



SHORT COMMUNICATION

아로마테라피가 노령견의 스트레스 감소에 미치는 효과에 대한 연구

서윤선*

(사)한국반려동물자연주의협회

Study on the Stress-Reducing Effects of Aromatherapy in Older Dogs

Yoon-Sun Seo

Pet Naturalism Association, Hwacheon-gun, Gangwon-do 24152, Korea

Abstract

This study aimed to determine whether aromatherapy using lavender essential oil effectively alleviates bathing stress in older companion dogs, thereby improving their well-being. The evaluation was conducted on older dogs aged ≥ 9 years without behavioral issues. The study included two male Spitz dogs (average age, 15.5 years), one female Spitz dog (aged 13 years), and seven female Shetland Sheepdogs (average age, 11.8 years). During bathing, aromatherapy significantly reduced the heart rate of older dogs ($p < 0.05$) and increased their consumption of treats ($p < 0.05$). No significant difference in heart rate changes were observed among the three age groups (9–11 years, 12–13 years, and ≥ 14 years ($p > 0.05$)). In conclusion, aromatherapy with lavender essential oil during bathing resulted in a heart rate similar to that at rest in dogs, indicating a reduction in stress.

Key words : Canine stress, Aromatherapy, Lavender, Essential oil, Older dog

1. 서 론

현대사회에서 반려견은 인간과 환경습관을 공유하며 의료기술 발달과 함께 수명이 연장된 결과로 인해 고령화가 진행되어 노령 반려견의 수가 증가하고 있다 (Hwang and Son, 2021). 특히 노령견의 경우 신체기능 저하와 함께 스트레스에 대한 반응성이 증가하기 때문에 일상적 과정에서도 스트레스 관리의 필요성이 강조된다(Rothuizen et al., 1993). 이는 노령 반려견의 삶의 질 향상을 위해 신체적 건강 뿐만 아니라 정신적 안녕과 웰빙(Well-being)이 매우 중요한 요소로 대두된다는 점이다. 예를 들면, 목욕은 반려견의 위생과 건강을 유지하기 위한 필수적인 과정이지만, 많은 반려견들이

목욕 시 불안과 스트레스를 경험한다. 스트레스를 경험한 반려견은 공포반응과 더불어 타액분비 증가, 헛떡거림 등의 체온조절 행동을 한다. 이는 장기적으로는 교감신경계와 HPA (Hypothalamic-pituitary-adrenal axis) 활성화로 면역력저하, 소화기능 장애, 심혈관 질환 등 다양한 건강문제를 유발할 수 있다(Beerda et al., 1997). 그러므로 반려견의 목욕 시 발생하는 스트레스를 완화하기 위한 효과적인 방법을 모색할 필요가 있다. 대표적 방법은 아로마테라피로 에센셜 오일을 활용하여 심리·신체적 안정을 도모하는 보완대체요법으로 알려져 있어 긴장과 스트레스 완화에 긍정적인 효과가 있는 것으로 입증되었다(You., 2022). Horwitz and Mills (2012)의 개와 고양이 행동의학 매뉴얼에 따르면 아로

Received 28 February, 2025; Revised 8 March, 2025;

Accepted 9 March, 2025

*Corresponding author : Yoon-Sun Seo, Pet Naturalism Association, Hwacheon-gun, Gangwon-do 24152, Korea
Phone : +82-2-2647-4333
E-mail : foxninemiho@naver.com

© The Korean Environmental Sciences Society. All rights reserved.
© This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Table 1. Canine information used in this study

No	Breed	Sex	Age
1	Spitz	Male	16
2	Spitz	Male	15
3	Spitz	Female	13
4	Shetland sheepdog	Female	15
5	Shetland sheepdog	Female	13
6	Shetland sheepdog	Female	13
7	Shetland sheepdog	Female	12
8	Shetland sheepdog	Female	11
9	Shetland sheepdog	Female	10
10	Shetland sheepdog	Female	9

마테라피는 보호소견에게 침착함을 증가시킬 수 있다고 보고되었다. 아로마테라피는 동물의 생리·행동적 반응 조절을 위해 유용하게 사용할 수 있다는 점도 보고되었다(Wynn and Kirk-Smith, 1998). 그러나 노령견을 대상으로 한 아로마테라피의 목욕 시 스트레스 완화효과에 대한 연구는 아직 제한적이다. 따라서 본 연구는 노령견의 목욕과정에서 아로마테라피의 적용이 스트레스에 미치는 영향을 평가하고, 이를 통해 노령 반려견의 복지향상에 기여하고자 하는데 목적이 있다.

2. 재료 및 방법

2.1. 공시동물

반려견 사양실험은 강원도 화천군에 위치한 (사)한국반려동물자연주의협회 동물생명윤리위원회에서 제시하는 가이드 라인에 준하여 수행하였다. 반려견의 행동평가를 위해 행동문제가 없는 반려견으로 평가가 진행되었다. 반려견은 제페니즈 스피츠(Japanese spitz) 3마리, 셔틀랜드 쉽독(Shetland sheepdog) 7마리가 평가에 참여하였다. 또한 Harvey(2021)의 선행연구를 참고하여 노령견을 크게 9-11세, 12-14세 및 15-17세의 3가지 연령대로 분류하였다. 연구에 참여한 반려견의 견종, 성별 및 나이는 Table 1에 제시하였다.

2.2. 실험도구

심박수 측정은 청진기(Littmann)와 태아 초음파 심박측정기(BT-200L)를 사용하여 측정하였다. 아로마테

라피의 적용을 위해 앵솔루트사(Absolute)의 라벤더 에센셜 오일(*Lavendula angustifolia*)을 흡입법으로 적용하였다. 흡입법의 적용은 개별 흡입기(Personal inhaler)를 사용하였다. 간식섭취 여부평가를 위한 간식은 선호도가 높은 수수펫푸드의 햄을 한 입 크기로 잘라 진행하였다(Fig. 1).

2.3. 평가방법

스트레스 평가는 대표적인 생리학적 지표인 심박수를 측정하고, 행동평가로 간식섭취 여부를 확인하였다. 첫째, 스트레스가 누적되는 자극원 쌓기 효과(Trigger stacking effect) 방지를 위해 평가는 3일의 간격을 두고 측정되었다(Edwards, 2021). 먼저 안정기 심박수와 평가를 위해 물이 없는 빈욕조에 넣고 간식을 먹는 것이 확인되는 경우를 안정기 심박수로 정의하고 심박수를 측정하였다. 둘째, 3일 후 발이 잠길 정도의 물을 욕조에 받고 수온을 36°C로 맞춘 후 대상견을 욕조에 넣어 발을 담근 후 심박수를 측정하고 간식 섭취여부를 확인하였다. 셋째, 3일 후 두번째 실험과 같은 환경에서 에센셜 오일 흡입기를 사용하여 에센셜 오일을 30초 흡입하게 한 후 심박수를 측정하고 간식섭취 여부를 확인하였다. 반복되는 상황과 자극에 대한 습관화(Habituation)에 따른 오류방지를 위해 두번째와 세번째 실험을 번갈아 가며 3일 간격으로 3회 반복하였다. 간식섭취 여부 평가는 Fig. 2에 보듯이 최초 1회에만 실험을 진행하였다(Blumstein, 2016). 각 실험의 욕조 내 체류시간은 5분 이내로 진행하였다.



Fig. 1. Tools used in this experiment. (A) Stethoscope, (B) Heart rate monitor, and (C) Thermometer, (D) Inhaler and essential oil, (E) Inhaler, and (F) Treat.



Fig. 2. Bath (left photo) and bath with aroma inhalation (right photo).

2.4. 통계처리

아로마테라피 적용여부에 따른 심박수의 차이에 대한 유의성은 SPSS (Version 25)를 이용한 일원분산 분석(One-way ANOVA)으로 확인하였다. 심박수 변화에 대한 평균은 Duncan's multiple range tests를 적용하여 검증하였다. 각 연령대의 연구결과의 심박수

는 평균(mean)과 표준편차(SD)로 나타냈다. χ^2 제곱 검정을 이용하여 각 그룹간 유의미한 차이가 있는지를 분석하였다. 아로마테라피 적용에 따른 간식섭취 여부 확인은 McNemar검정을 실시하였다. 모든 통계 유의성은 5% 수준에서 평가하였다.

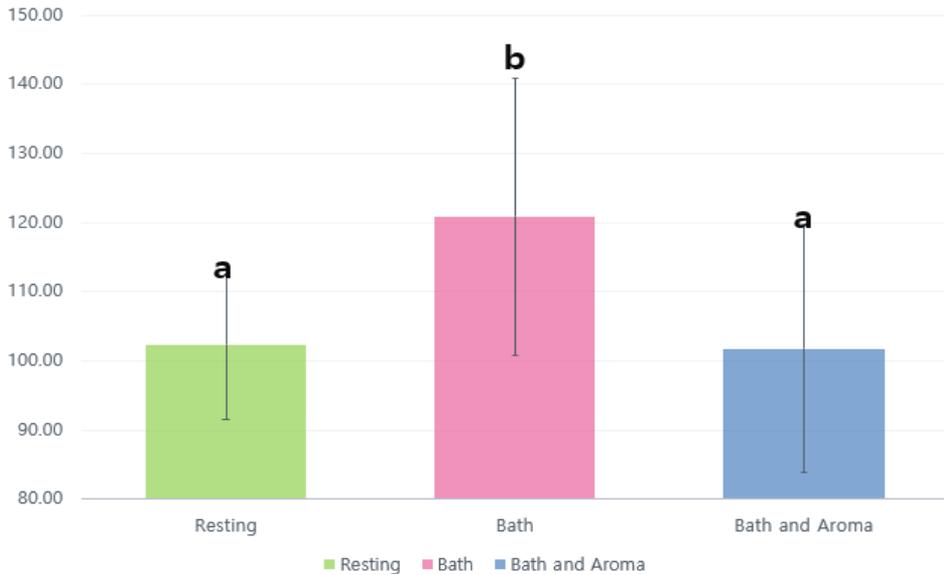


Fig. 3. Changes in heart rate following aromatherapy application. ^{a-b}Bars with different letters are significantly different at $p < 0.05$.

3. 결과 및 고찰

3.1. 아로마테라피 적용에 따른 심박수 변화

아로마테라피 적용 여부에 따른 심박수 변화는 Fig. 3에 나타내었다. 물을 받지않은 상태에서 간식을 먹는 상태를 측정할 안정기 심박수는 102.33 ± 5.03 bpm으로 나타났다. 물을 받은 욕조에 들어갔을 때 심박수는 120.83 ± 4.88 bpm으로 관찰되었다. 물을 받은 욕조에 들어가서 아로마테라피를 적용한 후 측정할 심박수는 101.73 ± 6.09 bpm이었다. 통계적 유의성은 안정기 심박수와 물을 받은 욕조에서 아로마테라피를 적용한 후 심박수와 비교 시 아무런 처리 없이 물을 받은 욕조에 들어갔을 때 심박수에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.05$). 안정기 심박수와 물을 받은 욕조에 들어가서 아로마테라피를 적용한 후의 심박수는 차이가 없었다. 이는 아로마테라피를 적용 시 목욕 상황에서 심박수가 안정기 심박수 상태로 감소한다는 것을 뜻하는 것으로 아로마테라피 흡입법이 효과적으로 반려동물의 불안감을 감소시킨다는 것을 의미한다. Wells(2006)의 연구에서도 아로마테라피 흡입법은 반려동물의 여행으로 인한 흥분치료를 위해 라벤더가 효과적이었다는 점을 보고하였다.

3.2. 노화 정도에 따른 아로마테라피 효과

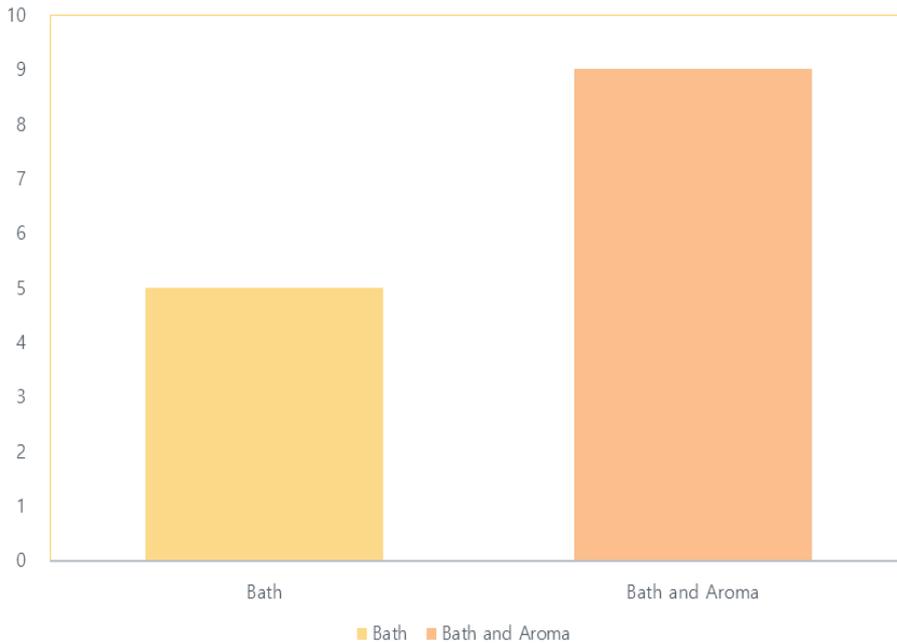
대상견들을 3그룹으로 구분하여 노화 정도에 따라 아로마테라피 효과의 차이가 있는지 확인하고 각 연령대의 심박수 결과는 Table 2에 제시하였다. 그리고 노령견 안정 심박수인 110 bpm을 기준(Lee et al., 2019)으로 상태를 구분하여 확인한 결과는 Table 3에 요약하였다. 결과적으로 목욕 시 및 아로마 적용 후 심박수 변화에서 그룹간 차이가 관찰되었으나, 통계적으로 유의한 수준에는 도달하지 않았다. 이는 샘플 크기가 작아 통계적 유의성을 확인하기 어려울 수 있음을 시사한다. 다만 전체그룹에서 아로마테라피 적용 후 심박수 110 bpm을 초과하는 개체수가 감소하는 경향을 보이는 것을 확인하였기 때문에 아로마테라피가 노령견의 스트레스 완화 및 심박수 안정에 도움을 줄 가능성이 있음을 나타냈다. Azkona et al.(2009)의 연구에 따르면 9세 이상 노령견의 나이가 증가함에 따라 인지 장애가 더 많이 발생하며, 사회적 상호작용, 학습, 수면/각성주기, 방향감각 상실 등의 행동손상이 나타난다고 보고하였다. 본 연구결과는 이러한 노령견의 행동문제의 완화에 도움을 줄 수 있을 것이라 판단된다.

Table 2. Effect of aging on heart rate variability

Heart rate bpm (beats/min)	Resting		Bath			
			No aroma inhalation		Aroma inhalation	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Total(N=10)	102.33	5.03	120.83	4.88	101.73	6.09
Age 9-11 (N=3)	121.67	15.57	118.56	9.55	97.78	10.60
Age 12-14 (N=4)	104.17	9.77	132.83	23.58	109.50	22.94
Age over 15(N=3)	100.67	6.00	107.11	12.57	95.33	12.95

Table 3. Aromatherapy effects by the degree of aging

Heat rate	Age 9-11(N=3)		Age 12-14(N=4)		Age over 15 (N=3)		Total	χ^2	
	Under 110 bpm	Over 110 bpm	Under 110 bpm	Over 110 bpm	Under 110 bpm	Over 110 bpm			
Resting	2 (20%)	1 (10%)	3 (30%)	1 (10%)	3 (30%)	0 (0%)	10 (100%)		
Bath	No aroma inhalation	2 (20%)	1 (10%)	1 (10%)	3 (30%)	1 (10%)	2 (20%)	10 (100%)	2.4
	Aroma inhalation	3 (30%)	0 (0%)	3 (30%)	1 (10%)	3 (30%)	0 (0%)	10 (100%)	



McNemar Test : $\chi^2 = 4.0, p = 0.046^*$

Fig. 4. Treat intake following aromatherapy application.

3.3. 아로마테라피 적용에 따른 간식섭취 여부 변화

아로마테라피 적용에 따른 간식섭취 여부 변화는 Fig. 4에 제시하였다. 욕조에 물을 받은 후 들어가 간식을 섭취하는지 여부, 같은 조건에서 아로마테라피 흡입법 적용 후 간식을 섭취하는지 여부를 확인한 결과 아로마테라피 적용 후 간식을 먹는 비율이 유의하게 증가하는 것으로 나타났다($\chi^2 = 4.0$, $p = 0.046$). 이는 아로마테라피 적용이 목욕 스트레스를 완화하는데 영향을 미쳤음을 알 수 있다. 일반적으로 심각한 스트레스 상태에서 동물은 소화기능이 저하되어 음식을 먹지 못한다(Torres and Nowson, 2007). 따라서 선호도가 높은 간식을 준비하여 이를 섭취할 수 있는지 여부를 확인하면 스트레스 정도를 파악할 수 있다.

4. 결 론

본 연구는 아로마테라피가 노령견 목욕 시 스트레스 완화에 대한 효과를 확인하기 위해 진행하였다. 아로마테라피는 노령견의 목욕 시 스트레스 완화에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다. 라벤더 에센셜 오일의 진정 효과는 노령견 심박수 감소와 행동안정에 기여하였으며 이는 목욕과정에서 불안을 줄이는데 도움이 될 수 있을 것으로 판단된다. 그러므로 아로마테라피의 적용은 노령견의 전반적인 삶의 질 향상에도 긍정적인 영향 뿐만 아니라 반려동물의 복지를 위한 다양한 관리 방법 중 하나로 아로마테라피를 도입하는 것의 기초자료로 제공될 수 있다. 그러나 노령견의 건강상태와 개별 특성을 고려한 맞춤형 아로마테라피 프로그램 개발과 아로마테라피의 장기적인 효과에 대한 추가적인 연구가 수반되어야 한다.

REFERENCES

- Azkona, G., García-Belenguier, S., Chacón, G., Rosado, B., León, M., Palacio, J., 2009, Prevalence and risk factors of behavioural changes associated with age-related cognitive impairment in geriatric dogs, *J. Small Anim. Pract.*, 50, 87-91.
- Beerda, B., Schilder, M. B. H., van Hooff, J. A. R. A. M., de Vries, H. W., 1997, Manifestations of chronic and acute stress in dogs, *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 52, 307-319.
- Blumstein, T. D., 2016, Habituation and sensitization: New thoughts about old ideas, *Anim. Behav.*, 120, 255-262.
- Edwards, P., 2021, Pet friendly practice: Emerging evidence bases for investigating and mitigating dog fear during veterinary care, The University of Adelaide.
- Harvey, N. D., 2021, How old is my dog? Identification of rational age groupings in pet dogs based upon normative age-linked processes, *Front. Vet. Sci.*, 8, 2297-1769.
- Horwitz, D., Mills, D., 2012, BSAVA Manual of canine and feline behavioural medicine, 2nd edition, British Small Animal Veterinary Association, Quedgeley.
- Hwang, W. K., Son, K. P., 2021, Current status of companion households and parenting of old age dogs, *Korean Pet Report*, KB Financial Group INC.
- Lee, H. S., Oh, H. J., Lee, S. H., Kim, J. W., Kim, J. H., 2019, Comparison of physiological and hematological responses to treadmill exercise in younger and older adult dogs, *Korean J. Sport Sci.*, 30, 677-688.
- Rothuizen, J., Reul, J. M., van Sluijs, F. J., Mol, J. A., Rijnberk, A., de Kloet, E. R., 1993, Increased neuroendocrine reactivity and decreased brain mineralocorticoid receptor-binding capacity in aged dogs, *Endocrinol.*, 132, 161-168.
- Torres, S. J., Nowson, C. A., 2007, Relationship between stress, eating behavior, and obesity, *Nutri.*, 23, 887-94
- Wells, D. L., 2006, Aromatherapy for travel-induced excitement in dogs, *Am. J. Vet. Res.*, 229, 964-967.
- Wynn, S. G., Kirk-Smith, M. D., 1997, Aromatherapy in veterinary practice: Schoen, A. and Wynn, S. (Ed.) alternative and complementary therapies in veterinary medicine, Mosby, St. Louis.
- You, H. J., 2022, Effects of aromatherapy on psychophysiological factors: Focusing on asystematic review and meta-analysis, *J. Korea Entertain. Ind. Assoc.*, 16, 233-241.

• Representative. Yoon-Sun Seo
Pet Naturalism Association
foxninemih@naver.com