

LES LIQUIDES D'ÉPANCHEMENT



▶ Par le Dr Sandra Jolly, DMV, PhD

Révision Septembre 2021

SOMMAIRE

1. Classification des épanchementsP2
2. Epanchements pleuraux.....P4
3. Epanchements abdominaux.....P6
4. Cytologie des épanchements.....P8

Classification des épanchements

Les liquides doivent être récoltés sur

- tube sec (biochimie),
- tube EDTA (cytologie, comptage)
- tube stérile, sec pour la bactériologie.

L'examen macroscopique du liquide est très importante (couleur, viscosité, turbidité..)

	Aspect macroscopique	Conc protéines g/dl	Cellularité (Cells/mm ³)	Densité
Transsudat pur	Incolore limpide	<2.5	< 1 500	<1017
Transsudat modifié	Jaune-rosé Légèrement trouble	>2.5	1 000- 5 000	1017-1025
Exsudat	Coloré Trouble à opaque Viscosité augmentée	>3.0	>3 000	>1025

On constate un chevauchement des 3 catégories. La confrontation de l'ensemble des paramètres biologiques et des données cytologiques permet d'affiner la classification.

	protéines g/dl densité	Cellularité (Cells/ mm ³)	Types cellulaires principaux	Particularité
Transsudat pur	< 2.5 <1.017	< 1 000	Cellules mononucléées	Faible cellularité Eau de roche
Transsudat modifié	2.5 – 5.0 <.017-1.025	1 000-5 000	Cellules mononucléées et PMN (% variable)	Variable en fonction de la cause
Epanchement cancéreux	> 2.5 > 1.017	Variable	Mixte	Cellules avec atypies
Hémorragie	> 3 >1.025	> 1 000	Erythrocytes, GB, hémosidérophages	Rose à rouge / coagule
Chyle	> 2.5 >1 .017	Variable	Aigu : lymphocytes Chronique : mixte	Svt blanc laiteux triglycérides
Exsudat non septique	> 3 >1.025	> 3 000	Plus de 50% PMN	Non dégénérés
Exsudat septique	> 3 > 1.025	> 3 000	PMN majoritaires	Dégénérés

COMMENTAIRES

- Transsudat **vs.** Transsudats modifiés **vs.** Exsudats

La cytologie est essentielle le plus souvent pour différencier ces 3 catégories qui se chevauchent fortement. Les normes pour les taux cellulaires sont variables suivant les études : certains acceptent jusqu'à 7 000 cellules pour la catégorie des transsudats modifiés.

Les épanchements ne sont pas statiques et peuvent évoluer dans le temps. Des épanchements de type transsudat peuvent se charger avec le temps en protéines et en cellules (*exfoliation de cellules mésothéliales hyperplasiques réactives, saignements secondaires, exfoliation de cellules tumorales, de cellules nécrotiques*), se compliquer par une infection secondaire.

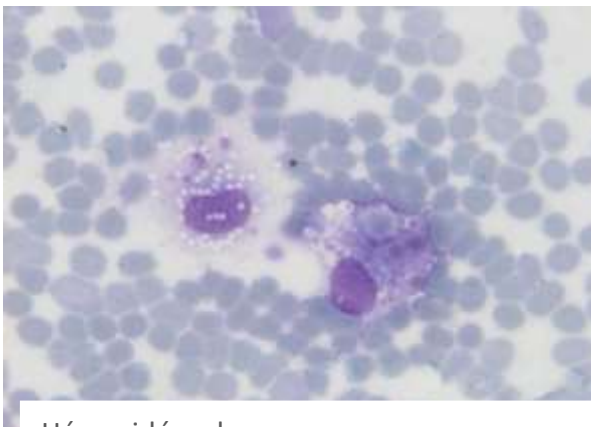
Il faut noter que **toutes les effusions avec moins de 50% de neutrophiles sont des transsudats.**

Mais **la plupart des transsudats modifiés et des exsudats ont $\geq 50\%$ de neutrophiles**, limitant l'utilité diagnostique de % de neutrophiles pour classer des effusions. Une étude montre que 53% de transsudats avaient $\geq 50\%$ de neutrophiles, et 69% ont eu $\geq 30\%$.

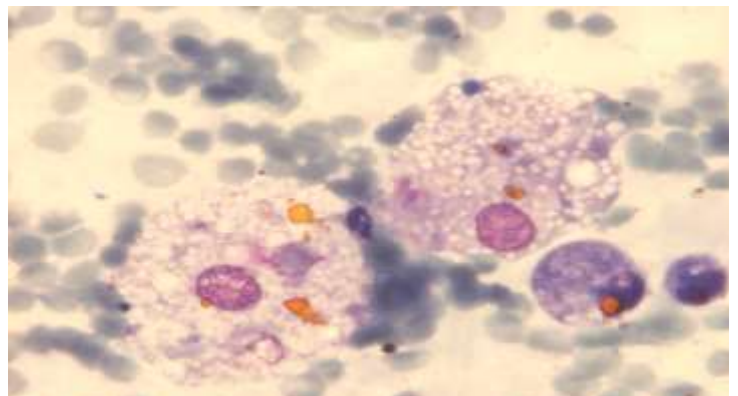
- Epanchement hémorragique :

On peut observer des macrophages phagocytant des hématies (érythrophagocytose voir photo) ou des pigments d'hémossidérine (hémossidérophages) si l'hémorragie date de plusieurs heures ou jours. Des cristaux d'hématoïdine (losange jaune-orange) sont observés théoriquement après 7 jours.

Lors de **contamination sanguine** lors de la ponction, on s'attend à observer des hématies non altérées, des agrégats plaquettaires et des cellules sanguines en proportion similaire au sang.



Hémossidérophages

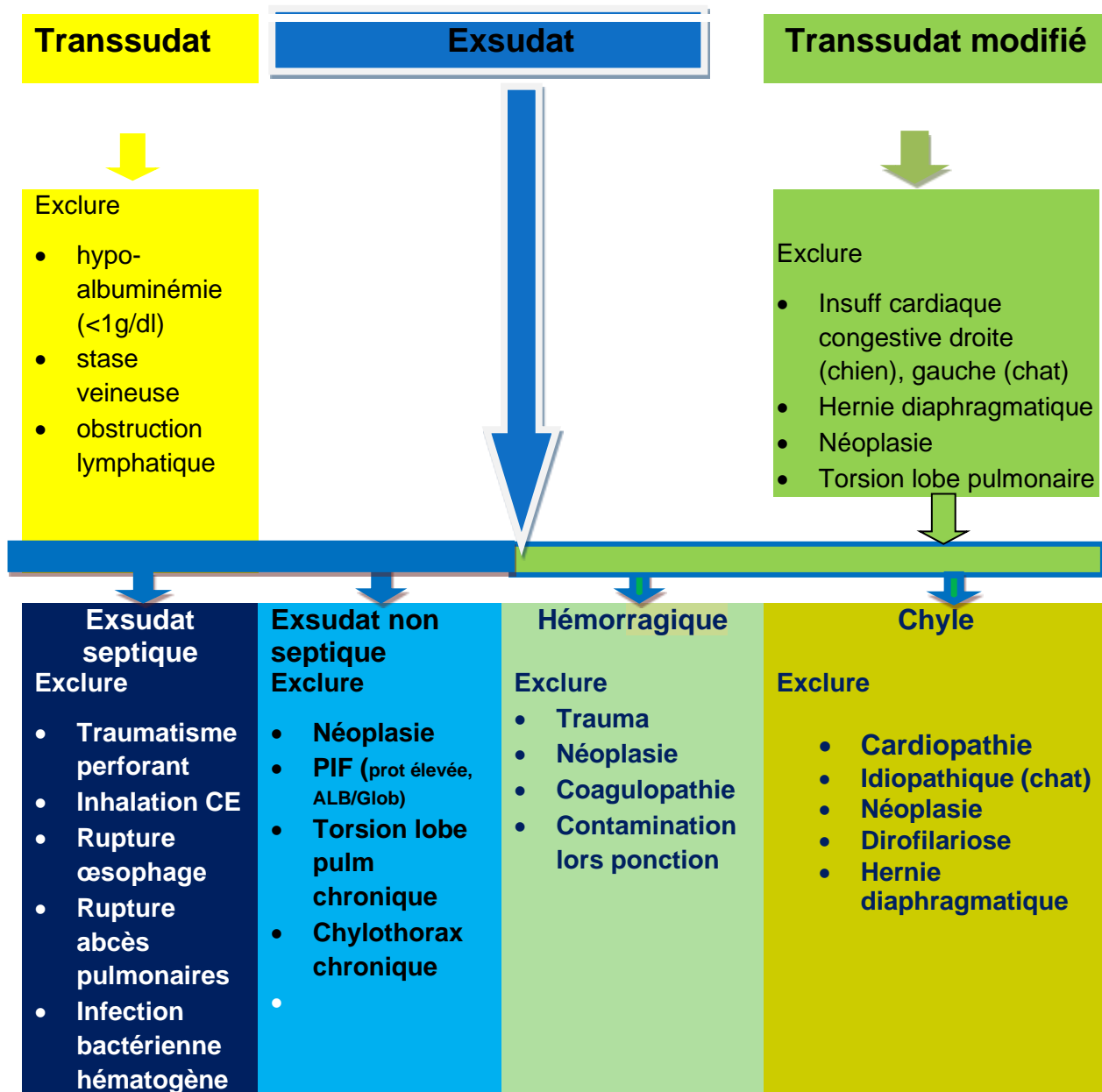


Pigments d'hémossidérine

Les épanchements pleuraux

DÉMARCHE DIAGNOSTIQUE

L'examen cytologique est indispensable ainsi que la confrontation aux données cliniques et de l'imagerie médicale pour essayer de déterminer son origine.



COMMENTAIRES :

- Chylothorax :

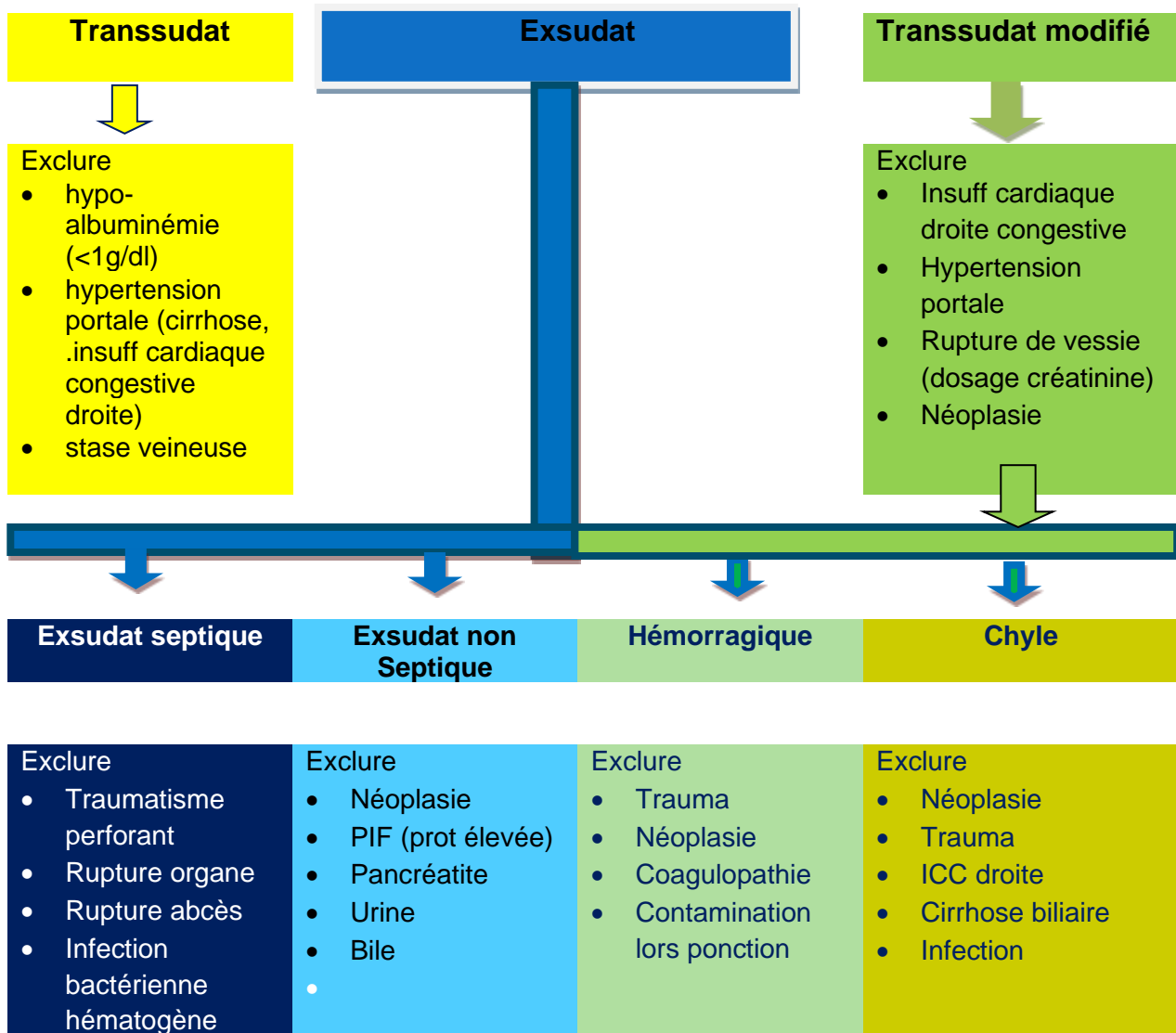
- Aspect du liquide pas toujours laiteux
 - Si chute du taux de lipides (anorexie), perte de turbidité et de la couleur blanche : aspect séro-hémorragique
- Protéines modérément élevées
- Cellularité variable
- Triglycérides >100mg/dl, supérieur au plasma
- À dominante lymphocytaire au départ avec nombre variable de macrophages microvacuolisés.
- Augmentation du nombre de neutrophiles en cas de thoracocentèse répétée.

- Causes :
 - Insuffisance cardiaque congestive
 - Lymphangiectasie
 - Traumatique (souvent transitoire)
 - Inflammatoire
 - Cardiovasculaire
 - Néoplasie
 - Hernie diaphragmatique
 - Chirurgie
 - Anomalie congénitale
 - Dirofilariose
 - Thromboses
 - Torsion du lobe pulmonaire
 - Corps étrangers
 - Idiopathique

- Effusions tumorales les plus fréquentes

- Métastases pulmonaires de carcinome mammaire ou autres
- Hémangiosarcome
- Lymphome médiastinal (surtout jeunes chiens et chats)
- Mésothéliome (rare)

Les épanchements abdominaux



INTÉRÊT DES DOSAGE DES PROTÉINES

- Taux protéique < 25 g/l :
 - Investigation pathologie hépatique
 - Investigation obstacle sur le secteur de la veine porte
- Taux protéique > 25 g/l :
 - Origine post-hépatique (post-sinusoidale) : Obstacle sur veine cave caudale, insuffisance cardiaque droite, tamponnade cardiaque..)

DIAGNOSTIC DES URO ABDOMEN

- Odeur
- Créatinine_{effusion} > Créatinine_{sanguine}.
- K+effusion >> K+sanguin
- Les uroabdomen provoquent en f-général des exsudats de bas-protéine et de haut-neutrophile.

EPANCHEMENT BILEUX

- jaune/ orange à vert au début.
- Bile très irritante à l'origine d'une réaction inflammatoire marquée (> 5 000).
- Présence de macrophages avec pigments biliaires

PÉRITONITE INFECTIEUSE FÉLINE : PIF

- protéines très élevées (>4.5 g/dl), avec Alb/ Glob souvent <0.8.
- hypergammaglobulinémie polyclonale (>32%).
- Cellularité faible à modérée le plus souvent : essentiellement des granulocytes neutrophiles non dégénérés (60-80%), parfois prédominance de lymphocytes dans les cas chroniques.

PARTICULARITÉ DU CHEVAL

Le liquide de paracentèse chez le cheval est lorsqu'il est normal, jaune clair le plus souvent (parfois orangé), limpide et fluide. Il ne coagule pas spontanément à l'état physiologique. Ce liquide est normalement stérile chez le cheval

La cellularité est élevée même chez des chevaux normaux, **jusqu'à 5 000** cellules/ mm³. On retrouve des neutrophiles et macrophages, en ratio 2 :1. La présence d'hématies est toujours anormale sauf si elle est accidentelle, liée à la ponction.

EFFUSIONS TUMORALES LES PLUS FRÉQUENTES

- Tumeur de l'ovaire
- Adénocarcinome pancréatique, intestinal
- Hémangiosarcome
- Carcinome à cellules squameuses de l'estomac chez le cheval

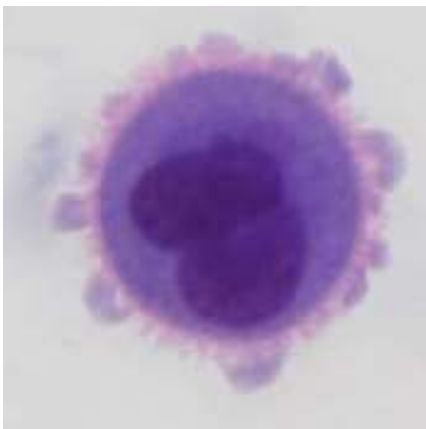
CELLULES MESOTHELIALES

Les cellules mésothéliales sont des petites cellules basophiles de 15 à 40 μm qui tapissent les séreuses (plèvre, péritoine..).

Suite à la présence d'une inflammation (péritonite/ pleurésie/ péricardite) ou simplement d'un épanchement assez important et chronique, les cellules mésothéliales peuvent se multiplier (hyperplasie réactive). Elles deviennent alors globuleuses et desquament de manière isolée ou en îlots. Certaines cellules développent des franges périphériques.

Les cellules mésothéliales qui macèrent dans ce fluide changent d'aspect (cellules mésothéliales dégénérées). Leur cytoplasme devient micro- ou macro-vacuolisé. Elles peuvent ressembler à des macrophages.

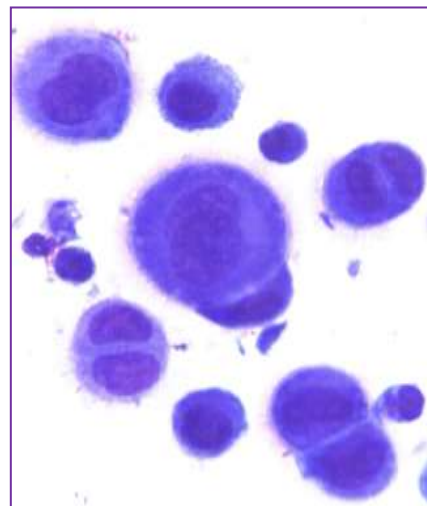
La différenciation avec des cellules mésothéliales réactives et des cellules tumorales carcinomateuses peut être délicate.



Cellule mésothéliale réactive. Elle présente un cytoplasme basophile de taille moyenne et des franges périphériques. Elle est binucléée

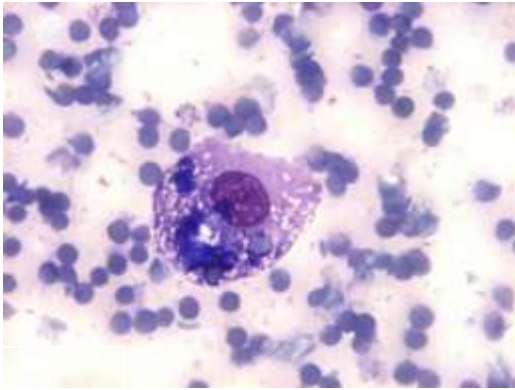
Présence de petites **cellules mésothéliales** basophiles non activées et de plus grandes cellules mésothéliales, dites réactives, de diamètre variable. Elles présentent des noyaux plus ou moins larges (anisocaryose), des contours cytoplasmiques flous, acidophiles, des franges. De nombreuses cellules sont binucléées (mais deux noyaux de même taille).

Les figures de mitose sont nombreuses, parfois sans division cytoplasmique ou cytotiérèse (3 cellules-fille ici).



LES MACROPHAGES

Leur cytoplasme est large, légèrement basophile, vacuolisé ou non, de forme variable. Il peut renfermer des vésicules de résorption, des pigments, des cellules (leucophagocytose, érythrophagocytose), des éléments pathogènes.



Macrophage micro-vacuolisé, ayant phagocyté des hématies (érythrophagocytose)

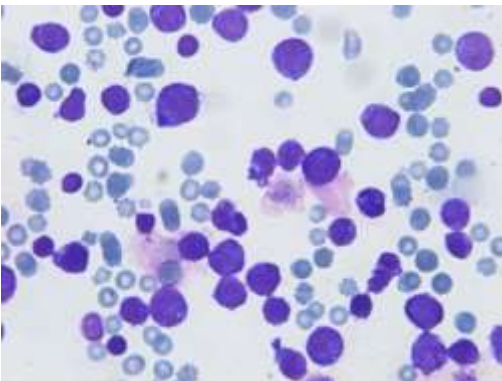
S Jolly

LES CELLULES TUMORALES

Après examen cytologique d'un liquide d'épanchement, on peut classer suivant Papanicolaou :

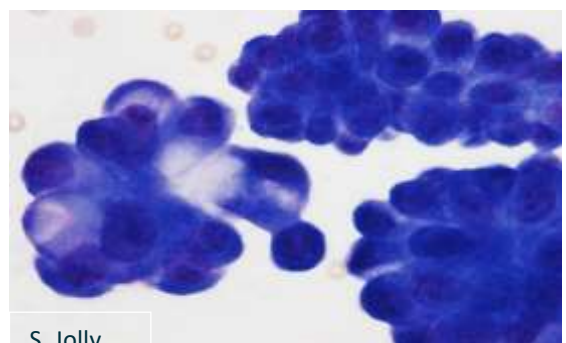
Classe I	Négatif : absence de cellules anormales
Classe II	Suspect : présence de cellules à caractères mal définis, présentant des atypies
Classe III	Positif : présence de cellules à caractères malins

En cytologie, l'hypothèse d'une tumeur ne peut jamais être définitivement écartée sur base d'un examen négatif !



Effusion pleurale secondaire à un Lymphome médiastinal chez un chat

Exfoliation de cellules épithéliales tumorales sous forme d'amas globuleux, issues de métastases pulmonaires d'un carcinome mammaire félin



S. Jolly