

■ 전문의 칼럼

줄기세포 연골재생 치료

줄기세포 연골재생 치료는 콜로라도에 있는 Dr. 센테노(Centeno)가 최초로 골수 줄기세포를 배양하여 PRP와 같이 관절에 주사하여 연골재생이 가능하다는 보고로 시작되었다고 해도 틀리지 않다. 그 후 스템스 병원의 박재우(Jaewoo Pak) 박사가 환자의 지방에서 줄기세포를 추출하여 배양 없이 PRP와 같이 관절에 주사하여 연골이 재생되었다는 논문을 발표하면서 줄기세포 연골재생 치료가 더욱 활성화 되었다.

현재 한국에서는 제대혈 줄기세포 연골재생 치료가 한국 FDA에서 승인을 받아 여러 병원에서 사용 중이고 자가 지방줄기세포는 의사의 시술로 허용되고 있다. 제대혈 줄기세포는 배양을 하여 줄기세포 숫자를 늘려야 하는 프로세스를 거쳐야 하기 때문에 꼭 FDA 승인이 있어야 되는 반면 지방에는 배양 없이도 사용할 수 있는 많은 양의 줄기세포를 포함하고 있어 의사의 시술로 인정하는 것이다. 즉 줄기세포는 배양을 하면 꼭 FDA 허가가 필요하다. 골수줄기세포의 경우는 의사의 시술로 인정을 받아 연골재생 치료에 사용할 수는 있지만, 골수 내에 포함되어 있는 줄기세포의 숫자가 너무 적어 배양 없이 사용할 경우 연골재생 효과가 많지 않기에 현재로는 많이 사용되고 있지 않다.

따라서 현재 미국 FDA에서 연골재생 치료로 허가 된 줄기세포는 없다. 한국 제대혈 줄기세포 회사가 미국 FDA에서 허가를 받기 위해 임상 실험을 하고는 있지만 아직은 허가가 없는 상태다. 반면 환자 본인의 지방 줄기세포(자가 지방줄기세포) 또는 자가 골수줄기세포는 배양 과정이 없으므로 의사의 시술이기에 미국 FDA의 허가 없이 사용될 수가 있다. 하지만 앞에서 언급한 것 같이 골수줄기세포는 배양 없이도 효과가 별로 없기 때문에 사용을 잘 하지 않고 있다. 줄기세포의 원조 Dr. 센테노(Centeno)도 현재 미국서는 골수줄기세포 연골재생 치료를 하지 못하고 있다. 따라서 현재 미국서 연골재생 치료에 사용 가능한 줄기세포는 자가 지방줄기세포 외에는 없다.

지방줄기세포는 지방 조직 중 약 10%를 차지 한다. 지방 흡입 후 자가 지방조직에서 유래하는 지방줄기세포를 분리하면 많

은 양의 성체줄기세포를 얻을 수가 있는 것이다. 흡입된 지방조직에서 얻어질 수 있는 지방줄기세포의 양은 100ml 당 약 2천만 개에서 약 4천만개의 줄기세포가 분리되며 90% 이상의 생존율을 보인다는 연구도 있다. 이는 골수줄기세포에 비해 1cc 당 엄청난 양의 줄기세포가 배양 없이 추출될 수 있다는 것이다. 이렇게 얻어 진 지방줄기세포를 스트로마 줄기세포 분획(Stromal Vascular Fraction = SVF) 라고 한다.

■ 박재우박사 발표 논문: SVF 자가 지방줄기세포 + PRP 연골재생

1. 무릎 퇴행성 관절염 연골재생 치료: Journal of Medical Case Reports volume 5, Article number: 296 (2011)
2. 슬개골 연골연화증 연골재생 치료: PLoS ONE 8(5): e64569, May, 2013
3. 반월상연골판 연골파열 연골재생 치료 1: BioMed Research International, vol. 2014, Article ID 436029, 10 pages.
4. 고관절염 연골재생 치료: Biomedical Research 2017; 28 (4): 1654-1658
5. SVF 자가 지방줄기세포 안전성: BMC Musculoskeletal Disorders 2013, 14:337
6. PRP 인대 강화: BioMed Research International, vol. 2014, Article ID 436029, 10 pages, 2014.
7. 대퇴골두 무혈성괴사 뼈재생치료: J of Intl Med Res Oct 03, 2014
8. 연골재생 치료: BioMed Research International, vol. 2016, Article ID 4702674, 12 pages.
9. SVF 줄기세포 치료: Journal of Biomedical Science, (2017) 24:9
10. 반월상연골판 연골파열 연골재생 치료 2: Open Access J Sports Med. 2017; 8: 33-38.
11. SVF 줄기세포 연골재생 치료 방법: Vis. Exp. (139), (2018).
12. 지방줄기세포 연골재생 치료: International Journal of Molecular Sciences 2018 Jul; 19(7): 2146.

스템스 통증병원 & PRP 센터
박재우 MD
(714) 389-7000
4840 Irvine Blvd, #203
Irvine, CA 92620(시온마켓 몰)



우리 동네 걷기 좋은 곳

화니타 쿡 트레일 (Juanita Cooke Trail) - Fullerton



화니타 쿡 트레일은 Fullerton시 한가운데 있다. 코스가 다양하기 때문에 그날의 컨디션에 따라 얼마든지 걷는 시간과 거리를 조절할 수 있다. Morelia Ave.와 Bastanchury Rd.가 만나는 곳에서 시작해서 Berkeley Ave.와 Harbor Blvd. 코너에 있는 오렌지카운티 Superior Court(고등법원)까지 약 1.1마일, 왕복 2.2마일을 걷는다. 트레일을 시작하면서부터 도심 속에 이렇게 조용하고 아늑한 트레일이 있음에 감탄사가 절로 나온다. 시간이 있고 좀 더 걷기를 원한다면 법원에서 출발해서 Imperial Highway에 있는 Walmart parking lot까지 왕복 6마일을 걸을 수도 있다. 이렇게 걷는다면 호수도 구경할 수 있다. 법원에서 출발해서 중간에 Hiltcher Park Trail에서 돌아 나온다면 왕복 4마일을 즐길 수도 있다.



Ave.에 스트리트 파킹을 해야 하고, 법원을 트레일 헤드로 한다면 커다란 파킹장이 있어 언제든지 주차가 용이하다.

자전거를 타고 갈 수도 있으며 애완견과 함께 걸을 수도 있다. 만일 Bastanchury Rd.에서 출발한다면 Morelia

■ 가는 길: LA에서 5번을 타고 오다가 Harbor Blvd에서 내려 북쪽으로 가다 Berkeley Ave에서 좌회전하면 넓은 주차장이 나온다.



▲ 화니타 쿡 트레일 사진-타운뉴스

아름다운 은퇴생활을 꿈꾸십니까?

Dreaming of retiring?



예약 전화를 주시면 라구나 우즈 빌리지 투어와 점심식사를 제공합니다.
전화 (858)-232-2427 한국어 상담 (949) 295-2951

Barbel C. Dagostino
BRE Lic# 00878540
Senior Realtor Associate
email: irelocateyou@yahoo.com
Residential Agent Inc.
DRE Lic. #02068079

정규 27홀 골프 코스 및 파3 골프 코스, 5개의 온수 수영장, 10개의 테니스 코트, 3개의 휘트니스 센터, 볼링, 양궁, 승마센터, 보체, 820석 규모 공연 예술 센터, 아트 스튜디오, PC방 및 Mac 클럽, 지역 내 의료기관과 마켓 등 무료 셔틀버스 서비스 등과 250개 이상의 취미활동 클럽모임 외 다양한 특별 이벤트 및 활동이 준비된 오렌지 카운티청정지역 새들백 계곡에 자리 잡은 55세 이상 시니어를 위한 최고의 액티브 라이프스타일 시니어타운입니다.


Laguna Woods Village®
Where new adventures begin