강의평가 설문 결과를 이용한 양생기공 교육의 효과 분석

장영준[1] · 이장원[1] · 채 한[1] · 권영규[1] · 허광호[1,2] · 이금산[3] · 황의형[1,4]*

1 : 부산대학교 한의학전문대학원, 2 : 부산대학교한방병원 한방재활의학과,
3 : 원광대학교 한의과대학 본초학교실, 4 : 부산대학교병원 통합의학센터

Analysis of Effectiveness with Therapeutic Qigong Lecture : Using the Results of Lecture Assessment Questionnaire

Yeong Jun Jang[1], Jang Won Lee[1], Han Chae[1], Young Kyu Kwon[1], Kwang Ho Heo[1,2], Guem San Lee[3], Eui Hyoung Hwang[1,4]*

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

This research is a questionnaire survey conducted to find out educational improvement by analyzing the propriety and difficulty of therapeutic Qigong education practiced in Korean medicine department. We took survey on students after giving therapeutic Qigong education at Pusan National University School of Korean Medicine in the second semester of the year 2011 and 2012. The number of responders was 103 in total. Reflection of training goal was 8.38±1.34, satisfaction of composition of contents was 8.24±1.36, which showed that the education was informative. Difficulty level was 6.11±1.09, which showed intermediate level. The propriety of education material was 7.64±1.72 and propriety of contents was 7.85±1.52, which all turned out to be appropriate. In case of the propriety of time distribution, intermediate point of 5.58±1.92 was found. The therapeutic Qigong education in Pusan National University School of Korean Medicine was evaluated practical and appropriate by students. However, education period should be modified since it is evaluated to be intermediate level.

Key words : Qigong lecture, Tai chi, Daoyin

서 론

기공은 각 한의과대학의 홈페이지 및 김[1)]의 연구에 의하면 「기공학」, 「양생 기공학」, 「의학 기공학」 등의 이름으로 한의과대학 및 한의학전문대학원에서 강의가 이루어지고 있다.

이와 함께, 기공은 인정비급여의 항목[2)]으로 치료비용을 청구할 수 있는 한방 의료 행위의 하나로서, 기공공법지도(Coaching Qigong)라는 이름으로 기공 체조 방법을 환자의 증상에 따라 지도하여, 신체의 경락을 소통시킬 수 있는 공법으로 인체의 자연회복력을 강화시키고, 항상성을 유지하도록 하며, 손상된 부위의 회복을 촉진하기 위해 환자에게 맞는 공법을 지도하는 행위이다.

학교별로 교육이 이루어지고 있는 기공 유파나 교육 방식은 매우 다양하다. 현재 국내외에서 환자 치료나 임상 연구의 중재 방법으로 사용되는 기공의 종류로는 중국 무술인 형의권(形意拳) 계통에서 출발한 참장공(站椿功) 및 태극권 계통에서 출발한 다양한 태극기공 및 단전호흡이 있다. 이에 대하여 한 등[3)]은 2008년 3월을 기준으로 하여 그 이전의 기공 논문들에 대한 조사를 통해서 임상 연구 129편 중에서 중재방법으로 사용된 것은 단전호흡이 37건으로 가장 많았고, 그 다음으로 태극권에 대한 연구가 많다고 보고하였다. 이외에도 참장공, 국선도(國仙道), 천도선법(天道仙法) 등에 대한 연구들이 있었다고 보고 하였다.

기공은 현재 통증질환, 고혈압과 당뇨를 비롯한 대사증후군, 심혈관계 질환, 파킨슨병 및 암에 대한 중재 방법으로서 임상 연구에 활용되고 있다[4-11)]. 그러나 기공은 아직까지 한의학적 치료에 있어서 많은 비중을 차지하고 있지는 못하는 실정이다. 그 이유는 인력과 시설의 부족, 수익성 확보의 어려움, 건강보험 급여 항목으로 인정받지 못하는 점 등이 있다고 보인다.

* 교신저자 : 황의형, 부산시 서구 부민동 2가, 부산대학교병원 통합의학센터
· E-mail : taichi20@daum.net, · Tel : 051-240-6835
· 접수 : 2013/06/05 · 수정 : 2013/07/04 · 채택 : 2013/07/12

이러한 기공요법을 임상에서 활용할 수 있도록 학생들에게 교육하기 위해서는 꾸준한 임상연구와 체계적 고찰을 통한 근거 제시가 이루어져야 할 것이다. 그러나 그 이전에 최적화된 학생 교육을 위해서 현재 이루어지고 있는 양생 기공 교육에 대해 강의와 실습에 대한 유용성, 교육의 난이도 등 실질적인 교육에 필요한 정보가 파악되어야 할 필요가 있을 것이다.

교육에 있어서의 실습이란 강의과정에서 학습한 내용을 심화하여 체득하는 이른바 두 번째 교육과정을 지칭하는 것인데, 이론 교육을 현실로 확대하는 과정으로서의 중요한 의미를 지니고 있다[12]. 현재 부산대학교 한의학전문대학원에 있어서의 실습은 교육 과정상 '원전 교육 → 이론 강의 → 현대 연구 동향 → 실험/실습 → 한의학 연구와 임상과정' 이라는 단계적 심화 과정의 일부로 활용되고 있으나[12], 기공은 한의학적 치료에서의 비중이 적은 관계로 짧은 시간의 이론과 실습 교육으로만 이루어져 있다.

학생 교육에 있어서 기공이 인체 생리에 미치는 효과 및 임상에서 만나는 질환들에 대한 운동 치료로서의 효과를 다루는 이론 교육과 구체적인 수련 방법 실습에 대한 효과 분석은 연구근거중심교육을 개발하고 이를 개선함에 있어 매우 중요하다고 할 수 있다. 이러한 이유로 인하여 양생 기공 교육에 대한 효과분석은 실제 이루어지고 있는 교육의 내용을 반영하며, 양질의 교육 설계와 그 근거를 제시하는데 있어 유용한 정보를 제공한다는 면에서 의미를 지닌다 할 수 있다.

이에 본 저자들은 부산대학교 한의학전문대학원에서 2011년과 2012년에『인체의 장상과 양생』과목 내의「양생 기공학」수업을 받은 학생들이 제출한 설문지를 통해 기공 요법에 대한 이해, 난이도, 수업 과정의 적절성 등에 대한 분석과 이를 통한 개선 방안을 도출하고자하는 목적으로 본 연구를 시행하였다.

연구대상 및 방법

1. 연구 대상

부산대학교 한의학전문대학원에서『인체의 장상과 양생』과목 중「양생 기공학」과목을 2011년 2학기에 수강한 52명의 학생과 2012년 2학기에 수강한 51명의 학생들이 수업 종료 후 무기명으로 제출한 설문지 103개를 대상으로 하며, 이 외의 특별한 선정기준과 제외기준은 없다. 설문지는 선행 연구들을 참고하여 제작하였다.[13]

2. 연구 방법

1) 연구 대상자 권익 보호

본 연구는 2013년 2월 부산대학교 한의학전문대학원 임상시험 심사위원회(Institutional Review Board ; IRB)의 심의를 통과하여 연구되었다.

2) 양생기공학 교육의 방법

양생기공학 교육은 시험을 포함하여 1회 2시간씩 총 10회의 수업으로 진행되었다. 교육 내용은 크게「① 도인법(導引法) ② 기공(氣功) ③ 기공운동(氣功運動)」의 세 가지로 나누어 진행하였다. 첫 회의 수업에서 기공의 이론에 대한 교육을 실시하였고, 8회의 실습수업 후 마지막 시간에 실기 및 필기시험을 치루는 것으로 교육을 마무리 하였다.

3) 용어 정의와 교육 내용

도인법과 기공에 대한 개념은 그것을 익힌 사람, 혹은 그 문파에서 생각하는 개념 등에 따라 차이가 많다. 1990년대에 국내에 기공을 널리 알린 이[14,15]는 그의 저서에서 오금희, 팔단금, 역근경 등과 참장공, 태극기공십팔식, 소림내경일지선 등을 모두 "기공"이라 소개하였다. 또한 최근 출판된《도해 천년도인술》[16]에서는 소주천공, 육자결, 참장공 등과 오금희, 팔단금 등, 그리고 심지어는 분명한 무술인 태극권 까지 모두 "도인법"이라 소개하였다. 이에 도인법, 기공, 그리고 무술 투로(套路)로서 공력을 키우는 기공운동법에 대한 구분이 필요하기에 용어 정의 후 교육 내용을 설명하는 바이다.

(1) 용어 정리

도인법, 기공, 기공운동은 그 인체 생리에 미치는 효과에 따라 다음과 같이 구분될 수 있다[17].

① 도인법

도인법은 척추 관절 및 전신 관절의 움직임과 신체의 자가안마 등을 통해 기혈 순환이 원활이 되도록 하며 점차 신체의 균형이 이루어지게 하고, 내장의 움직임을 이끌어내서 전신의 기혈 순환 증진을 시키게 하는 수련 방법이다[17].

② 기공

기공은 기의 축적을 위한 특별한 자세와 유파에 따라 특별한 호흡법을 필요로 하는 수련법이다. 주된 목적은 기의 축적을 통한 공력의 증진이며, 부수적으로 전신의 기혈 순환을 목표로 수련 한다[17].

③ 기공운동

전통적인 의미에서 기공운동이라는 이름은 존재하지 않는다. 그러나 무술로서 존재하던 태극권을 최근에는 "기공"의 측면에서 받아들이고 이를 임상에서 질병 치유와 건강 증진을 위해 사용한다. 이는 태극권, 형의권(形意拳), 팔괘장(八卦掌)이라는 소위 내가삼권(內家三拳)이라 불리는 무술의 투로(套路)가 그 자체로 기의 축적과 순환이라는 목표에 부합되기 때문이다. 즉, 원래 무술은 싸우기 위한 목적으로 연습하지만 바른 자세로 앉고, 서고, 걸으며, 동작과 호흡의 일치를 통한 힘의 방출 등 도인법과 기공에 통하는 면이 있어 최근에는 일부 유파의 무술을 건강 운동법으로 사용한다. 이에 태극권 계통의 무술 운동을 본 연구에서는 기공운동이라는 이름으로 정의하고 설명하기로 하겠다[17].

(2) 교육 과정

① 도인법

a. 부상만정법(扶桑滿庭法, Bu sang man jeong)

부상만정법은 한국 전통 무술 중 하나인 태격(太擊)이라는 것의 기본 수련 방법 중 하나로서, 앉은 자세에서 신체를 두드리면서 기운의 원활한 소통 및 바른 자세를 만들어 정좌(靜坐) 명상 공부를 잘 할 수 있고 신체를 건강하게 만들어 주는 좌식(坐式) 도인법이다(Appendix 1)[18,19]. 본 실습수업 과정에서 매 시간 부상만정법을 학생들이 따라하여 익히게 하였다.

b. 건신십이단금(健身十二段錦, Shi er dan jin)

건신십이단금은 중국의 남경 국술관에서 유래한 도인법으로 오금희(五禽戱), 역근경(易筋經), 팔단금(八段錦) 등을 더욱 더 깊이 있게 발전시키고 간단하게 12단 16개 동작으로 구성한 입식(立式) 도인법이다[20]. 건신십이단금을 익히는 자체로 건강에 매우 유익한 효과가 있으며, 마음과 호흡, 동작을 일치시키는 운동을 통해 신체의 구조적 정렬을 바르게 하고, 관절의 유연성을 크게 해주는 효과가 있다(Appendix 2)[20]. 본 실습수업 과정에서 매 시간 건신십이단금을 학생들이 따라하여 익히도록 하였다.

② 기공(氣功)

본 수업에서는 기공법으로서 참장공(站樁功, Zhan zhuang gong)을 교육하였다. 참(站) 이라는 것은 "우두커니 선다."는 뜻이고, 장(樁)이라는 말은 "말뚝"을 의미한다. 즉 참장공은 말뚝처럼 우두커니 서서하는 공부를 말한다[17,21]. 수업시간에 참장공 중 무극(無極)참장공, 허보(虛步)참장공, 궁보(弓步)참장공을 학생들이 익힐 수 있도록 교육하였다(Appendix 3)[17,21].

③ 기공운동

a. 관절염 태극권(TCA ; Tai Chi for arthritis)

태극권은 많은 종류가 있으나, 본 수업 과정에서는 현재 여러 질환에 대한 임상 연구의 중재 방법으로 다양하게 활용되고 있는 관절염 태극권을 교육하였다(Appendix 4)[17]. 이는 호주의 가정의학과 의사인 Paul Lam이 1997년 개발한 것으로 수업 시간 동안 적절히 배울 수 있도록 구성된 12동작을 학생들이 매 시 단계적으로 익힐 수 있게 하였다.

b. 노인 및 만성질환자를 위한 태격(太擊, Tae gyeok) 인화중통법(人和中通法)

인화중통법은 태격의 수련 방법 중 서서 움직이며 시행하는 태극권과 비슷한 형태의 운동법이다(Appendix 5)[18,19]. 본 실습수업 과정에서 매 시간 인화중통법의 동작을 단계적으로 익힐 수 있도록 교육하였다.

4) 분석방법

난이도 분석은 양생 기공학 강의와 실습에 대한 설문조사로 이루어졌다. 연구과정에 있어 평가가 이루어졌던 설문지는 기존의 교육 관련 논문 등에서 흔히 사용되는 항목을 부산대학교 한의학전문대학원에서 교육 내용에 맞게 수정한 것으로 학생들이 생각하는 강의와 실습에 대한 만족도, 유익성, 선호도 등을 다각적인 측면에서 평가하기 위한 목적으로 만들어졌다. 구체적으로는 먼저 학생들의 선수학습 분야를 ① 공학계열, ② 인문학계열, ③ 생물 의약 계열로 나누었다. 그리고 교육의 학습목표 반영도, 내용 구성 만족도, 학습 난이도, 실습의 적정성에 대하여 10점 만점 기준(1점은 "매우 부족" 혹은 "쉽다", 10점은"매우 그렇다" 혹은 "매우 어렵다")으로 구성된 질문과 선호도 조사를 위해 순위를 적도록 한 질문으로 나뉘어져 있다. 시간배정에 대한 만족도의 경우 1점에서 10점까지 나뉘지만 1점이 "매우 적다", 5점이 "보통", 10점이 "너무 많다"로 구성되어 있다(Appendix 6).

3. 통계처리

설문지의 데이터는 1명의 연구자가 데이터 시트에 변수별로 입력하였다. 결과치는 항목별로 10점 만점의 경우 연속변수인 평균±표준편차로 나타내었으며, 성별 및 선수학습 분야 등 빈도인 경우 빈도(%)로 나타내도록 하였다. 통계 분석에는 SPSS 18.0(SPSS Inc, Chicago, IL, USA)을 사용하였으며, 본 연구의 분석은 다음과 같이 시행하였다.

첫째, 학습목표와 난이도, 수업의 유용성, 실습 과정의 적절성에 대해서는 기술 통계를 사용하였다. 둘째, 전문대학원의 특성상 모든 학생들에게 선수학습 분야가 있는데, 분야별로 나타나는 난이도, 수업의 유용성과 난이도 차이에 대하여 비교할 때에는 일원배치 분산분석(ANOVA)를 사용하였다. 셋째, 학습목표 반영도와 만족도, 학습 난이도간의 상관관계는 단순상관분석을 이용하였다. 넷째, 2011년도와 2012년도의 수강 학생들이 느끼는 수업의 난이도와 유용성을 독립 검정 t-test를 이용하여 비교하였다.

결 과

1. 일반적 특성

실습학생의 경우 대부분 생물・의약 분야를 선수 학습 분야로 하는 경우가 54명으로 가장 많았으며 대답하지 않은 경우가 1명 있었다. 성별은 남자 54명과 여자 49명으로 구성되어 있어 남녀 차이에서 통계학적 유의성이 없었다. 대상 학생들의 평균 연령은 28.95±4.53세 였으며 연령 군으로 분석한 결과 20대(20세 - 29세)가 63명으로 가장 많았다(Table 1).

Table 1. Demographic Characteristics of the Trainee Students (n=103)

Characteristics	Subgroups	n(%)
Previous major	Engineering	35(34)
	Humanities	13(12.6)
	Biology & Medical	54(52.4)
	N/A*	1(1)
Sex	male	54(52.4)
	female	49(47.6)
	N/A*	0
Age	20-29yrs	63(61.2)
	30-39yrs	36(35.0)
	>40yrs	3(2.9)
	N/A*	1

*N/A : non-answer

2. 학습 목표와 유용성

전체 대상자 103명이 본 양생기공 교육의 학습목표 반영도에 대해서 8.38±1.34로, 내용구성 만족도에 있어서는 8.24±1.36으로 평가하여 비교적 실습을 학습목표와 내용 구성적 측면에서 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 또한 기공 지식의 유용성에 대해서 7.61±1.60, 본 교육이 자신의 건강에 도움이 되었다는 것에 대해서는 7.76±1.68로 평가하여 비교적 실습이 유용한 것으로 평가하였다(Fig. 1).

학습목표가 잘 반영되었다고 평가한 경우 내용구성에서의 만족도가 높다고 생각하는 경향이 유의하고 비교적 높은 상관관계를 가지고 있었다($r=0.726$, $p<0.01$). 선수학습 분야에 따라 느끼는 유용성은 공학 계열 8.06±1.80, 인문학 계열 7.69±1.88, 생물 및 의약계열 7.61±1.52로 공학계열 학생들이 조금 더 유용하다고 평

가하였으나 유의한 차이는 나타나지 않았다(Table 2). 같은 방식의 교육을 2년간 진행하여 2011년도와 2012년도 수강 학생들이 느끼는 유용성에 대해서도 유의한 차이가 나타나지 않았다 (p=0.26).

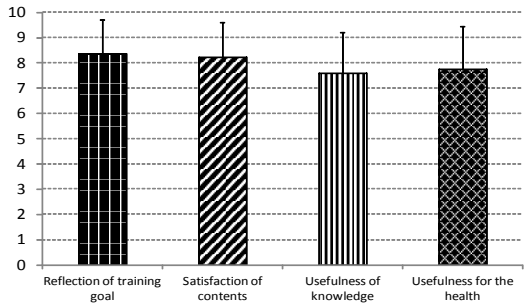


Fig. 1. 1-10 Visual Analogue Scale of 1) reflection of training goal, 2) satisfaction of composition of contents, 3) usefulness of knowledge, 4) usefulness for the health(1 means minimum, 10 means maximum).

Table 2. Level of Usefulness and Difficulties of the Lecture between Previous Major

	Engineering	Humanities	Biology&Medical	P-value
Usefulness of the Lecture	8.06±1.80	7.69±1.88	7.61±1.52	0.231
Difficulty of the Lecture	6.29±0.97	6.46±0.96	5.90±1.18	0.218

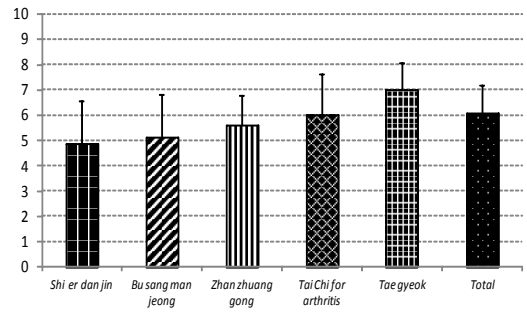


Fig. 2. 1-10 Visual Analogue Scale of difficulty of training(1 means minimum, 10 means maximum).

3. 수업과 실습의 난이도

2년간 103명의 학생들에게 양생기공을 교육한 결과 전체적인 교육 난이도는 6.11±1.09로 중간 정도의 난이도를 가진 것으로 평가되었다. 2011년과 2012년도의 학생들이 느끼는 난이도 또한 5.91±1.16과 6.25±0.99로 유의한 차이가 나타나지 않았다 (p=0.06)(Fig. 2). 학생들은 여러 가지 실습 중에서 태격 인화중통법의 실습이 가장 어렵다고 평가하였다(Fig. 2). 선수학습 분야에 따라 느끼는 난이도는 공학 계열 6.29±0.97, 인문학 계열 6.46±0.96, 생물 및 의약 계열 5.90±1.18로 유의한 차이는 나타나지 않았다(Table 2). 같은 방식의 교육을 2년간 진행하여 2011년도와 2012년도 수강 학생들이 느끼는 난이도에 대해서도 유의한 차이가 나타나지 않았다(p=0.73).

4. 수업과 실습 과정의 적절성

실습과정 중에 배포된 강의 관련 참고 자료 및 수업 진행 형식, 배당된 실습 시간에 대한 적절성에 대하여 배포된 자료에 대해서는 7.64±1.72, 수업 및 실습 내용에 대해서는 7.85±1.52로 평가하여 대체로 적절하다고 평가하였다. 그러나 시간 배정의 경우는 5.58±1.92로 평가하여 보통 수준이라고 평가하였다(Fig. 3).

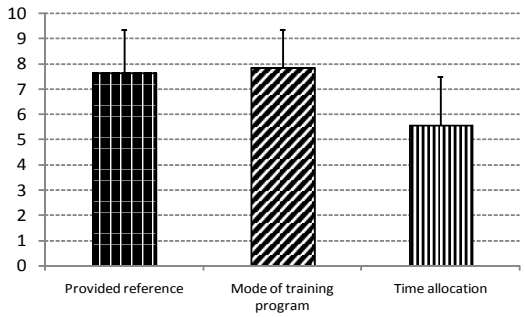


Fig. 3. Students's satisfaction of each item during Qigong training(1 means minimum, 10 means maximum).

5. 차후 수업에서 보완해야할 분야

수업과 실습을 통해 배운 도인법과 기공에 대하여 가장 흥미로웠던 것과 차후 수업에서 보완해야할 것을 선택하도록 설문하였다. 학생들은 관절염 태극권을 강의와 실습에서 가장 흥미로운 것으로 평가하였으며, 부상만정법과 태격 인화중통법을 차후 강의의 난이도나 내용 측면에서 보완이 되어야 할 것으로 평가하였다(Table 3.)

Table 3. Students's Preference of Each Item of Qigong (n(%))

	Satisfied	Need Modification	Rank
Shi er dan jin	56(54.4)	11(10.7)	2
Bu sang man jeong	37(35.9)	30(29.1)	4
Zhan zhuang gong	35(42.7)	23(22.3)	5
Tai chi for arthritis	88(85.4)	3(2.9)	1
Tae-gyeok	50(48.5)	32(31.1)	3

6. 적절한 수업 및 실습 시간

대상 학생들이 양생 기공 운동에 대하여 교육 받은 후, 본 설문에서 103명 중 52명(51%)이 10주간 20시간의 교육이 적절하다고 평가하였다. 12주 이상, 총 24시간 이상의 교육이 적절하다고 평가한 학생들은 30명(29%) 이었다.

고 찰

현재 한의과대학에서 교육상 당면한 문제 중에서 중요한 것 중 하나는 세계화와 서양 주도의 과학 발전 추세 속에서 한의학이 시류에 동참함과 더불어 한의학 본연의 학문의 정체성을 적절히 유지해 나가가는 것이라 생각된다. 이러한 가운데 눈에 보이지는 않으며 그 실체를 증명하기 어렵고 수련 속에서의 기감만 느껴지고 임상 효과의 증명만이 있는 기공에 대해서 맞춤식 교육 시스템을 만들어 가는 것도 한의학 교육상 중요한 일이라고 사료

되는 바이다.

이러한 목적을 바탕으로 한 본 연구는 부산대학교 한의학전문대학원에서의『인체의 장상과 양생』과목 통합교육 중「양생기공학」강좌를 받은 학생들을 대상으로 설문 조사를 시행하고 그 결과를 분석 정리하여 기공 교육의 유용성과 적절성 및 난이도를 평가하고 보완점을 알아보기 위한 것이다. 현재 한의과대학에서의 기공 교육 관련 조사 연구는 모두 세 편이 검색되는데[1,21,22] 이는 모두 대구한의대학교에서 시행한 기공 교육을 기준으로 발표되었다. 기존 연구는 모두 기본 도인법, 참장공, 단전호흡, 명상, 기감 느끼기의 교육으로 이루어져 있으며 주로 강의에 대한 만족도 조사 위주의 연구이다. 이에 부산대학교에서 도인법, 참장공을 이용한 기공, 그리고 기공 운동법으로서 태극권과 태격운동이 들어간 기공 교육을 시행하고 이에 대한 유용성, 교육 적절성 및 난이도를 평가하였다.

본 연구에서 사용하고 평가가 이루어졌던 설문지는 기존의 교육 관련 논문에서 사용되는 항목[13]을 부산대학교 한의학전문대학원에서 기공 교육을 시행한 내용에 맞게 수정한 것으로 학생들이 생각하는 실습 항목에 대한 유용성, 강의의 적절성, 각 교육내용별 선호도 및 난이도 등을 다각적인 측면에서 평가하기 위한 목적으로 만들어졌다. 다만 교육내용에 대한 평가는 일반적으로 교수자와 학습자의 불평등한 관계에서 이루어지므로 평가결과의 객관성, 공정성에 문제점이 제기될 수 있지만, 본 연구의 설문은 학점에 대한 처리가 완료된 이후, 특히 익명으로 처리되었기 때문에 이러한 문제는 배제되었다고 생각한다.

윤 등[23]의 연구에 의하면, 통합교육과정의 개발 및 시행, 평가와 개선을 통해 입학전형에서부터 교육과정에 이르는 교육개혁을 지속적으로 진행하여 왔는데, 이에 우선적으로 고려해야 할 것이 학습자의 특성이라 할 수 있다고 하였다. 이에 본 연구에서는 부산대학교 한의학전문대학원에서 시행한 양생 기공 교육 프로그램에 대하여 만족도와 유용성을 조사하였다. 그리고 기존 연구에서는 시도하지 않았던 학부 전공별 차이가 기공교육의 유용성과 난이도에 영향을 미치는지 조사하였다. 권[24]의 연구에 의하면 전문대학원은 학제특성상 대학원 입학 전의 학부과정이 다양하기 때문에 선행 전공과정에서 배운 교육내용이 한의학 전공과목에 대한 이해도, 학업성취도, 만족도 등에 영향을 미치는 것으로 보고된 바 있기에 본 연구에서는 기공 교육에서도 학부 전공 차이에 따른 설문 응답에 차이를 나타내는지 분석하였다. 설문 응답을 학부전공별로 비교 분석한 결과, 교육의 유용성이나 난이도에 대한 평가에 있어 선행 학부별로 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다(Table 2). 또한 2011학년도와 2012학년도의 학생들이 느끼는 교육 유용성과 난이도도 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이를 바탕으로 하여 평가한다면 전체적으로 공학계열, 인문학 계열 및 생물 의약 계열의 선수학습 분야에 관련 없이 2년간 서로 다른 학생들을 교육함에 있어서 고른 교육이 이루어졌다고 조심스럽게 평가해 볼 수 있다고 생각된다.

본 수업에서는 도인법으로 부상만정법과 건신십이단금, 기공으로는 참장공, 기공운동법으로는 관절염 태극권과 태격의 인화중통법을 교육하였다. 이는 짧은 시간동안 여러 양생법을 익히되 동작이 최대한 간단하여 빠르게 익힐 수 있는 것을 선택하려 한 것과, 중국에서 유래한 것과 우리 고유의 것을 적절히 배합하여 익히도록 하려는 교육자의 의도에 의하여 비롯되었다. 교육의 의도는 중국의 도인 기공과 한국의 도인 기공을 익히며 스스로 비교하여 전통 공법에 흥미를 유발하게 하고자 함이었다. 그러나 학생들은 흥미로운 것으로 중국에서 유래한 관절염 태극권, 건신십이단금이라 응답하였고, 차후 교육에서 보완되어야 할 것으로는 한국의 전통적인 공법인 태격의 부상만정법과 인화중통법이라고 응답하였다(Table 3). 이는 소위 기공 운동법이라는 태두리 안에서 태극권이 너무나도 유명한 것이며, 학생들이 태격에 대해 난이도가 높다고 생각한 것이 원인이라고 사료된다.

또한 차후 보완할 사항에서는 세 번째에 해당하는 참장공이, 흥미도에 있어서는 가장 하위로 평가되었다(Table 3). 이는 참장공이 비록 기공 중 가장 기본이 되고 바탕이 되는 공부이지만 학생들이 무릎을 구부리고서 오래 서 있는 참장기공에 대해 재미를 느끼지 못한 결과라고 생각된다.

적절한 수업 및 실습 시간에 대해 현재 행해지는 10주간 매주 1회 2시간씩의 수업이 적절하다고 51%의 학생들이 대답하였다. 그러나 수업 및 실습 시간 배정의 적절성을 10점 척도로 설문한 결과에서는 5.58±1.92로서 수업의 유용성에 대한 응답에 비하여 낮은 점수로 응답되었다. 이에 대해 학생들이 1주일에 1회의 간격으로 시행된 수업은 기공을 정확히 익히는데 좋지 않으며 같은 시간이라도 집중적인 수업이 되었으면 좋겠다는 평가가 있었다. 이는 김 등[17]의 연구에서 기공학 교육 만족도 조사 결과 학생들은 '기'의 실질적인 수련과 운용 방법에 관심이 많다는 것을 알 수 있다고 보고한 것과 비슷한 배경에서 나타난 결과라고 생각되는 바이다.

이상으로 보아 차후 양생 기공학 교육 프로그램의 개선에 있어서는 위의 내용을 바탕으로 좀 더 질병 치료나 건강 유지에 응용 가능하여 학생들이 실질적으로 흥미를 느낄 수 있는 방향으로 접근함이 바람직하다고 생각된다. 그러나 교육이라는 것이 너무 흥미 위주로만 이루어지는 것도 문제가 있고, 기공이란 것은 기학(氣學)의 관점으로 접근하거나 혹은 운동학적인 관점으로 접근하는 어느 방향으로든지 기본과 기초가 가장 중요하므로 학생의 흥미 유발과 더불어 한의사로서, 그리고 기공을 익히는 수련자로서 마땅히 알고 있어야 하는 지식과 실기에 대한 사항이 적절히 조화를 이루는 것을 대원칙으로 삼은 교육 프로그램 개발이 이루어져야 할 것이다.

본 연구 결과는 2년 동안 10주간씩 2회 이루어진 양생 기공학 수업 및 실습에 대한 분석에 불과하여 수업 내용의 장단점을 모두 파악하기는 힘들고 이 결과로서 전체 한의과대학 학생에 대한 기공학 교육에 적용하기는 힘들다고 생각한다. 학생들의 수업 기간이 10주로 짧았다는 것과 더불어 설문지에 익명성을 보장하였어도 학생의 입장에서 설문에 대한 긍정적인 대답을 하였을 가능성을 완전히 배제할 수는 없는 것이 본 연구의 한계가 될 것으로 생각된다. 그러나 본 연구가 각 한의과대학의 기공 교육 프로그램의 개선을 위한 연구근거중심교육의 작은 바탕이 될 수 있기를 바라는 바이다.

결 론

본 연구에서 전체 대상자 103명의 부산대학교 양생 기공학 교육에 대해 다음과 같이 평가하였다.

학습목표 반영도에 대해서 8.38±1.34로, 내용구성 만족도에 있어서는 8.24±1.36으로, 기공 지식의 유용성에 대해서 7.61±1.60으로 평가하여 비교적 실습을 학습목표와 내용 구성적 측면에서 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다. 2년간 103명의 학생들에게 양생기공을 교육한 결과 전체적인 교육 난이도는 6.11±1.09로 중간 정도의 난이도를 가진 것으로 평가되었다. 교육 자료에 대해서는 7.64±1.72, 수업 및 실습 내용에 대해서는 7.85±1.52로 평가하여 대체로 적절하다고 평가하였으나 시간 배정의 경우는 5.58±1.92로 평가하여 보통 수준이라고 평가하였다. 대상자들은 부상만정법과 태격 인화중통법을 차후 강의의 난이도나 내용 측면에서 보완이 되어야 할 것으로 평가하였다. 적절한 교육 시간에 대해서는 103명 중 52명(51%)이 10주간 20시간의 교육이 적절하다고 평가하였다.

10주간의 짧은 수업 기간과 설문 연구의 한계가 있음에도 불구하고 위 결과를 바탕으로 결론을 짓는다면 부산대학교 한의학전문대학원의 양생 기공학 교육은 2년간의 교육에서 특별한 편차를 보이지 않고, 선수 학습 분야에 관계없이 비교적 고른 교육 프로그램이었다고 사료된다. 그러나 수업 시간 배분의 적절성에 대한 보완이 필요하며 차후 교육에는 단순히 기공을 배우고 익히는 것뿐만 아니라 한방생리학 등 기초 한의학 측면에서의 기공 연구와 임상에서의 기공 치료 응용 등 새로운 교육 프로그램 산출을 위한 논의와 연구가 이루어져야 하리라 생각된다.

감사의 글

이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 연구되었음.

참고문헌

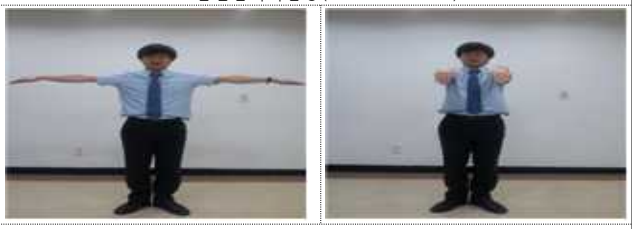
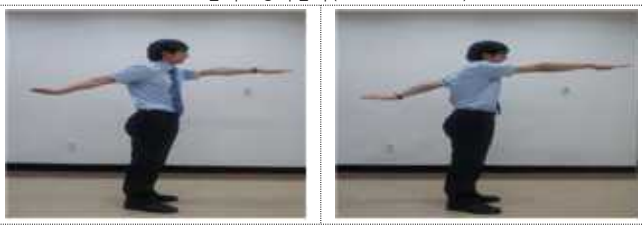
1. 김기진. 한의과대학 기공 관련 현황 및 강의 만족도 분석. 대구한의대학교, 2009.
2. 대한한의학회. 한국표준한방의료행위 분류 및 정의. 2012.
3. 한창현, 이상남, 권영규, 최선미. 한국 저널에 게재된 기공관련 임상 연구 동향 분석. 동의생리병리학회지 22(4):954-959, 2008.
4. Abbott, R.B., Hui, K..K., Hays, R.D., Li, M.D., Pan, T. A Randomized Controlled Trial of Tai Chi for Tension Headaches. Evid Based Complement Alternat Med 4(1):107-113, 2007.
5. Lam, P., Dennis, S.M., Diamond, T.H., Zwar, N. Improving glycaemic and BP control in type 2 diabetes. The effectiveness of tai chi. Aust Fam Physician 37(10):884-887, 2008.
6. Hung, J.W., Liou, C.W., Wang PW, Yeh SH, Lin LW, Lo SK, Tsai FM. Effect of 12-week tai chi chuan exercise on peripheral nerve modulation in patients with type 2 diabetes mellitus. J Rehabil Med 41(11):924-929, 2009.
7. Dalusung-Angosta, A. The impact of Tai Chi exercise on coronary heart disease: a systematic review. J Am Acad Nurse Pract 23(7):376-381, 2011.
8. Fuzhong, L.i., Peter, H., Kathleen, F., Elizabeth, E., Ronald, S., Johnny, G, Gianni M, Sara SB. Tai Chi and Postrural Stability in Patients with Parkinson's Disease. N Engl J Med 366: 511-519, 2012.
9. Lee, M.S., Lee, E.N., Kim, J.I., Ernst, E. Tai chi for lowering resting blood pressure in the elderly: a systematic review. J Eval Clin Pract 16(4):818-824, 2010.
10. 황의형, 이재혁, 이상재, 허광호, 조현우. 파킨슨병 환자를 대상으로 한 태극권 요법 - 임상 연구 경험을 통해 본 문제점과 개선 방안 -. 대한예방한의학회지 16(2):17-30, 2012.
11. 황의형, 허광호, 이금산. 운동요법으로서 태극권이 혈압에 미치는 영향;신속 체계적 고찰. 한방재활의학과학회지 23(1):101-113, 2013.
12. 채 한. 한의학전문대학원의 기초한의학 실험실습 교과 개발. 부산대학교. 2008.
13. 이수진, 권영규, 황민우, 채한. 정신생리 및 사상생리 실험실습 교과개발 연구. 동의생리병리학회지 25(2):352-358, 2011.
14. 이동현. 건강기공. 서울, 정신세계사, pp 205-309, 1990.
15. 이동현. 생활기공. 서울, 정신세계사, pp 17-41, 1993.
16. 吉布 저, 신진식 역. 도해 천년도인술. 서울, 도서출판 일빛, pp 116-327, 2010.
17. 황의형, 양창섭 저, 류승권 감수. 의료기공입문 -기공과 태극권의 이해 및 실습-. 부산, 부산대학교출판부, pp 19-163, 2012.
18. 황인규, 황의형, 채한, 신병철, 신미숙, 조현우, 이현엽. 양생기공으로서 태격 운동이 노인들의 삶의 질에 미치는 영향. 한방재활의학과학회지 22(2):151-163, 2012.
19. 김종회. 태격정로. 서울, 도서출판 동경, pp 95-131, 2005.
20. 이 찬. 태극권비결. 서울, 하남출판사, pp 70-89, 2003.
21. 김기진, 한창현, 박지하, 최성훈, 이상남. 한의과대학에서의 기공교육 향상을 위한 강의 만족도 조사. 한국한의학연구원논문집 15(1):69-78, 2009.
22. 박황진, 김기진, 이상남. 기공학 강의 평가를 통한 강의만족도 분석. 동서의학 35(4):25-38, 2010.
23. 윤소정, 이상엽, 강신영, 정해진. 의과대학생과 의학전문대학원생 간의 학습성향 차이. 한국교육 34(3):3-27, 2007.
24. 권영규. 한의학교육입문검사 기초 연구. 부산대학교, 2009.

[Appendix 1] 부상만정법(扶桑滿庭法)

1. 부상만정(扶桑滿庭)	2. 고치집운(叩齒集韻)	3. 금장설경(金漿舌耕)	4. 옥안세마(玉顔洗摩)
바르게 앉아서 온 몸에 태양 광명(太陽光明)이 가득하다고 의념(意念)함	이를 서른 세 번 부딪친다.(이 횟수는 하늘을 상징(三十三天)하여 원용)	혀로 이를 핥듯이 구석구석 문질러준다. 침이 입 안 가득 고이면 삼킨다.	양손을 마주대고 비빈다. 양손이 뜨거워지면, 얼굴 각 부분을 3회씩 문질러 준다.
5. 마신선로(摩腎仙爐)	6. 적우경전(赤牛耕田)	7. 창룡입해(蒼龍入海)	8. 용호상화(龍虎相和)
양손을 마주대고 비빈다. 양손이 뜨거워지면, 척추를 따라 신장 및 허리 부분을 33회 두드린다.	양손을 마주대고 비빈다. 양손이 뜨거워지면, 단전 부위를 양 손 번갈아 33회 두드린다.	양손을 마주대고 비빈다. 양손이 뜨거워지면, 오른손으로 왼쪽 용천, 왼손으로 오른쪽 용천을 33회 두드린다.	바르게 앉아 들숨날숨을 고르게 반복한다.

[Appendix 2] 건신12단금(健身十二段錦)

1. 쌍장탁천리삼초(雙掌托天理三焦)		2. 탁천압지익비위(托天壓地益脾胃)	
두 발을 모으고 서서 양손을 깍지 끼고 호흡에 맞추어 양 손을 들어올리며 몸을 젖혔다가 제자리로 돌아오기를 12회 반복한다.		양 손을 상하로 호흡에 맞추어 뻗기를 교대로 12회 반복한다.	
3. 오로칠상전후초(五勞七傷轉後瞧)		4. 좌우만궁거심화(左右彎弓去心火)	
두 손을 허리에 걸치고 호흡에 맞추어 몸을 왼쪽, 오른쪽 뒤로 돌리기를 각각 6회씩 12회 반복한다.		오른발을 크게 벌리고 오른손은 옆구리 왼손은 귀에 붙이고 호흡에 맞추어 몸을 활처럼 휘게 하는 것을 6회 반복 후 방향을 바꾸어 다시 6회 반복한다.	
5. 포경망천강중추(抱頸望天强中樞)		6. 라호신요운척골(懶虎伸腰運脊骨)	
머리 뒤로 깍지 끼고 허리를 돌려 흉추부분을 숙였다가 뒤로 젖혀 펴기를 호흡에 맞추어 좌우로 각 8회 반복한다.		손을 앞으로 깍지 끼고 호흡에 맞추어 흉추부분을 구부리며 몸을 앞으로 뻗었다가 제자리로 돌아오기를 12회 반복한다.	
7. 만요포족고요신(彎腰抱足固腰腎)		8. 대붕전시증폐기(大鵬展翅增肺氣)	
호흡에 맞추어 팔을 크게 들어올린 후 허리를 굽혀 내린다. 이후 왼쪽, 중앙, 오른쪽 순으로 허리를 돌리며 가볍게 올렸다가 내리기를 12회 반복한다.		왼발을 45° 방향으로 벌리고 체중을 왼발로 이동하며 호흡을 내쉬면서 두 팔을 크게 벌렸다가 들이쉬며 제자리로 온다. 6회 반복 후 반대방향으로 다시 6회 반복한다.	

9. 신수평준창위소(伸手平蹲脹胃消)	10. 운련십지익심장(運練十指益心臟)
	
발을 어깨 넓이로 벌리고, 숨을 들이쉬며 앉았다가 손을 뒤로 돌려 땅의 기운을 움켜쥐는 의념으로 움직인 후 숨을 내쉬며 일어나 제자리로 온다.	두 손을 옆으로 벌리고 가볍게 주먹을 50회 쥐었다 편 후 다시 두 손을 앞으로 옮겨 손을 펴고 손목을 가볍게 50회 흔든다.
11. 순역교굉서근락(順逆攪肱舒筋絡)	12. 단금전공제병각(段錦全功諸病却)
	
두 손을 앞뒤로 하고 앞쪽 방향으로 12회 돌리고 다시 뒤로 12회 돌린다.	무릎과 발목을 털어 움직이기를 양쪽 12회 반복하고, 바르게 서서 호흡에 맞추어 두 손을 바닥으로 미는 동작을 12회 하고, 마지막으로 무릎을 왼쪽, 오른쪽, 안쪽, 바깥쪽으로 각 3회씩 돌리는 동작을 한 후 마무리한다.

[Appendix 3] 참장기공(站樁氣功)

1. 무극장(無極樁)	2. 허보장(虛步樁)	3. 궁보장(弓步樁)

[Appendix 4] 관절염 태극권

1. 기세(起勢)		2. 개합수(開合手)	3. 단편(單鞭)	
정면을 바라보며 마음을 가다듬는다. 팔을 들어올리며 한 걸음 나아간다.		양 손을 가슴앞으로 가져온다. 두 손을 벌렸다가 좁힌다.	오른발을 약간 비켜 앞으로 딛는다. 체중을 오른발로 옮기며 양 손을 밖으로 뻗는다.	
4. 운수(運手 ; 3회 반복)			5. 개합수(開合手)	
두 팔을 상하로 옮기며 오른쪽으로 세 걸음 걸어간다.			양 손을 가슴앞으로 가져온다. 두 손을 벌렸다가 좁힌다.	
6. 루슬요보(摟膝拗步)		7. 수휘비파(手揮琵琶)	8. 진보반란주(進步搬攔捶)	
몸을 왼쪽으로 돌리며 한 걸음 나가 왼손으로 아래를 막고 오른손으로 앞을 민다.		한걸음 물러나며 두 손을 가슴앞으로 든다.	두 손을 교차하며 걸어가 왼손으로 눌러 막고 오른손 주먹을 세워 지른다.	

9. 여봉사폐(如封似閉)	10. 포호귀산(抱虎歸山)	11. 개합수(開合手)	12. 수세(收勢)
오른발을 뒤로 물러나면서 체중을 뒤에 두고 양 손을 끌어온다.	앞으로 한 걸음 나가면서 두 손을 앞으로 민다.	몸을 오른쪽으로 90° 돌린 후 두 손을 벌렸다가 모은다.	두 손을 앞으로 밀며 내린 후 왼발을 오른발 옆으로 모아 처음의 자세로 돌아온다.

[Appendix 5] 노약자 및 만성질환자를 위한 인화중통법(人和中通法)

1. 연비려천(鳶飛戾天)			2. 어약우연(魚躍于淵)	
다리를 어깨넓이 만큼 벌리고 숨을 들이쉬면서, 팔을 앞으로 들어 올리면서 원을 그린다.			왼발을 들어서 딛으며 왼손날로 친다.	

3. 인화로권(人和露拳)		4. 장강유행(長江流行)		
오른발을 내딛으며 오른 주먹을 지른다.		뒤로 돌아 왼발에 중심을 옮기어 딛으며, 두팔을 내려 늘어 놓으며 어깨로 상대를 친다.		

5. 요덕기흥(堯德起興)		6. 수휘사거(袖揮邪去)		7. 천봉전하(天奉電下)	
양발을 모으고 왼손으로는 막아내리고, 오른손은 뻗어서 칼잽이를 한다.		왼발 나아가며 왼팔로 안에서부터 밖으로 휘젓듯 한다.		몸의 무게중심이 뒤로 이동했다가 다시 오른발을 앞으로 딛으며 손날로 위에서 아래로 내려 친다.	

8. 자양성중(自讓成中)		9. 순보적의(舜步適義)		10. 상하지례(上下知禮)	
오른발이 뒤로 빠지면서 왼발을 들어올린다. 두 손은 아래에서 위로 원을 그리듯 돌려 올린다.		왼발을 내려딛고 오른손은 내려 막으며, 오른발을 앞으로 올려 찬다.		왼손 손등을 뒤로 젖히며 왼발을 바깥에서 안쪽으로 찬다.	

11. 주경외서(晝耕外鋤)		12. 주경내서(晝耕內鋤)		13. 지즉위중(止則爲中)	
손은 바깥에서 안으로 발은 안에서 바깥방향 / 오른발과 오른손이 서로 교차하며 건다.		오른발이 뒤로 빠지면서 손을 안에서 바깥쪽으로 잡아채듯이, 왼발은 호미 걸어 당겨 올린다.		왼발 내려 딛고 오른발을 모으면서 손바닥으로 내친다.	

14. 연비려천	15. 예필(禮畢)				
몸을 왼쪽으로 돌려 다리를 어깨넓이 만큼 벌리고 숨을 들이쉬면서 팔을 앞으로 들어 올리면서 원을 그린다.	양손을 바깥으로 원을 그리며 들어올려 호흡을 내쉬며 천천히 손을 안으로 내리며 발을 모아 선다.				

[설문지]

인체의 장상과 양생 -기공학 수업에 대한 설문조사

본 설문지는 10 주간에 걸쳐 진행된 인체의 장상과 양생 - 기공학 수업을 평가하고 개선하기 위한 설문입니다. 본 실습의 학습목표는 기공학의 수업 내용을 토대로 기공의 이론과 방법을 이해하고 기공학 실기를 숙달하는데 있습니다.
설문 문항을 읽고 해당되는 사항에 √ 또는 숫자 표시를 해주시기 바랍니다.

Ⅰ. 기본 인적사항
1. 기존 선수 학부 분야는 무엇입니까? ( )
① 공학계열 ② 인문학 계열 ③ 생물/의약 계열
2. 귀하의 성별은 무엇입니까? ( )
① 남성 ② 여성
3. 귀하의 연령은 몇 세 입니까? 만 ( ) 세

Ⅱ. 학습목표와 난이도
1. 본 수업과 실습이 학습목표를 잘 반영하였다고 생각하십니까?( )점
(매우 부족) (부족) (보통) (그렇다) (매우그렇다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
2. 본 수업과 실습이 흥미로운 내용으로 구성되었다고 생각하십니까?( ) 점
(매우 부족) (부족) (보통) (그렇다) (매우그렇다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
3. 본 기공학 실습의 난이도는 어떠하였습니까?
3-1. 도인법 - 건신12단금 ( ) 점
(매우 부족) (부족) (보통) (그렇다) (매우그렇다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
3-2. 도인법 - 부상만정법 ( ) 점
(너무 쉽다) (쉽다) (보통) (약간 어렵다) (매우 어렵다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
3-3. 기공 - 참장공 (점
(너무 쉽다) (쉽다) (보통) (약간 어렵다) (매우 어렵다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
3-4. 기공운동 - 관절염태극권 ( ) 점
(너무 쉽다) (쉽다) (보통) (약간 어렵다) (매우 어렵다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
3-5. 기공운동 - 태격 인화중통법 ( ) 점
(너무 쉽다) (쉽다) (보통) (약간 어렵다) (매우 어렵다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
3-6. 전체 난이도 ( ) 점
(너무 쉽다) (쉽다) (보통) (약간 어렵다) (매우 어렵다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10

Ⅲ. 수업과 실습의 유용성
1. 본 수업에서는 각종 도인법과 기공요법이 포함되어 있었습니다. 기공학을 이해하고 심화하는데 본 실습이 도움이 되었습니까? ( ) 점
(매우 부족) (부족) (보통) (그렇다) (매우그렇다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
2. 본 실습에서 교육받은 기공학이 차후 자신 및 환자의 건강에 도움이 될 것으로 생각하십니까?( ) 점
(매우 부족) (부족) (보통) (그렇다) (매우그렇다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
2-1. 다음은 수업 중의 실습 항목입니다. 흥미로웠거나 도움이 되었던 것 두 가지와, 어려웠거나 향후 내용의 보완이 필요한 항목 두 가지에 √ 표시를 해주십시오.

항목	흥미로움	보완 필요
□ 도인법 - 건신12단금		
□ 도인법 - 부상만정법		
□ 기공 - 참장공		
□ 기공운동 - 관절염 태극권		
□ 기공운동 - 태격 인화중통법		

Ⅳ. 수업과 실습 과정의 적절성
1. 본 수업과 실습을 이해하기 위한 강의관련 참고자료가 충분히 제공되었습니까?( ) 점
(매우 부족) (부족) (보통) (그렇다) (매우그렇다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
2. 본 수업 진행 형식은 적절하였습니까? ( ) 점
(많은 개선이 필요) (약간 미흡) (보통) (적절하다) (매우 적절하다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
3. 본 수업과 실습에 할애된 시간에 대한 문제입니다.
3-1. 본 수업에 할애된 시간(10주-20시간)은 적절하였습니까?( ) 점
(매우 부족) (부족) (보통) (그렇다) (매우그렇다)
1-------2-------3-------4-------⑤-------6-------7-------8-------9-------10
3-2. 기공학 수업에 적절하다고 생각하는 시간은 어느 정도라고 생각합니까?( )
① 6주 - 12시간
② 8주 - 14시간
③ 10주 - 20시간
④ 12주 - 24시간 이상

Ⅴ. 실습에 대한 종합적 평가
1. 본 실습에 있어서 좋았던 점은 무엇입니까? (자유기술)

2. 본 실습에 있어서 개선/수정되어야 할 점은 무엇입니까?(자유기술)