

C. SANDERSEN - H. AMORY¹

APPROCHE CLINIQUE DE LA FIEVRE INCONNUE CHEZ LE CHEVAL

¹ - Clinique Equine, Département des Sciences Cliniques, Faculté de Médecine Vétérinaire, Ulp
Tel: 04/396.4103 - Fax: 04/396.4106
E-mail: charlotte.sandersen@ulg.ac.be

RÉSUMÉ

L'approche diagnostique d'un cas de fièvre d'origine inconnue qui est proposée ici consiste en un premier objectif qui est de focaliser le problème, et un second objectif qui est d'en déterminer la nature. Dans l'espèce équine, les systèmes digestifs et respiratoires sont les plus souvent atteints, et la nature du problème est le plus souvent infectieuse. En pratique, le vétérinaire abordera un cas souffrant de fièvre en 5 étapes successives : 1. anamnèse détaillée ; 2. examen général complet ; 3. examen clinique approfondi du ou des systèmes qui semblent affectés ; 4. examens complémentaires cliniques (examen de la bouche, examen ophtalmique, examen des matières fécales et palpation transrectale) ; 5. examens complémentaires de laboratoire en fonction des suspicions.

I. INTRODUCTION

La définition de la fièvre sous-entend une connaissance des normes de référence de la température rectale normale. Or, plusieurs références différentes ont été rapportées chez le poulain et chez l'adulte. En pratique, on parle d'hyperthermie pour un cheval adulte au-delà de 38,5°C et pour un jeune poulain au-delà de 38,9°C en ayant exclu le stress, l'exercice, le climat chaud.

Lors l'hyperthermie vraie (diffère de la fièvre), comme par exemple en cas d'hyperthermie maligne, de coup de chaleur, ou d'anhidrose, le point critique de température centrale est inchangé. Ce type d'hyperthermie résulte d'une augmentation de la production ou de l'absorption de chaleur, d'une augmentation du métabolisme, d'une altération de la capacité d'évacuer la chaleur, ou encore d'une perturbation du système nerveux central hypothalamique régulateur. Dans cette situation, le clinicien observe une absence de réponse aux anti-pyrétiques; et une réponse clinique au refroidissement externe (eau froide, frictions à l'alcool).

À la différence de l'hyperthermie vraie, la fièvre correspond à une augmentation du thermostat interne secondaire à la stimulation de l'hypothal-

mus par les interleukines de l'inflammation. Dans ce cas, l'hyperthermie est un mécanisme de défense utile à l'organisme. Les principaux effets bénéfiques de l'hyperthermie sont une prolifération des lymphocytes, une augmentation d'activité des interférons, ainsi qu'une augmentation de sensibilité des bactéries à la carence en fer. Contrairement aux cas d'hyperthermie vraie, en cas de fièvre le clinicien observe généralement une réponse aux anti-pyrétiques.

II. APPROCHE CLINIQUE

La fièvre n'est pas une maladie en soi ; elle constitue le signe d'une maladie, qui peut être de nature inflammatoire, infectieuse, immunologique, ou encore néoplasique. Dans bon nombre de ces maladies, la fièvre peut constituer une aide diagnostique et même un adjuvant thérapeutique intéressants. Le clinicien confronté à un cas de fièvre ne doit dès lors pas limiter son approche à une lutte aveugle contre ce signe clinique, mais doit plutôt diriger tous ses efforts vers l'identification et l'éradication de la cause de la fièvre.

Tous les systèmes de l'organisme peuvent être affectés par un processus pathologique associé à de la fièvre (Tableau 1), les plus fréquemment atteints dans l'espèce équine étant le système respiratoire et le système digestif. Dans la plupart des cas, la fièvre est induite par un processus infectieux. Dès lors, l'approche clinique d'un problème de fièvre doit être abordée de façon systématique en privilégiant la recherche des causes infectieuses. De plus, une cause infectieuse sera encore plus probable si le début de la fièvre est brutal, si la température rectale dépasse 39,4°C, et si la fièvre est accompagnée de dépression, de diminution ou perte d'appétit, de jetage séreux, d'épiphora, d'hypertrophie ganglionnaire, de diarrhée, ou encore de leucocytose ou de leucopénie.

Un problème infectieux est souvent facilement identifié sur base de l'anamnèse et de l'examen clinique, ou bien est de courte durée et disparaît spontanément en 1 à 2 semaines sans qu'un diag-

nostic ne soit posé. Parfois cependant, la fièvre se poursuit au-delà de 3 semaines et peut être accompagnée de signes peu spécifiques tels que de la léthargie, un appétit variable ou un amaigrissement, sans que la cause ne soit identifiée, et ce malgré la mise en place des examens complémentaires de routine: la fièvre dans ce cas est appelée fièvre d'origine inconnue. La plupart de ces cas de fièvre d'origine inconnue sont dus, chez le cheval comme dans les autres espèces, à des pathologies banales, mais associées à une présentation clinique atypique. Lorsqu'il est confronté à un cas de fièvre, le clinicien devra avant tout tenter de localiser le système affecté de façon primaire. Il tentera ensuite de déterminer la nature du problème.

L'approche clinique pour aborder un problème de fièvre chez le cheval devrait être réalisée en 5 étapes successives: après obtention de l'anamnèse (étape 1), un examen général sera réalisé (étape 2). Ensuite, est réalisé un examen clinique approfondi du ou des systèmes qui semblent affectés sur la base des résultats obtenus lors des deux premières étapes. Des examens complémentaires cliniques, incluant un examen de la cavité buccale à l'aide d'un pas d'âne, un examen ophtalmique à l'aide d'un ophtalmoscope, un examen macroscopique des matières fécales et une palpation transrectale, devraient également d'office être réalisés (étape 3). Sur base de ces 4 étapes préliminaires, des examens complémentaires de laboratoire et/ou d'imagerie (étape 5), qui seront développés ci-dessous, pourront être mis en place.

L'anamnèse doit tout d'abord tenter d'identifier le profil de la fièvre. Idéalement, si ce dernier n'est pas connu (ce qui est souvent le cas), il faut le déterminer (avec l'aide du propriétaire ou lors d'une hospitalisation) par une prise de la température rectale au moins 2 X/jour (matin et soir). La température mesurée le soir est souvent plus élevée que celle mesurée le matin, sans que cela ne signifie nécessairement une aggravation du cas en fin de journée.

La fièvre peut se manifester de façon:

- Intermittente: variations diurnes d'au moins 0,75 °C, avec le plus souvent (90 % des cas) apparition ou accentuation de la fièvre en fin d'après-midi ou le soir. Les pics de fièvre sont entrecoupés de phase de réduction voire de disparition de la fièvre. Ce type de fièvre accompagne le plus souvent les processus infectieux, en particulier les infections virales. Cependant, il peut également accompagner toute une série d'autres étiologies.
- Récurrenente: variations sur plusieurs jours, avec plusieurs jours de fièvre entrecoupés de plusieurs jours sans fièvre. Quelques maladies, comme par exemple la piroplasmose, l'anémie infectieuse équine et, beaucoup plus rarement, la brucellose sont souvent associées à ce genre de profil.
- Biphase: caractérisée par une élévation initiale de la température suivie d'une période de tempéra-

ture normale, puis d'une seconde phase d'hyperthermie. Ce type de profil de fièvre est caractéristique de certaines pathologies, notamment l'éhrlichiose monocyttaire (Potomac horse fever).

- Continue: caractérisée par une fièvre persistante sans fluctuation. La fièvre associée à l'administration de médicaments et à certaines toxines peut être de ce type, ce qui est d'autant plus probable si le cheval ne montre aucun autre signe de maladie. Si sur de tels cas l'administration du médicament ou l'exposition à la toxine est arrêtée, la fièvre doit disparaître endéans les 48 heures.

III. EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

De nombreux examens complémentaires peuvent être mis en place en cas de fièvre. Le choix de ces examens dépend cependant de l'anamnèse, des résultats des examens cliniques réalisés et les capacités financières du propriétaire et ses souhaits d'investissement, car le coût de ces examens complémentaires peut s'avérer élevé. Or, ils n'offrent pas toujours une forte sensibilité ou spécificité, et la garantie d'un résultat concluant ne peut dès lors pas être donnée au propriétaire lors de sa décision de faire réaliser ou non certains tests.

Les examens de laboratoire serviront à confirmer le diagnostic, à choisir le traitement le plus susceptible d'être efficace et à suivre la réponse au traitement. Les examens endoscopiques, échographiques et radiographiques, ne seront pas discutés ici, mais sont des outils très importants afin de localiser le problème et d'en définir la nature. Les examens de laboratoire de base à effectuer lors de fièvres d'origine inconnue sont une analyse de sang, une paracentèse, une ou des sérologie(s), une analyse des matières fécales, et, chez le poulain nouveau-né, une hémoculture.

- L'hématologie: plusieurs paramètres de l'hématologie seront informatifs quant à la durée et la sévérité de la réaction inflammatoire. La cinétique des changements détectés au niveau de l'héogramme sera particulièrement utile afin de suivre la réponse thérapeutique. Lors de réactions inflammatoires aiguës (infectieuse ou non), des changements au niveau de la numération (neutrophilie ou neutropénie) et de la morphologie des neutrophiles (signes de toxicité, neutrophiles non segmentés...) sont souvent les premiers détectés. Il n'est toutefois pas rare qu'aucun changement au niveau des leucocytes ne soit présent lorsque le processus inflammatoire est chronique ou bien encapsulé. La présence d'hyperfibrinogénémie (> 4 g/L) ou d'augmentation de l'haptoglobine, d'anémie (< 30 L/L) et d'hyperprotéïnémie (valeurs normales varient selon l'âge) indiqueront en général une réaction inflammatoire chronique.

- Profil biochimique sanguin: Permet d'identifier la présence d'une atteinte hépatique (GGT, AST, SDH,

urée, bilirubine totale et conjuguée, sels biliaires), rénale (créatinine, urée, ions) ou musculaire (AST, CK). De plus, une augmentation des α -globulines suggère une inflammation aiguë, une augmentation des γ -globulines suggère une infestation parasitaire, et une augmentation des β -globulines, surtout si elle est accompagnée d'une hypoalbuminémie et/ou d'une anémie, suggère une inflammation chronique. Les anomalies électrolytiques et les déséquilibres acido-basiques, lorsque présents, peuvent aider à identifier la nature ou la localisation du problème.

- Recherche de parasites sanguins. Dans les régions où la piroplasmose sévit, la recherche de *Babesia caballi* et *Theileria equi* (précédemment nommé *Babesia equi*), par un examen sanguin sur lame est indiquée (coloration au Giemsa). L'obtention de sang périphérique (oreille par exemple), particulièrement lors d'un pic de fièvre, augmente les chances d'identifier les parasites. Puisque la parasitémie précède généralement l'hémolyse, la sérologie (sérum obtenu à 14 jours d'intervalle) peut être utile pour confirmer le diagnostic, surtout dans les régions où ces infections sont rares. L'isolement sanguin et un test PCR peuvent également confirmer l'infection. Il est également possible d'identifier *Neorickettsia risticii* (anciennement *Ehrlichia risticii*) et *Anaplasma phagocytophila* (anciennement *Ehrlichia equi*) à l'aide de frottis sanguins colorés au Giemsa/Wright dans les monocytes (*Neorickettsia risticii*) ou dans les neutrophiles (*Anaplasma phagocytophila*), bien que la sérologie ou le PCR soit plus sensible.

- Analyse d'urine: Bien qu'elles soient très rares, les infections urinaires peuvent être une cause de fièvre d'origine inconnue chez le cheval. La présence de cellules inflammatoires, de protéinurie, d'hématurie et parfois, la présence de microorganismes, permettront d'identifier une infection du tractus urinaire. Afin d'obtenir un examen cytologique urinaire représentatif, celui-ci doit être effectué rapidement suivant la collection de l'échantillon (quelques heures pour un échantillon réfrigéré).

- Sérologie: L'augmentation des titres des anticorps sériques sur 2 sérums évalués à 2 semaines d'intervalle permet de confirmer un passage viral récent ou certaines infections bactériennes récentes. Un seul titre peut être suffisant pour des maladies comme la brucellose ou l'anémie infectieuse équine (Test de Coggin's). Outre la culture, l'agent infectieux impliqué peut être identifié, entre autres, par des techniques de PCR, les tests ELISA ou par immunofluorescence.

- Analyse des matières fécales: La salmonellose peut prendre plusieurs présentations cliniques chez le cheval, dont celle d'une fièvre récurrente d'origine inconnue. Un cheval présentant 5 cultures fécales négatives pour salmonelles (prélevées sur des selles différentes) a moins de 20% de chance d'être por-

teur intestinal de salmonellose.

- Paracentèse: L'examen cytologique et la culture de liquide abdominal permettent d'identifier la présence d'une inflammation sévère, d'une infection ou d'un néoplasme abdominal. Des résultats négatifs excluent une péritonite diffuse, mais ne permettent pas d'éliminer la présence d'un abcès localisé ou d'un néoplasme.

- Hémoculture: Une hémoculture (pour culture bactérienne aérobie et anaérobie) devrait faire partie intégrante de l'examen initial des poulains nouveau-nés malades, en raison de la très grande fréquence de septicémie dans ce groupe d'âge. Chez le poulain, une seule hémoculture est généralement effectuée, puisque l'on souhaite instituer une antibiothérapie le plus rapidement possible. Chez l'adulte, 3 à 5 hémocultures peuvent être effectuées à au moins 45 minutes d'intervalle lors de fièvre récurrente ou chronique, dont l'origine demeure incertaine. Pour que le résultat soit significatif, la même bactérie doit être cultivée sur au moins deux prélèvements. La collecte de sang au tout début d'un nouvel épisode de fièvre augmente les chances d'obtention d'un résultat positif. L'antibiothérapie devrait idéalement avoir été discontinuée 2 à 3 jours avant de prélever du sang afin d'augmenter les chances de résultats positifs.

- Test de Coombs: à effectuer lorsqu'il y a suspicion d'anémie hémolytique immunitaire (cause possible de fièvre). La difficulté consiste à disposer d'un laboratoire qui dispose d'un test de Coombs spécifique équin.

- Lavage trachéal: L'examen cytologique du lavage trachéal aide à l'identification de néoplasmes pulmonaires, de pneumonies par corps étrangers et dans certains cas, à l'identification de pathogènes spécifiques (*Rhodococcus equi*, *Pneumocystis carinii*...). La culture du lavage trachéal est particulièrement utile afin d'identifier l'agent causal, lorsqu'il y a évidence d'infection pulmonaire.

- Thoracentèse: Permet de confirmer la nature infectieuse ou néoplasique (plus rarement) d'une effusion pleurale.

- Ponction de liquide céphalorachidien (LCR): requise lorsque l'on suspecte que la fièvre est associée à une pathologie (néoplasie, infection...) du système nerveux central. Chez le cheval, la ponction du LCR peut être effectuée au niveau atlanto-occipital ou lombo-sacré.

- Biopsie hépatique: Afin d'identifier ou de déterminer la nature d'une maladie hépatique lorsqu'il y a évidence d'atteinte du parenchyme (AST, GGT, SDH...) ou anomalies de fonction (urée, glucose, bilirubine conjuguée...) hépatique. Elle peut également être utile pour établir le pronostic.

IV. BIBLIOGRAPHIE

AMORY H. Fièvre chez le cheval adulte: approche

diagnostique et clinique. *Prat. Vet. Equine*, 2004, 36, 13-16.
 BROWN C.M. Fever. In: Brown C.M. (Ed) *Problems in equine medicine*, Lea & Febiger Cie, Philadelphia, 1989, pp 196-204.
 DESJARDIN I., CADORE J.L. Etiologie et pathogenie de l'alteration de la temperature corporelle chez le cheval. *Prat. Vet. Equine*, 2004, 36, 7-12.
 HINES M.T. Changes in body temperature. In: Reed SM and Bayly WM (Eds). *Equine Internal Medicine*, 2d Edition, WB Saunders company, Philadelphia, 2004, pp 148-155.
 LAVOIE J.P., JEAN D. Approche diagnostique de laboratoire en presence de fièvre chez le cheval. *Prat. Vet. Equine*, 2004, 36, 17-22.
 MAIR T.S., TAYLOR F.R.G., PINSENT P.J.N. Fever of unknown origin in the horse: a review of 63 cases. *Equine Vet. J.*, 1989, 21, 260-265.
 MCMILLAN F.D. Fever: Pathophysiology and rational therapy. *Comp. Cont. Educ. Pract. Vet.*, 1985, 7, 845-

855.
 MOSES V.S., BERTONE, A.L. (2002) Nonsteroidal anti-inflammatory drugs. *Vet Clin North Am Equine Pract* 2002, 18, 21-37, v.
 PICANDET V. (2004) Approche thérapeutique spécifique d'une hyperthermie chez le cheval. *Prat. Vet. Equine*, 2002, 36, 23-28.
 ROSE R.J., HODGSON D.R. Physical examination. In: Rose R.J., Hodgson D.R (Eds) *Manual of equine practice*, 2d edition, Saunders Cie, Philadelphia, 2002, pp 1-23.
 ROY M.F. Fever. In: Bertone J., Brown C. (Eds) *The 5-minute veterinary consult: equine*, Lippincott Williams & Wilkins, Baltimore, 2002, pp 428-431.
 SMITH B.P. Alterations in body temperature. In: *Large Animal Internal Medicine*, Mosby, 3ème édition, 2001, p 36.
 WHITE S.L. Alterations in body temperature. In: Smith B.P. (Ed) *Large Animal Internal Medicine*, Third Edition, Mosby Cie, St Louis, 2002, pp 36-45.

Tableau 1 : Diagnostic différentiel des principales causes de fièvre chez le cheval adulte

Système	Causes infectieuses	Causes rhéologiques	Causes toxiques	Causes iatrogènes, à autres
Respiratoire	Affections virales (grippe, influenzae) Coccidie Parasitose (vermé, bactérienne ou fongique) Fleuroparasitose Abrasés oculaire	Lymphosarcome Mélanome Mycobactériose Carcinome etc.		Inoculation à la limite Causé étranger (serris, pharynx, trachéa, bronches)
Digestif	Parasitose gastro-intestinal Chartrébiase Bactérie (proteobactérie ou d'acidobactérie) Coccidie (coccidiosis, coccidiose, etc.) Peritonite Abrasion intra-abdominale Stomatite véreuse Hépatite chronique active, hépatite Entérite (E. coli, etc.)	Lymphosarcome Carcinome à cellules squameuses Mélanome Fibrosarcome Myélome etc.		Mélanome de l'œil Médicaments hyperlipémiques
Cardio-vasculaire	Endocardite Myocardite Pneumonie	Lymphosarcome Fibrosarcome Adénocarcinome		Thrombophlébite localisée sévère**
Locomotrice	Cellulite Abrasion Arthrite septique Osteomyélite Tétanos Mycose à <i>Clostridium</i> Vasculopathie hémorragique Lymphangite	Osteosarcome etc.	Arthrite rhumatoïde Hypocalcémie HYPP	
Nerveux	Tétanos Doutchaine (West Nile, Dengue, etc.) Osteo-artrite ou arthrite	Mélanome, Lymphosarcome, Adénocarcinome, Hémangiome Tumeurs primaires de tissu nerveux, etc.	Urémie toxique	Traumatisme SNC Traumatisme oculaire
Cutané		Mélanome, Lymphosarcome, Carcinome à cellules squameuses Fibrosarcome, etc.	Fongique fœtal Parasitaire Urinaire	Morsure serpent
Urinaire	Pyélonéphrite	Carcinome Tumeurs ovaires Lymphosarcome Fibrosarcome Adénocarcinome, Carcinome à cellules squameuses, Mélanome, etc.		Strangurie Hématurie
Général	Mélanome			
Hémato-lymphatique & Maladies systémiques	Fibrinolyse Erythrocytose (Siderémie aiguë) Burrémie (maladie de Lyme) Lymphangite Brucellose Leptospirose Anémie infectieuse Anémie toxique	Hémangiomas Maladies systémiques Lymphoprolifératives	Vasculite Purpura hémorragique Anémie & thrombocytopénie AI Rhabdomyolyse Médicaments Agents toxiques	