

2008년 8월

석사학위논문

응급의학과 의사의 야간 근무
시간이 수면 패턴에 미치는 영향

조선대학교 대학원

의 학 과

김 동 환

응급의학과 의사의 야간 근무 시간이 수면 패턴에 미치는 영향

Investigated effect of sleep patterns in the
emergency medical doctor on duty of night

2008년 8월 25일

조선대학교 대학원

의학과

김동환

응급의학과 의사의 야간 근무
시간이 수면 패턴에 미치는 영향

지도교수 조 수 형

이 논문을 의학 석사학위신청 논문으로 제출함

2008년 4월

조선대학교 대학원

의 학 과

김 동 환

김동환의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 조 남 수 인

위 원 조선대학교 교수 조 수 형 인

위 원 조선대학교 교수 김 성 중 인

2008년 5월

조선대학교 대학원

목 차

영문 초록	1
I. 서론	3
II. 대상 및 방법	4
III. 결과	6
IV. 고찰	8
V. 결론	11
참고문헌	12
부록	17

표 목 차

표 1. 전체 참여자의 일반적 특징 비교 - - - - - 14

표 2-1. 전공의와 전문의의 수면의 질 및 질환에
대한 비교 - - - - - 15

표 2-2. 근무 병원의 규모에 따른 수면의 질 및
질환에 대한 비교 - - - - - 15

표 2-3. 주당 야간 근무 횟수에 따른 수면의 질
및 질환에 대한 비교 - - - - - 16

표 2-4 결혼 유무에 따른 수면의 질 및 질환에
대한 비교 - - - - - 16

Abstract

Investigated effect of sleep patterns in the emergency medical doctor on duty of night

Kim Dong Hwan

Advisor : Prof. Cho Soo-hyung M.D

Department of Medicine,

Graduate School of Chosun University

Background : This study was performed to investigate effect of sleep patterns, insomnia, stress, quality of life and physiological health.

Methods : The questionnaire were distributed to 51 shift workers. The questionnaire included question on: sleep patterns, insomnia, stress, quality of life and physiological health.

Results : There is no statistically significance between residents and medical boardmans in quality of sleep and cardiologic problems. But, statistically significance is exist in gastrointestinal disorder between residents and medical boardmans.

Also, in the scale of hospitals, there is no statistically significance in quality of sleep and cardiologic problem , but is statistically significance in gastrointestinal disorder. In the frequency of night duty, and the existence and nonexistence of marriage shows no statistically significance in all problem.

Conclusion: Investigated effect of sleep patterns in the emergency

medical doctor on duty of night, there is no statistically significance. but statistically significance on gastrointestinal disorder. This result means that emergency medical doctor suffers from due to various kind of physical and emotional stress, and then effects on high incidence of cardiovascular diseases.

Key words :night shift workers ,sleep patterns, gastrointestinal disorder

1. 서론

응급의학과는 하나의 고귀한 생명을 다루는, 의사들도 꺼려하는 직업의 하나로 진료의 최전방에 서서 수문장 역할을 해야 하며 수시 때때로 직면하는 응급상황과 환자 및 보호자들과의 마찰, 뿐만 아니라 근무 특성상 야간 교대 근무 등의 각종 스트레스에 직, 간접적으로 노출되어 있다. 하지만 현재의 의료 환경은 이러한 응급의학과 의사의 힘들고 어려운 진료여건을 정확하게 파악하지 못하고 있어 개선 방안 또한 전무한 실정이다. 따라서 응급의학과 의사들은 각종 스트레스에 직면한 근무 환경과 잦은 야근, 야간교대 근무에 따른 생리적 리듬주기가 파괴되어 신체적, 정신적인 장애가 발생할 가능성이 매우 높으며¹⁻³⁾, 피로 누적과 집중력의 저하 및 작업능률이 감소하여 안전사고 및 의료사고에 노출될 위험이 높다^{4,5)}. 특히 수면시간이 짧을수록 이러한 위험성은 증가한다. 수면장애는 연령 및 성별, 근무 경력에 따라 정도의 차이를 보일 수 있다. 또한 야간 근무 후 수면 패턴에 적응하지 못하여 수면시간이 불규칙해지고 수면상태가 불량해지며 식습관도 불규칙해져서 소화 불량에 시달린다는 응답이 상당수 있었으며, 소화성 궤양과 같은 소화기 계통 질환의 발병 위험이 유의하게 높게 나타났다⁵⁾. 교대 근무, 특히 야간근무는 불규칙한 근무시간과 수면시간을 갖게 함으로서 교대 근무자에게 생체리듬의 부조화와 신체적 건강과 정신적인 건강에 나쁜 영향을 미칠 수 있다⁶⁻⁸⁾.

또한 일반적으로 교대근무자는 불규칙한 근무 시간으로 인해 가족 구성원들 및 사회 활동의 단절을 경험하는 등 사회적인 유대관계가 소홀해질 수 있는 것으로 나타났다.

아직까지는 응급의학과 의사들의 교대근무 특히 야간 근무에 따른 수면패턴에 따른 각종 신체적 심리적 문제점과 직업의 안정성에 관한 문제점에 대한 연구가 부족한 실정이며 설문지를 통하여 파악하여 야간 교대 근무가 수면과 각종 심리적 신체적 건강에 어떤 변화를 주고 삶의 질에는 어떤 변화를 주는 지 파악하기 위하여 본 연구를 시행하였다.

II. 대상 및 방법

1. 연구 대상

연구 대상은 호남지역에 있는 4개 대학병원의 응급의학과 의사와 전문의 자격으로 호남 지역 응급의료센터, 응급의료지정병원에 근무하는 응급의학과 의사 총 87명중 설문에 응한 51명을 대상으로 하였으며 설문 기간은 2008년 1월 1일부터 2008년 1월 30일까지 총 4주간에 걸쳐 시행하였다.

2. 연구 방법

연구도구는 근무 형태, 근무 후 수면의 질, 야간 근무가 건강과 생활 및 직업의 안정성에 미치는 영향을 평가할 수 있는 표준화된 서식의 설문지를 이용하였고 수면의 질 항목에 대해서는 수면측정도구 A(Korean Sleep Scale)⁹⁾의 항목을 인용하여 설문지 작성을 하였다. 수면의 질에 대한 설문 항목은 총 13개 항목으로 3 scale(그렇다 1점, 보통이다 3점, 그렇지 않다 5점), 5 scale(그렇다 1점, 조금 그렇다 2점, 보통이다 3점, 조금 아니다 4점, 아니다 5점) 항목으로 구성되어 최하 13점에서 최고 65점까지 점수범위를 가지며 점수가 낮을수록 수면의 질이 좋다는 것을 의미한다. 연구 도구의 신뢰도는 개발 당시 Cronbach's α 계수는 .75이었으며, 본 연구에서는 .863이었다.

설문지는 이메일을 이용하여 인터넷을 통하여 배포하였고 온라인 상에서 직접 설문에 참여한 응급의학과 의사가 해당사항에 클릭하여 설문을 작성토록 한 후 수집하였다. 이메일을 통해 설문지 작성을 의뢰한 총 87명중 답변에 응한 총 51명을 대상으로 하였다.

설문지의 결과 내용을 기초로 하여 연구 대상자들을 대상으로 크게 네 가지의 비교군을 만들 수 있었는데 첫째는 전공의와 전문의로 현재 우리나라의 의료여건상 전공의의 경우 전문의에 비해서 좀 더 시간적, 물질적인 압박감 속에서 생활을 해야 하기에 비교해 볼 수 있었으며 둘째로 근무 병원의 규모에 따른 비교를 시행하였다. 즉 대학병원, 지역응급의료센터, 응급의료지정병원으로 크게 세군으로 구분을 하였으며 집단수가 여의치 않을 경우에는 지

역응급의료센터와 응급의료지정병원을 비슷한 여건으로 생각하고 하나의 집단으로 보기도 하였다. 셋째, 주당 평균야간 근무 횟수를 1, 2, 3회로 나누어 비교를 하였으며 마지막으로 결혼 유무로 각각 나누어 연구를 진행하였으며 각각에 따른 수면의 질, 심혈관장애, 위장관 질환 및 수면장애, 신경과민 등의 유병 여부 사이의 관계를 파악하였다.

3. 통계 분석

수집된 자료는 SPSS 버전 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며 불연속변수의 값에 대해서는 빈도(%)로 표시하였고 수면의 질 점수의 연속형 변수는 평균±표준편차로 표시하였다. 의사의 신분(전공의, 전문의), 결혼유무에 따른 수면의 질 비교를 위해서는 t-검정, 병원규모, 주당 야간 근무 횟수에 따른 수면의 질 비교를 위해서는 ANOVA(분산분석)를 이용하여 분석하였고, 종속변수가 위장질환, 심혈관질환과 같은 불연속변수 값을 가질 경우 피어슨 카이제곱(Pearson Chi-square) 검정을 이용하였다. p 값이 0.05 미만인 경우를 통계학적으로 유의성이 있는 것으로 하였다.

III. 결 과

1. 전체 참여자의 일반적인 특성(Table 1)

본 설문에 참여한 응급의학과 의사 중 성별로는 남성이 49명(96%), 여성이 2명(4%)으로 남성이 절대적으로 많은 수를 차지하였으며 연령별로는 26세부터 54세까지 다양한 연령대가 설문에 참여 하였고 평균 연령은 33.6 ± 5.44 세로 나타났다. 응급의학과에 입문한 이후 근무 개월은 10개월부터 168개월까지 보이고 있으며 평균 \pm 표준편차는 66.98 ± 48.36 개월을 보이고 있다. 결혼유무로는 기혼자가 42명(85%), 미혼자가 8명(15%)을 차지하였다. 또한 전공의는 28명(54.9%), 전문의는 23명(45.1%)에 해당하였다.

근무병원 규모는 대학병원이 28명(54.9%)으로 가장 많은 수를 차지하고 있으며 다음으로 지역응급의료센터, 응급의료지정병원 순을 보이고 있다. 주당 평균 야간 근무횟수는 1번이하가 7명(13.7%), 2번이 21명(41.3%)을 보이고 있으며 3번이상은 23명(45%)을 차지하고 있다. 근무형태는 하루 3교대로 야간 근무는 밤 10시 이후로 시작한다는 경우는 한명도 없었고, 하루 2교대로 야간근무는 일과시간 이후인 6시 이후에 시작한다라는 응답이 37명으로 72.5%로 대부분을 차지하였다.

2. 네 가지의 비교군에 대한 각각의 질환에 대한 비교분석

(1) 전공의와 전문의의 수면의 질 및 질환에 대한 비교(Table 2-1)

전공의와 전문의로 비교 시 수면의 질과 심혈관 질환 발생 정도에 대해서는 통계적인 유의성을 찾을 수 없었으며 또한 본인이 느끼는 수면장애나 신경과민, 피로, 우울감 등에 대해서도 유의한 차이는 보이지 않았다. 다만 위장관 질환 발생 가능성에 대해서는 전공의군에서 14명으로 통계학적인 유의성이 있는 결과를 보이고 있다.

(2) 근무 병원의 규모에 따른 수면의 질 및 질환에 대한 비교(Table 2-2)

근무 병원의 규모에 따른 조사에서도 수면의 질과 심혈관 질환 발생 및 수

면장애, 신경과민 등에 대해서는 통계학적인 유의성을 찾을 수 없었다. 하지만 위장관 질환에 대해서는 대학병원, 지역응급의료센터, 응급의료지정병원을 각기 독립변수로 볼 경우에는 통계학적인 유의성이 떨어지나 지역응급의료센터와 응급의료지정병원을 하나의 독립변수로 볼 경우에는 대학병원 군에서 통계학적으로 유의하게 위장관 질환에 유병 경험이 있음을 보이게 된다.

(3) 주당 야간 근무 횟수에 따른 수면의 질 및 질환에 대한 비교(Table 2-3)
주당 야간근무 횟수에 따른 수면의 질, 심혈관장애, 위장관 장애발생 및 수면장애, 신경과민 등의 유병 여부에 대해서는 통계적인 유의성을 찾을 수 없었다.

(4) 결혼 유무에 따른 수면의 질 및 질환에 대한 비교(Table 2-4)
결혼 유무에 따른 수면의 질, 심혈관장애, 위장관 장애 및 수면장애, 신경과민 등에 대해서는 미혼에서 수치상으로 기혼에 비해 높은 수치를 보이나 통계학적인 유의성이 관찰되지 않았다.

IV. 고 찰

야간 교대 근무에 따른 건강장애에 따른 감수성은 개인마다 다르므로 각각 차이가 있으나 수면장애와 소화기 장애로 인한 원인이 가장 많다^{3,12,13)}. 야간 근무자에서 느끼는 수면장애는 수면 각성 주기가 변함으로서 주로 발생하는데, 이러한 인간의 생체 리듬과 생활양식은 대부분 낮과 밤의 환경주기에 일치되며, 인간의 일상생활 기능에 기본적인 역할을 한다. 인간이 환경의 변화에 당면하게 되면 생리적 불균형이나 부적응 상태가 초래되게 되는데 특히 밤에 자지 않고 일하면 수명이 단축될 수 있다. 이는 인간의 생체시계에 정면으로 위배되기 때문에 야간근무는 필연적으로 건강에 심각한 장애를 줄 수 밖에 없는 것이다. 이 중에서 교대 근무로 인한 생리적 기능의 이상으로 올 수 있는 가장 중요한 건강장애는 수면과 소화기능장애를 들 수 있다^{11,13,17)}. 특히나 많은 교대근무자들이 호소하는 주된 증상은 낮에 수면을 취하는데 있어 어려움과 야간근무 후의 피로함 등이다. 따라서 이를 극복하거나 보완하지 않으면 신체적, 정신적 장애를 유발할 수 있으며 의료사고 및 안전사고로도 이어질 수 있게 된다.

본 연구에서 전공의 군이나 대학병원 근무자 군에서 전문의 군과 지역병원 근무자군에 비해서 위장관 질환 유병율이 통계학적으로 유의하게 높은 결과를 얻었음을 보여주고 있다. 또한 설문에 응한 응급의학과 의사들 중에서 본인 자신이 느끼는 수면의 질이 유의하게 낮고 숙면을 취하기 위해 다른 방법을 이용해보았다는 답변을 다수 볼 수 있었다.

이는 야간 교대 근무에 따른 수면 패턴의 변화와 외적인 스트레스 상황으로 인해 수면 시간의 부족, 수면 상태 불량, 지속적인 피로감을 호소하거나 잠들기 어려워하며, 불규칙한 식생활 및 식습관의 변화로 위염, 소화성 궤양, 변비 등 소화기 계통 질환의 발병 위험이 증가할 수 있음을 보여준다, 이는 중추신경계와 내분비계가 소화기질환의 병인에 기인함으로써 발병하는 것으로 알려져 있다¹⁷⁾.

또한 야간 근무로 인해 손상된 수면 각성 주기가 단기간에 회복되지 않음을

보여준다. 또한 야간 근무시간에 여러 가지 외부 인자, 여러 환자와 보호자, 통제하기 힘든 외상환자나 응주환자와의 잦은 마찰 등에 의한 스트레스로 인해 여러 가지 생리학적 변화가 발생할 수 있는데 특히 시상하부, 뇌하수체, 자율신경계 및 카테콜라민 반응 등은 스트레스에 민감하게 작용하여 심혈관계 질환이나 위장관계질환을 유발시킬 수 있는 것으로 되어있다. 본 연구에서는 심혈관계 질환에 대한 통계적 유의성은 없었으나 위장관 질환에 대한 통계적 유의성이 있는 것으로 보아 응급의학과 의사들이 이미 신체적, 정신적 스트레스에 노출되어 있다는 것을 의미하는 것으로 비쳐볼 수 있으며 지금은 드러나지 않았으나 수년 후 심혈관계 질환의 유병률도 오를 수 있음을 간접적으로 표현하는 것으로 볼 수도 있다.

본 연구에서는 각각의 모든 비교군에서 심혈관 장애정도에 대해서 통계적 유의성이 없는 것으로 결과를 보이고 있으나, 앞서 언급한 것처럼 잘못된 식습관과 운동부족 같은 생활습관의 변화와 더불어 생리적 변화 즉, 고혈압과 고콜레스테롤혈증 및 심혈관 질환 등 전반적 건강장애에 대한 위험도가 증가할 수 있다^{18,19}). 이는 응급의학과역의 역사상 아직까지는 심혈관질환을 일으킬 만한 긴 역사를 가지고 있지는 않고 있으며 비교적 짧은 기간과 적은 수의 설문 참여로 인해 만족할만한 결과를 얻기엔 다소 미약한 면이 있을 것으로 보여진다.

이러한 여러 스트레스에 대해 노출되고 있는 응급의학과 의사들을 위한 특별한 조치, 예방법 등이 강구되어야 할 것으로 사료된다. 예컨대 야간 근무 후 규칙적인 수면과 운동을 통하여 건강을 유지하고 높은 임금과 보너스, 여분의 휴일보장, 생활조건 보장, 교통수단 제공 등 사회 복지 측면도 고려하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

또한 피로를 줄이는 방법으로 충분한 휴식과 수면 등의 정적인 방법과 고탄수화물 중심의 식이요법, 근긴장의 완화를 위한 마사지, 사우나, 목욕, 스트레칭, 운동 등의 동적인 방법 등을 고려해볼 수 있다. 정적인 휴식방법은 피로로부터 생리적 회복과 심리적 안정감을 동시에 도모할 수 있으며, 동적인 휴식방법은 직접 피로를 해소하는 작용을 가지고 있진 않지만 간접적으로 순환을 촉진하고 정맥환류를 돕는 것에 의해서 피로물질을 체외로 배출시키고

산소, 영양물질을 조직 속으로 옮겨가게 한다.

본 논문에 있어서 여러 제한점으로는 먼저 대상자의 수가 너무 적은 수로 수면장애 평가에 있어 적절한 결과 값을 얻지 못하였으며 또한 대상자 선정에 있어 응급의학과 의사의 경우 그 정도에 차이는 있을 수 있으나 모두 야간 근무를 하기 때문에 응급의학과 의사와 비교하여 야간 교대 근무에 차이를 보이는 타과의 비교를 고려해 보는 것도 좋은 결과를 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

여러 군과의 비교 시 종속변수인 심혈관계 질환 및 위장관계 질환에 있어 객관적인 자료보다는 대상자의 설문 응답에 기초한 것으로 다소 객관성 부분에서 신뢰도가 떨어질 수 있으며 심혈관계 위험인자 중 독립적인 요인인 가족력과 식생활, 특히 음주력과 흡연력, 개인력 등의 위험인자 등을 고려하지 못하였고 휴근, 연장근로에 따른 다른 요인들을 통제하지 못하였다는 점이 미약한 부분이라 할 수 있다.

현대 사회는 전문사회, 분업사회로 의료인 뿐 아니라 여러 전문직종에서도 교대 근무가 필수적으로 되었다. 여러 연구들이 이러한 교대 근무자에서 건강상의 발생 가능한 여러 문제들에 대해 연구하고 이에 대한 여러 대비책을 논의하고 있으나 현재까지는 야간 근무를 전담하고 있는 응급의학과 의사들에 대한 연구가 상대적으로 부족한 것으로 보인다. 본 연구의 결과로 볼 때 야간 근무로 인한 여러 스트레스, 불규칙한 생활 습관의 결과 위장관계에 영향을 끼치고 있는 것으로 보이고 있다. 이는 단기적으로 보이는 결과일 뿐 향후 위장관 질환 이외에 심혈관계 질환을 일으킬 수 있는 것으로 판단된다. 이는 응급의학과 의사 자신의 문제일 뿐 아니라 응급실을 방문한 환자에게까지 잘못된 오진이나 이에 따른 잘못된 처치까지 이루어 질 수 있다. 따라서 이에 대한 지속적인 추적 관찰 및 연구가 필요할 것으로 생각된다.

V. 결 론

본 연구에서 설문에 참여한 호남지역 응급의학과 의사들 중에서 각종 건강상의 문제점 즉, 수면장애, 위장관 질환, 심혈관 장애를 한번이라도 경험한 적이 있는가의 질문에 대해 적지 않은 수가 심신의 장애를 겪은 적이 있는 것으로 답변하였으며 특히 위장관 질환의 발병은 전공의 및 대학병원 근무자군에서 통계적으로 유의하게 나타났다.

또한 본 연구에서는 각각의 비교군에 따른 심혈관 장애의 통계적 유의성이 없는 것으로 나왔으나, 잘못된 식습관과 운동부족 같은 생활습관의 변화와 더불어 스트레스로 인해 여러 가지 생리학적 변화는 특히 시상하부, 뇌하수체, 자율신경계 및 카테콜라민 반응 등은 스트레스에 민감하게 작용하여 심혈관계 질환이나 위장관계질환을 유발시킬 수 있는 것으로 알려져 있어본 연구에서 위장관 질환에서 유의성을 보이고 것으로 보아 향후 심혈관 질환의 유병율에 영향을 끼칠 수 있을 것으로 보인다.

Reference

1. Tasto DL, Colligan MJ, Skjei EW, Polly SW. Health Consequence of Shift Work. Washington: US Department of Health, Education and Welfare National Institute for Occupational Safety and Health.
2. JM. Harrington. Shift Work and Health: A Critical Review of the Literature, Her Majesty's Stationery Office London 1978.
3. Scand J Work Environ Health. 2003 Jun;29(3):171-88.
4. Barger LK, Cade BE, Ayas NT, Cronin JW, Rosner B, Speizer FE, et al. Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. N Engl J Med. 2005 Jan 13;352(2):125-34.
5. Landrigan CP, Rothschild JM, Cronin JW, Kaushal R, Burdick E, Katz JT, Lilly CM, Stone PH, Lockley SW, Bates DW, Czeisler CA. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. N Engl J Med. 2004 Oct 28;351(18):1838-48.
6. Baldwin DC Jr, Daugherty SR, Tsai R, Scotti MJ Jr. A national survey of residents' self-reported work hours: thinking beyond specialty. Acad Med. 2003 Nov;78(11):1154-63.
7. Howard SK, Gaba DM, Rosekind MR, Zarcone VP. The risks and implications of excessive daytime sleepiness in resident physicians. Acad Med. 2002 Oct;77(10):1019-25.
8. Lockley SW, Cronin JW, Evans EE, Cade BE, Lee CJ, Landrigan CP, et al. Effect of reducing interns' weekly work hours on sleep and attentional failures. N Engl J Med. 2004 Oct 28;351(18):1829-37.
9. 오진주, 송미순, 김신미(1998) 수면측정 도구의 개발을 위한 연구. 대한간호학회지 28(3), 563-572.
10. Prim Care. Shift work and health 2000 Dec;27(4):1057-79.

11. Scand J Work Environ Health. 1997 Aug;23(4):257-65 Shift work, occupation and coronary heart disease over 6 years of follow-up in the Helsinki Heart Study.
12. Sleep. Ribet C, Derriennic F. Age, working conditions, and sleep disorders: a longitudinal analysis in the French cohort E.S.T.E.V. 1999 Jun 15;22(4):491-504.
13. Parshuram CS, Dhanani S, Kirsh JA, Cox PN. Fellowship training, workload, fatigue and physical stress: a prospective observational study CMAJ. 2004 Mar 16;170(6):965-70.
14. Papp KK, Miller CM, Strohl KP .Graduate medical training, learning, relationships, and sleep loss. Sleep Med Rev. 2006 Oct;10(5):339-45. Epub 2006 Aug 22.
15. Van Dongen HP, Maislin G, Mullington JM, Dinges DF. The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. Sleep. 2003 Mar 15;26(2):117-26.
16. Landrigan CP, Rothschild JM, Cronin JW, Kaushal R, Burdick E, Katz JT, et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. N Engl J Med. 2004 Oct 28;351(18):1838-48.
17. Vener KJ, Szabo S, Moore JG. The effect of shift work on gastrointestinal (GI) function: a review. Chronobiologia. 1989 Oct-Dec;16(4):421-39. Links.
18. van der Hulst M. Long workhours and health : Scand J Work Environ Health. 2003 Jun;29(3):171-88.
19. Monk TH, Folkard S, Wedderburn AI. Maintaining safety and high performance on shiftwork. Appl Ergon. 1996 Feb;27(1):17-23.

표 1. 전체 참여자의 일반적 특징 비교

특징	구분	실수	백분율 (%)	평균 ± 표준편차
연령(세)	min.: 26			33.61 ±
	max.: 54			5.441
성별	남	49	96.1	
	여	2	3.9	
결혼 유무	기혼	43	84.3	
	미혼	8	15.7	
응급의학과 근무(개월)	min.: 10			66.98 ±
	max.: 168			48.36
근무 병원 규모	대학병원	28	54.9	
	지역응급의료센터	13	25.5	
	응급의료지정병원	10	19.6	
의사의 신분	전공의	24	47.1	
	전문의	27	52.9	
야간 근무 횟수(주당)	1회 이하	7	13.7	
	2회	21	41.2	
	3회 이상	23	45.1	
야간 근무 시 수면시간	1시간 미만	16	31.4	
	1-3 시간	27	52.9	
	3시간 이상	8	15.7	
야간 근무 후 교대 시간	오전 6시 이전	1	2.0	
	오전 6시~ 8시	10	19.6	
	오전 8시 이후	40	78.4	
야간 근무 중 졸음으로 힘든 시간	00:00~04:00	11	21.6	
	04:00~06:00	29	56.9	
	06:00~근무교대 시	11	21.6	

표 2-1. 전공의와 전문의의 수면의 질 및 질환에 대한 비교

	전공의 (N=24)	전문의 (N=27)	p-value
수면의 질 점수	35.25±9.525	32.85±10.091	.389
위장 질환(%)	14(58.3)	10(41.7)	.039
심혈관계 질환(%)	2(8.7)	2(7.4)	1.000
*자가수면장애(%)	6(25.0)	12(44.0)	.147
신경과민, 피로, 우울감	13(54.2)	13(48.1)	.668

* 설문상 본인이 수면장애가 있다고 응답한 자

표 2-2. 근무 병원의 규모에 따른 수면의 질 및 질환에 대한 비교

	대학병원 (n=28)	지역응급 의료센터 (n=13)	응급의료 지정병원 (n=10)	p-value
수면의 질 점수	36.00±9.764	32.77±10.933	29.90±7.445	.213
위장 질환(%)	16(57.1)	4(30.8)	2(20.0)	.082
	16(57.1)		6(26.1)	.026
심혈관계 질환(%)	2(7.4)	1(7.7)	1(10.0)	1.000
*자가수면장애(%)	7(25.0)	8(61.5)	3(30.0)	.084
신경과민, 피로, 우울감	15(53.6)	9(69.2)	2(20.0)	.060

* 설문상 본인이 수면장애가 있다고 응답한 자

표 2-3. 주당 야간 근무 횟수에 따른 수면의 질 및 질환에 대한 비교

주당 야간 근무 횟수	1회 이하 (n=7)	2회 (n=21)	3회 이상 (n=23)	p-value
수면의 질 점수	36.14±14.276	34.95±9.195	32.43±9.009	.581
위장 질환(%)	3(42.9)	11(52.4)	8(34.8)	.584
심혈관계 질환(%)	0(0.0)	1(4.8)	3(13.6)	.642
*자가수면장애(%)	2(28.6)	6(28.6)	10(43.5)	.609
신경과민, 피로, 우울감	3(42.9)	12(57.1)	11(47.8)	.741

* 설문상 본인이 수면장애가 있다고 응답한 자

표 2-4 결혼 유무에 따른 수면의 질 및 질환에 대한 비교

결혼 유무	기혼 (n=43)	미혼 (n=8)	p-value
수면의 질 점수	33.63±9.757	35.88±10.521	.557
위장 질환(%)	17(39.5)	5(62.5)	.268
심혈관계 질환(%)	3(7.1)	1(12.5)	.514
*자가수면장애(%)	15(34.9)	3(37.5)	1.000
신경과민, 피로, 우울감	21(48.8)	5(62.5)	.703

* 설문상 본인이 수면장애가 있다고 응답한 자

1. 근무형태

1)본인의 신분은?

전공의

전문의

2)주당 평균 야간근무 횟수는?

1번 이하

2번

3번 이상

3)근무형태는?

하루 3교대로 야간 근무는 밤 10시 이후로 시작한다.

하루 2교대로 야간근무는 일과 시간 이후인 6시 이후에 시작한다.

야간 근무만을 전담한다.

4)야간 근무시 가능한 수면시간은?

1시간 미만

1-3시간

3시간 이상

5)야간 근무 전 주간(daytime) 수면시간은 어느 정도인가?

1시간 미만

1-3시간

3시간 이상

6)야간근무를 하는 형태

야간 근무를 연속적으로 한다.

야간 근무와 주간근무 또는 off를 번갈아 가면서 한다.

7)야간 근무가 끝나고 교대하는 시간은?

오전 6시 이전

오전 6시-8시 사이

오전 8시 이후

8)야간 근무 중 수면(졸음이 오는 것) 때문에 가장 힘든 시간은?

- 오전 12시부터 4시 사이
- 오전 4시부터 6시 사이
- 오전 6시부터 근무 교대시까지

2.근무후 수면 형태

1)수면 장소

- 집
- 병원당직실
- 일정치 않거나 기타 장소

2)야간근무 후 실제로 잠자리에 눕게 되는데 걸리는 시간

- 1시간 이내
- 1-3시간
- 3시간 이후

3)야간근무 후 잠자리에 누운 후 실제로 잠을 이루는데 걸리는 시간

- 30분 이내
- 30분-1시간
- 1시간 이상

4)야간 근무 후 취하는 잠의 형태

- 오전만 취침
- 오후만 취침
- 오전과 오후까지 취침
- 낮에 자지 않고 밤에 일찍 자는 형태

5)야간 근무 후 주간에 취하는 수면의 평균 시간은

- 3시간 이내
- 3시간-6시간
- 6시간 이상

6)야간 근무 후 취하는 수면의 형태는 일정한가?

- 일정한 시간과 형태를 취한다.
- 일정하지는 않지만 수면 시간은 비슷하다.
- 시간과 형태 모두 일정하지 않다.

3. 근무 후 수면의 질에 관한 질문

1) 야간근무 후에 퇴근하여 취하는 수면에 관한 내용입니다.

▶ 잠들기까지 30분 이상 깬 상태로 누워있는 적이 있다

- 그렇다 조금 그렇다 보통이다 조금 아니다 아니다

▶ 자다 깨다 한다

- 그렇다 조금 그렇다 보통이다 조금 아니다 아니다

▶ 자고 나서도 개운하지 않다

- 그렇다 조금 그렇다 보통이다 조금 아니다 아니다

▶ 수면유도제를 복용하고 있다 그렇다 가끔 한다. 그렇지 않다

▶ 수면 중 심장이 불규칙적으로 뛰거나 강하게 내리치는 듯한 통증을 느낀 적이 있다

- 그렇다 가끔 한다. 그렇지 않다

▶ 수면 중 갑자기 숨이 빨라지고 가빠서 깬 적이 있다

- 그렇다 가끔 한다. 그렇지 않다

2)주간에 수면을 취한후 근무지에서나 일상생활에서 느끼게 되는 내용입니다

▶다음날 아침에 깨기 힘들다 그렇다 보통이다 그
렇지 않다

▶수면후 두통이 종종 있다 그렇다 보통이다 그
렇지 않다

▶수면후에도 종종 정신이 청명하지 못하다고 느낄 때가 있다
그렇다 보통이다 그
렇지 않다

▶일과 중 느끼는 피곤감? 피곤하지 않다 피곤하다 매우 피
곤하다

▶일과 중 짜증이 나거나 예민해진다 그렇다 보통이다 그렇지
않다

▶일과중 졸립다 그렇다 보통이다 그렇
지 않다

▶일과중 집중이 안된다 그렇다 보통이다 그렇
지 않다

4.야간근무가 건강과 생활에 미치는 영향

1)대인관계의 문제점

▶ 당신은 사회적 관계(사교 모임, 종교적 행사 등)에 어느정도 지장을 받고 있습니까?

많다 보통이다. 거의 없다.

▶ 취미활동이나 여가 활동에 지장을 받고 있습니까?

많다 거의 없다. 오히려 유리한 점이다.

2)야간 근무 이후 건강상의 문제점

▶당신은 수면장애에 걸린 적이 있다 예
아니오

▶당신은 신경과민, 피로, 불안, 우울감이 든 적이 있다 예
아니오

▶당신은 위궤양에 걸린 적이 있다 예
아니오

▶당신은 심혈관계 질환에 걸린 적이 있다 예
아니오

3)가족 관계의 문제점

▶업무와 개인생활중 당신은 어떤 것이 더 중요합니까?(어떤 것에 더 비중을 둥니까?)

업무 개인생활 동일하다

▶야간근무가 가족 관계에 미치는 영향은 어떠합니까?

나쁘다. 거의 없다. 오히려 유리한 점이다.

5. 야간근무가 직업의 안정성에 미치는 영향

1) 현 야간 근무에 대한 만족도는?

- 만족한다.
- 힘들기는 하지만 할 수 있는 정도이다.
- 야간 근무수가 줄어들지 않으면 오래 할 수 없을 것 같다.

2) 야간 근무에 대한 관점은?

- 응급의학과 의사로서는 당연하고 평생 할 수 있다.
- 야간 근무를 하지 않는 근무지를 찾고 싶다.
- 어느 정도의 야간 근무는 가능하다.

3) 선생님이 생각하는 야간 근무의 적절한 한계는

- 주당 한번
- 주당 두 번
- 주당 세 번

4) 야간근무에 의한 건강악화를 예방할 수 있는 가장 좋은 방법은 어떤 것이라고 생각하십니까?

- 야간 근무 후 규칙적인 수면
- 규칙적인 운동
- 금주, 금연과 적절한 음식 섭취

저작물 이용 허락서

학 과	의학과	학 번	20077140	과 정	(석사), 박사
성 명	한글 : 김 동 환 한문 : 金 東 換 영문: Kim Dong Hwan				
주 소	광주광역시 북구 두암동 부영@ 107-1008				
연 락 처	E-MAIL : mgn99@hanmail.net				
논문제목	한글 : 응급의학과 의사의 야간 근무 시간이 수면 패턴에 미치는 영향 영어 : Investigated effect of sleep patterns in the emergency medical doctor on duty of night				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.

동의여부 : 동의() 반대()

2008년 05월 31일

저작자: 김 동 환 (서명 또는 인)

조선대학교 총장 귀하