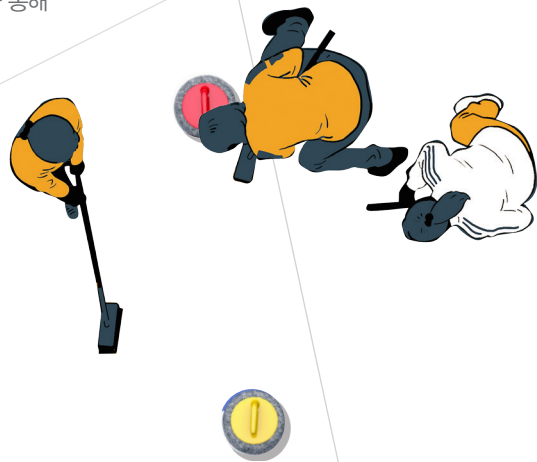


스포츠 분야에 '산업안전보건교육 문화 조성'을 기대하며

2018년 2월 9일부터 16일간 열전을 치른 평창올림픽이 25일 막을 내렸다. 강원도 평창, 정선, 강릉에서 종목별로 구분되어 치러진 이번 동계올림픽은 대회 마지막 날까지 컬링과 봅슬레이에서 메달을 추가하여 종합 7위라는 좋은 성적으로 유종의 미를 거두었다. 무엇보다 이번 올림픽은 다른 관점으로 대회를 볼 수 있는 계기를 마련해주었다는 점에서 나에게 더욱 특별했다. 바로 국민들을 감동시키고 여러 패러디 열풍을 통해 응원을 펼친 '컬링' 때문이다.

글_대한산업보건협회 본부 교육개발팀장 황정호



산업보건학적 측면에서 관심을 두어야 할 종목들

컬링. 처음에는 많은 사람이 그냥 무거운 돌을 밀어 던지고, 청소용 빗자루로 얼음 바닥을 닦아서 과녁 중앙에 돌이 도착하도록 하면 이기는 단순한 경기인 줄 알았을 것이다. 그러나 경기 룰(Rule)을 알고 세심하게 살펴보면 중 나는 이 컬링 운동이 아마로 산업보건학적 측면(특히 근골격계와 직무스트레스)에서 매우 관심을 두어야 할 종목이라고 생각하게 되었다.

우선 컬링에 사용되는 스톤(Stone)은 그 재질이 화강암이며, 일반적인 무게가 17 kg~20 kg으로 중량물에 해당된다(그림 1). 올림픽에서 메달을 따기 위하여 선수들이 매일 12시간 이상 연습하는 양을 고려한다면 근골격계부담작업 제9호(하루에 25회 이상 10 kg



〈그림 1〉 컬링 장비

이상의 물체를 무릎 아래에서 들거나, 어깨 위에서 들거나, 팔을 뻗은 상태에서 드는 작업에 해당할 수도 있다고 본다. 물론 고용노동부 고시를 정확히 대입하기에는 작업 특성과 빈도 등을 고려해야 하겠지만, 컬링 경력이 보통 10년에서 30년 이상 되는 선수들이 있다는 점에서 장기적으로 누적되는 근골격계질환이 생기지 않으리라는 법은 없다고 판단된다.

컬링에 사용되는 장비 중 흔히 청소용품처럼 생긴 '브룸(Broom)'이라는 것은 스톤의 방향이나 속도를 제어하기 위하여 스위핑을 하는 도구다. 한 경기당 선수가 스위핑하는 거리를 계산해 보면, 컬링 경기장의 길이는 세로 45 m이고 절반 정도는 스위핑을 하며 이동한다고 계산할 때 적어도 한 번 투구에 20 m를 허리를 구부린 채 '빚질'해야 한다. 또한, 선수의 손을 떠난 스톤이 하우스(표적)까지 가는 데 보통 15초에서 17초 정도 걸리므로 그에 따라서는 한 경기당 수백 번씩 스위핑해야 할 때도 있다고 한다. 특히 얼음 표면을 빠르게, 깊이 깎아야 할 때는 온몸의 힘을 팔에 실어야 하고 총 8번 스톤을 투구해야 1엔드가 끝나는데, 이걸 10엔드까지 반복한다고 했을 때 스위핑 거리만 평균 1.6 km~2 km

가 계산된다. 이 거리는 서울 마포대교(1.4 km)와 가양대교(1.7 km)를 건너고도 남는 거리라고 할 수 있다. 근골격계부담작업에 적용해 본다면 제2호(하루에 총 2시간 이상 목, 어깨, 팔꿈치, 손목 또는 손을 사용하여 같은 동작을 반복하는 작업)에 해당하지 않을까 추측해 본다. 실제로 빗자루질 모습을 취하고 1초에 5회 정도 빠른 속도로 있는 힘을 다하여 10초 정도를 해보니 순간적으로 체력 소모가 대단했다.

선수들의 안전보건을 위해 전문가적 접근 필요

컬링 종목에서 가장 중요한 기술은 드로우(스톤을 얼음 위에서 미끄러지며 던지는 동작)인데 그 자세는 한쪽 무릎을 구부리고 반대쪽 다리는 쪽 펴서 무릎이 얼음 위에 닿으면서 미끄러지듯 스톤을 손으로 미는 동작으로 매우 힘들고 어려운 자세라고 할 수 있다(그림 2). 경기를 본 후 실제 드로우 자세도 따라 해보니 무릎을 구부리는 게 매우 불안정하고 중심이 흔들리며 다리와 허리에 오는 부담이 컸다. 선수들에게 엄청난 심적 압박감과 세밀한 집중력, 균형감각 등이 필요할 것이라고 생각된다. 얼음 위에서 하는 운동이지만 거의 모든 컬링



〈그림 2〉 드로우 자세

선수들이 반팔차림으로 경기에 임하는데, 평균 2시간 정도 소요되는 컬링 경기에 신체적, 정신적 부담이 크므로 땀을 많이 흘려 복장을 가볍게 한다고 전해진다.

이번 동계올림픽을 통해 컬링에 대하여 자세히 알게 된 후 다른 종목에서도 어떤 유해인자에 대한 위험성이 있는지 예상을 해보니 몇몇 종목이 눈에 띄었다. 우선 스켈레톤은 엎드린 상태에서 목을 들고 타고, 루지는 반대로 누운 상태에서 목을 구부리고 앞을 보면서 트랙을 내려온다. 그 과정에서 목 부분의 부적절한 자세와 중력 가속도로 인한 압박이 매우 높을 것으로 예상되고, 아울러 봅슬레이도 좁은 썰매 속에서 몸을 구부리고 움직이지 못하는 자세로 경기에 임하는 과정이 고통스러울 것으로 판단된다. 실제로 이 종목들에서 선수들이 받는 중력가속도는 5 G에 달한다고 하는데 이는 전투기 조종사들이 거치는 중력가속도 훈련(6~9 G)에 거의 근접하는 수치라고 한다(그림 3).

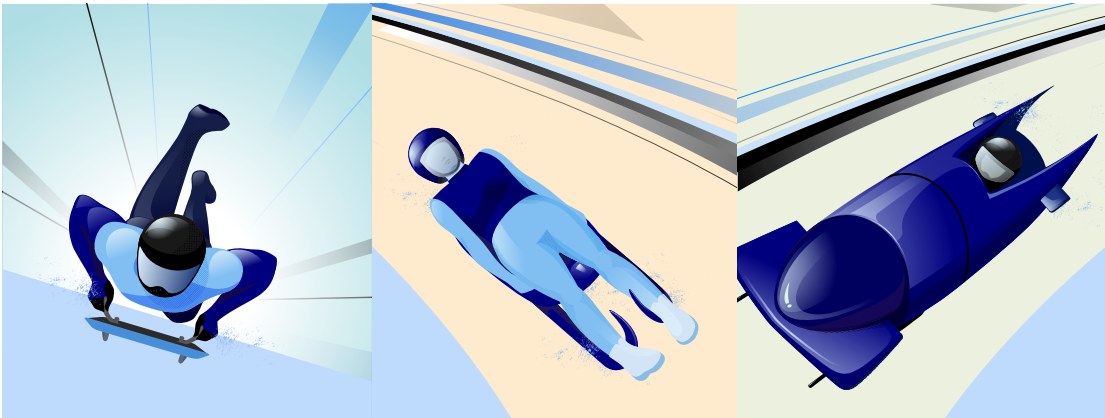
스키, 스노보드는 공중회전 기술에서 착지가 잘못되면 추락하는 형태로 사고와 연결되고, 아이스하키는 차

가 부러지는 등 경기 자체가 신체적 사고를 안고 하는 격렬한 경기다. 따라서 이러한 종목은 안전보호구가 매우 중요하게 부각되고 있다. 머리 부상을 대비하여 안전 헬멧을 반드시 착용하여야 하고, 안전기능이 포함된 최신 유니폼들이 올림픽과 더불어 향상되고 있으며, 경기장 펜스는 탄성이 뛰어난 재질로 부딪혀도 부상당하지 않도록 구비되어 있다.

특히 이번 평창 동계올림픽에는 안전보건공단에서 약간 명의 직원을 현장에 파견하여 안전보건관리에 관심을 둔 사실은 개인적으로 반가운 소식이었다. 향후 국내에서 열리는 국제 체육 행사가 있다면 안전보건공단을 비롯해 우리 대한산업보건협회도 선수들의 안전보건에 대해 생각해보는 계기가 되도록 참여하면 좋겠다는 생각을 했다.

신체뿐 아니라 정신적 관리 또한 반드시 필요

근골격계질환과 더불어 가장 많이 언급되는 요인은 경기에 대한 부담감, 압박감, 스트레스 등으로 오는 불안, 우울증과 경기에서 벌어진 사고 경험에 대한 두려움 등 '정신적 요인'에 대하여 많이 호소하고 있다고 한다.



〈그림 3〉 (왼쪽부터)스켈레톤, 루지, 봅슬레이 자세



이번 올림픽에서도 스피드스케이팅 여자 팀추월 경기에서 대한민국 선수들 간의 팀워크에 문제가 발생하여 일부 선수가 국민들에게 아유를 받거나 쇼트트랙 계주에서 넘어지는 실수를 하여 단체 금메달을 놓치는 상황 등이 발생했다. 이런 일이 벌어졌을 때 해당 선수들은 큰 정신적 충격과 죄책감, 심리적 고통으로 불안 증세를 보였다고 한다. 이들에 대한 팀 닥터나 심리상담 전문가들의 역할이 점점 중요해지고 있다고 판단된다. 스포츠 분야 선수들의 산업안전보건 측면에서 나타날 수 있는 여러 사고와 질환에 대한 예방 활동과 연구 등에 대해 산업안전보건 전문가들이 주시해 볼 필요가 있겠다. 사업장에서 안전보건관리를 위하여 관리감독자부터 안전보건관리자, 안전보건관리책임자까지 단계적인 임무와 역할이 있듯이 스포츠 분야에서도 유사하게 적용한다면 선수는 근로자, 코치와 감독은 관리감독자, 안전보건전문가들은 안전보건관리자, 선수단 단장이나 대표들은 안전보건관리책임자로서의 임무와 역할을 할

수 있을 것이다. 따라서 비록 스포츠 분야에서 물리, 화학, 생물학적 요인에 대한 노출 위험성은 비교적 낮다고 생각되지만 인간공학적, 정신적 요인에 대한 노출은 상대적으로 많이 나타날 수 있으므로 산업안전보건 교육문화를 적극적으로 조성하여 각종 안전보건지식을 주기적으로 전파하고 지속적인 안전보건 교육이 이루어진다면 스포츠 분야 선수들의 안전보건관리에 많은 도움이 있을 것이라고 생각된다.

당분간 컬링 등 평창올림픽 효자 인기 종목에 대한 국민적 관심은 지속되겠지만 그 관심이 스포츠 인프라 및 문화 조성으로 이어지지 않는 이상 쉽게 식어버릴 수 있다. 마찬가지로 산업안전보건도 지적과 점검을 벗어나 스스로의 '산업안전보건 교육문화'로 자리 잡을 때 비로소 그 효과가 크게 나타날 것이다. 그런 의미에서 스포츠 선수들의 안녕과 건강을 위하여 컬링 중계방송에서 나왔던 최고의 유행어를 외쳐본다.

“영미! 영미~~~~ 산업안전보건교육 진짜 중요해!” 🙌