

**MENINGOCOCCAL INFECTIONS IN SCOTLAND, 1974**

UNITED KINGDOM. — The 1974 laboratory notifications of isolation of *Neisseria meningitidis* in Scotland were the highest since Communicable Diseases Scotland (CDS) reports were first published in 1967, and reflected the increased prevalence of meningococcal disease not only in Scotland but in the United Kingdom as a whole. However, although the laboratory notifications of isolation of *N. meningitidis* in the United Kingdom and Ireland have shown a steady increase (except for 1971) since 1967, notifications in Scotland remained fairly constant until 1974.<sup>1, 2</sup>

Altogether 237 laboratory notifications of the isolation of meningococci were received by the CDS Unit and, of these, 209 were strains isolated from blood and/or cerebrospinal fluid (CSF). The quarterly figures together with details of strains isolated from other sites are shown in Table 1.

**INFECTIONS À MÉNINGOCOQUES EN ÉCOSSE, 1974**

ROYAUME-UNI. — En 1974, les laboratoires d'Ecosse ont signalé un nombre d'isolements de *Neisseria meningitidis* qui est le plus élevé enregistré depuis 1967, première année de publication du rapport sur les maladies transmissibles en Ecosse. Cela correspond à l'augmentation de la prévalence des maladies à méningocoques non seulement en Ecosse mais dans tout le Royaume-Uni. Cependant, si depuis 1967 le nombre des isolements de *N. meningitidis* au Royaume-Uni et en Irlande a régulièrement augmenté (sauf en 1971), le chiffre de l'Ecosse était resté assez stable jusqu'en 1974.<sup>1, 2</sup>

Les laboratoires ont notifié en tout 237 isolements, dont 209 dans le sang et/ou le liquide céphalorachidien (LCR). Le Tableau 1 donne les chiffres par trimestre et indique la répartition entre le LCR, le sang et les autres prélèvements.

Table 1. Meningococci Isolated in Scotland, 1974 \*  
Tableau 1. Méningocoques isolés en Ecosse, 1974 \*

	Quarter — Trimestre								Total
	1		2		3		4		
	East Est	West Ouest	East Est	West Ouest	East Est	West Ouest	East Est	West Ouest	
From CSF — LCR . . . . .	16	48	14	30	11	17	14	10	160
Blood only **									
Sang seulement ** . . . . .	7(2)	10(1)	10(2)	5(1)	1	6	7(4)	3(1)	49(11)
Others —									
Autres prélèvements . . . . .	3	7	5	3	2	2	4	2	28
<b>Total . . . . .</b>	<b>26</b>	<b>65</b>	<b>29</b>	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>237</b>
	91		67		39		40		

\* Where meningococci were isolated from sites additional to blood and/or CSF in a particular patient this has not been recorded separately.

\*\* Figures in brackets indicate cases notified as meningitis but where meningococci were only reported as being isolated from blood.

\* Lorsque chez un malade des méningocoques ont été retrouvés dans d'autres prélèvements en plus du sang et/ou du LCR, cet isolement n'a pas été compté à part.

\*\* Les chiffres entre parenthèses sont ceux des malades déclarés atteints de méningite mais pour lesquels il n'a été signalé d'isolement que dans le sang.

Altogether 171 cases were notified as meningitis compared with 87 in 1973.

The increase in laboratory reports coincided with the beginning of the year so that, apart from the third quarter of 1973, the quarterly figures for that year averaged 25, whereas in the first quarter of 1974 no less than 67 strains were isolated from CSF or the blood of cases notified as meningitis (a figure higher than the whole of 1969, 1970 or 1971).

Of the 28 strains isolated from sites other than blood or CSF, 17 were from the throat and nasopharynx and the others from sputum (7), joint (1), conjunctiva (2) and vagina (1).

The isolation of a strain from the vagina underlines the necessity for accurate classification of *Neisseria* isolated from this site. Five strains isolated from the genito-urinary tract have been received at Ruchill Hospital from other laboratories over the past four years together with one strain from a rectal swab.

In 1974 cultures of *N. meningitidis* from 305 patients or contacts were examined at Ruchill Hospital for serotype and sulphonamide sensitivity. These cultures were predominantly from CSF and blood but also from the nasopharynx, sputum and other sites.

Au total, il y a eu 171 cas notifiés comme cas de méningite contre 87 en 1973.

L'accroissement a coïncidé avec le début de l'année. En 1973, exception faite du troisième trimestre, le nombre trimestriel moyen d'isolements avait été de 25, alors qu'au cours du premier trimestre de 1974, on a isolé 67 souches dans le LCR ou le sang de malades déclarés atteints de méningite (chiffre supérieur à ceux enregistrés pour l'année entière en 1969, 1970 et 1971).

Les 28 souches isolées sur d'autres prélèvements que du sang ou du LCR se répartissent comme suit: gorge et rhinopharynx (17); crachats (7); articulation (1); conjonctive (2) et vagin (1).

Le fait qu'une souche ait été isolée à partir du vagin souligne la nécessité d'une classification précise des *Neisseria* de cette origine. Au cours des quatre dernières années, l'Hôpital Ruchill a reçu d'autres laboratoires cinq souches isolées à partir du tractus génito-urinaire et une souche venant d'un prélèvement rectal.

En 1974, des cultures de *N. meningitidis* provenant de 305 malades ou contacts ont été examinées à l'Hôpital Ruchill pour détermination du sérotype et de la sensibilité aux sulfamides. Il s'agissait surtout de LCR et de sang, mais il y avait aussi des prélèvements de rhinopharynx, des crachats et d'autres échantillons.

Table 2. Serogroups of Meningococci Examined in 1974, Isolated from Blood and/or CSF  
Tableau 2. Sérogroupes des méningocoques examinés en 1974 ayant été isolés dans le sang et/ou le LCR

	Serogroup — Sérogruppe						Total
	A	B	C	Y	W135	NT	
Scotland — Ecosse . . . . .	26	113	5	1	3	1	149
England — Angleterre . . . . .	1	24	7	0	6	0	38

<sup>1</sup> See No. 23, 1974, pp. 197-199.

<sup>2</sup> See No. 33, 1974, pp. 279-280.

<sup>1</sup> Voir N° 23, 1974, pp. 197-199.

<sup>2</sup> Voir N° 33, 1974, pp. 279-280.

Of the 209 strains reported as being isolated from blood or CSF of patients in Scotland 149 (71.3%) were examined. This represents a further increase over the proportions examined in 1972 and 1973. The total number of strains examined was almost three times larger than the total for 1973. The serogroups of strains isolated from blood or CSF are shown in Table 2.

Fewer group C strains were seen than in 1973. Group B again predominated, with group A being the second most commonly isolated group for the first time since 1971. The quarterly distribution of the 113 strains of serogroup B from Scotland was 42, 32, 19 and 20 respectively. Although group A strains were reported in each quarter of the year, it was only in the latter two quarters that such strains were found in the east of Scotland. Table 3 shows a comparison of the recently published serogroup distribution for England (648 strains) and the figures for Scotland (149 strains).

Sur les 209 souches signalées comme isolées dans le sang ou le LCR de malades en Ecosse, 149 (71,3%) ont été examinées. La proportion a été plus élevée qu'en 1972 et en 1973. Le nombre total des souches examinées a représenté presque le triple du chiffre de 1973. Le Tableau 2 indique les sérogroupes des souches isolées dans le sang ou le LCR.

On a observé moins de souches du groupe C qu'en 1973. Le groupe B prédominait à nouveau, le groupe A venant en deuxième position pour la première fois depuis 1971. Pour l'Ecosse, la répartition par trimestre des 113 souches du groupe B a été la suivante: 42, 32, 19 et 20. Bien que des souches du groupe A aient été signalées chaque trimestre, ce n'est qu'au cours des deux derniers que de telles souches ont été trouvées dans l'est de l'Ecosse. Le Tableau 3 permet de comparer la répartition récemment publiée des souches par séro-groupe en Angleterre (648 souches) à celle de l'Ecosse (149 souches).

Table 3. Serogroups of Meningococci Isolated from CSF or Blood in England and Scotland, 1974 (percentages)  
Tableau 3. Sérogroupes des méningocoques isolés dans le LCR ou le sang en Angleterre et en Ecosse, 1974 (pourcentages)

	Serogroup — Séro-groupe						
	A	B	C	Y	W135	Other Autres sérogroupes	Not typable Non typable
England — Angleterre . . .	8.6	65.9	14.5	1.5	3.7	0.2	5.6
Scotland — Ecosse . . . .	17.4	75.8	3.4	0.7	2.0	0.0	0.7

Table 4. Sulphadiazine Sensitivity of Meningococci Isolated from Blood and/or CSF Examined in 1974  
Tableau 4. Sensibilité à la sulfadiazine des méningocoques isolés dans le sang et/ou le LCR et examinés en 1974

Group — Groupe	Resistant to (mg/100 ml) — Souches résistantes à (mg/100 ml)					
	< 0.1		0.1 not 1 — > 0,1 < 1		> 1 (10 µg/ml)	
	Scotland Ecosse	England Angleterre	Scotland Ecosse	England Angleterre	Scotland Ecosse	England Angleterre
A . . . . .	15	0	1	0	10	1
B . . . . .	16	3	85	20	12	1
C . . . . .	1	1	3	7	1	0
Y . . . . .	0	0	1	0	0	0
W135 . . . . .	0	0	3	6	0	0
Non-typable — Non typable . . . . .	1	0	0	0	0	0
<b>Total . . . . .</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>93</b>	<b>33</b>	<b>23</b>	<b>2</b>

Table 5. Sulphadiazine Sensitivity of Meningococci Isolated from Sites other than Blood or CSF Examined in 1974  
Tableau 5. Sensibilité à la sulfadiazine des méningocoques isolés sur des prélèvements autres que du sang ou du LCR et examinés en 1974

Groupe — Groupe	Resistant to (mg/100 ml) — Souches résistantes à (mg/100 ml)					
	< 0.1		0.1 not 1 — > 0,1 < 1		> 1	
	Scotland Ecosse	England Angleterre	Scotland Ecosse	England Angleterre	Scotland Ecosse	England Angleterre
A . . . . .	2	0	0	0	1	0
B . . . . .	23	0	34	0	1	0
C . . . . .	4	0	4	2	0	0
X . . . . .	0	0	1	0	1	0
Y . . . . .	0	0	3	0	0	0
Z <sup>1</sup> /29E . . . . .	1	0	5	0	0	0
W135 . . . . .	0	0	5	1	1	0
Non-typable . . . . .	12	0	13	0	2	0
<b>Total . . . . .</b>	<b>43</b>	<b>0</b>	<b>65</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>0</b>

Of the 115 strains isolated from sites other than blood or CSF, group B with 58 was predominant but the notable difference from meningococci isolated from blood or CSF is that many strains (27) were non-typable and others belonged to the less common serogroups. Two strains were isolated from infected knee joints (one group B and one W135) and so would be regarded as invasive pathogenic strains.

The results of sulphadiazine sensitivity testing are given in Tables 4 and 5.

The notable difference between Tables 4 and 5 is that whereas only 22.1% of the strains isolated from blood and/or CSF in Scotland were fully sensitive to sulphadiazine (as were 10.3% of strains received from England), 37.7% of strains from other sites were fully sensitive. The difference is more pronounced with the predominant group B strains as only 14.2% of those isolated from blood or CSF were fully sensitive compared with 39.7% of those isolated from other sites. The difference is statistically significant. Table 6 compares the findings in Table 4 with similar findings in England.

Parmi les 115 souches isolées sur des prélèvements autres que du sang ou du LCR, c'est le groupe B qui prédominait (58 souches); une différence notable avec les isolements dans le sang ou le LCR est que les souches non typables étaient nombreuses (27) et que d'autres appartenaient aux sérogroupes les moins courants. Deux souches ont été isolées à partir d'articulations du genou infectées (une du groupe B et une W135) et sont donc considérées comme des souches pathogènes envahissantes.

Les Tableaux 4 et 5 donnent les résultats des épreuves de sensibilité à la sulfadiazine.

Une différence notable apparaît entre le Tableau 4 et le Tableau 5: alors que la proportion des souches d'Ecosse pleinement sensibles à la sulfadiazine n'a été que de 22,1% pour les isolements dans le sang et/ou le LCR (10,3% dans le cas des souches reçues d'Angleterre), elle a atteint 37,7% pour les autres prélèvements. L'écart est plus marqué en ce qui concerne le groupe B prédominant: 14,2% de souches pleinement sensibles parmi celles isolées du sang ou du LCR contre 39,7% pour les autres prélèvements. La différence est statistiquement significative. Le Tableau 6 permet de comparer des pourcentages ressortant du Tableau 4 à des données analogues intéressant l'Angleterre.

Table 6. Sulphadiazine Resistance (> 10 µg/ml) of Meningococci Isolated from Blood and/or CSF in Scotland and England, 1974 (percentage resistant)

Tableau 6. Résistance à la sulfadiazine (> 10 µg/ml) des méningocoques isolés dans le sang et/ou le LCR en Ecosse et en Angleterre, 1974 (pourcentages de souches résistantes)

	Serogroup — Séro-groupe			
	A	B	C	W135
Scotland — Ecosse . . . . .	38.0	10.6	20.0	0.0
England — Angleterre . . . . .	46.0	3.0	2.5	0.0

The sulphadiazine sensitivity of all strains isolated in Scotland in 1974 is compared with the findings for previous years in Table 7.

Dans le Tableau 7, la sensibilité à la sulfadiazine de toutes les souches isolées en Ecosse en 1974 est comparée à celle notée les années précédentes.

Table 7. Sulphadiazine Sensitivity of Meningococci Isolated in Scotland, 1971-1974 (percentages)

Tableau 7. Sensibilité à la sulfadiazine des méningocoques isolés en Ecosse, 1971-1974 (pourcentages)

Year — Année	Sensitive Souche sensibles	Partially Resistant Souche partiellement résistantes	Resistant Souche résistantes
1971 . . . . .	72.1	11.6	16.3
1972 . . . . .	57.4	27.9	14.7
1973 . . . . .	33.8	51.5	14.7
1974 . . . . .	28.9	60.1	11.0

Hence, the trend to fewer fully sensitive strains being isolated continues although the overall proportion of fully resistant strains has fallen (for strains from CSF and/or blood the proportion of fully resistant strains is 15% as in 1973). The proportion of resistant strains within the two predominant serogroups is, for group A, 11/30 and for group B, 13/171, the corresponding figures for 1973 were 3/7 and 5/43 respectively.

Ainsi, la tendance à la diminution du nombre des souches pleinement sensibles se maintient, bien que la proportion globale des souches pleinement résistantes ait baissé (pour les méningocoques isolés dans le LCR et/ou le sang, la proportion des souches pleinement résistantes a été de 15% en 1974 comme en 1973). En ce qui concerne les deux sérogroupes prédominants, la proportion des souches résistantes est de 11/30 pour le groupe A, de 13/171 pour le groupe B, contre 3/7 et 5/43 respectivement en 1973.

Resistant group A strains were most commonly seen in the first quarter of the year in the west of Scotland. In the second quarter, the spilling over into the early part of the third quarter, fully sensitive group A strains were seen in Ayrshire. It is of interest that all the group A strains from Inverness were fully sensitive and that one patient, working on a construction site associated with the North Sea oil fields, had connexions with Ayrshire. This is the first time since laboratories commenced forwarding strains to Ruchill Hospital in 1967 that group A strains have been received from the east of Scotland.

Des souches résistantes du groupe A ont surtout été trouvées au cours du premier trimestre de l'année dans l'ouest de l'Ecosse. Pendant le deuxième trimestre et au début du troisième, on a observé des souches pleinement sensibles du groupe A dans l'Ayrshire. Il est intéressant de noter que toutes les souches du groupe A venant d'Inverness étaient pleinement sensibles et que l'un des malades, qui travaillait sur un chantier de construction pour l'exploitation de gisements pétrolières en mer du Nord, avait des relations avec l'Ayrshire. Depuis que des laboratoires ont commencé, en 1967, à envoyer des souches à l'Hôpital Ruchill, c'est la première fois que des souches du groupe A ont été reçues de l'est de l'Ecosse.

(Based on/D'après: Communicable Diseases, Scotland, 1975, 75/7.)