

急性膵炎の犬が1か月以内に死亡するかどうかを評価する方法とは？

消化器

この記事Websiteでみる

急性膵炎の犬の短期予後（1か月以内に死亡するかどうか）の評価方法についてフランスのVirginie Fabrès氏らは、169頭の犬を用いてレトロスペクティブに調査を実施した。その結果、クレアチニンの増加、イオン化カルシウム濃度の低下、凝固障害、全身性炎症反応症候群（ないし呼吸数の増加）の4つを組み合わせた評価方法が高い感度、特異度で1か月以内に死亡するかどうか予測可能であることが明らかとなった。結果はJournal of Veterinary Internal Medicine 2018年3, 4月号に掲載された。

急性膵炎は犬に後発する疾患であるが、その病因については完全には明らかになっていない。重度な場合には臨床症状も重篤であり、全身性炎症反応症候群（SIRS）や多臓器障害、凝固障害などを引き起こす。しかしながら急性膵炎の診断と重症度の評価は難しいことが多く、適切な治療介入をしていくためにも迅速に評価できる方法が必要とされる。実際に急性膵炎の死亡率について、ヒトよりも犬の

ほうが高いことから急性膵炎の重症度の評価と適切な治療、死亡率を減らすことが重要な課題であると言われている。そこで著者らは急性膵炎の犬を用いて、短期予後の評価方法について検証することを計画した。

急性膵炎と診断された犬138頭を用いて1か月以内の死亡リスクを調査

本研究には、2008年1月から2015年12月までに急性膵炎と診断された犬をレトロスペクティブに組み入れした。急性膵炎の診断基準は以下のとおり。

🔍 急性膵炎の診断基準

少なくとも嘔吐、食欲不振、腹部痛、元気消失のうち、2つの臨床症状が認められることに加えて、

- ・犬膵特異的リパーゼ（Spec cPL） $>400\mu\text{g/L}$
- ・Spec cPLが $200\sim 400\mu\text{g/L}$ かつSNAP cPLの結果が異常で急性膵炎に合致するエコー所見（肥厚した低エコー性の膵臓で、その周囲の脂肪組織が高エコー）

これらの条件に合致する場合、急性膵炎と定義した。

ただし、臨床症状が7日以上前から認められていた場合には除外した。

◇ データ収集

組み入れられた犬のシグナルメント、病歴、身体検査所見、CBC、生化学検査、凝固検査結果、超音波検査結果などを収集した。また、短期予後は入院から30日以内に死亡したかどうかと定義した。生存期間は入院してから30日までの期間で評価した。

◇ 評価方法

次頁の11の項目について評価を行い、有意に死亡リスク増加に関連していた項目を評価した。

有意差の認められた項目のハザード比の値を用いてスコア化し、30日以内に死亡するか否かのカットオフ値および感度・特異度を算出した。

呼吸数、クレアチニン、イオン化Ca、凝固異常は短期予後評価に有用

本研究には138頭の急性膵炎の犬が組み入れられた。これらの犬の診断時の平均年齢は10歳で91%の犬でSpec cPLが400μg/Lを超えていた。

◇ 予後

138頭のうち、1か月以内に死亡した犬は46頭(33%)であった。

◇ リスク因子

138頭の犬のうち、1か月以内に死亡した犬と生存した犬とで11項目のリスク因子を評価した。有意差の認められた項目は下表のとおり。

項目	ハザード比	P値
SIRS有り	5.8	<0.001
凝固障害有り	3.8	0.005
Creの上昇	2.9	0.008
低イオン化Ca血症	4.5	0.005

有意差の認められたSIRS、凝固異常、クレアチニンの上昇、イオン化Caの低下の4つの項目について、あらためてCoxモデルにてハザード比を算出し、それらを四捨五入した値をスコアとして用いた。また、より簡易的な評価をするためにSIRSの代わりに呼吸数を用いた4つの項目のスコアも用いた。前者をCanine Acute Pancreatic Severity (CAPS) score、後者をsimplified Canine Acute Pancreatic Severity (sCAPS) scoreとした。各項目のスコアは下表のとおり。

項目	基準	CAPS	sCAPS
クレアチニン濃度(mg/dL)	≥1.6	4	4
	<1.6	0	0
イオン化Ca濃度(mg/dL)	<4.4	3	3
	≥4.4	0	0
凝固障害	有り	3	3
	無し	0	0
SIRS	有り	8	/
	無し	0	/
呼吸数(回/分)	≥24	/	3
	<24	/	0

◇ 各スコアリング方法のカットオフ値、感度、特異度

CAPSとsCAPSのスコアリング方法を用いて、1か月以内に死亡するかどうかのカットオフ値、感度、特異度を算出した。結果は下表のとおり。

スコア評価法	カットオフ値	感度(%)	特異度(%)	AUC
CAPS	11	89	90	0.92
sCAPS	6	96	77	0.92

結論

これらの結果から著者らは、今回使用したCAPS、sCAPSのスコアリング方法は急性膵炎の犬の短期予後を予測するために使用可能であり、素早く正確に予測できる方法であると報告している。

評価項目	評価基準
1.SIRS	(以下の項目のうち、少なくとも2つ以上が合致した場合、SIRSと考える) ・心拍数>120bpm ・呼吸数>20回/分 ・体温<38.1℃ないし>39.2℃ ・白血球数<6000/m³ないし>16000/m³
2.凝固障害	(以下の項目のうち、少なくとも1つ以上が合致した場合、凝固障害と考える) ・血小板数<63000/mm³ ・PTないしAPTTが参考基準値上限よりも25%以上延長
3.代謝性アシドーシス	血液pH<7.35ないし重炭酸濃度<15mEq/L
4.肝障害	ALT>133U/LないしALP>459U/Lないしその両方
5.血清Cre	>1.6mg/dL
6.高K血症	血清K>5.3mEq/L
7.高血糖	血清グルコース>150mg/dL
8.低イオン化Ca血症	イオン化Ca<4.4mg/dL
9.低アルブミン血症	血清アルブミン濃度<2.6g/dL
10.Spec cPLの顕著な増加	Spec cPL>1000μg/L
11.年齢	年齢

急性膵炎の短期予後評価シートをみる・保存する

論文情報

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jvim.15421>

(こちらはOpen Accessのため、元文献が上記リンクより閲覧可能です)

※正確な論文の解釈をするためにも原文を読むことをお勧めいたします。