

# 우주선 충돌로 소행성 궤도 변경 성공

소행성에 인위적으로 인공 물체를 충돌시켜 비행 경로를 바꾸는 인류 최초의 실험이 성공했다. 이번 실험으로 인류가 소행성이 지구로 날아드는 재앙에 대처할 중요한 발판을 마련했다는 평가가 나온다.

지난 12일 '경향신문'에 따르면 미국 항공우주국(NASA)은 이날 소행성 '디모르포스'에 우주선을 충돌시켜 비행 경로를 바꾸는 '이중 소행성 경로 변경실험(DART)'이 성공했다고 발표했다. NASA는 지난달 26일 크기는 자동판매기만 하고, 중량은 570kg인 DART 우주선을 충돌시킨 뒤 디모르포스 궤도가 바뀌는지를 확인해 왔다.

DART 우주선과 충돌 당시 지구에서 1,120만km 떨어진 곳을 비행하던 디모르포스는 지름 160m에 중량 500만인 소행성이다. 지름 780m인 또 다른 소행성 '디디모스' 주변을 달처럼 공전하고 있다.

이 실험의 목적은 미래에 지구로 날아드는 소행성이 발견됐을 때 우주선처럼 질량을 가진 물체를 충돌시켜 소행성의 비행 경로를 인위적으로 바꿀 수 있는지를 살펴보는 데 있다. 소행성은 완전히 분쇄하기가 기술적으로 어렵기 때문에 지구를 향하는 비행 경로를 살짝 변경해 대재앙을 피할 수 있는지를 우주에서 실험했다.

NASA 관측 결과 디모르포스가 DART 우주선과 충돌한 이후 디디모스 주변을 도는 시간이 단축된 것으로 확인됐다. 충돌 전에는 한 번 공전에 11시간55분이 걸렸는데, 충돌 뒤에는 11시간23분이 걸렸다. 32분이나 짧아진 것이다. 애초 NASA는 디모르포스의 공전 주기가 10분 짧아질 것으로 내다봤다. 결과적으로 NASA의 예상보다 궤도가 더 많이 바뀐 것으로, 충돌 실험이 성공한 것으로 평가됐다.

NASA는 예상보다 궤도 변화가 컸던 것은 충돌 직후 소행성 표면에 있던 수천kg의 암석이 우주 공간으로 발



▲ DART 우주선과 충돌 이후 '디모르포스' 소행성에서 긴 파편 꼬리가 생겨난 모습을 NASA의 허블 우주 망원경이 촬영했다. 사진=NASA

사하듯 뿔어져 나왔기 때문으로 판단했다. NASA는 "소행성 표면이 어떤 특징을 지녔는지에 대해 추가 조사를 하고 있다."고 설명했다.

나사 행성과학 부문을 맡고 있는 로리 글레이즈는 "매일 새로운 데이터가 들어오며 따라 앞으로 지구 근접 소행성이 나타날 때 소행성 충돌로부터 지구를 보호할 수 있는지, 그 방법은 무엇인지 더욱 잘 검토할 수 있게 될 것"이라고 말했다.

디디모스와 디모르포스는 지구에 4,800만km 이내로 접근하는 지구 근접 천체(NEO)로 분류돼 있지만 지구 충돌 위험은 없으며, 이번 실험으로 궤도가 변경됐어도 이는 바뀌지 않을 것이라고 나사는 밝혔다.

이번 실험 결과는 충돌 실험 컴퓨터 모델에도 반영돼 소행성으로부터 지구를 방어하는 전략을 수립하는 데 활용된다.

## 메디케어 처방약보험

치과: 본인이 원하시는 치과의사 선택과 전반적인 치과 다 커버되는 우대플랜 (\$2000/yr)

- ★ 올해 65세가 되는 분 (메디케어 수혜자)
- ★ 시니어 우대플랜 - Part C (A+B+D)
- ★ Extra Help (처방약 보조)가 필요하신 분
- ★ Part B 보조 (\$125/mo.)
- ★ Flex Card (\$500), Grocery (\$50/mo), OTC (비처방약커버) 안경, 운동, 침술, 치과, 보청기, 발치료, 교통편제공 해외여행 중 응급치료, 등등 (회사마다 조금씩 다름)
- ★ 현재 플랜을 바꾸고 싶으신 분
- ★ 타주 혹은 다른 카운티에서 이사 오신 분
- ★ Medicare와 Medicaid (메디칼)을 같이 갖고 계신 분
- ★ Supplement Plan (PPO)
- ★ 의사나 병원 선택의 자유



전문 메디케어 건강보험 에이전트로 모든회사를 취급하여 손쉽게 맞는 적합한 선택으로 비교해 드리고 오랜 경험을 바탕으로 성심껏 도와드리겠습니다.

**Sally Kim Licensed Insurance Agent**  
(714)714-6393 License No. 0B07129 Skim8588@yahoo.com

## Buena Park Nursing Center ★★★★★

### 부에나 팍 양로병원

#### ▶ Skilled Nursing

IV 투여, 당뇨 및 투석관리, 스페셜 통증관리, 튜브영양법, Wound Care, TPN 등

#### ▶ Subacute Unit

Respiratory Therapy, Tracheostomy Care Ventilator 등

서비스	재활치료
한국음식 또는 미국음식	물리치료 (PT)
한국인 스태프 / 한국인 소셜워커	작업치료 (OT)
한국책, 신문 / 24시간 한국방송	언어치료 (ST)
다양한 한인교회 봉사활동	

메디케어, 개인, 메디칼, HMO, PPO 취급합니다

한국어: 562-240-3516 www.buenaparknc.com  
영어: 714-828-8222 Fax: 714-828-1467  
8520 Western Ave, Buena Park, CA 90620

# 수술없이 연골 재생

www.stemsclinic.com

## 미국 내 합법적인 자가 지방줄기세포 연골재생 시술

PRP 인대 강화 치료

PRP 오십견 인대 강화

PRP 허리 통증 치료

PRP 만성 손목/발목 치료



축구광 가수 김홍국, 지방줄기세포 연골재생 시술 후 다시 축구 시작



한국인 의사 세계 최초로 지방줄기세포 관절염 연골재생 치료 성공

https://www.youtube.com/watch?v=R86dgjRjKRM

박재우 MD (Jaewoo Pak, MD)

University of California, Berkeley  
USC School of Medicine  
UCLA-affiliated hospital 내과 전문의 과정  
노인 내과 전문의  
재생의학 전문의  
한국 화이자 제약회사 의학부 부장  
한국 의료법 학회 이사  
한국 의사 면허  
중국 베이징 의사 면허



US patent Cert. syringe stopper



### 박재우박사 발표 논문 (지방줄기세포 + PRP 연골재생)

- 무릎 퇴행성 관절염 연골재생 치료
- 술개골 연골연화증 연골재생 치료
- 반월상연골판 연골파열 연골재생 치료 11
- 고관절염 연골재생 치료
- SVF 자가 지방줄기세포 안전성
- PRP 인대강화
- 대퇴골두 무혈성괴사 뼈재생치료
- 연골재생 치료
- SVF 줄기세포 치료
- 반월상연골판 연골파열 연골재생 치료 21
- SVF 줄기세포 연골재생 치료 방법
- 지방줄기세포 연골재생 치료

스템스 줄기세포 통증내과 T. 714.389.7000 4840 Irvine Blvd. #203, Irvine, CA 92620 (시온마켓몰)