Original Article

빈혈의 한의 임상 연구 동향

오용택 부교수

우석대학교 한의과대학 진단학교실

Traditional Korean medicine clinical research trends in anemia

Oh Yongtaek

Dept. of Diagnostics, College of Korean Medicine, Woosuk University

Abstract

I conducted research on clinical trends regarding anemia in Traditional Korean Medicine (TKM) with the aim of providing a convenient reference for anemia diagnosis and treatment in clinical settings. I analyzed clinical studies on anemia treatment in humans using TKM, selected from domestic databases OASIS and Science On, as well as the international database PubMed. I selected and analyzed a total of 24 papers, which included one randomized controlled trial (RCT) involving 19 patients, two retrospective analyses of medical records involving 29 and 68 patients respectively, and 21 case reports involving 1 to 3 patients each, all focusing on anemia treatment. There have been 24 recent clinical research papers in TKM targeting anemia, with studies consistently conducted across all ages and genders. Most anemia patients had a preceding disease. The main methods of TKM treatment primarily involved herbal medicines with tonifying qi, blood, and spleen efficacy, along with pharmacoacupuncture and FCST. TKM interventions, as assessed by Hb levels, demonstrated mostly effective outcomes.

Keywords: anemia, Traditional Korean medicine clinical research, clinical research trends analysis, Traditional Korean Medicine

Correspondence: 오용택(Oh Yongtaek)
443 Samnye-ro, Samnye-eup, Wanju-gun, Jeollabuk-do, 55338, Rep. of Korea
Tel: +82-63-290-9026, E-mail: ydydxor@gmail.com
Received 2024-02-13, revised 2024-02-23, accepted 2024-02-27, available online 2024-02-29
doi:10.22674/KHMI-12-1-3

서론

빈혈이란 말초혈액 속의 혈색소 농도가 감소된 상태를 가리킨다. 세계보건기구(WHO) 기준에 의하면 혈색소 농도가 남성 13g/dL 미만, 여성 12g/dL 미만, 임산부 11g/dL 미만을 빈혈로 정의하고 있다[1]. 빈혈 중에서 가장 흔한 철결핍성 빈혈의 경우[2] 후진국에서는 인구의 50% 이상, 선진국에서도 성인 남자의 3%, 성인 여자의 20%, 임산부의 50%, 아동의 30% 정도에서 관찰되며[3], 최근 195개 국가에서의 빈혈 유병률을 분석한 결과, 2015년에는 유병률이 33%로 추정되고 있다[4]. 우리나라에서도 성인 남자의 4.7%, 성인 여자의 45%, 10대 남자의 25%, 10대 여자의 59%, 분만 후 산모의 60.9%에서 발생할 정도로 흔한 질환이며[5,6], 국내 65세 이상의 노인성 빈혈 환자 수는 약 54만명으로 그 빈도가 10%에 달한다고 알려져 있다[7].

최근 질환별로 한의 임상 진료 지침[8]이 만들어지거나 임상 연구를 조사[9,10]하여 한의학 임상 연구 결과를 임상에서 효율적으로 활용하려는 여러 노력들이 있다. 하지만 빈혈은 임상에서 자주 접하는 질환임에도 이러한 선행 연구가 없어 본 연구를 통해 빈혈의 한의 임상 연구 동향을 조사하여 임상에서 빈혈 진료에 쉽게 참고할 수 있고자 하였다.

본론

1. 대상 및 방법

빈혈 논문의 한의 임상 연구 동향을 파악하기 위하여 국내 데이터베이스로 OASIS(Oriental Medicine Advanced Searching Integrated System), Science On을 활용하였고, 국외 데이터베이스로 PubMed를 활용하였다. 각 데이터베이스의 특성에 맞추어 OASIS에서는 '빈혈'과 'anemia'로 각각 검색하였고, Science On에서는 '빈혈 and 한방', '빈혈 and 한의', 'anemia and Traditional Korean medicine', 'anemia and Traditional chinese medicine'으로 각각 검색하였으며. PubMed에서는 ("Anemia"[Mesh]) AND "Medicine, Korean Traditional"[Mesh]로 검색하였다. 검색은 2024년 2월 9일에 시행하였으며, 검색되는 모든 논문에 대해 연구자가 원문을 확인하여 세포나 쥐를 대상으로 한 연구나 문헌 연구는 배제하고, 사람을 대상으로 빈혈에 대해 한의 치료를 시행한 임상 연구 논문을 연구 대상으로 선정하였다(Fig 1.).

그 결과 총 24편의 논문이 최종 선정되었다(Appendix).

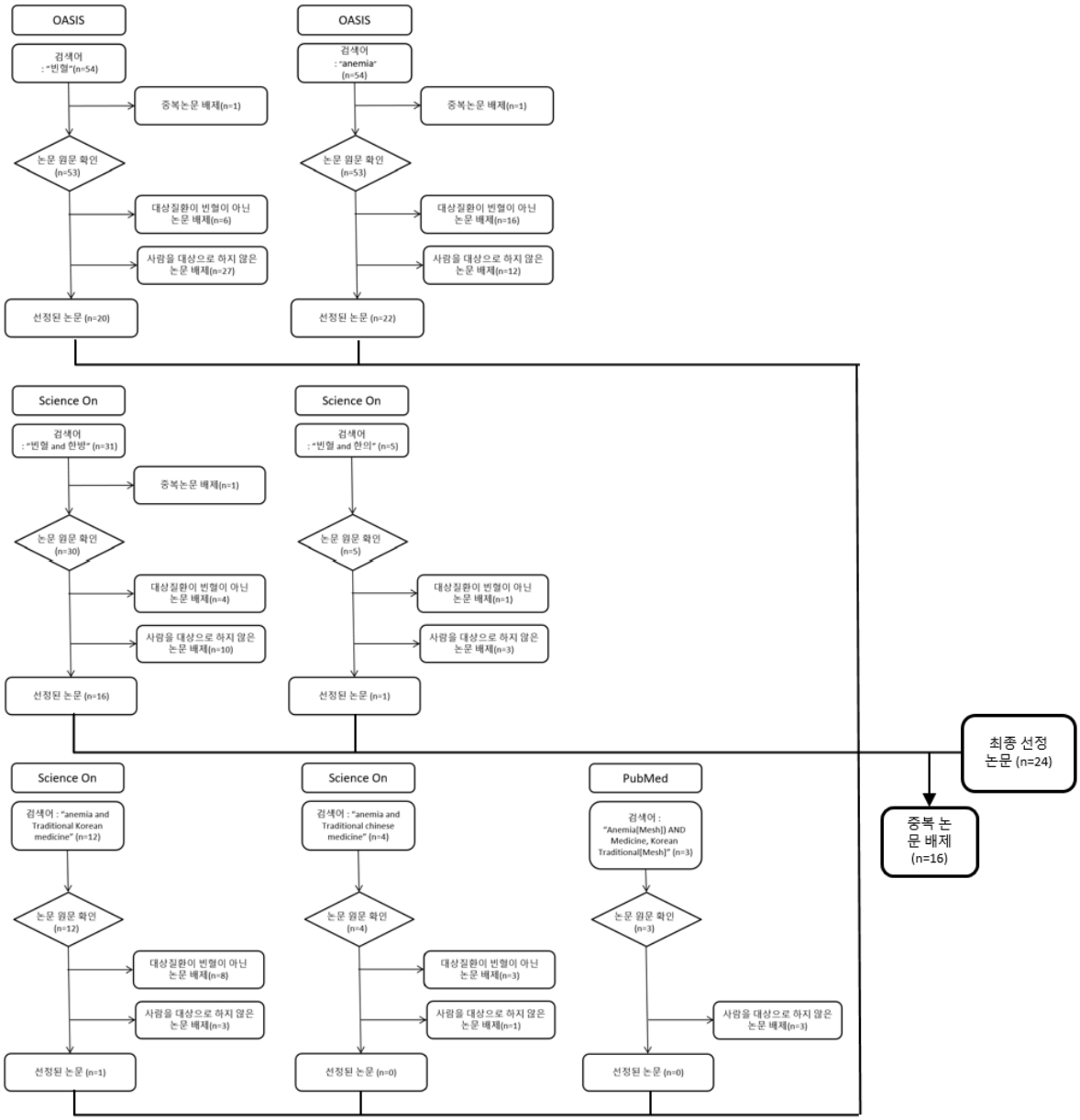

Fig 1. Paper search and selection process

2. 결과

최종 선정된 24편의 논문을 분석하면 다음과 같다.

1) 논문 유형

19명의 환자를 대상으로 한 RCT 논문 1편, 29명, 68명의 환자를 대상으로 후향적 의무기록을 분석한 연구가 2편, 1~3명의 환자를 대상으로 한 증례 보고가 21편이었다.

2) 발행 연도

총 24편의 논문은 1999년 1편, 2000년 2편, 2001년, 2002년, 2003년 각 1편, 2004년 3편, 2005년 2편, 2008년 1편, 2009년 2편, 2011년 1편, 2013년, 2016년, 2018년 각 1편, 2019년 2편, 2020년 3편, 2021년 1편으로 1999년 이후 지금까지 비교적 꾸준하게 발표되었다(Fig 2.).

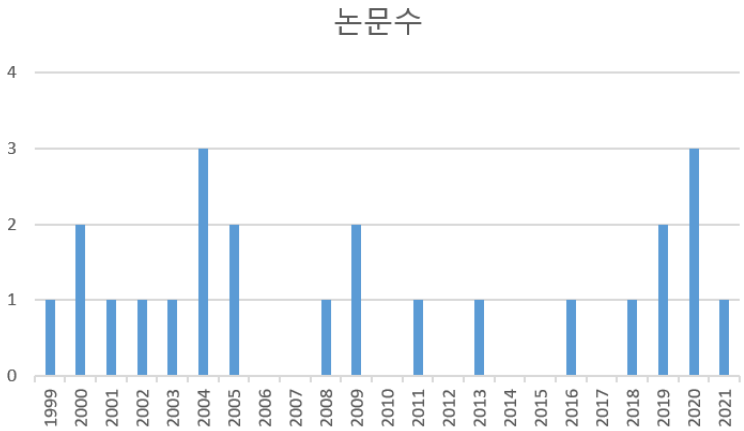

Fig 2. Number of published papers

3) 환자 정보

24편의 논문에 수록된 환자는 총 142명이며, 모든 환자의 성별과 연령을 확인할 수 있는 증례 보고 논문 21편에 수록된 환자는 총 26명으로 남성 9명, 여성 17명이고 이 중 10대는 1명, 여성 산모는 3명이었다. 그 분포는 다음과 같다(Table 1.).

Table 1. The distribution of patients by gender and age

연령별	남성	여성	전체
10세 이상 ~ 20세 미만	1		1
20세 이상 ~ 30세 미만	1		1
30세 이상 ~ 40세 미만		3	3
40세 이상 ~ 50세 미만	2	4	6
50세 이상 ~ 60세 미만	1	2	3
60세 이상 ~ 70세 미만	2	1	3
70세 이상 ~ 80세 미만	1	6	7
80세 이상 ~ 90세 미만	1	1	2
총합	9	17	26

나머지 3편의 논문 중 RCT 연구에서는 남성 7명, 여성 12명 총 19명의 환자를 대상으로 하였으며 이 중 70세 이상의 환자가 13명이었다. 한편의 후향적 의무기록 연구에서는 남성 7명, 여성 22명 총 29명, 평균연령 56세의 환자를 대상으로 하였으며, 다른 후향적 의무기록 연구에서는 여성 산모 68명, 평균연령 30세의 환자를 대상으로 하였다(Appendix).

4) 선행 질환

빈혈은 그 자체가 원인 질환이 아니고 많은 질환에서 동반되는 주요 병발 질환이므로[11] 선행 질환이 있는 경우가 많다. 전체 24편의 논문 중 20편의 논문에서 뇌졸중, 만성 신부전, 위절제술, 자궁적출술, 출산 등 빈혈을 유발한 것으로 보이는 선행 질환이 있었으며 이중 뇌졸중이 8편으로 가장 많았다. 이는 뇌졸중으로 한방병원에 입원한 환자 중 빈혈이 있는 환자를 대상으로 한의 치료가 시행된 경우가 많기 때문으로 생각된다. 그 외 4편의 논문에서는 선행 질환 없이 빈혈을 주 질환으로 연구가 시행되었다(Appendix).

5) 빈혈의 종류

빈혈의 여부는 Hb(헤모글로빈) 수치로 확인하지만 빈혈이 확인되고 나면 임상에서의 진단을 용이하게 하기 위해 평균 적혈구 용적(MCV, mean corpuscular volume)에 따라 대구성(macrocytic), 정구성(normocytic), 소구성(microcytic)으로 나눈다[12]. 24편의 논문 중 8편이 소구성 빈혈(철결핍성 빈혈), 2편이 대구성 빈혈(거대적아구성 빈혈, 악성 빈혈) 환자를 대상으로 하였고 나머지 14편은 가장 흔한 빈혈의 형태인 정구성 빈혈 환자를 대상으로 하였거나, 특별한 언급이 없어 정구성 빈혈 환자인 것으로 추정되었다(Appendix).

6) 치료 중재

많은 연구에서 빈혈에 선행하는 질환이 있었는데, 본 연구에서는 빈혈에 관한 한의 치료 정보만을 정리하기 위해 논문에서 저자가 빈혈 외의 질환을 처치하기 위함이라고 언급한 치료 중재 내용과 치료 시기적으로 빈혈의 개선과 무관한 치료 중재의 내용은 배제하였다. 그 결과 24편의 논문 중 23편에서 한약을 주된 치료 수단으로 활용하였다. 1편의 논문에서는 빈혈 치료를 위해 한약과 더불어 자하거 약침과 봉약침을 주된 치료 수단으로 활용하였고 1편의 논문에서는 한약 없이 FCST(Functional Cerebro Spinal Therapy)의 음양균형장치와 경추부 추나, PBT(Pelvic bal-

ance technique), 두개천골요법(CST)을 주된 치료 수단으로 활용하였다(Table 2).

Table 2. Treatment intervention by paper

논문명	치료 중재
FCST의 음양균형장치를 활용한 철결핍성 빈혈의 증례보고[13]	FCST(Functional Cerebro Spinal Therapy)의 음양균형장치, 경추부 추나, PBT(Pelvic balance technique), 두개천골요법(CST)
Helicobacter pylori 감염과 관련된 철결핍성 빈혈 환아 증례보고[14]	익위승양탕가미방
가미생화탕 가 녹용 처방으로 산모의 빈혈이 개선된 치험 3례[15]	가미생화탕 가 녹용
뇌졸중 환자의 정구성 정색소성 빈혈에 대한 보중익기탕의 호전례 2례[16]	보중익기탕
뇌졸중 환자의 정구성 정색소성 빈혈에 대한 사육탕가미방의 임상적 효과[17]	사육탕가미방
뇌출혈 환자의 철결핍성 빈혈을 귀비탕합사물탕으로 치료한 임상1례[18]	귀비탕합사물탕
만성신부전 환자에게 한약투여 후 사구체여과율 및 빈혈 호전 1례[19]	당귀보혈탕 합 귀비탕
빈혈 환자에 대한 공진단의 효과[20]	익기보혈탕, 공진단
	가미대보탕, 공진단
소음인환자의 중풍후유기에 병발한 만성염증성 빈혈에 대한 증례[21]	팔물군자탕
식이섭취의 부적절로 인한 빈혈환자 치험례[22]	청간소요산, 보익양위탕, 십전대보탕
십전대보탕가미로 빈혈이 개선된 노인 환자 1례[23]	십전대보탕가미
십전대보탕이 유효했던 신성 빈혈 환자 1례[24]	십전대보탕
어지럼증, 식욕부진, 전신권태감 등을 동반한 만성 질환에 의한 빈혈 환자의 한방치료 1례[25]	인삼양영탕, 지백지황탕
위절제술을 시행한 이후 발생한 소양인 악성빈혈 환자의 치험 1례[26]	소양인 독활지황탕, 소양인 형방패독산
자궁적출술 이후 발생한 중증 빈혈 환자 1례 증례보고[27]	귀비탕 합 교애사물탕, 가미수비전, 공진단
재생불량성 빈혈의 약침치료 경과 1례 보고[28]	보중익기탕 가감 자하거약침, 봉약침
철결핍성 빈혈 치험 1례 보고[29]	익기보혈탕 가 녹용
철결핍성 빈혈 환자 2례에 대한 임상적 고찰[30]	익기보혈탕
	삼출건비탕 가 녹용
철결핍성 빈혈 환자에서 한약 투여에 따른 혈청철, 철포합능 및 적혈구 지표의 변화[31]	보기처방류(가미보중익기탕, 사군자탕가미, 향사육군자탕, 익위승양탕, 비화음가미, 영신도담탕, 청심연자음)
	보혈처방류(고진음자, 육미지황탕, 가미사물탕, 배사물탕가감, 육미지황원, 공진단, 사물안신탕, 당뇨고혈압방, 서근활락탕, 단삼환오탕)
	보기혈처방류(구안와사비위허한방, 인삼양영탕, 오패산가미, 귀비탕)
하부위장관출혈로 인한 출혈성 빈혈 환자에 대한 수비전 치험 1례 : 증례보고[32]	수비전 가 측백엽, 지유

한방산후조리가 산모의 혈색소 변화에 미치는 영향에 대한 연구[33]	생화탕가감, 보허탕
한의약 치료를 통해 급성 혈변 및 빈혈이 개선된 노인 환자 1례에 대한 증례 보고[34]	각병연수탕가감방
Chronic Iron Deficiency Anemia Treated with Bojungicki-tang : A Case Report[35]	보중익기탕, 미엘로필
Effect of Nokyongdaebo-tang on chronic anemia in Taeumin wiwansuhan-pyohan disease (胃脘受寒表寒病) patient_ a case report[36]	녹용대보탕

7) 빈혈 관련 서의 병행 치료 여부

24편의 연구 중 한의 치료와 더불어 경구 철분제를 복용한 연구는 7편이었고, 수혈을 병행한 연구가 2편, 조혈제를 복용한 연구가 1편 있었으며, 그 외의 연구에서는 빈혈의 선행 질환에 대해서만 서의 치료를 병행하거나 한의 단독으로 치료를 시행하였다(Appendix).

8) 치료 기간

치료 중재와 마찬가지로 빈혈에 관한 치료 정보만을 정리하기 위해 선행 질환 치료기간을 배제하고 빈혈을 주 질환으로 치료한 기간만을 분석하였다. 24편 논문에서 빈혈에 대한 평균 치료기간은 30.9일이고 표준편차는 22.1일로 최단 7일부터 최장 91일까지 비교적 다양하였으나 대다수인 21편의 논문에서 14일 ~ 60일 사이에 분포하였다(Appendix).

9) 치료 평가

치료의 평가는 모든 연구에서 혈액검사 상 Hb 수치를 공통적으로 사용하였다. 더불어 평균적혈구용적(MCV, mean corpuscular volume), 망상적혈구 수 등 Hb 외의 혈액 검사 결과들과 삶의 질(EQ-5D-5L), 수혈 횟수 등이 보조적인 평가 도구로 활용되었다(Appendix).

10) 치료 결과

24편의 논문 중 23편의 논문에서 Hb 수치가 정상 이상이 되거나 정상 이하이지만 치료 전에 비해 개선되었으며 그 중 3편의 논문에서는 주기적으로 수혈을 받던 환자가 한의 치료 이후 수혈을 받는 횟수가 줄어들거나 수혈을 받지 않아도 Hb 수치가 일정이상 유지되었다. 1편의 논문에서는 비록 Hb 수치의 개선은 없었으나 환자 삶의 질을 평가하는 Europeanqualityof life-5dimension-5 level(EQ-5D-5L) 결과가 개선되었다(Appendix).

3. 고찰

빈혈은 많은 질환에 동반되는 질환으로 국내외에서 비교적 높은 유병율을 가지고 있어 임상에서 쉽게 접할 수 있는 질환이다. 본 연구에서는 빈혈 환자를 대상으로 한의 치료가 수행된 임상 연구들을 분석하여 빈혈의 한의 치료에 대한 개괄적인 통찰을 얻고자 하였다. 국내외 논문 검색 데이터베이스에서 연구 주제에 부합하는 24편의 논문을 선정하였고 이를 다양한 측면에서 분석해 보았다.

빈혈에 대해 알려져 있는 것과 같이[12] 대부분의 경우에 빈혈에 선행하는 질환이 있었고, 남녀노소 모두에 걸쳐 한의 치료가 시행되고 있었으며 그 결과가 비교적 좋은 것으로 나타났다.

한의학에서는 빈혈을 血虛, 萎黃, 虛勞의 범주에 속하고, 脾陽不振, 氣血兩虛, 脾腎陽虛, 心脾兩虛, 蟲積內阻로 변증하여 치료한다고 알려져 있다[37,38]. 대부분의 논문에서 한약을 빈혈 치료의 주된 치료 수단으로 활용하였는데, 대부분의 처방이 當歸補血湯, 四六湯, 生化湯 등의 補血처방류와 十全大補湯, 人蔘養榮湯, 益氣補血湯 등의 補氣血처방류, 補中益氣湯, 蔘朮健脾湯 등의 補氣처방류에 해당하여 補血 뿐 아니라 補氣, 補脾가 빈혈의 치법으로 중요하게 활용되고 있음을 알 수 있었다. 이는 활용된 한약 처방의 구성 본초에서도 확인할 수 있는데 구성 본초를 다빈도 순으로 정리하면 當歸(26회), 白朮(22회), 人蔘(22회), 白茯苓(18회), 陳皮(18회), 黃芪(18회), 白芍藥(15회), 川芎(15회), 熟地黃(14회), 鹿茸(9회) 순으로 나타나 補血 뿐 아니라 補氣, 健脾, 理氣 등이 빈혈 치료의 중요한 치법임을 재확인하였다(Table 3.).

Table 3. Frequency composition herbal name and number of appearances

본초명	등장횟수
當歸	26
白朮	22
人蔘	22
白茯苓	18
陳皮	18
黃芪	18
白芍藥	15
川芎	15
熟地黃	14
鹿茸	9
木香	8
砂仁	8
遠志	8
厚朴	7
乾薑	6
半夏	6
山茱萸	6
山藥	6
柴胡	6
肉桂	6

서의학에서는 빈혈 원인 질환의 제거와 더불어 경구철분제 투여가 치료의 기본이 되는데[1] 한의 치료 과정에서 경구철분제를 병행한 경우도 있었으나 경구철분제를 투여하지 않고 한의 치료만으로도 유효한 효과를 본 연구도 많았으며(Appendix), 특히 한방 산후조리원의 산모를 대상으로 경구철분제 투여군과 비투여군으로 나누어 후향적으로 의무기록을 분석한 연구[33]에서는 두 군간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 한의 치료만으로도 빈혈에 유효한 효과를 볼 수 있음을 확인하였다.

일부 연구에서는 한약 처방 뿐 아니라 紫河車, 蜂毒을 활용한 약침 치료와 FCST, 추나 등을 통한 한의 치료로 유의한 효과를 보여 다양한 한의 치료 방법으로 빈혈을 치료할 수 있음을 확인하였다.

결론

본 연구를 통해 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 최근까지 빈혈을 대상으로 한 24편의 한의 임상 연구 논문이 있었다.
2. 남녀노소 모두를 대상으로 꾸준히 빈혈에 대한 한의 임상 연구가 시행되고 있었다.
3. 대부분의 빈혈환자는 그에 선행하는 질환을 가지고 있었다.
4. 한의 치료 수단은 주로 補氣, 補血, 補脾 효능의 한약이었으며 약침, FCST 등도 활용되었다.
5. Hb 수치를 기준으로 한의 치료는 대부분 유효한 효과를 나타내었다.

감사의 글

본 연구는 우석대학교의 지원을 받아 수행되었습니다.

참고문헌

1. 정담 편집부, New 내과학 1, 정준원 역. 서울:정담. 2008;31-8.
2. 가톨릭대학 내과학교실. Current Principles and Clinical Practice of Internal Medicine. 서울:군자출판사. 2005;586.
3. 신용태, Step to Internal Medicine. 서울:정담. 2002;33.
4. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M et al. A systematic analysis of global anemia (653)Journal of Korean Medicine. 2020;41(4):615-24.
5. 장용회. 철분제제 복용유무와 산모연령 분만경력에 따른 혈색소 변화. 여수대학교 산업대학원 석사학위논문. 2003;45.
6. Shersten Killip, John M. Bennett, Marad Chambers, Iron Deficiency Anemia. America n Family Physician. 2007;5(75):5.
7. 서원주, 이유진, 이현규, 조기호, 문상관, 정우상, 강승철. 하부위장관출혈로 인한 출혈성 빈혈 환자에 대한 수비전 치험 1 례 : 증례보고. 대한한방내과학회지. 2020;41(4):699-704.
8. 한국한의약진흥원. 국가한의임상정보포털. Available from: https://nikom.or.kr/nckm/mo dule/practiceGuide/index.do?menu_idx=14 (accessed 2024-02-13)
9. 오은수, 김안나, 오용택. 국내 의료기관에서 시행된 손/손목 근골격계 질환의 한방치료 연구동향. 한방재활의학회지. 2022;32(1):21-36.
10. 구자헌, 김안나, 오용택. 국내 의료기관에서 시행된 부종 질환의 한의치료 연구 동향. 대한한의 학방제학회지. 2022;30(4):319-38.
11. 가톨릭대학 내과학교실. current principles and clinical practice of internal medicine. 서울: 군자출판사. 2006:586.
12. 오도연. 빈혈의 진단 및 치료. 대한내과학회지. 2004;66(5);557.

13. 이상배, 이영준. FCST 의 음양균형장치를 활용한 철결핍성 빈혈의 증례보고. 턱관절균형의학회지. 2013;3(1):23-6.
14. 전보람, 민상연, 김장현. Helicobacter pylori 감염과 관련된 철결핍성 빈혈 환아 증례보고. 대한한방소아과학회지. 2016;30(3):42-51.
15. 박선민, 유동열. 가미생화탕 가 녹용 처방으로 산모의 빈혈이 개선된 치험 3 례. 대한한방부인과학회지. 2011;24(3):212-21.
16. 김정은 외. 뇌졸중 환자의 정구성 정색소성 빈혈에 대한 보중익기탕의 호전례 2 례. 동서의학. 2009;34(1):33-43.
17. 서상호 외. 뇌졸중 환자의 정구성 정색소성 빈혈에 대한 사육탕가미방의 임상적 효과. 대한한방내과학회지. 2005;26(4):795-805.
18. 이은숙, 고현, 안효명, 황규동. 뇌출혈 환자의 철결핍성 빈혈을 귀비탕합사물탕으로 치료한 임상 1 례. 대한한방내과학회지. 2000;21(5):877-81.
19. 유경환 외. 만성신부전 환자에게 한약투여 후 사구체여과율 및 빈혈 호전 1 례. 대한한방내과학회지. 2005;26(2):498-505.
20. 이동석, 김동우. 빈혈 환자에 대한 공진단의 효과. 경원대학교 한의학 연구소 논문집. 2004;7:97-107.
21. 박은희, 박성식. 소음인환자의 중풍후유기에 병발한 만성염증성 빈혈에 대한 증례. 사상체질의학회지. 1999;11(2):377-83.
22. 고호연 외. 식이섭취의 부적절로 인한 빈혈환자 치험례. 대한중풍학회지. 2004;5(1):77-84.
23. 김경림, 이승은, 김경민. 십전대보탕가미로 빈혈이 개선된 노인 환자 1 례. 대한한방내과학회지. 2020;41(3):508-14.
24. 김수현 외. 십전대보탕이 유효했던 신성 빈혈 환자 1 례. 대한한방내과학회지. 2019;40(2):173-80.
25. 김동원 외. 어지럼증, 식욕부진, 전신권태감 등을 동반한 만성 질환에 의한 빈혈 환자의 한방치료 1 례. 대한한방내과학회지. 2021;42(5):1118-30.
26. 신동윤, 김정호, 송정모. 위절제술을 시행한 이후 발생한 소양인 악성빈혈 환자의 치험 1 례. 사상체질학회지. 2003;15(2):89-93.
27. 권나연, 이동녕. 자궁적출술 이후 발생한 중증 빈혈 환자 1 례 증례보고. 대한한방부인과학회지. 2018;31(3):131-40.
28. 김효은, 김태우, 강영화. 재생불량성 빈혈의 약침치료 경과 1 례 보고. 대한약침학회학회지. 2001;4(3):119-26.
29. 황희정, 이윤희, 김종대. 철결핍성 빈혈 치험 1 례 보고. 대한한방내과학회지. 2000;21(4):655-60.
30. 김은곤 외. 철결핍성 빈혈 환자 2 례에 대한 임상적 고찰. 대한한방내과학회지. 2004;25(4):356-63.
31. 김동웅 외. 철결핍성 빈혈 환자에서 한약 투여에 따른 혈청철, 철포합능 및 적혈구 지표의 변화. 동의생리병리학회지. 2008;22(6):1579-84.
32. 서원주 외. 하부위장관출혈로 인한 출혈성 빈혈 환자에 대한 수비전 치험 1 례 : 증례보고. 대한한방내과학회지. 2020;41(4):699-704.
33. 문세희, 김정연. 한방산후조리가 산모의 혈색소 변화에 미치는 영향에 대한 연구. 대한한의학회

지. 2002;23(1):112-9.
34. 추홍민 외. 한의약 치료를 통해 급성 혈변 및 빈혈이 개선된 노인 환자 1 례에 대한 증례 보고. 대한한방내과학회지. 2019;40(6):1259-67.
35. Chang-gue Son. Chronic Iron Deficiency Anemia Treated with Bojungicki-tang : A Case Report. Korean J. Oriental. Med. 2009;30(1):228-32.
36. Su-Jeong Ha. Effect of Nokyongdaebo-tang on chronic anemia in Taeumin wiwans uhan-pyohan disease (胃脘受寒表寒病) patient_ a case report. J Korean Med. 2020;41 (4):112-9.
37. 전국한의과대학 간계내과학교수. 간계내과학. 서울:동양의학연구원. 1995:375-83.
38. 김갑성, 김명동, 김윤범, 김장현, 김중호, 이원철 등. 실용 동서의학 임상총서 2. 서울:정담. 200 1:175-9.

Appendix. 24 final selected papers

논문명	논문 유형	연도	환자정보			질병정보		치료수단	서의 병행 치료	치료 기간 (일)	치료결과	
			환자 수	성별	나이	빈혈 종류	선행 질환 유무				평가 도구	치료 전후 변화
FCST의 음양균형장치를 활용한 철결핍성 빈혈의 증례보고	증례보고	2013	1	여성	53	소구성 저색소성 빈혈(철결핍성 빈혈)	-	FCST의 음양균형장치 경추부 추나, PBT(Pelvic balance technique), 두개천골요법(CST)	철분제	83	Hb	Hb 6.6→14.9
Helicobacter pylori 감염과 관련된 철결핍성 빈혈 환아 증례보고	증례보고	2016	1	남성	13	소구성 저색소성 빈혈(철결핍성 빈혈)	*Helicobacter pylori* 감염, 상부위장관 출혈	익위승양탕가미방		72	Hb	Hb 6→11
가미생화탕 가 녹용 처방으로 산모의 빈혈이 개선된 치험 3례	증례보고	2011	3	여성	34	-	산모	가미생화탕 가 녹용	철분제	32	Hb	Hb 7→12.1
					32		산모	가미생화탕 가 녹용	철분제	7	Hb	Hb 8→11
					32		산모	가미생화탕 가 녹용	철분제	21	Hb	Hb 6.9→10.9
뇌졸중 환자의 정구성 정색소성 빈혈에 대한 보중익기탕의 호전례 2례	증례보고	2009	2	남성	61	정구성 정색소성 빈혈	뇌졸중	보중익기탕	-	14	Hb	Hb 10.8→12
				여성	43	정구성 정색소성 빈혈	뇌졸중	보중익기탕	-	14	Hb	Hb 11.2→11.8

논문명	논문 유형	연도	환자정보			질병정보		치료수단	서의 병행 치료	치료 기간 (일)	치료결과	
			환자 수	성별	나이	빈혈 종류	선행 질환 유무				평가 도구	치료 전후 변화
뇌졸중 환자의 정구성 정색소성 빈혈에 대한 사육탕가미방의 임상적 효과	RCT	2005	19	혼합 (남성 7명, 여성 12명)	70세 이상 13명	정구성 정색소성 빈혈	뇌졸중	사육탕가미방	-	14	Hb	Hb 10.9→11.48
뇌출혈 환자의 철결핍성 빈혈을 귀비탕합사물탕으로 치료한 임상1례	증례보고	2000	1	여성	42		뇌출혈	귀비탕합사물탕	-	36	Hb	Hb 9.7→11.6
만성신부전 환자에게 한약투여 후 사구체여과율 및 빈혈 호전 1례	증례보고	2005	1	남성	55	정구성 정색소성 빈혈	만성신부전	당귀보혈탕 합 귀비탕	-	45	Hb	Hb 9.4→11.4
빈혈 환자에 대한 공진단의 효과	증례보고	2004	2	여성	58	소구성 저색소성 빈혈(철결핍성 빈혈)	뇌경색	익기보혈탕, 공진단	-	14	Hb	Hb 8→10.5
					78	정구성 정색소성 빈혈(범혈구 감소증)	뇌경색	가미대보탕, 공진단	-	21	Hb	Hb 9.3→10
소음인환자의 중풍후유기에 병발한 만성염증성 빈혈에 대한 증례	증례보고	1999	1	여성	75	정구성 정색소성 빈혈	뇌출혈, 폐렴	팔물군자탕	-	56	Hb	Hb 9.6→15.5
식이섭취의 부적절로 인한 빈혈환자 치험례	증례보고	2004	1	여성	66	대구성 정색소성 빈혈(거대적아구성 빈혈)	식욕부진	청간소요산, 보익양위탕, 십전대보탕	-	27	Hb	Hb 7.3→10.1
십전대보탕가미로 빈혈이 개선된 노인 환자 1례	증례보고	2020	1	여성	76	-	위궤양, 위염	십전대보탕가미	철분제	28	Hb	Hb 8.4→11.8
십전대보탕이 유효했던 신성 빈혈 환자 1례	증례보고	2019	1	남성	47	-	만성신부전	십전대보탕	조혈제	16	Hb	Hb 9.7→11~12

논문명	논문 유형	연도	환자정보			질병정보		치료수단	서의 병행 치료	치료 기간 (일)	치료결과	
			환자 수	성별	나이	빈혈 종류	선행 질환 유무				평가 도구	치료 전후 변화
어지럼증, 식욕부진, 전신권태감 등을 동반한 만성 질환에 의한 빈혈 환자의 한방치료 1례	증례보고	2021	1	여성	79	정구성 정색소성 빈혈(만성질환에 의한 빈혈)	특발성 폐섬유증, 기능성 소화불량	인삼양영탕, 지백지황탕	-	29	Hb, 삶의 질(EQ-5D-5L)	Hb 변화없음, EQ-5D-5L 17점→10점
위절제술을 시행한 이후 발생한 소양인 악성빈혈 환자의 치험 1례	증례보고	2003	1	남성	76	대구성 빈혈(악성빈혈)	위절제술	소양인 독활지황탕, 소양인 형방패독산	수혈	30	Hb	Hb 4.6→9.9
자궁적출술 이후 발생한 중증 빈혈 환자 1례 증례보고	증례보고	2018	1	여성	44	-	자궁적출술	귀비탕 합 교애사물탕, 가미수비전, 공진단	철분제	21	Hb	Hb 8.6→9.8
재생불량성 빈혈의 약침치료 경과 1례 보고	증례보고	2001	1	남성	63	정구성 빈혈(재생불량성 빈혈)	-	보중익기탕 가감 자하거약침, 봉약침	수혈	58	Hb, 수혈 횟수	Hb 2.7→5 꾸준히 수혈을 하던 환자가 수혈을 하지 않아도 Hb 수치 유지
철결핍성 빈혈 치험 1례 보고	증례보고	2000	1	여성	40	소구성 저색소성 빈혈(철결핍성 빈혈)	중풍	익기보혈탕 가 녹용	-	7	Hb	Hb 6.5→11.3
철결핍성 빈혈 환자 2례에 대한 임상적 고찰	증례보고	2004	2	여성	76	소구성 저색소성 빈혈(철결핍성 빈혈)	담낭결석	익기보혈탕	-	22	Hb	Hb 7.5→10.5
					72	소구성 저색소성 빈혈(철결핍성 빈혈)	뇌경색	삼출건비탕 가 녹용	-	31	Hb	Hb 8.5→11.5

논문명	논문 유형	연도	환자정보			질병정보		치료수단	서의 병행 치료	치료 기간 (일)	치료결과	
			환자 수	성별	나이	빈혈 종류	선행 질환 유무				평가 도구	치료 전후 변화
철결핍성 빈혈 환자에서 한약 투여에 따른 혈청철, 철포합능 및 적혈구 지표의 변화	후향적 의무기록 분석	2008	29	혼합(남성 7, 여성 22명)	56	-	뇌졸중, 고혈압, 퇴행성 관절염, 갑상선기능항진증, 본태성 진전	보기처방류 (가미보중익기탕, 사군자탕가미, 향사육군자탕, 익위승양탕, 비화음가미, 영신도담탕, 청심연자음), 보혈처방류 (고진음자, 육미지황탕, 가미사물탕, 배사물탕가감, 육미지황원, 공진단, 사물안신탕, 당뇨고혈압방, 서근활락탕, 단삼환오탕), 보기혈처방류 (구안와사비위허한방, 인삼양영탕, 오패산가미, 귀비탕)	-	34	Hb	Hb 9.24→10.31
하부위장관출혈로 인한 출혈성 빈혈 환자에 대한 수비전 치험 1례 : 증례보고	증례보고	2020	1	남성	83	정구성 정색소성 빈혈(출혈성 빈혈 및 이차성 빈혈)	하부위장관 출혈	수비전 가 측백엽, 지유	-	51	Hb, 수혈 횟수	Hb 6.7→7.3 수혈횟수 감소, Hb 수치 유지
한방산후조리가 산모의 혈색소 변화에 미치는 영향에 대한 연구	후향적 의무기록 분석	2002	30	여성	30	-	산모	생화탕가감, 보허탕	철분제	14	Hb	Hb 10.24→11.65
			38	여성	30	-	산모	생화탕가감, 보허탕	-	14	Hb	Hb 10.53→12.18

논문명	논문 유형	연도	환자정보			질병정보		치료수단	서의 병행 치료	치료 기간 (일)	치료결과	
			환자 수	성별	나이	빈혈 종류	선행 질환 유무				평가 도구	치료 전후 변화
한의약 치료를 통해 급성 혈변 및 빈혈이 개선된 노인 환자 1례에 대한 증례 보고	증례보고	2019	1	여성	81	-	하부위장관 출혈	각병연수탕가감방	-	16	Hb	Hb 7.7→9
Chronic Iron Deficiency Anemia Treated with Bojungicki-tang : A Case Report	증례보고	2009	1	남성	23	소구성 저색소성 빈혈(철결핍성 빈혈)	없음	보중익기탕, 미엘로필	-	91	Hb	Hb 7.4→13.2
Effect of Nokyongdaebo-tang on chronic anemia in Taeumin wiwansuhan-pyohan disease (胃脘受寒表寒病) patient_ a case report	증례보고	2020	1	남성	48	소구성 저색소성 빈혈(철결핍성 빈혈)	없음	녹용대보탕	-	9	Hb, 수혈 횟수	Hb 6.7→14.9 수혈을 받지 않게 됨

ⓒ The Author(s) 2024, khmi.or.kr