

PNEUMOCOCCAL DISEASES SURVEILLANCE
Serotyping by Direct Examination of Sputum Samples
for Pneumococcal Antigen

UNITED KINGDOM. — Pneumococci frequently fail to grow on culture, usually as a result of antibiotic therapy started before bacteriological examination. A representative sample of pneumococcal serotypes involved in respiratory infections may not be obtained when only isolates from sputum specimens are serotyped.

All sputum specimens received at the bacteriology laboratory of a general hospital in Glasgow, Scotland, since November 1980 were examined for the presence of pneumococcal antigens using coagglutination. All specimens were screened initially with Staph Protein A suspension coated with omni serum. The serotype was established using pure type and group type antisera prepared in this laboratory. A 10^{-5} dilution of homogenised sputum was cultured anaerobically + CO₂ for 24 hours and a saline suspension of pneumococci isolated from the specimen was serotyped in the same way. In no case did the serotype of the antigen in the specimen differ from the serotype of the pneumococci isolated. By December 1981, 3 840 specimens were examined of which 630 (16.4%) were positive for pneumococci by coagglutination and/or culture, representing a total of 564 patients.

Table 1 shows the difference between antigen detection and culture.

Table 1. Comparison of Coagglutination and Culture for Detecting Pneumococci in Sputa, Glasgow, Scotland, November 1980-December 1981

Tableau 1. Comparaison entre la co-agglutination et la culture pour la détection des pneumocoques dans les crachats, Glasgow (Ecosse), novembre 1980-décembre 1981

1. Coagglutination Positive and/or Culture Positive — Coagglutination positive et/ou culture positive	630
2. Coagglutination Positive (Categories 1 and 4) — Coagglutination positive (Catégories 1 et 4)	565
3. Culture Positive (Categories 1 and 5) — Culture positive (Catégories 1 et 5)	480
4. Coagglutination Positive/Culture Negative — Coagglutination positive/culture négative	150
5. Coagglutination Negative/Culture Positive — Coagglutination négative/culture positive	65

On the basis of the results presented in this table, it could be considered that a combination of antigen detection using coagglutination and culture, will detect a higher proportion of sputum specimens

SURVEILLANCE DES MALADIES À PNEUMOCOQUES
Sérotypage par recherche directe des antigènes pneumococciques
dans les échantillons de crachats

ROYAUME-UNI. — Il arrive fréquemment que les pneumocoques ne se propagent pas en culture; cela se produit en général lorsqu'une antibiothérapie est mise en place avant l'examen bactériologique; si on se borne à faire le sérotypage sur des isollements provenant d'échantillons de crachats, on peut ne pas obtenir un échantillon représentatif des sérotypes de pneumocoques impliqués dans les infections respiratoires.

Dans tous les échantillons de crachats reçus au laboratoire de bactériologie d'un hôpital général de Glasgow (Ecosse) depuis novembre 1980, on a recherché les antigènes pneumococciques par une méthode de co-agglutination. Tous les échantillons ont été soumis à une épreuve préliminaire avec une suspension de protéine staphylococcique A recouverte d'un sérum polyvalent. Pour déterminer le sérotypage, on a utilisé des immunosérums vis-à-vis de chacun des types et vis-à-vis de groupes de types, préparés dans ce laboratoire. Une dilution à 10^{-5} de crachats homogénéisés a été cultivée en milieu anaérobie avec CO₂ pendant 24 heures, et une suspension en soluté salin de pneumocoques isolés de l'échantillon a été sérotypée de la même façon. Dans aucun cas on n'a trouvé de différence entre le sérotypage de l'antigène de l'échantillon et le sérotypage des pneumocoques isolés. En décembre 1981, 3 840 échantillons avaient été examinés, dont 630 (16,4%) étaient positifs pour les pneumocoques par co-agglutination et/ou culture, ce chiffre correspondant à un total de 564 malades.

Le *Tableau 1* montre la différence entre les résultats obtenus par recherche des antigènes et par culture.

D'après les résultats présentés dans ce tableau, on peut estimer qu'en combinant la détection d'antigènes par co-agglutination et la culture, on trouvera une plus grande proportion d'échantillons posi-

positive for pneumococci than culture alone. The clinical significance of antigen detection by coagglutination is the subject of further investigation.

Table 2 compares the frequency of detection of individual serotypes based on three broad clinico-pathological groups. The classification was based on the information (often limited) on the specimen request form. Figures given in brackets in the group 'acute chest infections' are those with proven clinical, radiological or pathological evidence of pneumonia.

tifs pour les pneumocoques qu'en ne recourant qu'à la culture. La signification clinique de la détection d'antigènes par co-agglutination fera l'objet d'études ultérieures.

Le Tableau 2 compare la fréquence de la détection de chaque sérotype en fonction de trois grands groupes clinico-pathologiques. Cette classification est basée sur les renseignements (souvent limités) figurant sur le formulaire qui accompagne les échantillons. Les chiffres donnés entre parenthèses dans le groupe «infection pulmonaire aiguë» se rapportent aux cas de pneumonie confirmés par les données cliniques, radiologiques ou pathologiques.

Table 2. Pneumococcal Types Detected in Sputa from Three Broad Clinico-Pathological Groups, Glasgow, Scotland, November 1980-December 1981

Tableau 2 Types de pneumocoques détectés dans les crachats selon trois grands groupes clinico-pathologiques, Glasgow (Ecosse), novembre 1980-décembre 1981

Type	Chronic Cardio-Respiratory Disease Maladie cardio-respiratoire chronique	Acute Chest Infection Infection pulmonaire aiguë	Post-Operative Chest Infection Infection pulmonaire post-opératoire	Unknown Inconnu	Total
1		1			1
3	16	12 (5)	8	3	39
4	7	3	4	2	16
6	14	11 (2)	15	4	44
7	6	5 (1)	5	2	18
8	9	15 (1)	4	4	32
9	9	6	7	2	24
10	5	7 (1)	3	1	16
11	4	4	5	3	16
12	8	9 (1)	6		23
13	3	2	5	1	11
14	6	6	7		19
15	2	5		1	8
16	4	4	5		13
17	9	11 (1)	9	9	38
18		3 (1)	2	2	7
19	9	10 (1)	15	6	40
20	3	1	2	1	7
21				2	2
22	8	5 (2)	9		22
23	9	12 (2)	10	4	35
24	1		2		3
25	2		1	2	5
27		2			2
28	4		1	1	6
29			3		3
31	2	4	4	2	12
32	1	3 (1)	1		5
33	4		2	2	8
34	5	3	4	2	14
35		2	2		4
36	1				1
37	1	1	1		3
38			1		1
39		1			1
41	4	7 (1)	1	2	14
42	9	13 (3)	8	4	34
48	3	4	2		9
N.T.	3	5			8
Total	171	177 (23)	154	62	564

In addition to the possible clinical significance of antigen detection, this study is reported to establish background data on serotype frequency in Glasgow. This information should be useful for comparison with studies from other centres and for monitoring shifts in serotype frequencies should the polyvalent vaccine become widely used.

Outre la signification clinique possible de la détection des antigènes pneumococciques, cette étude est destinée à établir des données de base sur la fréquence des sérotypes à Glasgow. Ces renseignements pourront être utiles pour les comparaisons avec des études réalisées dans d'autres centres et pour surveiller une éventuelle dérive de la fréquence des sérotypes, au cas où le vaccin polyvalent viendrait à être largement utilisé.