



Conseil Scientifique du LOOF

Mise au point relative à « La panleucopénie infectieuse féline » & au « Typhus félin »

Le typhus félin est une maladie virale (à la différence de la pathologie humaine qui est due à une bactérie). On l'appelle aussi panleucopénie infectieuse féline. Bien qu'un vaccin efficace existe depuis de nombreuses années, on déplore encore de nombreux cas de typhus et en l'absence d'une vaccination rigoureuse, le virus peut se propager et être à l'origine d'épizooties.

L'Agent Etiologique

L'agent étiologique est un virus de la famille des *Parvoviridae*, appelé parvovirus félin (Feline Parvovirus, FPV). Depuis la fin des années 70, il est décrit aussi un parvovirus canin (Canine Parvovirus 2, CPV2) qui est aussi cause de mortalité chez les chiens. Les deux virus (parvovirus félin et canin) sont très proches génétiquement et il a été montré que le chat peut s'infecter non seulement par le parvovirus félin mais aussi par le parvovirus canin. Les conséquences cliniques semblent les mêmes que ce soit une infection par le parvovirus félin ou canin.

Les Parvovirus sont particulièrement résistants dans l'environnement, ils sont considérés comme les plus résistants. Ils survivent plusieurs mois à basse température, une journée à 37°C, une heure à 60°C et moins d'une minute à 100°C. Ils tolèrent des variations de pH entre 3 et 9. Ils résistent à la majorité des désinfectants usuels. Les recommandations actuelles indiquent leur sensibilité au formaldéhyde, à l'hypochlorite de sodium, à l'hydroxyde de sodium et à l'acide peracétique.

En conséquence il est concevable que l'animal se contamine indirectement par l'intermédiaire d'un support inerte (chaussures, vêtements, cages, brosse...). Un accès à l'extérieur et un contact avec d'autres animaux n'est donc pas nécessaire au développement de la maladie. Les puces permettent aussi la dissémination des particules virales de chat à chat. La contamination par contact direct avec un animal infecté est bien sûr possible. Les fèces sont une très grande source de particules virales, avec des titres jusqu'à 10¹⁰ particules par gramme, là où la dose minimale infectieuse est de 10⁴ par gramme.

La transmission *in utero* du virus est possible lorsque la mère est vaccinée avec une souche vaccinale vivante au moment de la gestation ou infectée pendant la gestation. En début de gestation cela conduit à un avortement, alors que la naissance de chatons viables mais ataxiques est possible lors d'infection en fin de gestation.

Attention, le chat étant sensible au parvovirus canin, il peut aussi se contaminer auprès d'un chien infecté par ce virus. Une étude montre une prévalence de 5% de ces souches chez des chats atteints de parvovirose.

Les Symptômes

Les tableaux cliniques rencontrés sont également liés à l'âge à l'infection. On distingue :

- la forme classique de panleucopénie avec une atteinte des tissus digestifs, lymphoïdes et de la moelle osseuse,
- la forme nerveuse lors d'une infection *in utero* ou du nouveau-né, avec une atteinte cérébelleuse

1. Forme classique

Elle touche en particulier les chats entre 2 mois et un an, la période la plus à risque étant la période où les anticorps maternels ne fournissent plus une protection suffisante pour empêcher l'infection mais inhibent la souche vaccinale : elle a habituellement lieu autour de 2 mois et demi d'âge. Les chats ne présentant pas d'immunité contre le virus, c'est-à-dire des chats non vaccinés voire immunodéprimés, sont également à risque de contracter la maladie.

Forme suraiguë

La forme suraiguë de la maladie se traduit par un état très grave de tупhos, c'est-à-dire de dépression marquée, avec une position en décubitus sternal avec une position caractéristique, la tête entre les antérieurs ainsi qu'une douleur abdominale. Elle est accompagnée d'un pic d'hyperthermie suivi rapidement d'une hypothermie, évoluant vers la mort de l'animal en moins de 24 heures.

Forme aiguë

La forme aiguë, plus classique, est caractérisée par une atteinte du système digestif, lymphoïde et myéloïde. Les signes rapportés sont un abattement, une prostration, un poil terne et piqué, une anorexie et une adipsie bien que l'animal semble assoiffé. À l'examen clinique, la déshydratation peut être très marquée. Plus ou moins rapidement des signes digestifs apparaissent, avec une nausée, des vomissements. Ensuite, une diarrhée jaunâtre fétide parfois sanguinolente apparaît. Les examens complémentaires montrent l'atteinte des populations myéloïdes avec une diminution du nombre de globules blancs totaux, appelée leucopénie.

2. Forme atypique nerveuse

La forme nerveuse touche quasiment exclusivement les chatons infectés *in utero* ou dans leurs 4 premières semaines de vie. Suivant le degré de multiplication du FPV dans le tissu et la lyse cellulaire associée, cela provoque chez le chaton une ataxie cérébelleuse plus ou moins marquée, qui peut être différente chez les

chatons d'une même portée : la force motrice est conservée, les problèmes sont au niveau de l'équilibre et de la modulation des mouvements. Elle n'est visible qu'à partir de deux à trois semaines de vie, quand le chaton commence à se déplacer.

3. Infection asymptomatique

Cette forme de la maladie est encore mal déterminée, mais la proportion importante d'animaux immunisés, présentant des anticorps spécifiques du FPV, malgré une absence de vaccination et pas de maladie rapportée par les propriétaires, indique la présence d'une forme asymptomatique ou subclinique de la maladie.

Le Diagnostic Viral

Outre les signes cliniques et le contexte épidémiologique, la confirmation d'une infection par le typhus nécessite de réaliser un diagnostic virologique qui mettra en évidence soit les protéines virales soit le génome viral.

Mise en évidence des protéines virales

A l'heure actuelle, les tests disponibles de ce type sont en fait des tests établis pour la mise en évidence de l'infection par le CPV-2 chez le chien. Ils sont cependant largement utilisés pour détecter le FPV chez les chats et ce avec une bonne sensibilité et spécificité. Ce test est réalisé à partir d'un écouvillon rectal. Cependant, il est important de ne jamais exclure une hypothèse de panleucopénie féline suite à un résultat de test rapide négatif

Mise en évidence du génome viral par amplification génomique (PCR)

C'est une technique très sensible qui amplifie le génome viral. Elle peut être réalisée à partir d'un prélèvement de fèces, contenu intestinal, ou sang total ou tissu. L'excrétion étant massive dans les fèces, ce prélèvement est à privilégier. L'amplification est à l'origine d'un test très sensible, capable de détecter des quantités virales basses, notamment lorsque les autres méthodes ne le permettent pas. Les PCR permettent de plus de quantifier la quantité de génome viral ce qui permet d'avoir une appréciation de la gravité de l'infection.

Selon les tests, il est possible de déterminer la souche de l'infection : souche de FPV classique, ou souche de CPV-2.

La Vaccination

Il existe deux types de vaccins communément utilisés pour protéger les chats contre le typhus : les vaccins vivants atténués et les vaccins inactivés.

Un vaccin vivant atténué a une virulence nulle par rapport à la souche pathogène, mais le pathogène est intact et viable : il est capable de se multiplier. Il induit une très bonne immunité humorale et cellulaire.

Un vaccin inactivé conserve l'antigène intact mais n'est pas capable d'infecter l'hôte ni de se répliquer. Il requiert souvent plusieurs doses et induit une immunité de moins longue durée qu'un vaccin vivant atténué.

La majorité des vaccins commercialisés en France sont issus de souches vivantes atténuées, avec un seul vaccin inactivé disponible. Les vaccins sont majoritairement combinés à des vaccins contre le calicivirus et l'herpèsvirus. Ils sont administrés par voie sous-cutanée.

Une contre-indication absolue existe à la vaccination des femelles gestantes et des chatons de moins de quatre semaines : le passage de la souche vaccinale, dans le cervelet du fœtus ou du nouveau-né peut entraîner une hypoplasie cérébelleuse chez le chaton. On déconseille également la vaccination des chats immunodéprimés.

Protocole de primo-vaccination chez le chaton

Les protocoles recommandés tiennent compte de la persistance des anticorps maternels transmis par le colostrum. Ces anticorps inhibent la réponse vaccinale et chez certains chatons ils peuvent persister jusqu'à 14 semaines alors que chez d'autres ils ont quasiment disparu dès 6 semaines d'âge.

Par conséquent, en élevage, il est maintenant recommandé de vacciner les chatons dès 8 semaines, de refaire un rappel à 12 semaines puis à 16 semaines. Un rappel doit être effectué un an après.

Protocole de primo-vaccination du chat adulte

Dans ce cas les anticorps maternels ne sont plus présents et une seule injection d'un vaccin vivant atténué est suffisante. Un rappel doit être effectué un an après.

Rappels de vaccination

Avec des vaccins vivants atténués, un rappel tous les 3 ans de ce vaccin est suffisant.

La Réglementation

Le typhus est un vice rédhibitoire. Le délai de suspicion pour faire établir un diagnostic par un vétérinaire est de 5 jours à partir de la date d'acquisition de l'animal. L'action pour vice rédhibitoire doit être introduite dans un délai de 30 jours à partir de la date de livraison de l'animal, devant le tribunal compétent.

La Prophylaxie sanitaire

Chatterie indemne

Pour préserver la chatterie, il est nécessaire d'être vigilant lors d'introduction de nouveaux animaux. Le temps d'incubation de la maladie variant entre deux et dix jours, avec une majorité des cas déclarant des signes cliniques entre cinq et six jours, un isolement d'une semaine est indispensable, mais 14 jours sont préférables. Pendant ce temps, aucun contact ne doit être possible avec d'autres animaux sensibles.

Chatterie infectée

Lorsqu'une suspicion de parvovirose est posée, l'animal doit être isolé avant même le résultat diagnostique définitif. Puisqu'il est excréteur avant l'apparition des signes cliniques, même si la prise en charge a été précoce, des procédures de désinfection doivent être mises en place immédiatement et les animaux susceptibles d'avoir été contaminés doivent être isolés et surveillés, pendant une durée d'environ 14 jours après exposition. La personne chargée de s'occuper de l'animal cliniquement atteint doit porter des gants jetables, une blouse et des surchaussures à minima, afin de ne pas disséminer les particules virales excrétées par les déjections et les sécrétions du chat malade.

Les particules du FPV résistent très bien à la majorité des désinfectants usuels, il est par exemple inutile d'utiliser de l'alcool ou des ammoniums quaternaires pour l'éliminer. Après nettoyage, il est possible de désinfecter par exemple avec de l'eau de Javel. Attention toutefois à utiliser les bonnes dilutions, il faut un minimum de 0,5% de chlore actif et la dilution doit se faire dans de l'eau froide. Un temps de contact de 10 min avec cette solution est préconisé avant rinçage.

Les linges doivent également être passés à la machine). Le virus résistant assez bien aux hautes températures, pouvant survivre une heure à 80 °C, une lessive à 90 °C est recommandée

En cas d'épizootie, la vaccination à partir de 4 semaines peut être envisagée avec des vaccins vivants atténués qui permettent une mise en place rapide de l'immunité. La vaccination doit être poursuivie à 3-4 semaines d'intervalle jusqu'à l'âge de 16 semaines. Une vaccination plus fréquente (toutes les 2 semaines) doit être envisagée si de nombreux cas apparaissent. Seuls les animaux asymptomatiques doivent être vaccinés.