

중·고교 양궁선수용 이완훈련 콘텐츠 개발 및 현장 적용

Development and Practical Application of Relaxation Training Contents for Middle and High School Archery Players

홍길동

서울대학교 스포츠과학연구소

Kil-Dong Hong(archeryhong@hanmail.net)

요약

본 연구는 한국의 사회·문화적 환경과 스포츠 환경들의 생태학적인 타당성을 고려하여 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠를 개발하고, 이를 현장에 적용하여 그 효과를 검증하는데 목적이 있다. 이완훈련 콘텐츠를 설계 및 개발하기 위해 국내·외 문헌 검토와 기존 훈련 프로그램을 분석하였으며, 스포츠심리학 박사 2인, 양궁 지도자 3인으로 구성된 전문가 회의를 통해 수정 보완과정을 실시하였다. 개발된 이완훈련 콘텐츠의 세부 내용으로는 이완훈련의 기초 교육, 호흡조절법, 근육이완법, 인지 재구성훈련, 명상법, 심박수 바이오피드백훈련, 자생훈련, 행동 수정법, 자기 조절법이다. 연구 대상은 2007년도 양궁 후보선수로 선발된 남 6명(M = 16.45, SD = 2.46)이다. 현장 적용에 대한 효과 검증의 도구로서 경쟁상태불안검사지, 시합 중 선수의 심박수 변화, 양궁 기록, 심층 면담이 활용되었다. 본 연구에서 개발된 이완훈련 콘텐츠의 현장 적용 결과, 신체적·인지적 상태불안이 유의하게 감소하였고, 경쟁 상황 시 이완훈련 실시 전보다 심박수가 낮아졌으며, 면담 결과 신체, 정신적으로 심리적 안정 상태를 느꼈으며 운동 수행에 긍정적인 것으로 나타났다. 결론적으로 본 연구에서 개발된 이완훈련 콘텐츠는 중·고교 양궁 선수의 이완훈련용으로 적합한 것으로 나타났다.

■ **중심어** : | 양궁 | 이완훈련 | 바이오피드백 훈련 | 심박수 | 경쟁상태불안 |

Abstract

The purpose of this study was to develop relaxation training contents for middle and high school archery players with considering the ecological validity of social, cultural, and sports environment in Korean but also examine the effect of developing relaxation training contents through case study approach and interviews. The relaxation training contents was based on previous researches about relaxation program. In addition, in order to develop the program 3 archery experts and 2 sport psychologists had meetings. The relaxation training contents categorized as orientation, breathing regulation, progressive relaxation training, cognitive restructuring, meditation, heart rate biofeedback training, autogenic training, behavior therapy, self regulation. The experimental group were 6 male Korean national archery substitute players, who were selected in 2007. The effects was examined on competitive state anxiety inventory-2, heart rates, archery score and interviews. As the result of applying the developed program of this study on the field, competitive state anxiety, somatic state anxiety and heart rate were decreased. In the interviews athletes told that they were relaxed psychologically and physically. This result demonstrated the relaxation training program were effective.

■ **keyword** : | Archery | Relaxation Training | Biofeedback Training | Heart Rate | Competitive State Anxiety |

I. 서론

스포츠 상황에서 선수 자신의 최상의 경기력을 발휘하기 위해서는 과도하게 유발된 불안 및 긴장을 최대한 안정된 심리 상태로 유지하는 것이 무엇보다 중요하다. 이에 따라 이완 및 각성조절, 자신감, 주의집중, 심상, 동기, 긍정적 사고, 사고정지, 자기 조절 및 대처 등의 심리기술(psychological skill) 능력이 절실히 요구되고 있다. 2000년대에 들어 국내의 스포츠심리학 분야에서는 심리기술훈련에 대한 필요성과 관심이 증대되면서 이에 대한 연구들이 활발하게 이루어지고 있다. 많은 연구들에서는 스포츠 현장에서 심리기술훈련을 적용함으로써 선수의 수행력을 향상시킬 수 있다는 객관적 근거를 제시해주고 있다[1], [3-5][7][8][10][15].

그러나 이와 같은 심리기술훈련 관련 연구들은 특정 스포츠 종목의 특성에 대한 철저한 분석과 함께 전문가의 타당성 검토를 거쳐 심리기술훈련 콘텐츠가 개발되어야 함에도 불구하고 연구의 목적에 따라 임의대로 재구성하여 현장에 적용한 아쉬움이 있다. 또한 스포츠 경쟁 상황에서 대부분의 선수들은 의식적·무의식적으로 과도한 불안이나 긴장이 초래되어 심리적 불안상태를 겪게 되는데 여러 연구들에서는 심리기술훈련의 기초가 되는 이완 및 각성 조절훈련 영역에 대한 실제적 적용이 다소 부족했던 것이 사실이다.

다양한 심리기술훈련기법과 심리적 중재기법의 효과를 종합해서 분석한 Greenspan, Feltz(1989)[20]의 연구 결과에 따르면, 여러 훈련 방법 중에서 특히 이완훈련과 인지 재구성 기법이 시합에서 수행을 향상시키는데 효과적이라는 결론을 내리고 있다. 이완훈련영역만을 사용한 국내의 여러 연구들에서도 운동 수행력에 긍정적인 결과를 나타내는 것으로 보고되고 있다. 즉, 복식 호흡과 점진적 이완기법을 실시한 결과 선수들의 경쟁 상태불안과 스트레스를 낮추는데 도움이 되었다[9]고 보고하였다.

양궁 경기는 다른 스포츠 종목에 비해 심리 상태의 영향을 많이 받는 종목이므로, 시합 상황에서의 사선에 올라가서 자신을 믿고 슈팅할 수 있는 이완 및 각성조절능력, 자신감, 주의집중력 요인이 보다 절실하게 요구

된다[14]. 그러나 체격 및 체력적 조건과 양궁기술력, 대회경험 등이 성인선수보다 부족한 중·고교 양궁선수들은 심리기술훈련의 지원과 혜택면에서도 열악한 환경에 놓여있다. 이 결과 극도의 경쟁불안상태가 유발되는 국제규모의 양궁대회뿐만 아니라 국내 주요대회에서도 마지막 한발 또는 마지막 엔드에서 그 결과가 급격하게 바뀌는 경우가 빈번하게 발생되고 있다. 따라서 중·고교 양궁 선수는 실제 스포츠 경쟁상황에서 자신의 수행력을 유지 및 향상시키기 위해서 무엇보다도 반드시 신체 및 정신적 이완 상태가 선행되어야 한다. 이를 위해 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠를 개발할 필요성이 절실히 요구되고 있다.

국내 스포츠 현장에서 주로 사용되어온 대표적인 이완 기법은 Jacobson과 Wolpe의 점진적 이완훈련이다. 이러한 기법들은 이완반응을 유도하는 기본 구성 요소인 정신적 집중, 수동적 태도, 근육긴장 감소 및 조용한 환경 등의 조건을 적절히 구비함으로써 자율 신경계의 교감 신경 활동을 감소시키는 임상 치료적 기법이다. 최근에는 한국의 사회·문화적 환경과 스포츠 환경들의 생태학적인 타당성(ecological validity)을 고려하여 양궁선수를 위한 점진적 이완훈련 콘텐츠가 홍길동, 임태희(2006)[16]에 의해 개발되어 그 효과를 검증받았다.

그러나 기존의 이완훈련 콘텐츠는 성인 선수를 대상으로 개발된 것이며, 12항목의 점진적 이완훈련 동작으로 구성되어 이 동작 모두를 연습 및 시합 상황에서 적용하는 것은 시간적, 현장 실천적 측면에서 많은 한계가 따른다. 따라서 본 연구에서는 중·고교 양궁 선수의 심리적 준비 전략과 조절 및 통제 기법의 일환으로서 양궁 현장 적용에 적합하고 효과적인 이완 및 각성조절 훈련 콘텐츠를 개발하고자 한다. 이를 위해 철저한 문헌 검토, 전문가 상담 및 회의, 연습 및 시합상황 관찰, 양궁 현장의 적용 가능성 검토, 콘텐츠 범주화 등의 개발 과정과 최종 개발된 콘텐츠 구성 및 내용에 중점을 두고 연구를 진행하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 이완훈련 콘텐츠의 개발 과정

표 1. 최종 개발된 이완훈련 콘텐츠의 구성 및 내용

단계 및 회기		훈련명	세부 내용
예비단계	1	기초 교육	· 사전 검사(검사지, 기록) · 심리기술훈련의 목적과 필요성 인식시키기 · 이완훈련 적용 과정 및 내용 이해시키기 · 훈련 참가에 대한 동기유발하기(참가 동의서)
기초단계	2	호흡조절법	· 개인별 슈팅 동작 중 호흡방법 점검하기 · 복식호흡 익히기(리듬호흡, 1:2 비율호흡, 집중호흡) · 호흡조절을 통한 편안한 상태 느끼기
	3, 4	근육이완법	· 양궁 선수용 점진적 이완동작 실시하기(홍길동, 임태희, 2006) · 개인별 슈팅 동작 중 경직된 근육부위 점검하기 · 편안한 음악이나 기능성 음악을 들으며 경직된 근육부위 이완시키기
숙련단계	5	근육이완법	· 개인별 대기시, 스탠스시, 드로잉 및 에이밍시 점진적 이완동작 개발하기 · 습사 시 복식호흡과 함께 개발된 개인별 이완동작 연결시키기
	6	인지재구성 훈련 및 명상법	· 개인별 최상 수행 장면 떠올리며 신체·심리·정서적 안정 상태 만들기 · 최적의 이완상태에 대한 자기 최면 걸기 · 불안상태에서 안정 상태로 전환하기 위한 단서어(언어적 표현) 개발하기
	7, 8	심박수 바이오피드백훈련	· 안정시와 긴장시 자신의 심박수의 변화 지각하기 · 화살 회수 시 적정 각성상태(심박수) 조절하기 · 슈팅 중 최적의 각성상태(심박수) 느끼기
	9	자생훈련	· 연습기록 발사 직전·중 신체적 움직임에 대한 감각에 집중하기 (하체, 심박수, 왼팔, 오른팔, 호흡에 대한 언어적 자극 개발하기)
실전단계	10	심박수 바이오피드백훈련	· 개인별 대기 시, 첫 엔드 직전의 적정 각성상태(심박수) 조절하기 · 연습 기록 시(실제 시합 기록 시) 적정 각성상태(심박수) 유지하기
	11	행동수정법	· 시합 중 편안한 표정과 태도 개발 및 실천하기 · 실수발 또는 긴장된 상황 유발 시 호흡조절 및 근육이완법 실천하기 · 10점을 쏘거나 자신의 슈팅이 나왔을 때 자신감에 찬 제스처 개발하기
	12	자기조절법	· 양궁선수용 자기조절 훈련프로그램 CD 듣기(홍길동, 2005) · 자신의 게임장면의 자료를 활용한 셀프 모니터링 · 훈련 평가를 위한 개인(또는 집단) 면담 및 사후 검사(검사지, 기록)

표 2. 연구 대상자에 대한 기초 정보

집 단	인 원 (명)	연 령 (세)	평균 기록 (30m 36발)	운동경력 (년)
실험집단	6	16.45	346.28	4.82
통제집단	6	16.25	345.64	4.74

4. 측정 도구

4.1 경쟁상태불안 검사지(CSAI-2)

이완훈련 콘텐츠 적용에 따른 직접적인 효과 요인으로서 경쟁상태불안 정도를 측정하였다. 경쟁상태불안은 스포츠와 같은 특정 경쟁상황에서 선수들이 일시적으로 느끼는 우려와 긴장감을 의미한다. 이를 위해 Martens, Burton, Vealy, Bumped와 Smith(1992)[21]가 개발한 CSAI-2(Competitive State Anxiety Inventory-2)를 사용하였다. CSAI-2는 인지적 상태불안(Competitive State Anxiety), 신체적 상태불안

(Somatic State Anxiety), 자신감(self-confidence)을 27개 문항으로 구성된 자기 보고식 검사이다. 다차원적이고, 리커트 척도 방식에 의한 검사지이다. CSAI 2 척도는 4점 리커트 척도를 사용하는 9개 문항에 대한 피험자들의 반응에 의해서 평가되며 총점은 9점에서 36점까지 분포한다.

CSAI-2의 신뢰도를 검증한 결과, 인지적 상태불안은 Cronbach's $\alpha = .82$, 신체적 상태불안은 Cronbach's $\alpha = .84$, 상태 자신감은 Cronbach's $\alpha = .87$ 로 신뢰도 수준이 높은 것으로 나타났다. 모집단 20명을 대상으로 실시한 문항내적신뢰도 검증은 표본의 크기가 매우 적어 통계적 의미는 떨어지지만, 사용된 검사지의 신뢰도를 제시하는데 의미가 있다. 경쟁상태불안검사지 측정은 본 이완훈련이 실시되는 예비단계 직전(1회기)과 실전단계 종료 직후(12회기)에 각각 실시되었다.

본 연구는 Morris, Thomas(1995)[22], 그리고 정청희(2003)[11]에 의해 제시된 심리기술훈련의 개발 및 적용 모형을 기초로 실시되었다. 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠 설계 및 개발을 위해 우선적으로 기존 스포츠 현장에 활용되고 있는 다양한 이완훈련 방법과 기법에 대한 세밀한 문헌 검토를 실시하였다. 지금까지 주도적으로 사용된 방법과 기법들은 Jacobson의 점진적 이완훈련 프로그램과 Wolpe의 점진적 이완훈련 프로그램, 호흡조절법, 명상법 등으로 분석되었다.

이러한 내용 분석을 토대로, 양궁종목의 특수성과 연습 및 시합 상황에서 실제 사용가능하고 적용할 수 있는 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠를 설계 및 개발하기 위해 전문가 회의를 구성하였다. 전문가 집단은 본 연구자를 중심으로 스포츠심리학 박사 2인, 양궁 주니어 국가대표팀 지도자 2인, 현직 중학교 양궁 지도자 1인의 총 5인으로 구성되었다. 세 번의 전문가회의를 통해 실제 양궁 현장에서 주로 활용되고 있는 이완훈련용 방법과 기법을 도출하였고, 문헌검토를 통해 제시된 다양한 이완훈련 콘텐츠를 종합적으로 재구성함으로써 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠 하위요인별로 범주화하였다.

이완훈련 콘텐츠 설계 및 개발과정과 전문가회의는 2007년 2월부터 4월까지 약 석 달 동안 실시되었다. 콘텐츠 개발에 있어서, 한국 스포츠 문화와 정서를 충분히 반영하면서, 중·고교 양궁 선수와 지도자가 콘텐츠 내용을 쉽게 이해하고 실제 양궁 현장에서 활용할 수 있도록 중점을 두었다.

2. 이완훈련 콘텐츠의 구성 및 내용

예비적으로 개발된 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠가 실제 현장에서 곧바로 적용하는데 도출될 문제점을 파악하고자 2007년 5월부터 6월까지 약 두 달 동안 예비 적용을 하였다. 즉, 전문가 회의에 참여한 C지역의 여자중학교 양궁 지도자의 도움을 받아 소속팀 선수를 대상으로 pilot study 실시하였다. 전문가 회의를 통해 설계된 예비 콘텐츠의 현장 적용 가능성을 탐색하고 문제 도출 시 이에 대한 수정 보완하여 최종적으로 이완훈련 콘텐츠를 확정하는데 중점을 두었다.

예비 현장 적용 시 도출된 문제로는 중·고교 양궁 선수들에게 이완훈련을 중심으로 한 심리기술훈련의 기초적 이해와 적용 과정 및 세부 내용에 대한 사전 교육 실시의 필요성 그리고 하위 요인별로 범주화된 이완훈련 콘텐츠를 훈련 계획에 의거하여 체계적으로 적용할 수 있도록 훈련단계별로 재범주화 할 필요가 제기되었다. 이에 대한 적극적인 대안으로서 크게 예비단계, 기초단계, 숙련단계, 실전단계로 구분하여 각각의 훈련단계 및 회기에 따른 세부적인 훈련명과 내용을 재구성하였다.

이러한 일련의 과정을 통해 개발된 이완훈련 콘텐츠에 대한 타당성은 확보된 것으로 판단되며, 수정보완 및 확정된 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠의 구성 및 내용은 [표 1]과 같다.

3. 연구 대상의 선정

본 연구에서 개발한 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠의 현장 적용성과 효과 검증을 위해 2007년도 양궁 후보선수로 선발된 남자선수 20명을 모집단으로 실시하였다. 양궁 남자 후보선수 하계훈련은 7월 5일부터 28일까지 약 24일 동안 C지역의 양궁전용연습장에서 실시되었다. 후보 선수들은 중학교 1학년부터 고등학교 3학년에 재학 중인 선수로서 그 해 전국규모양궁대회에서 입상한 실적이 있는 선수들로 구성되어 있다.

본 연구를 원활히 수행하기 위해서 양궁경기의 기술, 자세 등이 부족하다고 판단된 중학교 1학년과 어느 정도 기량이 성숙되어 본 훈련에 대한 영향력이 적을 것으로 판단되는 고등학교 3학년 선수 그리고 최근 6개월 이내에 이전 소속팀이나 주니어 국가대표팀에서 이완훈련을 받은 경험이 있는 선수들은 본 연구 대상에서 제외하였다. 나머지 12명을 전임지도자의 도움에 의해 양궁 점수와 실력이 균등하도록 6명씩 분류한 후, 이완훈련 집단인 실험집단과 통제집단으로 각각 무선 배치(randomized group design)하였다. 특히, 중등선수와 고등선수의 비율이 동일하도록 배치하였다.

연구 대상자에 대한 특성은 [표 2]와 같다.

1.2 심박수 측정기

본 연구에서는 불안 및 각성유발에 따른 운동 중 심장의 활동성을 측정할 수 있는 심박수 측정기(POLAR)를 사용하였다. 하계훈련 개시 직후부터 주 3회씩 선수 개인의 점수를 측정하는 기록발사 시 심박수 측정기를 실험집단에게 제공하여 심박수의 변화를 측정하였다. 이를 통해 이완훈련 전, 후의 이완 및 각성조절력을 생리적 지표에 의거하여 객관적으로 분석할 수 있다.

이 측정기는 이완훈련 콘텐츠에 포함되어 있는 심박수 바이오피드백 훈련에 적극 활용된다. 즉, 연습 및 기록발사 중에 선수 자신의 심박수 수치 변화를 정보화함으로써 자신의 이완 및 긴장 정도를 확인 및 지각하여 과도한 긴장 및 불안과 근육활동에서 발생하는 신체적 긴장 및 불안도를 조절할 수 있는 능력을 갖는 것이다.

5. 실험 절차 및 자료 처리

본 연구에서는 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠를 개발하고 이를 현장에 적용하고자 피험자를 대상으로 사전·사후 검사로 경쟁상태불안(CSAI-2) 검사지를 이용하여 조사하였다. 생리적 요인은 심박수 측정기(POLAR)를 이용하여 측정하였으며, 양궁수행력은 30M 36발 기록점수를 조사하였다. 이와 함께 이완훈련에 참가한 선수에 대한 사후 개인 및 집단 면담을 실시하였다.

후보선수 하계훈련이 시작되기 전 전임지도자를 만나 개발된 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠의 개발 배경과 중요성에 대해 설명을 하고 현장 적용에 대한 승인을 사전에 받았다. 2007년도 양궁 후보선수로 선정된 20명의 남자선수들의 개인적 배경과 특성을 분석한 후, 이를 바탕으로 양궁 점수와 실력, 소속 학년 등이 균등하도록 6명씩 실험집단과 통제집단으로 무선배치하였다. 총 12회기로 구성된 이완훈련 콘텐츠를 후보선수 하계훈련 기간 내에 적용하기 위해 주 4회씩 3주간 실시하였다. 주 4회 중 2회는 본 연구자가 직접 하계훈련 장소에 나가 지도하였으며(월, 목 16:00~17:30), 나머지 2회는 숙소에서 실시하였다(화, 금 20:00~21:30). 1회 훈련 시 약 1시간 30분이 소요되었다.

본 연구의 자료 처리를 위해서 Window용 SPSS 13.0

Version을 이용하여 경쟁상태불안 검사지의 하위요인인 인지적 상태불안, 신체적 상태불안, 자신감의 평균(M)과 표준편차(SD)를 산출하였다. 표집의 수가 작아서 정규성 가정(assumption of normalization)을 충족하지 못할 때는 비모수적 통계 방법을 따라야하지만, 본 연구에서는 사전·후의 독립변인의 조작적 점검과 지도자와의 사전 검증을 통한 확률적 무선배치가 이루어졌기 때문에 정규성 가정에 실시되었다.

따라서 개발된 이완훈련 콘텐츠의 현장 적용 효과를 검증하기 위해 훈련 적용 시기(사전-사후)를 반복 측정하는 이원분산분석(Two way ANOVA with repeated measures on time)을 실시하였다. 위의 통계 방법을 이용하여 실험집단과 통제집단 간의 차이, 측정시기에 따른 차이, 집단과 측정시기 간의 상호작용 효과를 알아보았다. 유의한 상호작용 효과가 나타나면 단순 주효과 분석을 실시하여 집단과 측정시기별 평균차이를 알아보았으며, 모든 통계치의 유의수준은 .05로 설정하였다.

III. 연구 결과

1. 독립변인의 조작적 점검

본 연구는 이완훈련 적용집단과 통제집단을 무선으로 할당하였기 때문에 집단의 동질성 여부를 알아보기 위해서 이완훈련 적용 직전에 실시한 경쟁상태불안 검사점수를 비교하였다. 사전시기에 종속변인에 대한 집단 간 차이를 알아보기 위해 독립표본 t 검정을 실시한 결과, 두 집단 종속변수의 평균에 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다[표 3]. 집단간 사전 동질성 검증과 함께 독립변인의 조작적 검증을 실시하였다.

개발된 이완훈련 콘텐츠를 적용한 직후, 전임지도자의 도움을 받아 본 연구자가 실험집단 선수들과의 집단 상담을 실시한 결과, 12회기의 이완훈련의 내용을 전반적으로 잘 이해하고 실행하였으며 연구설계에 따라 잘 통제된 것으로 확인되었다. 특히 “긴장되었을 때 차분히 푸는 방법을 알게 된 것 같다”, “몸의 긴장뿐만 아니라 마음과 생각도 풀어야 한다는 사실을 알게 되었다”, “전보다 많이 좋아질 것 느낀다”, “앞으로 심리기술훈

련(이완훈련) 참가에 참가할 기회가 된다면 다시 꼭 해 보고 싶다”라고 기술하여 전반적으로 독립변인의 조작에 문제가 없는 것으로 나타났다.

2. 경쟁상태불안검사지 분석 결과

각 집단별(실험집단과 통제집단)과 검사시기별(사전검사와 사후검사)에 따른 경쟁상태불안 검사지의 하위요인에 대한 평균과 표준편차 결과는 [표 3]과 같다.

표 3. 경쟁상태불안에 대한 이완훈련 전·후의 평균과 표준편차

		사전검사		사후검사	
		M	SD	M	SD
신체적 상태 불안	실험 집단	3.42	.38	2.90	.18
	통제 집단	3.40	.20	3.35	.29
인지적 상태 불안	실험 집단	3.22	.30	2.16	.27
	통제 집단	3.16	.27	3.07	.41
자신감	실험 집단	2.75	.16	2.90	.30
	통제 집단	2.80	.26	2.87	.27

이완훈련 콘텐츠 적용 후 집단과 사전-사후 시기에 서 경쟁상태불안에 대한 반복측정 분산분석 결과 자신감을 제외한 인지적 상태불안, 신체적 상태불안에서 유의한 상호작용 효과가 나타났고, 상호작용의 사후검증으로 대응표본 T 검증을 통한 단순주효과 분석을 실시한 결과 이완훈련 처치집단에서 유의하게 불안정도가 감소하는 것으로 나타났다.

집단별과 측정시기별 신체적 상태불안에 대한 반복측정 분산분석을 실시한 결과, 이완훈련 적용 집단과 측정 시기 간에 $F(1.34)=8.14, p<.05$ 로 상호작용이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 상호작용의 사후검증으로 단순주효과 분석을 실시한 결과 실험집단에서는 사전($M=3.42$), 사후($M=2.90$)로 신체적 상태불안이 유의하게 감소한 것으로 나타났지만, 통제집단에서는 사전($M=3.40$), 사후($M=3.35$)로 유의한 변화가 없었다.

집단별과 측정시기별 인지적 상태불안에 대한 반복측정 분산분석을 실시한 결과, 이완훈련 적용 집단과 측정 시기 간에 $F(1.34)=7.29, p<.05$ 로 상호작용이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 상호작용의 사후검증으로 단순주효과 분석을 실시한 결과 실험집단에서는 사전($M=3.22$), 사후($M=2.16$)로 인지적 상태불안이 유의하게 감소한 것으로 나타났지만, 통제집단에서는 사전($M=3.16$), 사후($M=3.07$)로 유의한 변화가 없었다.

집단별과 측정시기별 자신감에 대한 반복측정 분산분석을 실시한 결과, 집단과 측정 시기 간에 $F(1.76)=1.321, p>.05$ 로 상호작용이 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

3. 심박수 측정 결과

본 연구에서 개발한 이완훈련 콘텐츠의 현장 적용성과 효과 검증을 위해 실험집단 6명 선수의 심박수를 측정하여 이완훈련 전·후의 변화를 비교 분석하였다. 즉, POLAR 심박수 측정기를 활용하여 이완훈련 적용 직전과 종료 직후에 실시된 연습 기록 시 나타난 심박수의 변화로 실시하였다. 본 효과 검증을 위해 사례 기술적 접근법(A/B)법을 사용하였다. 안정 시 심박수를 기준점, 경쟁상황에서 이완훈련 직전의 심박수를 A패턴, 이완훈련 종료 직후의 심박수를 B 패턴으로 하여 A-B 실험설계의 패턴 유형이 나타나는지를 검증하였다.

고도의 경쟁상황이 유발되는 실제 양궁시합 상황에서 선수들의 심박수 변화를 측정하기에는 어려움이 있기 때문에 하계훈련 기간 중 이완훈련이 적용되기 전과 종료 직후의 토너먼트 기록경기가 이루어지는 경쟁 상황(1엔드 직전, 중)에서 실시되었다. [그림 1]에 제시된 바와 같이, 대부분의 이완훈련을 받은 선수들은 경쟁 유발 상황에서 평상시 심박수보다 20~48회 정도 높아진 것으로 나타났으며, 이완훈련 적용 직전과 직후의 심박수 변화 측정 결과 적게는 3회에서 많게는 13회까지 심박수가 떨어지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 전형적인 A-B 패턴의 그래프를 보여주는 것으로 본 연구에서 개발한 이완훈련을 받은 선수들이 보다 경쟁 유발 상황에서 안정된 심박수의 변화를 보이며 궁극적으로 이완효과가 있는 것으로 나타났다.

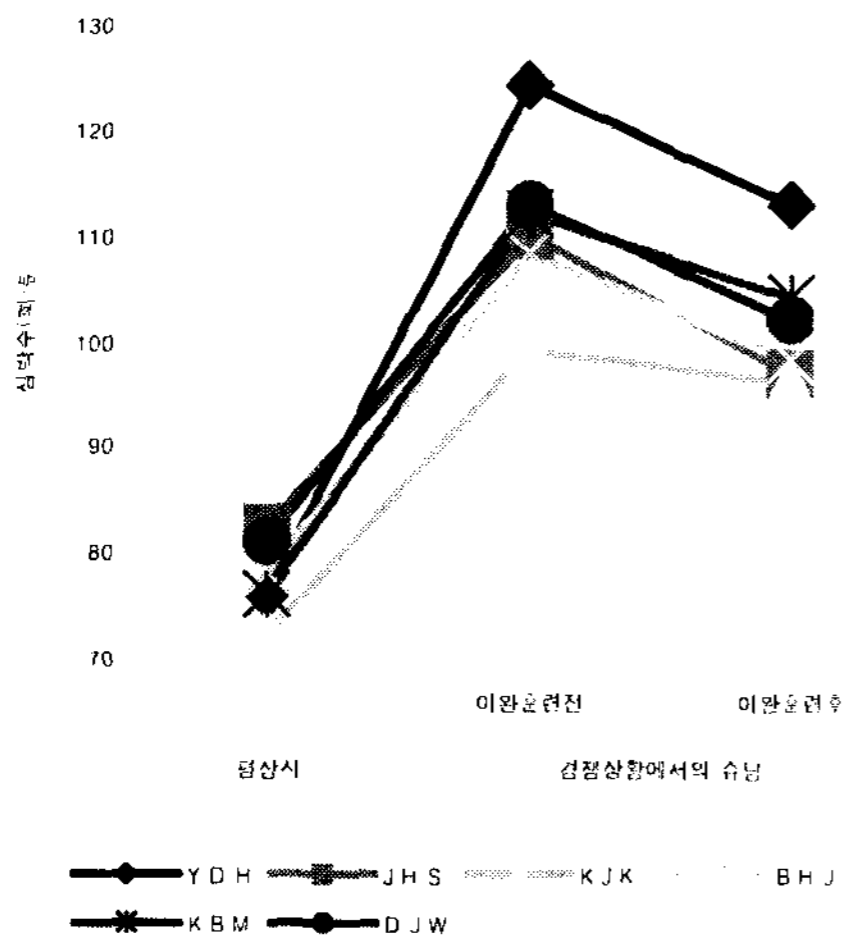


그림 1. 이완훈련 직전, 후에 따른 심박수 변화

4. 30M 기록 측정 결과

본 연구에서 개발된 이완훈련 콘텐츠의 적용 집단별과 검사시기별에 따른 양궁 30M 기록(36발) 기록발사 점수에 대한 평균과 표준편차 결과는 [표 4]와 같다.

표 4. 30M 기록(36발)에 대한 이완훈련 전·후의 평균과 표준편차

		사전검사		사후검사	
		M	SD	M	SD
30M 기록	실험 집단	346.28	16.12	347.42	15.60
	통제 집단	345.64	17.89	346.36	17.74

집단과 시기에 따른 30M 기록을 반복측정 분산측정을 실시한 결과, 이완훈련 적용 집단과 측정 시기 간에 $F(1,34)=2.27, p>.05$ 로 상호작용이 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.

5. 선수 면담 결과

본 연구에서 개발된 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠의 효과를 알아보기 위해서는 경쟁상태불안검사지, 심박수, 30M 기록의 양적방법을 통한 측정 결과만

으로 그 효과를 단정 짓기에는 한계가 있다. 따라서 이완훈련을 실시한 선수 자신의 내면적 변화와 인식에 중점을 두고 효과를 검증할 필요가 있다. 이를 위해 12회기의 이완훈련을 종료한 직후 집단면담을 약 30분 동안 실시하였으며, 면담 시 부족한 부분은 자유롭게 내용을 기록하여 제출하도록 하였다. 면담 내용은 이완훈련에 대한 전반적 느낌과 효과, 훈련 전, 후의 신체적, 인지적, 감정적 변화, 훈련 적용 과정에서의 느낌과 생각, 기록 발사 시 나타나는 주효과, 차후 심리기술훈련(이완훈련) 참가 여부 등이었다. 면담 내용을 귀납적으로 분석한 결과 다음과 같은 결과들을 추출할 수 있었다.

이완훈련을 받는 과정과 이후에서 “점차 차분해 지고 집중이 잘 됐다”, “마음이 차분하고 안정됐다”, “스스로 조절하고 편안하게 만드는 것 같다”, “보다 더 자신 있게 슈팅을 할 수 있었다”, “실제 시합에 나가서도 나 자신을 컨트롤할 수 있을 것 같다”, “이제 긴장되었을 때 차분히 푸는 방법을 알게 된 것 같다”, “몸의 긴장뿐만 아니라 마음과 생각도 풀어야 한다는 사실을 알게 되었다”라고 기술하였으며, 이후 심리기술훈련(이완훈련) 참가에 대해서는 기회가 된다면 꼭 해보고 싶다고 대답하였다.

면담 내용을 종합적으로 분석한 결과, 본 연구에서 개발 및 적용된 이완훈련 콘텐츠가 비교적 중·고교 양궁 선수에게 잘 적용되는 것으로 판단되며, 연습 상황뿐만 아니라 실제 경쟁유발 상황에서도 긍정적인 전이 효과를 얻을 수 있을 것으로 분석되어 지속적인 현장 적용 가능성을 시사하고 있다.

IV. 논의 및 제언

본 연구는 중·고교 양궁 선수의 심리적 특성과 현장성을 충분히 반영하고 심리적 준비 전략과 심리적 조절 및 통제 기법의 일환으로서 이완 및 각성조절 훈련 콘텐츠를 개발하여 현장에 적용함으로써 그 효과를 검증하는 것이다. 이에 본 연구에서 나타난 연구 결과를 바탕으로 논의하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서는 한국 스포츠 문화 환경의 생태

학적인 타당성에 맞는 중·고교 양궁 선수용 이완훈련 콘텐츠를 개발하기 위해 철저한 현장 조사와 문헌 검토 그리고 현장 지도자 중심의 전문가회의 과정을 통해 이완훈련의 기초 교육, 호흡조절법, 근육이완법, 인지 재구성훈련, 명상법, 심박수 바이오피드백훈련, 자생훈련, 행동 수정법, 자기 조절법으로 범주화하였다. 최종 개발된 콘텐츠는 기존의 신체적 불안만을 초점으로 하는 방식을 벗어나 인지적, 정서적, 행동적 측면까지도 포괄적으로 포함하고 있는 체계적이면서도 현장 적용성이 높은 것으로 사료된다. 따라서 이를 바탕으로 중·고교 양궁 선수뿐만 아니라 초등학교 선수용, 실업 및 국가대표급 우수선수용 등의 선수 수준 및 성별에 적합한 특성화된 이완훈련 콘텐츠를 단계적으로 개발할 필요가 있는 것으로 사료된다.

둘째, 개발된 이완훈련 콘텐츠는 중·고교 양궁 선수의 신체적 상태불안과 인지적 상태불안과 같은 경쟁상태불안을 낮춰주는 데 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 여러 연구결과와 일치하는 것이다[2][6][9][10][13][14][17][19][23]. 그러나 상태 자신감은 집단 간 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 대상자가 중·고교 선수들로서 단순히 이완훈련 만으로 자신감을 향상시키기에는 한계가 있는 것으로 보이며, 자신감에 직접적인 영향을 미치는 과거의 성공경험, 충분한 훈련량, 사회적 지지, 컨디션, 자신의 노력과 인지된 자기개념 등에 종합적 영향을 받는 것으로 사료된다. 따라서 이에 대한 심도 있는 연구가 필요할 것으로 생각된다.

셋째, 대부분의 연구에서는 심리기술훈련 결과 운동수행력은 향상되는 것으로 보고되고 있다. 그러나 본 연구에서는 양궁 기록과 같은 운동수행력에 변화가 없는 것으로 나타났다. 성인 양궁 경기는 90m, 70m, 60m(여자 50m), 30m의 거리를 각각 36발씩 총 144발을 발사하여 총점으로 예선경기(싱글 라운드)를 실시한 후 이 결과를 바탕으로 18발과 12발의 토너먼트 경기(엘리미네이션 라운드)가 이루어진다. 따라서 본 연구에서는 중·고교 양궁선수를 실험집단으로 구성하였기 때문에 공식 시합이 이루어지는 30m거리의 기록 점수를 이용하여 운동수행력을 비교 분석하였다. 특히 30m거리는 큰 실수발이나 긴장 및 불안에 대한 결과로서 그 점수

폭이 크게 나지 않기 때문에 이완훈련 적용에 대한 운동수행력 차이를 분석하는데 객관적, 타당성 자료로 낮은 것으로 판단된다. 따라서 차후 연구에서는 이에 대한 보완이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

넷째, 본 연구에서 개발 및 적용된 이완훈련 콘텐츠는 심박수와 같은 생리적 지표에서도 선수들의 안정된 심리 상태를 유지하여 신체적 경쟁불안을 해소하는데 직접적인 영향을 미친다는 사실을 보여주고 있다. 이는 곧 다양한 이완훈련이 스포츠 현장에서 보다 체계화되고 지속적인 심박수 바이오피드백 훈련의 방법으로 활용될 수 있음을 시사하고 있다. 개발된 이완훈련의 적용 직전, 후의 심박수 변화 결과는 실제 고도의 경쟁이 유발되는 시합 상황에서도 선수의 심박수를 낮출 수 있을 것으로 추정된다. 이 결과는 장기간의 반복된 이완훈련을 받은 집단이 통제집단보다 심박수의 감소량이 유의하게 차이가 나타나고, 이완훈련과 함께 심박수 바이오피드백훈련을 받은 집단 역시 경쟁 특성불안검사 점수가 유의하게 감소됨에 따라 점진적 이완과 심박수 바이오피드백 훈련기법이 경쟁 불안 감소를 위한 적합한 심리기술훈련이라고 주장한 최만식(1993)[12]의 연구 결과를 강하게 지지하고 있으며, 이외에도 이완훈련에 대한 효과 검증 연구 결과들[9][14][16][18][20]을 지지하는 것으로 나타났다.

본 연구를 통해 후속 연구를 위한 제언을 하면 다음과 같다. 이완훈련과 같은 심리기술훈련은 겉으로 나타나는 선수의 신체적 변화뿐만 아니라 실제 시합상황에서 자신을 조절하면서 경기를 이끌어 나갈 수 있는 내면적 변화를 유발시키는 것이 궁극적인 목적이다. 이는 곧 경기수행력과 직결이 될 수 있는 것이다. 본 연구에서는 제한된 기간 내에 적용하다보니 주 4회씩 3주간 총 12회기를 실시하였다. 심리기술의 적용은 최소 3~4개월 이상 지속적이고 체계적인 훈련을 통해 이루어져야 한다는 선행 연구 결과를 바탕으로 볼 때, 본 연구의 훈련 적용 기간은 다소 짧았기 때문에 좀 더 장기적인 측면에서 지속적인 현장 적용에 따른 효과를 심층적으로 분석할 필요가 있다. 따라서 본 연구에서 개발된 이완훈련 콘텐츠의 실효성을 위해서는 12회의 단기간 내 적용보다는 최소 주 2-3회에 걸쳐 3~4개월 이상의 현

장 적용이 이루어져야 할 것으로 생각된다. 또한 연구 여건상 표집의 수가 작아서 설문지 분석 결과 및 기록 점수에 대한 통계적 한계점을 안고 있다. 이를 해결하기 위해 통계적으로 의미 있는 표집수 선정이 되어야 하며, 보다 다양하고 적합한 통계 방법 등이 적용되어야 할 것이다.

본 연구에서는 연습 기록발사 시 인위적인 경쟁상황을 유도하여 이 때 나타난 심박수 변화를 분석하였다. 따라서 실제 시합 상황에서의 심박수 변화를 간접적으로 추정할 수 밖에 없다. 후속 연구에서는 가능하면 스포츠 현장에서 직접 관찰 및 분석할 수 있는 시스템이 마련된 후에 이완훈련과 같은 심리기술훈련의 효과를 심도 있게 검증할 필요가 있다.

특히 본 연구에서 개발된 이완훈련 콘텐츠는 신체적 측면뿐만 아니라 인지적, 정서적, 행동적 측면까지 변화를 얻을 수 있도록 내용화 되어 있다. 따라서 단순한 심리기술훈련의 차원을 넘어 훈련 내용을 스포츠심리상담 기법과 결합을 시켜 선수의 내면적 변화 및 발달과 함께 운동 수행력을 극대화시킬 수 있어야 할 것이다. 이를 위해서는 스포츠심리학자들이 심리상담에 대한 풍부한 이해와 현장 경험을 넓혀야 하며 아울러 현장 지도자들과의 융합된 노력이 필요할 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- [1] 강성구, 최재원, “프로 골프 선수들의 심리기술훈련 프로그램 개발”, 한국스포츠심리학회지, 제14권, 제2호, pp.265-285, 2003.
- [2] 장주희, “인지·정서·행동치료를 활용한 불안감소 훈련 프로그램이 배구선수들의 경쟁불안에 미치는 효과”, 한국스포츠심리학회지, 제18권, 제1호, pp.133-146, 2007.
- [3] 김동희, 최영옥, “여자역도선수들의 경기력 향상을 위한 심리기술훈련 프로그램 개발”, 한국스포츠리서치, 제17권, 제6호, pp.735-746, 2006.
- [4] 김병준, “골프 심리기술훈련 효과에 관한 단일사례연구”, 한국스포츠심리학회지, 제14권, 제2호, pp.213-233, 2003.
- [5] 박범영, “골프선수의 심리기술훈련이 경기력에 미치는 영향”, 한국스포츠리서치, 제15권, 제4호, pp.61-74, 2004.
- [6] 신정택, 김지수, “스트레스 관리훈련이 여중 선수의 특성불안과 대처전략에 미치는 영향”, 한국체육학회, 제44권, 제4호, pp.251-295, 2005.
- [7] 윤대현, 이용인, “프로골퍼의 심리기술훈련 효과에 관한 단일사례연구”, 한국체육학회지, 제45권, 제5호, pp.73-89, 2006.
- [8] 이계윤, 윤종찬, “심리 훈련이 야구선수의 불안과 시각적 주의협소 및 기록에 미치는 영향”, 한국스포츠심리학회 학술 발표회, 2000.
- [9] 이현우, “호흡이완훈련기법이 골프선수들의 경쟁상태불안 및 스트레스호르몬에 미치는 영향”, 한국스포츠리서치, 제17권, 제5호, pp.1203-1212, 2006.
- [10] 정재은, 육동원, 김병현, “심리기술훈련이 국가대표 피겨스케이팅 선수들의 경쟁상태불안과 인지된 수행에 미치는 영향”, 한국스포츠심리학회지, 제18권, 제1호, pp.33-56, 2007.
- [11] 정청희, 경기력 향상을 위한 심리기술훈련, 서울: 도서출판 무지개사, 2003.
- [12] 최만식, “경쟁불안 감소에 대한 점진적 이완훈련과 심박수 바이오피드백 훈련 효과”, 한국스포츠심리학회지, 제4권, 제2호, pp.97-109, 1993.
- [13] 한명우, “심리기술훈련이 쇼트트랙 선수의 경쟁불안, 기분상태 및 경기력에 미치는 효과에 대한 탐색적 사례연구”, 한국사회체육학회지, 제18권, pp.1443-1452, 2002.
- [14] 홍길동, 양궁 심리기술훈련 프로그램의 개발 및 현장 적용 연구, 서울대학교 박사학위논문, 2005.
- [15] 홍길동, 이홍식, “뇌전위 피드백을 통한 이완훈련이 양궁수행과 시합 전 상태불안에 미치는 영향”, 한국스포츠리서치, 제18권, 제5호, pp.231-244, 2007.
- [16] 홍길동, 임태희, “양궁선수를 위한 이완훈련 프로그램 개발 및 효과 검증”, 대한체력관리학회, 제3권, 제2호, pp.35-46, 2006.

- [17] A. Ellies, "The sport of avoiding sports and exercise: A rational emotive behavior therapy perspective," *The sport psychologists*, Vol.8, pp.248-261, 1994.
- [18] A. W. Meyers, J. P. Whelan, and S. M. Murphy, Cognitive behavioral strategies in athletic performance enhancement. In M. Hersen, R. M. Eisler and P. M. Miller, *Progress in behavior modification*, Vol.30, pp.137-164, Pacific Grove, CA: Brooks/Cole, 1996.
- [19] D. J. Bum, T. Morris, and M. B. Anderson, Stress, life and visual attention, *Proceeding of the international Congress on stress and Health*, Sydney, 1996.
- [20] M. J. Greenspan and D. L Feltz., "Psychological interventions with athletes in competitive situations: A review," *The Sport Psychologist*, Vol.3, pp.219-236, 1989.
- [21] R. Martens, D. Burton, R. S. Vealy, L. A. Bumped, and D. E. Smith, *The Competitive State Anxiety Inventory-2(CSAI-2), Competitive Anxiety in sport*, Champaign, IL: Human Kinetics, pp.117-190, 1992.
- [22] T. Morris and P. R. Thomas, Approaches to applied sport psychology. In. T. Morris and J. Summers, *Sport psychology: Theory, applications and current issues*, Brisbane: Jacaranda Wiley, pp.215-258. 1995.
- [23] T. Orick, *In pursuit of peak performance*, Champaign, IL: Human Kinetics, 1995.

저자 소개

홍길동(Kil-Dong Hong)

정회원



- 1993년 2월 : 서울대학교 사범대학 체육교육과(체육학사)
- 1995년 2월 : 서울대학교 대학원 체육교육과(교육학석사)
- 2005년 2월 : 서울대학교 대학원 체육교육과(체육학박사)

▪ 2005년 3월 ~ 현재 : 서울대학교 스포츠과학연구소 선임연구원

<관심분야> : 스포츠 문화콘텐츠 개발, 스포츠심리 상담, 심리기술훈련, 스포츠코칭