



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

양 윤 권 교수 지도
박사학위 청구논문

가상을 실연하는 배우의 정서변화가
세로토닌과 에피네프린 및
노르에피네프린에 미치는 영향

2024

성신여자대학교 대학원
체육학과
이 준 영

가상을 실연하는 배우의 정서변화가
세로토닌과 에피네프린 및
노르에피네프린에 미치는 영향

양 윤 권 교수 지도

이 논문을 박사학위논문으로 제출함

2024년 4월

성신여자대학교 대학원

체육학과

이 준 영

인 준 서

이준영의 박사학위 논문으로 인준함

2024년 6월

심사위원

최 승 욱



심사위원

최 철 순



심사위원

김 준 동



심사위원

이 소 은



심사위원

양 윤 권



성신여자대학교 대학원

논문개요

본 연구는 실체가 아닌 가상의 감정 상태, 즉 연극 공연 중 배우가 연기하는 가상의 정서를 자극하여 중추신경계 피로(Serotonin)와 스트레스 호르몬(Epinephrine, Norepinephrine)의 변화를 규명하고자 한다. 이를 위하여 가장 비극성이 짙은 것으로 평가되는 셰익스피어의 ‘맥베스’를 공연하여 연극 배우 12명의 가상 정서를 자극하고 호르몬을 분석하였다.

1. 감정 상태가 안정 시기인 공연 직전과 가상의 정서를 자극한 공연 직후에 채혈하여 분석한 결과, 공연하는 동안 변화한 Serotonin의 농도 변화는 증가하였으며 통계적으로 유의한 결과를 나타내었다($p < 0.001$).

2. 감정 상태가 안정 시기인 공연 직전과 가상의 정서를 자극한 공연 직후에 채혈하여 분석한 결과, 공연하는 동안 변화한 Norepinephrine의 농도 변화는 증가하여 통계적으로 유의한 결과를 보여주었고($p < 0.05$), Epinephrine의 농도 변화는 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다($p > 0.05$).

운동으로 인해 밝혀진 호르몬의 변화는 많은 연구사례에서 볼 수 있으나, 직·간접적으로 감정, 정서를 자극하여 분석된 연구사례는 제한적으로 찾을 수 있었다. 본 연구 결과 실체가 아닌 가상의 감정 상태에서도 신체활동 중에 분비되는 것과 같이 Serotonin, Epinephrine, Norepinephrine이 분비되어 생리적으로 영향을 미쳤다.

배우들은 연극, 영화, 드라마에서 연습과 공연, 촬영 후에도 극 중 인물의 정서 상태에서 빠져나오지 못해 외상 후유증을 호소하고 있으며, 후유증의

연구방법으로 주로 설문과 인터뷰 등의 심리학적으로 연구되고 있다. 본 연구는 운동 강도에 변화하는 호르몬과 심각한 외상 후의 호르몬 변화와 비교하여, 가상의 감정이 호르몬 변화에 영향을 주는지 규명하였다. 이를 통하여 배우들이 겪는 트라우마와 외상 후 스트레스장애, 배역 투사, 간접외상 등의 후유증을 점검하고 호르몬의 기능장애와 다양한 형태의 정신장애가 배우들의 심신에 미치는 영향을 분석하였다.

향후 후속연구를 통해 인위적으로 만들어낸 가상의 정서라 할지라도, 배우의 신체에 영향을 미치는 다양한 호르몬을 분석하여 운동 프로그램 적용 등을 통해 배우들의 외상 장애 치료에 도움을 줄 수 있는 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 생각된다.

목 차

논문 개요

I. 서론

1. 연구의 필요성	1
2. 연구목적	6
3. 연구가설	6
4. 연구의 제한점	7
5. 용어 정의	7

II. 이론적 배경

1. 정서의 생물학	10
2. 스트레스의 생물학적 이해와 호르몬, 항상성(homeostasis)	16
3. 연기가 배우에게 미치는 심리적 영향	20
1) 비극의 의미와 배우의 감정	20
2) 비극과 배우의 심리적 관계	22
3) 정서기억과 트라우마(Trauma)	24
4) 작품 속의 간접외상 경험과 배역 투사 경험	28
4. Post-Dramatic Stress Disorder(P.D.S.D)	31
5. 셰익스피어의 비극 '맥베스'와 '맥베스 오브 레이디'	32

III. 연구 방법

1. 연구 대상	39
2. 연구추진 일정	39
3. 실험설계	40

4. 측정도구	44
5. 실험절차	45
6. 측정항목 및 방법	
1) Serotonin, Epinephrine, Norepinephrine	48
2) 혈액분석 및 방법	48
7. 자료처리	49

IV. 연구 결과

1. Serotonin의 변화	50
2. Epinephrine과 Norepinephrine의 변화	51

V. 논의

1) 공연하는 동안 발생하는 비극적 정서 자극이 Serotonin에 미치는 영향	54
2) 공연하는 동안 발생하는 비극적 정서 자극이 Epinephrine과 Norepinephrine 에 미치는 영향	58
VI. 결론	63

참고문헌

ABSTRACT

표 목 차

Table 1. 생물학적 지향 정서에 의한 정서 개수	12
Table 2. Characteristic of subjects	39
Table 3. Procedures and Time frame of the study	40
Table 4. 분석기 명 및 제조사	44
Table 5. Serotonin의 사전·사후 비교	50
Table 6. Epinephrine 및 Norepinephrine 사전·사후 비교	51

그림 목 차

Fig 1. 정서의 네 가지 측면	11
Fig 2. 그리스의 고대 극장	21
Fig 3. 메소드의 대표 배우 - 말론 브란도, 로버트드니로, 히스 레저	23
Fig 4. 영화 '악마를 보았다'와 '허스토리'의 장면	26
Fig 5. 연극 '정화'의 고문 장면과 연극 '맥베스'의 피를 씻는 장면	28
Fig 6. 실험 연구 공연 '맥베스 오브 레이디'	34
Fig 7. 연극 '맥베스 오브 레이디' 1차 공연 포스터, 웹 전단	41
Fig 8. 실험설계	43
Fig 9. 연극 '맥베스 오브 레이디' 2차 공연 포스터, 웹 전단	45
Fig 10. 실험절차	46
Fig 11. 채혈현장	47
Fig 12. 검체 처리 방법	48
Fig 13. Serotonin의 사전·사후 비교	51
Fig 14. Epinephrine의 사전·사후 비교	52
Fig 15. Norepinephrine의 사전·사후 비교	53

I. 서론

1. 연구의 필요성

연극은 순수하고 명료하게 정서의 움직임을 보여준다. 그것은 이야기의 삶이 익숙한 상황에 대한 것이기 때문이고, 그 상황이 강력한 감정을 불러일으키기 때문이며, 이 점에는 거의 의문의 여지가 없다(Richard, Bernice, 1997). 만일 극작가가 관객이 정말로 중요하게 느끼는 인생의 주제를 이야기하고, 배우들이 유능하게 연기를 한다면, 그 연극이나 영화는 생생하고, 활력 있고, 사람들을 빨아들일 것이다(Richard, Bernice, 1997). 스타니슬랍스키는 그의 연기 이론을 설명하면서 “인간은 심리적인 것과 육체적인 것 사이에 끊을래야 끊을 수 없는 유대관계가 있다”(Constantin Stanislavsky, 1863~1938)라는 말로 시작했으며, 메이어홀드(Vsevolod Emilevich Meyerhold, 1874~1940)는 신체와 감정의 유기적 관계를 설명하면서, 어떠한 신체 동작의 반복은 그 동작과 연결되어있는 어떠한 감정을 반사적으로 일으킬 수 있다는 결과를 도출했다고 주장했다(이준영, 양윤권, 2019). 이처럼 감정과 신체는 유기적으로 연결되어있다.

감정에 관한 연구는 인간 감정에 대해 연구하고 있는 심리학 분야에서 3가지 감정 본질에 대해 인정되고 있다(R. W. Picard, 1997). James-Lange 이론은 육체적인 반응이 감정의 본질로 규정하고 있으며, Cannon-Bard 이론은 육체적인 시스템과 심리적인 시스템이 독립적으로 활동 가능하다고 주장했다. 이후에 이론학자인 Schacter-Singer는 James-Lange 이론에 의한 감정 본질 외에 연상작용에 의한 감정의 존재한다고 했다. James-Lange 이론이 Schacter-Singer의 결과에서 보듯이 설득력을 얻고 있다(전성택, 한재일,

2004). 정서 경험은 외부 자극에 대한 신체 반응을 지각한 결과로 생긴다는 이론으로, 자극 → 정서 → 신체적 변화의 순서가 아니라 자극 → 신체적 변화 → 정서의 순서라고 주장한다(뉴스앤잡, 2023). 또한, 샤호터와 싱어(1962)는 2요인 이론에서 ‘에피네프린’을 주사하여 교감신경계를 자극하는 실험을 진행했는데, 인간은 생리적인 반응이 일어났을 때 그 원인을 해석하면서 정서를 느낀다는 것이다(뉴스앤잡, 2023). 이처럼 자극에 대한 감정에 관한 연구에서 ‘정서가 먼저인가? 신체가 먼저인가?’에 대한 물음은 20세기에 들어서 활발히 진행되어왔으며, 정서와 신체, 생리적 변화는 밀접하게 연관되어 있음을 유추할 수 있다.

배우는 감정을 재료로 하여 신체로 표현한다. 때로는 신체적 반응을 재료로 하여 감정의 정서적 반응을 만들어내기도 한다(이준영, 양윤권, 2023). 배우들은 이러한 과정에서 즐거움을 얻는다. 상대 배우와의 교감을 통한 감정의 분출과 해소, 극이 진행됨에 따른 관객과의 소통에서 카타르시스를 느낀다. 반면에 배우들은 무대에서 연기로 자신을 불태우고 소진한다고 얘기한다. 이것은 곧 심리적, 생리적 스트레스로 발현되며, 단지 연기 기술만이 아니고 연기를 직업으로 하는 배우들이 스스로 신체 상태를 점검해 보아야 한다는 문제로 연결된다(이준영, 양윤권, 2019).

배우의 연기에 대한 후유증은 배우의 연기 술에서 시작된다고 볼 수 있다. 그리스 시대의 배우 플루스(Polus)는 소포클레스의 <엘렉트라>를 연기하면서 실감나는 감정연기를 위해 친아들의 유해를 이용했고, 이러한 연기술은 서양연극 연극사에 막대한 영향을 주었다. 이러한 기로는 후대에까지 이어지며 러시아의 배우이자 연출가인 ‘스타니슬라브스키(Stanislavsky, 1863)’의 연기사ystem인 ‘정서 기억(Emotion Memory)’ 연기법으로 자리 잡게 되었으며, 이후 미국의 ‘리스트라버그(Lee Strasbug)’에게 지대한 영향을 미치며 ‘메소드 연기(Method Acting)’를 창안하게 되었다. 메소드 연기법은 헐리우

드의 유명한 배우들을 탄생시켰다. 현재에도 세계적으로 많은 연극영화학과 또는 공연예술학과에서 연기론으로 수업 되고 있으며, 수많은 배우가 꿈을 이루기 위해 연기법을 연습하고 있다. 이 연기법의 본질은 배우 본인의 과거 경험했던 감정을 재현해 내어 드라마의 배역에 적극적으로 대입하여 활용하는 것이다. 비극을 연기할 경우 과거의 고통스러웠던 경험에 대한 감정을 다시 되살리는 과정, 반복하는 과정을 거치게 되는데, 이러한 훈련 방법은 배우에게 트라우마를 자극하고, 우울증과 불안 등의 심각한 스트레스를 초래하게 된다.

연극 공연 중 배우의 심리적, 신체적 피로를 조사한 이준영과 양윤권(2019)의 연구에서 공연 전 안정기와 공연 후의 스트레스 호르몬인 Cortisol이 증가한 것으로 나타났다. 생체는 스트레스 요인(stressor)을 줄이기 위해 항상성을 유지하려 한다. 이때 생물학적 측면에서 호르몬이 분비되는데, 여기에서 신경전달물질인 세로토닌, 노르에피네프린, 도파민, GABA/gl-ultimate, 아세틸콜린 등이 분비된다. 분비된 세로토닌의 불균형은 많은 정신 기능의 조절에 관여하는데 이는 수면장애, 외상 후 스트레스 장애, 자살 충동 등에서 연관이 있는 것으로 밝혀졌다. 그리고, 노르에피네프린이 과도하게 활성화될 때에는 정신질환 등의 비정상적인 스트레스 반응에 노출되게 된다. 또한, 배우의 연기에 대한 후유증은 심리적으로 여러 형태로 연구된 바가 있다. Mark Seton(2006)은 ‘트라우마’를 언급하며 공연하는 행위로 인해 배역이 가진 외상이 만들어질 수 있음을 주장했고, 작품 속 역할의 간접외상 경험이 배우의 정신 건강에 미치는 영향(권지혜, 조영일, 2023)에서 ‘간접외상’을 통한 후유증을 연구했다. 그리고, ‘뮤지컬 배우의 배역 투사 양태와 치유 시스템’(김정섭, 이은혜, 2016)에서 ‘배역 투사’를 통한 배우의 후유증을 연구한 바 있다.

고대 그리스 시대부터 시작된 비극에 대한 담론은 현재까지도 이어지고 있다. 서양 철학의 뿌리가 되기도 했으며, 현재에는 연기하는 배우의 감정에서 비롯한 신체적 영향까지 논의되고 있다. 공정거래위원회가 마련한 배우의 전속계약서 표준양식에 배우가 정신적인 문제를 겪으면 소속사가 치료해줄 의무를 부과하고, 2014년 통과된 ‘대중문화예술산업발전법’에 청소년 연기자의 정신적 건강권을 규정하였다(김정섭, 2015). 배우의 후유증에 대한 예로, 배우 김혜숙은 영화 <허스토리>(2017)에서 위안부 피해자를 연기한 후 몇 개월 동안 우울증과 몸살에 시달리면서 겪은 정신적 고통에 대하여 인터뷰(조이뉴스 24, 2018)하였으며, 배우 최민식은 2024년 2월 14일에 방영된 TVN ‘유 퀴즈 온 더 블럭’에 출연하여 일상에서의 후유증을 인터뷰하였는데, 영화 ‘악마를 보았다’ 촬영 당시에 동네의 주민이 자신에게 반말을 하자, 배역에서 빠져나오지 못해 엘리베이터 정지 버튼을 누르려고 했던 자신에게 크게 놀랐다고 고백했고, 또 다른 인터뷰에서는 영화 ‘악마를 보았다’를 연기하면서 ‘몸으로 체험하면서 표현하는 과정이 너무나 끔찍하고 고통스러웠다.’고 영화를 촬영하면서 고통스러웠던 경험들을 소개했다(이유경, 2018). 해외의 사례에도, 영화 ‘포제션’의 이자벨 아자니는 이 영화로 세자르 영화제 여우주연상을 수상하지만, 이 영화로 외상 후 스트레스 장애 진단까지 받은 그녀는 수년간에 걸쳐 치료를 받았다. 또한, 영화 ‘레미제라블의’의 앤 해서웨이(Anne Hathaway), 영화 ‘더 다크 나이트’, The Dark Knight>의 히스 레저(Heath Ledger), 영화 ‘블랙스완’의 나탈리 포트만(Natalie Portman), 영화 ‘아메리칸 싸이코’의 크리스찬 베일(Christian Bale), 영화 ‘실비’의 메릴스트립(Meryl Streep), 영화 ‘조커’ 호아킨 피닉스(Joaquin Phoenix), 영화 ‘양들의 침묵’의 안소니 홉킨스(Anthony Hopkins)등, 많은 배우들의 연기에 대한 후유증이 인터뷰로 남아있다(권지혜, 조영일, 2023). 사례와 같이 배우들은 연극, 영화, 드라마에서 연습과 공연, 촬영에서 극의

인물에서 빠져나오지 못하고 외상 후유증을 호소하고 있다. 배우의 후유증에 관한 연구는 주로 심리학적으로 해소되고 있으며, 연구방법으로 설문지와 심층 인터뷰에 의존하는 실정이다.

본 연구에서는 셰익스피어의 4대 비극 중, 최고의 비극이라 칭해지는 맥베스를 공연하여, 배우들에게 인물의 비극적 정서를 자극하여 Serotonin과 Epinephrine, Norepinephrine에 미치는 영향을 분석, 생리학적으로 규명하고자 실시하였다.

2. 연구목적

배우는 감정을 신체로 표현하며, 때로는 신체를 이용하여 정서 반응을 만들어낸다. 또한, 과거에 트라우마를 겪은 경험이 없다 하더라도 연기하는 행위로서 트라우마가 만들어질 수 있다. 이것은 곧 배우의 생리적, 심리적 스트레스로 연결될 수 있다. 본 연구는 연극배우 12명을 대상으로 셰익스피어의 4대 비극 중 최고라 일컬어지는 “맥베스”를 각색하여 “맥베스 오브 레이디”라는 제목으로 공연하였다. 비극을 연기하는 동안 배우의 중추 피로와 관련된 Serotonin과 스트레스 호르몬인 Epinephrine, Norepinephrine을 분석하여, 비극적 정서 자극이 배우의 중추 피로와 스트레스 호르몬에 영향을 주어 발생하는 생리적 스트레스 정도를 규명하는 데 목적이 있다.

3. 연구가설

본 연구에서는 100분이라는 짧은 시간 동안 진행되는 공연 가운데, 배우들의 비극적 정서를 자극하여 Serotonin과 Epinephrine, Norepinephrine에 미치는 영향을 규명하기 위해 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

1) 공연하는 동안 배우의 비극적 정서가 자극되어, 변화에 의한 슬픔·긴장·불안·공포 등의 심리적 스트레스가 발생하고 Serotonin의 농도에 영향을 미칠 것이다.

2) 공연하는 동안 배우의 비극적 정서가 자극되어, 변화에 의한 슬픔·긴장·불안·공포 등의 심리적인 스트레스가 발생하고 Epinephrine 및 Norepinephrine의 농도에 영향을 미칠 것이다.

4. 연구의 제한점

연구의 제한점은 다음과 같았다.

- (1) 피험자는 S지역에 소재한 극단 놀땅의 연극배우 12명으로 제한하였다.
- (2) 피험자의 체형과 체질 및 질병 유무, 유전적 특성을 고려하지 못하였다.
- (3) 실험 전 자극적인 음식과 음주, 약물 등, 실험에 직접적인 영향을 주는 요인들은 제한하였다.
- (4) 셰익스피어의 4대 비극 중에 비극성이 가장 짙다는 ‘맥베스’를 각색하여 공연하였으나, 희곡의 특성상 객관적일 수 없다는 점에서 주관적 요소를 고려하지 못했다.
- (5) 각색을 통하여 12명의 인물이 각각 비극성을 갖도록 했으나 드라마의 특성상, 주연과 조연의 차이에 있어서 비극적 감정의 강도를 객관화할 수 없었다.
- (6) 연극이라는 일회성 공연의 특성에 있어서 매회 실험 대상자의 감정 상태가 달라질 수 있고, 배우의 감정은 환경적 요소에 따라 정지가 아니라 흐르기 때문에, 지정하여 대조 실험할 수 있는 한계가 있다. 또한, 감정의 해석이 사람마다 달라서 감정의 비교가 어렵다. 이러한 이유로 대조군이 설정될 수 없었다.

5. 용어 정의

- (1) 세로토닌(Serotonin): 아미노산인 트립토판에서 유도된 화학물질의 하나로서, 혈액이 응고할 때 혈소판으로부터 혈청 속으로 방출되면서 혈관을 수축시키는 작용을 하는 물질이다(김명진, 2004). 뇌의 시상하부 중추에 존

재하는 신경전달물질이며 기분 조절, 식욕, 수면, 근수축과 관련한 많은 기능에 관여한다. 화학적 명명은 5-hydroxytryptamine이며 약어로 5-HT로 사용한다(박은희, 2018). 멜라토닌과 관계가 깊으며, ‘행복 호르몬’이라 불리기도 하는데 긍정적인 감정일 때 농도가 상승하고 부정적인 감정일 때 농도가 저하된다고 밝혀지고 있다.

(2) 에피네프린(epinephrine): 심리적 불안정 및 과중한 스트레스가 지속되는 경우에 에피네프린 농도가 증가한다. 신체 운동이 일어나면 교감신경계가 활성화되어 혈관수축작용을 하고 간, 심근, 뇌 조직에서는 혈관을 이완시켜 혈류량을 증가시키고, 에너지 대사에서 글리코겐과 지방 분해를 촉진하여 혈압을 상승시켜 스트레스에 대항하는데 기여한다(박은희, 2018).

(3) 노르에피네프린(Norepinephrine): 지방 조직에 대한 강력한 지방 분해 자극원으로 작용하며, 간, 심근, 뇌를 제외한 모든 장기에서 혈관을 수축시키며 혈압을 상승시키고 전신의 말초 저항을 증가시키며, 노르에피네프린 농도는 다양한 요인들에 의해 영향을 받지만, 그중 활동으로 인한 신체의 변화, 심리적 스트레스, 운동과 같은 요소에 의해 증가한다(박은희, 2018).

(4) 항상성(Homeostasis): 생물이 안전한 상태에서 위험한 상태로의 변화를 최소화하고 안정된 상태를 유지하려는 경향으로 1926 미국의 생리학자 Walter B. Cannon이 그리스어인 ‘homeo(동일한)’와 ‘stasis(유지하다)’를 합성하여 제안하였다. 동물의 대표적인 항상성 유지에는 체온조절과 혈당 조절 등이 있으며, 식물의 항상성 유지에는 액포와 기공의 역할, 염분과 무기영양분 함량의 조절 등이 있다.

(5) 정서기억(Emotion Memory): 러시아의 연출가 스타니슬라브스키에 의해 제안되었으며, 미국의 리스트라버그가 ‘메소드(Method Acting)’라는 연기 연습법으로 발전시켜 할리우드의 대표적인 배우들을 배출했다. 정서기억은 배우가 과거에 직·간접적으로 느꼈던 정서를 감각의 기억이라는 방법을 통

해 다시금 불러내어 창조, 실제의 순간에 환기하여 연기행위의 내적 진실에 활용하는 것을 말한다.

(6) 카타르시스(Catharsis): 아리스토텔레스의 ‘시학’ 중 6장, 비극의 정의 가운데 언급된 용어로서 ‘정화’라는 종교적 의미와 몸 안의 불순물을 배설한다는 의학적 용어로도 쓰인다. 정신분석에서는 무의식 속에 잠겨 있는 마음의 상처 혹은 콤플렉스의 감정을 말과 행동으로 발산시킴으로 치료하는 정신요법의 일종으로 해석된다.

(7) 트라우마(Trauma), 외상 후 스트레스 장애(Post Traumatic Stress Disorder): 전쟁이나 자연재해, 사고 등의 심각한 경험 후에, 당시의 공포감을 잊지 못하고 계속적인 재경험을 통해 고통을 느끼는 것을 말한다. 주된 증상은 재경험의 상황을 회피하려는 행동에 나타나며 공격적 성향, 충동 조정 장애, 우울증 등으로 나타난다. 간접외상, 배역 투사, P.D.S.D 등도 여기에 해당한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 정서의 생물학

톨스토이(1897)는 ‘남의 감정에 감염되는 것이 예술의 근본적인 운명이다’라고 말하면서 예술을 다음과 같이 정의했다. ‘한 번 경험한 감정을 불러일으키고, 불러온 후에 그것을 움직임, 선, 색채, 소리, 말로 표현된 이미지로 전달하여 다른 사람들이 같은 감정을 표현하도록 하는 것, 이것이 예술 활동이다(배민희, 2021). 예술은 자신이 체험한 감정을 어떤 외부 신호를 통해 의식적으로 다른 사람에게 전달하고 다른 사람이 그 감정에 감염되어 경험하는 것으로 구성된 인간 활동이다’(배민희, 2021). 스타니슬랍스키는 톨스토이의 예술에 대한 정의를 연기방법으로 적용하면서 경험한 감정이 배우의 체험이 되고, 체험된 연기가 관객에게 전달된다는 연극적 목표를 세우며 ‘체험(경험)이 없는 곳에는 진정한 예술은 없다’고 말했다(배민희, 2021). 감정과 정서는 유사하지만 구별된다. 카를 융(Carl G. Jung)에 따르면, “감정(feeling)은 확실한 신체 반응 없이 이루어지는 판단이다. 반면에 정서(emotion)와 정동(affect)은 신체 반응을 동반한다.”(박종수, 2013). 감정이 언어로 표출될 때 얼굴이 빨개진다거나 가슴의 통증을 느끼는 등의 신체 반응이 동반되면 그것은 정서가 된다(박종수, 2013). 융은 생리적 변화를 동반한 강한 감정이 발생하면 순간 해리 상태가 되며, 마치 자기 집을 악마가 점거함으로써 집 밖으로 내쫓기는 신세와 같다고 말한다(박종수, 2013).

정서는 다차원적으로 설명되는데 주관적·생물학적·목적적·표현적 현상으로 존재하기 때문이다(Izard, 1993). 정서의 네 가지 측면<Fig 1.>을 고려할 때, 정서가 간단하게 정의하기 어려운 개념이라는 점은 분명하다(Mulliga, Scherer, 2012). 이 중 신체 반응 요소는 신경 활성화와 생리적 반응 체계의

활성화로 구성되는데, 여기에는 정서가 생기는 동안 신체의 적응적 대처 행위를 준비하고 조절하는 두뇌 활동과 내분비계(호르몬) 체계의 활동도 포함된다. 뇌 활성화, 생리적 활성화, 호르몬 활동의 변화, 행동을 위한 신체적 준비는 정서와 서로 긴밀히 얽혀 있어서, 어떤 사람이 화가 나거나 혐오감을 느낄 때 신체적으로 그에 알맞은 행동을 할 준비가 되지 않은 사람을 상상하기 힘들다. 감정적일 때, 우리의 신체는 행동을 위한 준비가 되어 있는데, 뇌와 생리적 작용(심작박동, 혈류 속의 에피네프린)과 근육계(경계 태세, 꽉 쥐 주먹)를 관찰해보면 이것이 사실임을 알 수 있다(Johnmarshall, 2022). 일반적으로 생물학 관점에서는 적계는 두 개(Solomon)나 세 개(Gray)에서 많게는(Plutchik)의 기본 정서를 강조한다(Johnmarshall, 2022). 내용은 <Fig 1>과 같다.

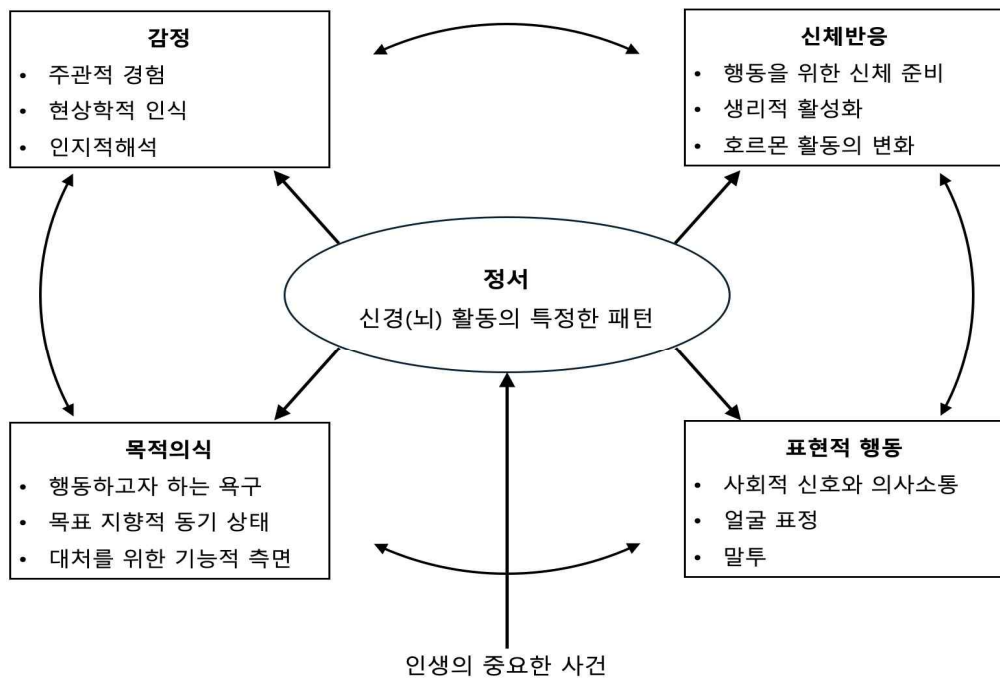


Fig 1. 정서의 네 가지 측면(Johnmarshall, 2022)

Table 1. 생물학적 지향 정서에 의한 정서 개수(Johnmarshall, 2022)

정서의 개수	제안된 정서의 개수의 논거	지지하는 참고 문헌
2	쾌락적·무의식적 ‘대립’ 두뇌 체계	Scolomon(1980)
3	동물의 두뇌 회로	Gray(1994)
4	인생에서의 핵심적인 추구	Stein과 Trabasso(1992)
5	두뇌 회로	Vytal과 Hamann(2010)
6	신경 발화 패턴	Tomkins(1970)
6	생존 관련 과제에 대한 근본적, 기능적인 해결책	Levenson(2011)
7	차별 정서 이론에 의해 구체화된 기준	Izard(2011)
7	두뇌 회로	Panksepp(1998)
7	정서군(群)	Ekman과 Cordaro(2011)
8	정서-행동 증상	Plutchik(1980)

Katherine Vytal과 Steohan Hamann(2010)은 100가지의 뇌 영상 연구의 분석에 근거해서 정서를 행복, 슬픔, 공포, 분노, 혐오의 다섯 가지로 구분한다. 그들은 이 다섯 가지 정서가 특정한 패턴의 두뇌 활동을 생성한다는 것을 발견했다.

Silvan Tomakins(1970)은 서로 다른 정서를 발생시키는 여섯 개의 서로 구분되는 신경 발화의 양상을 발견했고, 이를 흥미, 공포, 놀람, 분노, 고통, 기쁨의 여섯 가지 기본 정서로 구분했다. 예를 들어, 흥미는 신경 발화율의 느리고 점진적인 증가이고, 공포는 신경 발화율의 빠른 증가이며, 놀람은 신경 발화율의 갑작스러운 증가이다.

Robert Levenson(2011)은 즐거움, 분노, 혐오, 공포, 놀람, 슬픔의 여섯 가지 기본 정서를 제안한다. 그 근거로는, 뚜렷하게 구분되고, 뇌에 저장되어 있고, 각 기본 정서가 특정한 생존 관련 문제에 대해 개략적인 해결책이라는 기능적인 측면이다.

Jaak Panksepp(1998)는 추구, 공포, 분노, 욕망, 돌봄, 슬픔, 놀이의 정서까지

일곱 가지 정서를 제안했다. 그는 7개의 구별되는 피질 하부(subcortical)의 신경해부학적 정서 유발 경로들의 발견에 근거하여 이 정서들이 기본 정서라고 제안했다.

이러한 정서의 분류에는 다음과 같은 공통점이 있다. 첫째, 소수의 기본 정서가 존재한다. 둘째, 기본 정서는 모든 인간 존재(동물)에게 보편적이다. 셋째, 기본 정서는 생물학과 진화의 산물이다. 여기에서 정서의 생물학적 측면은, 신체가 정서 유발 사건에 반응하고 이에 대비하는 준비할 것을 알려 준다. 첫째, 심장, 폐 근육과 같은 자율신경계의 활성화, 호르몬을 혈류에 방출하는 내분비계의 활성화와 둘째, 편도체와 같은 피질 하부 뇌 구조의 자극 그리고 셋째로 안면 근육의 독특한 패턴의 표현함으로써 생물학적 체계가 활성화 된다는 것이다(Johnmarshall, 2022).

뇌신경학자 Antonio Damasio는, “우리가 정서들에 관해서 자연스레 갖는 생각은, 어떤 사건에 대한 지각이 정서라고 부르는 정신적인 기분 상태(affect)를 일으키고, 이것이 신체적으로 표현된다는 것이다. 하지만 나는 이와는 반대로 지각이 먼저 이루어지고 이에 뒤따라 신체의 변화가 일어나는데, 이러한 변화에 대해 느끼는 것이 바로 정서라고 주장한다.”(William James, 1884; 안수현, 2008). 이는 ‘정서는 신체 반응의 원인이기보다 결과다’라는 주장은 내면에서 느끼는 것이 먼저 일어나고 뒤이어 이것이 밖으로 드러난다는 통념과는 상반되는 것이었다(Johnmarshall, 2022)

행복하기 때문에 웃는게 아니라 웃기 때문에 행복한 것이다(제임스-랑게 정서 이론).

‘제임스-랑게의 정서 이론(James-Lange theory of emotion)’은 미국의 윌리엄 제임스가 1884년에, 덴마크의 카를 게오르크 랑게(Carl Georg Lange)와 1885년에 거의 동시에 제창했다. 정서 경험은 외부 자극에 대한 신체 반

응을 지각한 결과로 생긴다는 이론으로, 자극 → 정서 → 신체적 변화의 순서가 아니라 자극 → 신체적 변화 → 정서의 순서라고 주장한다. 제임스와 랑게는 무서움의 정서는 심장이 빨리 뛰고, 소름이 돋는 신체적 변화를 인지하면서 생기는 것이라 했다. 정서 반응의 1단계는 정서 자극을 지각하고, 2단계는 지각이 신체적 변화를 일으키며, 3단계는 신체적 변화가 뇌로 전달되어 정서를 경험한다(위키백과, 2022).

놀람과 동시에 공포를 느낀다(캐논-바드 정서 이론).

캐논 - 바드(Cannon-Bard, 1927) 이론은 제임스-랑게 이론에 대한 대안으로 나오게 되었는데, 제임스-랑게 이론은 인지-행동-정서의 순서로 나타난다고 하였으나, 캐논-바드 이론에서는 정서의 인지, 느낌, 행동은 독립적으로 일어난다고 본다. 정서 유발 사건에 대해 뇌(시상)의 처리를 거쳐 인지, 느낌, 행동에 독립적으로 영향을 미친다고 본다. 예로 들어 곰이 나에게 달려온다면, 나는 곰을 보고 놀라는 인지 과정을 거치고, 공포를 느끼게 된다. 그와 동시에 신체적인 행동(도망 혹은 대응)이 나타난다. ‘캐논-바드 정서 이론(Cannon-Bard theory of emotion)’은 고양이의 교감 신경을 모두 제거하는 충격적인 실험을 했더니 교감 신경이 없는데도 똑같은 감정적인 행동을 보였다는 결과를 제시한다. 이를 바탕으로 신체 변화와 정서의 경험은 동시에 독립적으로 일어난다는 이론을 제안했다. 정리하자면 캐논-바드의 이론은 제임스-랑게 이론과 반응 순서에서 차이가 있다. 제임스-랑게 이론은 신체적 변화 후에 정서적 변화가 일어난다고 하지만, 캐논-바드 이론은 신체적 변화와 정서적 변화가 동시에 일어난다고 주장한다(Wikipedia, 2023).

우는 이유를 알아서 슬프다(Schachter-Singer 정서 이론).

생리적인 반응이 중심이 된 정서 이론이 전개되었다면, 1962년 Schachter-Singer는 인지의 중요성을 강조한 ‘2 요인 정서 이론(two factor theory of emotion)’을 발표한다. 예를 들면, 눈물을 흘릴 때 결혼해서 기뻐서 그러는지, 사람이 죽어서 슬퍼서 그러는지 알 수 없다. 2요인 이론에서는 ‘에피네프린’이라는 교감신경계를 자극하는 주사를 놓는 실험을 진행했다. 인간은 생리적인 반응이 일어났을 때, 그 원인을 해석하면서 정서를 느낀다는 것이다. 먼저 개가 달려오는 것을 보고 심장이 빨리 뛰고, 그다음에 심장이 빨리 뛰는 이유를 주어진 상황에서 분석한 후, 마지막으로 개가 그 원인이라는 것을 알게 되면서 그때 두려움의 정서가 형성된다(뉴스엔잡, 2023).

Buck(1984)에 따르면, 인간은 정서를 활성화하고 조절하는 두 개의 동시 발생적 체계를 가지고 있다. 이는 “정서의 원인은 무엇인가?”라는 질문으로 귀결되는데, 인지와 생물학 모두가 정서의 원인이라 말할 수 있는 것이다. 또한, Plutchik(1985)도 인지 대 생물학의 논쟁은 닭이 먼저냐, 달걀이 먼저냐의 논쟁과 같다고 주장했으며 인지-생물학의 논쟁에 대한 해법을 정서의 각 측면이 원인이자 결과이며, 정서 피드백의 순환고리에서 보이는 바와 같이 여섯 가지 요소의 역동적 상호작용으로 인해 최종 산물이 나오는 복잡한 변증법적 세상에서 찾는다. 다른 연구자들도 이러한 ‘과정으로서의 정서’ 관점을 반복하면서, 모든 정서는 시간이 흐르면서 일어나는 에피소드로 존재하고, 그리고 각기 다른 요소들이 지속적으로 생기고 없어지고 서로 영향을 미치면서 존재한다는 점을 강조한다(Scherer, 2013). 이처럼 정서 이론을 논할 때 근본적인 의문점은 생리적 각성으로 인해 정서가 유발되는가, 아니면 정서 경험이 선행한 후에 생리적 각성이 이루어지는가이다. 이 문제가 중요한 의미를 갖는 이유는, 만약 생리적 각성이 정서를 유발하는 원인이 된다면 정서를 이해하기 위해서는 생리적 각성과 관련된 연구가 선행되어야 한

다. 그러나 만일 각성이 단지 정서를 뒤따르며 정서를 증폭시키는 것이라면, 생리적 활동은 덜 중요한 것이 된다. 현대 연구자들은 생리적 각성이 정서를 동반하고 정서를 조절하며 정서의 단계를 설정한다는 견해에 동의하지만, 생리적 각성이 정서를 직접적 유발한다는 견해에는 동의하지 않는다. 최근의 관점은 정서가 싸움, 도망, 양육 같은 적응적 행동들이 가능하도록 생물학적·생리적 지지를 해준다고 본다(Levenson, 1994). 학자들은 자극에 의한 정서와 신체의 관계를 규명하고자 했다. 여기서 시사하는 것은 감정과 신체가 자극에 의해 서로 기여하고 있다는 사실이다.

2. 스트레스의 생물학적 이해와 호르몬, 항상성(homeostasis)

스트레스는 여러 질병의 위험인자로 작용한다. 흥미로운 것은 생존을 위해 활성화되는 스트레스 시스템으로 인해 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있고 결국 질병을 유발할 수도 있다는 점이다(윤수정 외, 2005). 스트레스(stress)란 내부, 외부의 압력을 조정하고 그것에 적응하려는 각 개인의 생리적, 심리적, 행동학적 반응을 총칭한다(Selye H, 1956). 생존을 위협하는 실제적, 상징적, 가상적 스트레스 요인(stressor)의 영향력을 줄이기 위해 생체는 일련의 반응을 보이게 되는데, Claude Bernard가 내부환경이라 일컫은 항상성(homeostasis)을 유지하기 위한 것이다(유범희, 우종민, 2001). 스트레스의 초기 단계로서 경보 단계는 뇌에서 각 기관으로 생화학적 자극을 전달하는 단계로서 심박수, 호흡수, 혈압, 근수축 등의 증가 현상을 보이며, 경보 단계에서 자극이 지속 되면 심리적으로 불안, 초조, 긴장, 공포의 부정적 정서가 형성되는 저항단계를 거치고 이런 정서가 지속 되면 심리적 위축과 탈진상태를 유발하는 소진단계를 거친다(구광수, 임인수, 2004). 지속적으로 스트레스 호르몬의 분비가 높아지면 심각한 위험을 가지고 오게 되는데 카테콜아민은 동화 작용(anabolic process)의 억제, 근육 위축, 인슐린 감수성의 감소

와 당뇨 위험성 증가, 고혈압, 고지혈증, 무월경, 동맥 질환 등을 일으킬 수 있다(Baxterm Tyrrell, 1987). 스트레스는 정신적 측면에서는 각성 수준, 기억, 정서 등 심리적인 항상성의 변화(Burchfield, 1979)를, 생물학적 측면에서는 뇌하수체-부신 축 활성화와 관련된 내분비계, 자율신경계, 면역계 등 다양한 생리적 변화를, 행동적 측면에서는 대처(coping), 운동계 등 다양한 적응적 행동 변화를 일으킨다(Chrousos, Gold, 1992). 스트레스와 같은 정신적 요인은 호르몬의 균형에 좋지 못한 영향을 미친다. 호르몬은 인체 내에서 신경계와 마찬가지로 중요한 정보 전달기능을 가지고 있기 때문에 인체의 성장 발육, 심혈관계, 분화, 각종 대사 변인의 조절에 관여하는 생화학적 전령(singaling mechanism) 임무를 맡고 있으며, 신경계와 함께 외부 자극에 대하여 신속하게 반응하기 때문에 많은 연구자가 운동 시 호르몬의 반응과 적응 관계를 운동 상황과 연관 지어 연구를 시도해 오고 있다(Facell et al, 1982). 일반적으로 대부분 호르몬이 항상성 반응기전에 따라 분비되지만, 그 중에서도 특히 심리적 스트레스에 반응하는 ACTH, cortisol, catecholamines 등은 대표적인 스트레스 호르몬으로 알려져 있다(Richter, 1996). 호르몬이란 ‘자극하다·일깨우다’라는 의미를 가진 그리스어로, 이름 그대로 정신과 신체의 균형을 유지하기 위해 신체의 구석구석에 정보를 전달하고 자극하는 화학 물질이다(오화진, 2007). 이는 신체의 건전한 항상성(恒常性), 이른바 호메오스타시스(homeostasis)를 유지하기 위해 활동하는 물질이다. (테무라 히로시, 2004). 19세기 프랑스의 생리학자인 크로드 베르나르(Claude Bernard)는 항상성(homeostasis)의 개념을 처음으로 명확히 하였다. 즉 베르나르는 개체는 몸을 둘러싸고 있는 외부 환경 그리고 보다 중요하게 내부 환경(milieu interieur)이라는 두 개의 환경에서 살고 있다는 점을 지적하였다. 개체는 그들의 내부 환경을 보다 더 일정하게 유지함으로써 바깥 세상의 변화에 보다 독립적이 될 수 있다고 믿었으며, 그는 “내부 환경을 안정

시키는 것은 자유롭고 독립적인 삶의 조건이다.”했다. 그리고 “변할 수도 있는 내부 환경에서 생명의 조건을 일정하게 유지하기 위한 생명의 모든 기전은 오로지 하나의 목적을 갖는다.”고 강조하였다(Bernard, 1865; 내분비학교재연구회, 2012). 또한, 월터 캐논은 후에, “개체 내 대부분의 항상성을 유지하는 협동적인 생리 과정은 생명에 있어 너무 복잡하고 특별하여 여기에는 모두 협동적으로 작동하는 뇌와 신경, 심장, 폐, 신장 그리고 비장 등이 포함되는데 나는 이러한 상태를 항상성이라 명명할 것을 제안한다.”라고 하였다(Cannon, 1960; 내분비학교재연구회, 2012).

신경전달물질(Neurotransmitter, NT)은 뇌와 신경계에서 산호를 전달하는 역할을 하는 화학물질이다. 신경전달물질은 신경세포의 끝에서 분비되고, 다른 신경세포, 근육세포 등의 수용체와 결합하여 세포의 활동을 변화시킨다. 따라서 신경전달물질을 통해서 생각, 기분, 학습, 기억, 감정, 운동 능력 등의 다양한 생리적 및 심리적 기능을 조절하고 실행시킨다. 신경 전달 물질은 수십 종류가 발견되어 있으며 도파민, 에피네프린, 노르에피네프린, 세로토닌 등이 대표적인 예이다. (데무라 히로시, 2004). 스트레스나 질병 등 몸 안팎의 변화를 신체가 받아들였을 때 신경전달 물질이 그 정보를 신경계를 통해 신경세포나 근육에 정보를 전달한다(오화진, 2007). 과거의 경험을 바탕으로 조절과 해석이 필요한 ‘가공성(processive)’ 스트레스 요인은 다접합성 변연계 - 전뇌(limbic - forebrain) 화로를 통해 전달될 것으로 추정된다(Herman, Cullinan, 1997). 스트레스는 생물학적 측면에서 뇌하수체-부신 축 활성화와 관련된 내분비계, 자율신경계, 면역계 등 다양한 생리적 변화를 나타낸다(Chrousos, Gold, 1992). 변연계 - 시상하부 - 뇌하수체 - 부신 축(limbic - hypo-thalamic - pituitary - adrenal axis, LHPA)과 자율신경계는 각성수준을 높이고 생체징후를 조절하는 스트레스 반응의 신경생물학적 담당자라고 할 수 있다(Tsigos, Chrousos, 1995). 이 부위는 중추신경계

수준에서 다양한 신경전달 물질 및 신경 호르몬과 밀접한 상호작용을 통해 다층적으로 조절(Koob, 1999)되는데, 여기서 노르에피네프린(Norepinephrine), 세로토닌(serotonin), GABA/glutamate, 도파민, 아세틸콜린 등의 신경전달 물질 등이 관계된다(유범희, 우종민, 2001). 스트레스 상황에서 CRF(스트레스 세포) 시스템은 중추신경계의 세로토닌, NE 경로를 활성화 시켜 과각성 상태를 유발하며 위협이 되는 상황에 대한 주의력을 높이게 되는데, 중추신경계의 CRF 활성화도가 높을 때 불안과 우울 증상과 연관이 높으며, 이런 영향은 CRF에 의해 세로토닌과 NE시스템이 활성화되어 나타나게 된다(Nemeroff, 1996; 윤수정 외, 2005). 부신수질에서 분비되는 Norepinephrine는 신경세포 시냅스에서 정보전달 역할을 지닌 화학적 물질로서 스트레스에 민감한 반응을 보인다(Farrell, Wilmore, 1987; Sothmann, Kastello, 1997). 노르에피네프린은 Feed-forward체계를 형성하면서 스트레스 요인에 신속하게 대처할 수 있도록 신체를 활성화 시킬 뿐 아니라, 과도하게 활성화될 때에는 기능 이상에 더 취약하므로 정신질환 등 비정상적인 스트레스 반응에 핵심적 역할을 할 것으로 추정된다(Koob, 1999). 스트레스는 노르에피네프린 신경세포가 많이 분포되어있는 청색반점(locus ceruleus, LC)을 활성화하고 자율신경계에서 카테콜아민을 분비를 유발한다(Dent, Smith, Levine, 2001). 만성적인 스트레스 인자는 대뇌의 노르에피네프린 분비를 증가시키는데, 동물에서 동일한 스트레스를 계속해서 줄 경우, 노르에피네프린 분비의 내성이 일어나지만, 같은 동물에서 새로운 스트레스가 주어질 경우엔 노르에피네프린 분비가 증가한다(Asakura, Nagasima, Sasuga, 2000). 교감부신계의 역할은 몸의 내부환경을 안정적으로 유지하기 위한 것이다(Cannon, Rosenblueth, 1937). 스트레스는 외인성 혹은 내인성 자극에 대한 반응으로 혈장 내 카테콜아민 수준을 증가시키는 상태로, 캐논(Cannon)의 실험에서 개가 짖음으로 고양이의 부신으로부터 에피네프린의

분비가 자극된다는 것을 보여주었다. 사람의 경우, 서 있거나, 운전 중이거나, 수술하는 동안 그리고 수술 후, 그리고 혈장 포도당의 농도가 정상 이후로 떨어지는 경우에 혈장 내 노르에피네프린과 에피네프린의 농도가 즉각적으로 증가하였다(Wortzman, 2002). 따라서, 신체적 혹은 심리적인 스트레스 혹은 혈압, 혈당치의 하강 혹은 산소 이용성의 감소는 표적 조직에 대한 교감 유출을 활성화시키며 부신 에피네프린 분비를 자극하게 된다(내분비학교재연구회, 2012). 즉, 스트레스 조건에서, 증가된 순환 에피네프린 수준은 혈당치를 증가시키는 수많은 생리학적 과정을 자극하게 된다. 신체적 스트레스가 아니더라도 급진적인 정서 변화에 의한 긴장, 불안, 공포 등의 심리적 스트레스는 norepinephrine, cortisol과 같은 스트레스 호르몬의 변화를 초래하며, 주관적으로 느껴지는 스트레스가 높을수록 스트레스 호르몬 역시 비례적으로 반응한다(구광수, 임인수, 2004). 스트레스가 만성화되면 그 스트레스에 대한 생체의 자율신경계 반응은 감소하지만, 뒤이어 일어나는 다른 스트레스에 대해서는 더 예민하게 반응하게 된다(유범희, 우종민, 2001).

3. 연기가 배우에게 미치는 심리적 영향

1) 비극의 의미와 배우의 감정

연극의 계보는 고대 그리스에서 시작한다. 서양의 철학 사상의 뿌리가 된 그리스 비극은 2천 오백 년이 넘도록 영향을 미치고 있다. 고대 그리스인들에게 있어서 비극은 국가를 중심으로 인간이 어떻게 살 것인가에 대한 철학적 질문에 대한 교과서이자 스승이 되었으며 당시 그리스국가의 정치와는 떼어 수 없는 관계를 형성하고 있었다(최혜영, 2018). 사회적, 정치적, 군사적 배경을 가지고 있는 그리스 비극공연은 단순한 오락으로 즐기기 위한 유희 문화가 아니었음은 물론 그 역할은 국가의 모든 시민이 하나의 논리와 감정

을 이루어 내기 위하여 절대적으로 필요한 교육의 장이자 치유의 도구였다 (김장호, 1988). 비극의 주인공에게 닥친 고통과 불행은 인간의 본질을 가지고 있는 인간이라면 누구나 겪을 수 있는 사건들이라 공연이 진행되는 관객에게는 공포와 연민의 감정이 이입된다. 그러나 공연이 끝나면 드라마 속 공포와 연민의 감정이 현실이 아님을 자각하게 되고 곧바로 안도의 ‘카타르시스’를 느끼게 됨으로써 새로운 희망의 삶을 살아갈 수 있는 힘을 갖게 되는 장치를 가지고 있었다(이유경, 2021). 이러한 장치는 배우 예술을 발전시키게 된다.

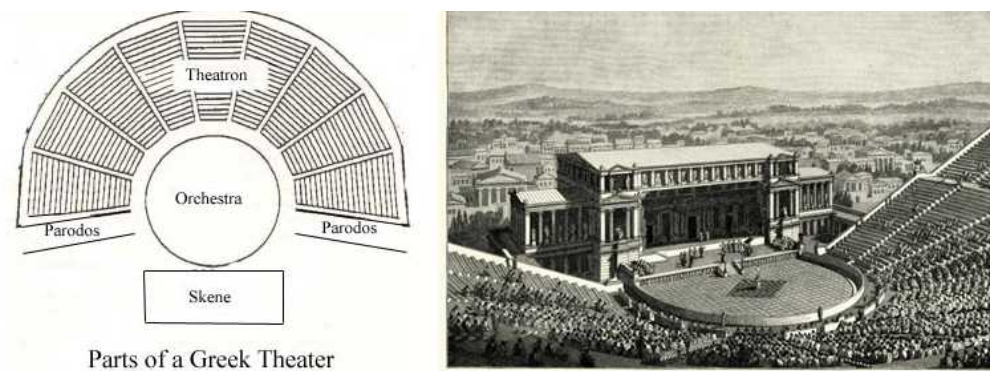


Fig 2. 그리스의 고대 극장

비극의 초창기는 축제에서 신을 찬양하는 서사적 합창 형식의 경연 방식이었다. 이후 배우의 발명으로 드라마 형식의 시작이 되었고, 갈등 구조를 연출할 수 있게 되었다. 갈등 구조 속에서 상대방 배우와의 감정적 충돌은 영웅의 비극적 삶을 보다 생생하게 표현하여 그리스 시민들에게 이입되었을 것이다. 배우에게 있어서 여러 연기에 대한 요소 중에 감정의 표현에 대한 부분이 매우 중요하게 요구되었다(Oscar, , Brockett, Franklin, 2005). 비극

을 연기하기 위해 배우는 배역과 자신을 동일시시킨다. 연기하는 배우의 과거 경험에서 가장 고통스러운 부분을 활용하여 인물을 창조하게 된다. 아리스토텔레스(Aristotel, 기원전 384 ~ 322)의 제자 테오프라토스(Theophratos, 기원전 371 ~287)는 그의 저서 ‘자연적 문제들(Problemata physica)’에서 뛰어난 철학자, 정치가, 시인, 예술가 등이 우울 기질을 가진 사람이라고 주장하였으며 인문주의학자 마르실리오 피치노(Marsilio Ficino, 1443 ~1449)는 고대로부터 내려오는 인간에 대한 네 가지 기질론 중에 예술가들의 우울 기질은 특별한 정신적 활동 즉, 그들의 창조적 재능과 밀접한 연관이 있는 기질로 발전되었다고 했다(Verena Krieger, 2010 ; 이유경, 2021).

2) 비극과 배우의 심리적 관계

고대 그리스의 비극에서 관람하는 관객에게 영웅의 삶을 보이고 감정이입과 카타르시스를 느끼게 만들어 주는 것이 배우의 주요 임무가 되었을 것이다. 현대극을 표현하는 오늘날의 배우와 마찬가지로 극의 비극적 상황을 표현하기 위해 많은 시도와 노력을 기울였을 것이다. 기원전 4세기경에 그리스에서 명성을 얻은 배우 폴루스(Polus)는 소포클레스의 ‘엘렉트라’에서 실감 나는 연기를 위해서 실제 자신의 친아들의 유해가 담긴 단지를 사용하여 탄식과 울부짖음의 연기를 했고 이를 본 관객은 할 말을 잃었다고 하는 이야기가 기록으로 전해지고 있다(김정수, 2005). 그리스 비극에서 시작된 배우의 감정이입과 연기 술은 서양 연극사에 막대한 영향을 끼쳤고 한국 연극사도 물론이고, 현대 연극사와 영화, TV 드라마, OTT(Over The Top)등의 매체에도 영향을 미쳤다. 러시아의 대표적인 배우이자 연출가인 콘스탄틴 스타니슬라브스키(Konstantin Stanislavsky, 1863)는 무대 위에서 발휘되는 창조적이고 진실한 연기를 위해 그 원리와 방법을 찾고자 많은 연구에 오랜

시간을 들였다. 스타니슬라브스키는 감정연구의 대가인 프랑스의 리보(Ribot, 1839~1916)에게서 신경조직은 이전의 모든 경험의 흔적을 담고 있다는 ‘감정적 기억(affective memory)의 개념을 배웠다. 접촉, 소리, 냄새 등 오감을 통해 외부로부터 받게 되는 순간적인 자극이 과거의 어떤 기억을 불러일으킨다는 이론이다(김석만, 1993). 이 이론을 바탕으로 스타니슬라브스키는 ‘정서기억(Emotion Memory)’이라는 과거의 경험을 통해 극에 적극적으로 대입하여 활용하는 연기 방법론을 제시하였고, 많은 배우가 영향을 받았다. 배우에게 자신의 내적 매커니즘을 스스로 조절할 수 있는 능력을 부여하기 위한 ‘무의식에 이르게 하는 의식적 방법’을 창안해 내기 시작한 것이다(Moor, Sonia, 1982 ; 조한준, 1982). 스타니슬라브스키는 연극예술의 내적 외적 창조 상태를 인류 최초로 과학적으로 규명하고 그것을 위한 구체적이고 실천적 훈련 방법인 ‘시스템’을 창조한 사람으로서 연기에 있어서는 교과서적인 존재라 할 수 있다(박호영, 2009).



Fig 3. 메소드의 대표 배우 - 말론 브란도, 로버트 드니로, 히스 레저
 스타니슬라브스키의 정서기억에 바탕을 둔 ‘시스템’ 연기론은 미국의 ‘메소드 연기(Method Acting)’의 창시자인 리스트라스버그(Lee Strasberg)에게

지대한 영향을 미치면서 할리우드 영화의 대표적 배우들을 배출해 내었다. 리스트라버스는 ‘메소드 연기’를 위하여 배우들의 기억 속 감정들을 훈련시켰다. 그것은 과거에 경험했던 그러나 지금은 잊고 있었던 감정들을 되살리는 작업이었다. 그러나 이러한 훈련 방법은 배우로 하여금 신경과민적이고 발작적이며 연기를 하는 데 있어서 흥분되고 과장된 얼굴표정과 제스처, 음성 등 여러 가지 부작용을 초래하였고 이에 대하여 문제를 제기하는 움직임이 있었으나 리스트라버스는 끝까지 자기의 ‘메소드 연기’에 대한 주장과 훈련을 멈추지 않았다(Jacqueline, 2007).

3) 정서기억과 트라우마(Trauma)

리스트라버그(1988)은 내면적 연기론의 주된 몰입 방법인 ‘정서적 기억’이 배우 자신의 경험을 기반으로 역할에 감정을 이입하여 역할과 자신을 동일화하는 것을 심리적 기제로 사용하는 것을 전제로 한다고 주장했다. 이는 역할의 정서와 완벽히 일치하는 배우의 과거 경험 속에 똑같은 감정을 소환하는 것이 아니라, 역할이 처한 유사한 정서 상태를 유추하거나 상기하여 역할의 정서로 대처하는 것을 말한다(권지혜, 조영일, 2023). 정서기억 연기술은 과거에 경험했던 고통스러웠던 사건과 감정의 기억을 가지고 오는 것이다. 과거의 재현과 재생은 트라우마 자체보다 더 큰 영향을 미치게 되는데, 되살아난 과거 트라우마의 감각과 파편들은 시도 때도 없이 불규칙적으로 나타나서 사람을 정신적, 육체적으로 시달리게 하는데 이러한 고통 속의 사람들은 ‘보이지 않는 위협’ 싸워내느라 피로감과 우울감, 지친 기분으로 살아갈 수 밖에 없다(Bessel, 2016 ; 제효영, 2016). 기본적으로 배우 집단은 트라우마 기억을 처리하는 심리적 안정도(psychological security)가 작가나 무용수와 같은 다른 예술가 집단에 비해 취약하다는 것이 밝혀졌다(Hertel,

Brozovich, 2010 ; 권지혜, 조영일, 2023). 여기에 더해 배우들은 연극작업을 준비하면서 보통 2개월에서 3개월간 연습 기간과 리허설 기간을 갖게 되고, 공연에 따라 다르지만, 최소 일주일에서 한 달 정도의 공연을 하게 된다. 장시간에 걸친 배우의 역할 만들기에서 인물 정서에 공감하고 감정을 표현하는 과정을 수없이 반복, 재생산 해내면서 ‘정서적 경계선’(최윤경, 2019)이 무너지고 간접외상을 입을 가능성이 많아지게 된다.

배우 L : “과거의 트라우마를 상기시키거나 극도로 잔인한 장면에서 연기하게 되는 역할을 맡으면 30년 동안 매일 적어온 일기장 중에서 가장 극적으로 힘들었던 때를 읽어보며 상상하고 또 마음에 담는다. 어린 시절 엄마를 미워할 수밖에 없었던 기억(...) 대학교 3학년 때 암으로 투병하시던 아버지가 돌아가셨을 때가 가장 힘들었다(...) 대학에서 체계적인 연기 교육을 받은 전공자이지만 이론적으로 이런 방법이 올바른 접근인지 확신할 수 없을 때가 많다. 하지만 그동안 연기하며 시도한 방법 중에 가장 효과적인 방법이라 생각하기에 그렇게 해왔다. 연기를 잘해 내야 하기에 선택한 방법이지만 기억하고 싶지 않은 과거의 아픈 기억들이 나를 침식시키는 것 같아 너무 고통스럽다. 그런 순간마다 다시는 이런 역할을 하고 싶지 않다는 생각을 한다. 의도하지 않아도 살이 빠지게 되고 소화불량과 불면증에 시달리고 삶이 피폐해져 갔다. 하지만 나는 연기해야 했다. 지금도 상담 치료와 병원치료를 받고 있지만, 현실과 허구의 삶 속에서의 균형을 잡는다는 것은 생각보다 쉽지 않다.”(권지혜, 조영일, 2023).

이유경(2018)은 그의 논문에서 배우들의 공연 후유증에 대해 언급하고 소개했는데 드라마 ‘동백꽃 피 무렵’에서 극 중 살인마 ‘까불이’를 연기한 배우 이규성은 드라마캐릭터로 인하여 자기의 윤리의식과 싸워야 했던 것이 가장

고통스러웠다고 고백했고(이규성 배우 인터뷰), 영화 ‘악마를 보았다’에 출연했던 최민식은 인터뷰에서, “너무나 제 스스로가 이 장경철이란 캐릭터를 접하면서, 몸으로 체험하면서 표현하는 과정이 너무나 끔찍하고 고통스러웠어요. 물리적으로 격한 신이나 육체적으로 힘든 것도 힘든 거였지만 워낙에 이런 격한 감정과 극단적 감정을 표현하는데 있어서는 정신적 피로도 아주 쉽게 오고 더 무겁게 짓누르고 그런 것들이. 물론 각오는 했었죠. 이런 작품 선택하면서. 그런 것들이 이중고로 힘들었습니다”(최민식배우 인터뷰)라고 영화를 촬영하면서 고통스러웠던 경험들을 소개했다(이유경, 2018).



Fig 4. 영화 ‘악마를 보았다.’와 ‘히스토리’의 장면

배우 김해숙은 영화 <히스토리>(2017)에서 위안부 피해자를 연기한 후 몇 개월동안 우울증과 몸살에 시달리면서 겪은 정신적 고통에 대하여 다음과 같이 말했다(조이뉴스 24, 2018).

“다시 그 감정에 빠지는 것이 두려워 영화를 보기 어려웠다. 모든 작품마다 최선을 다했지만 유독 이 작품은 이 나이에 이렇게 힘들 수 있는 감정이 있을까라는 생각이 들 만큼 다른 작품보다 힘들었다(...) 이 영화의 역할에서 빨리 벗어나기 위해 다른 캐릭터를 빨리 연기하고 싶었다. 다른 캐릭터를

말으면 벗어날 수 있지 않을까 싶었다. 이유를 알수 없는 슬픔이었다. (...) 병원까지 가봤지만 너무 무기력했다. 이렇게 오래 가본 적은 처음이다. 벗어나기 위해 굉장히 노력했다(...). 내가 연기를 잘못해서 실제 위안부 피해자분들에게 상처를 주고 폐를 끼치면 어떡하나 그런 생각이 너무나 많았다. 촬영이 진행될수록 병들어가고 있었다. 촬영장에 나가기 싫었던 때도 있었다. 영화를 보면서 우리가 저렇게 처절 했었구나라는 생각이 들었다. 배우는 없었다. 자기가 맡은 캐릭터를 보면서 온몸을 다 바쳤다.”

영화 레미제라블(2012)의 앤 해서웨이(Anne Hathaway)는 자신을 임신시킨 남자에게 버림받고 딸을 부양하기 위해 머리카락과 치아, 몸을 팔아야 하는 프랑스 채봉사를 연기하기 위해 단 2주만에 12kg을 감량해야만 했다. 극단의 체중 감량을 통한 역할의 외적 상태 구축으로 ‘관틴’의 내적 정당성에 믿음을 가질 수 있었지만, 촬영이 종료된 이후에도 역할에서 벗어나지 못하고 지속적인 신체적 붕괴상태와 심리적 불안정함에 시달리며 본연의 자신의 모습을 찾기까지 몇 달이 걸렸다(Sarah El-Mahmoud, 2019). 이외에도 영국 내셔널 씨어터의 작품<정화(Cleansed)> (2016)에 출연한 배우들은 잔인하고 폭력적인 고문 장면을 매일 105분 동안 3달에 걸쳐 재현(再現)해야 했다. 출연한 배우들은 공연이 끝난 후에도 지속적으로 악몽에 시달리거나 고문과 관련된 잔인한 장면이 소환되는 심리적 어려움을 겪었음을 토로했다(BBC Radio 4, 2016). 케이트 플리트우드(Kate Fleetwood)는<맥베스(Macbeth)>(2010)에서 레이디 맥베스를 연기하며 피를 만지거나 살인과 같은 잔인한 장면을 무려 300회에 걸친 공연을 통해 연기하며 트라우마에 시달려야했다(Matt Trueman, 2016).



Fig 5. 연극 ‘정화’의 고문 장면과 연극 ‘맥베스’의 피를 씻는 장면

앞서 살펴본 배우들의 사례를 통해 반복적인 연기로 표출된 감정 또는 트라우마의 경험은 배우 개인의 정서에 평생 영향을 줄 수 있다는 것에 주목해 볼 필요가 있다(Matt Trueman, 2016).

4) 작품 속의 간접외상 경험과 배역 투사 경험

극(Drama)은 항상 우리 인간의 현실 세계를 투사하고 확장 시키며, 현실 세계를 토대로 만들어진 이야기는(Story)는 배우를 통해 무대에서 구체화 된다(Moore, 2006). 배우가 범죄 사건의 피해자, 살인범과 같은 고도의 정서적 몰입과 극한의 신체적 표현이 필요시 되는 역할을 연기할 경우, 일반적인 역할을 연기했을 경우, 보다 외상 후 스트레스를 경험할 가능성이 높았다(권지혜, 조영일, 2023). 또한, 역할에 따른 트라우마의 재경험이나 트라우마의 전이 양상으로 인한 심리적 고통은 연기 과정 전반에 걸쳐 영향을 주는 것으로 나타났고 불안 및 강박을 유발하는 연기자 스트레스도 배우의 심리상태에 영향을 미치는 것으로 나타났다(권지혜, 조영일, 2023). 세릴 맥페런 박사의 주장에서도 공연 중 배역이 가진 트라우마의 구현 및 목격은 과거 같은 트라우마를 경험한 적이 없는 배우 일지라도 그들의 삶에 외상의

흔적을 남길 수 있다고 했다(Cheryl, 2003). 간접 외상(Secondary Traumatic event)이란 다른 사람의 외상사건 경험을 공유하는 과정에서 간접적으로 경험하게 되는 외상사건을 말한다(권지혜, 조영일, 2023). 즉, 외상사건을 간접적으로 경험한 사람들도 트라우마의 재경험, 과각성, 회피 등의 증상을 보일 수 있다(Bessel van Kolk, 2016). 배우가 역할로서 경험하는 간접외상의 경험에 기인한 혼란은 상황과 맞지 않는 비 일관된 감정적, 신체적 표현의 결과로 이어지기도 하며 정서적 고립, 공황장애, 해리성 인격장애, 자살 성향, 수면장애, 섭식장애와 같은 문제 행동을 야기한다는 점에서(Cuddy, A.I, 2015) 적극적인 대처와 관심이 요구된다(권지혜, 조영일, 2023). 과거 정신 건강 연구는 심각한 외상을 직접 경험한 이후에 겪게 되는 심리적 신체적 불편감과 정서 장애를 경험하고 있는 P.T.S.D(Post-traumatic Stress Disorder) 환자에 집중되었다(Brewin CR et al., 2000). 그러나, 최근에 진행된 PTSD 관련 연구에서는 직접적으로 외상을 경험한 사례 이외에도 의료 분야 종사자, 재난 관련 전문가, 언론인과 같이 재해나 외상을 경험한 피해자를 접하게 되는 간접외상 대상자의 트라우마에 대한 관심이 증가하고 있다(Palm, Polusny, Follette, 2012). 극한의 정서적 몰입과 신체적 표현을 요구하는, 트라우마를 유발할 잠재적 가능성이 있는 악역을 연기할 경우, 그렇지 않은 경우에 비해 우울, 문제적 음주, 섭식장애와 같은 문제 행동을 겪을 가능성이 큰 것으로 나타났다(권지혜, 서예슬, 조영일, 2023). 뇌가 기억과 감각, 감정을 처리하는 모습을 눈으로 확인할 수 있게 되었는데(자기공명영상, MRI) 이를 통해 트라우마가 있는 환자의 경우 뇌졸중과 같은 신체 질병으로 발생하는 결과와 크게 다르지 않고, 심지어 몇 가지는 동일한 결과를 발생시킨다는 사실이 시각적으로 확인되었다(Bessel van Kolk, 2016).

배우 주원은 영화 <그놈이다>를 촬영 후 “처참하게 살해당한 여동생을 발견한 오빠역을 연기하면서 내 가족 중의 한 명이 이렇게 됐다면 하는 마음에 복수심에 불타 범인을 직접 찾고 싶은 고통을 체험했다.”고 말했다.(연합뉴스, 2015), 배우 이성재는 MBC 드라마 <구가의 서>에 출연 후 “악역 후유증으로 정신과 치료를 받은 적이 있다”고 공개했다(티브이데일리, 2013), 영화 ‘범죄도시’에서 악역인 장첸을 연기한 윤계상은 2017년 9월, 이슈데일리에서 “후유증은 매일매일 찾아왔어요. 연기자들이 온 힘을 다해서 괴로움을 표현하니까 진짜 칼로 찌르는 듯한 착각이 들기도 했어요. 현장에서는 괜찮았는데 집에 가면 잔상이 남아서 찝찝했어요.”라고 표현하기도 했다. 실감 나는 사이코패스 연기로 유명한 남궁민도 “배우들과 인간관계가 가장 힘들다”라며 연기로 인한 스트레스를 고백하기도 했다. 이처럼 성인 배우들에게 잔인한 연기 후 후유증, 스트레스가 많다는 것은 성장기에 있는 어린 아역배우들에게도 악영향을 준다는 의미일 것이다(김규리, 2021).

이와 같은 트라우마의 재생산이나 간접외상으로 인하여 공연이 끝나고 나서도 공연의 인물을 벗어나지 못하여 고통을 호소하는 배우들의 사례를 볼 수 있다. 이를 배역 투사(projection)(V. Geses, 1982 ; 김정섭, 이은혜, 2016)에 대한 후유증이라고 볼 수 있는데, 프로이트(Freud, 1896)에 따르면 투사는 자신에 처한 부정적 감정을 해소하기 위해 남의 탓으로 돌리는 방어기제이며, 이 경우 주체는 투사로 형성된 것들은 실존하는 것처럼 믿는다는 점에서 망상증의 하나인 병리 증상이라 진단하였다(S. Freud, 1896, 김정섭, 이은혜, 2016). 또한, Gecas는 보통 개인의 정체성은 자신의 성격, 타인, 소속 그룹의 영향을 받는데, 배우의 정체성은 맡은 배역에 충실하여 나타나는 투사를 통해 형성된다는 점이 독특하다고 설명하였고, 이선형(2012)은 “배우들은 자신의 과거 경험과 일치하는 역할을 작품에서 맡게 되면 특이한 전이

(Transference)의 감정을 느끼게 되어 투사가 확실히 이루어진다.”고 설명했다(이선형, 2012).

4. Post-Dramatic Stress Disorder(P.D.S.D)

2006년 오스트랄라시아 드라마학회 컨퍼런스에서 마크 세톤 교수는 배우의 과거에서 외상(트라우마)을 유발할 수 있거나 더 나아가 과거에 배우가 배역이 가진 외상(트라우마)을 겪어본 경험이 없다 해도 공연하는 행위로 인해 트라우마가 만들어질 수 있다고 지적하며 P.D.S.D에 대해 처음으로 언급하였다(Mark Seton, 2006 ; 이준영, 양윤권, 2019). P.D.S.D는 P.T.S.D와는 구별되는데 두 개념의 가장 큰 차별점은 자의적으로 얻게 된 트라우마인가, 자의가 아닌 외적 경험으로 얻게 된 트라우마인가에 있다. P.T.S.D는 사람이 충격적인 사건을 경험한 후 발생하는 정신 신체 증상으로 외상 후 스트레스 장애라고 정의 되며, P.D.S.D는 약자에서 읽을 수 있듯이 극(Drama)의 실연 후, 배역 투사로부터 빠져나오지 못해 얻게 되는 간접외상이라 정리될 수 있다. 마크 세톤 교수는 배우들이 P.D.S.D라고 진단을 받는 순간부터 받게 될 사회적 오명에도 불구하고 생각의 환기와 더 많은 연구, 또 나아가 치료를 장려하기 위해 P.D.S.D라는 용어를 P.T.S.D를 인용해 만들었다고 한다(주선하, 2016). P.D.S.D는 내면 연기자들이 사용하는 연기법(심지어 배우 지망생들의 내면 연기 훈련법을 포함한다)이 배우들의 일상에 소소하게 미치는 영향부터 트라우마를 유발하는 것까지를 포함하는 용어이다(주선하, 2016). Cheryl McFarren(2003)은 연기학교의 교사들이 학생들의 심리적 위험성을 간과한 무책임한 교육을 지적하며, 학생들에게 정서 기억법을 교육하는 과정에서 학생들의 과격성 및 해리성 반응을 인식하거나 그들의 트라우마 경험을 다스려 감정에 잔여물이 남기지 않도록 훈련하지 않는다고 주장했다. 또한, 미국 켄터키 대학의 정신과 교수 Arnold Ludwig는 10여 년

동안 예술가들의 창의성과 정신질환의 관계에 대한 연구에서 창의성으로 인하여 심각한 정신병리적 현상이 발생할 수 있는데 잠복 된 심리적 갈등의 표면화, 심하고 지속적인 정신적 침체의 경험, 동요되고 좌절되는 것, 지속적인 창조 활동 후의 알코올 또는 약물 사용의 증가, 때때로 자신의 과거를 회고하거나 감정과 싸울 때 정신질환으로 발병할 확률이 매우 높다고 했다 (Arnold M. Ludwig, 김정휘 역, 2005). ‘연기 전공자의 공연 후유증 연구’에서 연기 전공자 214명을 FGI 설문 조사한 결과 인터뷰 대상자 전원이 공연 후유증을 경험하였으며, 기간은 짧게는 1주일에서 길게는 1년 이상으로 심리적 허탈감과 우울증, 기분 조절의 어려움, 불안감, 강박감 등을 호소하였다(이유경, 2018).

P.T.S.D와 같은 장애를 나타내는 P.D.S.D는 ‘이미 예측 가능한 사건’임에도 불구하고, 중요한 것은 물리적 사건이 아니라 기억이기 때문에, 배우들의 무의식에 있는 정서를 연구해야 하는 필요성을 느낀다.

5. 셰익스피어의 비극 ‘맥베스’와 ‘맥베스 오브 레이다’

셰익스피어의 4대 비극인 맥베스, 햄릿, 리어왕, 오셀로 중 맥베스는 플롯의 전개가 빠르고 압축적이며 고전 비극의 특징을 잘 보여주는 영웅 비극(heroic tragedy)이자 가장 비극적(high tragedy)이라 평가되고 있다. 맥베스는 충직하고 용감하며 고귀한 인물에서, 저주받고 살인을 일삼는 파투성이의 폭군으로 변해가는 여정을 그리고 있다. 또한, 맥베스의 동조자로서 맥베스 부인의 역할이 큰 비중을 차지하고 있는데, 역시 권력이라는 야망의 불길에 사로잡혀 맥베스의 야망을 자극하고 냉혹하여 차가운 모습을 보여준다. 맥베스에는 욕망의 씨앗을 뿌리는 마녀가 등장한다. 그러나 희곡에서 예언자로서 기능만을 보여주지는 않는다. 극 중, 마녀들은 맥베스가 왕이 될 것이라 예언하지만, 덩컨 왕을 죽이고 왕이 되라는 말은 하지 않았으며, 친

구인 뱅코우의 자손들이 대대로 왕이 될 것이라 예언하지만, 그를 살해하라는 말은 언급하지 않았다. 이것은 마녀들의 모호한 예언으로 맥베스의 앞날을 그리고 혼란의 가도에 놓이게 하나, 직접적으로 죄를 범하도록 악을 구현하지는 않는다. 극이 진행되면서 맥베스는 스스로의 선택에 의한 살인귀가 되어가고, 맥베스 부인 또한, 살해 또는 자살로 생을 마감하게 한다. 이 모든 상황은 맥베스의 자유의지로서 맥베스의 도덕적 책임을 묻고 있다.

고전 비극에 대해 논한 아리스토텔레스에 따르면, 비극적 주인공은 “양극단을 피하여 탁월하게 선량한 것도 아니지만, 그렇다고 해서 그의 불행이 사악함이나 타락에 기인하는 것도 아닌, 어떤 실수나 성격상의 결함(Harmaertia)에서 비롯되는 인물”이어야 한다(한우리, 2020). 도덕적으로 선과 악 어느 한쪽으로 치우치지 않은 인물인면서, 성격에 있어서 비범하고 훌륭한 면이 있어야 한다는 것이다.

극에서 맥베스는 전쟁에서 승리한 영웅으로 추앙받고, 돌아오는 길에 세 마녀의 예언들 듣게 된다. 덩컨 왕을 살해하는 마음을 품자 환상을 보게 되고, 붉은 피가 떨어지는 단검을 마주하게 된다. 그 단검을 시작으로 덩컨 왕의 피, 친구이자 동료인 뱅코우의 피, 맥더프의 처자식과 병사들의 피, 결국에 자신의 피로서 물들여진다. 붉은 핏빛은 맥베스의 무대를 지배하는 형상(imagery)이다. “저 위대한 포세이돈의 모든 바닷물을 쓴다고 해도 내 손에 묻은 피가 깨끗이 씻길까? 아니다. 내 손에 묻은 피가 오히려 그 무한한 바닷물을 핏빛으로 물들여, 푸른 바다를 붉은빛으로 물들이겠지” 푸르게 넘실대는 바다가 서서히 붉은 빛으로 변하는 장면은 ‘맥베스’ 전체를 관통하는 형상이다(한우리, 2020).



Fig 6. 실험 연구 공연 ‘맥베스 오브 레이디’

연구를 위해 실험에 이용된 공연은 셰익스피어의 원작 ‘맥베스’를 ‘맥베스 오브 레이디’(Fig. 6)로 각색하여 맥베스와 맥베스 부인만이 아니라, 주변인들에게도 욕망이라는 동기를 부여하여 극의 불안을 극 전체에 스며들도록 했다. 이 극의 불안은 주변인들이 만들어 낸 것으로 맥베스만큼 욕망하고 불안해진다. 연출자(연구자)는 극 전체에 ‘무엇을 두려워 하는가가 아닌, 어떻게 두려워하는가를 표현하는데 목적을 두었다. 다음은 이번 연구를 위한 실험 공연을 보고 난 후, 평론가의 글과 관객의 후기를 옮겨 놓았다.

삼일로창고극장의 좁다란 공간에서 배우의 표정과 몸짓을 코앞에 두고 그동안의 ‘맥베스’가 간과했던 등장인물 한 사람 한 사람의 내면을 관찰했

다.....이야기의 줄거리는 셰익스피어의 원작에서 크게 벗어나지 않았지만 몇 가지 설정을 바꿔 “모든 인물의 욕망”을 표현했다.....'맥베스 오브 레이디'는 덩컨 왕과 맥컴 왕자, 맥더프의 욕망과 불안을 구체화한다..... 한데 엉크러져 돌아가는 욕망의 소용돌이는 죽은 자와 산 자가 함께 추는 군무 장면으로 잘 묘사된다. 광기에 휩싸인 맥베스 부인을 중심으로 등장인물 전체가 파트너를 바꿔가며 추는 춤은 '죽음의 무도'를 연상시킨다..... 맥베스의 죽음에 대한 유명한 예언은 기억할 만한 각색이었다. 원작에서 “버넌 숲이 던시네 인으로 오기 전까지 두려워하지 마라”라는 예언은 “밝은 달빛에 거미줄이 빛날 때”로 바뀌었다. “열 달이 되기도 전에 어머니의 자궁을 가르고 나온” 맥더프는 “아내의 뼈, 죽은 아이들과 백성의 숨결 속에 다시 태어난” 사람이 된다. 맥더프는 맥베스를 죽이지 않는다. “내가 죽인 영혼들에게 산산히 부서져라”는 말을 남기는데, 그때 죽은 인물들이 모두 등장해 붉은 선을 쏘는 포인터를 맥베스에게 겨눈다. 달빛에 빛나는 붉은 거미줄을 표현한 이 선들은 또한 등장 인물들의 욕망의 얽힘을 보여주는 상징으로 보였다(누구, 2023).

맥베스를 각색했다면, '레이디 맥베스'와 같이 맥베스 부인의 서사가 중심을로 흘러갈까 생각했었는데, 이번 공연을 통해 맥베스와 주변 인물들을 짝하게 만났다. 인간은 누구나 불안함을 느낀다. 왜냐하면 '욕망'하기 때문이다. 무언가 바라는 것이 생길 때, 소망하는 것이 생길 때, 인간은 불안을 느낄 수 있다. 그것이 사라지거나 실현되지 않을까 하는 혹은 조급한 마음에..... 프랑스의 정신분석학자 자크 라캉은 욕망 개념을 더욱 정교하게 분석하였는데, 라캉의 욕망(désir)은 프로이트의 용어 '소망(Wunsch)'의 프랑스 번역어에 해당한다. 이는 프로이트의 표준판 번역본에서 'wish'로 번역되어 있다. 라캉은 철학자 바뤼흐 스피노자를 따라서 욕망이 인간의 본질이라고

주장하였는데, 이때 욕망은 의식적 욕망이 아니라 항상 무의식적 욕망에 해당한다. 또한, 이 무의식적 욕망은 완벽하게 성적인 것이다. 정신분석 치료의 목표는 피분석자가 자신의 욕망에 대한 진실을 깨닫게 만드는 데 있는데, 그것은 말로 발화될 때에만 가능하다. 즉 타자가 있는 곳에서 그 타자에게 말할 때 욕망은 그게 무엇이든 깨달을 수 있는 것이다. 따라서 정신분석에서 중요한 것은 주체에게 욕망을 나타내도록 이름을 붙이고 발화하는 법을 가르치는 것이다. 그러나 이는 주어진 욕망에 대해 새로운 표현수단을 찾는 문제가 아니라, 반대로 피분석자가 주어지지 않은 자신의 욕망을 발화하여 표출하는 것에 해당한다. 물론 욕망과 발화는 근본적으로 양립 불가능하므로 이 행위에도 한계가 있으며, 이러한 양립 불가능성이 무의식의 환원 불가능성을 설명하기도 한다. 즉 무의식은 알지 못하는 무언가가 아니라 도저히 알 수 없는 무언가이다. 그렇기 때문에 욕망에 대한 진실은 발화로 어느 정도 나타나지만, 발화는 욕망에 대해 완전한 진실을 결코 말할 수 없다. 항상 발화를 초과하는 나머지와 잉여가 발생하기 마련이다(루시, 2023).

일단 좋았던 점은 맥베스의 주변인들의 심리적 묘사가 잘된 거 같아요. 작품 원작이 워낙 유명하니까 영화나 드라마, 연극 등 무수하게 많이 제작이 되었는데 이렇게 주변인들에 대한 묘사가 역동적인 것은 처음 본 거 같아요. 그리고, 맥베스 인물 위주가 아니라 제목에서도 보았듯이, 주변인들로 시점이 옮겨가는 게 특이했어요. 특히 맥베스 부인에 대한 주체적인 특징과 묘사가 많이 나오는데 굉장히 흥미롭게 봤습니다(인터파크 티켓, 2023).

적절하게 균형 잡힌 욕망은 삶의 동기로서 작용해 한 개인을 추동케 합니다. 언제나 긍정적인 방향으로만 삶을 이끈다면 이 욕망이란 우리에게 꼭 필요한 것이겠죠. 그러나 인간사를 어지럽히는 것의 근간에는 과유불급을

간과해서 발생 되는 것이 다수입니다. 들끓는 욕망이 파국으로 치달을 때 비극의 포문이 열립니다. 자고로 '이야기'를 좋아하는 인류에게 아주 좋은 소재가 아닐 수가 없습니다. 셰익스피어의 고전 희곡 맥베스도 '욕망'에 포커스를 맞추면 내밀한 개인적 욕망들이 사력을 다해 상충하는 아수라장을 이야기하고 있음을 알 수 있습니다. 터부시하지만 실은 굉장히 구미를 당기는 '욕망의 이야기'를 극단 놀땅이 무대화했습니다. 맥베스 부인을 앞세워서 말이죠. 덩컨 왕 휘하의 장군은 장군대로, 그 부인들은 부인대로 그들을 추동케 하는 욕망의 씨앗을 품고 있습니다. 씨앗은 무럭무럭 자라 결국 제 주인까지 집어삼킵니다. 연극은 그 최대 피해자로 맥베스와 맥베스 부인을 선택해서 보여줍니다. 그들이 보인 모습은 단순히 광기로만 치부할 수 없습니다. 찌그러지고 비뚤어진 존재의 추악한 민낯이 적나라하게 드러납니다. 그 과정 속 정경이 실체 없는 욕망의 또 다른 모습입니다. 그들은 욕망의 포로로서 존재했으며, 포로로서 욕망에 끝까지 충실함으로써 욕망을 추앙했습니다. 추앙의 저편에는 영롱한 빛이 아닌 허망한 암흑이 기다리고 있을 뿐임을 죽음으로써 욕망에서 해방되고야 깨닫는 게 인간이란 존재임을 이 작품은 말해줍니다. 최선을 다해 온몸으로 극중 인물을 표현한 모든 배우분들께 큰 박수를 보냅니다!!! 인상적인 무대였습니다. 잘 봤습니다!!(인터파크 티켓, 2023).

셰익스피어의 '맥베스'는 몇 번이나 봤는데도 처음부터 끝까지 방대한 내용을 다 만들고 축약해도 이해하기 쉽게 만든 공연은 처음이다. '레이디 맥베스'가 아니고 'Macbeth of lady'로 맥베스와 부인의 일생을 보여준다. 사실 '맥베스'는 예언을 듣고 욕심이 생겨 왕을 죽이고 자신이 왕이 되며 죄책감에 시달리는 심리적 내용이 아주 어렵고 난해해 무대에 올려도 자칫 이해가 어려워 관객들은 어둡고 끔찍한 심리묘사에 이해도 낮아 지루해 한다. 근데,

이번 공연은 인터미션 없는 100분만에 모든 사건과 왕의 살해, 전쟁, 갈등, 죄책감..., 복잡한 심경을 표현하는 것까지 소극장 무대에 올리다니... 대단하다..... 인간은 욕망에 의해 어떤거든 선택을 하게 되고 도덕적 판단보다 자신의 이익과 욕망이 더 커 끊임없는 선택을 하고 선택에 기대나 불만을 가지게 되고 선택한 후에는 책임을 지게 된다..... 맥베스를 다른 관점의 선택과 주변인들의 영향에 어떻게 인간이 잘못되고 망해가는지를 극명하게 보여 주니 참으로 멋진 재해석이다. 인간의 선택은 주변에 흔들리니 어떻게 욕망을 통제할 수 있을까~? 인간이 타인에 휘둘리지 않고 자신의 욕망을 컨트롤할 수 있어야 미래가 행복할 수 있다는 메시지도 간접적으로 느끼게 했으니 극단 놀땅이 셰익스피어를 능가한 게 아닌가?(공연리뷰, 2023).

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 피험자는 S지역에 소재한 극단 놀땅의 연극배우 단원 중에 연기를 전공하고 프로극단 경력 7년 이상인 자부터 25년 이하의 경력을 가진 자까지, 연령이 고르게 분포한 남성 7명과 여성 5명, 총 12명을 대상으로 하여 구성하였다. 실험 전 피험자에게 연구목적과 함께 실험 방법을 충분히 설명하였고 피험자가 자의적 의지로 언제든지 실험을 그만두어도 좋다는 제반 사항을 포함한 동의서를 서명으로 작성하였다. 실험 전날로부터 당일 실험 시작 전까지 충분한 수면과, 음주 및 당을 포함한 자극적 음식을 제한하였다. 피험자들의 특징은 <Table 2>과 같다.

Table 2. Characteristic of subjects (M±SD)

Subject (N)	나이 (yrs)	신장 (cm)	체중 (kg)	Career (yrs)
7(M)				
12	34.78±6.85	170.00±9.93	61.83±11.68	14.5±4.93
5(W)				

2. 연구추진 일정

본 연구는 실체가 아닌 가상의 정서를 자극하여 중추 피로와 스트레스 호르몬에 영향 미치는지 규명하고자 한다. 이를 위하여 공연 중 발생하는 정

서 자극의 변화를 알아보고자 희곡의 각색 단계부터 피험자 선정까지 1년이 넘는 기간이 연구기획에 할애되었다. 연구의 절차와 일정은 <Table 3>에 제시된 바와 같다.

Table 3. Procedures and Time frame of the study

Procedures	Time frame
문헌 검토 및 연구기획	2022. 03 ~ 2023. 03
실험설계 및 피험자 선정	2023. 03 ~ 2023. 05
실험	2023. 05 ~ 2023. 09
데이터 분석 및 보고서 작성	2023. 10 ~ 2024. 05

3. 실험설계

연구기획 단계에서 원작 ‘맥베스’의 핵심내용과 비극성을 그대로 가지고 가면서, 비극적 정서를 주요인물인 맥베스와 맥베스 부인을 포함한 12개의 배역에 고르게 나누어 주기 위해 각색하였다. 각색 작업은 2022년 3월에 시작하여 1년 동안 준비되었으며, 2차 공연발표 직전까지 실시되었고 피드백에 의한 수정을 통해 이루어졌다. 실험설계는 주로 연극 및 영상콘텐츠 제작 단계인 pre-production, production, post-production 단계에 따라 나누어 진행하였고 공연은 1차와 2차로 나누어 진행되었으며 채혈 및 분석은 2차 공연에서 이루어졌다.



Fig 7. 연극 ‘맥베스 오브 레이디’ 1차 공연 포스터, 웹 전단

공연의 완성도를 위하여 1차 공연 후 피드백과 점검 단계를 거쳤으며, 공연 리뷰를 통해 비극적 정서 자극이 고르게 나타났음을 알 수 있었다. 또한, 배우는 관객을 만나면서 환경에 따라 영향을 받고 긴장하기 때문에 이를 해소하기 위해 1차 공연에서 관객을 만나 본 후, 2차 공연 중에 1회차 공연이 아닌, 2회차 공연에서 채혈하였다.

실험을 위한 1차 공연 연습은 각색 이후 작품 리딩 단계로부터 시작했다. 1주간 리딩과 함께 작품분석이 이루어졌으며, 연습 시간은 초반 3주간에는 14시부터 18시까지 실시하였고 이후 3주간은 14시부터 22시까지 진행되었다. 1차 공연은 ‘극단 놀땅’과 ‘서울문화재단’의 지원을 받아 ‘명동 삼일로창고극장’에서 2023.06.29. - 2023.07.02.까지 총 4회차로 진행되었으며<Fig 7>,

피드백을 통한 점검을 위하여 4주간 각색 작업을 다시 실시하였다. 2차 공연은 4주간, 14시부터 22시까지 진행되었으며, ‘극단 놀땅’, ‘한국문화재단’, ‘선돌 극장’의 지원을 받아 ‘대학로 선돌극장’에서 2023.09.21. - 2023.09.24.까지 총 4회차로 공연되었다<Fig 9>. 이 중 채혈은 2회차 공연인 2023.06.22일에 공연 직전 30분과 공연 직후에 실시하여 성분 의뢰하여 분석하였다. 실험설계는 <Fig. 8>과 같다.

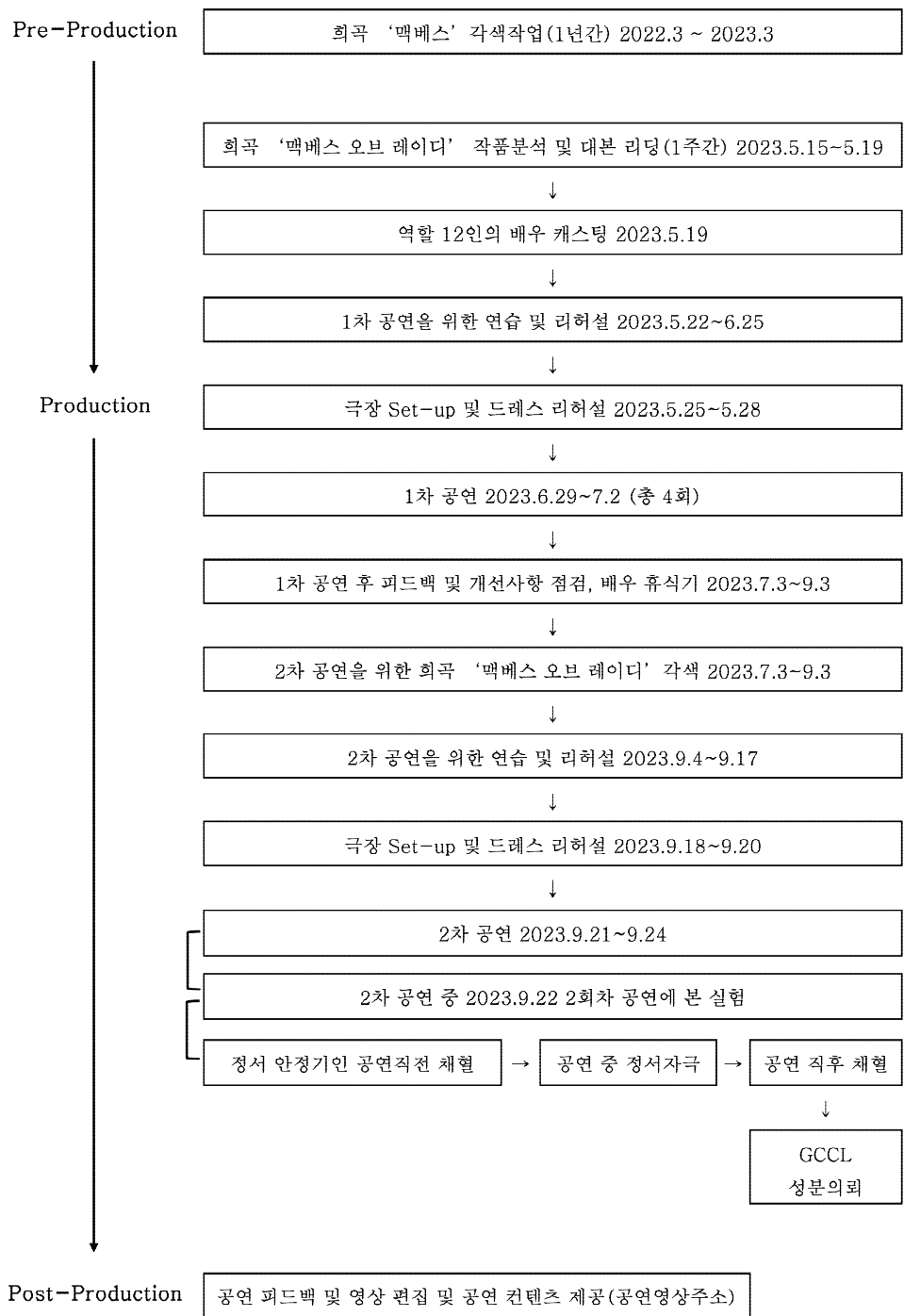


Fig 8. 실험설계

4. 측정도구

본 연구에서 비극적 정서를 자극하기 위한 방법으로 ‘맥베스 오브 레이다’를 공연하여 배우의 호르몬 변화를 분석하였다. 사용된 장비 및 실험기기는 저속 원심분리기를 이용하여 혈액을 채취, 용인시에 위치한 GCCL(Global Clinical Central Lab)에 의뢰하여 측정하여 분석하였으며, 장비 및 실험기기는 <Table 4>, 실험 공연은 <Fig. 9>와 같다.

Table 4. 분석기 명 및 제조사

항목	분석기명(모델명)	장비제조사
Serotonin	LC-MS/MS(5500 Qtrap)	SCIEX
Epinephrine	HPLC(Alliance)	Waters
Norepinephrine	HPLC(Alliance)	Waters



Fig 9. 연극 ‘맥베스 오브 레이디’ 2차 공연 포스터, 웹 전단

5. 실험절차

본 연구의 실험은 S지역에 소재한 대학로의 연극전문 극장에서 실시하였으며, 4일 4회차 공연 중 2일 2회차 공연을 지정하여 실험하였다. 1회 공연은 관객에게 선보이는 첫 공연이어서 관객을 대면하는 긴장과 피로가 있다. 이를 피하기 위하여 2회차를 선택하여 진행하였다. 피험자의 생활을 통제하기 위해 실험 전날, 충분한 수면과 음주 및 당과 염분이 많은 자극적인 음식은 피하도록 조치하였으며, 실험 시작 전, 실험절차에 대해 명확하게 설명하고 임상병리사의 지시에 따라 신속하게 참여할 수 있도록 하였다. 실험절차는 <Fig. 10>과 같다.

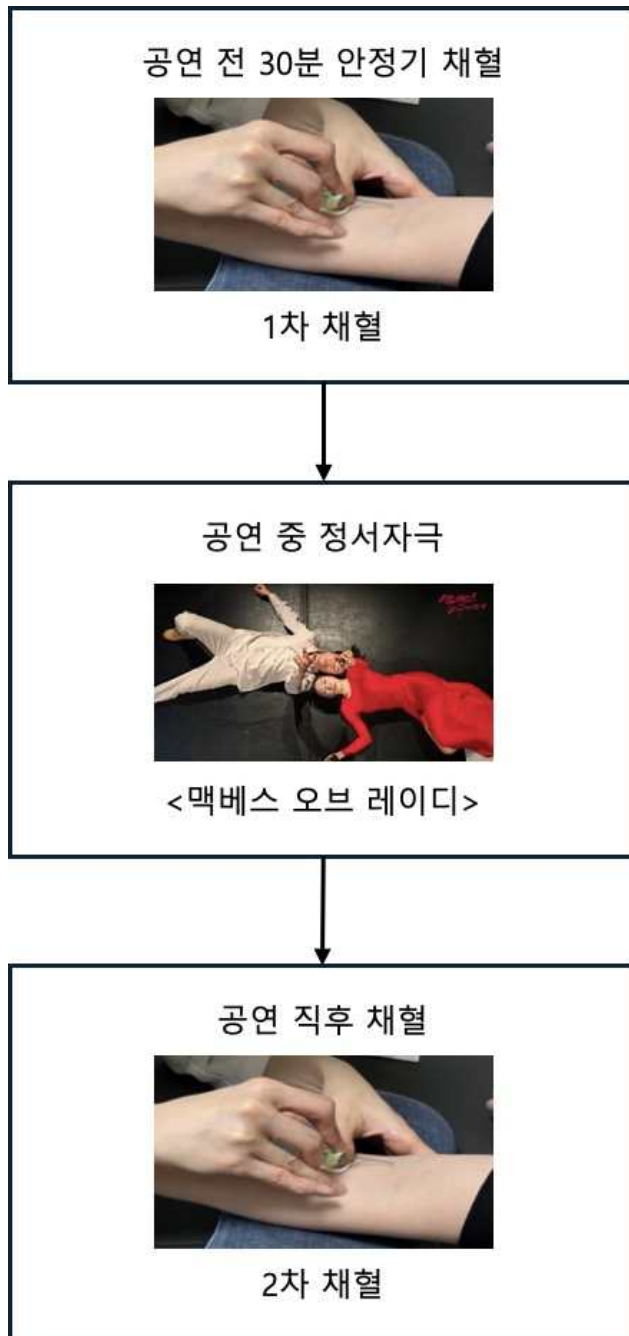


Fig 10. 실험절차

실험에서 진행된 공연은 셰익스피어의 4대 비극 중에서도 최고의 비극이라 칭해지는 ‘맥베스’를 각색하여 12명의 배우가 비극성을 나누어 갖도록 각색한 희곡으로 실연하였으며, 공연 전 30분인 안정시에 채혈하였고 공연이 끝난 직후에 본 연구의 변인 측정을 위해 채혈하여 실시하였다.



Fig 11. 채혈현장

6. 측정항목 및 방법

1) Serotonin, Epinephrine, Norepinephrine

본 실험을 위해 피험자의 Serotonin, Epinephrine, Norepinephrine의 변화를 측정하기 위해 혈액을 채취하여 분석결과를 얻었다. 피험자는 검사 전, 동일한 조건과 환경에서 통제하였으며 검사에 영향을 줄 수 있는 행동을 제한하였고 임상병리사의 안내에 따라 편안한 자세로 의자에 앉아 채혈하였다.

2) 혈액분석 및 방법

피험자는 실험 당일 오후 17시까지 실험장소에 집결하여 공연 시작 30분 전인, 19시에 임상병리사의 도움을 받아 안정 상태를 유지하고 약 15ml을 채혈 하였으며, 공연 직후에 추가 채혈을 실시하였다.







검체 처리 방법					
No	분석항목	채취 용기	검체 처리 과정	보관 용기	운송/보관 조건
1	Serotonin	 SST tube / 3.5 ml	<ol style="list-style-type: none"> 1. SST tube 3.5ml 용기에 전혈 3.5ml 채취 2. 즉시 5~10회 정도 전도 혼합 (기포 발생하지 않게) 3. 검체를 세워서 실온 15~30분 보관(혈액 응고 확인 필수) 4. 응고된 검체 원심분리 3,000rpm, 10분 5. 분리된 상층액(Serum) 확인 후 Transfer Tube 2.0ml 용기에 Serum 1ml 소분하여 81hole box 에 옮겨 담고 냉동 보관 <p>*용혈검체 부적합 재채혈 요망</p>	 Serum 1ml Red Transfer tube / 2ml	 81hole box 냉동 보관 (-20도 이하)
2	Epinephrine, Norepinephrine	 EDTA tube / 6.0 ml	<ol style="list-style-type: none"> 1. SST tube 6.0ml 용기에 전혈 6.0ml 채취 2. 즉시 5~10회 정도 전도 혼합 (기포 발생하지 않게) 3. 전도혼합 이후 즉시 검체 원심분리 3,000rpm, 10분 5. 분리된 상층액(Plasma) 확인 후 Transfer Tube blue 2.0ml 용기에 Plasma 2ml 소분하여 81hole box 에 옮겨 담고 냉동 보관 <p>*용혈검체 부적합 재채혈 요망</p>	 Plasma 2ml Red Transfer tube / 2ml	 81hole box 냉동 보관 (-20도 이하)

Fig 12. 검체 처리 방법

본 연구목적에 따라 분석할 전혈(Serotonin) 3.5ml을 검체 용기인 SST tube 3.5ml에 채취하여 즉시 5~10회 정도 전도 혼합 후 검체를 세워, 실온에서 20분간 보관하였다. 혈액이 응고된 것을 확인 후에 검체를 3,000rpm에서 10분간 원심분리한 후 분리된 상층액을 Transfer Tube 2.0ml 용기에 Serum 1ml 소분하여 81hole box에 옮겨 담아 냉동보관 하였다. 또한, Epinephrine, Norepinephrine의 분석을 위해 SST tube 6.0ml에 전혈 6.0ml을 채취하여 즉시 5~10회 정도 전도 혼합 후 검체를 즉시 원심분리기를 이용하여 3,000rpm에서 10분간 원심분리한 후 분리된 상층액을 Transfer Tube 2.0ml 용기에 Plasma 2ml 소분하여 81hole box에 옮겨 담아 냉동보관 하였다. 냉동보관된 검체는 전문기관으로 보내 분석 의뢰하였다. 검체처리 방법은 <Fig 12. 검체 처리 방법>과 같다.

7. 자료처리

본 실험의 결과 분석을 위해 SPSS 26. ver. 통계 package를 이용하여 항목에 대한 평균(M)과 표준편차(SD)를 산출하였고, 대응표본 T-검정(Paired T-test)을 실시하여 사전·사후를 분석하였다. 모든 통계적 유의수준은 $p<.05$ 로 설정하였다.

IV. 연구결과

1. Serotonin의 변화

공연 전과 공연 직후 변화한 Serotonin 농도의 차이는 <Table 5>, <Fig. 13>과 같이 나타났다.

Table 5. Serotonin 사전·사후 비교 (ng/ml)

변수	사전		사후		t	p
	(M)	(SD)	(M)	(SD)		
Serotonin	139.88	73.60	162.31	86.64	4.530	0.001

M±SD, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

Serotonin농도는 공연 시작 전에 139.88±73.6ng/ml를 나타냈고, 공연 직후에는 162.31±86.64ng/ml을 나타냈다. 사전과 사후에 따른 Serotonin의 차이 검정 결과, 통계적으로 매우 유의한 것으로 나타났다(t=4.530, p<.001) 즉, 공연 후 Serotonin의 농도는 유의한 증가를 나타내었으며 약 16.03%의 증가율을 보여주었다.

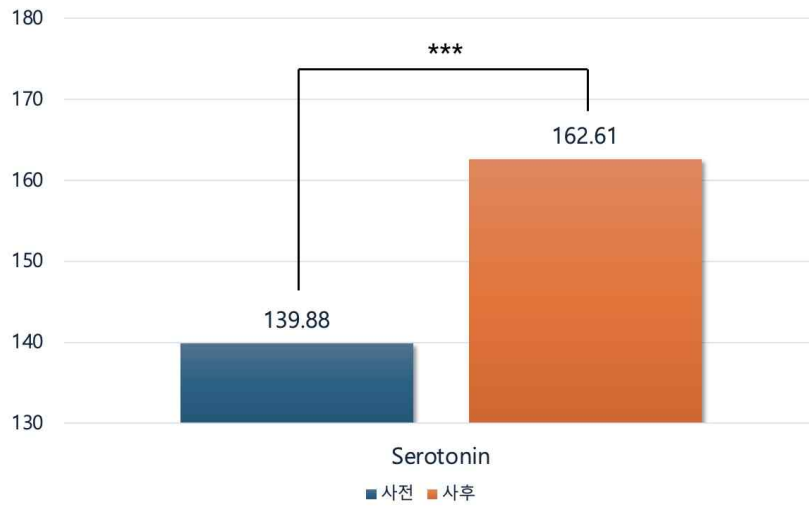


Fig 13. Serotonin의 사전·사후 비교(ng/ml)

2. Epinephrine과 Norepinephrine의 변화

공연 전과 공연 직후 변화한 **Epinephrine** 농도의 변화는 <Table 6>, <Fig. 14>와 같았고, Norepinephrine의 농도 변화는 <Table 6>, <Fig. 15>와 같이 나타났다.

Table 6. Epinephrine 및 Norepinephrine 사전·사후 비교 (pg/ml)

변수	사전		사후		t	p
	(M)	(SD)	(M)	(SD)		
Epinephrine	34.62	22.19	46.56	33.64	1.146	0.276
Norepinephrine	225.73	59.29	281.58	72.21	2.530	0.028

M±SD, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

Epinephrine농도는 공연 시작 전에 $34.62 \pm 22.1 \text{pg/ml}$ 를 나타냈고, 공연 직후에는 $46.56 \pm 33.64 \text{pg/ml}$ 을 나타냈다. 사전과 사후에 따른 Epinephrine의 차이검정 결과, 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다($t = -1.146$, $p > .05$). 즉, 공연 후 Epinephrine의 농도는 높아지는 경향을 나타내어 유의한 증가를 보여주지 못하였으나 약 34.49%의 증가율을 보여주었다.

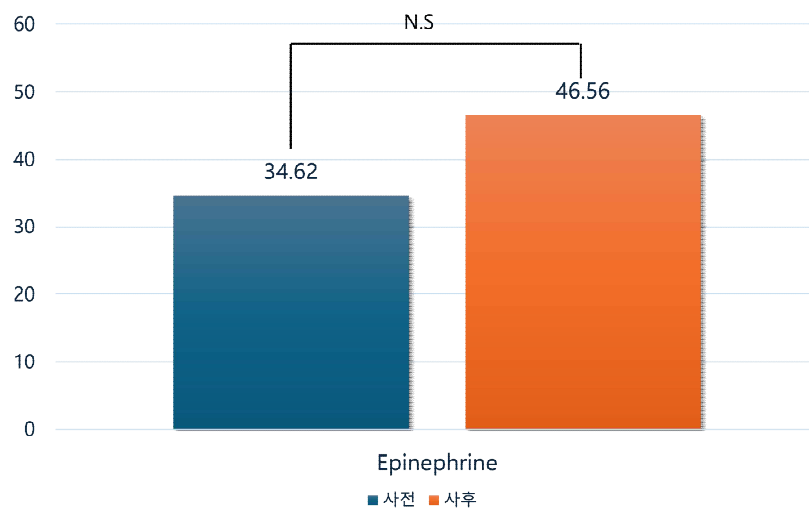


Fig 14. Epinephrine의 사전·사후 비교(pg/ml)

Norepinephrine농도는 공연 시작 전에 $225.73 \pm 59.29 \text{pg/ml}$ 를 나타냈고, 공연 직후에는 $281.58 \pm 72.21 \text{pg/ml}$ 을 나타냈다. 사전과 사후에 따른 Norepinephrine의 차이검정 결과, 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($t = -2.530$, $p < .05$). 즉, 공연 후 Norepinephrine의 농도는 유의한 증가를 나타냈으며 약 24.77% 증가율을 보여주었다.

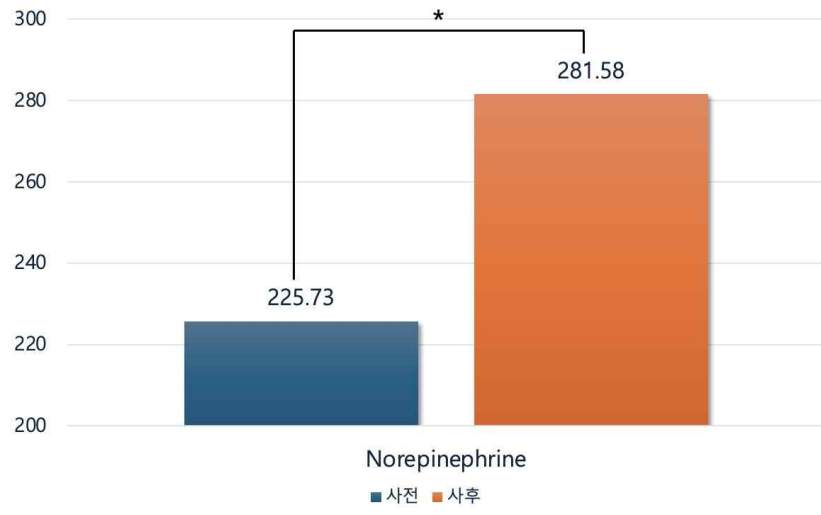


Fig 15. Norepinephrine의 사전 · 사후 비교(pg/ml)

V. 논의

본 연구는 연극배우 12명을 대상으로 셰익스피어의 4대 비극 중 최고라 일컬어지는 “맥베스”를 각색하여 “맥베스 오브 레이디”라는 제목으로 공연하였다. 비극을 연기하는 동안 배우의 중추 피로와 관련된 Serotonin과 스트레스 호르몬인 Epinephrine, Norepinephrine을 분석하여, 비극적 정서 자극이 배우의 중추 피로와 스트레스 호르몬에 영향을 미치는지 규명하는데 목적을 두었다.

중추 피로의 주된 원인은 근신경계 및 수의적인 근수축 능력과 신경전달물질(neurotransmitter)의 억제와 분비에 의해 발생한다(Meeusen et al., 1995; Davis & Bailey, 1997)고 보고되었으며, 중추피로와 연관된 주요 신경전달물질은 세로토닌, 도파민, 에피네프린 및 노르에피네프린 등이 있으며 그 중 세로토닌과 도파민이 중추피로를 유발하는 주요 원인이라 보고되어 있다(Roelands et al., 2010; 손무영 등, 2012; 박은희, 2018). 또한, 스트레스 반응으로서 동물이 생존을 위협하는 위험을 감지하는 순간 자율신경계를 통하여 전달되는 신경신호가 수용되는데 부신수질에서 카테콜아민(catecholamine) 계열의 에피네프린과 노르에피네프린이 혈액으로 분비된다(Lisa, Urry, Michael, Steven, Wasse, 2022).

1. 공연하는 동안 발생하는 비극적 정서 자극이 Serotonin에 미치는 영향

세로토닌은 오래전부터 우울증과 자살과의 관련성으로 주목받기 시작하였다(Kohyama, 2011). 세로토닌 수용체는 아형이 다양하고, presynaptic과 postsynaptic 작용도 하고, 이에 따른 신호전달 체계의 다양성이 중추신경

계에서 세로토닌의 역할이 광범위하여 세로토닌은 많은 정신기능의 조절에 관여하고 있어서 감정조절, 각성, 공격성 행동, 수면 작용, 체온조절 기억 및 학습, 통증 전달, 성행위, 음식 섭취, 운동 조절 작용, 생물학적 리듬, 스트레스 반응과 여러 가지 신경 내분비 기능에 관련되며, 또한 뇌의 발달과 성숙에도 관여한다(Dubovsky, 1994). 따라서 외상후 스트레스 장애 환자들이 보이는 공격성, 충동성, 우울감, 자살사고 등의 증상은 세로토닌계의 이상을 반영한다(Sabioncello, Kocijan-Hercigonja, Rabatic, Tomastic, Jeren, Matijevic, Rijavec, Dekarisd, 2000). 최근에는 물리적 스트레스나 약물 또는 사회심리적 스트레스에 유도된 세로토닌 불균형(imbalance)이 장기적으로 뇌의 발달에 영향을 주고 정신장애에 관여할 가능성에도 주목하고 있다(Dubovsky, Thomas, 1995 ; Byung-Hwan Yang, 1997). 세로토닌은 충동 행동에도 영향을 미친다. 충동 행동은 전전뇌피질에서 도파민성 또는 세로토닌성 신경 활성의 변화와 연관이 있는데 도파민, 노르에피네프린, 세로토닌의 활성 변화, 그 대사 효소와 수용체들의 이상 등이 충동성 발현에 연계된 것으로 보고되고 있다(Jupp, Caprioli, Dalley, 2013 ; 김정아, 정재훈, 2015). 세로토닌 자체도 수면각성주기에 관여하는 것으로 알려졌으며, 최근 수면 부족이 세로토닌 부족을 만들고 세로토닌 부족이 자살률을 증가시킨다는 주장이 제기되고 있다(박영민, 2013). 자살 사망자의 뇌척수액 연구에서 세로토닌 대사물이 감소되어 있음을 발견하였으며, 세로토닌 대사 물질이 자살 사망자의 뇌척수액에서 낮아져 있음이 반복적으로 확인되었다(Mann, 1998 ; 박영민 등, 2014). 동물실험에서도 사회적 스트레스를 인위적으로 주었을 때 측위핵(nucleus accumbens), 해마, 뇌간 등에서 세로토닌계가 빠르게 활성화되며 안쪽편도(medial amygdala)에서는 지연된 활성 반응을 보였다(Sunanda, Rao, Raju , 2000). 연구사례서 알 수 있듯이 세로토닌의 감소는 다양한 형태의 정신장애와 관련되어 불안증, 강박증, 섭취 장애, 편두통,

수면장애, 계절 감정 장애, 알코올 장애, 정신분열증, 알츠하이머병, 자폐증, 주의결핍장애, 뚜렛증후군, 자살 충동, 성격장애 등과도 밀접한 관련이 있음이 알려지고 있다(Dubovsky, 1994).

반면에, 지속적이고 과도한 세로토닌 분비는 문제를 일으킬 수 있다. 세로토닌 수치가 너무 높으면 골다공증, 성 기능문제, 세로토닌 증후군에 문제가 된다. 이중, 세로토닌 증후군은 중추신경계와 말초신경계의 세로토닌 수용체가 과도하게 활성화된 상태로 정의되며, 의식저하, 불안, 흥분 등과 같은 정신상태의 변화, 고열, 발한, 고혈압, 빈맥, 과호흡 등의 자율신경 과다활동 그리고 경련, 강직 등의 신경근육 이상이라는 세 가지 증후로 나타난다(최준석, 이은경, 2012). 많은 연구에서 세로토닌의 불균형이 강박증 환자에게 비정상적임이 보고되었다. 이로 인해 세로토닌 재흡수 억제제(SSRIs)와 같은 약물로 강박증을 치료한다(하루야마, 2020). 잘 훈련된 운동선수는 대개 세로토닌에 덜 민감하고, 이 적응은 과훈련증후군에서 손실이 될 수 있으며, 중추 세로토닌 활동의 간접적인 측정인 세로토닌 전구체와 프로락타인의 농도가 과도한 운동에서 변경된다는 상당히 일관된 증거가 있지만 과훈련된 운동선수에서 실제로 세로토닌 활동을 측정한 연구는 거의 없다. 그리고 기분변화와 피로감은 주관적이며 측정하기 어렵고, 많은 복잡한 요소의 영향을 받기 때문에 세로토닌 활성화에 대한 신중한 해석이 필요하다(Budgett, Hiscock, Arida, Castell, 2010).

본 연구의 결과, 공연 중 일어나는 정서의 자극으로 Serotonin농도는 공연 직후에 $162.31 \pm 86.64 \text{ng/ml}$ 을 나타내어, 공연 시작 전인 $139.88 \pm 73.6 \text{ng/ml}$ 보다 증가하여, 사전과 사후에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이는 공연할 때 느끼는 배우의 카타르시스와 상관이 있을 것으로 추정된다. 배우는 무대에서, 감정을 풀어냄으로 울고 나서 해소된 느낌이 드는 것처럼 일종의 시원함을 느낀다. '카타르시스의 배설'과 같은 맥락으로 이해할 수 있다. 연구

치료에서 역할연기는 극에서 촉발된 감정과 연민, 공포를 경험하게 하면서 카타르시스를 경험하고 순화 또는 정화를 통해 치유가 이루어진다(이선형, 2012).

세로토닌 시스템은 기분, 감정, 잠 그리고 식욕에 중요한 조절자이다. 그래서 많은 행동적 생리학적 기능의 통제에 관여해왔다(Meeusen, Watson, Hasegawa, Roelands, Piacentini, 2006). 세로토닌의 역할은 정서 안정과 신체기능 유지에 필수적이다. 세로토닌의 불균형은 사람이나 특정 대상의 활동에 비정상적으로 집착하는 경향을 높이게 되며, 지속적인 사고나 강박적인 행동을 나타내며 강박증으로 이어지는 질환을 유발한다. 본 연구의 결과에서 알 수 있듯이 정서를 자극함으로 세로토닌 분비에 긍정적인 영향을 주었다. 이는 연극치료, 통합예술치료와 연관될 수 있으리라 생각되는데, 연극치료사 Landy는 자신의 연극치료 개론에서 맨 첫머리에 “연극치료란 무엇인가? 과학인가, 아니면 예술인가?”(Landy, Robert, 2002)라는 질문을 던졌다. 연극은 예술이고 치료는 과학이다. 그런데 연극의 적용인 연극치료는 객관적인 검증과 타당성, 신뢰를 지향한다는 점에서 이미 과학의 영역으로 넘어가고 있다(박미리, 2010). 연극치료는 증상 완화, 정서적이고 신체적인 통합, 개인의 성장이라는 치료 목표를 성취하기 위해 의도적으로 연극을 활용하는 것이다(박미리, 2009).

연극치료 분야에서 생리학적으로 규명된 연구는 찾아볼 수 없었다. 차후 본 연구를 심화하여 연극치료에서 활용되는 기초자료가 될 수 있도록 할 것이다.

2. 공연하는 동안 발생하는 비극적 정서 자극이

Epinephrine과 Norepinephrine에 미치는 영향

정신적, 신체적 측면으로 안정 상태와 비교해서 장기적으로 강한 스트레스를 받게 되면 심리적, 생리적인 변화를 가져온다. 스트레스에 의한 신경 및 내분비계의 변화는 스트레스를 받을 때 일어나는 여러 감정과, 행동 변화, 그리고 육체적, 정신적 질병과 관련되어 있는데, 일차적으로 교감신경계의 활성이 증가 되면 Epinephrine과 Norepinephrine의 분비가 촉진된다. 이 두 가지 스트레스 호르몬은 심박출량의 증가와 함께 맥박을 빠르게 하고, 호흡을 가쁘게 하며, 관상동맥 확장, 근육수축, 수의근의 혈관확장, 위장계의 혈관수축 등에 영향을 미친다(김근순, 2005). 에피네프린과 노르에피네프린이 분비되면 혈관이 수축하면서 혈액이 정체되었다가 혈관이 팽창되면서 혈액이 다시 흐를 때 활성산소가 대량으로 발생하는데, 이 활성산소가 세포 염증의 주범이 되고 세포 염증이 만성화되면 암과 같은 질병으로 진행되고 노화가 촉진될 수 있다. 에피네프린이나 노르에피네프린이 분비되면 이것을 억제하는 세로토닌이 분비되어 길항작용을 하는데 이것을 Negative Feedback이라 한다(하루야마, 2020). 카테콜아민(Catecholamine)인 노르에피네프린, 그리고 에피네프린은 시냅스접합(Synaptic junction)에서 신경전달물질로 작용하며, 또한 부신수질 세포에서 전신 순환계 분비되어 호르몬으로서 작용할 수 있다. 에피네프린의 화학 구조가 처음으로 결정되었으며, 노르에피네프린의 구조는 훨씬 뒤에 확인되었다. 비록 에피네프린이 일반적으로 호르몬의 고전적 예로서 간주되고 있으며 노르에피네프린이 진정한 신경전달 물질이기는 해도, 현재 이들 두 카테콜아민의 기능은 체액성 작동자 혹은 신경전달물질로서 상반된 작용을 하는 것으로 알려져 있다(내분비학교재연구회, 2012). 에피네프린과 노르에피네프린은 모두 구조적으로 유사하며

다양한 자극에 대한 반응으로 신경세포로부터 혹은 부신에서 분비된다. 또한, 이들 두 카테콜아민 모두 동일 조직 내에서 유사하거나 혹은 반대의 생리학적인 반응을 나타낼 수 있는데, 특정의 농도에서 이들의 작용은 다를 수 있다(내분비학교재연구회, 2012). 에피네프린과 노르에피네프린은 각각 부신 크롬친화성 조직(chromaffin tissue) 그리고 교감신경세포의 호르몬으로 자율신경계(autonomic nervous system, ANS)의 구조적, 기능적 핵심 성분이다. ANS는 부교감신경계(parasympathetic nervous system)와 교감신경계(sympathetic nervous system)를 형성하는 신경세포로 나뉠 수 있는데 부교감신경계의 신경전달물질은 아세틸콜린(acetylcholine), 교감신경계의 신경전달물질은 노르에피네프린이다. 아세틸콜린과 노르에피네프린의 각 작용은 서로 반대인 것으로 나타나는데, 노르에피네프린은 심장을 수축시키며 순환계로 혈액을 박출하고 아세틸콜린은 심장을 이완시키고 다시 혈액을 채우도록 한다. 이와 같은 기전으로 부교감신경계는 소위 몸의 휴지 상태에 관여하고 교감신경계는 보다 활성화된 몸의 상태와 관련된 과정과 관련을 가지며 스트레스의 조건하에서 “투쟁-도피반응(fight or flight)”을 대비하게 된다(내분비학교재연구회, 2012). 사람에서 최소한, 일반적으로 에피네프린은 정상적으로 내분비 기능을 수행하는 유일한 체액성 카테콜아민으로 간주된다. 그럼에도 불구하고, 노르에피네프린은 교감신경 활성화 동안 순환계로 들어간다. 노르에피네프린은 1,800pg/ml을 초과하는 경우에만 혈류역학 및 대사 효과를 야기시켰으며, 통상적인 조건에서 노르에피네프린의 생물학적 활성은 교감 신경전달물질 기능에 대해서만 관련이 있다 (내분비학교재연구회, 2012). 스트레스 동안 노르에피네프린이 1,800pg/ml을 초과할 수 있기 때문에 스트레스 하에서 부신 기원의 에피네프린과 함께 노르에피네프린이 어떤 역할을 수행할 수도 있는 것으로 보인다(Wortsman, 2002). Epinephrine의 기준치는 $67 \pm 9.2 \text{ pg/ml}$ 이고 Norepinephrine은 $208 \pm 16.9 \text{ pg/ml}$

로 운동과 관련한 연구를 보면 일반적으로 정신적 스트레스를 동반하지 않으며 경미한 운동강도에서는 혈장 카테콜라민의 상승을 관찰할 수 없으나 VO₂max의 60% 이상의 강도에서 산소섭취량의 증가와 함께 카테콜라민의 농도가 모두 증가한다고 했다(Dearman, Davis, 1993). 한편, Mora-rodriguez, R & Coyle, E, F.(2000)등에 의하면 노르에피네프린의 분비는 VO₂max의 50% 수준을 초과하는 운동강도에서 증가하였으며 에피네프린 75% 이상에서 증가하기 시작하고 최대로 운동할 때 노르에피네프린의 분비는 안정시보다 최대 6배 증가하여 운동 강도뿐 아니라 시간에도 직접적으로 관련되어 있다고 한다(황예선, 오수일, 조성희, 2007). Karolinska연구소에서는 높은 강도에서 운동 후 노르에피네프린의 증가는 안정시에 비해 무려 80%가 증가한다고 하였으나, Karki는 낮은 운동강도에서는 변화하지 않으며 강한 운동 후 50%가 증가한다고 하였다(신종식, 1995). 근육 자체 내부 기능으로 설명할 수 없는 “심리적 요인들”에 의한 피로가 운동 수행에 영향을 줄 수 있으며, 특히 충분한 중추적 자극을 발휘하여 수축력을 유지시키려는 개인적 의욕의 저하에 의해 피로가 생길 것이라는 논제가 수년간 논의되어 왔다(Davis & Bailey, 1997).

연구사례와 같이 신체적 스트레스로 인한 에피네프린과 노르에피네프린의 농도는 수치화되어 보고 되었으나, 자극에 의한 정서 또는 감정과 관련된 두 호르몬의 분비에 관한 연구는 찾아보기가 힘들었다.

본 연구 결과, 정서 자극에 의한 Norepinephrine의 농도는 공연 시작 전에 225.73±59.29pg/ml를 나타냈고, 공연 직후에는 281.58±72.21pg/ml을 나타내어, 사전과 사후에 통계적으로 유의한 것으로 보여주었다. 하지만, 정서 자극에 의한 Epinephrine농도는 시작 전에 34.62±22.1pg/ml를 나타냈고, 공연 직후에는 46.56±33.64pg/ml을 나타내어, 사전과 사후에 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 다음의 연구 결과와도 비슷한 양상을 보여주었

는데, 박성태(2004)의 연구에 의하면 에피네프린에 비해 노르에피네프린이 운동에 의한 변화가 크며, 운동강도에 더 민감하게 반응하였다고 보고했다. 또한, 유남규(2000)의 연구에서 탁구경기 시에 나타날 수 있는 스트레스 호르몬(코티졸, 에피네프린, 노르에피네프린, 도파민)의 농도는 노르에피네프린을 제외하고 유의한 변화가 나타나지 않았다고 보고했다. 이러한 노르에피네프린의 증가 양상은 일반적으로 동일한 운동강도에서 에피네프린에 비해서 높은 변화를 나타내는 것으로 보고되어왔다(Hartley, Brozovich, 2010).

노르에피네프린의 불균형은 우울한 기분, 에너지 부족, 무기력과 관련이 있으며 과도한 노르에피네프린 분비는 공포, 불안, 초조, 과민한 반응에 관계된다. 에피네프린과 노르에피네프린은 자연계에 존재하는 독성 중에 아주 강한 독이라고 알려져 있다(하루야마, 2020). 불안상태는 일반적으로 자기보존을 위한 생리학적 반응 혹은 억압된 내적 욕구가 의식의 세계로 표출되는 경우에 나타나는 반응으로 외적 위협을 피할 수 없을 때 또는 직접적인 외적위협이 존재하지 않지만 그에 대한 불안이 많아질 때, 신경계 자체의 혼란으로 나타나는 심리적 동요라 볼 수 있다(이강평, 은희관, 1994).

우울증 환자는 만성적으로 스트레스 시스템이 과활성화 되어 있기 때문에 골다공증, 대사성 증후군, 동맥경화, 면역력 저하, 감염성 질환, 암 등에 이환될 확률이 높다(Chrousos, 1998). 우울증 이외에도 여러 질환이 스트레스 시스템의 만성적인 과활성화와 연관되어 발생하는 것으로 알려지고 있으며 신경성 식욕부진, 강박장애, 공황장애, 만성 알콜 의존, 알코올 금단, 조절되지 않는 당뇨, 유아기 성적 학대, 갑상선 기능 항진 등이 이에 해당하는 것으로 간주된다(Chrousos, Gold, 1992). 극심한 외상사건을 경험한 후에 발생하는 외상 후 스트레스 장애인 경우에 편도를 중심으로 한 변연계의 과도 활성화와 전두엽 피질의 기능 저하 등이 전형적으로 나타나는 것으로 알려지고 있으며 저자들의 연구에서도 확인된 바 있다(정용안 외, 2004). 우울증과 관련된, 세로토닌, 도파민, 그리고 노르에피네프린 수준을 증가시켜 우울증의 증상을 완화 시켜

출 수 있을 것이라고 하였다(Sjosten, Kivela, 2006; Blake, 2009; Mead, 2009; 홍성균 등, 2018). 본 연구는 정서를 자극하여 유의한 결과를 얻어내었다. 차후 본 연구를 심화하여 배우의 외상 장애 치료에 활용되는 기초자료가 될 수 있도록 할 것이다.

VI. 결 론

본 연구는 연극배우 12명을 대상으로 연극 공연 후, 공연하는 동안 가상의 정서 자극이 중추 피로와, 스트레스 호르몬에 미치는 영향을 규명하기 위해 변인들을 측정하고 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 공연 후, Serotonin농도는 공연 시작 전에 $139.88 \pm 73.6 \text{ ng/ml}$ 를 나타냈고, 공연 직후에는 $162.31 \pm 86.64 \text{ ng/ml}$ 을 나타내어, 통계적으로 유의한 증가를 나타냈다.

2. Epinephrine농도는 공연 시작 전에 $34.62 \pm 22.1 \text{ pg/ml}$ 를 나타냈고, 공연 직후에는 $46.56 \pm 33.64 \text{ pg/ml}$ 을 나타내어, 사전과 사후에 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 그러나 Norepinephrine농도 또한 공연 시작 전에 $225.73 \pm 59.29 \text{ pg/ml}$ 를 나타냈고, 공연 직후에는 $281.58 \pm 72.21 \text{ pg/ml}$ 을 나타내어, 사전과 사후에 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

이상을 종합하여 볼 때 실체가 아닌 가상의 감정 상태에서도 신체활동 중에 분비되는 것과 같이 세로토닌, 에피네프린, 노르에피네프린의 변화를 나타내어 생리적으로 영향을 미친다는 것이 확인되었다.

배우들은 연극, 영화, 드라마에서 연습과 공연, 촬영 후에 극 중 인물의 정서 상태에서 빠져나오지 못해 외상 후유증을 호소하고 있다. 본 연구는 가상의 감정이 호르몬 변화에 영향을 주는지 규명하였다. 이를 통하여 배우들이 겪는 트라우마와 외상 후 스트레스장애, 배역 투사, 간접외상 등의 후유증을 점검하고 호르몬의 기능장애와 다양한 형태의 정신장애가 배우들의 심신에 미치는 영향을 경고하고자 한다. 향후 후속연구를 통해 인위적으로

만들어낸 가상의 정서라 할지라도 배우의 신체에 영향을 미치는 다양한 호르몬을 분석하고, 운동 프로그램 적용 등을 통해 배우들의 외상 장애 치료에 도움 되는 기초자료로 활용될 수 있기를 바란다.

참고문헌

- 구광수, 임인수(2004). Roller Coaster에 의한 급격한 정서 변화가 스트레스 호르몬 변화에 미치는 영향, 경남체육연구, 8(2), 53-62.
- 권지혜, 서예슬, 조영일(2023). 역할에 따른 개인화가 외상후 스트레스 장애 (PTSD)에 미치는 영향, 예술 교육연구, 21(1), 1-15.
- 권지혜, 조영일(2023), 작품 속 역할의 간접 외상 경험이 배우의 정신 건강에 미치는 영향, 한국범죄심리연구, 19(1), 7-24.
- 김근순(2005). 스트레스반응의 생 행동적 접근, 서울대학교 간호학과연구소, 간호학의 지평, 2(1), 61-75.
- 김석만(1993). 스타니슬라브스키 연극론. 이론과 실천.
- 김장호(1988). 희랍 비극론. 동국대학교 출판부.
- 김정수(2005). 서양 배우의 역사. 살림.
- 김정섭(2015). “우리나라 청소년 연기자 보호 제도에 관한 고찰 : 2014년 시행 ‘대중문화예술산업발전법’ 분석을 중심으로,” 한국콘텐츠학회논문지, 15(1), 86-94.
- 김정섭, 이은혜(2016). 뮤지컬 배우의 배역 투사 양태와 치유 시스템, 한국콘텐츠 학회논문지, 16(7).
- 김정아, 정재훈(2015). 위스타 랫드의 충동성 조절에 대한 세로토닌의 역할, 약학회지, 59(4), 184-189.
- 김한철, 김우철, 김성운(2017). 과훈련 증후군의 기전 및 뇌 신경전달물질과

- 신경조절물질의 역할, 한국융합학회논문지, 8(11), 467.
- 테무라 히노시 저, 송진섭 역(2004). 생명의 신비 호르몬, 종문화사.
- 박은희(2018). 태권도 선수의 경기 후 Cold water immersion이 중추신경계 피로와 스트레스호르몬 및 근손상, 향산화효소에 미치는 효과, 성신여자대학 박사논문, 7-13.
- 박영민(2013). 수면, 자살, 세로토닌의 상호 관련성, 수면 정신생리, 20(1), 5-9.
- 박영민, 강승걸, 이헌정, 김린(2014). 우울증 환자에서 불면과 자살, 세로토닌의 연관성, 수면 정신생리, 21(1), 29-32.
- 박중수(2013). 용 심리학과 정서, 학지사, 27.
- 박호영(2009). 스타니슬라브스키 연기시스템과 미하일 체홉 연기테크닉의 관계, 한국콘텐츠학회논문지, 9(10).
- 배민희(2021). 스타니슬라프스키 시스템에서 아메리칸 액팅 메소드로의 변곡점에 관한 연구, 한국콘텐츠학회논문지 21(12).
- 손무영, 황봉영, 이대택, 차광석(2012) 중거리 사이클 경기 후 말초부위 냉각과 활동적 페달링 회복이 피로물질 변화와 경기수행능력에 미치는 영향. 체육과학연구, 23(3), 666-674.
- 안수현(2008) 이성, 정서, 느낌의 관계 - 안토니오 다마지오의 “신체화된 마음” 이론을 중심으로, 동서사상, 5, 61.
- 양병환(1997). 세로토닌과 정신의학, 생물정신의학, 4(4), 160.

- 유범희, 우종민(2001). 스트레스의 생물학적 이해, 정신신체의학 9(1), 81-92.
- 윤수정, 김태석, 채정호(2005). 스트레스의 두뇌 과학적 이해, 가정의학회지, 26(8), 439.
- 이강평, 은희관(1994). 운동생리심리학. 금광출판사. ; 오화진(2007) 공연상황이 에피네프린, 노르에피네프린, 도파민, 세로토닌의 변화에 미치는 영향 - 현대무용을 중심으로 -, 한양대학교 교육대학원, 석사논문.
- 이선형(2012). 연극치료에서 투사연구. 드라마연구, 39, 209-234.
- 이선형(2012). 연극치료에서 ‘카타르시스’ 개념 연구. 한어문교육, 27, 53-74.
- 이유경(2018). 연기전공자의 공연후유증 연구. 연기예술연구, 12, 43-59.
- 이유정(2021). 고대 그리스 비극이 배우에게 미치는 심리적 영향 연구, 연기예술연구, 23, 38.
- 이준영, 양윤권(2019). 연극 공연시, 무대 위 배우의 스트레스와 피로도 연구, 한국유산소운동과학회지, 17(1), 47-52.
- 이준영, 양윤권(2023). 스포츠 동작을 이용한 마임공연 프로그램이 발달장애인의 운동능력과 사회적응 행동에 미치는 영향, 대한스포츠융합회지, 21(1). 49-58.
- 오혜순(1997). 무용학습 과정에서 부적 강화에 의한 인지적 스트레스가 Catecholamine 변화에 미치는 영향, 대한무용학회, 22, 82-88.
- 전성택, 한재일(2004). RIDE 감성 표현 기법, 한국콘텐츠학회 추계종합학술대회 논문집, 2(2).

- 조한준(2014). 배우 훈련 방법의 대안으로서 메이어홀드 ‘인체역학’의 효용성, 한국콘텐츠학회논문지 14(5).
- 주선하(2016). 연기자들이 겪는 P.D.S.D(Post-Dramatic Stress Disorder)에 관한 연구, 단국대학교 문화예술대학원 석사논문, 21.
- 최준석, 이은경(2012). 말기신장병에서 Amantadine과 Escitaopram에 의한 세로토닌 증후군 1예. 대한내과학회지, 83(1), 124.
- 최혜영(2018). 그리스비극 깊이 읽기. 푸른역사. ; 이유정(2021). 고대 그리스 비극이 배우에게 미치는 심리적 영향 연구, 연기예술연구, 23, 42.
- 하루야마 시게오 저, 오시연 역(2020). 뇌내혁명, 중앙생활사.
- 한우리(2020). Macbeth: a TRAGEDY, (주)미르북컴퍼니, 176-177.
- 홍성균, 이동건, 이규창(2018). 저장도 근력 운동이 우울증 및 감정 조절 장애가 있는 뇌졸중 환자의 노르에피네프린, 에피네프린, 그리고 세로토닌에 미치는 영향, 대한통합의학회지, 6(2), 69-72.
- 황예선, 오수일, 조성희(2007). 무용 경력에 따른 공연 전, 후 스트레스 호르몬 분석, 한국사회체육학회지, 29, 560.
- Arnold M. Ludwig(2005). 천재인가 광인인가. 김정휘 역. 이화여자대학교 출판부, 276-280.
- Asakura M, Nagasima H, Fujii S, Sasuga Y, Mi-sonoh A, Hasegawa H, Osada K (2000) : Influences of chronic stress on central nervous system. Nihon Shinkei Seishin Yakurigaku Zasshi, 20, 97-105.
- Moor, Sonia(1982). The Stanislavski System, Penguin Book, 10.

- R. W. Picard(1997). "Affective Computing", MIT Press, Cambridge,
- S. Freud(1896). Further Remarks on the Neuro-psychoses of Defense, SE 2, London: Hogarth Press, 1973.
- V. Geses(1982). "The Self Concept", Annual Review of Sociology, 8, 1-33.
- Bessel van Der Kolk 저, 제효영 옮김(2016). The Body keeps the score. 몸은 기억한다. 을유문화사.
- Buck. R.(1986). Human motivation and emotion. New York: Wiley.
- Burchfield S(1979). The stress response, A new perspective. Psychosom Med, 41, 661-672.
- Bernard, C.(1865) Introduction a l'etude de la medicine experimentale. Paris: J. B. Bailliere et Fils.; Mac E. Hadley, Jon E. Levine저, 내분비학교재연구회(2012) 내분비학, 서울: 바이오사이언스, 8-9.
- Cannon, W. B.(1960) The wisdom of the body. New york: W. W. Norton; Mac E. Hadley, Jon E. Levine저, 내분비학교재연구회(2012) 내분비학, 서울: 바이오사이언스, 8-9.
- Cannon, W. B., and A. Rosenblueth.(1937). Autonomic neuroeffector system. New York: Macmillan.
- Cheryl Kennedy McFarren(2003). 「Acknowledging Trauma/Rethinking Affective Memory: Background, Method, and Challenge for Contemporary Actor Training」. Ph.D. Dissertation. University of Colorado. 174-

182.

Chrousos GP, Gold PW(1992). The concept of stress and stress system disorders : Overview of physical and behavioral homeostasis, JAMA 267, 1244-1252.

Cuddy, A.I.(2015). Presence: Bringing Your Biggest Challenges. New York: Little, Brown and Company.

Dearman J, Davis G.(1993). Plasma levels of catecholamines, cortisol and beta-endorphin in male athletes after running. Journal of Sports Medicine, 23, 30-38.

Dent GW, Smith MA, Levine S(2001). Stress-induced alterations in locus coeruleus gene expression during ontogeny. Brain Res Dev Brain Res 127, 23-30.

Dubovsky SL, Thomas M(1995). Serotonergic mechanisms and current and future psychiatric practice. J Clin Psychiatry 56, Suppl 2, 38-48; Byung-Hwan Yang(1997), Serotonin in Psychiatry, 생물정신의학, 4(2).

Dubovsky SL(1994). beyond the serotonin reuptake inhibitors. J Clin Psychiatry 55-2, suppl 34-44; Byung-Hwan Yang(1997), Serotonin in Psychiatry, 생물정신의학, 4(2).

Farrell, P.A. & Wilmore, J.M(1987). Enkephalins, and psychological mood alteration: effect of prolonged exercise. Medicine & Science in Sports & Exercise, 19(4), 347-353.

- Herman JP, Cullinan WE(1997). Neurocircuitry of stress : Central control of the hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis. *Trends Neurosci* 20, 78-84.
- Hertel, Brozovich(2010); J Moore(2006). “theatre of Attachment Using Drama to Facilitate Attachment in Adoption,” *Adoption & Fostering*, 30(2), 64-73.
- Izard(1993). Four system emotion activation: Cognitive and noncognitive processes. *Psychological Review*, 100, 68-90.
- Jacqueline Nacaache 저, 박혜숙 옮김(2007). *L'acteur de cinéma*. 영화배우, 동문선.
- Jonmarshall Reeve 저, 김아영, 도승이, 신태섭, 이우걸, 이은주, 장현심 옮김 (2022). *동기와 정서의 이해*, 도서출판 박학사, 400.
- Jupp, B., Caprioli, D. and Dalley, J. W.(2013). Highly impulsive rats: modelling an endophenotype to determine of addiction. *Dis. Models Mech* h. 6, 302.
- K Stanislavski(2008) *An Actor's Work*, translated and edited by J. Benedetti, Routledge; 배민희(2021). 스타니슬랍스키 시스템에서 아메리칸 액팅 메소드로의 변곡점에 관한 연구, *한국콘텐츠학회논문지* 21(12).
- Kohyama J(2011). Sleep, serotonin, and suicide in japan. *J Physiol Anthropol*, 35, 455-460.
- Koob GF(1999). Corticotropin-releasing factor, Norepinephrine, and stress. *Biol Psychiatry* 46, 1167-1180.

- Levenson, R. W.(1994). The search for autonomic specificity. In P. Ekman & R. J. Davidson(Eds.), The nature of emotion: Fundamental questions, New York : Oxford University Press, 252-257.
- Lisa, Urry, Michael, Steven, Wasse 저, 전상학 역(2022). 캠프 생명과학, 바이오사이언스.
- Mac E. Hadley, Jon E. Levine 저, 내분비교재연구회 역(2008). 내분비학, 도서출판 바이오 사이언스(주), 327-345.
- Mann JJ(1988). The neurobiology of suicide. Nature Medicine, 4, 25-30.
- Mark Cariston Seton(2006). “‘Post-Dramatic’ Stress : Negotiating Vulnerability for Performance”, Proceedings of the 2006 Conference of the Australasian Association for Drama, Theatre and Performance Studies.
- Meeusen, R., & De Meirleir, K. (1995). Exercise and Brain Neurotransmission. Sports Medicine, 20(3), 160-188.
- Mora-rodriquez, R & Coyle, E, F.(2000). Effects of plasma epinephrine on fat metabolism during exercise: interaction with exercise intensity. Am J. Physiology.
- Mulligan, K., Scherer, K. R(2012) Toward a working definition of emotion, Emotion Review, 4, 345-357.
- Oscar G.Brockett, Franklin 저, 전준택, 홍창수 옮김(2005). History of the Theatre. 연극의 역사. 연극과 인간.

- Palm KM, Polusny MA, Follette VM(2012). Vicarious Traumatization. Potential Hazards and Interventions for Disaster and Trauma Workers. *Prehospital and Disaster Medicine*, 19, 73-78.
- Plutchik(1985). On emotion: The chicken-and-egg problem revisited. *Motivation and emotion*, 9, 197-200.
- R. Budgett, N. Hiscock, R. Arida, & L. M. Castell(2010). “The effects of the 5-HT_{2C} agonist m-chlorophenylpiperazine on elite athletes with unexplained underperformance syndrome (overtraining)”, *British journal of sportsmedicine*, 44(4), 280-283.
- R. Meeusen, P. Watson, H. Hasegawa, B. Roelands, & M. F. Piacentini(2006). “Central fatigue - the serotonin hypothesis and beyond”, *Sports Medicine*, 36, 881 - 909.
- Richard S; Lazarus, Bernice N. Lazarus 저, 정영목 옮김(1997). *감정과 이성*, 문예출판사, 18.
- Richter, S.D., Schurmeyer, T.H., Schedlowski, M(1996). Time kinetics of the endocrine response to acute psychological stress. *J. Clin. Endocrinol, Metab*, 81, 1956-1960.
- Roelands, B., & Meeusen, R. (2010). Alterations in Central Fatigue by Pharmacological Manipulations of Neurotransmitters in Normal and High Ambient Temperature. *Sports Medicine*, 40(3), 229-246.
- Sabioncello A, Kocijan-Hercigonja D, Rabatic S, Tomastic J, Jeren T, Matijevic L, Rijavec M Dekarisd(2000). Immune, endocrine, and psych

- ological responses in civilians displaced by war. *psychosom Med* 62, 502-508.
- Scherer, K. R. (2013) Appraisal theories of emotion: State of the art and future development, *Emotion Review*, 5(2), 119-124.
- Sjosten N, Kivela SL(2006). The effects of physical exercise on depressive symptoms among the aged; a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry* 21(5), 410-418.
- Selye H(1956). *The stress of life*. New York, Mc-Graw Hill.
- Selye H(1971). The evolution of the stress concept—stress and cardiovascular disease. in : Levi, L (ed.) : *Society, stress and disease*. Vol.1 : *The psychosocial Environment and Psychosomatic Diseases*. London : Oxford University Press, 299-311.
- Sothmann, N.S. & Kastello, G.K. (1997). Simulated weightlessness to induce chronic hypoactivity of brain norepinephrine for exercise and stress studies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 29(1), 39-44.
- Sunanda, Rao BS, Raju TR (2000). Restraint stress-induced alterations in the levels of biogenic amines, amino acids, and AChE activity in the hippocampus, *Neurochem Res* 25, 1547-1552.
- L. Tolstoy 저, 이강은 옮김(2023). *What is Art?*, 바다출판사.
- Tsigos C, Chrousos GP(1995). Stress, endocrine manifestations, and diseases. In *Handbook of stress, Medicine, and Health*. Ed by Cooper C

L, CRC press, 64-85.

Verena Krieger 저, 조이한, 김정근 옮김(2010). Was ist ein Künstler?. 예술가란무엇인가?. 휴머니스트.

William James(2003). 'What is an Emotion?' in Robert C. Solomon(ed.) What is an Emotion?, New York: Oxford Univ. Press, 67.

Wortsman, J.(2002). Role of epinephrine in acute stress. Endocrinol. Metab. Clin. North Am. 3(1), 79-106, 345.

강효진 “중영특집2, <구가의 서>, 명품 조연이 살렸다,” 티브이데일리, 2013.6.26.
<https://koreascience.kr/article/JAKO201624557928785.page>

공연리뷰(2023) 네이버 블로그 연극 <맥베스 오브 레이디>리뷰
<https://blog.naver.com/nsh86323/223222734046>

누구(2023) 네이버 블로그, '맥베스 오브 레이디' 욕망하는 주변인들은 맥베스보다 불안하다.

<https://m.blog.naver.com/yooyim113/223143625993>

루시(2023) 맥베스오브레이디 - 연극 후기

https://blog.naver.com/studio_young/223220009264

인터파크 티켓(2023) 맥베스 오브 레이디, 인터파크 티켓
<https://tickets.interpark.com/goods/23011800>

출처 : 한국연예스포츠신문, 김규리, 2021.03.22.

<http://www.koreaes.com>

출처 : 정서와 감정은 어떻게 다른가? 운영돈의 정서코칭, 뉴스앤잡, 2023.

<http://www.newsnjob.com>

출처 : 감정과 정서의 차이점과 예시, 한국감성예술연구소, 이현정, 2023

출처 : 한국연예스포츠신문 김규리, 2021.03.22.

<http://www.koreaes.com>

이규성배우 인터뷰

<https://sports.chosun.com/news/ntype.htm?id=201912070100048460003014&ServiceDate=20191206>

최민식 배우 인터뷰

<http://tvdaily.asiae.co.kr/read.php3?aid=15091452001291560008>

Wikipedia(2023). Cannon-Bard 이론

https://en.wikipedia.org/wiki/Cannon%E2%80%93Bard_theory

출처 : “주원 <그놈이다> 여동생 죽음, 슬프고 끔찍했다,” 연합뉴스, 한예지, 2012.3.11.

<https://koreascience.kr/article/JAKO201624557928785.page>

Abstract

The effect of emotional changes in actors performing virtual scenes on serotonin, epinephrine, and norepinephrine

Lee Jun Young

Department of Physical Education

(Exercise Physiology)

Graduated School of

Sungshin Women's University

This study aims to investigate changes in central nervous system fatigue (Serotonin) and stress hormones (Epinephrine, NorEpinephrine) by stimulating virtual emotional states, not real ones, and virtual emotions played by actors during theater performances. For this purpose, Shakespeare's 'Macbeth', which is said to be the most tragic, was performed to stimulate the emotions of 12 actors and analyze their hormones.

1. Blood was collected just before and after the performance during the stable period, and the Serotonin concentration that changed during the performance showed statistically significant results.

2. Blood was collected just before and after the performance during the stable period, and although the change in Epinephrine concentration during the performance was not statistically significant, a trend of change could be seen, and the concentration of Norepinephrine showed statistically significant results.

Hormonal changes revealed due to exercise can be seen in many research cases, but only limited research cases were found that were analyzed by directly or indirectly stimulating emotions and feelings. The results of this study showed that serotonin, epinephrine, and norepinephrine were secreted even in virtual emotional states, just as they are secreted during physical activity, and had a physiological effect.

Actors complain of aftereffects of trauma because they are unable to escape the emotional state of the characters in plays, movies, and TV dramas even after rehearsing, performing, and filming. The aftereffects are mainly analyzed psychologically, such as questionnaires and interviews, as a research method. This study compared hormonal changes with exercise intensity and hormonal changes after severe trauma to determine whether virtual emotions affect hormonal changes. Through this, we aim to examine the aftereffects of trauma, post-traumatic stress disorder, role projection, and indirect trauma experienced by actors, and warn of the effects of hormonal dysfunction and various forms of mental disorders on the actors' mind and body. Through future follow-up research, even if it is an artificially created

virtual emotion, we plan to analyze various hormones that affect the actor's body and serve as a basis for research to help treat actors' trauma disorders through exercise prescriptions.