

건강 칼럼

운동 중 근육 손상과 회복, 어떤 과정을 거치나?

장 시간 등산, 자전거타기를 포함하여 운동(달리기)을 오랜 시간 반복적으로 강하게 하면 근육세포막의 손상을 유발한다.

손상된 세포막이 혈류를 따라 감지되는 시간은 운동 후 약 24~48시간 안에 최고조에 도달한다.

이를 감지하는 생화학지표로 CPK(Creatine Phospho Kinase)가 사용되며 이 수치를 보고 근육의 손상정도를 점검, 판정한다. 우리가 등산, 자전거, 마라톤(달리기 포함)을 하고 나면 이 수치가 증가하기에 완주 후 약 하루 뒤에 정점에 다다라 피곤함을 느끼는 것이다.

이를 '지연성 근육통(DOMS: Delayed Onset Muscle Soreness)'이라 한다. 흔히 말하기를 '다리에 알 배겼다'라고도 표현하며, 지금은 아니지만 예전에는 운동 중 글리코겐의 산화물로, 일시적으로 생기는 '젖산'이 피로물질로 알려져 있었고 근육통의 주 원인으로 꼽히기도 했었다.

운동시간이 경과함에 따라 많은 양의 에너지를 공급하기 위



이 윤 호

파스코 대표이사

해 탄수화물원인 글리코겐이 포도당으로 분해되는 과정에서 중화능력을 넘어서 과도하게 생성된 젖산은 일시적으로는 pH(potential of hydrogen, 수소의 이온농도, 水素ion濃度)를 중성에서 산성으로 기울어지게 한다. 이렇게 되면 단백질이 주성분인 효소는 pH에 따라 활성이 변하는데 젖산의 과다생성으로 인해 최적pH범위를 벗어나기에 효소의 기능도 떨어지고, 에너지생산이 줄어들기에 결국 근육의 이완, 수축이 둔화되며 피로를 느끼게 된다.

다만 이는 일시적인 현상으로 젖산은 근육의 기능을 떨어뜨리나 바로 간으로 이동되어 포도

당으로 전환, 재생산되어 다시 운동 중 에너지원으로 사용된다. 이 과정이 규명되었다.

이를 당신생(糖新生, gluconeogenesis)이라 하며, 일부 혈중에 남은 젖산일지라도 운동 후 1~2시간 후에는 모두 포도당 또는 아미노산으로 전환되거나 대사되어 제거되는 것으로 밝혀졌다.

회복의 가장 중요한 요소는 손상된 근육세포의 빠른 원상회복이다.

방법론으로는 가볍게 움직이고 근육의 주성분인, 단백질이 합성이 높은 붉은색 육류, 어류, 난류, 콩 식품을 매끼 골고루 먹고 과로를 피하며, 일찍 잠자리에

들고 충분히 자는 것이다.

이렇게 했을 때 운동하기 전으로 원상 복구되는 기간은 최소 4~5일이다. 즉 CPK수치가 운동하기 전으로 돌아온 것을 확인할 수 있다.

가끔 회복주(走)로 하여 완주 후 2~3일 안에 다시 달리기를 하는 경우도 있는데 이럴 경우 중간에 다시 CPK수치가 상승하는 현상이 발생하고 원상복구로 돌아오는 기간이 더 길어지는 것이 발견되었다.

단련정도에 따라 약간의 차이는 있을 수 있다.

그러나 회복 주를 했을 때 일시적으로 체온상승과 근육의 부드러워짐으로 인해 느낌으로는 회복된 것 같지만 몸은 계속 피로가 가중되어 있는 상태에 놓여 있게 된다.

가능하면 약 1주일 정도 휴식하면서 몸과 마음을 추스르고 체력이 회복된 후 다시 달리는 것이 보다 바람직하다. 어느 과정을 선택하는 개인의 판단, 결정이나 가능하면 건강에 해가 덜 가는 쪽으로 행하기를 기대한다.

사설

익산 노인일자리 그린리더 앞장

전북 익산시 노인 일자리 참여 어르신들이 전국 최초로 반려식물 육성과 배포 사업을 추진하면서 관심을 모으고 있다. 참여자들은 시민들에게 직접 재배한 반려식물 결 미세먼지 정화식물을 무료로 배포한다.

사업에는 노인일자리 수행기관인 대한노인회 익산시지회를 비롯 익산시노인종합복지관, 익산시니어클럽, 원광효도마을 시니어클럽 등의 어르신들이 참여한다.

이들은 반려식물 1만9천200주를 시민들에게 무료로 나누어 주고 있다.

2020년부터 시작한 사업은 시민들에게 큰 호응을 얻고 있다. 사업 첫 해에는 장미허브, 로즈마리, 아이비, 백일홍, 천일홍, 다육이 등 20여 종을 재배했다.

2022년 올해는 익산시 지역 마을정원 가꾸기 사업 등으로 확대해 980명의 어르신들에게 일자리를 마련했다. 유전생태공원 해바라기 산책길 조성 등 미세먼지 취약계층을 중심으로

무료 나눔을 진행하고 있다. 노인일자리 수행기관들도 녹색정원도시 익산 만들기에 적극 동참했다. 이들 기관은 익산시를 방문해 (사)푸른익산가꾸기운동본부에 성금 250만원을 기탁했다.

성금은 '노인일자리 및 사회활동지원사업 평가'에서 보건복지부장관상을 수상한 노인일자리 수행기관 4곳 임직원들이 성금을 모아 마련했다.

익산시는 올해 1만600명의 어르신들이 일자리를 통해 지역 발전에 힘쓰고 있다. 내년에도 일자리 사업으로 어르신들의 소득을 보전함과 동시에 사회공헌의 기회를 갖도록 할 계획이다.

특히 어르신들은 직접 친환경 녹색정원도시의 환경 지키기 '그린리더'로 활약한다.

깨끗한 대기 환경 조성을 위해 수행기관 포상금 일부를 '푸른 익산 가꾸기'에 기부하기도 한다. 깨끗한 환경을 후대에 물려주기 위한 노력에 박수를 보낸다.

팔복예술공장 마을 이야기

전주공단 자리였던 전주시 팔복동이 이미지 변신에 성공했다. 지난 10월 15일 전주 팔복예술공장 이팝나무홀에서 '마을 이야기' 어반 스케치전이 열려 눈길을 끌었다.

전주문화재단이 주최한 2022 전주마을 동심박막회에는 전주미술협회가 참여했다. 도시언저리의 사라져가는 마을 풍경을 현장 스케치로 진행, 빠르게 변화하는 시간을 그림으로 그렸다.

전시에는 김경이, 김미나, 김숙경, 백금자, 유혜인, 윤정미, 이경례, 이승희, 전용훈, 정인수, 황연, 황현호 등 전주미술협회의 화가 13명이 작품을 냈다.

전주미술협회는 지난 5월부터 매주 화요일 '어반 스케치(Urban sketch)'를 가지면서 전시를 갖게 됐다. '어반 스케치(Urban sketch)'는 도시의 경관 또는 거리, 건물 등을 그리는 것을 말한다.

요즘에는 매사가 다양화되어

'빨리 그리는 그림'으로 뜻이 바뀌었다.

이런 그림을 그리는 사람을 가리켜 '어반 스케치'라고 부른다. '어반 스케치'를 잘 그려려면 '빨리' 그리고 '잘' 그려야 한다.

사진을 보고 그림 때는 최대한 큰 사진을 보고 그려야 한다. 우리 주변에는 예술인들이 많기 가는 식당, 그리고 유명 조각가의 작업실 등이 있다.

화가들은 사라져가는 마을 풍경을 현장 스케치로 진행한다. 이곳들은 대부분 열악한 환경이다. 나즈막한 지붕을 맞대고 살아가는 정겨운 이웃의 마지막 풍경일 수 있다.

전주 풍문, 교통, 풍납동 등에서 어반 스케치(Urban sketch)가 진행된다. 어반 스케치는 팔복예술공장처럼 전주 시민과 함께하는 지속적 사업으로 발전시켜야 할 것이다. "어반 스케치는 즐겁고 행복한 시간을 그림으로 글을 쓰는 것이기 때문이다.

사외기고는 본보의 편집방향과 다를 수도 있습니다.

사진으로 보는 지구촌 소식

미 파워볼 복권, 당첨금 무려 1조 4천억원



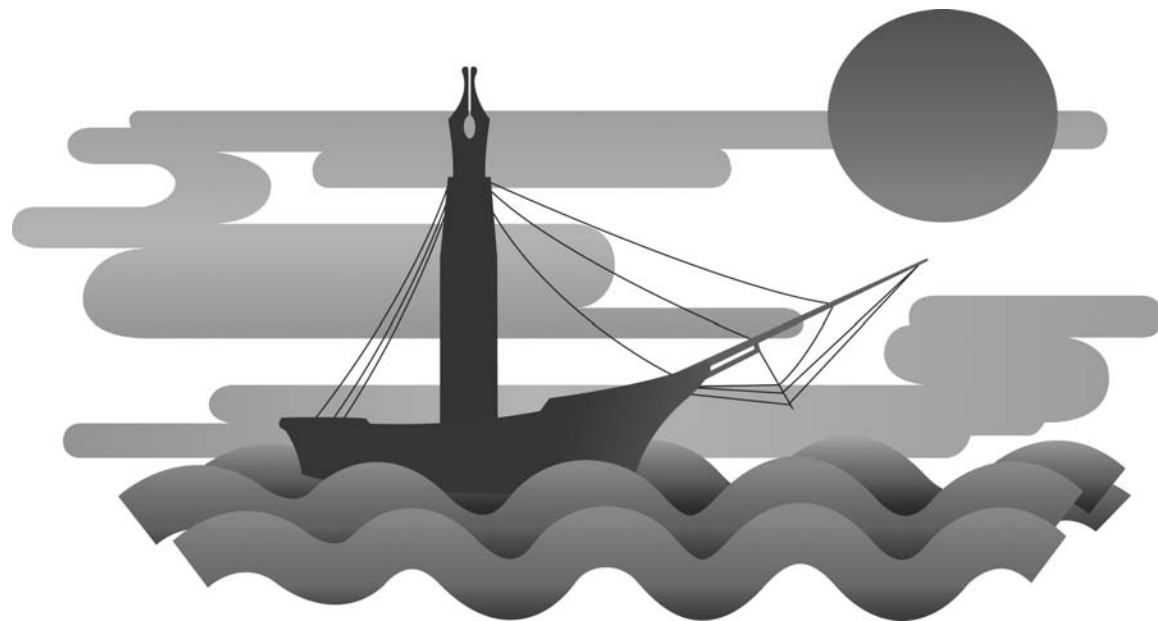
지난달 31일(현지시간) 미 캘리포니아주 호손에 있는 블루버드 주류 판매장에서 한 여성이 파워볼 복권을 사고 있다. 11월 1일에 추첨하는 파워볼 복권의 누적 당첨금은 10억 달러(약 1조4000억 원)로 늘어나 파워볼 사상 두 번째, 미국 복권 사상 5번째 규모가 됐다.

체코 총리와 악수하는 젤렌스키 우크라이나 대통령



볼로디미르 젤렌스키(오른쪽) 우크라이나 대통령이 지난달 31일(현지시간) 키이우에서 페트르 피알라 체코 총리와 공동 기자회견에 앞서 악수하고 있다.

구독 · 광고문의 063-288-9700



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