



줄기세포 치료-치유(Medical treatment-Cure). 이는 미래 의학이 아닌 '현실(적극실용)'이  
어야 한다. '줄기세포 치료-치유'는 범의료인 모두에게 문이 열려야 한다. 의료계-의생명과학자  
학자 모두는 절박한, 수많은 환자를 위해 문(門)을 열어야 할 의무가 있다. 세계 의료는 메디  
컬 닥터들이 주도한다. 우리나라의 경우 메디컬그룹은 그 문의 키를 갖고 있으면서도, 문앞

에서 고민(?)하고 있다. 줄기세포 치료는 메디컬의 한 과목으로, 당국은 '능력'이 있는 닥터  
와 의생명과학자 모두에게 지금같은 '규제'가 아닌 문을 활짝 열어아함에도 메디컬의 '눈치'  
를 보고 있다. 메디컬은 최저수위에 머물러있고, 신중하다. 그러는 사이 생명의 촛불은 촛대바  
닥으로 태내려가고 있다. 메디컬 그룹은 '줄기세포'로 수많은 새 생명의 촛불을 켜야 한다.

## “줄기세포 치료, 난치성-중증질환 ‘적용’ 활성화 필요” 미국 등 선진국, 메디컬닥터+의생명과학자 협력 치료-치유 허용



이윤식 박사(생명과학)

줄기세포는 인간 신체의 모든  
기능으로 분화되는 것으로 설명  
된다. 인간은 태어나면서부터 이  
'무기'를 보유하고 있다. 줄기세  
포 치료-치유는 시술 '과정'에서  
100%의 오염(배양-제조)을 방지  
하면 최상의 '수단'이다. 신체 각  
각의 기능 세포는 인간이 생명을  
다할 때 까지 끊임없이 '자가분  
화' 한다. 이런 가운데서도 정책  
당국이 이 부문에 대해 소액이나  
마 지원하고, 일부 제약기업이 태  
반주사제를 내놓고 있는 것은 실

스 부위에서나 발생하는 만성 염  
증성 장질환인 ▶크론병(Crohn's  
disease), 1620년에 서양의학  
의 아버지인 히포크라테스가 발  
견한 뇌출혈에 의한 ▶뇌졸중  
의 치료-예방에 효과적이며, 심  
장혈관이 혈전, 연축 등의 원인  
에 의해 갑자기 막혀서 심장 근육  
이 손상되는 질환인 ▶심근경색  
(myocardial infarction)의 예방-  
치료에서 우수한 성과가 확인되  
고 있는 것으로 보고되고 있다.

이 밖에 ▶파킨슨병, ▶루게릭  
병, ▶근육파열손상 회복, ▶척추  
협착, ▶류마티스관절염, ▶연골  
통증, ▶어깨석화증, ▶치매, ▶  
당뇨, ▶간염-간암, ▶폐종양, ▶  
대장암, ▶췌장암, ▶아토피, ▶  
루푸스, ▶관절염 환자의 치료-  
치유에 줄기세포 수단이 동원되  
고 있다. 이 분야에서는 세계적으  
로 의생명공학 전문가들이 메디  
컬 닥터 그룹을 리더하고 있다.

최근 국내엔 전북대학교 생물

수를 역임하는 등 생명공학 분야  
에서만 1992년부터 현재까지 무  
려 30년간 '줄기세포' 분야를 집  
중 연구해온 의생명과학자 이다.  
국내 의료계-의학계 일각에서는  
이윤식 박사의 전문성을 인정, 적  
극적인 '동역'에 나서고 있고, 치  
료-치유의 성과도 내고있다. 이  
윤식 박사는 현재 김미정 닥터 등  
몇몇 메디컬 닥터와 난치성질환  
줄기세포치료센터인 JS메디칼 그  
룹(서울 서초.반포대로58-서초  
동)을 운영, 치료-치유의 성과를  
실현, 범의학(의료)계로부터 주목  
받고 있다. 이에는 서초메디셀의  
원-L7바이오 등도 협력하고 있  
다. 이윤식 박사는 “줄기세포는  
몸을 구성하는 220여 종의 세포  
를 만들수 있는, 이른바 만능세포  
로 불리운다”고 설명한다. 이 박  
사는 “줄기세포는 혈액, 뼈, 연골,  
근육, 피부 등을 유지하는 세포를  
만들어 내는 배아(세포)에서 얻어  
낼수 있는 것과 성장한 체세포를

**최근 30년생명공학 전공 동경대 이윤식 박사-메디컬 닥터 협력 주목받아  
줄기세포 치료, 크론병부터 뇌졸중, 류마티스, 아토피까지 폭넓은 효과확인  
“윤리 논란 ‘배아’ 아닌 ‘체세포’ 이용 치료-치유”...의료계 관심 높아질 듯**

날같은 희망 이다. 현재 메디컬  
그룹의 절대다수는 줄기세포의  
치료-치유 효과에 동의하고, 또  
하고 싶어한다. 그러면서도 머뭇  
거리고 있다 또 정부(식약처 등)  
는 무지-무관심-규제심리로 '거  
부의 철용성'에서 면산만을 바라  
보면서 “언젠가는 허용해야한다”  
가 현재의 상황이다.

줄기세포 치료-치유. 미국-일  
본 등 의료선진국은 이미 합법이  
고, 우리나라 보다 크게 앞서있으  
며, 최근엔 일반화에 속도를 내  
고 있다. 세계 의과학계는 줄기  
세포 치료-치유는 소화관의 어

학과를 졸업, 일본 동경대학교 자  
연과학대학원에서 생명공학 박  
사학위(1992~1995)를 받은 이  
윤식 의과학자가 메디컬 그룹으  
로부터 주목받고 있다. 이윤식  
박사는 일본동경대학 에서 학위  
후 이 대학의 생명공학과에서 1  
년, 일본 통산성 생명공학기술  
연구소(1년5개월), 일본후생성  
DNAvec 연구소(2년3개월), 미국  
국립보건연구소에서 연구원(2년  
5개월), 미국 펜실베이니아대학 의  
과대학에서 기초교수 역임(3년),  
귀국 후 경희대학교 의과대학에  
서 3년(2007~2010) 학술연구 교

이용하는 두 가지가 있다”고 했  
다. 이윤식 박사에 따르면 이 둘  
가운데 배아에서 얻은 줄기세포  
는 각 장기조직으로의 분화력이  
뛰어나, 원하는 조직과 장기로 키  
우기에 적합, 1990년대 후반 경  
부터는 전 세계적으로 배아줄기  
세포에 대한 연구가 활발해지고  
있다. 그러나 이는 여성의 난자가  
필요하기 때문에 “인간의 고귀한  
생명...”이라는 ‘거룩함’으로 아  
직은 더 전진하지 못하고 있다.

이에 성체 세포에서 줄기세포  
를 얻는 연구로 선회하고 있고,  
1990년이 후 상당한 발전을 이

### 이윤식 박사(의생명과학) 주요논문 제목 모음

1. 이윤식, 영기, 렉스 포드 아히 마. 레지스틴 및 ob/ob 이중 녹아웃 마우스에서 ANPK 활성화(최고  
순위 저널. Diabetes에 출판).
2. 이윤식과 김홍. HT-29 결장암 세포에서 토포 이소 머라 제 IIa를 통한 포도당 조절 스트레스 유발  
세포주기 정지(암 국제학회지 논문출판).
3. 이윤식의 쥐의 신장 허혈 및 재관류 모델에서 VEGF 및 트롬 보스 폰딘 -1의 발현(국제약리학지에 출판).
4. mRNA 바이러스인 코로나바이러스 구조를 이용한 유전자치료 및 백신개발 (J. of Virology 출판)
5. VIC, 장수축인자의 혈관신생에 미치는 영향(국제 면역조직학회지 출판)
6. 면역억제제인 FTY720의 암세포 자살에 관련 (한국분자생물학회지출판)
7. 면역억제제인 p53과 타이레놀 성분인 아세트아미노펜의 간 독성 및 암 관련성 연구 (미국 약리학지출판)
8. 인슐린 유사 성장인자인(IGF-1)의 말에서 월경 및 임신 생리주기 조절(국제생리학지출판)
9. 고령지체소와 새싹당콩 조성물을 이용한 당뇨 치료(암예방학회지출판)
10. 줄기세포와 명궁새싹의 성분이 전립선염치료(국제생리학지출판)
11. 인슐린과 레지스틴의 발현과 고지혈증과 강경변에 관한 효능 (미국당뇨학회지에 발표)
12. 밴독의 항암 효과에서 서 NO-i NOS유도(국제약리학지출판)
13. 레지스틴 유전자의 당뇨 치료의 혈당 조절에 관한 긍정적인 결과발표(미국대사성질환 및 내분비학회지에 출판)
14. 고형 간에서 배라피질의 약동학적 변화(세계 약리학지에 발표)
15. 면역조절제 FTY 720의 항암 효과에서 세포 주기를 조절하는 양상을 통한 항암작용(국제생리학지에 출판)
16. E2F4전사인자의 암신호 유도 및 억제에 미치는 전달메카니즘(Nature ONCOGENE에 발표). 등등.

### 이윤식 박사 주요약력-‘줄기세포 연구’는?

#### <단독>

- 1992년 동경대학 박사 과정 중 성체줄기세포 연구
- 1995년 DNAVEC 유전자 치료 연구소 팀장
- 2000년 미국 국립보건원 NIH 신경계 질환 간-심장관련 줄기세포 치료연구
- 2006년 미국 펜실베이니아 의과대학 당뇨연구센터
- 2011년 상신 여자대학교 교수 글로벌의과학과 미국 의사 양성학과(국내최초설립)
- 2017년 세종대왕 생명공학 연구원 대표원장
- 2021년 '이윤식 줄기세포 치료 센터' 추진

#### <공동>

- 하버드의과대학, 유펜(Univ. of Pennsylvania) 의과대학, 보스턴의과대  
일본왕립이화학연구소, 동경대학, 일본대학의과대학, 통산성 생명공학공업기술원  
길병원, 21C병원, 한양의과대학/대학병원, 순천향대학병원, 백병원  
Univ. of Southern California(USC) 대학병원내과 암전문- 딸이 재직 중  
Univ. of California San Francisco(UCSF) 의과대학 공동연구관인  
미국 국립보건원(National Institute of Health)  
중국상하이 연구소, 북경대학병원.

두고 있다. 줄기세포 연구는 주로  
심장마비로 인한 심장 조직을 치  
료하는 심장근육 세포, 파킨슨,  
알츠하이머 같은 뇌 질환을 치료  
할 신경 세포, 인슐린을 나오게  
하여 혈당을 조절하는 췌도 세포,  
면역계의 이상, 척추이상-마비  
환자 등의 의료수단에 많이 접근  
한 단계이다.

우리 모두는 '유용성'에서 몇몇  
기록(사례)을 반드시 눈여겨보야  
한다. 1835년 런던 의과대학에서  
는 냉동보관했던 성체줄기세포  
를 150년만(1985년)에 재생하는  
데 성공, 영장류 뇌 신경세포 최  
장 배양 성공 줄기세포 배양용 시  
약 및 줄기세포 혼합 최적화에 성  
공했다. 국내선 연세대학 세포사  
업단장 김동욱박사팀에 정부가  
중점의료과제연구로 선정 88억  
원을 지원받을 수 있게 지도했다.

서울대학 세포은행 50억 상당 균  
주증여→미국 및 일본 연구소 보  
관 균주 및 세포주 증여한 케이스  
들이 있다. 대한민국은 이 부문  
에 가능성-우수성을 동시에 갖고  
있다. 현대의학의 '발원지'에 해  
당하는 유럽의 최근 사례를 보자.  
2009년 영국 북동잉글랜드줄기  
세포연구소(NESCI)의 프렌시스  
코 피구에리레도 박사 연구팀은  
시력을 잃은 한 환자에게 줄기세  
포를 이식, 다시 세상을 볼 수 있  
게한 기록이 남아있다.

이로부터 2년차인 2010년 우  
리나라의 건국대학교 수의과대  
학 김휘울 교수와 제대해 줄기세  
포를 사용하여 뇌졸중 환자를 치  
료한 경험이 있는 장상근(가톨릭  
의대 줄, 건대병원장역임, 정신  
신영과) 교수팀은 마비된 개(犬)  
를 사람의 땀줄혈액(제대혈) 줄기

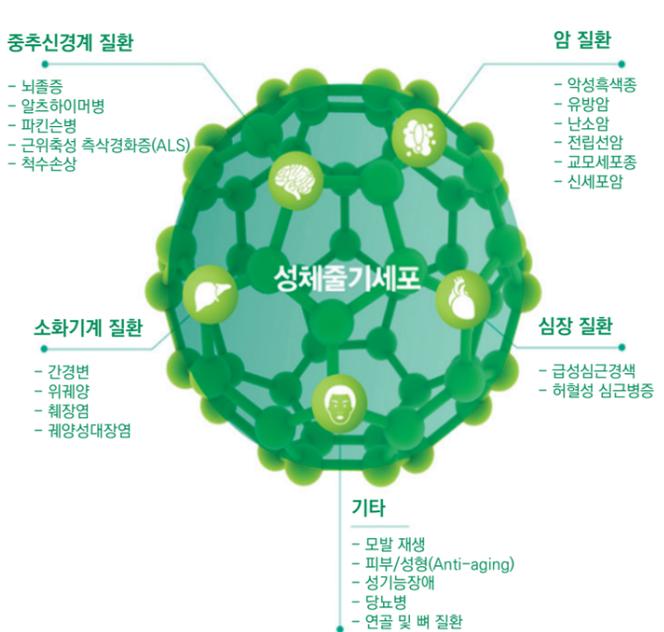


# “정부, 주민등록 처럼 탯줄(제대혈) 보관 미래의로 대비해야” 현 시점, 체세포 치료 ‘오염0%’ 확보하면 권장해야 할 의과학

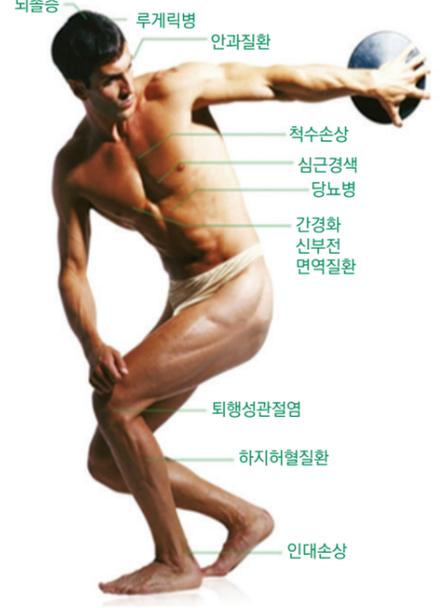
세포로 치료하여 80%이상의 운동 기능을 회복시켜 학계를 놀라게 했다. 장 박사는 줄기세포를 알고있는 아주 귀중한-훌륭한 의과학자인 것이다. 탯줄혈액(제대혈)은 분만 시 버려지는 탯줄에서 채취한다. 윤리적으로 자유롭고, 감염, 출혈, 만성통증 등의 위험이 동일 치료를 위한 일반 메디칼 방식보다 훨씬 안전하다. 탯줄혈액 줄기세포를 이용한 치료는 난치성, 중증질환자들에게 분명 마지막 희망이다. 이는 국민들이 조금만 관심을 갖고, 정부가 지원한다면 본인의 것을 주민등록 방식으로 보관-관리 할 수 있다. 다만 비용이 큰 부담이다. 이는 여건이 되면 누구나 하는 게 바람직하고, 정부지원이 필요하다. 이런 과정에 이윤식 박사 같은 30년 경험의 의생명과학자가 절대적으로

료에서는 이윤식 박사처럼 전문적으로 연구는 하지 않았지만 장상근 박사(신경외과전문)를 가장 전문적인 의료인으로 꼽을 수 있다. 가톨릭 의대 출신인 그는 건국 대학교병원장 및 의료원장 때 성체줄기세포를 이용, 뇌졸중, 뇌경색증, 척추손상으로 인한 사지마비, 당뇨병, 치매, 파킨슨 질환의 많은 환자들을 치료했다. 장 박사는 갑작스런 뇌경색증으로 사경을 헤매던 17세의 윤00군을 혈전용해제와 탯줄혈액 줄기세포로 치료, 회생시켰다. 윤 군은 다른 병원에서 한 달여간 치료 받았지만, “어떤 자극에도 반응이 없는 의식불명 상태-소생 기망이 없다”는 판정을 받았던 환자였다. 그러나 장상근 박사는 ‘희망’의 끈을 놓지 않았다. 혈전용해제 투여-탯줄혈액(제대혈) 줄기세포

줄기세포로 인간 신체의 장기를 재생, 각종 뇌질환과 암, 당뇨병, 척수 손상까지 다양한 질환에 적용, 치료-치유 할 수 있음을 이미 수많은 케이스로 확인시키고 있다. 또 최근엔 김스메디칼의 김미정 대표원장 같은 40대 초반의 젊은 닥터들이 이윤식 박사의 줄기세포 치료-치유에 참여, 발전에 힘을 보태고 있다. 김 닥터는 고신대의대를 졸업, 고려대 의대 교수를 역임했다. “독일 프리덴바일링 연수, 독일 웨셀브면역병원 등에서 연수하면서 줄기세포에 관심을 갖게됐다”는 김미정 닥터는 “현재의 메디칼 수준으로 치료.치유 할 수 없는 부문이 적잖다. 줄기세포 치료는 의과학으로 받아들이는 것이 모두에게 이롭다”는 의견을 밝힌다. 이런 가운



Stem Cell의 메카니즘(줄기세포의 놀라운 복구능력) 간경화, 뇌졸중(중풍), 척추질환, 심근경색, 골격질환, 관절질환, 방광질환, 신장병, 당뇨병, 안과질환, 족부궤양, 순환기질환, 면역질환, 아토피, 노화성질환 등을 복구, 사용할 수 있는 청년세포가 만들어진다. 많은 사람들은 “어떻게?” 의문하고 또는 부정하는 가운데서도 의과학자들은 이를 실현해내고 있다.



**체세포, 인간이 생명 다할 때 까지 끊임없이 자기 위치서 죽고살기 반복 “제약사 태반주사제 출시는 희망적”...당국, 연구에 소액지원 그나마 다행 건대병원장 출신 장상근 박사 회생불능 판정 환자 줄기세포로 회복 성공**

필요하다. 그러나 우리나라엔 이윤식 박사 같은 의과학자의 ‘자산’이 많지 않다. 세계 의과학계에서 대한민국은 줄기세포 연구에 일찍 눈을 떴다. 동물(개) 연구이고, 중도하차하긴 했지만, 약 15년전 서울대학교 수의과대학 H박사는 배아줄기세포 방식으로 가능성을 의학과와 환자-일반인들에게 알렸다. 이 과정서 당국과 메디컬 그룹은 H 교수가 더 연구할 수있게해야 했고, 이를 메디컬에서 함께 더 깊게 연구해야 했다. 그러나 무식한 언론의 못매-당국의 규제로 H 교수는 ‘이상한 사람’으로 매도됐고, 그를 돕던 메디칼 닥터들도 순식간에 00꾼으로 매도됐다. 대한민국 줄기세포 연구-발전의 샘(泉)은 여기에서 막혀버렸다. 그러나 이후 현재까지 소수의 연구팀이 치료-치유에 적용할 수 있도록 하기위한 노력을 멈추지 않고 있다. 국내 닥터 가운데 줄기세포 치

를 한 달간 총 3회를 척추강내로 주사했다. 그 결과 막혀있던 숨골 부위 혈관이 재생, 혈류가 원활해졌고 의사소통이 가능할 정도로 회복시킨 바 있다. 장 박사는 건대병원 은퇴후 줄기세포 치료 병원을 세워 치료-치유에 나서고 있다. 해외 최근 케이스로는 얼마전 미국 메사추세츠 종합병원에선, 줄기세포 치료 전문 기업인 브레인스톰 세라퓨틱스가 개발한 루게릭병 줄기세포 치료제의 최종 확인을 위한 임상시험 성과 내용을 발표한다. 루게릭은 운동신경 세포가 점차 퇴행성으로 소실, 근력의 약화, 근육 위축으로 언어장애, 사지 무력, 체중 감소 등의 증상을 보이는 희귀성 질환으로 알려진 질환. 아직 메디컬에서는 ‘명쾌한’ 완치 방법을 찾지 못하고, 다만 시험성 진행연구는 하고있다. 그러나 특히 의생명과학계는

데서도 지구촌 일부에서의 연구는 계속되고 있다. 글로벌 의생명과학계는 줄기세포로 인간 신체의 장기를 재생, 각종 뇌질환과 암, 당뇨병, 척수 손상까지 다양한 질환에 적용, 치료-치유 할 수 있음을 많은 케이스들이 확인시켜 주고있다. 본지는 줄기세포 취재 과정에서 국내 50대후반의 한 암환자(남.병명은 안밝힘.서울)와 대화할 수 있었다. 작년 10월 중순 서초 김스메디칼로 이윤식 생명공학박사와 김미정 원장을 취재했을 때 만났다. 환자는 “이곳에서의 줄기세포 치료를 시작 한후 암(癌)이 완치단계로 가고 있어 기쁘다”고 했다. 그는 “2019년 6월께 부터 일본에서 줄기세포 치료를 받고있는데, 작년 3월부터는 코로나 상황이고, 몸 상태가 아주 좋지 않음에도, 김포공항에서의 장시간 대기, 일본행 항공기에 탑승후 하네다공항에 도

착, 다시 동경의 줄기세포 병원으로 가서 치료를 받았다”고 했다. 그 환자는 “그동안 나의 입원 치료비-우리가족이 지출한 비용은 1억2천만원이라고 했다, 그래도 생명의 끈-건강 희망의 끈을 놓을 수 없었다”고 했다. 환자는 “일본에선 줄기세포 치료가 ‘합법’이고, 우리나라는 아직은 ‘불법’이고 질시의 대상인 게 서글프다”고 했다. 환자는 “기자야만! 오랜 취재경험이 있는 것 같은데, 이런 불합리에 왜 침묵합니까?”라고 원망하는 듯 말했다. 줄기세포 치료는 결코 꿈이 아니다. 한국인은

로, 30년간 줄기세포 치료-치유를 연구해온 의생명과학자 이윤식 박사 같은 연구자와 장상근 닥터에 대해 정부는 적극적인 응원과 지원을 해야 한다. 사람은 누구나 마지막 치료-치유의 수단을 선택할 권리가 있다. 누구도 ‘권리’를 막을 ‘권리’가 없다. 당국자-메디컬 닥터가 불치병에 걸려 줄기세포 치료가 필요한 ‘상황’이 됐다면 그랜 늦었다. <기사작성: 김영길 기자(사이언스앤디뉴스 편집인)/기사검수: 의학박사 오홍근(사이언스앤디뉴스 의학편집위원장-신경정신과/경희의대 졸업)>