

배아줄기세포 세계최초 특허 획득

마이라 박세필 박사팀, 냉동잔여 배반포기배아 특허 4년만에 개기

윤리적 논란소지가 적은 <냉동잔여배반포기배아>를 이용해 인간 배아줄기세포를 만드는 기술이 미국에서 특허를 획득하는 개가를 올렸다.

이에 따라 앞으로 배아줄기세포를 이용해 사람의 질병을 치료하는 단계에 진입하면 원천기술 확보에 따른 막대한 부가가치 창출이 가능할 것으로 전망된다.

마리아생명공학연구소 박세필 박사팀은 불임치료를 위해 쓰다남아 폐기처분 예정인 냉동잔여배반포기배아(수정 후 4-5일째)를 이용해 세포치료용 배아줄기세포를 만드는 기술에 대해 최근 미국특허를 획득했다고 10월17일 발표했다.

특허 획득은 박세필 박사팀이 2001년 108개국에 세계특허를 출원한 이후 4년만에 이루어진 것이다.

현재 미국 특허청에 등록된 배아줄기세포 관련특허는 미국의 위스콘신대학 연구팀과 오스트레일리아-싱가폴 공동 연구팀이 각각 초기 냉동배아 및 신선배아를 이용해 배아줄기세포를 만드는 방법에 대해 출원한 2개 뿐이다.

하지만, 2개 기술은 배아줄기세포를 만드는 성공률이 낮고 배아 손실률이 높다는 점이 단점으로 지적돼왔다.

황우석 서울대 교수팀은 복제된 배아를 이용해 줄기세포를 만드는 방법을 쓰고 있지만 아직까지 특허가 등록되지 않은 상태이다.

등록된 배아줄기세포 제조기술은 체외수정을 통해 만들어진 지 5년 이상된 냉동잔여배반포기배아를 환자 동의를 얻어 획득한 뒤 이를 녹여 특수 항인간항체(AHLA)를 사용해 줄기세포인 내부 세포덩어리만 떼어내는 방식이다.

연구팀이 획득한 특허에는 배아줄기세포 분리과정에 사용되는 해동기술과 체외 배양시스템, 특수 항인간항체(AHLS) 등 10여가지 세부기술이 포함돼 있다.

특히, 연구팀은 특허 획득과정에서 배아줄기세포 확립 성공률을 기존의 10-36%보다 최대 5배 이상 높은 63%까지 끌어올린 것으로 알려졌다.

현행 생명윤리법은 불임센터에서 생식을 목적으로 이용한 뒤 냉동 보관돼 있다 5년 이상 지난 냉동잔여배아에 한해 더 이상 환자가 생식목적으로 이용하지 않으면 환자의 동의를 받고 연구에 사용할 수 있도록 하고 있다.

생명윤리법에 냉동잔여배아를 줄기세포연구에 사용할 수 있도록 한 것은 배아를 복제하거나 신선 난자를 사용하는 배아줄기세포 연구에 비해 윤리적 논란을 최소화할 수 있기 때문이다.

때문에 미국에서도 연구자들이 정부에 냉동배아로 배아줄기세포 연구를 할 수 있도록 해달라고 요구하고 있다.

<화학저널 2005/10/18>