

Gabapentin, melatonin, and acepromazine combination prior to hospital visits decreased stress scores in aggressive and anxious dogs in a prospective clinical trial

Renata S. Costa, DVM, MPhil, GradDipEd, MANZCVS, DACVAA¹; Teela Jones, DVM, MVetSc, DACVAA¹; Sandra Robbins, CVT, VTS²; Amy Stein, PhD³; Stephanie Borns-Weil, DVM, DACVB²

¹Department of Specialty Medicine, College of Veterinary Medicine, Midwestern University, Glendale, AZ

²Department of Clinical Sciences, Cummings School of Veterinary Medicine, Tufts University, Grafton, MA

³Office of Research and Sponsors Program, Midwestern University, Glendale, AZ

*Corresponding author: Dr. Costa (Renata.Costa@murdoch.edu.au)

Received February 5, 2023

Accepted June 26, 2023

doi.org/10.2460/javma.23.02.0067

INTRODUCTION

- ・獣医師はしばしば攻撃的で恐怖心の強い犬と接することが多く、動物に関連した危害を被る危険性がある。恐怖やストレスを感じている動物の処置を容易にするために、特定の薬剤プロトコルを評価する研究は、動物福祉、作業の安全性、および顧客の経験を改善する可能性がある。
- ・ある症例報告では、ガバペンチン、メラトニン、アセプロマジンの経口投与による信頼性の高い鎮静効果が報告されている。この3剤併用プロトコルは不安または攻撃性の徴候を示す動物の処置を容易にすることが示唆される。しかし、このプロトコルの安全性と信頼性を評価した前向き研究は発表されていない。
- ・本研究の目的は、ガバペンチン (20~25mg/kg) メラトニン (3~5mg/dog) アセプロマジン (0.05mg/kg) を経口投与する前投与プロトコルの行動および鎮静効果を評価することである。

MATERIALS AND METHODS

施設 : ミッドウェスタン大学獣医学部 タフツ・カミングス獣医学部

動物 : 病院を受診した際に、不安または攻撃の徴候を示した 45 頭の顧客所有犬
登録基準は 1~12 歳の健康な犬 (米国麻酔科学会健康状態 I/II)

研究スタイル : 前向き対照研究

実践手順 : 初回 (ベースライン) と 2 回目 (GMA プロトコル後) の来院の間に 2 週間のウォッシュアウト期間を設ける。来院前日の夕方にガバペンチン (20~25mg/kg) を投与、診察の 90~120 分前に、ガバペンチン (20~25mg/kg)、メラトニン (3~5mg/dog)、アセプロマジン (0.05mg/kg ; 10mg/mL 注射製剤) を投与する。

身体検査 : 口輪の装着 (10 秒)、聴診器による両側肺音の聴診 (20 秒)、聴診器による両側心音の聴診 (20 秒)、腹部の触診 (5 秒)、耳の目視検査 (可能であれば耳に触れ簡単に調べる、10 秒)、模擬採血の前に静脈を止める (アルコールを塗布しキャップ付きの針で皮膚に触れる、20 秒)。

データ解析 : 本研究に参加した全犬のベースラインおよび GMA 後のデータを完全に収集した後、ビデオ録画にコードを付与し、認定麻酔科医および認定行動科医を含む 4 名の観察者が無作為に分析する。

RESULTS

ストレス : GMA 後のストレススコアはベースラインと比較して有意に減少した。(表 1)

45 頭中 41 頭 (91.1%) が GMA プロトコルでストレススコアが少なくとも 1 ポイント減少した。

鎮静 : GMA 後の鎮静スコアはベースラインと比較して GMA 後に有意に増加した。(表 2)

自発的な姿勢、騒音刺激への反応、一般的な外見から示される鎮静レベルは GMA 後のほうが高かったが、眼位には差は認められなかった。ほとんどの犬は軽度の鎮静状態であった。

- ・ GMA プロトコル投与後、検査中に指摘された、あるいは飼い主から報告されたその他の副作用はなかった。

- ・1日目、標準化された検査の少なくとも1部において、45頭中8頭に6点（安全ではない）が付けられたが、GMA後は、8頭中5頭で完全な標準検査が可能であった。
- ・ガバペンチン、メラトニン、アセプロマジンの投与が、動物病院受診中の不安で攻撃的な犬のストレスを有意に減少させ、鎮静スコアを増加させることを示した。

DISCUSSION

- ・GMAプロトコルは91.1%（41/45）の犬でストレスの徴候を減少させた。多くの重度ストレスを示す犬が、GMA後、軽度から中等度のストレスを示すようになり、診察中の扱いやすさが改善した。
- ・GMA後、攻撃的な犬8頭中5頭で完全な診察が可能であった。検査が行えるようになったこと、および安全上の理由から以前は行われなかった検査の一部が行えるようになったことは、治療後の臨床的改善を示唆した。
- ・ガバペンチンの経口投与を受けた不安な犬のストレス徴候を確実に減少させるには、GMAプロトコルに含まれる他の薬剤の相乗効果が必要であると示唆される。
- ・GMAプロトコル後、鎮静スコアの増加がみられたが、ほとんどの犬は軽度の鎮静のみであったため、この影響は臨床的にほとんど懸念されるものではなかった。
- ・GMAプロトコルは、獣医師が恐怖心、ストレス、攻撃性の強い犬を診察する際に、信頼性が高く安全な方法となりうる。

REVIEW

- ・この研究には、3剤のうち1剤のみを投与した対照群や2剤の組み合わせを投与した対照群がなかった。
- ・プラセボ対照群がなかった。
- ・実際院内での使用を考えると、基礎疾患がある犬も対象にした研究データがあると良いのではないか。

補足表S1-半定量的評価ストレス尺度。0から6までのスコアは、標準化された身体検査お

よび模擬採血中に示されたストレスの33の行動指標に基づいている。

スコア	カテゴリー	ストレスの行動指標
1	ノー・ストレス	目は柔らかい；口は閉じているか、わずかに開いている；体はゆったりしている；尾は上がっている
2	軽いストレス	耳を後ろに固定する；目を合わせない；速いまばたき；変位行動；頭をそらす；わずかに息をする；前足を上げる
3	適度なストレス	眉をひそめる；尻尾を下げる（たたまない）；動きが鈍い；ウエット・ドッグ・シェイクをする；飛びついたり、足でつついたりする；歩いたり、回ったりする；接触をためらう
4	重度のストレス、回避的	クジラの目；口を引き締める、または激しい喘ぎ；尾を引く；体を丸める；横たわる；積極的に逃げようとする；震える
5	強いストレス、攻撃的	凍りつき；硬直した、緊張した姿勢；硬い目；毛が盛り上がる；唇が上がる；肺活量が多い、または突進する；吠える、唸る、キれる、または噛みつく
6	安全な挑戦ではない	

表1-ガバペンチン20～25mg/kgの経口投与、メラトニン3～5mg/dogの経口投与、アセプロマジン0.05mg/kgの経口投与（GMAプロトコル）前（ベースライン）と投与後における、検査中に評価されたすべての変数の平均（SD）ストレススコア、および不安、恐怖、攻撃的な犬の総合ストレススコアの比較（ペアのt検定）。

可変	ベースライン	ポストGMA	差 (95%CI)	P値
プレフィジカル	3.44 (0.72)	3.07 (0.93)	-0.38 (-0.67 to -0.09)	.0124 ^a
口輪の透過	3.36 (1.42)	2.51 (1.35)	-0.85 (-1.16 to -0.54)	< .0001 ^a
胸部聴診	4.06 (0.76)	3.25 (1.07)	-0.81 (-1.03 to -0.58)	< .0001 ^a
腹部触診	4.14 (0.84)	3.42 (1.12)	-0.73 (-0.98 to -0.48)	< .0001 ^a
耳の目視検査	4.08 (0.94)	3.23 (1.17)	-0.85 (-1.11 to -0.58)	< .0001 ^a
模擬採血	4.37 (0.83)	3.38 (1.29)	-0.99 (-1.27 to -0.71)	< .0001 ^a
ポストフィジカル	3.69 (0.68)	3.14 (0.87)	-0.55 (-0.77 to -0.33)	< .0001 ^a
総合ストレススコア	27.11 (4.16)	21.84 (5.81)	-5.27 (-6.53 to -4.01)	< .0001 ^a

^a P < .05の値は、ベースラインとGMA後の結果の有意差を示す。

表2-検査中に評価されたすべての変数の平均（SD）鎮静スコアと、GMAプロトコル投与前（ベースライン）と投与後の犬の総合鎮静スコアの比較（ペアのt検定）。

可変	ベースライン	ポストGMA	差 (95%CI)	P値
自発的な姿勢	0.03 (0.11)	0.20 (0.48)	0.17 (0.03 to 0.32)	.0176 ^a
目の位置	0.01 (0.08)	0.00 (0)	-0.01 (-0.03 to 0.01)	.3229
ノイズ刺激に対する反応	0.05 (0.17)	0.19 (0.35)	0.14 (0.02 to 0.25パーセント)	.0184 ^a
一般的な外観	0.59 (0.35)	1.02 (0.61)	0.43 (0.26 to 0.60パーセント)	< .0001 ^a
鎮静スケール	0.68 (0.43)	1.39 (1.19)	0.71 (0.36 to 1.06)	.0002 ^a

キーは表1を参照。