

상징과모래놀이치료, 제14권 제2호
Journal of Symbols & Sandplay Therapy
2023, 8, Vol. 14, No. 2, 47-89.
doi <https://doi.org/10.12964/jsst.23006>

문제행동을 보이는 아동에 대한
부모-자녀 상호작용치료(PCIT)의 효과성: 메타분석
Effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy(PCIT) for Children with
Problem Behavior: Meta-Analysis

이 정 옥
Jeongok Lee

이 상 희
Sanghee Lee

The English full text is right after the Korean one.

문제행동을 보이는 아동에 대한
부모-자녀 상호작용치료(PCIT)의 효과성: 메타분석***
Effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy(PCIT) for Children with
Problem Behavior: Meta-Analysis

이 정 옥*
Jeongok Lee

이 상 희**
Sanghee Lee

<Abstract>

Parent-Child Interaction Therapy (PCIT) is an evidence-based short-term treatment program designed for preschool children(2 to 7 years old) and parents with behavior or emotional problems, and is an effective intervention method to improve parent-child relationships and reduce children's problem behavior. The purpose of this study is to estimate the effect of PCIT studied in Korea and to prepare an integrated basis. From 1991 to February 2022, papers studied in Korea were selected as exploration and target studies. A total of 17 studies were selected, and 11 studies (212 children, 12 father, 212 mother, 436 total) were finally included in the meta-analysis study, excluding 3 studies that presented the ranking sum. As a result of this study, the effect of PCIT improved children's problem behavior (1.32), reduced parenting stress (1.06) and mother's depression (0.99), and increased parenting efficacy (1.06) and spouse's parenting cooperation (0.86), which showed a significant effect ($d > .8$). This study is the first to conduct a meta-analysis on the effects of PCIT based on domestic literature and is expected to be widely used as a child counseling and parent education program.

Key words : parent-child interaction therapy (PCIT), problem behavior, parenting stress, parenting efficacy, parenting cooperation, meta-analysis

* 주저자, 동국대학교 대학원 상담코칭학과 박사

** 교신저자, 동국대학교 대학원 상담코칭학과 교수 (lsh2816@hanmail.net)

*** 본 논문은 주저자의 박사학위논문을 수정 및 보완한 것임.



Copyright ©2023, Korean Society for Sandplay Therapy.

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.

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

통계청(2022)이 발표한 우리나라의 합계출산율은 0.81명으로 가임여성 1명이 낳을 것으로 예상하는 평균 출생아 수가 줄어 초저출산 국가가 되었다. 한자녀 가정이 증가함에 따라 자식을 좀 더 귀한 존재로 여길 수밖에 없고, 부모들은 적절한 훈육방법에 대해 제대로 알지 못한 채 금지육업으로 과잉보호하게 되면서 왜곡된 관심과 사랑이 좋은 부모로서의 역할을 다한다고 여기게 되었다. 그러나 이러한 과보호적인 양육방식은 자녀를 버릇없는 응석받이가 되게 하거나 타인에 대한 공감과 배려의 부족으로 문제행동을 보이는 아동이 되게 한다(안현정, 모아라, 2012), 국외에서는 반대로 방임이 큰 문제가 되고 있다(Hildyard, & Wolfe, 2002). 이러한 과보호나 방임에 대한 부분은 일반화할 수는 없으며, 국내에서도 과보호 외에도 방임, 가정폭력 등 다양한 문제로 인해서 문제행동이 나타나고 있다(김재업 외, 2003; 박나래, 정익중, 2012). 이처럼 아동에 대한 과보호는 국내에서 특이적으로 나타나서 문제행동까지 이어질 수 있으며, 국외에서 방임으로 인해 문제행동이 발생하는 점과는 차이가 존재한다.

자녀의 문제행동으로 어려움에 직면한 부모들은 자신의 자녀에게 필요한 구체적인 양육방법에 대해 도움받기를 원하지만(김중환, 2011), 인터넷 검색이나 방송 등을 통하여 검증되지 않은 무분별한 정보들 앞에서 좌절과 혼란을 경험하게 된다(나중혜 외, 2005). 부모는 이렇게 자녀가 행동이나 정서에 문제를 보이고 또래관계에서 사회성 문제를 보이거나 부모와의 상호작용에서 어려움이 있을 때, 소아정신과 혹은 상담센터를 찾게 되는데(최명선, 2005), 이 과정에서 부모들은 양육스트레스를 유발하게 되고 양육효능감 저하로 이어져 부모 자신뿐만 아니라 자녀의 인지, 정서, 행동발달에도 부정적인 영향을 미치게 된다(Ghanizadeh et al., 2009).

자녀를 양육하는데 있어서 정답은 없지만, 효과적이고 구체적인 양육기술을 배우게 된다면, 자녀의 욕구에 민감하게 반응하여 잠재력을 최대한 발휘할 수 있도록 돕고 문제행동을 감소시킬 수 있으며 더 나아가 부모와 자녀의 긍정적 상호작용으로 인해 안정적인 관계가 형성될 수 있다(김유진, 2019). 특히 부모의 양육행동과 자녀의 문제행동은 밀접하게 관련이 있으며, 다양한 변수를 활용한 Abidin의 모델을 활용하여 문제행동과 양육에 관련된 변수, 양육효능감, 양육협력, 양육스트레스와 문제행동에 대한 모델을 만들어 연구한 바도 있다(박지현, 2014). 즉, 부모의 양육에 관련된 변수와 문제행동은 매우 관련성이 깊다는 점에서 종합적인 연구가 필요하다. 이에 단편적이고 형식적인 부모교육보다는 자녀와 가족 요인에

필요한 구체적이고 종합적인 내용의 부모교육 프로그램이 필요하며, 치료 과정에서 부모가 적절한 행동을 할 수 있도록 치료사가 즉각적인 피드백을 제공할 수 있고 역동적이며 협력적인 관계를 형성할 수 있는 방법이어야 한다(Sourander & Helstela, 2005).

이러한 목적으로 1979년 Sheila Eyberg가 개발한 부모-자녀 상호작용치료(Parent - Child Interaction Therapy; 이하 PCIT)는 문제행동을 보이는 학령전기 아동(2~7세)과 부모를 대상으로 설계된 근거기반(evidence - based) 단기 치료 프로그램으로, 부모와 자녀의 상호작용 변화에 유용하게 적용할 수 있다. 즉, PCIT 자체는 학령전기 아동을 대상으로 진행하며, 그것이 효과적이라고 밝히고 있다(Eyberg, 1988; Kohlhoff & Morgan, 2014; Phillips & Mychailyszyn, 2023). PCIT는 애착이론을 기반으로 한 CDI(Child-Directed Interaction; 아동 주도 상호작용)와 사회학습이론을 기반으로 한 PDI(Parent-Directed Interaction; 부모 주도 상호작용)의 두 단계로 이루어진다. CDI 단계는 PDI 단계를 위한 기초로서 부모와 자녀 간 관계의 질을 변화시키는데 목적이 있고(두정일, 2018), PDI 단계는 부모가 자녀의 행동을 제한하는 방법과 문제행동을 감소시킬 수 있는 일관적인 훈육방법을 배운다(두정일, 2010). PDI 단계는 부모가 자녀에게 일관성을 유지하고, 따뜻하지만 분명한 행동기준을 제시하여 예측할 수 있는 훈육방법을 배우게 된다(Hembree-Kigin & McNeil, 2013). PDI 과정을 통해 자녀의 문제행동(주의를 끌기 위한 부적절한 행동, 무시하기를 사용하기에는 위험한 행동, 과잉 행동 등)을 다룰 수 있도록 하는 데 목적이 있다(백지은, 2012). 이처럼 치료사는 부모와 자녀의 놀이상황에서 효과적인 양육기술을 실시간 코칭(coaching) 방법을 사용하여 상호작용의 질을 향상시킴으로써 권위 있는(authoritative) 부모로서의 양육태도를 갖도록 돕는다. 살펴본 바와 같이 PCIT는 부모와 자녀가 함께 치료에 참여하고 치료사가 부모에게 코칭을 통해 직접적인 피드백을 제공하여 자녀의 정서와 행동발달에 주요한 영향을 미치게 되므로 치료과정에서 부모의 참여는 매우 중요하다(Herschell et al., 2002). 또한 실제로 PCIT의 효과는 여러 차례 밝혀진 바가 존재하며, 국외에서는 이미 다양한 상황에 놓인 아동들을 대상으로 PCIT 효과성을 검증한 연구들이 많이 진행되었다(Gat, 2007; Mcrae, 2003; Urquiza & McNeil, 1996).

지금까지 우리나라의 PCIT 효과성을 검증한 선행연구들은 주로 파괴적 행동문제(두정일, 2010; 두정일, 이정숙, 2012), 주의력결핍 과잉행동장애(ADHD)(두정일, 2014), 자폐스펙트럼 장애(ASD)(두정일, 2018), 문제행동(김유진, 2019; 백지은, 2012; 백진희, 2022)과 같은 외현화 문제를 대상으로 검증하였고, 불안한 아동을 대상으로 내재화 문제(고은숙 외, 2020)를 검증하였다. 또한 발달지연 아동을 대상으로 PCIT의 효과성(공정운, 2021; 장미애, 2019)을 검증하였고, 문제행동에 대한 효과성 외에도 다양한 변수들을 활용하고 있으며, 대표적으로 양육에 관련된 변수를 부가적으로 활용하여 양육에 미치는 영향까지 검증하고 있다(두정일, 2014; 진향덕, 박성옥, 2015; 박영남 외, 2016). 이처럼 부모-자녀 상호작용치료의 효과는 시

간을 거듭할수록 중요성과 비중이 커지고 있는데, 객관적인 근거를 마련해 줄 수 있는 연구는 박민경, 박아름, 유두한(2018)의 장애아동을 대상으로 한 PCIT 메타분석 한 편 뿐이다. 그렇지만 이 경우는 2007년부터 2018년까지 출판된 국외 논문을 대상으로 한 연구이므로 우리나라의 PCIT 효과성에 대해 체계적으로 분석한 연구는 전무한 상태라고 할 수 있다. 하지만 이 메타분석 선행연구를 통해 PCIT 효과를 종합적으로 살펴보았다는 점에서 국내 논문을 대상으로도 분석할 필요성이 존재한다. 이에 국내 학위논문과 학술지 논문을 수집하여 체계적으로 정리하고 메타분석 방법으로 그 효과성을 검증하는 것은 매우 의미가 있다고 할 수 있다. 또한 단순히 PCIT의 결과변수로 알려진 문제행동 외에도 밀접한 관련이 있는 양육에 관련된 변수에 대한 영향력을 통해 효과를 보다 종합적으로 확인하고자 한다.

2. 연구문제

- 1) 문제행동을 보이는 아동에게 중재된 부모-자녀 상호작용치료(PCIT)의 전체 효과크기는 어떠한가?
- 2) 부모-자녀 상호작용치료(PCIT)의 주요 결과 유형인 문제행동 및 양육스트레스, 양육효능감, 양육협력에 따른 효과크기는 어떠한가?
- 3) 연구특성(출판형태, 연령, 회기 수)에 따른 효과크기의 차이가 있는가?

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 국내에서 문제행동을 보이는 아동을 대상으로 PCIT를 적용한 개별 연구들을 분석대상으로 한 메타분석 연구이다. 방법론적 절차는 Cochran의 체계적 문헌고찰 매뉴얼(Higgins et al., 2019)과 NECA 체계적 문헌고찰 매뉴얼(김수영 외, 2011) 및 APA(American Psychological Association)의 메타분석 보고기준(JARS-Quant: Journal article reporting standards for quantitative research in psychology)(Appelbaum et al., 2018)을 근거로 하였다.

2. 문헌 선정기준

본 연구는 핵심질문인 PICOS(Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design)를

설정하였다(Cooper, 2015). 본 연구의 문제행동을 보이는 학령전기(2세~7세) 아동이고, 중재 프로그램(I)은 부모-자녀 상호작용치료로 하였으며, 비교집단(C)은 부모-자녀 상호작용치료의 개입을 하지 않은 통제집단을 대조군으로 하였다. 해당 중재의 결과(O)는 부모-자녀 상호작용치료의 효과를 종속변인 유형별로 문제행동, 양육스트레스, 양육효능감, 양육협력으로 하였고, 연구 설계(S)는 실험-통제집단 사전-사후, 단일집단 사전-사후, 실험-통제집단 사후 설계 연구로 설정하였다. 핵심질문 PICOS는 <표 1>과 같다.

<표 1> PICOS

구분	내용
P : Population(연구대상)	• 학령전기(2세~7세) 아동과 그들의 부모
I : Intervention(중재프로그램)	• 부모-자녀 상호작용치료
C : Comparison(비교대상)	• 부모-자녀 상호작용치료 개입이 이루어지지 않은 통제집단
O : Outcome(중재효과)	• 문제행동, 양육스트레스, 양육효능감, 양육협력
S : Study designs(연구설계)	• 실험집단-통제집단 사전-사후 검사 설계 • 단일집단 사전-사후 검사 설계 • 실험집단-통제집단 사후 검사 설계

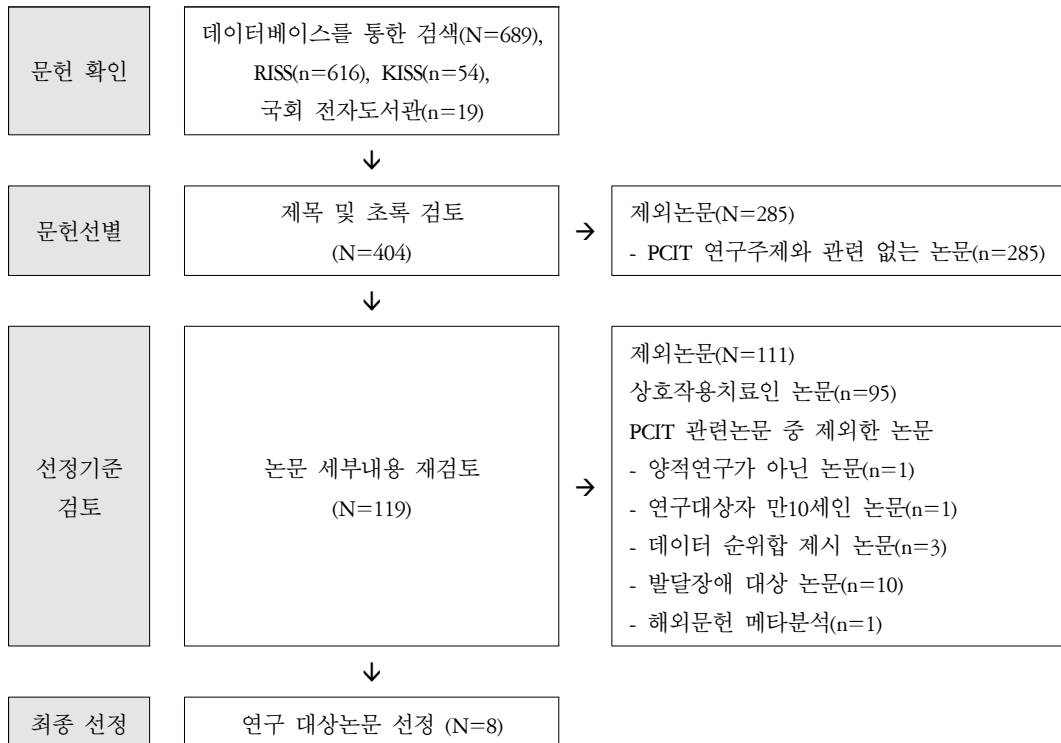
또한 연구의 포함 및 배제 기준은 <표 2>와 같이 설정하였다.

<표 2> 연구의 포함 및 배제기준

연구의 포함	연구의 배제
• 문제행동을 보이는 학령전기(2-7세)아동을 대상으로 한 모든 연구	• 학령전기(2-7세) 외의 아동을 대상으로 한 연구
• 학위논문, 학술지에 게재된 모든 연구 • 학위논문과 학술지가 중복된 경우 학술지 선택	• 원문이 없는 연구
• 부모-자녀 상호작용치료를 시행한 연구	• PCIT 외의 방법으로 시행한 연구 • 문제행동을 적용하지 않은 PCIT
• 연구결과에 표본수, 평균점수, 표준편차 등을 제시한 연구	• 검사결과 데이터가 누락된 연구 • 순위합으로 제시한 연구 • 해외문헌을 메타분석한 연구
• 실험집단-통제집단 사전-사후 검사, 단일집단 사전-사후 검사, 실험집단-통제집단 사후 검사로 시행한 연구	• 양적연구가 아닌 연구

3. 문헌검색 및 연구 선정과정

본 연구의 주제에 대한 선행문헌 검색 및 대상 연구 선정을 위해 2010년 1월부터 2022년 1월 22일까지 국내에서 발표된 모든 학위논문과 학술지 논문들을 검색하여 PRISMA(Moher et al., 2015)의 기준에 따라 진행하였다. 문헌 검색은 학술연구 정보서비스(RISS), 학술정보 데이터베이스(KISS), 국회전자도서관을 통해서 이루어졌으며 ‘부모-아동 상호작용치료’, ‘부모-자녀 상호작용치료’, ‘PCIT’, ‘문제행동’을 키워드로 논문을 검색하였다. 검색대상별로 학술연구정보서비스(RISS) 414편, 학술데이터베이스(KISS) 54편, 국회전자도서관 19편을 검색하였다. 검색된 문헌은 EndNote20 프로그램을 활용하여 중복된 문헌을 제거한 후, 수기로 한 번 더 확인하였다. 문헌 선정 과정은 위에서 설정한 포함 및 배제기준에 따라 진행하였다. 연구자가 제목과 초록을 확인하여 포함기준에 맞지 않는 문헌을 배제하였고, 제목과 초록의 확인이 어려운 경우에는 문헌 내용을 세부적으로 검토하여 배제하였다. 문헌수집 및 연구 선정 과정은 [그림 1]과 같다. 특히 본 연구에서는 상호작용치료인 논문을 많이 제외하였는데, 이는 PCIT와는 다른 방법이기 때문에 최종적으로 제외하였다.



[그림 1] PRISMA Flowchart

이와 같은 절차를 통해 최종적으로 선정된 분석 대상 연구의 특성은 <표 3>과 같다.

<표 3> 분석대상 연구의 특성

No	연구자 (연도)	출판 유형	연구 대상자	중재 방법	연구설계 참여인원	총 회기	종속변인
1	김유진 (2019)	학위 논문	만2-6세	PCIT	사전-사후 검사 설계 모-아동 30쌍	12	문제행동, 양육스트레스, 양육효능감
2	두정일 (2014)	학술지	3~6세	PCIT	실험집단, 통제집단 사전-사후 검사 설계 모-아동 30쌍	16	문제행동, 양육스트레스, 어머니의 우울, 부모-자녀 상호작용
3	박영남, 이소영, 김지연, 이유니 (2016)	학술지	만2~6세	PCIT	사전-사후 검사 설계 모-아동 19쌍	26	문제행동, 양육스트레스, 긍정적인 언어사용
4	백진희 (2022)	학위 논문	18개월~ 36개월	PCIT-T	단일집단 사전-사후 검사 설계 모-아동 9쌍	6	문제행동, 양육스트레스, 모아 상호작용
5	염혜정 (2021)	학위 논문	2~6세	PCIT	실험집단, 통제집단, 사전-사후 검사 설계 모-아동 18쌍	16	문제행동, 양육효능감, 양육스트레스, 배우자 양육협력
6	이운정 (2018)	학위 논문	만4~5세	PCIT	실험집단, 통제집단, 사전-사후 검사 설계 모-아동32쌍 부-모-아동 12쌍	16	문제행동, 양육스트레스, 배우자 양육협력
7	진향덕, 박성욱 (2015)	학술지	3~6세	PCIT	실험집단, 통제집단, 사전-사후 검사 설계 모-아동 16쌍	6	부모-자녀 상호작용, 문제행동, 양육스트레스, 어머니의 우울
8	최희진 (2022)	학위 논문	5~7세	PCIT 의 CDI	단일집단 사전-사후 검사 설계 모-아동 7쌍	12	어머니의 언어통제유형, 상호작용의 질, 문제행동

4. 분석대상 문헌의 질 평가(Risk of Bias)

메타분석에서 분석대상으로 선정된 개별연구의 질 평가를 검증하는 것은 메타분석 결과의 과학성과 신빙성을 높이기 위한 것이며, 최근에는 메타분석 연구에서 반드시 검증하도록 요구되고 있다(황성동, 2022). 본 연구에서는 비무작위연구 질 평가 도구인 ROBINS-I(risk of in non-randomised study)를 사용하여 개별연구에 대한 문헌의 질 평가를 하였다. 비뚤림 위험 평가 항목은 7개 항목이며 <표 4>와 같이 ROBINS-I 양식에 맞춰 7개 영역으로 구분하여 영역별로 “낮음”, “중등도”, “심각함”으로 평가하였다. 연구자가 자체 실시한 후, 메타분석 연구방법론 전문가와 상호 보완적으로 검토하였다.

<표 4> 개별연구의 비뚤림 위험 평가 영역

비뚤림 종류	비뚤림 위험 평가 영역		
	중재 전	중재 중	중재 후
교란 비뚤림	• 교란변수		• 의도한 중재에서 이탈
선택 비뚤림 (selection bias)	• 연구대상자 선정		• 자료 결측
정보 비뚤림 (information bias)		• 중재 분류	• 중재결과 측정
보고 비뚤림 (reporting bias)			• 보고된 연구결과 선택

5. 데이터 코딩

문제행동을 보이는 취학 전 아동에 대한 부모-자녀 상호작용치료 개별연구의 효과들을 종합적으로 분석하기 위해, 국내외 선행 체계적 문헌고찰, 관련 메타분석 연구들을 검토한 후 코딩지를 만들고, 분석대상 문헌에 대하여 연구의 기초적인 정보(저자명, 출판유형, 출판연도), 중재 및 종속변인에 대한 정보(아동의 연령, 인원 수, 부모참여 유형, 종속변인, 중재 유형)를 코딩하였고, 효과크기를 계산하는데 필요한 정보(평균, 표준편차, 중재대상자 수) 및 연구와 관련된 특이사항(중재회기, 중재 대상의 특성)을 추출하여 기록하였다. 문헌의 코딩 양식은 Cooper(2015)의 코딩기준을 참고하여 본 연구의 목적에 맞게 정리하였다. 코딩은 선정된 연구에서 데이터를 추출하여 분석하기 위한 단계로서 부모-자녀 상호작용치료 논문을 수집하여 분석에 해당하는 항목에 대한 코딩 양식을 만들어 Excel sheet에 입력하여 활용하였다. 코딩지 양식은 <표 5>와 같다.

〈표 5〉 코딩지 양식

No	구분	내용
1	일련번호	개별연구에 고유번호 부여(1, 2, 3,...)
2	논문명	연구의 제목
3	저자명	연구의 저자 표기
4	출판연도	공식적인 출판 연도 표기()
5	출판유형	①학술지 논문 ②석사학위논문 ③박사학위논문
6	연구대상	만18개월~7세 취학 전 아동과 그 부모
7	중재 회기	
8	중재대상 수	총 참여자(부모-자녀 쌍을 1명으로)
9	부모참여 유형	①모 참여 ②부 참여 ③부모 참여
10	종속변인	①문제행동 ②발달지연 ③어휘력 ④상호작용 ⑤양육스트레스 ⑥양육효능감 ⑦양육협력 ⑧우울
11	중재유형	부모-자녀 상호작용치료
12	실험집단 데이터	사전/사후, 평균, 표준편차, 표본 수
13	통제집단 데이터	사전/사후, 평균, 표준편차, 표본 수

6. 데이터 분석 방법

1) 효과크기 계산

메타분석에서 효과크기는 부모-자녀 상호작용치료의 효과를 측정할 ‘크기를 나타내는 지수’이고, 연구특징은 독립변수이며 효과크기는 종속변수가 된다. 대표적인 유형은 평균차이, 두 변수의 상관계수, 두 집단의 승산비(Odds Ratio)이다. 본 연구에서는 부모-자녀 상호작용 치료를 실시한 실험집단과 실시하지 않은 통제집단의 사전-사후 검사설계 연구결과를 통계적으로 비교하기 위해 실험-통제집단의 ‘표준화된 평균 변화 차이’의 효과크기(Standardized mean change difference)를 계산하였다(Morris & DeShon, 2002).

$$Cohen의\ 효과크기 : d = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{S_p} \quad S_p = \sqrt{\frac{(n_e - 1)(s_e)^2 + (n_c - 1)(s_c)^2}{n_e + n_c - 2}}$$

효과크기를 계산한 데이터를 분석하기 위해 CMA(Comprehensive Meta-Analysis, version 3.0)를 사용하였다. 효과크기는 Cohen(1988)의 분류기준에 따라 순서대로 큰 효과크기($d=0.8$), 중간 효과크기($d=0.5$), 작은 효과크기($d=0.2$)로 해석하며, 신뢰구간은 95%로 하였다.

2) 출판편의(publication bias) 검정

출판편의는 통계적으로 유의하거나 효과가 큰 연구들을 우선적으로 출판하는 경향을 말한다.(Higgins & Green, 2011; 황성동, 2020). 본 연구에서는 깔때기 도표(Funnel plot)을 사용하여 효과크기와 표본 수의 관계를 확인하였다. 출판편의가 없다면 깔때기 도표에서 효과크기나 표본 수와 관계없이 좌우대칭(symmetry)으로 나타나지만 비대칭(asymmetry) 형태를 이루고 있다면 출판편의가 의심된다. 이 경우 민감도 분석의 하나인 절삭 및 채움(Trim-and-Fill) 방법으로 출판편의의 영향력을 추정해 볼 수 있다. 절삭 및 채움 방법은 깔때기 도표에서 효과크기의 분포가 대칭적이지 않을 경우, 빠졌다고 생각되는 연구를 포함하여 교정한 후 표를 만들어 편향되지 않도록 분석결과의 타당성을 검토하였다.

3) 동질성 검정 및 분석 모형

동질성 검정은 전체적인 효과크기를 측정하는데 우선적으로 실시한다. 이는 개별 연구결과들이 동일 모집단에서 추출된 것인지 여부를 파악하기 위하여 실시한다. 또한 메타분석에서 효과크기를 종합할 때 연구물의 표본수의 차이에 따라 가중치를 부여하는 가중된 효과크기를 계산하였다(Hedges & Olkin, 1985). 개별연구들이 동일한 모집단에서 추출되었을 것이라는 영가설 하에 동질성 검정을 수행한다. 동질성 검정 결과 Q 값이 통계적으로 유의하면 영가설은 기각되고 각 연구들이 내용적으로 이질한 지 평가한 후 분석모형을 선택한다. 메타분석의 분석모형에는 고정효과모형(fixed effect model)과 무선효과모형(random effect model)이 있다. 고정효과모형은 각 연구들이 기능적으로 동일하다는 가정 하에 공통의 효과크기들을 추정하고 표본추출오차만을 반영하는 반면, 무선효과모형은 각 연구들이 이질하다고 가정하고, 효과크기들의 분포를 추정하며 표본추출오차와 함께 연구들의 실제적 차이(true difference, tau)를 반영한다. 일반적으로 메타분석에서는 무선효과모형을 사용한다(Borenstein et al., 2009).

III. 연구결과

1. 부모-자녀 상호작용치료의 전체 평균 효과크기

본 연구의 분석 대상 연구는 총 11편이었으나, 3편의 연구에서 순위 합으로 제시하여 민감도 분석을 통한 영향력을 검토하였다. 따라서 데이터 분석 대상 연구(M)는 8편이고, 효과크기 사례 수(k)는 30개이며, 총 358명의 표본에 대한 연구결과이다. 먼저 동질성 검정을 통해 이질성 여부를 판단하였다. 일반적으로 이질성에 대한 판단은 Q 값이 유의성과 대상에 대한 임상적인 판단을 같이 고려한다. 또한 I^2 는 25%(조금), 50%(중간), 75%(큰)로 이질성을

해석하고 있다(황성동, 2020). 본 연구의 동질성 검정 결과, <표 6>에서와 같이 $I^2 = 59.81\%$, $Q = 17.41$, $p = 0.02$ 으로 유의하므로 ‘분석 대상 연구들이 서로 동질하다’는 영가설은 기각되었다.

따라서 개별연구의 특성과 동질성 검정 결과를 종합적으로 고려하여 무선효과모형을 사용하였다.

<표 6> 동질성 검정 결과

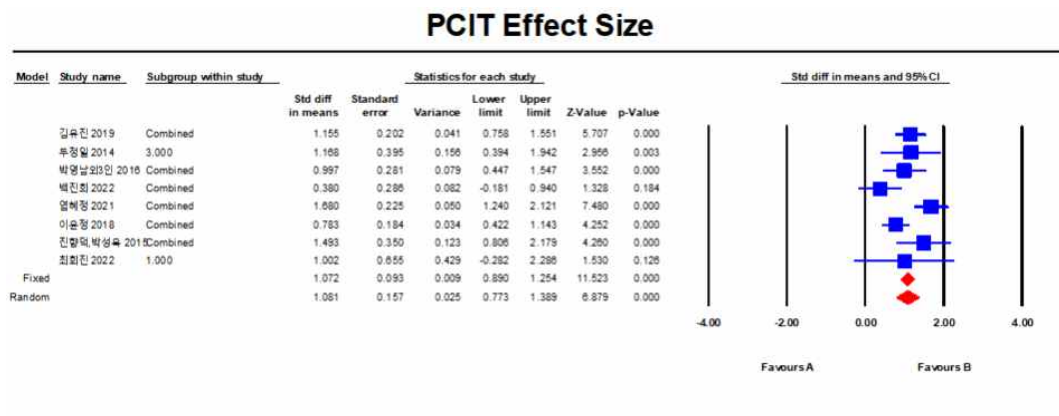
Q	$df(Q)$	p	I^2
17.418	7	0.015	59.812

무선효과모형을 사용하여 부모-자녀 상호작용치료의 효과에 대한 전체 평균 효과크기(ES)를 분석한 결과 <표 7>에서와 같이 평균 효과크기는 1.081로 매우 큰 효과크기를 보였다.

<표 7> 부모-자녀 상호작용치료의 전체 평균 효과크기

모형	N	k	$ES(g)$	95% CI		Q	df	I^2	p
				Lower	Upper				
Fixed	8	30	1.072	0.890	1.254	17.418	7	59.812	0.015
Random	8	30	1.081	0.773	1.389				

무선효과 모형으로 분석한 숲 그림(Forest plot)은 아래의 [그림 2]와 같다.



Meta Analysis

(그림 2) 전체 평균 효과 크기의 숲 그림(Forest plot)

2. 종속 변인에 따른 평균 효과 크기

〈표 8〉 종속 변인에 따른 평균 효과 크기

Category	<i>k</i>	Effect Size(<i>g</i>)	95% CI	<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>I</i> ²	<i>p</i>	
문제행동	10	Fixed	1.353	1.001~1.705	8.425	9	0.000	0.492
		Random	1.353	1.001~1.705				
양육스트레스	12	Fixed	1.131	0.848~1.414	12.283	11	10.448	0.343
		Random	1.141	0.837~1.446				
양육효능감	5	Fixed	0.929	0.473~1.385	12.465	4	67.911	0.014
		Random	1.063	0.248~1.879				
양육협력	3	Fixed	0.586	0.127~1.044	7.530	2	73.487	0.023
		Random	0.860	-0.117~1.837				

〈표 8〉에서와 같이 부모-자녀 상호작용치료는 전체적으로 큰 효과크기를 보였다. 문제행동을 보이는 아동에 대해 가장 큰 효과크기(1.353)를 나타냈고, 그 다음으로 어머니의 양육스트레스(1.141), 양육효능감(1.063), 부의 양육협력(0.860)의 순서로 확인되었다. 양육협력을 제외한 나머지 변수 모두 신뢰구간에 '0'을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다. 또한 모든 영역에 대한 산출된 효과크기의 *p*값은 통계적으로 유의하였다 ($p < .0001$).

3. 연구특성(출판형태, 연령, 회기 수)의 효과크기

부모-자녀 상호작용치료는 구조화된 프로그램으로 연구의 특성에 대하여 효과크기를 알아보기 위해 출판형태, 연령, 회기수 분석을 실시하였다. 첫째, 출판형태에 따른 효과크기 차이는 출판형태에 따라 차이가 없고 동질하며($p=0.685$), 연구의 출판형태에 영향을 받지 않는 것을 확인하였다($Q=0.775$, $p>.05$). 즉, 출판형태에 따른 효과크기는 박사학위논문이

〈표 9〉 출판형태에 따른 효과크기

출판형태	<i>k</i>	Effect Size(<i>g</i>)	95% CI		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
			Lower	Upper			
박사	10	1.397	0.803	1.990	0.775	2	0.685
석사	13	1.084	0.702	1.465			
학술지	7	1.185	0.810	1.561			

1.397(95% CI: 0.803~1.990)로 가장 크게 나타났고, 그 다음으로 학술지가 1.185(95% CI: 0.810~1.561), 석사학위논문이 1.084(95% CI: 0.702~1.465)의 순으로 확인되었다. 출판형태 3가지 모두 신뢰구간에 '0'을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의한 것으로 확인하였으며, 결과는 <표 9>에 제시하였다.

둘째, 연령에 따른 효과크기 차이는 통계적으로 연령 간 차이가 있고 이질적인($p=0.019$) 것으로 나타나 차이가 있음을 확인하였다($Q=7.969, p<.05$). 연령에 따른 효과크기는 만 2세~6세에서 1.269(95% CI: 1.007~1.531)로 가장 크게 나타났고, 5세~7세가 1.002(95% CI: -0.282~2.286), 만 18개월~36개월이 0.380(95% CI: -0.181~0.940)의 순으로 확인되었다. 만 2세~6세의 신뢰구간에서 '0'을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다. 그 결과는 <표 10>과 같다

<표 10> 연령에 따른 효과크기

연령	k	Effect Size(g)	95% CI		Q	df	p
			Lower	Upper			
만18개월~36개월	3	0.380	-0.181	0.940			
만2세~6세	26	1.269	1.007	1.531	7.969	2	0.019
5세~7세	1	1.002	-0.282	2.286			

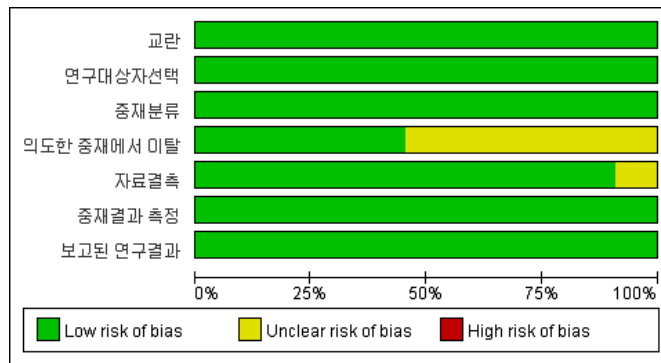
셋째, 회기 수에 따른 효과크기는 차이가 없고 동질적($p=0.466$)으로 나타났다($Q=2.554, p>.05$). 이는 PCIT의 효과가 회기 수에 영향을 받지 않는 것을 확인하였다($Q=2.554, p=0.466$). 회기 수에 따른 효과크기는 12회기에서 1.339(95% CI: 0.803~1.875)로 가장 크게 나타났고, 그 다음으로 16회기에서 1.286(95% CI: 0.875~1.698), 26회기가 0.997(95% CI: 0.447~1.547), 6회기가 0.861(95% CI: 0.378~1.376)의 순으로 확인되었다. 회기 수 4가지 모두 신뢰구간에 '0'을 포함하지 않으므로 통계적으로 유의한 것으로 확인되었다. 그 결과는 다음 <표 11>과 같다.

<표 11> 회기 수에 따른 효과크기

회기수	k	Effect Size(g)	95% CI		Q	df	p
			Lower	Upper			
6회기	7	0.861	0.378	1.376			
12회기	11	1.339	0.803	1.875			
16회기	10	1.286	0.875	1.698	2.554	3	0.466
26회기	2	0.997	0.447	1.547			

4. 질 평가(Risk of bias)

본 연구에서의 질 평가는 한국보건의료연구원에서 2020년에 발행한 ‘의료기술평가방법론-체계적 문헌고찰을 적용하여 평가하였다. 문헌의 질 평가는 ReviewManager 5.4 소프트웨어를 통해 수행하였고, 평가 결과는 [그림 3] 및 [그림 4]와 같다.



(그림 3) 포함된 문헌의 질 평가 그래프



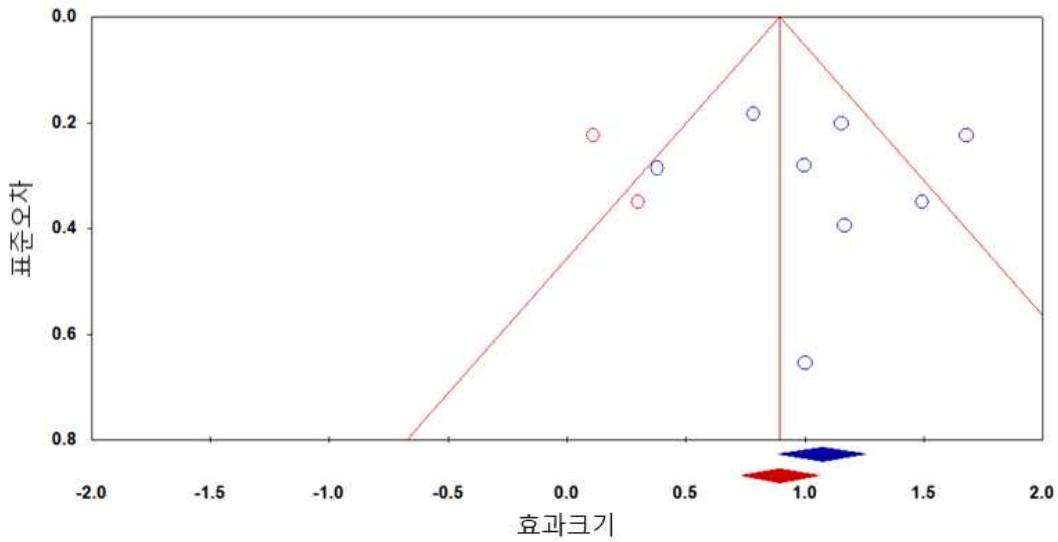
(그림 4) 포함된 문헌의 질 평가 결과

5. 출판편향(publication bias) 검정

본 연구의 출판편향을 검증하기 위해 깔때기 도표(Funnel plot)를 통해 좌우대칭 여부를 확인한 결과, 깔때기 도표의 효과크기가 기준점(0.0)을 중심으로 오른쪽에 위치하여 시각적인 비대칭을 이루고 있으며, 완벽한 대칭을 이루지는 않지만 심각한 편향은 아닌 것으로 확인하였다. 분석 대상 연구의 표본 수가 적은 점을 고려하여 'small-study effects' 검토를 위해 절삭 및 채움(Trim-and-Fill)방법(Duval & Tweedie, 2000)을 활용하여 분석하였다. 그 결과 평균 효과크기는 1.08에서 0.90로 감소하였으나 연구의 타당성에 영향을 줄 정도는 아니었다.

〈표 12〉 절삭 및 채움(Trim-and-Fill)

	trimmed studies	ES	95% CI	
			Lower	Upper
관측값		1.08	0.77	1.39
조정값	2	0.90	0.55	1.24



(그림 5) 전체 효과크기의 깔때기 도표(Funnel plot)

IV. 논의 및 결론

본 연구는 국내에서 문제행동을 보이는 취학 전 아동(2세~7세)과 그 부모를 대상으로 PCIT의 효과를 메타분석을 종합적으로 분석함으로써, PCIT의 효과와 특성에 대한 증거기반의 실천적인 시사점을 도출하는데 목적이 있다. 연구결과에 대한 논의는 다음과 같다.

첫째, 문제행동을 보이는 취학 전 아동을 대상으로 한 PCIT의 전체 효과크기는 1.081이었다. 이는 Cohen(1988)이 제시한 효과크기 해석기준에 따라 상당한 수준의 효과크기라고 할 수 있다($d > 0.8$). 이는 부모의 양육태도가 아동의 문제행동에 중요한 역할을 한다고 주장한 선행연구(McMahon & Estes, 1997)와 부모의 양육태도는 아동의 문제행동과 서로 관련되어 있다는 연구(Olson et al., 1990)와 뜻을 같이 한다. 아동의 문제행동을 개선하기 위해서는 부모와 아동 간의 관계를 증진시키고 부모의 훈육방법을 향상시킬 수 있는 부모와 아동의 상호작용(Foot et al., 1998)에 초점을 맞출 필요가 있음을 시사한다.

둘째, PCIT의 중속변인에 대한 효과크기는 아동의 문제행동에서 1.353으로 '큰 효과크기'($d > .8$)를 나타냈다. 이는 Foley와 그의 동료들(2016)의 집단 PCIT 연구에서도 자녀의 문제행동을 감소시키고 부모의 양육태도를 향상시키는 중재 프로그램으로써 일반적인 치료를 받은 결과보다 그 효과가 크다고 제시하였고, 특히 아동의 외현화 문제에서 더 큰 감소를 보였다는 결과와 일치한다(Bagner & Eyberg, 2007; Eyberg, 1992; Ward, et al., 2016). 즉, 자녀가 부모로부터 긍정적인 관심과 일관된 훈육방법을 경험하게 되면 문제행동이 현저하게 감소한다는 결과를 확인할 수 있다.

셋째, 양육스트레스에 대한 효과크기는 1.141로 '큰 효과크기'($d > .8$)를 나타냄으로써 PCIT가 부모의 고통을 감소시켰다는 연구 결과와 일치하고 (Ginn et al., 2017), PCIT에 참여한 부모의 양육스트레스가 유의하게 감소한 것으로 보고한 선행연구들(두정일, 2014; 박영남 외, 2016; Eyberg, 1992; Leung et al., 2009; Phillips et al., 2008)과도 일치한다. 자녀가 문제행동을 보이면 부모는 자책감과 부담감, 회의감 등의 양육에 대한 스트레스를 호소하지만(김유진, 2019), PCIT에 참여한 부모와 자녀의 관계변화를 나타낸 것은 PCIT프로그램이 부모역할에 대한 자신감을 향상시키고 양육에 대한 긍정적인 감정을 갖게 해 준 것으로 추측할 수 있다.

넷째, 어머니의 양육효능감에 대한 효과 크기도 1.063으로 '큰 효과크기'($d > .8$)를 확인할 수 있다(Cohen, 1988). 염혜정(2021)의 연구에서 PCIT에 참여한 부모는 부모와 자녀 관계에서 문제가 발생했을 때 치료사의 즉각적인 개입 통해 이전보다 일관되고 효과적인 훈육방법을 배우고 자녀에게 적용함으로써 양육효능감을 갖게 된다는 결과와 일치한다. PCIT에서 치료사의 격려와 피드백은 부모에게 '안정감'을 갖게 해주고 부모 스스로 안정적인 부모 역할을 수행할 수 있도록 도움으로써 양육효능감을 상승시킨다고 유추할 수 있다.

다섯째, 배우자의 양육협력에 대한 효과크기는 0.860으로 '큰 효과크기'($d > .8$)임을 확인하였다(Cohen, 1988). 배우자의 양육협력은 어머니의 양육에 대한 부담을 줄여주고, 양육에 대한 긍정적인 인식으로 정서적인 소진된 어머니에게 지지적인 역할을 하며(김정미, 유제민, 2012), 이를 통해 자녀의 문제행동과 부모의 스트레스를 감소시키는데 효과가 있다는 선행연구(Matoss et al., 2006)와 일치한다. 배우자의 양육협력은 자녀 양육에 대한 서로의 의사소통시간이 점차 늘어나게 되고 배우자의 양육 방식에 대해 존중하는 자세를 갖게 된다고 예측할 수 있다. 특히 현대사회는 부모 공동 양육에 대한 인식이 증가함에 따라 배우자의 양육협력은 필수조건이 되어가고 있으며, PCIT가 부모 교육프로그램으로써 활용 가능성이 높다는 것을 확인할 수 있었다.

여섯째, 본 연구에서 포함된 문헌의 연구특성에 대한 효과크기를 알아보기 위해 출판형태, 연령, 회기 수 분석을 실시하였다. 출판형태에 따른 효과크기 차이는 통계적으로 유의하지였고($Q=0.775, p=0.685$), 출판형태에 영향을 받지 않는 것을 확인하였다. 연령에 따른 효과크기 차이($Q=7.969, p=0.019$)로 유의하지 않게 나타났지만, 축적된 연구의 사례수가 많지 않으므로 해석에 있어서 주의가 필요한 것으로 보인다. 회기 수에 따른 효과크기 차이($Q=2.554, p=0.466$)는 통계적으로 유의한 결과를 보였다.

본 연구에서는 PCIT를 통해서 부모의 양육기술 향상과 더불어 아동의 문제행동 감소에 대해서 효과적인 지에 대해서 명확히 밝히고 있으며, 이러한 결과는 다양한 선행연구로 입증된 바가 존재한다(Leung et al., 2017; 박민경 외, 2018). 이처럼 PCIT는 부모의 양육태도를 변화시키고 아동의 문제행동을 다루는 데에 효과적이라고 볼 수 있다. 특히 부모가 자녀에 대한 지지와 신뢰를 일관되게 보여준다면 아동도 그 기대에 맞추어 타인과의 긍정적인 관계로 이어져, 주위 환경에도 적응하는 데에 수월하다(Berk, 2014). 특히 박민경, 박아름, 유두한(2018)의 선행연구에서는 국내 논문을 반영하지 못했다는 한계를 고려하여, 본 연구에서는 국내 논문을 대상으로 PCIT의 효과를 입증하였다는 점에서 큰 의의가 존재한다.

지금까지의 논의를 토대로 정리하면, PCIT는 부모와 자녀의 긍정적인 상호작용으로 관계의 변화를 통하여 자녀의 문제행동과 어머니의 양육스트레스를 감소시키는 효과를 가져 오게 되고, 부모가 양육에 함께 참여할 때 양육효능감이 상승했으며, 어머니 혼자 참여할 때보다 자녀의 문제행동이 감소되고 양육협력이 증가하는 효과를 확인할 수 있었다. 또한 PCIT는 수행기준의 프로그램들과는 다르게 회기 수에 따라 6회기(0.861), 12회기(1.393), 16회기(1.286)에서 전체적으로 큰 효과크기를 나타냄으로써 회기 수의 의미보다는 부모의 양육기술이 숙달(mastery)된 정도에 기반을 두고 있음을 확인할 수 있었다. 아동의 연령에서도 만 18개월~36개월(0.380), 만 2세~6세(1.269), 5세~7세(1.002)에서 나타난 효과크기와 같이 영아보다는 유아기, 즉, 취학 전 아동에서 매우 효과적임을 확인할 수 있었다. 이러한 본 연구의 결과는 PCIT가 외현화 행동문제를 지닌 취학 전 아동(2세~7세)의 근거기반 단기치

료 프로그램인 것을 뒷받침해주고 있다.

참고문헌

- 고은숙, 정연순, 선우현 (2020). 불안한 아동과 부모를 대상으로 실시한 부모-아동 상호작용 치료 (PCIT) 사례 연구. 한국기독교상담학회지, 31(4), 39-68.
- 공정운 (2021). PCIT 과정에 나타난 전반적 발달지연 아동의 상호작용 변화연구. 명지대학교 대학원 박사학위논문.
- 김수영, 박동아, 서현주, 신승수, 이수정, 이민, 장보형, 차영주, 최인순, 박균익 (2020). 의료 기술평가방법론: 체계적 문헌고찰. 한국보건의료연구원.
- 김수영, 박지은, 서현주, 이윤재, 손희정, 장보형, 서해선, 신채민 (2011). NECA 체계적 문헌 고찰 매뉴얼. 한국보건의료연구원.
- 김유진 (2019). 문제행동을 보이는 아동과 부모를 대상으로 한 부모-아동 상호작용치료(PCIT)의 효과검증. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 김재엽, 조학래, 양혜원 (2003). 가정폭력에 노출된 아동의 문제와 개입프로그램에 관한 연구. 한국사회복지학, 55, 27-54.
- 김정미, 유제민 (2012). 어머니의 심리적요인, 반응성유형과 장애유아의 중심축 발달행동 간의 매개효과와 중재효과. 유아특수교육연구, 12(2), 55-77.
- 김종한 (2011). 부모교육 요구조사 관련 논문내용 분석. 한국산학기술학회논문지, 12(5), 2115-2123.
- 나종혜, 김수연, 안영규 (2005). 유아교육 현장에서의 부모교육 실태 및 요구조사. 한국생활과학회지, 14(4), 506-519.
- 두정일 (2010). 파괴적 행동문제가 있는 아동과 부모를 대상으로 실시한 집단 부모-아동 상호작용 치료 프로그램 효과 검증. 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 두정일 (2014). ADHD 성향 아동의 문제행동과 그 어머니의 심리 및 상호관계에 미치는 부모-아동 상호작용치료(PCIT) 효과연구. 정서·행동장애연구, 30(2), 307-335.
- 두정일 (2018). 자폐스펙트럼 장애 아동과 그 부모를 대상으로 실시한 부모-아동상호작용 치료(PCIT) 효과검증. 한국아동심리치료학회지, 13(2), 51-71.
- 두정일, 이정숙 (2012). 파괴적 행동문제가 있는 아동과 그 부모를 대상으로 실시한 집단 부모-아동 상호작용 치료 (PCIT) 효과 검증. 한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 24(2), 339-363.
- 박나래, 정익중 (2012). 방임, 과보호가 청소년의 심리사회적 적응에 미치는 영향: 사교육의

- 조절효과를 중심으로. *한국아동복지학*, 37, 139-164.
- 박민경, 박아름, 유두한 (2018). 부모-아동 상호작용치료가 양육기술과 아동의 문제행동에 미치는 영향: 메타분석. *대한감각통합치료학회지*, 16(2), 50-63.
- 박영남, 이소영, 김지연, 이유니 (2016). 부모-아동 상호작용치료 (PCIT) 효과성에 대한 예비연구. *영유아아동정신건강연구*, 9(1), 33-54.
- 박지현 (2014). 어머니의 양육행동 결정요인, 어머니의 양육행동과 청소년 자녀의 문제행동의 경로: Abidin의 이론을 기반으로. *건국대학교 대학원 박사학위논문*.
- 백지은 (2012). 집단 부모-자녀 상호작용 치료 프로그램 효과-행동 문제를 보이는 아동 대상. *한국놀이치료학회지*, 15(1), 93-110.
- 백진희 (2022). 걸음마기 자녀를 위한 비대면 집단 부모-아동 상호작용치료의 예방적 효과 연구. *한양대학교 대학원 석사학위논문*.
- 안현정, 모아라 (2012). 아동의 에니어그램 성격유형에 따른 아동이 지각한 어머니의 과보호와 아동의 문제행동과의 관계. *한국가족복지학*, 17(3), 125-148.
- 염혜정 (2021). 부모-아동 상호작용 치료(PCIT)의 효과 검증: 부모 공동 참여 조건에서 부모 효과 비교. *한양대학교 대학원 석사학위논문*.
- 장매애 (2019). 언어지연 아동을 대상으로 한 부모-아동 상호작용치료(PCIT)의 효과성 연구. *한양대학교 대학원 석사학위논문*.
- 진향덕, 박성옥 (2015). 유아 대상 부모-자녀 상호작용 치료 (PCIT) 프로그램의 효과 검증. *영유아아동정신건강연구*, 8(1), 29-51.
- 최명선 (2005). 놀이치료의 치료관계와 치료성과. *숙명여자대학교 대학원 박사학위논문*.
- 통계청 (2022. 8. 24.). 2021년 출생통계 [보도자료]. https://www.kostat.go.kr/board.es?mid=a10301020300&bid=204&act=view&list_no=419974
- 황성동 (2020). R을 이용한 메타분석 2판. 학지사.
- Bagner, D. M., & Eyberg, S. M. (2007). Parent - child interaction therapy for disruptive behavior in children with mental retardation: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 36(3), 418-429.
- Berk, L. E. (2014). *Child development*. Sigmappress.
- Borenstein, M. Cooper, H. Hedges, L. Jeffrey C. (2009). Effect sizes for continuous data, *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*, 221-235.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, H.(2015). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (Vol. 2). Sage publications.

- Duval, S. J., & Tweedie, R. (2000). A non-parametric 'trim and fill' method of accounting for publication bias in meta-analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 95, 89-98.
- Eyberg, S. (1988). Parent-child interaction therapy: Integration of traditional and behavioral concerns. *Child & Family Behavior Therapy*, 10(1), 33-46.
- Eyberg, S. M. (1979, April). *Parent-child interaction model for the treatment of psychological disorders in young children*. [Paper presentation] Western Psychological Association, San Diego, CA.
- Eyberg, S. M. (1992). Assessing therapy outcome with preschool children: Progress and problems. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 21(3), 306-311.
- Foley, K., McNeil, C. B., Norman, M., & Wallace, N. M. (2016). Effectiveness of group format Parent-Child Interaction Therapy compared to treatment as usual in a community outreach organization. *Child & Family Behavior Therapy*, 38(4), 279-298.
- Foote, R., Eyberg, S., & Schuhmann, E. (1998). Parent-child interaction approaches to the treatment of child behavior problems. *Advances in Clinical Child Psychology*, 20, 125-151. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9038-2_4
- Gat, T. (2007). *Effectiveness of parent-child interaction therapy administered in spanish to spanish-speaking latino clients*. Master's thesis. California State University, Long Beach.
- Ghanizadeh, A., Alishahi, M. J., & Ashkani, H. (2009). Helping families for caring children with autistic spectrum disorders. *Archives of Iranian Medicine (AIM)*, 12(5), 478-482.
- Ginn, N. C., Clionsky, L. N., Eyberg, S. M., Warner-Metzger, C., & Abner, J. P. (2017). Child-directed interaction training for young children with autism spectrum disorders: Parent and child outcomes. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 46(1), 101-109.
- Hedges, L. V. & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Academic Press.
- Hembree-Kigin, T. L., & McNeil, C. B. (2013). *Parent-child interaction therapy*. Springer Science & Business Media.
- Herschell, A. D., Calzada, E. J., Eyberg, S. M., & McNeil, C. B. (2002). Clinical issues in parent-child interaction therapy. *Cognitive and Behavioral Practice*, 9(1), 16-27.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* version 5.0.0 [updated February 2008]. The Cochrane Collaboration, 2008. Available from www.cochrane-handbook.org.
- Higgins, J. P., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. John Wiley & Sons.
- Hildyard, K. L., & Wolfe, D. A. (2002). Child neglect: developmental issues and outcomes. *Child abuse & neglect*, 26(6-7), 679-695.

- Kohlhoff, J., & Morgan, S. (2014). Parent-child interaction therapy for toddlers: A pilot study. *Child & Family Behavior Therapy, 36*(2), 121-139.
- Leung, C., Tsang, S., Heung, K., & Yiu, I. (2009). Effectiveness of parent-child interaction therapy (PCIT) among Chinese families. *Research on Social Work Practice, 19*(3), 304-313.
- Leung, C., Tsang, S., Ng, G. S., & Choi, S. Y. (2017). Efficacy of parent-child interaction therapy with Chinese ADHD children: Randomized controlled trial. *Research on Social Work Practice, 27*(1), 36-47.
- Matos, M., Torres, R., Santiago, R., Jurado, M., & Rodriguez, I. (2006). Adaptation of Parent-Child Interaction Therapy for puetro rican families: A preliminary study. *Family Process, 45*(2), 205-222.
- McMahon, R. J., & Estes, A. M. (1997). Conduct problems. In E. J. Mash & L. G. Terdal (Eds.), *Assessment of childhood disorders* (3rd ed., pp. 130-193). Guilford Press.
- Mcrae, R. E. (2003). The treatment of child neglect through a comprehensive service strategy including home-based therapy, play therapy, parent education, and parent-child interaction therapy. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering, 63*, 3930.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews, 4*(1), 1-9.
- Morris, S. B., & DeShon, R. P. (2002). Combining effect size estimates in meta-analysis with repeated measures and independent-groups designs. *Psychological methods, 7*(1), 105.
- Olson, S. L., Bates, J. E., & Bayles, K. (1990). Early antecedents childhood impulsivity the role of parent child interaction, cognitive competence, and temperament. *Journal of Abnormal Child Psychology, 18*(3), 317-334.
- Phillips, J., Morgan, S., Cawthorne, K., & Barnett, B. (2008). Pilot evaluation of parent-child interaction therapy delivered in an Australian community early childhood clinic setting. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 42*(8), 712-719.
- Phillips, S. T., & Mychailyszyn, M. P. (2023). Parent-Child Interaction Therapy for preschool aged youth: A meta-analysis of developmental specificity. *Child & Youth Care Forum, 52*(2), 267-284.
- Sourander, A., & Helstela, L. (2005). Childhood predictors of adolescence. *European child & adolescent psychiatry, 14*(8), 415-423.
- Urquiza, A. J., & McNeil, C. B. (1996). Parent-child interaction therapy: An intensive dyadic intervention for physically abusive families. *Child Maltreatment, 1*(2), 134-144.
- Ward, M. A., Theule, J., & Cheung, K. (2016). Parent-child interaction therapy for child disruptive

Journal of Symbols & Sandplay Therapy, Vol.14 No.2.

behaviour disorders: A meta-analysis. *Child & Youth Care Forum*, 45(5), 675-690.

<https://doi.org/10.1007/s10566-016-9350-5>

투고일: 2023. 05. 30
수정일: 2023. 07. 04
게재확정일: 2023. 07. 10

Effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy(PCIT) for Children with Problem Behavior: Meta-Analysis^{***}

Jeongok Lee^{*}

Sanghee Lee^{**}

<Abstract>

Parent-Child Interaction Therapy (PCIT) is an evidence-based short-term treatment program designed for preschool children (2 to 7 years old) and parents with behavior or emotional problems, and is an effective intervention method to improve parent-child relationships and reduce children's problem behavior. The purpose of this study is to estimate the effect of PCIT studied in Korea and to prepare an integrated basis. From 1991 to February 2022, papers studied in Korea were selected as exploration and target studies. A total of 17 studies were selected, and 11 studies (212 children, 12 father, 212 mother, 436 total) were finally included in the meta-analysis study, excluding 3 studies that presented the ranking sum. As a result of this study, the effect of PCIT improved children's problem behavior (1.32), reduced parenting stress (1.06) and mother's depression (0.99), and increased parenting efficacy (1.06) and spouse's parenting cooperation (0.86), which showed a significant effect ($d > .8$). This study is the first to conduct a meta-analysis on the effects of PCIT based on domestic literature and is expected to be widely used as a child counseling and parent education program.

Keywords : *parent-child interaction therapy (PCIT), problem behavior, parenting stress, parenting efficacy, parenting cooperation, meta-analysis*

* Lead author, Ph.D. Department of Counseling Coaching, Dongguk University

** Corresponding author, Professor, Department of Counseling Coaching, Dongguk University (lsh2816@hanmail.net)

*** This paper is a supplement and revision of the lead author's doctoral dissertations in 2022.



Copyright ©2023, Korean Society for Sandplay Therapy.

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.

I. INTRODUCTION

1. Research Necessity and Purpose

In 2022, the total fertility rate in Korea reported by Statistics Korea was 0.81, continuing a downward trend in the average number of children expected to be born from a woman throughout her childbearing years and making Korea an ultra-low birth rate society. With the number of one-child families growing, so has the number of children coddled by their parents. This has led to an accumulation of overly protected children, and a distorted form of concern and care has become the standard of parenting that many look up to. However, children who are raised by overprotective parents may easily lack empathy and consideration for others, which may lead to a range of behavior problems (Ahn & Mo, 2012). Meanwhile, child neglect is often a bigger problem in overseas cases (Hildyard & Wolfe, 2002). Overprotection and neglect cannot be generalized to entire populations, with neglect and domestic violence also being reasons for problem behavior in Korean children (Kim et al., 2003; Park & Teong, 2012). Nonetheless, overprotection is a notable driver of children's problem behavior in Korea, while neglect is a more common cause for children in other countries.

Parents whose children show problem behavior often seek help from parenting experts in hopes of gaining specific solutions (Kim, 2011). However, they also frequently find themselves in despair and confusion due to the wave of unverified and indiscriminate information on the internet or television (Na et al., 2005). Many parents seeking help from pediatric psychiatrists or counseling centers have children who show behavioral or emotional problems or have issues in their peer relationships and in their parent-child interaction (Choi, 2005). Such parents experience rising levels of stress and decreasing levels of parenting efficacy, which negatively impacts not only the parents but also the cognitive, emotional, and behavioral development of their children (Ghanizadeh et al., 2009).

Although there are no given answers to parenting, learning effective and specific parenting skills may enable parents to become more susceptible to their children's desires, thus helping them to maximize their potential and lower the possibility of problem behavior. Positive parent-child interactions may also lead to more stable parent-child relationships (Kim, 2019). As such, parenting behavior and children's problem behavior are very close-knit. Research using models based on Abidin's model that incorporate variables related to children's problem behavior and parenting, including parenting efficacy, parenting cooperation, and parenting stress, identify such relationships between children's problem behavior and parenting (Park, 2014). The finding that problem behavior in children is closely linked to parenting variables indicates the need for more comprehensive research. Fragmentary and perfunctory parent education should be replaced with specific and integrated programs that incorporate distinctive

factors of individual children and families. Therapists should be able to provide instant feedback throughout the course of therapy to guide proper parent behavior and develop dynamic and cooperative relationships (Sourander & Helstela, 2005).

Parent-Child Interaction Therapy (PCIT), developed by Sheila Eyberg in 1979, is an evidence-based short-term therapy program designed for preschool children (2 to 7 years old) with problem behavior and their parents. It is based on a flexible system that can be applied to evolving parent-child interactions and has proven effective when implemented on preschool-age children (Eyberg, 1988; Kohlhoff & Morgan, 2014; Phillips & Mychailyszyn, 2023). PCIT is implemented in two phases: child-directed interaction (CDI), which is based on attachment theory, and parent-directed interaction (PDI), which is based on social learning theory. The objective of the CDI phase, which acts as a foundation for the PDI phase, is to alter the quality of the parent-child relationship (Doo, 2018). The objective of the PDI phase is to teach parents how to regulate their children's behavior and adopt a consistent parenting approach that helps reduce problem behaviors (Doo, 2010). In the PDI phase, parents learn consistent and affectionate but also clear behavioral parameters that allow them to discipline their children in a predictable manner (Hembree-Kigin & McNeil, 2013). The goal is to guide parents to properly handle their children's problem behavior, such as inappropriate attention-seeking, behaviors too dangerous to ignore, hyperactivity, etc. (Baek, 2012). PCIT therapists apply real-time coaching techniques throughout parent-child play sessions to improve the quality of interaction and help parents develop authoritative parenting styles. As discussed so far, PCIT is a therapy process involving both parents and their children, with therapists who coach and provide direct feedback to parents in hopes of positively impacting their children's emotional and behavioral development. Thus, active participation by the parents is imperative (Herschell et al., 2002). The effectiveness of PCIT has already been repeatedly proven through numerous overseas studies that verify its effect on children in different circumstances (Gat, 2007; Mcrae, 2003; Urquiza & McNeil, 1996).

In Korea, prior studies verifying the effectiveness of PCIT have mainly focused on externalizing behavior problems such as disruptive behavior (Doo, 2010; Doo & Lee, 2012), attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) (Doo, 2014), autism spectrum disorder (ASD) (Doo, 2018), and problem behavior (Baek, 2012; Baek, 2022; Kim, 2019), and the internalizing problem of anxious children (Koh et al., 2020). Some studies examined the effectiveness of PCIT for children with developmental delay (Gong, 2021; Jang, 2019). Others incorporated variables other than children's problem behavior, with the most notable studies incorporating parenting variables to examine the effectiveness of PCIT on parenting (Doo, 2014; Jin & Park, 2015; Park et al., 2016). While the anticipated effects of PCIT are growing in importance and proportion, the only study in Korea providing objective grounds on its effectiveness is the meta-analysis study for children with disabilities conducted by Park, Park, and Yoo (2018). However, this study is based on overseas literature published

between 2007 and 2018. In other words, there has been practically no research in Korea that comprehensively examines the effectiveness of PCIT, calling for a need to conduct an integrated analysis of PCIT studies that have been carried out in Korea. A systematic meta-analysis that involves collecting and processing dissertations and journals published in Korea to verify the effectiveness of PCIT would thus be meaningful. This study seeks to go a step further and conduct an even more comprehensive examination by not only looking into the effectiveness of PCIT on problem behavior, a known outcome variable, but also its effect on parenting variables.

2. Research Questions

1. What is the overall effect size of PCIT on children with problem behavior?
2. What is the effect size of PCIT on key outcome variables such as problem behavior, parenting stress, parenting efficacy, and parenting cooperation?
3. Are there differences in effect size based on study characteristics (publication type, subject age, number of sessions)?

II. RESEARCH METHOD

1. Research Design

This study is a meta-analysis of studies in Korea that implemented PCIT for children with problem behavior. Methodological procedures are based on systematic review manuals by Cochran (Higgins et al., 2019) and the NECA (Kim et al., 2011), and the meta-analysis reporting standards (JARS-Quant: Journal article reporting standards for quantitative research in psychology) of the American Psychological Association (APA) (Appelbaum et al., 2018).

2. Literature Selection

Literature selection is based on key criteria set by the PICOS (Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Study design) framework (Cooper, 2015). The subject population (P) of this study consists of preschool children (2 to 7 years old) with problem behavior. The intervention (I) is PCIT. The comparison group (C) is a control group without intervention, and the outcome (O) of the intervention is measured by changes in the level of children's problem behavior, parenting stress, parenting efficacy, and parenting cooperation. Study design (S) includes experimental/control group pre/post-test, single group pre/post-test, and experimental/control group post-test. Table 1 presents the PICOS criteria used in this study.

Table 1. PICOS Criteria

Selection Criteria	Details
P: Population	· Preschool children (2 to 7 years old) and their parents
I: Intervention	· PCIT
C: Comparison	· Control group without PCIT intervention
O: Outcome	· Problem behavior, parenting stress, parenting efficacy, parenting cooperation
S: Study design	· Experimental/control group pre/post-test · Single group pre/post-test · Experimental/control group post-test

Study inclusion and exclusion are based on the standards presented in Table 2:

Table 2. Study Inclusion and Exclusion Standard

Included studies	Excluded studies
· All studies whose subjects are preschool children (2 to 7 years old) with problem behavior	· Studies whose subjects are not preschool children (2 to 7 years old)
· Dissertations, studies published in academic journals · For overlaps, studies published in academic journals	· Studies with no original draft
· Studies implementing PCIT	· Studies implementing interventions other than PCIT · PCIT studies that do not incorporate problem behavior
· Studies that provide the number of samples, average outcome numbers, standard deviation, etc.	· Studies that do not provide test result data · Studies presenting the ranking sum · Studies implementing meta-analysis on overseas literature
· Studies implementing experimental/control group pre/post-test, single group pre/post-test, or experimental/control group post-test	· Studies that are not quantitative

3. Literature Search and Selection Process

To select studies for this study, the researchers searched dissertations and journals published in Korea from January 2020 to January 22, 2022, using the PRISMA flowchart (Moher et al., 2015) as a selection guide. Studies were retrieved from the Research Information Sharing

Service (RISS), the Korean Studies Information Service System (KISS), and the National Assembly Digital Library. Search keywords included “Parent-Child Interaction Therapy,” “Parent-Children Interaction Therapy,” “PCIT,” and “problem behavior.” 414 studies were found from the RISS, 54 from the KISS, and 19 from the National Assembly Digital Library. Overlapping studies were eliminated using the EndNote20 program and were double-checked manually. The selection process was based on the inclusion and exclusion standard presented above. The researchers reviewed titles and abstracts and eliminated studies that did not meet the inclusion standard. They reviewed the detailed content for studies with titles or abstracts that were difficult to access. Figure 1 presents the literature collection and selection process. The researchers eliminated several studies on interaction therapy, different from PCIT.

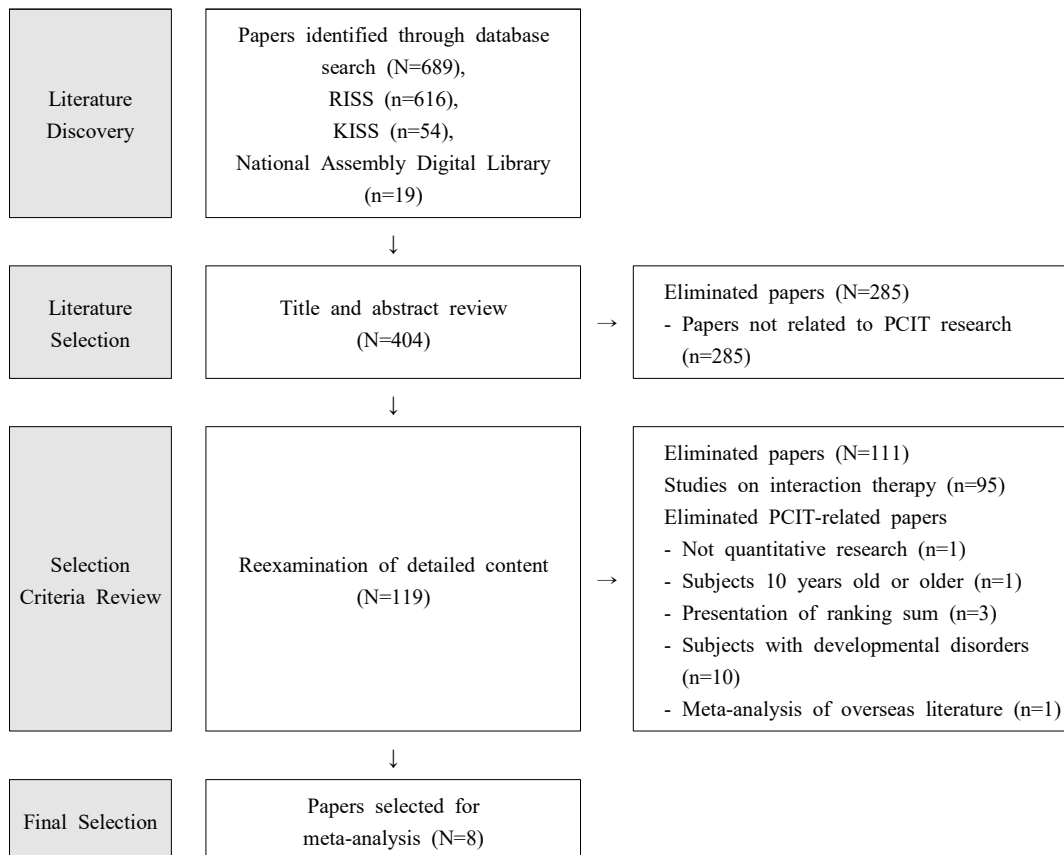


Figure 1. PRISMA Flowchart

Table 3 lists the characteristics of studies that were ultimately chosen for the meta-analysis:

Table 3. Characteristics of Selected Studies

No	Researcher (year)	Publication Type	Subject Age	Intervention	Study Design Number of Participants	Total Sessions	Dependent Variable
1	Kim (2019)	Dissertation	2 to 6 years old	PCIT	Pre/post-test design 30 mother-child dyads	12	Problem behavior, Parenting stress, Parenting efficacy
2	Doo (2014)	Journal	3 to 6 years old	PCIT	Experimental/control group pre/post-test design 30 mother-child dyads	16	Problem behavior, Parenting stress, Maternal depression, Parent-child interaction
3	Park, Lee, Kim, & Lee (2016)	Journal	2 to 6 years old	PCIT	Pre/post-test design 19 mother-child dyads	26	Problem behavior, Parenting stress, Positive language use
4	Baek (2022)	Dissertation	18 to 36 months old	PCIT-T	Single group pre/post-test design 9 mother-child dyads	6	Problem behavior, Parenting stress, Mother-child interaction
5	Yeom (2021)	Dissertation	2 to 6 years old	PCIT	Experimental/control group pre/post-test design 18 mother-child dyads	16	Problem behavior, Parenting efficacy, Parenting stress, Spouse parenting cooperation
6	Lee (2018)	Dissertation	4 to 5 years old	PCIT	Experimental/control group pre/post-test design 32 mother-child dyads 12 father-mother-child triads	16	Problem behavior, Parenting stress, Spouse parenting cooperation
7	Jin & Park (2015)	Journal	3 to 6 years old	PCIT	Experimental/control group pre/post-test design 16 mother-child dyads	6	Parent-child interaction, Problem behavior, Parenting stress, Maternal depression
8	Choi (2022)	Dissertation	5 to 7 years old	PCIT - CDI	Single group pre/post-test design 7 mother-child dyads	12	Maternal language regulation, Quality of interaction, Problem behavior

4. Evaluation of Study Quality (Risk of Bias)

Evaluating the quality of studies selected for meta-analysis is imperative in enhancing the scientificity and credibility of the results, and has recently become a requirement for all meta-analysis studies (Hwang, 2022). The researchers of this study applied the ROBINS-I (Risk of Bias in Non-Randomized Studies) method to evaluate the quality of individual studies incorporated in the meta-analysis. Based on its format, the researchers of this study categorized risk of bias into seven domains and assessed the level of risk in each domain as “low,” “modest,” or “serious.” The researchers first performed the assessment independently and later carried out a supplementary review with a meta-analysis methodology expert.

Table 4. Evaluated Domains of Study Bias

Domain	Evaluated Domains of Bias		
	Pre-intervention	Mid-intervention	Post-intervention
Confounding bias	• Confounding variables		• Deviation from intended intervention
Selection bias	• Subject selection		• Missing data
Information bias		• Intervention classification	• Intervention outcome measurement
Reporting bias			• Selection of reported study results

5. Data Coding

To comprehensively analyze the effect of PCIT on preschool children with problem behavior, the researchers of this study coded data from selected studies after reviewing prior systematic reviews and related meta-analysis studies from home and abroad. After coding basic research information from each selected study (name of author, publication type, publication year) and information on the intervention and dependent variables (subject age, number of subjects, parent participation, dependent variable, type of intervention), they extracted and recorded information required to calculate the effect size (average, standard deviation, number of intervention subjects) and study-related particularities (number of sessions, characteristics of intervention subjects). The format used for data coding was based on the manual by Cooper (2015), revised to meet the objectives of this study. Data coding is a step in meta-analysis that allows researchers to extract and analyze relevant data. In this study, the researchers prepared a coding format on an Excel spreadsheet and incorporated data items from selected PCIT studies. Table 5 presents the coding format used in this study.

Table 5. Coding Format

No	Item	Detail
1	Serial Number	Individual serial number assigned to each study (1, 2, 3,)
2	Title	Paper title
3	Author	Name of author
4	Publication Year	Official year of publication ()
5	Publication Type	1. Journal 2. Master’s dissertation 3. Doctoral dissertation
6	Subject	Preschool children 18 months to 7 years old and their parents
7	Number of Sessions	

Table 5. Coding Format (continued)

No	Item	Detail
8	Number of Intervention Subjects	All participants (each parent-child dyad count as one subject)
9	Parent Participation	1. Mother 2. Father 3. Both parents
10	Dependent Variable	1. Problem behavior 2. Developmental delay 3. Vocabulary 4. Interaction 5. Parenting stress 6. Parenting efficacy 7. Parenting cooperation 8. Depression
11	Type of Intervention	PCIT
12	Experimental Group Data	Pre/post, average, standard deviation, number of samples
13	Control Group Data	Pre/post, average, standard deviation, number of samples

6. Data Analysis

1) Calculation of effect size

In this meta-analysis study, effect size is the “indicator representing the magnitude of the effect” of PCIT. The study characteristic is the independent variable, and effect size is the dependent variable. Some representative forms of effect size measurement include mean difference, the correlation between two variables, and the odds ratio between two groups. In this study, the researchers computed the “standardized mean change difference” (Morris & DeShon, 2002) of the experimental and control groups to statistically compare the results of pre/post-test design studies involving experimental groups that received PCIT and control groups that did not.

$$Cohen's\ ES: d = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{S_p} \quad S_p = \sqrt{\frac{(n_e - 1)(s_e)^2 + (n_c - 1)(s_c)^2}{n_e + n_c - 2}}$$

To analyze the data used to calculate effect size, the researchers used the Comprehensive Meta-Analysis (CMA) program, version 3.0. Based on Cohen’s classification standard (1988), effect sizes were interpreted as large ($d=0.8$), medium ($d=0.5$), or small ($d=0.2$). A 95% confidence interval was used.

2) Publication bias evaluation

Publication bias refers to a preferential tendency to publish studies with results that are large or statistically significant (Higgins & Green, 2011; Hwang, 2020). In this study, the researchers conducted a funnel plot analysis to examine the relationship between effect size and number of samples. When there is no publication bias, the funnel plot should be

symmetric regardless of the effect size or number of samples, but if asymmetric, publication bias is suspected. In this case, the Trim-and-Fill method is used to determine the effect of publication bias. The Trim-and-Fill method involves including missing studies and creating a table to ensure non-bias and validity of analysis results.

3) Homogeneity test and analysis model

In this study, the researchers conducted a homogeneity test to determine whether individual study results were derived from the same population. Effect sizes of individual studies integrated into the meta-analysis were weighted by sample size (Hedges & Olkin, 1985). The null hypothesis of a homogeneity test states that individual studies are derived from the same population. If the Q -value of the homogeneity test is statistically significant, the null hypothesis is rejected. In this case, the researchers evaluate the heterogeneity of the studies and select an analysis model. In meta-analysis, there are two models to choose from: the fixed-effects model and the random-effects model. The fixed-effects model estimates common effect sizes and reflects only sampling errors under the assumption that individual studies are functionally the same, while the random-effects model assumes individual studies to be heterogeneous. It is thus used to estimate the distribution of effect sizes, reflecting sampling errors as well as the true difference (Tau). In meta-analysis, the random-effects model is generally used (Borenstein et al., 2009).

III. RESEARCH FINDINGS

1. Overall Average Effect Size of PCIT

Eleven studies were chosen for the meta-analysis, but three presented the ranking sum, and the researchers reviewed their impact through a sensitivity analysis. In the end, the final number of incorporated studies (N) was 8, and the number of effect size cases (k) was 30. A total of 358 samples were analyzed.

First, the researchers conducted a homogeneity test to check for heterogeneity. In general, an assessment of heterogeneity is based on the significance of the Q -value and the clinical evaluation of subjects. An I^2 value of 25% is assumed to represent small heterogeneity, while 50% represents moderate heterogeneity and 75% substantial heterogeneity (Hwang, 2020). As shown in Table 6, the I^2 -value from the homogeneity test for this meta-analysis study was 59.81%. The Q -value was 17.41, and the p -value was 0.02, indicating significance. Thus, the null hypothesis that “individual studies incorporated in the analysis are homogeneous” was rejected.

After a comprehensive review of individual study characteristics and the homogeneity test results, the researchers adopted the random-effects model.

Table 6. Homogeneity Test Results

<i>Q</i>	<i>df(Q)</i>	<i>p</i>	<i>I²</i>
17.418	7	0.015	59.812

Using the random-effects model, the overall average effect size (ES) of PCIT was 1.081, which is very large. The findings are presented in Table 7:

Table 7. Overall Average Effect Size of PCIT

Model	<i>N</i>	<i>k</i>	<i>ES(g)</i>	95% <i>CI</i>		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>I²</i>	<i>p</i>
				Lower	Upper				
Fixed	8	30	1.072	0.890	1.254	17.418	7	59.812	0.015
Random	8	30	1.081	0.773	1.389				

Figure 2 presents a forest plot of the random-effects analysis:

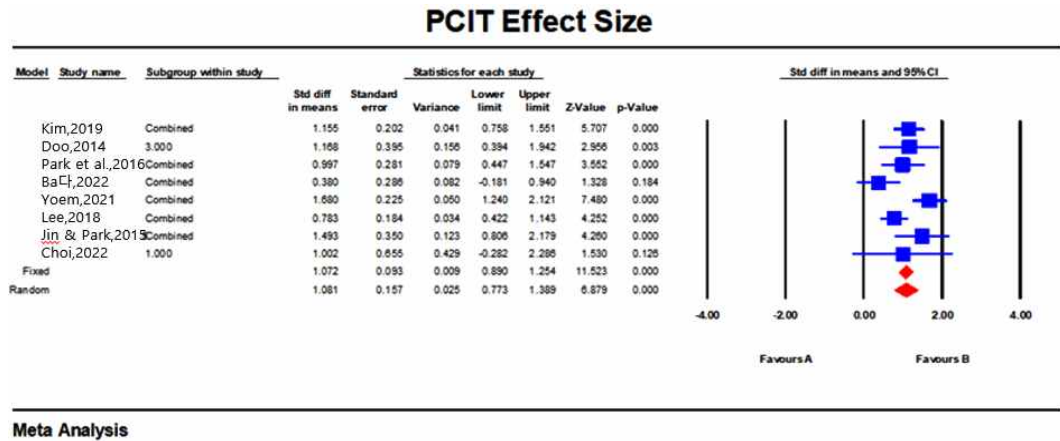


Figure 2. Forest Plot of Overall Average Effect Size

2. Average Effect Size based on Dependent Variable

As presented in Table 8, the overall effect size of PCIT was very large. Specifically, the effect size was largest for children’s problem behavior (1.353), which was followed by the level of maternal parenting stress (1.141), maternal parenting efficacy (1.063), and the father’s

parenting cooperation (0.860). With the exception of parenting cooperation, all confidence intervals did not include zero, indicating statistical significance. Furthermore, all *p*-values were statistically significant ($p < .0001$).

Table 8. Average Effect Size based on Dependent Variable

Category	<i>k</i>	Effect Size(<i>g</i>)	95% CI	<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>I</i> ²	<i>p</i>	
Problem Behavior	10	Fixed	1.353	1.001 ~ 1.705	8.425	9	0.000	0.492
		Random	1.353	1.001 ~ 1.705				
Parenting Stress	12	Fixed	1.131	0.848 ~ 1.414	12.283	11	10.448	0.343
		Random	1.141	0.837 ~ 1.446				
Parenting Efficacy	5	Fixed	0.929	0.473 ~ 1.385	12.465	4	67.911	0.014
		Random	1.063	0.248 ~ 1.879				
Parenting Cooperation	3	Fixed	0.586	0.127 ~ 1.044	7.530	2	73.487	0.023
		Random	0.860	-0.117 ~ 1.837				

3. Effect Size Based on Study Characteristics (Publication Type, Subject Age, Number of Sessions)

Next, the researchers examined the effect size of PCIT based on individual study characteristics that make up its structure, including publication type, subject age, and the number of sessions.

First, it was found that the effect size of PCIT was homogeneous ($p = 0.685$) across different types of publication, which shows that the publication type does not impact the effect size ($Q = 0.775$, $p > .05$). Specifically, the effect size of PCIT was largest for doctoral dissertations at 1.397 (95% CI: 0.803 ~ 1.990), followed by academic journals at 1.185 (95% CI: 0.810 ~ 1.561), and master’s dissertations at 1.084 (95% CI: 0.702 ~ 1.465). The confidence intervals of all three publication types did not include zero, indicating statistical significance. The findings are presented in Table 9:

Table 9. Effect Size Based on Publication Type

Publication Type	<i>k</i>	Effect Size(<i>g</i>)	95% CI		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
			Lower	Upper			
Doctoral	10	1.397	0.803	1.990	0.775	2	0.685
Master’s	13	1.084	0.702	1.465			
Journal	7	1.185	0.810	1.561			

Second, the effect size of PCIT was found to be different and heterogeneous ($p=0.019$) across different subject ages. Specifically, the effect size of PCIT was largest for subjects between 2 to 6 years old at 1.269 (95% CI: 1.007~1.531), followed by subjects between 5 to 7 years old at 1.002 (95% CI: -0.282~2.286), and subjects between 18 to 36 months old at 0.380 (95% CI: -0.181~0.940). The confidence interval for subjects between 2 to 6 years old did not include zero, indicating statistical significance. The findings are presented in Table 10:

Table 10. Effect Size Based on Subject Age

Subject Age	<i>k</i>	Effect Size(<i>g</i>)	95% CI		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
			Lower	Upper			
18 to 36 months old	3	0.380	-0.181	0.940			
2 to 6 years old	26	1.269	1.007	1.531	7.969	2	0.019
5 to 7 years old	1	1.002	-0.282	2.286			

Third, the effect size of PCIT was homogeneous ($p=0.466$) across different numbers of sessions ($Q=2.554$, $p>.05$), indicating that the number of sessions does not impact the effect size of PCIT ($Q=2.554$, $p=0.466$). Specifically, the effect size of PCIT was largest for 12 sessions at 1.339 (95% CI: 0.803~1.875), followed by 16 sessions at 1.286 (95% CI: 0.875~1.698), 26 sessions at 0.997 (95% CI: 0.447~1.547), and 6 sessions at 0.861 (95% CI: 0.378~1.376). The confidence intervals for all four numbers of sessions did not include zero, indicating statistical significance. The findings are presented in Table 11:

Table 11. Effect Size Based on the Number of Sessions

Number of Sessions	<i>k</i>	Effect Size(<i>g</i>)	95% CI		<i>Q</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
			Lower	Upper			
6 Sessions	7	0.861	0.378	1.376			
12 Sessions	11	1.339	0.803	1.875			
16 Sessions	10	1.286	0.875	1.698	2.554	3	0.466
26 Sessions	2	0.997	0.447	1.547			

4. Quality Evaluation (Risk of Bias)

The researchers of this study carried out a quality evaluation based on the “Medical Technology Assessment Methodology - Systematic Review” published in 2020 by the National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency (NECA). The ReviewManager 5.4 software

was used to perform the quality evaluation of selected studies. The findings are presented in Figure 3 and 4:

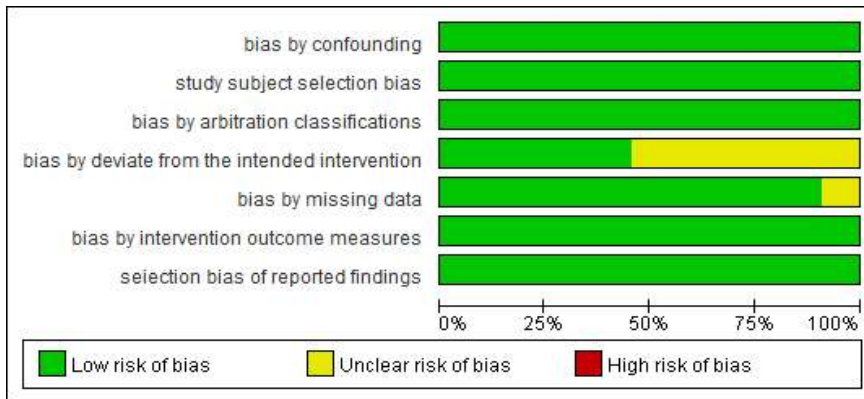


Figure 3. Results of Quality Evaluation of Selected Studies

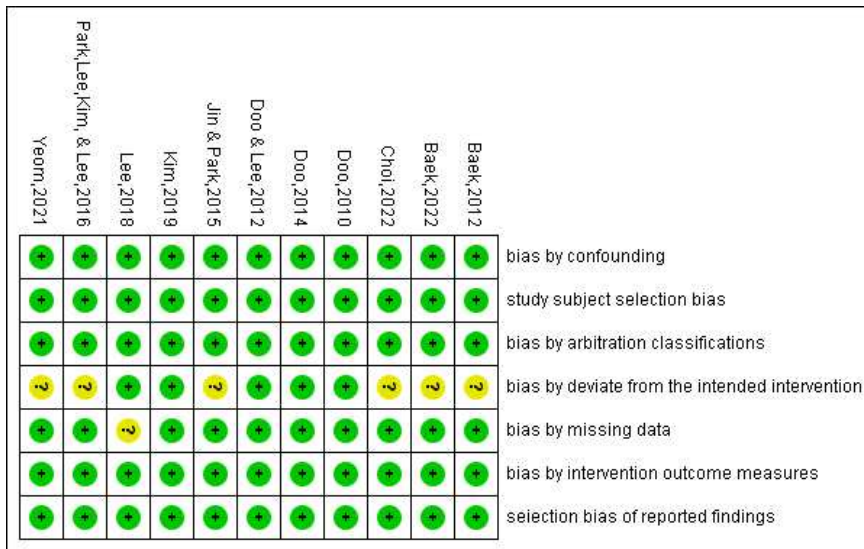


Figure 4. Results of Quality Evaluation of Selected Studies

5. Publication Bias Evaluation

The researchers used the funnel plot method to check for the existence of publication bias. The effect size of the funnel plot was located to the right of the center reference point (0.0), creating a visual asymmetry. Although the plot was not perfectly symmetric, it was determined that the bias was not severe. As the number of sampled studies was small, the researchers tested for small study effects using the Trim-and-Fill method (Duval & Tweedie,

2000). The effect size decreased from 1.08 to 0.90 but was not significant enough to impact the study's validity.

Table 12. Trim-and-Fill

	Trimmed Studies	ES	95% CI	
			Lower	Upper
Observed value		1.08	0.77	1.39
Adjusted value	2	0.90	0.55	1.24

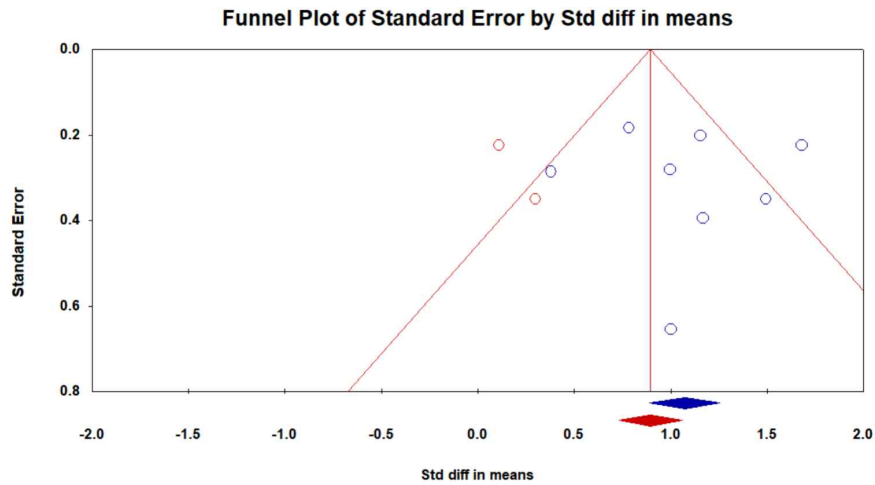


Figure 5. Funnel Plot of Overall Effect Size

IV. DISCUSSION AND CONCLUSION

This study seeks to provide evidence-based and practical insight into the effects and characteristics of PCIT based on a comprehensive meta-analysis of the effects of PCIT for preschool children (2 to 7 years old) with problem behavior and their parents. The following is a discussion of the results.

First, the overall effect size of PCIT for preschool children with problem behavior was 1.081, which is very large ($d > 0.8$) as per the interpretation standard proposed by Cohen (1988). The finding is consistent with the results of prior studies that point to the important role that parenting attitude plays in children's problem behavior (McMahon & Estes, 1997) and the relationship between parenting behavior and children's problem behavior (Olson et al., 1990). It stresses the importance of advancing parent-child relationships and focusing on parent-child

interactions (Foot et al., 1998) that help improve ways parents discipline their children as they deal with problem behavior.

Second, the effect size of PCIT on children's problem behavior was large ($d>0.8$) at 1.353. The finding is consistent with prior research by Foley et al. (2016) that studied the effectiveness of group PCIT, suggesting that, as an intervention program that reduces children's problem behavior while improving parenting attitude, the effectiveness of PCIT is greater than general therapy, particularly in externalizing behavior problems (Bagner & Eyberg, 2007; Eyberg, 1992; Ward et al., 2016). As such, the finding suggests that the level of problem behavior in children drops substantially when parents express a positive interest in them and apply consistent parenting methods.

Third, the effect size for parenting stress was 1.141, which was also large ($d>0.8$). The finding is consistent with prior research results showing how PCIT reduces parent suffering (Ginn et al., 2017) and significantly lowers parenting stress (Doo, 2014; Eyberg, 1992; Leung et al., 2009; Park et al., 2016; Phillips et al., 2008). Parents whose children show problem behavior experience different forms of parenting stress, such as guilt, a sense of burden, and doubt (Kim, 2019). The measured changes in parent-child relationships after PCIT intervention suggest that PCIT effectively improves parental confidence and develops positive feelings about parenting.

Fourth, the effect size of PCIT for the parenting efficacy level of the mother was large ($d>0.8$) at 1.063 (Cohen, 1988). The finding is consistent with prior research by Yeom(2021), which shows levels of parenting efficacy rising in parents who participate in PCIT. Parents who take part in PCIT learn how to apply a more consistent and effective method in disciplining their children whenever issues arise in their relationship, enabled by immediate intervention by the therapist. The encouragement and feedback that the therapist provides to the parents help them to be at ease and perform their parental duties more stably, thus improving parenting efficacy.

Fifth, the effect size of PCIT for the level of parenting cooperation by the spouse was again large ($d>0.8$) at 0.860 (Cohen, 1988). The finding is consistent with prior research showing how parenting cooperation by the father effectively reduces problem behavior in children and parental stress (Matos et al., 2006) of the mother. Such parenting cooperation eases the burden of parenting and provides support to emotionally-depleted mothers by helping them develop a positive image of parenting (Kim & Yoo, 2012). Furthermore, parenting cooperation allows the mother and father to spend more time communicating about raising their children, which may help them build mutual respect for each other's way of parenting. With the concept of joint parenting gaining increasing support in modern society, parenting cooperation by the father is becoming a must. Against this backdrop, the possibilities of PCIT as a parenting

education program are immense.

Sixth, this study examined the effect size of PCIT depending on the research characteristics of selected studies, including publication type, subject age, and number of sessions. The difference in effect sizes among different publication types was statistically significant ($Q=0.775$, $p=0.685$), and it was confirmed that the publication type does not make an impact. The difference in effect size among different subject age groups ($Q=7.969$, $p=0.019$) was not statistically significant. However, because of the small number of accumulated study cases, there is a need for caution in interpretation. The difference in effect size for different numbers of sessions ($Q=2.554$, $p=0.466$) was statistically significant.

This study provides a clear-cut examination of the effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy (PCIT) in improving parenting skills and reducing problem behavior in children, with several prior studies verifying its results (Leung et al., 2017; Park et al., 2018). As such, PCIT is effective in altering parenting attitudes and dealing with problem behavior in children. Children respond when parents demonstrate consistent support and trust, leading them to develop positive relationships with others and adjust to their surrounding environment (Berk, 2014). Because the prior study by Park, Park, and Yoo(2018) does not incorporate Korean studies, this study is significant for analyzing domestic literature to verify the effectiveness of PCIT.

To summarize, the results of this study show how PCIT is effective in reducing problem behavior in children and maternal parenting stress by altering the parent-child relationship through positive interaction. Parenting efficacy increased when both parents were actively involved in the parenting process, and the level of problem behavior in children decreased as the level of parenting cooperation by the father increased. In contrast to other performance-based programs, the effect size of PCIT was large for all numbers of sessions, including 6 (0.861), 12 (1.393), and 16 (1.286), indicating that what matters more than the number of sessions is the level of parenting mastery. Based on subject age, the effect size of PCIT was 0.380 for children 18 to 36 months old, 1.269 for children 2 to 6 years old, and 1.002 for children 5 to 7 years old, indicating that PCIT is substantially more effective for preschool-age children than for younger toddlers. All in all, the results of this study demonstrate the effectiveness of PCIT as an evidence-based short-term intervention program for preschool children (2 to 7 years old) with externalizing problem behavior.

References

Ahn, H-J., & Mo, A-R. (2012). The relationship between mother's overprotectiveness and children's problem behavior according to children's enneagram personality types. *Korean*

- Family Welfare*, 17(3), 125-148.
- Baek, J-E. (2012). The effectiveness of a group Parent-Child Interaction Therapy program for children with behavioral problems. *Korean Journal of Play Therapy*, 15(1), 93-110.
- Baek, J-H. (2022). *A study on the preventive effect of non-face-to-face group Parent-Child Interaction Therapy for toddlers*. Master's thesis. Graduate School of Hanyang University, Korea.
- Bagner, D. M., & Eyberg, S. M. (2007). Parent-Child Interaction Therapy for disruptive behavior in children with mental retardation: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 36(3), 418-429.
- Berk, L. E. (2014). *Child Development*. Sigmappress.
- Borenstein, M. Cooper, H. Hedges, L. Jeffrey C. (2009). Effect sizes for continuous data, *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*, 221-235.
- Choi, M-S. (2005). Therapeutic relationship and therapeutic outcomes of play therapy. Doctoral dissertation. Graduate School of Sookmyung Women's University, Korea.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Cooper, H. (2015). *Research synthesis and meta-analysis: A step-by-step approach* (Vol. 2). Sage publications.
- Doo, J-I. (2010). *Verification of the effectiveness of a group Parent-Child Interaction Therapy program for children and parents with disruptive behavioral problems*. Doctoral dissertation. Graduate School of Hanyang University, Korea.
- Doo, J-I. (2014). A study on the effect of Parent-Child Interaction Therapy (PCIT) on the problem behaviors of ADHD-prone children and their mothers' psychology and interaction. *Emotional and Behavioral Disorder Research*, 30(2), 307-335.
- Doo, J-I. (2018). Verification of the effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy (PCIT) for children with autism spectrum disorder and their parents. *Korean Journal of Child Psychotherapy*, 13(2), 51-71.
- Doo, J-I., & Lee, J-S. (2012). Examination of the effectiveness of group Parent-Child Interaction Therapy (PCIT) for children and their parents with disruptive behavioral problems. *Korean Journal of Psychology: Counseling and Psychotherapy*, 24(2), 339-363.
- Duval, S. J., & Tweedie, R. (2000). A non-parametric 'trim and fill' method of accounting for publication bias in meta-analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 95, 89-98.
- Eyberg, S. (1988). Parent-Child Interaction Therapy: Integration of traditional and behavioral concerns. *Child & Family Behavior Therapy*, 10(1), 33-46.
- Eyberg, S. M.(1979, April). *Parent-child interaction model for the treatment of psychological disorders in young children*. [Paper presentation] Western Psychological Association, San Diego, CA.
- Eyberg, S. M. (1992). Assessing therapy outcome with preschool children: Progress and problems. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 21(3), 306-311.

- Foley, K., McNeil, C. B., Norman, M., & Wallace, N. M. (2016). Effectiveness of group format Parent-Child Interaction Therapy compared to treatment as usual in a community outreach organization. *Child & Family Behavior Therapy, 38*(4), 279-298.
- Foote, R., Eyberg, S., & Schuhmann, E. (1998). Parent-child interaction approaches to the treatment of child behavior problems. *Advances in clinical child psychology, 20*, 125-151. https://doi.org/10.1007/978-1-4757-9038-2_4
- Gat, T. (2007). *Effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy administered in spanish to spanish-speaking latino clients*. Master's thesis. California State University, Long Beach.
- Ghanizadeh, A., Alishahi, M. J., & Ashkani, H. (2009). Helping families for caring children with autistic spectrum disorders. *Archives of Iranian Medicine (AIM), 12*(5), 478-482.
- Ginn, N. C., Clionsky, L. N., Eyberg, S. M., Warner-Metzger, C., & Abner, J. P. (2017). Child-directed interaction training for young children with autism spectrum disorders: Parent and child outcomes. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 46*(1), 101-109.
- Gong, J-Y. (2021). *A study on the interaction change of children with overall developmental delay in the PCIT process*. Doctoral dissertation. Graduate School of Myongji University, Korea.
- Hedges, L. V. & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Academic Press.
- Hembree-Kigin, T. L., & McNeil, C. B. (2013). *Parent –Child Interaction Therapy*. Springer Science & Business Media.
- Herschell, A. D., Calzada, E. J., Eyberg, S. M., & McNeil, C. B. (2002). Clinical issues in parent-child interaction therapy. *Cognitive and Behavioral Practice, 9*(1), 16-27.
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions version 5.0.0 [updated Febuary 2008]*. The Cochrane Collaboration, 2008. Available from www.cochrane-handbook.org.
- Higgins, J. P., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (Eds.). (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. John Wiley & Sons.
- Hildyard, K. L., & Wolfe, D. A. (2002). Child neglect: developmental issues and outcomes. *Child abuse & neglect, 26*(6-7), 679-695.
- Hwang, S-D. (2020). *Meta-Analysis Using R 2nd Edition*. Hakjisa.
- Jang, M-A. (2019). *A study on the effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy (PCIT) for children with language delay*. Master's thesis, Graduate School of Hanyang University.
- Jin, H-D., & Park, S-O. (2015). Validation of the effectiveness of a parent-child interaction therapy (PCIT) program for infants. *Early Childhood Mental Health Research, 8*(1), 29-51.
- Kim, J-H. (2011). Analysis of paper contents related to parent education demand survey. *Journal of the Korean Society of Academia and Technology, 12*(5), 2115-2123.
- Kim, J-M., & Yoo, J-M. (2012). Mediating effects and mediating effects between mother's psychological factors, responsiveness type, and pivotal developmental behavior of children

- with disabilities. *Early Childhood Special Education Research*, 12(2), 55-77.
- Kim, J-Y., Cho, H-R., Yang, H-W. (2003). A study on the problems and intervention programs of children exposed to domestic violence. *Korean Social Welfare Studies*, 55, 27-54.
- Kim, S-Y., Park, D-A., Seo, H-J., Shin, S-S., Lee, S-J., Lee, M., Jang, B-H., Cha, Y-J., Choi, I-S., & Park, G-I. (2020). *Medical Technology Evaluation Methodology: A Systematic Literature Review*. Korea Health and Medical Research Institute.
- Kim, S-Y., Park, J-E., Seo, H-J., Lee, Y-J., Son, H-J., Jang, B-H., Seo, H-S., & Shin, C-M. (2011). *NECA Systematic Review Manual*. Korea Health and Medical Research Institute.
- Kim, Y-J. (2019). *Evaluating the effectiveness of single-parent-child complex therapy (PCIT) for behavioral children and their parents*. Doctoral dissertation, Graduate School of Hanyang University.
- Koh, E-S., Jeong, Y-S., & Seon, W-H. (2020). A case study of Parent-Child Interaction Therapy (PCIT) with anxious children and their parents. *Journal of the Korean Christian Counseling Association*, 31(4), 39-68.
- Kohlhoff, J., & Morgan, S. (2014). Parent-Child Interaction Therapy for toddlers: A pilot study. *Child & Family Behavior Therapy*, 36(2), 121-139.
- Leung, C., Tsang, S., Heung, K., & Yiu, I. (2009). Effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy (PCIT) among Chinese families. *Research on Social Work Practice*, 19(3), 304-313.
- Leung, C., Tsang, S., Ng, G. S., & Choi, S. Y. (2017). Efficacy of Parent - Child Interaction Therapy with Chinese ADHD children: Randomized controlled trial. *Research on Social Work Practice*, 27(1), 36-47.
- Matos, M., Torres, R, Santiago, R, Jurado, M., & Rodriguez, I. (2006). Adaptation of Parent-Child Interaction Therapy for puetro rican families: A preliminary study. *Family Process*, 45(2), 205-222.
- McMahon, R. J., & Estes, A. M. (1997). Conduct problems. In E. J. Mash & L. G. Terdal (Eds.), *Assessment of childhood disorders* (3rd ed., pp. 130-193). Guildford Press.
- Mcrae, R. E. (2003). The treatment of child neglect through a comprehensive service strategy including home-based therapy, play therapy, parent education, and parent-child interaction therapy. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences & Engineering*, 63, 3930.
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., ... & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews*, 4(1), 1-9.
- Morris, S. B., & DeShon, R. P. (2002). Combining effect size estimates in meta-analysis with repeated measures and independent-groups designs. *Psychological methods*, 7(1), 105.
- Na, J-H., Kim, S-Y., & Ahn, Y-G. (2005). Investigation of the actual conditions and needs of parent education in the field of early childhood education. *Korean Journal of Human Life Sciences*, 14(4), 506-519.

- Olson, S. L., Bates. J. E., & Bayles. K. (1990). Early antecedents childhood impulsivity the role of parent child interaction, cognitive competence, and temperament. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 8(3), 317-334.
- Park, J-H. (2014). *Determinants of mother's parenting behavior, mother's parenting behavior and path of problem behavior of adolescent children: based on Abidin's theory*. Doctoral dissertation. Graduate School of Konkuk University, Korea.
- Park, M-K., Park, A-R., & Yoo, D-H. (2018). The effect of Parent-Child Interaction Therapy on parenting skills and problem behaviors of children: a meta-analysis. *Korean Journal of Sensory Integration Therapy*, 16(2), 50-63.
- Park, N-R., & Jeong, I-J. (2012). The Effects of Neglect and Overprotection on Psychosocial Adjustment of Adolescents: Focusing on the Moderating Effect of Private Tutoring. *Korean Child Welfare Studies*, 37, 139-164.
- Park, Y-N., Lee, S-Y., Kim, J-Y., & Lee, Y-N. (2016). A pilot study of the effectiveness of parent-child interaction therapy (PCIT). *Early Childhood Mental Health Study*, 9(1), 33-54.
- Phillips, J., Morgan, S., Cawthorne, K., & Barnett, B. (2008). Pilot evaluation of Parent-Child Interaction Therapy delivered in an Australian community early childhood clinic setting. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 42(8), 712-719.
- Phillips, S. T., & Mychailyszyn, M. P. (2023). Parent-Child Interaction Therapy for preschool aged youth: A meta-analysis of developmental specificity. *Child & Youth Care Forum*, 52(2), 267-284.
- Sourander, A., & Helstela, L. (2005). Childhood predictors of adolescence. *European child & adolescent psychiatry*, 14(8), 415-423.
- Statistical Office. (2022, August 24). 2021 birth statistics [press release]. https://www.kostat.go.kr/board.es?mid=a10301020300&bid=204&act=view&list_no=419974
- Urquiza, A. J., & McNeil, C. B. (1996). Parent-Child Interaction Therapy: An intensive dyadic intervention for physically abusive families. *Child Maltreatment*, 1(2), 134-144.
- Ward, M. A., Theule, J., & Cheung, K. (2016). Parent-child interaction therapy for child disruptive behaviour disorders: A meta-analysis. *Child & Youth Care Forum*, 45(5), 675-690. <https://doi.org/10.1007/s10566-016-9350-5>
- Yeom, H-J. (2021). *Examination of the effectiveness of Parent-Child Interaction Therapy (PCIT): Comparison of father-mother effects in the parental co-participation condition*. Master's thesis. Graduate School of Hanyang University, Korea.

Received : May 30, 2023

Revised : July 4, 2023

Accepted : July 10, 2023