

반려견과 교감하니 몸 반응 달라져...남녀 차이 확인

- 침 속 호르몬, 뇌파, 심장 박동 등 생리지표 종합 분석
- 정적 활동은 여성, 동적 활동은 남성에서 변화 뚜렷
- 성별 특성 고려한 반려견 교감 프로그램 개발 기초 자료로 활용

농촌진흥청(청장 이승돈) 국립축산과학원은 경북대학교, 오산대학교와 공동으로 반려견 교감 치유 활동이 사람에게 미치는 영향을 연구·분석한 결과, 활동 유형에 따라 남녀별 반응이 다르다는 점을 확인했다.

공동연구팀은 반려견과 함께하는 활동을 정적 활동과 동적 활동으로 나누어 대학생 13명(여성 6명, 남성 7명)을 대상으로 실험했다. 정적 활동은 쓰다듬기, 간식 주기, 이름 부르기, 포옹하기처럼 접촉 위주의 활동이다. 동적 활동은 산책하기, 장애물 넘기, 원반던지기처럼 몸을 움직이는 활동이다.

연구팀은 참가자 침 속 호르몬, 뇌파, 심장 박동 변화 등을 측정해 생리적, 정서적 변화를 종합적으로 분석했다. 또한, 참가자가 느낀 감정 상태와 활력 수준을 의미분별척도(Semantic Differential Method, SDM) 설문을 통해 평가했다.

침 속 호르몬을 분석한 결과, 반려견과 교감한 후 참가자들의 몸속에서는 긍정적인 변화가 나타났다. 특히 여성은 정적 활동에서, 남성은 동적 활동에서 더 큰 효과를 보였다.

여성들은 반려견을 쓰다듬고 간식을 주는 등 정적 활동을 했을 때 유대감

호르몬인 옥시토신 수치가 41% 높아졌다. 남성은 반려견과 산책하거나 장애물 구간(코스)을 체험하는 등 동적 활동을 했을 때 옥시토신 수치가 45% 높아졌다.

또한, 반려견 교감 활동 후 남녀 모두 스트레스 호르몬인 코르티솔이 정적 활동 후에는 27%, 동적 활동 후에는 20% 낮아졌다.

뇌파 분석 결과, 남녀 모두 집중력이 높아지고 뇌 활동도 활발해졌다. 정적 활동 후 집중력과 관련된 저베타파, 뇌 활성화와 관련된 고베타파가 증가했다. 특히 남성은 동적 활동 후 이완과 관련된 알파파도 증가했다.

농촌진흥청은 이번 연구가 최근 관심이 높아지는 반려견 활용 교감치유 활동(Canine-Assisted Intervention, CAI) 효과를 과학적으로 뒷받침할 객관적 생리 지표 분석 연구라고 설명했다.

이번 연구 결과는 국제학술지 「scientific reports」에 게재*됐다.

*청년층에서 치유도우미견 기반 동물교감치유 활동의 강도에 따른 생리·정서 반응: 호르몬, 뇌파, 심박변이도 및 성별 차이 (2026.03., IF 3.9)

농촌진흥청 국립축산과학원 동물복지과 이휘철 과장은 “이번 연구는 반려견 교감 활동이 우리 몸에 미치는 영향을 과학적으로 확인한 기초 연구”라며 “앞으로 더 많은 대상자로 연구를 확대해 구체적인 과학적 근거를 지속적으로 확보하겠다.”라고 밝혔다.

붙임. 연구설계 및 결과 및 논문 표지

담당 부서	국립축산과학원 동물복지과	책임자	과 장	이휘철 (063-238-7300)
		담당자	연구사	양가영 (063-238-7304)
				

□ 연구설계

○ 정적 활동(Static activity)

- 반려견 소개: 품종, 이름, 나이, 성격 등 기본 특성 안내
- 이름 부르기: 반려견의 시선·접근 반응 관찰을 통한 상호 주의 형성
- 간식 주기: 허용된 간식을 제공하며 보상 기반 상호작용 경험
- 쓰다듬기·포옹: 허용 부위를 접촉하거나 짧은 포옹을 통해 신체 교감
- 산책: 리드줄을 이용한 동반 보행 경험
- 기본 복종훈련: ‘앉아’, ‘옆드려’, ‘이리와’ 등 명령 수행 관찰 및 참여

○ 동적 활동(Dynamic activity)

- 반려견 소개: 품종, 이름, 나이, 성격 등 기본 특성 안내
- 장애물 코스(Agility): 터널·허들 등 장애물을 반려견과 함께 수행
- 디스크독(Disc dog): 디스크 던지기 및 회수 활동 수행
 - ※ 실험장소는 오산대학교 야외 훈련장에서 진행, 두 활동 모두 전문 훈련사의 지시 아래 진행

□ 결과

○ CAI 후 SDM(Semantic differential method, 의미분석법) 결과

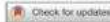
- SDM(Semantic Differential Method, 의미분석법)은 ‘편안한 - 불편한’, ‘긍정적인 - 부정적인’과 같이 서로 반대되는 형용사 쌍을 제시하고, 그 사이에서 응답자가 자신의 느낌을 선택하도록 하여 정서적 인식을 측정하는 설문 기법임.
- 여성과 남성 모두에서 정서상태와 활력 점수가 정적 및 동적 활동 후 전반적으로 개선되는 경향을 보임.

○ CAI 후 호르몬 변화

- 타액 내 oxytocin 농도는 여성 참가자에서 정적 활동 후, 남성 참가자에서 동적 활동 후 증가하는 경향을 보임.
- 타액 내 cortisol 농도는 여성과 남성 모두에서 정적 및 동적 활동 후 전반적으로 감소하는 경향을 보임.

○ CAI 후 뇌파 및 심박변이도 변화

- 남성에서 동적 활동 후 alpha파(진정·이완)가 증가하는 경향을 보임.
- 여성과 남성 모두에서 정적 활동 후 low-beta파(주의·집중)가 증가하는 경향을 보임.
- 여성에서 정적 활동 후 high-beta파(뇌 활성화)가 증가하는 경향을 보임.
- 남성에서 정적 및 동적 활동 후 high-beta파가 증가하는 경향을 보임.
- 여성과 남성 모두에서 동적 활동 후 SNS index(교감신경 활성화)가 증가하는 경향을 보임.
- 남성에서 동적 활동 후 Stress index(PNS index; 부교감 신경 활성화 정도-SNS index 사이 자율신경계 균형 반영)가 증가하는 경향을 보임



OPEN **Effects of static and dynamic canine-assisted intervention in young adults: sex differences in hormonal, EEG, HRV, and emotional responses**

Yujin Song^{1,6}, Youngwook Jung^{1,6}, Kayoung Yang², Kyongwon Yoo³, Youngtae Heo³ & Minjung Yoon^{1,4,5,✉}

As mental health disorders like depression and anxiety rise, animal-assisted intervention (AAI) has emerged as a promising complementary approach, recognized for its psychological benefits. However, the underlying physiological mechanisms remain largely unexplored. The present study aims to investigate the impact of animal-assisted intervention on physiological, psychological changes and self-reported measurements. Thirteen young adults participated in three activities: meditation, static interaction with a dog, and dynamic interaction with a dog. Salivary hormone levels were measured by ELISA. Brain activity was recorded using electroencephalography (EEG). Cardiac activity was recorded using electrocardiography (ECG) for heart rate variability (HRV) analysis. Participants' emotional states were assessed using the semantic differential method (SDM). Results revealed sex-specific physiological and neurophysiological responses to AAI. In females, evidence for changes in oxytocin and cortisol was not consistent after multiplicity adjustment, and the point estimate for cortisol following dynamic activity suggested a decrease, although uncertainty remained. The EEG analyses indicated activity-related differences primarily in relative alpha power across multiple electrodes with some sex effects, whereas low-beta and high-beta effects were minimal after correction. Furthermore, SDM scores demonstrated emotional improvement following static and dynamic activities. These findings suggest that physiological and psychological responses after AAI are dependent on both sex and activity type.

Keywords Canine-assisted intervention, Hormones, Brainwaves, Heart rate variability, Sex difference, Emotional states

Mental health disorders, particularly depression and anxiety, are a critical global health challenge, with depression being the leading cause of disability worldwide^{1–3}. Animal-assisted intervention (AAI) has gained attention as a promising non-pharmacological approach for enhancing mental well-being^{4,5}. It can promote psychological stability and reduce stress, thereby improving treatment adherence and potentially mitigating the adverse effects associated with pharmacological treatments^{6,7}. As a complementary approach, AAI may enhance the effectiveness of mental health treatments and improve human quality of life^{8,9}.

Understanding the historical context and theoretical foundations of animal-assisted interventions (AAI) is essential for interpreting their effects. Before discussing the history of AAI, the term should be defined. AAI is defined as “any intervention that intentionally includes or incorporates animals as part of a therapeutic or ameliorative process or milieu”. In the literature, AAI is often used as a collective term that includes animal-assisted therapy (AAT) and animal-assisted activities (AAA)¹⁰. AAT is a goal-directed intervention for

¹Department of Animal Science and Biotechnology, Kyungpook National University, Sangju 37224, Republic of Korea. ²Animal Welfare Division, National Institute of Animal Science, Wanju 55365, Republic of Korea. ³Department of Companion Animal, Osan University, Osan 18119, Republic of Korea. ⁴Department of Horse, Companion, and Wild Animal Science, Kyungpook National University, Sangju 37224, Republic of Korea. ⁵Research Institute for Innovative Animal Science, Kyungpook National University, Sangju 37224, Republic of Korea. ⁶Yujin Song and Youngwook Jung have contributed equally to this work. ✉email: myyoonemail@gmail.com