

달릴 수 있게 밀어주자!



김태완 전라남도체육회 전남스포츠과학센터장

엘리트 선수와 지도자들의 버팀목!

선수 &
지도자



지역
스포츠
과학센터

은빈아! 지금!!
예빈아!! 팔!!!



건울아!!
더 치고 나가!!
야~~~, 가자!!!

© 경북일보



© 전라남도체육회

경기력 향상 지원 현장에 있는 우리 전남스포츠과학센터는 육상경기 대회 중 매일 선 목으로 선수들을 응원하고 있다. 경기장에서 응원만을 하는 것이 아니라 심리적 위안을 주는 눈빛, 선수 격려를 위한 말 한마디, 파스한 손길이 담긴 경기 전·후 컨디셔닝 지원 등 선수들의 기록 경신을 위해 빨리 회복되길 기도하고 또 기도한다.

이러한 노력으로 2021년 구미시민운동장 육상 경기장에서 열린 문화체육관광부장관기 제42회 전국 육상경기대회·제50회 전국소년체육대회 여자 중학교부 100m, 200m, 4×100m, 4×400m 대회에서 이은빈(고 1) 선수는 4관왕의 영광을 차지하였다. 그리고 전남 체육고등학교로 전학 온 양예빈(고 3)은 복귀 경기에서 4×400m(Mix) 금메달을 차지하는 등 전남체육중·고등학교 육상부가 맹위를 떨쳤는데 이러한 기량 향상은

스포츠과학센터의 역할도 한몫했다.

전남스포츠과학센터와 전남체육·고와의 인연은 2018년 센터가 개소하면서 박재현 교감 선생님(현 옥암중학교 교장)과 지도자들의 면담을 통해 시작되었다. 개소 시만 해도 컨디셔닝 지원 용품 등을 갖추지 못하여 지도자 및 선수 니즈(Needs)를 따르지 못했으나 점차 노력하여 지금은 시합 때마다 타 육상팀들이 부러워하는 대표적인 지원팀이 되었다. 특히, 중·장거리 선수들의 무산소성 파워 트레이닝을 위한 원게이트 훈련은 주니어 선수들에게 매우 힘든 프로그램이다.

중학교 선수들은 모두 눈물을 흘리며 훈련했던 기억을 떠올리면 필자는 마음으론 미안한 마음은 물론 선수들을 위한 일이기에 몇척은 웃음을 짓기도 했다. 당시 여고 800m 1위 김가경(현 공주사대), 조민혁

(현 건국대학교), 최세훈 선수 등 무산소 트레이닝의 효과는 마지막 피치에서 눈으로, 실력으로, 메달로 입증하였다. 이를 통해 점차적으로 투척종목, 도약종목, 단거리종목 선수들의 체력분석, 경기 기술분석, 컨디셔닝 지원으로 경기력이 향상되었고, 전라남도청과 전남체육회의 지원을 받아 컨디셔닝센터를 운영(장흥군 국민체육센터 이전)하게 되었다.

스포츠과학센터에서 전남체중·고는 전체 종목 80% 정도가 약 2~3주가량의 일정으로 200여 명이 측정하고 있다. 그리고 수많은 지도자들이 센터를 방문하는 데 우리들은 선수 개개인에게 맞춤형 트레이닝 방법을 지원하고 있다.

〈표 1〉 중장거리 원게이트 트레이닝 프로그램

주(2회)	강도(M:남, W:여) / 차수				
	1차	2차	3차	4차	5차
1주	M:3.5 / 90s W:3.0 / 90s	M:3.5 / 100s W:3.0 / 100s	M:4.0 / 90s W:3.5 / 90s	M:4.0 / 100s W:3.5 / 100s	M:3.0 / 120s W:2.5 / 120s
2주	M:3.0 / 100s W:2.5 / 100s	M:3.0 / 110s W:2.5 / 110s	M:3.5 / 90s W:3.0 / 90s	M:3.0 / 120s W:2.5 / 120s	M:2.5 / 150s W:2.0 / 150s
3주	M:2.5 / 150s W:2.0 / 150s	M:3.0 / 100s W:2.5 / 100s	M:3.5 / 90s W:3.0 / 90s	M:4.5 / 60s W:4.0 / 60s	M:5.0 / 60s W:4.5 / 60s
4주	M:2.5 / 150s W:2.0 / 150s	M:3.0 / 120s W:2.5 / 120s	M:3.5 / 90s W:3.0 / 90s	M:4.5 / 60s W:4.0 / 60s	M:7.5 / 30s W:5.5 / 30s



© 전라남도체육회



닭이 먼저? 달걀이 먼저?

지역스포츠과학센터는 “선수 경기력 향상”과 “체력 분석 지원”이라는 두 가지 사업을 병행하게 되는데, 어떠한 사업이 지역 엘리트 선수들에게 도움이 될까? 두 가지 사업 모두 중요하다. 지역스포츠과학센터는 센터장 1명 연구원 3명 총 4명으로 구성되어 있다. 사업을 구체적으로 살펴보면, 매년 일반지원사업(기초/전문 체력측정을 통한 진단·피드백·맞춤형 훈련프로그램 제공, 체력·기술·심리 부문 현장지원), 밀착지원사업(강제·중점종목 지원대상자들을 위한 경기력 향상 지원), 스포츠과학교실(스포츠과학 및 도핑, 인권에 대한 이론 소양교육) 사업이 있다. 이 외 연간 등재학회에 2편 이상과 지원보고서(계재여부 심사) 10건을 제출해야 한다.

2022년 11개 지역스포츠과학센터에서 측정인원은 2021년 대비 70건이 늘어난 1,480명을 측정하였다. 비대면 선수지원 프로그램과 대면 실적(체력측정)을 포함한 실적이다. 지역스포츠과학센터는 지역 엘리트 선수들에게도 스포츠과학 지원 혜택을 제공하기 위해 설립되었듯이 지속적으로 측정인원수는 증대될 것으로 예측된다. 다만, 지역스포츠과학센터도 한국스포츠정책과학원에서 실시하고 있는 스포츠과학 운영 방법을 배워야 할 필요가 있는데 단순히 실적을 위한 지역스포츠과학센터가 아닌 지역 선수들에게 실질적인 도움을 줄 수 있는 스포츠과학센터로 변모되어야 할 것이다.

피할 수 없었던 코로나19!

코로나19 감염 후 선수들의 몸에는 어떠한 일들이 발생했을까? ‘젊은 성인의 코로나19 전후 폐기능: 인구 기반 연구’에 따르면 “코로나19 발병 전과 후에 폐기능에 기능적으로 영향을 줄 수 있으며,¹⁾ 코로나19 감염에 따른 10주간 후속 연구에서도 폐기능 장애가 나타났다고 하였다.”^{2),3)} 거리두기에 대한 정부 방침은 해제됐지만 코로나19 감염에 대한 후유증은 다양하게 나타났다. 특히, 잦은 기침, 피로감, 호흡곤란, 수면장애 등 환자마다 제각기 다르게 나타났고, 위에서 언급된 연구논문과 같이 동일 연령대와 비교해 폐기능의 50% 정도가 떨어진 경우도 있었다.



© clipartkorea

- 1) Ida Mogensen, MD, PhD, Jenny Hallberg, PhD, etc(2022). Lung function before and after and COVID-19 in young adults: A population-based study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: Global*, Available online 30 March 2022, In press, corrected proof.)
- 2) Jelle Smet M.D, Dimitryi Stylemans M.D, etc(2020). Clinical status and lung function 10 weeks after severe SARS-CoV-2 infection. *Respiratory Medicine*, Vol, 176.
- 3) Dimitri Stylemans, Jelle Smet, Shane Hanon, etc(2021). Evolution of lung function and chest CT6 months after COVID-19 pneumonia: Real-life data from a Belgian University Hospital. *Respiratory Medicine*. Vol, 182.

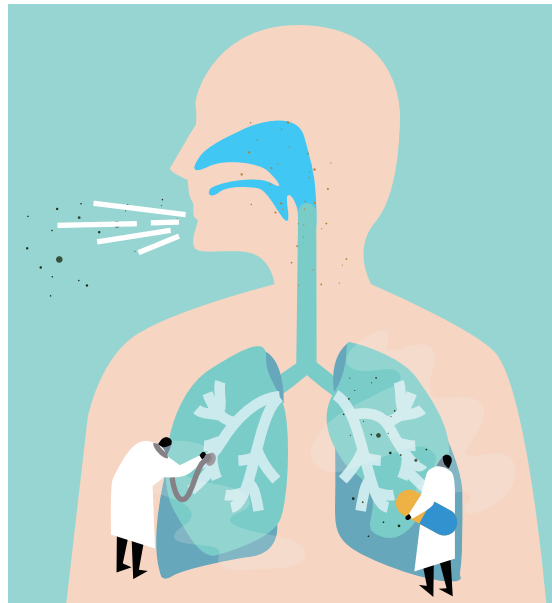
박지현 교수(한림대동탄성심병원 재활의학과 호흡 재활)는 “허파를 채우고 있는 3억 개의 폐포는 산소를 모아 호흡에 중요한 역할을 수행하게 되는데 일정 수준 이상 손상되게 되면 회복이 불가능한 만성 호흡부전이 나타날 수 있다. 따라서 코로나19 완치 후 감염전과 비교해 운동 시 호흡에 어려움이 있거나 지구력이 떨어지는 증상이 지속된다면 코로나 후유증에 의한 폐기능 저하를 의심하고 전문가 진료가 필요하다”고 당부하였다. 또한, “코로나 후유증에 인한 근력저하가 동반되는 경우 유산소 및 근력운동과 같은 전신 근력을 끌어올리기 위한 운동재활 치료와 호흡 재활치료를 병행해야 치료 효과를 높일 수 있다고 설명하였다.”⁴⁾

코로나19 감염에 따른 우려가 현실로 나타나기 시작했다!

프로골퍼 박민지는 한국여자프로골프(KLPGA)투어 넥센·세인트나인 마스터즈 2라운드에 앞서 코로나19 후유증으로 인한 극심한 인후통으로 기권한 사례가 있었다. 육상 단거리 이은빈(전남체고 1) 선수는 작년 12.27이었으나 코로나19 확진 후 12.60으로 고등부 데뷔 후 순위권(우승 최윤경 덕계고, 12.30)에서 밀렸다. 코로나19로 컨디션을 회복하지 못했던 부담감에 대해 직접 대화를 나누었고, 스쿼시의 양연수(전남도청), 우슈의 윤웅진(전남도청) 선수 또한 후유증이 커 심폐 재활 프로그램을 제공 중이다.

동계 훈련 때 코로나19 후유증은 선수들 모두에게 체력적으로나 심리적으로 부담으로 작용하여 이에 대해 지도자들과 대화를 나누었다.

지도자 “센터장님, 애들이 아직 회복되질 않아요.



© clipartkorea

예전 동계 훈련을 할 때에는 실력이 향상되고 저 선수는 햄스트링이 많이 좋아졌잖아요. 그런데 확진 후 운동도 제대로 안 되고 특히 심폐 쪽이 회복되지 않아서 애를 먹고 있습니다. 이 선수 이번 대회, 다음 대회가 결정적일 텐데 계속 두고 볼 수도 없고 어떻게 해야 할까요? 더 두고 봐야 할까요?”

필자 “당연할 거예요. 선생님, 기본적으로 코로나19 감염 후 폐조직 등 상당한 무리가 생기는데 일반인들의 경우 기저질환 있는 사람들에게는 폐섬유증으로 변이 되어서 사망까지 하잖아요. 그런데 1주일간 격리하면서 약 먹고, 약 먹으면 졸려서 잠만 자고, 그러다 복귀해서 바로 운동 들어가면 폐가 놀라지 않겠어요? 근력이야 코로나19 바이러스가 침범해서 힘들게 하진 않지만 제 생각에는 한두 달 더 시간이 걸릴 듯하니 선수들 체지방이랑 근육량을 관리하고, 저장도로 유산소 운동

4) 장인선(2022). 체력 독, 숨쉬기 답답.. 코로나 완치후라면 '폐기능저하'의심. 헬스경향.



시키시면 좋아질 거라 생각합니다.

장태익 교수(국민건강보험공단 일산병원 신장내과)는 2020년 코로나19 확진자 20세 이상(성인, 독감환자, 비감염자 등) 43,976명의 건강 데이터를 분석한 결과, 감염 후 3개월간 기관지확장증 발생 위험이 일반인의 3.63배라 발표했다. 건강보험심사평가원 자료에 따르면 코로나19 확진자 21,615명 중 19.1%가 완치 후 1개월 이상의 후유증으로 병원을 내방하였고, 양성 판정 후 3개월, 6개월의 추적기간 동안 새로운 증상이 발생하였다고 하였다.⁵⁾

코로나19 확진 후 선수들은 즉각적인 복귀보다는 선수 자신의 몸상태를 조절할 수 있는 저강도 심폐 재활 운동프로그램에 참여할 필요가 있으며 30%에서 점증적으로 증가 시켜야 한다. 즉 점증적 폐조직 기능 향상과 폐포의 원활한 활동을 위한 시간이 필요하다.

또한, 훈련 전후 적절한 산소(산소농도 95%) 처치를 동반한 폐포 발달을 위해 무호흡 훈련(숨 참기)과 운동

부하검사를 통해 산소섭취량 및 환기량 등을 확인해야 한다. 코로나19 감염 이전 데이터와 비교 분석하여 운동 강도를 올바르게 설정하고 심폐능력의 복귀점을 파악해야 한다.

그러나 무엇보다 선수와 지도자의 의지가 중요하다. 회복 가능한 시점을 2~3개월로 본다면 훈련프로그램, 근 훈련프로그램 등에 선수와 지도자 모두가 적응해야 한다. 아울러 문화체육관광부, 대한체육회, 국민체육진흥공단 등은 엘리트선수들의 코로나19 감염 관련 기초 조사를 실시하여 발생된 문제들을 명확히 파악해야 하고, 현장에 있는 센터 관계자들은 특히 감염 경험이 있는 선수들을 대상으로 심폐기능 향상 프로그램과 감염자 대상 심리지원 프로그램 등을 실시해야 한다. 선수와 지도자, 국민 그리고 우리 사회가 건강하고 힘차게 달릴 수 있도록 전남스포츠과학센터는 더욱 노력할 것이다.

〈표 2〉 심폐기능 재활 훈련 프로그램

주(3회)	내 용
1	100m / 16s × 8회(Rest 15s) 200m / 40s × 5회(Rest 30s) 400m / 90s × 3회(Rest 60s) Extra(복식호흡법): 누워서(하늘보고)/의자에 앉아서/엎드려서/워킹 복식호흡
2	100m / 16s × 8회(Rest 15s) 200m / 40s × 5회(Rest 30s) 400m / 90s × 3회(Rest 60s) Extra(복식호흡법): 누워서(하늘보고)/의자에 앉아서/엎드려서/워킹 복식호흡 30초간 숨 참기 4회(폐포확장) 45초간 숨 참기 3회 1분간 숨 참기 3회
3	100m / 16s × 8회(Rest 15s) 200m / 40s × 5회(Rest 30s) 400m / 90s × 3회(Rest 60s) Extra(복식호흡법): 누워서(하늘보고)/의자에 앉아서/엎드려서/워킹 복식호흡 30초간 숨 참기 5회(폐포확장) 45초간 숨 참기 4회(폐포확장) 1분간 숨 참기 4회(폐포확장)

5) 김수영(2022). 제시“노래하기 힘들어”...확진보다 무서운 코로나 후유증. 한국경제