

La rage

La **rage** est une maladie virale grave touchant les mammifères dont l'Homme. Elle est causée par un virus qui provoque une encéphalite. Zoonose assez commune, elle touche surtout les carnivores. Les symptômes sont nerveux ; parfois une agressivité bien qu'il existe aussi des formes plus frustes où le malade est particulièrement calme. En Europe, la rage a efficacement été éliminée de certains pays par distribution d'appâts vaccinants dispersés dans la nature.

Entre 40 000 et 70 000 personnes décèdent de la rage chaque année dans les pays d'Afrique et d'Asie, où la maladie est endémique.

Description du virus

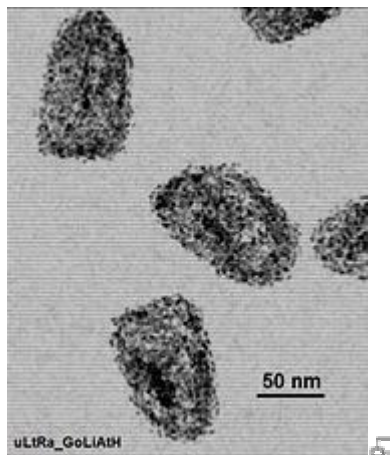


Image en microscopie électronique du virus de la rage

La rage est causée par un virus de la famille des *Rhabdoviridae* et du genre *Lyssavirus*. Ce sont des virus enveloppés, leur génome est une molécule d'ARN de polarité négative de forme hélicoïdale. À ce titre, ils présentent une grande sensibilité aux agents physico-chimiques de désinfection et donc une faible résistance dans le milieu extérieur¹.

Le virus de la rage infecte tous les mammifères. Il a un tropisme nerveux, et en particulier le système nerveux central, ce qui explique les troubles observés.

Transmission

Un animal infecté par le virus de la rage peut commencer à l'excréter jusqu'à quinze jours avant les premiers signes cliniques. Le virus est alors présent dans toutes les sécrétions de l'animal, y compris dans ses fèces. Vu sa fragilité dans le milieu extérieur, l'entrée du virus dans l'organisme ne se fait que par le biais d'une effraction de la peau ou par les muqueuses buccale ou oculaire.

La transmission *in vitro* peut aussi se faire par voie aérosol, via les muqueuses ; c'est, par exemple ce qui se passe dans les cavernes habitées par des chauve-souris enragées : on a relaté deux cas de spéléologues ayant contracté la rage après

avoir été en contact avec des aérosols provenant de chauve-souris enrégées... De façon plus rare, la transmission peut aussi intervenir dans une chirurgie par transmission cornéenne.

En Europe, les vecteurs terrestres non volants de la rage peuvent être le renard, le loup, le blaireau, le chevreuil mais également le chien, le chat, la vache. En Amérique, la rage est transmise par le raton laveur ou le coyote.

La rage se transmet le plus souvent par morsure, mais peut aussi être transmise par simple léchage. Après une infection humaine, le virus pénètre (directement ou indirectement) le système nerveux périphérique. Il voyage alors le long des nerfs vers le système nerveux central. Pendant cette phase il ne peut pas être facilement détecté par le système immunitaire de l'hôte, et la vaccination peut toujours conférer une immunité. Une fois que le virus atteint le cerveau il provoque rapidement une encéphalite et les symptômes apparaissent. Il peut aussi infecter la moelle épinière, provoquant une myélite.

La période d'incubation est le plus souvent de trois à douze semaines mais peut atteindre deux ans.

Symptômes

Chez l'animal, les symptômes dépendent de l'espèce concernée. Typiquement, on observe une ataxie généralisée, de l'hyperesthésie, des douleurs cervicales, une hypersalivation marquée et parfois des convulsions des muscles faciaux (en particuliers des masséters). Dans le cas des carnivores, un comportement anormalement agressif est fréquent, mais pas systématique. Dans le premier cas, l'animal cherche à mordre tout objet se situant à proximité de sa tête, et ne lâche pas prise après morsure. L'aboïement d'un chien enrégé est spécifique (« *bitonal* »). On recherche ainsi systématiquement à écarter en première intention la rage lorsqu'un chien vient en consultation avec des troubles nerveux. Classiquement, on décrit que les chiens contaminés par une morsure de chauve-souris vampire (virus de type desmodin trouvé fréquemment en Amérique du Sud) font une forme clinique paralytique et ne montrent pas de signes d'agressivité (exemple d'un chien à Cayenne en 2003) ; dans ce cas là, les carnivores constituent en général une impasse épidémiologique et ne transmettent pas la maladie à l'homme.

La maladie chez les chauves-souris vampires n'est pas connue avec précision. En Guyane, des anticorps antirabiques ont été détectés sur des animaux ne présentant pas de symptômes et chez qui le virus ne pouvait pas être mis en évidence.

Chez l'Homme, on observe des troubles des fonctions cérébrales supérieures, anxiété, confusion, agitation avec troubles du comportement, les hallucinations, insomnies et éventuel *delirium*. La production de grande quantité de salive et de larmes avec difficulté de déglutition sont typiques des phases avancées. Spécifiquement chez l'homme se développe également en fin d'évolution une hydrophobie : la vue de liquide provoque une peur non raisonnable, alors que le contact entraîne des sensations de brûlures insoutenables. La mort, quasiment inévitable survient de deux à dix jours après les premiers symptômes.

Dans un tiers des cas, la maladie prend la forme d'une paralysie ascendante ressemblant au syndrome de Guillain-Barré.



Louis Pasteur

Prévention et traitement

La rage est une maladie presque constamment mortelle chez l'homme lorsqu'apparaissent les premiers signes. Les cas de survie sont tout à fait exceptionnels³. En revanche, la vaccination anti-rabique pratiquée entre la contamination et l'apparition des premiers signes est très efficace. Le Vaccin a été expérimenté par Pasteur sur Joseph Meister, un jeune garçon mordu par un chien enragé sur le chemin de l'école à Meissegott, en Alsace. Le maître du chien, Théodore Vonné, avait alors abattu la bête puis mené l'enfant chez le docteur Weber de Villé.

Cependant fin 2004, à Wauwatosa dans le Wisconsin, un traitement expérimental a permis de sauver sans vaccination une jeune adolescente américaine contaminée par une chauve-souris. Le traitement consiste à plonger le patient dans un coma artificiel pour ralentir la progression de la maladie et à lui administrer un traitement médical intensif³. Cette guérison reste cependant unique et des protocoles proches ont échoués chez tous les autres patients. Il n'existe pas, de même, de modèle expérimental animal, démontrant l'efficacité de la méthode.⁴

Dans des zones où des chauves-souris vampires sont porteuses de rage de manière endémique (Amérique du sud), il est recommandé de se protéger des morsures de chauves-souris pendant la nuit. Ainsi, les voyageurs en forêt dormiront sous moustiquaire même en l'absence de moustiques. La moustiquaire devra être disposée de façon suffisamment ample pour qu'il soit impossible à une chauve-souris de mordre la personne au travers de la moustiquaire.

Il est recommandé de ne pas manipuler des chauves-souris retrouvées blessées ou s'approchant anormalement des habitations. Toute personne mordue ou griffée doit immédiatement le signaler à son médecin. La plaie doit être lavée à l'eau savonneuse.

Traitement préventif

Un vaccin préventif contre la rage existe. Il est inoculé aux personnes dont l'activité est un facteur de risque d'infection. Les vétérinaires ou les personnes se rendant dans certains pays comme l'Inde en sont des exemples. Ce vaccin préventif ne dispense pas d'une vaccination curative.

Vaccination curative

On peut prévenir la maladie à condition de s'y prendre avant que n'apparaissent les premiers signes, c'est-à-dire pendant la période d'incubation, en appliquant une vaccination curative comme l'a démontré Louis Pasteur en vaccinant le jeune Joseph Meister, mordu le 4 juillet 1885 par un chien enragé sur le chemin de l'école à Meissegott, en Alsace. Le maître du chien, Théodore Vonné, avait alors abattu la bête puis mené l'enfant chez le docteur Weber de Villé. Ce dernier a conduit l'enfant à Pasteur qui l'a vacciné.

Sachant que la maladie se transmet le plus fréquemment par morsure, mais parfois aussi par léchage d'une blessure ou par une griffure, et qu'il s'écoule entre deux et huit semaines avant qu'elle ne se déclare, cela laisse un temps de réaction. En fait la durée de l'infection dépend de la dose de virus inoculée, de la localisation de la morsure (plus elle est proche d'une zone riche en terminaisons nerveuses, plus vite la maladie se déclare) et de la gravité de la plaie.

Des rappels doivent être fait régulièrement pour que la vaccination reste efficace. Il est utile de retirer autant que possible le matériel infecté après la morsure s'il y a lieu.

Conduite à tenir en présence d'un cas de rage ou de suspicion de rage

Il faut signaler immédiatement tout cas de rage au chef technique ou à l'autorité administrative locale. Tout chien mordeur doit être considéré comme suspect de rage.

Conduite à tenir à l'égard du chien mordeur

Il est très important de savoir qu'un chien « *mordeur* » infecté par la rage peut transmettre le virus avant l'apparition des premiers symptômes. Aussi est-il nécessaire de le garder en observation pendant au moins quinze jours. En fourrière, le chien doit être nourri et abreuvé. Si le chien est enragé, il mourra dans les dix jours après les premiers symptômes. Tout chien ayant mordu une personne, même s'il ne présente aucun signe de rage, doit être placé en observation (3 visites dans les 15 jours qui suivent la morsure chez un vétérinaire). Au cours de cette période d'observation, si les signes de la maladie apparaissent, la rapide évolution du caractère fatal du mal permettent d'établir le diagnostic.

Il ne faut pas sacrifier un chien « *mordeur* » comme on est souvent tenté de le faire. Cela pourrait interdire de savoir s'il était enragé. Si le chien mordeur est mort, il faut contacter la direction départementale des services vétérinaires qui décidera s'il y a lieu d'effectuer une analyse de laboratoire sur le cerveau du chien.

Conduite à tenir à l'égard de la personne mordue

Lorsque les symptômes de rage apparaissent chez l'homme il est trop tard pour intervenir : la mort est la seule issue. C'est pourquoi il convient de respecter scrupuleusement les recommandations suivantes :

Lorsqu'une personne est mordue, soit très profondément, soit en de nombreux endroits du corps, soit de face, soit à la tête, soit au cou, soit aux doigts, celle-ci doit subir le traitement antirabique le plus tôt possible même si le chien mordeur ne présente pas de signes de rage et même s'il n'a pas été au contact d'un chien enragé. Cette personne mordue doit laver abondamment la plaie avec de l'eau et du savon puis désinfecter la plaie avec un antiseptique⁵ et consulter immédiatement dans un centre de santé afin de se faire administrer le sérum anti-tétanique et le vaccin antirabique.

