

방사선 쏟아지는데 우주여행 가능할까

인류가 우주에서 쏟아지는 방사선을 견디고 장기간 여행할 수 있는지를 알아내기 위한 첫 실험이 실시된다. 미생물의 일종인 '효모'를 우주선에 실어 보내 우주 방사선에 노출된 DNA가 어떤 변화를 보이는지 확인하려는 것이다. 달과 화성에 인간이 머무는 기지나 주거지를 짓기 위한 중요한 첫 걸음이 시작됐다는 평가가 나온다.

14일 '경향신문'에 따르면 얼마 전 미국 항공우주국(NASA)은 이달 29일 발사할 예정인 '아르테미스 1호'에 효모를 실은 생물학 연구용 인공위성 '바이오 센터널'을 탑재할 것이라고 밝혔다. 아르테미스 1호는 인간을 달에 재착륙시키고, 그 뒤에도 달을 꾸준히 개발하기 위한 '아르테미스 계획'의 일환으로 발사되는 우주선이다. 1호는 무인 달 궤도선이며, 2호는 유인 달 궤도선이다. 2025년 발사될 3호는 사람이 탑승할 달 착륙선이다.

NASA는 오는 29일 발사될 아르테미스 1호에 초소형 인공위성을 총 10기 실을 예정이다. 이 가운데 NASA가 특히 주목하는 위성은 바이오 센터널이다. 크기는 신발상자만 한데, 효모와 효모의 생체 작용을 수시로 확인할 수 있는 감지기가 달렸다.

NASA가 효모를 우주로 보내는 이유는 우주 방사선을 쏘인 효모의 DNA가 어떤 변화를 겪는지 확인하기 위해서다. 생물체의 몸을 이루는 기본 단위인 DNA는 방사선에 노출되면 구조가 와해된다. 암 등이 생길 수 있다. 그런데 태양 등에서 지속적으로 방사선이 발산된다. 이 때문에 우주에 나간 생물의 DNA는 손상될 가능성이 크다. 효모는 미생물이지만, DNA의 손상과 복구 작용은 인간 세포와 비슷하다. 인간보다 먼저 효모를 우주로 보내 방사선의 독성을 알아내고, 대비책을 세우려는 것이다.

이런 대비책은 인간이 최근 달과 화성 진출을 구체화하려는 것과 연관이 깊다. 현재는 우주 방사선이 어느 정



▲ 미국 항공우주국의 우주생물학 연구용 인공위성 '바이오 센터널'이 임무에 나서고 있는 상상도. 동체 내부에 효모를 탑재했다. 우주 방사선에 노출된 효모의 DNA에서 어떤 변화가 생기는지 확인할 예정이다. 오는 29일 아르테미스 1호에 실려 발사된다. 그래픽=NASA

도 수준에서 인간에게 영향을 줄 수 있는지 연구된 적이 없다. 매튜 나폴리 NASA 에임스연구소 연구원은 "이런 목적의 연구를 하는 건 바이오 센터널이 처음"이라며 "더 먼 우주로 생명체를 옮길 수 있는 방법을 찾을 것"이라고 설명했다.

지금까지 인간이 우주에서 방사선을 가장 오래 쏘인 건 1972년 시행된 아폴로 17호 임무 때이다. 12.5일간 노출됐다. 화성에 다녀오는 임무를 완수하려면 수년이 걸린다. 오랫동안 우주 방사선에 노출되는 게 불가피해진다. 현 시점에서 우주 방사선의 영향에 관한 연구는 필수인 것이다.

바이오 센터널은 지구에서 발사되고 며칠 뒤 달을 지나쳐 태양 주변을 공전하는 궤도에 들어간다. 그리고 6~9개월 간 우주 방사선에 노출된 효모의 DNA를 관찰하는 임무를 수행한다. NASA는 공식 발표자료를 통해 "이번 연구에는 100여명의 과학자들이 참여했다"며 "먼 우주까지 나아갈 미래 탐사 과정에서 우주 비행사의 건강을 보호할 방법을 찾게 될 것"이라고 밝혔다.

메디케어 aga 처방약보험

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

- ★ 올해 65세가 되시는 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 취급하며 손님께 맞는 적합한 선택으로 비교해 드리고 오랜 경험을 바탕으로 성심껏 도와드리겠습니다.

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

JOY 핸디맨 & 플러밍



물
새
요
:

연락주세요.

24시간 제이킴 714.249.5469

최고의 질병 치료법은 바로 예방입니다

예방접종을 통한 심각한 질병 및 감염병 예방에 대해 꿀약국 예방접종센터에 문의 하세요.

독감예방주사 **Now** 접종 가능



이민국(USCIS) 필수 예방접종 가능

COVID-19 백신 접종 가능

Kaiser Permanente, Rite Aid 가족같은 약국, 꿀약국! 10년 약사 경력!



꿀약국 예방접종센터

처방전 필요 없습니다! 예약도 필요 없습니다!

- Shingles(대상포진)
- Flu(독감)
- Prevnar 13, Pneumovax 23(폐렴)
- Hepatitis A, Hepatitis B(간염)
- M-M-R(홍역, 볼거리, 풍진)
- Meningitis(수막염)
- Tdap(파상풍, 디프테리아, 백일해)
- Typhoid(장티푸스)
- HPV-Human Papilloma(인간 유두종)



약학박사 로렌 민 / 약학박사 안젤라 권 매니저 벤자민 유

Tel: 562.403.2332

7002 Moody St. #106, La Palma, CA 90623

Fax: 562.403.2331

Honeyrx123@gmail.com

*메디케어, 메디케이드, PPO, HMO 받습니다

카카오톡 상담 환영

