

# 内分泌検査

- 総サイロキシン (T<sub>4</sub>)      ■ 遊離サイロキシン (FT<sub>4</sub>)
- 犬甲状腺刺激ホルモン (c-TSH)      ■ トリヨードサイロニン (T<sub>3</sub>)
- 犬サイログロブリン自己抗体 (TgAA)      ■ コルチゾール      ■ 犬インスリン
- インスリン様成長因子 (IGF-1)

検査価格はp.70～71をご覧ください。

	検査項目名	検査方法	検体量	保存方法	所要日数	参考基準値		単位
						犬	猫	
	総サイロキシン (T <sub>4</sub> )	EIA法	血清 0.3 ml	冷蔵 または 冷凍	～2	1.0～4.0	0.8～4.7	μ g/dL
	遊離サイロキシン (FT <sub>4</sub> ) <CLEIA>	CLEIA法	血清 0.3 ml			7.7～47.6	9.0～33.5	pmol/L
証明書	遊離サイロキシン (FT <sub>4</sub> ) <ED RIA>	平衡透析 RIA法	血清 0.6 ml		7～14	9.0～47.4	15.4～55.3	pmol/L
証明書	追加遊離サイロキシン (FT <sub>4</sub> ) <ED RIA> ※1	平衡透析 RIA法	血清 0.6 ml			9.0～47.4	15.4～55.3	pmol/L
	犬甲状腺刺激ホルモン (c-TSH)	CLEIA法	血清 0.3 ml		～2	0.05～0.42	/	ng/mL
証明書	トリヨードサイロニン (T <sub>3</sub> )	CLEIA法	血清 0.5 ml		5～8	55～150	52～182	ng/dL
証明書	犬サイログロブリン自己抗体(TgAA)	ELISA法	血清 0.7 ml		5～8	解釈を参照してください		%
	コルチゾール	CLEIA法	血清, 血漿 0.3 ml		～2	2.0～6.0	0.5～5.0	μ g/dL
証明書	犬インスリン	RIA法	血清 0.5 ml		7～14	5.2～41.5	/	μ IU (mL)
証明書	インスリン様成長因子 (IGF-1)		血清 1 ml		10～15	4～95	12～92	nmol/L

※1 FT<sub>4</sub> <CLEIA>検査, サイロイドセット1-CLEIA, 2-CLEIA, 3-CLEIAをご利用いただいた場合に, 検体の残量がある場合は, 同一検体での追加検査としてご利用いただけます。

## 内分泌セット検査

	検査項目名	検体量	保存方法	所要日数	備考
	サイロイドセット1-CLEIA (T <sub>4</sub> /FT <sub>4</sub> <CLEIA>)	血清 0.4 ml	冷蔵 または 冷凍	～2	・検査方法および参考基準値は上記表を参照してください。 ・サイロイドセット1-ED RIA, 2-ED RIA, 3-ED RIAに含まれるT <sub>4</sub> , TSHにつきましては, 結果を0～2日でご報告いたします。
	サイロイドセット2-CLEIA (FT <sub>4</sub> <CLEIA>/c-TSH)				
	サイロイドセット3-CLEIA (T <sub>4</sub> /FT <sub>4</sub> <CLEIA>/c-TSH)				
	サイロイドセット4 (T <sub>4</sub> /c-TSH)				
証明書	サイロイドセット1-ED RIA (T <sub>4</sub> /FT <sub>4</sub> <ED RIA>)	血清 0.6 ml		7～14	
証明書	サイロイドセット2-ED RIA (FT <sub>4</sub> <ED RIA>/c-TSH)				
証明書	サイロイドセット3-ED RIA (T <sub>4</sub> /FT <sub>4</sub> <ED RIA>/c-TSH)				
	コルチゾールセット1 (Pre-Post)	血清または血漿 各0.3 ml		～2	
	コルチゾールセット2 (Pre-Post-Post)				

### 検査依頼書ご記入時の注意点

- ・FT<sub>4</sub>, サイロイドセット1～3をご利用の際は, 検査依頼書の余白にご希望の検査方法 (CLEIA法, ED RIA法) をご記入ください。ご指定がない場合はCLEIA法で検査を実施いたします。
- ・サイロイドセット2, 3および4は犬のみとなります。

### 検体採取証明書について

証明書 の項目は, 海外へ空輸しております。必ず依頼書の「検体採取証明書」欄にご署名 (フルネーム), ご捺印の上, ご依頼ください (p.8参照)。

## 検査説明および結果解釈

### 甲状腺ホルモン (T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, FT<sub>4</sub>, c-TSH)

甲状腺ホルモン	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	FT <sub>4</sub> (CLEIA)	FT <sub>4</sub> (平衡透析 RIA)	c-TSH
一次性甲状腺機能低下症 (原発性甲状腺機能低下症)	不定	低値	低値	低値	低値～ 高値
二次性または三次性 甲状腺機能低下症					低値
甲状腺機能亢進症 (猫)	不定	高値	高値	高値	

**注1** 上記のパターンに当てはまらない場合、ユウサイロイドシック症候群 (甲状腺機能正常症候群、偽甲状腺機能低下症などと呼ばれることがあります; 薬剤や甲状腺以外の疾患により甲状腺ホルモン動態に異常をきたす状況) や、それからの回復期、また甲状腺機能低下症の初期段階を捉えている可能性や抗T<sub>4</sub>抗体の存在などを検討する必要があります。

**注2** 抗T<sub>4</sub>抗体が存在する場合T<sub>4</sub>は正常～高値となります。

**注3** CLEIA法のFT<sub>4</sub>検査においては、犬で抗T<sub>4</sub>抗体が存在する場合、重度の併発疾患が存在する場合、T<sub>4</sub>濃度に影響を与える薬剤を投与している場合、それらが検査結果に影響することがあります。臨床徴候とCLEIA法によるFT<sub>4</sub>の検査結果が一致しない場合は平衡透析RIA法による検査を行うことをお勧めします。

**注4** 遊離サイロキシン (FT<sub>4</sub>) は血漿検体での検査を行うことはできません。必ず血清検体をご用意ください。

**注5** 犬の一次性甲状腺機能低下症では約60～75%でc-TSHの上昇が認められます。

### 犬サイログロブリン自己抗体 (TgAA)

	TgAAスクリーン	修正 TgAA
陰性	<20%	<10%
確定できない	20～35%	10～25%
陽性	>35%	>25%

		修正 TgAA		
		陰性	確定できない	陽性
TgAA スクリーン	陰性	正常	(正常)	(正常)
	確定できない	正常	確定できない	陽性
	陽性	正常	確定できない	陽性

- (1) TgAAスクリーンが陰性の場合には正常です。修正 TgAAを見る必要はありません。
- (2) TgAAスクリーンが確定できないまたは陽性の場合、非特異的な結合を排除するために修正 TgAAを行います。
- (3) 修正 TgAAが陰性の場合には正常です。
- (4) 修正 TgAAが陽性の場合、自己免疫性の甲状腺炎の存在が示唆されます。TgAAは甲状腺機能低下症の犬のうちおよそ36～50%に存在します。甲状腺機能が正常な犬でもTgAA陽性のことがあります。これらの犬のうちおよそ20%が1年以内に甲状腺機能低下症と一致する臨床または臨床検査上の異常を認めるようになると言われています。

### コルチゾール

副腎皮質機能亢進症や、低下症の鑑別診断の補助として行います。コルチゾールの測定は、1点だけの評価による診断では困難であることが多いため、ACTH刺激試験や低(高)用量デキサメサゾン抑制試験などにより、その機能(予備能力)を検査します。

**注1** 血漿採取には、抗凝固剤としてEDTAまたはヘパリンを使用してください。それ以外の抗凝固剤は、検査結果に影響します。

**注2** 全血のまま放置すると検査結果に影響をおよぼします。採血後は速やかに血清・血漿分離を行ってください。

### ACTH刺激試験 (合成 ACTH投与の場合)

	犬	猫	
投与前 (安静時)	2～6 μg/dL	0.5～5 μg/dL	
投与後 <sup>※1</sup>	正常	6～18 μg/dL	5～15 μg/dL
	確定できない	18～22 μg/dL	15～19 μg/dL
	副腎皮質機能亢進症	>22 μg/dL	>19 μg/dL
	副腎皮質機能低下症	<2 μg/dL	<0.5 μg/dL

※1 犬1時間後、猫30分後または1時間後

**注1** 犬の医原性クッシングの場合、刺激後の上昇がみとめられず規範囲内低値または基準範囲以下になることが多い。

### 低用量デキサメサゾン抑制試験

	投与前	4時間後	8時間後
正常	p.27参照	抑制	抑制
副腎皮質機能亢進症	p.27参照	抑制なし または抑制	抑制なし

### 高用量デキサメサゾン抑制試験

	投与前	4時間後	8時間後
下垂体依存性クッシングの一部	p.27参照	抑制	抑制
副腎腫瘍および下垂体依存性クッシングの一部	不定	抑制なし	抑制なし

**注1** デキサメサゾン抑制試験は投与前のコルチゾール値の50%をもって抑制とします。

**注2** プレドニゾロンは交差性があるため、投与直後は偽の高値を示すことがあります。

## 犬インスリン

インスリノーマの診断にはインスリン濃度、グルコース濃度やその他の検査結果を合わせた総合的な判断が推奨されます。修正インスリン／グルコース比 (AIGR) を参考とすることもできますが、下記の判定基準に合致しない症例や、他の疾患でもAIGRが高値となる場合があります。

$$\text{AIGR} = \frac{\text{血清インスリン} (\mu\text{IU/mL}) \times 100}{\text{血糖値} (\text{mg/dl}) - 30}$$

注1 血糖値が30 mg/dl以下の場合には分母を“1”とする。

AIGR	判定
>30	インスリン分泌性腫瘍を示唆する

## インスリン様成長因子 (IGF-1)

末端肥大症 (成長ホルモン過剰) または矮小症 (成長ホルモン欠乏) の診断補助に用います。IGF-1は肝臓で生成され、その分泌は成長ホルモン濃度に依存しているため、IGF-1濃度は成長ホルモン濃度を反映します。

下垂体性矮小症でもIGF-1が基準範囲内の場合があります。また、健康な犬・猫であってもIGF-1が低値を示す場合があります。臨床所見、その他の血液検査、尿検査、画像検査等を総合して判断ください。

年齢と品種による差が存在します。下垂体性矮小症の診断には、可能であれば検査対象である動物と同年齢、同じ品種の検体も同時に測定することが有用です。

### ご依頼時の注意点

- 凍結検体に血球が混入すると、溶血の原因となり測定結果に影響することがあります。
- 同一項目で複数検体を送付する際には依頼書と容器ともに負荷時間などの情報を記載してください。
- 検査項目が複数あり、検体が足りなくなる恐れがある場合には、検査依頼書の検査項目のチェック欄に優先順位を記入してください。
- 以下の場合ご依頼をお受けできない場合がございます。

指定の条件をみたしていない検体

- 検体材料
- 検体量
- 動物種
- 保存輸送の状態