Examen du foie

1) Introduction

Quand le foie est normal, il se trouve entièrement caché dans la concavité du diaphragme chez toutes les espèces et ne déborde jamais suffisamment l'arcade costale même du coté droit c'est pourquoi il est pratiquement très difficile de se limiter aux méthodes propédeutiques (palpation, percussion) pour son examen et que le praticien est nécessairement obligé de faire appel beaucoup plus a des méthodes paracliniques (examen de laboratoire : dosage de certaines enzymes spécifiques, testes fonctionnels du foie), en particulier si l'atteinte n'est pas importante. Le diagnostic clinique des atteintes ne se trouvent pas encore à un stade décelable, tel:

-l'apparition de l'ictère a un stade avancé de l'atteinte

-l'inexistence d'élargissement important de l'aire de projection du foie (qui dans ce cas la technique de percussion ne permet pas de noter une douleur ni de modification de son).

-aussi lorsque l'écoulement de la bile ne se trouve pas perturbé dans ce cas les méthodes de laboratoire ne pouvant pas permettre la mise en Evidence d'un dysfonctionnement hépatique, même si parfois il ne reste que la moitie' a 1/3 de cellules fonctionnelles de l'organe.

Son examen reste toutefois toujours conseillé, compte tenu de sa répercussion sur les différents métabolismes glucidique, lipidique et protidique : urée et acide urique

Cet examen est fondé sur:

-l'inspection des muqueuses recherche de l'ictère) témoignant du stade avancé de l'affection

-la palpation transabdominale, d'une façon générale, chez toutes les espèces et mieux encore la transrectale, lors d'hypertrophie permet de l'atteindre par cette voie.

-la percussion de la région hépatique (facilement délimitable chez le BV

-l'examen de l'urine et des fèces

-la radiographie chez les petites espèces pour mettre en Evidence le volume du foie et les caractères de sa surface

-il est possible dans certaines conditions de tirer des conclusions sur l'ensemble de la fonction hépatique en étudiant les voies biliaires, la forme de la vésicule biliaire grâce a l'administration de produits de contraste égale cholécystographie,

Cholécystoangiographie pour la mise en Evidence de calculs ou lésions des canaux biliaires ou lésions des vaisseaux).

-mais aussi et surtout sur d'autres méthodes paracliniques (de laboratoire) telle la détermination de :

•La teneur sérique en bilirubine

veto-constantine.com

•L'activité de certaines enzymes spécifiques du foie il existe quelques variances selon

L'espèce (GIDH : glutamate déshydrogénase, Gamma glutamyl transpeptidase, OCT : ornithine carbamyl tranferase, SDH : sorbitol deshydrogenase, ALT : alanine transférase, ARG : arginase et AP : phosphatases alcalines

•A l'usage de méthodes fonctionnelles du foie (par le biais de la bromosulfonephtaleine BSP).

Quelque fois l'examinateur peut procéder à une laparotomies ou laparoscopie exploratrice, pour rechercher d'éventuelles adhérences ou examiner la surface du foie, sa surface ainsi que certaines de ses parties inaccessibles par d'autres méthodes, en particulier lors d'hépatite aigue ou l'augmentation de son volume est pratiquement faible et ou les méthodes propédeutiques n'ont pas une grande signification diagnostique.

Certains de ces examens visent donc a mettre en évidence :

-les atteintes organique primaire du foie entrainant une modification de sa forme avec altération plus au moins de sa fonction, tels : les abcès, cirrhose ou secondaire (lors des hypertrophies congestives parfois très importantes conséquentes d'une insuffisance cardiaque.

-d'autres sont destinés à évaluer l'altération de la fonction hépatique en l'absence de changement de l'ultra structure des cellules (hépatique infectieuse virale, hépatique suppurative, nécrose du foie par des toxines, carcinome hépatocellulaire, adénome ou carcinome des conduits biliaires, les métastases malignes hépatiques, trouble de la coagulation, anémie d'origine inconnue (tests fonctionnels).

2) EXAMEN PROPREMENT DIT : (Propédeutique)

Au cours de l'examen général du patient certains indices :

-coloration des muqueuses

-l'atteinte du foie est également suspectée lors de l'observation de phénomènes hémorragiques dont l'origine serait une carence en prothrombine (protéine de coagulation synthétisée au niveau du foie). Ces tendances aux hémorragies (carence en facteur de coagulation, prothrombine facteur V, carence en fibrinogène et thromboplastine peuvent être liées des lésions hépatiques entrainant un dysfonctionnement de cet organe (insuffisance hépatique).on remarque alors un taux de saignement allonge.

-décoloration des fèces (gris très clair, fèces argileuses)

-existence de lésions cutanées : origine d'un phénomène de photosensibilisation liée l'accumulation sous la peau de produits de dégradation de la chlorophylle sous l'action des rayons solaires au niveau des parties ou le pelage est clair peut être lie a un dysfonctionnement hépatique.

-état de maigreur sans l'apparence de signe d'une pathologie cachectisante traduisant un anabolisme insuffisant surtout si la ration semble être équilibrée

veto-constantine.com

-manque d'appétit et trouble de la digestion avec alternance de diarrhées et de constipation ayant souvent pour origine un manque de sels biliaires, la ou les constatation(s) de ces éléments permettent de soupçonner l'atteinte hépatique, néanmoins elles doivent absolument être confronté aux résultats des différents tests biochimiques de la fonction hépatique que nous détaillerons ultérieurement, a ceux de la radiographie et parfois même a ceux de la biopsie si cela semble être nécessaire.

Parmi toutes les fonctions du foie, c'est celle de l'excrétion des pigments biliaires qui subit des troubles lors d'atteintes hépatiques (primaires ou secondaires), il se manifeste alors un ictère ou jaunisse (dépôts de pigments).il est à noter que dans certaines affections du foie telle les hépatites aigues cette coloration peut être absente. De la même façon que dans certaines affections non spécifiques au foie, l'ictère peut être présent également les maladies entrainant la lyse des hématies

- Causes de l'ictère

-l'ictère mécanique ou par obstruction (cholélithase), par compression des canaux (parasitaire, néoplasique, compression par des abcès, calculs biliaires, cholangite : la muqueuses et la peau apparaissent de couleur jaune verdâtre urine : Taux en bilirubine augments, sérum : bilirubine directe très augmentée. Lors d'une obstruction totale, la bile fait défaut, et les matières fécales deviennent claires, elles se durcissent plus ou moins et contiennent anormalement des matières grasses et des protéines non digérées.

-Ictère hémolytique : par surproduction ou par hyperfonctionnement. Tissus jaunes, urine très riche en urobilinogène mais pas de bilirubine, le sérum présente une augmentation importante de bilirubine directe.

-Ictère par rétention du a une dégénérescence hépatique apparait lorsque le parenchyme hépatique est lésé et quand l'élaboration et l'élimination de la bile sont altérées. Dans le sérum le Taux de bilirubine augmente et dans l'urine le Taux de bilidirecte et d'urobilinogène est fortement augmentée.

-Ictère du nouveau ne : relativement rare et porte sur les Animaux très jeunes ;son origine semble être une rétention biliaire beaucoup plus une lyse massive des érythrocytes du fœtus. Se rencontre surtout chez le poulain, le mulet et parfois chez d'autres espèces. Le phénomène est très souvent rencontré chez les fœtus dont les géniteurs appartiennent a des groupes sanguins incompatibles, comme il existe une chance sur deux que le NX-né hérite les érythrocytes de son père, après l'ingestion de colostrum

Il bénéficie d'un transfert d'érythrocytes ce qui déclenche cette lyse : entrainant une anémie hémolytique parfois très grave, ictère et même une hémoglobinurie dans les cas les plus aigus.

-Faux ictère : c'est un état de coloration jaune des tissus de l'organisme, due non pas aux pigments biliaires mais a différents produits de coloration (carotène) existant dans les plantes jeunes vertes (phénomène existant chez certaines races BV : jersey)

2 -1-inspection : elle s'effectue

veto-constantine.com

-sur les muqueuses (oculaire, buccale, rectale, vaginale) et sur les régions sous muqueuse de la peau : non poilue)

La coloration jaune paille à jaune orange indiquant un ictère, signe l'existence de lésions hépatiques graves (de nécrose, de cholestase). En général à ce stade, la concentration de la bilirubine plasmatique est assez élevée et doit être de l'ordre de 2Mg/100ml chez les BV.

-2) palpation : les modifications de volume, observées lors d'inspection (laparoscopie) ou lors de palpation a l'aide de la pointe des doigts sont liées a des phénomènes d'hypertrophie. Cette palpation a lieu du coté droit (en dessous de la dernière cote chez le BV).

•Normalement le foie se situe à droite dans une zone de projection

1/3 supérieur abdominal, a un travers de main vers l'arrière de la limite postérieure de l'aire pulmonaire (limite du bord 12e paire de cote chez les BV)

•Anormalement le viscère devient décelable dorsalement en arrière de la dernière cote droit (chez le BV) et en région abdominale basse, très en arrière de l'appendice xiphoïde, ceci pourrait être du :

A une hypertrophie. Quand cette dernière est importante, sa pression sur le diaphragme engendre un symptôme de difficulté respiratoire.

Aussi il peut s'agir d'un déplacement de l'organe conséquent a un emphysème pulmonaire c'est pourquoi dans de telles conditions s'assurer par un examen de l'intégrité de l'appareil respiratoire (de toute façon l'anamnèse permettra une telle orientation du diagnostic). Par ailleurs s'il s'agit d'atteintes de l'appareil respiratoire, des symptômes révélateurs doivent exister:

- La toux (petite toux)
- Dyspnée expiratoire et soubresaut très net chez le CV

•Dans le cas d'atteinte du foie ce dernier peut être palpe (du moins son bord postérieur) par voie rectale (BV) a condition qu'il soit assez hypertrophie.

3- la percussion :

Elle a lieu au niveau des zones de projection citées précédemment chez les différentes espèces.

Elle est effectuée de préférence par la méthode digito-digitale chez le CN (extrémité des doits) et a l'aide de marteau plecimetrique chez les grandes espèces (BV)

Le son déclenché lors de cette percussion sur cette aire est:

- Mat, dans le cas normal et de part et d'autre pulmonal (aire pulmonaire) et submat a subtympanique modifié (aire intestinale).
- Subtympanique en cas d'hypertrophie impotante

veto-constantine.com

Par ailleurs cette percussion permet surtout de révéler une sensibilité au niveau de cette région (douleur), a laquelle l'animal réagit en poussant parfois des gémissements ceci concerne particulièrement les atteintes aigues.

Chez un BV, ces gémissements peuvent être à l' origine de douleurs d'origine RPT ou d'une atteinte pulmonaire. II est donc utile dans ces conditions de vérifier qu'il ne s'agit pas de ces atteintes :

•Pour la reticulite : la méthode est de percuter la même aire du coté opposé, s'il ya plainte→RPT confirmée sinon douleur conséquente d'une lésion hépatique

•Pour les atteintes respiratoires: vérifier l'intégrité de cet appareil (examen bref: voir chapitre examen de l'appareil respiratoire).

Chez les autres espèces s'assurer que la plainte n'est pas a l'origine de douleurs gastriques, ou de dilatation de cet organe (anamnèse permet de le confirmer).

Les résultats de la percussion sont moins nets lors d'une atteinte chronique du foie, la douleur est moins vive et le son n'est pas homogène sur toute la surface de projection (lie souvent à l'existence d'adhérences).

4) tests fonctionnels : il existe plusieurs tests quantitatifs qui permettent d'évaluer la gravite des troubles fonctionnels du foie et de mettre en évidence les causes a travers les symptômes constatés lors de l'examen clinique. Parmi ces tests, la détermination :

- Du taux des sucres dans le sang sous forme de glycogène d'origine hépatique et sa composition avec le Tx normal.
- Du Tx de bilirubine totale et directe et de son excrétion, ainsi que celui des sels biliaires.
- Du Tx de formation des protéines plasmatiques et de la prothrombine ou de rapport Albumine/Globuline.

D'autres se basent sur l'étude de la désintégration et de l'excrétion d'un certain nombre de substances toxiques. D'une façon générale on retiendra 3 tests:

a-Celui qui permet de mettre en évidence la fonction excrétrice du foie : par l'utilisation de la BSP : cette méthode ne donne pas de renseignement en cas d'ictère par rétention. En dehors de ce cas elle nous informe sur l'existence d'une insuffisance hépatique. Les résultats sont peu précis chez les BV, mais assez intéressants chez les CV et le CN.

Injection en intraveineuse de BSP (15°mg/m^2 de surface corporelle).normalement cette substance est éliminée rapidement dans la bille : intestin.

Prise de sang immédiatement après l'injection : dosage de la BSP puis après 45min, puis comparaison des résultats. Le reliquat de BSP dans le cas normal est inferieur à 5%

b- Celui qui permet de mesurer l'activité métabolique du foie. Injection par voie IV de lévulose ou de galactose puis doser le taux de glycogène

veto-constantine.com

c-Déterminer la fonction antitoxique du foie, il existe plusieurs tests le plus sur est celui de l'ac.glucuronique. L'urine chez le CV et chez les grands ruminants contient de grandes quantités de cet ac. Dans le cas normal, ces quantités disparaissent totalement ou partiellement quand le fonctionnement du foie est très perturbé. Chez le CN, l'urine ne contient que des traces dans le cas normale et que son Taux augmente beaucoup après ingestion de toxique. On choisira d'administrer de l'ac acetylsalycique (15cg) après avoir le Tx est fortement augmenté, le cas contraire : traces.

5) Autres examens

1-Radiologiques : radiographie de profil (latérale), ventrodorsale ou dorsoventrale, pratiquée surtout chez les petites espèces (CN, CT) afin de mettre en évidence :

•Le volume du foie

•Les caractères de surface

2-Radiologie avec substances de contraste mettre en évidence

•Les lésions au niveau de la vésicule biliaire et des voies biliaires pour ce faire, il est nécessaire d'utiliser des produits de contraste (substances iodées, barytées, air). Ces substances sont injectées par voie IV, par voie orale mais cette dernière voie à proscrire lors de troubles digestifs pouvant donc influencer les résultats.

Quand a l'administration d'air dans la cavité abdominale, elle se fait a partir d'une brèche effectuée sur la paroi abdominale.

Ces examens sont dits :

•Cholecystographie (mise en évidence de la vésicule biliaire).

•Cholecystoangiographie (mise en évidence de la vésicule et des canaux biliaires).

•La coe liographie est une méthode identique aux précédentes utilisant une substance de contraste iodée hydrosoluble donnant un contraste positif alors que le pneumoperiotonie donne un contraste négatif.

•La splenoportographie est une technique mettant en évidence le système porte

(Veines et ramification intra hépatiques) et permet donc de vérifier l'intégrité de ces vaisseaux, ou les insuffisances hépatiques liées a une carence en irrigation sanguine.

3-Examens physiques

Mise en évidence des pigments biliaires:

- Dans l'urine:
- ➢ Apparaissent colorés en brun claire a brun foncée
- ➢ L'apparition de mousses dans les urines fraiches après agitation, signifient l'existence de quantité importante de bilirubine conjuguée ou de ses dérivés. Ce test est extrêmement

veto-constantine.com

sensible pour la détection précoce de lésions hépatiques (de type inflammatoire, nécrosante ou obstructive).

- Dans les fèces:
- La bilirubine conjuguée dont l'origine sont les protéines sanguines (Hb,cy tochrome P450, tryptophane, pyrrolase et myoglobine catabolisées donnant l'hème ce dernier dans le foie et la rate subit une oxydation (biliverdine) puis une réduction (bilirubine).
- La bilirubine directe excrétée dans la bile dans la lumière du tube digestif est réduite par la flore intestinale en stercobiline, urobiline et autres composes
- Ce sont ces pigments la qui colorent les fèces (stercobiline) et l'urine (urobiline).
- Dans le cas d'atteinte hépatique lésionnelle ou obstructive (insuffisance de production biliaire) les fèces sont plus clairs (decolores) peu visible chez les bovins, mais assez nette chez les carnivores.
- Dans le plasma ou sérum : lors d'ictère, on peut s'assurer de la coloration ictérique du plasma (existence d'un Tx de pigments biliaire très augmenté pouvant être déterminé en mg/ml par des techniques biochimiques : réaction d'hijmans (dans le cas normal, les quantités sont faibles).

4-Examens de laboratoire

1) Biochimiques :

- Dosage des protéines totales et surtout de l'albumine ; leurs diminutions signifient un trouble de synthèse par le foie, se rencontre lors d'hépatite subaiguë ou de sclérose diffuse du foie.
- Dosage des ac amines dans le sang qui ont tendance a augmenté lors d'atteinte hépatique
- Dosage du cholestérol estérifié : la diminution du taux des chole stérides est en rapport avec une atteinte hépatique
- Dosage des pigments biliaires dans le sérum, la teneur des pigments biliaires dans le sérum en temps normal est faible 0,2mg avec une limite de 0,4mg/100 ml (chez les BV) au-delà de 0,5 mg/100ml, cela signifie l'existence d'une pathologie hépatique.
- Dosage de la prothrombine : indicateur sensible des affections du foie en phase aigue, son taux diminue à la suite d'affections hépatiques ou à la suite de carence en vitamine K. (temps de prothrombine)

2) Enzymatique

Détermination de l'activité enzymatique plasmatique de certaines enzymes spécifiques du foie :

OCT, SD, GIDH enzymes spécifiques des atteintes hépatiques chez toutes les espèces (sensibles et fiables dans les détections des lésions hépatiques: nécroses légères ou graves)

GIDH : glutamate déshydrogénase, c'est l'enzyme de choix pour la détection des nécroses hépatiques chez les ruminants (0V :09U/I, BV : 3,5±0,5U/I, CP : 3,4±0,9)

GGT : gamma glutamyl transpeptidase, marqueur permettant la détection des désordres hépatiques en particulier ceux lies a une cholestase (BV, CV, OV). Valeur diagnostique identique lors de

veto-constantine.com

cholestase chez les petits animaux mais inferieure à celle des phosphatases alcalines concernant les phénomènes de nécrose.

OCT : ornithine carbamyl transférase, considérée sur le plan diagnostic comme similaire a la GIDH, étant une excellente enzyme spécifique du foie pour la détection de phénomènes nécrotiques de cet organe du fait que toute son activité est concentrée a ce niveau.

SDH : sorbitol déshydrogénase, toutes les espèces BV(4,3-15,4U/I, CN(5,5-18), 0V (16,5±1,5U/I).

ARG : arginase concentration significative dans le foie des ureotetiques (0 et 14U/I), assez spécifique des cholestases hépatiques.

ALT : alanine aminotranferase (les nécroses hépatiques)

utilisée surtout chez les petits animaux CN (2.5-25U :I),CT(16±9U/I)

PA : phosphatase alcaline. Fait partie des enzymes dont l'activité augmente lors de cholestase et de lésions hépatiques, comme la GGT : Utilisée surtout chez les petites espèces (CN (30,6±9,9), CT (l-39), BV (41±16), OV (91±41).

SGOT et mieux encore la SGPT (les transaminases) : augmente significativement (SGPT) mais faiblement pour la SGOT) lors d'hépatite aigue, les variations ne sont pas significatives lors de cirrhose du foie.

Lors de cytolyse (lésion hépatique), il ya libération de ces enzymes spécifiques dans le courant sanguin, leur activité dans ce cas augmente a l'inverse, les enzymes synthétisées et ou estérifiées par le foie (cholestérol estérifié, prothrombine, cholinestérase) diminuent. Ces méthodes paracliniques (biochimiques) peuvent donc apporter des éléments complémentaires qui facilitent souvent le diagnostic.

3) Parasitologiques

Enfin mise en évidence d'œufs de douves dans les excréments (plus appréciable que la décoloration des fèces). La douve étant un trématode vivant dans les canaux biliaires et engendrant des lésions inflammatoires et obstructives au niveau du foie (chez le BV).

4) Bioptiques :

Par voie chirurgicale : trocard, canule et seringue a forte capacité de pression négative. Des que la surface du foie est touchée on retire le trocard et on introduit la seringue qu'on enfonce encore 3 a 5 cm en la faisant tourner.

veto-constantine.com