

Comparative analysis of return rate and career of elite male athlete by type of compulsory military service

On Lee^{1*}, So-young Park², & Seung-seok Woo²

¹Korea Institute of Sport Science & ²Seoul National University

[Purpose] The purpose of this study is to identify the negative effects of long-term exercise (training and competition) suspension of male elite athletes due to compulsory military service on athletic performance, and to provide a basis for enhancing the importance of providing support systems and social conditions for maintaining athletic performance. **[Methods]** In this study, 17,418 male athletes aged 18 to 21 who were registered as athletes for the Korean Sports & Olympic Committee from 2003 to 2005 were enrolled. The athlete registration data includes information about the athlete's gender, age, sport and affiliation. According to the continuity of registration and belonging information, the compulsory military service type was classified into a manipulator. According to the form of Compulsory military service performed by male elite athletes, the return rate was confirmed and the career (year) was calculated. **[Results]** As a result of the survey, 12.49% of the athletes who served as general soldiers returned to the athletes after compulsory military service, showing a relatively low return rate compared to 78.91% of the Korea Armed Forces Athletic Corps, 76.55% of the National Police Agency's sports team, and 71.43% of the social service. Also, Athletes who served as general soldiers had a career of 2.46 years (± 1.94), while the Korea Armed Forces Athletic Corps was 10.21 years (± 3.58), the National Police Agency's sports team was 9.45 years (± 3.26), and the social service was 5.86 years (± 4.06), The exemption was 11.08 years (± 2.27), and the compulsory military service exception was 9.79 years (± 5.55). **[Conclusions]** Male elite athletes' decrease in athletic performance after compulsory military service is a natural result, as confirmed through the results of this study, and it is necessary to seek a support system between compulsory military service to maintain athletic performance.

Key words: Compulsory military service, Elite male athletes, Detraining, Athletic performance

서론

우리나라 헌법에 명시된 국민의 의무는 국방, 납세, 교육, 근로, 공공복리에 대한 재산권 행사, 환경보전 등이

있다. 이중 국방의 의무는 헌법 제39조 1항에 따르면 '모든 국민은 법률이 정하는 바에 의하여 국방의 의무를 진다'라고 명시되어 있으며, 그 구체적인 내용은 '법률에 의하여 모든 국민이 지는 국방에 관한 의무. 병역의 의무, 방공이나 방첩의 의무, 군사 작전에 협력할 의무, 군(軍)의 노무 동원에 응할 의무' 등이 있다(Defense Agency for Technology and Quality, 2011). 특히 남성에게 한하여 병력형성의무(병역의 의무)를 규정하고 있다. 이에 따

논문 투고일 : 2020. 06. 08.

논문 수정일 : 2020. 07. 16.

게재 확정일 : 2020. 08. 25.

* 교신저자 : 이운(fair27@kspo.or.kr).

라 우리나라 성인 남성은 2019년 육군 기준 21개월(해군: 23개월, 공군: 24개월)의 군복무를 부여받고 있으며, 2020년 상반기부터는 Defense Reform 2.0에 의거하여 18개월(해군: 20개월, 공군: 22개월)로 3개월 단축될 예정이다.

스포츠선수들 역시 병역의 의무를 지니고 있지만, 일부 엘리트 선수의 경우 병역특례를 받거나, 혹은 국군체육부대에 입대하는 것으로 대체할 수 있으나 이와 같은 인원은 극소수이다. 예술체육요원 병역특례제도에 혜택을 받을 수 있는 것은 지극히 어려운 일이며, 또한 국군체육부대에 입대하는 것도 어려운 일이다. 국군체육부대는 2019년 기준 1경기대 14종목(근대5종, 레슬링, 바이애슬론, 복싱, 사격, 사이클, 수영, 양궁, 역도, 유도, 육상, 체조, 태권도, 펜싱), 2경기대 11종목(남자축구, 여자축구, 농구, 럭비, 배구, 배드민턴, 야구, 탁구, 테니스, 하키, 핸드볼)으로 총 25개 종목을 운영하고, 연 1회 정도 보충 소요가 생길 때 수시로 충원하기 때문이다. 따라서 대부분의 스포츠선수는 일반병으로 입대하고 있으며, 이는 군복무후 경기력 감소 및 경력 단절 등과 같은 문제를 겪게 될 가능성이 매우 높다.

물론 군입대로 인한 경력 단절은 비단 스포츠선수들뿐만 아니라 일반인들도 겪는 것이지만 스포츠선수들의 경우 초, 중등학교 시절부터 운동을 시작하여 운동으로 대학을 진학하거나 실업팀에 입단하는 등 일반 학생들에 비해 진로선택에 있어서 선택의 폭이 좁은 상황(Kim, & Sung, 2015)이기 때문에 군입대로 인한 경기력 감소 및 경력단절은 일반인들에 비해 더욱 중요한 사항이라 할 수 있다. 어린 나이부터 운동만 해왔던 체육특기자의 경우 병역의무 이행으로 인한 손실은 기회비용 측면에서 일반인과 같지 않을 것이다. 스포츠선수는 신체적 능력에 따라 전성기가 매우 짧으며, 기대소득이 가장 높은 시기가 20대 후반~30대 초반에 집중되어 있으므로 경력단절의 영향은 선수 경력 전반에 끼치는 영향이 크다고 할 수 있다(Kim, & Sung, 2015). Defense Reform 2.0에 따르면 '군복무 기간을 잃어버린 시간 또는 인생의 정체기로 인식하여, 군복무를 기피하려는 현상이 증가하고 있으며 군복무기간 중 자기계발 기회를 확대해야 한다는 사회적 요구가 증대되고 있다.'라고 보고하였으며, 체육계에서는 이와 같은 맥락으로 군복무 중 선수들의 경기력을 지속적

으로 유지할 필요성이 제기되고 있다.

군복무로 인한 장기적인 트레이닝 중단과는 다르게 일시적인 운동 참여 중지와 같은 맥락으로, 스포츠과학에서는 디트레이닝(Detraining: 트레이닝을 중지하면 과거의 향상 부분이 감소하는 과정)의 개념으로 운동 중단이 신체 또는 건강에 미치는 영향을 조사한 바 있다(Nuvagah et al., 2017; Kubo et al., 2010; McMaster et al., 2013; Marques et al., 2011; Chae, 1975; Han, & Jang, 2001). 디트레이닝에 관한 선행연구는 4주 이하의 트레이닝 중단에도 경기수행력을 비롯한 생리적 변인의 트레이닝 효과가 감소되는 것으로 보고한다(Coyle et al., 1984). 군복무와 같은 장기간의 트레이닝 중단이 경기력 저하를 유발시키는 것은 당연한 결과이므로, 이와 같은 연구는 엘리트 선수들을 대상으로 실시되지 않거나, 혹은 경기력보다 건강요인을 주로 다루고 있다. 더욱이 군복무라는 특이성으로 인해 생기는 트레이닝 중단은 기존 국내·외연구로 설명하기 부족한 실정인데, 이는 질병 및 사고 등 운동 참가가 불가능한 중단과 달리 군복무의 경우 복무 형태에 따라 기간 및 개인 훈련 여건이 상이하지만 운동 참가가 일부 가능한 측면이 있다는 것이다. 그러나 엘리트 남성 선수를 대상으로 군복무 전후의 경기력을 실측하는 것은 불가능에 가까운 일인데, 입대 시기 및 군복무 형태에 대한 개인 선택의 다양함과 긴 복무기간의 등이 연구의 큰 제한점이라고 할 수 있다. 또한 경기력은 운동 수행 능력 또는 시합 중에 발휘되는 스포츠 수행력 등으로 해석할 수 있는데 종목별 경기력 결정요인이 상이하므로(Girard, & Millet, 2009; Nikooie et al., 2017; Choi, & Lee, 2002; Choi, & Seong, 2007) 장기간의 운동 중단에 따라 경기력 변화 양상이 종목별로 차이가 있을 수 있다.

따라서 본 연구는 군복무 형태별 현업 복귀여부와 선수경력의 차이를 분석함으로써 선수들의 군복무로 인한 장기적인 운동(훈련과 경기) 중단이 경기력에 미치는 영향에 대한 제한적인 연구를 수행하여 엘리트 스포츠선수의 군복무간 경기력 유지를 위한 지원 제도 및 사회적 여건 마련의 중요성을 제고시키는 데 목적이 있다.

연구방법

본 연구에서 사용한 대한체육회 선수등록자료는 국내 모든 종목협회를 통해 수집 및 관리되는 자료로 2003~2018년분에 해당하며, 개인정보 보호를 위해 생년월일, 이름 등의 정보를 삭제하고 개인식별이 가능한 암호화한 선수등록번호를 생성하여 확보하였다. 2003년도부터 분석에 포함할 이유는 2003년 이전 자료가 있기는 하지만, 자료구축(자료취합 및 디지털화)과정에서 예상되는 오류로 인해 제외하는 것이 보다 신뢰성 있는 결과를 산출할 수 있을 것으로 판단하였다.

선수경력은 종목 및 개인에 따라 참여기간의 시작점이 다르기 때문에 대학 진학 및 실업팀 진출이 시작되는 고등학교 졸업이후부터를 분석 시작점으로 지정하였다. 또한 본 연구의 목적에 따라 군복무별 형태에 따른 선수경력 및 군복무 후 현업복귀 여부를 파악하고자 군복무별 형태가 가장 다양하게 존재하는 운동 종목으로 한정하였다. 이를 위해서 병역특례 조건에 해당하는 하계올림픽에서 시행되는 종목이며 국군체육부대에 편성되어 있는 총 23개 종목으로 한정하였다. 본 연구는 해당기관의 연구윤리심의위원회 승인을 받아 수행되었다(KSPO KISS-19012-02-04).

연구대상 및 추적기간

본 연구의 대상은 2003년도부터 2005년까지 대한체육회에 등록된 선수등록자료에서 총 23종목에 해당하는 18~21세 남자선수 17,418명을 대상으로 하였다(2003년: 18, 19세, 2004년: 새롭게 등록된 18~20세, 2005년: 새롭게 등록된 18~21세). 이는 병역법 제3조 1항, 만 18세가 된 국민 중 심신과 학력, 조건이 일정 수준을 충족하는 국민들만 현역 복무대상으로 규정하고 있기 때문이다. 이에 따라 본 연구는 2003~2005년까지 선수등록을 한 선수 중 해당연도 기준 18~21세 인원을 기반으로 하여 2018년까지 추적관찰을 수행하였으며 연구대상의 종목별 인원 및 비율, 선수 경력은 <Table 1>과 같다. 등록 선수의 수가 가장 많은 종목은 축구, 태권도, 야구 순이었으며, 선수 경력은 평균 2.97년이었다.

본 연구에서 장기간 추적관찰을 수행한 이유는 학업

Table 1. Subjects (Mean \pm SD)

Sports category	Frequency (n)	Proportion (%)	Career year	
			Mean	SD
Pentathlon	114	0.65	4.09	4.46
Basketball	599	3.44	3.21	2.38
Rugby	618	3.55	2.95	2.58
Wrestling	594	3.41	3.34	3.40
Volleyball	411	2.36	3.82	3.18
Badminton	185	1.06	5.12	4.58
Boxing	1026	5.89	2.16	2.57
Shooting	464	2.66	3.48	3.67
Swimming	336	1.93	4.24	3.77
Baseball	1812	10.40	2.87	1.67
Archery	120	0.69	4.02	3.68
Weight lifting	281	1.61	3.32	3.69
Judo	957	5.49	2.56	2.80
Track & Field	1159	6.65	2.99	3.41
Cycle	316	1.81	3.10	2.83
Gymnastics	159	0.91	4.12	4.14
Soccer	3949	22.67	3.18	2.62
Table tennis	180	1.03	4.20	3.90
Taekwondo	2949	16.93	2.09	1.79
Tennis	298	1.71	3.35	3.26
Fencing	250	1.44	4.26	4.18
Hockey	368	2.11	3.16	3.36
Handball	273	1.57	3.53	3.63
Total	17,418	100.00	2.97	2.84

등을 포함한 병역 연기, 병역 및 이후 복귀 여부 등을 확인하기 위함이다. 병역법에 따르면 "병역판정검사결과 현역 또는 보충역으로 판정된 사람이지만, 학교에 재학(휴학 포함)중인 사람은 28세까지 입영연기가 가능"이라고 명시하고 있다. 이에 기반데이터에서 구축된 선수의 병역 내역 및 복귀여부를 관찰하기 위해서는 최소 약 13년(입영연기가 가능한 최대 나이 28세(약 10년) + 병역기간(약 2년) + 복귀 여부(α))에 걸쳐 추적 관찰할 필요성이 있다. 기반데이터에서의 2003년 대상자 중 최소 연령인 18세 선수가 입영연기, 병역기간, 복귀여부까지 확

인하기 위해서 최대 2015년까지이지만, 2005년 새롭게 선수로 등록한 연령인 18세 선수의 경우 2018년까지 추적관찰 해야 정확한 분석이 가능하다.

자료 정리

본 연구를 수행하기 위하여 각 해마다 정리되어 있는 선수등록자료를 3단계에 걸쳐 정리하였으며, 그 과정의 내용은 아래의 <Figure 1>과 같다.

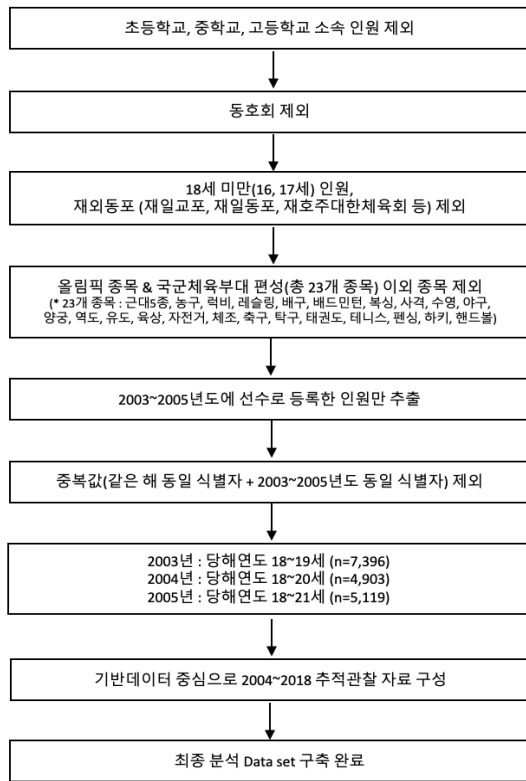


Fig. 1. Data reduction flow chart

첫 번째는 기반자료 구축과정으로 전체 대상자에서 초·중·고등학교 소속인 사람, 동호회 선수(생활스포츠)와 재외동포(비입영 대상자)를 제외하고 올림픽 종목이면서 국군체육부대에 편성되어 있는 총 23개 종목으로 한정하였을 때 최초 73,136명이 포함되었으나, 2003~2005년도 등록 인원만 추출하되 18세 미만 인원과 중복값을 제외하여 17,421명이 추출되었다. 두 번째는 자료기입 확인

작업을 통하여 오기입 자료를 제거하였으며, 이에 따라 17,418명이 최종 연구 분석 대상으로 확인되었다. 세 번째는 엘리트 남성선수의 군복무 형태를 크게 8개 집단으로 구분하는 것이다. 본 연구에서는 엘리트 남성선수의 군복무에 의한 운동 중단이 경기력 변화에 미치는 영향을 제한적으로 분석하고자 하였다. 즉, 병역특례대상자 및 국군체육부대 입영자와 일반병으로 군복무를 하는 경우를 대조하여 그 차이를 확인하는 것으로 연구의 핵심이라고 할 수 있다. 이를 위하여 선수등록의 연속성과 등록시 소속을 기초로 군복무 형태를 조작적으로 정의하였다. 일반적으로 종목단체에서 주관하는 전국규모의 대회에 참가하기 위해서는 선수등록이 선행되어야 하며, 군복무 중에 이러한 대회에 참가할 수 있는 선수는 국군체육부대나 경찰청 체육단 소속이거나 일부의 사회복무요원만이 가능하다. 다음의 <Table 2>는 선수등록의 연속성과 등록시 종별 및 소속 정보, 그리고 병역특례 대상자 명단을 활

Table 2. Classification criteria for compulsory service

Type of compulsory service	Classification
1	The compulsory Olympic medalist, Asian Games gold service exception medal list
2	Korea Armed Forces Athletic Corps Classification by affiliation
3	National Police Agency's sports team Classification by affiliation
4	Military academy Classification by affiliation
5	Profession soldier When the category appears twice or more consecutively as 'Military/Police', or when affiliation is registered 3 or more times as 'Military'
6	Social service During the expected service period, if 'social service' or classification is 'military, police' in the name of the affiliation, the affiliation is registered once or twice as an administrative agency (such as the military office) or association
7	The exemption If you are registered consecutively with no blanks at least 26 years old and do not classified with 1-6 (No registration blanks)
8	General soldier Person who does not classified with 1-7

용한 연구대상의 군복무 구분 기준이다. 기준의 내용 1~4번까지는 주어진 자료를 바탕으로, 5~6번은 연구진이 세운 논리에 기초하였다. 예를 들어 5번 직업군인의 경우 종별(선수의 연령대별 소속이나 부, 예: 대학부, 실업(일반), 군/경찰)이 '군/경찰'로 비연속적으로 2회 이상 등장하거나, 1회 등장 시에 3년 이상 연속 등장하는 경우는 직업 군인 또는 경찰로 간주하였다. 일반적으로 가장 복무기간이 긴 공군 현역병은 24개월이며 이 대상자가 전국규모 대회참가를 목적으로 선수등록을 할 때, 해당 대회 일정에 따라 복무기간 중에 미리 등록할 수도 있으며 이러한 경우에는 선수등록의 공백은 1회가 발생되고

상황에 따라 다를 수 있지만 연속하여 최대 3회 이상의 공백이 발생하지 않을 것으로 판단하였다. 이러한 판단에 근거하여 선수 등록시에 2회 이상 공백이 있게 또는 3회 연속하여 소속이 군으로 등록된 경우는 직업군인으로 판단하였다.

자료 분석

자료분석은 EXCEL을 사용하였으며, 종목에 따른 군복무 별 대상자 수와 백분율(%)을 제시하였다. 추적관찰을 수행하기 위하여 기반 자료를 바탕으로 대상자의 연도

Table 3. Compulsory service types of elite male athletes by sports category

(Mean \pm SD)

Sports category	n	General soldier		Korea Armed Forces Athletic Corps		National Police Agency's sports team		Social service		Military academy		Profession soldier		The exemption		The compulsory service exception	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Pentathlon	114	93	81.58	18	15.79	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.75	1	0.88
Basketball	599	557	92.99	37	6.18	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	5	0.83
Rugby	618	564	91.26	44	7.12	0	0.00	0	0.00	6	0.97	1	0.16	3	0.49	0	0.00
Wrestling	594	544	91.58	33	5.56	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	16	2.69	1	0.17
Volleyball	411	372	90.51	33	8.03	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	0.97	2	0.49
Badminton	185	148	80.00	22	11.89	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	12	6.49	3	1.62
Boxing	1026	975	95.03	26	2.53	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	0.68	17	1.66	1	0.10
Shooting	464	413	89.01	18	3.88	25	5.39	0	0.00	0	0.00	4	0.86	2	0.43	2	0.43
Swimming	336	294	87.50	11	3.27	2	0.60	3	0.89	1	0.30	0	0.00	25	7.44	0	0.00
Baseball	1812	1745	96.30	51	2.81	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	16	0.88
Archery	120	104	86.67	13	10.83	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.83	2	1.67
Weight lifting	281	246	87.54	25	8.90	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	9	3.20	1	0.36
Judo	957	879	91.85	31	3.24	35	3.66	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	0.73	5	0.52
Track & Field	1159	1060	91.46	47	4.06	17	1.47	0	0.00	0	0.00	0	0.00	34	2.93	1	0.09
Cycle	316	275	87.03	27	8.54	0	0.00	3	0.95	0	0.00	4	1.27	2	0.63	5	1.58
Gymnastics	159	128	80.50	20	12.58	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	8	5.03	3	1.89
Soccer	3949	3771	95.49	38	0.96	64	1.62	0	0.00	2	0.05	10	0.25	60	1.52	4	0.10
Table tennis	180	153	85.00	20	11.11	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	1.11	5	2.78	0	0.00
Taekwondo	2949	2881	97.69	26	0.88	2	0.07	0	0.00	0	0.00	4	0.14	30	1.02	6	0.20
Tennis	298	275	92.28	16	5.37	0	0.00	1	0.34	0	0.00	0	0.00	5	1.68	1	0.34
Fencing	250	216	86.40	20	8.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.40	8	3.20	5	2.00
Hockey	368	324	88.04	40	10.87	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	2	0.54	2	0.54
Handball	273	234	85.71	29	10.62	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	4	1.47	6	2.20
Total	17418	16251	93.30	645	3.70	145	0.83	7	0.04	9	0.05	33	0.19	256	1.47	72	0.41

별 선수등록여부와 종별 및 소속자료를 단일 행(row) 형태로 재구성하였으며 해당연도에 선수등록을 한 경우 1, 그렇지 않은 경우 0으로 입력하였다. 이를 바탕으로 종목에 따라 군복무 별 현업복귀율(군복무로 추정되는 선수등록의 공백과 재등록 여부)과 성인이후의 선수 경력(년)을 산출하였으나 본 연구의 목적은 연구대상 인원의 빈도와 비율을 확인하는 것이므로 통계적 차이 검증은 수행하지 않았다.

연구결과

엘리트 남성선수의 종목별 군복무 형태 조사결과

본 연구에 포함된 엘리트 남성선수의 종목별 군복무 형태는 다음 <Table 3>과 같다. 다시 말하면, 2003년~2005년에 병역의무자 되었던 엘리트 남성선수의 군복무 형태를 분석한 결과 약 93%가 현역으로 입대하는 것으로 나타났다. 종목별로는 태권도(97.7%), 야구(96.3%), 축구(95.5%), 복싱(95.0%) 순으로 현역 복무비율이 높았다. 국군체육부대 복무비율이 가장 높은 종목은 근대5종(15.8%), 체조(12.6%), 배드민턴(11.9%) 순으로 나타났고 경찰청 체육단은 사격(5.4%)

과 유도(3.66%) 종목이 높은 비율을 나타냈다. 병역특례자의 경우 핸드볼(2.20%)비율로 가장 높았으며, 펜싱(2%), 체조(1.89%), 양궁(1.89%)로 높은 비율을 나타낸 반면 럭비, 수영, 탁구의 경우 본 분석 자료에서는 병역특례자가 존재하지 않는 것으로 확인되었다. 형태로는 약 3.7%의 선수가 국군체육부대에 입대하는 것으로 나타났다, 면제는 약 1.47%로 나타났다. 병역특례자의 경우 전체 인원대비 약 0.4%인 72명으로 확인되었다.

엘리트 남성선수의 종목별 군복무 형태별 선수 경력과 현업복귀율

군복무 형태에 따른 선수경력 조사결과는 <Table 4>의 내용으로 면제 판정을 받은 선수들이 평균 약 11년의 경력을 나타냈으며, 국군체육부대와 경찰청 체육단에서 복무하고나 병역특례를 받은 선수들이 평균 약 10년의 선수생활을 경험하는 것으로 나타났다. 반면에 현역으로 복무한 선수의 경우 2.46년으로 확인되었다. 선수경력을 군복무 형태와 복귀여부별로 보면 먼저 복귀집단의 국군체육부대와 경찰청 체육단, 사회복무역으로 복무 선수들은 각각 11.39, 10.35, 7.00년으로 나타났으나 현역 복무 선수는 4.77년의 선수경력을 보였다. 복귀하지 않는 선수들은 국군체육부대와 경찰청 체육단, 사회복무역으로

Table 4-1. Elite male athlete's compulsory service and career (year) (Mean ± SD)

Types of compulsory service	n (%)	Career (year)	
		Mean	SD
General soldier	16,251(93.30)	2.46	1.94
Korea Armed Forces Athletic Corps	645(3.70)	10.21	3.58
National Police Agency's sports team	145(0.83)	9.45	3.26
Social service	7(0.04)	5.86	4.06
Military academy	9(0.05)	2.44	4.33
Profession soldier	33(0.19)	8.06	3.94
The exemption	256(1.47)	11.08	2.27
The compulsory service exception	72(0.41)	9.79	5.55
Total	17418	2.97	2.84

Table 4-2. Elite male athlete's compulsory service and career (year) (Mean ± SD)

Types of compulsory service	Athletes' career(year) in the return group		Athletes' career(year) in non-return group	
	n	Mean(SD)	n	Mean(SD)
General soldier	2030	4.77(2.71)	14221	2.13(1.54)
Korea Armed Forces Athletic Corps	509	11.39(2.92)	136	5.77(2.00)
National Police Agency's sports team	111	10.35(2.97)	34	6.50(2.29)
Social service	5	7.00(4.30)	2	3.00(1.41)
Military academy	1	14.00(-)	8	1.00(0.00)
Total	2656		14,401	

*Profession soldier, exemptions, and compulsory service exemptions are excluded from this result because they are a group that continuously conducts athletes' lives.

복무한 선수들이 각각 5.77, 6.50, 3.00년으로 현역 복무 선수는 2.13년으로 나타났다.

엘리트 남성선수의 군복무 형태에 따라 군복무 이후 선수생활에 대한 지속과 중단을 조사한 결과는 다음 <Figure 2>와 같다. 엘리트 남성 선수의 군복무 후 운동 복귀 비율은 약 15.6%로 나타났으며, 비 복귀는 약 84.4%로 나타났다. 국군체육부대 제대 후 운동 복귀가 약 78%로 가장 높았으며, 경찰청 체육단이 약 76%, 사회 복무역이 약 71%로 나타난 반면, 현역 복무 후 운동 복귀는 약 12%로, 사관학교는 약 11%로 낮은 복귀율을 나타냈다. 이 분석에서는 직업군인, 면제, 병역특례자의 경우 선수생활을 지속적으로 수행하는 집단이기 때문에 복귀율 산출에서 제외하였다.

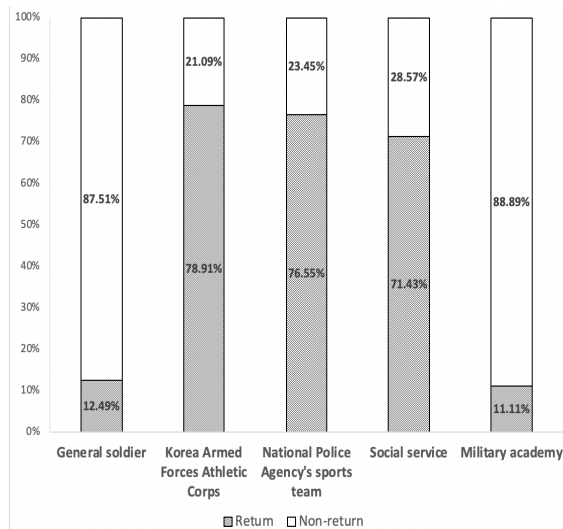


Fig. 2. Rate of return by compulsory service

논 의

본 연구의 목적은 대한체육회 선수등록자료를 기반으로 엘리트 남성선수의 군복무별 현역복귀율과 선수경력을 확인하여 군복무가 경기력에 미치는 영향을 제한적으로 분석하는 것이다.

본 연구에서는 2003년~2005년 사이에 18~20세로 대한체육회에 선수등록을 한 23개 종목 남자 선수

17,418명을 대상으로 군복무 형태별 현업 복귀율과 선수 경력(년)을 조사하였다. 현역으로 복무한 선수는 군복무 후 12.49%가 선수로 복귀하였으며, 이는 국군체육부대 78.91%, 경찰청 체육단 76.55%, 사회복무역 71.43%와 비교하여 상대적으로 낮은 복귀율을 보였다. 또한 군복무 형태에 따라 선수경력(년)이 큰 차이를 보였는데, 현역으로 군복무를 하는 경우 2.46년으로 나타났다. 이러한 결과는 현역으로 군복무를 수행한 엘리트 선수의 경우 복귀율 자체가 낮아 선수경력이 군복무 이전의 대학 및 일반부 등록 횟수에 큰 영향을 받기 때문인 것으로 판단되며 이와 반대로 면제의 경우는 다른 선수와 달리 군복무 기간만큼(1~2년) 선수경력이 추가되어 분석되었기 때문인 것으로 판단된다.

Presidential Committee on Young Generation & Jangmiran foundation.(2016) 결과에 따르면 은퇴 선수의 평균 나이는 23.8세였으며 이는 본 연구의 결과인 2.97년(18~20세로 성인 선수로 등록된 시점부터)과 유사하였다. 이에 반해 현역 선수들의 은퇴 희망 연령은 25세 이하(36.8%), 30세 이하(28.6%), 35세 이하(18.3%)로 대부분 30세 전후를 은퇴시기로 바라보는 것으로 나타났다. 또한 은퇴선수 생활실태조사 및 진로지원 사업개발 연구보고서(2017)에 따르면, 조사대상 은퇴선수를 은퇴시점별로 구분하면 실업팀 이후 은퇴 29%(503명), 대학교 재학 중 은퇴 27.2%(471명), 고등학교 졸업 이후 은퇴 23.5%(407명), 대학교 졸업 이후 은퇴 20.2%(350명)로 나타났다. 그러나 운동선수의 은퇴는 연령 이외에도 부상, 경기력 저하, 해당 스포츠 종목의 경제적 규모(실업 및 프로 시스템 유무, 경기단체의 지원 등) 및 선수풀 등이 영향을 끼칠 것으로 예상된다. 물론 이러한 조사 결과는 성별이 구분되어 있지 않기 때문에 본 연구와의 직접적인 비교에는 무리가 있다. 엘리트 선수 은퇴의 원인은 다양하나 그 중 큰 축은 나이이며, 다른 축은 부상이다. 또한 기량이 하락하여 프로나 상급학교 중 자신을 받아줄 팀이 없어서 은퇴하는 경우도 발생한다(Chae et al., 2018). 청소년 운동선수를 대상으로 한 Seong(2002)의 연구에서는 학업 성적 하락, 지나친 훈련, 경제적 부담, 미래 직업에 대한 불안, 지도자 또는 선배의 부당한 대우 또한 은퇴 요인으로 나타났다. 대부분의 국가대표선수들은 은퇴 후 선수 경력을 살릴 수 있

는 직업을 갖기를 희망하지만 감독, 코치 등 스포츠 관련 직종이 매우 제한적이다. 따라서 비스포츠계에 종사하게 되는 선수들은 사회 적응 과정에서 어려움을 겪게 되고, 이는 곧 개인 차원의 문제를 넘어서 사회적 차원의 문제로 발전하는 경향을 보인다(Kim, 2009).

우리나라는 남성에게 병력형성의 의무를 지우는 특수한 상황에 놓여 있다. 엘리트 선수가 군입대를 통해 겪는 약 1년 6개월~2년 정도의 디트레이닝(detaining) 상황이 경기력 변화에 미칠 영향을 확인한 연구는 찾아볼 수 없다. 하지만 앞서 서론에서 살펴본 연구를 보기만 하더라도, 4주 이상의 운동중단이 유산소, 근력, 순발력, 신체 조성 등의 기초체력요인이 급격히 감소되는 것을 확인할 수 있으며, 만약 이보다 더 긴 기간 동안 운동중단 또는 부족한 훈련을 하게 되면 보다 더 많은 체력요인이 감소될 것이며, 더욱이 운동선수의 경우 훈련을 통한 트레이닝 효과로 인해 그 감소의 폭이 일반인에 비해 크게 작용할 것으로 사료된다. 또한 디트레이닝과 리트레이닝(re-training)을 연구하기 위해 올림픽 조정선수를 대상으로 한 연구에서는 8주간의 디트레이닝으로 인한 체력손실을 회복하는데 20주가 소요된 것으로 보고한 바 있으며(Godfrey, R. J., et al., 2005), Henriksson 등(1977)의 연구에서도 1주간의 디트레이닝을 재훈련시키는데 약 4주 걸린 것으로 나타났다. 즉, 디트레이닝을 회복하기 위하여 디트레이닝의 기간보다 약 3배 이상의 시간이 소요된다. 이와 함께 종목에 따라 다르지만 군복무 기간에 경기의 양상이 바뀌기도 하고, 경기에 참여하지 않게 됨으로써 경기 감각으로 통칭할 수 있는 경기 적응력의 감소를 피할 수 없다. 결국 이러한 경기력의 감소 및 퇴화로 인해 운동선수들은 결국 은퇴를 결정하게 되거나, 다시 훈련에 참여하더라도 더 많은 노력과 시간을 투자해야 하는 상황에 놓이게 된다고 할 수 있다.

특히, 엘리트 스포츠선수의 최고경기수행력 연령시점을 살펴본 선행연구의 결과를 보면, 1896~2012년 올림픽 메달리스트의 평균연령대를 보면 약 23.5세로 나타나며(Michael, 2016), 5가지 육상종목에서 최대 수행능력이 보이는 평균나이는 22~26세로 나타났다(Ericson, 1990). 이처럼 군복무의 시기가 엘리트 선수로서 경기력이 최고점에 도달하는 시기와 맞물려 개인에게는 선수 경력에 국가적 차원에서는 스포츠경쟁력에 제한을 준다고

할 수 있다.

남성 엘리트 선수들의 군복무에 따른 경기력 감소는 운동중단에 관한 선행연구 고찰의 결과를 기초로 유추해 볼 때 당연한 결과이며 본 연구의 결과를 통해 간접적으로 파악해 볼 수 있다. 따라서 군복무 형태에 따라서 경기력 유지를 위한 군복무간 지원 제도를 모색하는 것이 필요하다. 이를 위해서 군복무와 운동을 병행할 수 있게 지원하거나 입영 유예를 허용하는 등 구체적인 방안이 마련되어야 한다. 특히 저출산 등 인구 구조 변화에 따라 선수 자원 수급에 갈수록 어려움이 커질 것으로 예상되는 바 국외선양 및 스포츠산업 강화와 우수 선수 육성을 위해서 엘리트 선수의 군복무 이행 간 합리적인 제도 개선 방안 마련이 시급하다.

체육요원은 예술요원에 비해 병역특례혜택을 받을 수 있는 기회가 한정적이다. 예술요원의 경우 매년 48개 대회 119개 부문으로 병역특례가 인정되는 대회가 다수인 반면, 체육요원은 4년마다 열리는 올림픽과 아시아경기 대회로 한정되고, 종목도 올림픽과 아시아경기대회 종목이 아닌 경우에는 혜택의 수혜 자체가 불가능한 실정이다. 병역특례혜택이나 국군체육부대 등으로 편입되지 못한 대부분의 운동선수들은 모든 수단을 동원하여 병역의 의무를 최대한 연기하여 신체능력이 최고인 기간 동안 운동선수로서의 생명을 유지하고 있으며, 군입대와 함께 은퇴를 고려하고 있는 현실이다. 운동선수는 다른 직종에 비해 선수생명이 짧은 특수한 직종으로 군복무 기간 동안 운동이나 대회 출전을 못하는 경우 선수생활을 은퇴할 수 밖에 없는 특성을 가지고 있다.

본 연구는 대한체육회 선수등록자료를 바탕으로 남성 엘리트 선수의 군복무별 현역복귀율과 선수경력을 확인하여 군복무에 의한 경기력 감소를 확인한 첫 자료이다. 다음과 같은 제한점이 있으므로 결과의 일반화 및 해석에 주의가 필요하다. 첫째, 군복무 형태의 다양함과 복무 시기 및 형태에 관한 개인적 선호, 상대적으로 긴 복무기간 등으로 특정대상 또는 집단을 통한 군복무 전후의 경기력 변화에 관한 실측에 제한이 크기 때문에 종목단체 선수등록의 연속성과 관련 정보로 군복무 여부와 형태를 가정하여 분석하였다. 둘째, 특정 종목의 경우 특히 야구는 프로 리그가 운영되어 개인에 따라서 선수등록을 하지 않는 부분이 있으며, 선수등록이 엘리트와 아마추어 선수를 구분

하는 데 다소 모호함이 있다. 셋째, 03~05년 등록된 선수를 대상으로 하여 시기적인 한계가 있으며 연구의 목적상 군복무 형태의 차이를 들어내기 위하여 23개의 하계 올림픽 종목으로 한정하였다. 그러나 군복무별 구체적인 복귀율과 선수 경력의 차이를 제시함으로써 엘리트 선수의 병역 지원제도 마련 필요성의 근거로 활용될 수 있을 것으로 기대한다. 추후 군복무별 선수를 대상으로 한 설문 및 면접조사를 통하여 군복무와 운동을 병행할 수 있는 방안에 대한 조사나 병역법 개정 등 군복무별 지원 여건에 관한 연구가 필요할 것으로 생각한다.

참고문헌

- Chae, H. W. (1975). A Study of on the Muscular Changing in Weight Training and Detraining (Chiefly in the Relative Muscular Endurance). *The Korean journal of physical education*, 11, 109-128.
- Chae, J. S., Shin, J. Y., Nam, D. H. (2018). Retrieval of Retirement Factors from Athletes and Validation of Measurement Tools. *The Korean journal of measurement and evaluation in physical education and sports science*, 20(2), 67-82.
- Choi, K. S., Lee, K. S. (2002). Analysis on Factors for Deciding Performance of Woman's Field Hockey Players by the Factor of Physical Fitness. *The Korea journal of sports Science*, 11(1), 705-711.
- Choi, W. T., Seong, N. K. (2007). An Analysis of Determinant Factors of Physique and Physical Fitness in Elite Gymnastic Athletes for Man. *The Korean journal of physical education*, 46(1), 803-811.
- Coyle, E. F., Martin 3rd, W. H., Sinacore, D. R., Joyner, M. J., Hagberg, J. M., & Holloszy, J. O. (1984). Time course of loss of adaptations after stopping prolonged intense endurance training. *Journal of Applied Physiology*, 57(6), 1857-1864.
- Defense Agency for Technology and Quality. (2011). Dictionary of Defense Scientific and Technical Terms
- Ericsson, K. A. (1990). Peak performance and age: An examination of peak performance in sports. *Successful aging: Perspectives from the behavioral sciences*, 164.
- Girard, O., & Millet, G. P. (2009). Physical determinants of tennis performance in competitive teenage players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(6), 1867-1872.
- Godfrey, R. J., Ingham, S. A., Pedlar, C. R., & Whyte, G. P. (2005). The detraining and retraining of an elite rower: a case study. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 8(3), 314-320.
- Han, E. B., Jang, K. T. (2001). Effect of Training and Detraining on Blood Lipids and Body Composition in Middle Aged Women. *The Korean journal of physical education*, 40(3), 801-812.
- Henriksson, J., & Reitman, J. S. (1977). Time course of changes in human skeletal muscle succinate dehydrogenase and cytochrome oxidase activities and maximal oxygen uptake with physical activity and inactivity. *Acta Physiologica Scandinavica*, 99(1), 91-97.
- Kim, D. H., Sung, M. J. (2015). Improving military sport policy for young talented athletes. *The Journal of Sports and Entertainment Law*, 18(3), 51-73.
- Kim, S. A. (2009). The status and development direction of the support system for reinforcing career paths after retirement for national players. *National Assembly Research Service*.
- Kubo, K., Ikebukuro, T., Yata, H., Tsunoda, N., & Kanehisa, H. (2010). Time course of changes in muscle and tendon properties during strength training and detraining. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 24(2), 322-331.
- Marques, M., Zajac, A., Pereira, A., & Costa, A. (2011). Strength training and detraining in different populations: Case studies. *Journal of human kinetics*, 29(Special-Issue), 7-14.
- McMaster, D. T., Gill, N., Cronin, J., & McGuigan, M. (2013). The development, retention and decay rates of strength and power in elite rugby union, rugby league and American football. *Sports Medicine*, 43(5), 367-384.
- Nikooie, R., Cheraghi, M., & Mohamadipour, F. (2017). Physiological determinants of wrestling success in elite Iranian senior and junior Greco-Roman wrestlers. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 57(3), 219-226.
- Nuvagah, L. F., Van, E. R., Njemini, R., Coudyzer, W., Beyer, I., Delecluse, C., & Bautmans, I. (2017). High Versus Low Load Resistance Training: The Effect of 24 Weeks Detraining on Serum Brain Derived-Neurotrophic Factor (BDNF) in Older Adults. *The Journal of frailty & aging*, 6(1), 53-58.
- Presidential Committee on Young Generation & Jangmiran foundation. (2016). A Survey on the Conditions of Employment and Career for Young Athletics Retired player's life survey and career support business

development research report
Seong, C. H. (2002). Dropout Motives and it's Related Variables in Competitive Sports among Korean Youth Athletes. *The Korean society of sport psychology*, 13(2), 39-57.

<http://si.com/edge/2016/08/11/rio-2016-olympics-age-young-olympics-age-young-old-athletes> The age of Olympians: Rio 2016 highlights younger, older athlete performances
http://ebook.mnd.go.kr/src/viewer/main.php?host=main&site=20190226_160110 Defense Reform 2.0

엘리트 남성선수의 군복무별 현업복귀율과 선수경력(年)의 비교 분석

이온¹, 우승석², 박소영³

¹한국스포츠정책과학원 연구위원

²서울대학교 박사수료

³서울대학교 박사과정

【목적】 본 연구는 군복무 형태별 현업 복귀여부와 선수경력(年)의 차이를 분석함으로써 선수들의 군복무로 인한 장기적인 운동(훈련과 경기) 중단이 경기력에 미치는 영향에 대한 제한적인 연구를 수행하여 엘리트 스포츠 선수의 군복무간 경기력 유지를 위한 지원 제도 및 사회적 여건 마련의 중요성을 제고시키는 데 그 목적이 있다. **【방법】** 본 연구에서 사용한 대한체육회 선수등록자료는 2003~2018년분에 해당하며 총 23종목 등록년도 기준 18~21세의 남자선수 17,418명을 연구대상으로 하였다. 선수등록의 연속성과 등록 관련 정보를 바탕으로 8개의 군복무 형태를 조작적으로 정의하여 구분하였으며, 성인선수로 등록된 해부터 학업을 위한 입영최대연기 10년과 군복무 2년, 복귀확인을 위한 추가 1년 총 13년의 선수등록여부를 추적 관찰하였다. **【결과】** 연구의 결과는 다음과 같다. 2003년~2005년 사이에 18~20세로 대한체육회 종목단체에 선수등록을 한 남자 선수를 대상으로 군복무 형태별 복귀율을 조사한 결과, 현역으로 복무한 선수는 군복무 후 12.49%가 선수로 복귀하였으며, 이는 국군체육부대 78.91%, 경찰청 체육단 76.55%, 사회복무역 71.43%와 비교하여 상대적으로 낮은 복귀율을 보였다. 또한, 군복무 형태별 선수경력(年)을 조사한 결과, 현역으로 복무한 선수는 2.46년(±1.94)의 경력을 보인 반면에 국군체육부대는 10.21년(±3.58), 경찰청 체육단은 9.45년(±3.26), 사회복무역은 5.86년(±4.06), 면제는 11.08년(±2.27), 병역특례는 9.79년(±5.55)으로 나타났다. **【결론】** 남성 엘리트 선수들의 군복무 후 경기력 감소는 확인되었듯이 당연한 결과이며 경기력 유지를 위한 군복무간 지원 제도를 모색하는 것이 필요하다. 이를 위해서 군복무와 운동을 병행할 수 있게 지원하거나 입영 유예를 허용하는 등 구체적인 방안이 마련되어야 할 것이다.

주요어: 군복무, 남성엘리트 선수, 스포츠 경기력, 디트레이닝