

국내 병원간호사 직무스트레스 관리 프로그램 효과에 대한 메타분석

김인아¹

¹신한대학교 간호대학 조교수

Meta-Analysis on the Effectiveness of Occupational Stress Management Program for Nurses in Korea

In A Kim¹

¹Assistant Professor, College of Nursing, Shinhan University

¹Corresponding author: inakim13@gmail.com

Received June 2, 2021; Accepted June 15, 2021

ABSTRACT

본 연구는 국내 병원간호사 직무스트레스 관리 프로그램 연구들의 효과에 대한 메타분석을 시도하였다. 연구대상 논문은 지금까지 국내에서 발표된 연구 36편이었고, 177개 효과크기를 종합한 결과, 간호사 직무스트레스 관리 프로그램 전체 평균 효과크기는 0.833으로 나타났다. 종속변수에 따른 효과크기는 개인 자원이 직무스트레스 완화시키는 큰 효과크기가 있었다. 프로그램 유형은 예술프로그램에서 매우 큰 효과크기였고, 다음으로 인지행동프로그램도 중간정도의 효과크기를 나타냈다. 근무부서별로는 외래간호사와 정신과병동간호사에서 거대한 효과크기가 있었다. 프로그램 운영은 주 2회에서, 회기별 운영시간은 60분 이상 180분 이하에서 효과크기가 크게 나타났다. 조절효과는 운영 횟수와 발표 연도에서 나타났다. 간호사 직무스트레스 관리 프로그램은 개인 자원을 강화하고 인지적 측면에서 직무스트레스를 감소시킬 프로그램 개발이 필요할 것이다. 더불어 간호조직에서 간호사 직무스트레스 감소시키기 위한 전략을 세우는데 본 연구결과를 활용할 것을 제안한다.

This study attempted a meta-analysis of the effects of domestic hospital nurse occupational stress management program studies. The research subjects have been 36 studies published in Korea so far, and the results of 177 effect sizes combined. The overall average effect size of the nurse occupational stress management program was 0.833. The effect size according to the dependent variable had a large effect size that strengthened individual resources and alleviated occupational stress. The type of program was a very large effect size in art programs, followed by cognitive behavioral programs with a moderate effect size. By department of work, there was a huge effect size in outpatient nurses and psychiatric ward nurses. On the other hand, emergency room nurses showed the lowest effect size. The program had a large effect when it operated twice a week and for more than 60 minutes and less than 180 minutes per session. The effect of regulation was shown in the number of operations and the year of publication. This study could be used as a basis for developing a nurse's job stress management program. In particular, it is necessary to develop nurse occupational stress programs that can strengthen personal resources and supplement cognitive aspects.

Keywords: Nurse, Occupational stress, Occupational stress program, Meta-analysis, Effect size



1. 서론

최근 우리나라 의료기관에서는 간호사의 ‘업무상 자살’이 사회적 이슈가 되었다¹⁾. 간호사의 업무상 자살은 직무를 수행하는 과정에서 발생하는 스트레스가 문제라는 것에 전문가들은 동의한다. 하지만 간호사가 직무를 수행하는 과정에서 발생하는 스트레스는 다양한 원인들이 관련되기 때문에 단면적으로 다루기에는 한계가 있는 부분이기도 하다. 이러한 내용과 관련하여 2018년 보건의료노조가 실시한 ‘의료기관 내 갑질문화와 인권유린 실태조사’에 따르면, 설문에 응한 6,094명 중에서 간호사의 83.8%가 직무스트레스를 경험했음을 보고하였다²⁾. 이러한 간호사의 극심한 직무스트레스의 결과는 소진과 같은 개인적인 문제를 발생시키기도 하지만^{3,4)}, 조직 차원에 영향을 줄 수 있는 직무태도와 관련있는 조직성과에 영향을 미친다⁵⁻⁷⁾. 특히나 간호사가 근무하는 임상 현장은 사람의 생명을 위해 서비스를 제공해야 하는 상황이기 때문에 간호사의 직무스트레스는 환자안전에 영향을 미치게 되어 서비스의 질과도 직결된다⁸⁾.

직무스트레스의 정의를 살펴보면, 직무 관련 스트레스원을 경험할 때 생기는 스트레스를 의미하며 개인이 직무와 관련하여 조직 내 상호작용하는 과정에서 개인의 욕구와 조직의 목표 사이에 불균형이 생길 때 발생한다고 한다⁹⁾. 이에 간호사 직무스트레스를 백희정 등(2018, 2019)은 직무요구와 직무자원으로 나누어 설명하였다. 직무요구는 근무유해환경, 물리적 업무요구, 인지적 업무요구, 감정적 업무요구, 역할과 책임, 관계갈등, 근무일정, 일과 삶의 균형, 직장폭력 요인으로 구분하였고, 직무자원은 직무자율성, 사회적지지, 조직지원, 보상의 적절성, 조직의 공정성 요인으로 구분하였다^{10,11)}. 이렇듯 다양한 요인들이 간호사의 스트레스를 야기하고 있기 때문에 간호사의 직무스트레스 연구와 함께 관리도 다양하게 접근되어야 할 것 같다.

국가에서는 2019년 1월 근로기준법에 ‘직장내 괴롭힘 금지’를 도입하였고¹²⁾, 노동고용부 산하 산업안전연구원에서는 다면적인 간호사 직무스트레스 측정도구를 개발하였으며^{10,11)}, 보건복지부 내에는 간호정책과 신설¹³⁾ 등 국가차원의 노력을 기울이는 등 다양한 노력을 기울이고 있지만, 현장에서의 체감도를 만족시키지는 못하고 있는 실정이다. 지금까지 국내에서 이루어진 간호사 직무스트레스 선행연구는 김매자와 구미옥(1984)이 개발한 직무스트레스 도구개발을 기점으로 다양한 변수와의 관계 연구, 직무스트레스에 대한 내용분석을 포함한 질적연구, 다수의 실험연구들이 이루어져 왔다^{14,15)}. 하지만 이러한 연구를 임상 실무에 적용하기 위해서는 융합적인 관점에서 연구결과를 분석할 필요성이 있다.

이에 임상간호사의 직무스트레스에 관한 국내 논문분석¹⁶⁾, 간호사 직무스트레스에 관한 국내외 연구를 비교분석하는 서술적으로 종합하는 고찰연구가 시도된 바 있었다¹⁷⁾. 뿐만 아니라 임상간호사의 직무스트레스 요인과 반응에 관한 메타분석도 실시된 바 있었으나, 직무스트레스 반응 즉 직무만족도, 소진, 건강상태, 조직몰입에 대한 메타분석으로 실제적인 직무스트레스 관리를 위한 시사점을 주기에는 다소 부족하였고, 스트레스 대처와 관련된 5편의 중재효과를 메타분석으로 제시한 바가 있기는 하나¹⁸⁾, 간호사의 직무스트레스 관리를 위한 프로그램의 중재효과라고 보기에는 스트레스 대처라는 측면만을 다루고 있었고, 대상 연구의 수가 너무 적은 제한점이 있었다. 또한 스트레스 완화를 위한 아로마테라피 연구의 동향 및 제안이 있었으나, 아로마테라피라는 한정된 중재영역의 프로그램으로 제한하여 살펴보았고¹⁹⁾, 경력간호사의 직무스트레스와 정신건강 중재 프로그램에 관한 통합적 문헌고찰 연구, 한국간호사 스트레스 중재프로그램 동향 연구가 있었으나^{20,21)}, 직무스트레스 관리를 위한 효과를 정량적으로 보여주지는 못하는 실정이다. 따라서 간호사의 직무스트레스를 감소시키기 위해서는 간호사를 대상으로 실시한 다양한 간호사 직무스트레스 관리프로그램들의 효과를 종합적으로 살펴볼 수 있는 메타분석을 실시할 필요가 있다.

이에 본 연구의 목적은 지금까지 국내 병원간호사를 대상으로 실시한 직무스트레스 관리 프로그램의 중재효과를 검증한 연구들에 대한 메타분석을 실시하여 간호사 직무스트레스 관리 프로그램 개발 및 임상실무에서 간호사 직무스트레스 효과적인 관리 전략에 필요한 기초 자료를 제공하기 위함이다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 전체 평균효과크기를 산출한다.

둘째, 간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 종속변수, 연구관련, 조직관련, 프로그램운영관련 효과크기를 산출한다.
셋째, 간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 연구 및 프로그램 운영 관련 효과크기를 산출한다.

2. 연구방법

2.1 분석대상

본 연구의 분석 대상은 국내 간호사 직무스트레스 감소를 위한 프로그램 효과를 분석한 국내 학위논문과 학술지 등에 발표된 논문이다. 자료수집은 2021년 4월 30일부터 5월 10일까지 한국학술정보원(RISS), 한국학술정보(KISS), DBpia 등의 학술데이터베이스를 통해 검색하였다. 그 이외에도 한국간호과학회, 간호행정학회, 한국직업건강간호학회지도 동시에 수기검색하여 확인하였다. 검색어는 간호사의 직무스트레스를 감소하기 위한 프로그램 효과 연구가 많지 않아서 ‘간호사’, ‘스트레스’, 로 광범위하게 검색하였고, 자료의 발표연도에 역시 제한을 두지 않아 국내 간호사를 대상으로 실시한 직무스트레스 또는 스트레스 완화 프로그램 효과에 관한 연구는 모두 분석대상으로 하였다. 자료 검색 결과 총 학술논문 2,281개, 학위논문 1,753개로 총 4,034개의 논문이 수집되었다.

분석대상의 선정기준은 PICOS 기준에 따랐다(Littell et al., 2009)^[22]. 연구대상자(Participant)는 국내 병원에서 근무하는 간호사이다. 중재(Intervention)은 간호사의 직무스트레스를 완화시키거나 관리하기 위해 개발한 프로그램이었다. 비교집단(Controls)는 어떤 처치도 가하지 않은 통제집단이다. 연구결과(Outcome)는 실험 결과 측정된 직무스트레스와 스트레스 반응, 조직성과, 개인자원과 관련된 변수 등의 종속변수의 통계값을 의미하는 것으로 효과크기를 계산할 수 있도록 평균과 표준편차, 표본 수가 제시된 연구를 포함하였다. 연구설계유형(Study)은 무작위-대조군 실험연구 등을 포함한 실험연구를 포함하였다. 논문의 선정과정은 Fig. 1과 같이 제시하였으며, 최종 분석에 포함된 논문은 총 36편이었다.

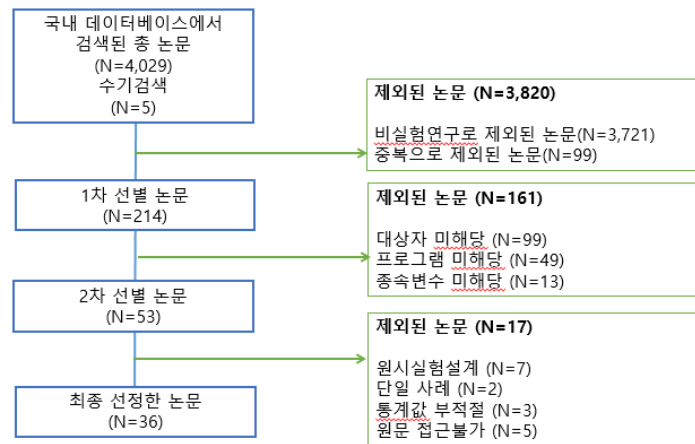


Fig. 1. Flow chart of study selection

2.2 자료의 코딩

연구대상 36편의 논문을 코딩하기 위해서 메타분석 전문가 1인의 도움을 받아 코딩매뉴얼을 만들어 각 자료를 코딩하였다. 자료의 코딩은 각 연구물의 기본 정보, 프로그램 관련 정보, 효과크기 관련 정보 등을 포함하였다. 기본 정보는 저자, 출판연도, 출판유형을 코딩하였고, 프로그램 관련 정보는 대상자, 프로그램 유형, 운영 방법, 운영횟수, 운영시간 등을 포함하였다. 효과크

기 관련 정보는 종속변수 및 통계값을 코딩하였다. 코딩 과정은 전문가 1인과 함께 논의하며 진행하였다. 메타분석 전문가와의 논의 후에는 의견의 불일치하는 경우는 없었다.

코딩은 개별 연구에서 보고하는 정보를 원 자료 그대로 엑셀표에 정리하였다. 이후 원자료를 적절한 분류에 따라 재코딩을 하였다. 특히 종속변수의 경우는 왕은자 등(2016)의 연구를 토대로 하되, 스트레스 반응은 주관적 스트레스 반응과 객관적 스트레스 반응으로 구분하였고, 스트레스원은 직무스트레스, 직무관련 태도는 조직성과, 자기평가는 개인자원으로 분류하여 코딩하였다.

2.3 분석절차 및 방법

간호사의 직무스트레스 관리 프로그램의 효과크기에 대한 통계분석은 Comprehensive Meta Analysis(CMA) version 3.3 프로그램을 이용하였다.

- (1) 메타분석의 타당성을 확보하기 위해 출판편향(publication bias)을 확인하였다. 출판편향은 Funnel Plot과 Trim and fill을 통해 실시하였다.
- (2) 분석모형의 결정을 위해 동질성검증을 실시하였다. 동질성 검증은 Q통계치와 I^2 값을 산출하여 제시하였다.
- (3) 결정된 분석모형을 이용하여 전체 평균 효과크기(overall effect size)는 각 연구를 하나의 단위로, 하위그룹 분석은 각 종속변수를 단위로 하여 Hedges's g값을 산출하였다.

3. 연구결과

3.1 전체 평균 효과크기

전체 평균 효과크기를 산출하기 전에 먼저 출판편향과 모집단의 동질성 검증을 실시하였다. 깔때기 도표(funnel plot)를 통한 출판편향 검사 결과 출판편향의 가능성이 있는 것으로 나타났다. 많은 연구들이 상단 좌측에 집중되어 있어 출판편향의 가능성이 있는 것으로 파악되었다(Fig. 2 참조).

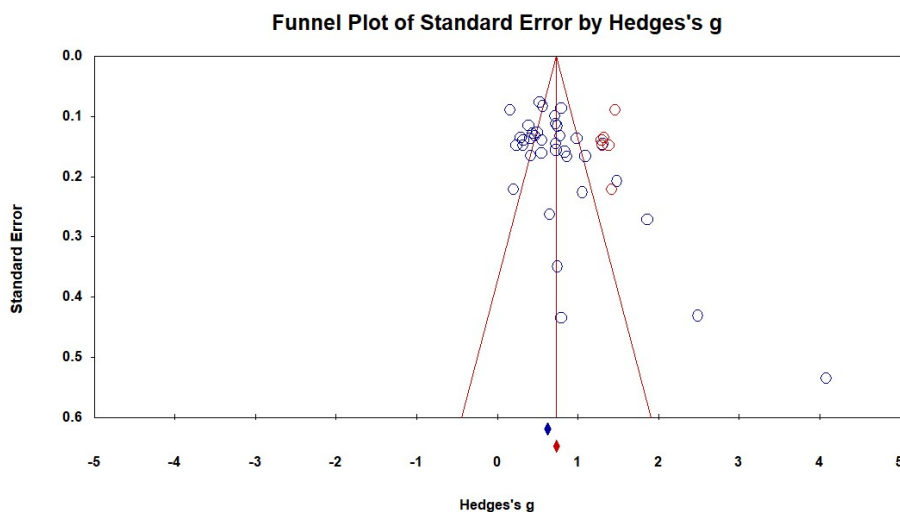


Fig. 2. Funnel plot for publication bias

따라서 출판편향의 심층 검증을 위해 추정치 가감법(trim & fill)을 검증한 결과, Table 1과 같이 보정치의 효과크기가 0.833, 관측치의 효과크기가 0.719로 보정값이 관측값보다 크게 나타나 전체 효과크기를 해석하는데 최종 보정값을 선택하였다.

다음으로 분석모형 결정을 위해 동질성 검증을 실시한 결과, 개별 연구의 효과크기가 매우 이질적인 것으로 판단된다($Q=391.166, p=.000$)(Table 1 참조). I^2 값도 84.116로 나타나 84.1%의 수준으로 개별 연구의 효과크기가 매우 이질적인 상황이라고 판단된다²³⁾. 따라서 분석대상 연구물들이 하나의 동질한 모집단에 속하는 것으로 가정하는 고정효과 모형의 선택은 부적절하기 때문에²⁴⁾, 본 연구에서는 랜덤효과 모형을 사용하여 메타분석을 진행하기로 결정하였다.

Table 1. Publication bias and heterogeneity test

	모형	교정된 연구수	ES (g)	95% CI	Q	df(Q)	p	I ²
관측값	고정 (랜덤)	-	0.622 (0.719)	0.577~0.6661 (0.601~0.837)	220.351 (391.166)	35	.000	84.116
보정값	고정 (랜덤)	6	0.736 (0.833)	0.695~0.777 (0.701~0.965)				

다음으로 간호사를 대상으로 진행된 직무스트레스 관리 프로그램 36편의 전체 평균 효과크기는 Hedges's g 효과크기를 산출하였다(Table 2 참조). 랜덤효과 모형으로 분석한 전체 효과크기는 0.833이었다. 산출된 전체 효과크기를 Cohen(1988)의 기준에 따르면²⁵⁾, 간호사 대상 직무스트레스 관리 프로그램은 큰(large) 효과크기에 해당하였다.

Table 2. Total average effect size of nurse job stress management programs

k	ES (g)	95% CI	p	Q _b	df(Q)	p(Q _b)
35	0.833	0.701~0.965	.000	381.166	35	.000

3.2 하위그룹 분석

하위그룹 분석은 한 편의 연구물이 보고한 종속변수 각각을 하나의 단위로 설정해 진행하였다. 하위그룹 분석은 세 가지 차원으로 진행하였다. 첫째, 각 종속변수를 직무스트레스, 주관적 스트레스 반응, 객관적 스트레스 반응, 스트레스 대처, 조직성과, 개인 자원으로 구분하여 효과크기를 산출해 직무스트레스 관리 프로그램의 효과를 분석했다. 둘째, 연구 관련 변인에 따라 효과크기를 비교하였다. 마지막으로 프로그램 운영 관련 변인에 따라 효과크기를 비교하였다.

3.2.1 종속변수에 따른 효과크기

간호사 직무스트레스 관리 프로그램 관련 연구에서는 총 177가지의 종속변수가 나타났다. 이들은 직무스트레스(역할갈등, 의사소통갈등, 직장내 괴롭힘, 업무스트레스), 주관적 스트레스반응(불안, 우울, 피로, 피로, 소진, 행복감, 심리적 안녕감, 삶의 질, 사회심리적 건강, 자아성취감, 건강지각, 건강상태), 객관적스트레스반응(혈중 코티졸, 혈압, 맥박, 세로토닌수치, NK세포 수, IgA 등 검사 및 측정결과), 스트레스대처(스트레스 대처 유형, 주장행동), 조직성과(직무만족, 조직몰입, 임상수행능력, 이직 의도), 개인자원(정서지능, 감성지능, 대인관계능력, 자아존중감, 사회적지지, 리더십)으로 구분하여 효과크기를 산출하였다 (Table 3 참조).

그 결과 종속변수별 간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 효과는 유의한 차이가 나타났다($Q=34.680, p=.000$). 그 중에서 큰 효과크기는 개인 자원 강화($g=1.037$)와 직무스트레스 완화($g=0.828$)에서 나타났다. 주관적 스트레스 반응($g=0.651$), 객관적 스트레스 반응($g=0.565$) 및 조직성과($g=0.558$)에서는 중간 효과크기로 나타났다. 이상의 결과를 통해 간호사 직무스트레스 관리 프로그램은 개인 자원은 강화시키고, 직무스트레스를 완화시키는데 효과가 있음을 알 수 있었다.

Table 3. Effect size of dependent variables

구분	<i>k</i>	<i>ES (g)</i>	95% <i>CI</i>	<i>p</i>	<i>Q_b</i>	<i>df (Q)</i>	<i>p (Q_b)</i>
직무스트레스	30	0.828	0.599~1.058	.000	34.680	5	.000
주관적 스트레스 반응	73	0.651	0.538~0.764	.000			
객관적 스트레스 반응	27	0.565	0.286~0.843	.000			
스트레스 대처	15	0.228	0.061~0.396	.626			
조직성과	10	0.558	0.359~0.818	.000			
개인자원	22	1.037	0.781~1.292	.000			

3.2.2 연구 관련 변인에 대한 효과크기

연구관련 변인은 출판유형, 연구설계유형, 프로그램 유형으로 설정하여 효과크기 차이를 분석하였다(Table 4 참조).

Table 4. Effect size of study variables

구분		<i>k</i>	<i>ES (g)</i>	95% <i>CI</i>	<i>p</i>	<i>Q_b</i>	<i>df (Q)</i>	<i>p (Q_b)</i>
출판유형	박사학위	35	0.745	0.560~0.930	.000	8.471	2	.014
	석사학위	49	0.890	0.648~1.132	.000			
	학술지	93	0.558	0.470~0.646	.000			
연구설계	동등성대조군전후설계	7	1.325	0.875~1.776	.000	9.712	4	.046
	동등성대조군시차설계	3	0.379	-0.249~1.008	.237			
	비동등성대조군전후설계	139	0.647	0.556~0.737	.000			
	비동등성대조군시차설계	3	0.548	0.233~0.864	.001			
	비동등성대조군 반복측정설계	25	0.648	0.577~0.738	.000			
프로그램 유형	인지행동프로그램	84	0.677	0.559~0.794	.000	31.235	4	.000
	명상	45	0.600	0.459~0.741	.000			
	예술프로그램	17	1.276	0.867~1.685	.000			
	웃음치료프로그램	27	0.451	0.209~0.693	.000			
	기타	4	1.310	1.204~1.596	.000			

간호사 직무스트레스 관리 프로그램은 출판유형($Q=8.471, p=.014$), 연구설계($Q=9.712, p=.046$), 프로그램 유형($Q=31.235, p=.000$)에 따른 유의한 차이가 나타났다. 연구설계는 동등성대조군전후설계에서 효과크기가 매우 크게 나타났고($g=1.325$), 비동등성대조군 반복설계($g=0.648$)와 비동등성대조군전후설계($g=0.647$), 비동등성대조군시차설계($g=0.548$)는 중간 정도의 효과크기가 나타났다.

프로그램 유형은 CBT 프로그램(인지행동치료, 합리적 정서행동치료, 정서행동치료, 교육프로그램, 대인관계프로그램, 의사소통프로그램), 명상(MBSR, 영성증진프로그램, 요가명상, 요가), 예술프로그램(만다라 집단미술치료, 집단미술치료, 한국화 매

체를 활용한 집단미술치료, 심상치료), 웃음치료, 기타로 분류하였다. 기타를 제외한 매우 큰 효과크기가 나타난 프로그램 유형은 예술프로그램이었고($g=1.276$), 중간 효과크기가 나타난 프로그램은 인지행동치료($g=0.677$), 명상($g=0.600$) 순이었다.

3.2.3 조직관련 변인에 따른 효과크기

조직관련 변인은 간호사 직무스트레스 관리 프로그램 효과에 대한 연구에서 주로 다룬 의료기관 종류, 간호사 종류, 직위, 근무형태로 구분하여 분석하였다(Table 5. 참조). 의료기관의 종류는 의료기관 종별로 구분하면 상급종합병원, 종합병원, 병원으로 구분되지만, 선행 연구들에서는 주로 상급종합병원, 종합병원, 대학병원, 병원으로 구분하였다. 대학병원의 경우에는 상급종합병원과 종합병원으로 구분할 수 있으나, 대학병원만의 특징이 있기 때문에 실제 연구에서 구분한 바를 그대로 반영하여 분석하였다. 먼저 의료기관 종별에 따른 간호사의 직무스트레스 관리 프로그램의 효과크기는 통계적으로 유의미한 차이가 있었다($Q=9.584, p=.048$). 의료기관 종별에 따라 효과크기는 종합병원($g=0.777$), 상급종합병원($g=0.772$)은 큰 효과크기, 대학병원($g=0.641$)과 병원($g=0.510$)은 중간 효과크기로 나타났다.

Table 5. Effect size of organization-related variables

구분		<i>k</i>	<i>ES</i> (<i>g</i>)	95% <i>CI</i>	<i>p</i>	<i>Q_b</i>	<i>df</i> (<i>Q</i>)	<i>p</i> (<i>Q_b</i>)
종별 의료기관	상급종합병원	28	0.772	0.584-0.961	.000	9.584	4	.048
	종합병원	40	0.777	0.593-0.960	.000			
	대학병원	52	0.641	0.468-0.813	.000			
	병원	50	0.510	0.365-0.655	.000			
	제시 없음	7	0.947	0.595-1.299	.000			
근무부서	중환자실간호사	22	0.710	0.480-0.939	.000	42.713	6	.000
	응급실간호사	15	0.475	0.225-0.724	.000			
	외래간호사	5	2.666	1.000-4.331	.002			
	정신과병동간호사	3	2.495	1.628-3.362	.000			
	암병동간호사	2	0.651	0.136-1.167	.013			
	화상간호사	14	0.167	-0.064-0.399	.157			
	일반간호사	116	0.701	0.601-0.800	.000			
직위	간호관리자	4	0.557	0.283-0.830	.000	0.659	1	.417
	일반간호사	173	0.675	0.588-0.73	.000			
교대근무 유무	교대근무간호사	168	0.655	0.569-0.740	.000	4.363	1	.037
	상근간호사	9	1.350	0.703-1.998	.000			

다음으로 간호사의 종류는 근무부서를 중심으로 살펴보았다. 근무부서에 근무하는 간호사는 중환자실간호사, 응급실간호사, 외래간호사, 정신과병동간호사, 암병동간호사, 화상병원간호사로 분류하였고, 근무부서를 구분하지 않은 경우는 일반간호사로 분류하였다. 간호사 종류에 따른 효과크기는 집단에 따라 유의한 차이가 나타났다($Q=42.713, p=.000$). 간호사 종류를 중심으로 효과크기를 분석하면, 외래간호사($g=2.666$)와 정신과병동간호사($g=2.495$)는 거대한 효과크기가 나타났고, 다음으로 중환자간호사($g=0.710$), 일반간호사($g=0.701$), 암병동간호사($g=0.651$)은 중간 효과크기가 있었다.

마지막으로 직위별(간호관리자, 일반간호사), 근무형태별(상근, 비상근) 효과크기를 분석하였다. 직위별 효과크기는 유의한 차이가 없었으나($Q=0.659, p=.417$), 간호관리자($g=0.557$)보다는 일반간호사($g=0.675$)에서 효과크기가 높게 나타났다. 근무

형태별 효과크기는 통계적으로 유의한 차이가 있었다($Q=4.363, p=.037$), 상근간호사($g=1.350$)가 교대근무간호사($g=0.655$)보다 효과크기가 높게 나타났다.

3.2.4 프로그램 운영 관련 변인에 따른 효과크기

간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 운영 관련 변인을 프로그램 운영 방식, 운영주기, 회기별 운영시간, 운영 횟수, 전체 운영시간의 측면에서 분석하였다(Table 6 참조).

Table 6. Effect size of program-related variables

구분		<i>k</i>	<i>ES</i> (<i>g</i>)	95% <i>CI</i>	<i>p</i>	<i>Q_b</i>	<i>df</i> (<i>Q</i>)	<i>p</i> (<i>Q_b</i>)
제공 방식	개인	15	0.732	0.403~1.060	.000	3.010	2	.222
	집단	153	0.681	0.592~0.771	.000			
	제시 없음	9	0.311	-0.109~0.731	.146			
운영 주기	1회	20	0.542	0.338~0.746	.000	12.543	5	.028
	매일	4	0.471	0.212~0.729	.000			
	주 1회	78	0.659	0.536~0.782	.000			
	주 2회	51	0.860	0.707~1.013	.000			
	주 3회	19	0.384	-.002~0.765	.049			
	월 1회	5	0.777	0.518~1.037	.000			
회기별 운영시간	60min or less	84	0.582	0.450~0.713	.000	8.977	2	.011
	60min~180min	79	0.801	0.672~0.930	.000			
	180min or more	14	0.518	0.359~0.676	.000			
운영횟수	6 or less	48	0.643	0.482~0.785	.000	1.100	2	.577
	7~10	107	0.701	0.586~0.788	.000			
	11 or more	22	0.860	0.446~1.275	.000			
총 운영시간	360min or less	51	0.692	0.551~0.833	.000	4.803	2	.091
	360min~600min	46	0.542	0.416~0.669	.000			
	600min or more	80	0.751	0.569~0.729	.000			

간호사 직무스트레스 관리 프로그램 운영방식은 개별과 집단으로 운영되었고, 개별($g=0.732$)이 집단($g=0.681$)보다 운영방식의 효과크기가 더 높게 나타났으나, 유의미한 차이가 나타나지 않았다($Q=3.010, p=.222$).

간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 운영주기는 1회만 제공한 경우, 매일 제공한 경우, 주 1회, 주 2회, 주 3회, 월 1회 제공하는 경우로 확인되었다. 운영주기별에 따라 효과크기를 비교하면, 주 2회($g=0.860$), 월 1회($g=0.777$), 주 1회($g=0.659$)와 1회($g=0.542$)는 순으로 효과크기가 나타났다. 프로그램 운영주기에 따른 효과크기 차이는 유의한 차이가 있었다($Q=12.543, p=.028$).

간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 회기별 운영시간을 중심으로 효과크기를 비교하면, 60분 초과 180분 이하인 경우가 큰 효과크기($g=0.801$)이었고, 60분 이하($g=0.582$),와 180분 초과($g=0.518$)는 중간 효과크기로 유의미한 차이가 있었다($Q=8.977, p=.011$).

간호사 직무스트레스 관리 프로그램 운영 횟수는 6회 이하, 7회 이상 10회 이하, 11회 이상으로 구분하여 제시하였다. 운영 횟수의 간호사 직무스트레스 관리 프로그램 효과크기는 유의한 차이가 없었다($Q=1.100, p=.577$).

간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 전체 운영시간을 중심으로 효과크기를 비교하였다. 전체 교육시간이 600분 초과인 경우($g=0.751$) 큰 효과크기가 나타났으며, 360분 이하인 경우($g=0.692$)와 360분 초과 600분 이하인 경우($g=0.542$)는 중간 효과크기로 나타났다. 전체 교육시간에 따른 이들 집단 사이의 효과크기는 유의미한 차이가 나타나지 않았다($Q=4.803, p=.091$).

3.2.5 조절효과분석

간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 연속변인인 회기별 운영시간, 운영횟수 및 발표연도의 조절효과는 메타회귀분석을 통해 실시하였다(Fig. 3, Table 7 참조). 분석결과, 프로그램 운영횟수와 발표연도는 통계적으로 유의미하였다.

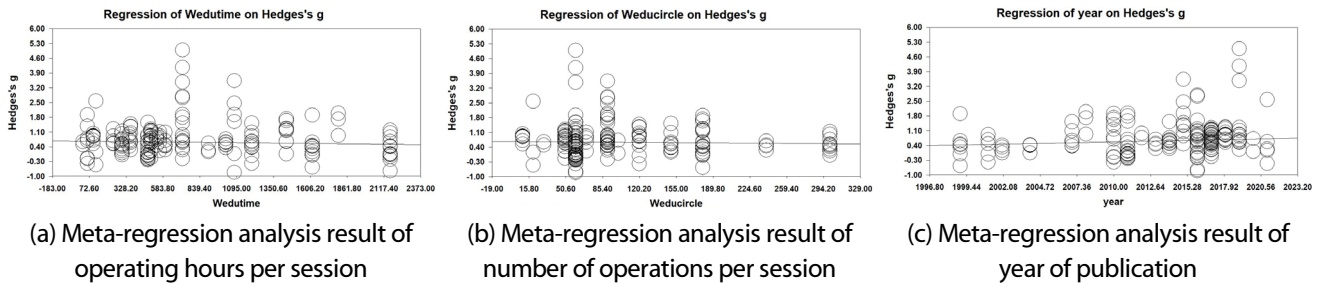


Fig. 3. Meta-regression analysis of continuous variables in occupational stress management programs

Table 7. Meta-regression analysis of variables

구분		Coefficient	SE	95% CI	p
프로그램 회기별 운영시간	절편	0.6686	0.0363	0.5976~0.7397	.000
	기울기	-0.0001	0.0000	-0.0000~0.0000	.096
프로그램 운영횟수	절편	0.6812	0.0340	0.6146~0.7479	.000
	기울기	-0.0072	0.0031	-0.01320~0.0012	.019
발표연도	절편	-27.0498	8.3651	-43.4451~-10.6546	.001
	기울기	0.0137	0.0042	0.0056~0.0219	.001

운영횟수의 기울기 회귀계수는 -0.0072로 나타났으며, 통계적으로 유의미하였다($p<.05$). 이에 운영 횟수가 짧을수록 효과크기가 증가하는 경향이 있다고 판단된다. 발표연도의 기울기 회귀계수는 0.0137로 나타났으며, 통계적으로 유의미하였다($p<.01$). 이에 최근 발표된 연구일수록 효과크기가 증가하는 경향이 나타났다고 판단된다.

4. 논의 및 결론

본 연구의 목적은 지금까지 국내 간호사를 대상으로 직무스트레스 관리 프로그램의 효과를 검증한 연구 36편에 대한 메타분석을 실시하여 종합한 결과를 제시하고, 이를 바탕으로 간호사 직무스트레스 프로그램 개발 및 관리 전략 마련을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 이러한 결과에 대한 논의는 다음과 같다.

첫째, 36편의 논문에서 산출한 177개의 효과크기를 랜덤 효과모형으로 종합한 결과 간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 평균 효과크기는 0.833으로 큰 효과크기에 해당하였다. 이는 일반 직장인을 대상으로 스트레스 효과크기를 발표한 왕은자 등(2016)의 연구결과 0.921보다는 다소 낮은 수준으로 나타났다. 이러한 차이는 왕은자 등(2016)의 연구에서는 상담 및 심리치료

와 함께 대중적 요법을 포함하였으나, 본 연구에서는 대중적 요법을 제외한 직무스트레스 관리 및 치료의 관점에서 접근한 논문만을 대상으로 진행한 것의 차이가 있었던 것으로 사료된다. 추후에는 간호사의 스트레스를 관리하기 위해 발표된 다양한 대중적 요법에 대한 연구들의 중재효과를 확인하는 연구도 필요하다고 사료된다.

둘째, 간호사의 직무스트레스를 관리하기 위해 개발한 프로그램 효과를 측정하기 위한 종속변수 중에서 효과크기가 가장 큰 것은 개인 자원과 관련된 것이었다. 지금까지 개발된 직무스트레스 관리 프로그램은 주로 개인 자원을 강화하는 것에 초점을 두고 개발되었음을 알 수 있다. 본 연구에서의 개인 자원은 주로 정서지능, 감성지능, 대인관계능력, 자아존중감, 사회적지지, 리더십이었다. 추후에는 다양한 개인 자원을 고려한 간호사 직무스트레스 관리 프로그램의 개발이 요구된다.

셋째, 본 연구에서는 직무스트레스 관리 프로그램 중에서도 예술프로그램이 가장 효과적이었는데, 이는 왕은자 등(2016)의 연구에서 인지행동적 접근법에 비해 기타(교류분석, 미술치료, 비폭력대화 등)이 보다 효과적이었던 바를 일부 지지하는 결과이다. 향후 간호조직에서는 간호사의 직무스트레스를 관리하기 위해 미술치료, 음악치료 등을 포함한 프로그램을 적극 도입하는 것이 필요함을 보여주는 결과라고 할 수 있다. 특히 직무스트레스 고위험군 간호사에게 예술프로그램을 적극 운영하는 것은 직무스트레스를 감소하는데 도움이 될 것으로 사료된다.

넷째, 간호사 직무스트레스 관리 프로그램 효과를 검증하기 위한 연구설계는 비동등성대조군전후설계가 가장 많았고, 효과크기는 동등성대조군전후설계에서 가장 큰 것으로 나타났다. 이는 김원순과 오수미(2017)의 연구결과와 유사하였다. 다만 동등성대조군시차설계의 효과크기가 비동등성대조군시차설계에 비해 효과크기가 낮은 것을 볼 때, 비동등성설계도 연구 타당도에 영향을 미치는 것들을 엄격하게 통제한다면 비동등성연구설계에서의 약점을 보완할 수는 있을 것이다. 하지만 향후 간호사 직무스트레스 관리 프로그램 개발을 위한 연구설계는 가급적 동등성대조군전후설계를 우선적으로 고려해야 할 것이다.

다섯째, 지금까지 개발된 직무스트레스 관리 프로그램은 외래간호사와 병동간호사에서 가장 큰 효과크기가 나타났다. 이에 반해 응급실간호사나 화상환자를 돌보는 간호사의 직무스트레스 관리 프로그램의 효과크기가 낮게 나타난 결과를 주목할 필요가 있다. 전국단위의 한국 간호사의 직무스트레스 연구를 실시한 백희정 등(2019)의 연구에서는 응급실이 가장 높은 직무스트레스를 보이는 근무부서였고, 가장 높은 스트레스원은 인지적 업무요구이었다. 따라서 응급실간호사의 직무스트레스를 감소시키기 위해서는 업무 관련 교육이 중요할 수 있다는 것과 응급실 간호사는 3교대 근무자이기 때문에 업무 관련 교육은 언제든지 접근할 수 있는 모바일 교육 App의 개발이 필요할 것이다. 그 이외에도 응급실과 화상환자를 돌보는 곳에서는 간호사의 직무스트레스를 조절하기 위한 다양한 관리 프로그램 개발 연구가 필요할 것으로 사료된다.

이상의 내용을 토대로 간호사 직무스트레스 관리 프로그램 중재효과 메타분석 결과에 대한 제언은 다음과 같다. 첫째 향후 간호사 직무스트레스를 감소하기 위한 대중적 요법의 효과를 확인할 것을 제안한다. 둘째, 간호 실무 현장에서 예술프로그램을 간호사 직무스트레스 관리 프로그램으로 도입할 것을 제안한다. 셋째, 간호사 직무스트레스 관리 프로그램은 주 2회, 회기당 60분에서 180분 이내로 운영할 것을 제안한다.

마지막으로 본 연구는 국내 간호사 대상 직무스트레스 관리 프로그램 효과에 관한 연구를 국내 데이터베이스로 한정하여 검색하였기 때문에 해외에 발표된 국내간호사를 대상으로 한 연구가 분석대상에 포함되지 않을 수 있는 점은 한계라고 보여진다. 그럼에도 불구하고 국내 간호사 직무스트레스 관리를 위한 프로그램을 포괄적으로 검색하여 간호사 대상 직무스트레스 관리 프로그램의 종류와 운영방식 및 그 효과를 밝혔다는데 의의가 있다. 또한 이러한 결과는 간호 실무에서 간호사 직무스트레스 감소를 위한 운영 전략을 세우는데 기초 자료로 활용하게 될 것을 기대한다.

Acknowledgement

※ 본 논문은 2020년도 신한대학교 학술연구비 지원으로 수행되었음.

References

1. 업무상 자살, <https://m.medigatenews.com/news/2636134103>
2. 간호사 직무스트레스, <http://www.whosaeng.com/99605>
3. 문희, 김지영, “임상간호사의 감성지능과 직무스트레스가 소진에 미치는 영향”, 한국엔터테인먼트산업학논문지, 제12권 제2호, pp.173-181, 2018.
4. 김남희, 박선영, “중합병원 간호사의 감정노동, 직무스트레스가 소진에 미간호사 직무스트레스 직무수행능력치는 영향”, 학습자중심교과교육학회, 제20권 제12호, pp.883-895, 2020.
5. 이승영, 김덕호, “간호사의 감정노동, 직무스트레스, 사회적지지가 직무만족에 미치는 영향”, 스트레스연구, 제27권 제3호, pp.215-223, 2019.
6. 심지연, 서남숙, 김미애, 박정숙, “교대근무 간호사의 직무스트레스, 수면의 질, 피로가 직무몰입에 미치는 영향”, 스트레스연구, 제27권 제4호, pp.344-352, 2019.
7. 김명숙, 김갑중, 김연옥, “간호·간병통합서비스병동과 일반병동 간호사의 직무만족, 직무스트레스, 간호업무수행”, 한국융합학회논문지, 제11권 제8호, pp.77-87, 2020.
8. 김미경, 이상미, “대학병원 간호사의 직무스트레스 요인과 환자안전문화 인식 및 환자안전간호 활동 간의 인과관계분석”, 간호행정학회지, 제25권 제4호, pp.340-352, 2019.
9. 왕은자, 전민아, 홍희정, “직장인 스트레스 관리 프로그램의 효과에 대한 메타분석”, 상담학연구, 제18권 제5호, pp.487-512, 2016.
10. 백희정, 윤미라, 김인아, 임준, 최경옥, 홍은영, “간호사 직무스트레스 평가 제도 마련에 관한 정책 연구”, 안전보건공단 산업안전보건연구원, 2018-821, 2018.
11. 백희정, 김인아, 박주현, 윤미라, 남은정, “의료기관 간호사 직무스트레스 도구 현장 적용”, 안전보건공단 산업안전보건연구원, 2019-1433, 2019.
12. 근로기준법 제76조, <https://www.law.go.kr>
13. 간호정책과 신설, <http://www.doctorstimes.com/news/articleView.html?idxno=215035>
14. 김매자, 구미옥, “간호원이 근무중에 경험하는 스트레스 측정을 위한 도구개발 연구”, 대한간호학회지, 제14권 제2호, pp.28-37, 1984.
15. 김기경, 허혜경, “교정간호사 직무 스트레스 원인에 대한 내용분석”, 간호행정학회지, 제11권 제2호, pp.1-18, 2005.
16. 최서란, 정혜선, “임상간호사의 직무스트레스에 관한 국내논문분석”, 한국산업간호학회지, 제13권 제1호, pp.40-47, 2004.
17. 이운정, 이복임, “간호사 직무 스트레스에 관한 국내외 연구 비교”, 한국직업건강간호학회지, 제22권 제1호, pp.13-23, 2013.
18. 최서란, 정혜선, “임상간호사의 직무스트레스 요인과 반응에 관한 메타분석”, 한국산업간호학회지, 제14권 제1호, pp.71-82, 2005.
19. 정지현, “스트레스 완화를 위한 아로마테라피 연구의 동향 및 제안”, 단국대학교 문화예술대학원 석사학위논문, 2017.
20. 이진혜, 김희정, 임사라, “경력간호사의 직무스트레스와 정신건강 증재 프로그램에 관한 통합적 문헌고찰”, 정신간호학회지, 제28권 제2호, pp.190-204, 2019.
21. 김원순, 오수미, “한국 간호사 스트레스 증재 프로그램 동향”, 한국임상보건과학회지, 제5권 제2호, pp.864-880, 2017.
22. J. H. Littell, J. Corcoran, and V. Pillai, “Systematic Reviews and Meta-Analysis”, Oxford University Press, 2009.
23. M. Borenstein, L. V. Hedges, J. P. T. Higgins, and H. R. Rothstein, “Introduction to Meta-Analysis”, Wiley, 2009.
24. How to Calculate Effect Sizes from Published Research: A Simplified Methodology, http://work-learning.com/effect_sizes.htm.
25. J. Cohen, “Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences”, Academic Press, 1988.