creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-동일조건변경허락 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.

동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 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]I804:24011-200000267460

2019학년도 8월
교육학석사(체육교육)학위논문

복합운동이 중학교 남자골프선수들의 체력 및 골프수행능력에 미치는 영향

조선대학교 교육대학원

체 육 교 육 전 공

정 진 규

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

복합운동이 중학교 남자골프선수들의 체력 및 골프수행능력에 미치는 영향

The Effects of Complex Exercise on Physical Fitness and Golf Performance of Middle School Male Golfers

2019년 08월

조선대학교 교육대학원

체 육 교 육

정 진 규

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

복합운동이 중학교 남자골프선수들의 체력 및 골프수행능력에 미치는 영향

지도교수 송 채 훈

이 논문을 교육학석사(체육교육)학위 청구논문으로 제출함

2019년 6월 `

조선대학교 교육대학원

체육 교육 전공

정 진 규

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

정진규의 교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 김홍남 인

심사위원 송채훈 인

심사위원 박도헌 인

2019년 6월

조선대학교 교육대학원

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

목 차

ABSTRACT

Ⅰ. 서론 ····· 1

1. 연구의 필요성 ····· 1

2. 연구목적 ····· 3

3. 연구가설 ····· 3

4. 연구의 제한점 ····· 4

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 5

1. 골프의 경기력 결정 요인 ····· 5

2. 골프 스윙에서 사용되는 주요 근육과 관절 ····· 7

Ⅲ. 연구방법 ····· 9

1. 연구대상 ····· 9

2. 측정항목 및 방법 ····· 10

1) 체력 검사 ····· 10

2) 골프 수행능력 검사 ····· 11

3. 운동프로그램 ····· 12

4. 자료처리 ····· 13

Ⅳ. 연구결과 ····· 14

A. 체력의 변화 ····· 14

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

1. 근력의 변화 ····· 14
2. 근지구력의 변화 ····· 16
3. 유연성의 변화 ····· 17
B. 골프수행능력의 변화 ····· 19
1. 비거리의 변화 ····· 19
2. 헤드 스피드의 변화 ····· 20
3. 타구 편향거리의 변화 ····· 21
Ⅴ. 논 의 ····· 22

Ⅵ. 결론 ····· 27

참고문헌 ····· 28

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

표 목 차

<표 1> 연구대상자의 일반적 특성 ····· 9
<표 2> 복합운동 프로그램 ····· 12
<표 3> 악력 변화에 대한 결과 ····· 14
<표 4> 배근력 변화에 대한 결과 ····· 15
<표 5> 근지구력 변화에 대한 결과 ····· 16
<표 6> 체전굴 변화에 대한 결과 ····· 17
<표 7> 체후굴 변화에 대한 결과 ····· 18
<표 8> 비거리의 변화에 대한 결과 ····· 19
<표 9> 헤드 스피드의 변화에 대한 결과 ····· 20
<표 10> 타구 편향거리의 변화에 대한 결과 ····· 21

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

ABSTRACT

The Effects of Complex Exercise on Physical Fitness and Golf Performance of Middle School Male Golfers

Jung, Jin kyu
Advisor : Prof. Song, Chae Hoon Ph.D.
Department on Physical Education
Graduate School of Education, Chosun University

In this study, a 12-week combined exercise was conducted for middle school male golfers to determine the impact on physical fitness and golf performance.

First, in the post-complex physical fitness, the exercise group showed statistically significant differences in grip power (p<01), reinforcement force (p<001), muscle endurance (p<001), and flexibility (p<.01).
Second, the ability to perform golf before and after the complex exercise showed statistically significant differences in distance (p<01), head speed (p<.001), and bias distance (p<.01) in the exercise group.

The results suggest that the increase in physical fitness due to the participation of male middle school golfers in the complex exercise program can be provided as a resource to help golfers improve their golf performance, and the effect of golf players' golf performance improvement will be further clarified through the study of more systematic complex exercise programs. In addition, it is necessary to find ways to maximize the effect of exercise by giving various complex changes to exercise programs that can improve physical fitness like

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

this study rather than planning unconditional sports-oriented exercise programs. On the other hand, it is good to deal with physical effects like this study, but first, elite bone marrow athletes should be aware of the necessity and importance of physical exercise, and psychological variables that can see the satisfaction of exercise programs can be studied together.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

I. 서 론

1. 연구의 필요성

오늘날 과학화된 스포츠로 인하여 운동 경기력에 질적이고 양적인 향상에 많은 노력을 기울이고 있으며, 특히나 전 세계적으로 많은 사람들이 참여하며 인기를 얻고 있는 골프는 경기력 향상을 위한 많은 관심이 모이고 있다. 또한 골프의 경기력을 더욱 향상시키기 위해 선수들의 트레이닝 방법도 여러 가지 변화가 일어나고 있다(김광준 등, 2003). 골프경기에 있어서 정확도와 비거리는 승패를 좌우하는 중요한 요인으로 작용한다. 티샷을 하여 비거리가 적게나가게 되면, 다음 샷을 할 경우 의도치 않게 힘이 들어가 미스 샷을 만드는 우가 있기 때문에, 골프경기에서 드라이버 비거리는 경기 성적에 많은 영향을 미친다고 할 수 있다(안병훈 등, 1999). 하지만 궁극적으로 아무리 좋은 골프 스윙을 가졌다하여도 충분한 체력적 요인이 뒷받침되지 않으면 골프의 세가지 필주조건인 파워, 정확성, 향상성을 고루 겸비할 수 없게 된다(한정규, 김진현, 김맹규, 2014). 10년 전만 해도 골프에서 체력보다는 기술향상에 더 중점을 두었는데 이는 좋은 자세와 골프기술이 공을 더 멀리 치게 하는데 효과적이라고 생각했기 때문이다(양대중, 2012). 따라서 과거 골프경기력에 미치는 수행능력은 자세에 의한 효율적인 골프를 찾는 것이 대부분의 연구였던 반면, 최근에는 많은 연구에서 체력적인 요인이 골프수행력을 높이기 위한 필수적인 요소라고 주장하고 있다(김용석 등, 2009; 주성범, 김상수, 2015).

이홍재 등(2007)은 골프는 스포츠의 특성상 근력이 포함된 체력이 운동능력 향상에 중요한 요소이며, 골퍼들의 최대 관심사인 비거리를 늘리고 정확성을 높이는 것과 이를 위한 정상적 스윙, 오랫동안 라운딩을 일관성 있게 할 수 있도록 체력적인 요소의 향상이 중요하다고 하였다. 최근 많은 연구에서(김광준, 2014; 박형섭, 신준수, 2014; 백선경, 박주영, 2013)근력을 포함한 체력요소의 전반적인 향상을 위한 다양한 트레이닝 방법이 골프경기력의 향상을 가져오는 것으로 나타났다. 최웅재 등(2003)은 상지 1RM의 40%, 하지 1RM의 70%로 웨이트트레이닝을 실시하여 골프경기수행력의 향상을 가져왔다고

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

보고하였으며, 김대성(2011)은 웨이트트레이닝을 통해 근력, 근파워 향상이 골프 선수들의 비거리 향상에 기여하였다고 보고하였다. 또한 70인의 골퍼들을 8주간 주 3회 근력과 유연성 강화훈련을 실시한 결과 클럽헤드스피드가 평균 6%씩 증가하였다는 결과를 보여주는 선행연구들이 많이 발표되고 있어(Karen, 1999) 훈련으로 인해 증가된 힘(Strength)과 유연성(Flexibility)은 클럽의 헤드스피드를 증가시키고 근육의 상해 유발을 감소시킨다는 결과를 보여주고 있다. 골프에서의 파워와 근력은 강력한 샷을 구사하고, 유연성은 효율적인 스윙 및 부상방지를 위해 필요하고, 평형성은 장시간의 게임을 하는데 있어 스윙의 밸런스를 유지해주기 때문에(Gordon et al., 2009). 경기력 증대와 더불어 골프선수들의 상해에 대한 예방을 위한 체력적 요인의 향상을 위한 맞춤 운동이 필요하다고 사료된다.

많은 선행 연구들에서 엘리트 골퍼들의 경기력 향상을 위한 신체 능력 중 가장 강화시켜야 할 부분은 바로 하지와 코어 근육이라고 강조되고 있지만(김광준, 2007), 대부분의 스포츠 의학자들이 운동 수행력을 향상시키고 손상을 예방하기 위해 코어근육에 대한 근력트레이닝을 적용해왔기 때문에 코어 근력이 강한 선수들이 운동수행력도 좋다는 인식이 보편되어 왔지만 실제적으로 엘리트 운동선수들을 대상으로 실시한 코어 근육트레이닝에 대한 과학적인 연구는 미흡한 실정이다(Sato & Mokhan, 2009). 또한 골프선수를 위한 체력 향상 및 골프수행력에 관한 선행연구들은 대부분 프로선수나 성인선수를 대상으로 한 연구들이 보고되고 있으며(김태현, 신민철, 2008) 중학교 남자 골프선수들을 대상으로 체력 및 골프수행력의 변화에 대한 연구는 부족한 실정이다.

따라서, 본 연구는 1년 동한 많은 시합을 치루기 때문에 집중적인 체력강화 훈련이 어려운 중학교 남자 골프선수를 대상으로 12주 동안 복합 운동을 실시하여 골프선수들에게 필요한 체력과 골프수행능력에 미치는 효과를 규명하여 훈련기간 중 단기간에 적용할 수 있는 체력강화 프로그램을 활용할 수 있는 기초 자료를 제공하고자 한다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 연구목적

본 연구는 중학교 남자 골프선수를 대상으로 12주간 복합운동을 적용할 경우 체력 및 골프수행능력에 어떠한 영향을 미치는지 규명하고, 더 나아가 골프 수행능력에 있어 체력 훈련의 중요성을 인식시켜 체력 훈련을 활성화시키고 효과적인 운동프로그램을 개발하는데 그 목적이 있다.

3. 연구가설

이 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하여 이를 검증하고자 한다.

1. 복합 운동 적용 전·후 체력의 변화에 차이가 있을 것이다.
   1-1. 근력의 변화에 차이가 있을 것이다.
   1-2. 근지구력의 변화에 차이가 있을 것이다.
   1-3. 유연성의 변화에 차이가 있을 것이다.

2. 복합 운동 적용 전·후 골프수행능력의 변화에 차이가 있을 것이다.
   2-1. 비거리의 변화에 차이가 있을 것이다.
   2-2. 헤드 스피드의 변화에 차이가 있을 것이다.
   2-3. 타구 편향거리의 변화에 차이가 있을 것이다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

4. 연구의 제한점

본 연구를 수행하는데 다음과 같은 제한점을 두었다.

1. 본 연구의 대상자는 엘리트 운동선수로 한정되었기 때문에 연구 결과를 일반화 하는 데에는 제한점을 가지고 있다.

2. 본 연구의 트레이닝 기간은 12주간 주3회로 한정되었으며, 대상자의 일상생활, 개별적인 신체활동, 훈련 참여에 대해서는 통제하지 못하였다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅱ. 이론적 배경

1. 골프의 경기력 결정 요인

골프의 경기력은 골프기술, 체력 그리고 심리적 기술 등으로 이루어진다. 주요 체력요인으로는 근력, 순발력, 근지구력, 심폐지구력, 유연성 등의 5개 체력요속 포함되고, 심리적 기술요인으로는 심상기술, 이완 기술, 자신감 조절기술; 각성수준 조절기술, 집중기술 등의 5개 요인이 포함된다(정청희, 2000).

골프의 경기력을 결정하는 기술적 요인은 크게 나누어 그립(grip), 스탠스(stance), 스윙(swing), 퍼팅(putting) 등으로 구분된다. 그립의 경우 오버랩(over lap), 인터록(inter lock), 베이스볼(base ball) 등 세 가지 유형이 제시되고 있는데, Walker(1964)는 그립의 형태는 각각의 장단점을 가지고 있기 때문에 선수개인의 특성을 고려하여 숙달시키는 것이 적절한 방법이라고 했다. 스탠스도 오픈(open), 스퀘어(square), 클로즈(close) 등 세 가지 유형이 있으며 개인의 특성과 상황에 따라 적절한 자세를 적용하게 된다. 스윙은 백스윙(back swing), 다운스윙(down swing), 임팩트(impact) 및 팔로우 스로우(follow through) 등으로 구분되어지는데 신체의 동체 움직임을 중심으로 팔과 클럽이 이루는 각 분절의 각도를 비롯한 복합적인 동작수행이 효율적인 스윙동작을 결정하게 된다.

골프 기술은 크게 스윙과 관련된 기술과 실제 경기에서 벌어지는 여러 가지 상황에 잘 대처할 수 있는 능력에 대한 기술, 즉 코스에서의 샷으로 구분할 수 있으며, 지속성 혹은 일관성, 기술적 혹은 역학적 문제를 안고 거리와 방향에 알맞은 스윙을 필요로 한다. 필드에서 이루어지는 다양한 샷들을 위한 스윙에 대한 기술력 향상은 장비의 발달과 함께 골프가 시작한 이래 꾸준히 발달되고 있다. 더불어 다양한 스윙 이론과 선수 및 코치의 출현은 골프의 기술력을 한층 발전 시켰다(김순미, 2008).

골프의 경기력과 관련된 체력적 요인으로 근력, 순발력, 근지구력, 심폐지구력, 유연성 등의 5개 체력요소를 꼽는다. 박금숙(2009)의 연구에 따르면 경기력과 체력적 요인과의 관계가 경기수준 및 경기력에 유의한 차이가 있음을 밝히고 있다. 또한, 골프를 역학적 측면에서 보면 클럽을 휘둘러 클럽헤드로 공을 맞추어 원하는 거리만큼 원하는 방향으로 보내는 것으로 가장 중요한 요소는 정확성과 힘이다. Snead와 Johnson(2000)은 경기력을 향상시키기 위한 힘과 유연성의 중요성을 강조하며, 비효율적 신체를 갖고 있는 골퍼들은 정확한 골프수행에 필요한 만큼 강하지

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

도 유연하지도 않다고 했다. 따라서 이 두 요소를 운동으로 증진시킨다면 기량은 놀랄 만큼 향상될 것이라고 했다.

골프는 체력만큼이나 중요한 것이 심리적 요인이며, 정청희(2000)는 골프 경기력과 관련된 심리적 요인들을 크게 성취동기, 목표 설정, 몰입, 긍정적신체적 언어, 자신감, 긍정적 태도, 이완 및 적정 각성 수준, 심상, 집중으로 구분하였다. 그는 성공에 대한 성취동기에 따라 설정된 명확한 목표에 기반을 이룰 때 골프 경기에 몰입 할 수 있다고 설명하였다.

신체적인 연습을 통하여 얻은 단순하고 감각적인 느낌은 심리기술 훈련을 통하여 신체적인 연습과 시합상황에 관련된 심리적 지식을 더욱 명확하게 기억할 수 있게 한다(정청희, 2006).

따라서 골프의 경기력 향상을 위해서는 골프를 위한 기술, 체력, 심리 훈련이 맞물려 체계적이고 지속적으로 이루어져야 한다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 골프 스윙에서 사용되는 주요 근육과 관절

1) 업스윙 또는 백스윙(Upswing or Backswing)

업스윙은 백스윙이라고도 하는데, 일반적으로 골프 스윙의 나머지 단계보다 전심에 긴장과 신체적 스트레스를 훨씬 덜 준다. 이 단계에서는 흔히 균형, 고유수용감각과 관절 및 근육의 가동성이 실제 근력보다 더 중요하다. 뒤쪽 견관절 복합체(오른손잡이 골퍼의 오른쪽 어깨)의 외회전(external rotatiion)과 후인(retraction), 앞쪽 견관절 복합체(오른손잡이 골퍼의 왼쪽 어깨)의 외전(abduction), 내회전(internal rotation)과 전인(protraction), 그리고 뒤쪽 고관절의 내회전, 앞쪽 고관절의 외회전과 척추의 회전이 모두 충분한 것이 큰 근육군이 얼마나 강하냐보다 더 중요하다. 많은 골퍼의 체력 프로그램에 있어 문제는 가동성 또는 유연성을 증가시키는 데 소비하는 시간이 결여되어 있다는 점이다. 골퍼가 백스윙을 하는 동안 균형을 유지하면서도 몸을 바람직한 자세로 움직이는 능력이 제한된다면 그 선수의 근력이나 폭발력에도 불구하고 나머지 골프 스윙이 부정적인 영향을 받는다. 비록 이 단계의 스윙은 주로 골퍼의 가동성에 의존하지만, 일부 근육은 안정적인 토대를 제공해 다른 근육의 움직임을 극대화하도록 한다. 백스윙을 하는 동안 골퍼는 이 단계의 장점을 향해 몸이 틀어짐에 따라 뒤쪽 다리의 대퇴사두근, 중둔근 및 대둔근과 복사근에 힘을 주어야 한다. 이들 근육이 효율적으로 작용하면 광배근, 극하근, 능형근, 복사근과 다열근이 적절하게 신장되어 올바르고 완전한 백스윙 자세를 취할 수 있다(Craig et al, 2010).

2) 다운스윙(Downswing)

백스윙에서 다운스윙으로 전환하는 데는 상당한 근육의 협동과 상체로부터 하체와 골반을 분리시키는 능력이 요구된다. 다운스윙 단계로의 이행을 골퍼가 하체를 최대의 근육 효율을 내는 자세로 움직임으로써 시작된다. 주요 목표 중의 하나는 앞쪽 무릎을 앞쪽 발의 외측면 위로 위치시키는 것이다. 이렇게 하면 골퍼가 적절히 정렬되어 앞쪽 다리에서 대퇴사두근이 무릎을 수축시켜 쭉 펴게 하고, 대둔근이 수축하여 고관절을 신전시키며, 또 고관절회전근개의 근육(이상근, 중둔근 및 소둔근과 폐쇄근)이 수축하여 고관절의 외측안정과 고관절의 내회전을 가져온다. 뒤쪽 다리는 대퇴사두근, 대내전근, 햄스트링, 대둔근과 가자미근을 사용해 슬관절과 고관절을 신전시키고 족관절 저측을 굴곡시켜 골퍼의 체중이 왼쪽으로 옮겨지도록

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

돕는다. 이러한 다리 근육의 활성화는 골퍼를 지면으로 몰아가고 양팔이 자세를 잡아 원하는 공략 각도를 이룰 수 있도록 선수가 자세를 취하는 데 도움이 된다.

골퍼의 고관절이 신전하고 골반이 비교적 후방으로 기울면서(벨트 버클이 위쪽을 향하기 시작한다) 가슴은 볼 위에 머문 상태에서 몸의 중심부에서는 복사근과 장요근이 고도로 활성화되어 크런치와 유사한 자세가 나온다. 앞쪽 광배근은 골퍼를 앞쪽으로 끌어당기면서 몸의 양쪽 흉근에서 생성되는 힘에 대항하도록 돕는다(Craig et al., 2010).

3) 팔로우 스루(Follow-through)

골프 스윙에서 팔로우 스루 동작은 상체, 특히 임팩트 후 양팔의 감속을 가능하게 한다. 골프 스윙에서 이 단계는 아주 힘이 드는데, 근육이 주로 편심성 수축(eccentric contraction)을 통해 신체를 감속시켜야하기 때문이다. 골퍼의 중심부 전체(복사근, 요방형근, 장요근, 복횡근과 복직근)는 최대의 파워로 작용해 힘을 생성하고 신체를 감속시킨다. 회전근개 근육(극상근, 극하근, 소원근과 견갑하근)뿐만 아니라 광배근과 견갑골을 척추와 흉곽에 안정시키는 근육(전거근, 능형근과 견갑거근)은 견관절이 높은 속도 하에서 운동범위의 끝까지 가지 않도록 보호한다(Craig et al., 2010).

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상자는 G광역시에 거주하는 중학생 남자 골프선수 20명을 대상으로 학생 및 학부모에게 본 연구의 필요성과 연구과정, 연구방법, 기대효과 및 잠재적 위험 요소를 설명하는 연구계획서를 작성, 배포한 후 자발적으로 참여를 희망하고, 본인과 보호자에 의해 작성된 연구 참가 신청서와 동의서를 제출한 학생들을 연구대상자로 복합운동을 실시할 운동군 10명, 통제그룹 10명을 무선배정하였다.

구체적인 연구대상자의 일반적 특성은 <표 1>과 같다.

<표 1> 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자	연령(세)	신장(cm)	체중(kg)	경력(개월)
운동군(n=10)	15.80±.42	169.29±6.27	70.20±7.30	34.70±10.11
통제군(n=10)	15.60±.51	171.00±5.34	70.75±5.92	32.40±13.32

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 측정항목 및 방법

1) 체력 검사

(1) 근력

① 악력

악력은 네 개의 손가락과 엄지손가락의 협응 및 일반적 최대 근력을 측정하는 것으로, 손가락의 제2관절이 직각이 되도록 잡고 그 폭을 조절하여 팔을 자연스럽게 내려뜨리고 악력계를 몸에 닿지 않도록 했다. 악력계를 함부로 내두르지 않도록 하며, 좌·우측 교대로 2회씩 측정하며 최고치를 0.1kg단위로 택하여 기록하였다.

② 배근력

배근력은 발판 위에 15cm 벌리고 서서 무릎과 팔을 펴고 배근력계(T.K.K. 5102, Japan)의 손잡이를 잡도록 하였다. 상체를 30°앞으로 기울인 다음 배근력계를 잡고 당기며, 이때 몸이 뒤로 젖혀지면 안되고 무릎과 팔이 굽히지 않도록 주의시켰다. 2회 측정하여 최고치를 kg으로 하였다.

(2) 근지구력

매트에 누운 상태에서 무릎을 접고 측정자가 발목을 양손으로 단단히 고정하고 머리 뒤에 양 손가락으로 깍지를 끼도록 하였다. 실시동작은 누운 자세에서 상체를 일으켜서 양 팔꿈치가 양 무릎에 닿은 후 다시 눕도록 했다. 이때 양 어깨는 바닥에 닿아야 하며, 1분간 실시한 회수를 측정하였다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

(3) 유연성

① 체전굴

신발을 벗고 양발바닥이 측정기구의 수직면에 완전히 닿도록 무릎을 펴고 양발 사이가 5cm를 넘지 않도록 바르게 피험자를 앉게 한 다음 양 손바닥을 곧게 펴고 왼손바닥을 오른손 등위에 올려 두 손이 겹치게 준비 자세를 취하게 했다. 검사자의 시작지시에 따라 피험자는 표준화된 검사도구의 눈금위로 팔을 곧게 펴고 상체를 천천히 굽히면서 눈금 아래로 손을 최대한 뻗어야 하고 약 2초간 멈추도록 했다. 검사자는 무릎이 굽혀지지 않도록 피험자의 무릎을 가볍게 누른 상태에서 멈춘 지점을 읽어 측정점수로 기록하였다. 측정은 2회 반복 실시하였으며, 그 중 높은 기록을 측정기록으로 결정하였다.

② 체후굴

바닥에 엎드려 양손을 허리 뒤에 잡고, 머리와 상체를 최대한 위쪽으로 들어 고정한다. 이때 검사자는 실시자의 발목이 들리지 않게 고정시켰으며 측정시 반동을 이용하지 않고 천천히 상체를 들어올렸다. 허리에 통증이 올 수 있으니 충분히 준비운동 후 실시하였고 2초 이상 정지 할수 있어야 하며, 2회 실시하여 좋은 기록을 0.1cm 단위로 측정하였다.

2) 골프수행능력 검사

골프수행능력검사는 클럽 피팅시 사용하고 있는 Golf Achjiever(Universal Microelectronics Co., Ltd. USA)를 이용하여 비거리, 헤드 스피드, 타구 편향거리를 측정하였다.

비거리의 측정은 대상자이 충분히 연습한 후, 드라이버 샷을 5회 실시하여 페어웨이(Fairway Zone)에 떨어진 볼 중 거리가 가장 많이 나간 볼의 거리를 m 단위로 산출하여 측정하였으며 헤드 스피드는 스윙 시 센스에 감지되어 컴퓨터에 측정되어 나오는 값을 ㎞/h 단위로 측정하였고, 타구의 편향 거리는 드라이버 샷을 5회 실시하여 스트레이트 샷을 0m를 기준으로 좌우 편차를 m단위로 측정하였다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

4. 운동프로그램

본 연구에서 적용한 복합운동은 유연성 운동과 서킷 운동을 12주간 주당 3회 약 60분간 실시하였으며, 운동의 구성은 준비운동과 정리운동으로 각각 10분간 실시하였다. 유연성 운동은 엘리트 골퍼를 위한 유연성 트레이닝(김광준 등, 2008)을 참고로 재구성 하였으며 서킷운동은 근력, 협응력, 균형능력, 순발력을 향상시킬 수 있는 동작으로 구성하였다. 모든 운동 강도는 ACSM(2014)에서 제시한 Borg의 운동자각도(RPE)를 이용하여 1~4주는 RPE 9~11, 5~8주는 11~13, 9~12주는 13~15로 설정하였다. 운동 시작 전 RPE숙지는 사전 충분한 교육을 실시하였고 강도는 4주마다 측정하여 12주간 3회에 걸쳐 점증 부하 방식으로 조정하였다. 운동 프로그램은 <표 2>과 같다.

<표 2> 복합 운동 프로그램

구성	운동내용	시간	운동 빈도	운동강도
준비 운동	런닝	10min		
유연성 운동	Single Leg Kicks Standing Chest Stretch Standing Hamstring Seated Trunk Twist Upper body bending Prone Active Extension Spinal Rotation Golf Turn Stretch	50min	20secX12rep	1-4주:9~11(RPE) 5-8주:11~13(RPE) 9-12주:13~15(RPE)
서킷 운동	Squat, Push-Up, Lunge High Lat Pull, Leg Extension Leg Press, Rotary Toros ViPR Swing, Spider Plank BOSU Ball Balance Jump Box(50cm)		15repsX3set	
정리 운동	런닝	105min		

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

5. 자료처리

본 연구의 측정 자료는 통계프로그램인 SPSS Version 21.0을 이용하여 각 집단과 시점별 평균(M)과 표준편차(SD)를 산출하였으며, 집단내 사전 사후검사의 차이를 알아보기 위해 대응표본 t검증을 이용 하였다. 유의수준은 α=.05로 하였다

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅳ. 연구결과

A. 체력의 변화

1. 근력의 변화

1) 악력의 변화

<표 4>에서 보는 바와 같이 악력의 변화는 운동군에서 운동 전 3.23±2.24kg에서 운동 후 34.85±2.59kg으로 증가하여, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001). 통제군에서는 사전 32.97±1.97kg에서 사후 33.45±2.02kg으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 3> 악력 변화에 대한 결과 단위 : kg

군	사전검사	사후검사	t	p
운동군	33.23±2.24	34.85±2.59	-5.682	.000
통제군	32.97±1.97	33.45±2.02	-3.882	.004

평균±표준편차(Mean±SD)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2) 배근력의 변화

<표 5>에서 보는 바와 같이 배근력의 변화는 운동군에서 운동 전 121.80±2.79kg에서 운동 후 124.44±2.87kg으로 증가하여, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001). 통제군에서는 사전 122.44±2.62kg에서 사후 122.49±2.50kg으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 4> 배근력 변화에 대한 결과 단위 : kg

군	사전검사	사후검사	t	p
운동군	121.80±2.79	124.44±2.87	-8.538	.000
통제군	122.44±2.62	122.49±2.50	-.400	.698

평균±표준편차(Mean±SD)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 근지구력의 변화

<표 7>에서 보는 바와 같이 최대근력의 변화는 운동군에서 운동 전 118.50±2.77Nm에서 운동 후 139.25±8.43Nm으로 증가하여, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001). 통제군에서는 사전 122.63±3.46Nm에서 사후 122.75±4.36 Nm으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 5> 근지구력 변화에 대한 결과 단위 : rep

군	사전검사	사후검사	t	p
운동군	32.60±3.06	36.50±3.27	-6.882	.000
통제군	32.30±2.83	33.40±1.89	-1.718	.120

평균±표준편차(Mean±SD)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3. 유연성의 변화

1) 체전굴의 변화

<표 7>에서 보는 바와 같이 최대근력의 변화는 운동군에서 운동 전 11.54±2.41Cm에서 운동 후 13.57±2.15Cm으로 증가하여, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001). 통제군에서는 사전 11.38±1.76Cm에서 사후 11.44±1.97Cm으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 6> 체전굴 변화에 대한 결과 단위 : Cm

군	사전검사	사후검사	t	p
운동군	11.54±2.41	13.57±2.15	-7.363	.000
통제군	11.38±1.76	11.44±1.97	-.563	.588

평균±표준편차(Mean±SD)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2) 체후굴의 변화

<표 8>에서 보는 바와 같이 최대 근파워의 변화는 운동군에서 운동 전 36.53±2.71Cm에서 운동 후 38.52±3.07Cm으로 증가하여, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.01). 통제군에서는 사전 37.00±2.71Cm에서 사후 37.07±2.62Cm으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 7> 체후굴 변화에 대한 결과 단위 : Cm

군	사전검사	사후검사	t	p
운동군	36.53±2.71	38.52±3.07	-5.589	.000
통제군	37.00±2.71	37.07±2.62	-1.105	.298

평균±표준편차(Mean±SD)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

B. 골프수행능력의 변화

1) 비거리의 변화

<표 9>에서 보는 바와 같이 최대 근파워의 변화는 운동군에서 운동 전 201.65±2.34m에서 운동 후 206.35±3.37m으로 증가하여, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001). 통제군에서는 사전 203.54±6.69m에서 사후 203.64±6.22m로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 8> 비거리의 변화에 대한 결과 단위 : m

군	사전검사	사후검사	t	p
운동군	201.65±2.34	206.35±3.37	-9.330	.000
통제군	203.54±6.69	203.64±6.22	-.582	.575

평균±표준편차(Mean±SD)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2) 헤드 스피드의 변화

<표 10>에서 보는 바와 같이 최대 근파워의 변화는 운동군에서 운동 전 164.47±3.39Km/h에서 운동 후 168.53±3.40Km/h으로 증가하여, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.01). 통제군에서는 사전 167.73±3.30Km/h에서 사후 168.31±3.58Km/h으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 9> 헤드 스피드의 변화에 대한 결과 단위 : Km/h

군	사전검사	사후검사	t	p
운동군	164.47±3.39	168.53±3.40	-7.331	.000
통제군	167.73±3.30	168.31±3.58	-1.667	.130

평균±표준편차(Mean±SD)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3) 타구 편향거리의 변화

<표 11>에서 보는 바와 같이 최대 근파워의 변화는 운동군에서 운동 전 24.93±2.27에서 운동 후 24.47±2.22m으로 증가하여, 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001). 통제군에서는 사전 24.93±2.59m에서 사후 25.12±2.47m으로 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

<표 10> 타구 편향거리의 변화에 대한 결과 단위 : m

군	사전검사	사후검사	t	p
운동군	24.93±2.27	24.47±2.22	4.191	.002
통제군	24.93±2.59	25.12±2.47	-1.497	.169

평균±표준편차(Mean±SD)

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

V. 논 의

본 연구는 복합운동이 중학교 골프운동선수들의 체력 및 골프수행능력에 미치는 영향을 분석함으로서 골프 수행능력에 있어 체력 훈련의 중요성을 인식시켜 체력 훈련을 활성화시키고 효과적인 운동프로그램 개발에 도움이 되는 기초자료를 제공하기 위하여 12주간 실시한 연구결과에 대해 다음과 같이 논의해 보고자 한다.

A. 복합운동 전후 체력의 변화

골프 선수들의 정신력과 체력수준에 의하여 안정된 스윙을 포함한 전체적인 경기력이 좌우된다는 연구결과에 의해 골프선수들의 체력의 중요성은 지속적으로 강조되고 있다. 하지만 국내 중·중학교 골프선수들은 학업을 병행함과 동시에 다양한 시합 참여로 인해, 체력 증진 훈련에 참여하는 시간이 부족해 기술적인 측면의 훈련에만 집중하고 있다(신덕수 등, 2012).

근력과 근지구력은 골프수행력과 관련된 체력요인 중 기본을 이루고 있으며(서재명, 1992) 근력은 볼의 비거리를 증가시키며 근지구력은 경기의 효율적인 근 기능을 인지하는데 필요하다(신덕수 등, 2012).

본 연구에서는 12주간 복합운동 후 근력이 통계적으로 유의하게 증가하였다.(p<.001). 근력 측정 적용한 배근력은 체간에 부착되어 있는 여러 근육의 공동작용에 의해서 발휘되는 종합적인 근력으로 운동을 수행할 때나 일상생활 속에서 바른 자세의 유지로 신체활동의 중요한 부위라고 평가되고 있다(홍춘기. 2001). .배근력의 중심인 등 근육 중 척추 기립근은 골프에 있어서 어드레스(address)에서 자세를 잡고, 균형을 유지하며, 스윙(Swing)의 마지막 단계인 팔로우 스로우(Follow Through)에서는 상체와 몸통을 똑바로 세우는데 기여하는 근육이다. 따라서 스윙(Swing)의 처음과 마지막의 흔들림 없는 자세 유지에 상당히 중요하게 관여하고 있다고 사료된다.

근지구력은 일정강도의 전신운동을 오랫동안 수행해 낼 수 있는 능력이다. 골프는 장

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

시간 경기가 진행되는 동안 가파른 언덕이나 페어웨이와 같이 다양한 환경에서 지치지 않고 반복적으로 좋은 스윙을 유지해야만 좋은 경기결과를 얻을 수 있다. 또한, 각각의 샷을 위해서는 순간적인 힘이 뒷받침 되어야 하며, 때로는 간결하게 힘의 절제가 필요한 집중력이 요구되는 운동이기 때문에 골프에 있어서 근지구력은 중요한 체력적 요소 중 하나이다.

본 연구에서는 12주간 복합운동 후 근지구력이 통계적으로 유의하게 증가하였다.(p<.001). 장재익(2002)은 근지구력 측정항목인 윗몸일으키기를 측정한 결과 일반선수보다 프로선수의 수준이 더 높게 나타났다고 보고하였으며, 김상희(2008)는 우수선수가 비우수 선수보다 근지구력이 더 높은 수준을 보였으며, 경기력이 우수한 골프선수가 경기력이 좋지 못한 선수보다 체력이 더 높은 것으로 나타나 본 연구에서 적용한 복합운동이 골프선수들의 체력에 긍정적인 영향을 미쳐 골프수행능력의 향상에 도움을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

골프의 수행력 향상에 있어서 근력과 근지구력도 중요하지만 또한 주목되고 있는 체력요인은 유연성이다(이경철, 2001). 유연성은 관절의 가동범위를 증가시키고 안정된 스윙을 할 수 있게 도와줄 뿐만 아니라 운동 상해를 예방할 수 있다(최웅재 2002; 김광준 등, 2008). 골프 스윙과 같이 복잡한 스포츠 동작을 수행하는 과정에서 유연성은 미적능력, 정교한 스윙 동작, 균형 그리고 안정의 측면에서 매우 중요한 역할을 수행한다. 신체의 어느 한 부분이 경지되거나 유연성 수준이 낮을 골프 선수들은 자신의기량을 제대로 발휘할 수 없기 때문에 유연성의 향상은 골프 수행능력의 저하를 방지할수 있는 적절한 대응방안이며, 운동에 의해 발생되는 다양한 부정적인 영향들을 제거할 수 있으며 최상의 경기 수행을 위해서 유연성이 반드시 이루어져야 한다(김광준, 송홍선, 김효중, 2008). 백선경과 박주영(2013)도 골프선수들에게 나타나는 근육상해를 예방하기 위해서는 근력운동과 유연성 운동이 중요하다고 보고하였다.

본 연구에서는 12주간 복합운동 후 유연성이 통계적으로 유의하게 증가하였다(p<.001). 체전굴과 체후굴은 유연성을 대변하는 요인으로 유연성의 유의한 증가는 스윙의 궤도를 크게 해줄수 있는 요인으로 파워풀한 스윙을 만들 수 있는 기반이 될 수 있을 것으로 사료된다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

김광준(2009)의 연구에서도 근력운동과 유연성 운동을 여자골프선수들에게 적용하여 유연성향상에 도움이 된다고 하였어며, 일반 학생을 대상으로 신체활동 프로그램을 적용시켜 건강 체력의 향상도를 측정한 김성곤(2004)의 연구결과에서도 본 연구의 결과와 일치되는 결과를 보고하여 본 연구를 뒷받침 하고 있다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

B. 복합 운동 전후 골프수행능력의 변화

비거리는 드라이버 스윙시 볼을 임팩트 하여 날아간 볼이 떨어진 바로 그 지점까지의 거리를 말하며 볼의 비거리는 근력과 스피드를 어느 정도 증진시키느냐가 관건이다(박영민, 김의수, 2003). 따라서 골퍼의 근력 향상은 곧 골프 수행능력 요인인 비거리의 향상과 굉장히 밀접한 관계가 있다.

본 연구에서는 12주간 복합운동 후 비거리가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001).

최웅재 등(2003)은 프로선수 및 프로지망생을 대상으로 10주간 주 3회 유연성, 근력, 유산소운동으로 구성된 복합적인 트레이닝을 실시한 결과 드라이버 비거리가 7yard 증가하였다고 보고하였으며, 김태현, 하민수, 권은택(2007)은 8주간의 서킷 웨이트트레이닝 후 배근력이 향상되어 비거리 증가에 영향을 미쳤다고 보고하여 본 연구 결과를 뒷받침하고 있다.

조성계(2001)는 비거리의 향상은 정확한 기술(스윙과 샷)과 임팩트 파워의 조화가 이루어질 때 나타나며, 임팩트 파워는 관련 근육 집단의 최대근력과 근 수축 속도에 의해 결정된다고 하여 근력 향상을 위한 트레이닝의 중요성을 강조하였으며, 근수축의 증가는 신경근육계의 생리학적 기전으로 골프스윙 시 몸통, 손, 팔등에서 각각 발생하는 근력의 힘이 신경계의 조절을 통해 이루어진다고 보고되고 있다(Knapik et al, 1983). 즉 이러한 강한 근력에 의해 만들어진 근수축의 증가로 인해 클럽헤드에 힘이 전달되면서 헤드스피드가 증가하고 그 결과 드라이버 비거리 향상에 도움이 된다고 하여(조태형, 조상우, 김지선, 2014), 본 연구에서 적용한 복합운동 프로그램을 통해 체력 향상 효과를 통해 비거리에 긍정적인 영향을 미친 것으로 사료된다.

본 연구에서는 12주간 복합운동 후 헤드스피드가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(p<.001).

최웅식(2002)의 연구에서는 저항 운동이 골프 샷에 미치는 영향에서 트레이닝의 방법에는 차이가 있으나 웨이트 트레이닝 후 헤드스피드가 크게 증가하였다고 보고하여 본 연구의 결과와 일치하였다. 이러한 연구 결과는 본 연구의 운동프로그램이 근력을 향상시켰고 이는 비거리를 결정하는 가장 중요한 요인인 헤드 스피드와 근

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

력의 이용 등 복합적인 요소가 작용된 결과라고 사료된다.

골프수행능력에는 중요한 요인으로 공을 멀리 보내기 위한 비거리와 골퍼가 원하는 지점으로 공을 보낼 수 있는 정확이다(이기광, 남기정, 2005). 이러한 2가지 중요한 요인은 임팩트의 정확성과 매우 깊은 관련이 있다. 대부분의 골프 선수들은 스윙 시 정확한 임팩트를 수행하기 위해서 노력하지만 골프 스윙은 백스윙과 다운스윙의 정반대적 신체 분절들의 회전운동과 몸통과 팔 관절들의 가동성으로 인하여 반복적으로 정확한 임팩트를 수행하는데 어려움이있다.

본 연구에서는 12주간 복합운동 후 편향거리가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p<.001$).

최대원과 정성환(2010)의 연구에서 복합 스트레칭 운동을 통해 아마추어 골프 동호인의 드라이버 비거리 및 정확성을 측정한 결과 타구방향 편차는 실험실시 8주 후에 대조군과 차이가 있는 것으로 나타났으며 정확성이 점차 향상되었다고 보고하여 이 연구 결과와 일치하고 있다. 이러한 결과는 본연구의 운동프로그램이 유연성의 향상으로 골프 스윙시 공을 치기 위해 큰 회전 운동이 원활하게 이루어진 결과로 사료된다.

지금까지 복합운동을 이용하여 골프 스윙 시 비거리 및 타구 정확성을 규명한 연구가 없기 때문에 선행연구와의 비교가 어렵지만 기존 연구에서 실시한 여러 가지 운동방법과 비교해 보았을 때 본 연구에서 실시한 복합운동은 골프 수행 시 필요한 체력적 요소를 긍정적인 변화를 주었으며 관절의 가동범위를 자신의 신체조건과 수행능력에 맞추어 확보할 수 있으므로 기존의 일반적인 트레이닝보다 골프 수행능력에 직접적으로 영향을 줄 수 있을 것으로 사료된다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅵ. 결 론

본 연구에서는 중학교 남자 골프선수를 대상으로 12주간 복합운동을 실시하여 체력 및 골프수행능력에 미치는 영향을 규명하는 연구로 연구결과에 따라 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 복합 운동 전후 체력에서 운동군은 악력(p<.01), 배근력 (p<.001), 근지구력 (p<.001), 유연성(p<.01)이 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

둘째, 복합 운동 전후 골프수행능력은 운동군에서 비거리(p<.01), 헤드스피드 (p<.001), 편향거리(p<.01)가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

이와 같은 결과를 볼 때 남자 중학교 골프선수들의 복합 운동프로그램 참여로 인한 체력의 증가는, 골프선수들의 골프수행능력 향상에 도움을 줄 수 있는 자료로 제공될 수 있으며, 차후 좀 더 체계적인 복합운동프로그램의 연구를 통해 골프선수들의 골프수행능력 향상에 관한 효과가 더욱 규명 될 수 있기를 기대한다. 또한 무조건적인 종목ㄷ위주의 운동프로그램을 계획하는 것 보다 본 연구와 같이 체력을 향상시킬 수 있는 운동프로그램을 여러 복합적인 변화를 주어 운동의 효과를 극대화시킬 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다고 사료된다. 한편, 본 연구와 같이 신체적 효과를 다루는 것도 좋지만, 먼저 엘리트 골수선수들이 체력 운동의 필요성과 중요성의 인식이 먼저 이루어져야 하고, 운동프로그램의 만족도를 볼 수 있는 심리적 변인의 변화 등이 같이 연구가 이루어진다면 더욱 보완적이고 체계적인 운동프로그램에 대한 연구가 될 수 있을 것으로 사료된다.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

참 고 문 헌

김광준(2007). 스포츠 과학: 한국 골프선수들의 체력 훈련 과학화를 위한 방안, 스포츠과학, 10(1), 48-56.

김광준(2009). 코어 근육 강화 트레이닝이 여자 프로 골퍼의 유연성, 근력 및 드라이버 수행력에 미치는 영향. 체육과학연구, 20(2), 212-221.

김광준(2014). 골프 특이적 준비운동이 고등학교 골프선수들의 유연성 및 경기력에 미치는 영향. 운동과학, 제23권 제2호, 109-117.

김광준, 송홍선, 김효중(2008). 엘리트 골퍼들 위한 유연성 트레이닝, 서울: 대한미디어.

김광준, 전채원, 엄우섭, 이동기, 박익렬, 김은경, 서한교, 정병환, 강서정, 박동호(2003). 장기간의 웨이트와 스트레칭의 복합트레이닝이 골프선수의 근력 및 유연성에 미치는 영향. 한국운동생리학회지, 12(2), 243-252.

김대성(2011). 웨이트 트레이닝과 유연성 프로그램이 골프드라이버 비거리에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 한경대학교 대학원.

김상희(2008). 체력과 심리요인이 골프 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문, 용인대학교 대학원

김성곤(2004). 신체활동 프로그램을 이용한 운동 중재가 정신지체 아동의 건강체력 향상에 미치는 효과. 한국체육교육학회, 9(1), 168-185.

김순미(2008). 한국 여자 프로골프 선수들의 경기력 분석. 미간행 박사학위 논문. 경희대학교 대학원.

김용석, 소재무, 임영태, 김재구, 김재정, 유광수(2009). 우수 골프선수와 비 우수 골프선수들의 체력 및 신체조성 특성. 한국골프학회지, 제3권 제1호, 83-89.

김태현, 신민철(2008). 서킷 웨이트트레이닝이 골프 선수의 드라이버샷 비거리에

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

미치는 영향. 국민건강증진연구논집, 4, 81-91.

김태현, 하민수, 권은택(2007). 서킷 웨이트 트레이닝이 골프 선수의 드라이버 샷 비거리에 미치는 영향. 한국스포츠리서치, 18(6), 105, 309-318.

박금숙(2009). 여자 프로골프 선수의 경기수준별 체력적, 심리적 요인 비교 분석. 미간행 박사학위 논문. 경희대학교 대학원.

박영민, 김의수(2003). 왼팔 보강 트레이닝이 중년여성 골퍼의 비거리 및 정확성에 미치는 영향. 한국운동과학회, 12(3), 541-550.

박형섭, 신준수(2014). 코어 트레이닝과 웨이트 트레이닝 프로그램이 남자 프로골프선수의 체력 및 드라이버 샷 비거리에 미치는 영향. 한국골프학회지, 제8권 제3호, 1-8.

백선경, 박주영(2013). 코어 트레이닝이 남자 프로골프 선수의 체력 및 드라이버 수행력에 미치는 영향. 한국체육과학회지, 22(1), 1053-1066.

서재명(1992). Weight Training이 Golf Driver Shot에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 한양대학교 대학원.

신덕수, 송오비, 이창준, 임관철, 노동진, 김세민, 김신(2012). 복합운동 프로그램이 중·고등학교 남자 골프 선수의 체력과 드라이버 샷 수행력에 미치는 영향. 코칭능력개발지, 14(4), 82-92.

안병훈, 이한경, 김원섭, 유달영, 정천규(1999). 드라이버 샷 비거리에 따른 골프 스윙 분석. 한국체육학회지, 38(2), 511-523.

양대중(2012). 골프선수의 3차원적 척추구조, 골반변위 및 족압에 관한 연구. 한국운동역학회지, 제22권 제2호, 151-158.

이경철(2001). 체력과 생리적 요인이 골프 경기력에 미치는 영향. 미간행 석사학위논문. 연세대학교 교육대학원.

이기광, 남기정(2005). 골프 스윙에 있어서 기술수준이 운동학적 요인의 일관성에 미치는 영향. 한국체육학회지, 44(6), 669-676.

이홍재, 임길병, 주성주, 임성식, 김정민, 채지원(2007). 단기간 써키트 웨이트 트

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

레이닝이 젊은 엘리트 골프 선수의 체력에 미치는 영향. 대한스포츠의학회지, 제25권 제1호, 1-6.

장재익(2002). 프로골스선수와 일반선수의 체력 및 신체구성의 비교. 미간행 석사학위논문, 계명대학교 대학원.

정청희(2000). 골프 경기를 위한 심리 기술 훈련. 서울: 무지개사.

정청희(2006). 타이거우즈, 소렌스탐을 꿈꾸는 완벽한 골퍼를 위한 골프 심리 기술 훈련. 서울: 무지개사.

조성계(2001). 드라이빙 파워 증대를 위한 근육 트레이닝. Alba21 1월호. 골프 21.

조태형, 조상우, 김지선(2014). 대학 여자 골프선수들의 드라이버 비거리에 따른 상지근과 하지근의 근력과 근파워 비교 분석. 한국골프학회지, 8(1), 19-26.

주성범, 김상수(2015). 골프경기력과 관련된 체력요소와 골프경기력 향상을 위한 트레이닝에 관한 국내의 연구 동향. 한국골프학회지, 제9권 제1호, 1-8.

최대원, 정성환(2010). 복합 스트레칭 운동이 아마추어 골프 동호인의 드라이버 비거리 및 정확성에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 제42권 제2호, 1127-1135.

최웅재(2002). 골프선수의 전문체력 트레이닝이 체력 및 드라이버 샷의 수행력에 미치는 영향. 미간행 박사학위논문. 한양대학교 대학원.

최웅재, 박원화, 홍준기(2003). 10주간 체력 트레이닝 프로그램이 골프의 드라이버 샷에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 19(2), 1467-1474.

최웅재, 박원화, 홍준기(2003). 10주간 체력 트레이닝 프로그램이 골프의 드라이버 샷에 미치는 영향. 한국사회체육학회지, 제19권, 1467-1474.

한정규, 김진현, 김맹규(2014). 대학생골프선수와 프로선수의 코어균형성에 따른 볼구질 및 스윙궤도 비교 분석. 한국체육교육학회지, 22(4), 89-97.

홍춘기(2001). 배근력 측정 시 상체각동에 따른 측정방법간의 비교연구. 미간행

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

박사학위논문, 한양대학교 대학원.

Collection @ chosun

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Karen, A. (1999). Add power to your golf swing with strength and flexibility exercise. Executive Health's Good Health Report, 35(8), 6.

Gordon, B. S., Moir, G. L., Davis S. E., Witmer, C. A., & Cummings, D. M. (2009). An investigation into the relationship of flexibility, power, and strength to club head speed in male golfers. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(5), 1606-1610.

Sato, K., & Mokha, M. (2009). Does core strength training influence running kinetics, lower-extremity stability, and 5000-M performance in funners?. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(1), 133-140.

Walker(1964). The relationship of distance and accuracy to three golf grip. Springfield College : M. S. thesis, pp 1-98.

Snead, J. C., & John L. Johnson.(2000). Golf Today, Wadsworth.

Craig, D., & Vince D.(2010). Golf Anatomy. Illinois : Human Kinetics Inc.

Knapik, J. J., Wright, J. E., Mawdsley, R. H.,& Braun, J. M. (1983). Isokinetic, isometric and isotonic strength relationships. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 64(2), 77-80.

Collection @ chosun