

기공체조가 여성 견비통 환자의 생혈액 형태에 미치는 영향에 대한 연구

김경철*

동의대학교 한의과대학 진단학교실 및 한의학 연구소

Study on the Influence of Gi-Gong Gymnastics in the Live Blood Condition of Women's Shoulder Measurement

Gyeong Cheol Kim*

Department of diagnostics, College of Oriental Medicine, Research Institute of Oriental Medicine, Dongeui University

I studied on the influence of Gi-Gong gymnastics in the live blood condition of women's shoulder measurement. The results are as follows: In the Erythrocyte Aggregation(4 women), the three women were not observed at all and one woman was observed a little. In the Rouleau(3 women), three women were not observed at all. In the Target Cells(3 women), the two women were not observed at all and one woman was observed a little. In the Ovalocytes (3 women), the one woman was not observed at all and two women were observed a little. And in the Poikilocytes (1 woman), one woman was observed a little. In the Cholesterol Crystals(3 women), the two women were observed a little and one woman was observed as things stand. In the Atherosclerotic Plaque(2 women), the two women were not observed at all. In the Chylous(3 women), the two women were observed a little and one woman was observed as things stand.

Key words : Gi-Gong gymnastics, the live blood condition, women's shoulder measurement

서론

한방 기공체조는 수련과 건강 관리를 위한 방편으로 널리 애용되고 있는 실정이다. 특히 고령화 시대를 대비하여 건강 장수 웰빙에 대한 관심이 높아지면서,完만한 동작의 도인체조는 질병 예방과 치료에 널리 활용되고 있다. 현대인은 운동 부족과 과도한 영양공급으로 여러 가지 만성적인 통증을 호소하는 하고 있으며, 특히 견비통은 痰火 氣鬱 瘀血 등의 원인으로 발생하는 것으로 근육의 원활한 혈액 순환과 관련이 깊다.

생혈액 관찰은 말초혈관의 혈액을 瀉血 즉시 채혈하여 고배율의 해상도와 위상차 현미경 시스템으로 관찰하는 것이다. 염색을 하지 않고 혈액을 구성하는 성분들의 형태적인 변화를 관찰함으로써 질병의 위험인자, 면역의 전반적인 상태, 세포와 영양의 상태 등을 감지하는 생기능의학의 한 분야이다. 한의계에서도 생혈액 형태 관찰에 대한 연구가 시스템 구성의 기초적인 분야¹⁾,

활용시스템에 대한 연구²⁾, 시간에 따른 혈액표본의 변화 관찰³⁾, 레이저 치료 효과 검증⁴⁾, 변증의 보조수단으로의 활용⁵⁾ 등이 이루어졌으나, 구체적인 한방 치료 효과의 검증에 대한 생혈액의 상태에 대한 관찰은 보고되지 않았다. 이에 저자는 기공체조가 여성 견비통 환자의 생혈액 형태에 미치는 영향에 대하여 관찰한 바, 다소간의 임상적인 지견을 얻었기에 보고하는 바이다.

실험대상 및 방법

1. 실험 대상
부산시 영도구에 거주하는 30, 40대의 여성으로서 기질적인 질환이 없고 만성적인 견비통을 호소하는 21명중 최종 시일까지 기공체조에 참여한 12명을 대상으로 하였다.

2. 기공체조의 구성과 실행

- 1) 뭉풀기 운동
 - ①손 흔들기 ②목 돌리기 ③손 깎지끼고 올리기 ④어깨위로 팔 올리기 ⑤팔 비틀기 ⑥깎지끼고 돌려 쪼기 ⑦어깨에 손 올리기

* 교신저자 : 김경철, 부산시 진구 양정2동 산45-1 동의대학교 한의과대학

· E-mail : kckim@deu.ac.kr, · Tel : 051-850-8649

· 접수 : 2004/07/10 · 수정 : 2004/08/16 · 채택 : 2004/09/18

고 둥글게 돌리기 ⑧허리 돌리기 ⑨골반 돌리기 ⑩앉아 무릎 돌리기 ⑪무릎 돌리기 ⑫무릎 모아 돌리기 ⑬발목 돌리기 ⑭발목 뒤로 당기기

2) 본운동 (어깨운동)

①양어깨 앞에서 뒤로 돌리기 ②반대로 ③한쪽어깨씩 엇갈려서 앞에서 뒤로 돌리기 ④주먹 쥐고 돌리기 ⑤손바닥 펴서 돌리기 ⑥손가락 2개 펴서 앞뒤 돌리기 ⑦손가락 2개 펴서 엇갈리게 돌리기 ⑧한쪽 손바닥 펴서 돌리기 ⑨팔목X자하며 머리 위에 올리고 허리 돌리기 ⑩손바닥을 배를 향해 포개고 원 그리며 돌리기 ⑪한 손바닥 펴고 위 아래로 쪽 늘려주기(반대) ⑫쫄그려 앉고 다시 쪽 펴주기 ⑬양손 깍지끼고 앞. 좌. 우. 앞으로 숙이기 ⑭숨고르기

3) 합장운동

①손바닥 마주 붙이고 내려가서 최대한 틀기 ②올라가면서 최대한 틀어 주기 ③앞으면서 최대한 틀어주기 ④어깨 끝까지 최대한 끌어주기 ⑤둥글게 돌리기 ⑥상체가 돌아가도록 까지 올리기 ⑦천천히 위로 올리기 ⑧다리 벌리고 손등 마주보고 가슴 사이로 넣었다 다시 올라오기 ⑨손목 꺾어 최대한 뒤로 올렸다가 통하고 내려오기

4) 지압운동

①배꼽 옆 3cm 부위에 허리 굽히며 두 손으로 꼭 짓누른다(반대) ②복부에 손바닥으로 둥글게 원 그린다 ③천주혈 지그시 3초 짓누르고 땀다, 돌려준다 ④목을 한 손으로 꼭 잡고 눌렀다 땀다(반대) ⑤견정혈 지그시 3초 누르고 땀다 ⑥비노혈 3초 누르고 땀다→돌려준다 ⑦곡지혈 3초 누르고 땀다→돌려준다 ⑧합곡혈 3초 누르고 땀다→돌려준다 ⑨반대쪽(견정혈, 비노혈, 곡지혈, 합곡혈) ⑩팔 뺏어 내리기(반대) ⑪전신 뺏어 내리기 ⑫다리 뺏어 내리기 ⑬뒤 뺏어 내리기

5) 마무리 운동

①기감 느끼기 ②두 손위로 올리고 앉으며 위로 뺏어 올라가기 ③다리에서부터 뺏어 일어나 다시 앉기 ④양손 깍지끼고 앞. 좌. 우. 앞으로 숙이기 ⑤숨고르기

6) 실행

매회 40분, 매주 2회(화 목)로 16주간 실행하였다.

3. 생혈관찰 방법

음식으로 인한 생혈액의 영향을 감안하여 아침 식사 3시간 후인 11시에 실시하였다. 먼저 피실험자의 왼손 3지 말단 부위를 란셋으로 사혈하여 커버글라스로 채혈하고 슬라이드글라스에 썬운다. 이와같이 만들어진 혈액은 고배율 관찰을 위해 잘 펼쳐지도록 란셋으로 가볍게 3-4번 정도 좌우측을 쳐준다. 혈액 샘플의 직경이 1cm정도로 퍼지게 하여 현미경으로 관찰하였다. 채혈 전 슬라이드 글라스와 커버 글라스는 혈액 이외의 다른 물질이 없도록 최대한 깨끗한 상태를 유지한다.

생혈액 형태 관찰은 생혈액 형태 진단 시스템으로 이루어졌다²⁾. 이 혈액 진단 시스템은 기존의 위상차 현미경과 디지털 CCD 카메라, 펜티엄 컴퓨터, 영상 카드, 자동 진단용 소프트웨어로 구성되어 있다. 현미경의 경우 대물 렌즈 배율은 ×10배, ×100

가 사용 되고 CCD카메라 렌즈는 1/3인치짜리를 사용한다. 저배율인 대물 ×10배의 경우 스크린 테스트로 혈액의 분포와 독성물질 등을 찾는데 사용하고, 고배율인 ×100배는 세부 관찰을 위해 사용된다. 컴퓨터를 입력되는 영상을 연속적인 동영상으로 관찰하기 위해 영상 카드는 오버레이 기능을 가지고 있다. 이를 이용하여 혈액 형태를 관찰하였다. 생혈액 형태 비교는 기공체조 실행전과 16주 실행 후를 비교 관찰하였다.

실험결과

1. 기공체조 실행전

1) 적혈구 형태 이상과 혈구 응집

전체 12명중에서 적혈구의 병리적인 형태 이상과 응집의 관찰은 다음과 같았다. 적혈구집괴(4명- Fig. 1), 연진현상(3명- Fig. 2), 표적적혈구(3명- Fig. 3), 난원형적혈구(3명- Fig. 4), 변형적혈구(1명- Fig. 5)으로 관찰되었으며, 적혈구 집괴와 표적적혈구(1명), 집괴와 변형적혈구(1명), 난원형적혈구와 표적적혈구(1명)가 함께 나타나기도 하였다.

2) 혈색소 이상과 혈장내 독성물질 및 세균

전체 12명의 혈색소 이상과 혈장내 독성물질 및 세균의 관찰은 다음과 같았다. 콜레스테롤(3명- Fig. 6), 동맥경화성 반점(2명- Fig. 7), 유미물질(3명- Fig. 8)로 관찰되었다. 두가지 이상이 함께 관찰되는 경우는 1명도 없었으며, 나머지 5명은 혈색소 이상과 혈장내 독성물질 및 세균의 이상 상태가 관찰되지 않았다.

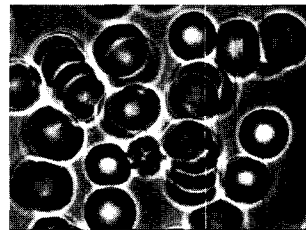


Fig. 1. Erythrocyte Aggregation

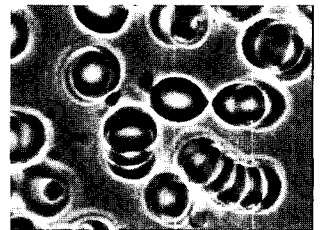


Fig. 2. Rouleau

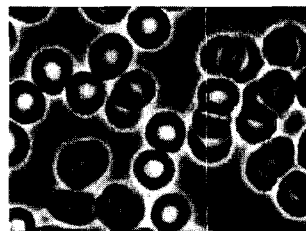


Fig. 3. Target Cells

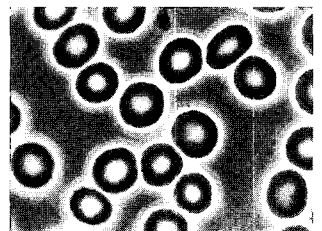


Fig. 4. Ovalocytes

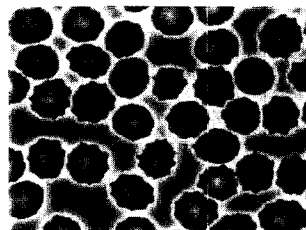


Fig. 5. Poikilocytes

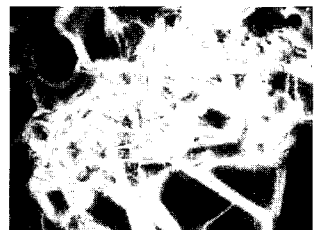


Fig. 6. Cholesterol Crystals

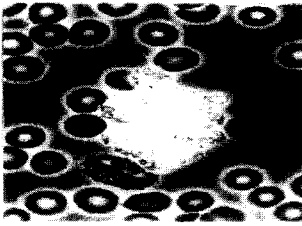


Fig. 7. Atherosclerotic Plaque



Fig. 8. Chylous

2. 기공체조 실행후

1) 적혈구 형태 이상과 혈구 응집

적혈구집괴(4명- Fig. 1)에서 3명은 집괴가 풀어져서 관찰되지 않았고, 1명은 조금 풀어져서 관찰되었다. 연전현상(3명- Fig. 2)에서 3명 모두 풀어져서 관찰되지 않았다. 표적적혈구(3명- Fig. 3)에서 2명은 없어져서 관찰되지 않았으나 1명은 조금 줄어들어서 관찰되었다. 난원형적혈구(3명- Fig. 4)에서 1명은 줄어들어서 관찰되지 않았으나 2명은 조금 줄어든 것으로 관찰되었다. 변형적혈구(1명- Fig. 5)은 줄어든 것으로 관찰되었다.

2) 혈색소 이상과 혈장내 독성물질 및 세균

콜레스테롤(3명- Fig. 6)에서 2명은 조금 풀렸고 1명은 그대로 관찰되었다. 동맥경화성 반점(2명- Fig. 7)은 2명 모두 없어져서 관찰되지 않았다. 유미물질(3명- Fig. 8)에서 2명은 조금 없어진 것으로 관찰되었고 1명은 그대로 관찰되었다. (Table 1)

Table 1. The form's abnormality and cohesion of red blood cells, the abnormality of hemoglobin and the toxicity in plasma in women

| 피실험자 *2명 | 혈구형태 이상과 응집 (기공체조 전/기공체조 후) | 혈색소이상 혈장내 독성물질 (기공체조 전/기공체조 후) |
|-------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 최○○ | 연전 현상 / 없어짐 | 동맥경화성반점 / 반점 없어짐 |
| 정○○ | | 유미물질 / 조금 없어짐 |
| 이○○ | 집괴 / 풀림 | |
| 박○○ | 집괴 / 조금 풀림 | 유미물질 / 조금 없어짐 |
| 김○○ | 난원형 적혈구 / 줄어듦 | |
| 유○○ | 표적적혈구 / 없어짐 | 동맥경화성반점 / 반점 없어짐 |
| 이○○ | 난원형/조금 중, 표적/없어짐 | 콜레스테롤 / 조금 풀림 |
| 양○○ | 연전현상 / 없어짐 | 콜레스테롤 / 조금 풀림 |
| 성○○ | 표적 / 줄어듦, 집괴/풀림 | |
| 이○○ | 변형적혈구/줄어듦, 집괴/풀림 | |
| 하○○ | 난원형 / 조금 중 | 유미물질 / 그대로 |
| 김○○ | 연전현상/없어짐 | 콜레스테롤/그대로 |

고찰

導引 體操인 氣功은 체조법과 호흡법 그리고 의식훈련법의 調身, 調息, 調心하는 세가지 요소를 포함하는 종합적인 양생법으로써, 眞氣를 단련하고 새로운 원기를 양성하는 바, 기공의 단련을 통하여 경락이 소통되고 기혈이 잘 조화를 이뤄 신경 계통의 협조 능력도 향상되며, 내부의 에너지도 증강되어 신체 여러 부분의 기능이 증진된다. 內經에서도 導引안교와 呼吸精氣에 대한 관찰이 나오고 있으나, 한의학의 치료 영역에서는 역사적으로 진보적인 발전을 보지 못하였다. 근대에 이르러 기공은 중국에서 중의학의 재인식과 함께 현대적인 기공으로 연구 발전되었으며, 한국에서도 기공에 대한 학문적인 연구가 일어나고 있다. 이에

힘입어 기공체조는 의료와 건강의 한 부분으로 확고한 자리를 잡았으며, 과거의 여러 공법들이 현대적인 시각으로 재조명되어 만성병과 성인병에 효과를 보고있다.

견비통은 痰火 氣鬱 瘀血 등이 원인으로 현대인은 운동부족과 과도한 영양공급으로 체내에 병리적인 산물을 많이 양산되며, 생활의 요소로 인하여 중년 여성들이 만성적인 견비통을 호소하고 있다. 이처럼 만성 견비통은 임상적으로 氣血 순환이 부족하여 나타나는 한방 병리 기전을 가지고 있으므로, 혈액의 상태에 대한 관찰을 통하여 한방 진단의 기반을 마련할 수 있다고 생각된다.

한편, 생혈액의 상태는 인체에 대한 많은 정보를 가지고 있다. 적혈구와 백혈구 및 혈소판의 상태는 해당 혈액의 조건을 파악하는 좋은 자료가 된다. 이는 기존의 혈액학에서 뿐만 아니라, 새롭게 각광받고 있는 대체의학의 한 분류인 영양 요법에서도 크게 중시되고 있다. 한의학에서도 血을 精氣神의 구성 요소가 구비되어 생명현상을 발현한 결과로 인식되고 있는바¹⁾, 혈액에서 얻는 진단 정보는 의미가 있다고 생각된다. 기존의 혈액에 대한 정보는 도말 후 고정 염색 단계를 거쳐 관찰하는 것으로 생혈액의 형태 분석과는 구분의 필요가 있으며, 자발적인 자기대사를 일으키는 전일 생명체를 대상으로 하는 한의학의 病症 진단과는 거리가 있는 형편이라고 판단된다. 생혈액 형태 진단은 생체의 살아 움직이는 생리 신호를 혈액을 통하여 현장에서 곧 바로 알아 볼 수 있다는 점에서, 특히 살아 움직이는 氣의 상태를 중시하는 한의학에서 큰 의미를 가지고 있다고 하겠다²⁾. 바로 이점에서 현미경을 통한 생혈액 형태 분석 시스템은 한의학의 객관적인 진단 기법의 일환으로 활용할 의미가 있다고 생각된다. 생혈액의 실험은 비디오 현미경 시스템을 통하여 혈액을 관찰하는 것으로 시작되었으며, 건강에 영향을 끼치는 혈액내의 상태를 나타낼 수 있다. 각 혈액 세포의 모양과 성질을 평가하기 위해 비디오 현미경을 사용하여 영양과 질병의 상태를 관찰할 수 있다. 여기서 관찰하는 질병에는 혈액의 화학적인 변화를 감지하여 분석하는 전형적인 방법으로는 쉽게 발견할 수 없었던 것이 있으며, 효소와 기타 구성 물질을 보게 되었다. 이처럼 생혈액의 현미경 실험은 현재의 영양 생활 방식의 영향을 보는 것으로 시작하였으며, 이에 대한 한의학적인 진단의 숙달은 먼저 혈액 기능의 개요를 이해하는 점에서 시작한다고 하겠다.

생혈액의 형태 분석은 크게 혈구의 형태 이상, 혈구 응집, 혈색소 이상, 혈장내 독성 물질의 존재 유무, 세균 등의 분석 관찰로 이루어진다²⁾. 흔히 관찰되는 적혈구의 형태 이상은 표적세포, 대적혈구, 소적혈구, ovalocytes, echinocytes, acanthocytes, poikilocytes 등이 있으며, 백혈구의 형태 이상은 중성 백혈구 변이, 과집전 중성 백혈구 등이 나타난다. 그리고 적혈구 응집은 단백질 linkage, rouleau, 적혈구 집괴 등이 있으며, 혈색소 이상은 저색소성 적혈구와 과색소성 적혈구가 있다. 그리고 혈장내 순환 독성 물질은 요산 결정체, 콜레스테롤 결정체, 적색 결정체, plaque 등의 직접적인 독성 물질과 chylous, 혈소판 집괴, 피브린 등의 임상적인 순환 독성 물질이 있다. 또한 혈장내 세균은 마이코 플라즈마, mesasomes, 막대형 세균, L-형 세균, 균류 감염, protoplasts 등이 있다.

기공체조 실행 후에 전체 12명의 적혈구의 병리적인 형태 이상과 응집의 관찰은 적혈구집괴(4명- Fig. 1)에서 3명은 집괴가 풀어져서 관찰되지 않았고, 1명은 조금 풀어져서 관찰되었으며, 연전현상(3명- Fig. 2)에서 3명 모두 풀어져서 관찰되지 않았으며, 표적적혈구(3명- Fig. 3)에서 2명은 없어져서 관찰되지 않았으나 1명은 조금 줄어들어서 관찰되었다. 난원형적혈구(3명- Fig. 4)에서 1명은 줄어들어서 관찰되지 않았으나 2명은 조금 줄어든 것으로 관찰되었다. 변형적혈구(1명- Fig. 5)은 줄어든 것으로 관찰되었다. 그리고 혈색소 이상과 혈장내 독성물질 및 세균의 관찰은 콜레스테롤(3명- Fig. 6)에서 2명은 조금 풀렸고 1명은 그대로 관찰되었으며, 동맥경화성 반점(2명- Fig. 7)은 2명 모두 없어져서 관찰되지 않았으며, 유미물질(3명- Fig. 8)에서 2명은 조금 없어진 것으로 관찰되었고 1명은 그대로 관찰되었다.

적혈구 응집에서 연전 현상은 동전을 쌓아 올린 것과 같이 길고 둥근 이상 형태로 혈액순환 장애나 스트레스 및 피로의 상태를 반영하며, 적혈구 집괴는 혈구 덩어리가 울퉁불퉁하게 생긴 이상 형태로 모세혈관을 통한 혈액 흐름을 제한하는 것을 반영하므로¹⁾ 한방 기공체조는 연전이나 집괴가 나타난 7명중에서 6명이 호전되는 결과를 나타내어 혈액 순환 장애에 의미가 있는 것으로 판단된다.

혈구 형태 이상에서 표적적혈구는 정상 적혈구보다 중앙이 더 크고 얇은 혈구로써 철이나 헤모글로빈의 부족으로 산소와 에너지를 원활하게 공급하지 못하는 경우를 반영하며, 난원형적혈구는 타원형이거나 이보다 길게 나타나는 형태로 적혈구 파괴나 빈혈의 상태를 반영하며, 변형적혈구는 병뚜껑처럼 보이는 막 주름 형태의 모양으로 만성적인 빈혈을 반영하므로¹⁾ 본 실험에서 혈구형태 이상이 나타난 7명중에서 3명은 호전되었고 4명은 조금 호전되는 결과를 나타내어, 기공체조는 산소 등의 부족으로 순환장애와 빈혈 상태가 되는 혈액상태에 의미가 있는 것으로 생각된다.

혈장내 독성 물질에서 콜레스테롤 결정체는 밝은 색의 다양한 크리스탈 모양으로 혈액내 콜레스테롤을 반영하며, 동맥경화성 반점은 마치 깨진 유리모양의 불투명한 백색덩어리 결정 겹질 모양으로 만성적인 콜레스테롤로 순환장애 동맥경화 등을 반영하며, 유미물질은 유미관에 흡수된 우유빛 유즙 모양으로 혈액 중의 지단백을 반영하므로¹⁾, 본 실험에서 혈장 독성물질이 관찰된 8명중에서 6명은 호전되었고 2명은 그대로 관찰되었다. 이로 보아 기공체조는 혈장의 지방으로 생기는 순환장애에 의미가 있는 것으로 판단된다.

이상으로 내용을 종합하면 여성 견비통 환자는 전체적으로 세균 등의 관찰은 나타나고 있지 않으나, 혈액 상태가 원활하지 못하여 탁한 어혈 상태이거나 독성산물인 담음의 상태를 반영하였으며, 기공체조는 혈액순환을 도와주고 혈장의 상태를 맑게 하는 효과를 나타내는 것으로 생각된다.

결 론

기공체조가 여성 견비통 환자의 생혈액 형태에 미치는 영향에 대한 연구를 통하여 다음과 같은 결과를 얻었 수 있었다.

적혈구집괴(4명- Fig. 1)에서 3명은 집괴가 풀어져서 관찰되지 않았고, 1명은 조금 풀어져서 관찰되었으며, 연전현상(3명- Fig. 2)에서 3명 모두 풀어져서 관찰되지 않았다. 표적적혈구(3명- Fig. 3)에서 2명은 없어져서 관찰되지 않았으나 1명은 조금 줄어들어서 관찰되었으며, 난원형적혈구(3명- Fig. 4)에서 1명은 줄어들어서 관찰되지 않았으나 2명은 조금 줄어든 것으로 관찰되었다. 그리고 변형적혈구(1명- Fig. 5)은 줄어든 것으로 관찰되었다. 콜레스테롤(3명- Fig. 6)에서 2명은 조금 풀렸고 1명은 그대로 관찰되었으며, 동맥경화성 반점(2명- Fig. 7)은 2명 모두 없어져서 관찰되지 않았다. 유미물질(3명- Fig. 8)에서 2명은 조금 없어진 것으로 관찰되었고 1명은 그대로 관찰되었다.

이상으로 살펴보면, 여성 견비통 환자는 혈액 상태가 원활하지 못한 어혈이나 독성산물인 담음의 상태를 반영하였으며, 기공체조는 혈액순환을 도와주고 혈장의 상태를 맑게 하는 효과를 나타내는 것으로 판단된다. 앞으로 좀 더 풍부한 환자를 대상으로 기공체조의 의료효과를 검증하는 작업이 필요하다고 생각된다.

참고문헌

1. 김경철 외2인, 생혈액 형태진단의 기초적인 연구, 동의논집 29집, pp.335-352, 1998.
2. 김경철 외2인, 영상분석을 통한 혈액형태 진단의 기초적인 연구, 동의한의연 2집, pp.153-158, 1998.
3. 김정규 외1인, 암시야검경을 활용한 생혈액 검사의 임상데이터에 분석, 대한한의진단학회지 4(2):90-104, 2000.
4. 김성철, 생혈액분석을 통한 저용량 He-Ne 레이저 유침치료에 관한 연구, 대한침구학회지, 18(3):23-34, 2001.
5. 김정규 외1인, 생혈액검사와 기혈진액변증의 상관성에 대한 연구, 대한한의진단학회지 5(1):76-98, 2001.