REVIEW ARTICLE

pISSN 1226-6396, eISSN 2234-4942
J of Oriental Neuropsychiatry 2024;35(1):101-113
https://doi.org/10.7231/jon.2024.35.1.101

JON Journal of Oriental Neuropsychiatry

성인 ADHD의 국내 연구동향 분석: 스코핑 리뷰 방법을 중심으로

박현서#, 김선중*,#, 서주희†

동국대학교 한의과대학 신경정신과, 국립중앙의료원 침구과*, 한방신경정신과†

A Scoping Review on the Domestic Research Trends in Adult ADHD

Hyun-Seo Park#, Sun-Joong Kim*,#, Joohee Seo†

Department of Neuropsychiatry, College of Korean Medicine, Dongguk University, Departments of *Acupuncture and Moxibustion Medicine, †Neuropsychiatry of Korean Medicine, National Medical Center

Received: January 22, 2024
Revised: March 5, 2024
Accepted: March 28, 2024

Correspondence to
Joohee Seo
Department of Neuropsychiatry of Korean Medicine, National Medical Center, 245 Eulji-ro, Jung-gu, Seoul, Korea.
Tel: +82-2-2260-7466
Fax: +82-2-2260-7464
E-mail: seojoohee@nmc.or.kr
#The first two authors contributed equally to this study.

Acknowledgement
The authors would like to thank Soohyun Lee, librarian at the National Medical Center, for her assistance with data collection and literature search for this study.

Objectives: The purpose of this scoping review is to suggest future treatment and research directions for adult ADHD by examining domestic trends in Korean research on adults with ADHD tendencies.
Methods: The present review used Arksey and O'Malley's scoping review methodology. Eight domestic databases were used, and a search was conducted in July 2023 while targeting domestic papers that had been published within the last 20 years. Subject keywords included 'College student', 'Soldier', and 'Adult', and the subject-related terms that were searched for included 'ADHD'.
Results: From 502 initially collected articles, 78 were ultimately selected for analysis in this work. Domestic research related to adult ADHD has been steadily conducted since 2000, and most such research has been done in psychology. Regarding the research participants, those in their 20s were the most common age group, and college students accounted for more than half of participants. In terms of study design, survey studies were the most common, while there was a lack of studies on intervention. The subject most closely dealt with in ADHD studies was interpersonal relationships, followed by depression and addiction. The main intervention used in this study was cognitive behavioral therapy, however it was limited in number.
Conclusions: More multifaceted studies on adult ADHD need to be conducted using various research methodologies, and there is also a need for more studies using interventions. It is also important for such research to be expanded to broader geographic areas, ages, and occupations.

Key Words: Adult ADHD, College student, Soldier, Adult, Scoping review.

Copyright © 2024 by The Korean Society of Oriental Neuropsychiatry. All rights reserved.
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

I. 서론

주의력결핍 과잉행동장애(Attention deficit/hyperactivity disorder, 이하 ADHD)는 과잉행동과 충동성, 부주의 세 가지 특성을 주 증상으로 하며, DSM-5에서는 12세 이전으로 발병연령을 규정하고 있다[1]. 성인에서는 과잉행동의 증상이 일부 줄어든다고 알려져 있으나, 최근에는 소아기에 ADHD 증상을 지닌 아동의 절반 이상이 성인기에도 증상이 지속된다고 보고되고 있다[2].

주의력결핍 과잉행동장애는 아동기뿐만 아니라 성인기까지 지속될 수 있는 정신질환으로 지역을 막론하고 유병률은 상승하고 있으며[3], 아동기에 진단받은 환자의 50~65%가 성인이 되어서도 ADHD 증상이 지속된다고 보고된 바 있다[4]. 19세에서 30세 사이의 성인기 ADHD의 경우 진단율은 2009년부터 2018년까지 10만 명당 83.1명으로 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있으며, 31세 이상의 성인에서도 2016년 이후 10만 명당 3.9명에서 14.3명으로 지속적인 상승세를 보이고 있다[5]. 이러한 성인 ADHD 증가 추세에 따라 국외에서는 정신장애 진단 및 통계 편람 5판에 성인 진단 기준을 포함하는 조치를 취한 바 있다[6].

ADHD를 구성하는 핵심 병리는 충동성, 과잉행동증상, 부주의이며 ADHD로 진단된 환자들에게는 추가적으로 품행장애 및 적대적 반항장애와 같이 다른 형태의 정신적인 병리 또는 행동문제들이 나타나기도 한다[7]. 아동기에 진단받은 ADHD는 성인이 되면 주요 증상이 상당 부분 호전되지만, 성인이 되기까지 잦은 실패와 과잉행동들로 인한 비난과 좌절을 겪으면서 결과적으로 낮은 자존감, 절망감 및 불안감을 가지게 된다. 성인 ADHD의 진단을 병리적 단위로 진단할 수 있는가에 대해서는 여전히 의견이 분분하지만[7] 국민건강보험 데이터베이스에 따르면[5] 성인 ADHD 진단율은 2016년 이후로 꾸준히 증가하는 것을 알 수 있고, 일반 성인들에 비해서 충동성, 정서통제 및 조절의 어려움 등으로 일상 적응에 어려움을 겪는다고 보고되고 있다[8].

ADHD에 대한 관심은 국내외적으로 커지고 있으나 이는 아동기 ADHD에 다소 국한되어 있고, 성인 ADHD의 경우에는 성인기에 나타나는 여러 정신적 공존질환에 의해 진단이 쉽지 않다[9]. 그러나 위에서 본 바와 같이 성인 ADHD 진단율이 증가하는 추세인 점, 뇌기능에 미세하게 장애가 있는 아동들을 추적한 결과 성인기에도 증상이 지속된다는 것이 확인된 바 있는 점[10], 충동성, 정서 불안정, 스트레스 성향[11] 등을 보이는 성인은 ADHD 증상과 어느 정도 일치하는 점 등을 고려할 때 성인기의 ADHD 진단의 중요성은 결코 낮다 할 수 없다.

국내에서 ADHD에 대해 수행된 한의학적 연구는 2011년부터 2013년까지 중국에서 수행된 침치료 연구 동향을 정리한 논문[12]과 2007년부터 2012년까지 중국에서 수행된 한약치료 연구 동향을 보고한 논문이 보고된 바 있으며[13], 국내외에서 아동 ADHD에 대해 수행된 한의학적 치료를 분석한 논문이 2019년에 보고된 바[14] 있으나 성인 ADHD에 대한 한의학적 연구는 아직 행해진 바 없다. 이와 같이 ADHD에 대한 사회적 관심은 높아지고 있으나 한의계에서 수행된 연구는 그 수가 절대적으로 부족한 상황이며, 치료결과를 평가하는 기준이 다양하여 연구의 근거 수준 또한 낮은 편이다[14].

이에 본 연구는 ADHD 증상을 지닌 성인들에 대한 국내의 연구동향을 살펴봄으로써 향후 성인 ADHD의 진단 및 관리에 활용할 수 있는 기초자료를 제공하고, 연구현황을 포괄적으로 파악하여 아직 연구가 이루어지지 않은 영역을 확인하고 추후 필요한 연구의 발전 방향과 도움이 요구되는 연구 영역이 무엇인지 모색하고자 한다.

II. 연구방법

본 연구는 성인 ADHD에 대한 국내의 연구 동향을 파악하기 위하여 서술적 설계로 진행된 문헌고찰 연구로서, 연구의 전반적인 동향을 파악하고 연구주제를 도출하는데 유용하며 다양한 연구 유형, 핵심적인 개념, 근거 자원을 빠르게 발견하는 것을 목표로 삼는 Arksey & O'Malley[15]가 제안한 Scoping Review와 Preferred Reporting Items for Systemic Reviews and Meta-analysis extension for Scoping review (이하 PRISMA-ScR)[16]의 주제 범위 문헌고찰 수행 지침에 따라 최근 20년 이내의 성인 ADHD 국내 연구 동향을 분석하였다. Arksey & O'Malley의 주제범위 문헌 고찰 수행 절차는 다음과 같다.

1. 1단계: 연구 질문 설정(Identifying the Research Question)

문헌고찰 방법은 다른 연구방법과 마찬가지로 연구 질문

을 형성할 것을 원칙으로 하며, 스코핑 고찰에서는 폭넓은 범위를 다루기 위해 연구 질문의 범위는 광범위하게 설정할 것을 권한다. 본 연구의 질문은 성인 ADHD 연구 동향과 특성을 분석하기 위하여 "국내 학술지 연구의 동향은 어떠하며, 연구의 특성은 무엇이며, 이를 통하여 추후 필요한 연구 방향과 실질적인 도움이 요구되는 성인 ADHD 연구의 영역은 무엇인가?"를 연구 질문으로 설정하였다.

2. 2단계: 관련 연구 확인(Identifying Relevant Studies)

관련 연구를 확인하기 위하여 2023년 7월 19일부터 2023년 7월 24일까지 최근 20년 이내 국내에 출판된 논문을 대상으로 검색하였다. 검색을 위한 데이터베이스는 포괄적이어야 하므로, KISS, RISS, DBpia, 한국의학논문데이터베이스(KMBASE), ScienceON, KoreaScholar, 국회전자도서관, eArticle을 데이터베이스로 활용하여 관련 연구를 검색하였고, 검색된 논문의 참고문헌 목록을 보며 직접 추가할 논문을 검색하는 방법을 포함하였다.

논문검색 대상자 키워드로는 '성인', '대학생', '군인'을, 주제관련 용어는 'ADHD', '주의력결핍 과잉행동장애'로 'AND'와 'OR'로 연결하여 검색하였다. 분석에 사용될 논문의 선정기준은 최근 20년 이내의 성인 ADHD를 주제로 쓰여진 국내 학술지로 작성 언어가 영어 또는 한국어인 논문이다.

3. 3단계: 연구 선택(Study Selection)

주제 범위 문헌고찰은 체계적 문헌 고찰방법과 유사하지만 보다 광범위한 기준을 가지므로 엄격한 질 평가 과정은 필수사항이 아니기 때문에 본 연구에서 질 평가는 실시하지 않았다[17]. 문헌 선정은 EQUATOR (Enhancing the QUAlity and Transparency Of health Research) Network의 연구보고지침에서 제안한 스코핑 리뷰 흐름도와 점검표(PRISMA-ScR Checklist)[16]를 참고했다. 2인의 연구자가 문헌선정을 위한 기준을 설정하여 단계별로 대상 문헌을 선택하였으며 최종적으로 분석에 사용될 문헌은 반드시 원문으로 검토하여 평가하도록 하였다. 연구 질문과 관련 있는 문헌을 선택할 때 두 명의 연구자가 독립적으로 초록을 검토하였고, 문헌 선정이 일치하여 제3자에게 최종 검토를 의뢰할 필요가 없었다.

1) 선정기준

(1) 성인, 대학생, 군인을 대상으로 ADHD를 주제로 연구된 국내 학술논문

2) 배제기준

(1) 성인 ADHD가 중심 주제가 아닌 논문(강박, 우울, 중독, 발달장애 등)

(2) 인간을 대상으로 하지 않은 연구: 방법론적 연구, 문헌 고찰, 실험 연구 등(단, 임상 연구를 검토한 체계적 문헌 고찰은 제외)

(3) 임상적 증상이 없는 대상자만을 포함한 연구

(4) 연구 프로토콜, 편지, 뉴스, 학술대회 발표자료, 교육자료, 책/단행본, 초록 등의 논문

(5) 원문이 확인되지 않은 연구

4. 4단계: 데이터 기록(Charting the Data)

서지정리 프로그램인 Zotero software를 활용하여 자료를 검색 및 정리하였으며, Microsoft Excel을 사용하여 출판연도, 학술분야, 연구 대상, 지리적 위치, 연구 방법, 진단도구, 연구 주제 등을 기록하였다. 데이터의 검토 및 분석은 3인(PHS, KSJ, SJH)의 연구자가 수행하였으며, 의견 교환 및 토론을 통해 일치되는 사항을 기록하였다.

5. 5단계: 분석, 요약 및 결과보고(Collating, Summarizing and Reporting Result)

스코핑 고찰은 다양한 주제를 포괄적으로 다루면서 해당 분야에서 수행된 연구의 주제와 핵심 개념 등을 파악하여 전체적인 지도를 그리는 것을 중요하게 여긴다. 이에 본 연구자들은 스코핑 고찰 방법에 따라 연구 결과를 분석하고 요약하였으며, 토론을 통해 합의된 결론을 논문 및 개별 항목의 개수 등을 포함하여 본 연구 결과를 개괄할 수 있는 내용의 표로 제시하였다.

III. 연구결과

1. 관련 연구 검색 결과

총 502편이 검색되었다. 중복된 272편을 제외하고 230편을 대상으로 제목과 초록을 읽고 연구 목적, 대상, 내용

등이 선정기준에 맞지 않는 논문 126편을 제외하고 104편을 1차 선정하였다. 1차 선정 이후 2차 선정 과정에서 104편의 전문을 확인하여 선정, 배제기준을 적용시켜 26편을 제외하였으며 최종 78편을 분석 대상 연구로 선택하였다 (Fig. 1).

2. 연구의 전반적 동향

1) 출판연도

2023년을 기준으로 20년간 수행된 연구를 출판 연도별로 분석한 결과 2003년부터 2014년까지는 2004년과 2009년을 제외하고는 매년 1~3건의 논문이 발표된 것을 확인할 수 있었다. 이후 2015년 9건의 논문이 발표되어 추세가 증가하였으나 2020년까지 점차적으로 하락하였고, 2021년 10건 및 2022년 9건의 논문이 발표되어 다시 추세가 증가하는 것을 확인할 수 있었다. 그러나 2023년은 6월을 기준으로 1건의 논문만이 발표되어 증가 추세는 지속되지 못하였다.

2) 연구대상

78편의 논문 중 대학생을 연구한 논문이 55편으로 가장 높은 비율(70.5%)을 차지하였다. 일반 성인을 연구한 논문은 14편(19.2%), 군인 4편(5.1%), 성인 환자 3편(3.8%), 성인 부모 2편(2.6%)의 순서로 조사되었다. 대학생에 대한 논문 55편 중 학년을 조사하여 명시한 논문은 19편(Table 1), 전공을 기입한 연구는 13편이었다(Table 2).

성별을 조사하여 기입한 연구는 71편이었다. 대학생의 성별이 조사된 50편의 연구에서는 남성 46.8% (7,197명) 여성 53.2% (8,178명)로 조사되었으며, 일반성인의 성별을 조사한 12편의 연구에서는 남성 55.9% (1,640명) 여성 44.1% (1,295명)로 조사되었다. 군인의 성별이 조사된 4편의 연구에서 남성은 100% (633명)로 조사되었으며, 성인 환

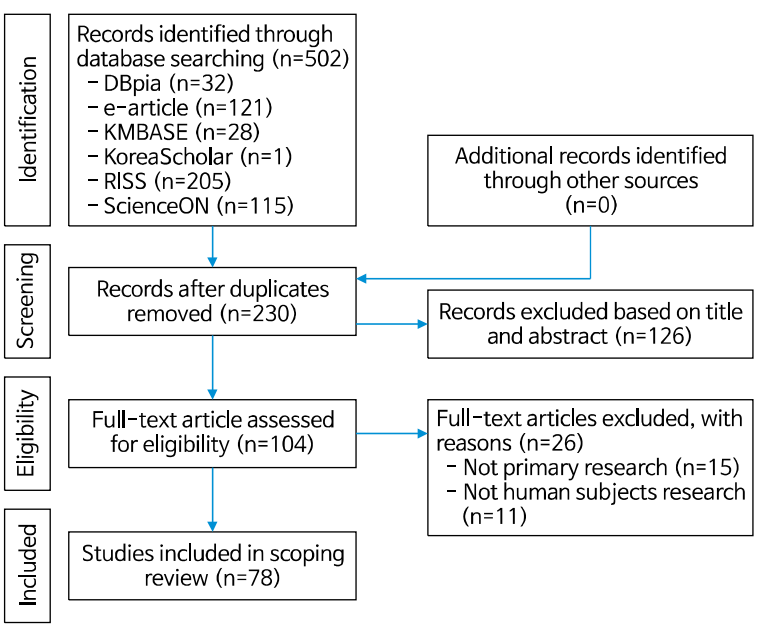


Fig. 1. PRISMA flow diagram. Presents the process for selecting studies.
KISS: Korean studies Information Service System, RISS: Research Information Sharing Service, KMBASE: Korean Medical database, DBpia: DataBase Periodical Information Academic.

Table 1. Grade of College Students

	Freshman	Sophomore	Junior	Senior	Total
Count	2,392	1,893	1,862	1,328	7,475
Percentage (%)	32.0	25.3	24.9	17.8	100

Table 2. Major of College Students

	Engineering and natural science	Humanities and social sciences	Art and physical education	Business management	Health science	Medical	Etc.	Total
Count	1,580	1,496	1,275	1,177	109	69	35	5741
Percentage (%)	27.5	26.1	22.2	20.5	1.9	1.2	0.6	100

Table 3. Characteristics of Study Participants

			College student	General adult	Soldier	Adult patient	Parents	Total
Gender (n=19,470)	Male	Count	7,197	1,640	633	128	186	9,784
		Percentage (%)	46.8	55.9	100	39.6	91.2	100
	Female	Count	8,178	1,295	0	195	18	9,686
		Percentage (%)	53.2	44.1	0	60.4	8.8	100
Age (n=11,609)		Average age	21.6	25.7	20.6	38.7	27.6	
		Count	8,697	1,752	633	323	204	11,609
Geographic region (n=83)		Yeungnam	28	2	0	0	0	30
		Capital	18	5	1	1	1	26
		Honam	9	0	0	0	0	9
		Chungcheong	6	1	0	1	0	8
		Nationwide	1	4	0	0	0	5
		Gangwon	4	0	0	0	0	4
		Overseas	0	0	0	0	1	1
		Total	66	12	1	2	2	83

자의 성별을 조사한 3편의 연구에서는 남성 91.2% (186명) 여성 8.8% (18명), 성인 부모의 성별을 조사한 2편의 연구에서는 남성 39.6% (128명) 여성 60.4% (195명)로 조사되었다.

연령을 조사하여 기입한 연구는 53편이었다. 대학생의 연령을 기입한 연구는 34편으로, 이 중 연령을 구간 값으로 제시하여 평균값을 산출할 수 없는 논문 4편을 제외한 30편의 논문에서 계산된 대학생의 평균 연령은 21.6세였다. 같은 방법으로 일반성인의 연령을 기입한 연구 10편 중 평균연령을 도출할 수 있는 8편의 논문에서 계산한 평균 연령은 25.7세였다. 그 외 군인의 평균연령은 20.6세, 성인 환자의 평균연령은 27.6세, 성인 부모의 평균연령은 38.7세로 계산되었다.

연구가 수행된 지역을 명시한 논문은 66편이었으며, 이 중 다수의 지역을 연구한 논문은 10편이었다. 지명이 언급된 횟수는 총 83회였으며, 나온 지명을 권역별로 구분하였을 때 영남권 30회(36.1%), 수도권 26회(31.3%), 호남권 9회(10.8%), 충청권 8회(9.6%), 전국 5회(6.0%), 강원권 4회(4.8%), 해외 1회(1.2%) 순으로 조사되었다(Table 3).

3) 학술분야

개별연구의 학술분야 분류를 위해 한국학술지인용색인(Korea Citation Index, KCI)에 나와 있는 연구 분야를 기준으로 하였다. 대분야와 중분야로 구분이 되어있는데, 총 5개의 대분야, 8개의 중분야로 나눌 수 있었다. 대분야에서는 크게 사회과학 46편, 의약학 17편, 복합학 7편, 예술체육학 5편, 공학 4편으로 구분하였다. 대분류에서 가장 많은 사회과학 분야 내에서 심리과학이 33편으로 가장 많았고, 교육학이 11편, 기타 2편이였다. 의약학에서는 중분야로 정신과학이 10편으로 가장 많았고, 가정의학 2편, 예방의학 1편, 작업치료학 1편, 간호학 1편, 치의학 1편이었다. 예술체육학의 중분야는 모두 체육 분야에 속하였고, 복합학 7편, 학제간연구 4편, 과학기술학 3편이였다.

4) 연구방법

본문에 명시적으로 기재된 연구 방법론을 데이터화하고, 명확하게 기재되지 않은 경우에는 Zaza et al[13]이 사용한 연구 설계 모식도(Study design Algorithm)를 활용하여 연구 방법론을 조사하였다. 한 논문에서 다수의 연구방법론을

활용한 12편의 논문을 포함하여 총 90건의 연구가 수행된 것을 확인하였으며, 이 중 63건(70.0%)이 조사 연구에 해당하였다. 구체적으로는 예측적 상관관계 연구 23건(25.6%), 서술적 상관관계 연구 20건(22.2%), 비교 서술적 연구 18건(20.0%), 단순 서술적 연구 2건(2.2%)으로 조사되었다. 그 외 방법론적 연구가 13건(14.4%), 모델검증 연구 6건(6.7%), 질적 연구 3건(3.3%), 증례 연구 2건(2.2%), 순수실험 설계 연구 2건(2.2%), 유사실험 설계 연구 1건(1.1%)으로 조사되었다.

출판연도, 학술분야, 연구방법, 연구 대상을 하나의 표로 제시하면 다음과 같다(Table 4).

5) 진단기준

78편의 논문에서 성인 ADHD를 진단하기 위한 진단 평가도구는 총 110회 사용되었으며, 이 중 한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도(CAARS-K)가 44회(40.0%) 사용되어 가장 높은 비율을 차지하였다. 다른 진단기준으로는 한국형 성인 주의력결핍 과잉행동장애 척도(K-AADHDS)가 17회(15.5%), 성인 ADHD 자가보고척도(ASRS) 13회(11.8%), 한국판 웬더 유타 평정 척도(K-WURS) 8회(7.3%), 한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도 단축형(CAARS-K, Short version)이 7회(6.4%) 사용되었다. 그 외에 Barkley 아동기 ADHD 증상척도 5회(4.5%), DSM-IV 성인 주의력결핍 과잉행동 장애 척도 5회(4.5%), Brown 성인 주의결핍증 질문지 3회(2.7%), MINI PLUS 성인 주의력결핍 과잉행동장애 평가 2회(1.8%), 한국판 성인용 자기 보고형 Young ADHD 척도(K-YAQ-S) 2회(1.8%), 한국형 성인 주의력결핍 과잉행동장애 평가척도(K-AARS) 2회(1.8%), ADHD 자기판단

Table 4. Published Year, Population and Design of Studies Related to Adult ADHD

Category	Characteristics		Academic field					Total
			Engineering	Multi-disciplinary	Social science	Arts and physical education	Medicine	
Published year (n=78)	2003～2007		0	0	3	0	2	5
	2008～2012		0	1	8	0	2	11
	2013～2017		1	2	17	1	5	26
	2018～2023		3	4	18	4	7	36
	Sub total		4	7	46	5	16	78
Study design (n=78)	Survey studies	Predictive correlation studies	0	5	12	2	2	21
		Descriptive correlation studies	2	0	3	1	4	10
		Comparative descriptive & descriptive correlation studies	0	0	6	0	3	9
		Comparative descriptive studies	0	0	5	0	2	7
		Model validation studies	1	1	3	0	1	6
		Comparative descriptive & predictive correlation studies	0	0	2	0	0	2
		Simple descriptive & descriptive correlation studies	0	0	0	1	0	1
		Simple descriptive studies	0	0	0	1	0	1
	Methodological studies		1	1	8	0	3	13
	Qualitative studies		0	0	3	0	0	3
	Case studies		0	0	1	0	1	2
	True experimental design		0	0	2	0	0	2
	Quasi-experimental design		0	0	1	0	0	1
	Subtotal		4	7	46	5	16	78
Study population (n=78)	College student		3	5	37	5	5	55
	General adult		1	2	5	0	6	14
	Soldier		0	0	1	0	3	4
	Adult patient		0	0	1	0	2	3
	Parents		0	0	2	0	0	2
	Subtotal		4	7	46	5	16	78

척도(ADHS-SB, 독일) 1회(0.9%), 한국판 관찰자 보고형 Young ADHD (K-YAQ-I) 척도가 1회(0.9%) 사용된 것으로 조사되었다(Table 5).

3. 연구 주제 및 내용 분석

각 논문의 주요 키워드와 본문 내용을 바탕으로 연구자들 간의 합의를 통해 연구 주제를 분류하였다. 분류 작업 중 1편의 논문에서 복수의 주제를 연구한 경우에는 중복 산출을 허용하였기에 주제의 개수와 논문의 총 개수의 다름을 허용하였다. 먼저 상위 범주를 특성, 능력, 문제 증상, 예측완화요인, 평가도구 및 중재로 구분하였다. 첫째, 특성은 놀이성, 정서, 시각관, 양육에 대한 부분으로 성인 ADHD로 진단받은 사람에 대한 기본적인 특성을 고찰한 연구들을 묶어서 범주화 하였다. 둘째, 능력은 운동수행, 감각처리, 인지, 자기지각, 집행, 공간작업기억, 학업, 대인관계, 적응 등으로 ADHD 성향과 관련한 여러 가지 능력을 구분하여 범주화하였다. 셋째, 문제 증상은 불안, 스트레스, 자살, 중독, 무망감, 수면장애, 권태, 우울, 외상, 폭식, 분노행동으로 구성하였는데, 이는 ADHD성향의 사람들이 겪을 수 있는 부정적인 경험이나 사건을 다룬 연구들이다. 넷째, 예측완화요인에는 자아존중감, 사회지지 및 자기격려가 포함되어 있는데, 이는 ADHD 성향의 사람들이 가진 부정적인 면을 완화시켜 줄 것으로 예상되는 요인들로 구성한 것이다. 다섯째는 개별적인 성인 ADHD 평가도구가 유용성이 있는지를 판별하고, 해당 도구의 신뢰도와 타당도를 분석한 연구로 구성하였다. 여섯째는 ADHD로 인하여 발생되는 제반 증상 및 생활에서의 불편감을 개선하기 위한 중재의 개발 연구들로 구성되어 있다.

분석 결과 대인관계, 적응, 인지, 학업 등을 포함하여 성인 ADHD 성향자의 능력에 대한 연구가 42편이며 약 38.2%로 연구 대부분을 차지하였다. 이 중 대인관계 능력에 관한 논문이 15편으로 가장 많았고, 전반적인 적응 능력에 관한 논문이 8개로 뒤를 이었다. 성인 ADHD에서 발생할 수 있는 문제 증상을 다룬 연구는 36편으로 집계되어 능력 다음으로 많은 부분을 차지하였다. 문제 증상에 대한 연구로는 우울과 중독에 관한 논문이 각각 10편으로 가장 많았으며, 스트레스가 5편으로 집계되어 다음으로 많은 부분을 차지하였다. 특성에 대한 연구는 총 10편으로 정서에 대한 논문이 6편으로 가장 많았다. 예측완화요인과 평가도구 영역은 각각 9편으로, 예측완화요인에서는 자아존중감에 관한 논문이 5편으로 가장 많았다. 중재를 다룬 논문은 총 4편으로 가장 적은 영역을 차지하였다. 연구자 3명이 논의 끝에 범주화한 주제에 대하여 주요 주제어를 정리하여 도표로 제시하면 다음과 같다(Table 6).

IV. 고찰

본 연구는 성인 ADHD와 관련한 국내 학술지 연구를 스코핑 고찰방법으로 분석한 연구이다. 체계적 문헌고찰이 비교적 명확하게 정의된 질문을 통해 좁은 범위의 연구를 선정하여 논문의 질을 평가하는 것과 달리, 스코핑 고찰은 다양한 주제를 포괄적으로 다루면서 해당 분야에서 수행된 연구

Table 5. Rating Scale

	Count	Percentage (%)
Conners' Adult ADHD Scale-Korean (CAARS-K)	44	40.0
Korean Adult ADHD Rating Scale (K-AADHDS)	17	15.5
ADHD Self-Report Scale (ASRS)	13	11.8
Korean Wender-Utah Rating Scale (K-WURS)	8	7.3
Conners' Adult AHD Scale-Korean, Short version (CAARS-K, Short version)	7	6.4
Barkley Deficits in Executive Functioning Scale	5	4.5
Murphy and Barkley's Adult ADHD Scale	5	4.5
Brown's Adult ADHD Scale	3	2.7
ADHD module of the Mini-International Neuropsychiatric Interview	2	1.8
Korean Adult Young ADHD Questionnaire-Self-Report (K-YAQ-S)	2	1.8
Korean Adult Attention-Deficit Hyperactivity Disorder Rating Scale (K-AARS)	2	1.8
ADHS-Selbstbeurteilungsskala (ADHS-SB, Germany)	1	0.9
Young ADHD Questionnaire-Informant-Report (K-YAQ-I)	1	0.9
Total	110	100

Table 6. Classification of Study Topics

Top category (n)	Subcategory (n)	Count	Percentage (%)
Traits	Emotion	6	5.5
	Parenting behavior	2	1.8
	Playfulness	1	0.9
	Time perspectives	1	0.9
Abilities	Interpersonal problems	15	13.6
	Adjustment	8	7.3
	Cognitive function	6	5.5
	Academic achievement	6	5.5
	Sensory processing	2	1.8
	Performance strategies	2	1.8
	Spatial working	1	0.9
	Self-perception	1	0.9
	Executive functions	1	0.9
Problem symptoms	Depression	10	9.1
	Addiction	10	9.1
	Stress	5	4.5
	Anxiety	3	2.7
	Insomnia	2	1.8
	Suicide	1	0.9
	Boredom	1	0.9
	Hopelessness	1	0.9
	Anger reponses	1	0.9
	Traumatic brain injury	1	0.9
	Binge eating	1	0.9
Predictive mitigating factors	Self-esteem	5	4.5
	Social support	3	2.7
	Self-encouragement	1	0.9
Rating scale		9	8.2
Intervention		4	3.6
Total		110	100

의 주제와 핵심 개념 등을 파악하여 전체적인 지도를 그리고 연구가 불충분한 영역을 파악하는 데에 특장점이 있다[19].

본 연구에서는 Arskey와 O'Malley이 제시한 스코핑에 대한 6단계 절차 중 1~5단계를 적용하였다[15]. 연구 방법을 제안한 Arskey와 O'Malley는 스코핑 연구의 목적을 (1) 연구 활동의 범위 및 성격의 조사 (2) 정책 혹은 의사 결정자를 위한 연구 결과의 요약 제공 (3) 기존 문헌의 연구 격차 확인 (4) 체계적 문헌고찰의 필요성 검토로 제시하였는데, 이는 성인 ADHD와 관련된 국내 학술지의 연구 현황을 파악하고 정리하여 향후 연구 및 정책의 방향 제시를 위한 기초 자료로 활용하기 위해 수행되는 본 연구의 목적과 부합하다고 판단하였기 때문이다. 이에 성인 ADHD에 대하여 수행된 연구의 주요 자료 및 뒷받침할 수 있는 근거들을 지도화하기 위하여 출판연도, 학술분야, 연구대상, 지리적 위치, 연구 방법, 진단 도구, 연구 주제에 따라 내용을 분석하였다. 78편의 문헌에서 연구대상인 '대학생', '군인', '성인' 키워드 별로 분석한 것과 전체 주제를 포함한 워드 클라우드의 결과는 다음 Fig. 2~5에 나타내었다.

20년간 수행된 연구를 출판연도별로 분석한 결과, 2004년과 2009년을 제외하고 2003년부터 2023년까지 매년 1편 이상의 논문이 발표된 것을 확인할 수 있었다. 5년 단위로는 2019년에서 2023년까지의 기간 동안 발표된 논문이 29편으로 가장 많은 것을 확인할 수 있었다. 꾸준히 이루어지던 성인 ADHD에 대한 연구가 최근 급격히 증가한 것은



Fig. 2. Keyword analysis of 'College student'.



Fig. 3. Keyword analysis of 'Soldier'.



Fig. 4. Keyword analysis of 'Adult'.



Fig. 5. Keyword analysis of all studies included.

코로나바이러스감염증-19 (COVID-19)와 관련이 있는 것으로 추정되는데, 건강보험심사평가원에 따르면 2018년 5만 명대로 보고되었던 ADHD 환자수가 COVID-19 유행 시점인 2020년을 기준으로 급격히 증가하여 2022년에는 14만 명으로 보고된 것을 알 수 있다[3]. 전 세계적인 감염병 유행으로 인해 전 연령을 아울러 모든 행위가 비대면으로 이루어지게 되어 실외활동이 제한되고, 대면 접촉의 감소로 인하여 어린이뿐만 아니라 성인들의 스마트기기, 소셜미디어를 접하는 빈도가 늘어나게 되었다. 다양한 디지털 기기의 지속적인 노출 및 사용은 ADHD 증상의 발생 확률을 높인다고 보고된 바 있으며[20], 환자수의 증가는 자연스럽게 연구에 대한 관심으로 이어졌으리라 사료된다.

연구가 이루어진 학술분야를 영역별로 구분한 결과 대분류에서는 사회과학이 46편으로 57.5%를 차지하였고, 그 중 심리과학 분야가 42.3%로 대부분을 차지하였다. 그 외 의약학 분야의 정신과학, 가정의학을 비롯하여 공학, 복합학에서도 성인 ADHD에 관련된 논문이 출판되었다. 이와 같이 성인 ADHD는 의학에만 국한된 것이 아닌 사회과학과 같은 타 영역에서도 중요하게 다뤄지는 분야임을 알 수 있었는데, 이는 성인 ADHD가 신경 생물학적 측면보다 사회 발달적인 측면에서 인식되어[21] 질병과 정상 간의 모호한 경계선에 위치하기 때문으로 추정된다.

연구대상자는 대학생, 군인, 성인을 주요 키워드로 선정하였다. 성인을 주요 키워드로 검색한 결과 대학생과 군인에 대한 연구가 주로 출판된 것을 확인할 수 있었으며, 이에 검색식을 추가하여 주요 키워드를 대학생, 군인, 성인으로 선정하여 재검색하였다. 결과를 살펴보면 대학생을 대상으로 한 연구가 70.5%로 가장 많은 부분을 차지하였으며, 그 다음으로는 일반 성인, 군인, 성인 부모 순이었다. 각 집단의 평균연령은 대학생 21.6세, 군인 20.6세, 일반 성인 25.7세, 성인 부모 38.7세로 조사되어 대부분의 연구 대상자가 20대로 집약되어 있었는데, 이는 19세 미만의 미성년을 제외한 성인 중 ADHD로 내원하는 환자가 가장 많은 연령대로 20대가 조사되었던 건강보험심사평가원의 통계 결과에 부합하는 자료라 판단된다. 20대는 새로운 학업 환경 및 대인관계에서의 적응뿐만 아니라 취직 등 사회 진출에 대한 부담감이 다각적으로 작용하는 시기이며, ADHD로 인하여 이 과정에서 요구되는 사회적 기능과 역할 수행이 정도에 미치지 못하는 경우 다양한 문제 증상이 부적응의 결과로 나타날 수 있을 것이다. 군복무를 수행하는 연령대 또한 20대가 대부분으로, 정체성이 완성되지 않은 시기에 새로운 환경에서 조직화된 엄격한 통제를 따르며 적응하는 것은 스트레스를 유발할 수 있으며[22], 외상이나 자살사고 등 군 복무 과정에서 발생할 수 있는 다양한 사건사고를 예방하고자 ADHD가 연구된 것으로 추정된다.

연구 대상자를 모집한 지리적 위치에 따른 분류를 살펴보면, 지역이 드러나지 않은 논문을 제외하고 83회의 지역이 언급되었으며, 이 중 영남권이 30회 언급되어 가장 많은 수

치를 기록하였다. 이는 인구 최고 밀집지역인 수도권보다 4회 더 많은 수치였다. 그러나 지난 5년간[3] ADHD와 관련한 요양급여비용총액과 성인 ADHD에 대한 구글 검색량은 수도권에서 가장 많았던 점에 비추어 영남권에 거주하는 일반인들이 성인 ADHD에 대해 특이적으로 많은 관심을 가졌다기보다는, 해당 지역의 연구자들이 타 지역에 비해 보다 주도적으로 연구를 수행한 결과에 가깝다고 추정할 수 있을 것이다.

각 연구에서 사용된 성인 ADHD 진단도구를 분석해보았다. 가장 많이 사용된 도구는 한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도(CAARS-K)로 44회 사용되어 40.0%의 비율을 차지하였는데, 이는 Conners 등(1990a)이 개발한 Conners 성인 ADHD 평정척도를 2005년 김호영 등이 번안한 것이다[23]. 다음으로는 한국형 성인 주의력결핍 과잉행동장애 척도(K-AADHDS)가 15.5%로 그 뒤를 따랐으며, 이는 국내에서 2003년 김은정 등이 번안한 도구로 내적일치도(Chronbach's α) 계수는 .85로 나타났다. 2005년 개발된 6문항의 자가보고 진단도구인 성인 ADHD 자가보고척도(ASRS)[24]는 11.8%를 차지하였으며, 이 외에도 총 10개의 ADHD 진단도구가 다양하게 사용된 것으로 확인되었다. 이와 같은 도구의 다양성은 성인 ADHD에 대한 명확한 진단기준의 부재에 기인하며, 진단의 모호함은 적절한 치료 제공의 어려움으로 이어질 수 있기에 정확한 진단을 위한 도구의 지속적인 평가와 개발이 필요할 것으로 사료된다. 나아가 한국판으로 번안된 도구들의 경우 표본이 크지 않은 한정된 집단에서 연구가 이루어졌으며 후속 연구의 수행이 미흡한 점, 외국 진단기준을 사용한 연구가 있으나 문화적 차이로 인한 영향을 온전히 반영하였는지는 여부가 명확하지 않은 점에 비추어서도 진단도구의 지속적인 평가와 개발이 필요할 것으로 사료된다.

연구 주제별로 분류하였을 때 크게 특성, 능력, 문제증상, 예측완화요인, 평가도구, 중재에 대한 부분으로 구분할 수 있었다. ADHD 특성에서는 정서에 대한 연구가 가장 많았고, ADHD 능력과 관련된 연구에서는 대인관계에 관한 연구가 가장 많았다. 문제증상에서는 우울과 중독이 가장 많은 부분을 차지하였고, 예측완화요인에서는 자아존중감이 가장 많은 부분을 차지하였다. 전체적으로 보았을 때 대인관계에 대한 연구가 가장 많았는데, 이는 ADHD 증상이 사회적 기능과 업무수행에 낮은 성취도를 보이면서 사회적 관계를 형성하는데 문제를 일으킨다고 알려져 있는 것과 관련이 있어 보인다[25]. 사회적 유능성의 부족은 대인관계 형성에 문제를 일으켜 본 연구에서 두 번째로 많은 부분을 차지했던 우울증상을 일으킬 수 있고, 성인 ADHD는 아동기 ADHD에 비해 과잉행동은 줄어들지만 충동조절 문제는 지속되어[26] 이는 중독행동에 대한 원인으로 작용할 가능성 또한 배제할 수 없을 것이다[25]. 실제로 성인 ADHD 증상이 대인관계 유능성을 낮추고 이에 따라 사회지지가 낮아져 결과적으로 우울하게 하는 경로가 유의미하다는 연구는 이미 보고된 바 있다[27].

연구 설계를 살펴보면 예측적 상관관계 연구가 26.9%로 확인되어 성인 ADHD와 다른 종속변수와의 상관성을 예측하는 연구가 주로 수행된 것을 알 수 있었다. 이 연구 방법은 조사연구 중 가장 높은 비율을 차지하였으며, 전체 연구 중에서 가장 높은 순위를 차지하였다. 조사 연구가 아닌 연구 중에서는 방법론적 연구의 비율이 16.6%를 차지하여 두 번째로 많이 수행된 연구 방법으로 확인되었으며, 이는 성인 ADHD에 대한 진단 기준이 명확하게 표준화되어 있지 않은 점에 기인한 것으로 추정된다. 그 외에 질적 연구, 증례 연구, 설계 연구 등이 있었지만 각 1~2편 정도로 많은 연구가 진행되지는 않았다.

연구 설계에서 중재 연구는 단 4편으로 그 비중이 적었는데, 성인 ADHD 환자가 일상생활을 보다 잘 영위할 수 있도록 도움을 줄 수 있는 비약물적 중재 프로그램의 개발은 비교적 초기 단계에 머물러 있다고 판단된다. 수행된 연구 4편 중 3편에서 인지행동요법이 활용되었는데, 인지행동요법은 인지적 재구조화를 통해 부정적 정서의 수정에 변화를 주고 어려움을 겪는 큰 과제들을 작은 과제들로 쪼개어 이를 극복할 수 있게 하는 치료법으로, 현재 중재 연구에서는 이를 효과적인 접근법으로 고려하고 있음을 알 수 있다.

스코핑 고찰 후 다음과 같은 점을 제언하고자 한다. 첫째, 다양한 연구방법론을 통해 성인 ADHD에 대한 보다 다각적 연구가 시행될 필요가 있으며, 특히 중재가 활용된 연구가 더 필요하다고 생각된다. 국내에서 성인 ADHD 치료에 대한 약물요법은 가이드라인이 제공되고 있으나[29], 환자가 약물치료를 거부하는 경우도 많고, 핵심증상이 완화되더라도 전반적인 증상 완화에는 한계점이 있는 점 등에 비추어 비약물적 중재에 대한 필요성은 점정 증가하는 추세이다[30]. 현재까지 조사연구를 통해 파악한 상관관계와 인과관계를 고려

하여 인지행동치료나 마음챙김명상 외에도 다양한 중재를 개발하고 평가하는 연구가 시행될 수 있다면, 성인 ADHD로 인해 발생할 수 있는 어려움을 보다 개선할 수 있을 것이다.

둘째, 효과적인 중재 개발을 위해 예측적 요소를 탐구하는 조사연구가 보다 정교하게 시행될 필요가 있다. 예측적 상관관계 연구는 현재까지 가장 높은 비율을 차지하는 연구 방법론이나, 중재의 효과를 증진시키기 위해서는 변인간의 관계가 보다 명확하게 탐구되어야 한다. 비교군과 대조군을 구분하여 중재의 유효성을 확인하는 차원을 넘어 보다 나은 유효성을 담보할 수 있도록 중재를 발전시킬 필요성 또한 무시할 수 없기 때문이다. 성별 변수를 예시로 들면 한 연구에서 여학생은 부주의나 충동성과 같은 ADHD의 핵심 증상 자체로 인하여 인터넷에 중독될 가능성이 높으나 남학생의 경우에는 ADHD 핵심 증상보다는 그로 인해 유발된 사회불안에 의하여 인터넷에 중독될 가능성이 높다고 보고하였으며[29], 미래에 좋은 결과가 일어날 가능성에 대한 믿음과 목표 달성에 대한 기대를 나타내는 긍정적 희망감을 성별에 따라 중다회귀분석한 한 연구에서는 ADHD 성향을 가진 남학생보다는 여학생이 긍정적 희망감이 더 높은 것으로 보고한 바 있다[32]. ADHD에 동반될 수 있는 여러 정신적 증상의 예방을 위한 프로그램을 개발할 때 위와 같은 정보를 활용하여 성별에 따라 내용을 차별적으로 구성할 수 있다면 보다 효과적인 중재가 가능할 것이며, 나아가 문제 증상과 변수간의 관계가 보다 명확하게 밝혀질 수 있다면 현재 활용되고 있는 중재법을 개선하는 데에도 이점이 있을 것으로 기대할 수 있다.

셋째, 지리적으로 영남권 및 수도권 위주로 연구가 시행된 점에 비추어 보다 다양한 지역에서 연구가 수행될 필요가 있다.

넷째, 연구의 범위가 보다 다양한 연령대와 직종으로 확대될 필요가 있다. 주의 집중력 결핍 및 이로 인한 사회적 스트레스는 20대 대학생뿐 아니라 직장 생활에서도 발생할 수 있으며, 생계가 결부된 환경에서 겪게 되는 어려움은 학업 환경에 비해 보다 복합적으로 나타날 가능성이 높다고 판단된다. 최근 해외에서는 ADHD 성향을 가진 직장인 및 경찰의 경험을 탐색하는 질적 연구가 수행된 바 있는데[33], 국내에서도 대학생을 넘어 다양한 연령 및 직업군의 사람들이 ADHD로 인해 겪는 어려움을 질적 연구를 통해 수집한다면 보다 다양한 주제로 연구 범위를 확대시키는 데에 이점이 있을 것으로 판단된다.

마지막으로, 한의계에서 성인 ADHD에 대한 연구가 보다 활발히 진행될 필요가 있다. 아동 ADHD의 국내외 연구동향을 살펴본 연구에서 자료 불충분으로 한약 치료에 대한 유의미한 결론을 얻을 수 없었다고 보고된 점[14]에 비추어 볼 때 연구는 질적 측면 뿐 아니라 양적 측면에서도 활발히 수행될 필요가 있다. 질적 및 양적으로 개선된 연구 수행을 통해 성인 ADHD에 대한 보다 나은 분석이 가능하게 될 수 있을 것이며, 이를 통해 궁극적으로 보다 나은 한의학적 접근이 가능하게 될 것이라 기대한다.

본 논문의 한계는 다음과 같다.

최근 20년 이내 출간된 논문을 대상으로 검색식 설정을 하였으나 문헌 검색이 국내 데이터베이스로 제한되어 있어 국외 논문들의 동향을 파악하기 어려웠다. 해외 일부 국가에서 성인 ADHD에 대한 선행 연구가 활발히 진행되고 있는 것을 감안했을 때, 연구 대상을 국외로 확대하여 다른 나라에서는 성인 ADHD를 어떻게 관리하고 어떤 중재가 이루어지는지 비교하여 고찰할 필요가 있다고 사료된다. 또한, 연구대상을 임상연구로 한정하였기 때문에 성인 ADHD에 대한 문헌고찰이나 기전 분석에 대한 부족함이 있다.

또한, 본 논문은 질 평가가 이루어지지 않은 스코핑 문헌고찰 방법을 사용하였기 때문에 연구들의 유효성을 파악하는 데는 어려움이 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 국내에서 성인 ADHD 연구가 이루어진 영역을 전체적으로 살펴보고, 성인 ADHD에 대한 포괄적인 내용을 다룬 첫 번째 스코핑 리뷰라는 점에서 의의가 있다.

V. 결론

본 연구는 국내 데이터베이스에서 스코핑 리뷰의 연구방법을 사용하여 성인 ADHD에 대한 임상연구 78편을 분석하고 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 성인 ADHD와 관련된 국내 연구는 2000년 이후로 꾸준히 이루어졌고, 특히 코로나 유행 기점인 2020년도에 급증하였다. 연구 분야는 심리학, 교육학, 정신과학에서 성인 ADHD에 대해 많이 다루고 있었다.

2. 연구대상으로는 20대가 가장 많았고, 그 중 대학생이 절반 이상을 차지하였다. 연구가 이루어진 지리적 위치는 영

남권이 제일 많았고 수도권이 그 뒤를 이었다.

3. 연구 방법론에서는 설문조사가 수행된 조사 연구가 가장 많았고, 그 중에서도 예측적 상관관계 연구 설계가 가장 많이 사용되었다. 하지만 성인 ADHD에 어떤 치료가 적절한지 중재를 다루는 실험 연구는 다소 부족한 실정이다.

4. ADHD 진단기준으로는 한국판 Conners 성인 ADHD 평정척도(CAARS-K)가 가장 많이 사용되었으며, 현재 국내에서 10가지 이상의 ADHD 평가도구가 사용되고 있다. 연구 주제로는 ADHD 특성, 능력, 문제 증상, 예측완화요인, 평가도구, 중재로 분류할 수 있었다. 그 안에서 ADHD와 제일 밀접한 주제는 대인관계, 우울, 중독 순이었다. ADHD 중재영역은 인지행동치료에 대한 내용이 대부분이었고, 아직까지 기타 다른 여러 가지 중재방법에 대한 연구는 많이 이루어지지 않고 있다.

REFERENCES

1. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders(DSM-5). 5th ed. Washington, D.C; American Psychiatric Association;2013.
2. Simon V, Czobor P, Bálint S, Mészáros A, Murai Z, Bitter I. Detailed review of epidemiologic studies on adult attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD). Psychiatr Hung. 2007;22:4-19.
3. HIRA Bigdata Open portal. [cited 2024 Jan 1]. Available from: https://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapMfrnIntrsIlnsInfoTab1.do
4. Bin SO. Relationship of ADHD Disposition to Self-esteem in College Students. The Journal of Korean Society for School & Community Health Education. 2015;16:1-15.
5. Kyoung JJ, Seo JC, Nam BW, Seo JS. The Diagnostic Rate and Drug Use Trend of Attention Deficit Hyperactivity Disorder Among Children and Adults in Korea Using the National Health Insurance Database. Journal of Korean Neuropsychiatr Association. 2021;60:320-8.
6. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. Wahington, DC: American Psychiatric Association; 2013.
7. An YS, Song YJ, Kang UG. A Conceptual Review on ADHD and Adult ADHD (2): Psychopathology, Diagnostic and Therapeutic Implications of ADHD. Journal of Korean Neuropsychiatr Association. 2022;61:45-62.
8. Jung SM, Seo M. The Overcoming Process of Life Difficulties in College Students with ADHD. Korean Journal of Counseling. 2019;20:395-421.
9. Koski HE. The effects of substance abuse treatment modality on adult patients with attention deficit hyperactivity disorder. New York City: New School University; 2005.
10. Menkes MM, Rowe JS, Menkes JH. A twenty-five year follow-up study on the hyperkinetic child with minimal brain dysfunction. Pediatrics. 1967;39:393-9.
11. O'Donnell BA, Adenis JP, Linberg JV, Rose GE, Sullivan TJ, Wobig JL. The failed probing. Clinical and Experimental Ophthalmology. 2002;29:276-80.
12. Kang MS, Kim WK, Kim LH. A review of studies for acupuncture therapy of attention deficit hyperactivity disorder in traditional chinese medicine. J Pediatr Korean Med. 2013;27:10-6.
13. Ryu CG. Cho AR, Seo JH, Jeong SS, Lee JS, Sung WY. The current state of clinical studies for herbal medicine of attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) -Focusing on chinese journals. J of Oriental Neuropsychiatry. 2013; 24:1-12.
14. Ahn HR, Koo EJ, Lee HL. Review of the Korean Medicine Studies for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in Children. J Pediatr Korean Med. 2019;33:56-68.
15. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. International Journal of Social Research Methodology. 2005;8:19-32.
16. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, Moher D, Peters MDJ, Horsley T, Weeks L, Hempel S, Akl EA, Chang C, McGowan J, Stewart L, Hartling L, Aldcroft A, Wilson MG, Garritty C, Lewin S, Godfrey Cm, Macdonald MT, Langlois EV, Soares-0Weiser K, Moriarty J, Clifford T, Tunçalp Ö, Straus SE. PRISMA Extension for scoping reviews(PRISMA-ScR): checklist and explanation. Ann Intern Med. 2018;169: 467-73.
17. Kim YY, Yoo SY, Oh JA. A Scoping Review on Studies Related to Posttraumatic Growth in Korea. Crisisonomy. 2017;13:47-58.
18. Zara S, Wright-De Agüero LK, Briss PA, Truman BI, Hopkins DP, Hennessy MH, et al. Data collection instrument and procedure for systematic reviews in the Guide to Community Preventive Services. Am J Prev Med. 2000;18: 44-74.
19. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien K, Colquhoun H, Kastner M, et al. A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. BMC Medical Research Methodology. 2016;16.
20. Ra CK, Cho J, Stone MD, et al. Association of Digital Media Use With Subsequent Symptoms of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Among Adolescents. JAMA. 2018;320:255-63.
21. An YS, Song YJ, Kang UG. A Conceptual Review on ADHD and Adult ADHD (1): Historical Change of ADHD-Based on the DSM. J Korean Neuropsychiatr Assoc. 2022;61:11-27.
22. Seo JY, Park CS, Kim BJ, Cha BS, Lee CS, Lee SJ, et al. Effect of Symptoms of Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder on Stress and Depressive Symptoms in

Soldiers. Anxiety and Mood. 2011;7:101-6.
23. Kim HY, Lee IS, Kim JH, Lee JY, Kim SS. A Preliminary Study on Reliability and Validity of the Conners Adult ADHD Rating Scales-Korean version in College Students. Korean Journal of Clinical Psychology. 2005;24:171-86.
24. Kessler RC, Adler L, Ames M, Demler O, Faraone S, Hiripi E, et al. The World Health Organization adult ADHD self-report scale (ASRS): a short screening scale for use in the general population. Psychological Medicine. 2005;35.
25. Jeong HW, Jang MS, Kwak HW. Relationships among Self-Esteem, Depression, and Interpersonal Problems in Adult ADHD Sub-Clusters: Path Analysis and Structural Equation Modeling. The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology. 2011;23:153-69.
26. Douglas VI. Stop, look and listen: The problem of sustained attention and impulse control in hyperactive and normal children. Canadian Journal of Behavioural Science/ Revue canadienne des sciences du comportement. 1972;4:259-82.
27. Kim TM, Seo KH. Relationships between Adult ADHD and Internet Addiction: Focus on the Mediating Effects of Interpersonal Problems. Journal of Korean Psychological Association. 2014;19:813-28.
28. An JS. The Double-Mediating Effect of Interpersonal Competence and Social Support on the Relationship between ADHD Traits and Depression in Early Adulthood. Korean Journal of Stress Research. 2023;31:44-50.
29. Kim HW, Kim EJ, Kim JH, Park JH, Ban GH, Lee YJ, et al. The Revised Korean Practice Parameter for the Treatment of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (III) - Pharmacological Treatment -. Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry. 2017;28:70-83.
30. Han YJ, Hong CH. The Effects of Neurofeedback on the attention in College Students with ADHD. Journal of the Korea Academia-Industrial. 2017;18:245-55.
31. Kim NJ, Lee IH. The Relationship between tendency of ADHD and Internet Addiction in Korean Collage Students: The Mediation Effects of Social Anxiety. The Korean Journal of Health Psychology. 2018;23:489-503.
32. Kim MK. A Study of ADHD traits and Interpersonal Stress Variables Influencing on Hopelessness of College Students. Journal of the Korea Convergence Society. 2020;11:337-44.
33. Tromans SJ, Drewett A, Lee PH, O'Reilly M. A survey of the workplace experiences of police force employees who are autistic and/or have attention deficit hyperactivity disorder. BJPsych. 2023;9:e123.