

ZV0001283

A propos de six cas de rage humaine

par

I. DIOP MAR ¹, M. BARME ², J. CHAMBRON ³ ET M. REY ¹

La rage est connue depuis longtemps en Afrique noire. Médecins et surtout vétérinaires lui ont consacré de nombreuses publications; elle a en effet été décrite chez plusieurs animaux sauvages ou domestiques en même temps que la rage canine ou maladie du chien fou, appelée "oulou fato" en langue bambara. Elle sévit de manière sporadique, ne revêt qu'exceptionnellement le caractère d'une véritable épizootie, et n'est qu'accidentellement transmise à l'homme.

Au cours des cinq dernières années, du 1^{er} janvier 1965 au 31 décembre 1969, 6 cas de rage humaine ont été admis à la Clinique des maladies infectieuses du C.H.U. de Dakar.

I. LES FAITS CLINIQUES.

A. LES OBSERVATIONS.

OBSERVATION 1 (dossier 623 E, 1965)

S... S..., garçon de 6 ans, originaire de Toka (Tivaouane). Hospitalisé le 14-4-1965 pour suspicion de rage. Dans les antécédents, morsure à la face (joue droite) il y a deux mois, par un chien qui a été abattu aussitôt. Pas de vaccination. Après une période prodromique de vingt-quatre heures, faite de céphalées, début brutal, avec agitation, mouvements désordonnés, salivation, le tout survenant par paroxysmes. Hospitalisé à la trente-sixième heure dans un tableau de rage furieuse.

A l'entrée: 40°, 2, pouls 180, mouvements respiratoires 28, T. A. 10-7, Conscience normale, mais angoisse, crises d'agitations avec cris, spasmes du visage, rictus. Nystagmus intermittent. Mélange de panique et d'agressivité. Voix modifiée en permanence (timbre aigu, voilé). Hydrophobie incomplète, mais aérophobie +. Réflexes ostéo-tendineux vifs. L. C. R. clair, eau de roche; cytoglogie: 11 éléments, albumine 0,22. Examen somatique: R. A. S.

Traitement: Perfusion de gamma-OH deux ampoules dans un ballon de S. glucosé à 100 gouttes/minute environ.

Evolution: Coma avec abolition des réflexes cornéen et rotulien, respiration type Cheynes-Stokes par moment, mais aérophobie (le moindre souffle d'air provoque des paroxysmes). Décès après quatre jours d'évolution.

Autopsie: Congestion polyviscérale. Rage confirmée par l'histologie (présence de corps de Negri dans les cellules ammoniennes) et par l'isolement d'un virus rabique tuant la souris et lesouriceau entre dix-huit et vingt-quatre jours (docteur Brès).

(1) Clinique des Maladies infectieuses du C. H. U. de Dakar.

(2) Institut Pasteur de Dakar.

(3) Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires de Hann, Dakar.

OBSERVATION 2 (dossier 972 E, 1965)

o... D... garçon de 11 ans vient de Kébémér où il a été mordu à l'avant-bras gauche trente-cinq jours auparavant par un chien sur lequel des renseignements n'ont pu être fournis. Pas de vaccination. Le début de la maladie n'est pas précisé non plus.

A l'entrée: 40°, T. A. 10-8. Agitation avec mouvements désordonnés, hallucinations (vision de serpent, de chien), anxiété, frayeur survenant par crises, Hydrophobie et aérophobie. Conscience normale. Bon état général.

Traitement: Nembutal + plégicil + gamma-OH en perfusion veineuse; 120 gouttes par minute.

Evolution: Sommeil calme, respiration hoquetante. Abolition des réflexes rotuliens. Hyperthermie progressivement croissante. Décès au troisième jour du traitement après amélioration passagère des troubles du comportement.

Autopsie: Congestion polyviscérale.

Histologie: Nombreux corps de Negri dans les grandes cellules ammoniennes et les cellules de Purkinje du cervelet (professeur Camain).

Virologie: Isolement d'une souche de virus rabique tuant la souris du seizième au vingtième jour avec présence de corps de Negri (virulence atténuée) (docteur Brès).

OBSERVATION 3 (dossier 2454 E, 1965)

B... N.D... garçon de 16 ans, originaire de Bambylor, est adressé le 27-10-1965 au Service des maladies infectieuses par le dispensaire de Rufisque pour suspicion de rage.

Le 29-10-1965, morsure au deuxième doigt gauche par un chien domestique à comportement très agressif et suspect, qui a été abattu sans vérification. Le lendemain de la morsure, on entreprend la vaccination antirabique (vaccin liquide de l'I. P., type Fermi). Une injection de vaccin est ainsi pratiquée tous les jours (sauf les dimanches) pendant vingt jours.

Deux jours après la dernière injection, ressentit la fièvre, des douleurs abdominales et des paresthésies aux membres inférieurs, puis insomnie, cris, agitation et hallucinations.

A l'arrivée à l'hôpital: Température à 41°,7, pouls 168; M. R.: 56; conscient, crises d'agitation psycho-motrice alternant avec des périodes d'accalmie. Respiration hoquetante avec tirage sus-sternal. Hydrophobie relative et aérophobie.

On se trouve donc en présence d'un tableau clinique évident de rage d'installation progressive, malgré une vaccination complète entreprise immédiatement après la morsure.

Traitement: Reçoit d'urgence à l'arrivée en 1. M.: plégicil 10 mg + nembutal + dolosal 1 ampoule, puis 1 ampoule de gamma-OH en 1.1'. directe. Sommeil en 5 minutes, mais respiration spasmodique, chute tensionnelle progressive. Décès vingt minutes après l'injection, malgré hémissuccinate d'hydrocortisone + aramine.

Nécropsie: Congestion polyviscérale.

Histologie: Premier examen: pas de corps de Negri décelés, aussi bien en région ammonienne qu'au niveau du cervelet. Deuxième examen: présence de quelques corps de Negri au niveau des couches optiques et du bulbe (professeur Camain).

Virologie: Isolement d'un virus rabique tuant la souris en 12 à 16 jours, avec mise en évidence de nombreux corps de Negri.

Expertise du vaccin antirabique liquide à la limite de sa péremption (octobre 1965): virulence résiduelle nulle, mais pouvoir protecteur (déterminé par le test de Habel) satisfaisant (docteur Robin, I. P. Dakar).

On peut alors se demander si les ampoules de vaccin envoyées pour expertise proviennent bien du lot qui a servi à la vaccination.

OBSERVATION 4 (dossier 2334 F, 1966)

G... N D..., hotttme de 55 ans, originaire de la région de Linguère, hospitalisé pour suspicion de rage. Mordu au visage et à la main il y a un mois par un chien qui n'a pu être mis en observation. A reçu douze injections de vaccin antirabique à partir du dix-huitième jour de la morsure.

A l'entrée: Température 39°,2, agitation, hydrophobie depuis la veille. Aérophobie. Insomnie. Examen neurologique et psychisme: normaux.

Mal calmé par six ampoules de valium en 1. M. Le lendemain, altération de la tttnique, gestes brusques, trémulants, dysmétriques. Hyper-irritabilité avec petits spas-tttes pharyngo-laryngés. On injecte de l'interféron (10 cc I. V. + 10 cc s/c). Mais décès le troisième jour de l'évolution par spasme pharyngo-laryngé après une gorgée d'eau.

Nécropsie: Congestion polyviscérule.

Histologie: Très volumineux corps de Negri au niveau des cellules de Purkinje du cervelet (professeur Camain).

Virologie: Isolement d'un virus qui tue la souris en douze- treize jours + corps de Negri.

La mise en œuvre tardive du traitement préventif est un facteur d'échec: on admet généralement que les chances de protection diminuent considérablement dès que l'inter-valle entre l'infection et le début de la vaccination atteint une semaine. Mais ce délai est très approximatif et dépend des caractères de l'exposition à la rage.

Dans le cas présent, cette morsure à la face exigeait la mise en œuvre immédiate du traitement préventif qui aurait dû cotnprndrr une injection de sérum antirabique.

OBSERVATION N° 5 (dossier 1389 F, 1966)

li... S..., garçon de 10 ans, hospitalisé le 22-S-1986 pour hydrophobie, agitation. A été mordu par un chien errant à Thiès il y a un mois (morsure du poignet droit). Pas de vaccination. Depuis deux jours, anorexie, hydrophobie, agitation et salivation abondante.

A l'examen: 37°; M. R. 110, bruits du cœur irréguliers. Agitation incessante, logorrhée, aérophobie et hydrophobie. Mais a pu avaler quelques gorgées d'eau après itijection de valium. L. C. R. clair; cytologie: 39,6 éléments/mm³, albumine: 0,40 g %.

Evolution très rapide vers la tnort quelques heures après l'admission.

Nécropsie: Congestion polyviscérale.

Histologie: Absence de corps de Negri.

Virologie: Non faite.

OBSERVATION N° 6 (dossier 2608 1, 1969)

A... w..., garçon de 9 ans, évacué de Thiès avec la mention: spasmes laryngés, hydrophobie. A été mordu à la main il y a un mois par un chien à comportement bizarre, abattu par les propriétaires, et non examiné. L'enfant n'a reçu qu'ttnc seule injection de vaccin.

A l'admission (au deuxième jour de l'évolution): Température à 39° avec anxiété, hydrophobie complète et aérophobie. L. C. R.: clair, 1 élément. Reçoit utt traitement sédatif sous forme de valiutn et de gatnma-OH. Agitation avec grincement incessant des dents. L'augmentation des doses de sédatifs (valium 5 ampoules × 4 + gamma-OH 1 ampoule × 4/24 heures) abolit la conscience mais n'empêche pas une agitation spon-tanée avec de brefs spasmes laryngés. Au troisième jour de l'évolution, en présence de la répétition des spasmes laryngés, on fait une trachéotomie et l'on entreprend une respiration assistée avec un appareil type Claude-Bernard. Tolérance à l'appareil à peu près correcte. Mais le quatrième jour, agitation, angoisse, soif d'air, morsure des lèvres. Puis décès.

Autopsie: Congestion polyviscérale.

Histologie: Corps de Negri assez nombreux au niveau des grandes cellules pyramidales ammoniennes, plus rares au niveau des cellules de Purkinje (professeur Camain).

Virologie: Isolement d'un virus rabique tuant la souris en dix jours + corps de Negri (docteur Barne).

B. COMMENTAIRES.

1^o ASPECTS CLINIQUES.

L'incubation a été d'un mois dans 3 cas, de trente-deux jours dans 1 cas, de trente-cinq jours dans 1 cas et deux mois dans 1 dernier cas. Elle n'a pas toujours été fonction du siège de la morsure. Remarquons que c'est dans un cas de morsure de la face que l'incubation a été la plus longue.

TABLEAU I

N° d'ordre	1	2	3	4	5	6
N° dossier	632 E	972 E	2454 E	2334 E	1389 F	2608 I
Age	6 ans	11 ans	16 ans	35 ans	10 ans	9 ans
Sexe	M	M	M	M	M	M
Origine	Tivaouane	Kébémér	Bambylor	Linguère	Thiès	Thiès
Animal mordeur	Chien	Chien	Chien	Chien	Chien	Chien
Siège morsure	Face	av. br.	doigt	nez	poignet	main
Vaccination AR	0	0	20 inj.	12 inj.	0	1 inj.
Incubation	2 mois	35 jours	32 jours	1 mois	1 mois	1 mois
Durée incubation maladie	4 jours	3 jours	2 jours	3 jours	2 jours	4 jours

La période d'invasion dans deux des cas a été marquée par la fièvre et surtout par des phénomènes douloureux: céphalalgie, douleurs abdominales, paresthésies aux membres inférieurs (sensation de charbons ardents). Dans un cas, ce tableau algique a entraîné de l'insomnie, que l'on retrouve d'ailleurs en pleine phase encéphalitique.

Cette phase encéphalitique est caractérisée essentiellement par l'agitation psychomotrice, les spasmes pharyngo-laryngés et l'hyperesthésie sensorielle.

L'agitation psycho-motrice est dominée par deux composantes: les mouvements anormaux et le syndrome psychique.

Les mouvements anormaux sont faits de gesticulation, de torsion des doigts et des mains, d'agitation de la tête (obs. 2), ou bien alors ce sont des gestes brusques, dysmétriques (obs. 4), ou des mouvements désordonnés des membres, des coups de pieds violents, ouverture et fermeture de la bouche (obs. 1).

Au total, il s'agit d'un tableau fait d'agitation des extrémités, d'agitation mimique, de grimaces.

Le syndrome psychique est fait d'hallucinations et de troubles du comportement: ce sont des visions terrifiantes que l'on retrouve souvent: vision de serpent, de chien (obs. 2), parfois, c'est un mélange d'anxiété et d'agressivité comme chez cet enfant (obs. 1) qui, après quelques violences, est pris de panique, s'accroche désespérément à son entourage.

Le spasme pharyngo-laryngé, en particulier le spasme hydrophobique, signe le plus évocateur de la rage, n'a été complet que dans un cas (obs. 6). Dans les autres cas, l'hydrophobie n'a été que relative; cependant, la vue d'un verre d'eau, le bruit de l'eau qui coule d'un robinet, ont suffi pour déclencher quelques gri-

maces. Dans un cas (obs. 1), on a observé une voix modifiée en permanence avec un timbre aigu et voilé, associée à une salivation abondante. Dans un autre cas (obs. 3), la gêne au passage de l'air à travers la filière laryngée s'est traduite par une respiration hoquetante avec tirage sus-sternal.

Si le spasme hydrophobique n'a pas été dans nos observations aussi fréquent et aussi complet qu'on le décrit habituellement dans les manuels, par contre l'aérophobie a été un signe constant : le moindre mouvement d'air (brasseur, feuille de papier) provoque une série de mouvements anormaux : gesticulations, grimaces, mâchonnements, etc.

Dans tous les cas, l'anxiété est vive, la conscience est normale au début.

La P.L., faite à trois reprises, a ramené un liquide clair, normal dans 1 cas, légèrement altéré dans les 2 autres cas (39,6 éléments et 11 éléments à majorité lymphocytaire, l'albumine a été respectivement de 0,40 g et de 0,22 g).

Les signes généraux sont d'emblée sévères. La température, dans 5 cas, atteint et dépasse 39°; dans 3 cas, elle est supérieure à 40°; une seule fois, elle est restée inférieure à 38°. Le pouls est en rapport, les mouvements respiratoires accélérés, avec parfois tirage sus-sternal et sous-sternal, ou rythme du type Cheynes-Stokes. La T.A., légèrement abaissée, n'est pas descendue au-dessous de 10 à l'admission, mais un collapsus terminal a été observé.

Observations	1	2	3	3	5	6
Tr.comportement	++	+	+			+
Hallucinations	+	++	+			
Angoisse	++	+	++	+		+
Paresthésies				+		
Mvts anormaux	++	++		+++	+	+
Hyperexcitabilité	++	++	+	+	+	+
Hydrophobie	+	+	+	+	+	++
Aérophobie	++	+	+	+	+	+
Tr. respira.durables	+	+	++			+

2° LES ASPECTS THÉRAPEUTIQUES.

Le traitement de base a consisté, dans presque tous les cas, à administrer de l'hydroxybutyrate de sodium (gamma - OH) en perfusion veineuse associé, soit aux barbituriques (obs. 1, 2, 3), soit au diazepam ou valium (obs. 4, 6). Dans un cas (obs. 5) d'évolution rapidement mortelle, seul le valium a été utilisé avec des effets remarquables sur l'agitation, l'hydrophobie et l'aérophobie. Une fois, nous avons administré de l'interferon (10 cc I.V. + 10 cc s/c), sans observer une quelconque modification de l'évolution.

L'évolution de la rage déclarée étant inexorablement fatale, le but poursuivi par la thérapeutique était de procurer au patient un sommeil tranquille, à l'abri des spasmes douloureux et de l'angoisse. Une fois cependant (obs. 6), nous avons pratiqué une trachéotomie et tenté de prolonger la vie de notre malade par ventilation artificielle avec un respirateur endotrachéal, type Claude Bernard. Le décès est survenu vingt-quatre heures plus tard.

De pareils essais thérapeutiques trouvent un précurseur en la personne de Charles Waterton, modeste naturaliste anglais, qui, il y a un siècle et demi, tenta de sauver d'une rage déclarée un policier de Nottingham par curarisation avec des flèches empoisonnées ramenées d'Amérique du Sud, trachéotomie et ventilation intratrachéale avec un soufflet.

Cette méthode ne fut reprise que cent cinquante ans plus tard, d'abord par Bals en 1957 à Bucarest, puis en 1959 par Constantinescu, qui tentèrent à nouveau le traitement de la rage par curarisation et ventilation intratrachéale à pressions positives. Ils espéraient ainsi, avec cette respiration assistée, dépasser la période critique des premiers jours et aboutir à des résultats plus heureux à la phase d'auto-stérilisation du névraxe [1, 6].

Thiodet et collaborateurs, à Alger, ont tenté pareille méthode sur 15 cas de rage déclarée, traités par curarisation et respiration assistée avec un appareil d'Engström, espérant les tenir en vie pour permettre au vaccin et au sérum d'agir. Ils ont réussi à prolonger la vie de certains malades jusqu'à 11 jours [13].

La même équipe, dans d'autres tentatives thérapeutiques, associant alors réanimation respiratoire, sérothérapie intensive et électrochocs multiples, a obtenu chez deux malades un allongement de la durée de survie jusqu'à 15 et 21 jours. Il est vrai que Thierry, expérimentant chez le rat, a obtenu deux guérisons en associant sérothérapie intensive et électrochocs pour « faire sortir » le virus des cellules nerveuses [12, 141]. On pouvait dès lors penser que le traitement de la rage n'était plus un problème d'euthanasie; mais, au total, il n'a jamais été possible de faire survivre un malade atteint de rage confirmée. On ne peut guère attendre de la thérapeutique actuelle qu'un soulagement des souffrances du malade. Quant à la réanimation, si elle permet quelques espoirs, elle n'en est guère qu'au stade des premiers essais, bien décevants.

3° LES ASPECTS ÉVOLUTIFS ET LES CIRCONSTANCES DE LA MORT.

L'évolution de nos 6 cas s'est faite rapidement vers la mort, malgré une amélioration passagère de l'agitation psycho-motrice, de l'hydrophobie et de l'aérophobie, par les sédatifs, en particulier le valium qui a permis à certains malades d'avaler quelques gorgées d'eau, alors qu'auparavant l'hydrophobie était complète. L'évolution fatale s'est faite 2 fois en quatre jours, 2 fois en trois jours, 2 fois en deux jours.

La mort survient, soit par arrêt cardiaque au cours d'un coma tranquille, c'est le cas le plus fréquent (obs. 1, 2, 6), soit après un spasme pharyngo-laryngé (obs. 4), soit après un collapsus (obs. 3).

4° LES PROBLÈMES DIAGNOSTIQUES.

Le tableau clinique de la rage est le plus souvent suffisamment évocateur pour mettre le clinicien averti à l'abri de toute erreur. Cependant, la confusion peut être faite avec le tétanos ou, surtout chez l'enfant, avec une encéphalopathie aiguë, en particulier avec l'accès pernicieux palustre dans les zones où sévit l'endémie malarique.

Dans 5 de nos cas où le diagnostic a été possible, il a été confirmé par l'anatomie-pathologique (mise en évidence des corps de Negri) et par la virologie (isolement du virus).

Cela suppose une bonne conservation du cerveau et son envoi au laboratoire dans des délais raisonnables.

Les corps de Negri ont été trouvés au niveau de la région ammonienne et au niveau des cellules de Purkinje du cervelet dans 3 cas. Dans un cas, ils n'ont été retrouvés que très difficilement au niveau des couches optiques et du bulbe (obs. 3). On sait que l'apparition des corps de Negri est tardive et leur rareté ou leur absence correspond le plus souvent à une évolution brève. Ce défaut montre l'intérêt du diagnostic virologique quand on dispose de cette possibilité. Sauf dans un cas où aucun examen virologique n'a pu être fait, le virus rabique a toujours pu être isolé.

	1	2	3	4	5	6
C. Negri - coupes	+	+	+(1)	+	-	+
Inoculation souris	+	+	+	+	NP	+

(1) C. Negri = 0 dans corne d'Ammon et cervelet
mais + dans couche optique et bulbe.
NP = non pratiqué.

||. LES ASPECTS VIROLOGIQUES.

Le diagnostic virologique de la rage a été fait à l'Institut Pasteur à Dakar, par isolement du virus. Des souris de trois semaines ont été **inoculées** par voie intracérébrale avec un broyat de substance nerveuse du malade. Chez les animaux ainsi inoculés, l'observation des symptômes d'encéphalite était complétée par la recherche des corps de Negri sur des empreintes de corne **d'Ammon colorées** selon la méthode de Sellers.

Dans les 5 cas rapportés ici, qui ont été l'objet d'une étude virologique, le virus de la rage a pu être isolé. Il est intéressant de noter l'existence d'un lien entre la durée de l'incubation de la rage chez la souris et cette même durée chez le malade qui a donné lieu à l'isolement de la souche correspondante, compte tenu de la morsure.

Obs.	Siège de la morsure	Incubation (malade)	Incubation (souris)
1	joue	2 mois	20 jours
2	avant-bras	35 jours	17 jours
3	doult	32 jours	12 jours
4	nez	30 jours	9 jours
5	main	30 jours	10 jours

C'est ainsi que chez le malade n° 1, l'incubation a été de deux mois, ce qui est remarquablement long pour une morsure à la joue. Or, la souche de virus des rues responsable de sa maladie fait apparaître la rage chez la souris au bout de vingt jours, ce qui représente une incubation également longue. De même pour les autres malades, les délais d'apparition de la rage humaine sont **parallèles** aux temps d'incubation de la rage expérimentale chez la souris.

Certes, d'autres facteurs que la virulence peuvent intervenir dans la durée d'incubation chez la souris, notamment l'état de conservation du prélèvement cérébral. Dans nos 5 cas, les prélèvements humains ont été effectués dans de bonnes conditions et acheminés rapidement au laboratoire. Il n'en est pas toujours

ainsi pour les prélèvements pratiqués chez les animaux : trop souvent, l'échantillon de matière cérébrale arrive au laboratoire en mauvais état de conservation après un voyage de plusieurs jours sans réfrigération ni milieu de transport.

C'est pourquoi, la comparaison de la virulence des virus d'origine humaine à celle des virus d'origine animale, isolés au Laboratoire national de l'Élevage et de Recherches vétérinaires de Hann, a dû se limiter pour ces derniers à 11 prélèvements en parfait état de conservation (deux jours au plus entre la mort de l'animal et l'inoculation aux souris — toutes les souris inoculées sont mortes). Le temps moyen de survie pour les 11 prélèvements a varié de 9,3 jours à 12,2 jours, soit une moyenne de 10,7 jours.

Il semble donc que les souches sénégalaises isolées à partir des animaux possèdent une virulence normale. Par comparaison, 2 des 5 souches d'origine humaine ont paru posséder une virulence moindre, correspondant, au moins pour l'une d'entre elles, à une incubation prolongée chez l'homme.

|| I. LES ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES.

1° RAGE ANIMALE.

Elle sévit de manière sporadique ou enzootique sur l'ensemble du continent africain. Au Sénégal, la mise en observation clinique des animaux mordeurs suspects de rage est sous la responsabilité du Service de l'Élevage. Sur sa demande, le Laboratoire de l'Élevage de Hann assure le diagnostic histologique et biologique à partir des cadavres. C'est ainsi, qu'au cours des cinq dernières années (1965-1969), 30 cas de rage animale ont été confirmés.

Ils se répartissent ainsi :

Chiens	26 cas
Chat	1 cas
Moutons	2 cas
Phacochère	1 cas [5]

A l'exception du Sénégal oriental, toutes les régions du Sénégal sont infectées, puisque les différents cas positifs se répartissent comme suit :

- Thiès (7 chiens et 1 phacochère).
- Saint-Louis (3 chiens, 1 chat et 2 moutons).
- Dakar (3 chiens).
- Bargny, (2 chiens).
- Bignona, Kaolack, Kébémér, Kolda, Linguère, Louga, M'Bour, Popenguine, Rufisque, Ziguinchor (11 chiens).

Le diagnostic clinique de rage chez l'animal est facile à évoquer lorsqu'il s'agit de rage " furieuse " (forme qui reste la plus fréquente chez le chien: 15 cas sur 21). Il peut être beaucoup plus difficile lorsqu'il s'agit de rage " mue " ou paralytique (où domine l'impossibilité d'avaler, le chien étant souvent présenté pour « corps étranger dans la gorge »), ou de rage fruste où seuls sont notés une agressivité passagère et modérée, ou un simple changement de caractère. Rappelons que la rage peut se voir chez l'animal à tout âge, y compris chez des sujets très jeunes.

Le diagnostic de laboratoire (histologique et virologique) dépend de l'état de conservation des prélèvements. Pour les transports de longue durée, les meilleures conditions sont réunies par l'emploi du formol dilué au quart pour l'histologie, et de la glycérine pour la virologie, ce qui est malheureusement peu souvent réalisé.

Il est bon de rappeler que les corps de Negri peuvent faire défaut (5 recherches négatives sur 23 cerveaux de chiens examinés). C'est alors que l'inoculation à la souris prend sa valeur : elle a été positive dans les 5 cas précédents.

Les modalités de contagion pour les 30 cas positifs observés sont diverses; on relève en effet :

- 3 chiens errants abattus sur place.
- 4 animaux mordus par chiens errants (2 moutons, 1 phacochère, 1 chien domestique).
- 1 chien mordu par un autre chien domestique reconnu précédemment enragé.
- 22 animaux domestiques et familiers, vivant généralement en semi-liberté, et pour lesquels on ignore l'origine de la contamination.

Les **données épidémiologiques** montrent que tous les cas de rage diagnostiqués au Sénégal depuis 1965 appartiennent au type classique de la "rage citadine" ou "rage des rues". Le chien, et accessoirement le chat, en semblent les uniques agents vecteurs. Les deux moutons et le phacochère apprivoisé ont été contaminés par des chiens enragés.

En ce qui concerne la rage sauvage, elle a été signalée par Thierry, en 1953-1954, chez plusieurs chacals reconnus enragés, abattus dans la région de Dakar.

Depuis lors et en particulier pendant la période qui nous concerne (1965-1969), toutes les recherches de virus rabique dans le cerveau de divers animaux sauvages s'avèrent négatives, qu'il s'agisse de rat, de civette, de chauve-souris. Brès, Robin et Chambon ont inoculé au souriceau les glandes salivaires de plus sept mille chauves-souris capturées au Sénégal, sans jamais isoler de souche de virus rabique [4].

Cependant, après diverses études épizootologiques et observations cliniques, Thierry pense qu'on peut suspecter divers rongeurs sauvages (*Cryptomys gambianus* tout particulièrement) d'être des réservoirs de virus naturels. L'irrésistible poussée de rage sauvage de type "sylvatique" observée actuellement dans de nombreux pays du monde doit inciter à la prudence.

2° RAGE HUMAINE.

Les 6 cas de rage humaine que nous rapportons sont tous dus à une morsure de chien (l'animal ayant disparu ou ayant été abattu sans être examiné). Ils proviennent de localités différentes plus ou moins éloignées de Dakar: Bambylor, Thiès, Tivaouane, Linguère, Kébémér. Il est probable que ces 6 cas ne reflètent que partiellement la situation épidémiologique réelle: il s'agit en effet de malades vus précocement par un médecin et ayant pu être évacués rapidement.

Même si l'on tient compte de l'existence probable de cas survenus loin des grands centres urbains et demeurés méconnus, la rage reste une affection assez rare chez l'homme au Sénégal. Mais il faut avoir présent à l'esprit que toute morsure par un mammifère domestique ou sauvage comporte un **risque de rage** qu'on ne peut négliger, même si l'on pense à juste titre que ce risque est faible.

Le traitement préventif de la rage à Dakar est assuré par le Service antirabique de l'Institut d'Hygiène sociale. Ce Service partage avec les médecins privés et différents dispensaires la responsabilité des vaccinations antirabiques des personnes mordues par des animaux suspects.

Les renseignements fournis par l'I.H.S. ne couvrent qu'une période de trois ans (1967-1969) où 1357 personnes ont été présumées exposées, 677 concernent des enfants de 4 à 15 ans et 690 des adolescents et des adultes.

229 personnes mordues par des chiens errants ont toutes reçu 18 injections de vaccin antirabique. Les 1 128 autres cas (chez lesquels l'animal mordeur a été le chat, le singe, le cheval, le mouton, le rat et la souris) n'ont reçu que 7 injections de vaccin.

Le vaccin antirabique utilisé jusqu'en septembre 1965 est le vaccin liquide de l'Institut Pasteur, type Fermi, à base de tissu nerveux de mouton. La conservation aléatoire de ce vaccin dans les conditions tropicales peut expliquer des échecs thérapeutiques, comme peut-être dans l'observation 3 où il est permis de penser que le vaccin envoyé pour expertise puisse être d'un lot différent de celui qui a servi à la vaccination. Quoiqu'il en soit, depuis cette date, on utilise du vaccin lyophilisé de l'I.P. de Dakar, dont les possibilités de conservation à la température ambiante sont incomparablement supérieures.

Dans aucun cas, parmi les 1 357 personnes exposées, il n'y eut d'expectative, le principe de l'I.H.S. étant de commercer systématiquement la vaccination chez tout sujet mordu par un animal.

Le rôle de l'Institut Pasteur de Dakar dans la prévention de la rage se limite à la préparation de vaccin antirabique, sous forme lyophilisée depuis septembre 1965. Toutefois, un grand nombre de consultants sont envoyés à l'I.H.S. pour obtenir une prescription du traitement et, de la conduite à tenir dans des circonstances les plus diverses. C'est ainsi que l'I.P. de Dakar a enregistré 2 181 consultations au cours des années 1966 à 1969. Selon les caractères de la morsure et les renseignements concernant l'animal mordeur, un traitement antirabique a été prescrit dans 1 766 cas, tandis que la simple surveillance de l'animal était conseillée dans les autres cas. La répartition de ces consultations est indiquée dans le tableau ci-dessous.

ANNÉES	1966	1967	1968	1969	Total
nombre de consultations pour morsures	378	543	665	595	2181
prescription d'un traitement antirabique	337	407	549	473	1766
simple observation de l'animal mordeur	41	136	116	122	415

Les différents secteurs de prophylaxie de la rage à Dakar étant dispersés entre différents organismes, il est rare, malgré une étroite collaboration entre médecins et vétérinaires, que l'on puisse réunir des observations complètes de sujets mordus par des animaux dont la rage a été confirmée au laboratoire. Cependant, une double observation particulièrement caractéristique a pu être établie.

Le 11 octobre 1969, tout près de la ville de Dakar, dans la région des Almadies, un chien furieux attaque un enfant de 5 ans et lui inflige deux morsures profondes au niveau du cou. Puis, le chien se tourne vers une jeune fille de 17 ans qui gardait l'enfant et la mord profondément aux jambes. Le chien est capturé et mis en observation. Il meurt le

13 octobre et l'examen de son cerveau permet de poser un diagnostic positif de la rage. Heureusement, quelques heures seulement après les morsures, un traitement antirabique était entrepris chez les deux blessés. L'enfant reçoit une injection de sérum antirabique suivie d'une série de 18 injections de vaccin et de 2 rappels. La jeune fille reçoit une vaccination complète et également 2 injections de rappel. Bien que les conditions les plus sévères d'une contamination par un virus de la rage des rues aient été réunies chez ces blessés, tous deux sont restés en bonne santé. Si la mise en oeuvre du traitement avait été différée, et si le sérum antirabique n'était venu compléter l'immunisation de l'enfant par le vaccin, il n'est pas certain que leur protection aurait pu être assurée.

Quant aux accidents neuroparalytiques de la vaccination antirabique, on ne peut en ignorer le risque, tout en rappelant qu'un seul cas a été signalé à Dakar en 1964 [7]. Dans la mesure où la fréquence de ces accidents se situerait aux environs de 1 cas pour 3 à 5 000 traitements (Remlinger), il n'est pas étonnant qu'ils paraissent exceptionnels dans une agglomération où moins de 500 vaccinations sont entreprises chaque année. De toute façon, un tel risque thérapeutique peut être considéré comme négligeable en regard des nombreuses vies humaines sauvées par la vaccination antirabique. Il est toutefois permis de souhaiter que la mise au point de nouveaux vaccins réduise sensiblement ce risque.

CONCLUSIONS

Les faits rapportés ici sont destinés à rappeler l'existence de l'endémie rabique au Sénégal, comme ailleurs en Afrique. Ils démontrent la nécessité d'une prophylaxie attentive et correctement appliquée de la rage humaine, ainsi que celle d'un contrôle épidémiologique vigilant de la rage animale, concernant, non seulement les animaux domestiques, mais aussi les éventuels réservoirs de virus sauvages.

Les principes généraux de la prophylaxie de la rage, ainsi que les notions pratiques concernant la conduite à tenir, ont été exposés ailleurs par l'un d'entre nous [2]. Nous soulignerons ici certains éléments essentiels pour prévenir l'apparition de la rage chez un sujet contaminé et éviter les échecs du traitement antirabique :

- début du traitement le plus tôt possible après la morsure, sans attendre la réponse du laboratoire;
 - injection de sérum antirabique dans tous les cas de morsures graves (profondes ou siégeant à la face, au cou, à la tête, ou au niveau des régions génitales);
- deux injections de rappel de vaccin, à dix jours d'intervalle, après la vaccination complète.

*Clinique des Maladies infectieuses de la Faculté de Médecine,
Dakar (professeur REY),*

*Laboratoire de Virologie de l'Institut Pasteur de Dakar
(docteur CHAMBON),*

*Laboratoire national de l'Élevage et de Recherches vétérinaires
de Dakar-Hann (docteur ORUE).*

RÉSUMÉ

Symptomatologie spectaculaire et dramatique, évolution fatale et inexorable, confirmation virologique plus constante que la confirmation histologique: les 6 cas rapportés, recrutés en cinq ans (1965 - 69) ne présentent pas de caractères bien particuliers. D'origine essentiellement rurale, ils rappellent l'existence au Sénégal d'une endémie rabique moyenne, confirmée par les 30 cas (dont 3 dakarois) diagnostiqués durant la même période chez des animaux exclusivement domestiques. C'est dire l'attention et la rigueur avec laquelle il faut appliquer la prévention antirabique (vaccination, éventuellement séroprévention associée) chez toutes les personnes mordues par un animal suspect (environ 500 consultants par an à Dakar).

SUMMARY

Spectacular and tragic symptomatology, unrelenting, rapid, fatal evolution, virological confirmation more constant than the histological one: the 6 cases reported, gathered in 5 years (1965 - 69) do not present quite specific characteristics. Of rural extraction for the most part, they recall the being in Senegal of a middle rabies endemic, confirmed by the 30 cases (3 of them in Dakar) diagnosed during the same period in animals solely domestic. That is why the antirabies prevention (vaccination, incidentally associated seroprevention) must be carried out with the utmost attention and severity in any person bitten by an animal suspected (around 500 consultants a year in Dakar).

BIBLIOGRAPHIE

1. BALS (M.), CARUNTU (F.), ROMAN (D.), PANEA (M.) et TOFAN (N.). -- Essai de traitement de la rage par le curare et la respiration artificielle contrôlée. *La Presse Méd.*, 1957, **65**, 853.
2. BARME (M.). — Conduite à tenir devant un sujet exposé à la rage. *Afr. Méd.*, 1969, **69**, 293-299.
3. BOULGER (P. LR.) and HARDY (J.). — Rabies in Nigeria. *The N. A. M. J.*, 1960, **11**, (1), 223-234.
4. BRES (P.), ROBIN (Y.), CHAMBON (L.). — Généralités sur les zoonoses virales exotiques. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 1969, **62**, (2), 192-199.
5. CHAMBRON (J.), DOUTRE (M.-P.). — Rage chez un phacochère vivant en captivité au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop.*, 1967, **20**, (2), 343-344.
6. CONSTANTINESCU (N.) et BIRZU (N.). — La rage serait-elle une maladie curable ? *La Presse Méd.*, 1958, **67**, 331.
7. LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE ET DE RECHERCHES VETERINAIRES DE DAKAR - HANN. -- *Rapports annuels, de* 1953 à 1960.
8. NOURY (M.). — Sur la séro-vaccination préventive de la rage et son application au Maroc. *J. de Méd. du Maroc*, 1966, **2**, (1), 79-81.
9. REY (M.), BARME (M.), MATTERN (P.) et SECK (I.). — A propos d'un accident paralytique survenu au cours d'une vaccination antirabique. *Bull. Soc. Méd. Afr. Noire Lgue Frse*, 1964, **9**, (3), 364.
10. THIERRY (G.). — La rage en Afrique Occidentale. Ses particularités, sa contagiosité. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop.*, 1959, **12**, 27-42.
11. THIERRY (G.). — Histopathologie de la rage chez diverses espèces animales de l'Ouest africain. *Rev. Elev. Méd. Vét. Pays Trop.*, 1960 **13**, (4), 259-278.
12. THIERRY (G.). — Considérations théoriques et pratiques sur le traitement curatif de la rage déclarée. *C. R. Acad. Sci.*, 1961, **252**, 4219.
13. THIODET (J.), MASSONAT (J.), FOURNIER (A.), BENSALD (J.), GENIAUX (M.). — Considérations sur 25 cas de rage humaine déclarée observés en cinq ans. Tentatives thérapeutiques. *Algérie Méd.*, 1960, **64**, 919-926.
14. THIODET (J.), FOURNIER (A.) et SYREGGOL. — Tentatives thérapeutiques de la rage déclarée chez l'homme, associant les méthodes de réanimation respiratoire, les électrochocs et la sérothérapie intensive. Survie de 15 et 21 jours. *La Presse Méd.*, 1963, **71**, (4), 172-175.