

건강 칼럼

저항운동 고중량 저반복, 저중량 고반복 운동의 효과 비교?

지난 1년여간 코로나의 여파로 전국적으로 모임, 대회, 단체행사 등을 할 수 없었고, 소상공인, 자영업의 개폐가 반복되면서 관련된 분들의 이런저런 고통은 이루 헤아릴 수 없다.

여타 어느 업종이든 거의 비슷한 양상을 보였으며 헬스(휘트니스)클럽, 요가, 필라테스 등 건강 관련 전, 후방 관련업종은 물론 개인종사자들도 마찬가지였다.

예전에 헬스클럽이 문전성시를 이루고 관련된 각종 대회가 우수 선수처럼 열릴 때가 있었다.

이때 호사자들의 대화에 종종 심심치 않은 주제는 운동 중에 다루는 중량이나 횟수에 관련된 것들이 주류를 이루었다.

근육의 발달을 위해서 무거운 중량으로 반복회수를 적게 하느냐(고중량 저반복:高重量 低反復) 또는 가벼운 중량으로 반복회수를 많이 하느냐(저중량 고반복:低重量 高反復)이다.

이런 주제의 결론은 생각만큼 쉽지 않다.

각자의 근력에 맞게 하여 근육의 모양이나 섬세함을 적당하게 가꾸면 되는 정도인데, 어느 방법이 좀 더 효과적이나 하는 것에



이 윤 희

파워스포츠 과학연구소 대표

대한 결론은 인체를 대상으로 하는 것이기에 어떤 기준을 두고 우열을 가린다는 것이 사실 불가능에 가까운 사안이기 때문이다. 다만 우수한 성적을 거둔 수많은 분들이 각자의 방법으로 운동을 하여 나름대로의 지론을 갖고 있고 후배나 제자들에게 전수되고 있다.

그런데 과학의 진보로 운동방법에 따른 효과의 분석이나 측정이라는 정도 가능해졌고 예전에 논란이 되었던 사안들이 정리가 되어가고 있다.

결론적으로 말해서 고중량 저반복이나 저중량 고반복의 결과는 사실 우열을 가리기가 쉽지 않다는 것이다.(Resistance exercise-induced changes in muscle metabolism(phenotype) are load-

dependent, Changhyun Lim, Med Sci Sports Exerc. 2019 Dec)

각각의 방법으로 운동을 시켜본 결과 근육의 질량, 근력, 근세포의 시발적인 위상세포의 활동정도, 근핵의 추가 및 미토콘드리아 단백질합량의 변화를 조사해 본 결과 두 방법 간의 차이는 거의 없다고 결론짓고 있다.

즉 무거운 중량으로 적은 횟수를 하나 적은 중량으로 반복회수를 많이 하는 것은 근육발달에 차이점이 거의 없다. 따라서 운동을 실시한 총중량에 의해 근육의 발달이 좌우된다고 한다.

또한 근육을 구성하고 있는 대표적인 2가지 근육형태인 느리게 반응하지만 장시간 운동에 단련되는 Type I(지근섬유:遲筋纖維)

형과 빠르게 반응하지만 지속시간이 짧은 Type II(속근섬유:速筋纖維)형의 발달을 비교해 볼 수 있다.

이때 설명한 2가지 방법론에서 유의한 차이가 없었다고 다수의 연구들에서 밝히고 있다.

(The Effects of Low-Load Vs. High-Load Resistance Training on Muscle Fiber Hypertrophy: A Meta-Analysis, Jozo Grgic, J Hum Kinet. 2020 Aug)

즉 운동방법을 다르게 접근해도 2가지 근육형태의 각각의 발달 정도는 비슷하게 진행되었다고 결론 내었다.

아직은 후속연구에 의해 더 밝혀져야 하는 세부내용들이 있지만 지금까지 진행된 연구들의 종합적인 결론이나 흐름은 인체대사의 생화학적으로 측정 가능한 항목에서 고중량저반복과 저중량 고반복의 방법론에서의 효과비교와 결과는 유의한 '차이점'은 별로 없다'는 것이다.

따라서 헬스클럽에서 운동하실 때 기존의 나름대로 흐름은 있었지만 각자 근력에 맞게 운동을 하고 심리적으로 위축되지 않는 중량으로 안전하게 실시하는 것이 바람직하다.

사설

전주 관광지도가 바뀐다

전주 관광지도가 대폭 넓혀진다. 먼저 덕진권역은 옛 법원·검찰청 부지에 들어서는 로파크와 한국문화원형 콘텐츠 체험·전시관이 눈길을 끈다. 로파크는 모의국회, 과학수사, 형벌 체험과 같은 법 체험 프로그램을 운영하게 된다.

2023년까지 법 역사관과 법 체험관, 법조인 힐링센터, 로(law)-디지털도서관 등을 지을 계획이다. 덕진공원도 재탄생한다. 덕진호를 가로지르는 연화교는 기존 현수교 형태에서 전통 석교 형태로 최근 교체됐다.

연화정은 한옥 형태의 전통 정원 조성이 한창이다.

전주종합경기장은 '시민의 숲 1963'이라는 이름으로 시민을 위한 변신을 꾀하고 있다. 전주 동물원에는 천연기념물 보존관이 건립된다.

완산권역은 한옥마을을 중심으로 한층 더 세련되게 변모한다. 완산칠봉에는 한빛마루공원이 생긴다. 랜드마크 지구와 힐링캠프 지구, 플라워밸러리 지구, 힐링로드 지구 등이 대표적이다. 예술공간, 완산병커 1973'

사업도 추진된다. 종전 충무시절이었던 병커는 문화예술 공간으로 새로 태어난다. 서화동 예술마을에는 예술 전문 도서관과 생활문화센터를 갖춘 예술복합 문화센터가 최근 개관했다. 특히 전라감영, 전주부성, 영화의 거리 등으로 이어지는 관광벨트가 만들어진다.

전라감영과 경기전, 객사 등을 둘러싼 전주부성 복원을 위한 발굴 조사도 착수된다. 송천동 에코시티 내 세병호 주변은 세 병공원이 조성됐다.

아중호수와 백석저수지, 혁신도시 기지제, 평화동 지시제 등 6대 호수 역시 관광명소로 떠오르고 있다.

아중호수에는 호수가 도서관, 그림마당, 문화공연마당 등이 들어선다. 호동골에는 테라스 정원, 한지정원, 영화의 정원, 공동체 정원 등 다양한 테마의 정원이 들어선다. 삼립동 전주 영화종합촬영소도 업그레이드된다.

전주를 하나의 관광벨트로 묶어 체류형 관광지로 만들어 나가기 바란다는.

정동영 '바이든 시대 한반도의 길' 의미

정동영 전 통일부장관이 '바이든 시대 한반도의 길'을 출간해 눈길을 끌었다. 그는 2003년 스위스 다보스포럼에서 바이든 의원과 북핵 문제를 놓고 2시간가량 토론을 벌였다.

당시 바이든의 모습과 대통령 취임 이후 대외정책에 대한 전망을 책에서 제시하고 있다.

정 전 장관은 통일부장관 겸 NSC위원장으로 미국의 반대를 뚫고 개성공단을 준공한 바 있다. 그는 "우선순위 문제에서 이란, 중국, 러시아, 북한 순으로 밀리는 것이 문제"라며 "한국이 전방위 외교를 통해 우선순위를 끌어올리고 본격적인 협상을 성공시켜야 한다"고 언급했다.

바이든 행정부는 북핵 해법 모색을 위해 포괄적 대북정책을 검토 중이다. 향후 대북 정책이 서서히 모습을 드러낼 것이다. 트럼프의 일괄타결(빅딜)식 접근과 "단계적 접근" 방식 가운데 어떤 선택을 할 것인가에 관심이 모아지고 있다.

미국은 먼저 트럼프가 북핵 협상

에서 실패한 원인을 먼저 평가해야 한다. 2019년 6월 30일 판문점에서 역사적인 트럼프-김정은 북미 정상회담이 있었다. 그 후 3개월 만에 스웨덴에서 마지막 북미 실무협상이 같은 해 10월 5일에 개최되었다.

그러나 북미 간 서로 다른 접근과 북핵 해법으로 결국 합의에 실패하고 말았다. 향후 북미 간 실무협상이 재개되면 핵심 쟁점부터 합의가 필요하다. 북미 간 실무협상 실패를 반면교사로 삼아 무엇이 문제인가를 충분히 검토해야 할 것이다.

미국의 제안과 입장 및 해법을 먼저 살펴봐야 한다. 그리고 북한이 미국의 조건을 받아들인다면 미국은 이에 상응하는 보상 조치를 확실히 하겠다고 약속하는 일이 중요하다.

싱가포르 정상회담에서 합의한 새로운 북·미 관계 수립은 물론 평화 체제 구축, 그리고 완전한 비핵화 합의 등 3가지 핵심을 인정하고 단계적·점진적 해법을 추구해야 한다.

사외기고는 본보의 편집방향과 다를 수도 있습니다.

사진으로 보는 지구촌 소식

시호 지나 무죄 선고, 성폭행 혐의 아르헨 전 사제



9일(현지시간) 아르헨티나 신마르틴에서 성적 학대한 혐의로 기소됐던 카를로스 에두아르도 호세(62) 전 사제가 무죄 판결을 받고 법원을 나서고 있다. 법원은 공소 시효가 지났다는 이유로 사제였던 이 남성에게 무죄를 선고했다.

영 왕실 "해리 왕자 부부 인터뷰는 사적 영역"



영국 찰스 왕세자가 콘월 공작부인 키릴리와 함께 9일(현지시간) 런던의 스킵턴 하우스를 방문, 코로나19 백신과 관련해 영국 국민보건서비스(NHS)와 국방부 관계자들을 만나고 있다. 영국 버킹엄궁은 해리 왕자와 메건 마클 왕자비의 왕실 내 인종차별 인터뷰와 관련해 '가족 문제'라는 취지로 선을 그었다.

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.

