creative commons

COMMONS DEED

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

dCollection

간호학석사 학위논문

중환자 생존자의 집중치료 후 증후군의 실태와 관련요인

2017년 2월

서울대학교 대학원
간호학과 성인 간호학 전공
전 지 혜

중환자 생존자의 집중치료 후 증후군의 실태와 관련요인

지도 교수 강 승 완

이 논문을 간호학 석사 학위논문으로 제출함
2016 년 10 월

서울대학교 대학원
간호학과 성인간호학 전공
전 지 혜

전지혜의 석사 학위논문을 인준함
2016 년 12 월

위 원 장 서 은 영 (인)

부위원장 고 진 강 (인)

위 원 강 승 완 (인)

국문 초록

‘집중치료 후 증후군(Post Intensive Care Syndrome: PICS)’은 중증 질환이나 급성 입원 치료 후 나타나는 복합적인 증상으로서 이전보다 악화되거나 새로 생겨난 건강 문제로 크게 신체적, 인지적, 정신적 증상으로 나뉜다.

본 연구는 중환자 생존자의 집중치료 후 증후군의 실태와 관련요인을 파악하기 위한 서술적 상관관계 연구이다. 연구의 목적은 중환자관련 의료진 및 건강관련 종사자, 중환자 생존자에게 집중치료 후 증후군에 대해 인식하게 하고 예방과 치료의 중요성을 알려 중환자실 생존자의 삶의 질을 위해 장기적으로 관리할 수 있는 제도를 마련하는 것이다.

자료 수집은 2016년 8월 1일부터 9월 30일까지 서울 시내 일개 대학병원의 환자 104명을 대상으로 시행하였다. 집중치료 후 증후군 측정을 위해 신체적 기능(K-ADL), 인지적 기능(MMSE-K), 정신적 기능(HADS, IES-R-K)의 구조화된 설문지가 사용되었다. 자료는 기술통계, t-test, one-way ANOVA, Pearson‘s correlation coefficient, Multiple regression 방법을 이용하여 분석하였다.

연구 결과는 다음과 같다.

1. 중환자 생존자 중 89명(85.6%)이 집중치료 후 증후군에 해당하였고, 이들은 본 연구에서 측정한 5개의 증상 중 평균 2개의 증상을 경험하는 것으로 나타났다. 또한 PICS 증상 중 인지적 · 신체적 문제에 비해 정신적 문제(불안, 우울, PTSD)가 많이 발생하였다.

2. K-ADL로 측정한 신체기능장애가 있는 대상자는 28명(26.9%), MMSE-K로 측정한 인지기능장애가 의심되거나 인지기능장애가 있는 대상자는 30명(28.9%)이었다. HADS로 측정한 불안 증상을 호소하는 대상자는 총 36명(34.7%), 우울 증상을 호소하는 대상자는 총 75명(72.1%)이었다. IES-R-K로 측정한 PTSD를 호소하는 대상자는 총 38명(36.5%)이었다.

3. 신체적 · 인지적 · 정신적 증상에 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 대상자의 질병 특성은 다음과 같다. 일상생활기능은 패혈증(p=.047), 중환자실 재원 일수(p=.020), 승압제(p=.031)에서, 인지기능은 질병중증도(p<.001), 중환자실 입 · 퇴실 시 의식수준(p=.045, p<.001)에서, 불안은 패혈증(p=.042), 우울은 지속적 인슐린(p=.002), 스테로이드 치료(p=.004), PTSD는 중환자실 입실 횟수(p=.012)에서 유의한 차이를 보였다.

4. PICS에 영향을 미치는 요인은 스테로이드 치료(p<.001), 질병중증도(p=.010), 성별(p=.011), 지속적 인슐린 치료(p=.022)였으며 이 변수들은 PICS를 33.7% 설명하였다.

본 연구에서 스테로이드와 지속적 인슐린 치료는 PICS의 증상을 감소시키는 요인으로 나타났다. 또한 중증도가 높을수록, 남자보다 여자가 PICS의 증상을 더 많이 경험하는 것으로 나타났다. 국내에서는 PICS의 실태를 파악한 연구가 드물기에 지역사회, 병원, 가정 등 다양한 환경에 있는 중환자 생존자를 대상으로 반복 연구가 필요하다. 또한 중환자 의료진은 중환자 생존자가 더 나은 삶의 질을 영위할 수 있도록 PICS에

영향을 미치는 관련 요인을 파악하여 PICS의 발생을 줄일 수 있도록 노력해야 할 것이다.

주요어: 중환자실, 중환자 생존자, 집중치료 후 증후군
학 번: 2015-20552

목 차

국문초록 ·····i

I. 서론 ·····1

1. 연구 필요성 ·····1

2. 연구 목적 ·····4

3. 용어 정의 ·····4

II. 문헌고찰 ·····6

1. 중환자실 환자의 경험 ·····6

2. 집중치료 후 증후군·····9

III. 연구의 이론적 기틀 ····· 18

1. 나이팅게일 환경이론 ····· 18

2. 본 연구의 이론적 기틀 ····· 19

IV. 연구 방법 ·····21

1. 연구 설계·····21

2. 연구 대상 및 기간·····21

3. 연구 도구 ····· 22

4. 자료 수집 방법 및 절차 ·····26

5. 자료 분석 방법····· 26

6. 윤리적 고려……27
7. 연구의 제한점……28

V. 연구결과 ……29
1. 대상자 특성……29
2. 집중치료 후 증후군 ……40
3. 질병 특성에 따른 일상생활기능, 불안, 우울, PTSD, 인지기능 …… 43
4. 대상자 특성에 따른 집중치료 후 증후군 …… 48
5. 집중치료 후 증후군 증상 간의 상관관계……55
6. 집중치료 후 증후군에 영향을 미치는 요인…… 57

VI. 논 의 ……59
1. 집중치료 후 증후군의 실태……59
2. 집중치료 후 증후군의 관련요인……62

VII. 결론 및 제언 ……66
1. 결 론……66
2. 제 언……68

참고문헌 ……69
부 록 ……81
Abstract ……92

List of Tables

Table 1. General Characteristics of the Subjects····· 30
Table 2. Medical Characteristics of the Subjects····· 32
Table 3. ICU Environmental Satisfaction Characteristics of the Subjects ·····35
Table 4. Qualitative Data about ICU Environment ·····37
Table 5. Qualitative Data about ICU Experience ····· 39
Table 6. PICS of the Subjects ····· 41
Table 7. The Number of Symptoms of PICS that the participants had(experienced) ····· 42
Table 8. K-ADL, MMSE-K, HADS, IES-R-K according to Medical Characteristics of the Subjects ····· 44
Table 9. PICS according to General Characteristics of the Subjects···49
Table 10. PICS according to Medical Characteristics of the Subjects·····51
Table 11. PICS according to ICU Environmental Satisfaction Characteristics of the Subjects ·····54
Table 12. Correlation among K-ADL, HADS, IES-R-K, MMSE-K·····56
Table 13. Affecting Factors to PICS ·····58

List of Figures

Figure 1. Conceptual Framework of this Study ····· 20

List of Appendixes

부록 1. 생명윤리위원회 심의결과 통보서 ····· 81
부록 2. 연구 대상자 설명문 ····· 82
부록 3. 연구 참여 동의서 ····· 85
부록 4. 연구 설문지 ····· 86

Ⅰ. 서 론

1. 연구 필요성

인구의 노령화와 더불어 중증 질환의 발생이 증가함에 따라 중환자 사망률은 감소하고 생존율은 증가하고 있다. 중증 패혈증으로 인한 입원도 1996년에 비해 2008년에는 그 수가 두 배 이상이 되었지만 중증 패혈증의 3년 생존율 또한 1.9배 정도 증가되었다(Iwashyna, Ely, Smith, & Langa, 2010; Wunsch et al., 2010). 중환자 치료의 효과는 항상 사망률과 생존율로 측정되어 왔지만, 건강에 대한 개념이 바뀜에 따라 현재 중환자 치료는 중환자 치료 후 발생할 합병증을 줄이는 방향으로 바뀌고 있다(Needham et al., 2005).

중증 질환으로 중환자실에 입원한다는 것은 인생에서 위협적이고 예기치 못한 상황이며 이는 곧 중환자에게 스트레스 요인이 된다. 중환자는 간호사를 신뢰하며 안정감을 느끼기도 하지만, 고통스런 상황과 비현실적인 경험, 죽음이 임박할 것 같은 환경 속에서 두려움, 공포, 불안, 취약함 등의 불안정함을 느끼기도 한다. 이런 감정은 중환자실 퇴원 후에도 정신적 회복에 영향을 주게 되어 외상 후 스트레스 장애(Post Traumatic Stress Disorder: PTSD)와 같은 심각한 정신증상을 유발하기도 한다(Samuelson, Lundberg, & Fridlund, 2006). 중환자 생존자는 중환자실 퇴원 후 수개월에서 수년간에 걸쳐 여러 증상을 겪게 되는데, 이러한 다양한 병적 상태를 포함하는 용어로서 '집중치료 후 증후군 (Post Intensive Care Syndrome: PICS)' 이라는 용어가 등장하였다(Elliott et al., 2014).

'집중치료 후 증후군(PICS)' 이란 급성 입원 치료나 중증 질환을 겪은

후 신체적, 인지적, 정신적 상태가 악화되거나 새로 생겨난 건강 문제를 말한다. 이 용어는 중환자실 생존자와 그 가족에게 해당된다(Needham et al., 2012). 중환자실에서 치료 후 퇴원한 환자와 그 가족들 중 1/3 이상이 PICS를 경험하고 있다. 특히 패혈증이나 급성호흡부전증후군을 진단받았거나 인공호흡기 치료를 5일 이상 받은 중환자의 50% 이상이 PICS를 경험한다. 또한 PICS를 경험하는 환자의 절반 이상은 퇴원 후에도 1년 이상의 추가 치료를 필요로 하고 있다(Davidson, Harvey, Schuller, & Black, 2013).

PICS 증상 중 신체적 기능 저하를 유발한 관련요인으로는 심각한 전신 감염, 신경근 차단제 사용, 코티코스테로이드 사용, 부적절한 혈당 조절, 부동이 있었다(Davidson et al., 2007). 또한 중환자실에서 이루어진 진정 치료와 섬망은 정신적 문제를 일으켰고(Davydow, Gifford, Desai, Bienvenu, & needham, 2009), 저혈당증, 저산소증, 저혈압 등은 인지기능 손상을 유발하였다(Davydow, Desai, Needham, & Bienvenu, 2008). 이러한 관련요인으로부터 PICS를 예방하기 위한 방안으로 ABCDE bundle(Awakening, Breathing, Coordination, Delirium monitoring and management and Early mobility)이 제시되었는데, 이것은 진정, 섬망, 부동의 위험을 강조하고 이를 예방하는 방법이다. 이 중재 방법은 중환자의학회에서 발표한 통증, 진정, 섬망에 대한 새로운 치료법과 관련이 있다(Barr et al., 2013).

중환자의 생존율이 높아지면서 '어떻게 환자를 살릴 것인가'에 있어 많은 발전을 한 것과는 달리 중환자 의학은 '환자가 중환자실을 떠난 후의 예후'에 대해서는 별 관심을 기울이지 못하였다. 이제 중환자가 생존하는 것을 넘어 중환자실 입원 이전의 기능 수준을 얼마나 유지하고 있는지에 관심을 가져야한다. 더불어 중환자 생존자의 기능적 건강 수준이 변화를

보였다면, 효과적인 기능 회복을 위하여 중환자 치료에서 더 고려하여야 할 점이 무엇인지 알아보는 것이 중요하다(김민영 등, 2005). 환자와 가장 가까이 있는 간호사는 중환자실 퇴실 후 환자들이 겪을지도 모르는 잠재적인 PICS의 증상들을 마주해야 할 도덕적, 직업적 의무가 있다. 중환자 치료의 최종 목적은 '생존'이 아니라 '가능한 최상의 삶의 질을 유지할 수 있도록 돕는 것'이라고 할 수 있다(Harvey, 2012). 따라서 중환자 의료진은 PICS를 예방하기 위해서 중증 질병의 악화를 최소화시키고, 다양한 증상들로부터 생존자를 보호하기 위해 힘써야 한다(42nd Critical Care Congress Review, 2013). 그러나 의료인을 포함한 건강관련 종사자들은 종종 이 문제를 간과하곤 한다(Davidson et al., 2007). 또한 이러한 문제를 직접적으로 마주하는 환자, 그 가족들, 외래 건강관리집단은 PICS에 대한 적절한 인식을 하지 못하고 있으며, PICS에 관한 전반적인 연구, 통계, 데이터 또한 미비하다(Harvey, 2012).

따라서 본 연구자는 중환자 생존자의 PICS의 전반적인 실태를 조사하여 중환자와 그 가족, 중환자 의료인, 외래 건강관리집단, 일반인에게 PICS에 대해 알리고자 한다. 또한 PICS를 예방하기 위해 PICS에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 중환자 생존자의 집중치료 후 증후군의 실태와 관련 요인을 파악하기 위함이며 구체적인 목표는 다음과 같다.

1) 대상자의 인구 사회학적 특성, 질병 특성, 중환자실 환경관련 만족도 특성에 대해 파악한다.
2) 대상자의 집중치료 후 증후군에 대해 파악한다.
3) 대상자의 특성에 따른 집중치료 후 증후군을 파악한다.
4) 집중치료 후 증후군의 증상 간의 관계를 파악한다.
5) 집중치료 후 증후군에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

3. 용어 정의

1) 중환자 생존자

이론적 정의 : 중환자실 생존자란 중환자실에서 인공적인 생명 보조 치료가 요구되거나 고도의 집중치료가 요구되는 불안정한 상태의 심각한 문제를 가지고 치료를 받은 후 퇴실하여 생존한 환자를 의미한다 (Society of Critical Care Medicine [SCCM], 1999).

조작적 정의 : 본 연구에서는 중환자실 입실기준에 의해 입실하여 48시간 이상 치료를 받은 경험이 있는 자로서 의사의 판단으로 중환자실 치료가 종료되어 퇴실 1주일 이상이 된 자를 말한다. 중환자실에 다중 입원한 환자의 경우 한 번이라도 48시간 이상 치료를 받은 경험이 있고, 마지막 퇴실을 기준으로 1주일 이상이 된 자로 정하였다.

2) 집중 치료 후 증후군
(Post Intensive Care Syndrome: PICS)

이론적 정의 : 집중치료 후 증후군이란 급성 입원 치료나 중증 질병을 겪은 후 악화되거나 새로 발생한 신체적, 인지적, 정신적 문제를 포함하는 복합적인 증후군을 말한다. 세 문제 중 하나라도 해당되면 집중 치료 후 증후군을 경험한다고 말한다(SCCM, 2012). 신체적 문제로는 폐기능. 신경근의 신체적 기능 저하를 말하며, 정신 문제는 불안, 우울, 외상 후 스트레스 장애, 급성 스트레스 질환이 해당되고, 인지적 문제로는 수행 기능, 기억, 주의 집중, 시각, 처리 과정의 손상을 말한다(Denehy & Elliott, 2012).

조작적 정의 : 현재 집중치료 후 증후군을 측정할 수 있는 도구가 없으므로 본 연구에서는 신체적, 정신적, 인지적 기능에 대한 도구를 각각 사용하여 측정하였다. 신체적 기능을 한국형 일상생활활동 측정 도구(Korea-Activities of Daily Living: K-ADL), 인지적 기능은 한국형 간이 정신 상태 검사(Korean version of Mini-Mental State Examination: MMSE-K)로 측정하였다. 정신적 기능으로 불안, 우울은 병원 불안-우울 척도(The Hospital Anxiety-Depression Scale: HADS)를 사용하였고, PTSD는 한국 사건 충격 척도 수정판(Impact of Event Scale-Revised-Korea: IES-R-K)을 사용하였다. 본 연구에서는 각각의 도구에서 적어도 하나 이상에서 문제가 있다고 나타나면 '집중치료 후 증후군'에 해당한다고 정하였다.

Ⅱ. 문헌고찰

1. 중환자실 환자의 경험

미국에서는 매년 600만 명 이상이 중환자실에 입원하고 있다. 급성 질환으로 입원한 환자의 20%, 응급실에 내원한 환자의 58% 정도가 중환자실에 입원하며, 이들은 다양한 질환을 가진 인구집단으로 주로 심혈관계, 호흡기계, 신경계 질환을 가지고 있다(Barrett, Smith, Elixhauser, Honigman, & Pines, 2014).

중환자는 생명의 위협을 받을 만큼 심각한 신체적 손상을 입은 환자이다(김민영 등, 2005). 중환자실에서 중환자는 의료기기 부착, 움직임의 제한, 통증의 신체적 불편, 예후에 대한 근심, 비인격적 간호, 의존적 상태에 따른 미안함, 외로움, 의료인의 무관심 등의 정서적 불편, 소란함, 산만함, 청결하지 못함, 병실 구조에 대한 부적응, 주위환자들로부터 받는 여러 환경적인 불편감 등을 겪고 있다(조명희, 1992). 중환자실에 입원한다는 것은 환자에게 호흡부전, 통증, 기관지삽관, 통제력 상실, 수면 박탈, 신체 억제, 의사소통 불가능 등의 상당한 스트레스를 준다.

중환자실 환자의 입원 경험에 대한 연구에서도 중환자는 삶과 죽음의 경계에서 두려움과 불안을 경험하며 본능적인 분투와 견딤의 과정을 겪는 것으로 나타났다(양진향, 2008). 이처럼 중환자실이라는 환경은 중환자에게 불안, 부동, 폐쇄공포, 비인격화, 고립, 수면 부족, 감각박탈 및 감각과잉 등을 경험하게 하여 질병의 악화뿐만 아니라 회복을 지연시키는 요인이 된다(복희, 1999). 또한 이는 중환자실 퇴실 이후 병동에서의 심리적 회복에도 위협을 주며, 가정으로 복귀한 후에도 외상 후 스트레스

와 같은 정신적 증상에 영향을 미친다.

중환자실 환자가 지각한 환경적 스트레스는 움직임의 제한, 감각 박탈, 수면 박탈, 비인격적인 대우, 지남력 상실(복희, 1999), 각종 기구와 기계 장비 등의 소음(Baker, 1984), 간호사와 의사의 말하는 소리, 침대 난간 올리고 내리는 소리(손연정, 2000), 옆 환자의 응급상황, 병실 내 불빛, 너무 덥거나 추운 병실 온도 등이 있었다(김경희, 2001). 이처럼 현재 중환자실은 환자를 위한 치료적인 환경이 되지 못하고 있다.

실제로 중환자실 퇴실 후 환자들은 중환자실에 대한 기억으로 안락함과 불편함을 모두 가지고 있는 것으로 나타났다. '안락함'으로는 '안전감을 느끼는 것, 의료인과 신뢰감을 쌓는 것, 질병을 치료해줄 것이라는 믿음' 이었고, '불편함'은 주로 '죽음이 다가올 것 같은 두려움, 공포, 불안, 취약함, 통제력 약화' 등이었다. 이렇듯 중환자실에서의 긍정적이고 부정적인 기억의 감정은 중환자 생존자의 질병 회복 과정에서 삶의 질과 회복에 중요한 영향을 미친다(Gardner, Elliott, Gill, Griffin, & Crawford, 2005).

중환자실 내 중환자를 대상으로 한 연구는 수면(최영희, 2005; 정희자, 2009; 장인실, 2008; 노원재, 송경애와 이영미, 2005; 손연정, 2000), 불편감(조명희, 1992), 불안(박성희, 2008; 정희자, 2009; 한경신, 2002; 강문자, 1997), 섬망(노미애, 2015; 정희자, 2009; 박윤하, 2014), 우울(임수영, 2015), 자아 존중감 및 무력감(오주희, 2002; 이명희, 2004), 전실스트레스(김수진, 2012), 입원 경험(양진향, 2008; 김영혜 등, 2007)이 있었고, 이러한 중환자실 내 환자의 불편을 감소시키는 중재 연구로는 손 마사지(정희자, 2009), 아로마 흡입요법(임수영, 2015), 음악중재(박성희, 2008)가 있었다. 손 마사지는 중환자실 섬망 발생을 감소시키고 수면을 증진시키는데 효과가 있었고(정희자, 2009), 아로마 흡입요법은 스트레스 및

불안, 우울을 감소시켰으며(임수영, 2015), 음악중재 또한 중환자실 환자의 불안을 감소시키고 활력징후를 안정화하는데 효과가 있었다(박성희, 2008).

따라서 중환자실 간호사는 중환자의 스트레스를 감소시키기 위해 중환자실 환경을 안전하고 편안하게 만들 수 있도록 최선의 노력을 기울여야 한다(양진향, 2008). 더불어 중환자실 환자가 느끼는 치유과정에 영향을 줄 수 있는 요인을 사정하여 치유적인 치료환경을 제공해야 한다(복희, 1999).

2. 집중치료 후 증후군 (Post Intensive Care Syndrome: PICS)

1) PICS의 개념

미국에서는 매년 600만 명 이상이 중환자실에 입원하게 되고 그 중 500만 명 이상이 중환자실을 퇴원하여 지역사회로 돌아가고 있다. 하지만 이 생존자 중 많은 사람이 다양한 부분의 건강 문제를 가진 채 살아가고 있다. 이러한 문제는 중환자 생존자의 삶을 바꾸어 놓을 만큼 파괴적이며 그들의 삶의 질을 위협하고 있다(SCCM, 2015). '집중치료 후 증후군(Post Intensive Care Syndrome: PICS)' 이라는 용어는 2010년 중환자의학회에서 중증 질환을 겪고 있는 환자와 그 가족의 장기적인 결과를 향상시키는 개념으로 등장하였고(Mehlhorn et al., 2014), 급성 입원 치료나 중증질환을 겪은 후 신체적, 인지적, 정신적 상태가 악화되거나 새로 생긴 건강 문제를 말한다(Needham et al., 2012).

2010년 중환자의학회에서 제시한 PICS의 개념은 중환자실 퇴실 후에 경험하는 환자와 그 가족의 잠재적 문제를 크게 3가지로 분류하였다. 그것은 신체적 건강 문제, 인지적 손상 문제, 정신 건강 문제를 말한다(42nd Critical Care Congress Review, 2013). PICS를 경험하는 환자들은 이 세 가지 문제를 모두 경험하거나 혹은 단지 한 가지의 문제만을 경험하기도 한다(SCCM, 2016). 신체적 건강 문제로는 폐기능. 신경근의 신체적 기능 저하를 말하며, 정신 건강 문제는 불안, 우울, 외상 후 스트레스 장애, 급성 스트레스 질환이 해당되고, 인지적 손상 문제로는 수행기능, 기억, 주의 집중, 시각, 처리 과정의 손상을 말한다(Denehy &

Elliott, 2012).

2) PICS의 신체적 · 인지적 · 정신적 증상

PICS의 대표적인 신체적 증상으로 중환자실 입원 중에 중증질환 외에 다른 원인 없이 근육이 약화되는 '중환자실획득 근력쇠약(Intensive Care Unit Acquired Weakness; ICU-AW)'이 있다. 이것은 '중증신경근육병(Critical Illness Neuro-Myopathy; CINM)' 혹은 '중증말초신경병증(Critical Illness Poly-neuropathy; CIP)'으로 불린다(Osias & Manno, 2014). 중환자실 생존자의 15% 정도가 퇴원 후 2년 동안 ICU-AW를 경험하고, 그 중 인공호흡기를 적용했던 생존자의 75% 가량이 여전히 퇴원 후 1년 간 일상생활활동수행능력(Activities of Daily Living; ADL)의 장애를 겪고 있다. 또한 ICU-AW을 진단받은 생존자들은 진단받지 않은 생존자에 비해 신체적 기능이 낮았고, 퇴원 후 6개월간의 사망률도 높은 것으로 나타났다(Davidson, Harvey, Bemis-Dougherty, Smith, & Hopkins, 2013).

ICU-AW의 관련요인으로는 심각한 전신 감염, 신경근 이완제 사용, 코티코스테로이드 사용, 지속적 인슐린 주입, 부동(Davidson et al., 2013), 지속적 신 대체 요법, 혈압 상승제, Catecholamine이 있었다(김종규, 2010). 인공호흡기 치료를 받았던 환자들의 25~50%, 패혈증을 진단받은 환자의 50~75%(Harvey, 2012), 패혈증을 포함한 다발성 장기부전, 인공호흡기를 장기간 사용한 환자의 50% 가량이 ICU-AW이 나타났다. 국내 한 대학병원 중환자실에서 기관 내 삽관 후 인공호흡기 치료를 받기 시작한지 3일에서 7일째의 성인 18명의 환자를 대상으로 전기진단검사를 시행한 결과 이 중 6명(33.3%)에서 ICU-AW 발생하였고(김종규,

2010), 또 다른 연구에서는 7명 중 5명(71.4%)의 환자에서 ICU-AW가 발생하였다. 이는 주로 원위부위보다 근위부위에서 근육약화가 더 많이 나타났으며 진정제, 진통제, 신경근 차단제, 스테로이드, 항생제, 승압제 투여가 많을수록, 질병 중등도를 나타내는 APACHE II 점수가 높을수록, 기계 환기 적용기간이 길수록 ICU-AW가 더 많이 발생하였다(이정화, 2015).

그 외 신체적 증상으로 연하곤란(Macht et al., 2011), '악액질' 이라고 불리는 고도의 전신 쇠약감(Reid, Campbell, & Little, 2004), 장기부전(Opal, 2011), 만성 통증(Zimmer et al., 2006), 성 기능 장애(Griffiths et al., 2006)가 있으며, 이런 증상은 생존자의 85~95%에서 2~5년간 지속되었다.

ICU-AW의 치료 및 예방을 위해 다양한 시도들이 있었으나 아직까지는 영양 및 전해질 공급을 충분히 시행하는 것이 일반적이다(나성원과 고신옥, 2011). 국외의 연구에서는 ICU-AW을 진단받은 생존자에게 운동을 기반으로 한 재활치료가 효과가 있음을 확인할 수 있었다(Connolly, Thompson, Douiri, Moxham, & Hart, 2015). 이러한 ICU-AW를 치료하려는 노력은 중환자실 체류 기간을 줄이는 등 급성질환에 긍정적 효과가 있을 뿐만 아니라 퇴원 후의 삶의 질에도 영향을 미치는 것으로 나타났다(나성원과 고신옥, 2011).

중환자 생존자들은 수행 기능 장애, 기억 · 주의력 · 판단력 결핍, 건망증과 같은 인지적 문제를 갖고 있다(Elizabeth & Scruth, 2014). 중환자실 생존자의 30~80%가 중환자 입실 이전의 인지 수준으로 회복되기 힘든 인지적 문제를 겪고 있으며, 이 중 몇몇은 퇴원 후 1년 동안 점점 회복되지만, 인지적 손상은 결국 삶의 질에 부정적인 영향을 미치게 된

다(Davidson et al., 2013; Iwashyna et al., 2010).

국외 7,000명 이상의 중환자 생존자에 대한 21개의 연구결과를 살펴보면 삶의 질이 현저하게 낮았는데(Jones, Griffiths, Slater, Benjamin, & Wilson, 2006), 중환자실에서의 다양한 손상, 급성호흡부전증후군, 패혈증, 나이, 질병의 중증도, 우울, 외상 후 스트레스 장애 등이 그 요인이었다(Davydow et al., 2008). 그 중 인지적 손상은 급성호흡부전증후군 환자에게서 많이 발생하였고, 그 밖에 저혈당증, 저산소증, 저혈압의 경험과 진정치료(Davydow et al., 2008), 특히 섬망은 인지기능 저하에 대표적인 관련성을 보였다(Elizabeth & Scruth, 2014).

PICS의 대표적인 정신적 증상으로는 우울, 불안, 외상 후 스트레스 장애(PTSD), 급성 스트레스 장애, 수면 장애가 있다. 중환자 생존자의 50%가 이러한 정신 증상을 수년간 겪고 있는 것으로 나타났다(Harvey, 2012). 이들은 퇴원 후 1년 동안 직장으로 복귀를 못하고 있으며, 그 중 33%는 평생 직장을 다닐 수 없을 정도로 심각한 정신적 증상을 겪고 있는 것으로 나타났다(Davidson et al., 2013). 실제로 네덜란드의 중환자 생존자는 퇴원 3개월 후 59%가 불안 증상, 74%가 우울 증상, 15%가 외상 후 스트레스 장애를 경험하고 있었다(Elliott et al, 2014). 더불어 중환자실 퇴실 2년 후에 보이는 우울과 불안 증상은 중환자실과의 관련성은 낮았지만, 중환자실 퇴실 1년 동안의 우울과 불안 증상은 향후 정신적 문제에 큰 영향을 미쳤다(Flaatten, 2010). 외상 중환자 생존자와 관련된 연구에서도 중환자실 퇴실 6개월 후 19.2%가 PTSD 증상을 겪고 있었고, 21%는 PTSD의 위험을 갖고 있었음을 알 수 있었다(Ratzer, Brink, Knudsen, & Elklit, 2014).

정신적 증상의 관련 요인으로는 혼수상태 기간, 인공호흡기, 진정치료,

Benzodiazepine 약물, 진통제가 있었다. 또한 급성 스트레스, 죽음에 대한 두려움, 무력감을 느낀 중환자 생존자에서 정신적 증상의 발생률이 높았다(Ratzer et al., 2014). 이러한 정신적 증상은 중환자의 개인적 성향과도 관련이 있었는데, 낙천적인 성향을 가진 사람보다 비관적인 성향을 가진 사람이 정신적 증상을 더 호소하는 것을 알 수 있었다(Myhren, Ekeberg, Toien, Karlsson, & Stokland, 2010). 특히 불안은 중환자 치료 과정에서의 pO2 ratio, 인공호흡기 기간(Flaatten, 2010), 진정치료, 섬망 발생 유무(Davydow et al., 2009)와 관련이 있었다.

3) PICS를 예방하기 위한 중재

2012년 중환자의학회에서는 PICS에 대한 대중의 인식 향상, 위험요인에 대한 교육, 국가적 데이터베이스 개발의 필요성, 연구의 중요성 등에 대한 논의가 이루어졌다(Elliott et al, 2014).

중환자에서의 진정-진통 치료는 부적절할 경우 환자의 고통과 불편, 의료비용 및 재원기간을 증가시키며 섬망 발생 및 인공 환기 기간의 연장으로 인해 여러 가지 합병증을 유발한다(김태형, 2012). 따라서 PICS의 예방책으로 중환자의학회에서는 통증, 진정, 섬망에 대한 새로운 치료법이 발표되었다. 이는 과도한 진정으로 인한 부작용을 최대한 감소시키기 위해 인공 환기 시에도 좀 더 진정수준을 낮추거나 매일 진정치료 중단을 시도하여 'no sedation'을 강조하는 중요한 변화가 있었다(Strøm, Martinussen, & Toft, 2010).

또한 인공 환기 치료 시 환자를 좀 더 빨리 호흡기에서 "해방시키고", "생기를 주는" 근거중심의 ABCDE 묶음 치료가 제안되었다(Morandi, Brummel, & Ely, 2011). ABCDE 묶음 치료는 PICS의 예방법으로서 A

는 Awakening(깨우기), B는 (spontaneous) Breathing trials(자발적 호흡 시도), C는 Coordination of care and Communication(치료중재와 의사소통)을 말한다. ABCDE 묶음 치료는 과도한 진정은 부동과 쇠약을 유발하고 뇌에 부정적인 영향을 미쳐 인지적, 정신적 건강문제를 발생시키므로 중환자 치료 과정에 환자를 참여시킬 수 있는 얕은 진정을 권장하는 것이다. D는 Delirium assessment and prevention(섬망 사정과 예방)을 말하는데 환자에게 섬망을 유발하는 Benzodiazepine의 사용을 가급적 줄이고 섬망 발생을 조기 사정하고 예방하는 것을 말한다. E는 Early mobility(조기 운동)으로 조기 운동은 신체적 문제와 섬망 발생을 감소시키지만(Davidson et al., 2013), 조기 운동 프로토콜의 사용은 아직 미비한 상태이다. 중환자의 20%는 신체적 운동 치료를 제대로 받지 못하고 있고, 15%는 오직 수동적 관절운동만을 받고 있다(Thomsen, Snow, Rodriguez, & Hopkins, 2008). 중환자실에서 인공호흡기 치료 시 조기 운동은 중환자가 퇴원 후 독립적인 기능을 유지하는데 긍정적인 영향을 준다. 이러한 조기 운동의 결과는 중환자실에서 우리가 환자를 간호할 때 환자의 퇴원 후 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 고려해야한다는 사실을 말해준다(Flaatten, 2010).

종합해 보면, PICS를 예방하기 위한 안전하고 효과적인 중재는 얕은 상태의 진정을 유지하는 것, Benzodiazepine계열의 진정제를 사용하지 않는 것, 통증, 불안, 섬망을 모니터링하고 적절한 중재를 해주는 것, 가능한 한 조기 운동을 격려하는 것이다(Kram, DiBartolo, Hinderer, & Jones, 2015). 그러므로 중환자 의료진은 매일 환자들의 기관 발관 가능성에 대해 사정하고 진정치료를 줄이며, 조기 운동을 증진시키고 기계적 인공호흡기 사용을 잘 통제함으로서 중환자가 중환자실 입실 이전의 기능 수준으로 회복할 수 있도록 노력해야 한다(Elizabeth & Scruth,

2014).

최근에는 중환자 생존자와 그 가족의 PICS의 회복을 위해 캐나다, 영국, 북유럽 등에 클리닉(Post-ICU Clinics)이 많이 생겨나 개개인의 요구에 맞는 간호를 제공하고 있다(Davidson et al., 2013). 또한 중환자를 위해 가족, 의료진들이 함께 적는 중환자실 일기(ICU Diary)는 특히 PTSD 증상을 감소시키는데 효과가 있었다(Mehlhorn et al., 2014).

4) PICS에 대한 국내 연구

PICS와 관련한 국외의 연구는 현재까지 활발하게 이루어졌지만 국내에서는 아직 '집중치료 후 증후군(PICS)'이라는 용어 자체가 생소하며 정의 및 현상을 측정하는 방법 또한 아직 명확하게 제시되지 않았다(강지연과 원윤희, 2015).

2005년 중환자실 퇴원 환자를 대상으로 한 건강관련 삶의 질에 관한 연구에서는 중증도, 환자의 재원기간, 중환자 가족의 요구결핍, 일상생활 스트레스의 심리사회적 요인이 중환자 생존자의 신체적 기능과 역할 제한에서 통계적으로 유의미한 차이가 있음을 알 수 있었다(김민영 등, 2005). 이후 2012년의 중환자실 생존자의 퇴실 후 증상경험, 기능상태 및 건강관련 삶의 질 변화양상의 6개월 종단적 연구에서는 그들의 건강관련 삶의 질은 퇴실 후 1개월, 3개월, 6개월로 갈수록 꾸준히 향상되는 모습을 보였고, 그 영향 요인으로는 입실시 의식장애, 퇴실 시 ADL, ICU 체류기간, 우울, 기능상태, 배우자, 인지기능으로 나타났다(송효숙, 2012). 하지만 김민영 등(2005)과 송효숙(2012)의 연구는 질병 중증도 점수인 APACH II가 각각 평균 8.1 ± 5.5점, 평균 6.81 ± 4.4점으로 비교적 경증

환자를 대상으로 하였고, 두 연구 모두 PICS의 관련 요인으로 알려져 있는 중환자실 내의 치료과정을 측정하지 않아 추가적인 연구가 필요하다.

2012년 중환자의학회(SCCM)에서 '집중치료 후 증후군(PICS)'이라는 용어를 처음 사용하게 되면서 국내에서도 PICS에 대한 관심이 생겨나 2015년에는 PICS의 개념 분석을 분석하고 실태를 파악하는 연구가 나타나게 되었다. PICS의 개념을 '중환자실에서의 집중치료로 인하여 발생하거나 악화된 신체적 문제, 정신적 문제, 인지기능 저하 또는 증상 경험이 퇴원 후까지 지속되는 것'으로 정의하였다. PICS의 선행요인으로 개인적 요인과 집중치료 요인이 포함되었으며, 결과는 의존성 증가, 사회적 상호작용 감소, 직장복귀의 어려움, 환자와 가족의 삶의 질 저하, 재입원 및 사망으로 확인되었다(강지연과 원윤희, 2015). 중환자실 퇴원환자의 집중치료 후 증후군과 삶의 질에 대한 연구에서 경도인지장애 선별 대상자가 39.5%였고, 경계역 불안 · 우울 장애 대상자가 각각 7.9%, 13.2%, 중등도 및 심한 불안 · 우울 장애 대상자가 각각 14%, 21.9%였다. 신체기능 중 일상생활활동 점수는 평균 7.24 ± 0.91점, 도구적 일상생활활동 점수는 12.52 ± 4.83으로 비교적 높은 기능 상태를 보였다. 또한 이런 우울, 불안 증상은 신체적 · 정신적 건강관련 삶의 질에 부정적인 영향을 미쳤다(김수경, 2015). 하지만 이 또한 외래환자만을 대상으로 하였기에 중환자실을 퇴실하고 장기간 병원에 있는 환자를 대상으로 반복연구가 필요하리라 사료된다.

이렇듯 PICS는 임상전문가들이 중환자 생존자의 복잡한 증상을 다루는 데 많은 도움을 줄 수 있다(Mehlhorn et al., 2014). 간호사는 다양한 환경에서 중환자 생존자에게 긍정적인 영향을 줄 수 있으므로 중환자와의 정보를 공유하는 것부터 어떻게, 얼마나 자주, 환자와 대화하고, 또

그들이 어떻게 생각하는지 고려하는 것이 필요하다. 따라서 간호사는 PICS가 존재한다는 것을 인식하고 PICS 발생에 잠재적이고 큰 영향을 주는 요인을 지각하여 이를 예방하기위한 근거기반 간호를 수행해야한다 (Davidson et al., 2013).

III . 연구의 이론적 기틀

본 연구는 Nightingale의 환경이론(Environmental theory)에 의해 개념적 기틀을 도출하였다. 연구의 초점은 두 가지로 나뉠 수 있다. 첫째는 대상자가 중환자실이라는 환경에 처해지면서 퇴실 이후 신체적, 인지적, 정신적으로 어떤 변화가 있는지 연구하는 것이고, 두 번째는 그러한 변화가 대상자의 특성과 어떤 관련이 있는지 연구하는 것이다.

따라서 연구자는 중환자실에서의 환경이 중환자실 퇴원 후 신체적, 정신적, 인지적 기능 상태에 영향을 미치므로 나이팅게일 환경이론에 근간하여 환자를 둘러싼 여러 환경요소를 규명하고자 한다.

1. 나이팅게일 환경이론

나이팅게일은 건강한 주위환경이 적절한 간호를 위해 필수적이라고 믿었다. 환경 요소를 신체적, 정신적, 사회적 측면으로 제시하였고, 건강의 다섯 가지 필수요소(깨끗한 공기, 깨끗한 물, 효과적인 배수, 청결, 빛)와 보온, 조용함, 식이개념, 사소한 관리를 포함시켰다. 또한 질병을 '회복되는 과정'이라고 믿고 간호의 역할이 '회복과정의 방해물을 예방하고, 회복과정을 촉진하기 위한 적절한 조건을 제공하여 환자의 회복을 확실하게 하는 것'이라고 하였다. 나이팅게일은 '인간은 환경의 영향을 받으므로 적절한 때에 환경을 조절하면 질병을 예방할 수 있다'고 하였다(Nightingale, 1992).

나이팅게일의 간호는 환자의 회복을 돕기 위해 여러 가지로 환경을 조

작하고, 조절하는 것을 포함한다. 오염과 감염을 배제하는 것과 신선한 공기, 밝은 빛, 보온, 조용한 환경 등이 모두 환경을 조절하거나 통제하는 하나의 방법으로 정의될 수 있다. 나이팅게일은 오염과 환기, 빛, 방안에서의 환자의 위치, 청결, 어두움, 소음과 환자에 대한 자극들과의 관계에 대한 논의에서 이러한 몇 가지 요소의 관계를 발달시켰다. 또한 병실과 편안히 쉴 수 있는 집과의 관계에 대해서도 기술하는 등 질병 예방을 위해 환경을 조절해 주어야 함을 강조하였다. 결론적으로 환자를 둘러싼 환경을 신체적, 사회적, 정신적 측면으로 구분하여 이를 간호사가 잘 돌봄으로서 환자의 안녕에 기여할 수 있다고 하였다 (Marriner-Tomey & Alligood, 2005).

2. 본 연구의 이론적 기틀

본 연구에서는 중환자를 둘러싼 특성이 집중치료 후 증후군과 어떤 관련이 있는지 알아보고자 한다. 중환자 특성을 인구 사회학적 특성(성별, 연령, 교육수준, 종교, 결혼상태, 가족형태, 월수입, 직업, 현재 거주지, 주 돌봄 제공자와의 관계), 질병 특성(입원경로, 주 질환, 입실횟수, SAPS III, 패혈증 유무, 중환자실 재원일수, 중환자실 퇴실일수, 중환자실 입 · 퇴실 시 의식수준, 인공호흡기, 특수치료, 섬망 발생, 진정제, 승압제 , 지속적 인슐린, 스테로이드, 신경근 이완제, 억제대 사용), 중환자실 환경만족도 특성(소음, 조명, 공기, 청결, 사생활보호, 의료진과의 의사소통)으로 나누어 규명하였다. 집중 치료 후 증후군(PICS)의 증상은 신체적 증상(일상생활 기능저하), 인지적 증상(인지적 기능저하), 정신적 증상(불안, 우울, PTSD)으로 구분하여 각각의 중환자 특성이 집중 치료 후 증후군에 어떤 영향을 미치는지 파악하였다(Figure 1).

Characteristics of the Subjects			
ICU stay ≥48hrs	General Characteristics	Medical Characteristics	ICU Environmental Satisfaction Characteristics
	Gender, Age, Education, Religion, Marital status, Family type, Monthly income, Occupation, Current residence, Primary caregiver	Hospitalization path, Major disease, The number of ICU admissions, SAPS III, Sepsis, ICU stary, Period after ICU discharge, Level of awareness at ICU admission&discharge, Ventilator, Special treatment, Delirium, Sedation, Vasopressor, Continuous insulin, Steroid, Neuromuscular relaxant, Restraint	Noise, Light, Air, Cleanliness, Privacy, Communication with medical staff

PICS			
ICU discharge ≥7days	Physical symptoms	Cognitive symptoms	Psychological symptoms
	Physical impairments	Cognitive impairments	Anxiety, Depression, PTSD

Figure 1. Conceptual Framework of this Study

Ⅳ. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 중환자실 치료 경험이 있는 중환자 생존자를 대상으로 집중치료 후 증후군(PICS)의 실태와 관련 요인을 파악하기 위한 '서술적 상관관계 조사연구' 이다.

2. 연구 대상 및 기간

본 연구의 대상은 2015년 1월~2016년 9월까지 서울 시내 일개 대학병원의 내·외과중환자실에서 치료를 받은 경험이 있는 자이다.

구체적인 대상자 선정기준은 다음과 같다.

1) 의사소통이 가능하며 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의한 자
2) 만 19세 이상인 자
3) 내·외과 중환자실에 입실하여 48시간 이상 치료를 받은 경험이 있는 자
4) 마지막 중환자실 입실을 기준으로 퇴실 1주일 이상이 된 자
5) 병동에서 급성 치료가 끝나 퇴원 예정이 있는 자, 퇴원 후 진단검사 및 치료를 위해 단기간 입원한 자

연구의 대상자 제외기준은 다음과 같다.

1) 치매, 정신질환, 뇌혈관계 질환의 병력이 있는 자
2) 기타 증상에 영향을 줄 수 있는 중증 질환, 악성 종양의 진단을 받은 자
3) 급성 치료가 끝나지 않은 자

대상자의 표본 수는 G-power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였다. Multiple Regression에 필요한 유의수준 .05, 검정력 .80, 효과크기 .15(중간크기)로 하였을 때 103명이 제시되었다. 본 연구에서는 탈락률을 고려하여 총 110명의 자료를 수집하였고 설문에 충분히 응답하지 않은 6명을 제외하여 최종 104명의 자료가 분석되었다.

3. 연구 도구

1) 대상자 특성

중환자 특성을 인구 사회학적 특성, 질병 특성, 중환자실 환경만족도 특성으로 나누어 측정하였다. 인구 사회학적 특성(성별, 연령, 교육수준, 종교, 결혼상태, 가족형태, 월수입, 직업, 현재 거주지, 주 돌봄 제공자와의 관계)과 중환자실 환경만족도 특성(소음, 조명, 공기, 청결, 사생활보호, 의료진과의 의사소통)은 연구자가 설계한 '설문지'로 측정하였다. 중환자실 환경만족도 특성은 각 항목을 3점 리커트 척도를 이용하여 '불만(1점), 보통(2점), 만족(3점)'으로 측정하였다. 질병 특성(입원경로, 주 질환, 입실횟수, SAPS III, 패혈증 유무, 중환자실 재원일수, 중환자실 퇴실

일수, 중환자실 입 · 퇴실 시 의식수준, 인공호흡기, 특수치료, 섬망 발생, 진정제, 승압제 , 지속적 인슐린, 스테로이드, 신경근 이완제, 억제대 사용)은 연구자가 직접 설계한 '체크리스트'로 대학 병원의 전자의무기록(Electronic Medical Record: EMR)을 통해 연구자가 직접 자료를 수집하였다.

2) 집중치료 후 증후군

(1) 신체적 증상: 한국형 일상생활활동 측정 도구 (Korea-Activities of Daily Living: K-ADL)

Katz 등(1963)이 개발한 도구를 바탕으로 원장원 등(2002)이 한국형으로 번안한 도구로서 총 7개 문항으로 옷 입기, 세수하기, 목욕, 식사하기, 이동, 화장실 사용, 대소변 조절로 구성되어 있다. 3점 척도(1-3점)로 점수가 높을수록 의존성이 높음을 의미한다. 기능장애의 절대적 기준은 없지만 K-ADL의 총점이 16점 이상일 때는 민감도 95.1%, 특이도 92.6%로 중증기능장애의 적절한 분기점이 될 수 있다. 따라서 총점이 16점 이상일 때 중증기능장애로 신체적 문제가 있으며, 16점 미만일 경우는 상대적 정상 군으로 분류할 수 있다. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's alpha = .94 이었고, 카파지수는 .86 으로 높은 신뢰도를 보여주었다. 본 연구의 Cronbach's alpha = .938 이었다.

(2) 정신적 증상

가. 불안, 우울: 병원 불안-우울 척도

(The Hospital Anxiety-Depression Scale: HADS)

이 도구는 Zigmond와 Snaith(1983)가 개발한 병원 불안-우울 척도를 오세만, 민경준과 박두병(1999)이 한국어로 표준화한 것이다. 총 14문항으로 홀수번호 7개는 불안에 관한 문항으로 불안 하부 척도(HAD-A)이며, 짝수번호 7개는 우울에 관한 문항으로 우울 하부 척도(HAD-D)로 구성되어 있다. 각 문항은 4점 척도(0-3점)로 구성되어 있으며 점수가 높을수록 불안과 우울이 높음을 의미한다. 불안과 우울 각각 총점 0점에서 7점은 불안 또는 우울이 없는 상태, 8점에서 10점은 경증의 불안과 우울, 11점 이상을 중등도 이상의 불안 또는 우울 상태로 정의한다. 오세만 등(1999)의 연구에서 문항-총점 간 상관관계 중앙치는 불안 하부 척도가 .55, 우울 하부 척도가 .47로 나타났고, Cronbach's alpha는 각각 .89와 .86으로 나타나 중등도 이상의 신뢰도를 보였다. 또한 t-test 결과 불안 및 우울 집단이 정상 대조군과 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 타당도가 높음을 알 수 있었다. 본 연구의 Cronbach's alpha는 불안이 .798, 우울이 .681 이었다.

나. PTSD : 한국판 사건 충격 척도 수정판

(Impact of Event Scale-Revised-Korea: IES-R-K)

Horowitz 등이 개발한 사건 충격 척도(The Impact of Event Scale: IES)가 PTSD의 핵심 특징 중 과각성을 측정할 수 없어 1997년 Weiss와 Marmar가 IES-R(수정판)을 고안하였다. IES-R-K는 국내에서 은헌정 등(2005)이 한국어로 번안하여 표준화한 척도이다. 이는 충격적인 일

을 겪은 이후 지난 7일 동안 해당 사건과 관련된 과각성(6문항), 회피(8문항), 침습(8문항)으로 구분된 총 22문항의 자기보고식 척도이다. 각 문항은 5점 척도(0-4점)로 측정되며, 총점이 25점 미만이면 정상, 25점에서 39점이면 경도~중등도의 충격, 40점에서 59점이면 중증 충격, 60점 이상이면 매우 중증의 충격으로 구분한다. 은헌정 등(2005)의 연구에서 Cronbach's alpha = .83, Spearman-Brown 반분 신뢰도 = .71, 검사-재검사 신뢰도 = .89 로 높게 측정되었다. 본 연구의 Cronbach's alpha = .975 이었다.

(3) 인지적 증상 : 한국형 간이정신상태 검사

(Korean version of Mini-Mental State Examination: MMSE-K)

이 도구는 Flostein 등(1975)의 MMSE를 권용철과 박종한(1989)에 의해 한국판으로 표준화된 도구이다. 총 6개 영역, 30문항으로 구성되어 있다. 시간에 대한 지남력(5점)과 장소에 대한 지남력(5점), 기억등록(3점), 기억회상(3점), 주의 집중 및 계산(5점), 언어기능(7점), 이해 및 판단(2점)으로 되어 있고, 점수가 높을수록 인지기능이 높음을 의미한다. 24점 이상은 확정적 정상, 20점에서 23점은 인지기능장애 의심, 19점 이하는 확정적 인지기능 장애로 분석한다. 중환자 생존자를 대상으로 한 송효숙(2012)의 연구에서 Cronbach's alpha = .87 이었고, 본 연구의 Cronbach's alpha = .89 이었다.

4. 자료 수집 방법 및 절차

자료 수집은 2016년 8월 1일부터 9월 30일까지 진행하였다. 서울 시내 일개 대학병원의 IRB 승인 후 해당부서의 부서장에게 연구 계획을 설명하고 동의를 구하였다. EMR의 열람으로 입·퇴원 내용을 분석하여 2015년 1월~2016년 9월까지 내 ·외과 중환자실에서 치료를 받은 경험이 있는 자의 명단을 확보한 후 연구 대상자를 선별하였다. 설문조사는 연구책임자와 2인의 보조연구자가 함께 진행하였고, 설문조사 이전 2인의 보조연구자에게 연구에 대해 자세히 설명 한 후 진행하였다.

대상자에게 충분한 설명을 한 후 동의서를 작성하고 연구가 시작되었으며, 설문 조사는 조용한 환경을 위하여 면회객이 제한되는 오후 5시부터 7시에 시행하였다. 또한 프라이버시 보호를 위해 커튼을 치고 병실에서 하거나 휴게실 등 조용한 장소에서 시행되었다. 설문지는 대상자가 직접 작성하였고, 시력이 나쁘거나 펜을 잡을 수 없는 경우 연구자가 답변을 듣고 설문지에 표시하였다.

5. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

1) 대상자 특성(인구 사회학적 특성, 질병 특성, 중환자실 환경만족도 특성)과 집중치료 후 증후군의 신체적 증상, 인지적 증상, 정신적 증상은 기술 통계를 이용하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 산출하였다.

2) 집중치료 후 증후군 측정은 5개 증상(신체기능 저하, 불안, 우울, PTSD, 인지기능 저하) 각각에 정상(0점), 비정상(1점)을 부여하여 0점~5점으로 측정하였다. 0점은 '정상 군'으로 분류하고, 1점~5점은 적어도 1가지 이상의 증상을 경험하는 'PICS 대상자'로 분류 하였다.

3) 대상자 특성에 따른 집중치료 후 증후군의 관계는 t-test, one-way ANOVA를 통해 분석하였으며, 사후검증은 Duncan을 이용하였다.

4) 집중치료 후 증후군 증상 간의 상관관계는 Pearson's Correlation coefficient 로 분석하였다.

5) 집중치료 후 증후군에 영향을 미치는 요인은 Multiple regression을 이용하여 분석하였다. 독립변수 중 명목 변수는 더미(dummy)변수로 처리하여 분석하였다.

6. 윤리적 고려

본 연구는 대상자 보호를 위하여 2016년 5월 병원의 IRB 승인을 받고 자료를 수집하였다. 연구목적, 비밀보장, 연구철회 등의 내용을 충분히 설명한 후 대상자의 동의를 받고 설문지를 작성하였다. 또한 수집되는 모든 자료는 연구 목적으로만 사용될 것을 명시하고, 타인의 접근이 불가능한 연구자의 개인 장소에 보관하여 연구자만이 열람 할 수 있도록 하였다. 생명 윤리 및 안전에 관한 법률에 따라 연구관련 자료는 연구 종료 시점으로부터 3년간 보관 후 2019년 12월 파쇄 할 것임을 알려 연구대상자의 윤리적 측면을 고려하였다.

7. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다

1) 중환자실에서의 의식수준 정도에 따라 퇴실 후 측정한 중환자실 환경관련 만족도의 신빙성이 낮을 수 있다.
2) 일개 대학병원에서 자료를 수집을 했으므로 결과를 일반화 할 수 없다.
3) 대상자의 질병 과정에서 일어난 증상과 집중치료 후 증후군의 증상 구분이 모호하여 결과를 일반화 할 수 없다.
4) 본 연구의 대상자는 중환자실 퇴실 1주일 이상인 자로 정하였기 때문에 PTSD 측정에 있어 신빙성이 낮을 수 있다.

V. 연구 결과

1. 대상자 특성

1) 일반적 특성

본 연구 대상자는 총 104명으로 일반적 특성은 성별, 연령, 교육수준, 종교, 결혼상태, 가족형태, 월수입, 직업, 현재 거주지, 주 돌봄 제공자와의 관계이며 그 결과는 다음과 같다(Table 1).

대상자의 성별은 남성이 75명(72.1%)이었고, 평균 연령은 61.49 ± 16.84세로 50-64세가 37명(35.6%)으로 가장 많았다. 교육 수준은 고졸이 38명(36.5%)으로 가장 많았으며, 종교는 무교가 36명(34.6%)이었다. 결혼상태는 기혼이 64명(61.5%)으로 가족이 함께 거주하는 대상자가 57명(54.8%)이었고, 월수입이 없는 대상자가 44명(42.3%), 현재 직업이 없는 대상자는 58명(55.8%)이었다. 최근 1주일 동안 주 거주지에 대한 응답으로 병원이 55명(52.9%), 가정이 49명(47.1%)으로 중환자실 퇴실 후 절반 가량이 사회로 복귀하여 가정에서 생활하고 있음을 알 수 있었다. 주 돌봄 제공자로는 배우자가 38명(36.5%)으로 가장 많은 것으로 나타났다.

Table 1. General Characteristics of the Subjects (N=104)

Characteristics	Categories	n(%)	Mean ± SD
Gender	Male	75(72.1)	
	Female	29(27.9)	
Age(year)	<50	21(20.2)	61.49 ± 16.84
	50-64	37(35.6)	
	65-79	33(31.7)	
	80≤	13(12.5)	
Education	Uneducated	5(4.8)	
	Primary school	18(17.3)	
	Middle school	10(9.6)	
	High school	38(36.5)	
	Over college	33(31.7)	
Religion	No	36(34.6)	
	Christian	35(33.7)	
	Buddhism	19(18.3)	
	Catholic	11(10.6)	
	Other	3(2.9)	
Marital status	Unmarried	20(19.2)	
	Married	64(61.5)	
	Bereavement	16(15.4)	
	Divorce	4(3.8)	
Living with	Alone	12(11.5)	
	Spouse	19(18.3)	
	Family	57(54.8)	
	Children	16(15.4)	
Monthly family income (10.000 won)	No	44(42.3)	
	<100	8(7.7)	
	100-199	16(15.4)	
	200-299	15(14.4)	
	300≤	21(20.2)	
Occupational status	Unemployed	58(55.8)	
	Employed	46(44.2)	
Current residence	Home	49(47.1)	
	Hospital	55(52.9)	
Primary caregiver	Spouse	38(36.5)	
	Children	19(18.3)	
	Caregivers	19(18.3)	
	Parents	14(13.5)	
	Daughter-in-law	14(13.5)	

2) 질병 특성

대상자의 질병 특성으로는 입원경로, 주 질환, 입실횟수, SAPS III, 패혈증 유무, 중환자실 재원일수, 중환자실 퇴실일수, 중환자실 입 · 퇴실 시 의식수준, 인공호흡기, 특수치료, 섬망 유무, 진정 치료, 승압제 치료, 지속적 인슐린 치료, 스테로이드 치료, 신경근 이완제 치료, 억제대 유무이며 결과는 다음과 같다(Table 2).

입원 경로는 외과계가 53명(51%)이었고, 주요 질환은 일반 외과가 19명(18.3%)으로 가장 많았다. 중환자실 입실 횟수는 최소 1회에서 최대 4회였고, 이 중 22명(21.2%)은 재 입실의 경험이 있었다. 중증도 점수인 SAPS III는 평균 40.9 ± 15.10점이었으며, 패혈증을 진단받은 대상자는 4명(3.8%)이었다. 평균 중환자실 재원 일수는 6.38 ± 6.72일이었고, 중환자실을 퇴실한지 평균 35.00 ± 49.05일이 지난 것으로 나타났다. 중환자실 입실 시 의식은 기면 상태가 49명(47.1%)이었고, 절반 이상인 64명(61.5%)이 명료한 상태로 퇴실하였다.

27명(26%)이 인공호흡기와 진정제 치료를 받았으며, 49명(47.1%)이 억제대를 사용한 경험이 있었고, 섬망이 나타난 대상자는 20명(19.2%)이었다. 중환자실 내 약물 치료로는 승압제가 42명(40.4%)으로 가장 많았고, 스테로이드 20명(19.2%), 지속적 인슐린 15명(14.4%), 신경근 이완제 7명(6.7%) 순으로 나타났다.

Table 2. Medical Characteristics of the Subjects (N=104)

Characteristics	Categories	n(%)	Mean ± SD (Min-Max)
Hospitalization path	MICU	51(49)	
	SICU	53(51)	
Major disease	PU(Pulmonology)	4(3.8)	
	CA(Cardiology)	12(11.5)	
	NU(Neurology)	3(2.9)	
	NE(Nephrology)	15(14.4)	
	GI(Gastroenterology)	14(13.5)	
	GS(General Surgery)	19(18.3)	
	CS(Cardiothoracic Surgery)	10(9.6)	
	OS(Orthopedic Surgery)	8(7.7)	
	NS(Neurosurgery)	7(6.7)	
	Other	12(11.5)	
The number of ICU admissions	1	82(78.8)	
	2	16(15.4)	
	3	4(3.9)	
	4	2(1.9)	
SAPS III score (1-245)	<30	23(22.1)	40.9 ± 15.10
	30-59	66(63.5)	
	60≤	15(14.4)	
Sepsis	No	100(96.2)	
	Yes	4(3.8)	
ICU stay (day)			6.38 ± 6.72 (2-40)
Period after ICU discharge (day)			35.00 ± 49.05 (7-296)
Level of awareness at ICU admission	A(Alert)	29(27.9)	
	B(Lethargy)	49(47.1)	
	C(Stupor)	9(8.7)	
	D(Semicoma)	3(2.9)	
	E(Coma)	14(13.5)	
Level of awareness at ICU discharge	A(Alert)	64(61.5)	
	B(Lethargy)	38(36.5)	
	C(Stupor)	2(1.9)	

Note. MICU=Medical Intensive Care Unit; SICU=Surgical Intensive Care Unit
Min=Minimum; Max=Maximum; SAPS III=Simplified Acute Physiology Score III

Table 2. (Continued) (N=104)

Characteristics	Categories	n(%)	Mean ± SD
Ventilator	No	77(74)	4.94 ± 5.90
	Yes	27(26)	
Special treatment	No	89(85.6)	
	CRRT	6(5.8)	
	Defibrillator	3(2.9)	
	Isolation	6(5.8)	
Delirium	No	84(80.8)	3.77 ± 4.16
	Yes	20(19.2)	
Sedation	No	77(74)	5.60 ± 5.75
	Yes	27(26)	
Vasopressor	No	62(59.6)	3.06 ± 2.55
	Yes	42(40.4)	
Continuous insulin	No	89(85.6)	3.57 ± 1.62
	Yes	15(14.4)	
Steroid	No	84(80.8)	5.15 ± 3.99
	Yes	20(19.2)	
Neuromuscular relaxant	No	97(93.3)	2.21 ± 2.14
	Yes	7(6.7)	
Restraint	No	55(52.9)	3.85 ± 4.63
	Yes	49(47.1)	

Note. CRRT=Continuous Renal Replacement Therapy

3) 중환자실 환경 관련 만족도

중환자실 환경 관련 만족도는 중환자실 환경을 소음, 조명, 공기, 청결, 사생활보호, 의료진과의 의사소통의 6가지 항목으로 구분하여 대상자에게 중환자실에서의 기억을 떠올려 응답하게 하였다. 점수는 '불만(1점), 보통(2점), 만족(3점)'으로 1~3점 리커트 척도를 이용하여 측정하였고, 그 결과는 다음과 같다(Table 3).

'청결, 의료진과의 의사소통, 사생활보호'의 만족도는 대상자의 50% 이상이 '만족 한다'고 응답한 반면, '소음, 공기, 조명'의 만족도에서는 '만족 한다'고 응답한 대상자가 50% 미만으로 나타났다.

Table 3. ICU Environmental Satisfaction Characteristics of the Subjects (N=104)

Characteristics	Categories	n(%)	Mean ± SD
Noise	Dissatisfied	22(21.2)	2.20 ± 0.77
	Neutral	39(37.5)	
	Satisfied	43(41.3)	
Light	Dissatisfied	21(20.2)	2.23 ± 0.77
	Neutral	38(36.5)	
	Satisfied	45(43.3)	
Air	Dissatisfied	19(18.3)	2.24 ± 0.74
	Neutral	41(39.4)	
	Satisfied	44(42.3)	
Cleanliness	Dissatisfied	7(6.7)	2.63 ± 0.61
	Neutral	25(24)	
	Satisfied	72(69.2)	
Privacy	Dissatisfied	13(12.5)	2.45 ± 0.71
	Neutral	31(29.8)	
	Satisfied	60(57.7)	
Communication with medical staff	Dissatisfied	15(14.4)	2.53 ± 0.74
	Neutral	19(18.3)	
	Satisfied	70(67.3)	

Note. ICU=Intensive Care Unit

4) 중환자실 환경관련 질적 자료

본 연구 설문지 내용 중 '중환자실 환경과 관련된 경험에 대해 자유롭게 기술해주세요' 라는 질문에 대해 다음과 같은 의견이 있었다. 분석 내용은 다음과 같다(Table 4)

'소음, 공기, 조명' 에 관해서는 부정적인 의견이 있었고, '청결, 사생활 보호, 의료진과의 의소소통' 에 관해서는 긍정적인 의견이 있었다.

Table 4. Qualitative Data about ICU Environment

Characteristics	Contents
Noise	-의료 기기 소리가 의료 사고가 날 것 같은 느낌이 들게 했다. -옆 침대 환자가 소리를 지르고 노래를 불러 의식이 들 때마다 힘들었고, 전체적으로 소음이 큰 편이었다. -너무 조용해서 무서울 때가 있었다. 사람 사는 것 같지 않았다. -잠을 잘 때 큰 소리로 동료간호사를 부르는 소리에 잠을 설치곤 했었다.
Light	-밤에 불빛이 너무 밝아 잠들기 힘들었다. -수술을 여러 번 했더니 누우면 바로 위에 있는 불빛 때문에 수술했던 기억이 떠오르면서 괴로웠다. -조명이 대체적으로 너무 밝았다.
Air	-환기가 안 되고, 공기가 너무 탁했다. -여름에 에어컨이 없는 곳에 있었는데 더위를 견디기 힘들었다. -소독약 냄새나 대변 냄새 등 악취가 심했다.
Cleanliness	-대체적으로 침상이 깨끗하게 유지되었다. -침대 시트나 옷이 더러워지면 간호사가 즉시 갈아주었다.
Privacy	-옷을 갈아입거나 대소변을 볼 때 커튼으로 잘 가려주었다.
Communication with medical-staff	-의료진은 요구사항을 적극적으로 들어주었다 -궁금한 것을 질문하면 자세히 설명해 주었다. 처치나 시술 전 충분한 설명이 이루어졌다.

Note. ICU=Intensive Care Unit

5) 중환자실 경험관련 질적 자료

본 연구 설문지 내용 중 '중환자실에서 충격적이었던 경험이나 좋았던 경험이 있으시면 기록해주세요' 라는 질문에 대해 다음과 같은 의견이 있었다. 분석 내용은 다음과 같다(Table 5).

'충격적인 경험'으로는 '한 공간에서의 생활, 화장실 부재, 개인물품 제한, 간접적인 임종 경험, 의료인의 비인간적이고 기계적인 태도'가 있었다. 반면 '좋았던 경험'으로는 '열정적인 의료진, 힘듦 속에서 긍정적인 마인드로 바뀜, 사소한 것들에 감사함' 등이 있었다.

Table 5. Qualitative Data about ICU Experience

Characteristics	Contents
The shocking experience	-여러 성격의 환자가 한 공간에 있는 것 자체가 스트레스였다. -침대에서 대소변을 가린다는 게 충격적이었다. -개인소지품을 제한하는 것 자체가 지옥이었다. 24시간을 누워만 있으니 정신적으로 괴롭다. 핸드폰 사용을 못하게 해서 고립된 느낌이 들었다. -다른 환자가 죽는 것을 볼 때마다 무서웠다. -몸을 살살 다루어 주었으면 하는데, 몸을 세게 다루는 경우가 많았다. -어조나 말투에서 약간의 위화감을 느꼈다. 강압적이고 일반적인 지시를 하는 경우가 많아 불쾌감을 느꼈다. -나이 많으신 환자 분들한테 어린 아이 대하듯이 하는 것 같아 보기가 안 좋았다. -사람을 돌보는 일인데 너무 기계화되었다. 감정 없이 대하는 게 힘들었다. 중환자실은 아픈 사람들이 많이 오는데 좀 친절했으면 한다. 환자가 믿음을 가질 수 있는 거짓말이라도 해줬으면 했는데 너무 사실적이고 기계적이었다.
Good experience	-모든 의료진이 날 위해 최선을 다했다고 생각 한다. 신속하고 적절한 조치로 빨리 호전되어 일반 병실로 오게 되었다. -의료진 서비스가 만족스럽고 친절하였다. -의술이 좋아서 회복하였다. -극진한 의사 선생님과 간호사들의 열정으로 호전될 수 있었다. -중환자실이 이렇게 중요한 곳인지 몰랐다. 간호사들의 실력이 너무 좋아서 놀랐고, 원칙 속에서 열심히 일하는 모습을 보니 신기하고 대단하다고 느껴 신뢰가 생겼다. -긍정적인 사람으로 바뀌었다. 나이가 들면서 여러 가지 경험을 했고 중환자실 경험 또한 그 일부라고 생각한다. -모든 치료가 나를 위한 것이라고 생각하니 모든 것이 감사하게 느껴졌다. -음악을 들을 수 있게 라디오를 틀어 주어서 그나마 사람 사는 곳처럼 느껴졌다. -머리 감는 것부터 사소한 것까지 챙겨주니 편안함을 느꼈다.

Note. ICU=Intensive Care Unit

2. 집중치료 후 증후군

대상자의 집중치료 후 증후군은 신체적 증상, 인지적 증상, 정신적 증상(불안, 우울, PTSD)으로 구분하여 측정하였으며 그 결과는 다음과 같다(Table 6).

K-ADL(7-21점)로 측정한 일상생활활동 점수는 평균 11.67 ± 4.71점으로 나타났다. 상대적 정상 군이 76명(73.1%), 중증기능장애로 신체기능장애가 있는 대상자가 28명(26.9%)으로 나타났다.

MMSE-K(0-30점)로 측정한 인지기능 점수는 평균 25.41 ± 4.55점으로 정상 군이 74명(71.2%)이었고, 인지기능 장애가 있는 대상자가 30명(28.9%)이었다.

HADS(0-21점)로 측정한 점수를 살펴보면, 불안은 평균 6.23 ± 4.04점으로 정상 군이 68명(65.4%), 불안 증상을 호소하는 대상자는 총 36명(34.7%)이었다. 우울은 평균 10.02 ± 4.10점으로 정상 군이 29명(27.9%), 우울 증상을 호소하는 대상자는 총 75명(72.1%)이었다.

IES-R-K(0-88점)로 측정한 점수는 평균 21.42 ± 22.67점으로 정상 군이 66명(63.5%), PTSD를 경험하는 대상자는 총 38명(36.5%)이었다.

Table 6. PICS of the Subjects (N=104)

Domain		Variables	Categories	n(%)	Mean ± SD (Min-Max)
Physical function		K-ADL (7-21)	Relatively normal (0-15)	76(73.1)	11.67 ± 4.71 (7-21)
			Severe disability (16-21)	28(26.9)	
Cognitive function		MMSE-K (0-30)	Normal (24-30)	74(71.2)	25.41 ± 4.55 (13-30)
			Mild (20-23)	19(18.3)	
			Severe (0-19)	11(10.6)	
Psycho -logical function	Anxiety	HAD-A (0-21)	Normal (0-7)	68(65.4)	6.23 ± 4.04 (0-19)
			Mild (8-10)	22(21.2)	
			Moderate-severe (11-21)	14(13.5)	
	Depression	HAD-D (0-21)	Normal (0-7)	29(27.9)	10.02 ± 4.10 (1-20)
			Mild (8-10)	21(20.2)	
			Moderate-severe (11-21)	54(51.9)	
	PTSD	IES-R-K (0-88)	Normal (0-24)	66(63.5)	21.42 ± 22.67 (0-87)
			Mild-moderate (25-39)	15(14.4)	
			Severe (40-59)	15(14.4)	
			Extreme (60-88)	8(7.7)	

Note. PICS=Post Intensive Care Syndrome; Min=Minimum; Max=Maximum
K-ADL=Korea-Activities of Daily Living; MMSE-K=Mini-Mental State Examination-Korea
HADS=The Hospital Anxiety-Depression Scale; PTSD=Post Traumatic Stress Disorder
IES-R-K=Impact of Event Scale-Revised-Korea

전체 5개의 증상(신체기능 저하, 불안, 우울, PTSD, 인지기능 저하) 중 경험하고 있는 증상 개수별 집중치료 후 증후군 정도를 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다(Table 7).

집중치료 후 증후군 증상 중 적어도 하나 이상을 경험한 대상자는 총 89명(85.6%)이었고 평균 1.99 ± 1.37개의 증상을 경험하는 것으로 나타났다. 한 개의 증상만을 경험하는 대상자가 29명(27.9%)으로 가장 많았고, 3명(2.9%)은 5개의 증상을 모두 경험하는 것으로 나타났다.

Table 7. The Number of Symptoms of PICS that the participants had(experienced) (N=104)

Domain	The Number of symptoms of PICS	n(%)	Mean ± SD
PICS	none	15(14.4%)	1.99 ± 1.37
	1	29(27.9%)	
	2	22(21.2%)	
	3	21(20.2%)	
	4	14(13.5%)	
	5	3(2.9%)	

Note. PICS=Post Intensive Care Syndrome

3. 질병 특성에 따른 일상생활기능, 불안, 우울, PTSD, 인지기능

대상자의 질병 특성에 따른 일상생활기능, 불안, 우울, PTSD, 인지기능의 차이를 t-test, one-way ANOVA로 분석한 결과는 다음과 같다(Table 8).

일상생활기능을 살펴보면 패혈증을 진단 받은 경우(t=-2.013, p=.047), 재원 일수가 길수록(F=4.088, p=.020), 승압제 사용 경험이 있을수록(t=-2.194, p=.031) 신체적 의존성이 높게 나타났다. 퇴실 시 의식수준(F=3.328, p=.040)에 따라서도 통계적으로 유의한 차이를 보였지만 사후검증 결과 각 군에서 유의한 차이를 보이지 않았다.

인지 기능은 SAPS III 점수가 30점 미만인 경우가 30~59점인 경우보다 높았고(F=9.461, p<.001), 중환자실 입실 시 의식수준이 명료할 때가 기면이거나 반 혼수상태일 때보다(F=2.531, p=.045), 중환자실 퇴실 시에는 명료할 때가 혼미상태일 때보다(F=13.076, p<.001) 높게 나타났다.

불안은 패혈증을 진단받은 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 더 높게 나타났고(t=-2.060, p=.042), 우울은 지속적 인슐린 사용 시(t=3.142, p=.002), 스테로이드 사용 시(t=2.983, p=.004) 낮게 나타났다. PTSD 증상은 중환자실 입실 횟수가 4회인 경우가 1회인 경우보다 높게 나타났다(F=3.849, p=.012).

Table 8-1. K-ADL, MMSE-K according to Medical Characteristics of the Subjects (N=104)

Variables	Categories	K-ADL				MMSE-K			
		Mean±SD	t or F	*p*	Duncan	Mean±SD	t or F	*p*	Duncan
Hospitalization path	MICU	12.10±5.20	.899	.369		25.16±4.84	-.562	.575	
	SICU	11.26±4.19				25.66±4.29			
The number of ICU admissions	1	11.60±4.72	.635	.594		25.34±4.55	1.262	.291	
	2	12.63±4.96				25.56±4.26			
	3	11.25±4.43				28.50±1.92			
	4	8.00±1.41				21.00±9.90			
SAPS III score	<30(a)	10.30±3.96	1.262	.287		28.52±2.00	9.461	<.001***	b<a
	30-59(b)	12.09±4.86				24.15±4.74			
	60≤(c)	11.93±4.98				28.20±4.23			
Sepsis	No	11.49±4.62	-2.013	.047*		25.48±4.49	.744	.459	
	Yes	16.25±5.12				23.75±6.50			
ICU stay (day)	<7(a)	11.10±4.57	4.088	.020*	a.b<c	25.43±4.60	.002	.998	
	7-13(b)	11.82±4.05				25.36±4.44			
	14≤(c)	15.50±5.58				25.40±4.95			
Period after ICU discharge (day)	<8	11.08±4.29	.299	.826		26.22±4.30	2.233	.089	
	8-30	12.05±4.98				24.68±4.46			
	31-90	11.76±4.62				26.88±3.62			
	91≤	12.08±5.47				23.38±5.82			
Level of awareness at ICU admission	A(Alert)(a)	10.72±4.37	1.168	.330		27.21±3.38	2.531	.045*	d.b<a
	B(Lethargy)(b)	11.49±4.64				24.18±4.99			
	C(Stupor)(c)	14.33±5.72				25.67±3.64			
	D(Semicoma)(d)	11.67±4.16				23.00±3.61			
	E(Coma)(e)	12.57±4.89				26.36±4.72			

Note. K-ADL=Korea-Activities of Daily Living; MMSE-K=Mini-Mental State Examination-Korea; M(S)ICU=Medical(Surgical) Intensive Care Unit; SAPS III=Simplified Acute Physiology Score III;
p <.05*, *p* <.01**, *p* <.001***

Table 8-1. (Continued) (N=104)

Variables	Categories	K-ADL			MMSE-K			
		Mean±SD	t or F	*p*	Mean±SD	t or F	*p*	Duncan
Level of awareness at ICU discharge	A(Alert)(a)	10.77±4.16	3.328	.040*	27.02±3.24	13.076	<.001***	c<a
	B(Lethargy)(b)	13.05±5.10			22.97±5.27			
	C(Stupor)(c)	14.50±9.19			20.50±2.12			
Ventilator	No	11.43±4.71	.799	.373	25.23±4.74	.460	.499	
	Yes	12.37±4.70			25.93±4.00			
Special treatment	No	11.47±4.61	2.004	.118	25.33±4.54	1.246	.297	
	CRRT	14.67±5.13			25.83±5.49			
	Defibrillator	15.67±6.66			22.00±6.08			
	Isolation	9.67±3.56			28.00±1.67			
Delirium	No	11.51±4.75	.510	.477	25.52±4.43	.255	.615	
	Yes	12.35±4.58			24.95±5.14			
Sedation	No	11.32±4.63	1.636	.204	25.29±4.76	.232	.631	
	Yes	12.67±4.86			25.78±3.96			
Vasopressor	No	10.85±4.28	-2.194	.031*	25.69±4.30	.761	.448	
	Yes	12.88±5.08			25.00±4.92			
Continuous insulin	No	11.96±4.80	1.763	.092	25.12±4.61	-1.594	.114	
	Yes	10.00±3.82			27.13±3.87			
Steroid	No	11.98±4.81	1.352	.179	25.08±4.86	-1.526	.130	
	Yes	10.40±4.10			26.80±2.55			
Neuromuscular relaxant	No	11.56±4.61	-.938	.350	25.44±4.47	.248	.805	
	Yes	13.29±6.13			25.00±6.00			
Restraint	No	10.85±4.66	-1.903	.060	26.16±4.06	1.800	.075	
	Yes	12.59±4.64			24.57±4.95			

Note. K-ADL=Korea-Activities of Daily Living; MMSE-K=Mini-Mental State Examination-Korea; ICU=Intensive Care Unit; CRRT=Continuous Renal Replacement Therapy;
p <.05*, *p* <.01**, *p* <.001***

Table 8-2. HADS, IES-K-R according to Medical Characteristics of the Subjects (N=104)

Variables	Categories	HAD-A			HAD-D			IES-R-K			
		Mean±SD	t or F	*p*	Mean±SD	t or F	*p*	Mean±SD	t or F	*p*	Duncan
Hospitalization path	MICU	6.78±3.66	1.381	.172	10.71±3.87	1.693	.094	23.04±22.26	.712	.478	
	SICU	5.70±4.35			9.36±4.24			19.87±23.16			
The number of ICU admission	1(a)	5.91±3.83	1.689	.174	10.16±4.03	.223	.880	18.20±20.48	3.849	.012*	a<d
	2(b)	6.56±4.30			9.25±4.77			28.56±26.71			
	3(c)	9.50±5.80			10.00±1.15			44.75±27.07			
	4(d)	10.0±05.66			10.50±7.78			50.00±24.04			
SAPS III score	<30	6.09±4.73	.029	.972	9.39±3.95	1.047	.355	18.65±23.82	.343	.711	
	30-59	6.30±3.87			10.45±4.07			21.61±22.06			
	60≤	6.13±3.94			9.07±4.46			24.87±24.59			
Sepsis	No	6.07±3.99	-2.060	.042*	10.03±4.11	.133	.894	21.68±22.97	.576	.566	
	Yes	10.25±3.77			9.75±4.43			15.00±13.37			
ICU stay (day)	<7	6.17±3.86	1.702	.187	10.33±4.08	.889	.414	19.83±21.82	1.338	.267	
	7-13	5.50±3.56			9.00±4.41			21.68±23.35			
	14≤	8.30±5.79			10.00±3.50			32.30±26.51			
Period after ICU discharge (day)	<8	6.72±3.73	.861	.464	10.11±3.62	1.004	.394	22.56±23.26	.196	.899	
	8-30	5.84±4.12			9.89±4.55			19.16±21.71			
	31-90	5.29±4.82			8.94±3.51			22.82±22.72			
	91≤	7.23±3.59			11.54±4.65			23.08±25.82			
Level of awareness at ICU admission	A(Alert)	6.90±3.73	1.271	.286	10.79±3.69	1.711	.153	23.03±20.67	.416	.797	
	B(Lethargic)	5.61±4.35			9.53±3.89			20.08±23.41			
	C(Stupor)	6.22±3.49			11.89±4.78			21.33±19.25			
	D(Semicoma)	10.33±2.31			12.33±4.62			36.33±17.79			
	E(Coma)	6.14±3.88			8.43±4.69			19.64±28.02			

Note. HADS=The Hospital Anxiety-Depression Scale; IES-R-K=Impact of Event Scale-Revised-Korea; M(S)ICU=Medical(Surgical) Intensive Care Unit; SAPS III=Simplified Acute Physiology Score III; p <.05*, p <.01**, p <.001***

Table 8-2. (Continued) (N=104)

Variables	Categories	HAD-A			HAD-D			IES-R-K		
		Mean±SD	t or F	*p*	Mean±SD	t or F	*p*	Mean±SD	t or F	*p*
Level of awareness at ICU discharge	A(Alert)	6.36±4.06			9.56±3.88			20.27±21.27		
	B(Lethargy)	6.13±4.12	.344	.710	10.53±4.22	2.214	.115	24.34±25.12	1.060	.350
	C(Stupor)	4.00±1.41			15.00±7.07			3.00±2.83		
Ventilator	No	6.32±4.05	.159	.691	10.40±4.08	2.633	.108	21.54±22.36	.009	.926
	Yes	5.96±4.09			8.93±4.03			21.07±23.97		
Special treatment	No	6.28±4.00			9.99±3.96			21.29±21.97		
	CRRT	8.67±5.32	2.073	.109	10.33±4.55	1.916	.132	41.83±34.24	2.665	.052
	Defibrillator	6.33±3.06			14.67±1.53			5.67±8.96		
	Isolation	3.00±1.79			7.83±5.46			10.83±10.30		
Delirium	No	6.21±3.66	.007	.933	6.21±3.66	.657	.419	20.80±2.38	.330	.567
	Yes	6.30±5.49			6.30±5.49			26.51±5.93		
Sedation	No	6.30±3.98	.083	.774	10.12±4.27	.167	.684	21.27±22.42	.013	.910
	Yes	6.04±4.27			9.74±3.62			21.85±23.80		
Vasopressor	No	6.13±4.08	-.311	.757	9.84±4.20	-.544	.588	19.76±20.40	-.909	.365
	Yes	6.38±4.02			10.29±3.98			23.88±25.72		
Continuous insulin	No	6.54±4.13	1.921	.058	10.52±4.07	3.142	.002**	21.57±21.97	.164	.870
	Yes	4.40±2.92			7.07±2.99			20.53±21.52		
Steroid	No	6.51±3.92	1.462	.147	10.58±3.92	2.983	.004**	23.54±24.14	1.975	.051
	Yes	5.05±4.42			7.65±4.09			12.55±11.75		
Neuromuscular relaxant	No	6.27±4.00	.349	.728	10.12±4.20	.967	.336	21.55±23.02	.206	.838
	Yes	5.71±4.96			8.57±2.07			19.71±18.56		
Restraint	No	6.05±3.89	-.469	.640	10.02±4.03	-.003	.998	21.45±20.85	.015	.988
	Yes	6.43±4.24			10.02±4.23			21.39±24.78		

Note. HADS=The Hospital Anxiety-Depression Scale; IES-R-K=Impact of Event Scale-Revised-Korea; ICU=Intensive Care Unit; CRRT=Continuous Renal Replacement Therapy; p <.05*, p <.01**, p <.001***

4. 대상자 특성에 따른 집중치료 후 증후군

1) 일반적 특성에 따른 집중치료 후 증후군

각각의 대상자에게 PICS의 5가지 증상 중 경험하는 증상 수에 따라 0~5점으로 점수를 부여하여 이를 종속변수로 놓고, 대상자의 일반적 특성에 따른 집중치료 후 증후군의 차이를 t-test, one-way ANOVA로 분석하였다. 결과는 다음과 같다(Table 9).

집중치료 후 증후군에 통계적으로 유의한 차이를 보인 일반적 특성으로는 성별(t=-3.977, p<.001), 연령(t=-4.463, p<.001), 교육수준(F=6.207, p=.003), 직업(t=2.136, p=.035)으로 나타났다. 즉, 남자보다 여자가, 65세 미만보다 65세 이상이, 교육을 받은 경우보다 무학인 경우, 또한 직업이 있는 경우보다 없는 경우에서 PICS의 증상이 많이 나타났다.

Table 9. PICS according to General Characteristics of the Subjects

(N=104)

Variables	Categories	The number of symptoms of PICS			
		Mean±SD	t or F	*p*	Duncan
Gender	Male	1.68±1.23	-3.977	<.001***	
	Female	2.79±1.40			
Age(year)	<65	1.50±1.20	-4.463	<.001***	
	65≤	2.61±1.33			
Education	Uneducated(a)	3.40±1.14	6.207	.003**	c,b<a
	Primary, Middle, High school(b)	2.15±1.38			
	Over college(c)	1.45±1.15			
Religion	No	2.08±1.40	.502	.617	
	Yes	1.94±1.36			
Marital status	No	1.65±1.31	-1.241	.218	
	Yes	2.07±1.38			
Living with	Alone	2.17±1.70	.473	.638	
	Others	1.97±1.33			
Monthly family income(10.000 won)	No	2.48±1.41	5.288	.007	
	<300	1.59±1.27			
	300≤	1.71±1.19			
Occupational status	No	2.24±1.43	2.136	.035*	
	Yes	1.67±1.23			
Current residence	Home	1.98±1.36	-.076	.940	
	Hospital	2.00±1.39			
Primary caregiver	Spouse	1.89±1.33	.504	.733	
	Children	2.05±1.43			
	Caregivers	2.26±1.66			
	Parents	1.64±1.08			
	Daughter-in-law	2.14±1.29			

Note. PICS=Post Intensive Care Syndrome; p <.05*, p <.01**, p <.001***

2) 질병 특성에 따른 집중치료 후 증후군

질병 특성에 따른 집중치료 후 증후군의 차이를 t-test, one-way ANOVA로 분석한 결과는 다음과 같다(Table 10).

집중치료 후 증후군은 질병 특성 중 SAPS III 점수(F=3.468, p=.035), 지속적 인슐린(t=2.927 p=.004), 스테로이드 치료(t=3.832, p<.001)에 따라 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 즉, SAPS III 점수가 30점 미만일 때보다 60점 이상일 때 PICS의 증상이 많이 나타났고, 지속적 인슐린과 스테로이드 치료를 받은 경우 PICS의 증상이 적게 나타났다.

Table 10. PICS according to Medical Characteristics of the Subjects

(N=104)

Variables	Categories	The number of symptoms of PICS			
		Mean±SD	t or F	*p*	Duncan
Hospitalization path	MICU	2.20±1.25	1.513	.133	
	SICU	1.79±1.46			
Major disease	PU(Pulmonology)	3.00±2.16	1.756	.087	
	CA(Cardiology)	1.92±1.08			
	NU(Neurology)	2.67±2.08			
	NE(Nephrology)	1.67±1.40			
	GI(Gastroenterology)	2.50±0.76			
	GS(General Surgery)	1.63±1.38			
	CS(Cardiothoracic-Surgery)	1.40±1.17			
	OS(Orthopedic-Surgery)	3.13±1.55			
	NS(Neurosurgery)	1.86±1.46			
	Other	1.75±1.29			
The Number of ICU admissions	1	1.95±1.34	.558	.457	
	2≤	2.14±1.49			
SAPS III Score	<30(a)	1.35±1.27	3.468	.035*	a<c
	30-59(b)	2.20±1.32			
	60≤(c)	2.07±1.53			
Sepsis	No	1.96±1.38	1.067	.304	
	Yes	2.75±0.96			
ICU Stay(day)	<7	2.06±1.31	.101	.904	
	7-13	2.00±1.29			
	14≤	1.91±1.55			

Note. PICS=Post Intensive Care Syndrome; M(S)ICU=Medical(Surgical) Intensive Care Unit; SAPS III=Simplified Acute Physiology Score III

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

Table 10. (Continued) (N=104)

Variables	Categories	The number of symptoms of PICS		
		Mean±SD	t or F	*p*
Period after ICU discharge (day)	<8	2.06±1.22	1.337	.267
	8-30	1.84±1.41		
	31-90	1.71±1.61		
	91≤	2.62±1.26		
Level of awareness at ICU admission	A(Alert),B(Lethargy)	1.95±1.27	-.536	.593
	C(Stupor),D(Semicoma), E(Coma)	2.12±1.66		
Level of awareness at ICU discharge	A(Alert),B(Lethargy)	1.98±1.38	-.530	.597
	C(Stupor),D(Semicoma), E(Coma)	2.50±0.71		
Ventilator	No	2.04±1.28	.609	.544
	Yes	1.85±1.61		
Special treatment (CRRT, Defibrillator, Isolation)	No	2.00±1.34	.174	.862
	Yes	1.93±1.58		
Delirium	No	2.00±1.37	.146	.884
	Yes	1.95±1.40		
Sedation	No	1.97±1.30	-.205	.838
	Yes	2.04±1.58		
Vasopressor	No	1.82±1.24	-1.529	.129
	Yes	2.24±1.53		
Continuous insulin	No	2.15±1.31	2.927	.004**
	Yes	1.07±1.39		
Steroid	No	2.23±1.33	3.832	<.001***
	Yes	1.00±1.08		
Neuromuscular relaxant	No	1.99±1.36	-.019	.985
	Yes	2.00±1.63		
Restraint	No	1.85±1.27	-1.073	.286
	Yes	2.14±1.47		

Note. PICS=Post Intensive Care Syndrome; ICU=Intensive Care Unit; CRRT=Continuous Renal Replacement Therapy; p <.05*, p <.01**, p <.001***

3) 중환자실 환경관련 만족도에 따른 집중치료 후 증후군

중환자실 환경관련 만족도에 따른 집중치료 후 증후군의 차이를 t-test, one-way ANOVA로 분석한 결과는 다음과 같다(Table 11).

중환자실 환경관련 만족도에 따른 집중치료 후 증후군은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

Table 11. PICS according to ICU Environmental Satisfaction Characteristics of the Subjects (N=104)

Variables	Categories	The number of symptoms of PICS		
		Mean±SD	t or F	*p*
Noise	Dissatisfied	2.05±1.53		
	Neutral	2.31±1.32	2.266	.109
	Satisfied	1.67±1.29		
Light	Dissatisfied	2.43±1.43		
	Neutral	2.13±1.28	2.616	.078
	Satisfied	1.67±1.37		
Air	Dissatisfied	2.53±1.31		
	Neutral	2.07±1.35	2.739	.069
	Satisfied	1.68±1.36		
Cleanliness	Dissatisfied	2.86±1.68		
	Neutral	2.08±1.35	1.737	.181
	Satisfied	1.88±1.33		
Privacy	Dissatisfied	2.69±1.44		
	Neutral	1.84±1.34	2.026	.137
	Satisfied	1.92±1.34		
Communication with medical staff	Dissatisfied	2.27±1.67		
	Neutral	2.26±1.33	1.015	.366
	Satisfied	1.86±1.31		

Note. PICS=Post Intensive Care Syndrome; ICU=Intensive Care Unit

5. 집중치료 후 증후군 증상 간의 상관관계

집중치료 후 증후군 증상 간의 상관관계를 살펴보면 다음과 같다 (Table 12).

일상생활기능은 불안(r=.349, p<.001), 우울(r=.368, p<.001)과는 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보였고, 인지기능(r=-.451, p<.001)과는 통계적으로 유의한 음의 상관관계를 보였다. 불안은 우울(r=.338, p<.001), PTSD(r=.530, p<.001)와 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 보인 반면, 우울과 인지기능은 통계적으로 유의한 음의 상관관계(r=-.263, p=.007)를 보였다.

Table 12. Correlation among K-ADL, HADS, IES-R-K, MMSE-K

Factor		Psychological			Physical	Cognitive
		HAD-A	HAD-D	IES-R-K	K-ADL	MMSE-K
		r*(p)*	r*(p)*	r*(p)*	r*(p)*	r*(p)*
Psycho-logical	HAD-A	1				
	HAD-D	.338*** (<.001)	1			
	IES-R-K	.530*** (<.001)	.097 (.330)	1		
Physical	K-ADL	.349*** (<.001)	.368*** (<.001)	.122 (.217)	1	
Cognitive	MMSE-K	-1.42 (.151)	-.263** (.007)	.036 (.718)	-.451*** (<.001)	1

Note. K-ADL=Korea-Activities of Daily Living; HADS=The Hospital Anxiety-Depression Scale
IES-R-K=Impact of Event Scale-Revised-Korea; MMSE-K=Mini-Mental State Examination-Korea
p <.05*, p <.01**, p <.001***

6. 집중치료 후 증후군에 영향을 미치는 요인

중환자 생존자의 PICS의 관련요인을 알아보기 위해 다중 회귀 분석(multiple regression)을 실시한 결과는 다음과 같다(Table 13). PICS에 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 '성별, 직업, 연령, 교육수준, SAPS III, 지속적 인슐린, 스테로이드'를 독립변수로 하고, '경험하는 PICS의 증상 수'를 종속변수로 하였다. 다중회귀분석을 위해 명목변수는 더미변수(dummy variable)로 처리하여 분석하였다. 성별은 남자, 직업은 없음, 교육수준은 무학, 지속적 인슐린과 스테로이드는 경험 없음을 기준으로 하였다.

다중회귀분석의 Durbin-Watson의 통계량은 2.289로 2에 근접하여 오차항의 독립성 및 자기 상관에 문제가 없었다. 공차한계 값이 .611이고, VIF 값이 모두 1~10 사이의 값을 가져 독립변수 사이의 다중공선성이 없음을 확인하였다. 또한 본 연구에서 설정한 회귀모형은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(p<.05).

PICS에 영향을 미치는 주요 요인은 스테로이드(β=-.336, p<.001), SAPS III(β=.247, p=.010), 성별(β=.245, p=.011), 지속적 인슐린(β=-.201, p=.022)이었으며 이 변수들은 PICS를 33.7% 설명하였다. 즉, 스테로이드와 지속적 인슐린 치료는 PICS의 증상을 감소시키는 요인으로 나타났고, 중증도가 높을수록, 남자보다 여자가 PICS의 증상을 더 많이 경험하는 것으로 나타났다.

Table 13. Affecting Factors to PICS

Variables	**B**	**S.E**	**β**	**t**	***p***
Steroid	-1.160	.310	-.336	-3.739	<.001***
SAPS III	.022	.009	.247	2.619	.010*
Gender	.744	.288	.245	2.580	.011*
Continuous insulin	-.778	.334	-.201	-2.331	.022*
		R^2=.389, Adjusted R^2=.337			

Note. PICS=Post Intensive Care Syndrome; S.E=Standard Error;
SAPS III=Simplified Acute Physiology Score III
p <.05*, *p* <.01**, *p* <.001***

VI. 논 의

본 연구는 나이팅게일 환경이론을 토대로 중환자 생존자의 집중치료 후 증후군(PICS)의 실태와 관련요인을 파악하기 위해 시행되었다. 연구 결과 중환자 생존자 중 89명(85.6%)이 PICS에 해당하였고, 이들은 평균 2개의 증상을 경험하는 것으로 나타났다. PICS에 영향을 미치는 관련요인으로는 '스테로이드, 지속적 인슐린, 질병중증도, 성별' 로 나타났고, 중환자실 내에서 스테로이드와 지속적 인슐린 치료를 받은 중환자 생존자는 PICS를 덜 경험한 반면, 남자보다 여자가, 질병중증도가 높았던 대상자일수록 PICS를 더 경험하는 것으로 나타났다. 이에 연구 결과를 토대로 다음과 같이 논의하고자 한다.

1. 집중치료 후 증후군의 실태

본 연구에서 집중치료 후 증후군에 해당하는 대상자는 총 89명(85.6%)이었고, 평균 2개의 증상을 경험하는 것으로 나타났다. 다시 말해 신체적 기능, 인지적 기능, 불안, 우울, PTSD 중 하나 이상의 문제를 경험하는 중환자 생존자는 89명(85.6%)이었으며, 이 중 평균 2가지 증상을 경험하고 있었다. 그리고 인지적, 신체적 문제에 비해 정신적 문제(불안, 우울, PTSD)의 발생률이 높았으며 우울 증상이 75명(72.1%)으로 가장 많았다. 따라서 중환자 의료진은 중환자실에서부터 퇴실 이후에도 신체적 치료뿐만 아니라 정신적 증상 개선 및 예방에 지속적인 관심을 가져야 한다.

집중치료 후 증후군의 증상을 각각 살펴보면 다음과 같다. 본 연구결과 K-ADL로 측정한 신체기능(일상생활활동) 점수는 평균 11.67점으로

상대적 정상 군이 76명(73.1%), 중증기능장애로 신체기능 장애가 있는 대상자가 28명(26.9%)으로 나타났다. 이는 중환자 생존자를 대상으로 한 다른 연구의 평균 점수인 7.24점보다는 높다(김수경, 2015). 김수경(2015)의 연구에서는 중환자실 재원 일수가 평균 6.61일, 중환자실 퇴실 후 경과한 기간이 평균 25.61일로 본 연구의 대상자 특성과 비슷하였지만 외래 진료를 위해 내원한 중환자 생존자를 대상으로 하였기에 가정과 병원에 거주하는 중환자 생존자를 대상으로 한 본 연구보다는 신체적 의존성이 낮게 나타난 것으로 생각된다.

본 연구의 MMSE-K로 측정한 인지기능 점수는 평균 25.41점으로 인지기능이 의심되는 대상자가 19명(18.3%), 인지기능 장애가 있는 대상자가 11명(10.6%)으로 인지기능 문제가 있는 대상자는 총 30명(28.9%)으로 나타났다. 송효숙(2012)의 연구에서는 평균 26.73점이었고, 인지기능이 의심되는 대상자가 23명(14.6%), 인지기능 장애가 있는 대상자가 12명(7.6%)으로 나타나 본 연구 결과와 유사하였다. 김수경(2015)의 연구에서는 K-MoCA(The Korean Version of Montreal Cognitive Assessment)를 사용하여 인지기능점수를 측정하였고, 그 결과 45명(39.5%)이 경도인지장애 선별 대상자로 나타났다. 이런 인지적 문제는 중환자실 퇴실 1년 동안 지속되며 그 이후 입실 이전의 기능으로 점점 회복한다고 알려져 있기에(Flaatten, 2010) 중환자실 생존자를 대상으로 인지적 기능에 대한 장기적인 추적 연구가 필요하다고 생각된다.

집중치료 후 증후군 중 정신적 증상은 우울 75명(72.1%), PTSD 38명(36.5%), 불안 36명(34.7%) 순으로 나타났다. HADS로 측정한 본 연구의 불안과 우울은 각각 평균 6.23점, 10.02점으로. 이 중 경증 불안이 22명(21.2%), 중등도 이상의 불안이 14명(13.5%), 경증 우울이 21명(20.2%), 중등도 이상의 우울이 54명(51.9%)으로 나타났다. 송효숙(2012)의 연구에

서는 불안과 우울이 각각 평균 5.41점, 11.62점, 불안과 우울 증상이 있는 대상자가 각각 45명(28.5%), 122명(77.2%)이었고, 우울은 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김수경(2015)의 연구에서는 불안과 우울이 각각 평균 5.38점, 6.62점, 불안과 우울 증상이 있는 대상자가 각각 25명(21.9%), 40명(35.1%)이었으며, 불안과 우울 모두 신체적 · 정신적 건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 본 연구는 송효숙(2012)의 연구결과와 유사하며 김수경(2015)의 연구보다는 불안 및 우울 정도가 높게 나왔으나, 세 연구 모두 중환자 생존자의 우울은 불안보다 높음을 알 수 있었다.

IES-R-K의 평균 점수는 21.42점으로 38명(36.5%)이 PTSD 증상을 겪고 있는 것으로 나타났다. 이 중 경도~중등도의 충격 군과 중증 충격군은 각각 15명(14.4%), 매우 중증의 충격 군이 8명(7.7%)이었다. 국내에서는 중환자 생존자의 PTSD를 측정한 연구가 없지만 이는 국외에서 15~20%가 PTSD를 겪고 있다는 선행연구에 비해 높은 수치였다(Elliott et al, 2014; Ratzer et al., 2014). PTSD는 개인적인 성향과 주관적인 감정에 따라 발생 빈도가 다르다는 연구가 있으므로 국내 중환자 생존자를 대상으로 한 반복 연구가 필요하다(Myhren et al., 2010; Ratzer et al., 2014).

본 연구의 대상자는 정신 질환 즉, 우울증이나 PTSD, 불안 등을 진단받은 적이 있거나 치료를 받은 적이 있는 대상자는 제외 하였고, 1:1 설문 조사 시 이와 같은 사실을 재확인하였다. 본 연구결과 정신적 문제를 겪고 있는 것으로 나타난 30~75%의 중환자 생존자는 의료인에게 적절한 정신 상담이나 치료를 받지 못한 것으로 나타났다. 그러므로 의료인은 중환자 생존자의 정신적 문제에 대해 관심을 가지고 이를 조기 발견할 수 있도록 면밀히 사정해야한다.

2. 집중치료 후 증후군의 관련요인

본 연구에서는 대상자의 질병 특성에 따라 신체기능, 인지기능, 정신기능이 유의한 차이가 있는지, 집중치료 후 증후군에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 살펴보았다. 이에 연구 결과를 토대로 다음과 같이 논의하고자 한다.

K-ADL 점수는 패혈증을 진단 받은 경우, 중환자실 재원 일수가 길수록, 승압제 사용 경험이 있을수록 높게 나타났다. 패혈증과 집중치료기간, 승압제는 PICS의 신체적 증상 중 대표적인 ICU-AW 혹은 CIP를 유발한다고 알려져 있다(Harvey, 2012; 김종규, 2010; 이정화, 2015). 따라서 패혈증을 진단받고 중환자실에 입실하거나 승압제 치료를 받게 될 경우 신체적 기능을 약화시킬 수 있으므로 근력 사정과 조기 운동 등을 통해 중환자실 퇴실 후에도 퇴실 이전과 같은 기능을 유지할 수 있도록 세심한 주의를 기울여야한다. 또한 중환자실 재원 기간이 길수록 신체적 기능에 유의한 차이가 있었는데, 이는 중환자실 재원기간은 퇴실 후 3개월 시점 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 것으로 나타난 송효숙(2012)의 연구와 동일한 결과이다. 따라서 중환자 의료진은 중환자의 중환자실 재원 기간 단축을 위해 노력해야 한다. '중환자실'이라는 공간은 의료기기 부착, 억제대 적용 등으로 능동적 운동이 제한되므로 중환자실 재원기간의 증가는 신체적 기능을 약화시킬 수 있다(조명희, 1992).

국내의 연구에서 PICS의 신체적 기능은 대부분 ADL이나 ICU-AW 혹은 CIP로 측정하였다. ICU-AW를 측정하기 위해서 Medical Research Council (MRC) Scale이 많이 쓰이고 있는데 이것은 사지의 3개 관절을 움직이는 근력을 0-5점으로 평가하여 총점 60점으로 나타내는 도구이다. 그 밖에 전기 생리학적 검사, 근 생검 등의 방법이 있다(나성원과 고신

옥, 2011). 본 연구에서 측정한 K-ADL은 신체적 기능을 측정하기에는 간단한 도구이나 더 다양하고 정밀한 기능을 측정하기에는 한계가 있으므로 다양한 도구를 사용하여 신체적 기능을 측정하는 연구가 필요하다.

인지기능은 SAPS III 점수가 30점 미만인 경우가 30-59점인 경우보다 높았고, 중환자실 입실 시 의식수준이 명료할 때가 기면이거나 반 혼수상태일 때보다, 중환자실 퇴실 시 의식수준이 명료할 때가 혼미상태일 때보다 높게 나타났다. 이는 질병의 중증도가 인지적 손상과 관련이 있다는 선행연구와 동일한 결과이다(Davydow et al., 2008). 또한 중환자실에서 입·퇴실 시 의식수준을 측정하는 도구로 Glasgow Coma Scale(GCS)을 흔히 사용하고 있다. 이는 의식의 정확한 수준을 파악하여 뇌기능의 손상정도를 알기 위함으로 눈뜨기, 운동신경반응, 구두반응으로 이루어져 있고, 구두반응의 속성으로 지남력(orientation)이 포함되어 있어 인지기능과 밀접한 연관이 있는 것으로 생각된다.

불안 측정 점수는 패혈증을 진단받은 경우가 그렇지 않은 경우에 비해 더 높게 나타났다. 이는 급성스트레스, 죽음에 대한 두려움, 무력감을 느낀 중환자에게서 정신적 증상의 발생률이 높았다는 선행 연구처럼 '패혈증' 이라는 급성 스트레스가 불안을 유발한 것으로 보인다(Ratzer et al., 2014). 반면 지속적 인슐린과 스테로이드 치료를 받은 대상자는 우울 측정 점수가 낮게 나타났다. 우울증과 혈당간의 관련성에 대해 논의의 여지는 많지만, 대부분의 연구에서 우울은 부적절한 혈당 조절과 관련이 있음이 나타났다. 박혜숙 등(2003)의 연구에서는 당뇨병 환자를 혈당 조절에 따라 분류하여 살펴본 결과 혈당 조절이 잘 안된 당뇨병 군에서 우울증상이 높음을 알 수 있었다. 이는 사이토카인(cytokine)에 의해 세로토닌(serotonin) 신경계의 기능 저하가 나타나 피로감, 무기력 등의 우울증상이 유발될 수 있고(Yirmiya, 1996), 고혈당에 따른 뇌 대사물질인 글

루타메이트(glutamate)의 변화와 '상측 전전두엽'의 두께가 얇아짐으로 인해 우울증이 유발될 수 있다(김지현, 2014). 스테로이드 역시 혈당과 관련이 있고, 용량에 따라 정신 증상을 일으킬 수 있으므로(김지민과 박성환, 2009) 우울과 관련이 있다고 볼 수 있다. 결론적으로 중환자실 입원 중 혈당과 스테로이드 조절이 부적절했던 대상자들이 지속적 인슐린과 스테로이드 치료를 받음으로써 정신 증상, 즉 우울 증상을 개선하는데 영향을 준 것으로 보인다. 또한 PTSD는 중환자실에 4번 입원한 대상자가 재 입실이 없었던 대상자에 비해 더 높게 나타났다. 이는 중환자실에서의 다양한 스트레스가 반복됨으로서 심리적 회복에 영향을 준 것으로 생각된다.

본 연구의 집중치료 후 증후군에 영향을 미치는 요인은 '스테로이드, 질병중증도, 성별, 지속적 인슐린'이었으며 이 변수들은 PICS를 33.7% 설명하였다. 스테로이드 치료는 20명(19.2%)이 평균 5.15일, 지속적 인슐린 치료는 15명(14.4%)이 평균 3.57일 받은 것으로 나타났다. 즉, 중환자의 10~20%가 스테로이드 혹은 지속적 인슐린 치료를 받았으며 기간은 평균 1주일 미만이었다. 이는 부적절했던 스테로이드와 혈당을 중환자실에서 단기간 신속하게 조절함으로써 대상자에게 긍정적인 영향을 미친 것으로 보인다. 또한 질병중증도가 높은 경우 중환자 생존자가 중환자실 이전의 기능으로 회복하는데 오랜 시간이 걸리기에 PICS의 증상을 더 많이 경험하는 것으로 보인다. 더불어 여성이 남성보다 PICS에 취약한 것으로 나타나 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다.

이상을 종합해 볼 때 집중치료 후 증후군에 해당하는 대상자는 총 89명(85.6%)이었고, 평균 2개의 증상을 경험하는 것으로 나타났다. 대상자의 질병 특성과 통계적으로 유의한 차이가 있었던 것은 일상생활기능은 패혈증, 중환자실 재원 일수, 승압제였고, 인지기능은 질병중증도, 중환자

실 입 · 퇴실 시 의식수준이었다. 불안은 패혈증과, 우울은 스테로이드, 지속적 인슐린 치료와, PTSD는 중환자실 입실 횟수와 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 집중치료 후 증후군에 영향을 미치는 요인은 '스테로이드, 질병중증도, 성별, 지속적 인슐린'으로 나타났다. 따라서 중환자 의료진은 집중치료 후 증후군의 증상 간에 유의한 상관관계가 있으므로 중환자실 입실부터 중환자를 포괄적으로 사정하여 그들이 퇴실 이후에도 삶의 질을 유지할 수 있도록 힘써야 한다.

본 연구는 서울의 일개 종합병원 중환자실에서 퇴실한 중환자 생존자를 대상으로 한 번의 설문지로 PICS의 실태를 파악하였기에 일반화하기에는 어려움이 있다. 또한 PICS의 증상은 본 연구에서 측정한 것 외에도 수면장애와 피로 등의 증상 경험이 포함되므로 다양한 도구를 통한 추가 연구가 필요할 것으로 생각된다(강지연과 원윤희, 2014). 그러나 본 연구는 앞서 제시한 제한점에도 불구하고 국내에서 연구가 미흡한 PICS의 실태에 대해 파악하고 관련 요인으로 중환자 특성을 포함한 중환자실 환경을 분석한 점에서 의의가 있다. 또한 본 연구를 통해 확인된 PICS의 실태를 중환자관련 의료진 및 중환자 생존자에게 알려 PICS에 대해 인식하게 함으로써 중환자 생존자의 건강 회복에도 관심을 기울여야 함을 간접적으로 알릴 수 있었다. 더불어 PICS의 관련 요인에 관한 연구를 통해 중환자 생존자의 중환자실 퇴실 후 일상생활기능 및 삶의 질 수준을 높이기 위해서 적절한 간호중재를 할 수 있도록 중환자 간호 지침을 마련할 수 있다는 점에서 간호학적 의의가 있다.

VII. 결론 및 제언

1. 결 론

본 연구는 중환자 생존자의 집중치료 후 증후군(PICS)을 파악하여 중환자관련 의료진 및 건강관련 종사자, 중환자 생존자에게 PICS에 대해 인식하게 하고 PICS의 예방과 치료의 중요성을 알려 중환자 생존자의 삶의 질을 위해 장기적으로 관리할 수 있는 제도를 마련하고자 실시되었다.

본 연구는 중환자 생존자의 PICS의 실태와 관련요인을 알아보기 위한 서술적 상관관계 연구이다. 자료 수집은 2016년 8월 1일부터 9월 30일까지 서울 시내 일개 대학병원의 환자 104명을 대상으로 시행하였다. PICS의 측정을 위해 신체적 기능(K-ADL), 인지적 기능(MMSE-K), 정신적 기능(HADS, IES-R-K)의 구조화된 설문지가 사용되었다. 자료 분석은 SPSS 18.0 프로그램이 사용되었다. 기술통계(빈도, 백분율, 평균, 표준편차), t-test, one-way ANOVA, Pearson's Correlation coefficient, Multiple regression으로 분석한 연구 결과는 다음과 같다.

1. 중환자 생존자 중 89명(85.6%)이 집중치료 후 증후군에 해당하였고 이들은 평균 2개의 증상을 경험하는 것으로 나타났다. 또한 PICS 증상 중 인지적·신체적 문제에 비해 정신적 문제(불안, 우울, PTSD)가 많이 발생하였다.

2. K-ADL로 측정한 신체기능장애가 있는 대상자는 28명(26.9%), MMSE-K로 측정한 인지기능장애가 의심되거나 인지기능장애가 있는 대상자는 30명(28.9%)이었다. HADS로 측정한 불안 증상을 호소하는 대상자는 총 36명(34.7%), 우울 증상을 호소하는 대상자는 총 75명(72.1%)이었다. IES-R-K로 측정한 PTSD를 호소하는 대상자는 총 38명(36.5%)이었다.

3. 신체적 · 인지적 · 정신적 증상에 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 대상자의 질병 특성은 다음과 같다. 일상생활기능은 패혈증(p=.047), 중환자실 재원 일수(p=.020), 승압제(p=.031)에서, 인지기능은 질병중증도(p<.001), 중환자실 입·퇴실 시 의식수준(p=.045, p<.001)에서, 불안은 패혈증(p=.042), 우울은 지속적 인슐린(p=.002), 스테로이드 치료(p=.004), PTSD는 중환자실 입실 횟수(p=.012)에서 유의한 차이를 보였다.

4. PICS에 영향을 미치는 요인은 스테로이드 치료(p<.001), 중증도(p=.010), 성별(p=.011), 지속적 인슐린 치료(p=.022)였으며 이 변수들은 PICS를 33.7% 설명하였다.

본 연구에서 스테로이드와 지속적 인슐린 치료는 PICS의 증상을 감소시키는 요인으로 나타났다. 또한 중증도가 높을수록, 남자보다 여자가 PICS의 증상을 더 많이 경험하는 것으로 나타났다. 국내에서는 PICS의 실태를 파악한 연구가 드물기에 지역사회, 병원, 가정 등 다양한 환경에 있는 중환자 생존자를 대상으로 반복 연구가 필요하다. 또한 중환자 의료진은 중환자 생존자가 더 나은 삶의 질을 영위할 수 있도록 PICS에

영향을 미치는 관련 요인을 파악하여 PICS의 발생을 줄일 수 있도록 노력해야 할 것이다.

2. 제 언

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 국내의 PICS관련 연구가 미흡하므로 요양병원, 가정, 병원 등의 다양한 환경에 있는 중환자 생존자를 대상으로 반복 연구를 제언 한다.

둘째, PICS를 측정할 도구가 없으므로 도구 개발을 제언한다.

셋째, ICU diary, Early mobility 이외에 PICS를 예방할 수 있는 다양한 간호중재 프로그램 개발 연구를 제언한다.

참 고 문 헌

강문자. (1997). *중환자의 상태불안과 불안요인에 관한 연구.* 경희대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

강지연, & 원윤희. (2015). 집중치료 후 증후군에 관한 개념분석. *중환자 간호학회지. 8*(2). 55-65.

김경희. (2001). *중환자실 관상동맥질환자의 수면에 관한 연구.* 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

김미용. (2005). *환자가 경험한 중환자실에서의 수면의 질과 수면장애 요인.* 관동대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

김민영, 이용경, 박서림, 황인순, 이숙자, & 신증수. (2005). 중환자실 퇴원 후 건강 관련 삶의 질에 관한 연구-기능적 건강을 중심으로. *대한중환자의학회지, 20*(2), 144-151.

김수진. (2012). *중환자실 환자의 전실스트레스 영향요인.* 인제대학교 대학원 석사학위논문, 김해.

김영혜, 구미지, 김소희, 김영미, 이내영, & 장경오. (2007). 중환자실 환자의 경험. *대한간호학회지, 37*(6), 924-931.

김정민. (2010). *노인요양시설 노인의 욕창, 일상생활수행능력, 우울에 대한 연구.* 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

김종규. (2010). *집중치료를 받는 환자에게서 발생한 중환자 다발성 신경병증의 위험인자.* 아주대학교 일반대학원 석사학위논문, 수원.

김지민, & 박성환. (2009). 스테로이드 처방의 허와 실. *대한내과학회지, 77*(3), 298-303.

김지현. (2014). 신경인지기능 장애로서 제2형 당뇨병. *생물치료정신의학회지, 20*(1), 24-34.

김태형. (2012). 중환자에서의 진정 진통 치료. *대한결핵 및 호흡기학회지, 72*(2), 117-123.

나성원, & 고신옥. (2011). 중환자실에서 일어나는 근육 약화. *대한중환자의학회지, 26*(4), 203-207.

노미애. (2015). *내과계 중환자실 섬망 예방 간호중재의 효과*, 영남대학교 환경보건대학원 석사학위논문, 경산.

노원재, 송경애, 이영미. (2005). 중환자실 환자의 수면양상, 수면장애특성 및 수면장애요인. *기본간호학회지, 12*(2), 247-254.

문헌정, & 이인숙. 만성질환이 있는 한국노인의 성별에 따른 신체활동 비교. *노인간호학회지. 13*(2). 120-130.

박성희. (2008). *음악중재가 중환자실 환자의 불안과 활력징후에 미치는 효과.* 아주대학교대학원 석사학위논문, 수원.

박윤하. (2014). *일 종합병원 내과계 중환자실 환자의 섬망 발생 위험요인.* 울산대학교대학원 석사학위논문, 울산.

박혜숙, 홍영선, 이혜진, 하은희, & 성연아. (2003). 당뇨병 환자에서 우울증과 혈당 조절과의 관련성, *대한내과학회지, 64*(2), 204-210.

복희. (1999). *중환자실의 환자와 간호사가 지각한 환경적 스트레스요인에 관한 연구.* 이화여자대학교대학원. 석사학위논문, 서울

손연정. (2000). *소음과 수면양상에 관한 연구: 중환자실을 중심으로.* 연세대학교 교육대학원 석사학위논문, 서울.

송효숙. (2012). *중환자실 생존자의 퇴실 후 증상경험, 기능상태 및 건강관련 삶의질 변화양상.* 순천향대학교 대학원 박사학위논문, 서울.

안미나. (2013). *음악중재가 인공호흡기 유지 중환자의 통증에 미치는 효과.* 을지대학교 임상간호대학원 석사학위논문, 대전.

양진향. (2008). 중환자실 환자의 입원 경험. *성인간호학회지, 20*(1),

149-162.

오주희. (2002). *중환자실 입원환자의 가족지지, 자아존중감, 무력감 관계 연구.* 한양대학교대학원 석사학위논문, 서울.

원장원. (2002). 한국형 일상생활활동 측정도구(K-ADL)와 한국형 도구적 일상생활활동 측정도구(K-IADL)의 특징. 대한노인병학회지, *6*(1), 1-10.

윤미옥. (1996). *신체계측을 통한 중환자의 근위축 정도.* 충남대학교대학원 석사학위논문, 대전.

이명희. (2004). *중환자실 입원환자가 지각한 가족지지와 무력감.* 충남대학교 교육대학원 석사학위논문, 대전.

이정화. (2015). *중환자실 환자의 중환자실 획득 근육약화 발생에 관한 관찰연구.* 연세대학교대학원 석사학위논문, 서울.

임수영. (2015). *아로마 흡입요법이 심장내과 중환자실 환자의 스트레스, 불안 및 우울에 미치는 효과.* 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 서울.

장인실. (2008). *환경적 간호중재가 개심술 환자의 중환자실 섬망증, 환경적 스트레스 및 수면에 미치는 효과.* 중앙대학교대학원 석사학위논문, 서울.

정희자. (2009). *손 마사지가 중환자실 섬망증, 수면 및 불안에 미치는 효과*, 가천의과대학교 간호대학원 석사학위논문, 인천.

조명희, & 이광자. (1992). 중환자실 환자의 불편감에 관한 연구. *성인간호학회지, 4*(2), 209-223.

최영희. (2005). *중환자실 입원환자의 수면질과 수면방해요인.* 고신대학교 대학원 석사학위논문, 부산.

한경신. (2002). *중환자실 환자의 입원시 불안정도와 영향요인.* 대전대학

교대학원 석사학위논문, 대전.

Aitken, L. M., Castillo, M. I., Ullman, A., Engstrom, A., Cunningham, K., & Rattray, J. (2016). What is the relationship between elements of ICU treatment and memories after discharge in adult ICU survivors? *Journal of Australian Critical Care, 29*(1), 5-14.

Baker, C. (1984). Sensory overload and noise in the ICU: Sources of environmental stress. *Critical Care Quarterly, 6*(4), 66-80.

Balas, M. C., Vasilevskis, E. E., Burke, W. J., Boehm, L., Pun, B. T., Olsen, K. M., . . . Ely, E. W. (2012). Critical care nurses' role in implementing the "ABCDE bundle" into practice. *Critical Care Nurse, 32*(2), 35-38, 40-37.

Barr, J., Fraser, G., Puntillo, K., Ely, E., Gélinas, C., Dasta, J., . . . Jaeschke, R. (2013). Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical Care Medicine, 41*(1), 263-306.

Choi, J., Hoffman, L. A., Schulz, R., Tate, J. A., Donahoe, M. P., Ren, D., . . . Sherwood, P. R. (2014). Self-reported physical symptoms in intensive care unit (ICU) survivors: pilot exploration over four months post-ICU discharge. *Journal of Pain and Symptom Management, 47*(2), 257-270.

Connolly, B., Thompson, A., Douiri, A., Moxham, J., & Hart, N. (2015). Exercise-based rehabilitation after hospital discharge for survivors of critical illness with intensive care unit-acquired

weakness: A pilot feasibility trial. *Journal of Critical Care, 30*(3), 589-598.

Davidson, J. E., Harvey, M. A., Bemis-Dougherty, A. M., Smith, J. O., & Hopkins, R. (2013). Implementation of the Pain, Agitation, and Delirium Clinical Practice Guidelines and Promoting Patient Mobility to Prevent Post-Intensive Care Syndrome. *Critical Care Medicine, 41*(9), 136-145.

Davidson, J. E., Harvey, M. A., Schuller, J., & Black, G. (2013). Post-intensive care syndrome: What it is and how you can help prevent it. *American Nurse Today, 8*(5). 32.

Davidson, J., Powers, K., Hedayat, K., Tieszen, M., Kon, A., Shepard, E., . . . Armstrong, D. (2007). Clinical practice guidelines for support of the family in the patient-centered intensive care unit: American College of Critical Care Medicine Task Force 2004-2005. *Critical Care Medicine, 35*(2), 605-622.

Davydow, D., Desai, S., Needham, D., & Bienvenu, O. (2008). Psychiatric Morbidity in Survivors of the Acute Respiratory Distress Syndrome: A Systematic Review. *Psychosomatic Medicine, 70*(4), 512-519.

Davydow, D., Gifford, S., Desai, J., Bienvenu, M., & Needham, S. (2009). Depression in general intensive care unit survivors: A systematic review. *Journal of Intensive Care Medicine, 35*(5), 796-809.

Davydow, D. S., Gifford, J. M., Desai, S. V., Needham, D. M., & Bienvenu, O. J. (2008). Posttraumatic stress disorder in general intensive care unit survivors: A systematic review. *General Hospital Psychiatry, 30*(5), 421-434.

Denehy, L., & Elliott, D. (2012). Strategies for post ICU rehabilitation. *Current Opinion in Critical Care, 18*(5), 503-508.

Dowdy, D., Eid, W., Sedrakyan, M., Mendez-Tellez, P., Pronovost, A., Herridge, P., & Needham, A. (2005). Quality of life in adult survivors of critical illness: A systematic review of the literature. *Journal of Intensive Care Medicine, 31*(5), 611-620.

Elizabeth, A., & Scruth, E. A. (2014). Post - Intensive Care Syndrome: Preventing Complications and Improving Long-Term Outcomes. *Clinical Nurse Specialist, 28*(1), 9-11.

Elliott, D., Davidson, J. E., Harvey, M. A., Bemis-Dougherty, A., Hopkins, R. O., Iwashyna, T. J., . . . Needham, D. M. (2014). Exploring the scope of post-intensive care syndrome therapy and care: engagement of non-critical care providers and survivors in a second stakeholders meeting. *Critical Care Medicine, 42*(12), 2518-2526.

Flaatten, H. (2010). Mental and physical disorders after ICU discharge. *Current Opinion in Critical Care, 16*(5), 510-515.

Gardner, G., Elliott, D., Gill, J., Griffin, M., & Crawford, M. (2005). Patient experiences following cardiothoracic surgery: An interview study. *European Journal of Cardiovascular Nursing,*

4(3), 242-250.

Griffiths, J., Fortune, G., Barber, V., & Young, J. (2007). The prevalence of post traumatic stress disorder in survivors of ICU treatment: A systematic review. *Journal of Intensive Care Medicine, 33*(9), 1506-1518.

Griffiths, J., Gager, M., Alder, N., Fawcett, D., Waldmann, C., & Quinlan, J. (2006). A self-report-based study of the incidence and associations of sexual dysfunction in survivors of intensive care treatment. *Journal of Intensive Care Medicine, 32*(3), 445-451.

Harvey, M. (2012). The truth about consequences--post-intensive care syndrome in intensive care unit survivors and their families. *Critical Care Medicine, 40*(8), 2506-2507.

Harvey, M., & Davidson, J. (2011). Long-term consequences of critical illness: A new opportunity for high-impact critical care nurses. *Critical Care Nurse, 31*(5), 12-15.

Hopkins, R. O., & Jackson, J. C. (2009). Short- and Long-Term Cognitive Outcomes in Intensive Care Unit Survivors. *Clinics in Chest Medicine, 30*(1), 143-153.

Hua, M., & Wunsch, H. (2015). The complexities of ICU discharge. *Journal of Chest, 147*(2), 281-282.

Iwashyna, T., Ely, E., Smith, D., & Langa, K. (2010). Long-term cognitive impairment and functional disability among survivors

of severe sepsis. *The Journal of the American Medical Association, 304*(16), 1787-1794.

Iwashyna, T., Netzer, G., Langa, K., & Cigolle, C. (2012). Spurious inferences about long-term outcomes: The case of severe sepsis and geriatric conditions. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 185*(8), 835-841.

Jones, C., Griffiths, R., Slater, D., Benjamin, T., & Wilson, K. (2006). Significant cognitive dysfunction in non-delirious patients identified during and persisting following critical illness. *Intensive Care Medicine, 32*(6), 923-926.

Kram, S. L., DiBartolo, M. C., Hinderer, K., & Jones, R. A. (2015). Implementation of the ABCDE Bundle to Improve Patient Outcomes in the Intensive Care Unit in a Rural Community Hospital. *Dimensions of Critical Care Nursing, 34*(5), 250-258.

Macht, M., Wimbish, T., Clark, B., Benson, A., Burnham, E., Williams, A., & Moss, M. (2011). Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. *British Association of Critical Care Nurses, 15*(5), R231.

Marriner-Tomey, A., & Alligood, M. (2005). *Nursing theorists and their work(6th Ed)*. London: Elsevier Mosby.

Mebazaa, A., Casadio, M. C., Azoulay, E., Guidet, B., Jaber, S., Levy, B., . . . Gayat, E. (2015). Post-ICU discharge and outcome: rationale and methods of the The French and euRopean Outcome reGistry in Intensive Care Units (FROG-ICU)

observational study. *BMC Anesthesiol, 15,* 143-151.

Mehlhorn, J., Freytag, A., Schmidt, K., Brunkhorst, F. M., Graf, J., Troitzsch, U., . . . Gensichen, J. (2014). Rehabilitation interventions for postintensive care syndrome: A systematic review. *Critical Care Medicine, 42*(5), 1263-1271.

Morandi, A. E., Brummel, N. W., & Ely, E. (2011). Sedation, delirium and mechanical ventilation: The 'ABCDE' approach. *Current Opinion in Critical Care, 17*(1), 43-49.

Myhren, H., Ekeberg, O., Toien, K., Karlsson, S., & Stokland, O. (2010). Posttraumatic stress, anxiety and depression symptoms in patients during the first year post intensive care unit discharge. *Journal of Critical Care, 14*(1), 14-23.

Needham, D., Bronskill, S., Calinawan, J., Sibbald, W., Pronovost, P., & Laupacis, A. (2005). Projected incidence of mechanical ventilation in Ontario to 2026: Preparing for the aging baby boomers. *Critical Care Medicine, 33*(3), 574-579.

Needham, D., Davidson, J., Cohen, H., Hopkins, R., Weinert, C., Wunsch, H., . . . Harvey, M. (2012). Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: Report from a stakeholders' conference. *Critical Care Medicine, 40*(2), 502-509.

Nightingale, F. (1992). *Notes on Nursing : What it is, and What it is not.* Philadelphia: Lippincott.

Oeyen, S., Vandijck, D., Benoit, D., Annemans, L., & Decruyenaere, J. (2010). Quality of life after intensive care: A systematic review of the literature. *Critical Care Medicine, 38*(12), 2386-2400.

Opal, S. (2011). Immunologic alterations and the pathogenesis of organ failure in the ICU. *Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine, 32*(5), 569-580.

Osias, J., & Manno, E. (2014). Neuromuscular Complications of Critical Illness. *Critical Care Clinics, 30*(4), 785-794.

Ratzer, M., Brink, O., Knudsen, L., & Elklit, A. (2014). Posttraumatic stress in intensive care unit survivors-a prospective study. *Health Psychology Behavioral Medicine, 2*(1), 882-898.

Reid, C. L., Campbell, I. T., & Little, R. A. (2004). Muscle wasting and energy balance in critical illness. *The American Journal of Clinical Nutrition, 23*(2), 273-280.

Sacanella, E., Perez-Castejon, J. M., Nicolas, J. M., Masanes, F., Navarro, M., Castro, P., & Lopez-Soto, A. (2011). Functional status and quality of life 12 months after discharge from a medical ICU in healthy elderly patients: a prospective observational study. *Journal of Critical Care, 15*(2), 105-113.

Samuelson, K., Lundberg, D., & Fridlund, B. (2006). Memory in relation to depth of sedation in adult mechanically ventilated intensive care patients. *Journal of Intensive Care Medicine, 32*(5), 660-667.

Schaaf, M., Dettling, D. S., Beelen, A., Lucas, C., Dongelmans, D. A., & Nollet, F. (2008). Poor functional status immediately after discharge from an intensive care unit. *Disability and Rehabilitation, 30*(23), 1812-1818.

Scruth, E. A. (2014). Post-intensive care syndrome: preventing complications and improving long-term outcomes. *Clinical Nurse Specialist, 28*(1), 9-11.

Stevens, R., Dowdy, D., Michaels, D., Mendez-Tellez, W., Pronovost, K., & Needham, P. (2007). Neuromuscular dysfunction acquired in critical illness: A systematic review. *Journal of Intensive Care Medicine, 33*(11), 1876-1891.

Strøm, T., Martinussen, T., & Toft, P. (2010). A protocol of no sedation for critically ill patients receiving mechanical ventilation: A randomised trial. *Journal of The Lancet, 375*(9713), 475-480.

Tabah, A., Philippart, F., Timsit, J. F., Willems, V., Francais, A., Leplege, A., . . . Garrouste-Orgeas, M. (2010). Quality of life in patients aged 80 or over after ICU discharge. *Journal of Critical Care, 14*(1), 2-8.

Thompson, C. L. (2013). Society of Critical Care Medicine Presidential Address - 42nd Annual Congress, January 2013, San Juan, Puerto Rico. *Critical Care Medicine, 41*(5), 1165-1166.

Thomsen, G., Snow, G., Rodriguez, L., & Hopkins, R. (2008). Patients with respiratory failure increase ambulation after transfer to an

intensive care unit where early activity is a priority. *Critical Care Medicine, 36*(4), 1119-1124.

Wolters, A., Bouw, M., Vogelaar, J., Tjan, D., Van Zanten, A., & Van Der Steen, M. (2014). The postintensive care syndrome of survivors of critical illness and their families. *Journal of Clinical Nursing, 24*(5-6), 876-879.

Wunsch, H., Linde-Zwirble, W., Angus, D., Hartman, M., Milbrandt, E., & Kahn, J. (2010). The epidemiology of mechanical ventilation use in the United States. *Critical Care Medicine, 38*(10), 1947-1953.

Yirmiya. (1996). Endotoxin Produces a Depressive-like Episode in Rats. *Brain Research, 711*(1), 163-174.

Zimmer, A., Rothaug, J., Mescha, S., Reinhart, K., Meissner, W., & Marx, G. (2006). Chronic pain after surviving sepsis: A-909. *European Journal of Anaesthesiology*, *23*(37), 235-236.

부 록

부록 1. 생명윤리위원회 심의결과 통보서

중앙대학교병원생명윤리위원회(IRB)

06973 서울특별시 동작구 흑석로 102 Tel : 82-2-6299-2738, 2740 Fax : 82-2-6299-2739

연구계획심의결과통고서 [서식 제 20 호]

귀하가 신청하신 안건에 대한 본 생명윤리위원회의 심사 결과를 아래와 같이 알려드립니다.

IRB No.	C2016123(1866)			심의일자	2016년 7월 22일		
수 신	시험책임자(PI)	성 명	전지혜	소 속	간호부	직 위	간 호 사
	임상시험의뢰자				Protocol No.		
연구과제명	중환자 생존자의 '중환자실 치료 후 증후군'의 실태와 관련 요인 Post-intensive care syndrome(PICS) of ICU sruvivors						
연구종류	□ 배아생성 □ 배아연구 □ 체세포복제배아연구 □ 유전자검사 □ 유전자연구 □ 유전자치료 □ 유전자은행 □ 보관된 검체연구 ■ 의무기록을 이용한 환자군 연구 ■ 설문조사 □ 관찰연구 □ 조직 및 혈액연구 □ 임상시험 : (□ 약물 □ 의료기기 □ 생물학적 제재) □ 기타						
	임상시험	연구대상	일반명		상품명		
		■ 학술용 □ 국내 허가용(KFDA) □ 해외 허가용 (국가명:)					
		Phase	□ 제 1 상 □ 제 2 상 □ 제 3 상 □ 제 4 상 □ PMS ■ 학술연구 □ 기타				
심의종류	□ 정규심의 ■ 신속심의 □ 긴급심의						
심의대상	□ 임상시험계획서(신규) :				□ 연구비 집행 계획서		
	■ 임상시험계획서(보완) :				□ 연구대상자 모집 문건		
	□ 임상시험계획서(변경) :				□ 이상반응보고		
	□ 임상시험자료집(IB) :				□ 중간보고서		
	■ 연구대상자 동의서(설명문 포함) :				□ 1년 단위 지속심의		
	□ 증례기록서(CRF) :				□ 중지 또는 조기종료보고서		
	□ 제조(수입)품목 허가증 사본				□ 연구비 지출 내역서		
	□ 시험책임자 및 공동 연구자 이력서, GCP 이수증				□ 생명윤리준수서약서		
	□ 연구대상자에게 제공 되는 문서(설문지)				□ 이해상충서약서		
심의결과	■ 승인 □ 시정승인 □ 보완 □ 반려 □ 승인된 임상시험의 중지 또는 보류						
승인날짜 (최초승인)	2016년 7월 22일			승인유효기간	2017년 7월 21일		
정기보고주기	□ 3개월 □ 6개월 ■ 1년 □ 기타 ( ) * 정기보고주기는 1년을 초과할 수 없음.						
심의의견 및 준수사항	2016년 7월 18일에 접수된 임상시험 계획 재심의 건을 심사한 결과 "승인" 되었음을 알려드립니다. 1. 연구계획서 부분 1) 승인된 연구는 최종 승인된 계획서 및 연구자 준수사항에 따라 연구를 진행하여야 함. 2) 연구가 1년을 초과 시 승인 유효기간 내에 지속심의를 받아야 함. 2. 동의서 부분 1) 승인된 동의서 및 설명문은 IRB에서 철인을 받아 사용하셔야 합니다. 3. 기타 부분 1) 연구계획서는 "CRIS(임상연구정보서비스, https://cris.nih.go.kr)"에 등록하시길 권장합니다.						

* 본 통보서에 기재된 사항은 중앙대학교병원 생명윤리위원회 기록과 일치함을 증명합니다.
* 본 위원회는 KGCP 및 ICH-GCP, 생명윤리 및 안전에 관한 법률 등 연구관련 규정을 준수합니다.
* 본 위원회에서는 이해상충이 있는 위원은 해당 과제 심의에 참석 할 수 없습니다.

2016년 7월 22일

생명윤리위원회 위원장 이 미 경 (인)

부록 2. 연구 대상자 설명문

▶ 연구 주제: 중환자 생존자의 '집중치료 후 증후군'의 실태와 관련 요인

* 이 설명서는 연구에 대한 정보를 제공하기 위해 제작되었습니다.
아래의 정보를 자세히 읽어보시고 연구 참여 여부를 선택하여 주십시오.

1. 연구 목적

본 연구자가 연구하고자 하는 '집중치료 후 증후군'은 중환자실 퇴실 후 겪게 되는 여러 합병증으로 신체적, 정신적, 인지적 문제가 이에 해당합니다. 이에 영향을 미치는 요인으로는 중환자실 내에서의 인공호흡기치료, 진정약물, 의료진과의 의사소통 등이 해당됩니다. 본 연구는 집중치료 후 증후군의 실태를 파악하고 중환자실 내에서의 치료환경이 어떤 영향을 미치고 있는지 조사하여 중환자실 내에서 더 나은 치료환경을 제공하고자 합니다.

2. 연구 참여

본 연구의 참여는 귀하의 의사에 달려 있습니다. 모든 사항은 귀하의 자유의사에 따라 참여를 결정하거나 포기를 결정할 수 있습니다. 또한 연구 도중에 언제라도 중단을 결정할 수 있으며, 이로 인하여 어떠한 불이익도 받지 않을 것입니다. 귀하는 이 연구에 동의하지 않더라도 불이익을 받지 않으며, 참여해야 할 의무도 없습니다. 본 연구 참여에 동의하신다면 연구책임자는 귀하의 의무기록을 열람하면서 필요한 자료를 수집하며 설문조사를 진행할 것입니다. 귀하의 치료과정에는 어떠한 영향도 미치지 않으며 어떠한 위험이나 불편 사항이 없이, 치료에 대한 기록만을 연구 자료로 사용하게 됩니다.

3. 연구 방법

본 연구는 대상자 보호를 위하여 2016년 7월 중앙대학교병원 IRB의 승인을 받은 후 자료 수집을 진행합니다. 연구 기간은 대략 2016년 8월 ~ 2016년 9월이며 자료 수집은 약 100 명의 중앙대학교병원의 병동, 자가 등에서 거주하고 있는 대상자에게 설문지와 중환자실 치료과정을 보기 위한 의무기록 열람을 통해 진행됩니다.

설문지는 총 5장으로 연구자와의 1:1 면담을 통해 진행되며 소요시간은 20분

내외입니다. 설문지는 대상자 특성(인구 사회학적 특성, 중환자실에 대한 만족도), 신체적 증상(일상생활활동수행능력), 정신적 증상(불안-우울, 외상 후 스트레스 장애), 인지적 증상(간이정신검사)으로 이루어져 있습니다. 간이정신검사는 연구자가 질문을 통해 답변하는 형식으로 되어 있으며, 나머지 설문지는 환자분이 해당하는 항목에 체크(√)하시면 됩니다.

의무기록열람은 연구자가 직접 시행합니다. 환자분의 의무기록열람 목록은 [입원경로, 재 입실 횟수, 재원 일수, 퇴실 일수, SAPS III(질병 중증도 점수), 의식수준, 인공호흡기, 고위험기기, 섬망, 진정치료, 승압제 사용, 지속적 인슐린 치료, 스테로이드 사용, 패혈증, 신경근 이완제, 억제대 사용 유무]이며 이를 통해 개인 정보를 수집하게 됩니다.

설문지 배부와 수거 등 모든 자료 수집은 연구담당자(전지혜)에 의해 이루어지며 설문지는 수집 즉시 일련번호를 부여하여 타인이 접근 불가능한 연구 담당자의 연구실에 보관될 것입니다.

4. 연구 참여에 따른 혜택

연구 대상자는 연구에 참여함으로써 기대되는 이익은 없습니다. 하지만 연구에 참여한 대상자 모든 분께 감사의 의미로 5,000원 상당의 상품권을 제공할 것입니다.

5. 연구 참여의 중도 탈락

본 설문의 참여는 자발적이며 설문지 도중에 언제라도 그만 둘 수 있고 그에 따른 손해는 없습니다.

6. 개인정보에 대한 비밀보장

귀하께서 작성해주신 모든 응답내용과 의무기록은 절대 비밀이 보장됩니다. 본 연구는 중앙대학교 생명윤리위원회의 승인이 된 연구로써 피험자의 모든 신상정보는 비밀이 유지되며 충분한 보호를 받을 수가 있습니다. 수집되는 모든 자료는 연구 목적으로만 사용될 것이며 타인의 접근이 불가능한 연구자의 개인 장소에 보관하여 연구자만이 열람 할 수 있도록 할 것입니다. 수집된 건강 정보는 여러분의 성명을 가린 채로 제공되기 때문에 자료상으로 여러분이 어디에 사는 누구인지, 어떤 사람인지 알 수 없습니다. 연구에 사용된 설문지와 의무기록열람은 생명 윤리 및 안전에 관한 법률에 따라 연구 종료 시점으로부터 3년

간 보관 후 2019년 12월 파쇄기를 통해 파쇄할 예정입니다.

7. 연구 책임자

귀하의 소중한 시간으로 이루어진 설문으로 중환자 간호의 발전을 위해 노력하겠습니다. 항상 행복하시고 건강하시길 진심으로 기원합니다. 연구 기간 동안 궁금하신 점이 있으시면 언제든지 연락주시면 성심성의껏 답변 드리겠습니다.

■ 연구책임자: 중앙대학교병원 내과계 중환자실 간호사 &
서울대학교 대학원 간호학과 석사과정 전지혜

TEL) 010-3717-****, E-mail) jeehae6@hanmail.net

■ 중앙대학교병원 생명윤리위원회 (IRB)

TEL) 02-6299-2738, E-mail) konghs@caumc.or.kr

부록 3. 연구 참여 동의서

연구 주제 : 중환자 생존자의 '집중치료 후 증후군'의 실태와 관련요인

아래 내용을 읽으시고 내용을 완전히 이해하시면 네모 칸에 표시 하여 주십시오.

□ 본인은 이 설명서를 읽었고, 내용을 충분히 이해합니다.
□ 본인은 연구자로부터 자세하게 설명을 듣고 궁금한 사항에 대하여 질문을 하였고 적절한 답변을 들었습니다.
□ 본인은 자발적으로 이 연구에 참여합니다.
□ 본인은 이 동의서에 기술된 바에 따라 본인의 건강정보를 사용하고 공유하는 것을 허락합니다.
□ 본인은 임상시험 기간 중 언제라도 중도에 임상시험 참여를 거부하거나 중단할 수 있습니다. 또 본인은 이 연구 참여를 중단하더라도 본인에게 어떠한 불이익도 없다는 것을 알고 있습니다.
□ 본인은 자유로운 의사에 따라 임상시험 참여를 요청하여 설명서 사본 1부를 수령합니다.

서명일 : 2016 년 월 일

연구 대상자 성명 : _____ (서명) 날짜 ____.____.____
대리인 (해당하는 경우): _____ (서명) 날짜 ____.____.____
(피험자와의 관계 :_____)
동의서를 설명한 자 : _____ (서명) 날짜 ____.____.____
연구책임자 : _____ (서명) 날짜 ____.____.____

부록 4. 연구 설문지

◆ 인구 사회학적 특성 ◆

질문에 해당하는 곳에 체크(∨)해주세요

연 령	_____ 세
성 별	□ 남 □ 여
직 업	□ 무 □ 유
교육수준	□ 무학 □ 국졸 □ 중졸 □ 고졸 □ 대졸 이상
결혼상태	□ 미혼 □ 기혼 □ 사별 □ 이혼
가족형태	□ 독거 □ 배우자 □ 가족 □ 자녀 □ 기타 (_____)
종교	□ 무 □ 기독교 □ 불교 □ 천주교 □ 기타(_____)
월수입	□ 무 □ 100만원 미만 □ 100만원 이상~200만원 미만 □ 200만원 이상~300만원 미만 □ 300만원 이상
주 돌봄 제공자	□ 배우자 □ 자녀 □ 간병인 □ 부모 □ 며느리 □ 기타 (_____)
현재 거주지	□ 집 □ 병원 병동 (최근 1주일간 주 거주지)

◆ 중환자실 특성 ◆

중환자실에서의 만족도에 대한 설문입니다. 중환자실 입원 중에 어떻게 느끼셨는지 해당하는 곳에 체크(∨)해주세요

		불만	보통	만족
소음	소음(기계알람소리, 의료진 목소리, 기타 등)은 적절하였습니까?			
조명	조명(빛)은 적절하였습니까?			
공기	공기(냄새)는 불쾌함이 없었습니까?			
청결	침대나 주위 환경은 청결하였습니까?			
사생활보호 (프라이버시)	사생활이 적절히 보호되었습니까?			
의료진과의 의사소통	간호사 혹은 의사와의 의사소통이 적절하게 이루어졌습니까?			

한국형 일상생활활동 측정도구 (K-ADL:Korean Activities of Daily Living)

다음 7가지 활동에 최근 1주일 동안 본인에 해당하는 문항을 골라 "∨" 하세요

[옷입기] 옷을 챙겨 입을 때 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까?	
1. 도움 없이 혼자서 옷을 옷장에서 꺼내어 입을 수 있다	
2. 부분적으로 다른 사람의 도움을 받아 옷을 입을 수 있다	
3. 전적으로 다른 사람의 도움에 의존한다	
[세수] 세수, 양치질, 머리를 감을 때 다른 사람의 도움 없이 혼자서 하십니까?	
1. 세 가지 모두 도움 없이 혼자서 할 수 있다	
2. 세수와 양치질은 혼자 하지만 머리감기는 도움이 필요하다	
3. 세 가지 모두 전적으로 다른 사람의 도움에 의존한다	
[목욕] 목욕을 하실 때 다른 사람의 도움을 받지 않고 혼자서 하십니까?	
1. 도움 없이 혼자서 때 밀기와 샤워를 한다	
2. 샤워는 혼자 하나, 때는 혼자 밀지 못한다	
3. 전적으로 다른 사람의 도움에 의존한다	
[식사] 음식을 차려주면 남의 도움 없이 혼자서 식사를 하십니까?	
1. 도움 없이 식사할 수 있다	
2. 생선을 발라먹거나 음식을 잘라먹을 때는 도움이 필요하다	
3. 식사할 때 다른 사람의 도움이 항상 필요하다 혹은 튜브나 수액을 통해 부분 혹은 전적으로 영양분을 공급받는다	
[이동] 잠자리에서 누웠다가 일어나 밖으로 나올 때 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?	
1. 도움 없이 혼자서 방밖으로 나올 수 있다.(지팡이, 보행기, 휠체어 이용 가능)	
2. 방밖으로 나오는데 다른 사람의 도움이나 부축이 필요하다	
3. 들 것이 실리거나 업혀야 방 밖으로 나올 수 있다	
[화장실 사용] 대소변을 보기 위해 화장실 출입 시 남의 도움 없이 혼자서 하십니까?	
1. 도움 없이 혼자서 화장실에 가고 대소변 후에 스스로 옷을 입는다	
2. 화장실에 가거나(혹은 실내용 변기 이용) 대소변 후에 닦는 일, 옷을 입는 일에 다른 사람의 도움을 받는다	
3. 다른 사람의 도움을 받아도 화장실 출입을 못 하거나 실내용 변기를 이용해 대소변을 볼 수 없다	
[대소변 조절] 대변이나 소변을 흘리지 않고 잘 보십니까?	
1. 대변과 소변을 본인 스스로 조절한다. 혹은 카테터(도관), 장루 등을 남의 도움 없이 스스로 완벽히 사용한다	
2. 대변이나 소변 조절을 가끔 실패할 때가 있다	
3. 대변이나 소변을 전혀 조절하지 못한다	

병원 불안-우울 척도 (HADS : Hospital Anxiety and Depression Scale)

다음 글을 읽고 당신의 상태를 가장 잘 나타낸다고 생각되는 문항을 골라 "∨" 하세요

내 용	전혀 아니다	가끔 그렇다	자주 그렇다	거의 그렇다
1. 나는 긴장감 또는 "정신적 고통"을 느낀다				
2. 나는 즐겨오던 것들을 현재도 즐기고 있다				
3. 나는 무언가 무서운 일이 일어날 것 같은 느낌이 든다				
4. 나는 사물을 긍정적으로 보고 잘 웃는다				
5. 마음속에 걱정스러운 생각이 든다				
6. 나는 기분이 좋다				
7. 나는 편하게 긴장을 풀 수 있다				
8. 나는 기억력이 떨어진 것 같다				
9. 나는 초조하고 두렵다				
10. 나는 나의 외모에 관심을 잃었다				
11. 나는 가만히 있지 못하고 안절부절한다				
12. 나는 일들을 즐거운 마음으로 기대한다				
13. 나는 갑자기 당황스럽고 두려움을 느낀다				
14. 나는 좋은 책 또는 라디오, 텔레비전을 즐길 수 있다				

총점 _____

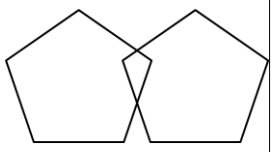
한국판 사건 충격 척도 수정판(IES-R-K: Impact Event Scale-Revised)

아래의 문항은 스트레스를 주는 사건 후 사람들이 겪는 여러 경험들입니다. 지난 7일 동안 당신은 얼마나 자주 경험을 했는지 각각 문항에 "∨" 하세요
만약 그 기간 동안 경험해지 못했다면 '전혀 없다' 란에 "∨" 하세요
'그 때 일' 이란 '중환자실에서 일어났던 모든 사건 및 경험'을 말합니다

내 용		전혀 없다	드물게 있다	가끔 있다	자주 있다	매우 자주 있다
1	그 때의 일이 생각났고 느낌도 되살아났다					
2	밤에 잠을 설쳤다					
3	다른 일로 인해 그 때 일이 생각났다					
4	짜증나고 화가 났다					
5	그 일을 생각하거나 기억하게 되면서 흥분되었으나 꾹 참았다					
6	생각하지 않으려고 해도 그 일이 생각났다					
7	마치 그 일이 없었거나 사실이 아닌 것처럼 느껴졌다					
8	그 일을 생각나게 하는 것은 피했다					
9	갑자기 그 때 장면이 머릿속에 떠올랐다					
10	신경이 날카로워지고 잘 놀랬다					
11	그 일을 생각하지 않으려고 노력했다					
12	그 일로 아직 마음이 혼란스러웠지만 그냥 참았다					
13	그 일로 인해 무감각해지는 걸 느꼈다					
14	마치 그 당시로 되돌아 간 듯이 느끼고 행동하는 자신을 발견했다					
15	그 일이 떠올라서 잠들기가 어려웠다					
16	그 일과 관련된 감정이 불쑥 북받쳐 올랐다					
17	그 기억을 지워버리려고 애썼다					
18	집중하기가 힘들었다					
19	그 일을 생각하면 식은땀이 나거나 호흡장애, 현기증, 심장이 두근거리는 등 신체적으로 반응하였다					
20	그 사건에 대해 꿈을 꾸었다					
21	내가 매우 조심하며 경계하고 있다고 느꼈다					
22	그 일에 대해 말하지 않으려고 했다					

한국판 Mini-Mental State Examination (MMSE-K)

다음 30가지의 항목은 인지기능을 검사하는 간단한 도구입니다.

항 목		O	X	항 목		O	X
지남력	몇 년			기억회상	연필		
	몇 월				비행기		
	몇 일				소나무		
	요일			물건 맞추기	종이		
	계절				볼펜(펜)		
	현재 장소			따라 말하기	백문이 불여일견		
	도(시)			명 령	종이를 뒤집으세요		
	군(구)						
	면(동)				반으로 접으세요		
	동				저에게 주세요		
기억 등록	연필			오각형			
	비행기						
	소나무						
주의력 및 계산력	100-7			판단	길에서 주민등록증을 주었을 때 어떻게 하면 돌려줄 수 있나요?		
	-7						
	-7						
	-7				옷은 왜 빨아 입나요?		
	-7			총 점			

※ 중환자실 입원 기간 중에 느꼈던 환경에 대한 의견과, ‘충격적이었던 경험’이나 ‘좋았던 경험’이 있으시다면 적어주세요. 귀하의 소중한 의견을 통해 ‘환자를 위한 중환자실 환경’이 되도록 노력하겠습니다.

_____

_____

_____

◆ 질병 특성 ◆

<table>
<tr><td colspan="2">입원경로</td><td colspan="2">① 내과계
중환자실
② 외과계
중환자실</td><td colspan="2">주요질환</td><td colspan="2">① 호흡기내과
② 순환기내과
③ 신경과
④ 신장내과
⑤ 소화기내과
⑥ 외과
⑦ 흉부외과
⑧ 정형외과
⑨ 신경외과
⑩ 기타</td></tr>
<tr><td colspan="2">중환자실
입실 횟수</td><td>① 1회
② ( )회</td><td>SAPS III
(1~245)</td><td colspan="2"></td><td>패혈증</td><td>① 무
② 유</td></tr>
<tr><td colspan="2">재원일수</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">퇴실일수</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">의식수준</td><td colspan="6">중환자실 입실 당시 □ A □ B □ C □ D □ E
중환자실 퇴실 당시 □ A □ B □ C □ D □ E</td></tr>
<tr><td colspan="2">인공호흡기</td><td colspan="6">① 무
② 유 ( )일</td></tr>
<tr><td colspan="2">특수치료</td><td colspan="6">① 무
② 유 □ ECMO □ CRRT
□ Defibrillator(Cardioversion) □ 격리치료</td></tr>
<tr><td colspan="2">섬망발생 유무</td><td colspan="6">① 무
② 유 ( )일</td></tr>
<tr><td colspan="2">진정치료</td><td colspan="6">① 무
② 유 ( )일</td></tr>
<tr><td colspan="2">승압제</td><td colspan="6">① 무
② 유 ( )일</td></tr>
<tr><td colspan="2">지속적 인슐린 치료</td><td colspan="6">① 무
② 유 ( )일</td></tr>
<tr><td colspan="2">스테로이드</td><td colspan="6">① 무
② 유 ( )일</td></tr>
<tr><td colspan="2">신경근 이완제</td><td colspan="6">① 무
② 유 ( )일</td></tr>
<tr><td colspan="2">억제대</td><td colspan="6">① 무
② 유 ( )일</td></tr>
</table>

Abstract

A Study on the Prevalence and Related Factors of Post-Intensive Care Syndrome(PICS) of Intensive Care Survivors

Jee-Hye Jeon
Department of Nursing
The Graduate School
Seoul National University

Post Intensive Care Syndrome (PICS) is described as a collection of health problems that worsen or newly emerge in patients who have suffered critical illnesses or experienced acute hospitalization. The symptoms can be broadly divided into physical, cognitive, and psychological impairments.

This study adopted the descriptive correlation method to investigate the disorder and its related factors. The purpose of this study was to provide a long-term management system that may help to enhance the intensive care survivors' quality of life by increasing awareness,

prevention, and treatment of PICS by the intensive care medical team, other relevant health workers, and intensive care survivors.

Data were collected from 104 patients in a university hospital in Seoul, Korea from August 1, 2016, to September 30, 2016. To measure physical, cognitive, and psychological impairments, the K-ADL, MMSE-K and HADS, and IES-R-K were used respectively. The data were analyzed using a t-test, one-way ANOVA, Pearson's correlation coefficient, and multiple regression analysis.

The results of this study are as follows:

1. Out of the 104 patients, 89 patients (85.6%) displayed PICS and these patients indicated that on an average, they experienced two out of five symptoms that were measured in the study. Furthermore, psychological impairments such as anxiety, depression, PTSD were reported to be experienced more frequently than cognitive and physical impairments.

2. The results from K-ADL indicated that 28 (26.9%) patients experienced physical impairments and those from MMSE-K revealed that 30 patients (28.9%) either displayed or were suspected to have cognitive impairments. The results from HADS indicated that 36 patients (34.7%) reported anxiety symptoms and 75 patients (72.1%) reported depressive symptoms. The results from IES-R-K revealed that 38 patients (36.5%) reported experiencing PTSD.

3. The characteristics of the patients who showed statistically significant differences in physical, cognitive, and psychological impairments are as follows: impairment of activities of daily living (ADL) was statistically significant in patients who suffered sepsis (p=.047) and received vasopressor treatment (p=.031). Statistically significant impairment of ADL functions was found to be dependent on the number of days in the intensive care unit (p=.020) as well. And disease severity (p<.001), the level of consciousness at the time of admission and discharge (p=.045, p<.001 respectively) yielded statistically significant differences in cognitive impairments. Patients with sepsis (p=.042) had significantly different results in the measurement of anxiety. Steroids (p=.004) and continuous insulin treatments (p=.002) were found to yield statistically significant results in depressive symptoms. The significant results for PTSD were dependent on the number of days at ICU (p=.012).

4. The factors found to correlate with PICS were steroids treatment (p<.001), disease severity (p=.010), gender (p=.011), continuous insulin treatment (p=.022), which accounted for 33.7% of the disorder.

Steroids and continuous insulin treatments were found to reduce PICS symptoms in this study. Furthermore, the higher the disease severity, the higher the prevalence of PICS and female patients experienced more PICS symptoms than males. Since very few studies

have been done on PICS in South Korea, replication studies are required for patients in various environments such as local communities, hospitals, and households. Moreover, intensive-care unit medical teams need to investigate the relevant factors of the disorder and strive to reduce the prevalence of PICS to enhance the quality of life of intensive care survivors.

Keywords: Intensive Care Unit(ICU), Intensive care survivors, Post Intensive Care Syndrome(PICS)

Student Number: 2015-20552