

돼지 신장을 사람에게...이종간 이식 실험 첫 성공

돼지는 사람과 장기 크기가 가장 비슷한 동물이다. 따라서 오래 전부터 사람에게 장기를 이식해 줄 수 있는 후보로 꼽혀 왔다. 그러나 이종간 장기 이식은 면역 거부 반응을 일으킨다는 문제가 있다. 그런데 최근 미국 연구진이 면역 거부 반응 없이 돼지의 신장을 사람에게 이식하는 실험에 처음으로 성공했다.

지난 21일 '한겨레'에 따르면 뉴욕대 랑곤헬스(NYU Langone Health) 메디컬센터의 로버트 몽고메리 이식 연구소 소장 연구진은 지난 9월 신부전으로 뇌사 상태에 빠진 환자에게 돼지 신장을 이식한 결과, 사흘 동안 거부 반응 없이 정상 작동하는 것을 확인했다. 연구진은 이식에 앞서 뇌사 환자 가족으로부터 장기 이식 실험 동의를 받았다.

연구진은 돼지 신장을 환자 몸 밖에 둔 채 환자의 혈관을 연결한 뒤 3일간 면역 거부반응과 정상 기능 여부를 관찰했다. 그 결과 이식된 돼지 신장은 즉각적인 면역 거부반응을 일으키지 않았을 뿐 아니라 노폐물을 걸러내고 소변을 만드는 신장 기능도 정상적으로 수행했다. 신부전 증상 지표 중 하나인 크레아티닌도 신장 이식 후 '거의 즉시' 정상 수준을 회복했다고 연구진은 밝혔다.

몽고메리 박사는 장기가 체내에 이식되지는 않았지만 장기가 신체 외부에서 기능한다는 사실은 그것이 체내에서도 작동할 것이라는 강력한 지표라고 말했다.

이번 실험에 사용된 돼지는 면역 거부 반응의 주범인 돼지 세포의 당 분자가 만들어지지 않도록 유전자를 편집한 돼지 '갈세이프(GalSafe)'다. 갈세이프는 지난해 12월 미 식품의약국(FDA)으로부터 식품 및 의료용으로 써도 좋다는 안전성 승인을 받았다. 이 돼지를 개발한 업체는 리비비코어(Revivicor)로, 1996년 세계 최초의 복제양 돌리를 탄생시킨 피피엘 세라퓨틱스(PPL



▲ 장기이식 실험 연구에 사용된 유전자 편집 돼지 갈세이프. 사진=리비비코어

Therapeutics)에서 분사한 기업이다. 모회사인 생명공학 업체 유나이티드 세라퓨틱스(United Therapeutics)는 당시 이 돼지를 이용한 장기이식에 도전할 계획을 밝힌 바 있다.

이번 실험은 54시간 동안 진행되고 끝나버렸지만, 만성적인 이식 장기 부족을 해소할 수 있는 돌파구에 대한 기대감을 높이고 있다.

이종 장기 이식은 오래 전부터 시도돼 왔다. 1960년대엔 몇몇 환자가 침팬지 신장을 이식 받아 최대 9개월까지 생존했다. 1983년엔 개코원숭이 심장을 이식받은 소녀가 20일 동안 생존했다.

이후 의과학자들은 키우기가 더 쉽고 6개월만에 성인 몸집 크기까지 자라는 돼지에 주목했다. 그동안 돼지 신장과 신장 이식은 원숭이를 대상으로 해왔으며, 인간을 대상으로 한 이식 실험은 안전상의 문제로 금지돼 왔다. 그러나 식품의약국이 유전자변형 돼지에 대한 의료용 사용 허가를 내줌으로써 이종간 장기 이식 실험의 물꼬를 텄다.

용접 및 하우스 리모델링 모든 것 해결해 드립니다



철대문 제작/설치 및 펜스 설치
녹슬어 떨어지거나 망가진 곳
플러밍, 페인트, 타일, 에어컨
LED Light, Slipfence
하우스 리모델링, 화장실 리모델링
Metal Door, 콘크리트, 방범창살, 핸드레일

SK 핸디맨 펜스/플러밍/리모델링
909.969.3669

Laura Hair 플러튼
로라 헤어
30주년 기념
BIG SALE

- 헤어컷 + 펌 + 코팅 or 컬러 \$40^{up}
- 남자 헤어컷 \$10
- 여자 헤어컷 \$12
- 헤어컷 + 컬러 \$20
- 헤어컷 + 펌 \$30
- 컬러 + 트리트먼트* (탈모방지) \$30

예약 전화 **714-900-9607**

COVID-19 PCR 음성 확인서

\$60

48시간 이내 검사 결과서 발급!

그리운 고국에 가시려면 항공기 탑승 72시간 이내에 발급된 PCR 음성확인서가 필요합니다. 저렴한 비용으로 검사 후 48시간 이내 발급해 드립니다.

코로나-19 무/료/검/사

코로나-19 변이 바이러스 등 제 4차 대유행이 예상됩니다. 정기적으로 감염 여부를 확인하는 것이 중요합니다. CLIA 인증 CrestView Laboratory와 손잡고 무료로 코로나-19를 검사해 드립니다.

코로나-19 항/체/검/사

10명 이상 단체, 직장에 직접 방문하여 PCR검사와 Anti-body 검사를 무료로 해 드립니다. (단, Anti-body 검사는 건강보험, 메디케어, 메디칼 소지자에 한해 무료 검사해 드립니다. 예약 시 자세한 사항 문의해 주세요.) 많은 분들이 백신 접종을 하셨지만 항체 (Anti body) 가 형성되지 않으면 Covid-19로 부터 안전하지 않습니다. 과거에 코로나에 감염되었거나 백신을 접종받으신 분들은 반드시 Anti-body 검사를 받아보세요.

캐롤 박 (213) 999-1633

6281 Beach Blvd. #19, Buena Park, CA 90621

애너하임 나눔종합병원

3012 W Orange Ave. #409, Anaheim, CA 92804

