

## 20℃환경하에서 운동 및 회복시 흡한속건소재 스포츠웨어 착용이 온열생리적 반응에 미치는 영향

이 소 진\* (성균관대학교 생활과학대학 의상학과 강사)

박 신 정 (성균관대학교 생활과학대학 의상학과 강사)

장 지 혜 (성균관대학교 생활과학대학 의상학과 교수)

### 1. 서론

다양한 의복 종류중에서 스포츠웨어는 환경조건이나 운동부하 및 종목에 따라 인체의 에너지밸런스가 평형을 이룰 수 있도록 체온조절기능에 효과적으로 대응해야 한다. 또한 운동시 인체에서 생성되는 열과 수분의 효율적인 이동은 인체의 운동수행능력에 긍정적 효과를 가져오며, 이러한 체내의 열 및 수분의 이동은 의복소재에 따라 달라질 수 있다.

따라서 본 연구에서는 기능성 소재인 흡한속건소재와 친수성 천연섬유인 면소재로 실험의복을 제작, 착의·운동실험을 통하여 흡한속건소재가 인체에 미치는 생리적인 영향을 온열생리학적 측면과 스트레스 정도에 따라 다른 분비양상을 보이는 카테콜아민의 분비 거동 측면에서 고찰하여 기능성과 쾌적성이 요구되어지는 스포츠웨어에서의 흡한속건 소재특성이 온열생리반응에 미치는 영향을 검토하고자 한다.

### 2. 실험방법

피험자는 건강한 남자 대학생 6명을 대상으로 2종류의 스포츠웨어(흡한속건성 폴리에스터소재와 면소재)를 착용한 후 환경온도 20±0.5℃, 40%RH의 환경조건하의 인공기후실에서 운동실험을 행하였다.

실험은 안정 10분, 운동 20분, 회복 20분순으로 하였으며, 운동은 VO<sub>2</sub>max 70%의 개인별 상대적 운동강도로 treadmill위에서 running을 행하였다. 그리고 직장은, 심박수, 피부온, 의복기후, 체중감소량, 혈중젖산농도, 혈중카테콜아민 농도 및 주관적 쾌적감을 측정하였다.

### 3. 결과 및 고찰

본 실험의 결과 면소재 착용시 운동기와 회복기에 평균피부온도, 평균체온 및 각 부위의 피부온이 더 높은 수준을 나타내었으며, 의복내 온, 습도에서도 두 의복소재간 유의한 차이를 확인할 수 있었다. 또한 운동직후와 회복기 종반에 혈중 에피네프린의 농도가 면소재의 경우 더 높았으며, 주관적 쾌적감에서는 면소재가 흡한속건소재보다 더 덥고, 축축하여 불쾌하게 느껴진다는 피험자의 응답이 유의하게 많았다.

면소재에 있어서 운동후 에피네프린의 유의한 농도 증가는 면소재 의복착용시가 흡한속건소재 의복에 비해 인체가 부담하는 열적 스트레스의 정도가 더 컸음을 보여주는 결과로 보여진다.