

## Effect of a Pheromone on Stress-Associated Reactivation of Feline Herpesvirus-1 in Experimentally Inoculated Kittens.

Contreras ET, Hodgkins E, Tynes V, Beck A, Olea-Popelka F, Lappin MR.

J Vet Intern Med. 2018 Jan

### 【背景】

猫ヘルペスウイルスの再活性化の要因の一つにストレスがある。先行研究によると猫ヘルペスウイルス-1(FHV-1)に関して、猫にストレスが加わってから最初の3週間以内にウイルスの再活性化が起こるとされています。FHV-1を接種した子猫における、ストレスを減少させるフェロモンの効果についてはこれまで調べられていない。

### 【目的】

猫のフェロモンが子猫のストレスを軽減し、FHV-1に関連する疾患の再燃を減少させるかどうかを調べる。

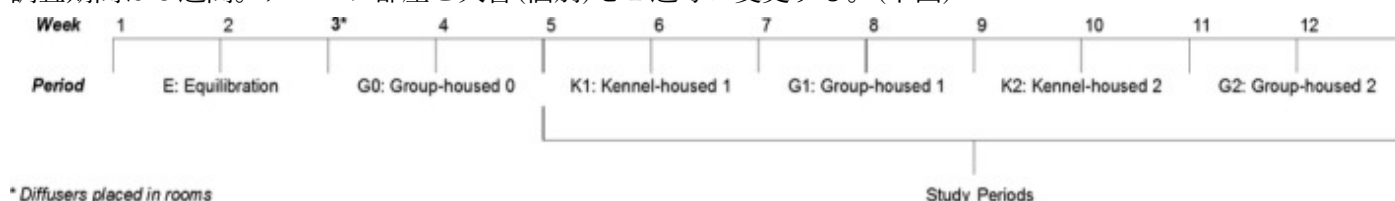
### 【材料】

目的のために繁殖された5ヶ月齢の猫12頭。

### 【方法】

12頭をフェロモン群とプラセボ群に6頭ずつ振り分ける。

調査期間は8週間。グループ部屋と犬舎(個別)を2週毎に変更する。(下図)



各時期において、猫の臨床症状やストレス値の変化、行動学的な変化について評価。

### 【結果】

症状について、くしゃみの頻度がフェロモン群で有意に減少した。(Fig 2)

行動について、睡眠がフェロモン群で有意に増えた。(Table 6)

### 【結論】

フェロモンがストレスを軽減し、FHV-1に関連したくしゃみを減少させた可能性を示唆している。

### 【制限事項】

研究用に供された子猫のため施設環境や人との接触、観察されることに慣れている。

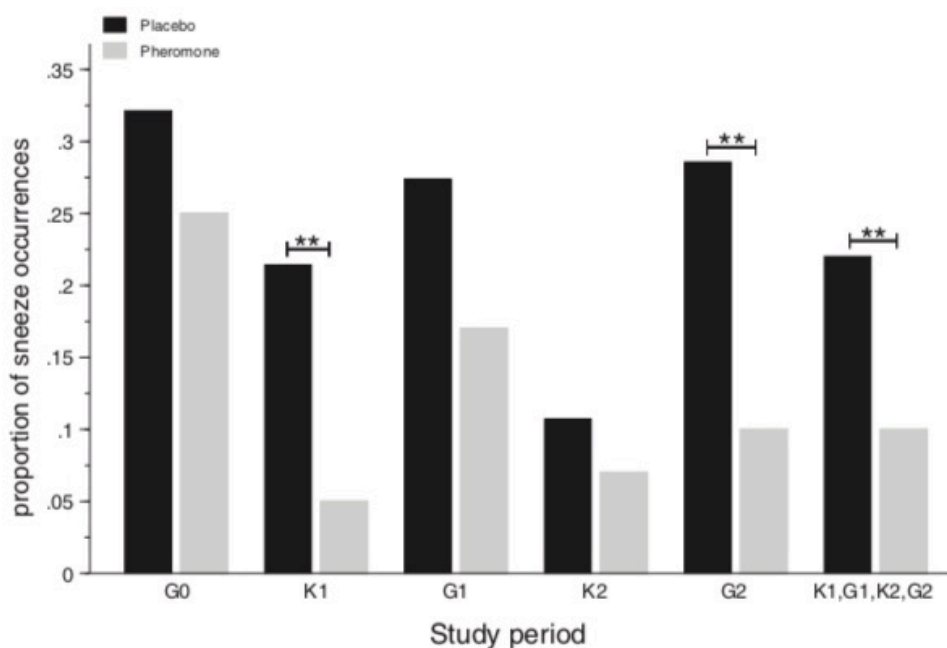
サンプルサイズが小さいため個々の症状は異なり、多変量解析での有意差を見出せなかった。

### 【評論】

本研究からは効果は補助的に用いて期待する程度と考えられる。

特にくしゃみが酷い症例には慢性鼻炎への進行を予防できる可能性がある。

季節の変わり目などの再燃しやすい時期や他党飼育者に使用を提案するのが良いと考えられる。



**Fig 2.** Proportion of sneezing occurrences (presence) by group and individual and combined study periods. K#, kennel-housed period number; G#, group-housed period number. \*Statistical significance of  $P < 0.05$  for group comparisons using multivariate logistic regression, adjusted for lack of independence.

**Table 6.** Frequency of observations of kittens sleeping during SS4 time point, by group and study period.

Study Period Group	Equilibration	<b>G0<sup>a</sup></b>	K1 <sup>a</sup>	G1 <sup>a</sup>	K2 <sup>a</sup>	G2 <sup>a</sup>
Placebo	0%	0%	0%	0%	0%	1%
Pheromone	0%	2%	10%	4%	13%	20%
<i>P</i> value*	n/a	0.5	0.007**	0.25	0.0007**	0.0001**

G#, group-housed period number; K#, kennel-housed period number; SS4, snapshot-4 time point. Bold G0: diffusers placed at the start of G0.

<sup>a</sup>n = 84 observations: 14 observations per 6 kittens per 2-week study period per group; n/a=not applicable due to too few observations.

\*Unadjusted *P* values from Fisher 2-tailed exact test are displayed for the comparison between groups.

\*\*Statistical significance achieved at  $P < 0.05$ .

**Table 5.** Median and range for the total stress score by group and kennel study period.

Study Period	K1 <sup>a</sup>	K2 <sup>a</sup>	K1 and K2 Combined
Group	Median (Range)	Median (Range)	Median (Range)
Placebo	36 (19–52)	19 (6–45)	55 (26–97)
Pheromone	25 (19–46)	16 (4–27)	42 (23–73)
<i>P</i> value*	0.04**	0.04**	0.004**

K#, kennel-housed period number. Median represents the 6 kittens' total stress scores in each group, per kennel period and per both kennel periods combined. Range represents the lowest (minimum) and highest (maximum) among the 6 kittens' total stress scores in each group.

<sup>a</sup>n = 84 observations: 14 observations per 6 kittens per 2-week study period per group.

\*Unadjusted *P* values from Wilcoxon rank sum test are displayed for the comparison between groups.

\*\*Statistical significance:  $P < 0.05$ .