

ORIGINAL ARTICLE

J Korean
Neuropsychiatr Assoc
2016;55(4):467-471
Print ISSN 1015-4817
Online ISSN 2289-0963
www.jknpa.org

기흉 또는 혈흉에서의 다면적 인성검사 결과 : 한국 징병 수검자를 대상으로 한 후향적 단면 연구

건국대학교 의과대학 충주병원 정신건강의학교실,¹ 국립공주병원 정신건강의학과²

안민철¹ · 김태현² · 서정석¹ · 문석우¹ · 김태호¹ · 오종근² · 남범우¹

Result of Multiphasic Personality Inventory on Pneumo- or Hemo-thorax : Retrospective Cross-Sectional Analysis of Military Candidate in Korea

Min Choul Ahn, MD¹, Taehyun Kim, MD², Jeong Seok Seo, MD, PhD¹,
Seok Woo Moon, MD, PhD¹, Tae Ho Kim, MD, PhD¹,
Jungkeun Oh, MD², and Beomwoo Nam, MD, PhD¹

¹Department of Psychiatry, Konkuk University Chungju Hospital, School of Medicine,
Konkuk University, Chungju, Korea

²Department of Psychiatry, Gongju National Hospital, Gongju, Korea

Objectives The aim of this study was to identify associations between pneumo- or hemo-thorax presence and psychological distress in young males by using the Military Multiphasic Personality Inventory (MPI) test.

Methods A retrospective cross-sectional study was conducted on data from 19-year-old examinees that were admitted to the Military Manpower Administration in Korea between February 2009 and January 2010. A total of 1955 young males were enrolled in this study. Among them, a normal volunteer control group (n=1561) included individuals without a pneumo- or hemo-thorax. The pneumo- or hemo-thorax group (n=394) included individuals with a pneumo- or hemo-thorax. The latter group was divided into two subgroups : Group A (treated with conservative care or chest tube insertion, n=341) and Group B (treated with wedge resection, n=53).

Results We compared each of three groups (Control group, Group A, Group B) by using covariance analysis. The somatization subscale score within the neurosis category was significantly higher in Group A ($p<0.001$) than in the Control group, and there was a tendency toward a higher somatization score in Group B than in the Control group ($p=0.073$). The other score categories (validity scale ; anxiety, depression, and personality disorder subscales for neurosis scale ; and psychopath scale) showed no significant differences among the three tested groups.

Conclusion Conservative care or chest tube insertion group was associated with higher somatization symptom scores than that in the control group. The wedge resection group had a tendency toward a higher somatization score than that in the control group. The result indicate that individuals with a history of pneumo- or hemo-thorax may be more concerned about their body shape and/or general condition than those without such a history. Supportive intervention and psychiatric education approaches may be useful in relieving somatic distress.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2016;55(4):467-471

KEY WORDS Pneumothorax · Hemothorax · Psychological distress ·
Military Personality Inventory.

Received July 26, 2016
Revised October 3, 2016
Accepted October 5, 2016

Address for correspondence
Beomwoo Nam, MD, PhD
Department of Psychiatry,
Konkuk University Chungju Hospital,
School of Medicine,
Konkuk University,
82 Gugwon-daero,
Chungju 27376, Korea
Tel +82-43-840-8470
Fax +82-43-845-8470
E-mail Psychiatry@kku.ac.kr

서 론

기흉(pneumothorax)은 폐의 일부가 약해지면서 폐 표면에 작은 기포들, 즉 폐 기포(bulla)가 형성되고 그 기포의 파열로

폐 속의 공기가 폐를 감싸고 있는 두 겹의 얇은 막인 늑막강에 공기가 차는 질환이다.^{1,2)} 혈흉(hemothorax)은 늑막강에 혈액이 축적되는 흉수(pleural effusion)의 한 형태로 자연성 기흉이 있으면서 늑막강에 400 mL 이상의 혈액이 고여 있

을 때를 혈기흥이라고 정의하며 기흥 환자에서 1~12% 합병한다.^{3,4)}

기흥 또는 혈흥의 원인으로는 폐의 신축, 이완 작용과 신체 활동에 따른 폐-기포-홍맥 간의 마찰, 윤활액 부족 등으로 추정되지만 정확한 원인은 밝혀지지 않았다.^{2,3)} 기흥과 혈흥의 증상은 가슴통증과 호흡곤란으로 비슷하며 진단 방법으로 청진기를 통해 호흡하는 상태에서 기흥 또는 혈흥이 생긴 쪽은 정상인 쪽에 비해 상대적으로 호흡음이 감소해 있으며 방사선촬영 및 흉부 전산화단층촬영을 통해 진단할 수 있다.⁵⁾ 기흥과 혈흥은 근본적인 치료법이 존재하지 않으므로 재발의 위험이 수술하지 않고 치료한 경우 재발률은 30~50%에 이른다.⁶⁾

기흥과 혈흥은 원인이 명확하지 않고 재발률이 높기 때문에 기흥 또는 혈흥에 유병되었던 환자들은 병이 다시 재발할 수 있다는 생각에 심리적 스트레스를 겪을 가능성이 있다. 그러나 현재 기흥 또는 혈흥에 이환된 환자에 대한 사후 정신과적 평가는 거의 이루어지지 않고 있으며 기흥 또는 혈흥과 심리적 스트레스와의 연관성에 대한 선행 연구는 드물다.⁷⁻¹⁰⁾

이번 연구를 통해 기흥 또는 혈흥의 기왕력이 있는 한국의 젊은 남성들을 대상으로 군인성검사(Military Personality Inventory, 이하 MPI)를 통하여 기흥 또는 혈흥과 심리적 스트레스와의 연관성에 대하여 알아보하고자 한다.

본 연구는 건국대학교 충주병원 연구윤리위원회의 승인을 받았다(KUHIRB number 2014-013).

방 법

설계 및 대상

2009년 2월부터 2010년 1월까지 인천 경인 지방병무청으로 군 신체검사를 받으러 방문한 19세 남성을 대상으로 하였다. 이들 중 비교군으로 방사선촬영 또는 흉부 단층촬영검사로 기흥 또는 혈흥이 확인되어 치료한 후에 증상이 관해된 대상자들과 대조군으로 기흥 또는 혈흥의 기왕력이 없는 대상자들을 포함하였다.

비교군은 방문한 수검자들 중 기흥 또는 혈흥의 기왕력이 있고 치료가 완료된 394명이며 병무청 징병검사 평가 기준으로 질환의 중증도에 의한 치료 차이에 따라서 이를 두 집단으로 나누었다. 집단 A는 보존적 치료 또는 흉관 삽관술을 시행한 341명, 집단 B는 폐쇄기 절제술을 시행한 53명으로 나누었다. 대조군은 방문한 수검자들 중 기흥 또는 혈흥의 기왕력이 없는 1561명이었다.

Military Personality Inventory

MPI는 미네소타 다면적 인성 검사(Minnesota Multiphasic Personality Inventory, 이하 MMPI)와 유사한 요인체계를 가지고 있으며 한국의 징병검사를 위해 개발되었다.¹¹⁾ MPI의 목적은 정신질환의 조기 선별 및 정신병리를 감별하는 것이다. MPI는 타당도 척도(validity scale), 임상척도(clinical scale)와 범죄 및 군 관련 척도(criminal and military related scale)로 구성되어 있으며 본 연구에서는 심리적 스트레스를 평가하기 위하여 타당도 척도와 임상 척도를 분석하였다. MPI는 5단계로 구성하였고 점수에 대한 표준화 작업을 시행하였다.¹²⁻¹⁵⁾

다면적 인성검사 중의 하나인 MMPI는 정신건강 분야에서 성격 구조와 정신병리를 평가하는 데 가장 많이 쓰이는 검사 중에 하나이다.^{16,17)} 그러나 기흥 또는 혈흥의 기왕력이 있는 사람들을 대상으로 MPI나 MMPI 등의 다면적 인성검사를 통해 정신병리를 평가한 연구는 드물다.^{9,10)}

MPI는 군 신체검사 대상자에 대해 이들의 심리적 건강 여부를 구별하기 위한 목적으로 국방부에서 자체 개발된 검사로 개발과정은 다음과 같다.¹²⁾

첫 단계로 심리학적 질문들에 군 관련 질문들을 추가하였다. 두 번째로 1283명의 군인, 352명의 대학생, 211명의 군 재소자, 388명의 군 병원의 정신과 환자를 대상으로 1285문항의 예비조사를 시행하였다. 세 번째 단계로, 362문항과 3종류의 척도를 설정한 후 3524명의 군인, 2115명의 신병, 489명의 군 재소자, 215명의 군 병원 정신과 환자, 192명의 일반 재소자, 151명의 일반병원의 정신과 환자를 대상으로 예비조사를 하였다. 이후 점수 표준화 작업을 수행하였다.

이번 연구에서는 MPI 항목 중 범죄 및 군 관련 척도를 제외하고 임상적으로 심리적 스트레스를 평가하기 위해 타당도 척도(faking-good, faking-bad and infrequency), 임상 척도인 신경증 척도(anxiety, depression, somatization and personality disorder)와 정신증 척도(schizophrenia and paranoia)를 이용하였다.

통계 분석

인구학적 특성에는 연령(age), 성별(sex), 교육(education : high school or less, college or more), 사회경제적 상태(socio-economic status : low, low-middle, middle, middle-high, high), 가족형태(parent relationship : none, father only, mother only, both), 체질량지수(body mass index, 이하 BMI)를 포함하였다. 자료는 SPSS(IBM, SPSS version 18, Chicago, IL, USA)를 사용하여 분석하였으며, 혼란변수를 통제하기 위하여 BMI를 공변량으로 통제하여 대조군과 비교군을 대상으로

로 공분산분석(analysis of covariance, 이하 ANCOVA)을 시행하였다. 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 로 정의하였다.

결 과

표 1은 대조군과 비교군의 인구학적 특성을 나타낸 것으로 모든 참가자들은 정신과적 현병력이 없는 19세의 남성이었다. BMI를 제외하고 교육수준, 사회경제적 상태, 가족형태는 대조군과 실험군 사이에 유의한 차이를 보이지 않는 독립요인으로 나타났다(chi-square=1.219, $p=0.544$; chi-square=13.802, $p=0.087$; chi-square=4.096, $p=0.664$). BMI

이외 다른 변수들에서 집단 간 유의한 차이는 없었기 때문에 (BMI, $F=88.814$, $p < 0.001$) BMI를 공변량으로 통제하여 분석을 하였다.

표 2는 BMI를 공변량으로 통제하여 MPI를 ANCOVA로 분석한 결과이다. 타당도 척도에서 긍정왜곡(faking-good), 부정왜곡(faking-bad), 및 희귀(infrequency) 모두 대조군과 비교하여 유의한 차이를 보이지 않았다($p=0.562$, 0.296 , 0.808). 신경증 척도 중에서는 유일하게 신체화(somatization) 척도가 집단 A에서 유의하게 점수가 높았으며($p < 0.001$), 통계적 유의성은 관찰되지 않았지만, 집단 B에서도 대조군보다 점수가 높은 경향을 보였다($p=0.073$). 그러나 불안

Table 1. Demographic data of the groups

Parameters	Control (n=1561)	Group A (n=341)	Group B (n=53)	Statistic	p
Sex, age (yrs)	Men, 19	Men, 19	Men, 19		
Education (%)				$\chi^2=1.219$	0.544
High school or less	39.7	36.7	41.5		
College or more	60.3	63.3	58.5		
SES (%)				$\chi^2=13.802$	0.087
Low	15.3	15.8	17.0		
Low-middle	29.7	26.4	35.8		
Middle	48.0	50.1	32.1		
Middle-high	6.0	7.3	15.1		
High	0.9	0.3	0.0		
Parents relationship (%)				$\chi^2=4.096$	0.664
None	1.2	0.6	0.0		
Father only	5.8	5.6	1.9		
Mother only	8.2	9.7	11.3		
Both	84.8	84.2	86.8		
BMI (mean \pm SD)*	22.87 \pm 4.56	19.67 \pm 2.43	19.94 \pm 2.19	$F=88.814$	<0.001

* : Statistically significant between groups ($p < 0.05$). Group A : Treated with conservative care or chest tube insertion, Group B : Treated with wedge resection, SES : Socioeconomic status, BMI : Body mass index

Table 2. Results of the Korean military multiphasic personality inventory between groups (mean \pm SD)

Scales	Control	Group A	Group B	p	Post hoc
Validity scale					
FG	51.36 \pm 8.97	50.94 \pm 9.28	51.04 \pm 8.13	0.562	a=b=c
FB	48.62 \pm 9.40	48.29 \pm 10.33	46.81 \pm 6.18	0.296	a=b=c
INF	48.31 \pm 7.51	48.40 \pm 7.87	49.51 \pm 9.32	0.508	a=b=c
Neurosis scale					
AX	48.04 \pm 8.91	47.93 \pm 9.20	47.57 \pm 7.04	0.939	a=b=c
DEP	48.05 \pm 9.29	48.65 \pm 9.63	47.89 \pm 8.33	0.394	a=b=c
SOM*	48.05 \pm 9.39	50.23 \pm 10.15	50.98 \pm 9.25	<0.001	a<b
PD	47.60 \pm 9.18	47.75 \pm 9.62	47.51 \pm 7.57	0.960	a=b=c
Psychopath scale					
SCZ	48.34 \pm 8.58	48.38 \pm 9.89	48.85 \pm 7.94	0.934	a=b=c
PA	47.49 \pm 7.57	47.35 \pm 8.02	47.70 \pm 6.67	0.943	a=b=c

* : Statistically significant between groups ($p < 0.05$). Group A : Treated with conservative care or chest tube insertion, Group B : Treated with wedge resection, a : Control, b : Group A, c : Group B, FG : Faking good, FB : Faking bad, INF : Infrequency, AX : Anxiety, DEP : Depression, SOM : Somatization, PD : Personality disorder, SCZ : Schizophrenia, PA : Paranoia

(anxiety), 우울(depression), 인격장애(personality disorder)에서는 대조군과 비교군 간의 유의한 차이를 보이지 않았다($p=0.939, 0.394, 0.960$). 정신증 척도의 하위 항목인 정신분열(schizophrenia)과 편집증(paranoia)에서는 대조군과 비교군 간의 유의한 차이를 보이지 않았다($p=0.934, 0.943$).

고 찰

기흉과 혈흉은 외상 등의 유발인자가 없이도 발생하는 질환으로 정신병리학적 이상과의 연관성에 대한 연구는 드물다. 한 선행 연구⁷⁾에서는 기흉에 이환된 적이 있는 비교군이 MPI에서 더욱 높은 불안, 우울, 인격장애, 편집증 경향을 보이는 것으로 나타났으며 다른 선행 연구^{8,10)}에서는 우울, 불안과 유의한 연관성이 없는 것으로 나타나는 등 일관되지 않은 결과를 보여주고 있다. 현재 연구에서는 선행 연구와 다르게 표본선정편파(selection bias)로 인한 오류를 최소화하기 위해 대상자를 등록할 때 1년간 방문한 군 신체검사 대상자들을 모두 조사한 후에, 기흉 또는 혈흉의 기왕력이 없는 대상자들 중에서 무작위로 비교군 대비 4배수를 추출하여 대조군을 구성하였다. 또한 대조군 1561명, 비교군 394명으로서 선행 연구들과 비교하여 대상자 수가 가장 많았다.

본 연구에서는 선행 연구결과⁷⁾와 달리 불안, 우울, 인격장애, 편집증은 대조군과 유의한 차이를 보이지 않았지만, 신체화 증상은 기흉 또는 혈흉의 기왕력이 있는 대상자에서 더 높았다.

신체화 척도가 측정하는 증상의 임상적 특징은 신체기능에 대한 과도한 집착 및 그와 관련되는 질환이나 비정상적인 상태에 대한 불안을 의미한다. 이러한 불안이나 집착은 원칙적으로 정신병적 상태보다는 신체기능에 대한 신경증적 걱정을 의미하는 것으로 해석해 볼 수 있다.

MMPI에서도 여러 표집을 대상으로 신체화 척도 문항에 대한 요인분석을 한 결과 일관성 있게 한 개의 공통 요인이 발견되었는데, 그것은 신체적 건강의 불량이었고,¹⁸⁾ 그 다음으로 나타난 요인은 위장계통의 장애였다.¹⁹⁾

실제로 신체적 질환이 있는 사람은 신체화 척도에서 60점 내외의 중간 정도밖에 올라가지 않는다. 신체적 질환이 있는 사람이 신체화 척도에서 65점 이상을 보인다면 신체 상태 외에 건강염려증적인 양상도 함께 관련되어 있기 쉬우며, 건강염려증적 증상을 통하여 자기 주변의 가족이나 친척들을 조종하고 지배하려는 의도가 있을 수 있다고 해석된다.²⁰⁾ 또한 심리적으로 건강한 사람에게서 이 척도가 50~60점 사이로 가볍게 높을 때에는 오히려 긍정적인 행동 특징으로 양심적이고 사려 깊으며 조심스럽고 진실한 경향이 있다. 이 사람들은

자신의 신체적 변화에 예민할 뿐만 아니라 환경적 변화에도 매우 민감한 반응을 보일 수 있다. 즉 평소에는 환경에 잘 적응하지만 스트레스에 당면하면 일시적으로 화를 잘 내고 의존적이 되며 신체적 건강 상태에 집착하는 행동을 보일 수 있다.²¹⁾

본 연구에서는 신체화 척도가 비교군에서 유의하게 높거나 혹은 높은 경향성을 보였지만 대조군과 비교군의 점수 분포는 보통 범위에 속하는 신체적 증상을 호소하는 수준으로 나타났다. 즉, 기흉 또는 혈흉에 이환된 적이 있는 비교군이 신체화 경향의 정신병리를 더 가지고 있다고 판단하기에는 무리가 있더라도, 스트레스 상황이나 신체적 변화에 더 예민하며 화를 잘 내고 신체적 건강상태에 집착하는 행동을 보인다고 해석해 볼 수 있다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, MPI는 군 신체검사 같은 특정한 목적으로만 사용이 되고 있다는 것이다. 하지만 이 연구에서 사용된 MPI는 대한민국에서 승인되어 공식적으로 사용되고 있다.¹²⁾ 둘째, 본 연구의 대상자는 군 신체검사 과정에서 얻은 것으로써 오직 남성에게만 대한 자료이기 때문에 이 연구의 결과를 전체 인구군으로 일반화하기에는 무리가 있다. 후속 연구에서는 여성에 대한 기흉 또는 혈흉과 심리적 스트레스와의 연관성에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 셋째, 비교군 모집 과정에서 기흉과 혈흉에 이환된 군을 각각 구별하지 않고 같은 군으로 모집하였다. 기흉과 혈흉 사이에서 호소하는 증상, 발생기전, 연관된 심리적 스트레스 차이가 있을 수 있으나 이 연구에서는 기흉과 혈흉을 구별하지 않고 같은 군으로 자료를 분석하였기 때문에 기흉과 혈흉을 구별하여 심리적 스트레스를 파악하는 추가적인 연구가 필요할 수도 있다. 넷째, 연구의 대상자들이 징병 수검자라는 특수한 상황에 있기 때문에 결과를 의도적으로 왜곡할 가능성이 있다. 그러나 본 연구에서의 타당도 척도를 살펴본 결과 대조군과 비교군 사이에 결과의 차이가 없고 표준점수가 모두 60점 미만으로 분포가 안정적이다. 또한 본 연구는 기흉 또는 혈흉에 이환된 적이 있는 대상군을 표본으로 한 가장 큰 규모의 연구이다.

결 론

기흉과 혈흉의 기왕력이 있는 젊은 남성은 신체화 증상 수준이 대조군에 비해 더 높음을 알 수 있다. 즉 기흉 또는 혈흉이 발병하여 완치가 된 후에도 신체형(body shape) 혹은 신체적 증상 발생에 대한 걱정이 지속되고 재발에 대한 스트레스가 있음이 시사된다. 따라서 기흉 또는 혈흉의 발병으로 인한 심리적 스트레스의 경감 또는 해소를 위해 질환 발생 이

후 초기 정신과적 개입 및 지지가 도움이 될 수 있을 것이다.

중심 단어 : 기흉 · 혈흉 · 심리적 스트레스 · 군인성검사.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- 1) Tschopp JM, Rami-Porta R, Noppen M, Astoul P. Management of spontaneous pneumothorax: state of the art. *Eur Respir J* 2006;28: 637-650.
- 2) Noppen M, De Keukeleire T. Pneumothorax. *Respiration* 2008;76: 121-127.
- 3) Broderick SR. Hemothorax: etiology, diagnosis, and management. *Thorac Surg Clin* 2013;23:89-96, vi-vii.
- 4) Ohmori K, Ohata M, Narata M, Iida M, Nakaoka Y, Irako M, et al. [28 cases of spontaneous hemopneumothorax]. *Nihon Kyobu Geka Gak-kai Zasshi* 1988;36:1059-1064.
- 5) Leigh-Smith S, Harris T. Tension pneumothorax--time for a re-think? *Emerg Med J* 2005;22:8-16.
- 6) Marx J. Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. 7th ed. Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier;2010. p.393-396.
- 7) Lim HK, Yoon SH, Oh CH, Choo SH, Kim TH. The impact of primary spontaneous pneumothorax on multiphasic personal inventory test results in young South Korean males. *Yonsei Med J* 2012;53:901-905.
- 8) Eryigit H, Ozkorumak E, Unaldi M, Ozdemir A, Cardak ME, Ozer KB. Are there any psychological factors in male patients with primary spontaneous pneumothorax? *Int J Clin Exp Med* 2014;7:1105-1109.
- 9) Lee SH, Choi H, Kim S, Choi TK, Lee S, Kim B, et al. Association between anger and first-onset primary spontaneous pneumothorax. *Gen Hosp Psychiatry* 2008;30:331-336.
- 10) Martín Martín M, Cuesta Serrahima L, Rami Porta R, Soler Insa P, Mateu Navarro M. [Study of the personality of patients with spontaneous pneumothorax]. *Arch Bronconeumol* 2001;37:424-428.
- 11) Wolf EJ, Miller MW, Orazem RJ, Weierich MR, Castillo DT, Milford J, et al. The MMPI-2 restructured clinical scales in the assessment of posttraumatic stress disorder and comorbid disorders. *Psychol Assess* 2008;20:327-340.
- 12) Won HT, Han DW, Sin ES, Park KB, Lee YH, Yuk SP. Final report on development study of military personality inventory. Seoul: Korean Psychological Association;1998.
- 13) Lee JG, Nam WM. The evaluation of the Korean military personality inventory. Korean Psychological Association Annual Conference. Seoul: Korean Psychological Association;2006. p.466-467.
- 14) Lee JG, Nam WM, Park JH, Lim HS, Yoon HH, Han JH. The relationship between the KMPI and the military personality inventory. Korean Psychological Association Annual Conference. Seoul: Korean Psychological Association;2006. p.464-465.
- 15) Kim T, Kim JJ, Kim MY, Kim SK, Roh S, Seo JS. A U-shaped association between body mass index and psychological distress on the Multiphasic Personality Inventory: retrospective cross-sectional analysis of 19-year-old men in Korea. *J Korean Med Sci* 2015;30:793-801.
- 16) van Balen HG, de Mey HR, van Limbeek J. A neurocorrective approach for MMPI-2 use with brain-damaged patients. *Int J Rehabil Res* 1999;22:249-259.
- 17) Wetzel RD, Guze SB, Cloninger CR, Martin RL, Clayton PJ. Briquet's syndrome (hysteria) is both a somatoform and a "psychoform" illness: a Minnesota Multiphasic Personality Inventory study. *Psychosom Med* 1994;56:564-569.
- 18) Comrey AL. A factor analysis of items on the MMPI hypochondriasis scale. *Educ Psychol Meas* 1957;17:566-577.
- 19) O'Connor JP, Stefic EC. Some patterns of hypochondriasis. *Educ Psychol Meas* 1959;19:363-371.
- 20) Wiggins JS, Goldberg LR, Apfelbaum M. MMPI Content Scales: interpretation norms and correlations with other scales. *J Consult Clin Psychol* 1971;37:403-410.
- 21) Kuncze JT, Anderson WP. Normalizing the MMPI. *J Clin Psychol* 1976; 32:776-780.