

RECHERCHES SUR LA SENSIBILITE' AUX ANTIBIOTIQUES  
CHEZ LES BACTERIES MARINES

BRUNI V., CRISAFI E., LA FERLA R.B. et MAUGERI T.L.

Dipartimento di Biologia animale ed Ecologia marina  
Università degli Studi - Messina - Italia

Dans le cadre des recherches sur la caractérisation des bactéries marines a été conduite une étude préliminaire sur la sensibilité aux antibiotiques des souches isolées à l'Institut d'Hydrobiologie.

La possibilité d'utiliser les antibiogrammes comme moyen permettant l'identification de souches de classification systématique difficile, a déjà été exposée par le passé (Shewan et al., 1954).

A cet égard, la bibliographie relative aux espèces d'origine ambiante est relativement maigre (Melchiorri-Santolini, 1968; Peroni, 1971; Tunstall et Gotwald, 1974; Breuil et al., 1975) d'autant plus si on la compare avec l'abondance de celle concernant les souches d'origine clinique.

Les études classiques de taxonomie Adansonienne (Colwell et Liston, 1961; Floodgate et Hayes, 1963) attribuent une importance considérable au contrôle de la sensibilité des bactéries marines aux antibiotiques d'un usage plus courant. En particulier, Kelch et Lee (1978), en utilisant des bactéries gram-négatives, isolées des milieux aquatiques et appartenant aux genres Pseudomonas, Moraxella, Acinetobacter et Flavobacterium-Cytophaga, ont découvert un comportement identique des souches d'après leur origine.

Pour la recherche présente, nous avons utilisé 80 souches isolées de leur environnement respectif.

Selon le schéma de Scholes et Shewan (1964) adopté pour leur identification, les souches étaient apparentées aux genres suivants: Pseudomonas, Vibrio-Aeromonas, Bacillus, Klebsiella, Flavobacterium Cytophaga, Micrococcus. Nous avons recherché la sensibilité des souches étudiées à 11 antibiotiques et au sulfamide contenus dans la confection "Semplitest" de "L'Istituto Sieroterapico Milanese".

Les résultats ont été exprimés en pourcentage de souches résistantes aux antibiotiques, en fournissant, à notre avis, de bonnes informations sur la sensibilité des bactéries marines à chacun des médicaments utilisés; à partir de telles réponses, nos résultats donnent la possibilité de subdiviser une population microbienne mixte en particules plus petites avec un ordre taxonomique plus précis. Globalement, les souches

Tableau - Pourcentage de souches résistantes aux médicaments essayés.

	Flore normale	Flore pathogène	Sédiments	Total
Chloramphénicol	9,09	0	0	2,63
Cephalotine	45,45	12,90	13,04	22,37
Ampicilline	36,36	41,93	34,78	38,16
Erythromycine	9,09	0	0	2,63
Doxicicline	86,36	90,32	52,17	77,63
Cotrimossazole	100	0	21,74	35,53
Gentamycine	100	3,22	0	30,26
Phosphomycine	100	48,39	73,91	71,05
Lincomycine	72,73	29,03	39,13	44,74
Pénicilline	77,27	54,84	47,83	59,21
Meticilline	100	96,77	69,56	89,47
Rifamycine	0	3,22	4,35	2,63

à l'étude ont manifesté une sensibilité considérable au chloramphénicol, à l'erythromycine et à la rifamycine. Les zones d'inhibition observées autour du disque imbibé de chloramphenicol ont été, comparativement, celles de plus grandes dimensions; d'autre part, nous avons observé que, l'apparition de colonies résistantes à l'intérieur de la zone d'inhibition, s'est révélée fort rare pour le chloramphénicol, l'erythromycine et la rifamycine.

En comparaison, une attention particulière est réservée au comportement des bactéries à l'étude, pour la pénicilline; celle-ci fut, autrefois, utilisée de manière systématique pour la flore bactérienne marine (Melchiorri-Santolini, 1968), laquelle, tout comme celle d'origine clinique, semble avoir acquis une nette résistance à la pénicilline.

L'expression qualitative des données sous la forme d'un pourcentage relatif aux genres résistants aux antibiotiques nous permet de distinguer un comportement différent selon les souches regroupées d'après leur provenance. En particulier, il a été souligné, le comportement différent de la "flore pathogène" isolée des poissons marins dans les bassins d'élevage.

Le pourcentage de résistance aux antibiotiques évalué à partir de souches isolées des poissons malades et des sédiments marins, ne révèle pas d'ailleurs de différences considérables. Ce comportement nous permet de supposer que la "flore pathogène" pour les poissons est

généralement déjà présente dans le milieu à l'étude et qu'elle devient virulente à cause de la modification des facteurs exogènes et endogènes (Tubiash et al., 1970; Aubert et al., 1979).

#### BIBLIOGRAPHIE

- AUBERT M., AUBERT J. et ORCEL L. - Etudes sur l'extension géographique et l'origine des nécroses des poissons sur le littoral méditerranéen. Rev. Int. Océanogr. Méd., 53-54, 3-21 (1979).
- BREUIL C., NOVITSKY T.Y. et KUSHNER D.Y. - Characteristics of a facultatively psychrophilic Acinetobacter species isolated from river sediment. Can. J. Microbiol., 21, 2103-2108 (1975).
- COLWELL R.R. et LISTON J. - Taxonomic relationships among Pseudomonas. J. Bact., 82, 913-919 (1961).
- FLOODGATE G.D. et HAYES P.R. - The Adansonian taxonomy of some yellow pigmented marine bacteria. J. gen. Microbiol., 30, 237-244 (1963).
- KELCH W.J. et LEE J.S. - Antibiotic resistance patterns of gram-negative bacteria isolated from environmental sources. Appl. Env. Microbiol., 36, 450-456 (1978).
- MELCHIORRI-SANTOLINI U. - Significati degli antibiogrammi nella tassonomia dei batteri marini. Antibiotica, 6, 81-108 (1968).
- PERONI C. - Il metodo della tassonomia numerica applicato alla classificazione dei batteri pelagici del Mar Ligure. Pubbl. Staz. Zool. Napoli, 37, 277-289 (1969).
- SCHOLES R.B. et SHEWAN J.M. - The present status of some aspects of marine microbiology. In: Adv. Mar. Biol., 2, 133-170 (1964).
- SHEWAN J.M., HODGKISS W. et LISTON J. - A method for the rapid differentiation of certain non-pathogenic, asporogenic bacilli. Nature, 173, 208-209 (1954).
- TUBIASH H.S., COLWELL R.R. et SAKAZAKI R. - Marine vibrios associated with bacillary necrosis a disease of larval and juvenile bivalve mollusks. J. Bact., 103, 272-273 (1970).
- TUNSTALL A.M. et GOWLAND G. - Susceptibility to antibiotics of marine strains of Pseudomonas. J. appl. Bacteriol., 37, 455-457 (1974).

