

## 高カルシウム血症の鑑別マーカー

# intact PTH

Updates for the veterinary of animal blood test.

## 国内唯一の高感度アッセイを実現

### 信頼できる測定系でクリアな鑑別を

PTHは上皮小体主細胞から合成、分泌されるホルモンであり、血中イオン化Caの減少に反応して放出され、血中ビタミンDやイオン化Caの増加により放出が抑制されます。

intact PTHとはPTHの全長（完全分子型）を意味し、生物活性を持ちます。原発性上皮小体機能亢進症、腎不全、悪性腫瘍、猫の特発性高カルシウム血症を鑑別するのに有用なマーカーです。

犬	猫
<ul style="list-style-type: none"> <li>悪性腫瘍</li> <li>若齢</li> <li>腎不全</li> <li>原発性上皮小体機能亢進症</li> <li>肉芽腫性疾患</li> <li>副腎皮質機能低下症</li> <li>骨髄炎</li> <li>ビタミンD中毒</li> <li>高脂血症</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特発性高カルシウム血症</li> <li>悪性腫瘍</li> <li>原発性上皮小体機能亢進症</li> <li>腎不全</li> <li>尿石症</li> <li>高脂血症</li> </ul>

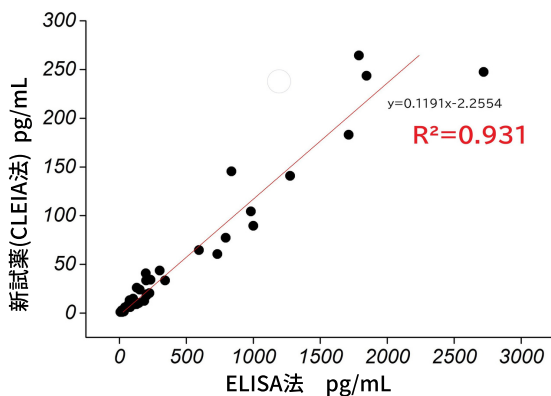
表1：高Ca血症の原因疾患リスト

## ⚠ 従来測定法のピットフォール

現在、国内にあるintact PTHの測定法では結果の解釈には苦慮することが多く、測定系に疑問が持たれています。2020年12月17日にZambarbieriらが発表した論文<sup>1</sup>の中でも言及されております。

弊社では国内でのintact PTH測定の実現を目的として、測定法および試薬の検討を行いました。

論文紹介



## ELISA法 VS 新試薬

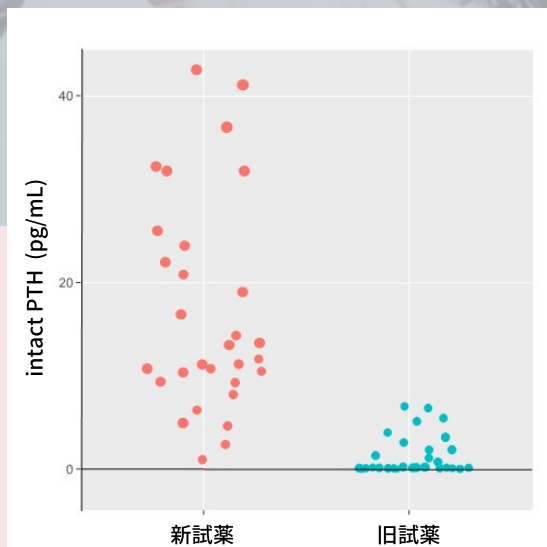
犬41頭のintact PTHを用いて、ELISA法<sup>2</sup>と新試薬（CLEIA法）の相関性試験を行いました。決定係数0.931と非常に良好な結果が得られました。

## 旧試薬 VS 新試薬

血清Caが正常値内の犬30頭を用いてintact PTHを、旧試薬と新試薬で比較検討しました。

旧試薬では全体の約45%が測定限界値未満となり、低値領域での反応性が悪い結果となりました。

新試薬は旧試薬と比べ、低値領域の感度が格段に向上した試薬と言えます。



validation資料をご希望の方は弊社までご連絡下さい。

### 引用文献

- Zambarbieri J et al. Analytical and Clinical Validation of a New Immunoenzymatic Method for the Measurement of Canine Parathyroid Hormone. *Animals*. 10:2411(2020) PMID:33348538
- Warland J et al. Apparent resolution of canine primary hypoparathyroidism with immunosuppressive treatment. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. J Vet Intern Med. 29:400-404(2015) PMID: 25619526

疾患名/項目名	Ca	イオン化Ca	IP	intact PTH	PTH-rP
原発性上皮小体機能亢進症	↑	↑	↓ N	↑ N	N
栄養性二次性上皮小体機能亢進症	N ↓	N ↓	N ↑	↑	N
腎性二次性上皮小体機能亢進症	N ↑ ↓	N ↓	↑ N	↑	N
副腎皮質機能低下症	↑	↑	↑ N	↓ N	N
特発性高カルシウム血症（猫）	↑	↑	N ↑	↓ N	N
悪性腫瘍	↑	↑	↓ N	↓ N	↑ N

## 高Ca血症の鑑別

出典：Ettinger SJ et al.  
TEXTBOOK OF VETERINARY  
INTERNAL MEDICINE 8th.  
ELSEVIER (2017)より一部抜粋

N：基準値範囲内、↑：上昇、↓：低下

## 変更点

試薬変更に伴い、右記の通り2021年7月1日受託分より変更致します。  
また、下記の新セットにつきましても2021年7月1日より受託開始致します。  
ご依頼の際は、依頼書の備考欄にご記入下さい。

項目コード	項目名	変更内容	新	旧
205	intact PTH	報告日数	即日	2～3日
		測定法	CLEIA法（新試薬）	CLEIA法
		参考基準値	(犬) 1.7～14.9 pg/mL (猫) 1.6～10.1 pg/mL	(犬) 8.0～35.0 pg/mL (猫) 8.0～25.0 pg/mL

## 新セット

検査コード	1207	1208
検査セット名	高Ca血症鑑別セット1	高Ca血症鑑別セット2
検体	血清 0.4mL	血清 0.4mL／アプロチニン血漿 0.5mL
保存法	冷凍	冷凍
セット内容	Ca、イオン化Ca、IP、intact PTH	Ca、イオン化Ca、IP、intact PTH、PTH-rP

## ▲ イオン化Ca測定の見逃し

空気に触れるとpHが上昇し、アルカリ性になることでカルシウムが蛋白と結合します。この結合によりイオン化Caが低値となる為、なるべく嫌氣的に分離作業を行う必要があります。  
弊社では真空採血管をご用意しておりますので、検査ご利用前にお申し付けください。

万が一pHが上昇しても、pH7.7まではpH7.4の補正值として報告が可能です。しかし、pH7.7を超えた場合は補正することができない為、参考値での報告となります。