

Salmonella Kentucky isolée du sac vitellin de canetons

par M^{mes} J. GRABAR et S. LE MINOR et M. Jean PERDRIX

(Note présentée par M. JACOTOT)

Les salmonelloses chez les volailles, dues à des Salmonelles autres que *S. gallinarum*, *S. pullorum* et *S. typhi murium*, ont fait l'objet d'un certain nombre de publications, récentes pour la plupart (1, 2, 3, 4, 5, 6), qui en démontrèrent la fréquence. La connaissance des différents antigènes O et H et la possibilité de se procurer les sérums agglutinants spécifiques correspondants facilitent actuellement le diagnostic étiologique de ces infections.

Nous avons eu, à six mois d'intervalle, l'occasion d'identifier deux souches de *S. Kentucky*. Nous rapportons ici la description d'une des infections dues à cette Salmonelle : 250 canetons d'un jour, de la race Kaki-Campbell, sont expédiés le 27 avril 1949 d'un élevage de sélection du Nord de la France à un éleveur des Côtes-du-Nord. Jusqu'à l'âge de 15 jours, les canetons sont élevés sans pertes notables, lorsqu'une mortalité brusque survient vers le 12 mai, sévit durant quelques jours, puis s'atténue rapidement. Au total, 45 canetons meurent entre le 13^e et le 20^e jour d'âge.

SYMPTÔMES

Les principaux signes cliniques ont été les suivants : asthénie, prostration, parfois des convulsions, diarrhée. L'évolution fut brève et tous les malades succombèrent. Les pertes furent de 20 p. 100 du lot. Le reste du troupeau n'a pas été affecté et est devenu un parquet de canes dont la ponte a été régulière au cours de l'hiver 1949-50. Dans cet effectif et dans les parquets d'origine, en novembre 1949 et février 1950, toutes les réactions ont été négatives à l'égard des « antigènes » préparés séparément à partir de *S. pullorum*, *S. typhi murium* et *S. kentucky* (séro-diagnostic rapide et lent et hém-diagnostic).

LÉSIONS ANATOMO-PATHOLOGIQUES

Sur de nombreux cadavres âgés de 17 jours, on note une forte congestion du foie, des reins et de l'intestin. Sur les deux tiers des cadavres examinés, on trouve une *persistance anormale du sac vitellin*, accompagnée d'une réaction péritonéale localisée. Pas de coccidies.

EXAMEN BACTÉRIOLOGIQUE

Les ensemencements de différents organes, du sang et de la moelle osseuse des cadavres, sont restés stériles. Par contre, les cultures faites à partir du contenu des sacs vitellins ont révélé la présence à l'état pur d'un bacille mobile, gram négatif, dont voici les caractères biochimiques : il est sans action sur le lactose et le saccharose, ne liquéfie pas la gélatine et ne produit pas d'indole. Il acidifie, avec production de gaz, le glucose, maltose, mannitol, arabinose, dulcité, xylose, glycérol sur milieu de Stern; réduit le rouge neutre, produit H₂S, utilise le citrate et le d-tartrate de sodium. Ces caractères biochimiques correspondent à ceux des Salmonelles.

RECHERCHE DE L'ANTIGÈNE O

L'examen sérologique de la souche a montré : avec les sérums anti-● une agglutination sur lame immédiate et complète dans le sérum anti-VIII et négative vis-à-vis du sérum VI-VII. Le titre d'agglutination en tubes vis-à-vis du sérum VI-VIII a été de 1/1.600, tandis que les titres obtenus dans les autres sérums anti O n'ont jamais dépassé 1/200 dans le cas où il y avait des coagglutinations. Par contre, un sérum de lapin, préparé avec la souche en étude, agglutinait jusqu'au 1/400 les salmonelles possédant l'antigène VI du groupe C1.

RECHERCHE DE L'ANTIGÈNE H SPÉCIFIQUE

Dès son isolement, la souche était agglutinée sur lame par le sérum anti-i; aucun autre sérum anti-H spécifique ne donnait d'agglutination. Le titre d'agglutination en tubes des suspensions formolées vis-à-vis d'un sérum anti-S. *typhi murium* fut de 1/6.400.

Ainsi, nous nous trouvons en présence d'une *Salmonelle* avec formule antigénique : O:VIII (et VI[?]); H sp.-i. Dans le tableau de KAUFFMANN-WHITE, reproduit chez EDWARDS (7), trois souches possèdent ces antigènes : *Sal. takoradi* (VI, VIII; i; 1,5), *Sal. bonariensis* (VI, VIII; i; e, n, x) et *Sal. Kentucky* (VIII, XX; i; z6).

RECHERCHE DE L'ANTIGÈNE H. n.sp.

Dès l'isolement, la souche agglutinait sur lame en présence des sérums anti 1,3 et anti 1,2. Sur lame et en tube, il n'y avait aucune agglutination en présence des sérums anti e, n, x, ce qui excluait le diagnostic de *Sal. bonariensis*. Ce n'est qu'après avoir recherché les agglutinines anti-phase 2 dans le sérum de lapin préparé avec la souche que nous avons pu poser le diagnostic de l'antigène non spécifique. En effet, ce sérum nous a donné les titres de $1/100 \pm$ avec des suspensions formolées de germes contenant les antigènes 1,2 et de $1/400 \pm$ avec des suspensions de germes contenant les antigènes 1,5, tandis que le titre était de $1/3.200$ vis-à-vis d'une suspension formolée z6. De même, l'agglutination des suspensions formolées préparées à partir de la souche en phase non spécifique (culture en présence du sérum anti-i) vis-à-vis des sérums 1,2, 1,5 et z6, a été respectivement de $1/200$, $1/400$ et $1/3.200$. La saturation complète des agglutinines O,H spécifique et H non spécifique par *Sal. Kentucky* de la collection des Salmonelles de Copenhague, nous a démontré que l'on se trouvait en présence de *Sal. Kentucky*, possédant les antigènes suivants : O : VIII, XX; H sp. : i; H n.sp. : z6.

La présence du facteur XX a pu être démontrée par cette saturation et après celle-ci, nous n'avons plus obtenu d'agglutinations avec les souches contenant l'antigène VI.

Sal. Kentucky (8) a été isolée en 1938 par EDWARDS, de poussins présentant des symptômes d'entérite aiguë. Depuis, cette espèce fut trouvée dans des infections entériques humaines et dans la poudre d'œufs de provenance américaine importée en Grande-Bretagne, mais, à notre connaissance, le germe n'a jamais été trouvé dans les infections du caneton.

ETIOPATHOGÉNIE

La présence du germe uniquement dans le sac vitellin parlerait en faveur de sa présence dans l'œuf avant l'éclosion ou d'une contamination au moment de l'éclosion. La possibilité d'infection des poussins par l'intermédiaire de l'œuf est, en effet, actuellement admise (9,10).

Cette infection, qui a dû être limitée à une faible partie du lot de canetons, est restée localisée à leur sac vitellin. Elle n'a pas déterminé de septicémie, mais une inflammation subaiguë de cet organe qui n'a pu ensuite effectuer sa résorption normale. On sait

que la persistance prolongée de la vésicule ombilicale est une affection fréquente, toujours fatale au jeune oiseau. L'apparition tardive de la maladie (15^e jour), les signes observés, la rapide limitation des pertes, sont en faveur de cette interprétation et semblent aussi indiquer la résistance relative du caneton à ce germe. Le microbe n'a vraisemblablement pas été disséminé par les excréments et il n'y a pas eu de porteurs chroniques, si l'on en juge par les faits précédents et par les résultats négatifs des séro-diagnostic ultérieurs.

En conclusion, notons : 1° l'utilité des ensemencements systématiques, en particulier du sac vitellin et de l'intestin, lors des autopsies du jeune oiseau; 2° la nécessité, du moins dans les parquets de haute sélection et de canes en particulier, d'un examen sérologique vis-à-vis des Salmonelles du groupe C (par exemple *Sal. Thompson*) et du groupe E (par exemple *Sal. anatum*) qui semblent être des plus fréquentes; 3° nous voudrions, en terminant, insister sur les méthodes d'identification sérologiques des Salmonelles peu courantes. La possession des sérums spécifiques anti-O et H est indispensable et souvent suffisante, mais seule la saturation complète, au moyen de souches connues, des agglutinines d'un sérum préparé en injectant à un lapin la souche en étude, permet d'affirmer un diagnostic.

Institut Pasteur (Centre des Salmonelles) et Service Vétérinaire des Côtes-du-Nord.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) LESBOUVRIES et BERTHELOX. — *Rec. Méd. Vét.*, 1936, t. 414, p. 195.
- (2) P.-R. EDWARDS. — *Proceedings of the Seventh World's Poultry Congress and Exposition, Cleveland, Ohio, 1939.*
- (3) P.-R. EDWARDS, O.-W. BRUNER et Alice B. MORAN. — *J. Infect. Dis.*, 1948, t. 83, p. 220-231.
- (4) R.-F. GORDON et A. BUXTON. — *Veter. J.*, t. 102, 1946, p. 487.
- (5) G. LISSOT et E. SENIOUTOVITCH. — *Bull. Acad. Vétér.*, 1949, t. 42, p. 445.
- (6) G. LISSOT et E. SENIOUTOVITCH. — *Bull. Acad. Vétér.*, 1950, t. 43, p. 78.
- (7) *Enteric bacteriology, Lab. division communicable diseases Center, Atlanta, Georgia.*
- (8) TOPLEY and WILSON. — *Princ. Bact. Immun.*, t. I, p. 743.
- (9) R. KARLSHOY et L. SZABO. — *Amer. J. Veter. Res.*, 1949, t. 10, p. 388.
- (10) A. BUXTON et R. GODRON, *J. of Hyg.*, 1947, t. 45, p. 265.