

Dirofilaria (Nochtiella) repens dans le cordon spermatique : un nouveau cas humain en Italie.

S. Pampiglione (1), R. Montevecchi (2), P. Lorenzini (3) & M. Puccetti (3) (4)

(1) Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Patologia animale. Università di Bologna, Italie.

(2) Divisione di Urologia, AUSL Ravenna, Presidio Ospedaliero di Lugo.

(3) Servizio di Anatomia e Istologia Patologica, AUSL Ravenna, Presidio Ospedaliero di Lugo.

(4) Manuscrit n°1762 - « Parasitologie ». Accepté le 8 octobre 1996.

Summary: *Dirofilaria (Nochtiella) repens* in spermatic duct: a new case in Italy.

A case of human dirofilariasis associated with *Dirofilaria (Nochtiella) repens*, localised in the spermatic duct, is reported in a 52-year-old man from Lugo di Romagna (Ravenna province, Northern Italy). It represents the 22nd case of human dirofilariasis occurring until now in the same region. According to the relevant world literature this appears to be the 2nd case with this rare localisation, the first one occurring in Italy as well.

Résumé :

Une cas de dirofilariose humaine par *Dirofilaria (Nochtiella) repens*, localisée dans le cordon spermatique est rapporté chez un homme âgé de 52 ans résidant à Lugo de Romagne (province de Ravenne, Nord Italie). C'est le 22ème cas de dirofilariose humaine authentifié jusqu'à maintenant dans cette région. Dans la littérature scientifique internationale, c'est le deuxième cas qui présente cette rare localisation. Le premier cas avait été également signalé en Italie.

Key-words: Human dirofilariasis -

Dirofilaria repens -
Spermatic duct - Lugo de Romagna - Ravenna - Italy

Mots-clés : *Dirofilariose humaine* -

Dirofilaria repens - Cordon spermatique - Lugo de Romagna - Ravenne - Italie

Introduction

Dirofilaria (Nochtiella) repens, RAILLIET & HENRY 1911 (*Nematoda, Filarioidea, Onchocercidae*) parasite sous-cutané du chien, du chat et de quelques autres carnivores, transmis par la piqûre de Culicidés, peut infecter accidentellement l'homme, soit en provoquant la formation d'un nodule sous-cutané, soit en apparaissant au dessous de la conjonctive ou, plus rarement en se localisant dans un organe profond (poumon). Dans la littérature internationale, on relève que les cas humains publiés au cours de ce dernier siècle sont plus de 400, distribués dans 30 nations différentes, exclusivement dans le Vieux Monde (11). Une augmentation des cas semblerait s'être vérifiée depuis une quinzaine d'années. L'Italie représente apparemment la nation la plus atteinte, avec un pourcentage de 42,3% sur le total des cas (11).

Nous avons observé un nouveau cas humain de cette zoonose localisé au niveau du cordon spermatique. Nous pensons qu'il est utile de le signaler, vu l'extrême rareté de cette localisation de ce nématode chez l'homme.

Observation

Antonio R., 52 ans, mécanicien, résidant à Lugo, ville rurale de la province de Ravenne au nord de l'Italie. Ses antécédents sont sans relation avec la maladie actuelle. Depuis quelques mois, le patient souffre d'une désagréable "sensation de tension" au niveau de l'aîne gauche, avec de petites douleurs irradiant au scrotum, attribuées dans un premier temps au frottement du bord du slip. Successivement, une visite médicale découvre la présence d'une hernie inguinale oblique externe et d'un varicocèle, tandis qu'en palpant le cordon

spermatique, le médecin perçoit au niveau de l'aîne une petite tuméfaction dure faisant corps avec sa paroi.

Le patient est opéré sous anesthésie générale le 12 mai 1995 à l'hôpital de Lugo. Pendant l'opération, le chirurgien isole le cordon spermatique et, en l'incisant, met en évidence un nodule ovale de la dimension d'une petite amande, apparemment calcifié, intéressant le crémaster, sans adhésions aux plexus veineux spermatiques et aux autres éléments du cordon. Le nodule est extirpé et envoyé à l'histopathologiste. Les examens hématologiques de routine ne mettent en évidence aucune anomalie. Le patient, interrogé, confirme ne pas avoir quitté la région pendant les trois dernières années. En outre, il signale la présence d'un nombre élevé de chiens dans la ville et la concentration très abondante de moustiques durant la saison chaude.

Anatomo-histopathologie

Le fragment enlevé est représenté par une pièce irrégulièrement ovale, 2,8 x 3,3 x 2,5 cm de tissu blanc-grisâtre, de consistance dure, élastique. A la section, on distingue une partie centrale, occupée par du matériel grisâtre friable et une partie périphérique fibreuse formant un bourrelet de délimitation. Histologiquement dans la portion centrale, pleine de matériel nécrotique purulent, on distingue plusieurs sections d'une formation tubulaire, qui peut se rapporter à un nématode. Une couche constituée par des éléments épithélioïdes en palissade encercle cette portion, tandis qu'en périphérie, on observe un infiltrat inflammatoire riche en éléments granulocytaires éosinophiles et macrophagiques. Encore plus en périphérie, on observe quelques nodules lymphoïdes. Les éléments inflammatoires intéressent le tissu lâche et, plus modestement, les fibres musculaires contiguës. On note une discrète néogenèse vasculaire. De rares cellules géantes polynucléées du type "corps étranger", sont présentes.

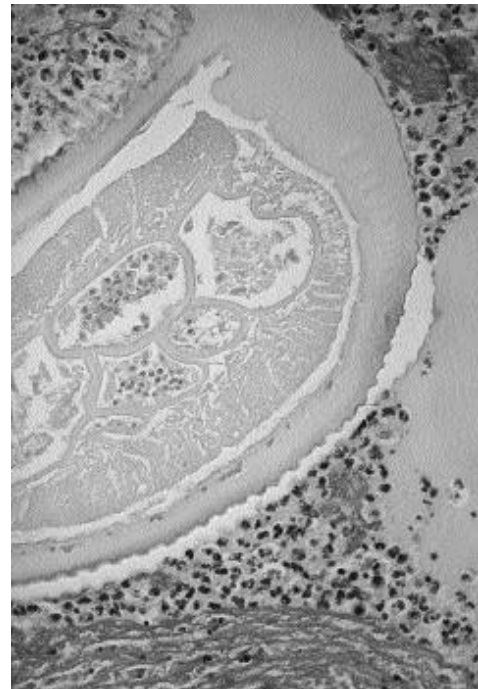
Figure 1.

Vue d'ensemble du nodule avec 2 sections transversales du nématode et des résidus d'une autre section (flèche au centre) décomposée par la réaction phlogistique (Masson Goldner, x 62).



Figure 2.

Vue partielle de section du nématode. On peut noter la dentelure externe de la cuticule (hématoxyline/éosine, x 500).



Parasitologie

Les sections histologiques colorées à l'hématoxyline/éosine, PAS et trichromique de Masson-Goldner, montrent dans la partie centrale du nodule la présence d'un nématode coupé en plusieurs sections, de 2 à 3 par coupe (fig.1) dont certaines transversales et d'autres paratransversales ou obliques.

Le nématode a un diamètre maximum de 410 μm . Il est délimité périphériquement par une cuticule d'une épaisseur variable selon le niveau des coupes, de 6 à 16 μm et qui présente des dentelures se projetant vers l'extérieur (2 - 4 μm), avec un pas variable de 5 à 14 μm , correspondant à la section de crêtes longitudinales (fig.2). Dans les sections apicales du nématode, ces dentelures sont très atténuées ou absentes (fig.3).

A l'intérieur de la cuticule, on distingue un hypoderme très fin et, en correspondance des chordes latérales, une protubérance à large base qui semble faire partie du même hypoderme, s'élevant vers l'intérieur d'environ 25 μm , et qui se réduit graduellement des deux côtés. Sur cette protubérance, les chordes latérales se moulent, prenant une forme de selle, d'une largeur d'environ

130 μm pour une hauteur de 20-25 μm . A l'intérieur de l'hypoderme, on observe le tissu musculaire, constitué par 15 à 25 fibres pour chaque quadrant, avec une structure polymyaire. Encore plus intérieurement, dans la cavité pseudocoelomatique, on peut noter la section de l'intestin avec une paroi de 2 μm d'épaisseur, contenant du matériel granuleux et amorphe, et de 1 à 5 tubulures génitales à paroi quelquefois plus épaisse, contenant des cellules ovales ou fusiformes, de 10 à 15 μm de longueur. Dans certaines sections la vulve est reconnaissable avec son sphincter et le début du canal vaginal (fig.4).

Dans les sections de la portion caudale, le nématode apparaît en proie à des phénomènes régressifs (fig.5) soit au niveau du tissu musculaire, soit au niveau de la cuticule qui se présente gonflée et en lames détachées, soit au niveau des autres composantes du corps du parasite qui sont graduellement envahies par des cellules inflammatoires, jusqu'à rejoindre une presque totale désintégration (fig.6).

A partir des éléments rapportés, nous croyons pouvoir diagnostiquer la présence d'un spécimen femelle adulte de *Dirofilaria (Nochtiella) repens*, mort probablement depuis plusieurs semaines ou quelques mois avant son ablation.

Figure 3.

Section transversale du nématode. A l'intérieur, on observe les fibres musculaires, les lignes latérales, 3 sections des tubulures génitales femelles et une de l'intestin (PAS, x 250).



Figure 4.

Section sagittale de la vulve du nématode (H/E, x 500).

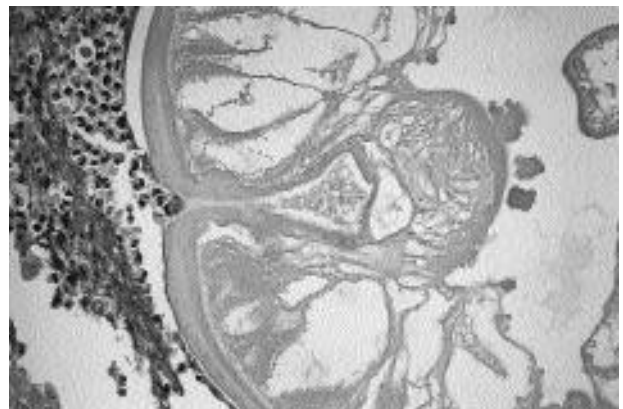
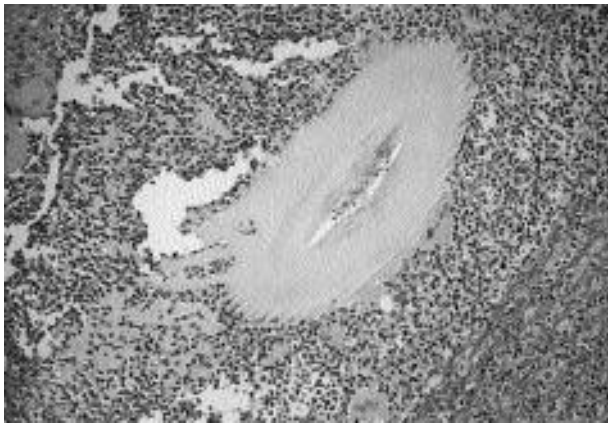


Figure 5.

Section oblique du nématode en état de régression avancée. La dentelure cuticulaire externe est encore reconnaissable (H/E, x 250).



Discussion

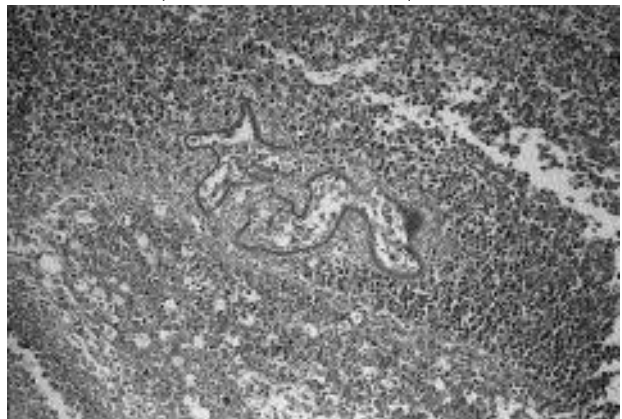
Dans la littérature scientifique internationale, les localisations de *D. (N.) repens* au niveau des organes génitaux masculins sont plutôt rares: 2 cas ont été signalés au niveau de l'épididyme (1, 7), 7 dans l'épaisseur du scrotum (4, 6, 8, 10, 12 et Pampiglione et Vakalis 1994, communication personnelle) 2 sur le pénis (5, 2), 1 au niveau du testicule (9) et 1 dans le cordon spermatique (13).

Il n'est pas facile de comprendre comment le parasite a pu rejoindre sa localisation finale dans notre cas, comme dans celui signalé en 1991 (13). Il a probablement pénétré grâce à la piqûre du vecteur dans la moitié inférieure du corps et il a fini dans le cordon spermatique en se déplaçant par contiguïté dans les espaces connectifs plus lâches. La piqûre du vecteur sur la peau du scrotum ou de l'aîne et la pénétration directe de la larve du nématode dans le cordon ou dans ses parages, n'est quand même pas à exclure, étant donné que le cordon est extrêmement superficiel dans certains points de son parcours. La possibilité qu'un moustique ait piqué cette zone du sujet qui s'était découvert dans le sommeil à cause de la chaleur d'été, est vraisemblable.

Du point de vue morphologique, on a réussi à mettre en évidence, à travers des coupes sériées du nodule, la vulve du nématode en section sagittale, avec son sphincter et l'embouchure du vagin (fig.4) tandis que dans d'autres sections on a pu individualiser des éléments en désagrégation du corps du nématode (fig. 5 et 6) difficilement reconnaissables, s'ils n'étaient pas accompagnés des sections intègres du même parasite (fig.1). Ce cas représente le 22ème cas de dirofilariose humaine vérifiée dans la région Emilie-Romagne. Le parasite avait déjà été identifié chez le chien dans la même région (3), tandis que les Culicidés vecteurs potentiels de *D. (N.) repens* y sont largement présents dans la saison chaude (Coluzzi, 1995, communication personnelle).

Figure 6.

Détail de la figure 1 : résidus d'une section du nématode fortement désintégré par la réaction phlogistique. On voit seulement les parois des tubulures génitales colorées en bleu par la coloration trichromique (x 250).



Remerciements

Cette étude a pu être réalisée grâce au concours financier du MURST (60%).

Références bibliographiques

1. BOLGAN A, CASSARO E & TURCHETTO M - Due casi di *Dirofilaria* negli annessi genitali maschili. *G. ven. Sci. Med. Venezia*, 1985, **36**, 151-153.
2. BONU G & ZINA G - Une rare affection chez l'homme : le granulome sous-cutané par *Dirofilaria*. *Bull. Soc. franç. Dermatol. Syphil.*, 1972, **79**, 248-250.
3. CANESTRI TROTTI G, PAMPIGLIONE S, RIVASI F & VENTURI L - Filariasi canine nelle province di Modena e di Ravenna. *Parassitologia*, 1988, **30** (suppl. 1), 43-44.
4. DISSANAÏKE A S, LYKOV V P, SRI SKANDA R, SIVAYOHAM I, WIJSEKERA S V L & PERERA M C S - Four more cases of human infection with *Dirofilaria (Nochtiella) repens* in Sri Lanka. *Ceylon Med. J.*, 1972, **17**, 105-113.
5. DISSANAÏKE A S, PREMARATNE U N, HETTIARACHCHI S, WEERASOORIYA M, ABYEWICKREME W & ISMAIL M M - Human infection with *Dirofilaria (Nochtiella) repens* in Sri Lanka. *Ceylon Med. J.*, 1993, **38**, 22-24.
6. KASSAR L, KCHIR N, BOUBAKER S, HAOUET S, BOURATBINE A *et al.* - Un cas de dirofilariose sous-cutanée en Tunisie. *Bull. Soc. Pathol. ex.*, 1990, **83**, 517-520.
7. MARTY P, GARI-TOUSSANT M, LE FICHOUX Y, VALLA J S, LANDRAGIN D & BAIN O - Dirofilariose épididymaire simulant une torsion testiculaire chez un adolescent. *Presse méd.*, 1992, **21**, 1872-1873.
8. MIRACCO C, SANTOPIETRO R & VINDIGNI D - Dirofilariosi scrotale. *Riv. Parassitol.*, 1983, **44**, 497-499.
9. MIROSHNIKOV V P, BAKUROV E D, SAPACH V K, ARTAMONOVA A A & KHLEBNIKOVA O S - Localisation de dirofilariose dans l'homme. *Khirurgiya*, 1991, **7**, 127-128 (en russe).
10. PAMPIGLIONE S, ARLOTTA M R, CARLÀ T G, D'AMBROSIO E, FILOTICO R *et al.* - La dirofilariosi umana nel Sud d'Italia. I: Regione Puglia. *Pathologica*, 1994, **86**, 528-532.
11. PAMPIGLIONE S, CANESTRI TROTTI G & RIVASI F - Human Dirofilariasis due to *Dirofilaria (Nochtiella) repens*: a review of world literature. *Parassitologia*, 1995, **37**, 149-193.
12. PAMPIGLIONE S, FRANCO F & CANESTRI TROTTI G - Human subcutaneous dirofilariasis. I. Two new cases in Venice. Identification of the causal agent as *Dirofilaria repens* Railliet et Henry, 1911. *Parassitologia*, 1982, **24**, 155-165.
13. PAMPIGLIONE S, VAGLIANI G & MILANI M - Dirofilariosi umana in Italia: localizzazione insolita nel funicolo spermatico. *Progr. med.*, 1991, **47**, 97-100.