

# Zelkova NEWS

No. 9  
December 2022



## 新春のご挨拶

2022年は大変お世話になりました。旧年中も新型コロナウイルス感染症は収束することなく、またロシアによるウクライナへの軍事侵攻等も重なり、世界情勢が大きく揺れ動いた一年でした。その経済的影響は獣医業界にも及んでおり、当センターにおいては試薬や備品の価格上昇、流通停止など、日々の業務に直接関わるものでした。この厳しい環境下においても動物病院様にはひとかたならぬご厚情を賜り心より御礼申し上げます。2023年も変わらぬお引き立てのほどよろしくお願い申し上げます。

## 病理 TOPICs : 体腔貯留液(胸水、腹水)の検査について

体腔液は臓器同士の摩擦を軽減するために正常でも少量存在しますが、様々な病気に関連して異常に貯留することがあります。臨床現場ではその原因究明のために体腔貯留液の細胞診が行われますが、原因が細胞学的特徴として反映されていないことも多く、その解釈には十分な注意を要します。

当センターにおいても体腔貯留液の細胞診のご依頼は多く、病理診断医は塗抹の鏡検に加え、臨床情報(体腔貯留液の性状、画像検査など)も併せて総合的に評価する必要があります。しかし、十分な情報提供がないまま検査を続行せざるを得ない状況によく遭遇します。貯留液検査をより意義のあるものにするために、本号では検査の進め方や診断する上で必要な臨床情報について解説させていただきます。



サンリツセルコバ検査センター  
獣医師

日本獣医病理学専門家協会会員

大川内 充輝



## ■ 貯留液検査の第一歩は『性状による分類』から

体腔貯留液はその機序から漏出液、変性漏出液、滲出液の3種類に大別されます。これらは色調、粘稠性、混濁などの肉眼的特徴、総有核細胞数（TNCC）、総タンパク質量（TP）や比重といった体腔貯留液の性状により分類することができます。

この分類の結果から原因を探り、鑑別診断リストを挙げることで追加検査の要否を判断できます。細胞診のみで体腔貯留液の原因を確定できることは少なく、性状検査と細胞診の両方を行うことが重要です。

## ■ 体腔貯留液の細胞診では直接塗抹と沈渣塗抹を作製する

体腔貯留液の細胞診では、直接塗抹と沈渣塗抹の作成を推奨しています。直接塗抹はTNCCの推測に用います。TNCCは体腔貯留液を分類する上で重要な項目の一つであり、臨床現場では自動血球計数装置で計数されることも多いですが、直接塗抹を目視で確認しておおよそのTNCCを算定することもできます。直接塗抹を用いたTNCCの算定は、より正確な方法としては血球計算盤を用いる方法がありますが、下記の簡易的な計算式で算出することができます（参考図書：小動物における細胞診の初歩の初歩）。

$$(1\text{視野の細胞数}) \times (\text{対物レンズの倍率})^2$$

この計算式を用いると、例えば100倍（対物レンズ10倍）視野に有核細胞が1個あればTNCCは100/μL、400倍（対物レンズ40倍）視野に有核細胞が1個あればTNCCは1600/μLと簡単に算定ができます。

一方で、沈渣塗抹は体腔貯留液中に腫瘍細胞が出現していないかを判定することに優れています。沈渣塗抹では細胞が濃縮されるため、腫瘍の存在が疑われる場合は沈渣塗抹を作製することで腫瘍細胞を検出する確率を上げることができます。また、感染体の有無や胆汁などの特定成分の検出も沈渣塗抹標本で評価した方が検出感度が上がります。

このように直接塗抹と沈渣塗抹では評価の目的が異なり、それゆえに取り扱いには注意を要します。依頼書に塗抹の作製方法が明記されていない標本や、表記が間違っている標本が当センターに提出された場合、正しく検査を進めることができません。TNCCの算定は直接塗抹でしか行うことができず、もし沈渣塗抹を用いてTNCCを算出してしまうと、分類を誤ってしまう危険性があります。

## ■ 体腔貯留液中に必ずしも腫瘍細胞が出現しているとは限らない

体腔内に腫瘍の形成など腫瘍の存在を疑うような所見がある症例では、体腔液の異常貯留を伴っていることも多く、腫瘍の精査のために体腔貯留液の細胞診を依頼されることがあります。塗抹上に腫瘍細胞が確認できることもあります。必ずしも体腔貯留液中に腫瘍細胞が出現しているとは限らないため、診断結果の解釈には注意

が必要です。とくに肉腫の場合は体腔貯留液中に腫瘍細胞が出現することは非常に少なく、また癌腫であっても初期段階の症例では腫瘍細胞の検出は困難であると予想されます。したがって、体腔貯留液中に腫瘍細胞が検出されないからといって腫瘍の除外はできず、最終的には腫瘍自体の検査が必要になります。

## ■ まとめ：貯留液検査の進め方

体腔貯留液を採取したら、下記の手順で貯留液検査を進めることが原因特定への近道になると考えられます。

### ① まずは性状を評価

色調：無色、淡黄色、赤色、白色など

粘稠性：高粘稠性ではFIPの可能性

混濁：一般的に滲出液は混濁する。その他、乳糜など

総有核細胞数（TNCC）：血球計数機or直接塗抹から算定

総タンパク質量（TP）および比重：遠心後の上澄みで測定

### ② 塗抹を作製

直接塗抹：血球計数機でTNCCが計数されていれば不要

沈渣塗抹：標本が厚くならないように注意する

### ③ 基礎疾患の有無、血液検査や画像検査上の異常の有無を確認

### ④ 塗抹標本に①、③の情報を添えて、病理診断医に細胞診を依頼

今回は体腔貯留液を分類することの重要性と正しく分類するためにどのような情報が必要なのかについて紹介させていただきました。次号以降は、より詳しく体腔貯留液の分類について解説をさせていただきますと考えています。

凝り性の雑談

## コーヒブレイク

### #1 外出時の必需品

私の趣味の一つにカメラがあります。外出時は必ずといっていいほどRICOH GR IIIxを持ち出します。オートフォーカス性能は高いとはいえ、子供や動物など動く被写体を撮影するときは苦勞することがあります。しかし、このコンパクトなサイズでAPS-Cセンサーを搭載したカメラは他になく、高画質カメラを常にポケットの中に入れておくことができるというのは最大の魅力です。また、GRの色には定評があり、とても味があります。私はさらに少しだけ自分好みにカスタムしています。GRといえば28mm相当の単焦点レンズが代表的ですが、このGR IIIxのレンズは40mm相当。個人的には35mm～50mmが好きなので、GR IIIxの画角はまさに理想的です。フィルムカメラ時代までさかのぼると初代GRは1996年発売ですが、今もファンは根強く、新しいGRに期待を膨らませている人も多いことでしょう。

