creative commons

COMMONS DEED

저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

[UCI]I804:24011-200000283747

2020학년도
교육학석사(체육교육)학위논문

코디네이션 트레이닝이 중학교 축구선수들의 기술체력 및 기술 수행력에 미치는 영향

The Influence of Coordination Training on Technical Physical Fitness and Technical Perfomance of Middle School Footballers.

조선대학교 교육대학원

체 육 교 육 전 공

박 진 남

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

코디네이션 트레이닝이 중학교축구선수들의 기술체력 및 기술 수행력에 미치는 영향

The Influence of Coordination Training on Technical Physical Fitness and Technical Perfomance of Middle School Footballers.

2020년 2월

조선대학교 교육대학원

체 육 교 육 전 공

박 진 남

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

목 차

Ⅰ. 서 론 ····· 1

1. 연구의 필요성 ····· 1

2. 연구의 목적 ····· 3

3. 연구 가설 ····· 4

4. 연구의 제한점 ····· 5

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 6

1. 축구 ····· 6

1) 축구 기본 규정 ····· 6

2) 축구의 역사 ····· 7

3) 축구의 특징 ····· 8

2. 체력 ····· 9

1)체력의 개념 ····· 9

2)체력의 요인 ····· 10

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3. 코디네이션 ····· 12

1)코디네이션의 개념 ····· 12

2)축구와 코디네이션 ····· 13

Ⅲ. 연구방법 ····· 14

1. 연구대상 ····· 14

2. 실험절차 ····· 15

3. 훈련프로그램 ····· 16

1)코디네이션 훈련 프로그램 ····· 17

2)일반 훈련 프로그램 ····· 19

4. 측정도구 ····· 21

5. 자료처리 ····· 22

Ⅳ. 연구결과 ····· 23

1. 코디네이션 운동 참여자들의 결과 ····· 23

2. 일반운동 참여자들의 결과 ····· 25

2. 코디네이션 운동과 일반운동 참여자들의 비교 ····· 26

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅴ. 논의 및 제언 ····· 28

1. 코디네이션 트레이닝을 통한 기술체력의 변화 ····· 28

2. 코디네이션 트레이닝을 통한 기술수행력의 변화 ····· 31

Ⅵ. 결 론 ····· 34

참고문헌 ····· 36

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

표 목 차

표 1. 조사대상자의 일반적 특성 ····· 14
표 2. 실험집단 훈련과정 ····· 16
표 3 비교집단 훈련과정 ····· 16
표 4. 코디네이션 훈련프로그램 ····· 17
표 5. 일반훈련 프로그램 ····· 19
표 6. 측정변인 및 도구 ····· 21
표 7. 코디네이션 참여자 차이검정 ····· 23
표 8. 일반운동 참여자 차이검정 ····· 25

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

그 림 목 차

그림 1. 연구설계 ····· 15
그림 2. 코디네이션 프로그램 훈련과정 ····· 18
그림 3. 일반 프로그램 훈련과정 ····· 20
그림 4. 코디네이션과 일반운동의 차이 비교 ····· 27

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

ABSTRACT

The Influence of Coordination Training on Technical Physical Fitness and Technical Perfomance of Middle School Footballers.

Park Jin Nam
Adviser : Prof, Kim Hong Nam
Department of Physical Education
Graduate School of Chosun University

The purpose of this study is to establish how 12 week coaching training affects the skills and performance of middle school footballers.

The population of this study was set up as a member of the youth football club. The study selected Gwangju based soccer players who are registered with the Korea Football Association. Competitors with no medical conditions in their collective recruitment. The experimental and comparative groups consisted of 15 people each.

The experimental group conducted coordination training after warm-up exercise, and the comparative group conducted general training such as passing, dribbling, kick, shooting, and control, which they had performed on a routine basis. All groups measured physical and technical factors before and after the training.

The data collected in this study will be analyzed using the SPSS 24.0

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

statistical program and the significant level of all statistics will be set to .0.5.

Technical statistics will be used to analyse the general characteristics of the subjects and response t-test was performed to identify the change in the pre and post-mortem of the experimental and comparative groups.

The results of the coordination exercise participants showed statistically significant levels of agility, equilibrium, net worth, speed, dribble shooting and speeddrible, except flexibility.

The results of the participants in the general movement showed statistically significant levels in equilibrium, net worth, speed, dribble shooting and speed dribble, excluding flexibility, agility.

The 12 week coordination training in this study resulted in a statistically significant improvement. There were very high changes from 18.07 ± 0.51 to 16.94 ± 0.47 prior to the coordination training, but no significant differences were seen in the general exercise participants.

First, coordination training has been proven to have significant effects on technological fitness factors, agility, netness, equilibrium and speed improvement, but has not shown significant changes in flexibility, especially in speed, suggesting that coordination training is appropriate as an exercise program for speed improvement.

Second, the technical performance of dribble shooting and speed dribble showed a significant level of improvement in the group that conducted the coordination training. Based on these results, it was found that in football, the coordination training effect is more effective in a more complex and follow-up action than a simple one. In the soccer game, as a change of movement was demanded quickly, it was found that the coaching training was specialized in agility, quickness, speed and equilibrium.

As a result of these findings, the study demonstrated the effectiveness of coordination training with positive effects on technical fitness and performance in adolescence. Further, it is believed that further studies on the analysis of associations with demographic characteristics will be necessary for the continued development of coordination training in the future.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

축구는 전 세계에서 단일 종목으로서 인기가 매우 높은 스포츠 중에 하나라고 말 할 수 있다. 미국을 비롯한 유럽과 같은 선진국에서는 유소년 시기의 스포츠 프로그램 참여가 향후 엘리트 스포츠 선수들 양성에 있어 매우 중요한 부분으로 나타나고 있다. 유소년기의 스포츠 활동은 사회성의 형성뿐만 아니라 유소년기에 발달시켜야 각 스포츠 종목에 맞는 체력을 발달시켜주는데, 이는 장래 운동수행능력과 밀접한 관계가 있으며(이경석, 2008), 일부 요인들의 발달은 적정 연령과 시기에 있어 개인적이고 과학적인 트레이닝 처방이 필요하다고 보고 있다(윤균상, 전익성, 곽현미, 김정훈, 전찬복, 김정기, 이한준, 2013).

엘리트 스포츠에서 유소년들의 참여는 인재발굴에 우리나라도 많은 관심을 가지고 있으며, 이런 유소년 발굴에 대한 관심은 국가적인 차원에서 스포츠 강국으로 자리매김하기 위한 방안뿐만이 아니라 엘리트 유소년 선수들의 체력 및 기능적 능력을 보완하기 위한 좋은 방향이라 보고 있다(김태훈, 2013).

2002년 대한민국은 월드컵을 개최하고 4강에 진출하여 한국 축구 역사상 최고의 업적을 이뤄내면서(KFA, 2015) 약 100여년이라는 길지 않은 축구 역사에도 세계 축구무대에 어깨를 나란히 할 뿐 아니라, 대한축구협회 1,684개 팀과 38,765명의 선수(KFA, 2015)가 등록되어 있으며, 우리나라의 유소년 축구클럽의 형성과 발전을 가져왔다.

축구는 전반전 45분과 후반전 45분 총 90분의 경기시간동안 경쟁팀의 골대 안으로 볼을 넣어 득점을 이루고 승패를 가리는 경기로, 손과 팔을 제외하고 신체의 모든 부위를 사용하는 경기로 다양한 기술과 체력이 갖춰져야 승리를 거머쥘 수 있다. 더불어 김의수(2000)는 축구는 발을 사용하여 볼을 다루어야 하기 때문에 운동체력 요소 중 민첩성, 평형성, 조정력 등의 체력요인이 드리블과 헤

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

딩, 슈팅과 킥 등의 기술습득과정에서 중요한 역할을 한다고 하였다.

한편 FIFA는 기술적 숙련도, 빠른 스피드를 유지하면서도 신체와 볼을 동시에 적절하게 조절할 수 있는 조정력, 170~185cm의 신장, 강인한 정신력, 전술적 인지도, 뛰어난 회복능력 등을 훌륭한 선수로써 성장하기 위해 갖춰야 할 요소들이라고 보고하였으며, 드리블, 패스, 킥, 슈팅 등의 기술이 우수한 선수가 그렇지 못한 선수들보다 조정력이 우수하다고 보고하고 있다(이재홍, 2011). 이는 기술적 숙련도와 스피드, 조정력, 정신력, 전술적 인지도, 회복능력이 드리블, 패스, 킥, 슈팅으로 구현된다.

특히, 아동기에는 체력요소별로 조정력, 평형성, 민첩성이 가장 크게 발달하며, 지구력, 근력, 유연성, 순발력은 사춘기와 사춘기 이후에 적절한 트레이닝을 실시해야 향상될 수 있다고 보았다(이상우, 신상근, 정소봉, 1993). 이경석(2008)에 의하면 10세에 조정력이 가장 발달하고, 권순섭(2011)도 유소년 선수들의 경기력을 판단할 때 심리적인 요소나 전술적인 요인도 중요하지만, 유소년 선수들에게 가장 중요한 것은 체력과 기술적인 요소이며, 또한 유소년 선수들을 지도하고 있는 지도자들이 가장 중요시해야 할 점은 기본기를 향상시키는 것이라 주장하였다(박상용, 안용덕, 2014). FIFA는 기술이 우수한 선수가 그렇지 못한 선수들보다 뛰어난 조정력을 가지고 있다고 밝히고 있고, 주당 최소 3회 코디네이션 트레이닝의 실시가 조정력의 발달에 긍정적인 영향을 미친다고 적극적으로 권장하고 있으며, 성인기보다 청소년기에 신경계가 크게 발달하기 때문에 청소년기 선수들에게 코디네이션 트레이닝을 실시하는 것이 성인기의 선수들보다 더 큰 향상 효과가 있다고 보고 있다(이재홍, 2011). Massimo Venturelli.(2008)의 연구에서는 유소년 선수들에게 12주간의 코디네이션 트레이닝의 실시가 축구 경기 상황에서 동원되는 여러 근육들을 활성화시켜 조정력을 향상시킨다고 하였다.

축구 선수들은 일반 노동자들에 비하여 축구 경기 중에 더 높은 부상율이 관찰 보고되는데(Hawkins RD, 1999 신동원·윤영설, 2003 재인용), Robert Kraemer & Karsten Knobloch(2009)는 코디네이션트레이닝의 실시가 슬굴곡근(hamstring)의 부상발생률을 현저히 낮춰준다고 보고하고 있으며, 코디네이션

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

트레이닝이 축구경기에서 필요한 근육들을 짜임새 있게 발전시켜 부상을 예방하는 긍정적인 영향을 보여주는 결과로 해석된다.

현재 국내에서 코디네이션 트레이닝을 경험한 우수한 선수들이 많이 배출됨에 따라 점차 코디네이션 트레이닝의 중요성이 인식되고 있지만 유소년기에 조화로운 신경능력 및 조정력이 가장 발달된다는 연구가 있음에도 불구하고 유소년 축구선수를 대상으로 코디네이션 트레이닝 적용을 통한 체력 및 기술수행력의 변화에 관한 연구는 전무한 상태이다. 따라서 본 연구는 유소년 축구 선수들을 대상으로 코디네이션 트레이닝과 일반 트레이닝 전후의 각 체력요인 변화와 기술수행력을 측정하고 코디네이션 트레이닝의 효과성을 입증함으로서 유소년기에 적합한 체력 발달 및 기술향상의 운동으로서의 코디네이션 트레이닝 개발을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 목적

본 연구의 목적 유소년 축구 선수들을 대상으로 코디네이션 트레이닝과 일반 트레이닝을 실시 전후의 각 체력요인 변화와 기술수행력을 측정하고 코디네이션 트레이닝의 효과성을 입증함으로서 유소년기에 적합한 체력 발달 및 기술향상의 운동으로서의 코디네이션 트레이닝 개발을 위한 기초자료로 제시하고자 한다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3. 연구 가설

본 연구의 목적을 달성하기 위해 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

1. 12주간 코디네이션 트레이닝을 실시한 집단의 축구선수들이 일반적인 트레이닝을 실시한 집단보다 기술체력이 유의하게 향상될 것이다.

Ⅰ-Ⅰ. 코디네이션 트레이닝 실시 후 축구선수들의 유연성이 일반적인 트레이닝을 실시한 집단 보다 유의하게 향상될 것이다.

Ⅰ-Ⅱ. 코디네이션 트레이닝 실시 후 축구선수들의 민첩성이 일반적인 트레이닝을 실시한 집단 보다 유의하게 향상될 것이다.

Ⅰ-Ⅲ. 코디네이션 트레이닝 실시 후 축구선수들의 순발력이 일반적인 트레이닝을 실시한 집단 보다 유의하게 향상될 것이다.

Ⅰ-Ⅳ. 코디네이션 트레이닝 실시 후 축구선수들의 스피드가 일반적인 트레이닝을 실시한 집단 보다 유의하게 향상될 것이다.

Ⅰ-Ⅴ. 코디네이션 트레이닝 실시 후 축구선수들의 평형성이 일반적인 트레이닝을 실시한 집단 보다 유의하게 향상될 것이다.

2. 12주간 코디네이션 트레이닝을 실시한 집단의 축구선수들이 일반적인 트레이닝을 실시한 집단보다 기술수행력이 유의하게 향상될 것이다.

Ⅰ-Ⅰ. 코디네이션 트레이닝 실시 후 축구선수들의 킥 정확도가 일반적인

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

트레이닝을 실시한 집단 보다 유의하게 향상될 것이다.

Ⅰ-Ⅱ. 코디네이션 트레이닝 실시 후 축구선수들의 드리블 능력(스피드, 20m, 왕복)이 일반적인 트레이닝을 실시한 집단 보다 유의하게 향상될 것이다.

Ⅰ-Ⅲ. 코디네이션 트레이닝 실시 후 축구선수들의 슈팅 정확도가 일반적인 트레이닝을 실시한 집단 보다 유의하게 향상될 것이다.

4. 연구의 제한점

본 연구를 수행하는데 다음과 같은 제한점을 갖는다.

첫째, 본 연구에 참여한 대상자의 생리적, 심리적 요인들은 통제하지 못하였다.

둘째, 개개인의 체력 및 체력 조건과 유전적 특성은 고려하지 못하였다.

셋째, 참여자의 생활 습관 및 식습관은 완전히 통제하지 못하였다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅱ. 이론적 배경

1. 축구

1) 축구 기본 규정

축구는 11명으로 구성하여 두 개의 팀이 축구 경기장 안에서 각 팀의 전술을 발휘해 공격과 수비를 연속적으로 진행하는 구기종목이다. 축구 경기장은 가로 64~75m, 세로 100~110m의 규격으로 된 직사각형이며. 2002년 이후 국제적인 공식경기를 주관하는 FIFA에서는 국제 경기를 치를 수 있는 축구장 규격을 68m×105m로 지정하였다. 명시된 경기장 규격을 준수 하지 않는 경우에는 국제 축구 경기를 진행할 수 없다. 골라인에서 페널티 에어리어가 시작되는 곳까지 거리는 16.5m, 페널티아크까지의 거리는 20.15m이며, 골에어리어(goal area)는 양쪽 골포스트 안쪽에서 코너 쪽으로 5.5m 되는 곳을 측정한 후, 다시 경기장 안쪽으로 5.5m의 길이가 되게 선을 그어 연결시킨다. 중앙선의 센터서클(center circle)은 반지름 9.15m의 원으로 표시한다. 골문 양쪽골포스트의 거리는 7.32m, 지면에서 크로스바 아래쪽까지의 거리는 2.44m이며. 골포스트와 크로스바 바(bar)의 너비는 최대 12cm, 이는 모두 흰색으로 한다. 축구에서는 축구 경기장 외에 다양한 내용들도 공식적으로 규정 되어있다. 축구공의 규정은 공의 둘레가 68～70cm이어야 하고, 축구공의 무게는 410～450g이 되도록 규정 되어있다. 심판은 경기 시작 전 모든 시설물들을 점검하여 원활한 경기진행을 준비한다. 축구는 손을 제외한 발과 머리 외 신체부위들을 사용하여 공을 다루어 상대 팀 골대에 골인을 시키는 경기로 골키퍼는 페널티 에어리어 안에서 손을 포함한 신체의 모든 부위로 공의 터치가 가능하며, 포지션은 팀의 특성, 감독의 성향 등에 따라 다양하게 구성되지만 일반적으로는 4명의 수비와 4명의 미드필더, 2명의 공격수로 구성된다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2) 축구의 역사

축구의 역사 중 그 기원에 대해서, 축구가 언제 어디서 발상이 되었는지에 대해서는 많은 설이 있다. 또 중국이 그리스보다 축구를 먼저 시작했다는 설이 있지만 이는 직접적으로 현대 축구와 연결되었다고 보기에는 부족한 점이 있는 것으로 여겨진다. 축구와 연결되는 가장 믿을 만한 설은 영국에서 축구가 발상되었다는 설이다. 축구는 14세기 이후 점차 확대되었으나 과거에는 현재와 같이 골대를 세우지 않고 슈팅한 볼이 골라인을 넘으면 득점으로 인정하는 방식으로 현재의 축구 방식과는 많은 다른점을 찾아 볼 수 있다. 초기의 축구가 현재의 축구 방식으로 변천된 시기는 19세기 중엽 축구와 럭비를 구분 짓기 위해 1863년 영국 축구협회를 발족시켜 경기 규칙을 제정함과 동시에 그 명칭을 Association Foot Ball로 칭하기 시작하면서부터라고 할 수 있다. Association Foot Ball이라 칭하게 되었던 축구의 명칭은 현재 Soccer라는 명칭으로 개칭 되었다. 이와 같은 축구의 체계화에 대한 움직임과 함께 1863년 10월 26일 영국의 축구협회(The Football Association)가 만들어진 것이 실질적인 현대 스포츠로서의 축구로 발전하게 된 계기라고 할 수 있으며 현재 영국은 국제 대회에서의 성적과는 별개로 축구의 종주국으로서 자리를 지키고 있다. 국외에서의 축구 체계화 과정에 덧붙여 국내의 축구 발전과정은 국내에서의 축구의 기원은 '삼국사기'에서 찾아볼 수 있으며 현재의 축구와 유사한 경기를 즐겨온 것으로 보인다. '삼국사기'는 신라에 공차기 놀이가 있었는데 그 명칭이 '축국'이라고 기록하고 있다.

정식 축구의 보급은 1904년 서울의 관립 외국어학교에서 시작되었다. 한국 최초의 축구 경기는 1906년 3월에 서울에서 열린 대한체육구락부와 황성기독청년회 간의 시합이라고 할 수 있다. 국제적으로 통용되는 규칙 하에 경기에 필요한 각종장비를 갖추고 경기가 열리기 시작한 것은 1920년대부터이다. 1921년 제1회 전조선 축구대회가 개최되고, 이어 1928년 5월 22일 우리나라 최초의 축구

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

조직인'조선심판협회'가 창립되었다. 그리고 1933년 9월 19일 '조선축구협회'가 창립되었다. 이러한 과정을 겪은 축구는 일제 식민지 아래에서 가슴에 쌓인 민족의 울분을 풀어줄 수 있는 청량제 역할을 하였고 독립의 희망을 키울 수 있는 발단이 되었다. 일제 말기에 강제적으로 분산되었던 조선축구협회는 해방과 동시에 1948년 9월 4일 '대한축구협회'로 개칭하면서 새롭게 출범하였다. 그 시기와 더불어 대한축구협회는 FIFA에 정식적으로 가입하였고 뒤이어 1954년에는 AFC(아시아 축구연맹)의 정식 회원국이 되었다. 1948년 런던 올림픽 본선에 대한민국의 이름으로 처음으로 세계무대에 발을 내딛은 한국 축구는 1954년 스위스에서 열린 월드컵본선에 최초로 진출하였다. 한국 축구는 1956년 제1회와 1960년 제 2회 아시안컵에서 연속으로 우승하면서 이어 1960년대 이후 Mereudaeka Cup, Kings Cup, 아시안게임, 아시아 청소년 축구대회 등 아시아에서 열리는 각종 축구대회에서 우승컵을 차지했다. 이처럼 세계무대에서의 도약을 위해 많은 노력을 한 우리나라 축구는 2002년 일본과 함께 한일 월드컵 대회를 개최하여 국가위상이 높이 올랐으며, 2017년 현재에는 20세 이하 월드컵을 개최하였다.

3) 축구의 특징

축구는 움직임의 특성상 단시간에 고강도의 움직임을 상황에 맞게 다양한 동작으로 반복하기 때문에, 급정지와 민첩한 출발, 급격한 방향전환을 위한 체력요소가 매우 중요하다(이용수, 하민수, 2001). 축구는 비연속적으로 복합적이고 빠르게 전개되는 스포츠에 참여하기 위해서는 선수가 영리해야하며 가장 기본적으로 민첩해야한다. 대부분의 축구경기는 공을 소유한 상태로 빠르게 달리며, 이를 반복하는 지구력을 요구한다. 이렇게 기술체력능력이 많이 요구되는 종목인 축구는 드리블을 통해 선수의 민첩성과 평형성을 향상시켜 준다는 장점이 있으며,

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

축구가 어린이 건강에 미치는 영향에 대한 선행연구들에서 이러한 여러 체력의 향상을 증명하고 있다. 축구는 사회적 기술을 구축해준다는 장점이 있으며 축구는 팀 스포츠의 한 종류로서 다른 선수들과 하나의 팀으로, 혹은 상대 팀으로 만나 경기 내적, 외적으로 상호 작용하며 사회적 기술에 대한 선수의 능력이 개발된다. 특히 축구는 스포츠 경기에서 하나의 팀 내에서 원만하게 상호작용하고 사회적 기술을 구축해 가는 것이 중요한데, 승리하기 위해서는 기본적으로 팀 원전체가 소통하고 협동해야하기 때문이다. 수비수는 공격 시 공격수를 지원해야하고 공격수는 수비 시 수비수를 지원해야한다. 축구 경기에서 우승하기 위해서는 볼의 점유가 매우 중요하다. 경기장에서 유동적으로 패스하며 안전하게 볼을 점유하며 앞으로 나가려면, 모든 선수들과의 커뮤니케이션이 중요하기 때문에 우승를 위한 협력 활동이 신체적인 부분 외에도 선수의 사회적 능력을 증가시켜 긍정적인 효과를 얻게 한다.

2. 체력

1) 체력의 개념

체력이란 용어는 학자마다 그 가치나 목적에 따라 정의하는 관점이 다르기 때문에 아주 다양한 용어로 쓰이고 있지만, 모두 인간의 체력을 다양한 환경에 대하여 적극적인 활동을 펴 나가려하는 소질적, 기능적인 뜻을 가진 신체적 능력으로 보는 입장을 내포하여 정의하고 있다(윤진기, 2016). 즉, 체력은 환경의 변화, 외부의 스트레스에 대해 인간이 인간의 생명을 유지하려고 하는 생존 능력과 그 몸을 적극적으로 활동하고자 하는 능력을 뜻하며, 체력은 크게 방위체력과 행동체력으로 구분 할 수 있다(고성근, 양정옥, 곽이섭, 2015). 체력은 인간이 사회의 구성원으로서 능률적으로 활동해 나갈 수 있는 신체 활동의 종합적 능력으로 환경의 변화에서 오는 스트레스를 견뎌내는 방위체력과 운동능력을 조

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

절하는 행동체력으로 구성 된다. 먼저 방위체력은 추위, 더위와 같은 환경의 변화에 대한 자극이나, 질병, 피로, 정신적 스트레스 등으로부터 자신의 생명을 유지하는 능력이며 건강과 밀접한 관계가 있으며, 즉 기온, 기습, 기압, 가속도의 변화와 대기 및 수질오염 등의 물리화학적 스트레스에 견디는 능력이다. 또한 방위체력은 공복, 불면, 갈증, 피로, 시차와 같은 생리학적 스트레스에 견디는 능력이며 불쾌감, 긴장, 고민, 슬픔, 불만 등과 같은 심리적 스트레스에 견디는 능력을 말한다. 행동체력이란 일상생활을 영위하는데 근원이 되며 모든 신체운동의 기본이 되는 체력이다. 행동체력은 말 그대로 어떠한 행동이 요구되는 운동능력을 의미하며 단순히 운동능력 뿐 아니라, 생명을 유지하는데 있어 매우 중요한 생리적 기능 발휘에 영향을 미치는 체력이다.

2) 체력의 요인

체력은 근력, 근지구력, 순발력, 평형성, 민첩성, 유연성 등 6개 요소로 구분된다. 체력은 기초체력과 운동체력으로 구분되며 기초체력은 근력, 근지구력, 유연성, 순발력, 심폐지구력으로 세분화된다. 기초체력은 운동체력의 조정능력에 포함된 체력 요소들 보다 매우 가역적인 특성이 있는 에너지 체력 요소들이다. 따라서 규칙적인 운동을 통해 단기간에 빨리 향상되기도 하지만 운동을 중지하면 그 동안의 운동효과가 단기간에 소멸되고 만다. 하지만 협응력과 같은 조정능력들은 비에너지적 체력요소들로서 비교적 영구적인 속성을 지니고 있다. 즉 학습을 통해 기술을 익히게 되면 장기간 동안 그 능력을 상실하지 않는다는 의미를 지닌다(국민체육진흥공단).

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

(1) 유연성의 개념

유연성(Flexibility)은 관절의 가동능력을 의미하며. 인간이 신체활동에서 운동을 원활하게 수행하는데 필요한 체력요인이다. 유연성은 신체의 각 관절들을 굽히거나 신전하는 능력이며 이러한 능력은 굴근의 긴장에 대한 신근의 이완, 그리고 관절의 관절낭, 인대 등의 작용에 의해 유연성이 결정된다. 유연성의 증가는 동작의 수행을 완벽하게 발휘할 수 있도록 경기력에 영향을 주지만 반면 유연성의 저하는 상해를 유발시키고 근 피로와 근 경련 증가에 밀접한 관련이 있다.

(2) 민첩성의 개념

민첩성(agility)이란 빠른 동작으로 신체동작의 형태나 방향 전환을 빠르게 할 수 있는 능력이다. 민첩성은 몸의 이동 방향을 빠르고 정확하게 전환시킬 수 있는 능력을 뜻한다. 민첩성은 여러 가지 스포츠에 매우 중요한 체력적 요소로 꼽힌다.

(3) 순발력의 개념

순발력(power)은 '파워'라고 부르며, 순간적으로 근육의 수축을 최대한으로 수행하는 동적 근력이다. 순발력은 근력을 바탕으로 하지만 근지구력, 유연성 등 다 관절을 이용한 여러 가지 운동기능의 조합이기도 하다.

(4) 평형성의 개념

평형성(balance)은 운동 중의 안정성을 유지하는 기능이다. 공간에 있어서의

위치나 전진 및 회전 운동의 속도 등을 지각시키는 평형 감각기관에 의하여 좌우된다. 평형성에는 정적인 것과 동적인 것이 있다. 정적 평형성은 직립유지와 같은 운동이다. 동적 평형성은 운동 동작 중의 자세나 그 자세의 유지 또는 복

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

원력 등을 말한다.

(5) 스피드의 개념

스피드(Speed)란 신체의 빠른 움직임을 의미하며, 스피드는 축구, 스피드스케이팅, 100m 달리기 등 일정한 시간에 최대한 빠른 힘을 나타내는 능력이라 정의되고 있다(이경태 , 정원상, 강창균, 이만균, 2014). 본 연구에서는 코디네이션 트레이닝을 통한 스피드 변화를 알아보기 위하여 20m 전력질주, 20m 드리블을 측정하였으며, 스피드는 모든 엘리트 스포츠 종목에서 중요시 되는 체력 요소이다.

3. 코디네이션

1) 코디네이션의 개념

코디네이션이란 한 동작에 따른 신경과 근육의 조화적 조절 능력이다. 즉 조정력이라고 정의되며, 연속적으로 변화하는 상황에 대하여 빠르고 정확하게 대응 할 수 있는 운동 수행능력이며, 근육과 신경의 적응, 협응력에 의해 본인의 의지대로 신체의 움직임을 빠르고 정확하게 수행할 수 있는 능력이다(이경석, 2008). 코디네이션은 스피드, 지구력, 근력, 유연성 등의 복합적 생체 운동 능력을 말하며(Bompa, Tudor O, 2015) 이러한 조정력은 유소년기에 최대로 발달할 수 있다고 알려져 있다. 신체조정능력의 발달은 각종 신체의 움직임에 바탕이 되고, 더불어 다양한 기술적인 움직임에 대한 신체의 자유도가 향상되어 기술적인 움직임에 대한 강점을 최대한 발휘 할 수 있다. FIFA기술 발전 프로그램(2006)에 의하면 성인 선수들도 코디네이션 트레이닝을 실시함에 따라 조정력이 유의하게 향상되는 경향을 보인다고 했지만 신경계가 활발하게 발달하는 유소년 시기에 비해서는 상대적으로 큰 효과를 기대하기 어렵다고 보고했다. 즉, 코디네

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

이션 트레이닝은 10세 이전에 가장 크게 발달한다고 하며, 14□15세까지는 높은 훈련 효과와 긍정적인 경기력에도 기대할 수 있다고 한다.

2) 축구와 코디네이션

오늘날 축구에서 코디네이션 트레이닝은 매우 중요하게 여겨지고 있다. 매우 복잡한 경기 중 선수들은 볼을 소유하기 위해서 끊임없이 움직이고, 다양한 스피드로 사방을 달리면서도 볼을 자유자재로 컨트롤할 수 있는 능력이 요구되어진다. 기초체력, 기술체력, 조절능력이 있어야 2차 동작(패스, 드리블, 킥, 슈팅)을 머릿속에 그리는 대로 정확하게 수행할 수 있으며, 실수를 최소화 할 수 있다고 보고되고 있다. 또한 FIFA 기술 발전 프로그램은 기술이 뛰어난 세계적인 선수는 상대적으로 보통 선수에 비해 코디네이션이 능력이 뛰어나고, 코디네이션능력은 세계적인 선수가 되기 위해 갖춰야 할 피지컬적인 부분 중 가장 큰 부분을 차지하고 있다고 보고했다. 코디네이션이란 특정 스포츠 종목의 동작에 요구되는 여러 가지 동작의 움직임을 자연스럽게 수행하는 능력으로서 스피드, 민첩성, 근력, 지구력, 유연성 등과 밀접한 관계를 맺고 있다고 보고되고 있다(FIFA, 2006).

심현호(2004)의 연구에서는 축구선수들이 볼의 컨트롤을 자유롭게 수행하기 위해서는 지지하는 발의 균형을 중요하다고 보고함에 따라 지도자 및 팀트레이너는 경기를 관찰할 때 선수의 기술적, 전술적 부분들의 움직임을 보기보다 몸의 자세를 유심히 관찰해야 한다. 특히 유소년, 청소년선수들의 경우 기본적인 자세가 무너져 있다면 불필요한 근육의 수축으로 인해 밸런스가 무너질 수 있기 때문이다. 이준희 외(2016)의 대구 소재 유소년 축구선수들을 대상으로 8주간의 연구와 이재홍(2011)의 유소년 선수들을 대상으로 12주간 코디네이션 트레이닝을 실시하였을 때, 운동집단이 비교집단에 비해 기술체력, 기술수행력 부문에서 긍정적인 영향을 나타내는 것으로 보고 하였다. 이는 코디네이션 트레이닝이 축구선수들에게 필수적인 훈련

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구의 모집단은 유소년 축구클럽 소속 선수로 설정하였다. 연구대상자는 대한축구협회에 등록되어 있는 광주 소재의 축구 선수들을 선정하였다. 집단 모집에 있어서 의학적으로 특별한 질환이 없는 선수로 하였다. 실험집단과 비교집단은 각각 15명으로 구성하였으며 나이, 신장, 체중과 같은 일반적인 특성은 <표 1>과 같다.

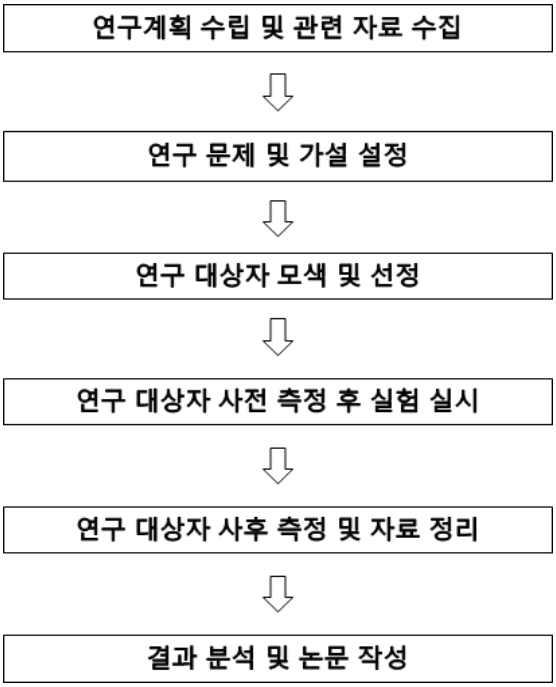
<표 1> 조사 대상자의 일반적 특성

	비교집단 (n=15)		실험집단 (n=15)		계 (n=30)	
	M	SD	M	SD	M	SD
나이(yr)	13.80±0.86		13.93±0.80		13.86±0.81	
키(cm)	160.52±6.43		162.26±6.54		161.39±6.44	
체중(kg)	52.34±10.54		54.52±4.05		53.43±7.93	

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 실험절차

연구 대상자들은 실험집단과 비교집단으로 배정구분 할 것이며 모든 집단은 8주간, 주3회, 총 60분의 수업으로 진행 할 것이다(그림 1).



<그림 1> 연구 설계

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3. 훈련 프로그램

실험집단은 준비운동 후 코디네이션 트레이닝을 실시하였고, 비교집단은 일상적으로 해 왔던 패스, 드리블, 킥, 슈팅, 컨트롤 등의 일반적인 트레이닝을 실시하였다. 모든 집단은 훈련 실시 이전과 실시 이후에 체력요인 및 기술요인들을 측정 할 것이며 실험집단의 구체적인 훈련과정은 <표 2>와 <표 3>과 같다.

<표 2> 실험집단 훈련과정

배정시간	실험집단
5분	준비운동
25분	코디네이션 훈련 실시
20분	1:1, 2:2 돌파게임, 5:5 미니 게임
10분	마무리 정리운동
총 60분	

<표 3> 비교집단 훈련과정

배정시간	비교집단
5분	준비운동
25분	드리블, 패스, 컨트롤 및 기술훈련
20분	1:1, 2:2 돌파게임, 5:5 미니 게임
10분	마무리 정리운동
총 60분	

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

1) 코디네이션 훈련 프로그램

스텝과 점프훈련, 반응훈련, 스텝 점프 대시 혼합훈련, 허들점프와 패스 드리블 정확도 훈련, 점프 후 사이드스텝, 각종 드리블 훈련, 액션 후프 스텝드리블 훈련, 리듬감 복합스텝 훈련으로 주 3회 25분간 실시하였다<표 4>.

<표 4> 코디네이션 훈련 프로그램

구분	내용 주 3회, 25분
스텝	1. 한 칸에 두발 피칭(앞, 좌, 우) 2. 잔발로 두칸 앞으로, 뒤로 한 칸씩 이동 3. 디귿자 스텝(앞으로, 옆으로, 뒤로 반복) 4. 사다리 안으로 한 발 들어갔다 나왔다 2가지 5. 창문스텝(앞으로 좌우 벌리고, 다시 모으기) 6. 사이드 스텝 7. 트위스트 스텝(라보나 스텝)
점프	1. 두발 모아 한 칸씩 점프(앞, 좌, 우) 2. 두발 모아 두 칸씩 앞으로, 뒤로 한 칸씩 이동 3. 두발 모아 벌려 뛰기 4. 두발 모아 회전 뛰기 5. 한 발로 인사이드 점프 6. 한 발로 아웃사이드 점프 7. 180도 회전 점프
반응훈련	1. 2인1조 거울 게임 2. T자 공격 따라 뛰기 3. 2인 콘 터치 후 볼 먼저 터치 하기 4. 2인 볼 가지고 수비 발 피하기 5. 2인1조 한 명 돌아서서 등 맞고 떨어지는 공 이동 트래핑 하기 6. 콜 하면 날아오는 볼 트래핑하기(공중볼과 땅볼)
혼합 복합훈련	1. 스텝 점프 대쉬 혼합훈련 2. 허들점프와 패스 드리블 정확도 훈련 3. 점프 후 사이드 스텝, 각종 드리블 훈련 4. 액션 후프 스텝 드리블 훈련 5. 리듬감 복합스텝 훈련

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

<그림 2> 코디네이션 프로그램 훈련과정

Coordination exercise. 1

Coordination exercise. 2

Coordination exercise. 3

Coordination exercise. 4

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2) 일반 훈련 프로그램

드리블, 패스, 트래핑, 킥, 슈팅으로 구성된 일반적인 훈련으로 주 3회 25분간 실시하였다<표 5>. 비교집단의 구체적인 훈련과정은<그림 3>와 같다.

<표 5> 일반 훈련 프로그램

구분	내용
	주 3회, 25분
드리블	1. 마커, 콘 후프를 이용한 각종 드리블 하기(인사이드, 아웃사이드 등) 2. 8자 드리블, 십자(+) 드리블, 계단 드리블(인사이드, 아웃사이드 등) 3. 페인팅 동작 드리블(시저스, 스텝오버, 런지 스텝) 4. 컷 드리블(인사이드, 아웃사이드, 발바닥)
패스	1. 2인 1조 마주보고 패스(인사이드, 아웃사이드, 인스텝) 2. 2인 1조 이동하면서 패스(인사이드, 아웃사이드, 인스텝) 3. 논스톱 패스(인사이드, 아웃사이드, 인스텝) 4. 드리블 후 패스(인사이드, 아웃사이드, 인스텝)
트래핑	1. 땅볼로 오는 공 트래핑(발바닥, 인사이드, 아웃사이드) 2. 땅볼로 오는 공 이동 트래핑(발바닥, 인사이드, 아웃사이드) 3. 공중볼 트래핑(무릎, 가슴, 발등, 인사이드) 4. 공중볼 이동 트래핑(무릎, 가슴, 발등, 인사이드)
킥	1. 인사이드, 인스텝 킥(인사이드, 인스텝) 2. 땅볼로 오는 공 트래핑 후 킥(인사이드, 인스텝) 3. 공중볼 킥(인사이드, 인스텝)
슈팅	1. 인사이드, 인스텝 슈팅(인사이드, 인스텝) 2. 땅볼로 오는 공 트래핑 후 슈팅(인사이드, 인스텝) 3. 공중볼 슈팅(인사이드, 인스텝, 헤딩) 4. 1대1 돌파 후 슈팅(인사이드, 인스텝)

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

<그림3> 일반훈련 프로그램 훈련과정

main exercise. 1

main exercise. 2

main exercise. 3

main exercise. 4

main exercise. 5

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

4. 측정도구

연구에 사용된 기술체력 변인은 유연성, 민첩성, 스피드, 평형성, 순발력이며, 기술수행력에 관련된 변인은 드리블 슈팅과 스피드 드리블이다. 체력, 축구기술 능력 측정을 위한 측정방법으로는 Dieter Rosch(2000)의 축구선수들을 위한 측정방법을 본 연구의 목적에 맞게 수정, 보완하여 사용 하였다<표 6>.

<표 6> 측정변인 및 도구

측정항목	단위	측정방법	측정기구
신장	cm	키 높이	BSM330
체중	kg	몸무게	InBody770
유연성	cm	윗몸말아 앞으로 굽히기	BS-SU,
민첩성	초	일리노이	스톱워치, 콘
평형성	초	눈감고 한발서기	BS-FS (Inbody, Korea)
순발력	초	서전트 점프	BS-FS (Inbody, Korea)
스피드	초	20m 드리블	스톱워치(secom), 콘
드리블슈팅	점수	2m 드리블 후 골대 15m 지점에서 슈팅	스톱워치, 콘, 볼(Naussu), 테이핑, 마커
스피드 드리블	회	콘 사이로 드리블	콘, 볼, 마커

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

5. 자료처리

본 연구의 수집된 자료는 SPSS 24.0 통계프로그램을 활용하여 분석하고 모든 통계의 유의수준은 .05로 설정 할 것이다.

대상자의 일반적인 특성을 분석하기 위해 기술통계를 사용할 것이며 실험집단과 비교집단의 사전-사후 변화를 파악하기 위해 대응표본 t-검정(paired t-test)을 실시하였다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅳ. 연구 결과

1. 코디네이션 운동 참여자들의 결과

본 연구를 통해 코디네이션 운동에 참여한 대상자들의 차이에 대한 결과는 <표 7>과 같이 나타났다.

유연성은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이는 발생하였으나 통계적 유의한 차이는 나타나지 않았다.

<표 7> 코디네이션 참여자들의 차이검정

구분		평 균 ± 표준편차			t	p
유연성 (cm)	pre	15.81	±	3.62	−0.130	0.899
	post	15.83	±	3.32		
민첩성 (초)	pre	18.33	±	0.51	6.720	0.001***
	post	17.77	±	0.41		
평형성 (초)	pre	5.66	±	1.13	−6.253	0.001***
	post	6.65	±	0.66		
순발력 (초)	pre	0.55	±	0.06	−7.607	0.001***
	post	0.63	±	0.04		
스피드 (초)	pre	12.25	±	0.55	7.634	0.001***
	post	10.84	±	0.42		
드리블슈팅 (점수)	pre	2.51	±	0.43	−5.213	0.001***
	post	3.37	±	0.36		
스피드드리블 (초)	pre	18.07	±	0.51	8.969	0.001***
	post	16.94	±	0.47		

*** p<.001

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

민첩성은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들의 사전에 비해 사후 향상된 평균적 차이가 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다.

평형성은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들의 사전에 비해 사후 향상된 평균적 차이가 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다.

순발력은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들의 사전에 비해 사후 향상된 평균적 차이가 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다.

스피드는 코디네이션 운동에 참여한 대상자들의 사전에 비해 사후 향상된 평균적 차이가 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다.

드리블 슈팅은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들의 사전에 비해 사후 향상된 평균적 차이가 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다.

스피드 드리블은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들의 사전에 비해 사후 향상된 평균적 차이가 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 일반운동 참여자들의 결과

본 연구를 통해 일반 운동에 참여한 대상자들의 차이에 대한 결과는 <표 8>과 같이 나타났다.

유연성은 일반운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

민첩성은 일반운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

<표 8> 일반운동 참여자들의 차이검정

구분		평 균 ± 표준편차			t	p
유연성 (cm)	pre	13.72	±	5.06	−0.247	0.809
	post	13.76	±	4.83		
민첩성 (초)	pre	18.55	±	0.73	0.386	0.706
	post	18.51	±	0.51		
평형성 (초)	pre	5.22	±	0.67	0.556	0.587
	post	5.18	±	0.58		
순발력 (초)	pre	0.54	±	0.05	−0.254	0.803
	post	0.54	±	0.04		
스피드 (초)	pre	12.55	±	0.61	3.420	0.004**
	post	12.20	±	0.52		
드리블슈팅 (점수)	pre	2.45	±	0.37	−0.560	0.584
	post	2.50	±	0.25		
스피드드리블 (초)	pre	18.28	±	0.41	−0.679	0.508
	post	18.33	±	0.26		

** p<.01

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

평형성은 일반운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

순발력은 일반운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

스피드 일반운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이가 나타났으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다.

드리블슈팅은 일반운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

스피드드리블은 일반운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

3. 코디네이션 운동과 일반운동 참여자들의 비교

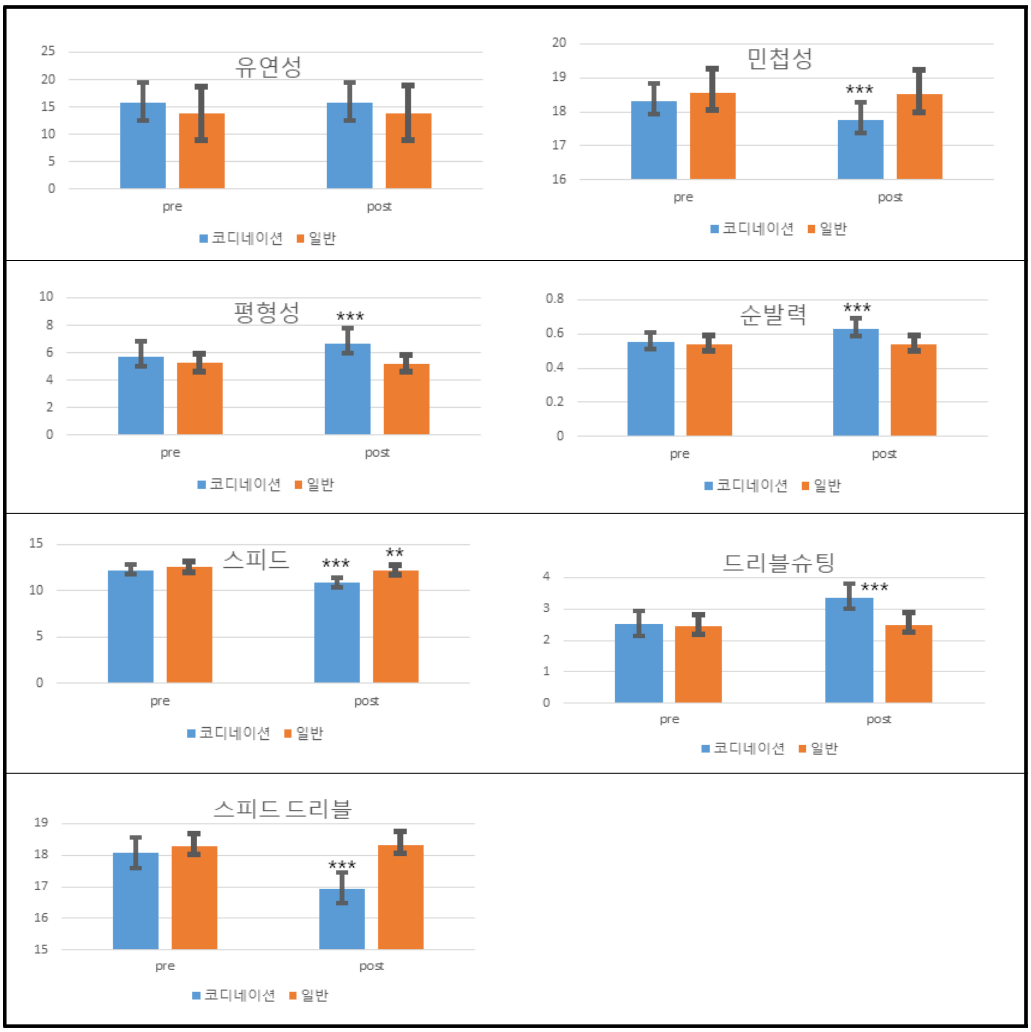
코디네이션 운동에 참여한 대상자들은 <그림 4>의 그래프를 통해 살펴본 것과 같이 나타났다.

유연성은 코디네이션 및 일반운동 모두에서 변화가 나타나지 않았으며 민첩성, 평형성, 순발력, 드리블슈팅, 스피드드리블은 코디네이션 운동에 참여한 대상자만 통계적 유의한 차이의 변화가 나타났다.

스피드는 코디네이션 운동과 일반운동 참여자 모두에게서 통계적 유의한 차이가 나타났다.

스피드드리블은 일반운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



<그림 4> 코디네이션과 일반운동의 차이 비교

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅴ. 논의 및 제언

1. 코디네이션 트레이닝을 통한 기술체력의 변화

1)민첩성

축구경기에서 민첩성은 경기의 승패를 좌우하는 중요한 체력요소이다(Greg Gatz, 2009). 축구선수는 공을 이용한 페인팅 모션과 현란한 발기술로 상대 수비수들을 속이고 빠르고 정확하게 방향전환을 할 수 있는 조정력 또한 요구 된다고 보고하였다(Thomas Reeilly, 2003).

따라서 본 연구에서는 축구선수들의 민첩성을 평가하기 위해 직선과 지그재그로 구성되어있는 일리노이 테스트를 적용하여 평가를 진행하였다.

측정결과 트레이닝 전, 18.33±0.51에서 트레이닝 후, 17.77±0.41로 유의한 수준을 나타냈으나 일반운동 참여자들에서는 유의한 수준이 나타나지 않았다. 이는 이준(2013) '초등학교 축구선수와 일반학생의 기초체력 및 신체조성 비교 연구'에서 일반 초등학생에 비해 초등학교 축구선수가 민첩성, 순발력, 평형성이 더 우수한 결과를 나타냈다는 연구결과와 동일하였다. 이용수와 하민수(2001)는 민첩성은 14~15세의 청소년기에 가장 활발하게 발달한다고 보고함에 따라 일반적인 트레이닝과 코디네이션 트레이닝을 적절한 시기에 훈련시키는 것이 민첩성 향상에 보다 긍정적인 효과를 가져 올 것이라 사료된다.

2)순발력

순발력이란 힘(Force) X 속도(Velocity)로 근육이 폭발적인 힘을 발현하는 것을 말한다(권태원, 2008). 축구경기에서 순발력은 정확하고 강한 패스, 킥,

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

슈팅뿐만 아니라 상대 수비수와 공중 볼 경합 시 수행하는 점프, 상대 수비수를 제치기 위한 스프린트 등을 수행하기 위해 가장 중요한 기술체력 요소라고 할 수 있다(유상철, 2006). 이재홍(2011)은 축구는 달리기 동작이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 특히 급속하고 불규칙적인 가속과 감속이 이루어지는 특성이 있어 높은 순발력이 필요하다고 보고함에 따라 본 연구에서 순발력 평가를 위해 서전트 점프를 이용하여 체공시간을 측정하였다. 측정결과 트레이닝 전 0.55±0.06에서 트레이닝 후 0.63±0.04로 유의한 수준을 나타냈으며, 일반운동 참여자들에서는 유의한 수준이 나타나지 않았다. 이는 이준희, 김옥자, 조영희(2016)의 '코디네이션 훈련이 유소년 축구선수들의 체력과 축구 기술능력에 미치는 영향'에서 나타난 결과와 같이 코디네이션 운동을 참여한 참여자들의 순발력 향상을 나타낸 본 연구와 일치하였다.

3) 평형성

황정민(2017)의 '코디네이션 트레이닝을 통한 축구동아리 활동에 참여하는 대학생의 신체조성과 체력향상'에서 코디네이션 트레이닝의 궁극적인 목적은 몸의 균형성을 기르고 어떤 상황에서도 자신의 의지대로 움직일 수 있는 신체적인 능력을 향상시키며, 부상을 방지하는 것이라고 보고하며 눈감고 외발서기를 통해 코디네이션 트레이닝으로서 충분히 향상될 수 있다고 보고하였다. 본 연구에서도 평형성을 측정하기 위해 눈감고 한발서기를 진행하였고,

트레이닝 전 5.66±1.13에서 트레이닝 후 6.65±0.66으로 유의한 수준을 나타냈다.

이는 황정민(2017)의 연구와 동일한 결과로 코디네이션 트레이닝을 참여한 참여자들에게서 평형성에 긍정적인 변화를 보였다고 보고하였으며, 윤진기(2016) 또한 9개월간의 축구클럽 참여자가 비참여자에 비해 평형성이 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다는 연구결과로 본 연구 결과 내용을 뒷받침하고 있다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

4) 스피드

스피드는 신속하게 움직이는 것을 말하며 축구경기에서 요구되는 중요한 체력 요소 중 하나로 실질적으로 축구선수가 가진 기술 중 제일 중요한 체력요소라고 할 수 있다(FIFA, 2006).

(Raymond Verheijen, 1998)은 축구에서 요구되는 스피드 종류로 Startin Speed, Acceleration, Speed Endurance, Repeated Short Sprint Capacity, Speed of Reaction 등이 있다고 하였다. 스피드는 다른 체력 요소들 보다 더 장기적이고 계획적인 트레이닝을 통해서 향상 될 수 있으며(Greg Gatz, 2009), 과거에 비해 공수전환 속도가 현저하게 빨라짐에 따라 우수선수로 성장하기 위해서는 스피드 체력 요소를 향상 시켜야 하는 것으로 보고되고 있다(이재홍, 2011). 본 연구에서는 스피드를 평가하기 위해 20m 드리블을 진행하였으며, 코디네이션에 트레이닝에 참여한 참여자들에게서 유의한 수준을 나타냈으며, 일반운동 참여자들에서도 통계적으로 유의한 수준을 나타냈다.

코디네이션 트레이닝 전 12.25±0.55에서 트레이닝 후 10.81±0.42로 높은 편차를 나타냈으며, 이는 이재홍(2011)의 코디네이션 트레이닝이 축구선수들의 기술체력 및 기술수행력에 미치는 영향의 연구결과와 동일한 결과를 나타냈으며. 코디네이션 트레이닝으로 인해 20m 전력질주와 같은 단거리 전력질주에는 긍정적인 효과가 있지만, 50m 전력질주와 같이 보다 긴 거리의 전력질주에서는 일반적인 트레이닝을 실시한 집단과 큰 차이점이 나타나지 않았다는 연구 결과를 알 수 있었다. 반면 이용수, 하민수(2001)는 14~15세 시기에 50m 전력질주 기록이 가장 많이 향상된다는 보고에 따라 본 연구에서 실시한 코디네이션 트레이닝의 실시 여부와는 상관없이 일반적인 트레이닝을 실시하더라도 동 연령대의 선수들의 50m 전력질주가 향상 될 수 있다고 보고하였다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 코디네이션 트레이닝을 통한 기술수행력의 변화

1)드리블 슈팅

축구에서 드리블이란 발을 이용하여 상대편 선수의 움직임에 대응하여 볼을 컨트롤하고 이동하는 것이며(김종환, 2003). “슈팅은 마지막 패스다”라고 정의하였다. 축구경기에서 승패와 직결되는 모든 체력요인, 기술요인의 마무리 단계로써 골대 가장자리로의 정확한 슈팅은 경기의 승리를 안겨주지만 골대를 벗어나는 슈팅으로는 절대 경기에서 승리를 할 수 없다(이수열, 2006). 슈팅자세는 킥이나 패스와 크게 다를 것이 없지만 고려해야할 부분들이 있다. 킥과 패스와 다른 점은 손을 사용할 수 있는 골키퍼의 움직임과 위치, 상대팀 수비수의 위치, 골대와의 각도, 거리등을 고려해야한다는 것이다. 축구선수들은 뛰어난 슈팅능력을 보유해야만 득점력을 갖을 수 있다. 슈팅의 종류는 Place Kick, Dribble Shooting, Side Step shooting, Instep Drive Shooting, Volley Shooting, Half Volley Shooting, Swerve Shooting 등이 있다(김의수, 2000).

본 연구에서 드리블 능력을 평가하기 위하여 2m 드리블 후 골대 15m 지점에서 슈팅하는 기술수행력을 진행하였다. 연구결과 코디네이션 트레이닝을 참여한 참여자에서 트레이닝 전 2.51±0.43에서 3.37±0.36으로 유의한 수준을 나타냈으며 일반운동 참여자에서는 유의한 차이는 나타나지 않았다. 이준희, 김옥자, 조영희(2016)은 기술수행 능력 평가 결과, 코디네이션 트레이닝 참여자들에서만 드리블 슈팅이 유의한 개선 효과를 나타냈다고 보고하였다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2)스피드 드리블

과거와는 다르게 현대축구는 공수전환을 빠르게 진행하기 위해 패스를 강조하고 있지만 드리블로 상대 수비를 돌파하는 것은 선수가 관중들에게 가장 흥미로운 관전 포인트로 역습상황에서 빠른 적진을 돌파할 때 개인 드리블 돌파능력이 뛰어난 선수가 있다면 위력적인 역습을 전개할 수 있다(이수열, 2006).

또한 이수열(2006)은 기초단계에서 볼을 컨트롤하기 위한 가장 기본이 되는 동작들의 습득에 최선을 다해야하고, 기술이 숙달될 수 있도록 각 개개인의 장점을 이용한 드리블 방법을 숙지하도록 해야 한다. 드리블은 경기운영에 간접적인 영향을 미치며 패스의 타이밍, 볼을 컨트롤하여 전진할 때 드리블이 뛰어난 선수는 비교적 쉽게 경기를 운영해 나갈 수 있다. 하지만 지나친 드리블은 경기를 방해할 수 있는 요인이 될 수 있기 때문에 드리블은 패스나 킥, 슈팅 등을 원활하게하기 위한 기본적인 기술로만 사용되어야 한다.

본 연구에서 12주간 코디네이션 트레이닝을 실시한 결과 통계적으로 유의하게 향상되었다. 코디네이션 트레이닝 전 18.07±0.51에서 16.94±0.47로 매우 높은 변화를 나타냈지만, 일반운동 참여자에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다.

이를 뒷받침하는 내용으로 Massimo Venturelli(2008)의 코디네이션 트레이닝 집단이 다른 유형의 트레이닝 집단보다 드리블에서 통계적으로 유의하게 향상되었다는 연구결과와 일치하며, 이는 코디네이션 트레이닝이 축구선수들에게 효과적인 훈련방법으로 검증되었다고 사료된다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 제언

본 연구는 12주간 코디네이션 트레이닝이 유소년 축구선수들의 기술체력 및 기술수행력에 미치는 영향을 알아보기 위한 것으로, 유소년 축구선수에 대한 실험연구를 통해 얻은 결과는 다음과 같다.

첫째, 코디네이션 트레이닝은 기술체력 요소인 민첩성, 순발력, 평형성, 스피드 개선에 모두 유의한 효과가 있는 것으로 검증되었으나 유연성에서는 큰 변화를 나타내지 않았다, 향상된 체력 요소 중 특히 스피드에서 가장 큰 변화를 나타내 코디네이션 트레이닝이 스피드 향상을 위한 운동 프로그램으로 적절하다는 결과를 시사한다.

둘째, 드리블 슈팅과 스피드 드리블의 기술수행력에서는 코디네이션 트레이닝을 실시한 그룹에서 유의한 향상 수준 보였다. 이러한 결과를 토대로 축구에서는 단순한 동작 보다 복합적이고 후속적인 행동이 곧바로 연결되는 동작에서 코디네이션 트레이닝 효과가 한층 더 효과적인 트레이닝이라는 것을 알 수 있었다. 축구경기에서는 동작의 변화가 빠르게 요구되면서 민첩성과 순발력, 스피드, 평형성 등에 코디네이션 트레이닝이 특화되어 있다는 것을 알 수 있었다.

이와 같은 결과로 본 연구는 청소년기의 기술체력과 기술수행력에 코디네이션 트레이닝이 긍정적인 영향을 미치며, 효용성을 입증하였다. 나아가 후속연구에서는 향후 코디네이션 훈련의 계속적인 발전을 위해 인구통계학적 특성과의 연관성 분석에 대한 연구가 필요할 것으로 판단된다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅵ. 결 론

유연성은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들과 일반운동에 참여한 대상자들의 사전과 사후에 대한 평균적 차이는 발생하였으나 통계적 유의한 차이는 나타나지 않았다.

민첩성은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들은 사전에 비해 사후에 0.56초 정도의 향상된 차이를 나타냈으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다. 그렇지만 일반운동에 참여한 대상자들은 사전, 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

평형성은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들은 사전에 비해 향상된 차이를 나타냈으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다. 그렇지만 일반운동에 참여한 대상자들은 사전, 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

순발력은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들은 사전에 비해 향상된 차이를 나타냈으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다. 그렇지만 일반운동에 참여한 대상자들은 사전, 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

스피드은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들은 사전에 비해 향상된 차이를 나타냈으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다. 일반운동에서도 참여한 대상자들의 사전, 사후에 대한 평균적 차이가 나타났으며 통계적 유의한 차이도 나타났다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

드리블슈팅은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들은 사전에 비해 향상된 차이를 나타냈으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다. 그렇지만 일반운동에 참여한 대상자들은 사전, 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

스피드드리블은 코디네이션 운동에 참여한 대상자들은 사전에 비해 향상된 차이를 나타냈으며 통계적으로도 유의한 차이가 나타났다. 그렇지만 일반운동에 참여한 대상자들은 사전, 사후에 대한 평균적 차이가 크지 않았으며 통계적 유의한 차이도 나타나지 않았다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

참 고 문 헌

고성근, 양정옥, 곽이섭(2015). 플라이오케트릭 트레이닝과 테이핑의 복합처치가 축구선수들의 체력, 혈중지질, VEGF 및 VEGF 및 BDNF 농도에 미치는 영향. 코칭능력개발지, Vol. 17 No. 1. 45-58.

국민체육진흥공단. (http://www.kspo.or.kr)

국제축구협회. (http://www.fifa.com)

김종환(2003). 축구용어사전. 세종출판사.

권순섭(2011). 꿈을 위한 축구. 미간행 석사학위논문, 상명대학교 대학원.

권태원, 최영철, 김인산(2008). 점프와 관련된 순발력 테스트 종목간의 신뢰성에 관한 연구. 한국체육과학회지, 제 17권, 제4호, pp, 1417-1431.

김의수(2000). 축구. 도서출판 두남.

김재우, 김연수, 이경태(2009). 프로축구선수의 운동손상과 체력 및 인체계측변인간의 관련성. 대한임상건강증진학회지, 129-134.

김태훈(2013). 유소년 축구클럽 선수의 스포츠 재미와 운동만족의 관계. 미간행 석사학위논문, 수원대학교 대학원.

대한축구협회(http://www.kfa.or.kr)

박상용, 안용덕(2014). PNF 트레이닝이 초등학교 축구선수들의 균형 및 기능적 능력에 미치는 영향. 한국체육과학회지, 제23권 제5 호, 1469-1480.

박준용(2009). 체력영역에 대한 도장지도자 의식과 지도 프로그램 분석. 용인대학교 석사학위논문.

신동원, 윤영설(2003). 아시아 유소년 축구선수의 축구 경기 중 부상 발생률 및 양상. 대한스포츠의학회지, 제21권 제2호, 145-150.

심현호(2004). 축구선수와 일반학생의 체격, 체력요인과 축구기초기술에 대한 비교. 경상대학교 교육대학원. 석사학위논문.

유상철(2006). 대학 축구선수의 하지 등속성 근력과 무산소성 파워에 관한 분석 건국대학교 대학원 석사학위논문.

이용수, 하민수(2001). 청소년기 축구선수들의 체격 및 체력 요인별 발달에 관한 종단적 연구. 한국체육학회지. 제 40권, 제 1호, 223-234.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

이경석(2008). 초등학생의 조정력 발달 경향 분석, 진주교육대학교 교육대학원 석사학위논문.

이경태, 정원상, 강창균, 이만균(2014). 축구선수의 학교급과 경기력 수준에 따른 체력과 축구기능의 비교분석. 한국체육과학회지. Vol. 23 No. 4. 923-936.

이상우, 신상근, 정소봉(1993). 청소년 남, 여의 체력발달 달성률에 따른 성차 현상에 관한 연구. 한국체육학회지, 제32권 제2호, 2317-2328.

이수열(2006). 한눈에 축구의 전략을 읽는다. 도서출판 책이 있는 마을.

이 준(2013). 초등학교 축구선수와 일반학생의 기초체력 및 신체조성 비교 연구. 석사학위논문, 원광대학교 교육대학원.

이준희, 김옥자, 조영희(2016). 코디네이션 트레이닝이 유소년 축구선수들의 기술체력과 기술수행력에 미치는 영향. 한국체육과학회지. 25(4), pp, 1325-1335.

이재홍(2011). 코디네이션 트레이닝이 축구선수들의 기술체력 및 기술 수행력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 서울대학교 대학원.

윤균상, 전익성, 곽현미, 김정훈, 전찬복, 김정기, 이한준(2013). 12주 코어 안정화 운동프로그램이 중학교 축구 선수들의 체력 및 경기기술에 미치는 영향. 코칭능력개발원, 제 15권 제3호, 205-213.

윤진기(2016). 유소년의 축구클럽 활동이 신체조성 및 체력에 미치는 영향. 석사학위논문, 원광대학교 교육대학원.

축구이론총서-3(2007). 축구생리학. 대한미디어.

축구이론총서-5(2007). 축구의학. 대한미디어.

황정민(2017). 코디네이션 트레이닝을 통한 축구동아리 활동에 참여하는 대학생의 신체조성과 체력향상. 석사학위논문. 고려대학교 교육대학원.

Bompa, Tudor O, Carrera, Michael(2015). Conditionin young athletes. Champaign, IL : Human Kinetics, 283-288.

Curenton, T.K.(1967). Physical fitness appraisal and guidance. C.V. Mosby Company.

Dieter Rosch(2000). Assessment and Evaluation of Football Performance. American Journal of Sports Medicine, Vol.28, No.5.

Greg Gatz(2009). **Complete Cornditioning for Ssoccer performance. Me**d. Sci Sports Exerc., 33(1) 1925-1931.

Hawkins RD, Fuller CW.(1999). **A prospective epidemiological study of injuries in for English professional football clubs**. Br J Sports Med,

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

33, pp.196-203.

KFA 축구사(2015). http://www.kfa.or.kr/record/history.asp

KFA 규정/자료(2015). 대한축구협회.

Massimo Venturelli.(2008). **Sprint Training in Preadolescent Soccer Players, International Journal of Sports Physiology and Performance**. pp.558-562.

Raymond Verheijen(1998). Conditioning for soccer. Reedswain video and books.

Robert Kraemer, Karsten Knobloch.(2009). **A Soccer-Specific Balance Trainig Program for Hamstring Muscle and Patellar and Achilles Tendon Injuries.** The American Journal of Sports Medicine.

Tomas Reilly, A. Ma가 Williams(2003). Science and Soccer Second Edition. Routledge.