

Equidés

>> Diagnostic

>> L'AUTEUR

Maud LAFON

Rédactrice permanente de la DV

Myopathie atypique : de nouveau des cas en 2008

Bien normalisés pour les chevaux de sport et de course, les bilans sanguins sont plus approximatifs pour les chevaux d'endurance, population équine qui présente des spécificités hématologiques. Notre consœur Céline Robert a présenté les résultats de deux études qui mettent à jour les particularités inhérentes à cette discipline équestre lors du congrès de l'Association vétérinaire équine française, à Deauville.

L'essor de la discipline d'endurance équestre génère une demande pour une approche médico-sportive spécifique intégrant notamment un bilan hématologique et biochimique.

Notre consœur Céline Robert, maître de conférences à l'école vétérinaire d'Alfort, a présenté les caractéristiques des bilans sanguins chez le cheval d'endurance lors du congrès de l'Association vétérinaire équine française, le 19 octobre, à Deauville. Son postulat initial est que les normes sanguines des chevaux de course et de sport ne sont pas forcément extrapolables au cheval d'endurance.

La mise en œuvre d'un protocole expérimental lui a permis d'évaluer les modifications sanguines associées à l'effort d'endurance. Elle a notamment souligné la présence systématique d'une hémocrité après une course de 120 à 160 km avec une augmentation du nombre de globules rouges et une élévation de l'hématocrite, une augmentation des protéines totales, une leucocytose et une neutrophilie qui peuvent persister pendant 24 heures. « Ces modifications sont liées au stress d'effort et à la déshydratation qui génèrent une contraction splénique », a expliqué notre consœur.

Lactatémie peu intéressante

Les modifications électrolytiques observées lors d'un effort sont liées à la production de chaleur et de sueur. L'effort entraîne également des modifications métaboliques qui se traduisent par une modification des paramètres biochimiques.

L'augmentation significative des paramètres rénaux (urée, créatinine) traduit la baisse du débit de filtration glomérulaire provoquée par l'effort.

En ce qui concerne les paramètres de l'activité musculaire, l'augmentation de la phospho-kinase (CPK) est la plus significative. Cette variable présente un pic 3 à 5 heures après l'exercice et ce paramètre ne retrouve une valeur normale que 8 jours après la course. « Sur un bon cheval, le taux de CPK ne dépasse pas 1 000 UI après 160 km alors que sur un concurrent moyen il franchit la barre des 3 000 UI », a précisé l'intervenante.

Le taux de lactates n'est pas très intéressant à étudier en endurance, l'effort dans ce sport étant essentiellement aérobique. Les valeurs n'ont donc pas augmenté de façon sensible chez les chevaux étudiés par Céline Robert (pas plus de 3,8 mmol/l). De plus, en fonction de son niveau d'entraînement, un cheval d'endurance tolérera plus ou moins bien ce taux d'acide lactique.

Attendre quelques jours

La majorité de ces modifications sont transitoires et le lendemain de l'épreuve, la plupart des paramètres sanguins sont revenus à des valeurs normales. Le taux d'hydratation est rétabli et se traduit par un retour à la normale de l'hématocrite, du nombre d'hématies et des valeurs électrolytiques. Toutefois, la leucocytose neutrophilique et les désordres métaboliques persistent pendant plusieurs jours.

« Les modifications parfois très importantes observées sur les bilans sanguins de bons chevaux d'endurance et non accompagnées de troubles métaboliques témoignent de la mauvaise corrélation entre les résultats de la prise de sang et les signes cliniques associés », a conclu notre consœur. Ce constat l'amène à se poser la question de l'intérêt de la réalisation d'un bilan sanguin juste après une course. Elle estime que ce bilan immédiat se justifie en présence de signes cliniques mais que, le cas échéant, « il est plus judicieux d'attendre quelques jours pour sa réalisation afin que les valeurs dont la modification était non significative aient le temps de rentrer dans la normale ».

« Un bilan sanguin isolé ne présente que peu d'intérêt et doit toujours être corrélé à l'état de santé du cheval », a conclu Céline Robert. Dans tous les cas, la clinique prime sur les valeurs sanguines, d'autant plus que, à la différence des autres chevaux de sport, le cheval d'endurance ne répond pas vraiment à des normes en hématologie.

>> GROS PLAN

Influence de l'entraînement

Des bilans sanguins répétés chez un cheval d'endurance sont plus intéressants dans le cadre d'un suivi médico-sportif, notamment pour évaluer le niveau de préparation d'un cheval ou détecter un problème inhérent à son entraînement. Ce dernier influe d'ailleurs sur les valeurs des paramètres sanguins au repos.

Notre consœur Céline Robert, auteur d'une conférence sur le sujet, a ainsi attiré l'attention sur le fait que les chevaux d'endurance ont tendance à présenter un taux d'hématies et d'hématocrite légèrement inférieur à la normale sans que cette donnée ne doive être confondue avec un état d'anémie.

Elle a listé les principales variations des paramètres hématologiques liées à l'entraînement en soulignant notamment l'augmentation du volume plasmatique, la baisse de l'hématocrite, la baisse transitoire des protéines totales, la baisse de l'albuminémie au cours des deux premiers mois d'entraînement, l'augmentation de l'osmolarité plasmatique, la hausse de la natrémie et de l'urémie. **M.L.**

Principales variations du bilan sanguin engendrées par l'effort d'endurance

Paramètres	Principales variations générées par l'effort d'endurance
Electrolytes	Augmentation : Na, Mg, P Baisse : K, Cl, Ca
Paramètres biochimiques - phosphatases alcalines (PAL) - urée et créatinine - bilirubinémie	- augmentation légère et transitoire - augmentation significative - hyperbilirubinémie persistant au moins 3 jours après la course
Activité musculaire - CPK - SGOT - LDH - Lactates	- augmentation très significative (moyenne > 3 000 UI) - variations individuelles importantes - résultats peu significatifs - dosage peu utile en endurance (course en aérobose)



Planning décisionnel des bilans sanguins

En fonction des modifications « physiologiques » des chevaux d'endurance, notre consœur Céline Robert, maître de conférences à l'école vétérinaire d'Alfort, a expliqué qu'il était possible de se fier à leur bilan sanguin pour évaluer leur état de préparation. Dans ce cadre, les prises de sang se réalisent en début de saison, au cours de l'entraînement, avant et après une épreuve.

Le bilan sanguin effectué en **début de saison** sert de base de départ et permet de détecter des problèmes subcliniques, du parasitisme, certaines carences...

Au cours de l'entraînement, il objective son efficacité, donne le feu vert au départ du cheval sur une course ou met à jour un éventuel surentraînement. « *Sur un cheval bien préparé on observe une hémodilution avec baisse des protéines totales et de l'albuminémie et on note également une diminution des valeurs d'enzymes musculaires, une hausse de l'osmolarité ainsi que des taux de sodium, potassium et urée* », a-t-elle précisé.

Adapter l'entraînement

A l'issue d'une course, le bilan sanguin permet de mettre en lumière

un éventuel problème métabolique et d'adapter le traitement, en gardant à l'esprit que la clinique prime sur les modifications éventuelles des paramètres.

Enfin, **dans les jours suivant une épreuve**, le bilan sanguin permet de détecter un problème de récupération mais là encore, il faut se rappeler que la leucocytose neutrophilique persiste 48 heures et que les taux d'enzymes musculaires, d'urée et de bilirubine peuvent rester élevés pendant plusieurs jours.
M.L.