

한의학적 운동치료로서 기공과 도인의 효과에 따른 차이 고찰

황의형^{1,2} · 권영규¹ · 허광호^{1,3} · 조현우^{1,3} · 이현엽^{1,3} · 성우용^{1,4,*}

1: 부산대학교 한의학전문대학원, 2: 부산대학교병원 통합의학센터,
3: 부산대학교한방병원 한방재활의학과, 4: 부산대학교한방병원 한방신경정신과

Comparative Review of Qigong and Daoyin as a Therapeutic Exercise of Traditional Korean Medicine

Eui Hyoung Hwang^{1,2}, Young Kyu Kwon¹, Kwang Ho Heo^{1,3}, Hyun Woo Cho³,
Hyeon Yeop Lee³, Woo Yong Sung^{1,4,*}

1: School of Korean Medicine, Pusan National University,
2: Center of Integrative Medicine, Pusan National University Hospital,
3: Department of Rehabilitation Medicine of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital,
4: Department of Neuropsychiatry of Korean Medicine, Pusan National University Korean Medicine Hospital

The aim of this study was to analyze the differences between Qigong and Daoyin as a therapeutic exercise of traditional Korean medicine. We searched Pubmed and Chinese Academic Journals(CAJ) over time periods from their inception to August 13th, 2013. We analyzed the systematic reviews of Qigong and clinical trials of Daoyin. Total 12 Qigong and 16 Daoyin(11 Baduanjin, 4 Wuqinxi, 1 unspecified type of Daoyin) articles were met our inclusion criteria. As the results of our analyzation, Qigong was dominant in chronic or incurable disease. On the other hand, Daoyin was dominant in internal diseases or functional improving of internal organs. As using "Qi" is in common between Qigong and Daoyin, they have not been differentiated in world of traditional Korean medicine. However, it could be better to use the Qigong and Daoyin according to their effectual difference.

Key words : Qigong, *Daoyin*(導引), *Baduanjin*(八段錦), *Wuqinx*(五禽戲)

서 론

치료를 위한 운동은 척추 및 사지 관절 주변의 근육과 인대의 기능을 향상시켜주고 바른 자세를 만들어 주며, 근골격계 뿐만 아니라 순환기계, 호흡기계 등에도 통증 감소와 기능 회복 및 재활 훈련을 위해 매우 중요하다. 치료를 위한 운동만이 아니라 일상생활에서의 건강 유지와 질병 예방을 위해서도 운동은 중요하다. 이에 현재 수많은 운동 요법들이 환자의 치료 및 일반인들의 건강 유지를 위해 보급되고 있다.

한의학에서 치료적 운동은 「도인(導引)」, 「기공(氣功)」 등으로 불려 왔고, 질병의 치료와 양생 건강법으로 사용되어 왔다¹⁾. 현대는 고도의 소비사회로서 건강을 위한 음식, 약품, 심지어는

운동법마저도 하나의 소비 대상이 되고 있으며, 한의학계에서도 건신 양생을 위해 얼마 전까지는 잘 이용되지 않던 도인, 기공 등이 다시 주목 받고 있다²⁾. 그러나 도인과 기공이 어떤 차이점이 있는지에 대해서는 잘 알려지지 않았고, 도인과 기공은 혼합된 용어, 혹은 같은 의미로서 사용되고 있는 저서와 연구들도 많이 있다³⁻⁹⁾.

기공이란 이름은 1949년도부터 확정적으로 쓰이고 있다^{2,10)}. 1990년대 초부터 도인과 기공에 관련된 서적들이 국내에도 등장했지만^{3,4)}, 건강법에 관심 있는 일부 사람들을 제외하고는 많이 알려지지 않았다. 현재 도인 및 기공, 무술 등과 관련된 일부 수련단체에서는 도인이란 용어를 기체조 혹은 기공과 혼용하거나, 요가와 스트레칭운동 등이 혼합된 형태를 도인이라고 소개하는 경우도 있어 이로 인하여 도인은 기체조의 일부분으로 알려지는 일이 발생하였다¹⁰⁾. 기공 속에는 도인의 성격이 포함되어 있다.

하지만 도인이라는 단어에는 적극적으로 몸을 움직이고 관

* 교신저자 : 성우용, 경남 양산시 물금읍 금오로 20 부산대학교한방병원

· E-mail : sayeo@hanmail.net, · Tel : 055-360-5596

· 접수 : 2013/09/23 · 수정 : 2013/10/03 · 채택 : 2013/10/11

절을 최대한 움직이며 몸을 풀면서 기를 이끌어낸다는 어감이 있다면 기공이라는 단어는 축기(縮氣)를 중심으로 감각적이고 정적인 이미지의 어감을 갖고 있다. 이러한 의미에서 팔단급, 오금회, 역근경 등 앉거나 서서, 혹은 누워서 몸을 두드리거나, 몸을 굽히고 펴며 흔들거나, 팔다리의 움직임을 통해 척추와 몸의 움직임을 풀어내서 자세의 교정과 기의 순환을 목표로 하는 운동은 도인에 포함된다고 할 수 있다^{15,10}. 이와 반대로 참장공, 태극기공, 대안기공, 소림내경일지선 등 축기를 위주로 하여 고요하게 서서 수련하거나 보조적으로 기의 순환을 위한 부드럽고 느린 움직임을 하는 운동법은 기공에 포함된다고 할 수 있다^{15,10}.

서양의학에서의 치료적 운동을 살펴보면, 어느 부위의 운동인지, 기능의 강화인지, 자세의 변화를 위함인지, 긴장된 것을 이완시켜야 하는지, 근골격계의 운동인지, 순환기능에 대한 운동인지, 호흡기계에 대한 운동인지 등에 대하여 각각 서로 다른 자세한 운동법들이 있다¹¹⁻¹⁴. 그러나 앞서 설명한 바와 같이 한의학적 운동치료에서는 도인과 기공이 뚜렷하게 구분되어 있지는 않은 것이 현실이다.

그러므로 실제 임상 연구나 체계적 고찰(systematic review)을 통하여 이러한 도인과 기공의 분류가 어떤 의미를 지니는지와 한의학 임상에서 사용되는 운동요법으로서의 도인과 기공이 인체 생리에 미치는 효과와 임상 활용에 대한 고찰은 기공과 도인의 근거중심의학적인 가치가 있다고 생각된다. 그리고 이는 한의학 교육 현장에 있어서도 중요한 구분점이 되리라 생각된다.

이에 본 저자들은 기공과 도인에 대한 임상연구 및 체계적 고찰 연구들을 분석하여 한의학적 운동치료로서 기공과 도인의 임상 효과와 기능에 따른 차이점을 분석하고 이를 통해 임상 활용에 대한 기초 자료로 삼고자 하는 목적으로 본 연구를 시행하였다.

연구대상 및 방법

1. 자료수집

두 명의 독립된 연구자가 검색을 주도하였다. 도인과 기공에 대한 자료 조사를 위해 대표적인 의학연구 database인 PubMed와 Chinese Academic Journals(CAJ)를 검색하였다. 검색어는 PubMed에서 “Qigong”, “Daoyin”과 대표적인 도인법의 이름인 “Baduanjin”, “Wuqinxi”로 검색하였다. CAJ에서는 “Daoyin”, “導引”과 함께 대표적인 도인법인 “八段錦”, “五禽戲”을 사용하여 검색하였다. 기공에 대한 임상연구는 매우 많아 체계적 고찰 연구만 국한하였으나 도인, 팔단급, 오금회는 아직까지 체계적 고찰이 거의 이루어지지 않아서 최근 5년 이내의 임상연구에 국한하여 검색하였다. 포함된 연구는 2013년 9월 13일 까지 검색된 연구들을 대상으로 자료를 수집하였다.

2. 포함 연구의 선정

상기 자료수집에서 검색된 연구를 두 명의 연구자가 수작업을 통하여 평가 및 분류하였다. 원 연구들에 대하여 의견이 일치하지 않을 경우 충분한 협의를 통해 결론을 도출하였다. 분석 대

상 연구들은 기공의 경우 체계적 고찰(systematic review) 연구만을 대상으로 하였다. 연구에 기공이 중재로 포함되어 있으나 요가, 필라테스 등 기공과 다른 종류의 운동 치료가 혼합된 체계적 고찰은 제외하였으며, 기공이 아닌 서양의학적인 호흡 재활을 중재로 한 체계적 고찰도 제외하였다.

도인의 경우 2008년부터 2013년 9월 13일 까지 검색된 최근 5년 이내의 임상시험을 대상으로 하였다. 무작위배정 대조 임상연구(randomized controlled clinical trial ; RCT), 증례보고(case study), 비무작위배정 대조임상연구(non-randomized controlled clinical trial ; NRCT) 및 비대조임상연구(uncontrolled clinical trial ; UCT)등 모든 임상연구를 포함하였으나 임상 시험이 아닌 연구는 분석대상에서 제외하였다. 임상시험의 경우에도 논문 제목에는 도인이 중재 방법으로 되어 있으나 내용상 다른 운동치료가 혼합되어 있거나 서양의학에서와 동일한 방법의 운동을 도입으로 표시한 경우 등은 모두 제외하였다.

3. 포함 연구의 내용 분석

1) 포함 연구의 질 평가

본 연구는 구체적인 체계적 고찰 연구가 아니며, 포함된 연구의 중재 방법과 대상 질환 등이 모두 달라 질 평가는 시행하지 않았다.

2) 내용 분석

두 명의 독립된 연구자가 선택된 연구를 대상으로 하여 다음 사항에 대하여 조사하였다. 기공에 대한 체계적 고찰 연구에서는 연구의 해당 질환, 포함 연구들의 기공 중재 방법, 대조군의 중재 방법, 해당 연구의 결론에 대해 조사하였다. 도인 임상 연구들의 경우 도인의 유파(類派), 운동 빈도, 운동 기간, 대조군의 중재 방법과 결과에 대한 자료를 조사하였다. 내용에 대한 의견이 일치 되지 않을 경우 합의를 통하여 결론을 도출하였다. 도출된 결과에 대해서는 서술적인 분석을 통해 결론을 제시하였다.

결 과

1. 자료 선별

상기 연구 방법에서의 검색 및 선정 기준에 따라 12개의 기공 체계적 고찰 연구와 16개의 도인에 대한 임상 연구가 선정되었다.

2. 기공 연구 분석

1) 대상 질환

분석 대상으로 선정된 12개의 연구에서 암 관련 연구 2편, 고혈압 관련 연구 2편, 통증에 대한 연구가 만성 통증 관련 1편, 섬유근육통(fibromyalgia) 관련 1편, 여러 가지 통증 증상에 대한 연구 1편으로 모두 3편이 있었다. 이외에 면역 기능 관련 1편, 2형 당뇨병 관련 연구 1편, 만성 심장질환 연구 1편, 파킨슨병의 운동 증상에 대한 연구 1편, 마지막으로 노인들의 여러 가지 만성 질환에 대한 기공 연구를 모아 분석한 연구가 1편이었다(Table 1).

2) 중재 방법

Table 1. Systematic Reviews of Qigong

First author(year)	Disease	Intervention	Comparator	Recommendations
2012 Wang CW ¹⁵⁾	Immunity, infections	Qigong, various types Qigong + usual medical care	Routine activities, Tai Chi exercise, usual medical care	<ul style="list-style-type: none"> • Daoyin exercises(Baduanjin, Wuqinxi) were included • They could be helpful to improving immune system
2012 Chan CL ¹⁶⁾	fibromyalgia	Qigong, various types	Education, waiting-list, daily activities, structured aerobic exercise	<ul style="list-style-type: none"> • Effects for the fibromyalgia were uncertain
2012 Chan CL ¹⁷⁾	Chronic heart diseases	Qigong, various types	Waiting list, usual medical care, placebo	<ul style="list-style-type: none"> • Qigong is the suitable exercise for the Chronic heart diseases
2012 Chan CL ¹⁸⁾	Various cancer	Qigong, various types Qigong + usual care	Usual medical care, drugs, chemotherapy, radiotherapy, herbal medicine	<ul style="list-style-type: none"> • Combination of Qigong and usual care has a significant improving effects for the immune system
2009 Lee MS ¹⁹⁾	type 2 diabetes	Qigong, various types	Western drug therapy, usual care, no treatment	<ul style="list-style-type: none"> • Effects for the diabetes were uncertain
2009 Lee MS ²⁰⁾	Low back pain , neck pain, fibromyalgia, breast cancer, labor pain, shoulder pain	Qigong, various types	EMG biofeedback, exercise, waiting list	<ul style="list-style-type: none"> • Effects for the pain control of internal Qigong were uncertain
2009 Lee MS ²¹⁾	Parkinson's disease	Qigong, various types	Aerobic exercise, drug, Tai chi, usual care	<ul style="list-style-type: none"> • Effects for the Parkinson's diseases were uncertain
2009 Ng BH ²²⁾	Various disease and condition	Qigong, various types	No treatment, conventional therapy, walking	<ul style="list-style-type: none"> • Daoyin exercises (Baduanjin, Wuqinxi) and Tai chi were included • Qigong could be used as a supplemental exercise therapy for the old people with chronic diseases • Qigong could decrease the blood pressure of hypertension patients. • Definite advantage of no side effects
2008 Guo X ²³⁾	Essential Hypertension	Qigong, various types	Jogging, drug, conventional exercise, Waiting list	<ul style="list-style-type: none"> • It was not superior to active control group
2007 Lee MS ²⁴⁾	Chronic pain, Premenstrual syndrome	External qigong : Chun Do Sun Bup	General care, sham external qigong, waiting list	<ul style="list-style-type: none"> • External Qigong is effective for the pain relief.
2007 Lee MS ²⁵⁾	Various cancer	Qigong, various types Qigong + usual care	Usual medical care, drugs, chemotherapy, herbal medicine	<ul style="list-style-type: none"> • Effects for the cancer were uncertain
2007 Lee MS ²⁶⁾	hypertension	Qigong, various types	Anti-hypertensive drugs, Jogging, progressive muscle relaxation, waiting list, Exercise	<ul style="list-style-type: none"> • It could depress the systolic blood pressure

중재방법의 경우 특정한 유파의 기공을 상정하고 연구한 경우는 만성 통증 질환 환자에게에 대하여 기공사가 외부에서 환자에게 기를 방사하여 치료하는 방법에 대한 연구가 1편 있었다. 그 외에는 특정한 기공에 대한 연구는 없었다. 중재방법으로서 기공과 일반적인 의학적 관리를 결합하여 그 효과를 보고자 한 연구가 3편이 있었으며, 나머지 9편은 모두 기공만을 중재 방법으로 하여 연구하였다(Table 1).

3) 기공의 의학적 효과

각 체계적 고찰의 분석 대상이 된 임상연구들에서는 대부분 기공이 대상 질환에 대한 치료 효과가 있다고 보고하였으나, 원 연구들의 질 평가와 체계적 고찰 및 메타분석을 통해 분석한 결과는 원 연구와 상이한 경우가 있었다. 암과 섬유근육통, 파킨슨병의 운동증상, 2형 당뇨병에 대해서 기공은 명확한 치료 효과를 가지지 않는다고 보고되었다. 면역 증진, 만성심장질환, 노인들의 만성질환과 고혈압에 대해서는 면역 증진 및 증상의 감소에 도움이 된다고 보고되었다(Table 1).

3. 도인 연구 분석

도인에 대한 연구는 최종적으로 팔단급 관련 연구 11편, 오금회 관련 연구 4편, 그리고 유파가 명확하지 않은 연구가 1편으로 모두 16편이었다. 이에 대해 팔단급과 오금회, 그리고 기타 도

인법 연구로 분류하여 살펴보면 아래와 같았다.

1) 팔단급 연구 분석

(1) 임상 연구 방법

11편의 연구에서 무작위배정 대조 임상연구(RCT) 7편, 비무작위배정 대조임상연구(NRCT) 1편, 비대조임상연구(UCT) 3편으로 무작위배정 대조 임상연구가 가장 많았다(Table 2).

(2) 대상 질환

분석 대상으로 선정된 11개의 연구에서 폐 기능 및 만성폐쇄성폐질환(Chronic obstructive pulmonary disease)에 대한 연구가 각 1편씩 2편, B형 간염 관리에 대한 연구 1편, 2형 당뇨 관련 연구 1편, 수면의 질에 대한 연구 1편, 관상동맥우회술 후 관리에 대한 연구 1편, 과민성 대장 증후군 관련 연구 1편, 강직성 척추염 연구 1편, 퇴행성 슬관절염 연구 1편, 장내 세균에 관련한 연구 1편이었다(Table 2).

(3) 중재 방법

대부분의 연구에서 하루에 30분 이상, 주 3회 이상 팔단급을 연습하였다. 한약, 양약, 운동치료 등 기존의 의학적 치료와 병행하여 진행한 연구는 6편이었으며, 팔단급 한 가지만을 중재 방법으로 시행한 연구는 5편이었다(Table 2).

2) 오금회 연구 분석

(1) 임상 연구 방법

Table 2. Clinical Trials of Baduanjin

First author(year) Study type	Disease	Intervention : Baduanjin	Comparator	Result
2012 Guan YX ²⁷⁾ RCT	Type 2 diabetes	Hypoglycemic therapy + 1h/day, 1 time/week x 4 months	Regular exercise and hypoglycemic therapy	FBG, 2hPG, HbA1c(P<0.05)
2012 Chen MC ²⁸⁾ RCT	Sleep quality	30 min / day, 3 times / week x 12 weeks	No treatment	overall sleep quality, subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, sleep efficiency(p<0.05)
2012 Liu SR ²⁹⁾ RCT	Chronic obstructive pulmonary disease	Ambroxol hydrochloride 30mg tid, p.o. + 30 min/day x 90 days	Ambroxol hydrochloride 30mg tid p.o. x 90 days	Total Curative Effect, FEV1%, FEV1/FVC% (P<0.05)
2012 Lin XL ³⁰⁾ RCT	After coronary artery bypass grafting	30-45 min/day, 4-5 times/week x 31 weeks	Routine medical exercise	QoL for Coronary Heart Disease, SAQ(P <0.05)
2012 Li N ³¹⁾ RCT	Chronic hepatitis B	Hepatoprotective and antiviral therapy + 2 times/day, 7 times/week x 8 week	Hepatoprotective and antiviral therapy x 8 weeks	Liver discomfort, Appetite, Sleep condition(P<0.05)
2011 Ya CM ³²⁾ RCT	Chronic hepatitis B	Hepatoprotective and antiviral therapy + 2 times/day, 7 times/week x 8 week	Hepatoprotective and antiviral therapy x 8 weeks	SF-36 : physical, general health, vitality, social function, mental health(P<0.05)
2010 Feng YC ³³⁾ RCT	Constipation-predominant irritable bowel syndrome	Tegasero 6mg, bid p.o + 45 min/day, 5 times/week x 12 weeks	Tegasero 6mg, bid p.o x 12 weeks	Total Curative Effect, Symptoms of constipation, Bristol Stool Chart Scale(P<0.05)
2012 Liu J ³⁴⁾ NRCT	Ankylosing spondylitis	1 time / day, Bu shen jiang du jian bi shang bid p.o. x 3 months	Meloxicam 15mg qd p.o. x3 months	Total Curative Effect, CRP, ERS(P<0.05)
2013 An BC ³⁵⁾ UCT	Knee osteoarthritis	30 min / day, 5 times / week x 1year	No control group	In WOMAC pain, stiffness, physical function (P<0.05)
2012 Sun HM ⁸⁾ UCT	Influence on the breeding and growth of intestinal flora	40-50 min/day, 6 times/week x 6 months	No control group	Quantity of Bifidobacterium, Lactobacillus increased, Quantity of Enterobacter, Fusobacterium decreased, Quantity of Enterococcus decreased(P<0.05)
2008 Pan HS ³⁶⁾ UCT	Pulmonary function in elderly	30 min/day x 3 days	No control group	hemodynamic function (P<0.05)

RCT : randomized controlled clinical trial, NRCT : non-randomized controlled clinical trial, UCT : uncontrolled clinical trial, FBG : fasting blood glucose, 2hPG : 2 hour plasma glucose, HbA1c : glycosylated hemoglobin, FVC : forced vital capacity, FEV1 : forced expiratory volume in one second, QoL : quality of life, SAQ : Seattle Angina Questionnaire, CRP : C-reactive protein, ESR : Erythrocyte Sedimentation Rate

4편의 연구에서 무작위배정 대조 임상연구(RCT) 1편, 비무작위 배정 대조임상연구(NRCT) 2편, 비대조임상연구(UCT) 1편으로 비무작위배정 대조 임상연구가 가장 많았다(Table 3).

(2) 대상 질환

4편의 연구에서 심인성 발기부전에 대한 연구 1편, 추간판 탈출증에 대한 연구 1편, 척추 주위 못갈래근(multifidus)의 기능에 대한 연구 1편, 장내 유산균 및 항산화능력에 대한 연구 1편이었다(Table 3).

(3) 중재 방법

모든 연구에서 하루에 30분 이상, 주 4회 이상, 3개월 이상 오금회를 연습하였다. 기존의 의학적 치료와 병행하여 진행한 연구는 1편이었으며, 오금회 한 가지만을 중재 방법으로 시행한 연구는 3편이었다(Table 3).

4. 기타 도인법 관련 연구

팔단금과 오금회 이외에 다른 도인법 관련 연구가 1편 검색되었다. 이는 소아마비 후유증으로 인한 추위민감증(cold intolerance)에 도인운동치료를 시행한 연구로서, 도인법에 대한 구체적인 운동 방법에 대해 사진과 설명을 통해 제시하였으나 구체적인 도인 유포의 명칭은 기술하지 않았다(Table 3).

5. 기공과 도인 연구의 대상 질환 비교

기공에 대한 연구에서는 암, 고혈압, 통증, 면역 기능, 2형 당

뇨, 만성 심장질환, 파킨슨병에 대한 연구들이 있었으며 그중에서 통증에 대한 연구가 3편으로 가장 많았다. 도인에 대한 연구에서는 폐 기능, 만성폐쇄성폐질환, B형 간염, 2형 당뇨, 수면의 질, 관상동맥우회술 수술 후 관리, 과민성 대장 증후군, 간직성 척추염, 퇴행성 슬관절염, 장내 세균에 관련한 연구, 심인성 발기부전, 추간판 탈출증, 근육 기능, 소아마비 후유증에 대한 연구들이 있었다(Table 1, 2, 3).

기공의 연구들은 암, 당뇨, 파킨슨병 등 만성 난치성 질환에 대한 연구들이 많았고, 도인의 경우, 심장, 폐, 간, 대장 등 내장 관련 질환이나 내장 기능과 관련된 연구가 많았다.

고찰

기공이라는 용어에 대하여 박⁴²⁾은 “기공(氣功)”이 발견되는 문헌은 진(晉)의 허손(許遜)이 쓴 『영검자(靈鑑子)』이며, 수(隨)·당(唐) 시대의 『태청조기경(太清調氣經)』에서 “기공(氣功)”이라는 용어가 쓰였다고 했다. 다만 이때까지는 단순한 단어일 뿐이었으며, 송(宋) 때의 도교 경전인 『운급칠첩(云笈七籤)』에서야 하나의 술어로 쓰였다고 하였다. 또한 한 등⁴³⁾은 청(淸) 말에 무술수련서적인 『소림권술비결(少林拳術秘訣)』에서 기공에 대한 설명이 있었으나 그때까지도 널리 사용되는 용어는 아니었으며, 1957년에 유귀진(劉貴珍)의 『기공요법실천(氣功療法實踐)』이 발표되고 중국 정부에서 기공 치료에 대해 적극적인 홍보를 하면

Table 3. Clinical Trials of Wuqinxi and Unspecified Type of Daoyin

First author(year) Study type	Disease	Intervention	Comparator	Result
2012 Jing T ³⁷⁾ RCT	Psychogenic erectile dysfunction	Zuogui Pill 10P × 2/day, daily × 3 months + Wuqinxi 30 min ↑/day, 4 times ↑/week × 3 months	Zuogui Pill 10P × 2/day, daily × 3 months	Serum testosterone, luteinizing hormone, IIEF-5 score, testicular temperature(P<0.05)
2012 Cui Y ³⁸⁾ NRCT	Lumbar disc herniation	Wuqinxi 60 min/day (no comment about period)	Routine functional exercise	JOA score, Barthel index(P<0.05)
2012 Bai YH ³⁹⁾ NRCT	Function of multifidus in elderly	Wuqinxi 60 min ↑/day, 5 times ↑/week × 1 year	Walking 30 min ↑/day, 5 days ↑/week × 1 year	Surface EMG of Multifidus(P<0.05)
2012 Duan LM ⁴⁰⁾ UCT	Antioxidant capacity and intestine Lactobacillus	45 min / day, 6 times / week × 4 months	No control group	antioxidant enzymes : MDA, SOD(P<0.05), quantity of Lactobacillus(P<0.05)
2012 Ramos PE ⁴¹⁾ UCT	Postpolio syndrome with cold intolerance	Daoyin(no comment about form). 40 min/day, 3 times/week × 3 months	No control group	VAS(P<0.05)

RCT : randomized controlled clinical trial, NRCT : non-randomized controlled clinical trial, UCT : uncontrolled clinical trial, IIEF : the international index of erectile function, JOA score : Score of the Japanese Orthopaedic Association, EMG : electromyography, MDA : Malondialdehyde, SOD : superoxide dismutase, VAS : Visual analogue scale

서 기공이 널리 알려지게 된 것이라고 하였다.

유명한 도인법의 하나인 오금희는 서진(西晉)시대 진수(陳壽)의 삼국지(三國志)에서 처음 언급되었으며, 동한(東漢) 말기의 신의(神醫) 화타(華陀)가 만든 도인법으로 유명하다^{5,10)}. 역사상 최초의 도인법은 1974년에 호남성 장사시 마왕퇴(馬王堆) 3호 한묘(漢墓)에서 출토되어 그림과 간단한 설명으로 소개가 된 마왕퇴 도인법이라고 할 수 있으나, 현재까지 도인법이 계승되고 발전되었다는 점에서 오금희야말로 최초의 도인법이라고 할 수 있다. 팔단금은 남조(南朝)시대 양(梁)나라 때에 만들어진 도인법이다. 양나라 때 도홍경이 쓴 『양성연명록(養生延命錄)』의 일부 동작은 현재까지 전해지는 팔단금의 일부 동작들과 비슷하였다^{5,6,45)}.

현대에 전해지는 팔단금은 송(宋) 나라 때에 완성되기 시작하였다. 북송(北宋)의 홍매(洪邁)가 엮은 『이견지(夷堅志)』에 팔단금이라는 이름이 최초로 수록되었으나, 그 구체적인 공법은 실려 있지 않았다. 이후 남송(南宋) 시대에 유명한 도교학자인 증조(曾慥)의 팔단금이 『도추(道樞)』에 수록되었고, 중국의 팔선(八仙) 중 한 사람인 종리권(鐘離權)의 팔단금이 『수진십서(修真十書)』에 수록되어 전해졌으며 이때부터 모두 팔단금 공법에 대하여 구체적인 서술을 하였고 현대에 전해지는 팔단금의 원형이 전해진 것이다^{5,6,44,45)}.

이와 같이 기공이라는 용어가 정립되기 훨씬 전에 도인법은 이미 정립되어 있었고 기공은 1950년대에 이르러서 널리 알려지게 되었다. 즉, 과거에는 기공과 일부 비슷한 점이 있는 도인, 토납, 안마를 이용하여 개인의 건강과 장수를 도모하고 개인적인 수양과 고도의 정신활동을 위한 수련법으로 활용하였다가 최근에 이르러서 기공이 정립되고 널리 알려져 활용된 것이 분명한 사실이다. 이처럼 역사적으로 도인과 기공은 분명하게 구분이 되는 수련법이라고 저자들은 생각하는 바이다.

동작과 자세에 있어서도 도인과 기공은 차이가 있다. 기공은 기의 축적이 중심이 되고 기혈의 운행은 보조적이 된다. 또한 기의 축적을 위해 일정한 자세를 가진다. 특히 척추의 자세가 가장 중요하고, 요추 만곡이 없어지는 듯한 자세와 턱을 당기고 머리를 반듯하게 해서 백회와 회음을 일직선상에 놓고 척추 자체가 아래 위로 퍼졌다가 눌렀다가 하는 느낌을 가지며 기의 축적이 원활히 이루어지게 해야 한다. 이에 반하여 도인은 축기(縮氣) 보

다는 행기(行氣), 즉 기혈 순환에 더 중점을 두어 몸을 두드리거나 굽히고 펴면서 기운을 원활히 통하게 하고 내부 장기에까지 원활한 기혈순환이 되도록 하는 것을 목표로 한다^{1,10,46)}.

이와 같은 역사적인 차이점과 움직임의 차이에 따라 기공과 도인은 구분되어 학생들에게 교육되어야 하며 그 효과의 차이에 따라 임상 현장에서 서로 다르게 활용되어야 한다고 생각된다.

이에 본 저자들은 임상 연구나 체계적 고찰의 분석을 통하여 한의학 임상에서 사용되는 운동요법으로서의 도인과 기공이 인체 생리에 미치는 효과의 차이에 대해 알아보하고자 하였다.

본 연구에서는 기공의 경우 너무나 많은 임상 연구들이 보고되어 있어 이들에 대한 체계적 고찰 연구를 통해 분석하고자 하였고, 도인의 경우 임상 연구가 주로 최근에 이루어지고 있으며 체계적 고찰 연구도 아직은 거의 없는 실정이다. 이에 도인에 대한 연구는 임상연구에 한정하여 분석하였다. 이 방법은 문헌 고찰에서 서로 동등하지 않은 연구를 대상으로 하여 분석했다는 한계점이 있다. 그러나 해외에서 발표된 체계적 고찰들 중 본 연구에서 분석한 Ng 등²²⁾의 연구와 같은 경우 특정 질환이나 동일한 중재에 대한 고찰이 아니라 유효와 기공의 단련 시간과 기간 등에 관계 없이 “기공”에 대한 모든 무작위배정 대조 임상연구를 대상으로 하여 분석 후 발표한 것도 있기에 본 연구도 어느 정도의 신뢰성을 가진다고 생각된다. 또한 지금까지 기공과 도인에 대해 그 효과에 대해 차이가 있다는 연구는 검색되지 않았고, 고전 문헌 고찰 연구의 서론 부분에 언급이 된 연구는 한 편 있었으나¹⁰⁾, 본 연구에서와 같이 임상 연구나 체계적 고찰을 통해 근거중심의학 관점에서 바라보려고 하는 연구는 검색되지 않았다. 이에 본 연구의 독창성이 있다고 생각되는 바이다.

본 연구에서 검색되고 선정된 기공에 대한 체계적 고찰 12편과 도인에 대한 임상 연구 16편의 내용은 다음과 같다. 기공에서는 중재 방법으로 특정한 유효 혹은 특정한 기공 치료 방법에 국한하여 분석한 경우는 Lee 등²⁴⁾의 외기 방사 기공이 만성 통증에 대해 어떠한 효과를 가지는지에 대한 연구 1편이 있었으며 다른 연구들은 일반적으로 기공이라 불리는 모든 중재 방법의 특정 질환에 대한 효과 연구들이었다(Table 1). 기공 연구에서는 기존의 의학적 관리와 결합하여 고찰한 연구가 12편중 3편이 있었으나(Table 1), 도인에 대한 16편의 연구에서 팔단금 연구의 경우

기존 의학적 관리와 결합하여 진행한 임상연구가 6편, 오금희 연구에서는 1편으로 반 정도에 이르는 7편이 기존 치료법과 결합된 임상연구였다(Table 2, 3).

대상 질환에 대해 살펴보면 기공 체계적 고찰들에서는 암, 고혈압, 통증, 면역 기능, 2형 당뇨, 만성 심장질환, 파킨슨병에 대한 연구들이 있었고, 통증 연구가 3편으로 가장 많았다. 도인에 대한 임상 연구들 중에서는 폐 기능, 만성폐쇄성폐질환, B형 간염, 2형 당뇨, 수면의 질, 관상동맥우회술 수술 후 관리, 과민성 대장 증후군, 강직성 척추염, 퇴행성 슬관절염, 장내 세균에 관한 연구, 심인성 발기부전, 추간판 탈출증, 근육 기능, 소아마비 후유증에 대한 연구들이 있었다(Table 1, 2, 3). 이를 살펴보면 기공의 연구들은 암, 당뇨, 파킨슨병 등 만성 난치성 질환에 대한 연구들이 많았고, 도인의 경우, 심장, 폐, 간, 대장 등 내장 관련 질환이나 내장 기능과 관련된 연구가 많았다.

이는 기공과 도인이 “기”를 매개체로 하는 운동이라는 공통점이 있으나 운동 방법에서는 다른 점이 있어 효과면에서도 차이가 나기 때문으로 생각된다. 전통적인 의미에서 도인(導引)이란 단어는 기를 이끌어서 조화롭게 하는 것[도기영화(導氣令和)], 몸을 이끌어서 부드럽게 하는 것[인체영유(引體令柔)]이라는 뜻을 담고 있다. 즉, 도인은 호흡과 함께 몸을 굽히고 펴는 방법, 팔과 다리를 구부렸다 폈다하는 동작을 통해서 혈과 기를 유창하게 소통시켜서 건강을 촉진하는 방법을 가리킨다¹⁰⁾. 기공의 경우 축기(縮氣)를 중심으로 참장공(站樁功)과 같이 거의 움직임이 없는 동작을 통해 기운을 축적하거나, 태극기공(太極氣功) 등과 같이 참장공의 자세를 바탕으로 축기하는 자세를 깨지 않는 범위에서 천천히 움직이며 의념과 호흡을 통해 기를 운행하는 운동^{11,46)}을 바탕으로 몸에 정기(精氣)를 축적하고 사기(邪氣)를 배출하는 토고납신(吐古納新)의 작용을 통해 주로 만성 난치성 질환에 대한 치료법으로 사용하려는 시도가 많아서라고 생각된다. 이와 반대로 도인은 걸음으로 보기에 스트레칭과 비슷한 특정 동작을 바탕으로 하여 사지의 움직임을 통해 척추를 움직이고, 척추의 움직임을 통해 내장을 흔들어 주어 이를 통해 근골격계의 구조를 바르게 하고 내부 장기에 원활하게 기혈이 소통되게 하려는 운동^{11,46)}이기 때문에 위와 같은 결과가 나왔다고 생각된다.

이상으로 보아 기공과 도인은 한의학적 운동치료 효과의 관점에서 분명한 차이가 있다고 생각된다. 도인은 몸을 구부리고, 펴고, 두드리는 등의 동작을 통해 자세를 바르게 하고 몸과 내장의 기혈을 원활하게 하여 주로 근골격계 통증 질환과 내부 장기 기능 개선에 대한 운동법으로 임상 연구 중재 방법으로 사용되고 있으며, 기공은 축기와 토고납신의 작용을 통해 통증질환 뿐 아니라 만성 난치성 질환의 개선과 치료 임상 중재로 연구 된다고 생각된다.

기공과 도인이 차이점은 있으나 기를 바탕으로 한 운동이라는 공통점이 있기에 각 도인 및 기공의 유파 혹은 전문 수련가마다 구분과 해석이 조금씩 다르다. 예를 들어 김⁵⁾은 그의 저서에서 오금희, 팔단금, 참장공, 태극권 등을 모두 “도인”으로 말하였다. 이³⁾는 이와 반대로 이러한 것들을 모두 “기공”으로 분류하였다. 이처럼 서로 다른 해석과 관점이 있기 때문에 본 저자들이

비록 기존의 체계적 고찰과 임상 연구를 통해 기공과 도인의 차이를 구분하고자 했어도 저자들의 자의적 해석이 들어갔을 한계점도 있다. 이에 차후에는 도인과 기공의 유파별 운동 원리가 어떻게 다른지에 대한 연구가 있어야 한다고 생각한다.

한의학적 운동 치료가 서양의학적 운동 치료와 다른 것은 그 바탕에 기에 대한 이해가 있다는 점이다. 한의사로서 임상에 기공과 도인을 운동 치료로 사용하는 경우 운동학적인 원리와 그 효과 차이에 대한 이해 및 기에 대한 학문적 이해가 필요할 것이다. 기의 실체를 과학적으로 밝히기는 현재로서도 어려운 일이지만, 드러나는 현상인 효과 차이로서 본 기공과 도인의 한의학적 운동 치료의 차이점은 임상 활용은 물론 한의학대학에서의 학생 교육에 있어서도 매우 중요하리라 생각된다. 현대 한의학에서 기공 및 도인 분야는 아직 임상에서의 활용이 적으며, 일반인은 물론 한의사들에게도 단순한 운동 치료의 개념으로 비취지는 경우가 많다. 비록 본 연구가 기를 이용하는 한의학적 운동 치료로서 기에 대한 실체에 대해 접근하려는 기초 연구가 아니며 기공과 도인의 기본적인 운동 원리에 대한 고찰이 부족하여 자의적 해석이 개입될 우려가 있다는 한계가 있지만 두 가지 운동의 효과 차이를 바탕으로 본 근거중심의학적 바탕이 될 수 있기를 바라는 바이다.

결론

기공에 대한 체계적 고찰 연구 12편과 도인에 대한 임상 연구 16편을 통해 분석하여 기공과 도인에 대해 체계적 고찰과 임상연구를 비교한 한계가 있으나 그 결과를 분석한다면 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다. 기공은 주로 암, 고혈압, 2형 당뇨, 만성 심장질환, 파킨슨병 등 만성 난치성 질환에 대한 연구가 많았다. 비록 모든 질환에 치료 효과 근거가 명확한 것은 아니지만 암환자의 치료법으로는 그 효과가 불분명하나 면역 기능을 높이는 보조적 치료법으로 활용 가능하다는 결론과, 만성 심장질환에 부작용이 없는 운동치료로 활용이 가능하다는 결론이 있었다. 도인에 대한 임상 연구들 중에서는 폐 기능 개선, 만성폐쇄성폐질환 치료, B형 간염 치료, 관상동맥우회술 수술 후 관리, 과민성 대장 증후군에 대한 증상 개선, 장내 세균의 정상화 및 장내 유산균 증가에 관련한 연구 등 내장 관련 질환이나 내장 기능과 관련된 연구가 많았다. 이러한 차이를 통해 임상에서의 한의학적 운동치료에서 기공과 도인은 그 효과의 차이에 따라 구분해서 활용하는 것이 바람직할 것으로 생각되는 바이다.

감사의 글

본 연구는 2013년도 부산대학교병원 임상연구비 지원으로 이루어 졌음.

참고문헌

1. 황의형, 양창섭. 의료기공학. 부산시, 부산대학교 출판부, pp

- 21-99, 2013.
2. 김정철, 김이순, 박이섭, 이해웅, 이경구. 기공의 한의학적 가치 개발에 대한 연구. 보건복지가족부, pp 1-2, 2009.
 3. 이동현. 건강기공. 서울시, 정신세계사, pp 167-341, 1990.
 4. 이동현. 생활기공. 서울시, 정신세계사, pp 195-289, 1993.
 5. 吉布저, 신진석 역. 천년도인술. 서울시, 도서출판 일빛, pp 114-325. 2007.
 6. 김용. 中國氣功學의 研究(I) : 八段錦을 中心으로. 우석대학교논문집 8: 193-205, 1986.
 7. 신현정, 허일웅, 전태원. 老人運動療法으로서의 Health Qigong(健身氣功) 研究. 한국정신과학회 학술대회 논문집 27: 177-192, 2007.
 8. Sun, H.M. Beneficial Influence on the Breeding and Growth of Intestinal Flora through Gymnastic Qigong - Baduanjin Exercise in the Aged. *Chin J Sports Med* 31(11):973-977, 2012.
 9. 鮑麗穎, 汪洋, 劉俊榮. 健身氣功“八段錦”對不同血脂水平中老年人肺活量的影響. *中國老年學雜誌* 33: 1140-1141, 2013.
 10. 김용재. 오행사상과 오금회 동작의 상관관계 연구. 고려대학교 의용과학대학원, 2011.
 11. Houghlum, P.A. 저, 대한운동사회 역. 치료적 운동의 원리와 실제. 서울시, 대한미디어, pp 142-170, 2005.
 12. 김정, 구현모, 김병곤, 김순자, 남형천, 등. 심폐물리치료학 개론. 서울시, 테라북스, pp 16-67, 2009.
 13. 권오윤, 박민숙, 김선엽 역. 운동손상증후군의 진단과 치료. 서울시, 정답미디어, pp 27-75, 2010.
 14. 권오윤 역. 팔다리, 목뼈와 등뼈의 운동계 손상 증후군. 서울시, 엘스비어코리아, pp 1-60, 2011.
 15. Wang, C.W., Ng, S.M., Ho, R.T., Ziea, E.T., Wong, V.C., Chan, C.L. The effect of qigong exercise on immunity and infections: a systematic review of controlled trials. *Am J Chin Med* 40(6):1143-1156, 2012.
 16. Chan, C.L., Wang, C.W., Ho, R.T., Ng, S.M., Ziea, E.T., Wong, V.T. Qigong exercise for the treatment of fibromyalgia: a systematic review of randomized controlled trials. *J Altern Complement Med* 18(7):641-646, 2012.
 17. Chan, C.L., Wang, C.W., Ho, R.T., Ho, A.H., Ziea, E.T., Taam Wong, V.C., Ng, S.M. A systematic review of the effectiveness of qigong exercise in cardiac rehabilitation. *Am J Chin Med* 40(2):255-267, 2012.
 18. Chan, C.L., Wang, C.W., Ho, R.T., Ng, S.M., Chan, J.S., Ziea, E.T., Wong, V.C. A systematic review of the effectiveness of qigong exercise in supportive cancer care. *Support Care Cancer* 20(6):1121-1133, 2012.
 19. Lee, M.S., Chen, K.W., Choi, T.Y., Ernst, E. Qigong for type 2 diabetes care: a systematic review. *Complement Ther Med* 17(4):236-242, 2009.
 20. Lee, M.S., Pittler, M.H., Ernst, E. Internal qigong for pain conditions: a systematic review. *J Pain* 10(11):1121-1127, 2009.
 21. Lee, M.S., Ernst, E. Qigong for Movement Disorders : A Systematic Review. *Mov Disord* 24(2):301-303, 2009.
 22. Ng, B.H., Tsang, H.W. Psychophysiological outcomes of health qigong for chronic conditions: a systematic review. *Psychophysiology* 46(2):257-269, 2009.
 23. Guo, X., Zhou, B., Nishimura, T., Teramukai, S., Fukushima, M. Clinical effect of qigong practice on essential hypertension: a meta-analysis of randomized controlled trials. *J Altern Complement Med* 14(1):27-37, 2008.
 24. Lee, M.S., Pittler, M.H., Ernst, E. External qigong for pain conditions: a systematic review of randomized clinical trials. *J Pain* 8(11):827-831, 2007.
 25. Lee, M.S., Chen, K.W., Sancier, K.M., Ernst, E. Qigong for cancer treatment: a systematic review of controlled clinical trials. *Acta Oncol* 46(6):717-722, 2007.
 26. Lee, M.S., Pittler, M.H., Guo, R., Ernst, E. Qigong for hypertension: a systematic review of randomized clinical trials. *J Hypertens* 25(8):1525-1532, 2007.
 27. 管玉香, 王嫻嫻, 馬夢楠. 八段錦運動干預對2型糖尿病患者相關指標的影響. *護理學雜誌* 27(19):23-24, 2012.
 28. Chen, M.C., Liu, H.E., Huang, H.Y., Chiou, A.F. The effect of a simple traditional exercise programme (Baduanjin exercise) on sleep quality of older adults: a randomized controlled trial *Int J Nurs Stud* 49(3):265-273, 2012.
 29. Liu, S.R, Chen, Y.F. Clinical Study on the Efficacy of Health Qigong Ba Duan Jin on Improving Lung Function of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Its Stable Period. *West Chin Med J* 27(8):1248-1250, 2012.
 30. Lin, X.L., Chen, J.W., Zhang, G.Q., Zhao, J.Y., Tang, C. Effects of Eight Sections Brocade(Ba Duan Jin) on Quality of Life for Patients after Coronary Artery Bypass Grafting. *J Nurs(china)* 19(8B):63-67, 2012.
 31. Li, N., Pan, X., Ya, C.M., Wang, P., Wu, M.L., Mi, Y.Q., Duan, Y.L. Effects of Ba Duan Jin Exercise Intervention on Rehabilitation of Chronic Hepatitis B Patients. *Nurs J Chin PLA* 29(2B):13-16, 2012.
 32. Ya, C.M., Li, N., Wu, M.L., Wang, D., Mi, Y.Q., Duan, Y.L. The effects of Ba Duan Jin exercise on life quality of chronic hepatitis B patients. *Tianjin J Nurs* 19(6):311-313, 2011.
 33. Feng, Y.C., Bian, B.G., Pan, H.S. Observation of the Efficacy of Baduanjin Exercise on the Constipation-Predominant Irritable Bowel Syndrome of the Elderly. *Sport Sci Res* 31(2):89-98, 2010.
 34. 劉江, 韋銳斌. 八段錦聯合補腎強督鑄痹湯治療強直性脊柱炎臨床研究. *長春中醫藥大學學報* 28(6):992-993, 2012.
 35. An, B.C., Wang, Y., Jiang, X., Lu, H.S., Fang, Z.Y., Dai, K.R. Effects of Baduanjin(八段錦) exercise on knee osteoarthritis: a one-year study. *Chin J Integr Med* 19(2):143-148, 2013.

36. 潘華山. 八段錦運動負荷對老年人心肺功能影響的研究. 新中医 40(1):55-57, 2008.
37. Jing, T., Shen, H.J., Liu, Y.L., Huang, J., Sun, Z.X., Tang, Z.A. Effect of Zuogui Pill Combined with Five Animal Exercises on the Erectile Function and Scrotum-Testicular Temperature in Patients with Psychogenic Erectile Dysfunction. J Trad Chin Med 53(23):2017-20, 2012.
38. Cui, Y. Application of five birds play for lumbar disc herniation patients accepting conservative treatment. Chin Nurs Res 26(7):1763-1764, 2012.
39. 白玉花, 董利薇, 王軍如, 曾建業, 張靜. 五禽戲對改善腰骶部多裂肌功能的影響. 中國康復醫學雜誌 27(4):368-400, 2012.
40. Duan, L.M. Correlational Research on the Effect of Wuqinxi Exercise on Antioxidant Capacity and Intestine Lactobacillus of Old People. Chin Sport Sci Tech 48(2):112-116, 2012.
41. Ramos, P.E, Abe, G.C., Pradella-Hallinan, M., Quadros, A.A., Schmidt, B., Oliveira, A.S. Effects of Dǎoyǐn Qìgōng in postpolio syndrome patients with cold intolerance. Arq Neuropsiquiatr 70(9):680-685, 2012.
42. 박문현. 주역과 기공 -『주역참동계』를 중심으로-. 한국정신과학회지 4(2):1-16, 2000.
43. 한창현, 이상남, 권영규, 안상우, 최선미. 한국 저널에 게재된 기공관련 임상 연구 동향 분석. 대한한의학원전학회지 21(3):291-306, 2008.
44. 장재훈, 김준한, 송성애, 손인철. 팔단금의 문헌적 연구. 대한 의료기공학회지 4(2):98-133, 2000.
45. 이상재, 백진웅, 김광호. 《修真十書》에 기재된 鐘離八段錦의 수련방법에 대한 연구. 대한예방의학회지 5(1):1-9, 2001.
46. 구대근, 박종학, 한창희, 엄기영, 강수원. 고식화타오금회. 서울시, 도서출판 밝은빛, pp 12-20, 2010.