

# L'Herpesvirose canine

par Alain FONTBONNE  
Dr Vétérinaire, PhD, Diplo. ECAR  
Chef du service de Reproduction Animale  
à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort

*L'herpesvirose canine (CVH pour Canine Herpes Virus) est une maladie infectieuse et contagieuse due à un alpha herpes virus qui entraîne des troubles de la reproduction, principalement des pertes de chiots avant trois semaines, mais également de l'infertilité, des avortements et/ou de la mortinatalité. Ce virus peut être également impliqué dans le syndrome « toux de chénil ».*

*L'herpesvirose canine a été retrouvée dans presque tous les pays du monde et représente, de ce fait, une réelle préoccupation des vétérinaires et des éleveurs.*

*La caractéristique principale des herpesvirus est leur capacité à causer une infection latente, suivie d'une réactivation éventuelle, à tout moment, à la faveur d'un stress.*

## ETIOLOGIE

Le virus herpes est spécifique des canidés, le chien principalement. 16 souches d'herpesvirus canin ont été isolées dans le monde, mais il n'a jamais été possible d'identifier plusieurs virus herpes canins différents. Le CHV ne présente aucun danger pour l'homme.

Le CHV est peu résistant dans le milieu extérieur, du fait de ses enveloppes glycoprotéiques et lipidiques qui le rendent très sensible aux agents physiques (chaleur, U.V.), et chimiques (désinfectants). De plus, ce virus ne se multiplie que dans les limites de températures bien définies. Son pouvoir infectieux est réduit de façon importante à température élevée : l'incubation du CHV à 37°C pendant 5 heures réduit 10000 fois son pouvoir infectieux.

## PATHOGENIE

Les modes de transmission du CHV sont divers :

- Par voie trans-placentaire (le fœtus peut être infecté *in utero*, principalement lors d'une primo-infection de la chienne gestante),
- Par voie vénérienne,
- Par voie oronasale.

Les matières contaminantes sont :

- Les excréments des chiots malades,
- Les sécrétions oro-nasales ou pharyngées (qui virulents jusqu'à 15 jours après l'infection),
- Les sécrétions génitales physiologiques (sperme) ou pathologiques (pertes vulvaires pendant les chaleurs, suivant un avortement ou une mise bas),
- Les fœtus avortés ou les enveloppes fœtales lors d'avortement ou de mise bas sur une mère contaminée. Ainsi, un chiot nouveau-né peut se contaminer dès sa naissance lors du passage dans la filière pelvienne, sa mère vient d'être infectée (primo-infection) ou si le virus, qui se trouvait à l'état latent dans son organisme, s'est réactivé et qu'il a été excrété dans la cavité vaginale au moment de la naissance.

L'accouplement est un acte à risque si un des partenaires est infecté et est en phase d'excrétion virale, ce qui est le plus souvent accompagné de lésions génitales. De ce fait, l'infection par le CHV rentre dans la liste des maladies sexuellement transmissibles chez le chien.

Chez le chien adulte, le virus se développe tout d'abord dans les muqueuses locales puis se propage au reste de l'organisme par voie hématogène à tous les organes cibles comme les nœuds lymphatiques, la rate ou les reins. Le virus se localise ensuite dans ces organes ainsi que dans le système nerveux central. L'animal subit une séroconversion et devient séropositif. Ensuite, si les défenses immunitaires du chien contaminé sont suffisantes pour contrôler l'infection, le virus s'intègre à l'ADN cellulaire. Il rentre en « latence » dans différents organes : système nerveux (ganglions lombo-sacrés et trijumeaux notamment), amygdales, nœud sous-maxillaire et foie. Il peut alors se réactiver à tout moment à la faveur d'un « stress » ou d'une immunodépression (pro-œstrus, mise-bas, infections, traitements immunosuppresseurs et/ou corticostéroïdes, immunodépression liée à une autre maladie virale ou

bactérienne...). De ce fait, l'infection par le CHV doit être considérée comme une infection à vie. Ce virus rentre pleinement dans les maladies dites « de collectivités » puisque ce sont les conditions du milieu qui vont expliquer l'apparition d'une résurgence herpétique ou non, le moment où cette résurgence va se produire et la gravité des manifestations cliniques.

Par contre, chez le chiot nouveau-né, la contamination se fait soit dans l'utérus juste avant la mise-bas, soit au moment de la mise-bas ou juste après par contact avec les sécrétions vaginales. La transmission par contact avec des personnes (éleveurs, vétérinaires) ayant manipulé un autre chiot infecté a également été suspectée. Chez le tout jeune animal, l'infection se propage alors très rapidement, plus rapidement que chez les adultes. Tous les chiots d'une même portée sont infectés et beaucoup en meurent. Cependant, passé l'âge de 2 ou 3 semaines, la réponse immunitaire des nouveau-nés est meilleure et la sensibilité des chiots au CHV devient moindre. Les anticorps maternels, transmis par le colostrum, peuvent assurer une protection efficace, même s'ils n'empêchent pas, bien sûr, l'infection des chiots. Cependant, pour produire assez d'anticorps protecteurs, il faut, soit que la chienne ait subi une réinfection ou une réactivation du virus dans son organisme avant la mise-bas, soit qu'elle ait été vaccinée (voir plus bas).

L'infection par le CHV d'une chienne gestante, n'ayant jamais auparavant été en contact avec ce virus, crée un risque supplémentaire. Le virus peut passer dans les annexes fœtales et dans le fœtus, et provoquer, selon le stade de gestation, des résorptions embryonnaires, des résorptions fœtales, des avortements, des mises bas prématurées ou la naissance de chiots mort-nés.

## **SYMPTOMES**

### **CHEZ LE CHIOT NOUVEAU-NE**

Il s'agit de la forme la plus grave. Elle touche les chiots jusqu'à l'âge de 3 semaines. Cependant, les conséquences de l'infection par le CHV sont très variables selon l'âge et l'état physiologique du chiot atteint. En réalité, la gravité des symptômes est inversement proportionnelle au taux d'anticorps transmis par la mère dans le colostrum.

Après contamination, la période d'incubation dure entre 4 et 6 jours. Les nouveau-nés deviennent anorexiques et incapables de téter. Des troubles digestifs sont souvent rapidement visibles (modification des selles, peu abondantes, nausées, douleurs abdominales, vomissements). Les chiots atteints se mettent à crier ou à gémir sans raison apparente. S'en suit une incoordination des mouvements qui traduit une encephalomyélite. Les chiots peuvent trembler, chanceler, ou dans les cas graves présenter des raideurs, une hyper-extension des membres ou, au contraire, du pédalage. En fin d'évolution, les chiots deviennent très hypothermique (34 °C), et sont, de ce fait, rejetés par leur mère. Le chiot perd du poids et l'évolution vers la mort sans traitement dépasse rarement 4 à 5 jours. Les rares chiots qui en réchappent présentent souvent des séquelles graves (ataxie, amaurose, déficits de l'appareil cérébello-vestibulaire) et restent de toute façon porteurs du virus.

Chez les chiots de plus de 2 ou 3 semaines au moment de la contamination, l'infection par le CHV est en général asymptomatique, bien que des signes nerveux centraux, notamment des surdités ou des cécités, aient été décrits (Decaro et Al. 2008).

### **CHEZ L'ADULTE**

Chez l'adulte, la plupart des infections par le CHV passent inaperçues cliniquement. Le virus circule silencieusement dans un effectif canin et persiste à l'état latent chez tous les animaux infectés. De ce fait, il est rare que des symptômes soient visualisés.

#### Lésions locales

Le CHV peut infecter les muqueuses génitales externes et provoquer, chez le mâle comme chez la femelle, l'apparition de vésicules évoluant en 1 à 2 semaines vers l'ulcération et la guérison sur les muqueuses génitales (prépuce ou vestibule du vagin). Les muqueuses sont enflammées érythémateuses, parfois accompagnées d'une réaction lympho-folliculaire locale, visualisable à l'examen direct des muqueuses ou lors d'un examen vaginoscopique chez la chienne. Cette atteinte localisée serait plus fréquente chez les chiens primo-infectés (Decaro et al. 2008). Ces vésicules peuvent parfois réapparaître ultérieurement à la faveur d'un « stress » ou d'un épisode de toux de chenil. Leur réapparition semble donc associée à une réactivation d'un virus latent.

#### Atteinte respiratoire

Chez l'adulte jeune ou immunodéprimé, le CHV peut engendrer une rhinite, une pharyngite et/ou une conjonctivite, sans hyperthermie, d'une durée de 4 à 8 jours et qui peut se compliquer à cause d'une atteinte bactérienne secondaire. Le CHV peut être un agent secondaire du syndrome « Toux de chenil », même s'il n'est pas le virus le plus fréquemment isolé dans ce cas. Il semble qu'en cas de tous de chenil, l'infection par le CHV intervient plus tard que

les autres infections virales. Par contre, c'est souvent après un épisode de « Tous de chenil » que le virus se répand au sein d'une collectivité canine et que des troubles (par exemples des troubles de la reproduction) apparaissent.

Il est donc essentiel que les chiens d'élevage soient vaccinés contre la toux de chenil. Dans l'absolu, ce qui est irréaliste pour des chiens d'expositions ou de concours, les chiens devraient, le moins possible, être mis en contact avec des congénères d'autres provenances.

#### Atteinte de la chienne gestante

Nous avons déjà dit que ce virus peut entraîner des troubles à tous les stades de la gestation. Du fait que les arrêts de gestation chez la chienne passent le plus souvent inaperçus cliniquement jusqu'à environ 45 à 50 jours de gestation dans l'espèce canine. Ceci explique pourquoi le CHV doit systématiquement être recherché chez les chiennes souffrant d'infertilité.

#### Autres symptômes

Certains auteurs ont décrit des formes oculaires (conjonctivite, kératite, rétinite...) ou digestives pures (diarrhées).

## **LESIONS**

L'autopsie est un examen déterminant pour le diagnostic. Chez le chiot nouveau-né mort d'herpesvirose, le diagnostic est souvent presque posé à l'examen nécrosique : présence fréquente d'une décoloration des principaux organes (foie, rate, poumons, reins) et surtout présence de plusieurs foyers de nécrose et de nombreuses hémorragies multifocales en tête d'ingle, bien visibles sur de nombreux organes (rate, foie, poumons, intestins, thymus, cerveau, estomac, myocarde, pancréas, surrénales...) et notamment sur les reins. On peut retrouver également une hémorragie dans les cavités pulmonaires et abdominales, ainsi que dans les organes lymphatiques.

A l'examen histologique, on observe de nombreux foyers de nécrose dans les tissus avec parfois la présence en périphérie de ces foyers de corps d'inclusion viraux intranucléaires ou plus rarement intra-cytoplasmiques.

Lors d'avortement, le placenta est souvent le siège d'une dégénérescence et de foyers de nécrose. On peut détecter des inclusions virales à l'histologie. Attention, les avortons en bon état de conservation peuvent présenter des lésions identiques aux chiots atteints de la forme néo-natale ou au contraire ne montrer aucune lésion virale, lorsque seul le placenta a été infecté.

## **DIAGNOSTIC**

### DIAGNOSTIC EPIDEMIOLOGIQUE

La co-existence dans un élevage d'une mortalité importante chez des chiots de moins de 3 semaines, de troubles de la reproduction (avortements, infertilité...) et de symptômes respiratoires est évocatrice d'un contexte herpétique. Cette suspicion s'amplifie si des vésicules génitales sont visibles chez certains animaux, ce qui est dépendant rarement le cas de nos jours, car les primo-infections sont moins fréquentes.

- Mise en évidence de l'ADN viral  
Récemment, les techniques de biologie moléculaires ont permis de développer des tests de diagnostic (par PCR : réaction en chaîne par polymérase. Cette technique permet entre autres de détecter la présence du virus ou de la mesurer la charge virale) consistant à détecter et à amplifier l'ADN viral, même s'il est intégré au génome du chien, donc même si le virus est en latence. Ce diagnostic, lorsqu'il est positif, est très fiable de la présence de l'ADN de l'herpesvirus dans l'organisme.
- Sérologie ou PCR ?  
Le vétérinaire confronté à une suspicion d'infection par le CHV aura en pratique à choisir au mieux les prélèvements à effectuer et le type d'analyse demandé. Le tableau ci-dessous propose une approche pratique.

## Tableau récapitulatif des moyens de diagnostics de l'herpesvirose canine en pratique vétérinaire quotidienne (Legault 2007)

Sujet	Période	Prélèvement	Méthode de diagnostic
Chiot nouveau-né	Post-mortem	Reins, rate, foie, poumons	PCR
Chien mâle	Avant un accouplement	Sperme *	PCR
		Sang *	Sérologie
Chienne	Avant un accouplement	Sang	Sérologie
		Ecouvillon oro-pharyngé et vaginal ** (de préférence à la fin des chaleurs)	PCR
Chienne	Après un arrête de gestation constaté à l'échographie (résorption) ou un avortement	Sang	Deux sérologies à 3 semaines d'intervalle
		Placenta	PCR
Chienne	Après la perte d'une portée	Sang	Deux sérologies à 3 semaines d'intervalle
		Ecouvillon vaginal	PCR

Chien mâle : \* seule le PCR positive dans le sperme indique que le chien est contaminant. La sérologie positive indique que le chien est porteur du virus, mais rien n'indique qu'il soit excréteur au moment où le prélèvement a été effectué

Chienne en chaleurs : \*\* le virus risquant de sortir de latence au moment des chaleurs (période à risque), il est préférable d'attendre la fin des chaleurs ou tout au moins une semaine pour pouvoir éventuellement le retrouver dans les voies génitales ou les amygdales.

## PRONOSTIC

En l'absence de vaccination, le pronostic de l'atteinte est mauvais chez le chiot nouveau-né, et bon dès que le chiot a dépassé l'âge de 3 semaines.

## TRAITEMENT

### TRAITEMENT MEDICAL

En cas de portées très à risque et si une vaccination de la mère d'a pu être effectuée, certains auteurs préconisent empiriquement une sérothérapie des chiots par voie intra-péritonéale (1 à 2 ml à chaque administration) avant l'apparition des symptômes. Certains vétérinaires conseillent d'utiliser le sérum de mères fortement positives ou vaccinées récemment. Aucune banque de sérums n'existe cependant à ce jour.

### TRAITEMENT « PHYSIQUE »

Le traitement le plus efficace de l'herpesvirose néonatale consiste à réchauffer les chiots (sous une lampe infrarouge le plus souvent). Une couveuse pédiatrique représente la solution la meilleure en maintenant leur température interne au dessus de 38°C afin de limiter la multiplication virale qui est maximale entre 35 et 36°C, température interne des nouveau-nés.

Pour prévenir les risque d'apparition d'une herpesvirose clinique sur d'autres chiots de la portée, la température de la maternité sera ainsi maintenue à 33°C pendant la première semaine de vie des chiots, pour être progressivement abaissée à 23°C en fin de 2<sup>ème</sup> semaine. Il faut faire très attention à maintenir l'hygrométrie des locaux de façon a ne pas déshydrater les chiots par cette augmentation de température.

## PROPHYLAXIE

### PROPHYLAXIE SANITAIRE

L'éradication du CHV dans le cheptel canin est devenue impossible, étant donné la très large diffusion du virus. Il faut donc apprendre à vivre avec l'herpesvirus canin.

Il convient :

- De bien désinfecter les locaux : le virus est fragile et des locaux sains évitent les multiplications bactériennes qui peuvent immuno-déprimer les chiens et favoriser le développement du CHV (Roonse et al. 2004). Le virus est sensible aux rayons ultra-violets liés à l'ensoleillement (ou aux lampes aux néons ultra-violets), aux solvants des lipides (chloroforme, éther...) et à de nombreux désinfectants (ammoniums quaternaires, formol, dérivés phénolés...). Cette sensibilité facilite la désinfection des locaux et matériels d'élevage canin.
- De protéger les animaux en isolant les femelles dans les semaines qui précèdent la mise-bas et les semaines qui suivent (période de ré-excrétion virale maximale) et, peut-être, d'éviter l'accouplement naturel. L'intérêt de l'insémination artificielle pour remplacer l'accouplement naturel n'est pas avéré, du fait que la voie aérienne semble la voie principale de transmission du virus. Néanmoins, elle peut contribuer à minimiser les risques de contamination. La pratique d'une césarienne systématique n'est plus recommandée aujourd'hui du fait que l'on a mis en évidence la possibilité d'une contamination dans l'utérus.

Dans un petit élevage canin, où tous les chiens sont séronégatifs, il faudrait éviter d'introduire un nouveau chien suspect d'être atteint et de l'utiliser trop rapidement pour la reproduction. En tout cas, il ne faut pas le mettre d'emblée en contact avec des femelles gestantes et ne l'utiliser – dans les premiers mois – en reproduction que par insémination artificielle et en contrôlant régulièrement par PCR que le CHV n'est présent ni dans le sperme, ni au niveau de son prépuce (grâce à un écouvillonnage pratiqué dans le fourreau).

### PROPHYLAXIE MEDICALE

Un vaccin (Eurican Herpes ®) destiné à protéger les nouveau-nés contre l'atteinte néonatale existe en Europe. Cependant, il n'est pas possible de vacciner les nouveau-nés. Il doit être administré à la chienne gestante, afin d'augmenter de façon importante le taux d'anticorps neutralisants dans son colostrum. La vaccination s'effectue en 2 injections à 1 mois d'intervalle. La première vaccination doit être effectuée au moment des chaleurs ou dans les 7 jours qui suivent la fin de celles-ci. Une deuxième dose est injectée environ 2 semaines à 10 jours avant la date présumée du terme. Ce protocole permet de conférer une protection complète des chiots de la portée envers une infection par l'herpesvirus.

Par contre, l'immunité conférée étant de courte durée, en milieu potentiellement contaminé (nombreux chiens séropositifs dans un élevage par exemple) il est indispensable de revacciner les mères à chaque gestation.

En dehors de l'herpesvirose néonatale, les essais cliniques ont montré une amélioration de la fertilité dans les élevages vaccinés, ce qui semble indiquer un effet protecteur du vaccin même pendant la gestation.

En outre, dans une même race, le poids des chiots à la naissance issus d'une mère vaccinée était plus important. Ceci contribuerait à augmenter leurs chances de survie.

### **Conclusion**

L'herpesvirose canine est une maladie extrêmement répandue chez les chiens dans le monde entier, que ce soit en élevage ou chez les particuliers. Son pouvoir pathogène est reconnu. Pourtant, elle est encore trop souvent méconnue par les vétérinaires européens, alors que son diagnostic est désormais plus facile que sa prévention peut être réalisée simplement grâce à des mesures d'hygiène de bon sens et grâce à la vaccination des chiennes gestantes.