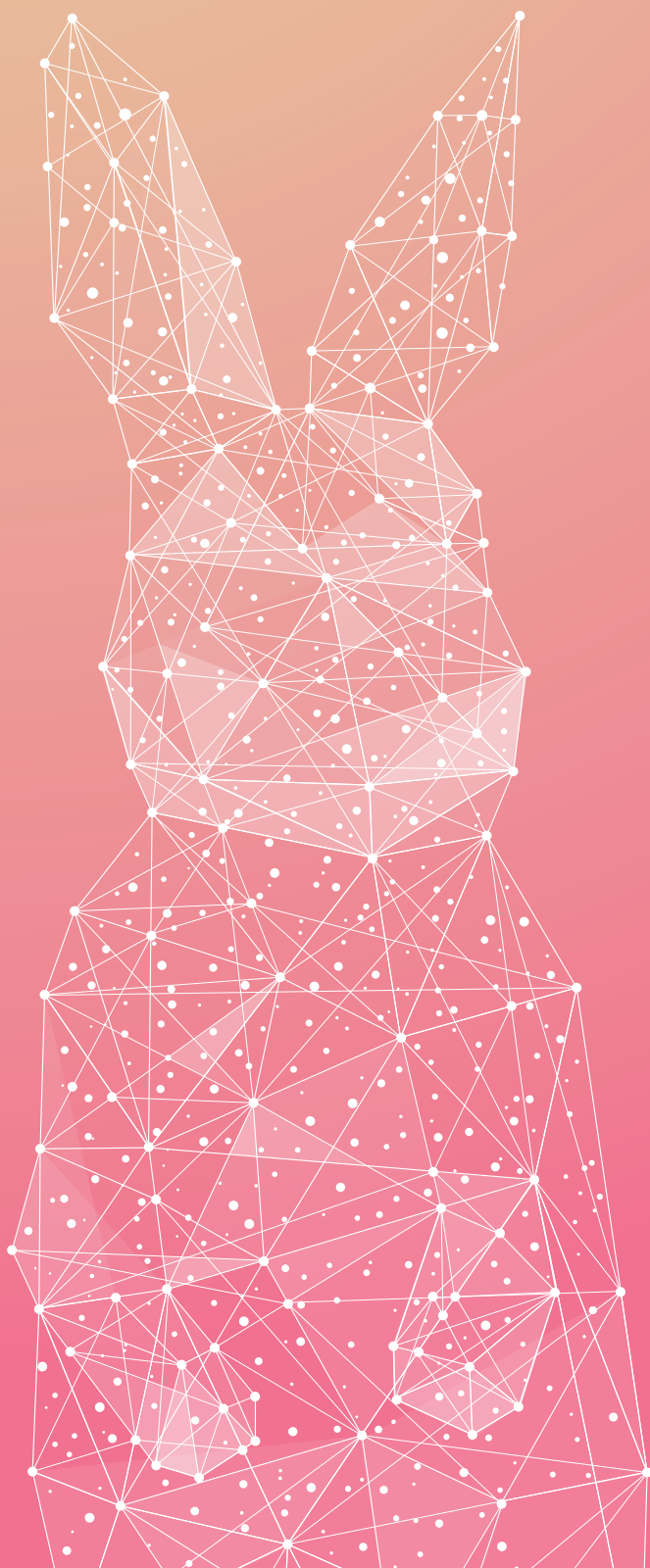


富士フイルムVETシステムズ広報誌「ベテビータ」

VETE VITA



01 [インタビュー] 健康診断で診る がん検診の取り組み

- 04 新グループ会社・ARIETTA 65Vのご紹介
- 05 秋冬の健康診断のご案内
- 06 セット項目の活用で疾患を見逃さない!
- 07 猫の糖尿病症例におけるIGF-1測定のおすすめ
- 08 皮膚病理組織診断の受託開始/
ウサギの参考基準範囲を掲載開始
- 09 弊社Webサイトより学術情報発信
- 11 お知らせ

連載 病理診断の現場から
～猫の急性骨髄性白血病～

健康診断で診る がん検診の取り組み



2021年4月、腫瘍科専門外来の新設とともに「がん検診」をスタートさせたモリタ動物病院は、その機会に合わせて院内機器の入れ替えを実施。そこで、同院院長の森田智明先生と後藤匠先生に、健康診断におけるがん検診の取り組みをはじめ、富士フィルム製品を再び選ばれた理由や活用法、そしてその有用性などについてお話をうかがった。

モリタ動物病院
(東京都荒川区)
導入機器

- 動物用臨床化学分析装置「富士ドライケム NX700V」
- 動物用免疫反応測定装置「富士ドライケム IMMUNO AU10V」
- 動物用X線画像診断システム「FUJIFILM DR CALNEO Smart V」、画像処理ユニット「V Station T」
- 動物用超音波診断装置「ARIETTA 65V」

がん検診を打ち出した効果と オーナー様の意識の高まり

岐阜大学動物病院の腫瘍科・外科に6年間在籍して専門分野で活躍してきました。その期間には数多くの症例を診たでしょうし、開業医が何年に一度、もしくはほとんど出会わないような疾患にも立ち会ったのではないかと思います。そうした経験と知識を兼ね備えているので、その力を健診にも活かせればと考えました。昨今では動物においても、高齢化に伴ってがんが増加しています。その早期発見と治療に貢献できるよう、健康診断におけるがん検診に積極的に取り組んでいます。

後藤先生 岐阜大学動物病院では主に腫瘍の犬猫の診療に従事して、外科手術、放射線治療、化学療法の実験を積んできました。

腫瘍は、教科書通りに治療してもうまくいかないことが少なくありませんし、それがご家族と動物にとって最適な治療方法とも限りません。だからこそ常に動物に寄り添い、ご家族とコミュニケーションを取りながら新しい治療方法に取り組むことで、それぞれにとってのベストをご提案できるように努めています。

がん検診の開始から2ヶ月間で 9例のがんを発見

—がん検診の内容は

後藤先生 一般的な健診(血液検査)をベースに、X線、エコー検査をセットで実施し、病気や

腫瘍などが疑われる場合に、他施設でのCT検査や病理検査を行っています。

これまでもフィラリア検査と一緒に血液検査をしてこられたオーナー様は多くいらっしゃいますが、血液検査のみでがんを早期発見することは困難です。大学での経験においても、年1回あるいは年2回の血液検査を長年受けていたにも関わらず、進行期になってからがんの診断を受けた症例もありました。

血液検査は数値が出るため、それを見てご家族も安心してしまい、画像診断をしないケースが多くあります。しかし何かしらの臨床症状が出ているような腫瘍はかなりの進行期になっているため、残念ながら緩和的な治療以外の選択肢がないこともあります。一般にがんは早期治療することで治癒する可能性があるため、当院ではがん検診をお勧めして早期発見に努めています。



動物用臨床化学分析装置「富士ドライケム NX700V」検査数の多い時期にも外注検査と使いわけて活用。

—これまでに実施したがん検診の件数は

後藤先生 4月の開始から2ヶ月ほどの期間で、犬40数頭、猫2頭を検診しました。その中でがんが見つかったのは犬8頭、猫1頭です。特にエコー検査で多く見つかりました。

そもそもオーナー様は健診を目的にいらしているので、動物に強い臨床症状はありません。あったとしても、下痢や嘔吐といった非特異的なものです。ところが、画像を見てみると腫瘍が存在していることがあります。血液検査でも多少の異常は認められるのですが、やはり画像診断をすることで判断しやすくなるのです。

森田先生 一般的な「健診」や「フィラリア検査」ではなく、「がん検診」と打ち出したことにインパクトがあったと思います。はっきり明示したことでご家族の関心や意識が高まり、健診時に『がん検診をお願いします』という方が増えていますね。

もちろん、がんを専門的に扱ってきたスペシャリストの先生がいるという心強さも大きな理由になっていると思います。大学へ修行に行く前の後藤先生を知る方も多くいらっしゃいますので、オーナー様からの信頼は抜群です。

—がん検診をすすめる際の目安はありますか

後藤先生 若い動物に対してはそれほどがんを疑うことは多くないので、基本的には8歳以上にお勧めしています。当院では、一般の健診は5,000円、画像診断は15,000円程度ですので、その重要性をご家族にお話すれば、健診に追加することに抵抗を感じられる方は少ないですね。それよりも一度受けてみる安心感を重視されています。

そうはいつても、犬と猫でどうしても検診数に差が出てしまいます。犬のほうが予防接種などで来院するきっかけが多いため、がん検診の啓発がしやすいからです。その一方で猫の場合は、オーナー様の意識が高くないと来院される機会が少ないので、がん検診の啓発が難しいと感じています。

院内・外注検査の併用で 動物とスタッフの負担軽減

—院内検査と外注検査の使い分けは

後藤先生 緊急性がない症例に関しては外注検査をメインにしていますが、問診をしていると次々に症状が出てくる場合があります。健診とはいえ緊急性が高いと考えられる場合は、院内の富士ドライケム IMMUNO AU10Vを活用して内分泌検査を行っています。特に猫は症状

USER'S VOICE

が非特異的なため、病名の診断にたどり着くまでが難しいです。例えば多飲多尿があった時に、糖尿病なのか腎機能障害なのか甲状腺機能亢進症なのかを、院内で網羅的に調べられるのは大きなメリットです。

また、当院では小型犬の健診も多く、問診をしていると門脈シャントを疑うことがありますが、この場合もドライケムを使ってアンモニアとTBAを測ることができます。こうした値を院内で測定できれば、健診後に何度も来院いただいて追加検査をしなくて済むため、ご家族や動物の負担を軽減することができるのです。

森田先生 門脈シャントは年に数回は出てきますね。最初は院内で血液を診てから、確定的な診断には他施設のCTを利用しています。院内に検査機器があることによって緊急性の高い動物にもその場で対応できるため、病気の早期発見につながっています。

併せて外注検査もしっかり活用すると、スタッフの負担を軽減することができます。特にフィラリア検査の時期は忙しくなるので、緊急性の低いケースまで院内検査をしようと思わなくなってしまいます。外注検査においても、富士フィルムさんはフットワークよく対応していただけるのでとても助かっています。

新規導入機器の活用法 DRの優れた画質と利便性

—新規導入機器に入れ替えたきっかけや、再び富士製品を選んでいただいた理由は

森田先生 後藤先生が戻ってきて腫瘍科を新設したことがきっかけです。富士フィルムさんを選んだ理由としては、さまざまな方面での開発が進んでいるので信頼度が高いですし、長年使ってきた慣れもあります。実は私、富士フィルムさんの隠れファンなんですよ(笑)。

例えば今回、CRからDRに入れ替えたことによって、画像が素晴らしく良くなりました。



動物用画像診断ワークステーション「V Station T」X線やエコーの検査画像をオーナー様に見せながら結果を説明。

以前であれば判断に迷うような部分もクリアに見えています。

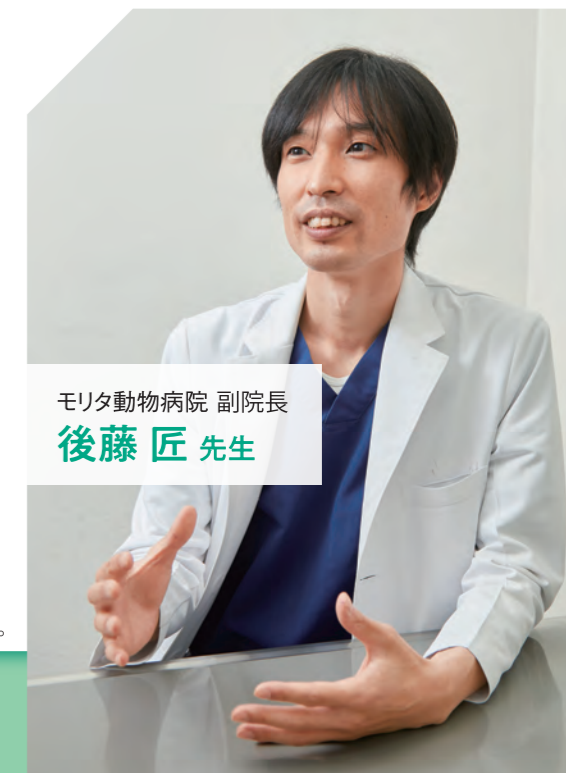
後藤先生 肺血管がとても明瞭に見えますし、骨もすごくきれいに写りますね。X線での肺転移の診断はサイズが大きくなると難しいのですが、DRになったことである程度小さくても発見できるようになりました。

森田先生 また、CRは撮影のたびにカセットの入れ替えが必要になりますが、DRであれば間隔を空けずに素早く撮影できるため、動物へのストレスも軽減できます。特に呼吸器疾患などの負荷が掛かっている動物においては、スピードが大事ですから。

それに撮影時は鎮静をかけているわけではないので、動物たちがじっとしてくれずポジションが難しいこともあります。けれどDRなら撮影後すぐにモニターに表示されるため、正中がずれてしまった場合にも撮り直しができます。動物への負荷を抑えながら、一連の流れで複数枚撮影できるのはありがたいですね。

後藤先生 CRではカセットを持つスタッフも必要になるため、繁忙期の健診を回していくには、正直厳しい部分があります。しかしDRなら限られた時間と人数でも対応することができるので、時間的な短縮とスタッフの負担の軽減にもつながっています。

さらには、V Station Tを利用することで画像を一元管理できるのも便利です。一つのモニターでX線と超音波の画像を同時に表示できるため、ご家族への説明がしやすくなります。画像の保存場所が別々になってしまうと、管理するのも大変ですから。



モリタ動物病院 副院長
後藤 匠 先生

画像診断との組み合わせにより 病気の早期発見に

超音波診断装置の活用で がん以外の疾患の早期発見も

—ARIETTA 65Vの活用法と有用性は

後藤先生 がん検診に利用することで、排尿障害も血尿もない犬の膀胱移行上皮癌を見つけることができました(①参照)。膀胱腫瘍は浸潤性のため正確なサイズを測れているかどうかという点ではありますが、隆起していたのは1.4cm程度。検診で見つかった中で最も小さい腫瘍ですが、この段階で発見できてよかったと思います。

膀胱腫瘍は、排尿障害や血尿といったある程度の臨床症状が出てから来院されるケースが多いのですが、その段階ですでに腎臓病を発症している場合があるため、治療が難しくなってしまいます。移行上皮癌の治療は抗がん剤がメインになるので、腎機能が落ちている状態での治療開始はハードだからです。

また別の犬の例では、肝細胞癌を見つけることができました(②参照)。このケースでは、血液検査で肝酵素の値が高いことが分かって、エコーなどの次の検査をせず、治療しないまま時間が経ってしまうことが多くあります。しかしエコー検査によりその場で診断を進めることができるため、こうした症例の早期発見につながっています。

—検診によって見つかった疾患のエピソードは

後藤先生 がん検診によって他の病気が見つかるケースも多くあります。例えば小型犬では循環器系の疾患ですね。軽度の僧帽弁閉鎖不全症の動物は、ご家族でも気付くことが難しい状態です。しかしエコー検査により、40数頭のうち10頭ほど見つけることができました。すぐに治療が必要な症例もありましたし、その後

のフォローアップをしていくケースもありました。

また、心雑音のLevine1/6の症例では、エコーでどの程度の逆流があるかを見ないとご家族に説明することが難いため、エコー画像があることでお伝えしやすくなっています。

森田先生 心エコーとなると、どうしてもお預かりする時間をいただかなくてはいけません。以前は昼間に動物をお預かりして夕方のお迎えをお願いしていたため、時間的なハードルが高くなっていました。しかし、ARIETTA 65Vの精度と後藤先生の技術が合わさることで、ある程度のお時間をいただければその場で検査することが可能になったため、ご家族の負担も軽減できるようになりました。

確かな知識と院内機器で 地域に根ざした獣医療を

—機器の更新による変化はありましたか

森田先生 最新機器を導入したことで、血液、X線、エコー検査を一連の流れで院内で完結できるようになりました。病気を早期発見できる環境が整っていることは、オーナー様にとっても我々にとっても価値があると思います。

後藤先生 オーナー様も我々も最も心配なのは、病気を認識していない状態で、どんどん症状が進行していることです。健康診断におけるがん検診によって早い段階で病気が分かれば、何かしらの手を打つことができますから。

森田先生 獣医療の進歩によって動物たちも長寿になってきているので、今後も健康診断におけるがん検診の需要は増えていくと考えられます。大学病院は診察日が決まっていたり、時間が掛かったりするので、どうしても都合が付きにくいことがあります。そうした時でも、当院



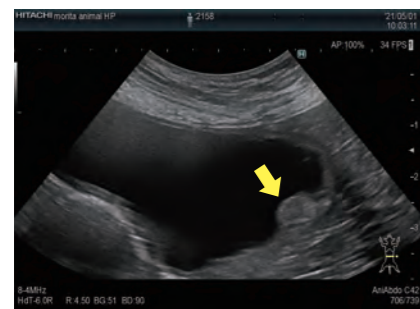
動物用超音波診断装置「ARIETTA 65V」

なら気軽に来ていただけますし、がんを専門的に扱ってきた獣医師もいます。がんにおいても「モリタ動物病院に行けば診てくれる」という認識を広めていくことで、地域の皆様のお役に立てればと思います。

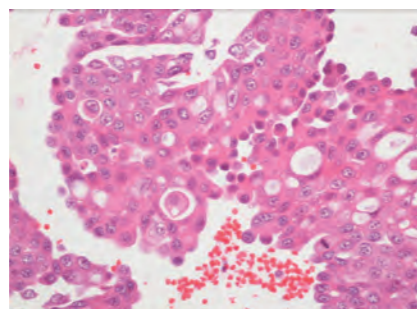
—富士フィルムグループに期待することは

後藤先生 血液で言えば凝固系の院内検査項目が拡充されるとうれしいですね。院内で測定できればDICやPre-DICの重篤な動物にも対応できます。大学ではそれらが早く判断できたことによって、血漿輸血や全血輸血で救命できたケースが何例もあったので、院内で測定できれば助けられる命が増えるのではないかと思います。

森田先生 将来的に期待するのはCTです。動物病院にも入れられるくらいコンパクトになってくれるとありがたいですね。現在でもコンパクトなものもありますが、やはり画像の信頼度もあるので導入は見送っています。難しい要望だとは思いますが、富士フィルムさんの技術力に期待しています。



① 〈13歳、ポストテリア、雄〉エコー検査にて発見された初期病変(画像左、直径1.36cm)。病理組織学的検査により、「膀胱移行上皮癌」と確定診断した(画像右)。



② 〈15歳、Mダックスフンド、雄〉エコー検査にて発見された肝細胞癌(5.98×4.43cm)。

新グループ会社 のご紹介

富士フィルムヘルスケア株式会社が 新たにグループとなりました

2021年3月31日の富士フィルム株式会社への事業譲渡により、日立製作所の画像診断関連事業は、「富士フィルムヘルスケア株式会社」として新たにスタートいたしました。長年お客様と共に培ってきた技術と富士フィルムグループ各社との連携により幅広いラインアップの製品、ソリューション、メンテナンスを提供します。

大胆な発想と果敢な挑戦により、医療の進化に貢献します。

会社概要

社名：富士フィルムヘルスケア株式会社

所在地：東京都台東区東上野二丁目16番1号

代表取締役社長：山本 章雄

従業員数：1,521名

HP：<https://www.fujifilm.com/fhc/ja>

製品情報

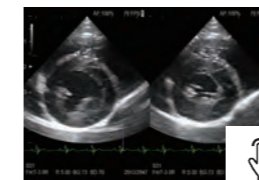
動物医療の診断をスマートにサポートする超音波診断装置

言葉によるコミュニケーションが難しい動物たちのさまざまな疾患を、体への負担が少なく迅速に診断することがより一層求められています。ARIETTA 65Vは、上位機種で培った快適なワークフロー、高い画質性能、そして使い勝手の良いアプリケーションをバランスよく組み合わせることで、日々の診療を効率的にサポートします。

ARIETTA 65Vの特徴

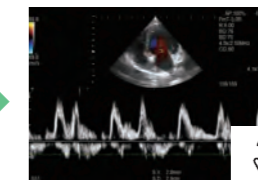
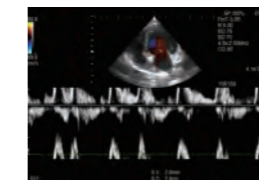
ED/ES自動検出

ワンタッチでED/ESを自動認識し、2画面分割表示します。



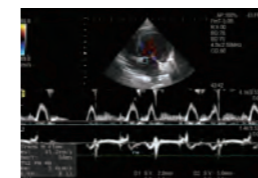
Auto Optimizer

ワンボタンで画像の自動調整を行います。Bモード時にはゲイン、PWモード時にはベースラインの位置や流速レンジを適切な値に調節します。



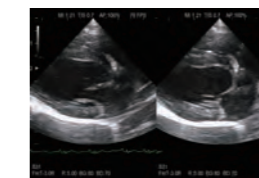
Dual Gate Doppler

同一断面で2箇所 Doppler 波形を観察することが可能です。左室拡張機能指標の一つであるE/e'などの計測が同一心拍で行えます。



Dynamic Slow motion Display (DSD)※1

同一断面のリアルタイム画像とスローモーション画像を並列表示することができます。動きの速い小動物の心臓を詳細に観察することができます。



※1 Option



伴侶動物に対するエコー検査や説明動画を公開しています。

外注検査サービス

2021年秋冬の健康診断のご案内

■お預かりした実際の健康診断データから、
おすすめのオプション項目をご案内いたします。

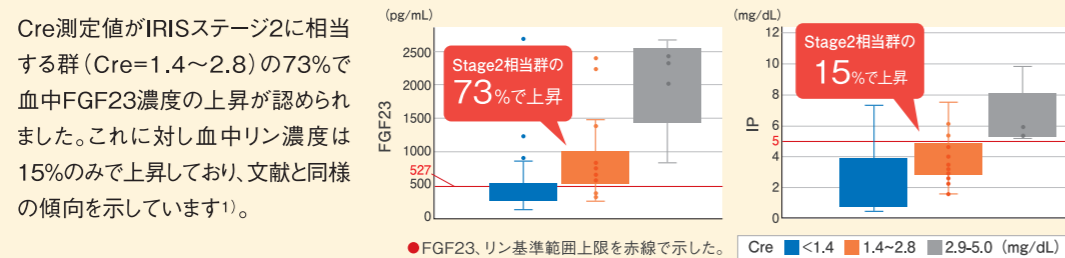


データで見る FGF23 CKDによるリン・カルシウム代謝異常をいち早く捉える FGF23オプション追加のおすすめ

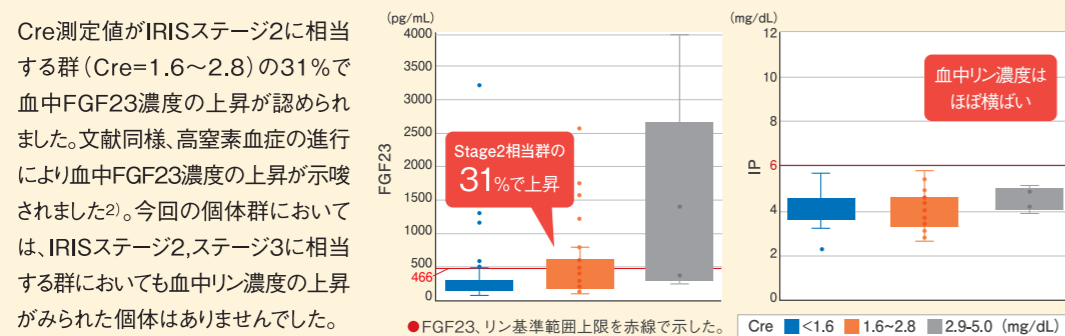
高リン血症はそれ自体がCKDの増悪因子であり、リン・カルシウム代謝異常の管理はCKD治療において重要です。FGF23はリン・カルシウム代謝異常を血中リン濃度よりも早く捉えることがわかっています。CKDの診断がついているわけではなく、あくまでCre測定値別の集計結果ですが、傾向として弊社で受託した健診データを公開いたします。

FGF23に関する講演動画や学術資料の詳細は、本誌P9-10で紹介しております。

健康診断を受診した犬におけるCre IRISステージ相当値ごとの血中FGF23濃度(左)と血中リン濃度(右)の比較(n=116)



健康診断を受診した猫におけるCre IRISステージ相当値ごとの血中FGF23濃度(左)と血中リン濃度(右)の比較(n=112)



1) Miyakawa, H et al. "Fibroblast growth factor-23 as an early marker of CKD-mineral bone disorder in dogs: preliminary investigation." The Journal of small animal practice vol. 61,12 (2020): 744-751. doi:10.1111/jsap.13244
2) Geddes, R F et al. "Fibroblast growth factor 23 in feline chronic kidney disease." Journal of veterinary internal medicine vol. 27,2 (2013): 234-41. doi:10.1111/jvim.12044

USER'S VOICE

静岡県浜松市 橋本動物病院 院長 橋本 雄一郎 先生

今までCKDの病態把握・診断には、スクリーニングとしてCre、SDMA、シスタチンCを測定してきました。最も決め手となるCreは筋肉量に依存するものの、十分に考慮することで診断が可能です。一方リン・カルシウム代謝異常の有無は血清リン濃度でしか判断できず、リン吸着剤や処方食の開始時期の決定に苦慮していました。しかし今回FGF23の登場により、その苦労は払拭されました。CKD治療成功の鍵はいかにIRISステージ1で診断するかと考えています。FGF23によるリン・カルシウム代謝異常の発見は、今後のCKD治療成績を上げるきっかけとなるのではないのでしょうか。CKD診断において、Creは信頼に足るものであると考えています。しかしCreのみでは早期のCKDを判断するのは難しく、やはりFGF23測定の意義は大きいと感じます。

セット項目の活用で疾患を見逃さない!

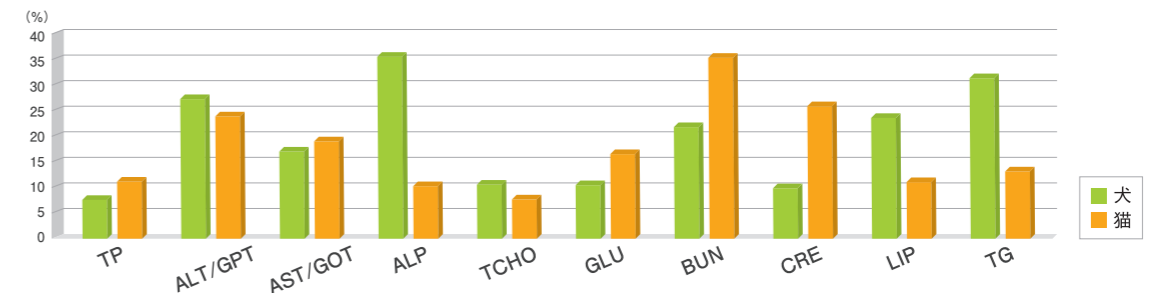
2021年度の弊社の健康診断を受診した7歳以上(シニア)の動物のうち
犬の83.5%、猫の77.9%で参考基準範囲外となる結果が見つかりました。



生化学16項目(健診ベーシック19項目のうち電解質3項目を除く)で参考基準範囲外となった項目があった個体の割合

また、下記のグラフはシニア犬・猫で異常率(参考基準範囲外となった割合)の高い項目を示しています。症状がなくオーナー様が健康と思っている動物でも、血液検査を行うとこれだけの異常が発見されています。

〈シニア犬・猫の各項目の異常率〉



何らかの症状がある場合は、さらに幅広い項目をチェックすることが必要ではないでしょうか。スクリーニング検査は1つの疾患を狙って行うのではなく、一緒にほかの病気を除外できる比較的広範囲な検査から行うことが理想的とされています。スクリーニング検査で広くチェックすることによって異常を見逃さず、X線やエコーなど次の検査ステップにすすめるきっかけにもなります。さらに、セット項目を活用することで担当する獣医師によって検査する項目が変わるということを避け、病院全体の疾患見落としのリスクを下げるのが期待できます。

NEW 富士ドライケムスクリーニングスライド

| スクリーニング15 犬・猫用スクリーニング | スクリーニング7 術前検査 | スクリーニング+9 追加検査 |
|--|--|--|
| TP ALB GPT ALP GGT TBIL TCHO GLU BUN CRE IP Ca GLOB* ALB/GLOB* BUN/CRE* | TP GPT ALP GLU BUN CRE BUN/CRE* | LIP AMY Mg TG GOT/AST NaKCl Na/K* |
| 12枚×6包装 72枚/箱 | 6枚×12包装 72枚/箱 | 6枚×6包装 36枚/箱 |

※右記の機種ではご使用になれません:富士ドライケム 3500V/7000V/3000V/5500V ※スクリーニング+9は電解質測定機能付きの機種のみご使用可能です。
※演算項目は富士ドライケム NX700V/NX600V/NX500V(一部バージョン)の機器設定変更によって出力が可能です。

膵炎の診断に有用な膵リパーゼ免疫活性との間に、犬猫共に高い相関性が認められたv-LIPスライドを内包しています¹⁾²⁾

1) Ishioka, K., Hayakawa, N., Nakamura, K., & Terashima, K. (2011). Patient-side assay of lipase activity correlating with pancreatic lipase immunoreactivity in the dog. The Journal of veterinary medical science, 73(11), 1481-1483. https://doi.org/10.1292/jvms.11-0166
2) Oishi, M., Ohno, K., Sato, T., Tamamoto, T., Kanemoto, H., Fukushima, K., & Tsujimoto, H. (2015). Measurement of feline lipase activity using a dry-chemistry assay with a triolein substrate and comparison with vpancreas-specific lipase (Spec IPL(TM)). The Journal of veterinary medical science, 77(11), 1495-1497. https://doi.org/10.1292/jvms.15-0149

2021年
9月1日
受託開始

猫の糖尿病症例における IGF-1測定のおすすめ

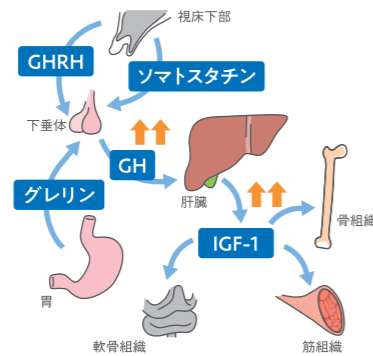
項目詳細は
こちらから



先端巨大症は猫の糖尿病の原因の1つとして知られており、注目度の高い疾患です。この疾患の診断に重要な成長ホルモン分泌の指標である「IGF-1」を、このたび受託開始いたします。

先端巨大症とIGF-1

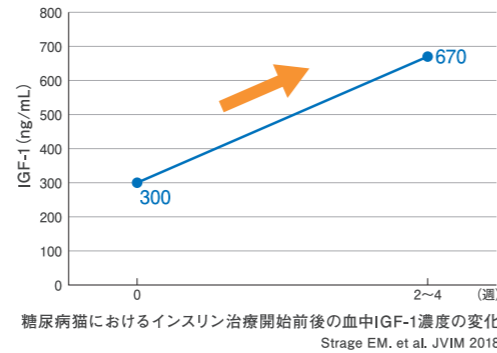
先端巨大症は、下垂体腺腫を原因とする成長ホルモン(GH)過剰により、骨・軟部組織の過形成およびインスリン抵抗性を引き起こします。IGF-1はGHの刺激により肝臓より産生されます。GHは日内変動が大きく、測定も困難であるため、GH分泌の指標として血中IGF-1濃度が測定されます。



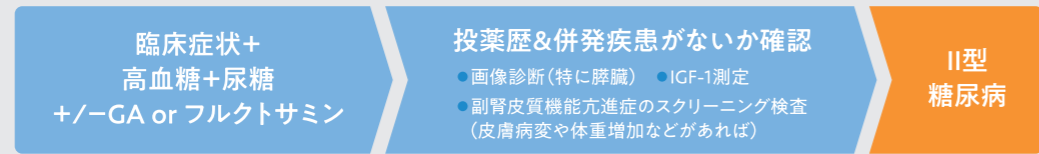
監修: とうぶつ総合病院 専門医療&救急センター 内科主任 米国獣医内科学専門医(小動物内科) アジア獣医内科学専門医(内科) 佐藤雅彦先生

猫の糖尿病におけるIGF-1の測定意義

糖尿病の猫の26.1%で血中IGF-1濃度が高値(>1000ng/mL)を示し、CT等の検査によりそのうち95%が先端巨大症と確定診断されたとの報告があります。この報告中では75%の獣医師が先端巨大症を疑っておらず、IGF-1測定の重要性が示されました¹⁾。インスリン治療前は内因性インスリンの不足により、先端巨大症であってもIGF-1は低値を示す可能性があるため²⁾、糖尿病診断時にIGF-1が正常であっても治療開始後再測定が望ましいと考えられます(右図)。



猫の糖尿病診断の流れ



糖尿病は症候群名であり糖尿病を起こす原因は様々です。猫に多いII型糖尿病が起こる原因はまだ解明されておらず、その診断は他の糖尿病を起こす原因がないことを確認する除外診断が基本となります。初期の先端巨大症は明らかな外観の変化やインスリン抵抗性を示さないこともあります。先端巨大症を早期に診断し治療につなげることは、猫がインスリン治療から脱する可能性を高める可能性があります。

1) Niessen, Stijn J M et al. "Studying Cat (Felis catus) Diabetes: Beware of the Acromegalic Imposter." PloS one vol. 10,5 e0127794, 29 May, 2015, doi:10.1371/journal.pone.0127794
2) Strage, Emma M et al. "Effect of insulin treatment on circulating insulin-like growth factor I and IGF-binding proteins in cats with diabetes mellitus." Journal of veterinary internal medicine vol. 32,5 (2018): 1579-1590, doi:10.1111/jvim.15243

2021年
7月1日
受託開始

皮膚病理組織診断の受託開始

皮膚病変の原因究明と、治療方針を決めるための病理組織診断

『皮膚病理組織診断』の特長

- 1 病変の形態学評価に加え、肉眼所見や臨床情報も考慮した診断結果のご報告。
- 2 専門医の知識に基づく、治療方針についての詳しい解説と追加検査の推奨。
- 3 臨床の先生に寄り添った、専門用語に頼らないわかりやすい診断書。



私が診断と治療方針のアドバイスをします

診断医: 犬と猫の皮膚科 代表 アジア獣医皮膚科専門医 村山信雄先生

詳しい情報は
こちら

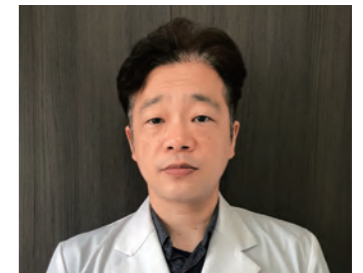


2021年
8月30日
報告分より

ご希望にお応えして外注検査報告書にウサギの参考基準範囲を掲載開始

※1 一部項目においては、富士ドライケムと参考基準範囲が異なります

ウサギの診療においてポイントとなる特有の生化学項目について、エキジチック診療の第一人者の三輪先生にうかがいました。



監修: みわエキジチック動物病院院長 三輪恭嗣先生

Glucose

移動や診察などの軽いストレスでも高値となることがあります。また異物などによる急性腸閉塞でも、顕著に上昇します。消化管うっ滞のある症例では、高血糖は肝リポドーシスを示している可能性があります。ウサギのアミラーゼは主に唾液中に含まれており、膵臓の役割は他の種よりも重要ではありませんが、膵炎などで血糖異常を引き起こす可能性があります。低血糖は、末期粘液性腸疾患・肝不全・その他慢性疾患で発生する可能性があります¹⁾。

T-Chol・TG

高値の原因として、脂肪が多い食事・肥満・肝疾患などの可能性があります。採食不良による高T-Chol・TG血症は末期の肝リポドーシスの可能性があり、予後不良の指標となります。また、膵炎・糖尿病・ネフローゼ症候群・慢性腎臓病とも関連しています。一方、低T-Chol・TG血症は肝不全・慢性栄養失調・妊娠中でみられることがあります¹⁾²⁾。

BUN

様々な原因で腎不全がみられますが、腎臓に肉芽腫病変を形成するエンセファリトゾーン症にも注意が必要です。その他、高BUNとなるのは、脱水や慢性間質性腎炎・糸球体腎炎・腎盂腎炎・腎結石・尿路結石などです。BUNが高いウサギは正常なウサギに比べ、生存率が低く、予後指標になり得ます³⁾。

Ca^{※2)}

他の哺乳動物に比べ、ウサギのCa代謝は独特です。ウサギのCa値は他の動物より30~50%高く、変動幅も大きいといわれています。実際、富士フィルムVETシステムズで今回設定したCaの参考基準範囲は13.4~16.0mg/dLと、犬猫の基準範囲に比べると高めです。犬猫では、VitDによるCa濃度調整が一般的ですが、ウサギではVitDの有無にかかわらず、腸管からCaを非常に良く吸収することがウサギでCaが高値となる理由です¹⁾⁴⁾⁵⁾。



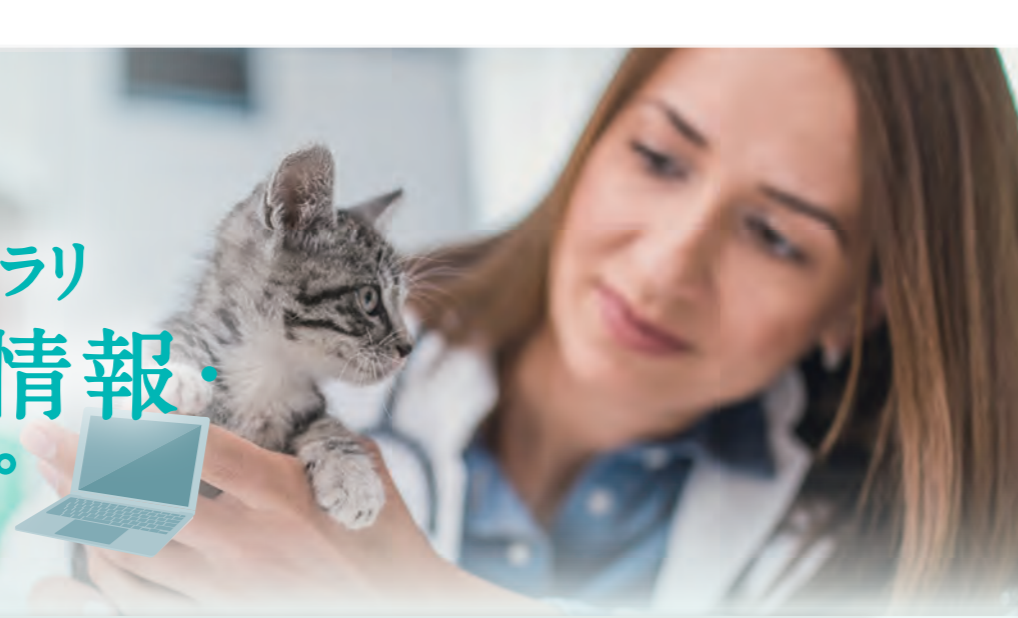
参考基準範囲や採血のコツはこちらをご覧ください

依頼書の動物種欄に「ウサギ」とご記入いただかないと参考基準範囲が報告書に記載されませんのでご注意ください。

※2 Caについては、現時点では臨床的意義が明確になっておらず、今後検討の余地があります。

1) Mellillo, Alessandro. "Rabbit Clinical Pathology." Journal of exotic pet medicine vol. 16,3 (2007): 135-145, doi:10.1053/jjepm.2007.06.002
2) Frances Harcourt-Brown(2001), 「Textbook of Rabbit Medicine」より引用
3) Zoller, Graham et al. "Evaluation of blood urea nitrogen concentration and anorexia as predictors of nonsurvival in client-owned rabbits evaluated at a veterinary referral center." Journal of the American Veterinary Medical Association vol. 255,2 (2019): 200-204, doi:10.2460/javma.255.2.200
4) Eckermann-Ross, Christine. "Hormonal regulation and calcium metabolism in the rabbit." The veterinary clinics of North America, Exotic animal practice vol. 11,1 (2008): 139-52, vii, doi:10.1016/j.jcvex.2007.09.002
5) Kumiko S.(2000), Feeding Management of Rabbit: 動物臨床医学9 (1) 1-6

動物医療ライブラリ 新規掲載情報 ラインアップ



講演後のアンケートにご回答
いただくと、ハンドアウトを
ダウンロードできます。

講演動画



NEW 驚くほど耐性菌が減る！ 皆が知らない感染症診療の世界

演者 茂木 朋貴 先生
東京大学大学院農学生命科学研究科 附属動物医療センター 特任助教

「抗がん剤は診断がつかないと投与しないにも関わらず、なぜ抗菌薬は診断なしで投与するのか？」この一文が今日の獣医療における耐性菌問題の本質である。しかし感染症診療を学び診断に基づいた抗菌薬処方を行うことで、耐性菌を大きく減らすことが可能である。最初の一文が刺さった人はぜひ動画を見ていただいて、感染症診療と感受性検査の基本を知り、自身が院内で抗菌薬適正使用支援プログラムを指揮できるようになっていただきたい。



NEW 血液バイオマーカーを心筋症猫の 診察にどう活用すべきか？

演者 中村 健介 先生
北海道大学大学院獣医学研究院 獣医内科学教室 准教授

ANP、NTproBNP、トロポニン、いずれも本邦で測定可能な心臓の血液バイオマーカーですが、どれを、いつ、何のために測定するのか、明確に説明できますか？「私は心エコーができるから必要ありません」、本当にそうですか？心エコーが得意な獣医師と、そうでない獣医師、双方でバイオマーカーの位置づけは当然異なって然るべきですが、心エコーで見えるものと、バイオマーカーで見えるもの、本当に同じですか？

学術資料

本サイトにて
ダウンロード
できます

NEW 全国および地域別のアンチバイオグラム

アンチバイオグラムとは、地域(施設)で一定期間に分離された微生物の各種抗菌薬への感受性率を示す表です。グラム染色により起因菌が推定可能であれば、アンチバイオグラムを用いることで、初期の経験的治療における抗菌薬の適切な選択を行うことができます。全国の動物病院より受託した犬・猫のデータより、地域別のアンチバイオグラムを公開しております。自施設との比較などにご活用ください。

〈弊社にて検査した全国の犬・猫検体におけるアンチバイオグラム〉

| 菌名 | ABPC | AMPC | GM/WRG | CEZ | CEX | IPM/CS | MEPM | ERFX | OBFX | EM | AZM | MINO | DOXY | GM | AMK | CP | CLDM | FOM | ST |
|---|------|------|--------|------|-----|--------|------|------|------|-----|-----|------|------|------|-----|-----|------|-----|------|
| <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> | 61% | 74% | 86% | 84% | 86% | 85% | 87% | 38% | 37% | 32% | 33% | 98% | 88% | 47% | 98% | 55% | 59% | 90% | 40% |
| <i>Staphylococcus pseudintermedius</i> (MRSP) | R | R | R | R | R | R | R | 4% | 2% | 7% | 6% | 95% | 75% | 10% | 99% | 27% | 32% | 76% | 34% |
| <i>Enterococcus faecalis</i> (腸球菌) | 99% | 99% | 99% | R | R | 98% | 68% | 58% | 41% | 56% | 32% | 43% | 35% | R | R | 73% | R | 20% | 0% |
| <i>Enterococcus faecium</i> (腸球菌) | R | R | R | R | R | 8% | 4% | 1% | 1% | 32% | 8% | 51% | 43% | R | R | 92% | R | 8% | 1% |
| <i>Streptococcus canis</i> | 100% | 100% | 100% | 100% | 99% | 100% | 100% | 72% | 68% | 72% | 72% | 89% | 88% | 1% | 3% | 99% | 68% | 94% | 100% |
| <i>Escherichia coli</i> | 52% | 55% | 78% | 81% | 78% | 100% | 100% | 69% | 67% | R | R | 88% | 77% | 85% | 99% | 87% | R | 95% | 76% |
| <i>Escherichia coli</i> (ESBL産生) | 0% | 0% | 75% | 0% | 0% | 100% | 98% | 10% | 12% | R | R | 86% | 56% | 74% | 98% | 82% | R | 85% | 53% |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> (肺炎桿菌) | R | 0% | 71% | 62% | 78% | 100% | 100% | 60% | 52% | R | R | 69% | 58% | 75% | 98% | 65% | R | 0% | 48% |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> (肺炎桿菌, ESBL産生) | R | 0% | 49% | 0% | 0% | 100% | 100% | 4% | 2% | R | R | 65% | 29% | 21% | 90% | 70% | R | 0% | 6% |
| <i>Proteus mirabilis</i> | 82% | 84% | 96% | 89% | 88% | 100% | 100% | 85% | 82% | R | R | 0% | 93% | 100% | 78% | R | 56% | 79% | |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (緑膿菌) | R | R | R | R | 0% | 97% | 98% | 60% | 51% | R | R | R | 0% | 90% | 94% | 0% | R | R | 0% |

MRSP検出率 37.6%
E.coli ESBL検出 24.9%
Klebsiella pneumoniae ESBL検出率 51.4%

感受性判定基準: CLSI M100-S26
集計対象: 2019年~2020年に弊社にて検査した、全国の犬・猫検体。
※検出菌、および薬剤の種類によってはサンプル数が少ないものもございますので、ご注意ください。

NEW FGF23の測定を用いた症例紹介

慢性腎臓病 (CKD) 症例における食事療法・投薬の効果を、FGF23および腎マーカーの測定値の変動と臨床症状を併せて紹介いたします。

●【症例報告】血清アミロイドA蛋白 (SAA) の院内測定での有用性について考える

執筆 大野耕一先生 (東京大学)、原口野恵瑠先生 (日本大学動物病院)、坂井学先生 (日本大学動物病院)、平寛人先生 (湯木どうぶつ病院)、湯木正史先生 (湯木どうぶつ病院、名古屋ベテリナリーコンサルテーション)、岡田夏樹先生 (VCA-Japan さがみ中央動物医療センター)、竹内和義先生 (VCA-Japan さがみ中央動物医療センター)

● v-LIP-P上昇の解釈について~v-LIPの肺炎診断に対する有用性や、上昇時の解釈における注意点を解説します~

執筆 成田桃子先生 (湯木どうぶつ病院)、湯木正史先生 (湯木どうぶつ病院、名古屋ベテリナリーコンサルテーション)

● コルチゾールの測定は入院治療を必要とする犬の予後を予測できるのか？

執筆 湯木正史先生 (湯木どうぶつ病院、名古屋ベテリナリーコンサルテーション)

明日から使える！ 超音波ガイド下末梢神経ブロック

演者 佐野 忠士 先生
酪農学園大学 獣医学群 獣医保健看護学類
動物集中管理研究室 准教授

健康に見える患者の胸部・腹部X線検査 ~見逃さないコツと焦らないためのポイント~

演者 華園 究 先生
酪農学園大学 獣医学群 獣医学類
生体機能学分野放射線生物学ユニット 講師
酪農学園大学 附属動物医療センター 画像診断科

凝固線溶系検査を攻略する ~基礎から応用まで凝固づくし~

演者 大参 亜紀 先生
東京大学附属動物医療センター内科系診療科
血液・腫瘍内科 特任助教

慢性腎臓病の管理に重要な リン・カルシウム代謝異常とFGF-23 ~リン・カルシウム代謝の診断・管理・治療、 食事と薬の選択に関して~

演者 宮川 優一 先生
日本獣医生命科学大学 獣医学部 獣医内科学研究室第二 講師

※本広報誌に掲載されている先生方のご所属と役職は当該資料の制作当時のものとなります。

こちらからご覧ください！

富士フィルム 動物医療ライブラリ 検索

https://www.fujifilm.com/jp/ja/healthcare/lib/vet

富士フィルム公式サイトからのアクセス方法

- ①「医療関係の皆さま」をクリック
- ②「医療ライブラリ」をクリック
- ③「動物医療はこちら」をクリック

VET Information

請求書のメール通知・ダウンロードサービスを開始しました

2021年秋から郵便法改正により、お客様への請求書の到着が1～2日遅くなることが予想されます。そこで請求額ご案内の迅速化のため、請求書のメール通知・ダウンロードサービスの提供を開始いたします。お申込み頂くと請求書発行後、即日受け取ることが可能となります(紙の請求書の郵送は停止となります)。本サービスをご希望されるお客様は、右記QRコードから専用Webサイトへアクセスし、メールアドレスのご登録を頂きますようお願い申し上げます。

※ご登録いただいた月の請求書分より、サービス開始となります。

▼こちらから



富士フイルムVETシステムズ 請求書電子化のお申込み

検索

<https://www.fujifilm.com/ffvs/ja/contact/invoice-form>

病理診断の
現場から

形態学診断医の

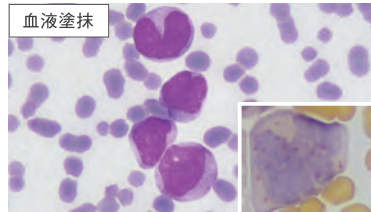
あれ!?!この症例 ~猫の急性骨髄性白血病~

経過

猫、6歳、去勢雄。元気消失食欲低下を主訴に来院。総白血球数は68,000/ μ Lで、分類不能細胞が88%を占めている(59,840/ μ L)。血液塗抹検査では、重度の好中球減少(340/ μ L)と重度の血小板減少(15.0 \times 10³/ μ L以下)が認められた。貧血は認められない(Ht 30.3%、RBC 632.0 \times 10⁶/ μ L、Hb 10.1g/dL、MCV 47.9fL、MCHC 33.3g/dL)。非特異的エステラーゼ

(細胞診所見)

染色(NSE)を行ったところ、ほとんどの腫瘍細胞が陽性反応を示した(写真右下端)。また、その反応はフッ化ナトリウム阻害試験(NaF)で阻害された。



血液塗抹

診断：急性骨髄性白血病(AML)

解説

末梢血中には写真のような分類不能細胞が多数認められ、血液細胞腫瘍と診断されました。形態学的評価に加え、特殊染色が実施された結果、腫瘍細胞は単球由来である可能性が高いと考えられ、急性骨髄性白血病(AML)の中でもAML-M4、M5が疑われました。血液細胞腫瘍を診断する際には、形態学的特徴に加え、フローサイトメトリーによる表面抗原の詳細な評価が推奨されますが、国内では受託できる機関が限られているのが現状です。残念ながら、弊社でもフローサイトメトリーを行うことは出来ませんが、その他の手段として、この症例のように特殊染色を用いることで、腫瘍細胞の由来を詳細に調べることが可能です。

血液細胞腫瘍を疑う症例に遭遇した際には、是非ご相談ください。

富士フイルムVETシステムズ 形態学診断医 榎本薫子(臨床病理学)

広報誌「VETEVITA」電子化のお知らせ

弊社は情報のデジタル化(パソコン・スマートフォンでの情報取得)やペーパーレス化に取り組んでいます。今号より弊社HPに随時公開してまいりますので、是非ご利用ください。

▼こちらから



動物医療ライブラリ

検索

<https://www.fujifilm.com/jp/ja/healthcare/lib/vet>

●富士ドライケム NX700V 販売名:富士ドライケム NX700iV 届出番号:29動薬第3089号 ●富士ドライケム IMMUNO AU10V 販売名:富士ドライケム IMMUNO AU10V 届出番号:23動薬第1450号-2 ●FUJIFILM DR CALNEO Smart V 販売名:デジタルラジオグラフィ DR-ID 1200V 届出番号:28動薬第468号 ●V Station T/V Station T モバイルクライアント 販売名:富士コンピューテッドラジオグラフィ CR-IR392V型(届出番号:28動薬第706号)の付属品の画像処理ソフトウェア[CR-IR392VCL] ●スクリーニング+9 販売名:富士ドライケムスライド スクリーニング+9 届出番号:2動薬第1650号 ●スクリーニング7 販売名:富士ドライケムスライド スクリーニング7 届出番号:2動薬第1649号 ●スクリーニング15 販売名:富士ドライケムスライド スクリーニング15 届出番号:2動薬第1651号 製造販売業者 富士フイルム株式会社

FUJIFILM

お問い合わせは下記へご連絡ください。

富士フイルムVETシステムズ株式会社(営業所)

北海道:011-211-6870 千葉:047-401-1226 神奈川:0466-54-7617 大阪:072-652-6005 九州:092-261-7842
北関東:048-507-9262 東京東:03-6382-4531 東日本:042-443-7201 神戸:078-857-8711 沖縄:098-989-7727
埼玉:048-714-2600 東京西:042-443-6181 東海:052-709-6170 中・四国:072-652-6005