

# Development and implementation of a novel immune thrombocytopenia bleeding score for dogs

Kelly M. Makielski<sup>1</sup> | Marjory B. Brooks<sup>2</sup> | Chong Wang<sup>3,4</sup> | Jonah N. Cullen<sup>3</sup> |  
Annette M. O'Connor<sup>3</sup> | Dana N. Levine<sup>1</sup>

## Introduction

ITPの人及び犬の研究で、血小板数と出血リスク、死亡率は相関しないと報告されている。治療プランの決定や予後評価のために血小板数以外の出血の重症度を客観的に評価する指標が必要である。本研究では出血の指標としてnovel ITP bleeding assessment tool for dogs (以下DOGiBAT) を作成し、臨床的に有用かどうか評価することを目的とした。

## Materials and methods

DOGiBATを作成 (Table1)。

症例：血小板数 $<50,000/\mu\text{L}$ で体重が3kg以上の犬(n=61)。

48時間以上のグルココルチコイド投与歴、その他の免疫抑制剤の使用歴がある犬は除外。

症例を原発性ITP (以下PI)、続発性ITP (以下SI)、非ITP (以下NI) の3群に分類。

あらかじめDOGiBATについてレクチャーを受けた臨床獣医師により症例をスコアリング。

重症度の指標として輸血が必要だったかどうか、入院期間、退院後7日以内で死亡したかどうかを使用。

## Results

血小板数とDOGiBATスコアとの間に負の相関が認められた (fig4)。

PIの症例はSI、NIの症例と比較し、有意に血小板数が低く、DOGiBATのスコアが高かった (fig3)。

PIの症例はSI、NIの症例と比較し、輸血を必要とした症例が有意に多かった (fig5)。

PIの症例において、**血小板数と輸血の必要性及び入院期間との間に相関関係は認められなかった。一方DOGiPATスコアと輸血の必要性及び入院期間との間には相関性が認められた (fig6)。**

## Discussion

ITPは犬の血小板低下症の原因として一般的である。ITPの犬において血小板数が同じであっても症例ごとに出血の程度が異なる。血小板数と出血の程度が相関しない原因として、抗血小板抗体による血小板機能障害、貧血による血小板機能低下、血管内皮の異常などの仮説が提唱されているが、まだ解明されていない。ITPの症例において、**重症度や治療効果判定の指標として血小板以外の出血量の指標となるマーカーが必要である。**

本研究では人のITP Bleeding Scale (IBLS) を参考にDOGiBATを作成し、実際の症例に適応した。血小板数は輸血の必要性や入院日数といった症例の重症度の指標とは相関しなかった。一方でDOGiBATはこれらと相関関係が認められた。このことは、**DOGiBATはITPの重症度評価の指標として使用できる可能性があることを示唆している。**

本研究における問題点としてcutoff値を定めることができなかったこと、全ての出血部位を同一に扱っていることが挙げられる。いずれも本研究の症例数では評価・改良が難しく、今後研究を継続することにより改良を加え、予後の予測や治療プランの決定に役立つ指標となることが期待される。

## 批評

DOGiBATは確立されれば容易にかつ体系的に重症度判断ができる初学者にも使いやすい指標になるのではないかと期待したい。

輸血、入院の基準が臨床医の判断に依存している。