Article de synthèse

Sylvie Chastant-Maillard, Patricia Ronsin, Hanna Mila

Unité de reproduction, UMR 1225 Interactions Hôte-Pathogène
École nationale vétérinaire de Toulouse,
23, chemin des Capelles,
31076 Toulouse Cedex
s.chastant@envt.fr

0,05 CFC par article lu

www.lepointveterinaire.fr
Compléments de lecture : Références
http://www.lepointveterinaire.fr/bdd/165/165_4648

REPRODUCTION

Intérêt de l'examen cytologique endométrial chez la chienne et la chatte infertiles

L'endométrite subclinique, encore mal connue chez la chienne et la chatte, est pourtant une cause à explorer lors d'infertilité, au moyen d'un examen cytologique endométrial.

Résumé

Le praticien reste souvent démuni face à des échecs répétés de gestation chez la chienne et la chatte. Or des données récentes montrent qu'une forte proportion de femelles infertiles sont atteintes d'endométrite subclinique. L'inflammation endométriale est au départ un phénomène physiologique, en particulier après le coït ou l'insémination, mais son exacerbation pourrait créer un milieu défavorable à la fécondation et au développement embryonnaire. Le prélèvement en vue d'un examen cytologique se réalise chez la chienne par lavage utérin après cathétérisation du col sous endoscopie. La proportion de neutrophiles sert d'indicateur du degré d'inflammation. Cette nouvelle vision de l'infertilité chez la chienne et la chatte suggère des voies de prise en charge diagnostique et thérapeutique.

La cytologie vaginale est très largement utilisée chez la chienne pour la détermination du stade du cycle œstral et le diagnostic indirect des affections utérines majeures, de type infectieux (pyomètre) ou hémorragique (tumeurs, métrorragie idiopathique). Par analogie avec la pathologie de la reproduction dans les espèces de grand format, comme la vache et la jument, la cytologie utérine pourrait se révéler utile, notamment pour diagnostiquer des endométrites subcliniques. Ces affections, qui ne provoquent aucun signe général ni aucun écoulement vaginal mais uniquement de l'infertilité, suscitent de l'intérêt depuis peu chez la chienne et la chatte [7, 9, 10].

L'objectif de cet article est de présenter cette maladie encore peu connue, susceptible d'expliquer des cas d'infertilité dont l'origine est restée indéterminée, même si, à ce jour, le recul suffisant manque pour affiner les seuils diagnostiques, préciser la prévalence réelle ou affirmer avec certitude quelle est la meilleure conduite à tenir.

Conflit d'intérêts

Aucun.

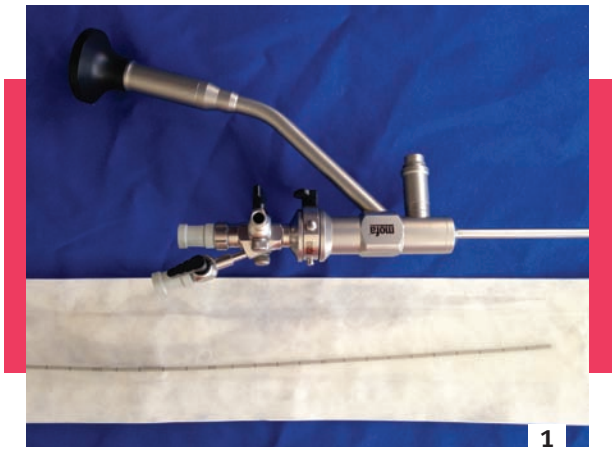
COMMENT ET POURQUOI PRÉLEVER DES CELLULES ENDOMÉTRIALES

1. Réalisation pratique

Effectuer un prélèvement en vue d'un examen cytologique est un geste anatomiquement complexe chez la chienne et la chatte. Le prélèvement est en général réalisé en diœstrus (une fois l'absence de gestation confirmée) ou en anœstrus.

Prélèvement par cathétérisme du col

Chez la chienne, il est conseillé d'effectuer le cathétérisme du col sous endoscopie. En effet, la cathétérisation du col avec une sonde métallique droite, le col étant manipulé par voie transabdominale, est un geste délicat à réaliser, en particulier chez les chiennes de grande race. L'accès au col est rendu difficile par la longueur du vagin (plus de 10 cm chez une chienne beagle), mais surtout par la position de l'ostium externe, qui ne s'ouvre pas dans l'axe horizontal, mais qui a une orientation ventro-caudale. Le cathétérisme doit donc être réalisé sous contrôle visuel grâce à un endoscope rigide, placé dans le vagin et amené jusqu'à l'orifice postérieur du col (photo 1). Un cathéter plastique stérile (cathéter d'insémination de 70 cm de long) est ensuite introduit dans le canal cervical, jusque dans la lumière utérine. Après injection lente de NaCl tiédi stérile (2 ml/10 kg), une fraction du liquide est réaspirée. La femelle peut être soit tranquillisée et placée en décubitus sterno-abdominal, soit maintenue debout, avec ou sans tranquillisation [7, 10]. Si la chienne est couchée, la table peut être inclinée caudalement avant l'aspiration du liquide. Seuls 25 à 30 % du liquide injecté sont en général récupérés et transférés dans un tube EDTA (et un tube sec stérile lorsqu'un examen bactériologique est souhaité). Watts et coll. annoncent avoir réussi le cathétérisme utérin chez 215 chiennes sur 259 [29].



1. Chez la chienne et la chatte, le recueil de cellules endométriales se fait par lavage utérin après cathétérisation du canal cervical sous contrôle endoscopique.

PHOTO : S. CHASTANT

Au lieu de ce lavage utérin, une solution alternative pourrait être de collecter les cellules endométriales à l'aide d'une cytobrosse. Néanmoins, l'usage de cette dernière est déconseillé chez la chienne car le frottement semble induire une réaction inflammatoire endométriale violente [27]. L'endomètre semble particulièrement sensible aux traumatismes, surtout au cours du diœstrus [3]. Cependant, la cathétérisation et le lavage utérin par lui-même ne semblent pas avoir d'influence sur la santé utérine [30]. De nouvelles études seraient intéressantes pour réévaluer les risques liés aux différentes techniques en tenant compte du stade du cycle.
Le cathétérisme du col est également possible chez la chatte, la femelle étant anesthésiée et placée en décubitus sternal. La progression du cathéter (urinaire) est suivie soit par un doigt placé dans le rectum, soit sous contrôle endoscopique [31, 32]. Sous contrôle digital, Zambelli et coll. le réussissent dans 80 % des cas au cours de la saison de repos et dans la moitié des tentatives en saison de reproduction, chez 95 chattes au total [31]. Sous contrôle endoscopique, la proportion de succès annoncée est celle de 12 chattes sur 14 [32].

Technique alternative

Une autre option, plus invasive, consiste à pratiquer une laparotomie, à exposer les cornes utérines, puis à réaliser un lavage de la cavité utérine à l'aide d'une simple seringue montée sur une aiguille. En clientèle, si le cathétérisme sous endoscopie est moins risqué, il n'est, en revanche, pas toujours réalisable : il convient de disposer du matériel adapté (endoscope rigide et cathéters longs appropriés) et de savoir pratiquer ce geste technique. La laparotomie est alors intéressante, notamment pour répondre aux interrogations d'un éleveur.

Préparation du frottis

Le liquide obtenu est centrifugé (15 minutes à 400 g ou au moyen d'une cytocentrifugeuse) et le culot est étalé sur une lame. Les cellules sont ensuite colorées de façon conventionnelle (hémalun-éosine, Diff Quick® ou RAL 555®).

Il est également possible de demander, simultanément à l'examen cytologique, un examen bactériologique (et un antibiogramme) afin de pouvoir instaurer un traitement adapté le cas échéant. Une partie du liquide collecté est transférée dans un tube sec stérile.

2. Comparaison avec d'autres techniques diagnostiques

Examen cytologique ou biopsie endométriale ?

La biopsie utérine est la technique de référence pour évaluer la santé de l'utérus dans de nombreuses espèces. Elle peut être effectuée une fois le cathétérisme utérin réalisé, *via* le canal outil de l'endoscope. Les complications de ce geste dans l'espèce canine sont controversées. Günzel-Appel et coll. observent des cicatrices utérines, des infections et des hémomucomètres, tandis que Schlafer et Christensen et coll. ne rapportent des pyomètres que dans les cas de biopsie de l'épaisseur totale (chirurgicale), jamais lors de biopsies transcervicales [2, 11, 25].
L'exactitude diagnostique du prélèvement obtenu par biopsie transcervicale serait limitée (seulement un tiers des diagnostics correspondent aux conclusions histologiques *post-mortem*), tandis que les conclusions des examens cytologiques et histologiques sur biopsie post-exérèse de l'utérus sont très cohérentes [10, 11].

Examen cytologique ou examen bactériologique ?

Sur les dix cas d'endométrite cytologique identifiés par Fontaine et coll., seuls sept ont été associés à une croissance bactérienne importante [7]. Cette différence entre les cas cytologiques et bactériologiques a également été observée chez la vache et la jument [17, 20]. Deux hypothèses peuvent expliquer la présence d'une inflammation sans que des bactéries soient mises en évidence : il est possible que des bactéries soient présentes, mais qu'elles ne se multiplient pas dans les conditions de culture bactériologique utilisées ; ou bien les bactéries qui ont initié l'inflammation ont disparu et l'inflammation persistante explique à elle seule l'infertilité. Il est aussi envisageable qu'une inflammation puisse se développer dans l'utérus indépendamment d'un phénomène infectieux utérin, uniquement par une rupture de l'équilibre entre les systèmes pro- et anti-inflammatoires endogènes. C'est le cas chez la vache en début de lactation, et cela pourrait l'être chez la chienne dans certains contextes endocrines, ce qui reste à explorer [26]. Les auteurs conseillent d'effectuer cette analyse bactériologique. La présence de bactéries oriente vers un traitement antibiotique, leur absence n'exclut pas une inflammation.
De plus, la présence de bactéries dans l'utérus est normale au cours du pro-œstrus et de l'œstrus. Chez 12 chiennes saines (cytologie et histologie utérines normales) prélevées au cours de ces deux phases du cycle, Watts et coll. ont systématiquement isolé des bactéries dans la lumière utérine [28]. Le nombre de souches cultivées pour chaque chienne était faible (en moyenne 1,3 isolat). Sur les trente-huit cultures réalisées aux autres périodes du cycle (diœstrus, anœstrus, gestation et *post-partum*), une seule s'est révélée positive. Sont considérés comme appartenant à

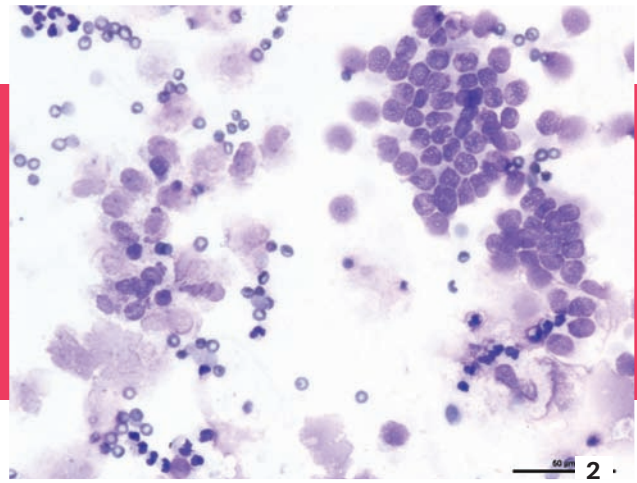
ENCADRÉ 1

Populations cellulaires visibles sur un frottis endométrial normal chez la chienne

▶ Les cellules endométriales semblent très cohésives, desquamant par plaques, elles sont donc observées le plus souvent en groupes. Issues d'un épithélium columnaire, elles présentent un rapport nucléo-cytoplasmique élevé (photo 2). Sur le frottis, les cellules épithéliales glandulaires ne peuvent être distinguées des cellules luminales. La richesse en groupes de cellules endométriales ne donne pas d'information, non plus que la proportion de cellules endométriales isolées [30].

▶ Les érythrocytes sont présents en quantité équivalente quelle que soit la phase du cycle (environ 1,5 par champ pour un grossissement de 400), ce qui est étonnant. La question se pose d'éventuels traumatismes liés au passage du cathéter.

▶ Concernant les leucocytes, les proportions des différentes populations blanches varient au cours du cycle. Les neutrophiles sont la population blanche majoritaire (90 % des leucocytes) en pro-œstrus, en œstrus, en diœstrus, en *post-partum*, alors qu'en anœstrus ce sont les lymphocytes qui dominent. Les éosinophiles sont présents en très faible proportion, sauf en *post-partum* précoce (en moyenne 14 % des neutrophiles, entre 0 et 67 %).



2. Frottis endométrial chez une chienne saine en œstrus (non inséminée). Les cellules endométriales, groupées, saines, sont associées à des hématies, mais aussi à des neutrophiles (coloration de May-Grünwald-Giemsa, x 400).

PHOTO : P. RONSIN

▶ La présence de bactéries doit être considérée comme normale au cours du pro-œstrus et de l'œstrus, voire en anœstrus tardif [10, 28, 30]. Il s'agit de bactéries de la flore génitale normale : des coques et des bâtonnets sont visualisables sur le frottis [23]. Le diagnostic d'endométrite ne doit pas être établi sur la détection de bactéries, mais sur la mise en évidence d'une proportion anormalement élevée de neutrophiles.

D'après [10, 30].

la flore utérine normale, par ordre de fréquence, *E. coli*, *Haemophilus sp.*, les streptocoques β-hémolytiques, les corynébactéries, *Streptococcus canis*, *Alcaligenes faecalis*, *Bacteroides sp.*, *Pasteurella sp.* et *Proteus mirabilis* [28]. À l'opposé, la présence de mycoplasmes et de bactéries anaérobies n'est jamais considérée comme normale [23, 28].

DIAGNOSTIQUER UNE ENDOMÉTRITE

L'examen microscopique du frottis endométrial est le plus souvent réalisé en diœstrus (une fois le diagnostic de gestation négatif obtenu) ou en anœstrus. Il serait pourtant sans doute intéressant de pouvoir mettre en évidence une réaction inflammatoire postcoïtale exagérée (en pratiquant un lavage utérin avec du milieu de culture cellulaire) et d'effectuer l'examen dans les jours qui suivent l'insémination, mais les données actuelles ne permettent pas d'avoir du recul quant aux conséquences de cette intervention sur la fertilité.

1. Variations physiologiques au cours du cycle

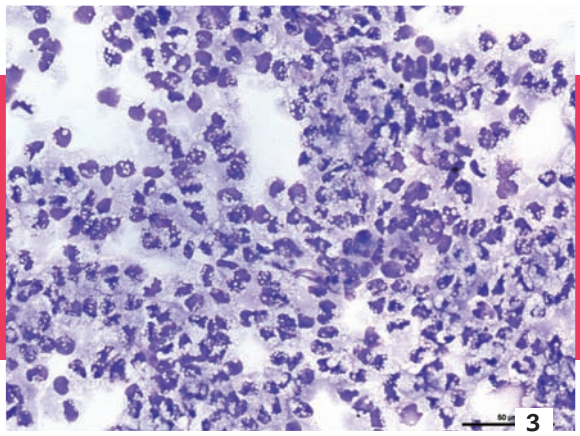
Le frottis permet d'observer des cellules endométriales, des leucocytes, des érythrocytes, des bactéries et, en cas de saillie ou d'insémination, des spermatozoïdes (encadré 1, photos 2 et 3). Des cellules vaginales peuvent également être observées (photo 4). Les caractéristiques du frottis varient selon le stade du cycle (tableau). Le principe général est une dégénérescence des cellules endométriales en milieu et en fin de diœstrus (se traduisant par des vacuoles cytoplasmiques et des gouttelettes lipidiques, qui donnent un aspect spongieux aux cellules. Le noyau devient également pycnotique) et une régénération en fin d'anœstrus.

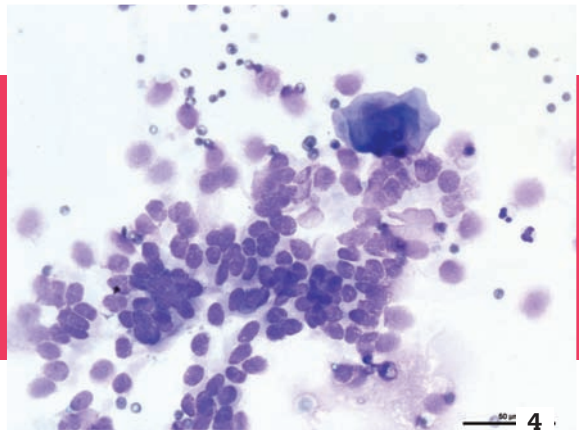
2. Interprétation du frottis endométrial

La proportion de neutrophiles par rapport à l'ensemble des cellules observées sur le frottis utérin est considérée comme un bon indicateur de l'inflammation endométriale [3, 7, 30]. Une des difficultés de l'interprétation de ce frottis est la nécessaire définition préalable du caractère pathologique ou non de l'inflammation. En d'autres termes, au-delà de quelle proportion de neutrophiles la fertilité est-elle affectée ? La détermination du seuil de neutrophiles tolérable est rendue complexe par le fait que l'utérus traverse des phases où la présence de neutrophiles est parfaitement physiologique, voire nécessaire, en particulier après l'insémination ou en *post-partum*.

Inflammation utérine physiologique

Chez la chienne (comme pour un grand nombre d'espèces), une inflammation utérine physiologique se développe après l'insémination ou le coït [5, 6, 8, 22]. La présence de neutrophiles dans la cavité utérine aurait alors pour fonction de faire disparaître par phagocytose les nombreux spermatozoïdes en excès et les bactéries, et de prévenir ainsi l'immunisation antispermatozoïde de





3. Frottis endométrial chez une chienne saine en diœstrus. Les cellules endométriales ont un aspect spongieux, signe de dégénérescence (coloration de May-Grünwald-Giemsa, x 400).

4. Frottis endométrial chez une chienne saine en œstrus. Une cellule superficielle, d'origine vaginale, est visible. Les cellules vaginales sont probablement transférées dans la lumière utérine à la faveur du passage du cathéter. Cependant, elles sont également retrouvées lorsque le lavage utérin est réalisé par ponction de la paroi utérine (coloration de May-Grünwald-Giemsa, x 400).

PHOTOS : P. RONSIN

TABLEAU

Évolution de la cytologie utérine au cours du cycle chez une chienne saine

	DÉGÉNÉRESCENCE[1] (% MOYEN ± SEM)	CELLULES ÉPITHÉLIALES	VACUOLES CYTOPLASMIQUES	RATIO LEUCOCYTES/ CELLULES ENDOMÉTRIALES[2] (MOYENNE +/– SEM ; [MIN – MAX])	NOMBRE RELATIF DE LEUCOCYTES[3]	TYPES DE LEUCOCYTES	BACTÉRIES
PROŒSTRUS	0	Amas de cellules saines		2 +/– 2	+	Neutrophiles	Présentes
ŒSTRUS	1	Amas de cellules saines		24 +/– 54 [2-175]	+	Neutrophiles	Présentes
DIŒSTRUS	33 +/– 32	Amas de cellules saines et dégénérées	+	7 +/– 8 [0-23]	+	Neutrophiles	Absentes
ANŒSTRUS PRÉCOCE	50 +/– 66	Cellules dégénérées		18 +/– 11 [11-26]	++	Lymphocytes 60 % Neutrophiles 30 % Macrophages 10 %	Absentes
MILIEU D'ANŒSTRUS	20 +/– 30	Amas de cellules saines et dégénérées	+	43 +/– 71 [0-197]	++	Lymphocytes 60 % Neutrophiles 30 % Macrophages 10 %	Absentes
FIN D'ANŒSTRUS	0	Amas de cellules saines		13 +/– 12 [2-33]	+ à ++	Lymphocytes 70 % Macrophages 20 %	Absentes
POST-PARTUM	95 +/– 11	Cellules dégénérées	+	312 +/– 306 [31-742]	++ à +++	Neutrophiles 50 % Macrophages 20 % Lymphocytes 20 %	Absentes

+ : faible ; ++ : modéré ; +++ : important. SEM (*standard error of the mean*) : écartype divisé par la racine carrée de l'effectif étudié.
(1) Pourcentage des groupes de cellules endométriales présentant des signes de dégénérescence.
(2) Nombre de leucocytes (comptés sur dix champs au grossissement x 400) rapporté au nombre de groupes de cellules endométriales, multiplié par 100.
(3) Le nombre relatif de leucocytes est une évaluation semi-quantitative des ratios leucocytes/cellules endométriales.
D'après [30].

la femelle [14]. Après la mise bas, il s'agit de phagocyter l'endomètre qui desquame, et de limiter la croissance et la multiplication des bactéries ayant pénétré dans la lumière utérine à la faveur de l'ouverture du col [1].

Réaction inflammatoire excessive et/ou persistante

Une réaction inflammatoire excessive et/ou persistante est ensuite délétère pour la fécondation et le développement embryonnaire [12]. Chez la chienne, une inflammation postcoïtale intense, avec un afflux excessif de neutrophiles, est responsable d'un défaut d'attachement des spermatozoïdes sur l'épithélium utérin (processus indispensable à la fécondation ultérieure), de leur agrégation et/ou de la création d'un milieu hostile au développement de l'embryon. Elle pourrait, au moins dans certains cas, être d'origine immunitaire, en raison d'anticorps antispermatozoïdes, dont la présence a été démontrée chez la chienne [24]. Cette inflammation postcoïtale excessive

Points forts

- Une inflammation endométriale exagérée peut expliquer des échecs de gestation.
- L'endométrite est une lésion fréquente et sans doute sous-diagnostiquée en cas d'infertilité chez la chienne.
- Le frottis endométrial est réalisé après cathétérisme du col sous endoscopie et par lavage utérin.
- La présence d'une proportion anormalement élevée de neutrophiles par rapport aux cellules endométriales caractérise une endométrite.
- Les seuils d'interprétation du pourcentage de neutrophiles dépendent du stade du cycle. À ce jour, ils ne sont pas validés scientifiquement.
- Un résultat négatif à l'examen bactériologique ne permet pas d'exclure une endométrite (l'inflammation étant délétère par elle-même).

est associée à une fertilité diminuée (division par deux du taux de gestation) et à une taille de portée inférieure (2 chiots de moins) [5, 6, 8]. Une réaction inflammatoire exagérée de l'endomètre en réponse à un stimulus pourtant normal (la présence de spermatozoïdes) pourrait ainsi créer un milieu défavorable pour les spermatozoïdes, puis les embryons. Une endométrite peut donc se développer en l'absence de toute cause bactérienne.

Intérêt du ratio neutrophiles/cellules endométriales

La présence de neutrophiles dans la lumière utérine est normale jusqu'à un certain point. La détermination du seuil pathologique de neutrophiles utérins nécessite donc de comparer les taux de gestation obtenus après insémination de femelles présentant des frottis utérins plus ou moins riches en cellules inflammatoires (encadré 2). Chez la chienne et encore davantage chez la chatte, en raison du faible nombre d'animaux étudiés jusqu'à maintenant, aucune définition scientifique fondée sur un taux de fertilité ultérieur n'est disponible. Même si l'*evidence based medicine* est encore loin, une chienne dont le nombre de leucocytes utérins par champ dépasse celui qui est observé par Watts et coll. chez des femelles (probablement) saines est considérée empiriquement comme atteinte d'endométrite [30]. Des seuils pour chaque situation physiologique et, en particulier, en fonction du stade du cycle ont été proposés (tableau). Pour England et coll., qui expriment l'intensité de l'inflammation endométriale par le nombre de neutrophiles par millilitre de liquide utérin collecté (après comptage sur une cellule hématimétrique), la concentration de leucocytes était de 5 millions/ml avant l'insémination et de 9 millions/ml 48 heures après chez des chiennes considérées comme saines sur la base de l'examen échographique de l'utérus [6].

DÉMARCHE DIAGNOSTIQUE LORS D'INFERTILITÉ

1. Place de l'examen cytologique endométrial

Les examens cytologiques endométriaux chez la chienne et la chatte, réalisés par certains praticiens spécialisés ou centres de référence en reproduction assistée, présentent un réel intérêt chez les femelles destinées à la reproduction, dans le cadre de l'exploration d'une infertilité. Néanmoins, avant d'envisager de pratiquer un tel examen, les autres causes connues et plus accessibles d'infertilité sont à explorer (encadré 3). L'examen cytologique de l'utérus est donc à placer parmi les examens de deuxième, voire

ENCADRÉ 2

Données sur l'endométrite subclinique chez la jument et la vache

▶ Une affection reconnue

Chez les femelles d'espèces de grand format, comme la vache et la jument, l'examen du vagin montre sa faible sensibilité et sa spécificité moyenne pour le diagnostic des états inflammatoires utérins. Dans ces espèces, au-delà des endométrites cliniques, pour lesquelles du pus est présent dans la cavité vaginale, des formes dites subcliniques sont responsables d'une diminution des performances de reproduction. Seul l'examen cytologique utérin permet d'en établir le diagnostic. Ces formes subcliniques sont fréquentes chez la vache et la jument. Ainsi, 25 à 50 % des vaches présentent un taux de neutrophiles anormalement élevé vers 30 jours *post-partum* et l'examen cytologique après un échec à l'insémination est une investigation de routine chez la jument. Ce concept d'endométrite subclinique est connu depuis plusieurs dizaines d'années chez la jument et seulement depuis 2004 chez la vache [13]. Il n'a pris de l'importance chez la chienne et la chatte que très récemment [7, 9, 10].

▶ Réalisation du prélèvement

Il est relativement simple d'effectuer un prélèvement en vue d'un examen cytologique chez les grandes femelles. Une cytobrosse ou une sonde peuvent être introduites dans la lumière utérine par simple cathétérisme du col utérin sous le contrôle d'une palpation transrectale. Le prélèvement est ensuite réalisé soit par rotation de la cytobrosse contre la paroi utérine (chez la vache), soit par lavage utérin (chez la jument).

▶ Interprétation du frottis endométrial

Comparer les taux de gestation obtenus après insémination de femelles présentant des frottis utérins révélant une inflammation plus ou moins importante a permis de déterminer que le seuil maximal tolérable entre 21 et 35 jours *post-partum* chez la vache est de 5 % de neutrophiles sur un frottis utérin, tandis qu'il n'est plus que de 1 % si la femelle est examinée dans la semaine qui précède l'insémination [4]. Le taux de gestation est de 54 % si la vache ne présente aucun neutrophile sur le frottis endométrial, de seulement 25 % pour une proportion de neutrophiles de 1 à 15 % et de 10 % au-dessus de 15 %. De la même façon, pas plus de deux neutrophiles par champ d'observation microscopique (x 400) ne doivent être retrouvés avant l'insémination chez la jument [15].

ENCADRÉ 3

Place de la cytologie utérine dans l'exploration de l'infertilité chez la chienne et la chatte

▶ D'autres causes d'infertilité, plus simples à diagnostiquer que l'endométrite, doivent être explorées avant d'avoir recours à l'examen cytologique utérin, qui ne s'envisage qu'en l'absence d'une autre origine identifiée :
- l'accouplement ou la saillie ont-ils été réalisés au bon moment ? Le moment de l'ovulation a-t-il été correctement déterminé ? Un timing de mise à la reproduction inadéquat serait responsable de 50 % des échecs de gestation chez la chienne ;
- chez la chatte, la femelle a-t-elle effectivement ovulé ? Un dosage de la progestérone sanguine entre 3 et 8 jours après les saillies permet de l'attester ;
- la qualité de la semence a-t-elle été vérifiée et, si oui, était-elle optimale ? Cette hypothèse est difficile à évaluer chez la chatte ;
- le corps jaune synthétise-t-il assez de progestérone pour supporter la gestation (insuffisance lutéale) ?
- des causes infectieuses sont à rechercher ;
- la réalisation d'un diagnostic de gestation précoce permet (partiellement) de distinguer les cas de mortalité embryonnaire tardive ou fœtale des cas de non-fécondation ou de mortalité embryonnaire précoce.

▶ Bien qu'il soit envisageable de réaliser des examens complémentaires dès un premier échec, ils ne sont souvent effectués qu'après deux, voire trois, échecs. Nous conseillons d'explorer les causes "techniques" (moment de l'insémination artificielle, qualité de la semence, etc.) dès le premier échec, afin de les corriger avant la seconde tentative, et les causes biologiques (insuffisance lutéale, ovulation, origines infectieuses) à partir du deuxième échec. Si aucune de ces pistes ne met en évidence une cause potentielle d'infertilité, il est pertinent de tester l'hypothèse d'une endométrite subclinique. L'examen est le plus souvent réalisé en diœstrus (une fois le diagnostic de gestation négatif obtenu) ou en anœstrus.

troisième, intention dans l'exploration des causes d'échec de saillie ou d'insémination.

2. Fréquence de l'inflammation endométriale

Chez la chienne, une seule publication fournit une prévalence de l'endométrite sur la base de frottis endométriaux, les autres données sur l'inflammation utérine provenant de biopsies. Dans les deux cas, l'endométrite apparaît comme une cause fréquente d'infertilité. Sur 26 chiennes infertiles pour des raisons indéterminées (diagnostic de gestation négatif alors qu'elles ont été inséminées au moment opportun avec de la semence de fertilité avérée), 10 étaient atteintes d'endométrite cytologique [7]. Dans quatorze cas d'infertilité définis de la même façon, l'analyse de biopsies utérines a permis d'observer quatre endométrites [17]. Schlafer annonce identifier une endométrite sur environ 50 % des biopsies prélevées chez les chiennes subfertiles [25]. À partir des biopsies réalisées chez 399 chiennes subfertiles (non-gestation pour près de 70 % d'entre elles, mort fœtale chez 9 %, anomalie de la cyclicité chez 6 %), l'endométrite est la lésion la plus fréquente, observée dans 43 % des cas. Les infiltrats sont lymphocytaires ou lymphoplasmocytaires dans 52 % des cas d'endométrite, caractérisant des formes chroniques. Les formes aiguës, avec un infiltrat neutrophilique et/ou éosinophilique, représentent 18 % des cas [9].

Les données chez la chatte sont encore plus rares que chez la chienne et aucune d'entre elles n'a été obtenue par cytologie : dix endométrites ont été diagnostiquées sur 79 chattes atteintes d'hyperplasie endométriale et trois parmi 10 chattes infertiles [16, 21].

En pratique, des commémoratifs d'infertilité (au moins trois accouplements avec un mâle de fertilité connue sans gestation) sont considérés comme un indicateur d'infection ou d'inflammation utérine [19].

Conclusion

Bien mieux connue chez la vache et la jument, l'exploration de l'endométrite subclinique chez la chienne et la chatte en est encore à ses débuts. Le premier pas, indispensable, sera de déterminer de manière scientifique la proportion de neutrophiles à considérer comme anormale. La conduite à tenir sera ensuite à préciser. Actuellement, chez la chienne et chez la chatte, il n'existe pas d'approche thérapeutique validée, entre l'usage d'une antibiothérapie (fonction des résultats de l'antibiogramme), l'administration d'un anti-inflammatoire après insémination pour limiter une réaction inflammatoire exacerbée, voire la réalisation d'un lavage utérin. Seule l'étude de cohortes comprenant un nombre suffisant de femelles infertiles bien caractérisées permettra de répondre de manière appropriée à ces questions. ▮

Summary

Interest of endometrial cytology in infertile bitches and queens

▶ The management of repeated pregnancy failures in dogs and cats is difficult to resolve. However recent data shows that a high proportion of infertile females are suffering from subclinical endometritis. Endometrial inflammation is initially a physiological phenomenon, especially after intercourse or insemination, but its exacerbation may create an unfavourable environment for fertilisation and embryo development. Sampling for cytological examination is carried out in the bitch by uterine lavage after endoscopic-guided cervical catheterisation. The proportion of neutrophils is an indicator of the degree of inflammation. This new method is a suggested pathway for the diagnosis and treatment for infertility in dogs and cats.

Keywords

Infertility, bitch, inflammation, neutrophils, cytology, biopsy.