

Topographie des viscères thoraciques et abdominaux de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*) : Projections pariétales droites et gauches

M. C. Kadja¹², G. A. Mensah¹³, T. C. Akomédi¹⁴, G. P. Tomagnimèna¹⁵ et S. C. B. Pomalègni¹⁷

Résumé

L'étude a pour but de décrire la conformation extérieure des différents organes thoraciques et abdominaux de l'aulacode et leurs rapports lors des projections pariétales droites et gauches. Parmi les méthodes permettant l'étude de la topographie viscérale, il a été utilisé celle de la dissection plan par plan après avoir formolé l'animal. Cette méthode présente l'avantage d'une bonne mise en évidence des rapports pariétaux des viscères. Cette étude a porté sur 208 aulacodes dont 203 cadavres autopsiés et 5 animaux vivants (1 mâle et 4 femelles). Après avoir anesthésié les animaux avec un mélange à volume égal de chlorhydrate de xylazine (RompunND) et de chlorhydrate de kétamine (ImalgèneND) aux doses respectives de 2 mg/kg et 10 mg/kg en intramusculaire, l'aulacode est remis en position quadrupédale sur le dispositif de contention. Ensuite, une solution aqueuse de formol à 20 % a été injectée dans les muscles et l'abdomen pour une bonne fixation et une meilleure conservation des muscles et des viscères. La dissection plan par plan a été effectuée 24 h après et a permis de décrire la position et les aires de projection des viscères thoraciques et abdominaux par rapport aux côtes, aux vertèbres thoraciques et lombaires. Cette connaissance est importante pour la bonne réussite des interventions cliniques et chirurgicales. La paroi droite présente plus d'organes que la gauche surtout lorsque le caecum et l'estomac sont bien remplis. L'estomac, la rate, le caecum et le rein gauche s'observent mieux au niveau de la paroi gauche tandis que le foie, le côlon, le jéjunum et le rein droit sont nettement distingués au niveau de la paroi droite.

Mots clés : Aulacode, topographie, viscères, thorax, abdomen, Bénin.

Topography of thoracic and abdominal viscera of grass cutter (*Thryonomys swinderianus*): Right and left parietal projections

Abstract

The purpose of the study is to describe the external conformation of the various thoracic and abdominal organs of the grass cutter and their relationship during right and left parietal projections. Among the methods allowing the study of visceral topography, it was used that of the dissection plan by plan after inoculating with formalin the animal. This method has the advantage of a good description of the parietal relationship of the viscera. This study was carried out with 208 grass cutters including 203 autopsied carcasses and 5 live animals (1 male and 4 females). After anaesthetizing the animals with a mixed equal volume of hydrochlorate of xylazin (Rompun ND) and hydrochlorate of ketamin (Imalgène ND) to the respective doses of 2 mg/kg and 10 mg/kg in intra muscular, the grass cutter is replaced in four-footed position on the retention place device. Then, 20 % aqueous formalin solution was injected into the muscles and the abdomen for a good fixing and a better conservation of the muscles and internal organs. The dissection plan by plan was carried out 24 hours after and allowed us to describe the position and the surfaces of projection of the thoracic and abdominal viscera compared to the coasts, the thoracic and lumbar vertebrae. This knowledge is important for the good success of the clinical and surgical

¹² Dr Mireille KADJA WONOU, Enseignante-chercheur, Assistante au Service de Pathologie médicale / Anatomie-pathologique, Ecole Inter-Etats de Sciences et Médecine Vétérinaire (E.I.S.M.V.) de Dakar, B.P: 5077 Dakar-Fann (Sénégal), Tél. : (221) 865 10 08 poste 121, Cel: (221) 549 48 07, Fax: +221 825 42 83, E-mail : mwonou@yahoo.fr/ mireille_kadja@hotmail.com

¹³ Dr Ir. Guy Apollinaire Mensah, Chargé de Recherches au CAMES, Centre de Recherches Agricoles d'Agonkanmey, Institut National des Recherches Agricoles du Bénin, 01 BP 2359 Recette Principale, Cotonou, (Bénin) Tél. : (229) 35 00 70 / 45 06 85/30 02 64 / 32 24 21, Fax : (229) 30 07 36 / 30 37 70, e-mail: ga_mensah@yahoo.com / craagonkanmey@yahoo.fr

¹⁴ Dr. Cossi T. AKOMEDI, Expert Vétérinaire-Zootecnicien, Cadre Général de Gestion des lignes de Crédit, 04B.P.91 COTONOU. Téléphone 32 78 00/ 32 37 91 / 36 23 68/ 93 28 09/ 20 28 09, E-mail : cakomedi@yahoo.fr

¹⁵ Dr G. Pierre Tomagnimèna, Département de Production Animale, Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi (ex-Collège Polytechnique Universitaire), Université d'Abomey-Calavi, 01 BP 2009 Recette Principale, Cotonou, Bénin, Tél. : (229) 32 10 39 / 02 04 24

interventions. The right wall presents more organs than the left especially when the caecum and the stomach are well filled. The stomach, the rate, the caecum and the left kidney are observed better on the level of the left wall while the liver, the colon, the jejunum and the right kidney are clearly distinguished on the level from the right wall.

Key words: Grass cutter, topography, viscera, thorax, abdomen, Bénin.

Introduction

La pratique médicale a pour base, une bonne connaissance de l'anatomie des organes. La topographie des organes chez une espèce animale donnée semble invariable tant au niveau de leur forme que de leur structure. Seule, une certaine variation au niveau de leur situation précise à un moment donné est quelque fois observée. Ceci serait lié à divers facteurs comme : les maladies, l'alimentation, l'âge, l'état physiologique, etc.

L'aulacode (*Thryonomys swinderianus* TEMMINCK, 1827), un gibier très apprécié, rentre dans l'alimentation de nombreuses populations en Afrique au Sud du Sahara et présente en plus l'avantage indéniable d'avoir une grande valeur économique et un vaste marché potentiel (MENSAH et EKUE, 2003 ; MENSAH, 2000).

Quelques auteurs (GARROD, 1873 ; GORGAS, 1967 ; MENSAH *et al.*, 1986 ; TONDJI et AGBESSI, 1992) ont fait une description générale de l'anatomie de l'aulacode. Aussi, afin de mieux connaître l'anatomie de cet animal, a été étudiée sa topographie viscérale et plus précisément la topographie de ses viscères thoraciques et abdominaux en projections pariétales droites et gauches.

Matériel et méthodes

Matériel

Matériel animal

L'étude a porté sur 208 aulacodes. La première phase a permis de se familiariser avec les organes de cet animal et a concerné 193 cadavres d'aulacodes autopsiés au laboratoire, sur 8 aulacodes morts sur les lieux de capture suite au stress et sur 2 aulacodes mâles malades sacrifiés. La deuxième phase axée sur l'expérimentation a porté sur 4 mâles et une femelle.

Dispositif de contention

Un dispositif en bois, constitué de 2 planches superposées dont la distance de séparation réglable et qui varie en fonction de la longueur des pattes, a été conçu pour maintenir l'aulacode debout (photo 1).



Photo 1. Dispositif de contention

Méthodes

Technique utilisée

De nombreuses techniques ont été utilisées depuis des années par plusieurs auteurs pour étudier la topographie viscérale de plusieurs espèces animales. Il s'agit de la méthode des coupes congelées (congélation par immersion dans un mélange réfrigérant), de la radiographie (MORIN, 1965) et de la dissection plan par plan, après avoir formolé l'animal. Cette dernière méthode retenue pour l'étude présente l'avantage d'une bonne mise en évidence des rapports pariétaux des viscères (KADJA, 1987).

Anesthésie et fixation

Un mélange à volume égal de chlorhydrate de xylazine (Rompun 2 % ND) et de chlorhydrate de Kétamine (Imalgène 1000 ND) aux doses de 2 mg/ml (0,02 ml/kg de Rompun) et 100 mg/ml (0,02 ml/kg de Kétamine) a été utilisé pour anesthésier les aulacodes car ces 2 produits utilisés séparément sont mal tolérés par l'aulacode (ADJANOHOUN, 1988). Ce mélange, injecté à la base de la queue, a permis d'obtenir une bonne sédation et une excellente myorelaxation à faible dose. Lorsque l'animal est sur le point de mourir, il est remis en position quadrupédale sur le dispositif de contention. La fixation étant bien réalisée, l'attitude de l'animal ressemble à celle de l'aulacode vivant, d'où une topographie des viscères semblable à celle de l'aulacode vivant. Ensuite, une solution aqueuse de formol à 20 % a été injectée dans les muscles et la veine jugulaire pour fixer et conserver les viscères et les muscles. Un ensemble rigide prêt pour la dissection est obtenu après 24 h. (KADJA, 1987).

Dissection

Elle a été faite plan par plan en commençant par l'une des parois. Une fenêtre a été faite au niveau de l'abdomen depuis la région dorsale jusqu'au ventre, puis une progression vers le thorax et un dégagement minutieux des 5 vertèbres lombaires et des 13 vertèbres thoraciques a été effectué (photo 2). Ce qui a permis de décrire la position des viscères par rapport aux vertèbres. (KADJA, 1987).



Photo 2. Aulacode disséqué en position quadrupédale sur le dispositif de contention

Résultats et discussion

Seules ont été décrites la conformation extérieure des viscères visibles et leur localisation lors des projections pariétales droites et gauches.

Description des viscères thoraciques et abdominaux

Viscères thoraciques

Cœur

Il est situé très haut au milieu de la cage thoracique. C'est une masse charnue, globuleuse, très ferme de couleur brune. Il est en position ventrale par rapport aux poumons dont il couvre une partie (MENSAH *et al.*, 1985). Il présente une face ventrale et une face dorsale, 2 bords (droit et gauche) une base et une pointe.

Poumons

Organes pairs, le poumon gauche et le poumon droit dont la forme épouse celle du thorax, sont élastiques de couleur rosâtre plus ou moins vive. Le poumon droit possède 4 lobes (lobe crânial, lobe moyen, lobe caudal et le lobe accessoire). Le lobe caudal est le plus développé tandis que le lobe accessoire, plus petit, est situé sur la face ventral du lobe caudal. Le poumon gauche n'a que 3 lobes. Le lobe moyen fait défaut. Les lobes apical et caudal sont très développés ; le 3^{ème} lobe, le lobe accessoire existe aussi chez le cochon d'inde. Leur poids varie d'un sujet à un autre. Chaque poumon présente 2 faces (une latérale ou costale et une médiale), 2 bords (dorsal et ventral) puis une base et un sommet. Dans le poumon gauche, une scissure faible et incomplète découpe le bord crânial qui représente à la fois le lobe moyen et le lobe crânial confondus mais très visible à la dissection.

Viscères abdominaux

Foie

Il reste solidement attaché contre la face abdominale du diaphragme. C'est un organe impair, latéral, non symétrique et presque totalement situé à droite du plan médian. Sa couleur est en général brun rougeâtre et il a une consistance ferme, friable et fragile. Tous ces caractères physiques et le poids varient d'un sujet à un autre en fonction de l'âge, des conditions physiologiques et alimentaires, l'état de santé et d'embonpoint de l'aulacode. La division en lobes est très marquée et varie d'un rongeur à un autre. Le foie de l'aulacode a 5 lobes, celui du cochon d'inde en possède 7 (MORIN, 1965) tandis que celui du cochon de Guinée (*Cavia porcellus*) en a 6 (WAGNER et MANNING, 1976). Les 5 lobes sont séparés par des scissures et on note de la droite vers la gauche : le lobe caudé ayant 2 volets (le processus caudé et le processus papillaire) comme chez le lapin, le lobe droit, le lobe carré et le lobe gauche qui est le plus développé et le plus libre. Le lobe carré est entièrement accolé au lobe droit sans aucune démarcation que la fosse de la vésicule biliaire sur sa face viscérale. Il se présente sous forme de 2 lobes accolés séparés par une grande scissure. Le bord caudal du processus caudé épouse le pôle crânial du rein.

Estomac

L'aulacode, comme les autres rongeurs est un monogastrique, il a donc un estomac uniloculaire. C'est une poche musculo-membraneuse située à gauche, en arrière du diaphragme et en avant de la masse intestinale. Sa portion gauche est plus développée et plus élevée par rapport à la droite comme chez le cochon d'inde (MORIN, 1965). Son volume varie selon qu'il est plein ou vide. Il présente 2 faces, 2 bords et 2 extrémités. L'extrémité gauche est la plus grosse : c'est le fundus. La droite constitue la partie pylorique très dilatée de façon piriforme comme chez beaucoup d'autres rongeurs. La petite courbure s'étend du cardia au pylore. Elle est concave, courte et tournée vers le haut à droite. La grande courbure est beaucoup plus longue et très extensible. Elle débute au sommet du fundus et va au pylore en donnant attache sur toute sa longueur au grand omentum ou épiploon. L'estomac constitue l'un des organes abdominaux les moins sujets aux déplacements à cause de ses nombreux moyens de fixité et de la pression exercée par le diaphragme et les autres viscères. Il ressemble en cela à l'estomac de la plupart des monogastriques (ALOGNINOUIWA *et al.*, 1992). Il est d'abord maintenu par continuité avec l'œsophage en haut et le duodénum en bas ; il est suspendu aux autres organes par certains ligaments :

- Le ligament cardiaque fixe l'œsophage à la face postérieure du diaphragme.
- Le ligament hépato-gastrique ou petit épiploon relie la petite courbure de l'estomac à la face inférieure du foie et à la face supérieure du duodénum.
- Le ligament gastro-splénique (partie du grand épiploon située sur la grande courbure) et qui lie l'estomac à la rate.
- Le ligament gastro-colique est la partie du grand épiploon attachée au colon transverse.

Rate

C'est un organe impair, situé à gauche sous les dernières côtes entre l'estomac et le gros intestin. Il est de couleur rose violacé avec une consistance ferme et élastique. Sa forme diffère d'un rongeur à un autre. Chez l'aulacode, il est falciforme, de conformation semblable à celle du cheval (BARONE, 1976). La position de l'estomac influe beaucoup sur la topographie de la rate. Elle présente 2 faces, 2 extrémités et 2 bords. La face pariétale ou diaphragmatique est lisse et reçoit l'empreinte des côtes, tandis que la face

viscérale porte l'empreinte du cæcum, de l'estomac et du rein gauche. Ces 2 faces sont séparées par les bords crânial et caudal. Quant aux extrémités, la dorsale est moulée sur le rein gauche tandis que la ventrale plus libre forme l'apex.

Reins

Ils sont pairs et ont la forme d'une graine de haricot et pèsent entre 7 et 10 g. Ils sont logés dans la région lombaire. Le rein gauche est plus lourd (8 à 10 g) que le droit (7 à 8,5 g). Le droit est situé plus haut au niveau de la 3^{ème} vertèbre lombaire par rapport au gauche qui est logé sous la 4^{ème} vertèbre lombaire (TONDJI et AGBESSI, 1992). Leur bord concave communique avec l'uretère et les vaisseaux correspondants. Ils ont une couleur brune et une consistance ferme à la pression.

Intestin grêle

C'est la portion de l'intestin qui fait suite à l'estomac. Elle s'étend du pylore à l'ostium iléal. C'est un long tube cylindroïde, très flexueux, de calibre faible et de près de 2 m de long chez l'aulacode adulte. Il est constitué du duodénum et du jéjuno-iléon.

Duodénum

Partie de l'intestin grêle qui s'étend du pylore à la courbure duodéno-jéjunale. Son calibre est plus gros que celui du jéjuno-iléon.

Jéjuno-iléon

C'est la partie la plus longue (100 à 110 cm) et la plus mobile de l'intestin grêle. C'est un long tube cylindroïde ayant une surface très lisse, il forme la partie flottante de l'intestin grêle. Il n'y a pas une limite précise entre le jéjunum et l'iléon chez l'aulacode (MENSAH *et al.*, 1985). Il apparaît presque vide sur l'animal mort avec une coloration jaune orange très remarquable. Son bord latéral gauche est appendu sur toute sa longueur à un vaste mésentère parcouru par de nombreux vaisseaux sanguins. Cette présentation fait penser à une toile d'araignée.

Gros intestin

Il est composé du cæcum, du côlon et du rectum. Le cæcum est un grand cul de sac qui fait suite à l'intestin grêle et se poursuit par le côlon. Le cæcum de l'aulacode est très volumineux. Le côlon présente 3 parties bien distinctes (MENSAH *et al.*, 1985) qui sont :

- Le **colon ascendant** : il porte à sa portion proximale quelques bosselures et apparaît à cet endroit comme une simple continuation du cæcum. Il est plié en deux branches réunies par le mésocolon ascendant. Il décrit une anse dans laquelle logent les circonvolutions du jéjunum. L'exploration clinique du côlon ascendant peut se faire le long de la cuisse droite ou du bord ventral du rein droit sur environ 5 cm.
- Le **colon transverse** : il se porte de droite à gauche en arrière de l'estomac.
- Le **colon descendant ou « colon bosselé »** : il est caractérisé par son aspect bosselé comme chez le lapin et les Equidés. Il présente des bosselures très espacées dues à la présence de crottes dures en forme de granules. Il est assez court, de calibre plus faible que celui du colon ascendant. Il se présente en ligne droite dans la région iliaque gauche au voisinage du rein gauche jusqu'à l'anus. Il se trouve lié au muscle psoas par le mésocolon descendant.

Rectum

C'est la partie terminale du gros intestin. Il n'est pas visible et par conséquent n'intéresse pas la topographie pariétale abdominale. Il ne présente pas d'appendice vermiforme comme chez le lapin (BARONE, 1976) et le rat (BAKER *et al.*, 1979).

Projections pariétales

Le tableau 1 résume de façon synoptique la topographie des viscères thoraciques et abdominaux en projections pariétales droites et gauches chez l'aulacode.

Tableau 1. Point synoptique de la topographie des viscères thoraciques et abdominales en projections pariétales droites et gauches chez l'aulacode

Organes	Projections pariétales	
	Gauches	Droites
Cœur	Cœur +++	Cœur +
Poumons	Poumon gauche	Poumon droit
Foie	Lobe gauche	Lobe caudé et lobe droit
Estomac	Estomac	-
Duodenum	-	Duodenum
Rate	Rate	-
Colon	-	Côlon ascendant
Jéjuno-iléon		Jejuno-iléon
Cæcum	Cæcum	
Reins	Rein gauche	Rein droit

Projections pariétales droites

Au niveau de la paroi droite, on a observé : le cœur, le poumon droit, le foie (lobe caudé et lobe droit), le duodénum, le colon ascendant, le jéjuno-iléon et le rein droit.

Cœur

Le bord latéral droit du cœur est observé au niveau de la moitié inférieure des 2^{ème} et 3^{ème} espaces intercostaux situés sous le bras droit dans quelques cas.

Poumon droit

Il occupe avec ses 4 lobes environ les 3/5^{èmes} de la cavité thoracique droite. Il s'observe facilement en enlevant les muscles intercostaux limité en arrière après le diaphragme, seuls sont visibles les lobes caudal, moyen et apical. Le 4^{ème} lobe (lobe accessoire) est interne. L'aulacode possède 13 paires de côtes (comme le cobaye) dont 2 asternales. La majeure partie du poumon droit se trouve entre les bords dorsaux des 3^{ème} et 10^{ème} espaces intercostaux et peu de variations se notent d'un animal à un autre. Il occupe toute la surface des 4^{ème} et 5^{ème} espaces intercostaux et le tiers supérieur du 6^{ème} espace intercostal. Il croise la 8^{ème} côte au niveau de son tiers antérieur, la 7^{ème} côte, un peu avant l'articulation costo-chondrale. Il atteint la 6^{ème} côte vers la mi-hauteur de son cartilage costal et la 5^{ème} côte à son extrémité ventrale.

Foie

Il est très peu mobile à cause de ses moyens de fixité. Deux lobes sont observés au niveau de la paroi droite : le lobe caudé et le lobe droit.

Lobe caudé

Le processus caudé du foie se moule sur le pôle crânial du rein droit et reçoit les empreintes des 2 dernières côtes. Il est bien visible entre les 3 derniers espaces intercostaux.

Lobe droit

Il suit immédiatement les 2 volets du lobe caudé. Il se projette entre les 2/3 inférieurs des 6^{ème}, 7^{ème} et 8^{ème} espaces inter-costaux. En effet, ces 2 lobes sont limités dorso-caudalement par la 1^{ère} vertèbre lombaire quand bien même la limite ventro-crâniale n'apparaît pas nettement.

Duodénum

Il n'a été relevé que la topographie d'une petite portion du duodénum : l'ampoule duodénale. Le duodénum étant court, sa faible longueur n'a pas permis de bien distinguer ses différentes parties. L'ampoule duodénale se présente comme une dilatation qui suit le pylore. Elle est nettement observée sous le processus papillaire du lobe caudé du foie. Sa projection est comprise entre celle du foie crânialement et celle du colon ascendant caudalement. Elle croise la 11^{ème} côte vers sa mi-hauteur. Il n'est pas facile d'accéder à cette portion.

Côlon ascendant

Il occupe la majeure partie du flanc droit qu'il contourne dorsalement avec ses 2 branches. Seule reste visible la première branche qui suit immédiatement le cæcum et de calibre plus grand que la seconde qu'elle cache. Il forme la courbure ressemblant à la lettre U renversée dont la concavité renferme les circonvolutions du jéjunum et l'apex du cæcum. Sa portion dorsale longe le rein droit tandis que sa partie crâniale croise sur son parcours l'extrémité inférieure des 2 dernières côtes et le tiers inférieur de la 11^{ème} côte. Sa projection dorsale se situe entre la 2^{ème} et la dernière vertèbre lombaire. Sa limite caudale est la cuisse droite.

Jéjuno-iléon

La majeure partie de ses circonvolutions se trouve groupée dans le flanc droit comme chez *Cavia porcellus* (WAGNER et MANING, 1976), en région plus basse et plus précisément à l'intérieur de la courbe formée par le côlon ascendant. L'apex du cæcum est situé près du jéjunum en position ventrale. Le jéjuno-iléon serait plus facile à atteindre en cas d'occlusions intestinales lorsque la courbure décrite par le côlon ascendant est bien délimitée.

Rein droit

Il est localisé très haut dans la région lombaire, sur la même horizontale que le lobe caudé du foie et suit immédiatement les 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} vertèbres lombaires à la limite de leurs apophyses transverses. Il se trouve séparé du lobe caudé en avant par la première vertèbre lombaire et son bord ventral repose sur le côlon ascendant.

Projections pariétales gauches

Les observations ont porté sur les viscères suivants en rapport avec la paroi gauche : le cœur et le poumon gauche, le lobe gauche du foie, l'estomac, le rein gauche, le cæcum, la rate et le côlon descendant. Il est à noter que les variations topographiques des organes sont très importantes de ce côté. En effet, la topographie de cette région est liée à l'état de réplétion de l'estomac et du cæcum qui occupent presque entièrement le flanc gauche. Ainsi, selon leur état de vacuité ou non, la position des autres organes est modifiée en conséquence.

Cœur et Poumon gauche**Cœur**

Il est très bien perçu au niveau de cette paroi et se projette sous la moitié inférieure des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} espaces intercostaux. Sa pointe toujours dirigée vers la gauche est localisée dans le 4^{ème} espace intercostal au niveau des sternèbres correspondants. Le cœur pourra être ausculté au niveau de la moitié inférieure des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} espaces intercostaux. Les poumons et le cœur peuvent être percutés aux mêmes endroits. La ponction du cœur peut être bien réussie sur un aulacode debout car le cœur est bien repéré en pliant la patte antérieure gauche qui couvre les 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} espaces intercostaux ; l'intervention au niveau du quart inférieur du 3^{ème} espace intercostal offrira plus de chance.

Poumon gauche

Il a une vaste étendue car son extrémité crâniale atteint le 2^{ème} espace intercostal tandis que la caudale atteint quelquefois le 8^{ème}. Ces lobes sont bien perceptibles entre les 3^{ème} et 6^{ème} côtes. Il se projette dans le tiers supérieur des 3^{ème} et 4^{ème} espaces intercostaux, occupe tout l'espace intercostal des 5^{ème}, 6^{ème} et 7^{ème} côtes puis croise la 8^{ème} côte au niveau de son tiers supérieur. Le poumon peut être observé des 2 côtés. Certains viscères, comme le foie, semblent plus fixes que d'autres à cause des moyens d'attaches solides et des rapports avec les autres organes voisins. Le poumon gauche peut être bien perçu (zone d'auscultation) dans tous les espaces intercostaux des 5^{ème}, 6^{ème} et 7^{ème} côtes tandis que le droit peut être ausculté en moyenne sur toute la surface des 4^{ème} et 5^{ème} espaces intercostaux.

Foie

Sa position topographique varie selon l'état de réplétion de l'estomac. Ainsi, il paraît presque imperceptible au fur et à mesure que l'estomac augmente de volume. Seul le lobe gauche se projette à gauche entre les 5^{ème} et 9^{ème} côtes et il est nettement perçu entre les 2/3 inférieurs des 7^{ème} et 9^{ème} côtes. La ponction biopsie du foie sera plus facile à faire par la paroi droite en un point quelconque des 3

derniers espaces intercostaux au niveau de leur moitié supérieure qui est beaucoup plus fixe tandis que chez le cochon d'Inde, c'est la voie d'accès ventrale qui est plus indiquée selon MORIN (1965). Il importe donc de bien repérer la limite dorsocaudale du foie en avant de la première vertèbre lombaire.

Estomac

Deux alternatives sont notées selon que l'estomac est plus ou moins rempli d'aliments. Lorsqu'il est peu rempli, il est partiellement recouvert en avant par le lobe gauche du foie et dorsocaudalement par une portion de la rate. Lorsqu'il est bien rempli, il occupe presque la moitié de la cavité abdominale. Ce qui rend difficile la distinction du fundus et du corps. Il prend alors une forme allongée tout en cachant une bonne partie du lobe gauche du foie et en repoussant en arrière la rate. L'estomac est facile à atteindre lorsqu'il est plein et s'observe toujours du côté gauche entre la 8^{ème} et la 12^{ème} côte. La ponction de l'estomac, pour plus d'assurance, peut se faire à 1 cm environ du bord crânial de la rate, au voisinage de la 10^{ème} côte. MORIN (1965) a préconisé la ponction de cet organe en arrière de la 9^{ème} côte chez le cochon d'Inde.

Rein gauche

Il est limité crânialement par la 13^{ème} côte, dorsalement par les 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} apophyses transverses des vertèbres lombaires et caudalement par le côlon descendant. Son bord ventral est moulé sur la concavité de la rate. En définitive, il présente peu de variation dans sa situation topographique et garde presque constamment la même position. Les reins ont une place plus ou moins fixe dans la région lombaire. La gauche peut être abordée en arrière de la dernière côte dorsalement à la rate tandis que le droit peut être atteint au dessus de la branche longitudinale du côlon ascendant, à la limite des 2^{ème}, 3^{ème} et 4^{ème} apophyses transverses.

Le cæcum

Il se projette caudalement à l'estomac et à la rate en occupant presque la moitié de la cavité abdominale car sa plus grande partie se trouve dans le flanc gauche. Il est longé dorsalement par le colon ascendant. En effet, lorsqu'il est bien plein, il se trouve en contiguïté avec l'estomac et presque toutes ses bosselures disparaissent. Il s'étend de la 4^{ème} vertèbre lombaire jusqu'au sacrum en refoulant profondément la portion du côlon ascendant et du jéjunum visible sur un animal dont le cæcum est moyennement rempli. Sa ponction, en cas de météorisation se fera au niveau du flanc gauche comme chez le cochon de Guinée (*Cavia porcellus*). Il peut être atteint en avant de la cuisse gauche, perpendiculairement à cette dernière au niveau de sa limite tiers moyen et tiers supérieur.

Rate

Son aire de projection dépend largement de la variation du volume stomacal. Cependant, elle présente une zone moyenne de projection. Elle est située caudalement à l'estomac et le recouvre en partie par son bord crânial. Placée sous les 2 dernières côtes, elle présente toutefois un contact étendu avec le bord ventral du rein gauche. Caudalement, elle est en rapport avec le cæcum. Son apex se trouve entre le rein gauche et le fundus de l'estomac. Dorsalement, elle se repère entre les 3 premières vertèbres lombaires. La rate se trouve toujours en liaison avec l'estomac au niveau de la cavité abdominale gauche. L'intervention sur cet organe peut se faire dans le dernier espace intercostal ou à 0,5 cm en arrière de la dernière (13^{ème}) côte.

Côlon descendant

Seule a été observée une portion rectiligne de ce côlon en région dorso-caudale se trouvant au dessus du cæcum qu'il longe dorsalement.

Conclusion

La connaissance de la topographie des organes pariétaux est un outil précieux de travail pour les interventions cliniques et chirurgicales. Elle permet de préciser les zones de palpation, percussion et d'auscultation pouvant aider au diagnostic clinique des maladies internes.

Le travail a conduit à localiser les viscères, à établir leurs rapports pariétaux dans les cavités splanchniques et à situer les organes bien accessibles lors des projections pariétales et leurs voies moyennes d'accès.

La paroi droite présente plus d'organes que la gauche surtout lorsque le cæcum et l'estomac sont bien remplis.

L'estomac, la rate, le cæcum et le rein gauche s'observent mieux au niveau de la paroi gauche tandis que le foie, le côlon, le jéjunum et le rein droit sont nettement distingués au niveau de la paroi droite.

Les résultats de la présente étude serviront certainement de base pour d'autres sur la splanchnologie de l'aulacode et aideront au diagnostic des maladies internes de l'aulacode pour une meilleure connaissance de la pathologie de cette espèce animale.

Références bibliographiques

- Adjanohoun E., 1986. Comportement, stress, contention et anesthésie de l'aulacode en captivité étroite. DEP/ MDRAC/RPB (inédit).
- Adjanohoun E., 1988. Contribution au développement de l'élevage de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827) et à l'étude de sa reproduction. Thèse, Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort, France. N° 111, 198 p.
- Alogninouwa T., Kaboret T., Kpodékon M., Agossou E. & Fall E.H.M., 1992. Le tube digestif de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*, Temminck 1827) : Relations morphologie, structure et pathologie. In Actes, 1ère conférence internationale sur l'aulacodiculture: Acquis et perspectives, Cotonou, BENIN, pp. 73-78.
- Baker H. J., Lindsey J. R. & Weisbroth S. H., 1979. Morphophysiology (chapter 4) in the laboratory rat Volume I, biology and Diseases. New York Academic- Press, pp. 73-103.
- Barone R., 1976. Anatomie comparée des mammifères domestiques Tome 3: Splanchnologie, fœtus et ses annexes. Fascicule I : appareil digestif- Appareil respiratoire, Laboratoire d'Anatomie, E.N.V. Lyon. 951 p.
- Garrod A. H., 1873. On the visceral anatomy of the ground rat (*Aulacodus swinderianus*). Proc. Zool. Soc. London, pp. 788-789.
- Gorgas M., 1967. Vergleichend-anatomische Untersuchungen am Magen-Darm-Kanal der Sciurmorpha, Hystricomorpha und Caviomorpha (rodentia). Z. wiss. Zool. 175, 237-404.
- Kadja M. C., 1987. Topographie des viscères thoraciques et abdominaux de l'aulacode (*Thryonomys winderianus* TEMMINCK 1827). Projections pariétales droites et gauches. Mémoire de fin d'études CPU/UNB, Abomey-Calavi/Bénin, 57 p.
- Mensah G. A., 2000. Présentation générale de l'élevage d'aulacodes, historique et état de la diffusion en Afrique. In Actes Séminaire international sur l'élevage intensif de gibier à but alimentaire à Libreville (Gabon), Projet DGEG/VSF/ADIE/CARPE/UE, pp. 45-59.
- Mensah G.A., Agbessi F.A.N. & Abul L.E.S., 1986. Point sur le CBEA N°6, « le matériel aulacodicole ».
- Mensah G. A. & Ekué M. R. M., 2003. L'essentiel en aulacodiculture. ReRE/KIT/IUCN/C.B.D.D., République du Bénin/Royaume des Pays-Bas. ISBN: 99919-902-4-0, 160 p.
- Morin G., 1965. Anatomie descriptive et topographie des organes post-diaphragmatiques du cobaye. Thèse de Doctorat Vétérinaire, 44 : E.N.V.A. 81 p.
- Temminck C. I., 1827. *Aulacodus swinderianus* Temminck 1827, Monographies de mammalogie I, Sierra Leone: 248.
- Tondji P. M. & Agbessi F., 1992. Données générales sur l'anatomie de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*). In : Actes 1ère Conf. Int. sur l'Aulacodiculture. PBAA/MDR/BÉNIN. pp. 49-71.
- Wagner J.E. & Manning P.T., 1976. Anatomy in the biology of Guinea pig. New York, Academic press, pp. 52-62.