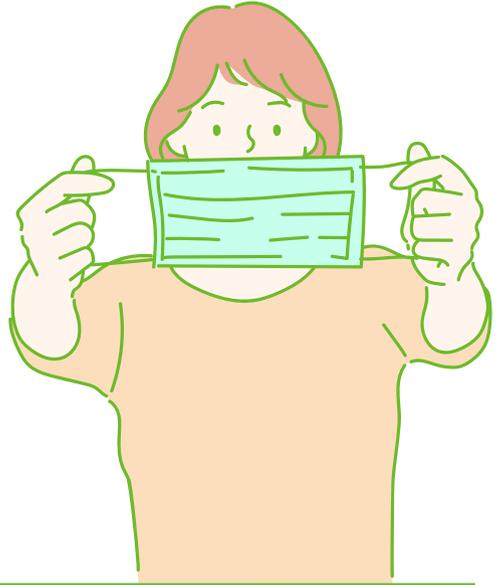


운동강도에 따른 연령별 안면부 여과식 호흡보호구의 생리학적 영향



양예람, 윤충식
서울대학교 보건대학원



고슬비
서울대학교 보건대학원

연구배경

코로나 19가 지속됨에 따라, 보건 당국 여러 기관들은 공공장소에서의 안면부 여과식 호흡보호구 착용을 권장하고 일부는 의무화하기도 한다. 이로 인해 안면부 여과식 호흡보호구가 신체에 미칠 수 있는 부담과 영향에 대한 우려가 증가하고 있으며 안면부 호흡보호구 착용 시 마스크 내부에 발생하는 deadspace에 따른 영향에 대한 연구도 필요하다. 본 연구의 목적은 연령별 안면부 여과식 호흡보호구의 생리학적 영향을 다양한 강도에 따라 평가하고, 안면부 여과식 호흡보호구 형태에 따른 생리학적 영향을 확인하는 것이다.

연구 방법

피험자 그룹은 어린이, 청년, 장년으로 총 세 그룹이 모집되었다. 모집인원은 어린이, 청년 그룹 각각 10명, 장년 그룹 8명이었다. 형태가 다른 안면부 여과식 호흡보호구(겹형, 접이형, 밸브 부착형)를 착용한 경우와 착용하지 않은 경우로 연구가 진행되었다. 피험자들은 Modified Bruce Protocol에 따라 트레드밀에서 심폐 운동 테스트를 수행하였다. 그리고 테스트를 통해 연령별 운동강도에 따른 생리학적 영향과 주관적 척도가 측정되었다.



연구 결과

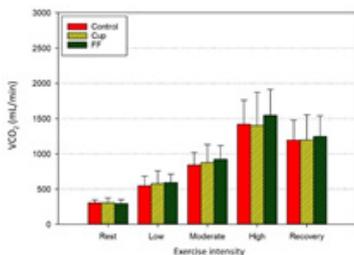
호흡수, 분당 환기량, 이산화탄소 배출량, 산소섭취량, 대사당량 그리고 심박수는 모든 운동 구간에서 증가하였으나 마스크 착용 여부 및 형태 간에는 차이가 없었다. 마스크 착용 유무 및 형태에 따른 주관적 척도의 차이 또한 경미한 수준이었다.

결론

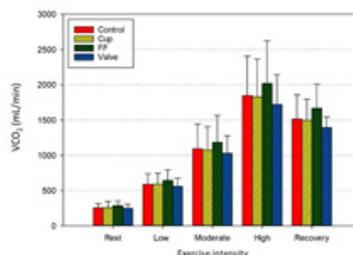
안면부 여과식 호흡보호구 착용 여부 및 형태에 있어 운동강도에 따른 생리학적 영향에는 유의한 차이가 없음을 확인하였다. 따라서 단기간 운동 시 안면부 여과식 호흡보호구를 착용하는 것은 고강도 운동일지라도 신체에 생리학적 영향을 주지 않는다. 🐾

안면부 여과식
호흡보호구 착용
여부 및 형태에 있어
운동강도에 따른
생리학적 영향에는
유의한 차이가 없다.

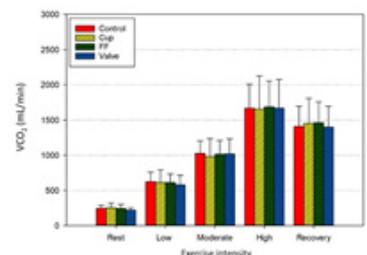
Keyword: 안면부 여과식 호흡보호구, N95, 코로나 19, deadspace, 생리학적 영향



(a) VCO₂ of children group



(b) VCO₂ of young adults group



(c) VCO₂ of older adults group