

Que peut-on voir ou ne pas voir dans une prise de sang ?

Une série de fiche vous est proposée afin de comprendre les examens complémentaires que votre vétérinaire vous propose, comment ils sont réalisés et quels enseignements ils peuvent apporter.

Dans une prise de sang, plusieurs centaines d'éléments peuvent être recherchés. Les analyses demandées par votre vétérinaire permettent de rechercher des anomalies en regard des symptômes présentés par votre animal.

Qu'est-ce que le sang ?

Le sang est le fluide qui coule dans les vaisseaux sanguins. Il est constitué d'un milieu liquide, le plasma, dans lequel baignent des cellules.

Ces cellules sont :

- Les globules rouges ou érythrocytes : ces cellules transportent l'oxygène.
- Les globules blancs aussi appelés leucocytes ou polynucléaires : ce sont les cellules du système immunitaire, défenseurs de l'organisme. On distingue les neutrophiles, les basophiles, les éosinophiles et les lymphocytes, ils ont chacun un rôle ciblé dans les défenses immunitaires.
- Les plaquettes ou thrombocytes : elles assurent la coagulation.

Le plasma, liquide jaunâtre, légèrement visqueux, représente environ 55% du volume sanguin et contient :

- Environ 92% d'eau,
- Des protéines,
- Du glucose,
- Les facteurs de la coagulation,
- Des électrolytes et des oligoéléments : sodium, calcium, potassium, magnésium, chlore...
- Les hormones,
- Du gaz carbonique.

Le plasma est obtenu par centrifugation du prélèvement de sang recueilli sur un tube avec anticoagulants.

Le sérum est du plasma dépourvu des facteurs de la coagulation, il est obtenu en faisant coaguler le sang dans le tube de prélèvement (en plusieurs heures).



Comment se réalise une prise de sang ?

Une prise de sang consiste à recueillir du sang veineux en introduisant une aiguille dans une veine après avoir pratiqué une compression de la veine, par la pose d'un garrot ou par une compression à la main. Le jeun est nécessaire pour certaines analyses, faites le préciser par votre vétérinaire.

La veine ponctionnée dépend de l'espèce, de l'âge et de la docilité de l'animal.

Chez le chat et le chien la prise de sang se fait classiquement à la veine de la patte avant ou à la veine jugulaire, au cou. Chez les grands animaux, comme les bovins, la prise de sang peut se faire à la veine sous la queue.

Une prise de sang est un acte non douloureux qui se pratique généralement sur un animal vigile ; cependant, si l'animal ne fait pas preuve de docilité, une sédation peut être pratiquée pour la sécurité de tous.

Chez le chat, la clipnose est une technique d'immobilisation par la pose de pinces (type pinces à linge) sur la peau du cou. Cette prise mime la prise maternelle et "apaise" l'animal le temps de l'acte. Ceci ne fonctionne que sur des animaux correctement socialisés et non paniqués.

La tonte de la zone ponctionnée se pratique si la veine n'est pas nettement visible. La zone est désinfectée avant l'acte.

Après la prise de sang, un pansement appuyant légèrement sur l'endroit de la ponction permet de stopper les saignements. Il est retiré quelques minutes plus tard.

Où sont pratiquées les analyses ?

Un certain nombre d'analyses peuvent être réalisées chez les vétérinaires. Certains praticiens possèdent des automates et un microscope pour réaliser des numérations-formules ou des analyses biochimiques et hydro-électrolytiques. Certaines maladies sont recherchées grâce à des « kits rapides » disponibles en clinique ou cabinet.

Dans les autres cas, les prélèvements sont confiés à des laboratoires d'analyse. Il faut privilégier dans la mesure du possible les laboratoires d'analyses vétérinaires aux laboratoires humains ; en effet, les valeurs de références entre l'humain et tous les autres animaux sont très différentes, les kits d'étalonnage des machines sont donc différents, ce qui peut induire des erreurs de résultat. Ceci est particulièrement vrai pour les dosages hormonaux.

La durée de traitement des prélèvements est très variable en fonction de l'analyse demandée ; immédiat pour les numérations-formules ou les paramètres biochimiques, 4 à 5 jours pour les recherches en PCR, plusieurs semaines pour les recherches ADN par exemple.



Que peut-on voir dans une prise de sang ? Des anomalies des cellules sanguines

Que peut-on voir ou ne pas voir dans une prise de sang ?

La numération formule sanguine est le comptage et la répartition des différentes cellules du sang grâce à un automate, contrôlé par un examen d'une goutte de sang au microscope. Cette analyse est quantitative et également qualitative en examinant la morphologie des cellules. L'examen au microscope permet de visualiser certains parasites (piroplasma par exemple).



Exemples d'anomalies :

- Une diminution des globules rouges indique une anémie par défaut de fabrication des globules rouges ou par perte des globules rouges (hémorragie ou destruction),
- Une augmentation des globules blancs indique par exemple une infection,
- Une diminution des plaquettes indique par exemple un trouble de la coagulation...

Des anomalies biochimiques

La biochimie est l'étude des réactions chimiques du monde vivant et la mesure des quantités de constituants dans les liquides biologiques. La biochimie aide au diagnostic des maladies et au suivi des traitements. On recherche ainsi dans le sang les enzymes et les substrats : les enzymes hépatiques, le glucose, les marqueurs de la fonction rénale, de la fonction pancréatique, les protéines, les graisses (cholestérol, triglycérides)...

Une augmentation d'un paramètre biochimique indique une anomalie de fonctionnement de l'organe visé.

Exemples d'anomalies

- Augmentation des transaminases (PAL, ALAT, GPT) : un dysfonctionnement hépatique,
- Augmentation de la créatinine et de l'urée : dysfonctionnement rénal,
- Augmentation du glucose : diabète...

Des anomalies des vitamines, des électrolytes ou des oligo-éléments

Il est possible de rechercher dans le sang des vitamines, des électrolytes (ionogramme : calcium, chlorures, magnésium, phosphates, potassium, sodium) ou des oligoéléments (Cuivre, Fer, Manganèse, Zinc, Sélénium).

Tous ces éléments interviennent dans le bon fonctionnement de l'organisme.

Des anomalies des facteurs de coagulation

La coagulation sanguine est assurée conjointement par les plaquettes et des facteurs présents dans le plasma. Pour explorer une anomalie de la coagulation, il convient de rechercher des anomalies des plaquettes et des anomalies dans le fonctionnement ou la présence des facteurs de la coagulation. On dépiste alors soit le facteur incriminé (Facteur VIII, Facteur de Willebrand, Fibrinogène,...) soit une anomalie dans une des multiples étapes de la coagulation (temps de céphaline, temps de Quick, temps de Thrombine...).

Autre

Des produits toxiques comme le plomb, le thallium sont recherchés dans une prise de sang.

Le suivi des traitements à base de bromure, de digoxine ou de phénobarbital est réalisé par dosage de ces produits dans le sang.

Des anomalies endocrinologiques

L'endocrinologie est l'étude des hormones : hormones de la thyroïde, hormones des corticosurrénales, hormones sexuelles, insuline.... Celles-ci sont présentes dans le plasma. Leur recherche est motivée par les signes cliniques présentés par l'animal.

Certaines de ces hormones ne sont pas secrétées de façon linéaire au cours de la journée, pour connaître leur taux exact, il faut stimuler leur production par des injections.

Exemples d'anomalies (dans un contexte clinique précis)

- Diminution des hormones thyroïdiennes : hypothyroïdie,
- Augmentation du cortisol : syndrome ou maladie de Cushing,
- Diminution de l'insuline : diabète sucré...

Recherche de maladies virales, bactériennes ou parasitaires

La recherche de maladies infectieuses s'appelle la sérologie, la virologie, la bactériologie ou le diagnostic par PCR.

La sérologie est la recherche des éléments de défense de l'organisme (anticorps), qui a été en contact avec l'agent infectieux donné. La virologie et la bactériologie consistent à rechercher le virus ou la bactérie dans le sang. Le diagnostic par PCR est une technique de biologie moléculaire qui permet de rechercher des virus, des bactéries, des parasites en amplifiant fortement une séquence de l'agent recherché pour qu'il soit plus facilement identifiable, même en très faible quantité.

Recherche de maladies auto-immunes, de maladies allergiques

Lors de maladies auto-immunes, des facteurs sont identifiables dans une prise de sang.

Le dosage des IgE (ou anticorps) spécifiques d'allergènes dans le sang est une aide au diagnostic d'atopie.

Identification des groupes sanguins

La recherche des groupes sanguins est nécessaire lors de transfusions multiples (pour le donneur et le receveur) ou pour la recherche de certaines maladies comme l'incompatibilité foeto-maternelle (maladie hémolytique du nouveau né).

Recherche génétique

Le dépistage de certaines maladies ou anomalies génétiques est actuellement possible grâce à une prise de sang (d'autres prélèvements, comme un prélèvement de cellules gingivales sont parfois utilisés pour le diagnostic des maladies génétiques).

Exemples de recherches génétiques :

- Atrophie rétinienne progressive
- Cardiomyopathie hypertrophie du Main Coon ou du Ragdoll

Que peut-on voir ou ne pas voir dans une prise de sang ?

- Sensibilité médicamenteuse MDR1 chez le Berger Australien
- Maladie polykystique du chat Persan
- ...

Recherche de marqueurs de maladies

Chaque année, de nouveaux tests arrivent à notre disposition. Certains laboratoires proposent l'identification de marqueurs de maladies telles que les cardiopathies, l'hypertrophie prostatique, la pancréatite...

Combien coûte une analyse de sang ?

Le prix d'une analyse de sang comprend le prix de l'acte (+ la sédation si elle a été nécessaire, de 7 à 15 €), le prix des analyses et le prix de l'envoi rapide. Le prix des analyses est très variable en fonction de la recherche demandée.

Pour les recherches en endocrinologie, il faut également prévoir le prix du produit pour la stimulation.

Exemples de tarifs :

- 1 paramètre biochimique : 7 à 9 € environ
- Bilan biochimique : 35 à 50 €
- 1 numération formule : 19 à 25 € environ
- 1 recherche endocrinologique : 25 à 45 €
- Recherche groupée possible : 60 € pour une recherche thyroïde et cortisol
- 1 kit rapide de sérologie FIV-FeLV : de 25 à 35 €
- 1 bilan de recherche sérologique pour maladies à tiques : 90 €
- 1 recherche en PCR : entre 15 et 45 €
- 1 recherche de maladie génétique : 60 €
- 1 ionogramme : 14 à 25 €
- 1 dosage de médicament : 25 €

Ce qu'on ne peut pas voir dans une prise de sang ?

Bien que ceci soit une évidence, on ne peut pas voir ce qu'on ne cherche pas ! Ce n'est pas parce qu'on a prélevé un tube de sang à votre animal que toutes les analyses possibles et imaginables vont être pratiquées, et ce pour plusieurs raisons :

- Une raison économique évidente : le prix des analyses ne permet pas de tout demander.
- Un résultat d'analyse n'a de valeur qu'en regard des symptômes présentés par l'animal.
- Etant données les erreurs inévitables mais connues des tests, en particulier en sérologie, un dépistage systématique de toutes les maladies engendrerait de nombreux faux positifs (animal positif au test mais pas porteur de la maladie).

Un certain nombre de maladies ou anomalies fonctionnelles ne sont pas identifiables par le biais d'une prise de sang :

- La présence de la plupart des tumeurs ou cancers est invisible dans une prise de sang.
- La présence d'une maladie en tout début d'évolution ne modifie pas les paramètres sanguins.
- Une fracture osseuse, une entorse, une tendinite ne modifient pas (au début) les analyses sanguines.
- Un accident vasculaire cérébral n'est pas identifiable par prise de sang.
- ...

Les analyses sanguines sont un outil formidable dans la recherche d'une maladie. Cependant, il ne faut jamais oublier :

1. Qu'elles doivent être choisies en fonction des symptômes présentés par votre animal.
2. Que si votre animal est malade et que les analyses sont négatives, c'est qu'il faut continuer les investigations.
3. Que le résultat n'est qu'un chiffre et qu'il doit être interprété par votre vétérinaire en fonction de votre animal (âge, race, sexe, mode de vie, symptômes présentés...).
4. Qu'il est parfois nécessaire de réitérer les mêmes analyses pour obtenir un résultat fiable.

Que peut-on voir ou ne pas voir dans une prise de sang ?