

Dépistage sérologique de certaines zoonoses sur le personnel de l'abattoir de Djibouti-ville

Par J. Chantal (1), M. H. Bessière (2), B. Le Guenno (3), J. F. Magnaval (4) & Ph. Dorchies (1) (5)

(1) Département de santé publique vétérinaire et environnement, École nationale vétérinaire, 23, chemin des Capelles, F 31076 Toulouse Cedex.

(2) Laboratoire de parasitologie, Faculté de médecine de Toulouse-Rangueil, F 31052 Toulouse Cedex.

(3) Institut Pasteur, Centre national de référence des fièvres hémorragiques, 25, rue du Docteur-Roux, F 75724 Paris Cedex 15.

(4) Laboratoire de parasitologie, Faculté de médecine de Toulouse-Purpan, F 31059 Toulouse Cedex.

(5) Manuscrit n° 1682. « Santé publique ». Accepté le 4 octobre 1995.

Summary: A sero-prevalence survey of carriers of the agents of zoonotic diseases on some workers of Djibouti slaughter-house.

Key-words: Zoonosis - Brucellosis - Chlamydiosis - Q fever - Rift valley fever - Crimean Congo hemorrhagic fever - Hydatidosis - Toxocariasis - Toxoplasmosis - Slaughter house - Djibouti.

A sero-prevalence survey was carried out on 108 workers of Djibouti slaughter-house in order to search out the carriers of agents of zoonotic diseases. The sera revealed prevalences of 6.5 % for brucellosis, 0.9 % for chlamydiosis and 42.6 % for toxoplasmosis whereas no positive reactions were detected for Rift valley fever, Crimean Congo hemorrhagic fever, hydatidosis, and toxocarosis. These data are compared with results obtained from cattle and small ruminants slaughtered in Djibouti.

Résumé :

Un sondage sérologique a été réalisé sur 108 ouvriers de l'abattoir de Djibouti-ville, afin de dépister les principales zoonoses présentes dans la République de Djibouti. Les taux relevés ont été respectivement pour la brucellose de 6,5 %, pour la chlamydie de 0,9 % et de 42,6 % pour la toxoplasmosse. En ce qui concerne les autres maladies recherchées : fièvre Q, fièvre de la vallée du Rift, fièvre hémorragique de Crimée-Congo, hydatidose et toxocarose, toutes les réactions ont été négatives. Il apparaît que les ouvriers de l'abattoir sont de bons révélateurs de certaines zoonoses car la prévalence des infections qui peuvent être transmises par contact ou inoculation, telles que la brucellose et la toxoplasmosse, est plus forte chez les humains que chez les animaux abattus.

Mots-clés : Zoonoses - Brucellose - Chlamydie - Fièvre Q - Fièvre de la vallée du Rift - Fièvre hémorragique de Crimée-Congo - Hydatidose - Toxocarose - Toxoplasmosse - Abattoir - Djibouti.

Introduction

Située au nord de la Corne de l'Afrique, coincée entre deux grands voisins, l'Éthiopie et la Somalie, la petite République de Djibouti (23 500 km) compte environ 560 000 habitants inégalement répartis entre la ville (75 % de la population) et la brousse où des tribus nomades se partagent un cheptel estimé à 500 000 ovins, 400 000 caprins et 50 000 bovins. Par ailleurs, 40 000 dromadaires et 6 000 ânes sont utilisés pour le bât.

De nombreux troupeaux de bovins, ovins et caprins traversent quotidiennement le territoire en provenance d'Éthiopie (région de l'Ogaden) et de Somalie pour se rendre au marché de Balbala, avant d'être conduits à l'abattoir de la capitale pour la consommation locale et l'exportation vers le Yémen. Les conflits et la sécheresse qui ont ravagé la Corne de l'Afrique ont entraîné un afflux de milliers de réfugiés éthiopiens et somaliens vers cet îlot francophone de relative prospérité que constitue la République de Djibouti et surtout sa capitale, Djibouti-ville. Cette population artificiellement grossie se nourrit essentiellement de lait et de viande. Ainsi, entre autres problèmes de santé publique, se trouve posé celui du risque zoonotique présenté par le bétail autochtone augmenté des apports permanents de ruminants éthiopiens et somaliens.

Dans ce contexte socio-économique très particulier (compliqué par la sécession de la partie nord-est du pays tenue par les tribus Afars), une première évaluation du risque zoonotique a été réalisée à la demande de l'OMS en 1991 par le

département de santé publique vétérinaire et environnement de l'École nationale vétérinaire de Toulouse.

Ulérieurement, une enquête a été entreprise en avril et mai 1992 avec le concours des ministères djiboutiens de l'agriculture et du développement rural ainsi que de la santé et des affaires sociales, sur financement de la Mission française de coopération et d'action culturelle à Djibouti. Il s'agissait d'effectuer une recherche des zoonoses majeures par examens approfondis à l'abattoir et sondages sérologiques sur environ 500 bovins et 1 000 petits ruminants.

Les résultats enregistrés ont fait l'objet d'une précédente publication (8). Pour compléter cette étude préliminaire, un dépistage sérologique a été réalisé sur un échantillon du personnel travaillant dans cet établissement : « égorgeurs », « vidangeurs », « tripiers » exposés en permanence à certains risques infectieux et parasitaires et, de ce fait, bons révélateurs d'un réservoir animal. Nous en présentons ici les résultats.

Matériel et méthodes

Récolte des prélèvements

Cent-huit sérums humains ont été récoltés sur tubes secs, en mai 1992, par les services du ministère de la santé et des affaires sociales, sur des employés travaillant toutes les nuits à l'abattoir :

- 84 hommes assurant indifféremment la saignée, le dépouillement, l'éviscération et le traitement des carcasses,
- 24 femmes, chargées du traitement du cinquième quartier.

Examens sérologiques

Après décantation sur place, les sérums ont été congelés puis acheminés en l'état sous emballage isotherme par voie aérienne vers la France. Une aliquote de chaque prélèvement fut ensuite adressée sous carboglace à l'Institut Pasteur de Paris et aux laboratoires de parasitologie des facultés de médecine de Toulouse. Les sérums ont été conservés à -20° C avant leur exploitation.

En vue de déterminer la prévalence à l'égard de différentes maladies infectieuses et parasitaires, chaque sérum a été soumis à une série de réactions sérologiques selon les techniques et les critères d'interprétation rassemblés au tableau I.

Brucellose

Avec les sérums frais, juste après la décantation et avant la congélation, une épreuve à l'antigène tamponné pour un premier dépistage de la brucellose (EAT, Bengatest® RM) a été pratiquée. L'ensemble des sérums fut ensuite soumis à la réaction de fixation du complément (Antifix® Rhône Mérieux), 50 % d'hémolyse à la dilution du 1/4 étant adopté comme seuil (14).

Chlamydirose et coxiellose (fièvre Q)

La réaction de fixation du complément (Chlamyfix® et Coxifix® Rhône Mérieux) a aussi été utilisée pour le dépistage de ces deux rickettsies, l'inhibition totale de l'hémolyse à la dilution du 1/16 étant retenue comme seuil de positivité dans les deux cas (3, 10).

Fièvre de la vallée du Rift (RVF)

La recherche d'IgG a été réalisée en ELISA. Les plaques ont été sensibilisées avec un antigène spécifique obtenu à partir d'un lysat de cellules Vero E 6 infectées par une souche de référence et avec un antigène témoin, préparé à partir de cellules vierges. Les sérums ont été testés au 1/100. Les échantillons donnant une différence de densité optique entre la cupule spécifique et la cupule témoin, supérieure à la moyenne plus 3 écarts-types d'une série de négatifs, ont été confirmés par immunofluorescence indirecte sur des cellules infectées par le virus RVF et les réactions croisées éventuelles contrôlées sur des cellules infectées par d'autres phlébovirus (Arumowot, Gabek Forest, San Floris, Gordil).

Fièvre hémorragique de Crimée-Congo (CCHF)

Le protocole sérologique retenu a été le même que celui adopté pour la fièvre de la vallée du Rift ; seul l'antigène diffère.

Hydatidose

La réaction d'hémagglutination indirecte (Kit Fumouze) a été pratiquée en retenant le titre du 1/320 comme seuil de signification.

Toxocarose

Le sérodiagnostic a été effectué par Western blot (WB) utilisant les antigènes d'excrétion-sécrétion de larves de *Toxocara canis*. Avec cette méthode, les profils concernant les fractions de faible poids moléculaire (24, 28, 30 et 35 kDa) sont significativement corrélés à la toxocarose (20).

Toxoplasmose

Le dépistage sérologique a été fait par immunofluorescence indirecte (IF bioMérieux) dont le seuil de détection est de 10 UI/ml pour les IgG spécifiques. La réaction d'agglutination (Toxo Screen bioMérieux) a permis de confirmer ou non la présence d'IgG : deux dilutions ont été pratiquées, le 1/40 et le 1/4000 correspondant respectivement à 4 et à 400 UI/ml ;

le seuil de positivité est fixé à la première dilution, soit 4 U. La détection des IgM a été effectuée par technique immunoenzymatique (ELISA IgM Abbott) ; le seuil de positivité est fixé à 0,5.

Résultats et discussion

Le tableau II récapitule les résultats obtenus sur les 84 hommes et les 24 femmes travaillant dans les différents secteurs de l'abattoir. Nous les avons volontairement rapprochés de ceux obtenus à la même époque, sur les ruminants abattus (8).

Brucellose

Zoonose en développement sur le continent africain, la brucellose s'est implantée à Djibouti avec prééminence du réservoir bovin et caprin (8), source potentielle de contamination des éleveurs (0,6 % des éleveurs nomades au sud de la Somalie pour 11,9 % des bovins infectés) (16) mais surtout du personnel amené à manipuler les animaux avant, pendant et après abattage.

Le sondage sérologique pratiqué sur le personnel de l'abattoir (lieu à haut risque) reflète ce danger, puisque 7 employés (tous préposés à l'abattage, soit 8,3 % des hommes) répondent positivement en EAT et FC. Il faut noter l'absence de sérum humain anticomplémentaire en fixation du complément, et la concordance parfaite entre l'EAT et la positivité en FC brucellique.

Ces nouvelles données sont à rapprocher de celles obtenues de novembre 1987 à novembre 1989 sur des sujets cliniquement suspects, à l'hôpital Peltier de Djibouti (communication personnelle) : 14 personnes sur 323 (soit 4,3 %) avaient réagi positivement en SAW. On peut aussi les comparer à celles obtenues en 1976 à l'abattoir de Dakar (Sénégal) où une prévalence bovine de 17,2 % des animaux abattus (9) était accompagnée d'une prévalence de 14,8 % chez les employés d'abattoir (7).

Ce résultat confirme l'existence de l'infection sur les ruminants et permet de souligner une nouvelle fois que l'homme est malheureusement un bon révélateur de la brucellose animale.

Chlamydirose

La très faible prévalence de la chlamydirose enregistrée chez les ruminants conduits à l'abattoir (8) s'accompagne d'une quasi-inexistence de la contamination humaine dans cet établissement. Un seul sujet (femme employée à la triperie) se révèle porteur d'anticorps, soit 0,9 %. Ce résultat est difficilement interprétable : s'agit-il d'une contamination d'origine mammalienne ? La positivité dépistée est-elle d'origine aviaire (pigeons et corvidés abondent à Djibouti-ville) ou liée à une réaction croisée de *Chlamydia psittaci* avec *Chlamydia trachomatis* (souches oculaires ou génitales) ?

Coxiellose (fièvre Q)

Nous avons déjà confirmé l'existence de la fièvre Q à Djibouti (8) et montré que le réservoir ovin-caprin de *Coxiella burnetii* semble grossir par rapport aux données antérieures. L'infection des employés a été récemment décrite à l'abattoir d'Addis-Abeba : 2,8 % de ceux-ci ont des titres \geq 1/16 en FC (1). Paradoxalement, aucune trace sérologique n'est décelable chez le personnel de l'abattoir de Djibouti. Les titres enregistrés chez les ruminants positifs demeurant dans les limites significatives d'une infection latente de troupeau et l'absence de femelle abattue en période de gestation (l'avortement ou l'accouchement correspondant à la période d'ex-

