

### Absence de corrélation entre serotype et lysotype chez *Pseudomonas aeruginosa*<sup>1</sup>

L'étude des relations entre serotypie et lysotypie de *Pseudomonas aeruginosa* a été l'objet de deux travaux<sup>2,3</sup>. Il en ressort que la corrélation n'est que partielle. Nous avons cherché à vérifier si une corrélation suffisante existait parmi les souches isolées à Lausanne pour permettre de classer ces souches rapidement au moyen d'un petit nombre de sérum agglutinants. Nous avons donc sélectionné une souche dont le lysotype est fréquent (souche 11D). Nous avons préparé un antigène selon la méthode proposée par LANYI<sup>4,5</sup> en suspendant une culture de 18 h sur agar dans de la solution physiologique et en chauffant cette suspension à 120°C pendant 2 $\frac{1}{2}$  h. Les lapins sont immunisés par l'injection hebdomadaire de volumes croissants de cette suspension préalablement ajustée au nephélogramme EEL, à 48% de la déviation du galvanomètre réglé à 100% au moyen de l'échalon de verre dépoli. Le sérum, prélevé une semaine après la dernière injection est conservé à 4°C après addition de 0,5% de phénol.

Tableau I. Anticorps anti-O présents dans le sérum anti-11D et détectés par l'agglutination des souches-type de LANYI

Agglutination positive		Agglutination négative	
No	Antigène	No	Antigène
170008	4a, 4b	170005	3a, 3d
170009	4a, 4d	170011	5a, 5b, 5c
170010	4a, 4c	170012	5a, 5b, 5c
170019	10a	170013	5a, 5d
170020	10a, 10b	170014	6
		170015	7a, 7b
		170016	7a, 7c
		170018	9
		170021	11
		170022	12
		170023	13

Les antigènes correspondant à 31 souches de *P. aeruginosa* isolées de la clinique de pédiatrie ainsi qu'aux 23 souches-type de LANYI ont été préparés comme ci-dessus. Les antigènes ont été mis en contact avec des dilutions en série du sérum anti-11D pendant 18 h à 50°C. La lecture de l'agglutination a été effectuée à l'agglutinoscopie. Nous avons considéré comme «positives» les souches agglutinées à des titres du sérum anti-11D égaux ou supérieurs à 1/160, tandis que les titres inférieurs à 1/80 étaient considérés comme non significatifs.

La constitution antigénique de la souche 11D a été déduite de l'agglutination des souches-type de LANYI<sup>6</sup> par le sérum anti-11D (Tableau I). Elle contient les facteurs 4a et 10a. Nous avons classé les souches locales selon qu'elles contenaient ou ne contenaient pas les facteurs 4a et 10a, en fonction de leurs lysotypes (Tableau II).

Au moyen des dilutions en série du sérum anti-11D, nous avons agglutiné les suspensions antigéniques préparées par la méthode indiquée, à partir des souches isolées localement. Selon le résultat de l'agglutination, nous les avons réparties en deux classes comme précédemment. Celles que le sérum agglutinait à un titre égal ou supérieur à 1/160 ont été considérées comme apparentées à la souche 11D par l'un au moins de 2 antigènes de cette souche, tandis que les souches que ce sérum agglutinait à un titre inférieur à 1/80 étaient considérées comme différentes de 11D.

<sup>1</sup> Le matériel présenté dans ce travail fait partie de la thèse de E. Sakellarides (Contribution à l'étude de *Pseudomonas aeruginosa*) présentée pour le doctorat en médecine à la Faculté de Médecine de l'Université de Lausanne (1971).

<sup>2</sup> J. GOLD and W. A. McLEOD, J. Path. Bact. 79, 295 (1960).

<sup>3</sup> J. PILlich, Z. ges. inn. Med. 23, 21 (1968).

<sup>4</sup> B. LANYI, Acta microbiol. hung. 13, 295 (1967).

<sup>5</sup> B. LANYI, Acta microbiol. hung. 13, 1319 (1967-68).

<sup>6</sup> Nous tenons vivement à remercier le Dr. B. LANYI pour l'envoi des souches-type.

Tableau II. Distribution des lysotypes en classes 11D et non 11D

	Lysotype	Groupe 11D	Groupe non 11D
1	A (16, 44, 1214)	82978	82627
2	B (21, 68, 1214, F7)	80405	80914
3	C (68, F7)	950	951
4	D (7, 21, 68, 119X, M4, 176G, 118/1)	11D	11G
5	E (68, 216)	—	79 599, 79 600, 79 601
6	F (COL 21)	465A	40
7	(7, 21, 68, 119X, M4, COL 21, 176G, 188/1)	—	1
8	non typable	2	—
9	(7, 21, 68, COL L8, COL 21)	3	—
10	(7, 21, 68, 119X, M4, COL 21)	—	6
11	(44, F10, 1214, M4, COL 21, 176G, 188/1)	—	20
12	(1214, M4, COL II, COL 21)	—	U7
13	(21, 68, 109, 1214, COL 21, 176G)	72	—
14	21, 68, 1214, COL 21	80	—
15	68, 176G, 176P, 188/1	974, 975	—
16	16, 14, F7, 1214	82930	—
17	21, 119	—	5990, 12010
18	7, 21, 68, 109, 119X, 1214, M4, COL 21, COL II, 176G, 188/1	77662	—
19	21, 109, 1214, COL 21, 176G	679	—
20	7, 16, 21, 44, 68, 72, F8, 109, 1214, M4	Ub9	—
21	non typable	—	465B
22	7, 21, 44, 48, 72, F8, 1214, M4, COL 21	982	—

Le Tableau II représente la distribution de ces deux groupes sérologiques selon les lysotypes auxquels les souches ont été attribuées<sup>7</sup>. Les lysotypes fréquents A à F se rencontrent parmi les souches apparentées à 11D aussi bien que les souches non apparentées. Les lysotypes moins fréquents se distribuent dans les deux groupes sérologiques. Il n'est donc pas possible d'établir, au moyen d'un sérum polyvalent, un classement sérologique qui ait une signification par rapport à la lysotypie.

Nous avons, de plus, cherché si la provenance des souches possédant les antigènes 4a et 10a, était uniforme

Tableau III. Distribution du sérotype 11D selon la provenance des souches

Malades		Appareils sanitaires	
No souche	Lysotype	No souche	Lysotype
77662 (selles)	18 <sup>a</sup>	2 (siphon)	8
82930 (trachée)	16	3 (siphon)	9
82978 (L.C.R.)	1	11D (siphon)	4
80405 (gorge)	2	72 (lavabo)	13
		80 (lavabo)	14
		465 A (poubelle)	6
		679 (lavabo)	19
		950 (baignoire)	3
		975 (lavabo)	15
		982 (écoulement)	22
		Ub9 (poubelle)	20

<sup>a</sup> Les numéros se réfèrent aux numéros d'ordre des lysotypes dans le Tableau II.

(patients ou installations sanitaires). La distribution est présentée dans le Tableau III, qui montre que l'on peut isoler les souches de ce groupe sérologique soit des patients, soit des installations sanitaires, bien que les lysotypes de ces deux origines soient différents. Ceci rejoint donc des observations nombreuses montrant que le patient amène sa souche dans l'Hôpital (PROD'HOM, communication personnelle), mais exclut qu'on puisse employer la sérotypisation pour différencier les souches des deux origines.

*Zusammenfassung.* Kaninchen wurden mit den thermostabilen Antigenen eines *Pseudomonas aeruginosa*-Stammes immunisiert. Der Stamm mit den O-Faktoren 4a und 10a nach LANYI gehört einem oft gefundenen Lysotyp an. Das gewonnene Serum agglutiniert einen Teil der *Pseudomonas aeruginosa*-Stämme aus dem Kantonsspital Lausanne bei Verdünnungen von mindestens 1/160 oder mehr, den anderen Teil der Stämme jedoch nicht. Die Lysotypen-Verteilung in beiden serologischen Gruppen zeigt, dass keine Beziehungen zwischen Lysotypie und Serotypie festgestellt werden können, zumindest solange man ein bifaktorielles Serum verwendet.

E. SAKELLARIDES et V. BONIFAS

*Institut de Microbiologie de l'Université,  
Rue César Roux 19,  
CH-1000 Lausanne 17 (Suisse), 1 Mars 1972.*

<sup>7</sup> Nous remercions le Docteur PIGUET, Institut de Microbiologie médicale de Genève pour les épreuves de lysotypie.

### $\alpha$ -Hemolytic Vaginal Lactobacilli

The classification of lactobacilli is at present unsatisfactory and the nomenclature of lactobacilli still presents considerable difficulty<sup>1</sup>. Sometimes the vaginal lactobacilli are classified into brevis and longus what seems unsatisfactory as we know how many factors are capable of influencing the length as well as other morphological characteristics of the bacterial form. Their hemolysins were not fully studied; *Lactobacillus acidophilus* which is probably identical<sup>1</sup> with the Döderlein's vaginal bacillus, is not hemolytic.

Here, an  $\alpha$ -hemolytic variety of vaginal lactobacilli is described. It was found sometimes on aerobic blood (horse and human) agar plates where vaginal smears from gynecological patients and from healthy women were cultured. As the colonies were small and distinctly  $\alpha$ -hemolytic, they were at first supposed to be the colonies of *Enterococci*. Microscopic examination, however, revealed a distinct diplobacillary form. Diplobacilli were grampositive, straight, medium-sized, sometimes linked to short or long chains. After prolonged cultivation, they began to wind and coil, similarly to the winding and coiling of typical lactobacilli of vaginal origin<sup>2</sup>. Transplanted to fresh media, they grew in their normal diplobacillary form again. They grew very well on the Kulp

medium (for vaginal and other lactobacilli). They will be more extensively described elsewhere.

We have never observed the lactobacilli described here in any other material from human or other sources. In vaginal swabs they were found either alone (which was more frequent) or in combination with the usual non-hemolytic vaginal lactobacilli (very rarely).

*Zusammenfassung.* Beschreibung von  $\alpha$ -hämolytischen Lactobazillen vaginalen Ursprungs, die in menschlicher Scheide allein oder zusammen mit anderen Lactobazillen vorkommen.

B. BRZIN

*Medical Faculty, Institute of Microbiology,  
Ljubljana 5 (Jugoslavia), 23 February 1972.*

<sup>1</sup> G. S. WILSON and A. A. MILES, *Topley and Wilson's Principles of Bacteriology and Immunity* (E. Arnold Ltd., London 1966).

<sup>2</sup> B. BRZIN, *Pathologia microbiol.* 28, 251 (1956).