

# 일본 자폐스펙트럼 줄기세포 치료 승인 기념 특별 상품



『아이의 마음이 그린 세상』 3세 자폐아, 아이리스 햄쇼(Iris Hamshaw)의 작품

## 복합적으로 나타나는 자폐 스펙트럼 장애(ASD) 조기개입이 중요합니다.



자폐 스펙트럼 장애는 최근 10년 사이에 발병률이 2배 이상 증가하였으며, 자폐 아동의 약 40%는 ADHD를, 70%는 언어 발달 지연 또는 지적장애를 함께 겪는 등 다른 발달장애와의 동반율이 매우 높은 것이 특징입니다. 이처럼 증상이 복합적으로 나타나기 때문에 조기 진단과 개입이 매우 중요합니다.

- 김봉년 서울대학교병원 소아청소년정신과 교수, 인터뷰 중

◀출처>Autism | AdoptOntario, Every Child Deserves A Forever Family

## 자폐 스펙트럼 장애(ASD), 엔젤줄기세포가 치료의 문을 열겠습니다.



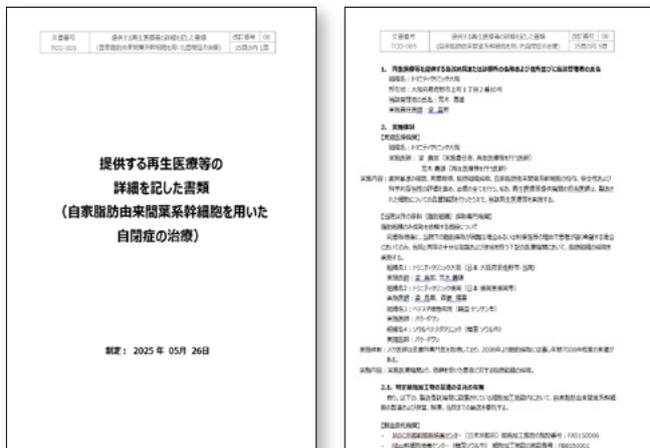
### 자폐 스펙트럼 장애 (ASD)

자폐 스펙트럼 장애는 사회적 상호작용과 의사소통에 어려움이 있는 신경발달장애입니다. 지금까지는 행동치료와 약물치료로 증상을 완화할 수는 있었지만 근본적인 치료는 어려웠습니다. 엔젤줄기세포가 아이들의 건강한 삶을 위한 새로운 가능성이 되겠습니다.



자폐스펙트럼 아이들이 가족과 함께 일상을 즐길수 있도록, 엔젤줄기세포가 그 시작을 함께하겠습니다.

# 일본 후생성으로 부터 승인 받은 자폐 스펙트럼 장애(ASD) 엔젤줄기세포



엔젤줄기세포 치료는 **일본 후생노동성(후생성)에 「재생의료 등 안전성 확보법」에 따라 승인된 공식 치료계획서를 기반으로** 진행하고 있습니다.

▲ 일본 후생성(MHLW) 승인 치료계획서

## 바이오타줄기세포기술연구원 엔젤줄기세포 핵심 배양기술

바이오타만의 줄기세포 배양 기술로 특허출원 및 등록 120건, 국제 학술지에 논문 76편이 등재되었습니다.



▲ 바이오타 특허 기술



**01.** 젊고 활력 있게 건강한 줄기세포를 배양하는 기술



**02.** 정맥용으로 작게 줄기세포를 배양하는 기술



**03.** 암을 억제하는 안전한 줄기세포 배양기술

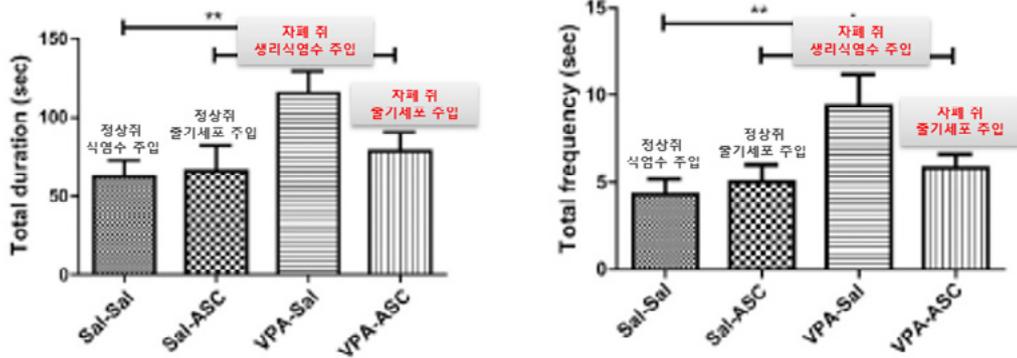
## 바이오스타기술연구원 자폐치료 연구논문



“바이오스타는 엔젤줄기세포 투여로  
자폐 관련 행동이 개선됨을  
세계 최초로 동물모델을 통해 입증하였습니다.”

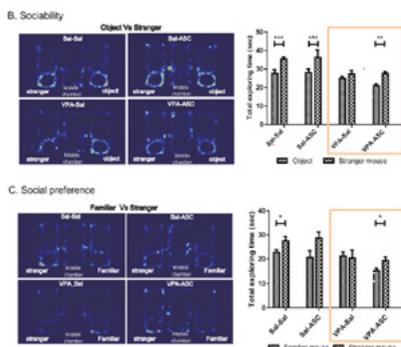
🏠 논문출처 : Human adipose-derived stem cells ameliorate repetitive behavior, social deficit and anxiety in a VPA-induced autism mouse model  
Sungji Ha, Hyunjun Park, Usman Mahmood, Jeong Chan Ra, Yoo-Hun Suh, Keun-A Chang DOI: 10.1016/j.bbr.2016.10.004

### 반복행동 개선



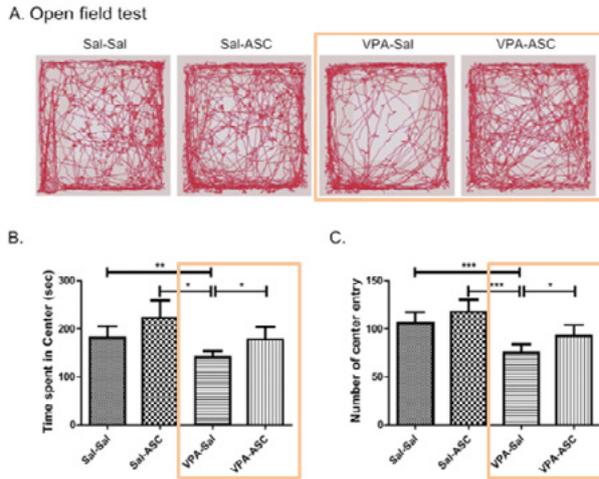
자폐 동물모델에서 대조군(생리식염수 주입군)보다 줄기세포 투여군에서 반복 행동 지속시간과 빈도수가 줄어듦을 확인함

### 사회성 및 사회적 선호도(낯선 상대에 대한 관심) 개선



줄기세포 투여군이 낯선 동물모델과의 상호작용 시간이 증가하고 익숙한 동물모델보다 낯선 동물모델에게 더 많은 시간을 할애하며 정상적인 사회성과 사회적 선호도 회복을 관찰하였습니다.

## 불안 행동 개선 (Open Field Test)



줄기세포 투여군은 대조군보다 넓은 공간의 중심부로 더 자주 진입하고 오래 머무르며, 불안 행동이 눈에 띄게 감소함을 확인하였습니다.

### Open Field Test란?

불안 수준이 높을수록, 동물모델은 넓은 공간의 중심부보다 가장자리를 따라 움직이는 경향을 보임. 이 행동을 통해 불안 행동(anxiety)의 정도를 평가함

## 신경재생 및 염증억제 관련 인자 활성화 확인

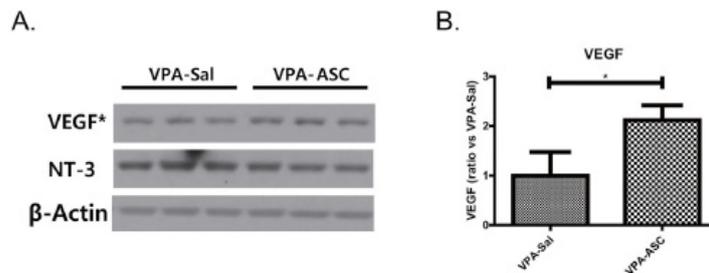


Fig. 4. hASCs transplantation restored the decreased level of VEGF in the brain of VPA-induced ASD mice. The protein levels of VEGF and NT-3 were examined in the brain lysates from each group. (A) Representative blots of western blots. Expression of VEGF (B) or NT-3 (C) was normalized by  $\beta$ -actin. (\*,  $P < 0.05$  by One-way ANOVA).

✓ 신경재생인자 (VEGF 단백질)  
줄기세포 투여 후, 감소했던 VEGF 수치가 정상 수준으로 회복됨

✓ 세포 활성화 단백질 (PTEN, p-AKT/AKT)  
줄기세포 투여 후, 비정상적이었던 세포 신호 전달이 정상화됨을 확인함

줄기세포 투여 후, 뇌세포의 신경재생인자 활성화 및 신호전달이 정상화됨을 확인하였습니다.

## 체 험 사 례



### 바이오타 엔젤줄기세포 자폐스펙트럼 체험사례

제 아이는 5살에 자폐 스펙트럼 장애와 ADHD, 행동장애 진단을 받았습니다. 고등학생임에도 정신연령은 4세 수준이었습니다. ‘엄마’, ‘밥’ 같은 단어 몇 개만 말할 수 있었습니다. 말을 하지 못하니 감정 표현은 대부분 행동으로 드러났고, 갑작스러운 소리 지르기, 반복행동, 통제 불가능한 돌발 반응은 우리 가족 모두를 지치게 했습니다.

외식이나 여행은 상상할 수 없었습니다.

누군가는 항상 곁에 붙어 있어야 했고, 저는 하루 24시간 아이의 곁을 떠날 수 없었습니다.

그러던 중, 바이오타의 줄기세포 치료에 대한 이야기를 들었습니다.

2017년부터 1년 반 동안, 총 19억셀의 엔젤줄기세포를 정맥과 척수강내로 투여 받는 치료가 진행되었습니다.

솔직히 처음에는 반신반의했습니다. 하지만... 정말로 변화가 시작됐습니다. 차분해졌고, 외식 자리에서도 남을 해치지 않게 되었고, 단어만 겨우 내뱉던 아이가 이제는 문장으로 이야기합니다.

‘엄마, 나 라면 먹고 싶어’라고 말하는 아이의 모습을 보며 저는 눈물이 났습니다.

이제는 혼자 라면을 끓여 먹고, 냉장고에서 음식도 꺼냅니다. 비행기 같은 공공장소에서도 불안해하지 않고 앉아 있을 수 있습니다.

무엇보다, 하루 종일 저를 붙잡지 않고도 아이만의 일상을 살아갈 수 있게 된 것이 저에게는 기적처럼 느껴졌습니다.

“바이오타의 엔젤줄기세포 치료는 우리 가족에게 ‘희망’이 아니라 ‘변화’를 가져왔습니다.”



### 바이오타 엔젤줄기세포 뇌성마비 개선사례

저는 뇌성마비로 태어난 딸을 키우고 있는 엄마입니다. 매일 병원을 오가며 기도와 눈물로 버틴 시간이 어느새 5년이 넘었습니다.

아이의 몸은 점점 굳어갔고, 아무것도 혼자 할 수 없는 현실 앞에서 제 마음은 늘 무너졌습니다.

그러던 중, 『고맙다 줄기세포』라는 책을 통해 줄기세포 치료에 대한 이야기를 접하게 되었고, 2017년부터 총 3차례 엔젤줄기세포 투여가 진행되었는데, 그 첫 번째 치료 이후부터 아이는 달라지기 시작했습니다.

기억력이 좋아지고, 다리와 복부 근육에 힘이 생기며 움직임이 안정되었고, 표정에도 생기가 돌기 시작했습니다.

그리고 어느 날, 아이가 갑자기 저를 향해 말했습니다.

“엄마! 나 이제 노력하면 될 수 있을 것 같아요!”

그 말을 듣는 순간, 저는 눈물을 참을 수 없었습니다.

움직이지 못했던 발가락이 떨리고, 한 번 뛰기만 해도 힘들었던 아이가 30번 연속으로 점프하는 모습을 보며 그동안의 고통이 기쁨으로 바뀌었습니다.

이제 아이는 전화번호를 외우고, 엄마와 아빠의 얼굴을 정확히 구별하며, 창밖 풍경을 그림으로 표현하기도 합니다.

저는 더 이상 아이를 ‘환자’로만 바라보지 않게 되었습니다.

지금 제 딸은 유치원에서 또래 아이들과 함께 수업을 받고 있으며, 예전에는 상상조차 할 수 없던 장면을 매일 마주하고 있습니다.

물론 아이가 완전히 회복된 것은 아니지만, 우리는 지금 “혼자서 할 수 있는 삶을 향해 나아 있습니다.”

#### 【바이오타줄기세포기술연구원 뇌성마비 증례사례】

Therapy of autologous human adipose tissue-derived mesenchymal stem cells for 2 the cerebral palsy: a case report

## 일본 자폐스펙트럼(ASD) 줄기세포 치료 승인기념 특별상품

### ■ 청약 대상자

1. 만 4세 이상
2. 자폐스펙트럼 진단받은 자

\* 본 특별 프로젝트는 뇌성마비 아동에게도 적용 가능합니다.

### ■ 투여 프로그램 안내

시술 병원	오사카 트리니티 클리닉 (일본)	투여 용량	1회당 1~2억셀
투여 세포	총 7.5억셀	투여 방법	정맥 주사 (IV 투여)
투여 횟수	총 3~5회 요법	투여 간격	2~4주 간격으로 시행

### ■ 특별프로젝트 상품 혜택

#### 1. 줄기세포 보관 10년 무상제공

#### 2. 여행비 및 시술비 지원

- 지원횟수 : 최대 5회 지원
- 지원 범위 : 왕복 항공 및 일본 내 교통비, 숙박비(1박2일 체류 시), 시술비(정맥 한정)

#### 3. 분할납부 선택 가능

분할 납부 안내

- 1차 납부: 1,750만원
  - 재생의료 2회 체험 가능
- 2차 납부: 1,800만원 (2차 납부금액 결제 완료 시)
  - 재생의료 3회 체험 가능

### ■ 상품 가격

3,550만원 (V.A.T포함)

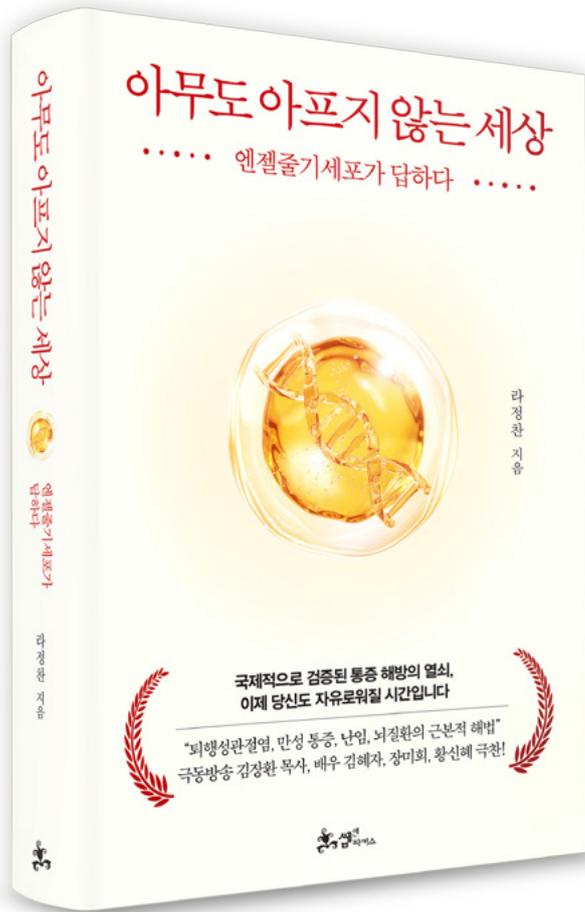
- 1인 최대 1구좌 청약 가능

\* 본 캠페인은 2025년 8월15일부터 12월25일까지 진행되며 총1000구좌 한정 판매될 예정입니다.

\* 본 특별프로젝트 상품은 네이처셀 멤버스 1구좌 청약 시에만 적용됩니다.

바이오스타 人 의 좌우명

# 경천애인 敬天愛人



아무도 아프지 않는 세상 라정찬 지음 | 쌤앤파커스

QR 코드로  
진짜를 확인하세요



[www.stemcellbio.com/www.biostar.co.kr](http://www.stemcellbio.com/www.biostar.co.kr)

문의 : 080-572-2113