

NOTES ET INFORMATIONS

PRÉSENCE SIMULTANÉE CHEZ LE CHIEN DE DEUX ZYMODÈMES DU COMPLEXE *LEISHMANIA INFANTUM*

F. PRATLONG*, M. PORTUS**, P. RISPAIL*, G. MORENO*,
P. BASTIEN*, J.-A. RIOUX*

Simultaneous presence of two zymodemes of *Leishmania infantum* in the dog.

SUMMARY. The concomitant presence of two zymodemes of the *Leishmania infantum* complex, MON-1 and MON-77, is reported in a dog with diffuse leishmaniasis. The zymodemes were present in both the skin and lymph nodes. Possible explanations for the presence of the two zymodemes are discussed.

Key-words: *Leishmania infantum*. Dog. Zymodeme association.

Jusqu'à présent, les prélèvements en vue de l'identification des *Leishmania* réalisés chez un même hôte et au même moment n'avaient pas permis de mettre en évidence plus d'un zymodème à la fois. Ainsi, sur le pourtour méditerranéen où circule *L. infantum* MON-1, c'est lui, et lui seul, que l'on isole habituellement de leishmanioses viscérales (LV) humaines, canines et vulpines, ainsi que des vecteurs *Phlebotomus perniciosus* et *P. ariasi* (1, 3, 4). Plus rarement, dans les leishmanioses cutanées (LC) ou dans certaines formes de LV, des parasites biochimiquement très proches (petits variants) sont isolés indépendamment (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8). Exceptionnellement deux zymodèmes ont été isolés chez un même hôte mais à des périodes différentes. Ainsi Rioux et coll. (9) ont relaté la succession de *L. infantum* MON-1 et MON-29 au cours de deux épisodes de LC humaine survenus à trois ans d'intervalle. Il s'agissait d'une patiente âgée de 53 ans, domiciliée dans la proche banlieue de Montpellier. Ces zymodèmes se différencient par trois systèmes enzymatiques (G6PD, NP1, MDH) sur 15. Une situation comparable était constatée chez un enfant de 16 mois, originaire des Pyrénées-Orientales ;

* Laboratoire d'Écologie médicale et de Pathologie parasitaire (Pr J.-A. RIOUX), Faculté de Médecine, 34000 Montpellier, France.

** Departamento de Parasitología (Pr J. GALLEGO), Facultad de Farmacia, Universidad de Barcelona, España.

Accepté le 15 mars 1989.

le premier épisode avait permis d'isoler *L. infantum* MON-11, le deuxième, *L. infantum* MON-33. Ces deux zymodèmes se différencient de MON-1, respectivement par trois (G6PD¹⁰⁵, NP1¹³⁰, MDH¹⁰⁴) et deux systèmes enzymatiques (G6PD¹⁰⁵, MDH¹⁰⁴) sur les 15 éprouvés (obs. non pub.). Dans la présente note nous rapportons le cas exemplaire d'une LV canine à *L. infantum*, caractérisée par la présence simultanée des zymodèmes MON-1 et MON-77.

Au cours d'une enquête éco-épidémiologique menée en juillet 1987 dans la localité catalane de Torroja del Priorat, cinq chiens porteurs d'anticorps anti-leishmaniens font l'objet d'une adénoculture en vue de l'identification enzymatique du parasite. Chez trois d'entre eux, le zymodème MON-1 est isolé ; chez un quatrième un zymodème nouveau, MON-77 est identifié. Ces deux zymodèmes ne se distinguent que par la seule glucose-6-phosphate déshydrogénase. Contre toute attente, le cinquième héberge MON-1 et MON-77. C'est de ce cas dont il est question à présent.

Le chien « Flèche », croisé griffon, ♂, âgé de trois ans, de 9 kg, présente un état de prostration chronique. Il est amaigri et fébrile. A l'examen, on note une dépilation diffuse, un purpura et des ulcérations prédominant à l'extrémité des oreilles et sur le chanfrein. La truffe est sèche et épaissie. Les ganglions poplités sont perceptibles à la palpation. Deux prélèvements, cutané et ganglionnaire, sont effectués. *L. infantum* MON-1 est isolé dans le ganglion (MCAN/ES/87/LEM1152), *L. infantum* MON-77 dans la peau (MCAN/ES/87/LEM1149). Ponctions ganglionnaires et biopsies cutanées sont réitérées trois mois plus tard ; le ganglion droit et l'oreille gauche révèlent le zymodème MON-1 (MCAN/ES/87/LEM1230; MCAN/ES/87/LEM1233), le ganglion gauche et l'oreille droite le zymodème MON-77 (MCAN/ES/87/LEM1231; MCAN/ES/87/LEM1232). En définitive, sur trois prélèvements ganglionnaires, MON-1 est isolé deux fois et MON-77 une fois ; sur trois prélèvements cutanés, MON-1 est isolé une fois et MON-77 deux fois.

Cette observation privilégiée amène à formuler deux hypothèses :

1 — les zymodèmes MON-1 et MON-77 auraient été inoculés à Flèche, concurrentement (infestation mixte du Phlébotome vecteur) ou indépendamment (infestation par deux Phlébotomes différents) et, dans les deux cas, seraient restés ségrégués.

2 — le processus aurait débuté par un zymodème unique. Une transformation génétique se serait produite par la suite, soit chez le vecteur, au cours du cycle intestinal, soit chez le chien, au point d'inoculation ou, plus tard, lors de la viscéralisation. Dans cette hypothèse, plusieurs mécanismes pourraient être invoqués, par exemple la ségrégation de zymodèmes variants, à partir d'un hétérozygote, ou une mutation avec production d'un zymodème nouveau se maintenant avec le parent. Cette dernière éventualité paraît plus vraisemblable dans la mesure où MON-1 et MON-77 ne se distinguent que par un allozyme sur 15.

Quelle que soit l'hypothèse retenue, il est dès à présent recommandé d'effectuer simultanément plusieurs prélèvements chez un même sujet. Dans le cas du vecteur, ainsi d'ailleurs que chez le vertébré, un clonage des promastigotes, soit directement pour le Phlébotome, soit en début de primoculture pour le vertébré, est souhaitable.

RÉFÉRENCES

1. ABRANCHES P., CONÇEICA-SILVA F. M., SILVA-PEREIRA M. C. D. : La leishmaniose viscérale dans la région de Lisbonne. Identification enzymatique. Interprétation structurale du foyer. In: *Leishmania*. Taxonomie et phylogénèse. Applications éco-épidémiologiques (J.-A. RIOUX, éd.). IMEEE, Montpellier, 1986, 427-432.
2. BELAZZOUZ S., LANOTTE G., MAAZOUN R., PRATLONG F., RIOUX J.-A. : Un nouveau variant enzymatique de *Leishmania infantum* Nicolle, 1908, agent de la leishmaniose cutanée du nord de l'Algérie. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1985, 60, 1-3.
3. LANOTTE G., RIOUX J.-A., MAAZOUN R., PASTEUR N., PRATLONG F., LEPART J. : Application de la méthode numérique à la taxonomie du genre *Leishmania* Ross, 1903. A propos de 146 souches originaires de l'Ancien Monde. Utilisation des allozymes. Corollaires épidémiologiques et phylétiques. *Ann. Parasitol. Hum. Comp.*, 1981, 56, 575-592.
4. MORENO G., RIOUX J.-A., LANOTTE G., PRATLONG F., SERRES E. : Le complexe *Leishmania donovani* s. l. Analyse enzymatique et traitement numérique. Individualisation du complexe *Leishmania infantum*. Corollaires biogéographiques et phylétiques. A propos de 146 souches originaires de l'Ancien et du Nouveau Monde. In: *Leishmania*. Taxonomie et phylogénèse. Applications éco-épidémiologiques (J.-A. RIOUX, éd.). IMEEE, Montpellier, 1986, 105-117.
5. PORTUS M., LANOTTE G., PRATLONG F. : Observaciones a proposito de un caso de boton de oriente adquirido en las cercanias de Barcelona (abstract). Resumen de la 3ra Reunión Annual de la Asociación de Parasitólogos Españoles, 30 septiembre-1 octubre, Madrid, 1982, p. 35.
6. PORTUS M., RIOUX J.-A., GALLEGRO J., LANOTTE G., PRATLONG F., MORENO G. : Les leishmanioses en Catalogne (Espagne). A propos de l'identification enzymatique de neuf souches d'origine humaine et canine. In: *Leishmania*. Taxonomie et phylogénèse. Applications éco-épidémiologiques (J.-A. RIOUX, éd.). IMEEE, Montpellier, 1986, 433-438.
7. RIOUX J.-A., GUILVARD E., GALLEGRO J., MORENO G., PRATLONG F., PORTUS M., RISPAIL P., GALLEGRO M., BASTIEN P. : *Phlebotomus ariasi* Tonnoir, 1921 et *Phlebotomus perniciosus* Newstead, 1911, vecteurs du complexe *Leishmania infantum* dans un même foyer. Infestations par deux zymodèmes syntopiques. A propos d'une enquête en Catalogne (Espagne). In: *Leishmania*. Taxonomie et phylogénèse. Applications éco-épidémiologiques (J.-A. RIOUX, éd.). IMEEE, Montpellier, 1986, 439-444.
8. RIOUX J.-A., LANOTTE G., PRATLONG F., DEREURE J., JARRY D.-M., MORENO G., KILLICK-KENDRICK R., PERIÈRES J., GUILVARD E., BELMONTE A., PORTUS M. : La leishmaniose cutanée autochtone dans le sud-est de la France. Résultats d'une enquête éco-épidémiologique dans les Pyrénées-Orientales. *Med. Mal. Inf.*, 1985, 11, 650-656.
9. RIOUX J.-A., MORENO G., LANOTTE G., PRATLONG F., DEREURE J., RISPAIL P. : Two episodes of cutaneous leishmaniasis in man caused by different zymodemes of *Leishmania infantum* s. l. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1986, 80, 1004-1005.