

다면적 인성검사 II 재구성판(MMPI-2-RF)으로 살펴본 외상성 뇌손상 환자와 외상후스트레스 장애 환자의 임상적 특성 비교[†]

신혜연 최지영[‡]
인제대학교 상계백병원 정신건강의학과

외상성 뇌손상과 외상후스트레스 장애는 병인론에서 명백히 구분되는 증후군임에도 불구하고, 유사한 증상 양상들이 보고되기 때문에 이를 비교 및 변별하고자 하는 연구와 논의가 지속적으로 이루어져왔다. 본 연구에서는 외상성 뇌손상과 외상후스트레스 장애의 임상적 특성을 확인하기 위하여, 34명의 외상성 뇌손상 집단과 53명의 외상후스트레스 장애 집단을 대상으로 다면적 인성검사 II 재구성판(MMPI-2-RF)을 실시한 후, 그 결과를 비교 분석하였다. 집단 간 차이 검증 결과, 증상 차원에서 외상성 뇌손상 집단은 사고 문제(THD), 행동적/외현화 문제(BXD), 피해의식(RC6), 기태적 경험(RC8), 신경학적 증상 호소(NUC), 효능감 결여(NFC), 약물 남용(SUB), 정신증(PSYC-r) 척도에서 유의미하게 높은 T점수를 보였다. 반면, 외상후스트레스 장애 집단은 다중 특정 공포(MSF) 척도에서 유의미하게 높은 T점수를 보였다. 아울러, 두 집단을 변별하는 변인을 살펴보기 위해 로지스틱 회귀 분석을 시행한 결과, 사고 문제(THD), 효능감 결여(NFC), 흥분 성향(ACT), 정신증(PSYC-r) 척도가 인구통계학적 변인과 우울 정도를 통제한 이후에도 두 집단을 유의미하게 변별해주는 것으로 확인되었다. 즉, 외상성 뇌손상 집단은 외상후스트레스 집단에 비하여 사고 관련 문제, 신경학적 증상, 낮은 효능감, 행동통제의 어려움 및 약물과 관련된 문제를 보일 가능성이 시사된 반면, 외상후스트레스 장애 환자의 경우에는 다양한 공포 및 회피 반응이 두드러지는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 중심으로 본 연구의 의의와 제한점에 대해 논의하였다.

주요어 : 외상성 뇌손상, 외상후스트레스 장애, 다면적 인성검사 II 재구성판

[†] 본 논문은 (주)마음사랑의 연구지원을 받아 수행된 연구임

[‡] 교신저자(Corresponding author) : 최지영, 서울시 노원구 동일로 1342 인제대학교 상계백병원, Tel : 02-950-1086, Fax : 02-936-8069, E-mail : haiminju@hanmail.net

외상성 뇌손상(Traumatic Brain Injury; 이하 TBI)은 외부로부터 물리적인 충격에 의하여 뇌가 손상 받은 것을 의미하고, 손상 후 의식 소실 시간, 외상 후 기억상실 시간 등에 따라 경도, 중증도, 심도로 나뉜다(Tanev, Pentel, Kredlow, & Charney, 2014; Kennedy et al, 2007; 김준원, 한덕현, 기백석, 박두병, 2012). 한편, 외상후 스트레스 장애(Posttraumatic Stress Disorder; 이하 PTSD)는 DSM-IV-TR에 의하면, 외상성 사건에 노출된 이후 사건의 지속적인 재경험, 회피, 과각성을 보여야 한다고 정의되며, 최근 개정된 DSM-5에서는 인지 및 감정의 부정적 변화가 새로운 기준으로 추가되었다. 이렇듯 TBI와 PTSD는 진단적 범주가 명확히 다르나, 외상이라는 공통된 원인이 존재하고, 현상학적으로 환자들이 경험하는 심리적/인지적 증상의 패턴이 비슷하다는 특징이 있다 (Schneiderman, Braver, & Kang, 2008; Stein & McAllister, 2009; Meyers, Miller, & Tuita, 2014).

뇌의 구성 부분 중 특히, 뇌간, 전두엽, 측두엽은 외상에 취약하다고 하는데, 전두엽 손상은 신경행동학적 변화와 연관성이 크기 때문에, 성격이나 행동 양상에 영향을 주고, 이에 TBI 이후 인지적인 저하뿐만 아니라 정서적인 문제도 발생하는 경우가 많다고 한다(Anderson, Bechara, Damasio, Tranel, & Damasio, 1999). 더불어, TBI 보다 경미한 수준인 뇌진탕 증후군에서도 우울, 불안, 두통, 기억 및 집중 곤란 등 정서 및 인지적인 문제를 동시에 호소하는 경우가 많다고 밝혀졌다(Sayegh, Sandford, & Carson, 2010). 다만, 뇌 손상의 심각도를 측정할 수 있는 의식 소실 기간이나 인지 기능의 발휘 정도를 나누어 비교해 보았

을 때, 의식 소실 시간이 짧을수록 MMPI 척도 중 우울증 및 히스테리 척도가 유의하게 상승하는 경향을 나타냈으며, 인지 기능의 손상이 심할수록 편집증, 정신분열증 척도가 상승하는 경향이 있다고 한다(정애자, 김용희, 유제민, 2004). 즉, 경도의 뇌손상 환자들의 경우 주로 신경증적인 호소가 일반적인 반면, 뇌손상의 심각도가 높아질수록 정신병적인 경향을 보인다고 해석할 수 있는 바, 뇌손상 환자들이 경험하는 정서적 어려움의 양상은 그 손상 정도에 따라 다를 수 있겠다.

PTSD 환자군에서도 분노, 우울, 불안 등의 정서적인 문제와 더불어 주의집중력 및 기억력 저하와 같은 인지 증상이 흔히 동반되는데(Campbell et al., 2009; Prasad & Bondy, 2015), 이는 신경영상학적 연구를 포함한 여러 인지 기능에 대한 연구들을 통해 지지되어 왔다. 일반인 대상의 한 연구에 따르면, 급성 심리적 스트레스가 배외측 전두피질의 활동성을 떨어뜨리고, 이는 결과적으로 실행기능을 저하시키는 것으로 나타났다(Qin, Hermans, van Marle, Luo, & Fernández, 2009). 외상 이후 PTSD로 진단이 내려진 집단과 외상 이후 PTSD로 진단이 내려지지 않은 집단을 나누어 fMRI를 실시한 연구에서도 PTSD 집단에서 전두엽 활동성이 현저하게 줄어드는 것으로 확인되었다(Lanius et al., 2001). 이러한 결과들과 일관적으로, PTSD 환자군 대상의 연구들에 따르면 PTSD 환자군에서 지속적 주의력 및 분할 주의력이 유의미하게 저하되어 있는 것으로 보고된다(Vasterling, Brailey, Constans, & Sutker, 1998; Jenkins, Langlais, Delis, & Cohen, 2000).

아울러 TBI 집단과 PTSD 집단을 직접적으로 비교한 뇌 영상 연구를 살펴보면, TBI와 PTSD

환자들이 주로 전전두엽 및 측두엽 부분에 결함을 보이고, 신경 인지학적인 측면에서는 주의 집중, 작업 기억과 관련이 되어있는 영역에서 공통적으로 문제를 보인다고 한다(Kennedy et al., 2007). 이러한 맥락에서, TBI 환자들은 스트룹(stroop)이나 선로 굿기 검사(Trail Making Test)와 같은 신경심리 검사 결과, 작업 기억, 전반적인 전두엽 기능 상에서 낮은 수행을 보였으며(Frencham, Fox, & Maybery, 2005), PTSD 집단의 경우에도, PTSD 진단을 받지 않은 집단에 비하여 선로 굿기 검사 B(Trail Making Test B)에서 낮은 수행을 보여, PTSD 집단에서도 인지 기능이 저하된다는 관점이 지지되기도 하였다(Beckham, Crawford, & Feldman, 1998). 보다 구체적으로 살펴보면, TBI 환자들은 주의집중, 전반적인 기억력, 전두엽 기능, 추론 및 판단력과 같은 인지적인 기능에서 문제를 겪는 경우가 대부분이며, 이와 더불어 충동 조절의 어려움, 우울감 및 만성적인 통증에 대한 호소 등과 같이 행동 및 정서 문제 또한 빈번한 것으로 알려져 있다(Gunstad, & Suhr, 2004; Smith-Seemiller, Fow, Kant, & Franzen, 2003; Campbell et al., 2009). 한편, PTSD 환자군은 주로 외상과 관련된 침습적인 생각, 회피 및 과각성 또는 우울 및 불안 등의 정서적인 증상에 더불어 집중력, 기억력, 주의력 등의 인지기능 저하를 함께 호소하는 경우가 많다고 한다(Horner & Hamner, 2002).

이처럼 TBI 집단과 PTSD 집단은 어느 정도 변별되는 부분도 있지만, 공유하는 증상들 또한 적지 않아 감별 진단의 어려움이 초래되고, 이는 결과적으로 두 장애의 과대 진단이나 과소 진단에 영향을 미치게 된다. 실제로, 군인들 대상의 공

병율 조사에 따르면 TBI 진단을 받은 집단 중 PTSD의 발생율은 13-27% 정도였으나, 조사 대상에 따라서 두 장애의 공병율은 1-50%까지 차이가 발생하는 것으로 나타났다(Tanev et al., 2014). 이로 볼 때, 두 장애의 임상 양상에 대한 직접적인 비교 연구가 필요할 것으로 생각되며, 이는 진단에 따른 보다 적합한 치료 계획을 수립하는데도 기여하리라 여겨진다. 특히, TBI 또는 PTSD 집단에 대한 선행 연구들은 주로 객관적인 인지 기능에 초점을 맞추었던 바, 대상군들이 주관적으로 경험하는 증상들을 비교하는 작업 또한 필요하겠다.

다면적 인성검사 II 재구성판(Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 Restructured Form; 이하 MMPI-2-RF)은 다면적 인성검사 II(Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2; 이하 MMPI-2)의 몇몇 제한점들, 예를 들면 척도 간의 지나치게 높은 상관 및 개념 중복 등을 개선시켜 새롭게 개발한 검사이다(Ben-Porath & Tellegen, 2008; 한경희, 문경주, 이주영, 김지혜, 2011). MMPI-2-RF 검사는 기존의 MMPI-2 검사에 비하여 200여 문항이 적은 338문항으로 구성되어 있어, 보다 간결하게 시행이 가능하다. 아울러 총 50개의 척도로 이루어져있는데, 각 척도는 최신 성격 및 정신 병리 모델에 상응하는 위계적인 구조를 가지고 있고, 여러 정신 병리를 포괄적으로 측정한다는 점에 그 장점이 있다고 하겠다(Haber & Baum, 2014). 아울러 MMPI-2-RF 검사는 MMPI-2 검사에 비하여 상대적으로 최근에 개발되었지만, 여러 연구들을 통하여 MMPI-2 검사에 비등한 또는 더 나은 타당도를 가지며, 진단적 유용성 또한 갖고 있는 것으로 지지되고 있다(정선훈, 이은

호, 김지혜, 한경희, 문경주, 2013; 문경주, 육근영, 한경희, 김지혜, 2015; 장한아 외, 2015).

PTSD 집단에 대한 MMPI-2 연구는 주로 참전 군인을 대상으로 진행된 경우가 많은데, 관련 연구들에 따르면 임상 척도 중, 우울증(D), 강박증(Pt), 정신분열증(Sc) 척도가 상승된다고 하며, 재구성 임상 척도 중에는 침습적인 사고, 재경험, 악몽과 관련이 되어 있는 역기능적 부정 정서(RC7) 척도가 상승된다고 한다(Wolf et al, 2008). 또한, TBI군을 분석한 메타 연구에서는 MMPI-2 검사에서 비전형(F), 건강염려증(Hs), 우울증(D), 히스테리(Hy), 강박증(Pt), 정신분열증(Sc) 척도가 상승된다고 밝혀진 바 있다(Edmundson et al, 2015). 이로 볼 때, 두 장애군 모두 MMPI-2 척도 중 2-7-8 코드타입이 상승되며, 우울, 긴장과 같은 정서적 고통감에 더불어 상당한 불안정감을 호소하는 것으로 여겨진다. 한편, TBI 또는 PTSD 환자를 대상으로 한 MMPI 연구에 따르면, 이들이 법적 문제 및 장애 진단으로 인하여 과대 보고 경향과 관련되어 있는 경우도 있었다(계윤정, 최정윤, 1993; Youngjohn, Wershba, Stevenson, Sturgeon, & Thomas, 2011). 이와 유사하게, 공성희 등(2012)의 연구에 따르면 PTSD 군은 다른 정신 장애군과 비교하였을 때, MMPI-2 타당도 척도 중 비전형(F), 비전형-후반부(F(B)), 비전형-정신병리(F(P)) 척도가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 즉, 다른 정신장애를 진단 받은 환자군에 비하여 PTSD 환자군에서 자신을 부정적으로 보이게 하려는 경향이 높을 수 있겠다.

다음으로 TBI 집단과 PTSD 집단 모두를 대상으로 한 MMPI 연구들을 살펴보면, PTSD 집단이

히스테리(Hy), 편집증(Pa), 정신분열(Sc) 척도에서 높은 점수를 보였으며, TBI 집단은 타당도 척도 중 교정(K) 척도 점수가 높은 경향이 있었다(박영숙, 2004). MMPI 검사의 임상 척도는 단일한 구인으로 구성되어 있는 것이 아니기 때문에 해당 연구 결과를 단편적으로 해석하는 데는 제한이 따르겠으나, 그렇더라도 PTSD 환자들이 TBI 환자들에 비하여 상대적으로 신체 증상이나 예민함 및 부적절감을 더 크게 경험하는 것으로 보인다. 한편, MMPI-2-RF 검사를 활용하여 아프카니스탄과 이라크 파병자들을 대상으로 한 연구가 있는데, 해당 연구에서는 통제 집단, 경도 외상성 뇌손상(mild TBI) 집단, PTSD 집단, 경도 TBI와 PTSD가 공병된 집단, 총 4집단을 대상으로 연구를 진행하였다. 그 결과, MMPI-2-RF 검사의 특정 문제 척도 중 불안(AXY) 척도가 PTSD 집단을 변별하였고, 신체 증상 호소(RC1) 척도와 두통 호소(HPC) 척도가 경도 TBI 집단을 변별하는 것으로 나타났다(Arbisi, Polusny, Erbes, Thuras, & Reddy, 2011). 즉, PTSD 집단은 TBI 집단에 비하여 불안 관련 증상을 좀 더 많이 호소하고, TBI 집단은 PTSD 집단에 비하여 신체 증상을 더 많이 호소하는 것으로 나타났다. 다만, Arbisi 등(2011)의 연구는 TBI 집단과 PTSD 집단을 직접적으로 비교한 것이 아니라, 통제군과 각각의 집단을 비교한 연구이며, 외상의 종류 또한 전쟁 참가 중 폭탄 사고로 한정적이었다. 또한 TBI 및 PTSD 진단이 임상가에 의한 것이 아니라, PTSD 체크리스트 또는 TBI 스크리닝 등과 같은 척도 점수를 통해 분류되었다. 하지만 이러한 측면을 고려하더라도, TBI 집단과 PTSD 집단에 대한 기존 연구 결과들은 다소 비일관적인 경향이 있는

것으로 생각되는 바, 보다 다양한 장면에서의 추가적인 탐색이 필요할 것으로 여겨진다.

이상으로 살펴본 결과들을 요약하자면, 선행 연구자들은 TBI 환자군과 PTSD 환자군 간의 유사한 인지적, 심리적 증상으로 인해 이 두 장애 간의 감별에 관심을 기울여왔다. 하지만 그 탐색 과정에 있어서, 인지적 수행 능력에 대한 비교 연구에 비하여 이들이 주관적으로 경험하는 증상을 비교한 경우는 상대적으로 찾아보기 어려웠다. 비록, Arbisi 등(2011)이 MMPI-2-RF 검사를 활용하여 두 장애군의 심리적 특성을 비교하고자 시도하였으나, 임상가에 의해 진단 받은 임상군을 대상으로 하지 않았고, 두 집단을 직접적으로 비교하지는 않았다는 제한점을 지닌다.

이에, 본 연구에서는 임상 장면에서 각각 TBI와 PTSD로 진단 받은 환자군을 대상으로, 다양한 장애군의 감별에서의 유용성이 지지되고 있는

MMPI-2-RF 검사를 활용하여 두 집단 간 임상적 특성을 직접적으로 비교하고, 이들을 의미 있게 변별하는 척도가 무엇인지를 확인하고자 한다.

방 법

참여자

본 연구는 2011년 1월부터 2013년 12월까지 서울 시내 소재의 대학병원 정신건강의학과에 내원한 외래 및 입원 환자를 대상으로 이루어졌다. 연구에 포함된 환자들은 정신건강의학과 전문의의 면담과 DSM-IV-TR(APA, 1994)의 진단기준에 의해 PTSD로 진단을 받았거나, 뇌진탕 후 장애(Postconcussional Disorder), 경도 신경인지 장애(Mild Neurocognitive Disorder)가 포함되는 기질적 정신장애(Organic Mental Disorder)로 진단을

표 1. 외상성 뇌손상 집단과 외상후스트레스 장애 집단의 외상 요인 및 공병

	외상성 뇌손상 집단(<i>n</i> =34) 빈도(퍼센트)	외상후스트레스 장애 집단(<i>n</i> =53) 빈도(퍼센트)
외상 요인		
교통사고	17(50.0%)	27(50.9%)
폭행 및 위협	1(2.9%)	10(18.9%)
추락사고	11(32.4%)	1(1.9%)
낙상	4(11.8%)	0(0.0%)
성추행 및 성폭행	0(0.0%)	4(7.5%)
화상사고	0(0.0%)	1(1.9%)
신체 훼손	1(2.9%)	2(3.8%)
대인관계 스트레스	0(0.0%)	5(9.4%)
가까운 사람의 죽음	0(0.0%)	1(1.9%)
기타	0(0.0%)	2(3.8%)
공병		
Depressive disorder	10(29.4%)	22(41.5%)
Anxiety disorder	1(2.9%)	0(0.0%)
Dissociative amnesia	0(0.0%)	1(1.9%)

받았다. 기질적 정신장애 환자 집단은 내상으로 인한 기질적 손상도 포함하고 있었기에 확실한 외상을 경험한 환자를 추적하여 TBI 집단을 구성하였다. 총 122명의 환자 중 TBI와 PTSD가 공병된 2명을 제외하고, 55명의 TBI 환자와 65명의 PTSD 환자를 포함하였다. 그 다음으로는, 이 중에서 MMPI-2-RF 검사 매뉴얼의 기준점(CNS-r > 18, VRIN-r > 79T, TRIN-r > 79T, F-r > 119T, Fp-r > 99T, L-r > 79T, or K-r > 69T)을 참고하여 검사 결과의 타당도를 신뢰하기 어려운 환자들을 제외하였다. 그 결과 최종적으로 34명의 TBI 환자와 53명의 PTSD 환자가 연구 대상으로 선별되었다. 각 집단의 외상 요인과 공병에 대한 정보는 표 1에 제시하였으며, 각 집단의 성별, 연령, 교육 년수에 대한 자세한 정보는 표 2에 제시하였다. 본 연구는 심리평가 과정에서 연구 동의서를 작성한 환자들의 자료를 후향적으로 수집하여 진행되었으며, 임상심사심의위원(Institutional Review Board)의 심사를 받았다(IRB 번호: SPIRB-13-123).

측정도구

다면적 인성검사 II 재구성판(Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 Restructured Form: MMPI-2-RF). MMPI-2-RF(Ben-Porath & Tellegen, 2008)는 미네소타 대학의 Hathaway와 Mckinley가 정신 병리 척도를 개발하기 위하여 경험적 방식으로 만든 성격검사의 최신 개정판으로 338문항으로 구성된 자기 보고식 측정치이다. MMPI-2-RF는 50개의 척도로 구성되어 있는데, 8개의 타당도 척도와 9개의 재

구성 임상 척도(Restructured Clinical Scales), 3개의 상위차원 척도(Higher-Order Scales), 23개의 특정 문제 척도(Specific Problems Scales), 2개의 흥미 척도(Interest Scales), 개정된 성격병리 5요인 척도(Personality Psychopathology Five Scales)를 포함하고 있다.

한국판 Beck 우울증 척도(Beck Depression Inventory: BDI). 연구 대상자들의 우울 정도를 파악하기 위하여, Beck, Ward, Mendelson, Mock와 Erbaugh(1961)가 개발한 BDI를 이영호와 송충용(1991)이 번안한 한국판 BDI를 사용하였다. BDI는 우울 정도를 측정하는 도구로 총 21문항으로 구성되어 있고, 0~3점인 4점 척도를 평정하도록 되어있다. 총점은 63점이며, 점수의 정도에 따라 0에서 9점이면 정상, 10에서 15점이면 경미한 우울, 16에서 23이면 중간 정도의 우울, 24점 이상이면 심각한 우울로 구분한다. 본 연구에서 내적 합치도 계수(Cronbach's α)는 .92로 나타났다.

분석방법

본 연구에서는 MMPI-2-RF의 T점수를 이용하여 분석한 결과를 제시하였다. 우선 MMPI-2-RF에서 집단별로 유의미한 차이를 보이는 척도들이 있는지를 알아보기 위하여 TBI 집단과 PTSD 집단을 독립변인으로 하여 MMPI-2-RF의 8개의 타당도 척도, 3개의 상위차원 척도, 9개의 재구성 임상 척도, 23개의 특정 문제 척도, 2개의 흥미 척도, 5개의 성격병리 5요인 척도를 종속 변인으로 하는 t 검정을 시행하였다. MMPI-2-RF 척도의 T점수 65점 이상은 의미있는 상승으로 해석되기

에 척도의 임상적 의미를 명확하게 하기 위하여 각 척도의 T점수 65점 이상의 빈도 및 백분율을 산출하였다. 이후 인구통계학적인 특성의 영향력 및 우울 정도를 통제한 후에도 MMPI-2-RF 척도들의 차이가 나타나는 지를 확인하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였는데, 다중공선성의 문제를 피하기 위하여 상위 차원 척도, 특정 문제 척도 별, 성격병리 5요인 척도에 대한 회귀분석을 개별적으로 실시하였다. 통계분석은 SPSS 21.0을 사용하였다.

결 과

인구통계학적 특성

본 연구 대상인 TBI 환자 34명과 PTSD 환자 53명 간의 인구통계학적 차이를 확인하였다. 그 결과, 두 집단 사이의 성별 차이가 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다, $\chi^2(1, N = 85) = 21.97, p < .001$. 그러나 연령에서 두 집단 간 유의미한 차이는 없었으며, $t(85) = 1.77, ns$, 교육 수준에서도 두 집단 간 유의미한 차이가 없었다, $t(85) =$

$-1.57, ns$. 아울러, BDI 점수에서도 두 집단 간 유의미한 차이가 없었으나, $t(84) = -1.10, ns$, 두 집단의 BDI 평균 점수가 모두 24점을 넘는 것으로 나타나, TBI 집단과 PTSD 집단이 평균적으로 중증도의 우울감을 보고하는 것으로 시사되었다. 이러한 인구통계학적 변인에 대한 차이 검증 결과는 표 2에 제시하였다.

집단 간 차이 검증

TBI 집단과 PTSD 집단의 MMPI-2-RF 척도들의 평균과 표준편차, 집단 간 차이 검증 결과는 표 3에 제시되어 있다. 집단별 차이검증에서 첫 번째로 타당도 척도 관련해서 고정반응 비일관성 (TRIN-r) 척도는, $t(85) = 2.12, p < .05$, 비전형 반응(F-r) 척도는, $t(85) = 3.16, p < .01$, 비전형 정신병리 반응(Fp-r) 척도는, $t(85) = 2.92, p < .01$ 으로, TBI 집단이 PTSD 집단에 비하여 유의미하게 높은 T점수를 보였다. 두 번째로, 상위차원 척도에서는 사고 문제(THD) 척도가, $t(85) = 2.50, p < .05$, 행동적/외현화 문제(BXD) 척도는, $t(85) = 2.26, p < .05$, 으로 나타나, PTSD 집단에

표 2. 외상성 뇌손상 집단과 외상후스트레스 장애 집단의 인구통계학적 변인에 대한 차이 검증

	외상성 뇌손상 집단 (n=34)	외상후스트레스 장애 집단 (n=53)	t	χ^2	p
성별(명)^a				21.97	.000***
남자	29(85.3%)	18(34.0%)			
여자	5(14.7%)	35(66.0%)			
나이(세)^b	47.85(13.02)	42.47(15.06)	1.77		.081
교육수준(년)^b	10.62(3.80)	11.96(3.96)	-1.57		.120
BDI(점수)^b	24.79(15.92)	28.30(11.39)	-1.10		.275

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

주. a빈도(퍼센트). b평균(표준편차).

비하여 TBI 집단에서 유의미하게 더 높은 값을 보였다. 세 번째로, 재구성 임상척도에서는 피해의식(RC6) 척도가, $t(85) = 2.40, p < .05$, 기태적 경험(RC8) 척도가, $t(85) = 2.35, p < .05$, 으로 PTSD 집단에 비하여 TBI 집단에서 유의미하게 더 높은 값을 보였다. 네 번째로는, 특정 문제 척도(신체/인지 증상 척도, 내재화 척도, 외현화 척도, 대인관계 척도)에 대해서 살펴보았다. 신체/인지 증상 관련해서는, 신경학적 증상 호소(NUC) 척도가, $t(85) = 2.26, p < .05$, 으로 PTSD 환자 집단에 비하여 TBI 환자 집단에서 유의미하게 더 높은 값을 보였다. 내재화 증상 관련해서는, 효능감 결여(NFC) 척도가, $t(85) = 2.40, p < .05$, 으로 나타나, TBI 집단 점수가 더 높은 경향을 보였다. 한편, 다중 특정 공포(MSF) 척도는, $t(85) = -2.33, p < .05$, 으로 PTSD 집단에서 더 높은 점수를 보였다. 외현화 증상 관련해서는, 약물 남용(SUB) 척도에서, $t(85) = 1.99, p < .05$, 으로 TBI 환자 집단에서 더 높은 값을 보였다. 그 다음으로 흥미 척도에서는, 기계적-신체적 흥미(MEC) 척도

가, $t(85) = 3.76, p < .001$, 으로 나타나 TBI 환자 집단에서 더 높은 경향이였다. 마지막으로 성격병리 5요인 척도 관련하여, 정신증(PSYC-r) 척도가, $t(85) = 2.40, p < .05$, 으로 PTSD 집단에 비하여 TBI 집단에서 유의미하게 더 높은 값을 보였다.

효과 크기를 측정하여 해석하는 데에는 Cohen의 d 값의 기준을 사용하였다. d 값이 0.2에서 0.5에 해당하면 효과 크기가 작은 것으로 해석할 수 있으며, 0.5에서 0.8이면 효과크기가 보통으로, 0.8 이상이면 효과 크기가 크다고 볼 수 있다(Cohen, 2013). 본 연구의 집단 간 차이 검증에서 유의미한 집단 차이를 보이는 것으로 확인된 척도들, 예를 들면 비전형 반응(F-r), 비전형 정신병리 반응(Fp-r), 사고 문제(THD), 행동적/외현화 문제(BXD), 피해의식(RC6), 기태적 경험(RC8), 신경학적 증상 호소(NUC), 효능감 결여(NFC), 다중 특정 공포(MSF), 정신증(PSYC-r) 척도 등의 효과 크기는 보통 수준으로, 본 연구 결과의 효과크기는 전반적으로 적절한 수준인 것으로 여겨진다.

표 3. 외상성 뇌손상 집단과 외상후스트레스 장애 집단에 대한 MMPI-2-RF 척도의 집단 간 차이 검증

MMPI-2-RF 척도	외상성 뇌손상 집단 ($n=34$)	외상후 스트레스장애 집단 ($n=53$)	t	p	d
	T점수 $M(SD)$	T점수 $M(SD)$			
타당도 척도					
무선반응 비일관성(VRIN-r)	49.03(7.71)	47.40(7.13)	1.01	.315	.22
고정반응 비일관성(TRIN-r)	58.38(6.58)	55.58(5.60)	2.123	.037*	.47
비전형 반응(F-r)	70.32(15.57)	60.23(13.82)	3.164	.002**	.70
비전형 정신병리 반응(Fp-r)	58.94(13.64)	51.06(9.82)	2.92	.005**	.70
비전형 신체적 반응(Fs)	62.88(13.14)	60.58(10.73)	0.892	.375	.20
증상 타당도(FBS-r)	63.76(13.78)	65.72(12.71)	-0.676	.501	.15

흔치않은 도덕적 반응(L-r)	49.35(10.59)	47.62(12.01)	0.686	.495	.15
적응 타당도(K-r)	43.15(10.77)	45.38(12.06)	-0.877	.383	.19
상위차원 척도					
정서적/내재화 문제(EID)	66.29(16.23)	63.89(15.15)	0.703	.484	.16
사고 문제(THD)	65.85(17.12)	57.30(12.76)	2.501	.015*	.59
행동적/외현화 문제(BXD)	53.68(12.73)	47.68(11.64)	2.261	.026*	.50
재구성 임상 척도					
의기소침 (RCd)	63.74(13.32)	61.70(13.61)	0.687	.494	.15
신체증상 호소(RC1)	66.29(15.97)	63.81(15.24)	0.728	.469	.16
낮은 긍정 정서 (RC2)	60.56(12.87)	56.74(12.76)	1.359	.178	.30
냉소적 태도(RC3)	55.03(11.30)	50.68(12.07)	1.681	.096	.37
반사회적 행동(RC4)	54.03(12.26)	49.40(11.78)	1.762	.082	.39
피해의식(RC6)	66.12(18.21)	57.32(13.92)	2.403	.020*	.57
역기능적 부정 정서(RC7)	62.94(15.34)	58.04(12.12)	1.658	.101	.37
기태적 경험(RC8)	65.03(15.55)	57.77(13.01)	2.35	.021*	.52
경조증적 상태(RC9)	52.21(10.71)	48.81(10.53)	1.458	.149	.32
신체/인지 증상 척도					
신체적 불편감 (MLS)	60.18(12.29)	61.19(11.84)	-0.383	.702	.09
소화기 증상 호소(GIC)	59.26(14.77)	62.15(14.91)	-0.884	.379	.20
두통 호소(HPC)	61.59(13.69)	62.40(13.30)	-0.273	.785	.06
신경학적 증상 호소(NUC)	67.32(13.75)	60.38(14.11)	2.262	.026*	.50
인지적 증상 호소(COG)	66.24(15.14)	62.26(14.47)	1.227	.223	.27
내재화 척도					
자살/죽음 사고(SUI)	60.91(16.36)	63.30(14.61)	-0.71	.479	.16
무력감/무망감(HLP)	59.88(13.61)	56.81(13.67)	1.024	.309	.23
자기 회의(SFD)	57.97(11.40)	57.30(12.97)	0.246	.807	.05
효능감 결여(NFC)	58.44(12.99)	52.26(9.32)	2.404	.020*	.57
스트레스/걱정(STW)	57.82(12.19)	58.70(12.70)	-0.318	.751	.07
불안(AXY)	64.06(14.06)	63.34(13.24)	0.241	.810	.05
분노 경향성(ANP)	57.65(12.85)	55.15(12.64)	0.893	.374	.20
행동 제약 공포(BRF)	56.94(14.01)	57.49(13.20)	-0.185	.854	.04
다중 특정 공포(MSF)	50.35(10.63)	56.38(12.40)	-2.334	.022*	.52
외현화 척도					
청소년기 품행 문제(JCP)	53.12(10.75)	49.92(10.61)	1.363	.176	.30
약물 남용(SUB)	50.59(8.34)	46.98(8.17)	1.993	.049*	.44
공격 성향(AGG)	56.68(13.77)	51.70(9.90)	1.96	.053	.44
흥분 성향(ACT)	53.56(10.67)	51.38(9.12)	1.018	.312	.23
대인관계 척도					
가족 문제(FML)	56.09(13.96)	50.77(11.08)	1.97	.052	.44
대인관계 수동성(IPP)	52.53(13.60)	52.64(12.20)	-0.04	.968	.01
사회적 회피(SAV)	58.35(13.06)	54.09(13.80)	1.434	.155	.32
수줍음(SHY)	55.35(11.98)	51.75(11.68)	1.388	.169	.31
관계 단절(DSF)	56.47(11.75)	55.45(12.49)	0.379	.705	.08

흥미 척도					
심미적-문학적 흥미(AES)	47.24(10.79)	48.47(9.05)	-0.577	.566	.13
기계적-신체적 흥미(MEC)	53.35(10.75)	45.47(7.26)	3.762	.000***	.91
성격병리 5요인 척도					
공격성(AGGR-r)	50.29(10.69)	48.51(9.75)	0.802	.425	.18
정신증(PSYC-r)	65.24(17.78)	56.66(13.48)	2.403	.020*	.57
통제 결여(DISC-r)	50.76(12.22)	46.02(11.33)	1.849	.068	.41
부정적 정서성/신경증(NEGE-r)	61.47(15.32)	61.32(14.25)	0.046	.963	.01
내향성/낮은 긍정적 정서성(INTR-r)	58.71(12.90)	54.72(11.67)	1.492	.139	.33

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

집단별 상승 빈도 분석

MMPI-2-RF의 각 척도 중에서 T점수가 65점 이상으로 상승된 사례수와 백분율을 각 집단군에 따라 표 4에 제시하였다. 아울러 T점수가 65점 이상으로 상승된 비율이 두 집단별로 유의한 차이를 보이는지 검증해 보았을 때, 사고 문제(THD) 척도는, $\chi^2(1, N = 85) = 11.02, p < .01$, 기태적 경험(RC8) 척도는 $\chi^2(1, N = 85) = 5.34, p < .05$, 정신증(PSYC-r) 척도는, $\chi^2(1, N = 85)$

= 6.70, $p < .05$, 으로, PTSD 집단에 비하여 TBI 집단에서 유의미하게 높은 빈도를 보였다. 내재화 증상 관련해서는, 효능감 결여(NFC) 척도가, $\chi^2(1, N = 85) = 10.47, p < .01$, 으로 TBI 집단에서 T점수 상승 비율이 더 높았으나, 다중 특정 공포(MSF) 척도는, $\chi^2(1, N = 85) = 5.82, p < .05$, 으로 PTSD 집단에서 더 높은 상승 빈도를 보였다. 그 외, 기계적-신체적 흥미(MEC) 척도는, $\chi^2(1, N = 85) = 6.54, p < .05$, 으로 TBI 집단에서 더 높은 백분율을 보였다.

표 4. 외상성 뇌손상 집단과 외상후스트레스 장애 집단별 MMPI-2-RF T점수 65점 이상의 사례수 및 백분율

MMPI-2-RF 척도	외상성 뇌손상 집단 ($n=34$)		외상후스트레스 장애 집단 ($n=53$)		χ^2	p
	사례수	백분율	사례수	백분율		
상위차원 척도						
정서적/내재화 문제(EID)	16	47.1	28	52.8	.28	.663
사고 문제(THD)	18	52.9	10	18.9	11.02	.002**
행동적/외현화 문제(BXD)	9	26.5	5	9.4	4.45	.07
재구성 임상 척도						
의기소침(RCd)	14	41.2	20	37.7	.10	.823
신체증상 호소(RC1)	16	47.1	26	49.1	.03	1.000
낮은 긍정 정서(RC2)	14	41.2	14	26.4	2.07	.166
냉소적 태도(RC3)	10	29.4	10	18.9	1.30	.301

반사회적 행동(RC4)	6	17.6	4	7.5	2.08	.179
피해의식(RC6)	15	44.1	12	22.6	4.46	.056
역기능적 부정 정서(RC7)	17	50.0	17	32.1	2.80	.117
기대적 경험(RC8)	18	52.9	15	28.3	5.34	.025*
경조증적 상태(RC9)	2	5.9	6	11.3	.73	.474
신체/인지 증상 척도						
신체적 불편감 (MLS)	12	35.3	18	34.0	.02	1.000
소화기 증상 호소(GIC)	11	32.4	19	35.8	.11	.819
두통 호소(HPC)	12	35.3	21	39.6	.17	.821
신경학적 증상 호소(NUC)	15	44.1	16	30.2	1.75	.252
인지적 증상 호소(COG)	20	58.8	27	50.9	.52	.514
내재화 척도						
자살/죽음 사고(SUI)	15	44.1	28	52.8	.63	.512
무력감/무망감(HLP)	14	41.2	18	34.0	.46	.505
자기 회의(SFD)	8	23.5	16	30.2	.46	.625
효능감 결여(NFC)	13	38.2	5	9.4	10.47	.002**
스트레스/걱정(STW)	8	23.5	13	24.5	.01	1.000
불안(AXY)	16	47.1	24	45.3	.03	1.000
분노 경향성(ANP)	14	41.2	12	22.6	3.40	.093
행동 제약 공포(BRF)	8	23.5	12	22.6	.01	1.000
다중 특정 공포(MSF)	2	5.9	14	26.4	5.82	.022*
외현화 척도						
청소년기 품행 문제(JCP)	4	11.8	6	11.3	.00	1.000
약물 남용(SUB)	4	11.8	3	5.7	1.04	.425
공격 성향(AGG)	11	32.4	7	13.2	4.63	.055
흥분 성향(ACT)	3	8.8	2	3.8	.98	.375
대인관계 척도						
가족 문제(FML)	7	20.6	5	9.4	2.17	.203
대인관계 수동성(IPP)	5	14.7	9	17.0	.08	1.000
사회적 회피(SAV)	15	44.1	14	26.4	2.92	.106
수줍음(SHY)	7	20.6	9	17.0	.18	.779
관계 단절(DSF)	8	23.5	13	24.5	.01	1.000
흥미 척도						
심미적-문학적 흥미(AES)	3	8.8	3	5.7	.32	.675
기계적-신체적 흥미(MEC)	4	11.8	0	0.0	6.54	.021*
성격병리 5요인 척도						
공격성(AGGR-r)	5	14.7	4	7.5	1.14	.304
정신증(PSYC-r)	16	47.1	11	20.8	6.70	.017*
통제 결여(DISC-r)	6	17.6	3	5.7	3.21	.145
부정적 정서성/신경증(NEGE-r)	12	35.3	20	37.7	.05	1.000
내향성/낮은 긍정적 정서성(INTR-r)	13	38.2	12	22.6	2.46	.147

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

로지스틱 회귀분석

두 집단을 의미 있게 변별하는 MMPI-2-RF 척도들을 확인하기 위해서 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 1단계에서는 인구통계학적 변인들인 성별, 연령, 교육 수준이 입력되었고, 두 집단 모두 우울증과 높은 공병을 보였기에 2단계에서는 우울 정도를 통제하기 위하여 BDI 점수를 입력하였다. 그리고 마지막으로 MMPI-2-RF 척도들을 입력하였다. MMPI-2-RF를 구성하고 있는 상위 차원 척도, 재구성 임상 척도, 특정 문제 척도들은 위계적 구조로 이루어져 있고, 문항 또한 중복될 수 때문에 다중공선성(multicollinearity)의 문제가 발생할 가능성이 있다. 이에, 본 연구에서는 각 척도 군집에 대해 개별적으로 위계적 로지스틱 회귀 분석을 수행하였다.

위계적 로지스틱 회귀분석 결과, 사고문제(THD) 척도, $B = .06, p < .05$, 효능감 결여(NFC) 척도, $B = .12, p < .01$, 흥분 성향(ACT) 척도, $B = .08, p < .05$, 정신증(PSYC-r) 척도가, $B = .05, p < .05$, 두 집단을 유의미하게 변별하는 것으로 나타났다. 보다 구체적으로 기술하자면, 사고 문제(THD) 척도 점수가 높을수록 PTSD에 비하여 TBI 환자군으로 진단받을 확률이 1.06배 크고, 효능감 결여(NFC) 척도가 상승할수록 PTSD에 비하여 TBI 환자군일 확률은 1.13배 높다. 또한 흥분 성향(ACT) 척도가 상승할수록 PTSD에 비하여 TBI 환자군일 확률은 1.08배, 정신증(PSYC-r) 척도가 상승할수록 TBI 환자군일 확률은 1.06배 증가하는 것으로 나타났다. 해당 분석 결과는 표 5에 제시하였다.

표 5. 외상성 뇌손상 집단과 외상후스트레스 장애 집단에 대한 로지스틱 회귀분석

독립변인	B	SE(B)	Wald	p	OR	95% CI
1단계						
성별	-2.13	.67	10.23	.001**	.12	[0.03, 0.44]
나이	.03	.02	1.96	.161	1.03	[0.99, 1.08]
교육년수	-.07	.09	.65	.422	.93	[0.79, 1.10]
2단계						
BDI 점수	-.09	.04	6.09	.014*	.91	[0.85, 0.98]
3단계						
사고 문제(THD)	.06	.02	5.26	.022*	1.06	[1.01, 1.11]
1단계						
성별	-2.49	.78	10.11	.001**	.08	[0.02, 0.38]
나이	.00	.03	.00	.949	1.00	[0.95, 1.05]
교육년수	-.08	.10	.62	.433	.93	[0.76, 1.12]
2단계						
BDI 점수	-.08	.04	3.29	.070	.92	[0.85, 1.01]
3단계						
효능감 결여(NFC)	.12	.04	8.56	.003**	1.13	[1.04, 1.23]
1단계						

성별	-2.93	.76	15.08	.000***	.05	[0.01, 0.23]
나이	.03	.02	2.21	.138	1.03	[0.99, 1.08]
교육년수	-.09	.08	1.06	.303	.92	[0.78, 1.08]
2단계						
BDI 점수	-.05	.02	4.13	.042*	.95	[0.91, 1.00]
3단계						
홍분 성향(ACT)	.08	.04	3.98	.046*	1.08	[1.00, 1.16]
1단계						
성별	-2.08	.71	8.54	.003**	.13	[0.03, 0.50]
나이	.03	.02	1.78	.182	1.03	[0.98, 1.08]
교육년수	-.07	.09	.68	.408	.93	[0.78, 1.10]
2단계						
BDI 점수	-.08	.03	5.62	.018*	.93	[0.87, 0.99]
3단계						
정신증(PSYC-r)	.05	.03	4.46	.035*	1.06	[1.00, 1.11]

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$.

주. 집단 : 외상후스트레스 장애 집단(0), 외상성 뇌손상 집단(1).

논 의

본 연구에서는 MMPI-2-RF 검사를 통하여 TBI 집단과 PTSD 집단의 임상적 특징을 확인하고, 두 집단을 변별해줄 수 있는 예측력 있는 척도를 선별하고자 시도하였다. 그 연구 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫 번째로, 타당도 척도를 살펴보면 TBI 집단에서 PTSD 집단에 비하여 고정반응 비일관성(TRIN-r) 척도 점수가 유의미하게 높은 것으로 나타났다. 이는 MMPI-2-RF 검사에서 극단치를 보고하여 응답의 타당성이 떨어진다고 생각되는 인원을 제외한 후에도, 확인된 결과이다. 고정반응 비일관성(TRIN-r) 척도 점수는 상반된 문항 쌍에서 비일관적으로 응답한 경우, 즉 모두 ‘그렇다’ 또는 모두 ‘아니다’와 같이 응답한 경우 상승하게 된다(한경희 외, 2011). 그러므로, TBI 집단에서의 높은 고정반응 비일관성(TRIN-r) 척도 점수는

TBI 환자군이 겪는 행동 통제의 어려움 및 보속 반응의 증가와 연관이 있을 수 있겠다. 아울러 타당도 척도 중에서 과대보고를 탐지한다고 알려져 있는 척도들에 대해서 살펴보면, TBI 집단이 PTSD 집단에 비하여 비전형 반응(F-r), 비전형 정신병리 반응(Fp-r) 척도에서 상대적으로 높은 점수를 보이기는 하였으나, TBI와 PTSD 집단 모두 비전형 반응(F-r), 비전형 신체적 반응(Fs-r), 증상 타당도(FBS-r) 척도의 평균이 모두 60T 이상인 것으로 나타났다. 이는 MMPI-2-RF 검사 매뉴얼에서 제시하고 있는 기준상 해석이 불가능한 수치는 아니나, 평균보다는 다소 높은 수준이었다. 더불어, 본 연구에서는 MMPI-2-RF 매뉴얼의 기준인 CNS-r > 18, VRIN-r > 79T, TRIN-r > 79T, F-r > 119T, Fp-r > 99T, L-r > 79T, or K-r > 69T에 해당하는 사례를 제외하였는데, 그 과정에서 각 집단의 1/3 정도를 차지하는 높은 비율의 인원들이 연구 대상에서 배제되었다. 즉,

연구를 진행하기 전에 타당도 척도에서 극단값을 보인 환자들의 상당수가 제외되었음에도 불구하고, 위와 같은 결과가 나타난 점은 선행 연구에서 TBI 집단과 PTSD 집단 모두 장애 진단 및 법적 문제와 관련하여 과대보고의 가능성을 보일 수 있다고 시사된 측면과 관련될 수 있는 바, 이와 관련해서는 추후 보다 구체적인 분석이 필요할 것으로 생각된다(박영숙, 2004).

두 번째로, 상위차원 척도를 살펴보면, TBI 집단은 사고 문제(THD) 척도에서 유의하게 높은 점수를 보였으며, 준임상범위에 해당하는 T점수의 절단점, 즉 65T를 넘는 비율 또한 절반 이상(52.9%)으로 높은 수준이었다. MMPI-2-RF에서 사고 문제(THD) 척도의 상승은 MMPI-2에서 6-8/8-6 코드 타입과 유사하다고 알려져 있으므로, 본 연구 결과는 TBI 집단의 경우 MMPI-2의 정신분열증(Sc) 척도 점수가 유의하게 상승한다고 보고한 메타 분석 연구 결과와 일관적인 것으로 생각된다(Wolf et al, 2008; Edmundson et al, 2015). 즉 TBI 집단은 PTSD 집단에 비하여, 외상 이후 기태적 감각경험이나 비현실적인 사고와 관련된 증상을 보이고, 혼란감이나 부적절감 또한 더 크게 경험할 가능성이 시사된다. 또한 행동적/외현화 문제(BXD) 척도에서도 TBI 집단이 PTSD 집단에 비하여 높은 점수를 보였는데, 이는 TBI 집단에서 뇌손상으로 인한 행동 통제 및 충동 조절의 어려움이 유발될 수 있음을 반영하는 것으로 여겨진다.

세 번째로, 재구성 임상 척도를 살펴보면, 피해의식(RC6)과 기태적 경험(RC8) 척도에서 TBI 집단이 PTSD 집단 보다 유의미하게 높은 점수를 보였다. 이러한 결과는 통제 집단에 비하여

PTSD 집단에서 의기소침(RCd), 신체증상 호소(RC1), 반사회적 행동(RC4), 역기능적 부정 정서(RC7) 척도가 상승한 반면, 통제 집단과 경도 TBI 집단에서는 유사한 상승 양상이 없다고 보고한 Arbisi 등(2011)의 연구와는 차이를 보이나, TBI 집단에서 인지 기능이 저하될수록 피해의식, 혼란감, 적대감이 특징적으로 나타난다는 선행 연구와는 일관적인 맥락으로 여겨진다(정애자 외, 2004). 즉, 앞서 상위차원 척도에서 확인된 바와 같이, TBI 집단은 PTSD 집단에 비하여, 사고 상의 문제 및 혼란감이 더 두드러진다는 관점이 지지되었다. 한편, 두 집단 간 유의미한 차이는 확인되지 않았으나, 신체증상 호소(RC1) 척도에서 65T 점수 이상으로 준임상범위에 속하는 인원의 비율이 TBI 집단에서는 47.1%, PTSD 집단에서는 49.1%로 거의 절반에 가까운 사례수를 보였다. 이로 볼 때, 두 집단 모두 외상 이후 두통이나 소화기 증상을 포함하는 다양하고 모호한 신체 증상을 호소할 가능성이 높아 보인다.

네 번째로는, 신체/인지 증상, 내재화, 외현화, 대인관계 척도들로 구성되어 있는 특정 문제 척도에 대해서 살펴보고자 한다. 우선적으로 신체/인지 증상과 관련하여, TBI 집단은 PTSD 집단에 비하여 신경학적 증상 호소(NUC) 척도에서 유의미하게 높은 점수를 보이는 것으로 나타났다. 앞서 살펴보았듯이, TBI 집단과 PTSD 집단 모두 신체증상 호소(RC1) 척도에서 높은 점수를 보이듯 광범위한 신체 증상을 호소하는 것으로 여겨지나, TBI 환자들은 특히 신경학적 원인을 가질 수 있는 문제들, 예를 들면, 어지러움, 균형 감각 상실, 무감각, 마비, 운동 통제 능력 상실 등과 같은 증상 또한 많이 호소하는 것으로 여겨진다. 아

울러 두 집단 간 유의미한 점수 차이는 없었으나, 두 집단 모두 인지적 증상 호소(COG) 척도에서 65T 점수 이상의 준임상범위에 속하는 인원 비율이 상당히 높은 것으로 나타났다(TBI 집단: 58.8%, PTSD 집단: 50.9%). MMPI-2-RF 검사의 인지적 증상 호소(COG) 척도는 기억력 문제, 주의집중의 어려움 등 광범위한 인지적 증상을 평가하는 척도로서, 본 연구 결과에 따르면 TBI 집단과 PTSD 집단 모두 기억력이나 주의집중 증상의 어려움을 보일 가능성이 시사되었다. 이는 TBI와 PTSD 환자들 모두 인지기능 저하를 호소하고 특히 주의 집중, 작업 기억과 관련이 되어있는 영역에서의 결함을 공유한다는 선행 연구들과 일관적인 결과로 여겨진다(Beckham et al., 1998; Horner & Hamner, 2002; Kennedy et al., 2007).

한편, 내재화 문제 관련해서는 효능감 결여(NFC) 척도와 다중 특정 공포(MSF) 척도에서 두 집단 간 유의미한 차이가 확인되었다. 보다 구체적으로 살펴보면, TBI 집단이 PTSD 집단에 비하여 효능감 결여(NFC) 척도에서 유의미하게 높은 T점수를 보였다. MMPI-2-RF 검사의 효능감 결여(NFC) 척도는 자신이 크고 작은 위기에 효과적으로 대응할 수 없다는 믿음 등을 반영하는 척도로서, 이 척도에서의 높은 점수는 자신이 실패자라는 느낌, 비판, 자기 비하, 절망감 등과 상관이 높다고 알려져 있다(한경희 외, 2011). TBI 집단의 경우 손상 이전의 수준으로 직업적, 사회적 기능 회복이 어렵고 대인관계도 황폐화되는 경우가 많으므로(APA, 2013), TBI 환자들은 외상 이후 자신의 전반적인 기능이 저하되었다고 여기면서, 효능감 및 자신감이 낮아져 있을 가능성이 시사

된다. 반면, 다중 특정 공포(MSF) 척도에서는 PTSD 집단이 TBI 집단에 비하여 유의하게 높은 점수를 보였다. 이 척도는 특정 공포증 및 위험을 회피하고 혐오하는 경향을 평가하는 척도이므로, PTSD 집단의 경우 본인이 겪은 외상과 관련된 공포감 및 걱정, 그리고 이로 인한 회피 등을 두드러지게 보이는 것으로 여겨진다. 이처럼 외상성 사건과 관련하여 과도하게 각성되거나 회피하려는 특성은 PTSD 진단 기준과도 일관적인 특성으로서, TBI 집단에 비하여 PTSD 집단에서 두려움 및 회피 성향이 현저히 두드러지는 것으로 보인다. 그 외에, 자살/죽음 사고(SUI) 척도에서 집단 간 차이는 유의하지 않았으나, TBI 집단 중 44.1%, PTSD 집단 중 52.8%의 비율이 T점수 65점 이상 범위에 속하였다. 자살/죽음 사고(SUI) 척도는 과거 및 현재의 자살 시도, 자살 사고와 강력한 관련이 있는 척도로 알려져 있으므로, 두 집단 모두 자살 위험성에 대한 평가 및 이에 대한 주의가 필요함이 시사된다. 아울러 불안(AXY) 척도에서도 집단 간 유의미한 차이는 없었으나, TBI 집단과 PTSD 집단에서 65T 이상의 점수를 보인 사례비율이 각각 47.1%, 45.3% 수준으로 높은 편이었다. 즉, 두 집단 모두 외상으로 인한 스트레스 및 불안을 경험하고 있을 가능성이 시사되는 바, 일상생활 내에서 사소한 일에도 쉽게 놀라거나 지속적으로 불안해하고, 수면 문제 및 악몽 등과 같은 여러 불안 증상 등을 호소할 것으로 여겨진다.

그 다음으로는 외현화 문제 관련해서, 약물 남용(SUB) 척도에서 TBI 집단이 PTSD 집단에 비하여 유의미하게 높은 T점수를 보였다. MMPI-2-RF 검사의 약물 남용(SUB) 척도는 약

물 남용의 과거력 및 현재의 약물 남용 정도를 평가하는데, 선행 연구들에 따르면 TBI 환자군에서 약물 또는 음주 관련 문제들이 빈번한 것으로 알려져 있고, TBI 환자군의 44~66%에서 알코올 남용 문제의 과거력 또한 확인된 바 있다(Corrigan, 1995). 임상적인 측면에서도 TBI 집단의 약물 관련 문제에는 주의를 기울여야할 필요성이 있는데, 약물 사용은 외상성 뇌손상 이후의 뇌위축(Ronty, Ahonen, Tolonen, Heikkila, & Niemele, 1993), 신경심리검사에서의 낮은 수행(Solomon & Malloy, 1992; Sparadeo, Strauss, & Barth, 1990), 정서 및 행동적 기능의 황폐화(Dunlop et al., 1991) 등과 같은 여러 문제를 유발하는 것으로 알려져 있기 때문이다. 즉, 약물 남용 문제는 TBI 이후의 여러 신경심리학적 후유증을 유발하고, 결과적으로 추가적인 사고의 위험성도 높일 수 있으므로, TBI 환자군 개입 시에는 알코올을 포함하여 약물 사용에 대한 부분을 고려하는 것이 필요할 것이다. 그 외 대인관계 측면 관련해서는 두 집단 간 유의한 차이를 보이거나, 높은 점수 상승률을 보인 척도는 확인되지 않았다.

마지막으로, 성격병리 5요인 척도에서는 TBI 집단이 PTSD 집단에 비하여 정신증(PSYC-r) 척도에서 유의미하게 높은 점수를 보였다. 즉, 앞서 상위차원 척도의 사고 문제(THD) 척도 및 재구성 임상 척도의 피해의식(RC6), 기태적 경험(RC8) 척도에서 확인한 바와 같이, TBI 집단이 여러 사고 장애 및 특이한 지각적 경험, 심리적인 혼란감 등을 경험할 가능성이 일관적으로 지지되었다. 기존 문헌에 따르면, TBI 집단에서 외상 후 실제로 정신증이 발병하는 빈도는 흔하지 않지만, 정신증과 유사해보일 수 있는 여러 비전형적인 사고 장

애가 빈번히 발생한다고 한다(Granacher, 2015). 예를 들면, 뇌손상으로 인하여 판단력이나 현실감 증력이 약화될 수 있고, 사고 및 연상 기능 또한 이완되어 비합리적인 사고에 빠질 가능성도 배제할 수 없을 것이다. 뿐만 아니라, 뇌 손상을 입은 경우 빛과 소리에 과민해지거나 지각 상의 문제 또한 유발될 수 있는데, 대뇌 변연계, 측두엽, 하부피질 뇌구조에 손상을 입은 경우에는 환청을, 후두엽 쪽에 손상을 입은 경우에는 환시 등과 같은 감각 자극의 왜곡을 경험할 수 있다고 알려져 있다(Granacher, 2015). 그러므로 임상 장면에서 TBI 환자군의 평가 및 개입 시에는, 외상성 뇌손상 후 동반될 수 있는 사고 및 지각 과정에서의 결합에도 주의를 기울여야할 필요성이 시사된다.

그 다음으로는, 로지스틱 회귀 분석 결과를 살펴보고자 한다. 분석 결과, 집단 간 차이 검증에서도 유의미한 점수 차이를 보였던 사고 문제(THD), 효능감 결여(NFC), 정신증(PSYC-r) 척도는 로지스틱 회귀 분석에서도 두 집단을 의미 있게 변별하는 척도로 나타났다. 이에 추가적으로, 외현화 증상과 관련되어 있는 흥분 성향(ACT) 척도 또한 PTSD 환자군에 비하여 TBI 환자군으로 진단될 확률을 높이는 척도로 확인되었다. MMPI-2-RF의 흥분 성향(ACT) 척도는 통제하기 어려운 기분 변화를 반영하는 척도로서, 경험적인 연구에 따르면 과격한 행동 및 감정이 쉽게 변하며 때로는 공격적인 행동을 보이는 특성에도 관련 된다고 알려져 있다(한경희 등, 2011). 그러므로 로지스틱 회귀 분석에서 흥분 성향(ACT) 척도가 변별력 있는 척도로 확인된 본 연구 결과는, 외상성 뇌손상이 공격적이나 부적절한 정동 및 감정 조절 상실을 유발할 수 있다는 측면을 반영

하는 것으로 생각되며(APA, 2013), 앞서 행동적/외현화 문제(BXD) 척도에서 TBI 집단이 상대적으로 높은 점수를 보인 결과와도 맥락을 같이하는 것으로 여겨진다.

지금까지 살펴본 바와 같이, 본 연구에서는 MMPI-2-RF 검사를 활용하여 증상적인 측면에서는 상당한 유사성을 공유한다고 간주되는 TBI 집단과 PTSD 집단을 직접적으로 비교해 보고자 하였다. 그 결과, TBI 집단은 PTSD 집단에 비하여 사고 문제(THD), 행동적/외현화 문제(BXD), 피해 의식(RC6), 기태적 경험(RC8), 신경학적 증상 호소(NUC), 효능감 결여(NFC), 약물 남용(SUB), 정신증(PSYC-r) 척도에서 유의미하게 높은 점수를 보였으며, PTSD 집단은 TBI 집단에 비하여 다중특정 공포(MSF) 척도에서 더 높은 점수를 보이는 것으로 나타났다. 이러한 척도 상의 상승 패턴을 종합적으로 살펴본다면, TBI 환자들의 경우에는 뇌손상으로 인하여 여러 사고 문제 및 특이한 감각 경험이 유발될 수 있고, 낮아진 충동 통제력으로 인하여 감정이나 행동 조절 상의 어려움 및 약물 문제 등이 초래될 수 있으며, 전반적인 사회, 직업적 기능이 제한됨으로써 효능감이나 자신감 또한 저하되어 있을 수 있겠다. 아울러 신체 증상 관련해서는 전반적인 신체적 불편감에 더불어 신경학적인 증상 또한 호소하는 것으로 여겨진다. 한편, PTSD 집단은 TBI 집단에 비하여 특정 공포증을 보이거나 위협을 회피하고 혐오하는 경향성이 높을 가능성이 시사되었다. 하지만 이러한 차이점에도 불구하고, TBI 집단과 PTSD 집단은 임상적으로 유사한 증상들을 공유하는 것으로 나타났다. 본 연구에서 척도 점수가 65T 이상으로 상승한 사례수를 분석해 보았을 때, 두 집단 모두

신체증상 호소(RC1), 인지적 증상 호소(COG), SUI(자살/죽음 사고), AXY(불안) 척도에서 절반에 가까운 대상군의 점수가 65T 이상으로 상승되어 있었다. 즉, 임상 장면에서 TBI 집단과 PTSD 집단은 공통적으로 다양한 신체 증상, 기억력/집중력 저하 및 불안과 관련된 여러 문제들을 호소할 가능성이 높아 보이며, 자살에 대한 위험성 또한 내재되어 있는 것으로 여겨진다. 그러므로 본 연구 결과를 요약하자면, TBI 집단과 PTSD 집단은 기존 문헌과 일관적으로 여러 임상적 증상을 공유하지만, 그럼에도 불구하고 몇몇 특성에서는 의미 있는 차이를 보이는 것으로 나타났다.

이에, 본 연구의 의의를 살펴보자면 다음과 같다. 무엇보다도, 흔히 증상이 중복된다고 알려져 있으며, 외상이라는 공통적 개념 또한 공유하는 TBI 집단과 PTSD 집단을 한 연구에서 직접적으로 비교했다는 점이다. TBI 집단과 PTSD 집단의 인지 및 심리 상태에 대한 연구들은 기존에도 진행된 바 있으나, 각각의 집단 연구에 국한된 경우가 대부분이었다. 하지만 본 연구에서는 이 두 집단을 직접적으로 비교함으로써, 두 장애의 임상적인 특징을 살펴보았다. 아울러, 다양한 정신 병리를 포괄적으로 평가할 수 있는 MMPI-2-RF 검사를 사용하여 두 집단 간 임상 양상의 유사점 및 차이점을 탐색하였고, 이들을 감별하는 유용한 척도들을 확인하고자 하였다. 임상 현장에서 두 장애는 현상학적으로 유사한 인지적, 심리학적 증상들로 인하여 과진단 되거나 오진단 되는 경우가 많아, 두 장애군의 치료 계획을 수립하는데 문제가 종종 발생하고는 한다. 이러한 맥락에서 살펴본다면, 본 연구에서는 두 집단을 변별하는 임상 양상들을 탐색하고, 의미 있는 몇몇 척도들 또

한 확인하였으므로, 실제 임상 장면에서 두 장애를 감별 및 진단하는데 도움이 되리라 기대한다.

마지막으로는 본 연구의 제한점에 대해서 논의하고자 한다. 첫 번째로, 각 집단의 표본 수가 적은 편으로 추후 좀 더 많은 표본을 대상으로 연구를 진행하여, 일반화 가능성을 확장시키는 작업이 필요할 것으로 생각된다. 두 번째로, 본 연구 결과 분석 시에 BDI 점수를 통제하기는 하였으나 우울증과의 공병을 제외시키는 데는 한계가 있었다. 아울러 TBI와 PTSD가 공병된 경우는 연구 대상에서 제외하였으나, TBI 집단 내에서 PTSD 증상을 경험하고 있는 사례들이 완전히 배제되지 않았을 수도 있다. TBI 환자들의 경우, 대부분 사고 당시의 의식 소실로 외상 사건 자체를 기억하지 못할 가능성이 높은 것으로 알려져 있으나, 뇌손상 이후 의료적 처치 과정 및 기능 변화로 인한 심리적 충격 등으로 인하여 비록 PTSD 진단 기준을 충족시키지는 않았다 하더라도 PTSD 관련 증상들을 경험할 수 있을 것이다. 그러므로 앞으로 좀 더 많은 TBI 집단을 대상으로, 그리고 PTSD 증상 또한 통제된 후 연구를 진행한다면, TBI 집단과 PTSD 집단 간의 차이를 보다 세밀하게 밝힐 수 있을 것이라 생각된다. 마지막으로 기존 문헌에 따르면, 외상 경험에 따라 서로 다른 양상의 병리적 특성이 나타날 수 있다고 알려져 있으나(신민정, 최지영, 2015), 본 연구에서는 TBI 집단과 PTSD 집단 간의 외상 사건이 단일하지 않고, 이질적이었다는 점이 연구 결과에 영향을 주었을 가능성도 있겠다. 따라서 후속 연구에서는 외상의 원인에 따른 비교 분석도 필요할 것으로 생각된다. 이에 덧붙여서, TBI 집단의 인지적, 정서적 증상 양상에 영향을 미칠 수 있는 여러 요

인들, 이를테면 뇌손상의 부위나 심각도, 의식소실 시간, 치료기간 등을 함께 고려한 연구가 추후 진행된다면, TBI 집단 내의 이질적인 양상 또한 이해하는데 도움이 될 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- 계윤정, 최정윤 (1993). 외상후 스트레스 장애 환자의 MMPI 프로파일: 교통사고 이후 소송과 관련된 환자를 중심으로. 한국심리학회지: 임상, 12(1), 30-40.
- 공성희, 채정호, 이종훈, 한상우, 박은진, 최경숙, 대한불안학회 PTSD 연구회 (2012). MMPI-2와 Personality Assessment Inventory 타당도 척도를 이용한 외상후 스트레스 장애 환자의 증상과장 평가. 대한불안학회지, 8(1), 22-30.
- 김준원, 한덕현, 기백석, 박두병 (2012). 두부외상 환자에서 전두엽 손상과 신경인지기능 변화에 따른 주관적인 증상 연구. 대한불안학회지, 8(1), 31-40.
- 문경주, 육근영, 한경희, 김지혜 (2015). MMPI-2-RF 척도의 진단적 유용성: 양극성장애, 주요우울장애, 조현병 집단의 비교. 한국심리학회지: 임상, 34(1), 103-125.
- 박영숙 (2004). 교통사고로 인한 뇌손상집단과 외상후 스트레스장애집단의 MMPI 반응 비교. 대한스트레스학회지, 12(2), 21-33.
- 신민정, 최지영 (2015). 아동기 학대와 방임이 우울장애 환자의 성격병리에 미치는 영향. 한국심리학회지: 건강, 20(4), 719-738.
- 이영호, 송종용 (1991). BDI, SDS, MMPI-D 척도의 신뢰도 및 타당도에 대한 연구. 한국심리학회지: 임상, 10(1), 98-113.
- 장한아, 박은희, 전덕인, 홍나래, 김근향, 최지영 (2015). 다면적 인성검사 II 재구성판(MMPI-2-RF)으로 살펴본 노인 우울장애의 임상적 특성. 한국심리학회지: 건강, 20(3), 643-664.
- 정선훈, 이은호, 김지혜, 한경희, 문경주 (2013).

- MMPI-2-RF 척도의 진단적 유용성: 주요우울장애 환자와 양극성 장애 환자들의 감별. *한국심리학회지: 일반*, 32(2), 371-394.
- 정애자, 김용희, 유제민 (2004). 외상성 뇌손상의 심도에 따른 성격 및 정서의 변화. *한국심리학회지: 건강*, 9(2), 379-393.
- 한경희, 문경주, 이주영, 김지혜. (2011). 다면적 인성검사 2 재구성판 매뉴얼. 서울: (주)마음사랑.
- Anderson, S. W., Bechara, A., Damasio, H., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1999). Impairment of social and moral behavior related to early damage in human prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, 2(11), 1032-1037.
- Arbisi, P. A., Polusny, M. A., Erbes, C. R., Thuras, P., & Reddy, M. K. (2011). The Minnesota Multiphasic Personality Inventory -2 Restructured Form in National Guard soldiers screening positive for posttraumatic stress disorder and mild traumatic brain injury. *Psychological Assessment*, 23(1), 203-214.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, 4th ed.* Washington, DC: Author.
- American Psychiatric Association. (2013). *The Diagnostic and Statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Beck, A. T., Ward, C., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). Beck depression inventory(BDI). *Archives of general psychiatry*, 4(6), 561-571.
- Beckham, J. C., Crawford, A. L., & Feldman, M. E. (1998). Trail making test performance in Vietnam combat veterans with and without posttraumatic stress disorder. *Journal of Traumatic Stress*, 11(4), 811-819.
- Ben-Porath, Y. S., & Tellegen, A. (2008). *MMPI-2-RF, Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 Restructured Form: Manual for Administration, Scoring and Interpretation*. Minnesota: University of Minnesota Press.
- Campbell, T. A., Nelson, L. A., Lumpkin, R., Yoash-Gantz, R. E., Pickett, T. C., & McCormick, C. L. (2009). Neuropsychological Measures of Processing Speed and Executive Functioning in Combat Veterans with PTSD, TBI, and Comorbid TBI/PTSD. *Psychiatric Annals*, 39(8), 796-803.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Abingdon-on-Thames: Routledge Academic.
- Corrigan, J. (1995). Substance abuse as a mediating factor in outcome from traumatic brain injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 76, 302-309.
- Dunlop, T., Udvarhelyi, G., Stedem, A., O'Connor, J., Isaacs, M., Puig, J., & Mather, J. (1991). Comparison of patients with and without emotional/ behavioral deterioration during the first year after traumatic brain injury. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neuroscience*, 3, 150-156.
- Edmundson, M., Berry, D. T. R., High Jr, W. M., Shandera-Ochsner, A. L., Harp, J. P., & Koehl, L. M. (2015). A Meta-Analytic Review of Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2nd Edition (MMPI-2) Profile Elevations Following Traumatic Brain Injury. *Psychological Injury and Law*, 9(2), 121-142.
- Frencham, K. A. R., Fox, A. M., & Maybery, M. T. (2005). Neuropsychological Studies of Mild Traumatic Brain Injury: A Meta-Analytic Review of Research Since 1995. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 27(3), 334-351.
- Granacher R. P. (2015). *Traumatic Brain Injury: Methods for Clinical and Forensic Neuropsychiatric Assessment*. Florida: CRC Press.

- Gunstad, J., & Suhr, J. A. (2004). Cognitive factors in Postconcussion Syndrome symptom report. *Archives of Clinical Neuropsychology, 19*(3), 391-405.
- Haber, J. C., & Baum, L. J. (2014). Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 Restructured Form (MMPI-2-RF) Scales as predictors of psychiatric diagnoses. *South African Journal of Psychology, 44*(4), 439-453.
- Horner, M. D., & Hamner, M. B. (2002). Neurocognitive functioning in Posttraumatic Stress Disorder. *Neuropsychology Review, 12*(1), 15-30.
- Jenkins, M. A., Langlais, P. J., Delis, D., & Cohen, R. A. (2000). Attentional Dysfunction Associated with Posttraumatic Stress Disorder Among Rape Survivors. *The Clinical Neuropsychologist, 14*(1), 7-12.
- Kennedy, J. E., Jaffee, M. S., Leskin, G. A., Stokes, J. W., Leal, F. O., & Fitzpatrick, P. J. (2007). Posttraumatic stress disorder and posttraumatic stress disorder-like symptoms and mild traumatic brain injury. *Journal of Rehabilitation Research & Development, 44*(7), 895-920.
- Lanius, R. A., Williamson, P. C., Densmore, M., Boksman, K., Gupta, M. A., Neufeld, R. W., Gati, J. S., & Menon, R. S. (2001). Neural Correlates of Traumatic Memories in Posttraumatic Stress Disorder: A Functional MRI Investigation. *The American Journal of Psychiatry, 158*(11), 1920-1922.
- Meyers, J. E., Miller, R. M., & Tuita, A. R. R. (2014). Using Pattern Analysis Matching to Differentiate TBI and PTSD in a Military Sample. *Applied Neuropsychology, 21*(1), 60-68.
- Prasad, K. N., & Bondy, S. C. (2015). Common biochemical defects linkage between post-traumatic stress disorders, mild traumatic brain injury (TBI) and penetrating TBI. *Brain Research, 1599*, 103-114.
- Ronty, H., Ahonen, A., Tolonen, U., Heikkilä, J., Niemela, O. (1993). Cerebral trauma and alcohol abuse. *European Journal of Clinical Investigations, 23*, 182-187.
- Qin, S., Hermans, E. J., van Marle, H. J. F., Luo, J., & Fernández, G. (2009). Acute Psychological Stress Reduces Working Memory-Related Activity in the Dorsolateral Prefrontal Cortex. *Biological Psychiatry, 66*(1), 25-32.
- Sayegh, A. A., Sandford, D., & Carson, A. J. (2010). Psychological approaches to treatment of post-concussion syndrome: a systematic review. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 81*(10), 1128-1134.
- Schneiderman, A. I., Braver, E. R., & Kang, H. K. (2008). Understanding Sequelae of Injury mechanisms and Mild Traumatic Brain Injury incurred during the conflicts in Iraq and Afghanistan: Persistent Postconcussive Symptoms and Posttraumatic Stress Disorder. *American Journal of Epidemiology, 167*(12), 1446-1452.
- Solomon, D., & Malloy, P. (1992). Alcohol, head injury and neuropsychological function. *Neuropsychological Review, 3*, 249-280.
- Sparadeo, F., Strauss, D., & Barth, J. (1990). The incidence, impact and treatment of substance abuse in head trauma rehabilitation. *Journal of Head Trauma Rehabilitation, 5*, 1-8.
- Smith-Seemiller, L., Fow, N. R., Kant, R., & Franzen, M. D. (2003). Presence of post-concussion syndrome symptoms in patients with chronic pain vs mild traumatic brain injury. *Brain Injury, 17*(3), 199-206.
- Stein, M. B., & McAllister, T. W. (2009). Exploring the convergence of Posttraumatic Stress Disorder and Mild Traumatic Brain Injury. *The American*

- Journal of Psychiatry*, 166(7), 768-776.
- Tanev, K. S., Pentel, K. Z., Kredlow, M. A., & Charney, M. E. (2014). PTSD and TBI co-morbidity: scope, clinical presentation and treatment options. *Brain injury*, 28(3), 261-270.
- Vasterling, J. J., Brailey, K., Constans, J. I., & Sutker, P. B. (1998). Attention and memory dysfunction in posttraumatic stress disorder. *Neuropsychology*, 12(1), 125-133.
- Wolf, E. J., Miller, M. W., Orazem, R. J., Weierich, M. R., Castillo, D. T., Milford, J., Kaloupek, D. G., & Keane, T. M. (2008). The MMPI-2 Restructured Clinical Scales in the Assessment of Posttraumatic Stress Disorder and Comorbid Disorders. *Psychological Assessment*, 20(4), 327-340.
- Youngjohn, J. R., Wershba, R., Stevenson, M., Sturgeon, J., & Thomas, M. L. (2011). Independent Validation of the MMPI-2-RF Somatic/Cognitive and Validity Scales in TBI Litigants Tested for Effort. *The Clinical Neuropsychologist*, 25(3), 463-476.

원고접수일: 2016년 2월 5일

논문심사일: 2016년 2월 24일

게재결정일: 2016년 7월 20일

The Comparison of Clinical Characteristics Between Traumatic Brain Injury and Posttraumatic Stress Disorder Using the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 Restructured Form

Hye Yeon Shin Ji Young Choi

Department of Psychiatry, Sanggye Paik Hospital, Inje University

The purpose of this study was to investigate the clinical characteristics of Traumatic Brain Injury (TBI) and Posttraumatic Stress Disorder (PTSD) using the Minnesota Multiphasic Personality Inventory-2 Restructured Form. The participants were 34 TBI patients and 53 PTSD patients. The results showed that scores on Thought Dysfunction (THD), Behavioral/Externalizing Dysfunction (BXD), Ideas of Persecution (RC6), Aberrant Experiences (RC8), Neurological Complaints (NUC), Inefficacy (NFC), Substance Abuse (SUB), and Psychoticism-Revised (PSYC-r) scales were significantly higher in the TBI group compared to the PTSD group. However, the PTSD group scored significantly higher than the TBI group on the Multiple Specific Fears (MSF) scale. Moreover, in a logistic regression analysis, Thought Dysfunction (THD), Inefficacy (NFC), Activation (ACT), and Psychoticism-Revised (PSYC-r) scales were identified to be significant predictors distinguishing the PTSD group from the TBI group, after controlling for demographic variables and depression levels. Implications, limitations, and directions for future research are discussed.

Keywords: traumatic brain injury, posttraumatic stress disorder, MMPI-2-RF