

서울올림픽대회 기간중 스포츠의료 이용에 관한 분석

연세대학교 의과대학 예방의학교실

유승훈 · 손명세 · 이영두 · 박은철 · 김춘배

= Abstract =

Analysis of Sports Medical Care Utilization during the 24th Seoul Olympic Games

Seung Hum Yu, Myongsei Sohn, Young Doo Lee, Eun Cheol Park,
Chun Bae Kim

*Department of Preventive Medicine and Public Health,
Yonsei University College of Medicine*

This study made a descriptive analysis of the cumulative amount and rate of sports medical care utilization during the 24th Seoul Olympic Games by the participating athletes, officials, etc. The sports medical care utilization was a component of the total medical care use and was basically caused by the prevention and treatment of sports injuries. The analytic data were derived from the Olympic Health Management Information System (OHMIS) of the SLOOC and the Korea Athlete Trainer Association(KATA). These were analyzed according to the quantity of physician visits and the utilization rate, which was the amount of utilization divided by the total number of participating persons.

The results were as follows:

Firstly, the sports medical care utilization by the persons participating in the Seoul Olympics amounted to 17.9% of the total medical care utilization. The venue medical services utilization accounted for 54.7% of the total physician visits, which was larger than the village medical center's utilization. The number of physician visits per hundred persons during the 2 week period in the venue clinic was 3.03 and that of the village medical center was 2.51, therefore, the total was 5.54.

Secondly, athletes accounted for 82.3% and officials 12.2% in the sports medical care utilization by participants. These results were because athletes, who were directly related to the games, called extremely often on the physicians. The utilization rate of sports medical care by athletes was 34.29.

Thirdly, the sports medical demand according to type of therapy could be ranked from high to low in the following order: sports massage, thermal therapy, and electrical stimulation treatment, etc. The department of physical therapy in the village medical center was used a great deal.

Fourthly, the trend of daily sports medical care utilization by the athletes showed a bell shape centering around the opening day of the Seoul Olympic Games. The utilization rate of athletes was 2.3; however, that of officials was 0.6.

Lastly, the sports medical demand was calculated according to the continents, and Central America, Africa and Middle-East Asia proved to have a higher rate of sports medical care utilization than the more powerful and industrialized continent or regions.

Key words : Seoul Olympic Games, sports medical care utilization, athletes.

I. 서 론

현재 한국의 의료 현실은 일차보건의료 확충정책과 1989년 7월 1일부터 실시 예정인 전국민 의료보험정책에 따라 기존 사회의 통념상의 일반의료 수요는 어느정도 충족되어가는 상태이다. 이와 더불어 최근 의학의 발전과 함께 양질의 의료에 강조되어 있으며, 특히 일반의료 부문보다는 높은 수준의 의료서비스를 요하는 새로운 의료수요의 창출이 대두되고 있다. 이러한 시점에서 현재 한국 의료체계에서는 질적인 면에서 교통사고를 포함한 각종 사고에 대비한 응급의학(emergency medicine) 부문, 선진국과 같이 노인 인구 증가에 따른 노인의학(geriatrics) 부문, 86년 아시안게임과 88년 서울올림픽대회를 계기로 선수 관리와 보호 차원에서 제기된 스포츠과학과 함께 엘리트 스포츠의 능력향상과 사회체육 발전에 기여하기 위한 스포츠의학(sports medicine) 부문(조명진, 1985) 등의 발전에 관심이 모아지고 있다. 따라서 이 연구의 목적은 제24회 서울 올림픽 대회가 끝난 현시점에서 대회에 참가한 선수, 임원 등을 대상으로 서비스된 일반 의료의 이용과는 달리 경기에 건강한 상태로 참여한 선수들의 최적 상태의 체력 유지, 경기력 향상, 운동중 부상 방지와 부상이 그 치료나 재활을 위해 이용된 스포츠의료의 이용량과 서울 올림픽대회에 참가한 각각의 신분별 전체 연인원을 분모로 하여 산정된 스포츠 의료 이용률을 그 이용 양상을 결정하는 주요 요인에 따라 기술적(descriptive)으로 분석하는데 있다.

서울올림픽대회에서는 경기나 운동으로 인한 손상의 예방과 경기력의 향상을 목적으로 또는 스포츠손상을 입은 선수의 신속한 회복을 위한 치료나 재활을 목적으로 한 여러 형태의 의료이용이 이루어졌다. 이는 일상적으로 발생하는 질병과 상해로 인한 의료수요와는 다른 종류의 의료수요라고 할 수 있다(강세윤, 1984; 유승훈 등, 1988). 본 연구에서는 서울올림픽대회 기간중의 이러한 의료이용을 스포츠 의료이용으로 간주하여 분석하였으며 그 범위로는 진료실이나 병원이용 이외에도 의료기사인 물리치료사(physical therapists), 선수의료트레이너(athletic trainers)에 의한 물리치료(온열치료, 한랭치료와 전기자극치료법 등), 스포츠 맛사지와 테이핑서비스 이용 등을 함께 포함시켰다(강성관, 1984; 어경홍과 신기문, 1985; 노영철, 1986; 서울올림픽대회 조직위원회, 1988).

질병이 없는 상태에서 참가한 선수 등은 대회기간중 선수촌 등의 숙소에서 공동생활을 하며 경기에 직, 간접으로 참여하는 동안 이원적인 공급체계를 통해 일차 의료서비스를 제공받았다. 그중 첫번째는 각국 선수단 의료진이 대회조직위원회(Seoul Olympic Organizing Committee: SLOOC) 의무국(Health Services Department)에서 제공한 공간에 의무시설을 설치하고 자국 선수들에 발생한 의료수요(일반진료, 생체역학 및 스포츠생리, 약물검사 및 스포츠 생화학, 스포츠 맛사지 및 테이핑, 기타)를 해결하는 것이며, 두번째 공급체계는 서울올림픽대회 조직위원회에서 선수촌 등의 숙소와 각 경기장, 연습장에 의료시설을 설치하여 제공하는 응급 및 일차의료서비스(스포츠 의료서비스 포함)의 현장 의료지원체계이다. 이외에도 보다 수준높은 진단과 처치를 위한 이차의료체계로 종합병원급의 의료기관으로 후송할 필요가 있는 환자들을 위한 후송의료체계 등 단계별 의료전달 체계를 마련하였다(그림 1) (유승훈, 1987; 서울올림픽대회 의무국, 1988).

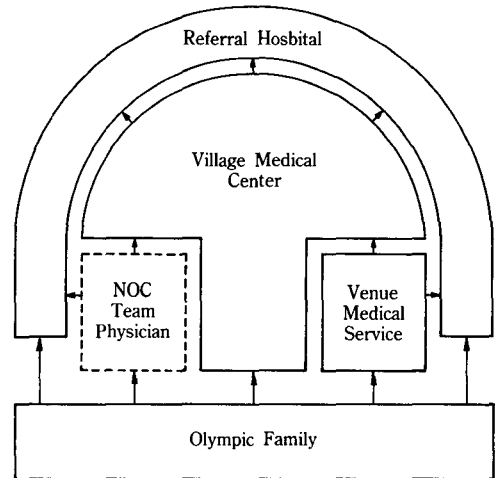


Fig 1. Health Care Delivery System of Seoul Olympiad

스포츠와 관련된 의료이용에 대한 과거의 연구는 어떤 국가 또는 한 지역을 중심으로 이루어졌으나(Galvin과 Fan, 1975) 현재 한국에서 특정 선수집단 등에 적용시킬 수 있는 스포츠 관련 의료수요에 대한 역학적 조사자료는 많지 않은 실정이다(손명세 등, 1988). 이런 상황에서

올림픽 참가선수들의 의료이용 현황은 국적은 다르지만 여러 종목에 참가한 운동선수들의 의료이용 자료로써 스포츠에 대한 대표성이 충분히 인정될 수 있고, 또한 스포츠 외적인 의료발생에 관한 많은 부분을 배제시킬 수가 있어 순수 스포츠 의료수요에 근사한 수요를 나타내는 지표라는 장점이 있다. 즉, 참가 선수집단은 선발 과정에서 질병이나 기존의 부상 등으로 장애가 있는 선수는 제외된 집단이기 때문에 대회운영 기간중 발생한 의료수요의 대부분은 연습 또는 운영기간중 발생한 스포츠 수요를 나타낸다고 할 수 있다. 따라서 올림픽대회시 발생한 스포츠 의료수요를 몇가지 측면에서 분석한다면 향후 엘리트 체육에서의 스포츠 의료수요를 예측하는데 도움을 줄 수 있을 뿐 아니라 국제적으로는 올림픽 등 다수 대중이 참여하는 행사를 준비할 때의 스포츠 의료수요를 예측하는 데도 기여할 수 있을 것이다. 또한 이를 보건관리적 측면에서 스포츠 의료이용률 등을 의료이용 대상의 연인원을 분모로 하여 산정한다면 기존에 접근하지 못했던 스포츠 의료이용 연구에도 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

이 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 서울올림픽대회에서 각 의료전달체계상의 스포츠 의료서비스를 집계하여 스포츠손상 예방과 발생에 따른 스포츠 의료이용의 총량을 제시하며,

둘째, 각 전달체계상의 스포츠 의료이용을 분모를 적용하여 스포츠 의료이용률을 계산하고,

셋째, 분야별로 스포츠 의료이용을 나누어 분석한다.

II. 연구방법

1. 연구자료

서울올림픽대회의 스포츠 의료이용은 올림픽대회 조직위원회의 의무지원 체계상의 스포츠 의료이용과 각국 선수단 의료진에 의한 스포츠 의료이용으로 나누어 볼 수 있는데, 이 두가지 형태의 스포츠 의료이용중 각국 선수단 의료진이 서비스한 스포츠 의료이용의 구체적인 자료원의 수집이 불가능하여 여기서는 이를 제외한 서울올림픽대회의 전산화 사업인 올림픽대회 의료전산 정보운영 체계(Olympic Health Management Information System: OHMIS)의 결과 보고서와 경기장 및 연습장에서 선수 의료트레이너에 의해 스포츠의료료를 서비스한 한국

선수 의료트레이너협회(Korea Athlete Trainer Association: KATA)의 자료를 분석하여 의무지원체계의 스포츠 의료이용을 파악하였다. 또한 전체 모수를 고려한 분모가 없는 스포츠 의료이용량 만으로는 다른 집단과는 비교가 불가능하고 다른 형태의 의료이용과도 비교할 수 없으므로 이 연구에서는 분모를 도입한 스포츠 의료이용률을 구하였다. 이를 위해 사용한 분모의 자료로는 올림픽 조직위원회에서 공식 집계된 참가인원과 선수촌의 입, 퇴촌 현황 및 기타 타당한 자료를 이용하였다.

2. 연구대상 및 분석방법

제24회 서울올림픽대회는 160개국에서 9,589명의 선수, 4,181명의 임원, 8,573명의 패밀리, 13,986명의 보도요원, 49,712명의 운영요원과 입장객 3,329,943명이 참여하였다(표 1). 이 참가자들은 1988년 9월3일부터 10월5일 까지 서울올림픽 대회 조직위원회(SLOOC) 의무국에 의해 조직된 의료전달체계상의 스포츠 의료료를 이용하였다(서울올림픽대회 조직위원회, 1988). 여기서는 이들 각 집단중 특히 선수와 임원을 주 대상으로 그들의 스포츠

Table 1. Number of participants and average period of participation in the Seoul Olympic Games

Identity	Number of participants	Average period of participation(days)
Athletes	9,589	19.2
Officials	4,181	20.8
Family member	8,573	20.8 *
Members of press	13,986	23.3
OCOG personnel	49,712	12.2
Spectators	3,329,943**	-

* Estimated as average period of participation of officials

* Estimated as persons per year during the Seoul Olympic Games(1988.9.17-10.2)

OCOG : Organizing Committee for Olympic Games

의료이용을 분석하였으며 또한 분모의 개념을 도입하여 스포츠 의료이용률을 추정하였다.

스포츠 의료이용량은 먼저 전체 스포츠 의료이용량을 구하고 이를 세분화하여 항목별 스포츠 의료이용량으로 나누어 분석하였다. 스포츠 의료이용은 거의 입원서비스가 필요치 않은 외래서비스의 이용이므로 여기서는 일반적으로 통용되고 있는 100명당 2주간 외래이용률을

지표로 삼았다. 이 지표에는 기간의 개념이 들어가므로 각 참가집단의 평균 참가기간에 대한 자료가 필요하였다. 그러나 각각 참가집단 전체를 기준으로 한 참가 연인원에 대한 자료는 이용할 수 없어서 선수와 임원의 경우에는 조직위 선수촌국의 공식 집계자료를, 보도요원의 경우에는 기자촌국의 자료를 이용하여 이들의 평균 참가기간을 산출하여 그 집단의 참가기간으로 가정하였다. 또한 올림픽 패밀리의 경우에는 선수촌이나 기자촌과 같은 일정한 공식 숙소에 머무르지 않았으나 올림픽대회 기간 동안 이들의 참가 행태가 임원의 그것과 비슷하리라는 가정하에 임원의 참가기간을 적용하였다.

따라서 이를 이용한 각 집단의 스포츠 의료이용률의 산정공식은 다음과 같다.

$$100\text{명당 평균 외래이용률}(2\text{주간}) = \frac{\text{전체 외래이용건수}}{\text{전체 대상인원}} \times \frac{14}{\text{평균 참가기간}} \times 100$$

III. 연구결과

제24회 서울올림픽대회 의무지원 체계상의 의료시설에 따른 전체 의료이용 양상은 표 2와 같았다. 즉 전체 의료이용 건수인 총 30,616건 중 스포츠 의료이용은 5,478 건이었다. 이는 전체 의료이용량의 17.9%였으며, 이중

경기장등 진료실에서의 스포츠 의료이용이 선수촌 병원에서의 이용보다 약간 많은 54.7%를 차지하였으나, 일반진료의 경우에는 25,138건의 의료이용중 대부분인 76.3%의 이용이 경기장등 진료실에서 발생하였다. 올림픽대회의 참가자 전체의 의료이용을 100명당 2주간 외래이용률로 산정하면 30.97이며, 이중 일반진료를 제외한 스포츠 의료 이용률은 5.54였다. 특히 질병구성(case-mix)의 차이로 인해 일반진료의 경우는 217건의 이차 의료기관으로의 후송이 발생하였으나 스포츠 의료의 경우는 현장 의료서비스로 충족되었다.

한편, 올림픽대회 참가대상에 따른 스포츠 의료이용량은 선수가 전체 스포츠 의료이용량의 82.3%인 4,510건으로 그 대부분을 차지하였다. 직접 운동경기에 참가하지 않는 임원들도 671건이나 스포츠 의료를 이용하였다(표 3). 참가대상의 신분별에 따른 스포츠 의료이용 양상은 선수촌병원 등 의료시설과는 관계없이 선수, 임원, 운영요원, 그리고 기타의 순으로 동일하였다.

신분별 스포츠 의료이용에 있어서 해당 신분의 참가 인원수와 평균 체류기간을 적용하여 계산한 100명당 2주간 외래이용률을 보면 선수의 경우 34.29로 선수의 전체 의료이용률 36.1의 95.2%를 차지하고 있다. 즉 올림픽대회에 참가한 선수들이 이용한 의료서비스 중 95.2%가 스포츠손상의 예방 및 경기력 향상의 목적과 발생된 스

Table 2. Comparison of medical care utilization with sports medical care utilization during the Seoul Olympic Games

	Medical care		Sports medical care		Total	
	No. of physician visits (%)	Utilization rate	No. of physician visits (%)	Utilization rate	No. of physician visits (%)	Utilization rate
Venue medical services	19,176(76.3)	19.41	2,997(54.7)	3.03	22,173(72.4)	22.44
Village medical center	5,745(22.9)	5.82	2,481(45.3)	2.51	8,226(26.9)	8.33
Referral hospital	217(0.8)	0.20	-	-	217(0.7)	0.20
Total	25,138(100.0)	25.43	5,478(100.0)	5.54	30,616(100.0)	30.97

Table 3. Sports medical care utilization by participants

Identity	Venue medical services		Village medical center		Total	
	No. of physician visits (%)	Utilization rate	No. of physician visits (%)	Utilization rate	No. of physician visits (%)	Utilization rate
Athletes	2,436(81.3)	18.53	2,074(83.6)	15.76	4,510(82.3)	34.29
Officials	381(12.7)	6.13	290(11.7)	4.67	671(12.2)	10.80
OCOG personnel	171(5.7)	0.40	106(4.3)	0.24	277(5.1)	0.64
Others	9(0.3)	0.03	11(0.4)	0.03	20(0.4)	0.06
Total	2,997(100.0)	-	2,481(100.0)	-	5,478(100.0)	-

포츠손상의 재발을 위한 스포츠 의료서비스였다. 이에 비하여 의료접근도에 있어 선수와 거의 유사한 임원의 경우는 10.80의 스포츠 외래이용률을 보여 총 외래이용률 32.8의 33.0%만이 스포츠의료를 이용하였고 나머지는 일반진료를 서비스받은 것으로 보아 선수, 임원의 의료 이용 양상이 상이함을 보여주었다.

서울올림픽대회에 참가한 각국 선수, 임원의 스포츠 의료이용 및 이용률을 보다 세부적으로 알아보기 위하여 일별, 스포츠 치료종류별, 대륙별 스포츠 의료이용으로 구분하여 살펴 보았다.

서울올림픽대회는 16일동안 개최되었지만 세계 여러 나라에서 많은 선수들이 올림픽대회 개최전부터 한국에 입국하여 현지 적응기간을 보내게 되므로 대회 개막전 1988년 9월 3일부터 폐막후 10월 5일까지 운영된 선수촌병원의 일별 스포츠 의료 이용 양상을 그림2에 표시 하였다. 선수들의 일별 이용건수는 9월 17일 개막일을 전후로 약 10일 가량 일일 250회 이상이었으며, 점차 경기가 진행되어 10월 2일 폐막일에 가까워지면서 감소하는 경향을 보였다. 일별 이용건수가 많았던 10일 동안은

대회에 참가한 인원이 집중적으로 많았던 시기로 상대적으로 스포츠 의료 이용이 증가되었기 때문이다. 이를 교정하기 위하여 선수촌에 입촌한 재촌 인원(선수 및 임원)을 고려한 일별 100명당 스포츠 의료이용률을 보면 다음 그림3과 같다. 선수는 평균 일일 100명당 2.3회의 이용을 하였으나 그림 2의 이용양상과 유사하게 개막일 전후 경기가 집중되어 있는 일주일 가량만이 약간 많은 이용을 보였다. 임원은 평균 일일 0.6회의 이용으로 선수촌병원 운영 기간내내 거의 일정하게 비슷한 일별 스포츠 의료이용률을 보였다.

선수촌병원의 정형외과에서는 스포츠손상으로 인한 근골격계 질환의 진단 및 치료를 하였으며, 물리치료과에서는 초음파 치료기, 습성온열요법용 가온장치, 이동식 와류욕장치, 마사지 테이블 및 제빙기 등을 비치하고 재활의학 전문의나 팀닥터의 처방에 의해 물리치료를 서비스하였다. 또한 선수의료트레이너는 마사지 및 테이핑실에서 선수들의 요청이 있는 경우 선수당 1회 10-15분 정도로 마사지 서비스 등을 제공하였다. 운동 손상부위, 손상범위, 손상정도, 손상종류에 따라서 물리치료 목적과

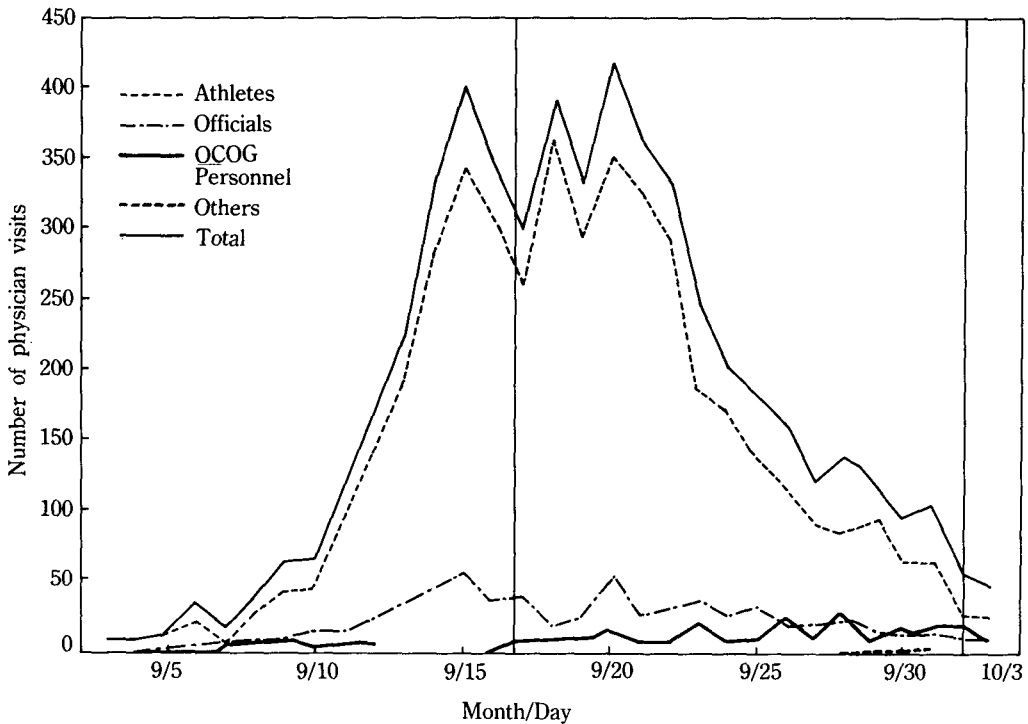


Fig. 2. Daily Sports Medical Care Utilisation.

그 치료방법이 각각 달라지겠지만, 여기서는 일반적인 스포츠 치료방법의 분류에 따라 이번 대회에서 사용된 치료방법과 그 이용량을 함께 표 4에서 살펴 보았다. 선수에 있어서 가장 많이 이용한 스포츠 치료는 스포츠 마사지로 전체 스포츠 의료이용의 49.6%였으며, 온열치료는 28.7%인 1,294건 이었다. 선수의 이용과 유사하게 임원에 있어서도 스포츠 마사지, 온열치료, 운동손상의 통증 감소를 위한 전기자극 치료법 순으로 이용되었다. 운동과 관련하여 스포츠 마사지의 이용이 많은 것은 스포츠 치료에 있어서 그 유용성을 대변한다고 할 수 있다. 다음으로 많이 이용된 온열치료는 초음파치료기, 더운 찜 (hot pack) 등이 사용되었으며 특히 운동외상 환자의 치료에 많이 사용되는 회전욕(whirl pool) 치료도 87건 이나 서비스되었다. 한편 저주파 자극치료기를 이용한

경피신경 자극치료(transcutaneous electrical nerve stimulation: TENS)가 756건, 냉각제를 이용한 한랭치료법이 262건, 179건의 스포츠 테이핑과 기타 등의 스포츠 치료법이 서비스되었다. 한편 이를 세부적인 스포츠 치료방법에 따라 분류하면 15항목으로 대별할 수 있는데, 그 구체적인 이용량을 표 5에 제시하였다.

서울올림픽대회에 참가한 국가들을 한국과 9개의 대륙으로 분류하여 각 대륙별 스포츠 의료이용량을 살펴 보면 표 6과 같다. 또한 이를 백명당 2주간 외래이용률로 산출하여 본 결과 선수의 스포츠 의료이용률에 있어 중미주가 135.3으로 가장 높았으며, 다음으로 아프리카주가 121.3, 중동아시아주가 98.6이었다. 임원의 경우 중동아시아주가 54.7, 중미주가 21.5, 그리고 아프리카주가 19.1로 선수의 이용과 동일하게 이 세 대륙에 속한 국가들의

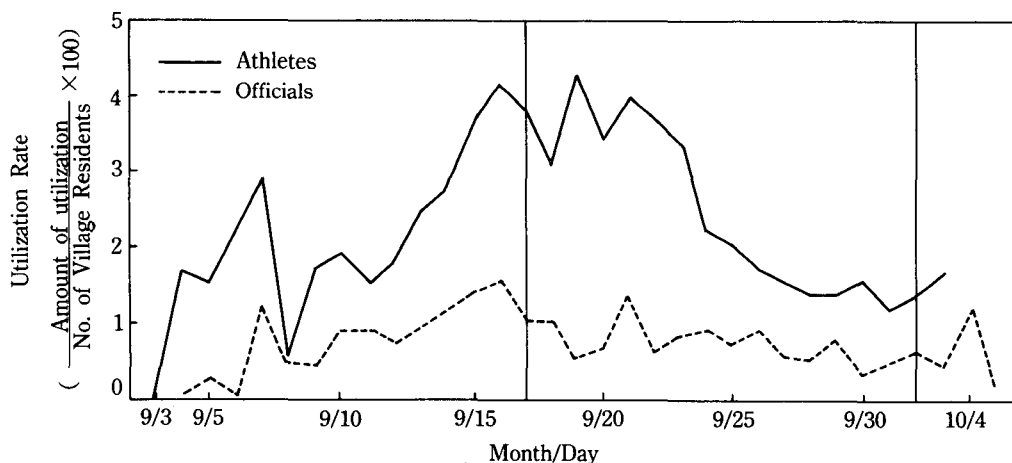


Fig. 3. Daily Utilization Rate of Sports Medical Care for Athletes and Officials

Table 4. Sports medical care utilization by therapy(athletes & officials)

Therapy	Athletes		Officials	
	No. of physician visits(%)	Utilization rate	No. of physician visits(%)	Utilization rate
Thermal therapy	1,294(28.7)	9.84	234(34.9)	3.77
Cryotherapy	234(5.2)	1.77	21(3.1)	0.34
Electrical stimulation treatment	582(12.9)	4.43	115(17.2)	1.85
Sport massage	2,236(49.6)	17.00	275(41.0)	4.42
Sports taping	133(2.9)	1.01	21(3.1)	0.34
Others	31(0.7)	2.24	5(0.7)	0.08
Total	4,510(100.0)	34.29	671(100.0)	10.80

Table 5. Amount of sports medical care utilization by participants

unit:number of physician visits

	Athletes	Officials	OCOG personnel	Others	Total
Thermal therapy					
Hot pack	486	122	105	2	715
Paraffin bath	33	5	1	4	43
Whirl pool-whole	58	2	0	0	60
Whirl pool-extremity	26	0	0	1	27
Infrared ray	23	1	1	0	25
Diathermy	14	16	2	0	32
Ultrasound apparatus	654	88	41	2	785
Cryotherapy					
Coolant	234	21	5	2	262
Electrical stimulation treatment					
TENS	582	115	56	3	756
Sports massage					
Massage	2,065	253	36	0	2,354
Intermediate massage	171	22	5	0	198
Sports taping					
Elastic tape	70	18	17	4	109
Normal tape	63	3	2	2	70
Others					
Stretching	25	4	6	0	35
Muscle reeducation	6	1	0	0	7
Total	4,510	671	277	20	5,478

Table 6. Sports medical care utilization by continent(athletes & officials)

Continent(NOC)	Athletes		Officials	
	No. of physician utilization visits(%)	rate	No. of physician utilization visits(%)	rate
Korea	102(2.3)	17.5	4(0.6)	1.2
Asia(22)	476(10.6)	34.5	153(22.8)	22.1
Middle East Asia(16)	411(9.1)	98.6	160(23.8)	54.7
Africa(42)	1,341(29.6)	121.3	127(18.9)	19.1
Oceania(11)	228(5.1)	34.2	16(2.4)	4.7
West Europe(23)	274(6.1)	6.9	14(2.1)	0.8
East Europe(8)	102(2.3)	4.1	9(1.3)	1.0
North America(2)	362(8.0)	31.6	42(6.3)	9.9
Central America(23)	796(17.6)	135.3	92(13.7)	21.5
South America(12)	418(9.3)	66.3	54(8.1)	14.3
Total(160)	4,510(100.0)	34.3	671(100.0)	10.8

NOC:National Olympic Committee

Table 7. Number of participating athletes and NOC medical personnel by continent

Continent(NOC)	Athletes	NOC medical personnel			Total*
		Doctors	Nurses	Masseurs	
Korea	425	2(2.0)	1(1.0)	4(4.0)	7(7.0)
Asia(22)	1,007	42(1.9)	2(0.1)	16(0.7)	60(2.7)
Middle-East Asia(16)	304	13(0.8)	3(0.2)	15(0.9)	31(1.9)
Africa(42)	806	29(0.7)	6(0.2)	18(0.4)	53(1.3)
Oceania(11)	486	17(1.6)	2(0.2)	6(0.5)	25(2.3)
West Europe(23)	2,881	111(4.8)	8(0.8)	135(5.9)	254(11.0)
East Europe(8)	1,793	62(7.7)	2(0.3)	50(6.2)	114(14.3)
North America(23)	998	13(6.5)	0(0.0)	0(0.0)	13(6.5)
Central America(23)	429	28(1.2)	3(0.1)	10(0.5)	4(1.8)
South America(12)	460	26(2.2)	0(0.0)	16(1.3)	42(3.5)
Total(160)	9,589	343(2.1)	27(0.2)	270(1.7)	640(4.0)

():Average number of medical personnel per NOC

* Total of medical personnel excluding participating athletes

스포츠 의료이용이 많았다. 이런 이용양상을 보이는 것은 참가한 선수 수와 각국 선수단 의료진의 참가여부에 따라 영향을 받으므로, 이에 관한 자세한 사항을 표 7에 표시하였다. 여기에서 분석된 스포츠 의료이용량은 대부분이 서울올림픽대회 조직위원회에서 파견된 물리치료사나 선수 의료트레이너에 의해 서비스된 양이지만, 대륙별 스포츠 의료이용의 분석에 있어서는 각국 선수단 의료진 모두 스포츠치료를 시행할 능력이 있고 기능상 상호 대체가 가능하므로 의료진중 단지 맛사지사의 참가수보다는 의사와 간호사를 포함한 전체 선수단의 의료진의 수를 변수로 고려하여 평가하였다. 따라서 일개국당 선수단 의료진이 가장 적게 참가한 아프리카주(1.3명), 중미주(1.8명), 그리고 중동아시아주(1.9명)의 스포츠 의료이용률이 높은 반면, 선수뿐만 아니라 선수단 의료진이 많이 참가한 동유럽(14.3명)과 서유럽(11.0명) 국가들은 오히려 개최국 조직위원회 의무국에서 제공한 스포츠의료를 상대적으로 적게 이용하였는데, 이런 대륙별 스포츠 의료이용 양상은 전체 일반 의료이용 양상과도 동일하였다. 이 결과로 미루어 보아 운동선수들의 경기력 향상에 대한 연구 및 이들의 질병, 부상에 대한 치료와 예방 대책을 오랫동안 강구해 온 동유럽과 서유럽 국가 등의 스포츠 선진국가들이 자국내 선수단 의료진을 통해 자국내 선수들의 필요한 스포츠의료를 서비스하였음을 알 수 있다.

IV. 고 찰

제24회 서울올림픽대회는 한정된 시간과 공간내에서

160개국의 다양한 인류학적 특성을 지닌 선수, 임원, 올림픽 패밀리, 보도 및 운영요원 등이 직, 간접으로 참여하였는데 이들은 개최국 조직위원회 의무국에 의해 설비된 일정한 형태를 갖춘 스포츠의료를 서비스 받았다. 일반 의료이용의 결정요인으로는 급만성질환의 이환과 소득수준, 의료보장 등 사회, 경제적인 요인이 유의하다고 밝혀졌으나(배상수, 1985; 유승흡 등, 1987) 서울올림픽 대회에서의 스포츠 의료이용은 일반인을 대상으로 한 결정요인과는 다른 양상을 띤다. 스포츠 의료이용은 일반 의료이용과 마찬가지로 여러가지 변수에 의하여 영향을 받는데 중요한 영향을 받는 변수로는 참가 경기종목 등 의료수요 발생에 영향을 미치는 변수들 외에 지리적 접근도 및 경제적 접근도 등을 들 수 있다 (Berki and Kobashigawa, 1972; 김철준 등, 1988). 손명세 등 (1988)은 이 대회의 동일기간중 참가 경기종목에 따라 발생된 일반 의료 이용양상을 설명하였으나, 이 연구에서는 분석에 이용한 자료의 제한으로 인해 스포츠 의료이용에 영향을 미치는 한 변수-선수들의 참가 경기종목-를 고려하지 못하였다. 그러나 서울올림픽대회의 경우 앞서 설명한 의료지원체계 등으로 지리적 접근도를 높이는 한편 이들 진료시설들을 무료로 이용하도록하여 경제적 접근도 또한 최대한 높였다. 즉, 비교적 짧은 기간내에 경제적 또는 지리적으로 의료접근도가 거의 충족된 상태이므로, 사회·경제적 제 요인을 제외한 급만성 질환의 이환 정도와 운동연습이나 경기로 인한 손상(Lysens 등, 1984; Moris, 1984; McLatchie, 1986) 등이 스포츠 의료이용의 결정 요인이었기 때문에 실제 유효 수요화된 의료 이용량은

실제 발생한 전체 스포츠의료 요구를 거의 충족시켰다고 가정할 수 있다.

대회 기간중 관중의 의료이용량을 제외한 모든 참여 대상의 100명당 2주간 총 의료이용률은 30.97회였으며, 이중 일반 의료이용량을 빼고 산출한 스포츠 의료이용률만을 살펴보면 선수 34.29회, 임원 10.8회, 대회 운영요원 0.64회, 그리고 기타 0.06회였다. 이를 한 병원에서 연구된 의사방문율과 비교하면 스포츠 손상으로 인해 그 발병 일로부터 4주 이내에 의사를 방문했던 선수는 57%에 불과한 반면(하권익 등, 1985), 이와는 달리 서울올림픽 대회에서는 각 연습장 뿐만 아니라 경기장과 선수촌에 설치된 의료시설을 거의 100%에 가깝게 선수들이 언제나 필요시에 이용하였다. 이는 올림픽대회의 의무지원체제가 의료진에 의해 주도적으로 운영되었기 때문에 평소 국내의 운동선수들의 의료행태와는 차이를 보여주고 있다. 또한 전체 의료이용에 있어서도 선수들의 건강한 체력과 연령을 고려하고 또 격렬한 경기와 운동의 인해 일반인에 비해 신체의 손상을 받기가 쉽다는 점을 감안하더라도 의료의 경제적, 지리적 접근도가 충족된 상태에서의 스포츠 의료이용은 일반적인 의료이용보다는 많음을 알 수 있다.

대회 참가대상중 선수와 임원은 올림픽대회의 여러 참여집단중 주 관심 집단이라는 점에서 이들의 스포츠 의료이용을 세부적으로 보면 먼저 체류 인원을 고려한 선수, 임원의 일별 스포츠 의료이용률을 산정하였다. 선수의 경우 백명당 평균 일일 2.3회로 각 종목 예선시합 등 경기가 집중되어 있는 대회 개최일 -9월 17일-을 기준으로 약 일주일 전후 비교적 많은 이용을 하여 종형(bell shape)의 이용양상을 보였다. 이는 대회 중반 이후보다는 이 시기의 스포츠 의료수요가 많았음을 시사해 주고 있다. 이와는 대조적으로 임원의 경우 올림픽대회 기간동안 거의 일정한 정도의 스포츠 의료이용을 하였다.

손명세 등(1988)에 의하면 선수촌병원의 진료과목에 따른 의료이용은 선수의 경우 절반 정도가 스포츠 치료부에서 물리치료를 받았으며 또한 정형외과의 이용률도 높았다. 결국 이들의 선수촌병원 이용의 50-60% 정도가 스포츠손상과 관련된 스포츠 의료수요임을 보여준다.

한편 이를 진료시설별 백명당 2주간 외래이용률로 산출한 경우 선수촌병원의 이용률은 선수가 15.8회, 임원이 4.7회였다. 각 경기장 등 진료실에서도 선수촌

병원과 마찬가지로 선수, 임원의 높은 스포츠 의료이용률을 보였는데, 이런 스포츠 의료이용 행태는 일반 의료이용 양상과는 달랐다.

SLOOC 의무국에서 제공된 스포츠 의료이용을 그 치료종류별(Bimer, 1984; 오정희, 1985; 노영철, 1986; 대한정형외과학회, 1987)로 구분하여 살펴보면 선수의 경우 스포츠 마사지 49.6%, 온열치료 28.7%, 그리고 전기자극치료법 12.9%의 이용을 보였다. 임원의 경우도 선수의 이용과 동일하게 스포츠 마사지, 온열치료, 전기자극치료법 등을 많이 이용하였는데, 각각 41.0%, 34.9%, 17.2%였다. 스포츠 치료항목을 세분해 볼 때 전부 15종류가 서비스되었는데, 이중 스포츠 마사지가 전체 스포츠 의료이용의 46.6%인 2,552회를 차지하였다. 마사지란 치료의 목적으로 인체조직에 체계적이고 과학적인 수기조작법(manipulation)을 적용하는 의학적 기술인데, 이는 경기전후 선수들의 체내 임파 및 정맥순환을 증진시키는 생리적 효과뿐만 아니라 기계적 효과와 나아가서는 심리적 효과를 얻을 수 있으며, 특히 스포츠치료 부문에 있어서 스포츠 마사지는 운동전후 혹은 중간에 마사지를 실시함으로써 격렬한 동작에 대한 근육의 최대 효율성을 발휘할 수 있게 준비해서 스포츠 손상의 기회를 극소화시켜며 손상으로부터 인체가 회복되는 치유과정을 촉진시켜주므로써 스포츠손상을 예방하는 유용성을 대변한다고 할 수 있다(강성관, 1984; 어경홍과 신기문, 1985)

또한 160개의 참가국가를 주최국인 한국을 제외하고 9개의 대륙권으로 구분하여 선수, 임원의 스포츠 의료이용률을 보면 중미대륙, 아프리카와 중동아시아 등 개발도상국이 많이 위치한 지역에서 높았고, 일반적으로 스포츠 강대국이며 선진국이 많은 서유럽, 동유럽과 북미대륙에서의 이용이 저조했는데, 이는 각국 선수단 소속의 마사지사를 포함한 의료진의 참여 정도와 활동에 따른 것으로 볼 수 있다.

V. 결 론

제24회 서울올림픽 기간중 대회에 참가한 선수와 임원 등 참가 인원의 전체 의료이용중 스포츠손상 등으로 인한 스포츠 의료이용의 양과 이용률을 스포츠 의료이용 대상 집단의 분모 개념을 도입하여 올림픽대회 의료전산정보 운영체계 자료와 한국선수 의료트레이너협회 자료를 이

용해서 기술적으로 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 서울올림픽대회 참가 인원의 스포츠 의료이용은 전체 의료이용의 17.9%였고 장소별로는 경기장 등 진료실에서 그 이용이 54.7%로 선수촌병원보다는 많았으며 일반진료가 아닌 스포츠의료 외래이용률은 경기장이 3.03회, 선수촌병원이 2.51회로서 참가인원 100명당 2주간 총 5.54 회였다.

2. 신분별 스포츠 의료이용은 선수가 82.3%, 임원이 12.2%로서 운동경기과 직접 관련이 있는 선수가 시합전후로 그 이용이 가장 많았으며 선수의 스포츠의료 외래 이용률은 95.2%인 34.29였다.

3. 스포츠 치료종류별 의료이용은 선수와 임원 모두 스포츠 마사지, 온열치료, 전기자극치료법 등의 순서로 많았으며 선수촌병원의 진료과목별 의료이용은 스포츠 치료부의 이용이 가장 많았다.

4. 선수의 일별 스포츠 의료이용 양상은 대회 개막일을 중심으로 종형(bell shape)을 보였고 이용률은 평균 일일 100명당 2.3회 였으나 임원은 0.6회로서 대회기간 동안 선수와는 다른 일정한 이용양상을 보였다.

5. 선수의 스포츠 의료이용율을 대륙별로 분석한 결과 중미, 아프리카, 중동아시아 등의 이용률이 스포츠 선진국이 많은 대륙의 이용률보다 높았다.

참 고 문 헌

강성관. 운동과 마사지. 대한스포츠학회지 1984; 2(2): 34-38
강세윤. 운동과 재활. 대한스포츠학회지 1984; 2(2): 29-33
김철준, 김덕환, 허봉렬. 일반인의 스포츠 활동에서 발생한 스포츠손상에 관한 임상적 조사. 대한스포츠학회지 1988; 6(1): 59-63
노영철. 운동손상의 물리치료에 관한 고찰. 대한물리치료사 협회지 1986; 7(1): 69-78
대한정형외과학회. 정형외과학. 최신의학사, 1987, 쪽 233-234

배상수. 의료이용에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 예방 의학회지 1985; 18(1): 13-24
서울올림픽대회 조직위원회. 제24회 서울올림픽대회 결과 보고서, 1988
서울올림픽대회 의무국. 의무안내서(Medical Guide), 1988
서울올림픽대회 조직위원회, 한국선수트레이너협회. 선수트레이너(AT) 교육교재, 1988
손명세, 유승훈, 박은철 등. 서울올림픽 기간중 환자발생과 의료이용. 한국역학회지 1988; 10(2): 281-291
손명세, 전기홍, 이영두 등. 스포츠 전문 의료기관 설립 및 운영방안 연구. 연세대학교 의과대학, 1988, 쪽 3-39
어경홍, 신기문. 치료적 운동맛사지. 대한스포츠학회지 1985; 3(1): 31-41
오정희. 재활의학. 대학서림. 1985, 쪽 47-73
유승훈, 손명세, 박은철 등. 서울올림픽대회 의료이용 연구. 연세대학교 인구 및 보건개발연구소, 1988, 쪽 40-48
유승훈, 손명세, 조우현 등. 서울올림픽대회 의무지원 계획 검토 보고서 (V. 후송병원 관리계획). 연세대학교 인구 및 보건개발연구소, 1987, 쪽 24-64
유승훈, 조우현, 박종연 등. 도서지역 주민의 의료이용 양상과 그 결정요인. 예방의학회지 1987; 20(1): 287-300
조명진. 스포츠 생리학. 고문사, 1985, 쪽 261-297
하권익, 한성호, 정민영 등. 운동선수의 스포츠 손상에 대한 임상적 분석. 대한스포츠학회지 1985; 3(1): 15-19
Berki S, Kobashigawa B. Socioeconomic and need determinants of ambulatory care use: path analysis of the 1970 health interview survey data. Med Care 1972; 10(3): 261-271
Birrer RB. Sports medicine for the primary care physician. East Norwalk, Appleton-Century-Crofts, 1984, pp. 259-268
Galvin ME, Fan M. The utilization of physician services in Los Angeles County. J Health Soc Behav 1975; 16: 74
Lysens R, Steverlynck A, Auweele Y, et al. The predictability of sports injuries. Sports Medicine 1984; 1(1): 6-10
McLatchie GR. Essentials of Sports Medicine, 1st ed. New York, Churchill Livingstone, 1986, pp. 92-102
Moris AF. Sports Medicine-Prevention of Athletic Injuries. Iowa, WCB, 1984, pp. 108-117