

건강 칼럼

엔도르핀과 운동, 그리고 러너스하이

운동을 하다보면 처음에는 힘이 들지만 어느 순간이나 운동에 대한 좋은 느낌을 경험하였을 것이다. 특히 장거리 달리기를 하다가 보면 본인도 모르게 아주 쾌적한 기분이 느껴지는 시간이나 거리가 있다는 것을 알고 있을 것이다.

대충 우리는 이런 현상을 '러너스하이(runner's high)'라고 표현하고 꽤 많이 사용하고 있다. '러너스하이'가 무엇인지 대해 일반적으로 받아들여지는 일정한 정의는 없지만 대략적으로 '쾌감' '내적 조화' '무한한 에너지' '무엇인지 모를 충만감' '흥분'과 같은 복합적인 감정으로 정리할 수 있다.

다만 운동에 의한 기분 변화의 정도는 개인에 따라 상당히 다르며 신체 운동시 행복감을 매개하는 과정에 대해서는 알려진 바가 거의 없다. 일반적으로 행복호르몬이라 알려진 엔도르핀이 분비되어 그런 것이라 받아들여지는 형편이다.

돌아간 황수관 박사님의 훌륭한 대중강의로 널리 알려지는 계기가 되었다 한다. (The Runner's High: Opioidergic Mechanisms in the Human Brain, Henning Becker, Cerebral Cortex, Volume 18, Issue 11, November 2008)



이 윤 희

파워스포츠과학연구소 대표

엔도르핀은 (Endogenous Morphine) 단어를 살펴보면 '내인성 모르핀'이라는 뜻이다. 뇌와 뇌하수체에서 생성되는 '내생성 아편유사물질' 들을 통틀어서 일컫는 용어이다. 이들은 중추신경계에 작용하는 신경전달물질로 인간의 뇌에서 고통을 줄여주는 작용을 하며 엔도르핀의 기능 중 가장 잘 알려진 기능이다.

운동(달리기 등)할 때 어느 정도 시간이나 거리가 경과하면 운동에 따른 스트레스나 고통이 발생하는데 이 즈음에서 엔도르핀이 분비되어 고통이나 통증을 느끼지 못하게 함으로써 기분이 좋아지는 것으로 설명이 가능하다.

운동한다고, 그냥 달린다고 이 엔도르핀이 분비되는 것은 아니라는 것이다. 즉 어느 정도 운동 강도가 제공되어야 한다는 의미이다. 낮은 강도에서는 운동에 의한 스트레스가 작기 때문에 심리적 고통이나 육체적 통증이 유발되지 않으므로 엔도르핀이 분비되지 않는다고 해석된다.

따라서 엔도르핀이 분비되려면 일정한 수준이상의 운동 강도로 진행되어야 한다는 가설이 가능하며 실제로 최대운동강도(V02max) 60%에서 1시간 동안 운동을 때는 엔도르핀의 분비가 거의 없고, 70%이상의(숨이 약간 헐떡이고 동반하는 주자들이 대화하기가 곤란할 정도의 속도) 강도에서 운동을 할 때 분비가 된다는 것을 발견하였다. (Beta-endorphin time course response to intensity of exercise: effect of training status. A H Goldfarb, Int J Sports Med.

1991 Jun)

또한 잘 훈련된 사람들은 덜 훈련된 사람들보다 더 낮은 강도(약산 농도)에서도 엔도르핀이 분비되어 지구성 운동 중 느껴지는 좋은 기분과 운동으로 인하여 발생하는 통증을 억제하는 효과가 있다는 것을 뒷받침하였다.

이는 어쩌면 운동초보자들에게는 아직 단련이 되지 않았기에 아무리 설명해도 잘 와 닿지 않을 수도 있으나 어느 정도 경력이 있는 분들은 아!~ 그 기분 그거 잘 알지!! 하며 '러너스하이'에 대한 각자의 느낌으로 대변되는 것이다.

코로나19의 환경이 생각보다 꽤 오래간다. 어쩌면 너나 할 것 없이 심리적 긴장이 느껴지고 심신이 피곤하기까지 할 것이다. 예전처럼 단체 활동, 모임도 할 수 없다.

기분전환을 위하여 혼자서 산행을 하거나 공인 등을 산책하거나 천천히 라도 달리기를 권장합니다. 꾸준히 하다보면 적응되어 가는 나를 발견하고 어느 덧 체력이 향상되고 심리적 압박감이 다소 해소되기도 할 것이다.

그러면 엔도르핀이 분비되는 것을 느끼게 되고 '러너스하이'를 체험하게 될 것이다.

기고문

여름철 재난 예방을 위한 노력

예로부터 치산치수(治山治水)로 재해를 예방했던 입국은 성군으로 불렸다. 2020년 여름은 역대 최장이라는 50여일 간의 장마와 함께 곳곳에 기록적인 폭우를 동반하며 막대한 인명과 재산피해를 발생시켰다. 순창지역 또한 8월 7일과 8일 500mm가 넘는 폭우로 설진강변에 위치한 주택과 농경지가 침수되었다. 평생동안 한번도 겪어보지 못했던 그 한번의 폭우는 평생 일구는 삶의 터전을 하루아침에 잃게 하였다. 폭우로 인한 피해는 예전부터 있어 왔지만 최근 부쩍 그 빈도가 높아지고 있다. 요즈음 장마의 특징은 국지성 집중호우다. 이곳저곳을 가리지 않고 엄청난 양의 비를 한곳에 쏟아붓는다. 재방이 무너지고 하천이 범람하며 산사태와 침수, 사망과 실종, 이재민 발생, 이에 따른 재산피해는 필연적으로 동반된다.

올해도 본격적인 장마와 함께 폭우로 인한 피해가 속출하고 있다. 가까운 일본 시즈오카현에서 지난 2일과 3일 내린 폭우로 인한 산사태로 2명이 숨지고 20여명이 실종됐다. 우리나라도 지난달 27일 광주전남지역에 시간당 최고 62mm 폭우가 쏟아지며 곳곳에서 침수피해가 접수되었고, 지난 5일과 6일에는 전남 광안의 한 마을에 288mm의 폭우와 함께 산사태가 발생해 80대가 숨지는 사고가 발생했다. 경찰은 산사태의 원인으로 마을 중역의 전원주택 건축을 위한 기초 토목공사 현장에서 흘러내린 토사가 민가를 덮쳐 사고가 난 것으로 보고 있다. 산림의 무분별한 개량은 산사태의 위험을 높인다. 특히 산을 깎아 만든 건축물, 태양광 구조물 등은 경사가 낮아도 언제나 산사태의 위험에 노출될 수 있다. 산사태와 폭우피해를 예방하기 위해 산림지역에 건축된 펜션이나 전원주택의 축대과 배수로의 정비도 필요하다. 산사태로 인한 인명·재산피해를 막기 위해 콘크리트 재질의 옹벽 등 안전장치가 필요하지만, 관련 법령은 콘크리트 옹벽 등 안전장치에 대하여 강제하고 있지 않아 제도적인 보완도 필요하다.

장마철의 폭우 가운데 도로변 곳곳에서 배수관을 정비하는 작업이 쉽게 목격된다. 여름철이 왔으니 배수관을 정비하는 것은 당연한 얘기지만 여기서 말하는 배수관은 전년도에 폭우로 파괴된 배수관을 말한다. 다시 말해 작년엔 망가진 배수시설을 이제야 수리하는 것이다. 물론 지자체마다 복구예산 편성과 공사업체 선정, 예산집행의 순서가 있기는 하겠지만 되풀이되는 피해와 복구의 시점이 다시금 다가온 장마철이라는 것은 누가 봐도 늦은 감이 없지 않아 보인다. 우리는 불가항력인 재난 앞에 천재지변이란 용어를 흔히 사용한다. 하지만 피해의 책임소재를 놓고는 당국과 피해 당사자 간의 합의점은 좀처럼 찾지 어려워, 심지어 법원의 판결에서도 사인에 따라 천재지변의 인정을 달리할 만큼 정의가 어려운 사안이다. 피해 이후의 갈등과 보상논의에 앞서 폭우 등에 대비한 충분한 배수관 정비·확



전 종 희

순창소방서 소방행정과

등 재난피해 경감을 위한 조급은 과도하고 적극적인 예방과 예산지원이 필요하다 하겠다.

폭우가 그처럼 본격적인 폭음이 찾아온다. 폭우로 인한 피해를 제거하지 못하면 각종 쓰레기와 폐기물의 부패로 심한 악취와 함께 오염된 물로 감염병의 우려가 있다.

수해지역의 감염병 예방을 위해서는 무엇보다 오염된 환경에 노출된 피부를 깨끗한 물로 씻어내고, 음용수는 생수나 끓인 물을 마시고 주기적인 방역활동에 나서야 한다.

우리는 지난 여름 역대 최장의 장마와 폭우 속에서 땀과 젖은 자켓을 벗어내지 못한 기억을 떠올리며, 그들이 흘린 땀은 자랑스런 한국인의 이름답고 따스한 팔방울이다. 폭우 등 기상이변은 화석연료의 사용증가와 무분별한 산림지원의 파괴로 인한 지구온난화로 인해 발생하며, 코로나 등 신종바이러스의 창궐은 인간의 편의성만을 추구한 자연으로부터의 경고로 받아들여지고 있다.

무분별한 환경파괴를 방관하지 않고, 자연 재난인 폭우와 산사태는 물론 사회적 재난인 코로나19 감염병의 극복까지 온 국민이 힘을 모아야 할 때이다.

사설

이스타 항공 인수 문제

부동산 개발·건설업체인 주식회사 성정이 이스타항공의 새 주인이 됐다. 성정의 인수대금은 약 1천 백억 원으로, 현재 110억 원을 계약금으로 지급했고 나머지는 유상증자를 통해 치를 계획이다.

2019년 12월부터 구조조정이 진행되고 있는 이스타항공이 구사일생으로 살아남은 셈이다. 이스타항공은 지난해 7월 제주항공과의 인수합병이 최종 결렬되면서 전 노선이 운항 중단되고 전산 시스템마저 끊긴 최악의 상황이었다.

이스타항공 매각은 성정을 우선매각 협상자로 삼은 후 조건부 투자계약을 체결해놓고 별도로 공개경쟁 입찰을 진행하는 '스토킹 호스(Stalking Horse)' 방식으로 진행됐다.

이 과정에서 가장 관심이 쏠린 부분은 '자금 조달 가능' 여부였다. 충남 부여에 본사를 둔 성정은 토공사업과 골프장 관리 운영업, 부동산 관련업 등을 하는 종합건설업체다. 관계사로는 2008년 개장한 27

홀 백제컨트리클럽과 토목공사업체 대국건설산업을 두고 있다.

문제는 이스타항공이 새 주인을 찾는 사이 부채가 눈덩이처럼 불어났다는 점이다.

체불 임금과 퇴직금 등 공익채권이 700억 원대다. 여기에 항공기 리스 비용, 공항 사용료, 유류비 등 회생채권 1850억 원을 합하면 부채만 총 2550억 원에 달한다.

성정은 변제가 시급한 채무부터 갚고 나머지 채권은 5~10년에 걸쳐 장기 상환하거나 출자 전환하는 방식을 제안한 것으로 알려졌다.

문제는 추가로 들어갈 운영자금도 상당하다는 점이다. 이스타항공은 현재 보유한 항공기 4대 중 결함기(보잉 737 맥스)를 제외한 가용기는 2대뿐이다.

항공사 특성상 리스 비용과 항공기 관리·운영비 같은 고정비가 월 50억 원 규모인 점을 고려하면 이스타항공의 정상화를 위해서는 인수대금보다 더 많은 액수가 추가로 필요하다.

민주당 경선 레이스

더불어민주당 대선 본 경선에 진출할 후보가 6명으로 압축됐다. 당원과 국민 여론조사를 50%씩 합산한 결과였다. 이례는 대선투표로 9월 초 과반을 득표해서 최종 후보를 확정 지으려는 후보와 과반을 차단하고, 결선투표에서 연대해 결과를 뒤집겠다는 다른 후보들의 수 싸움이 치열하다.

민주당의 최종 대선 후보는 선거인단 투표를 통해 선출된다. 그러다보니 후보들 마다 선거인단 모집에 사활을 걸고 있는데, 벌써 그 수가 70만 명을 넘어섰다.

이 선거인단 포심은 8월 15일에 처음 공개된다. 이는 민주당 경선의 승부처가 될 것으로 보인다.

선거인단을 모으려는 행사에 당 대표, 원내대표 등 민주당 지도부가 총출동했다.

민주당 대선 후보는 100% 선거인단 투표로 확정된다. TV토론이 공중전이라면, 실제 진지에 깃발을 꽂는 건 선거인단 투표라는 얘기다. 민주당 선거인단은

대의원과 권리당원을 기본으로 일반 국민 신청자를 추가해 구성된다.

홍행을 위해서는 일반 신청자들이 다다익선, 많으면 많을수록 좋다. 특정 후보 캠프가 모집한 선거인단이면, 팔이 안으로 굽듯 해당 후보에게 투표할 확률도 높다.

대선 캠프마다 선거인단 신청을 홍보하고 외곽 조직 등을 꾸리는 이유가 여기에 있다. 민주당은 모두 3차례 선거인단을 모집해서 그 결과를 8월 15일, 8월 29일, 9월 5일 각각 발표한다.

후보들 간의 표차를 3번에 나눠 발표해 흥행을 끌어올리겠다는 전략이다. 1차 선거인단 포심이 공개되는 8월 15일 광복절을 민주당은 경선의 승부처가 될 수퍼워크로 부르고 있다.

2002년 노무현 대통령이 광주 경선 이후 승기를 잡았듯, 이날 선거인단 결과에 따라 이재명 대세론이 확정될 것인지, 새로운 비탕이 될 것인지, 판가를 날 것이라는 게 대부분 후보 캠프의 관측이다.

사외기고는 본보의 편집방향과 다를 수도 있습니다.

용기와 희망을 주는 인간을 위한 정론지. '더 좋은 신문, 더 사랑 받는 신문, 독자와 함께하는 신문'을 위해 전주매일의 전 직원들은 '전북 최고의 신문'을 제작하기 위해 최선을 다하겠습니다. 진정한 지방자치 발전을 위해 중앙지를 답습하는 형태를 벗어나 보다 깊이 있게 내 고장 소식을 빠르고 정확히 독자 여러분들에게 전달하겠습니다. 당신의 가려움을 속 시원하게 긁어 드리기 위해 대안적 비판 기능을 강화하고 있으며 한 단계 더 성숙한 네트워크 구축과 함께 지역발전의 수레바퀴를 힘차게 굴리겠다는 약속을 드립니다. 인간중심 · 도덕중심 · 지역중심 전주매일