

번호 II-1					
제 목	국 문	한국 성인과 육상선수간의 체구성에 관한 비교 연구 -생체측정법·BIA법·DEXA법을 중심으로-			
	영 문	The Comparative Studies on the Body Composition of Korean Adult Men and Runners with reference to A. M., B. I. A., and DEXA Method			
저 자 및 소 속	국 문	김형태, 최봉근, 윤태영, 최중명, 박순영, 유동준 경희대학교 의과대학 예방의학교실			
	영 문	Kim Hyung-Tae, Choe Bong-Keun, Yoon Tae-Young, Choi Joong-Myung, Park Soon-Young, Lew Dong-Joon Dept. of Preventive Medicine, School of Medicine, Kyung Hee Univ.			
분 야	보건관리 ()	발표자	일반회원 (○)	발표형식	구 연 ()
	역학 (○)		전공의 ()		포스터 (○)
분 야	환 경 ()				
진행 상황	연구완료 (○), 연구중 () → 완료 예정 시기 : 98년 12 월				
<p>1. 연구 목적</p> <p>가장 건강하고 성장이 거의 완료단계에 있는 우리 나라 일반대학생과 운동선수중 육상선수(단거리 및 중장거리 선수)를 대상으로 체구성에 관한 비교를 하고자 하였다. 즉 생체측정법, BIA법(Bioelectrical Impedance Method) 및 DEXA법(Dual Energy X-ray Absorptiometry Method)을 이용하여 측정방법별 체구성을 산정함으로써 ① 일반인과 운동선수들이 어느 방법이 가장 적합한 것인가를 알아보고, ② 운동선수들의 체구성, 즉 체지방량, 골밀도, 골광물질 함량, 신체부위별 구성비율등을 파악하여 이를 이용하여 일반인과 비교하여 그 차이를 규명하는 것이 큰 의미가 있다고 생각되어 본 연구를 시도한 것이다. 그래서 우리나라 우수육상선수(단거리, 중장거리)들과 일반대학생들을 임의 선정하여 이들을 대상으로 첫째는 보다 정확한 DEXA법을 사용하여 골밀도를 촬영한 성적을 이용하여 구한 체구성치의 비율과 BIA법, 생체측정법에 의해 구한 체구성치와 비교하는데 있었으며, 측정하여 얻은 성적이 의의 있다고 사료되어 보건의학분야 뿐만 아니라 스포츠 의학에 기여하고자 보고하는 바이다.</p> <p>2. 연구 방법</p> <p>1997년 3월 1일부터 1998년 10월 31일까지 약 2년간에 걸쳐서 우리 나라 일반대학생 35명과 우수 육상선수(단거리, 중장거리) 20명, 총 55명을 임의 선정하여 연구대상으로 하였다. 신체계측을 통하여 신장과 체중을 측정하였으며, BIA법과 DEXA법을 이용하여 신체체구성 성분을 측정하였다.</p> <p>3. 연구 결과</p> <p>1. 일반적 특성</p> <p>평균연령은 21.56±1.67세(일반인군 : 22.0±1.6세, 운동선수군 : 20.8±1.7세)였다. 한국인 표준치보다 일반인군과 운동선수군이 다같이 우세하였으며, 체격 및 영양지수모두가 우세하였다.</p> <p>2. 체지방량</p> <p>생체측정법에 의한 체지방율은 일반인군이 18.228±2.532%, 운동선수군이 19.85±1.72%로 각각 나타나 양군이 거의 같았다. B.I.A.법에 의한 체지방율은 12.78±5.25% 와 7.52±2.78%, DEXA법에 의한 체지방율은 22.50±9.01%와 13.95±3.08% 등으로 각각 나타났으며 운동선수군의 체지방율이 일반인군의 체지방율보다 낮았다.</p> <p>측정방법간에는 생체측정법, BIA법, DEXA법은 일반인에게 모두 타당하며, 운동선수의 경우 생체측정법과 DEXA법 또한 타당하나, BIA법은 운동선수에는 적합하지 않았다.</p>					

3. 신체부위별 체구성비율

일반인군과 운동선수군이 다같이 체지방조직(73.15% 와 81.73%)이 가장 많은 비율을 차지하고 있으며 다음은 체지방(22.63%와 13.69%), 골광물질(4.22%와 4.58%) 등으로 나타나며, 운동선수군이 체지방과 골광물질 비율이 높게 나타나고 있으나 반대로 체지방 비율은 운동선수군이 낮게 나타나고 있었다.

한편 신체부위별 체구성비율은 일반인군과 운동선수군이 다같이 체간부>하지부>상완부>두부 등의 순으로 나타나 체간부와 두부는 일반인군, 하지부와 상완부는 운동선수군의 체구성 비율이 높게 나타나고 있다.

4. 고찰

인간의 신체 및 모든 장기의 발육이 끝나는 시기를 문헌에 의하여 20~27세로 보고 여태까지 언급되어 오지 않았던 이 연령군에 있어서의 일반인군과 운동선수군의 총지방량, 체조직구성비율, 골mineral함량, 골밀도 등의 측정을 보다 정확한 방법으로서의, 이중X선법(DEXA법)에 따라 보고하였다.

생체는 주위환경에 적응하기 위하여 그 형태와 구조가 어느 정도로는 변화한다고 하는 것은 주지의 일이며, 사람도 예외는 아니고, 고대인으로부터 현대인에 이르기까지의 그의 체격에 많은 변화를 초래케 하여 왔다. 또 이러한 변화는 환경과 영양상태의 변화에 대응한다고 생각되고 있다. 특히 제 2차 세계대전후, 한국에 있어서는 생활양식의 급격한 변화, 영양상태의 향상이 눈부서서 체위의 향상도 현저하였다.

사람의 신체조직을 직접 측정하는 일은 불가능하다. 현재 행하여지고 있는 체지방측정법은 어느 것이나 간접법이며, 얻어지는 자료는 추정치이다. 수중체중법은 체밀도의 측정에는 우수한 방법이라 하겠으나 최종적으로는 본법에 의하여 얻어지는 체밀도를 추정하는데 불과하다.

이와같은 견지에서 볼 때 현대문명발달은 생활수준의 향상을 가져와 이에 따라 비만증의 인구가 증가되고 있어 이와 같은 문제에 착안하여 신체 및 모든 장기의 발육이 끝나는 시기의 대상은 문헌에 따라 20~27세로 보고 이 연령군에 있어서 우리 나라 운동선수들과 일반인들의 체격과 영양지수와 총지방량, 체조직구성비율, 골광물질함량과 골밀도 등을 비교하기 위해 보다 정확한 방법, 즉 이중X선법(Dual Energy X-ray Absorptiometry : D.E.X.A.법)과 B.I.A.법(Bioelectrical impedance analyzer법), 생체측정법 등 측정방법간 비교에 의해 연구 보고된 것이 없으므로 저자가 이를 시도하였던 바 앞서 제시한 제 결과를 얻었다.