

유산 경험이 있는 여성 공황장애 환자의 임상적 특성

차의과학대학교 분당차병원 정신건강의학과

황혜진 · 오종수 · 방민지 · 원은수 · 이강수 · 최태규 · 이상혁

Clinical Characteristics of Female Panic Disorder Patients with Abortion History

Hye Jin Hwang, MD, Jongsoo Oh, MD, Minji Bang, MD, Eunsoo Won, MD,
Kang Soo Lee, MD, Tai Kiu Choi, MD, Sang-Hyuk Lee, MD

Department of Psychiatry, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Seongnam, Korea

Objectives The objective of this study is to investigate differences in clinical characteristics between female panic disorder (PD) patients with abortion history (PD+A) and without abortion history (PD-A).

Methods We examined data from 341 female patients diagnosed with PD. We divided the patients with PD into PD+A (82 patients) and PD-A (259 patients) to compare demographic and clinical characteristics. The following instruments were applied: stress coping strategies, NEO-neuroticism, the Anxiety Sensitivity Index-Revised (ASI-R), the Albany Panic and Phobia Questionnaire (APPQ), the Beck Depression Inventory, the Beck Anxiety Inventory (BAI) and the Sheehan Disability Scale.

Results Compared to the PD-A, the PD+A group showed no significant difference in coping strategies. However, significantly higher scores in neuroticism, the ASI-R, the APPQ and the BAI were observed. In terms of health-related disability, the PD+A group did not show significant difference.

Conclusions Our results suggest that the PD+A group may differ from the PD-A group in trait markers such as neuroticism and anxiety sensitivity, and abortion history may be associated with panic-related symptom severity. Our study suggests that further consideration is needed on such clinical characteristics in PD patients with abortion history.

Key Words Panic disorder · Induced abortion · Anxiety sensitivity · Neuroticism.

Received: May 22, 2019 / Revised: June 21, 2019 / Accepted: August 20, 2019

Address for correspondence: Sang-Hyuk Lee, MD

Department of Psychiatry, CHA Bundang Medical Center, CHA University, 59 Yatap-ro, Bundang-gu, Seongnam 13496, Korea

Tel: +82-31-780-2966, Fax: +82-31-780-5583, E-mail: leesanghyuk@yahoo.com

서 론

공황장애는 예상치 못한 반복적 공황발작과 이에 대한 예기불안, 행동 변화 등이 나타나는 질환으로 한국에서 공황장애로 진료받는 환자는 매년 증가하는 추세이다.¹⁾ 공황장애의 발병에 취약한 표현형으로 유전적 취약성 외에도 개인의 인격과 행동의 특성을 주로 하는 특질이 주목받아 왔는데 여기에는 불안민감도, 신경증 등이 포함된다.^{2,3)} 불안민감도는 불안에 대한 인지적 취약성을 의미하며⁴⁾ 공황장애 환자에서 높아져 있고 유전과 환경적인 요인 모두로부터 영향을 받는 것으로 보고되었다.^{5,6)} 또한 신경증은 위협, 좌절, 상실 같은 부정적 감정에 반응하는 불안정성을 의미하며⁷⁾ 신경증 역시 스

트레스성 생활 사건(stressful life events)의 영향을 받는 것으로 보고되어⁸⁾ 공황장애에서 스트레스성 생활 사건이 주는 영향에 대한 활발한 연구가 진행되어 왔다.⁹⁻¹¹⁾

공황장애 환자의 성별에 따른 스트레스성 생활 사건을 비교한 논문에서 여성 공황장애 환자는 부모 또는 친구 및 연인과의 이별, 신체적 질병 및 장애, 원치 않는 임신이나 유산, 사산을 남성 공황장애 환자에 비해 유의하게 높게 경험하는 것으로 나타났다.¹²⁾ 즉, 공황장애 환자 중에서도 여성에 특화된 스트레스 요인 또는 취약성이 있을 수 있음을 의미한다. 그 중 여성에게 있어서 임신은 남성과 구분되는 중요한 과정으로 이를 실패하게 되는 유산 경험은 여성의 삶에 있어 큰 스트레스 요인이다.^{13,14)} 이러한 경험을 가진 여성은 경우 그렇지 않은 경

우보다 우울, 불안 등과 관련되는 부적절한 대처방식을 사용하고¹⁵⁾ 더 나아가 우울장애, 불안장애 등의 주요한 정신질환에 이환될 위험성이 높다고 알려져 있다.¹⁶⁻¹⁸⁾ 또한, 전반적인 정신건강의 여러 기능에도 큰 부정적인 영향을 미치는 것으로 연구된 바 있다.¹⁹⁾ 특히 유산을 경험한 환자에 있어서 가장 흔한 정신과적 증상은 불안 증상이라 보고한 연구²⁰⁾가 있으며 유산 경험이 공황장애의 기어위험도를 11.5% 높인다고 보고한 연구²¹⁾가 있는 등 여성에게 있어 유산 경험이 불안, 특히 공황장애와 관련이 높은 것으로 보인다. 이는 유산 경험이 앞서 설명된 불안민감도, 신경증을 높이고 결과적으로 공황장애에 취약하게 하여 더 심각한 증상을 타나게 할 가능성을 시사한다.

하지만 한국에서 생활 사건이 공황장애에 미치는 영향과 임상적 특성에 대한 연구가 드물며, 그 중에서도 유산 경험이 있는 여성 공황장애 환자에 대한 연구는 진행된 바 없어 다음과 같은 가설을 토대로 분석을 진행해보고자 한다. 유산 경험이 있는 공황장애 환자는 유산 경험이 없는 공황장애 환자에 비해 첫째, 스트레스 대처에 미흡할 것이며 둘째, 공황장애의 특질인 불안민감도, 신경증이 높을 것이고 셋째, 증상의 심각도가 더 높고 넷째, 건강관련 기능의 손상이 더 심할 것이다.

방 법

대 상

본 연구는 2008년 7월부터 2019년 4월까지 CHA의과대학과 분당차병원과 구미차병원 정신건강의학과 외래에 방문하여 광장공포증 유무에 상관없이 유산 관련 스트레스 유무를 보고한, 공황장애로 진단받은 341명 환자를 대상으로 하였다. 모든 환자는 정신건강의학과 전문의의 구조화된 임상면담도구(Structured Clinical Interview for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, fourth edition)²²⁾에 의해 공황장애로 진단하였으며, 조현병, 조울증, 물질 관련 장애, 지적장애, 그리고 현재 혹은 과거에 심각한 내과적, 신경과적 질환의 병력이 있는 경우는 연구 대상에서 제외하였다. 유산 경험의 유무는 본인의 유산 경험을 보고한 대상으로 모두 여성이었다.

모든 연구의 과정은 CHA의과대학과 분당차병원 연구윤리심의위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받았으며, 헬싱키 선언(declaration of Helsinki)과 임상시험 실시기준(good clinical practice)에 따라 시행되었다(IRB No. 2009-04-037). 이후 서면으로 된 동의서에 동의 서명을 얻은 환자들만을 대상으로 연구가 시행되었다.

평 가

모든 참여자들은 생활 사건을 평가하기 위한 도구로 총 50문항으로 구성되어 있는 Cochrane Life Events Inventory²³⁾를 수행하였다. 유산 경험의 유무는 문항 중 일부인 '본인의 임신 중절이나 유산'에서 본인에게 부정적으로 영향을 미쳤다고 평가한 사람들을 대상으로 하였다.

사회인구학적 특성으로는 나이, 결혼 유무, 수입, 교육 수준 등을 비교하였고, 척도로는 스트레스 대처전략(stress coping strategies), NEO 성격차원검사-신경증(NEO Personality Inventory-Neuroticism), 불안민감도 척도(Anxiety Sensitivity Index-Revised, ASI-R), 알바니 공황 공포 질문지(Albany Panic and Phobia Questionnaire, APPQ), 벡 우울척도(Beck Depression Inventory, BDI), 벡 불안척도(Beck Anxiety Inventory, BAI), Sheehan 기능손상 척도(Sheehan Disability Scale, SDS)를 평가 도구로 사용하였다.

Lazarus와 Folkman 등²⁴⁾이 개발한 스트레스 대처전략 설문지는 스트레스 대처방식을 크게 문제 중심과 감정 중심 대처 전략으로 분류하였고, 총 62문항에 대하여 각 1~4점까지 표시하도록 하였다. 하위항목으로 직면(confrontation), 거리감 두기(distancing), 자기 조절(self-control), 사회적 도움 요청(seeking social support), 책임 수용(accepting responsibility), 도피-회피(escape-avoidance), 계획된 문제해결(planned problem solving) 그리고 긍정적 재해석(positive reappraisal)과 같이 총 8가지로 구성되어 있다.²⁵⁾

신경증은 Eysenck 성격 질문지(Eysenck Personality Questionnaire)를 이용하여 하위항목인 신경증 척도를 측정하였다.²⁶⁾ 불안민감성은 ASI-R로 불안 관련 감각에 대한 민감도를 측정하였다. ASI-R은 36개의 문항으로 구성되어 있으며, 4개의 하위 척도인 호흡기계 증상에 대한 두려움(fear of respiratory symptoms), 공적 상황에서 관찰되는 불안 반응(publicly observable anxiety reactions), 심혈관계 증상에 대한 두려움(fear of cardiovascular symptoms), 인지 통제 장애에 대한 두려움(fear of cognitive dyscontrol)으로 이루어져 있다.

APPQ 또한 공황 관련 증상의 정도를 측정하기 위한 것이나, 조금 더 구체적인 문항 27가지로 구성되어 있으며, 상황형 광장공포증(situational agoraphobia), 사회 공포증(social phobia), 자극감응 회피(interoceptive avoidance)의 하위 척도로 구성되어 있다.²⁷⁾ BDI²⁸⁾와 BAI²⁹⁾는 Beck 등에 의해 개발된 우울불안증상의 심각도를 평가하기 위한 자가 보고형 설문지이다. 두 척도 모두 21개의 문항으로 0~3점까지의 척도로 측정되어 총점을 기준으로 평가한다.

SDS는 사회불안장애 환자들의 기능손상 정도를 측정하기

위해 개발되었으나 현재는 다양한 정신장애 환자의 기능손상 정도를 측정하는 척도로서 일과 공부에서의 손상(work/school), 사회적 관계에서의 손상(social life), 가정생활에서의 손상(family life/home responsibilities), 결석/결근했던 날(days lost), 효율성이 떨어졌던 날(days underproductive)의 하위 영역으로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 삶의 질이 낮다는 것을 의미한다.³⁰⁾

통계 분석

본 연구에서는 유산 경험이 있는 여성 공황장애 환자군과 유산 경험이 없는 환자군 두 집단으로 나누었다. 여성 두 집단 사이에 나이, 결혼 유무, 수입, 교육 수준 등의 사회인구학적 특성 차이와 대처전략, 신경증, 불안민감성, 증상 심각도, 기능손상 정도를 Student t-test 및 χ^2 test(chi-square, 카이제곱)로 비교하였다. 모든 분석에서 통계적 유의 수준은 0.05 미만으로 하였다. 통계프로그램은 Statistical Package for the Social Sciences 24.0(IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하였다.

결 과

대상자 특성

표 1에 유산 경험이 있는 여성 공황장애 환자군과 유산 경

험이 없는 여성 공황장애 환자군의 사회인구학적 특성이 기술되어 있다. 두 군 사이에 연령, 결혼유무, 교육 수준, 수입에 대해 통계적으로 유의한 차이는 없었다.

스트레스 대처전략 비교

표 2에 유산 경험이 있는 여성 공황장애 환자군과 유산 경험이 없는 여성 공황장애 환자군 사이의 스트레스 대처전략이 비교되어 있다. 두 군 사이에 문제 해결 중심, 감정 중심 대처전략 점수의 유의한 차이가 없었다. 그 외 직면, 거리감 두기, 자기 조절, 사회적 도움요청, 책임 수용, 도피 회피, 계획된 문제해결, 그리고 긍정적 재해석에 해당하는 스트레스 대처전략 점수에서도 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

신경증, 불안민감성, 증상 심각도 점수 비교

표 3은 유산 경험이 있는 여성 공황장애 환자군과 유산 경험이 없는 여성 공황장애 환자군의 신경증, 불안민감성 그리고 증상 심각도를 비교한 표이다.

공황장애 환자군 내에서 유산 경험 유무에 따라 비교하였을 때, 신경증 점수와 불안민감성 총점 그리고 ASI-R 호흡기계 증상에 대한 두려움, ASI-R 공적 상황에서 관찰되는 두려움, ASI-R 심혈 관계 증상에 대한 두려움 하부 척도 점수에서 유산 경험이 있는 공황장애 환자군에서 유의하게 점수가 높았으나 ASI-R 인지통제장애에 대한 두려움은 유의한 차이

Table 1. Sociodemographic of PD+A and PD-A

	PD+A (n = 82)	PD-A (n = 259)	t or χ^2	p
Age (years)	38.23 ± 9.69	38.59 ± 11.71	0.260	0.795
Married	59 (72.0)	165 (63.7)	1.878	0.184
Education	13.99 ± 2.64	13.53 ± 3.03	-1.236	0.217
Income (million won)	4.03 ± 1.58	4.16 ± 1.60	0.656	0.512

Variables are presented as means ± standard deviation or number (percentage). PD+A : Female panic disorder with abortion history, PD-A : Female panic disorder without abortion history

Table 2. Comparison of coping strategies between PD+A and PD-A

	PD+A (n = 82)	PD-A (n = 259)	F	p
Coping strategies				
Problem-focused	39.74 ± 16.84	38.40 ± 16.47	0.608	0.552
Emotion-focused	17.10 ± 7.10	16.27 ± 7.44	0.042	0.389
Confrontation	8.46 ± 4.03	8.02 ± 3.93	0.104	0.397
Distancing	5.36 ± 2.71	5.83 ± 3.11	2.894	0.231
Self-control	6.76 ± 3.40	6.62 ± 3.30	0.063	0.755
Seeking social support	7.78 ± 3.92	7.12 ± 3.57	0.373	0.171
Accepting responsibility	4.21 ± 2.68	4.02 ± 2.35	1.560	0.553
Escape-avoidance	9.97 ± 3.79	9.37 ± 3.87	0.051	0.231
Planned problem solving	6.01 ± 3.16	5.51 ± 2.99	0.127	0.210
Positive reappraisal	12.24 ± 4.50	12.11 ± 4.66	0.152	0.824

Variables are presented as means ± standard deviation. PD+A : Female panic disorder with abortion history, PD-A : Female panic disorder without abortion history

Table 3. Comparison of trait marker and panic symptom severity between PD+A and PD-A

	PD+A (n = 82)	PD-A (n = 259)	F	p
Neuroticism	8.26 ± 3.75	7.19 ± 3.28	3.132	0.015*
ASI-R	59.53 ± 29.43	47.52 ± 27.06	1.422	< 0.001*
Fear of respiratory symptoms	22.10 ± 11.77	18.02 ± 11.64	0.001	0.008*
Fear of publicly observable anxiety reactions	13.33 ± 7.18	10.57 ± 7.57	0.443	0.004*
Fear of cardiovascular symptoms	15.78 ± 9.19	12.51 ± 9.00	0.109	0.005*
Fear of cognitive dyscontrol	7.85 ± 7.20	6.22 ± 6.34	5.758	0.072
APPQ	72.63 ± 44.41	55.49 ± 40.63	1.615	0.002*
Situational agoraphobia	28.74 ± 17.23	22.04 ± 17.04	0.026	0.003*
Social phobia	23.60 ± 18.21	16.75 ± 14.55	7.759	0.003*
Interoceptive avoidance	20.61 ± 14.68	17.05 ± 13.77	1.082	0.049*
BDI	18.73 ± 12.55	16.23 ± 9.94	5.875	0.108
BAI	26.0 ± 15.28	21.75 ± 13.92	1.397	0.022*

Variables are presented as means ± standard deviation. * : p < 0.05. PD+A : Female panic disorder with abortion history, PD-A : Female panic disorder without abortion history, ASI-R : Anxiety Sensitivity Index-Revised, APPQ : Albany Panic and Phobia Questionnaire, BDI : Beck Depression Inventory, BAI : Beck Anxiety Inventory

가 없었다.

APPQ 총점, APPQ 상황형 광장공포증, APPQ 사회 공포증, 그리고 APPQ 자극감응 회피 점수 등 모든 하부 척도에서 유산 경험이 있는 공황장애 환자군의 점수가 유의하게 높았다.

BDI 점수는 두 군 사이에 차이가 없었으나 BAI 점수에서는 유산 경험이 있는 공황장애 환자가 유산 경험이 없는 환자에 비해서 유의하게 점수가 더 높았다.

건강 관련 기능손상 점수 비교

유산 경험이 있는 환자군과 유산 경험이 없는 환자군에서 유의한 차이는 없었다.

고 찰

본 연구는 유산 경험을 가진 공황장애 여성 환자군이 유산 경험이 없는 공황장애 환자군에 비해 가지는 임상적 특징을 알아보고자 한 논문이다. 공황장애 환자군 내에서, 유산 경험이 있는 환자군은 유산 경험이 없는 환자군보다 대처전략에서는 차이가 없었으나 신경증, 불안민감성 등의 특질 점수에서 유의하게 점수가 더 높았으며, APPQ 및 BAI의 증상 점수가 높았다. 또한, 유산 경험이 있는 환자군과 유산 경험이 없는 환자군 사이에 유의한 건강관련 기능손상 점수의 차이는 없었다.

대처전략을 비교 분석한 결과에서는 유산 경험이 있는 공황장애 환자군과 유산 경험이 없는 공황장애 환자군 사이에 유의한 차이가 없었다. 감정 중심 대처전략, 문제 중심 대처전략에서도 차이가 없었고, 8개 항목으로 나눈 대처전략에서도

유의한 차이가 없었다. 이는 가설과는 다른 결과로, 잘 알 수는 없으나 유산 경험이 환자들의 스트레스 대처방식까지 영향을 미치지 못하는 것으로 해석할 수 있다.

신경증은 외상 경험 이후의 정신질환 발병에 영향을 준다고 알려져 있으며,³¹⁾ 높은 신경증 점수를 가진 사람일수록 여러 부정적 생활 사건을 경험할 확률이 높고 상대적으로 낮은 사회적 지지체계를 가지고 있다는 보고가 있다.⁷⁾ 본 연구에서도 유산 경험이 있는 공황장애 환자군에서 높은 신경증 점수를 보이고 있으며 이는 기존의 연구 결과와 부합하는 소견을 보였다.³²⁾

불안민감도는 불안과 관련된 인지적 취약성으로, 이는 초기 아동기에 환경적 요소에 의해 학습된 경험으로부터 영향을 받을 수 있으며 부정적 생활 사건의 경험과 관련되어 성인기에 이르러 공황장애 발병에 영향을 줄 수 있다는 보고가 있다.⁵⁾³³⁾ 본 연구에서도 유산 경험이 있는 여성 공황장애 환자군에서 불안민감도가 높게 측정되었으며, 유산 경험이 직간접적으로 공황장애 내에서의 불안민감도와와의 연관 가능성이 있음을 시사한다고 볼 수 있다.

신경증과 불안민감성은 일부에서는 공황장애의 특질 마커 (trait marker)로 여겨지는 경우가 많다.⁹⁾ Klauke 등⁹⁾에 의하면 공황장애에는 일반적인 스트레스성 생활 사건이 존재하며 그 중 일부는 성적인 학대가 연관이 되어있는 것으로 보고하고 있다. 우리나라에서도 Kim 등³⁴⁾이 초기 성 학대 경험이 공황장애 환자에 신경증과 증상 심각도에 영향을 미치는 것으로 보고한 바가 있다. 또한, 공황장애 환자의 성별 차이를 알아본 결과, 스트레스성 생활 사건에서 유산, 원치 않는 임신 등 여성 관련 스트레스에서 성별 차이가 있는 것으로 보고된 바 있다.¹²⁾ 따라서, 유산도 공황장애의 스트레스 요인 중 하나로

간주될 수 있으며 이러한 스트레스 요인이 특질에 영향을 미쳐 지속적인 공황장애의 취약성을 유지하는 데 역할을 하고 있는 것으로 추정할 수 있을 것이다. 외상 후 스트레스장애에서도 유산의 경험이 있는 환자들에서 높은 신경증적 성향을 만들고 이로 인해 정신질환에 취약하게 된다는 보고³⁵⁾가 있어 유산을 같은 외상으로 간주한다면, 공황장애에서도 이런 외상이 직간접적으로 특질에 영향을 미치는 것으로 추정할 수 있다.

유산 경험이 있는 환자군이 유산 경험이 없는 환자군에 비해, APPQ 점수 및 BAI 점수가 높게 나옴으로서, 공황 관련 증상의 심각도 및 불안한 감정 상태의 지속 경향성이 높음을 보고하고 있다. 이는 Klauke 등⁹⁾의 모델에 따르면, 유산 등의 스트레스 요인이 간접적으로 불안민감성과 신경증을 높게 형성시키고 이것이 증상의 심각도에 영향을 미치는 한편, 직접적으로 증상의 심각도에 영향을 미칠 수 있어 이러한 결과가 나온 것으로 추정할 수 있다.

마지막으로, 건강 관련 기능손상 여부를 대표적으로 파악하는 SDS에서 유산 경험이 있는 환자와 유산 경험이 없는 환자군에서 유의한 차이가 없다는 점은 가설에 대치하는 흥미로운 결과로 볼 수 있다. 유산 경험이 있고, 높은 신경증적 점수와 불안민감성 점수를 보이더라도 일상 생활에서는 기능 저하가 없이 잘 극복하고 있다는 점을 시사하는 것이어서 앞서 스트레스 대처기술에 있어서는 유의한 차이가 없었던 결과와 일치하는 내용으로 볼 수 있다. 이 점은 유산 관련 스트레스에서 공황장애 환자들이 회복 탄력적으로 적응할 수 있다는 것을 시사하기도 한다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 우선 유산 관련 스트레스 요인을 평가함에 있어 자가 보고식 도구를 사용한 것이 한계이다. 즉, 회상 편향(recall bias)이 작용했을 가능성이 있고 과소 혹은 과대 보고했을 가능성도 존재한다. 둘째, 대부분의 환자들이 병원 내원 초기 단계에 평가하였지만, 일부 약물과 정신치료를 시행한 환자도 존재하기 때문에 증상이 빠르게 호전된 경우는 증상 심각도에 대해서는 잘못 평가되었을 가능성을 완전히 배제할 수는 없다. 셋째, 불안민감성이 높은 사람들이 유산 경험을 더 잘 기억하는 것인지 유산 경험이 불안민감성을 높이는지 인과관계가 명확하지 않다. 향후 깊이 있는 인터뷰를 통한 유산 경험을 체계적으로 평가한다면, 이 결과의 타당성 유무를 검증할 수 있을 것이다. 넷째, 유산 유무에 따른 공황장애 환자의 특성 분류만으로 유산이 공황장애 증상을 유발한다고 확증할 수는 없다. 본 연구는 단면적 조사이기 때문에 상호관계만을 보여줄 뿐이며 인과 관계를 알아보기 위해서는 향후 전향적 연구가 필요할 것으로 사료된다. 하지만 유산 유무에 따른 공황장애 환자의 특성을 분류한 첫 논문으로 의의가 있다.

결론적으로, 유산 경험이 있는 공황장애 환자군이 유산 경험이 없는 환자군에 비해, 신경증, 불안민감성 등의 특질 점수가 높았고, 공황 관련 증상의 심각도와 불안 증상이 유의하게 더 높았다. 공황장애 환자군 내에서도 유산 경험과 같은 사회 심리적 요인의 여부에 따른 임상적 특징이 다를 수 있음을 고려하여 임상 진료 환경에서 이들에 대해 적절한 치료 계획을 세우는 것이 필요하다.

중심 단어: 공황장애 · 유산 · 불안민감도 · 신경증.

Acknowledgments

이 성과는 과학기술정보통신부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(과제고유번호 : NRF-2018R1D1A1B07046978, NRF-2019M3C7A1032262).

Conflicts of interest

The authors have no financial conflicts of interest.

Author Contributions

Conceptualization: Hye Jin Hwang, Sang-Hyuk Lee. Funding acquisition: Sang-Hyuk Lee. Investigation: Hye Jin Hwang, Jongsoo Oh. Methodology: Hye Jin Hwang. Resources: Kang Soo Lee, Tai Kiu Choi, Sang-Hyuk Lee. Supervision: Sang-Hyuk Lee. Validation: Minjin Bang, Eunsoo Won. Writing—original draft: Hye Jin Hwang. Writing—review & editing: Hye Jin Hwang, Jongsoo Oh.

ORCID iDs

Sang-Hyuk Lee <https://orcid.org/0000-0001-7939-3000>
 Hye Jin Hwang <https://orcid.org/0000-0002-4583-3028>
 Jongsoo Oh <https://orcid.org/0000-0003-3622-2943>
 Minji Bang <https://orcid.org/0000-0002-1669-4014>
 Eunsoo Won <https://orcid.org/0000-0001-6825-032X>
 Kang Soo Lee <https://orcid.org/0000-0001-6587-5623>
 Tai Kiu Choi <https://orcid.org/0000-0003-0221-0573>

REFERENCES

- 1) Suh HS, Lee JH, Gim MS, Kim MK. Korean guidelines for the treatment of panic disorder. *J Korean Med Assoc* 2018;61:493-499.
- 2) McNally RJ. Anxiety sensitivity and panic disorder. *Biol Psychiatry* 2002;52:938-946.
- 3) Griffith JW, Zinbarg RE, Craske MG, Mineka S, Rose RD, Waters AM, et al. Neuroticism as a common dimension in the internalizing disorders. *Psychol Med* 2010;40:1125-1136.
- 4) Reiss S, Peterson RA, Gursky DM, McNally RJ. Anxiety sensitivity, anxiety frequency and the prediction of fearfulness. *Behav Res Ther* 1986;24:1-8.
- 5) Schmidt NB, Lerew DR, Joiner TE Jr. Prospective evaluation of the etiology of anxiety sensitivity: test of a scar model. *Behav Res Ther* 2000;38:1083-1095.
- 6) Stein MB, Schork NJ, Gelernter J. Gene-by-environment (serotonin transporter and childhood maltreatment) interaction for anxiety sensitivity, an intermediate phenotype for anxiety disorders. *Neuropsychopharmacology* 2008;33:312-319.
- 7) Lahey BB. Public health significance of neuroticism. *Am Psychol* 2009;64:241-256.
- 8) van Os J, Park SB, Jones PB. Neuroticism, life events and mental health: evidence for person-environment correlation. *Br J Psychiatry*

- try Suppl 2001;40:s72-s77.
- 9) **Klauke B, Deckert J, Reif A, Pauli P, Domschke K.** Life events in panic disorder-an update on “candidate stressors”. *Depress Anxiety* 2010;27:716-730.
 - 10) **Faravelli C, Pallanti S.** Recent life events and panic disorder. *Am J Psychiatry* 1989;146:622-626.
 - 11) **Moitra E, Dyck I, Beard C, Bjornsson AS, Sibrava NJ, Weisberg RB, et al.** Impact of stressful life events on the course of panic disorder in adults. *J Affect Disord* 2011;134:373-376.
 - 12) **Kim JE, Song IH, Lee SH.** Gender differences of stressful life events, coping style, symptom severity, and health-related quality of life in patients with panic disorder. *J Nerv Ment Dis* 2017;205:714-719.
 - 13) **Klier CM, Geller PA, Ritscher JB.** Affective disorders in the aftermath of miscarriage: a comprehensive review. *Arch Womens Ment Health* 2002;5:129-149.
 - 14) **Thapar AK, Thapar A.** Psychological sequelae of miscarriage: a controlled study using the general health questionnaire and the hospital anxiety and depression scale. *Br J Gen Pract* 1992;42:94-96.
 - 15) **Gourounti K, Anagnostopoulos F, Lykeridou K.** Coping strategies as psychological risk factor for antenatal anxiety, worries, and depression among Greek women. *Arch Womens Ment Health* 2013;16:353-361.
 - 16) **Jacob L, Polly I, Kalder M, Kostev K.** Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorders in women with spontaneous abortion in Germany - a retrospective cohort study. *Psychiatry Res* 2017;258:382-386.
 - 17) **Brier N.** Anxiety after miscarriage: a review of the empirical literature and implications for clinical practice. *Birth* 2004;31:138-142.
 - 18) **Klier CM, Geller PA, Neugebauer R.** Minor depressive disorder in the context of miscarriage. *J Affect Disord* 2000;59:13-21.
 - 19) **Horvath S, Schreiber CA.** Unintended pregnancy, induced abortion, and mental health. *Curr Psychiatry Rep* 2017;19:77.
 - 20) **Bradshaw Z, Slade P.** The effects of induced abortion on emotional experiences and relationships: a critical review of the literature. *Clin Psychol Rev* 2003;23:929-958.
 - 21) **Coleman PK, Coyle CT, Shuping M, Rue VM.** Induced abortion and anxiety, mood, and substance abuse disorders: isolating the effects of abortion in the national comorbidity survey. *J Psychiatr Res* 2009;43:770-776.
 - 22) **First MB, Gibbon M.** The structured clinical interview for DSM-IV axis I disorders (SCID-I) and the structured clinical interview for DSM-IV axis II disorders (SCID-II). In: *Hilsenroth MJ, Segal DL, Hersen M, editors. Comprehensive Handbook of Psychological Assessment, Volume 2: Personality Assessment.* Hoboken, NJ: John Wiley&Sons;2004.
 - 23) **Cochrane R, Robertson A.** The life events inventory: a measure of the relative severity of psycho-social stressors. *J Psychosom Res* 1973;17:135-140.
 - 24) **Lazarus RS, Folkman S.** *Stress, Appraisal, and Coping.* New York, NY: Springer Publishing Company;1984.
 - 25) **Ceslowitz SB.** Burnout and coping strategies among hospital staff nurses. *J Adv Nurs* 1989;14:553-558.
 - 26) **Stough C, Donaldson C, Scarlata B, Ciorciari J.** Psychophysiological correlates of the NEO PI-R openness, agreeableness and conscientiousness: preliminary results. *Int J Psychophysiol* 2001;41:87-91.
 - 27) **Brown TA, White KS, Barlow DH.** A psychometric reanalysis of the Albany Panic and Phobia Questionnaire. *Behav Res Ther* 2005;43:337-355.
 - 28) **Beck AT, Steer RA, Brown GK.** *Beck Depression Inventory-II.* San Antonio, TX: Psychological Corp;1996.
 - 29) **Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer RA.** An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol* 1988;56:893-897.
 - 30) **Leon AC, Olfson M, Portera L, Farber L, Sheehan DV.** Assessing psychiatric impairment in primary care with the Sheehan Disability Scale. *Int J Psychiatry Med* 1997;27:93-105.
 - 31) **Jacobs N, Kenis G, Peeters F, Derom C, Vlietinck R, van Os J.** Stress-related negative affectivity and genetically altered serotonin transporter function: evidence of synergism in shaping risk of depression. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63:989-996.
 - 32) **Martin NG, Jardine R, Andrews G, Heath AC.** Anxiety disorders and neuroticism: are there genetic factors specific to panic? *Acta Psychiatr Scand* 1988;77:698-706.
 - 33) **Schmidt NB, Lerew DR, Jackson RJ.** The role of anxiety sensitivity in the pathogenesis of panic: prospective evaluation of spontaneous panic attacks during acute stress. *J Abnorm Psychol* 1997;106:355-364.
 - 34) **Kim KM, Kim MK, Lee KS, Choi TK, Lee SH.** Clinical characteristics of female panic disorder with early sexual abuse history. *Korean J Biol Psychiatry* 2016;23:130-139.
 - 35) **Lundell IW, Poromaa IS, Ekselius L, Georgsson S, Frans Ö, Helström L, et al.** Neuroticism-related personality traits are associated with posttraumatic stress after abortion: findings from a Swedish multi-center cohort study. *BMC Womens Health* 2017;17:96.