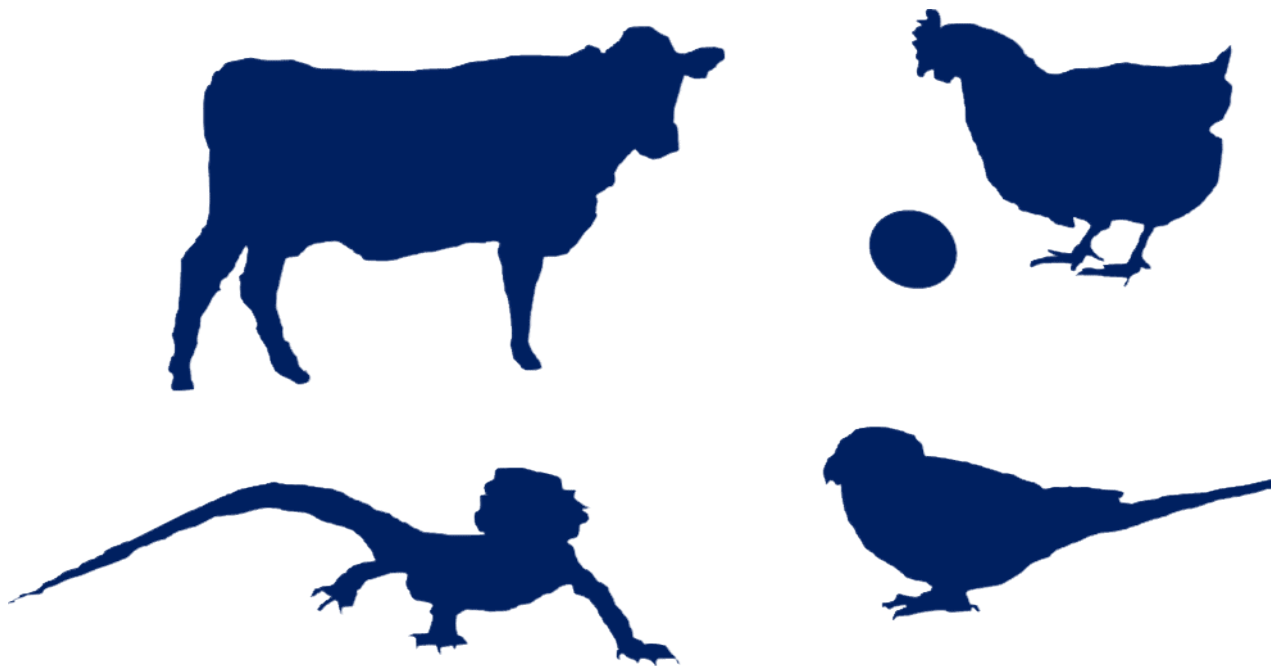


LipoSEARCH®は、リポタンパク質・脂質プロファイル解析サービスです。

- LipoSEARCH®のメリット -

- 少量の血清・血漿サンプルで分析が可能
- サンプルの前処理などが不必要
- 動物種を問わない
- 網羅的な評価が可能  
(総Cholesterol、総中性脂肪、主要4分画、サブクラス、粒子サイズ、粒子数など)
- 薬剤などに反応する分画および脂質を特定可能

LipoSEARCH®の550報を超える学術論文への掲載実績の中から、この資料では**獣医領域**の研究論文をご紹介します。



Association of plasma metabolites and diagnostic imaging findings with hepatic lipidosis in bearded dragons (*Pogona vitticeps*) and effects of gemfibrozil therapy

Trinita K Barboza et al

*PLoS One*. 2023 Feb 3;18(2):e0274060.



- フトアゴヒゲトカゲの肝リポドーシスと血漿代謝物および画像診断所見との関連性 -

肝リポドーシスは、ペットのフトアゴヒゲトカゲの剖検所見としてよく報告されており、約30%の有病率および最終的に肝不全に進行することが報告されています。この論文では肝脂質蓄積の重症度が異なる14頭のフトアゴヒゲトカゲを対象とし、血漿中代謝物、生化学的分析値、画像診断所見、肝リポドーシスの組織学的診断との関連について調べ、ゲムフィブロジル療法が肝脂質蓄積および関連診断検査に及ぼす影響について評価しています。リポタンパク質の評価にはLipoSEARCH®が採用されています。

この結果、 $\beta$ -ヒドロキシ酪酸(BHBA)濃度が肝リポドーシスと有意に関連しており、メタボロミクスとリポドミクスのデータから、BHBAとコハク酸がフトアゴヒゲトカゲの肝リポドーシスを診断するためのバイオマーカーとなる可能性が示唆されました。また、肝リポドーシスを有するフトアゴヒゲトカゲにゲムフィブロジルを投与すると、バイオマーカーが改善し、肝脂肪が減少する傾向が見られました。

Effects of a 0.3% cholesterol diet and a 20% fat diet on plasma lipids and lipoproteins in Quaker parrots (*Myiopsitta monachus*)

Hugues Beaufrère et al

*Vet Clin Pathol.* 2022 Sep;51(3):376-384.



**- オキナインコの血漿脂質およびリポタンパク質に及ぼす0.3%コレステロール食および20%脂肪食の影響について -**

オウム類は、動脈硬化、肝リピドーシス、肥満、脂肪性腫瘍など様々な脂質異常症になりやすいと言われています。しかし、これまで鳥類の大規模コホートにおいては疾患を診断して同時に脂質異常の変化に結び付けることは困難であり、小型鳥類を対象とした臨床脂質学的検査も簡易検査に限定されていました。

この論文ではLipoSEARCH®(GP-HPLC法)を用いてオキナインコの血漿脂質およびリポタンパク質に及ぼす0.3%コレステロール食および20%脂肪食(n-6系多価不飽和脂肪酸)の影響を検討しました。この結果、コレステロール食群では全リポタンパク質の脂質が増加し、特にnon-HDLの増加が大きいたことが分かりました。また、脂肪食群では主に血漿中のグリセロ脂質の減少とアシルカルニチンの増加が見られ、リポタンパク質は変化しないことが分かりました。コレステロール食モデルは、脂質異常症のオウム類を対象とした各種治療法の試験に有用であり、n-6系やn-3系の食餌補給の効果を評価するためにはさらなる研究が必要であると結語されています。

Slight Disruption in Intestinal Environment by Dextran Sodium Sulfate Reduces Egg Yolk Size Through Dysfunction of Ovarian Follicle Growth

Takahiro Nii et al

*Front Physiol.* 2021 Jan 15;11:607369.



**- 産卵鶏の腸内環境および卵生産に対するデキストラン硫酸ナトリウムの影響 -**

産卵鶏の卵生産には、微生物叢、粘膜バリア機能、サイトカイン産生などの腸内環境が影響します。デキストラン硫酸ナトリウム(DSS)は、腸の炎症誘発剤として一般的に使用されています。この論文では低用量DSSが産卵鶏の腸内環境および卵生産に及ぼす影響について検討しています。

産卵鶏において、VTG(ビテロジェニン)とVLDLは、卵黄前駆体の主成分であり、粒子径が25-44nmの特異的なVLDLはVLDLyと呼ばれ、発達中の卵黄に蓄積されます。低用量DSSを経口投与した場合、卵黄前駆体生産に関わる肝機能に影響はなく、肝臓から血中に十分な量のVLDLyが供給されているが、VLDLyは卵巣の卵胞発達に利用されないことが示唆されました。低用量DSSの経口投与によって誘導される卵黄サイズの減少は、卵巣卵胞における卵黄前駆体の取り込み機能の障害に起因すると考察されています。

Blood Lipid Diagnostics in Psittacine Birds

Hugues Beaufrère

*Vet Clin North Am Exot Anim Pract.* 2022 Sep;25(3):697-712.



**- オウム鳥類の血中脂質検査法について -**

飼育下のオウム鳥類では動脈硬化、肝リピドーシス、肥満、黄色腫症などの脂質異常が頻繁に見られ、これらは様々な脂質異常症に関連します。しかし、オウム鳥類ではリポタンパク質の異常について十分に説明されておらず、病態でのリポタンパク質検査をより一般的に実施する必要があると考えられています。

この論文では、オウムのリポタンパク質検査において、超遠心法では粒子サイズや粒子数の情報が得られないこと、NMR法、LDL-C計算式、LDL-C直接法などが適さないことが説明されています。一方、少量の血漿サンプルからリポタンパク質プロファイルを求める有用な方法として、オキナインコの事例とともにLipoSEARCH®が紹介されています。

Profiles of Lipoprotein Cholesterol and Triglyceride Concentrations in Periparturient Cows

Hidemi Yasuda et al

*J Vert Epidemiol.* 2013 Volume 17 Issue 1 Pages 52-56.



**- 分娩前後の牛におけるリポタンパク質脂質プロファイル -**

この論文では、ホルスタイン種乳牛の産褥期におけるリポタンパク質主要4分画のコレステロールおよびTGを評価しています。分娩前の総コレステロールと総TGの平均値(±SEM)は、それぞれ83.61(±3.9)、14.1(±0.69)mg/dLであり、分娩後、それぞれ70.31(±4.07)、5.53(±0.57)mg/dLに減少しました。分娩前から分娩後にかけて、全ての分画のコレステロールおよびVLDL-TGとCM-TGが減少しており、特にVLDL-CとVLDL-TGは70%以上減少していることが分かりました。コレステロールについては分娩前後にてVLDL、LDL、HDL間で相関が確認され、一方、TGでは分娩後でのみCM、VLDL間で強い相関が確認されました。CMとVLDLは分娩・泌乳のためのTG運搬に深く関係し、また、コレステロールとTGは分娩・泌乳への関与が異なることが示唆されました。

**LipoSEARCH®** について詳細はこちら →

本サービスは研究用です。

動物病院様には、**動物医療支援検査サービス「LipoTEST」**を別途ご用意しております。**専用ページからお問い合わせください。**

ご案内資料

動画

LipoTEST

