



# 여성건강간호학회지에 게재된 중재 연구 논문보고의 질 평가: TREND 지침에 근거하여

김명희<sup>1</sup> · 천숙희<sup>2</sup> · 전은미<sup>3</sup> · 김 수<sup>4</sup> · 송주은<sup>5</sup> · 안숙희<sup>6</sup> · 오현이<sup>7</sup> · 이은주<sup>8</sup>

세명대학교 간호학과<sup>1</sup>, 상지대학교 간호학과<sup>2</sup>, 동의대학교 간호학과<sup>3</sup>, 연세대학교 간호대학<sup>4</sup>, 아주대학교 간호대학<sup>5</sup>,  
충남대학교 간호대학<sup>6</sup>, 조선대학교 간호학과<sup>7</sup>, 제주대학교 간호대학<sup>8</sup>

## The Quality of Reporting of Intervention Studies in the Korean Journal of Women Health Nursing (KJWHN): Based on the TREND Guidelines

Kim, Myounghee<sup>1</sup> · Cheon, Suk-Hee<sup>2</sup> · Jun, Eun-Mi<sup>3</sup> · Kim, Sue<sup>4</sup> · Song, Ju-Eun<sup>5</sup> ·  
Ahn, Sukhee<sup>6</sup> · Oh, Hyun-Ei<sup>7</sup> · Lee, Eun-Joo<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing, Semyung University, Jecheon

<sup>2</sup>Department of Nursing, Sangji University, Wonju

<sup>3</sup>Department of Nursing, Dong-Eui University, Pusan

<sup>4</sup>College of Nursing, Yonsei University, Seoul

<sup>5</sup>College of Nursing, Ajou University, Suwon

<sup>6</sup>College of Nursing, Chungnam National University, Daejeon

<sup>7</sup>Department of Nursing, Chosun University, Gwangju

<sup>8</sup>College of Nursing, Jeju National University, Jeju, Korea

**Purpose:** This study was done to evaluate quality of reports of non-randomized controlled quasi-experimental study articles published in the Korean Journal of Women Health Nursing (KJWHN). **Methods:** A search was done for experimental studies assessing intervention effects among all articles published in the KJWHN from 2008 to 2013. Original articles were reviewed and analyzed according to the 22 checklist items of the guidelines for Transparent Reporting for Evaluations with Non-randomized Designs (TREND). **Results:** Thirty-five articles on experimental studies were identified. The evaluation of the quality of reporting in these experimental studies found that there was a wide variety in the level of satisfying the TREND checklist. In particular, according to TREND topics, low levels of reporting quality were found for "title & abstract (only for information on how units were allocated to the intervention)", "outcomes in methods", "assignment in methods", "blinding in methods", "recruitment in results", "baseline data in results", "interpretation in discussion (especially intervention mechanism and success or barriers)", "generalizability in discussion". **Conclusion:** Results indicate that adherence to TREND guidelines varied in experimental studies published in the KJWHN suggesting the recommendation that for higher levels of complete reporting, TREND guidelines be used in reports on experimental studies.

**Key Words:** Research design, Nursing research, Intervention studies, Women's health, Guideline

**주요어:** 연구설계, 간호연구, 중재 연구, TREND, 지침

**Corresponding author:** Cheon, Suk-Hee

Department of Nursing, Sangji University, 83 Sangjidae-gil, Wonju-si 220-702, Korea.  
Tel: +82-33-738-7625, Fax: +82-33-738-7620, E-mail: shchn@sangji.ac.kr

**투고일:** 2013년 11월 26일 / **수정일:** 2013년 11월 30일 / **게재확정일:** 2013년 12월 2일

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 서 론

### 1. 연구의 필요성

연구자는 자신이 시행한 연구를 논문 보고를 통해 발표하게 되고, 독자는 논문에 실린 정보를 통해 논문의 질을 평가하여 적용가능성을 판단하게 된다. 그러므로 연구는 과학적 설계를 바탕으로 계획에 따라 수행되어야 하며, 연구 과정과 결과를 정확하고 정교하게 설명하는 것이 중요하다. 또한 연구의 기획과 수행과정이 과학적이고 계획된 절차로 진행되었다하더라도 발표된 논문의 내용이 부정확하거나 구체적이지 않다면 연구결과의 해석이 어려워지고 적절한 정보를 얻지 못하므로 연구보고(reporting)는 매우 중요하다(Hwang, Lee, Hwang, & Kim, 2008; Yoo, 2012).

1990년대부터 여러 연구그룹에서는 연구보고의 질을 향상시키기 위한 목적으로 연구결과 보고에 필수적으로 포함되어야 할 문항들을 정리하여 연구설계별로 표준화된 연구 보고지침을 개발하였으며(Shin, Han, Pae, & Patkar, 2011), 국제 학술계에는 이미 여러 국제 학술지와 연구기관에서 이를 적용하며 장려하고 있다. 대표적인 국외 연구보고 지침으로, 무작위 대조연구의 보고지침인 Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT), 비무작위 연구의 보고지침인 Transparent Reporting of Evaluations with Nonrandomized Designs (TREND), 관찰연구의 보고지침인 Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE), 체계적 문헌분석과 메타분석 연구의 보고지침인 Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analysis (PRISMA), 관찰연구 메타분석의 보고지침인 Meta-analysis of Observational Studies in Epidemiology (MOOSE) 등이 있다(Kim et al., 2012; Yoo, 2012).

여성건강간호학회지의 경우 이러한 국제적으로 표준화된 지침을 연구보고 지침으로 채택하고 있지 않으나, 이제 국제적인 연구보고 기준에 따라 연구설계를 명확히 밝히고 그에 따른 연구수행 내용과 결과를 정확하고 성실하게 설명함으로써 연구의 설계, 과정, 결과, 해석의 견고함을 검토하여 보장받을 필요성이 있다(Yoo, 2012). 국제적인 연구 보고지침에 따른 투명한 보고는 여성건강간호학회지에 게재되는 연구의 과학성과 내적, 외적 타당도 확보를 증진시킬 것이며, 연구결과를 과학적 간호지식체와 근거 기반 간호지식체가 될 수 있도록 촉진할 수 있다. 또한 여성건강간호학회지의 질을 국제적 수준으로 향상시키는 데 기여할 것이다.

여성건강간호학회지(Korean Journal of Women Health Nursing: KJWHN)는 여성건강간호학회의 공식 학회지로서 여성건강간호와 관련된 많은 논문들을 게재해 오고 있으며, 최근 근거중심 간호실무의 중요성 대두와 더불어 간호중재의 효과를 확인하는 유사실험연구가 증가하는 추세이다. 본 학회지에 게재되는 유사실험연구의 결과가 근거기반 지식으로서 활용되기 위해서는 정확하고 상세하게, 그리고 체계적으로 보고되어 한다(Des Jarlais, Lyles, Crepez & the TREND Group, 2004).

정확하고 체계적인 연구 보고는 연구의 설계에 따라 적용되는 지침에 기준을 두고 이루어져야 한다. 즉, 간호학 분야 실험 연구는 주로 유사실험연구로서 비무작위 연구(nonrandomized trials)로 수행되는 경향이 있기 때문에 이 경우 비무작위 연구에 대한 표준화된 보고지침을 이용하는 것이 적절하다. 비무작위 연구 보고지침으로는 앞서 언급한 TREND 지침을 활용할 수 있는데, 이 지침은 2004년 연구자와 학술지 편집자들이 개발한 22개 항목으로 구성되어 있다. 지금까지 40여개 국제학술지와 학술단체에서 연구보고 기준으로 TREND 지침을 채택하고 있으며(Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2011), 여러 비무작위 연구 보고간의 비교에서 TREND 지침을 적용한 논문이 적용하지 않은 논문보다 질적인 면에서 우수한 것으로 평가된 바 있다(Riethmuller, Jones, & Okely, 2009).

그러므로 국제적인 비무작위 연구 보고지침인 TREND 지침에 근거하여 여성건강간호학회지에 게재된 유사실험연구를 분석함으로써 여성건강간호 관련 중재연구의 계획, 수행 및 결과보고의 방향성을 제시하고, 표준화된 연구보고에 대한 인식을 증가시켜 궁극적으로 연구의 질을 향상시키는 것이 필요하다.

### 2. 연구목적

본 연구는 최근 5년간(2008. 1. 1.~2013. 6. 30) 여성건강간호학회지에 게재된 유사실험연구를 TREND 지침에 근거하여 분석함으로써 정확하고 상세하게 보고되고 있는지 평가하는데 목적이 있다.

- 최근 5년간 여성건강간호학회지에 보고된 유사실험연구 논문의 비중을 확인한다.
- 최근 5년간 여성건강간호학회지에 보고된 유사실험연구 논문을 TREND 보고지침에 근거하여 제목과 초록, 서론, 연구방법, 결과 및 논의 영역별로 평가한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계와 연구대상

본 연구는 최근 5년간(2008. 1. 1.~2013. 6. 30) 여성건강간호학회지에 게재된 유사실험연구설계로 보고된 논문을 TREND 지침에 근거하여 평가한 조사연구이다. 최근 5년간 여성건강간호학회지의 원저를 확인한 결과 유사실험연구로 보고된 논문은 총 35편이었으며, 이 논문 모두 분석대상으로 선정하였다.

### 2. 논문 평가도구: TREND checklist (version 1.0)

본 연구의 논문 평가도구는 Des Jarlais 등(2004)이 제시한 TREND checklist (version 1.0) 22개 항목을 이용하였다. TREND checklist는 미국 질병통제본부의 저널편집자 모임이 비무작위 실험연구를 위한 표준화된 보고지침으로 2004년에 개발한 것이다. 이것은 미국질병관리본부의 HIV/AIDS Prevention Research Synthesis 팀이 무작위대조군 실험연구와 비무작위 실험연구로 진행된 HIV 예방행위에 관한 연구들을 검토하던 중 연구통합에 필요한 중요한 정보 누락을 발견한 계기로 개발되었다(Des Jarlais et al.,; Shin et al., 2011). 그러나 TREND 지침은 HIV 행위 중재 연구에만 국한된 것이 아니라 보편적인 행위 중재 또는 보건 중재 연구의 보고지침으로 확장되어 개발되었으며, 무작위 대조군 임상시험연구(Randomized Controlled Trial, RCT)의 표준화된 연구 보고지침인 CONSORT statement에 근간을 두고 있다.

TREND checklist는 제목과 초록, 연구배경, 연구방법(참여자, 중재, 목적, 결과물, 표본 수, 할당방법, 맹검, 분석 단위, 통계 방법), 연구결과(참여자 흐름도, 모집, 기저선, 기저등가, 분석된 숫자, 결과물과 평가, 보조 분석, 부작용), 그리고 논의(해석, 일반화 가능성, 전체적 증거) 등 총 5개 영역 22개 항목으로 구성되어 있다. 이에 대한 정보는 웹사이트(<http://www.TREND-statement.org>)를 통해서 알 수 있다(Des Jarlais et al., 2004).

### 3. 논문 평가방법

최근 5년간 여성건강간호학회지에 게재된 논문 중 유사실험연구로 확인된 35편에 대해서 TREND 지침상 각 항목별로 (<http://www.TREND-statement.org>) 보고되었는지 평가하

였다. 총 22개 항목에 대하여 게재 논문에 보고되어 있는지 여부를 분석하였고, 여부에 따라 '보고함', '보고하지 않음', '보고하였으나 부분적으로 보고함', '해당 사항 없음' 등으로 평가하였다. 보고 여부뿐만 아니라 부가적으로 내용 파악이 필요한 항목에 대해서는 추가적으로 분석하였다.

분석 대상 논문의 평가는 3명의 연구자가 진행하였으며, 논문 평가전 TREND 지침 각 항목의 의미와 분석내용에 관해 연구자간 토의를 거쳐 논문 중 2편을 사전 분석하였다. 사전 분석에서 연구자간 분석 결과가 다르거나 모호한 경우 해당 항목에 대해 재논의 과정을 거쳐 연구자간 평가 일치도를 높이고자 하였다. 본 분석에서는 논문 한편 당 2명의 연구자가 평가하도록 하였고, 두 연구자간 이견이 있는 경우 제 3의 연구자와 합의하여 최종 결정하였다. 분석된 결과는 SPSS/WIN 19.0 프로그램을 이용하여 빈도와 백분율을 구하였다.

## 연구결과

### 1. 비무작위 연구논문의 양적변화

2008년부터 2013년 6월까지 여성건강간호학회지에 게재된 비무작위 연구논문(유사실험연구)의 비중은 2008년 4편(12.9%), 2009년 5편(14.3%), 2010년 8편(19.0%), 2011년 8편(16.3%), 2012년 7편(23.3%)로 비무작위 연구논문이 차지하는 비중이 증가하였으며, 2013년은 6개월간 3편(25.0%)의 논문이 실렸다(Table 1).

### 2. TREND checklist에 따른 제목과 초록의 보고 비율

제목과 초록 영역에서 대상자를 연구 중재에 배정한 방법을 보고한 논문은 한편도 없었다. 초록은 35편(100.0%) 모두 여

**Table 1.** The Quantitative Change of Non-randomized Trials according to the Years

Years	Number of original article	Non-randomized trials
		n (%)
2008	31	4 (12.9)
2009	35	5 (14.3)
2010	42	8 (19.0)
2011	49	8 (16.3)
2012	30	7 (23.3)
2013 (Jan.~Jun.)	12	3 (25.0)
Total	199	35 (17.6)

성간호학회지의 보고 기준인 목적, 방법, 결과, 결론으로 나누어 보고하였으며, 초록에 연구대상자에 대한 정보를 제시하였다(Table 2).

추가 분석에서, 35편 논문 모두 제목에 비무작위 연구(유사 실험연구) 논문임을 알 수 있는 단어를 제시하였는데, 제목에 '효과' 로 기술한 논문이 31편(88.6%), '영향'으로 기술한 논문이 4편(11.4%)이었다.

초록에 연구 디자인에 대한 정보를 제시한 논문은 24편(68.6%)이었는데, 초록과 본문을 통해 확인한 결과 유사실험 연구 34편(97.1%)이었고, 연구설계는 비동등성 대조군 사전 사후 설계가 21편(60.0%)으로 가장 많았고, 비동등성 대조군 전후 시차설계 10편(28.6%), 비동등성 대조군 사후 설계 2편(5.7%), 단일군 전후설계 1편(2.9%), 짝짓기 대조군 종단적 시계열 실험설계 1편(2.9%)으로 나타났다.

### 3. TREND checklist에 따른 연구배경과 연구방법의 보고 비율

TREND 지침에 따르면 서론에서는 과학적 배경 및 근거를 제시하도록 권고하고 있는데, 연구의 이론적 배경을 35편(100.0%) 모두 제시하고 있으나, 연구 중재를 설계하는 데 근거가 되는 이론을 보고한 논문은 6편(17.1%)에 불과하였다.

연구대상자에 대한 지침 중 대상자 선정기준은 35편(100.0%) 모두 보고하였고, 연구대상자 모집 방법은 33편(94.3%)이 제시하였는데, 1편은 단순 무작위 표집이었고, 나머지는 모두 편의 표집으로 이루어졌다. 연구대상자 모집 장소를 보고한 것은 29편(82.9%)이었고, 자료수집 장소를 보고한 논문은 26편(74.3%)이었다.

연구방법 중 중재에 대한 지침에서, 중재 내용과 중재방법은 35편(100.0%) 모두 보고하였고, 중재 단위는 29편(82.9%), 중재자는 28편(80.0%), 중재 장소는 29편(82.9%), 중재 시간과 기간은 32편(91.4%), 중재주기는 33편(94.3%), 중재 참여 이행을 증진시키는 방법은 5편(14.3%)이 보고하였다. 연구방법에서 목적 기술은 35편(100.0%) 모두 제시하였고,

연구방법 중 연구결과 측정과 관련된 지침에서, 일차, 이차 결과 변수 측정방법에 대한 명확한 기술은 35편(100.0%) 모두 보고하였다. 연구도구는 35편(100.0%) 모두 보고하였으나 타당성 있는 도구 사용에 대해서는 신뢰도와 타당도를 모두 보고한 논문이 17편(48.6%)이었고, 18편(51.4%)은 측정도구의 신뢰도만을 보고하였으며, 프로그램의 타당도에 대한 언급은 없었다.

표본 수 결정은 32편(91.4%)이 보고하였고, 표본 수 결정에 사용한 방법은 Cohen의 표본 수 산정도표를 활용하거나 G\*Power analysis 프로그램을 이용하여 산출하였다.

연구에서 대상자 배정 단위는 31편(88.6%), 연구조건에 연구배정 단위를 할당하는 방법은 5편(14.3%), 대상자를 무작위 배정 하지 않은 경우 발생할 수 있는 잠재적 비뮴림(bias)을 최소화하기 위한 방법에 대해서는 1편(2.9%)이 보고하였다.

맹검(눈가림법)을 보고한 논문은 5편(14.3%)이었고, 중재 효과에 대한 분석 단위를 보고하고 분석 단위와 대상자 배정 단위가 다를 경우 보정을 위해 사용한 분석방법을 보고한 논문은 35편(100.0%)이었다.

통계방법과 관련하여, 통계방법은 35편(100.0%) 모두 제시하였고, 추가 분석 조정을 위해 사용한 통계 방법 보고를 해야 하는 논문은 해당 사항이 없어 모두 보고되어 있지 않았으며, 결측값 대체 방법에 대해 보고한 논문은 한편도 없었다. 사용한 통계 프로그램은 35편 모두에서 보고되었는데, 사용한 통계 프로그램은 SPSS 33편(94.3%), SAS 2편(5.7%)이었다(Table 3).

### 4. TREND checklist에 따른 연구결과의 보고 비율

연구결과에 대한 지침 중 참여자 흐름은 가능하면 도식으로 보고하도록 권고하고 있으나, 본 연구에서 참여자 흐름을 제시하고 있는 논문이 33편(94.3%)이었고, 거의 서술적으로 보고하고 있었고 도식으로 제시한 논문은 1편(2.9%)이었다. 참여자 흐름에 대한 세부 항목에서, 연구참여 적합성에 따라 등록된 참여자 수를 보고한 논문이 34편(97.1%), 연구 조건에

**Table 2.** Reporting of Title & Abstract according to Trend Statement

(N=35)

Papersection/topic	No.	Checklist item	n (%) <sup>†</sup>
Title & abstract	1	Information on how units were allocated to interventions	0 (0.0)
		Structured abstract recommended	35 (100.0)
		Information on target population or study sample	35 (100.0)

<sup>†</sup>Number & percent of article which can follow the TREND statement.

**Table 3.** Reporting of Introduction & Methods according to Trend Statement

(N=35)

Papersection/topic	No.	Checklist item	n (%) <sup>†</sup>
<b>Introduction</b>			
Background	2	Scientific background and explanation of rationale Theories used in designing behavioral interventions.	35 (100.0) 6 (17.1)
<b>Methods</b>			
Participants	3	Eligibility criteria for participants Method of recruitment Recruitment setting Settings and locations where the data were collected	35 (100.0) 33 (94.3) 29 (82.9) 26 (74.3)
Interventions	4	Details of the interventions intended for each study condition and how and when they were actually administered, specifically including: - Content - Delivery method - Unit of delivery - Deliverer - Setting - Exposure quantity and duration - Time span - Activities to increase compliance or adherence	35 (100.0) 35 (100.0) 29 (82.9) 28 (80.0) 29 (82.9) 32 (91.4) 33 (94.3) 5 (14.3)
Objectives	5	Specific objectives and hypotheses	35 (100.0)
Outcomes	6	Clearly defined primary and secondary outcome measures Methods used to collect data and any methods used to enhance the quality of measurements Information on validated instruments such as psychometric and biometric properties	35 (100.0) 35 (100.0) 17 (48.6) 18 (51.4) <sup>‡</sup>
Sample size	7	How sample size was determined	32 (91.4)
Assignment method	8	Unit of assignment Method used to assign units to study conditions Inclusion of aspects employed to help minimize potential bias induced due to nonrandomization	31 (88.6) 5 (14.3) 1 (2.9)
Blinding (masking)	9	Whether or not participants, those administering the interventions, and those assessing the outcomes were blinded to study condition assignment	5 (14.3)
Unit of analysis	10	Description of the smallest unit that is being analyzed to assess intervention effects If the unit of analysis differs from the unit of assignment, the analytical method used to account for this	35 (100.0) 35 (100.0)
Statistical methods	11	Statistical methods used to compare study groups for primary outcome (s) Statistical methods used for additional analyses Methods for imputing missing data, if used Statistical software or programs used	35 (100.0) 35 (100.0) <sup>§</sup> 0 (0.0) 35 (100.0)

<sup>†</sup>Number & percent of article which can follow the TREND statement; <sup>‡</sup>Partial report; <sup>§</sup>Nothing related.

배정된 참여자 수를 보고한 논문이 33편(94.3%), 각 연구 조건에 할당된 참여자 수와 중재를 받는 참여자 수를 보고한 논문이 32편(91.4%), 추적관찰을 종결한 대상자 수 또는 종결하지 못한 참여자 수를 보고한 논문이 29편(82.9%), 주 분석에 포함되거나 배제된 참여자 수를 보고한 논문이 29편(82.9%)이었다. 연구대상자 중 누락 이유를 기술한 논문은 28편(80.0%)이었다.

대상자 모집과 추적관찰 기간을 보고한 논문은 20편(57.1

%)이었고, 7편(20.0%)은 대상자 모집 기간이나 추적 관찰 기간에 대해 일부만 보고하고 있었다.

결과 보고에서(사전 조사) 기초자료는 4가지 세부적인 항목으로 제시하는데, 각 연구 조건에 따른 참여자의 인구학적 특성과 임상적 특성에 대한 기초자료를 제시한 논문은 35편(100.0%)이었고, 특정질병 예방연구와 관련된 각 연구 조건에 적합한 기초자료 특성을 제시한 논문은 한편도 없었는데, 이는 간호학 분야 실험연구목적과 관련성이 적기 때문으로 보

**Table 4.** Reporting of Results according to Trend Statement

(N=35)

Papersection/topic	No.	Checklist item	n (%) <sup>†</sup>
<b>Results</b>			
Participant flow	12	Flow of participants through each stage of the study	33 (94.3)
		- Enrollment	34 (97.1)
		- Assignment	33 (94.3)
		- Allocation and intervention exposure	32 (91.4)
		- Follow-up	29 (82.9)
		- Analysis	29 (82.9)
		Description of protocol deviations from study as planned, along with reasons	28 (80.0)
Recruitment	13	Dates defining the periods of recruitment and follow-up	20 (57.1) 7 (20.0) <sup>‡</sup>
Baseline data	14	Baseline demographic and clinical characteristics of participants in each study condition	35 (100.0)
		Baseline characteristics for each study condition relevant to specific disease prevention research	0 (0.0) 35 (100.0) <sup>§</sup>
		Baseline comparisons of those lost to follow-up and those retained, overall and by study condition	0 (0.00) 2 (5.7) <sup>§</sup>
		Comparison between study population at baseline and target population of interest	0 (0.0)
Baseline equivalence	15	Date on study group equivalence at baseline and statistical methods used to control for baseline differences	7 (20.0) 26 (74.3) <sup>§</sup>
Numbers analyzed	16	Number of participants (denominator) included in each analysis for each condition, particularly when the denominators change for different outcomes; statement or the results in absolute numbers when feasible.	35 (100.0)
		Indication of whether the analysis strategy was “intention to treat” or, if not, description of how noncompliers were treated in the analyses.	0 (0.0)
Outcomes & estimation	17	For each primary and secondary outcome, a summary of results for each study condition	35 (100.0)
		Inclusion of null and negative findings.	20 (57.1) 15 (42.9) <sup>§</sup>
		Inclusion of results from testing pre-specified causal pathways	35 (100.0)
Ancillary analyses	18	Summary of other analyses performed	0 (0.0)
Adverse events	19	Summary of all important adverse events or unintended effects in each study condition	3 (8.6)

<sup>†</sup>Number & percent of article which can follow the TREND statement; <sup>‡</sup>Partial report; <sup>§</sup>Nothing related.

이다. 추적관찰 시 탈락한 대상자와 남아 있는 대상자의 기초 자료 비교를 제시한 논문은 한편도 없었으며, 탈락된 대상자 자료가 없는 논문 2편(5.7%)이 포함되어 있다. 연구대상자의 기초자료와 연구 모집단 간 비교를 제시한 논문은 한편도 없었다.

연구집단의 기초자료에 대한 동등성에 관한 자료를 보고하고, 기초자료의 차이를 통제하는 통계 방법을 보고한 논문은 7편(20.0%)이었고, 이 중 5편은 ANCOVA, 2편은 Propensity score matching을 이용하여 기초자료의 차이를 통제하였다. 기초자료가 동등하여 차이를 통제할 필요가 없었던 논문이 26편(74.3%)이었고, 사전 조사를 하지 않은 채 기초자료의 동등성을 보고하지 않은 논문은 2편(5.7%)이었다.

분석된 대상자 수 보고에서, 각 연구 분석에 포함된 참여자 수를 보고한 논문은 35편(100.0%)이었고, 중재 의향(intention to treat) 분석 또는 중재에 참여하지 않은 대상자 자료 처리방법 등을 보고한 논문은 한편도 없었다.

결과와 추정치 보고에서, 분석 결과를 요약해서 보고한 논문은 35편(100.0%)이었다. 기각된 연구결과가 도출된 논문은 20편(57.1%)으로 이들은 모두 기각된 연구결과에 대해 보고하고 있었고, 나머지 15편(42.9%)은 기각된 연구결과가 없어 해당 사항이 없었다. 연구에서 의도된 중재의 인과경로를 검증한 결과를 보고한 논문은 35편(100.0%)이었다.

추가분석은 한편도 없었고, 부작용이나 의도하지 않은 효과에 대해 보고한 논문은 3편(8.6%)이었다(Table 4).

5. TREND checklist에 따른 논의의 보고 비율

논의 보고에서, 연구결과에 대한 해석을 제시한 논문은 35편(100.0%)이었고, 중재의 인과경로대로 진행된 기전이나 대안 기전에 대해 토의한 논문은 28편(80.0%), 중재의 성공이나 장애 및 수행의 충실성에 대해 토의한 논문은 16편(45.7%), 연구, 프로그램 및 정책 상 내포한 의미에 대해 언급한 논문은 34편(97.1%)이었다.

중재 결과의 일반화가능성 보고에서, 연구결과에 대한 일반화가능성을 보고한 논문은 5편(14.3%)이었고, 현존 증거나 이론에 비추어 연구결과에 대한 전체적인 해석을 언급한 논문은 35편(100.0%)이었다(Table 5).

논 의

본 연구는 비무작위 연구 보고를 위한 TREND 지침에 근거하여 최근 5년간 여성건강간호학회지에 게재된 유사실험연구 논문의 질을 평가하고자 시도되었다. 이 지침은 제목과 초록, 서론, 연구방법, 결과, 논의 등 5개 영역과 세부주제, 총 22개 항목으로 구성되어 있다. 이러한 지침에 따라 게재된 논문을 분석하고 토의하는 것은 추후 학회지 투고자는 물론 심사자에게 연구 보고와 연구 평가 시 고려할 사항을 제시하고, 이를 통해 학회지 게재논문의 질적 수준을 향상시키는 역할을 한다.

TREND 지침의 첫 번째 주제인 제목과 초록 영역에서는 연구자 단위를 중재에 배정한 방법에 대한 정보, 구조화된 초록, 모집단이나 연구 표본에 관한 정보를 보고하도록 권고하고 있

다. 이에 따른 분석 결과, 본 연구에서는 연구 제목에 연구자 단위를 중재에 배정한 방법을 제시한 논문이 전혀 없었고, 연구 제목에는 없었으나 초록에 연구설계에 대한 정보를 제시한 논문이 24편(68.6%)이었다. 외국 연구들이 제목에 'a non-randomized trial'로 제시하는 것이 보편화된 것과는 대조적이다. 다만 제목에 '영향'이나 '효과'라는 단어를 통해 비무작위 유사실험연구임을 암시하고 있다. 그러나 이러한 단어는 조사연구 제목에서도 사용되고 있어 독자들에게 혼란을 줄 수 있다. 연구자는 독자가 연구결과에 대한 증거의 수준을 결정할 수 있도록 연구설계에 대한 정보를 명확히 제공해야 한다. 또한 연구결과와 신뢰성은 연구설계의 특성에 따라 다르기 때문에 연구설계의 주 요소를 논문 초기 단계에서부터 명확히 기술해하는 것이 필요하므로(Vandenbroucke et al., 2007) 국내 연구에서도 제목에 비무작위 유사실험연구설계를 제시하는 것을 고려해 볼 수 있다. 또한 이 영역에서 강조하고 있는 모집단이나 연구 표본에 대한 정보 제시는 모든 논문들이 비교적 잘 보고하고 있었고, 구조화된 초록 역시 잘 기술하고 있었는데 이는 여성건강간호학회지 투고 규정내 초록 작성방법을 연구자들이 잘 이행한 결과라고 볼 수 있다.

TREND 지침의 두 번째 주제인 서론 영역에서는 과학적 배경 및 이론적 근거와 중재 설계에 사용된 이론을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 따른 분석 결과, 모든 논문들이 연구의 과학적 배경과 이론적 근거를 비교적 논리적으로 기술하고 있었다. 그러나 중재 설계와 관련된 이론을 제시한 논문이 6편(17.1%)에 불과해 대부분의 연구들이 중재를 설계하는 데 근간이 된 이론을 제시하지 않고 있는 것으로 나타났다. 특히 이

Table 5. Reporting of Discussion according to Trend Statement (N=35)

Papersection/Topic	No.	Checklist item	n (%) <sup>†</sup>
<b>Discussion</b>	20		
Interpretation		Interpretation of the results, taking into account study hypotheses, sources of potential bias, imprecision of measures, multiplicative analyses, and other limitations or weaknesses of the study	35 (100.0)
		Discussion of results taking into account the mechanism by which the intervention was intended to work (causal pathways) or alternative mechanisms or explanations	28 (80.0)
		Discussion of the success of and barriers to implementing the intervention, fidelity of implementation	16 (45.7)
		Discussion of research, programmatic, or policy implications	34 (97.1)
Generalizability	21	Generalizability (external validity) of the trial findings, taking into account the study population, the characteristics of the intervention, length of follow-up, incentives, compliance rates, specific sites/settings involved in the study, and other contextual issues	5 (14.3)
Overall evidence	22	General interpretation of the results in the context of current evidence and current theory	35 (100.0)

<sup>†</sup>Number & percent of article which can follow the TREND statement.

것은 TREND 지침에서 강조되고 있는 항목이지만 본 연구에서 이론을 보고하는 논문은 적었다. 많은 이론들이 경험적 지식 생성의 기틀을 제공하기 때문에 중재의 근거가 되는 이론적 기초를 제시하는 것은 연구에 도움이 된다(Des Jarlais et al., 2004). 따라서 중재의 기틀이 되는 이론을 제시하는 연구 풍토가 조성되어야 할 것이며, 더불어 여성건강간호학회지 논문심사 시 중재 프로그램 적용의 근거가 되는 이론을 제시하도록 요구할 필요가 있다.

TREND 지침의 세 번째 주제인 연구방법영역 중 참여자 보고에서는 연구대상자 선정기준, 대상자 모집방법, 모집 장소, 자료수집 장소 등을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 따른 분석결과, 모든 논문들이 대상자 선정기준을 제시하고 있었고, 대상자 표집은 무작위 표집 1편을 제외한 34편(97.1%)이 편의표집 방법으로 이루어졌다. TREND 지침에서는 대상자 모집과 표집시 다양한 단계에서(도시, 기관, 대상 등) 적합한 대상자 기준을 보고할 것과 표집방법을 보고할 것을 강력히 권고하고 있다. 대상자 선정기준이나 표집은 독자가 연구결과를 일반화할 수 있는 대상이 누구인지 판단하는데 도움이 되므로 명확히 제시해야 한다(Rothwell, 2005). 본 연구에서 학회지 게재논문들이 대상자 선정기준이나 표집방법을 보고하고 있지만 보다 명확하고 투명한 선정기준이나 체계적인 표집 방법을 적용해야 할 것으로 보인다. 한편 자료수집 환경과 장소에 대한 정확한 기술이 있는 논문은 26편(74.3%)으로 예상보다 높지 않았는데 참여자 모집 장소를 보고했으나 자료수집 장소를 보고하지 않은 논문들이 있었다. 이러한 결과는 TREND 지침이 구체적으로 보고할 것을 요구하는 것과 달리 국내 연구들이 참여자 표집 장소와 자료수집 장소가 동일하기 때문에 생략하거나 세부적으로 기술하지 않았기 때문으로 보인다. 연구 환경과 장소에 관한 정보는 연구의 적용가능성과 일반화가능성을 판단하는데 매우 중요한 것으로, 사회적, 경제적, 문화적 환경을 포함한 연구 환경을 제시하는 것은 외적타당도에 영향을 주기 때문에(Moher et al., 2012) 추후 연구자들이 구체적으로 연구 환경을 제시하도록 노력해야 한다.

연구방법영역 중 중재 보고에서는 중재 내용, 적용방법, 중재 단위, 중재자, 중재 장소, 중재 시간과 기간, 중재 주기, 중재 참여나 이행을 증진시키는 활동 등을 자세히 보고하도록 권고하고 있다. 이에 따른 분석결과, 모든 논문이 중재 내용과 방법에 대해 기술하고 있었으나, 중재 단위, 중재자, 중재 장소, 중재시간과 기간 등이 정확하게 기술되지 않는 논문들도 있었다. 예를 들어 중재자를 명확히 제시하지 않았으나 연구자가 직접 수행한 것으로 추정되는 연구도 있었고, 중재 장소

를 정확히 기술하지 않은 논문 중에서는 대상자를 모집한 기관에서 중재를 적용한 것으로 유추되는 경우도 있었다. 간호 실무에서 중재에 대해 정확히 이해하고 적용할 수 있어야 하므로 추후 중재를 보다 정확하고 자세히 기술할 필요가 있다. 또한 ‘중재 참여나 이행을 증진시키기 위한 활동’은 단지 5편(14.3%)에서만 보고되었는데 이 항목은 TREND 지침에서 강력히 권고하고 있기 때문에 국내 연구에서도 인센티브와 같이 중재 참여나 이행을 증진하기 위한 활동을 보고하는데 노력이 필요하다.

연구방법영역 중 결과물 보고에서는 명확한 일차 및 이차 결과측정, 자료측정 방법과 측정의 질을 향상시키기 위한 방법, 타당화된 측정도구에 관한 정보 등을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석 결과, 일차 및 이차 측정에 대해서는 모두 보고하였고 자료측정 방법에 대해서도 모든 논문에서 보고되었다. 그러나 타당화된 측정도구에 관한 정보에서 35편 모두 신뢰도를 보고하였으나 17편(48.6%)만이 타당도와 신뢰도를 함께 보고하였고, 타당도 보고 없이 신뢰도만 보고한 논문은 18편(51.4%)으로 나타났다. 과학적인 연구를 위해서는 신뢰도와 타당도가 증명된 측정도구를 사용하는 것이 매우 중요하다(Walker, 2005). 본 연구에서 측정도구의 타당도에 대한 보고가 미흡한 것으로 나타났으므로 측정도구의 타당도 보고에 대한 관심을 증가시켜야 한다.

연구방법영역 중 할당방법 보고에서는 연구대상자 단위 보고, 연구조건에 할당하는 방법, 무작위 할당하지 않은 경우 잠재적 비뮤티움을 최소화하기 위한 방법 등을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석결과, 연구조건에 할당하는 방법을 보고한 논문이 5편(14.3%)에 불과하였고, 비무작위 할당에도 불구하고 잠재적 비뮤티움을 최소화하기 위한 방법을 보고한 경우는 단 1편(2.9%)에 불과하였다. 실험연구 중 무작위 대조연구가 중재 효과를 평가하는데 가장 신뢰할만한 방법이자 비뮤티움을 최소화할 수 있는 방법이지만(Kim & Kim, 2009), 비용이나 연구여건 등으로 간호분야에서 수행하기 어려운 점이 있기 때문에 비무작위 유사실험연구를 수행하게 된다. 그러나 이러한 비무작위 연구는 연구실행 가능성이 높은 반면 비뮤티움 위험이 크다는 점을 간과해서는 안된다. 본 연구에서 할당방법, 비뮤티움 최소화 방법 등의 보고가 매우 미흡한 수준으로 보아 연구자들이 블록, 층화, 단순화 등 연구조건에 할당하는 방법과 짝짓기와 같은 비뮤티움을 최소화시키기 위한 방법을 연구에서 고려하도록 강조할 필요가 있다. 이러한 방법을 통해 비무작위 연구가 가진 제한점을 극복하여 연구의 질을 향상시킬 수 있다는 인식을 증가시켜 연구에 반영하도록 해야 할



것이다.

연구방법영역 중 본 맹검 보고에서는 5편(14.3%)만이 맹검을 보고하고 있을 뿐 많은 연구에서 맹검을 기술하고 있지 않았다. 이것은 맹검을 실시하지 않았거나 보고가 누락된 것으로 볼 수 있다. 맹검은 연구 조건 할당이후 참여자, 자료수집자 및 평가자 등이 할당 상태를 알지 못하게 하여 연구결과나 결과평가에 미치는 영향 즉, 비뚤림을 줄이기 위해 사용하는 것으로(Wood et al., 2008) 과학적인 연구에서 최우선 고려해야 한다. 그러나 본 연구결과에서 보여주듯이 많은 연구가 맹검을 보고(또는 적용)하지 않고 있으므로 연구설계시 맹검을 적용하는 연구자들의 노력이 보다 요구된다.

연구방법영역 중 분석단위 보고에서는 중재효과를 사정하기 위해 분석되는 최소 단위(개인, 집단, 지역사회 등) 기술, 분석단위와 배정단위가 다른 경우 보정하기 위한 분석방법 등을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석결과, 35편 모두 이를 보고하고 있어 이 항목은 잘 이행되고 있었다. 통계적 방법 보고에서는 사용한 통계방법, 추가분석방법, 결측값 대체방법 등을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석결과, 모든 논문이 통계 방법을 보고하였으나 결측값 처리방법에 대해 기술한 논문은 한편도 없었다. 이는 결측값이 없어서 보고를 안했다기보다는 결측값 대체법에 대한 보고를 누락한 것으로 보인다. 결측자료는 연구결과에 대한 일반화가능성에 영향을 줄 수 있고 비뚤림을 유발할 수 있기 때문에(Vandenbroucke et al., 2007) 독자가 이해할 수 있도록 결측자료에 대한 정보를 충분히 다뤄야 한다. 따라서 통계처리과정에서 결측값 대체방법 즉, 불완전 자료를 모두 무시하였는지 또는 측정된 자료의 평균값으로 대체했는지 연구자들이 결측값 대체방법 대해 자세히 보고해야 할 것이다.

TREND 지침의 네 번째 주제인 연구결과 영역 중 참여자 흐름 보고에서는 연구 각 단계에 걸친 참여자의 흐름, 연구에 이탈한 이유와 기술 등을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석 결과, 2편을 제외한 33편(94.3%)이 참여자 흐름을 알 수 있도록 기술하고 있었다, 그러나 TREND 지침에서 참여자 흐름을 서술적 기술과 함께 도식으로 보고할 것을 강력히 권고하고 있지만 본 연구결과 1편만 도식을 제시했을 뿐 나머지 34편은 서술적으로만 제시하였다. 복잡한 연구일수록 독자는 대상자가 왜 중재를 받지 않았는지, 추적관찰시 누락되었는지, 분석에 제외되었는지 등을 분별하기 어려울 수 있으며, 이러한 대상자들이 전체 참여자를 대표하지 않을 수도 있기 때문에 참여자 흐름에 대한 정보를 제공하는 것은 중요하다(Moher et al., 2012). 따라서 TREND 권고처럼 참여자 흐름

의 도식을 이용하여 보고하는 연구자의 노력이 요구되며, 논문심사 단계에서도 심사자는 연구자에게 도식을 요구할 수 있어야 한다.

연구결과 영역 중 기초자료 보고에서는 각 연구조건에 따른 참여자의 인구학적, 임상적 특성에 대한 기초자료, 특정 질병 예방 연구와 관련된 연구조건에 대한 기초자료, 추적 관찰시 탈락된 대상자 자료와 남은 자료의 특성에 대한 기초자료, 기초자료에 있는 대상자와 모집단 간 비교 등에 대해 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석 결과, 35편 모두 연구조건에 따른 인구학적, 임상적 특성의 기초자료에 대한 보고를 하였다. 그러나 추적관찰시 손실 자료와 남은 자료 간 비교 결과를 보고한 논문이 한편도 없었고, 기초자료에 있는 대상자와 모집단 간 비교가 이루어진 연구도 전혀 없었다. 무작위 할당이 비뚤림 예방을 가능케 한다하더라도 기초자료의 동등성을 보장하지 못하는 것으로 알려져 있는데, 비무작위 할당 연구의 경우 더더욱 기초자료가 보장되기 어렵다. 기초자료의 차이는 비뚤림이 원인이라기보다 우연의 결과로 발생하기도 한다. 그러므로 연구집단들이 일반적 특성이나 임상적 특성의 기초자료에서 어떠한 차이가 있는지 비교하여 보고해야 할 것이다. 한편 기초자료 동등성 보고에서는 연구집단의 동등성에 대한 자료와 기초자료 차이를 통제하기 위한 통계방법을 보고하도록 권고하고 있다. 분석대상 35편 중 사전 조사가 이루어지지 않은 논문 2편을 제외하고는 모두 기초자료의 동등성을 비교하였고, 기초자료의 차이를 보인 논문 7편 모두 통계적 방법을 제시하고 있어 기초자료의 동등성을 적절하게 보고하고 있다고 할 수 있다.

분석 대상자 수 보고에서는 각 연구분석에 포함된 대상자 수, 중재 의향(intention to treat) 분석 또는 중재에 참여하지 않은 대상자 자료 처리방법 등을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석 결과, 35편 모두 각 분석마다 대상자 수를 제시하였다. 그러나 분석 시 중재 의향 분석인지 기술하지 않았고 중재에 참여하지 않은 대상자를 분석 시 어떻게 처리했는지 구체적인 언급이 없었다. 중재 의향 분석은 중재 효과를 평가하기 위해 중재를 받은 대상자에 근거하여 두 집단을 비교하는 것이 아니라 원래 배정한 중재에 근거하여 비교하는 방법으로 중재 도중 탈락한 대상자까지 포함하여 연구 종료 후에도 추적하여 자료를 수집함으로써(Lachin, 2000) 비뚤림을 최소화할 수 있다. 실제 연구에서는 이를 달성하기 어려운 점이 있지만 연구자는 분석 대상자의 범위를 정하여 중재의향분석을 했는지 또는 분석 시 중재 도중 탈락한 대상자 자료를 어떻게 처리했는지 보고할 필요가 있겠다.

연구결과와 추정치 보고에서는 연구결과 요약, 추정 효과 크기 및 신뢰구간, 기각된 결과, 의도된 중재의 인과경로를 검증한 결과 등을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석 결과, 모든 논문들이 평균과 표준편차를 제시하고 집단간 비교를 통해 결과를 요약해서 보고하고 있었다. 그러나 추정결과가 2개일 경우 효과크기는 상대적 효과(risk ratio, odd ratio), 절대적 효과(risk difference)를 제시해야 하는데(Moher et al., 2012) 많은 연구에서  $p$ 값을 이용한 유의성만 보고하는 경향이 있었다. 이러한 보고는 적절하지 않으며, 특히 고전적인 통계적 유의성을 충족하지 않는 차이를 보여주는데 신뢰구간이 유용할 수 있으므로 연구결과 기술시  $p$ 값 이외에 상대적 또는 절대적 위험도, 신뢰구간 등을 반드시 제시해야 할 것이다.

TREND 지침의 다섯 번째 주제인 논의영역 중 결과 해석 보고에서는 연구가설, 잠재적 비뉘림, 측정의 부정확성 및 다중 분석 등을 포함하는 연구결과의 해석, 중재의 인과경로대로 진행된 기전이나 대안기전에 관한 토의, 중재의 성공이나 장애 및 수행의 충실성에 관한 토의, 그리고 연구, 프로그램 및 정책 상 내포한 의미 등을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석 결과, 모든 논문에서 가설을 포함한 연구결과에 대한 해석이 잘 제시되어 있었으나 주로 연구목적(가설) 중심으로 해석이 이루어지고 비뉘림, 측정의 부정확성 등에 대한 언급은 거의 없었다. 또한 대부분 연구들이 연구, 프로그램 및 정책 상 내포한 의미에 대한 토의를 제시하고 있었으나(97.1%) 중재가 의도된 인과경로대로 진행된 기전이나 대안기전에 대한 토의가 이루어진 논문은 28편(80.0%)으로 다소 부족하였다. 특히 중재 실행시 성공 또는 장애요인 및 수행의 충실성에 대한 토의를 한 논문이 16편(45.7%)으로 보고가 미흡한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 학회지에 게재된 논문들이 주로 연구목적이나 가설 그리고 연구 의의에 의존하여 논의를 하는 반면 중재의 실행과정에 대한 논의가 부족하다고 할 수 있다. 그러므로 연구결과의 실무 적용가능성을 향상시키기 위해서는 독자가 중재를 실행할 수 있도록 자세히 토의해야 하고, 특히 중재 수행과정에서 성공이나 장애요인을 제시하는 것이 필요하다.

논의 영역 중 일반화가능성 보고에서는 연구집단, 중재 특성, 추적기간, 인센티브, 이행률, 특수한 연구의 측면이나 장소 등을 고려하여 연구결과의 일반화가능성을 보고하도록 권고하고 있다. 이에 대한 분석 결과, 일반화가능성에 대한 언급이 있는 논문이 5편(14.3%)으로 게재 논문들의 일반화가능성 보고수준이 매우 미흡한 것으로 나타났다. 일반화가능성은 연구결과를 다른 상황에서 일반화시킬 수 있는 정도, 즉 외적타

당도를 의미한다. 외적타당도가 연구대상자 특성, 연구상황, 검증한 측정, 사정된 결과에 따라 판단되므로(Juni, Altman, & Egger, 2001) 이러한 측면을 연구자 자신이 수행된 연구의 일반화가능성을 제시하여 다른 연구에 적용가능한지 독자가 검토할 수 있게 해야 한다.

## 결론

본 연구는 여성건강간호학회지에 게재된 연구논문 중 유사 실험연구를 대상으로 투명하고 명확하게 연구보고가 이루어졌는지 분석함으로써 게재논문의 질을 평가하기 위해 시도되었다. 그동안 게재논문을 분석하는 연구들이 수행된 바 있으나 차이검정 연구, 상관분석과 회귀분석 연구를 대상으로 주로 통계의 올바른 활용을 분석하는 연구들이었기 때문에 이와 달리 게재논문의 질 평가를 목적으로 체계화되고 표준화된 도구를 이용하여 학회지 게재논문을 평가하는 것이 필요한 시시라고 사료된다.

이에 본 연구에서는 Transparent Reporting for Evaluations with Non-randomized Designs (TREND) 지침을 이용하여 최근 3년간 학회지에 게재된 중재연구 논문의 질을 평가하였다. TREND 지침은 비무작위 실험연구 보고를 위한 표준화된 보고지침으로 개발된 것으로, 중재에 대한 기술, 중재의 이론적 근거, 중재에 대한 비교 조건에 대한 기술, 충분한 결과물 보고, 결과자료에서 발생할 수 있는 비뉘림을 최소화시키는 연구설계 특성에 관한 기술 등을 강조하는 지침이다. 아직 TREND 지침이 국내에 잘 알려지지 않았고, 이 지침에 따라 연구보고들을 분석하고 평가한 연구들이 매우 적은 편이나 본 학회지가 국제적인 수준의 학회지로 도약할 수 있도록 표준화된 지침을 이용하여 학회지 게재연구들의 질을 평가했다는 데 본 연구의 의의가 있다.

또한 연구보고 지침은 연구결과를 어떻게 보고해야 하는지 제시하는 것이므로 연구 평가자만이 아니라 연구자들에게 매우 필요한 것이다. 즉 보고지침은 연구디자인에 따라 제목, 초록, 서론, 연구방법, 연구결과 및 논의에 반드시 포함시켜야 할 사항들을 제시하고 있기 때문에 연구 수행 후 연구자가 TREND 지침에 따라 보고함으로써 자신의 연구의 질을 높일 수 있다. 따라서 비무작위 중재 연구를 수행하고자 하는 연구자들이 지침을 활용할 수 있도록 학회지 차원에서 노력이 요구된다. 학회 홈페이지에 TREND 지침을 소개하거나 연구자를 위한 논문작성법 워크숍 등을 통해 연구설계 단계부터 연구보고 단계까지 이 지침에 따라 작성하도록 독려하는 것이 필

요하다. 특히 논문에서 지침의 각 항목이 보고되어 있지 않다면 이는 수행되지 않은 것으로 간주하는 것이 적합하므로 연구보고 시 많은 부분이 누락된 연구는 그만큼 연구의 질을 보장받기 어렵다. 이러한 맥락에서 연구자 스스로 노력하는 것을 권장하는 것과 TREND 지침 내 일부 내용이나 항목을 논문 투고규정에 반영하는 것을 고려해 볼 수 있다.

한편 투고논문 심사과정에서 TREND 지침을 활용하는 방법도 중요하다. 연구보고의 질을 평가하고 연구의 장점과 단점을 파악하고, 적용가능성을 검토하는 것은 논문 심사과정에서 이루어져야 한다. 따라서 이러한 논문 심사자의 역할이 학회지 논문의 질을 향상시키는데 중요한 측면이므로 심사자가 이 지침을 적용하여 논문을 평가하도록 하는 방안이 고려되어야 한다.

## REFERENCES

- Centers for Disease Control and Prevention. (2011). *TREND supporters*. Retrieved October 13, 2013, from <http://www.cdc.gov/trendstatement/supporters.html>
- Des Jarlais, D. C., Lyles, C., Crepaz, N., & the TREND Group. (2004). Improving the reporting quality of nonrandomized evaluations of behavioral and public health interventions: The TERND statement. *American Journal of Public Health, 94*, 361-366.
- Hwang, Y. W., Lee, K. W., Hwang, I. H., & Kim, S. Y. (2008). The quality of reporting of randomized controlled trials in Korean medical journals indexed in KoreaMed: Survey of items of the revised CONSORT statement. *Korean Journal of Family Medicine, 29*, 276-282.
- Juni, P., Altman, D. G., & Egger, M. (2001). Systematic reviews in healthcare: Assessing the quality of controlled clinical trials. *British Medical Journal, 323*, 42-46.
- Kim, H. J., & Kim, S. Y. (2009). Quality assessment of non-randomized studies in the Korean *Journal of Family Medicine*. *Korean Journal of Family Medicine, 30*, 129-137. <http://dx.doi.org/10.4082/kjfm.2009.30.2.129>
- Kim, K. H., Kim, J. H., Lim, K. C., Lee, K. S., Jeong, J. S., Choe, M. A., et al. (2012). Quality assessment tools and reporting standards in nursing research. *Journal of Korean Biological Nursing Science, 14*, 221-230. <http://dx.doi.org/10.7586/jkbns.2012.14.3.221>
- Lachin, J. M. (2000). Statistical considerations in the intent-to-treat principle. *Controlled Clinical Trials, 21*, 169-189.
- Moher, D., Hopewell, S., Schulz, K. F., Montori, V., Gotzsche, P. C., Devereaux, P. J., et al. (2012). CONSORT 2010 explanation and elaboration: Updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *International Journal of Surgery, 10*, 28-55. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijsu.2011.10.001>
- Riethmuller, A. M., Jones, R., & Okely, A. D. (2009). Efficacy of interventions to improve motor development in young children: A systematic review. *Pediatrics, 124*, e782-e792. <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2009-0333>
- Rothwell, P. M. (2005). External validity of randomized controlled trials: "to whom do the results of this trial apply?". *Lancet, 365*, 82-93.
- Shin, C. M., Han, C. S., Pae, C. U., & Patkar, A. A. (2011). Tools for quality evaluation of clinical research reports. *The Korean Journal of Psychopharmacology, 22*, 67-72.
- Vandenbroucke, J. P., von Elm, E., Altman, D. G., Gotzsche, P. C., Mulrow, C. D., Pocock, S. J., et al. (2007). Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): Explanation and elaboration. *Epidemiology, 18*, 805-835.
- Walker, W. (2005). The strengths and weaknesses of research designs involving quantitative measures. *Journal of Research in Nursing, 10*, 571-582.
- Wood, L., Egger, M., Gluud, L. L., Schulz, K. F., Juni, P., Altman, D. G., et al. (2008). Empirical evidence of bias in treatment effect estimates in controlled trials with different interventions and outcomes: Meta-epidemiological study. *British Medical Journal, 336*, 601-605. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.39465.451748.AD>
- Yoo, S. H. (2012). Reporting guidelines for health promotion research. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 29*, 83-99.

### Summary Statement

■ **What is already known about this topic?**

Accurate and full reporting of evaluation of interventions in nursing research is needed for evidence-based nursing. But biases and incomplete reporting affect the assessment of the study validity.

■ **What this paper adds?**

Using Transparent Reporting for Evaluations with Non-randomized Designs (TREND) guidelines, results from this systematic review provides information on quality of reporting of intervention studies published in the Korean Journal of Women Health Nursing (KJWHN). Results indicate that adherence to TREND guidelines varied in experimental studies published in the KJWHN.

■ **Implications for practice, education and/or policy**

The degree of adherence to the TREND guidelines was varied in the experimental studies published in the KJWHN indicating that it is necessary for researchers to follow the TREND guidelines to achieve a high level of complete reporting .