

Candidose buccale et invagination intestinale chez le babouin en captivité *Papio papio*

par H. SAËZ (*) et J. RINJARD (*)

RÉSUMÉ

Sur 128 babouins, *Papio papio* (Desm.), de la collection du Parc zoologique de Paris, il a été enregistré : 9 candidoses buccales à *Candida albicans* et 3 invaginations intestinales, avec une coexistence de ces affections chez deux sujets. La glossite candidosique, forme la plus fréquente, coïncide souvent avec une prolifération bactérienne buccale et apparaît surtout en hiver (77,8 p. 100 des cas), chez les plus vieux sujets (21 p. 100) malades de surcroît (trichurirose, tuberculose). Les facteurs locaux semblent devoir jouer un rôle plus important dans les invaginations.

Récemment, au cours de l'autopsie d'un Babouin de Guinée, *Papio papio* (Desm.), mort après une longue captivité au Parc zoologique de Paris, nous avons observé une candidose buccale et une invagination intestinale. La plupart des Primates captifs sont sensibles à la candidose (5, 6, 8), et le muguet buccal, qui seul va retenir notre attention, en est la forme la plus habituelle ; dans ce groupe de Mammifères, l'invagination intestinale n'a été rencontrée, jusqu'ici, que chez le Babouin. L'observation récente, que nous rapportons brièvement, est surtout l'occasion pour nous d'apprécier la fréquence de ces affections chez le *Papio papio* où nous les avons plusieurs fois décelées ensemble ou séparément.

Observation. Le Babouin en question, né en captivité et mort à 14 ans 9 mois et 26 jours, est à ranger parmi les vieux captifs quand on sait que le plus vieux Babouin né au Parc zoologique ces 20 dernières années n'a vécu que 16 ans et 10 mois.

A l'autopsie de ce sujet gras, on remarque tout d'abord une glossite mycosique : langue blanche, recouverte d'un enduit crémeux dans lequel l'examen microscopique direct confirme le développement parasitaire d'une levure (blastospores et filaments pseudomycéliens à bourgeonnement actif). — Les cultures permettent d'identifier le germe responsable à *Candida albicans* associé à *Torulopsis bovina*, un représentant de la flore fongique du tube digestif du Babouin que nous isolons plus communément sous sa forme parfaite : *Saccharomyces telluris* (3, 7, 10, 9). On enregistre encore : une pleurésie et une péritonite purulentes, des zones d'hépatation dans les 2 poumons fortement congestionnés (Pneumocoques) ; une importante parasitose (Trichocéphales) avec des plages d'ulcération et des hémorragies sur la paroi du cæcum et du gros intestin. Dans la région sous-hépatique existe une invagination intestinale de formation récente : sur les 21 cm d'iléon dévaginés on ne note ni nécrose, ni lésions inflammatoires (Photo n° I). Enfin, dans les urines troubles, de pH 6,3, on trouve du glucose, des bactéries, des protéines et des traces d'urobilinogène.

(*) Muséum national d'Histoire naturelle. Laboratoire d'Ethologie, Parc Zoologique, 53, avenue de Saint-Maurice, 75012 Paris.



Photo n° 1. Invagination intestinale du Babouin : pas de signes inflammatoires, ni de nécrose sur les 21 cm d'intestin dévaginés.

* * *

I. LA CANDIDOSE BUCCALE

En nous référant aux résultats cumulés ces 2 dernières décennies, nous allons comparer l'incidence de quelques facteurs sur ces 2 affections, en insistant plus particulièrement sur la candidose buccale.

Les 128 Babouins de Guinée retenus sont des animaux nés vivants au Parc zoologique ou importés. Ces 128 sujets, morts durant leur vie captive et autopsiés, ont encore fait l'objet : d'un examen microscopique direct du matériel recueilli au niveau des lésions et de prélèvements systématiques afin d'identifier, en culture, les champignons pathogènes ou les représentants de la flore fongique. Ils comprennent 50 mâles et 78 femelles ; 19 seulement d'entre eux ont dépassé le cap des 10 années de captivité. Les 10 observations réunies, concernant les affections sous revue, se répartissent ainsi :

- 2 sujets présentant à la fois une candidose buccale et une invagination intestinale ;
- 7 sujets présentant uniquement une candidose buccale ;
- 1 sujet présentant uniquement une invagination intestinale.

1. Sièges des lésions

Le muguet de nos Babouins est souvent une glossite candidosique (Siège des lésions : sur la langue uniquement, 5 cas ; sur la langue et le pharynx, 3 cas ; sur le pharynx et le palais, 1 cas).

2. Aspect microscopique

Le bilan de l'examen microscopique direct est le suivant :

a) Germe pathogène : formes levure et filamenteuse toujours présentes ; mycélium vrai rare (1 cas) ; pseudomycélium habituel (8 cas) ; bourgeonnement actif ou faible aussi bien cellulaire que sur les éléments filamenteux ;

b) Autres éléments fongiques : blastospores de levures en transit ou de la flore fongique ; conidies ; fragments de thalle. Fréquence des éléments morphologiques de champignons de la lignée dématiée et, en particulier, des spores d'*Alternaria* ;



Photo n° 2. — Langue blanche, avec de nombreuses petites tumeurs, atteignant parfois la taille d'un pois vers la base de l'organe.

c) Nombreuses cellules épithéliales de la muqueuse buccale ;

d) Bactéries : cocci ou bacilles ;

e) Débris alimentaires englobés dans les mucosités.

La candidose est souvent associée à une importante prolifération bactérienne buccale.

3. Agent pathogène

Candida albicans est responsable des 9 candidoses. Dans 5 cas, les cultures ont mis en évidence 6 autres levures dans la cavité buccale : *Torulopsis bovina* dont la forme parfaite, *Saccharomyces telluris*, plus fréquente, caractérise la flore digestive de nos Babouins ; *Candida krusei*, représentant de la flore fongique de plusieurs Primates mais aussi de nombreux Mammifères et Oiseaux ; *Candida lambica*, dont les souches les plus thermotolérantes sont aptes à se multiplier dans le tube digestif de certaines espèces animales ; *Hanseniaspora uvarum*, *Candida diversa* et *Metschnikowia (Candida) pulcherrima* : microorganismes en transit.

4. Incidence du rythme saisonnier

Le rythme saisonnier a une incidence majeure sur la candidose de nos sujets : la majorité des cas est constatée pendant les mois les plus froids (7 cas ou 77,8 p. 100 en hiver ; 1 cas au printemps ; 1 cas en automne ; 0 cas en été où la mortalité baisse également).

5. Incidence de la durée de la captivité

	Captivité :	
	1. Inférieure ou égale à 10 ans	2. Supérieure à 10 ans
— Nombre de sujets examinés :	109	19
— Cas de candidose :	5	4
— Taux de candidose :	4,6 p. 100	21 p. 100

La prédisposition des vieux captifs pour l'affection candidosique est sensible. Autre particularité de ce Mammifère : aucun muguet du nouveau-né n'a encore été observé.

6. Incidence des maladies intercurrentes

Selon les lésions découvertes à l'autopsie, les 128 Babouins ont été répartis en 4 groupes parmi lesquels le taux de candidose a atteint :

	p. 100 des sujets
— Groupe Tuberculose :	18,7
— Groupe Parasitose interne :	13,2
— Groupe Autres affections :	11,1
— Groupe Affection pulmonaire autre que la tuberculose :	7,1

Les parasitoses internes, essentiellement des trichurioses, débilitent notablement les animaux fortement infestés. Les Babouins affaiblis par l'âge (captivité supérieure à 10 ans) se montrent les plus disposés à la candidose buccale dont le taux s'élève à 50 p. 100 des vieux captifs infestés par des Trichocéphales.

7. Incidence du sexe

Parmi nos Babouins, les femelles (6 cas ou 7,7 p. 100 des 78 sujets examinés) sont quelque peu plus sujettes à la candidose que les mâles (3 cas ou 6 p. 100 des 50 sujets examinés). L'incidence du sexe est nettement moins importante que les 3 autres sus-mentionnées.

Ces diverses incidences se conjuguent et se potentialisent. En définitive, la candidose buccale de nos Babouins captifs s'observe principalement : en hiver, chez les vieux sujets atteints de plus d'une trichuriose ou d'une tuberculose.

II. L'INVAGINATION INTESTINALE

Parmi les Primates, l'invagination intestinale n'a été vue que chez le Babouin de Guinée où la fréquence atteint 2,3 p. 100. Outre la coïncidence dans 2 cas avec une candidose buccale, qui signale avant tout une baisse de l'état général, les points qui nous semblent le plus intéressant à relever de nos 3 observations sont les suivants :

1) Elle a toujours été constatée au niveau de l'intestin grêle ;

2) Une longue portion de l'iléon est concernée dans deux cas : 21 cm et 20 cm ; 8 cm seulement dans le 3^e cas ;

3) Elle apparaît le plus souvent de constitution récente : chez un seul sujet, il a été noté une inflammation et un début de nécrose de l'anse invaginée ;

4) Deux fois, elle a été rencontrée chez de très vieux sujets (captivité supérieure à 14 ans) ; la troisième chez un Babouin âgé de 4 ans et 4 mois ;

5) L'invagination s'est trouvée associée à :

— une trichuriose et une présomption de diabète : 1 cas,

— une présomption de diabète : 1 cas,

— une diarrhée (avec isolement de levures à pouvoir fermentatif) : 1 cas.

CONCLUSIONS

Parmi les animaux sauvages de la collection du Parc zoologique de Paris, la candidose buccale est une mycose superficielle commune, tandis que l'invagination intestinale demeure beaucoup plus rare. Le fait que ces 2 affections se soient trouvées réunies chez 2 Babouins de Guinée, autopsiés à peu de distance, nous a conduit à consulter les observations des 128 sujets de cette espèce examinés ces dernières années. Nous avons enregistré 9 cas de candidose buccale, ou 7 p. 100 des sujets autopsiés, et 3 cas d'invagination intestinale, ou 2,3 p. 100 des sujets autopsiés.

Par irritation de la muqueuse du palais d'un *Macaca irus* on a obtenu, expérimentalement, des lésions érythémateuses suivies d'un développement de *C. albicans* (2). Dans le muguet spontané des Babouins de notre collection, les seuls facteurs locaux à signaler sont les proliférations bactériennes (bacillaires plus généralement) qui coïncident avec la multiplication de *C. albicans*. La glossite candidosique, la forme la plus habituelle du muguet du *Papio papio*, signale souvent un affaiblissement du sujet et s'observe surtout en hiver, sur des organismes sénescents et malades de surcroît (atteints principalement d'une trichuriose ou d'une tuberculose).

Chez 2 des 3 Babouins présentant une invagination, il y avait présomption de diabète (glycosurie, polydipsie). Pour cette affection, les facteurs locaux (irritations parasitaires, diarrhée) nous paraissent devoir jouer un rôle plus important. En autopsiant des Babouins plusieurs fois,

nous avons été frappés par les énormes dilata-tions ampullaires de certaines anses intestinales et assisté, en manipulant le tube digestif, à des débuts d'invagination des anses voisines. Les cas d'invagination décelés, sans lésions, et appa-remment de formation récente, pourraient s'expliquer par les fermentations produites dans certaines portions de l'intestin. Ces productions gazeuses sont, en particulier, fonction de la

constitution du milieu intestinal (de sa teneur en hydrates de carbonés) et de l'équipement enzyma-tique des microorganismes hébergés. Parmi ces derniers, se comptent les levures, dont la plupart des représentants de la flore digestive du Babouin, et plus précisément de *C. albicans*, ont un pouvoir fermentatif. Nous trouvons de ce fait un lien entre les levures, et les *Candida* sinon les can-didoses et l'invagination.

SUMMARY

Buccal candidosis and intestine invagination in a baboon, *Papio papio*. Frequency of these affections in the captive animals

In 128 baboons, *Papio papio* (Desm.) of the Paris's zoological Park col-lection it was recorded : 9 buccal candidosis, 3 intestine invaginations and both affections in 2 animals. The glossitis, the most common form of that candidosis, coincides many times with a buccal bacterial multiplication, and appears gene-rally in winter (77,8 p. 100 of the cases), in the aged baboons (21 p. 100) suffering principally from a trichuriasis or a tuberculosis. For the invaginations, the local factors seem play a most prominent part.

RESUMEN

Candidosis bucal e invaginación intestinal en un babuino, *Papio papio*. Frecuencia de estas afecciones en los cautivos

De 128 babuinos, *Papio papio* (Desm.) de la colección del Parque zoológico de Paris, se registraron 9 casos de candidosis bucal, 3 invaginaciones intestinales y ambas afecciones en 2 sujetos. La glossitis, forma la más comun de esta candidosis, coincide a menudo con una multiplicación bacteriana bucal, y se nota generalmente en invierno (77,8 p. 100 de los casos), en los más viejos cau-tivos (21 p. 100) sufriendo principalmente de trichuriasis o de tuberculosis. Los factores locales parecen desempeñar un papel más importante en las invagi-naciones.

BIBLIOGRAPHIE

1. AL-DOORY (Y.). The mycoflora of the subhuman primates. I. — The flora of the oral cavity of the baboon in captivity. *Mycopath. Mycol. Appl.*, 1967, **31** : 43-48.
2. BUDTZ-JORGENSEN (E.). Denture stomatitis. IV. — An experimental model in Monkeys. *Acta Odont. Scand.*, 1971, **29** : 513-526.
3. KREGER-VAN RIN (N. J. W.). The relationship between *Saccharomyces telluris* and *Candida bovina*. *Ant. Leeuwenhoek*, 1958, **24** : 137-144
4. LODDER (J.), ed. The yeasts. A taxonomic study. 2^e ed., Amsterdam North-Holland Publ. Cy., 1971.
5. SAËZ (H.). Stomatite myco-infectieuse du babouin, *Papio papio* (Desm.). *Annls Méd. vét.*, 1969, **5** : 309-314.
6. SAËZ (H.). Levures de la cavité buccale du babouin, *Papio papio* (Desm.). *Zbl. Vet. Med.*, 1970, **B 17** : 381-388.
7. SAËZ (H.), HUGOT (J. P.) et TRAORE (F.). *Saccharomyces telluris*, une levure de la flore digestive animale, particulièrement fréquente chez le babouin, *Papio papio*. *Ann. Parasit. hum. comp.*, 1974, **49** : 775-783.
8. SAËZ (H.) et RINJARD (J.). Candidose et œdème aigu du poumon chez un primate. *Poumon Cœur*, 1970, **26** : 701-709.
9. VAN DER WALT (J. P.). Three new sporogenous yeasts from soil. *Ant. Leeuwenhoek.*, 1957, **23** : 23.
10. VAN UDEN (N.) et SOUSA (L. D. C.). Yeasts from the bovine caecum. *J. gen. Microbiol.*, 1957, **16** : 385-395.