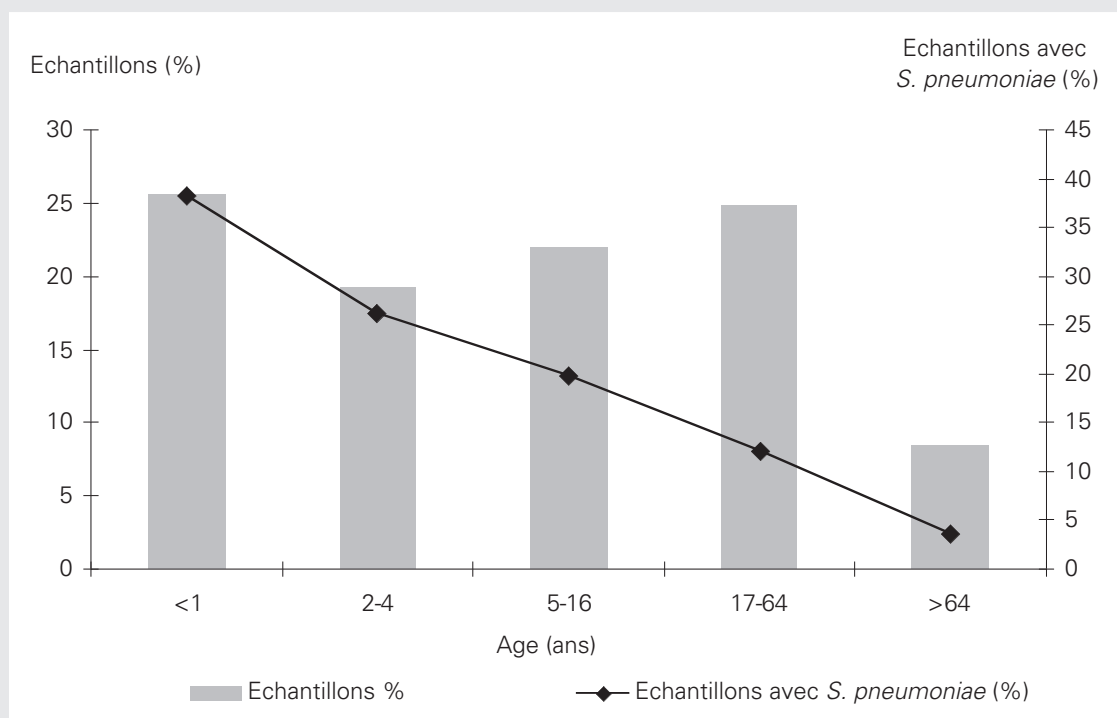
Tableau 2

Létalité des maladies invasives à pneumocoques survenues en 2007, par classe d'âge

Age (années)	Décès	Nombre de cas	Létalité (%)
<1	1	13	7,7
1	0	18	0
2-4	1	37	2,7
5-16	3	51	5,9
17-64	28	375	7,5
65-74	18	185	9,7
75-84	42	249	16,9
>84	18	112	16,1
Total	111	1040	10,7

Figure 3

Répartition en fonction de l'âge des patients présentant une pneumonie ou une otite moyenne aiguë dont les échantillons respiratoires ont été analysés dans le cadre de la surveillance Sentinella 2007 (n=859) à la recherche de *S. pneumoniae*, et pourcentage de porteurs dans chaque classe d'âge



SENTINELLA: PNEUMOCOQUES CHEZ LES PATIENTS PRESENTANT UNE PNEUMONIE OU UNE OTITE MOYENNE AIGUE

Echantillons reçus et isolats

En 2007, le CNPn a reçu 503 frottis de nasopharynx ou de gorge prélevés chez des patients atteints d'une otite moyenne aiguë (81,3%) ou d'une pneumonie (15,7%); les indications cliniques correspondantes manquaient pour 15 patients. *S. pneumoniae* a été isolé dans 191 (37,9%) échantillons.

Répartition par âge des échantillons respiratoires

La figure 3 montre la répartition par âge des échantillons prélevés. La plus grande partie des échantillons provenait d'enfants (66,8%). L'indication de l'âge manquait pour trois échantillons. Le taux de porteurs de *S. pneumoniae* le plus élevé con-

Tableau 3

Résistance aux antibiotiques des isolats analysés en 2007 au Centre national pour les pneumocoques invasifs, tous âges confondus (n=1027) et chez les enfants de moins de 2 ans (n=32)

Antibiotique	Intermédiaires		Résistant	
	n	%	n	%
Pénicilline	72	7,0	28	2,8
Ceftriaxone	46	4,5	0	0
Erythromycine			153	14,9
Cotrimoxazole	18	1,8	136	13,2
Lévofoxacine	1	0,1	3	0,3
≥ 1 antibiotique ^a			288	28,0
≥ 2 antibiotiques ^{a, b}			99	9,6
≥ 3 antibiotiques ^{a, b}			38	3,7
Moins de 2 ans				
Pénicilline	5	15,6	0	0
Ceftriaxone	2	6,3	0	0
Erythromycine			9	28,1
Cotrimoxazole	2	6,3	2	6,3
Lévofoxacine	0	0	1	3,1
≥ 1 antibiotique ^a			15	46,9
≥ 2 antibiotiques ^{a, b}			3	9,4
≥ 3 antibiotiques ^{a, b}			2	6,3

^a Résistant ou intermédiaire

^b ≥ 2 ou 3 des substances suivantes: pénicilline, érythromycine, cotrimoxazole, lévofoxacine

cerne les enfants de moins de 5 ans, puis il diminue avec l'âge.

Statut vaccinal des patients chez lesquels un échantillon a été prélevé

52,8% des enfants de moins de 2 ans et 38,1 % des enfants de moins de 5 ans avaient reçu le PCV7 (2006: 13,1%; 2005: 6,1%); 5,7% des

adultes de plus de 45 ans (2006: 12,2%; 2005: 6,4%) et 10,5% des adultes de plus de 64 ans (2006: 15,8%; 2005: 10,8%) le vaccin 23-valent non conjugué.

Résistances et répartition des sérotypes

Le pourcentage des isolats peu ou pas résistants à la pénicilline était,

avec 13,2%, légèrement inférieur à celui de l'année précédente (15,5%), ce qui a mis fin à la tendance à l'augmentation observée entre 2001 (11,9%) et 2005 (16,1%). Dans le groupe d'âge des enfants de moins de 2 ans, la résistance à la pénicilline, avec 19,1%, est restée stable par rapport à l'année précédente (2006: 19,4%), après avoir connu une augmentation continue (de 15,4% en 2001 à 24,5% en 2005). Le pourcentage des isolats présentant une résistance élevée à la pénicilline (CMI ≥ 2 µg/ml) est resté bas, avec 2,2%, de même que celui des isolats présentant une sensibilité réduite à la ceftriaxone (2,7%). La résistance à l'érythromycine a légèrement augmenté, passant à 14,6% (2006: 12,6%; 2005: 14,6%) et, chez les enfants de moins de 2 ans, à 24,6% (2006: 14,7%; 2005: 21,5%). La résistance au cotrimoxazole, avec 16,8%, était un peu plus élevée que l'année précédente (2006: 13,5%; 2005: 22,6%), tout comme chez les enfants de moins de 2 ans, avec 24,6% (2006: 14,1%; 2005: 26,5%). Aucun isolat n'a présenté une sensibilité réduite à la lévofloxacine. Au total, 28,7% des isolats étaient résistants à au moins un des antibiotiques testés et 9,9% étaient multi-résistants (27,6% en 2006 et 35,4% en 2005; respectivement 10,9% et 12,9%).

Les sérotypes les plus fréquemment isolés étaient les 19F (15,1%), 3 (13,1%), 6A (8,9%), 6B (8,4%), 15 (7,8%), 23F (6,8%), 19A (6,8%), 14 (4,2%), 11 (3,6%), 9V (3,1%), 7F (2,6%), 18C (1,5%) et 4 (1,0%). Aucun isolat ne contenait les sérotypes 1 ou 5. Les sérotypes dominants étaient les mêmes que l'année précédente, dans un ordre légèrement différent. Chez les enfants de moins de 2 ans, le taux théorique de couverture par les PCV7, 10 et 13 était respectivement de 48,6%, 51,3% et 70,8% (tableau 6). Auparavant, le taux de couverture par le PCV7 avait été de 60,1% dans les années 2002-2005, puis était tombé à 52,4% en 2006. Dans les autres groupes d'âge, le taux de couverture par le PCV7 est resté pratiquement stable.

Tableau 4

Répartition des sérotypes des isolats analysés en 2007 au Centre national pour les pneumocoques invasifs, tous âges confondus (n=1027) et chez les enfants de moins de 2 ans (n=32)

Sérotype	Tous les groupes d'âge		Moins de 2 ans	
	n	%	n	%
14	142	13,8	7	21,9
3	133	12,9	5	15,6
7F	96	9,3	2	6,3
9V	77	7,5	1	3,1
4	67	6,5	0	0
23F	60	5,8	0	0
19F	49	4,8	2	6,3
19A	43	4,2	2	6,3
6A	38	3,7	2	6,3
18C	38	3,7	2	6,3
1	37	3,6	0	0
6B	32	3,1	1	3,1
5	5	0,5	0	0
Autres	209	20,4	8	25,0
Total	1027	100,0	32	100,0

Tableau 5

Couverture par le vaccin conjugué antipneumococcique 7, 10 et 13-valent (PCV) des sérotypes (%) parmi les isolats analysés en 2007 au Centre national pour les pneumocoques invasifs (n=1027), par classe d'âge

Age (années)	PCV7 ^a		PCV10 ^b		PCV13 ^c	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
<2	40,6	25,5–57,9	46,9	30,8–63,6	75,0	57,7–86,7
2–4	51,3	36,1–66,2	56,4	40,9–70,7	84,6	70,2–92,7
5–16	47,7	33,7–62,1	72,7	58,1–83,6	84,1	70,5–92,0
17–64	40,9	35,8–46,1	59,4	54,2–64,4	77,4	72,8–81,5
>64	48,2	43,9–52,6	58,6	54,2–62,8	79,5	75,7–82,8
Tous	45,3	42,3–48,3	58,8	55,7–61,7	79,6	77,0–81,9

^a Sérotypes 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F et 23F

^b PCV7 plus sérotypes 1, 5 et 7F

^c PCV10 plus sérotypes 3, 6A et 19A

Tableau 6

Couverture des sérotypes (%) par le vaccin conjugué antipneumococcique 7, 10 et 13-valent (PCV) parmi les pneumocoques isolés en 2007 chez des patients atteints d'une pneumonie ou d'une otite moyenne aiguë (n=199), par classe d'âge

Age (années)	PCV7 ^a		PCV10 ^b		PCV13 ^c	
	%	IC 95%	%	IC 95%	%	IC 95%
<2	48,6	37,0–60,1	51,3	39,7–62,8	70,8	60,2–81,3
2–4	46,0	32,1–59,8	48,0	34,1–61,8	84,0	73,8–94,1
5–16	28,2	14,0–42,3	33,3	18,5–48,0	69,5	55,0–83,9
Tous	40,1	33,1–47,0	43,9	36,8–50,9	71,7	65,3–78,0

^a Sérotypes 4, 6B, 9V, 14, 18C, 19F et 23F

^b PCV7 plus sérotypes 1, 5 et 7F

^c PCV10 plus sérotypes 3, 6A et 19A

COMMENTAIRE

Depuis 2006, la Commission fédérale pour les vaccinations et l'OFSP recommandent, chez les enfants de moins de 2 ans en bonne santé, une vaccination complémentaire contre les pneumocoques par trois doses de PCV7 à l'âge de 2, 4 et 12 mois. En Suisse, la couverture vaccinale est recensée chaque année dans un groupe de cantons différents et dans trois classes d'âge, dont les enfants de moins de 2 ans. Ces relevés ne permettent cependant pas de calculer des chiffres valables pour les enfants qui avaient moins de 2 ans en 2007, car la vaccination recommandée complémentaire contre les pneumocoques n'a été introduite qu'en fin 2005. Selon les données Sentinella, la couverture vaccinale contre les pneumocoques chez les enfants de moins de 2 ans était en 2007 proche de 53%. Il faut néanmoins se montrer prudent quant à l'interprétation de ce chiffre: le nombre exact de doses administrées n'est pas connu et les médecins Sentinella vaccinent probablement avec plus de zèle que la moyenne des médecins. Il correspond toutefois bien aux extrapolations tirées du nombre de doses de PCV7 distribuées en 2007. De plus, ce taux de couverture fournirait une première explication au fait que l'incidence des MIP et le pourcentage des sérotypes contenus dans le PCV7 ont, en 2007, diminué d'un tiers uniquement chez les enfants de moins de 2 ans, alors que l'incidence augmentait de plus de 10% dans les autres groupes d'âge. Deux autres phénomènes sont en faveur d'une influence de la vaccination antipneumococcique complémentaire sur l'épidémiologie des MIP en Suisse: la diminution, observée depuis 2006, de la résistance à la pénicilline dans les isolats provenant des patients de moins de 2 ans atteints de MIP et la diminution de moitié du pourcentage de sensibilité limitée au cotrimoxazole dans ce groupe d'âge. Un tel effet est d'autant plus plausible que 60% et 75% des isolats présentant la résistance correspondante en 2006 comprenaient les sérotypes du PCV7. Ce vaccin confère également une certaine protection contre l'otite moyenne aiguë et la colonisation

nasopharyngée dues à ces sérotypes, en recul chez les patients ambulatoires de moins de 2 ans présentant une pneumonie ou une otite, observation qui s'accorde bien avec la couverture théorique conférée par le PCV7.

Aux Etats-Unis, où la vaccination contre les pneumocoques est recommandée pour tous les enfants de moins de 2 ans depuis 2000, on observe que les sérotypes contenus dans le vaccin laissent la place à des sérotypes qui n'y figurent pas, mais cette évolution reste modérée. Quant à la diminution du pourcentage des isolats présentant une sensibilité réduite à la pénicilline, elle n'a été que temporaire [1]. Il est nécessaire de poursuivre la surveillance épidémiologique des pneumocoques en Suisse afin de détecter à temps des phénomènes similaires et de pouvoir adapter les recommandations relatives à la vaccination et au traitement. ■

Nous remercions les médecins qui ont déclaré des maladies invasives à pneumocoques et ceux qui ont envoyé des frottis et des isolats, en particulier les membres bénévoles du réseau Sentinella.

Office fédéral de la santé publique
Division Maladies transmissibles
Section Vaccinations
Téléphone 031 323 87 06
E-mail: epi@bag.admin.ch

Bibliographie

1. Kyaw MH, Lynfield R, Schaffner W, Craig AS, Hadler J, Reingold A et al. Effect of introduction of the pneumococcal conjugate vaccine on drug-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *N Engl J Med* 2006; 354: 1455-63.