

Prospects and Opportunities of Health Technology to 2030

서울의대 강건욱 교수

Keon W. Kang, MD, PhD

Seoul National University College of Medicine

Global Megatrends

- Ageing
- Cyber-world
- Globalization
- Polarization
- Global warming
- Resource depletion

GLOBAL TRENDS 2030:

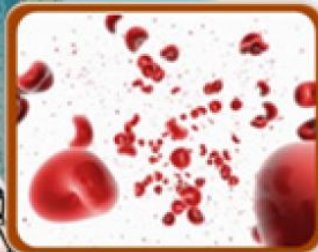
ALTERNATIVE
WORLDS



S&T Vision for the Future, toward the year 2040

바이오기술로 젊어진 미래사회 모습

2040년을 향한 대한민국의 꿈과 도전 「과학기술 미래비전」보고서 2010.9.28



인공혈액(2024년)

Artificial Blood

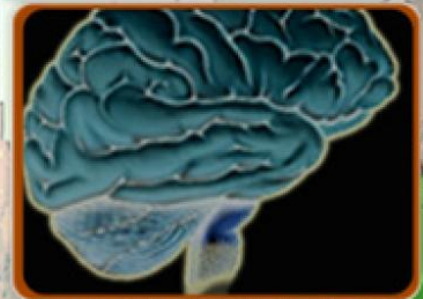


나노로봇 기술(2028년)

Nano Robot

Brain Mapping

뇌질환치료 기술(2025년)



Regenerative Medicine

장기재생 기술(2031년)



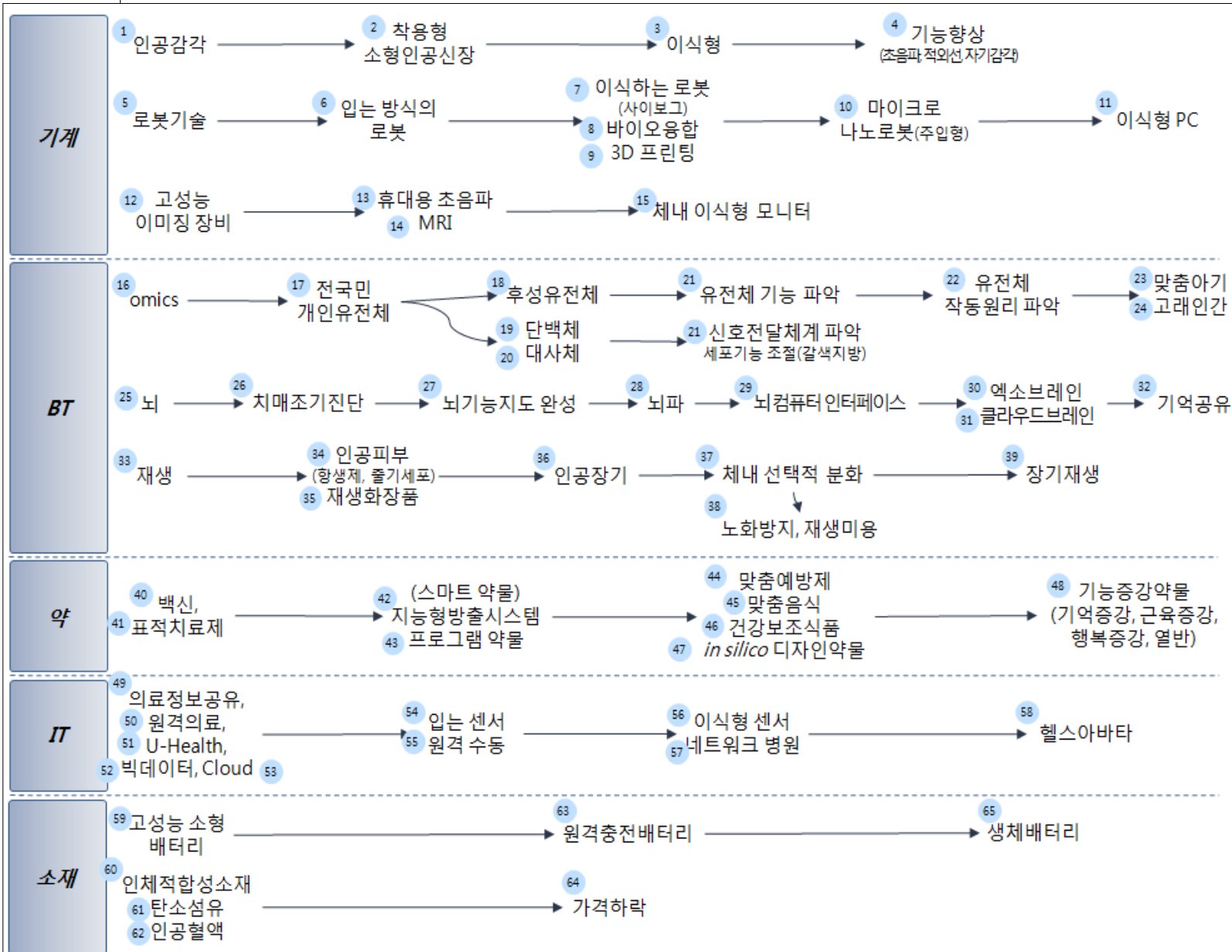
Personalized therapy

개인 맞춤형 치료 기술(2020년)



현재 기술개발 수준

> 궁극적 수준



Telemedicine





복지부 구축 '글로벌 u헬스시스템'으로 중동서 '의료 한류' 기대

보건복지부가 시범사업으로 구축한 글로벌 u헬스시스템이 물리적 거리를 뛰어넘어 중동까지 의료한류를 일으킬 전망이다.

서울대병원은 지난 23일 오후 7시 본원 국제진료센터에서 아부다비보건청과 함께 원격진료상담 시연회를 가졌다. 자이드 다우드 알 식씩 아부다비보건청장, 임채민 보건복지부장관, 주 아랍에미리트연합(UAE) 권태균 한국대사와 아부다비보건청 관계자 등이 참석한 이번 시연회에서 글로벌 u헬스시스템을 이용해 한국에 있는 의료진이 국내에서 수술을 받고 돌아간 UAE 아부다비 현지 환자 2명에 대한 원격진료상담을 진행했다.

권균택 이비인후과 교수는 지난 3월 성대 마비로 후방성대 자가근막 이식술을 받은 바야트 씨(29)를 원격진료상담하며 수술 뒤 지속적으로 큰소리를 내지 말고 목이 건조하지 않도록 충분히 물을 섭취하도록 안내했다. 바야트 씨는 오는 6월 추후 진료를 위해 다시 서울대병원을 찾을 예정이다.

원태빈 이비인후과 교수는 지난 4월 희귀질환인 비인두 혈관성유종으로 수술받은 무함마드 군(17)을 원격진료상담 했다. 무함마드는 코 뒤쪽에 7cm 크기의 종양이 생겨 자칫 시력을 잃거나 뇌손상을 입을 수

Telemedicine Between Seoul National University Hospital and United Arab Emirates

행할 예정"이라고 말했다.

글로벌 u헬스시스템은 보건복지부가 2010년부터 30억을 지원하고 서울대병원 세브란스병원 등 7개 병원과 소프트넷이 공동 개발한 것으로 원격화상진료 등이 가능하다.

한편 서울대병원은 해외진출을 위해 다각도의 노력을 기울이고 있다. 2009년과 2010년에 걸쳐 서울대병원 고위관계자가 서너차례

UAE의 두바이와 아부다비를 방문해 국제당뇨전문병원 설립을 추진했으나 아직 이렇다할 성과를 거두지는 못하고 있다. UAE는 경제수준에 비해 의료시설이 열악, 급증하는 당뇨병 심장병 환자를 제대로 치료하지 못하는 실정이다.

2010년 10월에는 중국 연지중의병원과 프리미엄 건강검진 시스템을 수출하는 계약을 맺었다. 국내 검진 시스템이 외국에 수출되는 첫번째 사례로 중국내 검진센터의 안정적 운영과 검진 상품 설계에 관한 자문을 통해 5년간 20억여원을 로열티로 받고 있다.

이에 앞서 2008년 11월 미국 로스엔젤레스에 해외지사를 개설한 것을 계기로 해마다 2000명이 넘는 재미교포 및 현지 미국인 환자들이 센터를 찾는 등 의료관광 활성화에 물꼬를 텄다. 지난 2월 28일에는 미국에서 두번째로 뉴욕 맨해튼에 뉴욕오피스를 열었다.

TelePresence



MY HEALTH CONNECTION

- [Home](#)
- [Message Center](#)
- [Appointments](#)
- ▼ My Medical Record**
 - [Test Results](#)
 - [Transplant Follow-Up](#)
 - [Current Health Issues](#)
 - [Medications](#)
 - [Allergies](#)
 - [Immunizations](#)
 - [Health Summary](#)
 - [Download Summary](#)
 - [Medical History](#)
 - [Hospital Admissions](#)
 - [Letters](#)
 - [Wallet Card](#)
- [My Family's Records](#)
- [Personal Information](#)
- [Settings](#)



Test Results



Click on a row to see your test results.

Date	Test	Ordered By
10/25/2013	CBC NO AUTO DIFF	Douglas August Hirth, MD
10/25/2013	AUTODIFF	Douglas August Hirth, MD
10/24/2013	CBC NO AUTO DIFF	Douglas August Hirth, MD
10/24/2013	AUTODIFF	Douglas August Hirth, MD
10/24/2013	CREATININE, SERUM/PLASMA	John D Mitchell, MD
10/24/2013	C-REACTIVE PROTEIN	John D Mitchell, MD
10/22/2013	BASIC METABOLIC PANEL	John D Mitchell, MD
10/22/2013	CBC NO AUTO DIFF	John D Mitchell, MD
10/09/2013	XR CHEST SINGLE (AP)	John D Mitchell, MD
10/08/2013	XR CHEST SINGLE (AP)	Heather J Austin, PAC

← Previous | **Test Results 1 - 10** | Next →

[Back to the Home Page](#)

Mobile Pharmacy

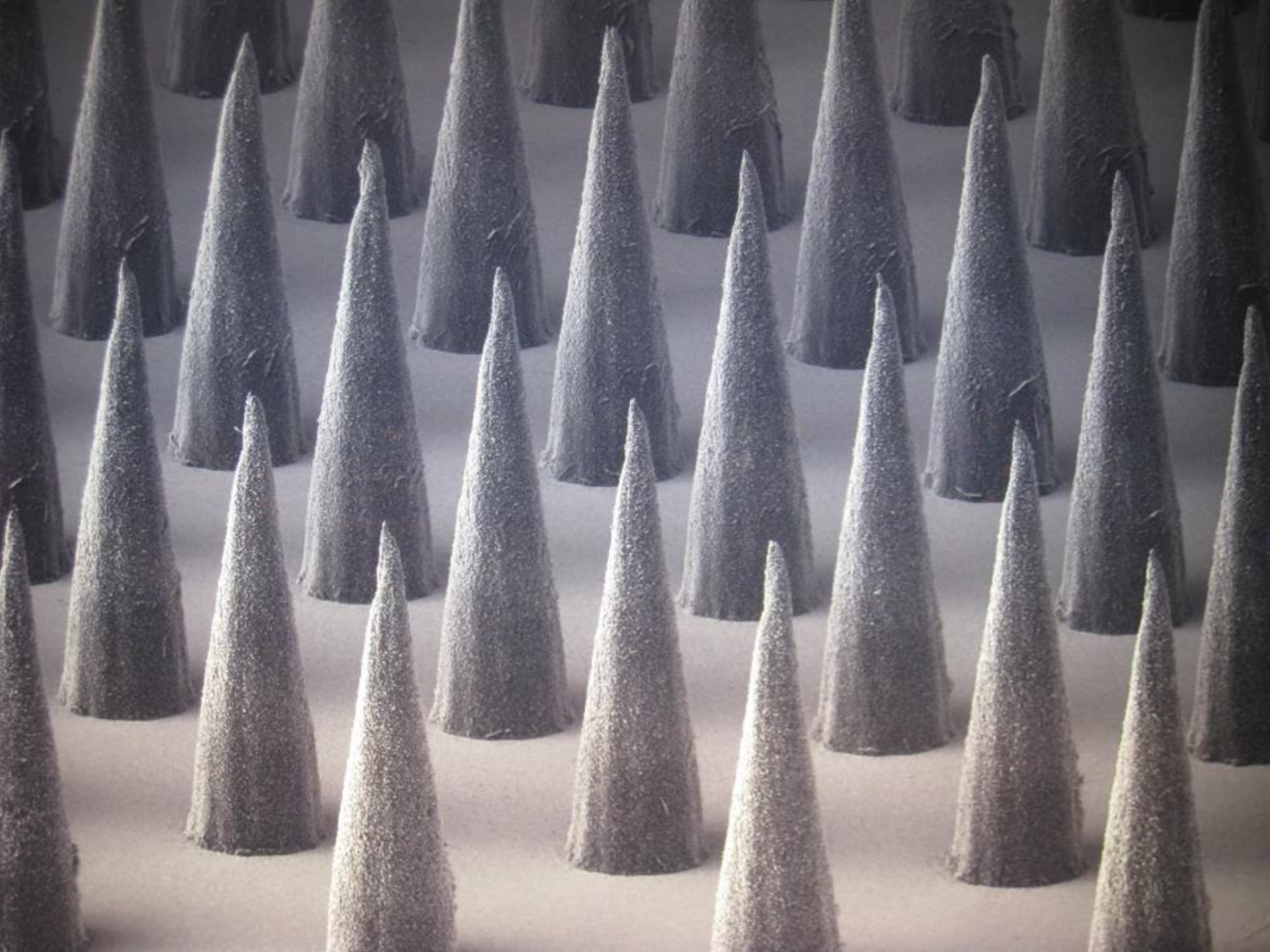
Your virtual 3D store awaits.

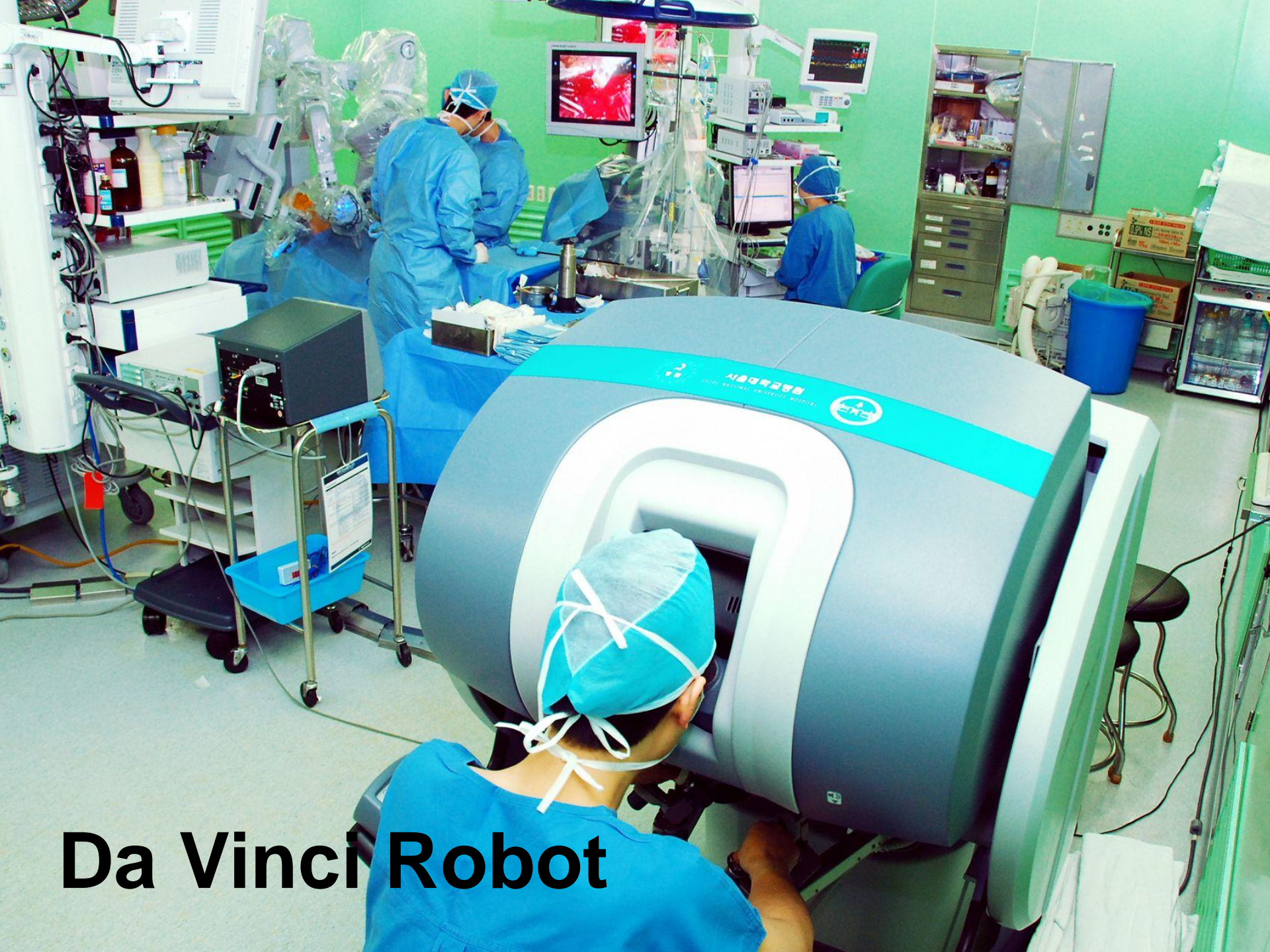
Swipe your way to coupons. Drag to refill. Tap to shop virtually endless aisles. It's your new CVS/pharmacy. And it's yours to take with you wherever you go.



Google Lens





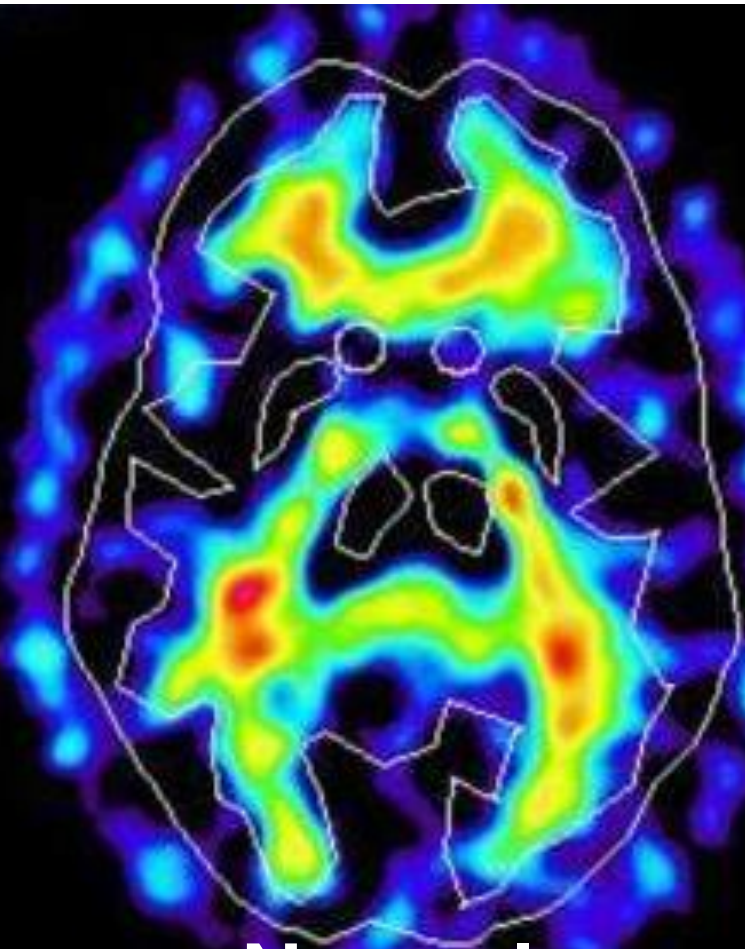


Da Vinci Robot

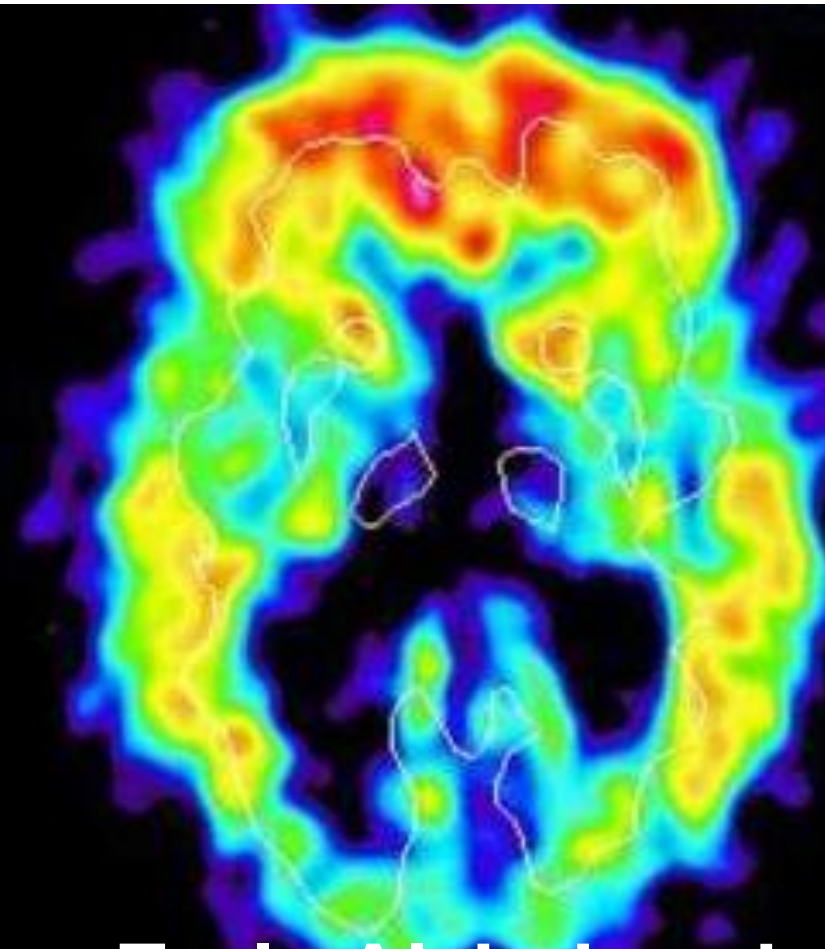
Urban Aeronautics



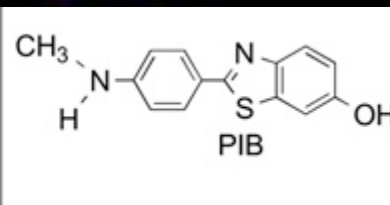
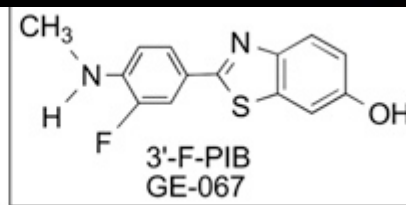
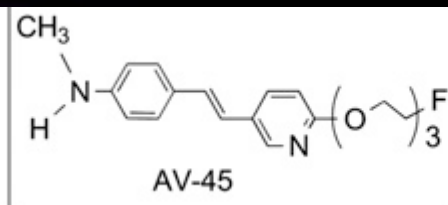
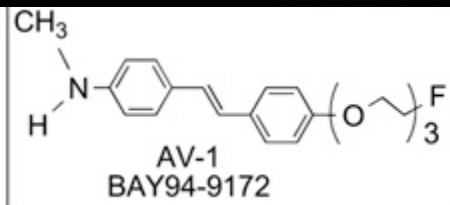
PET imaging of brain



Normal



Early Alzheimer's



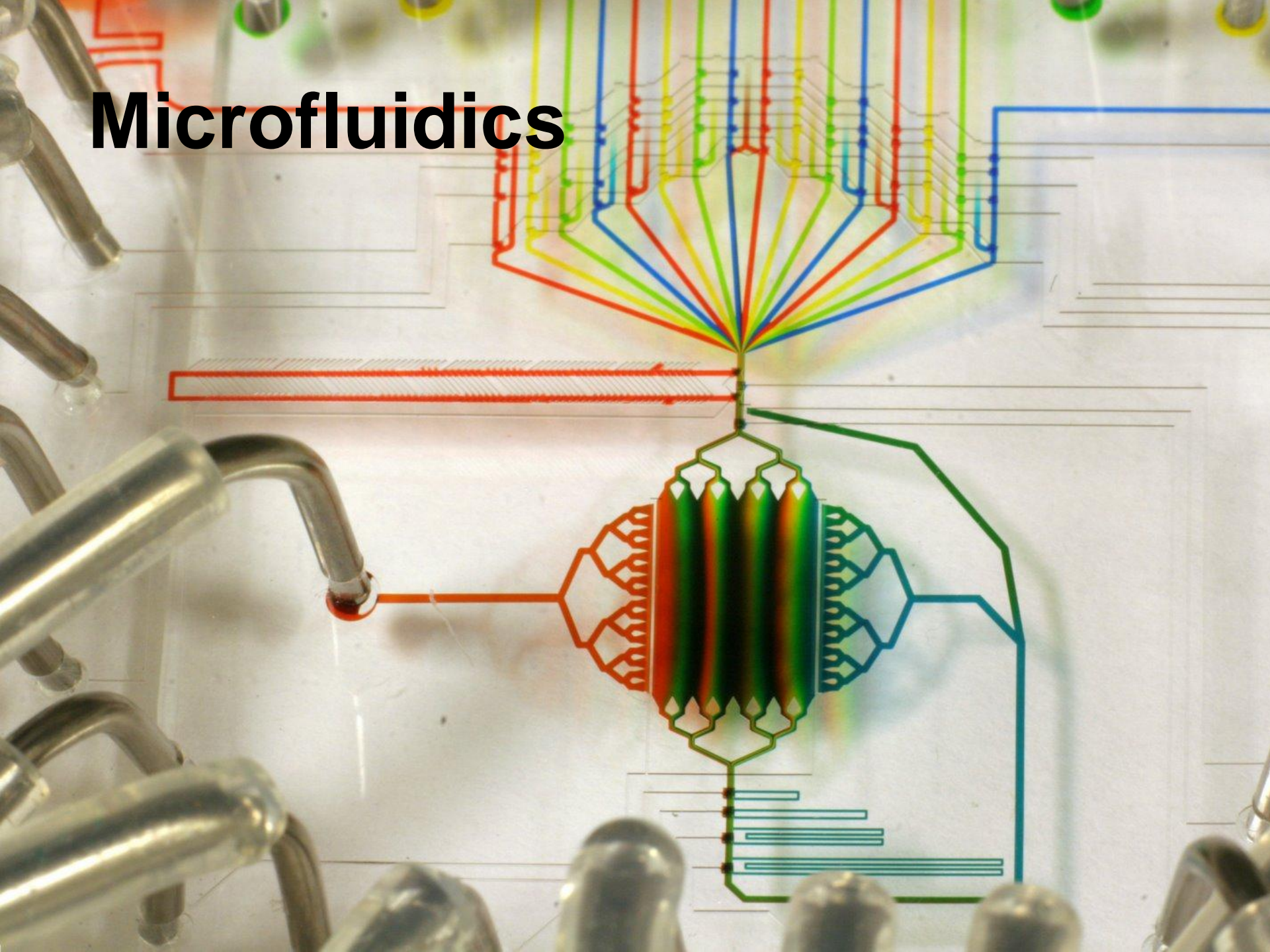


Personalized Prevention

● Next generation sequencing



Microfluidics



Human 3.0

*Convergence Health Technology
for Health, Fun, and Convenience*



1.0



2.0



3.0

SUPERHUMAN

EXPLORING HUMAN ENHANCEMENT FROM 600 BCE TO 2050
19 July–16 October 2012



**wellcome
collection**

4P wellness

- Prediction
- Prevention
- Personalized
- Promotion

3D Printing Organs



POST Smart Phone

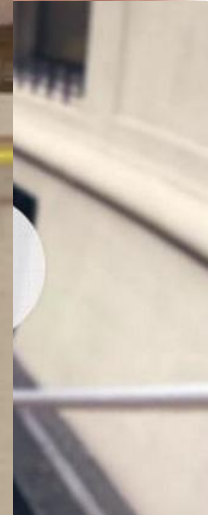


Siri

Use your voice to
send messages, set re
search for inform
and more.



ye



Segway



Walk Again → Run Better

Exoskeleton

Made of carbon fiber

Li-air battery assisted

Gyro self balancing

Mind controlled



Happy Pills

PROZAC
20 mg

PROZAC
20 mg

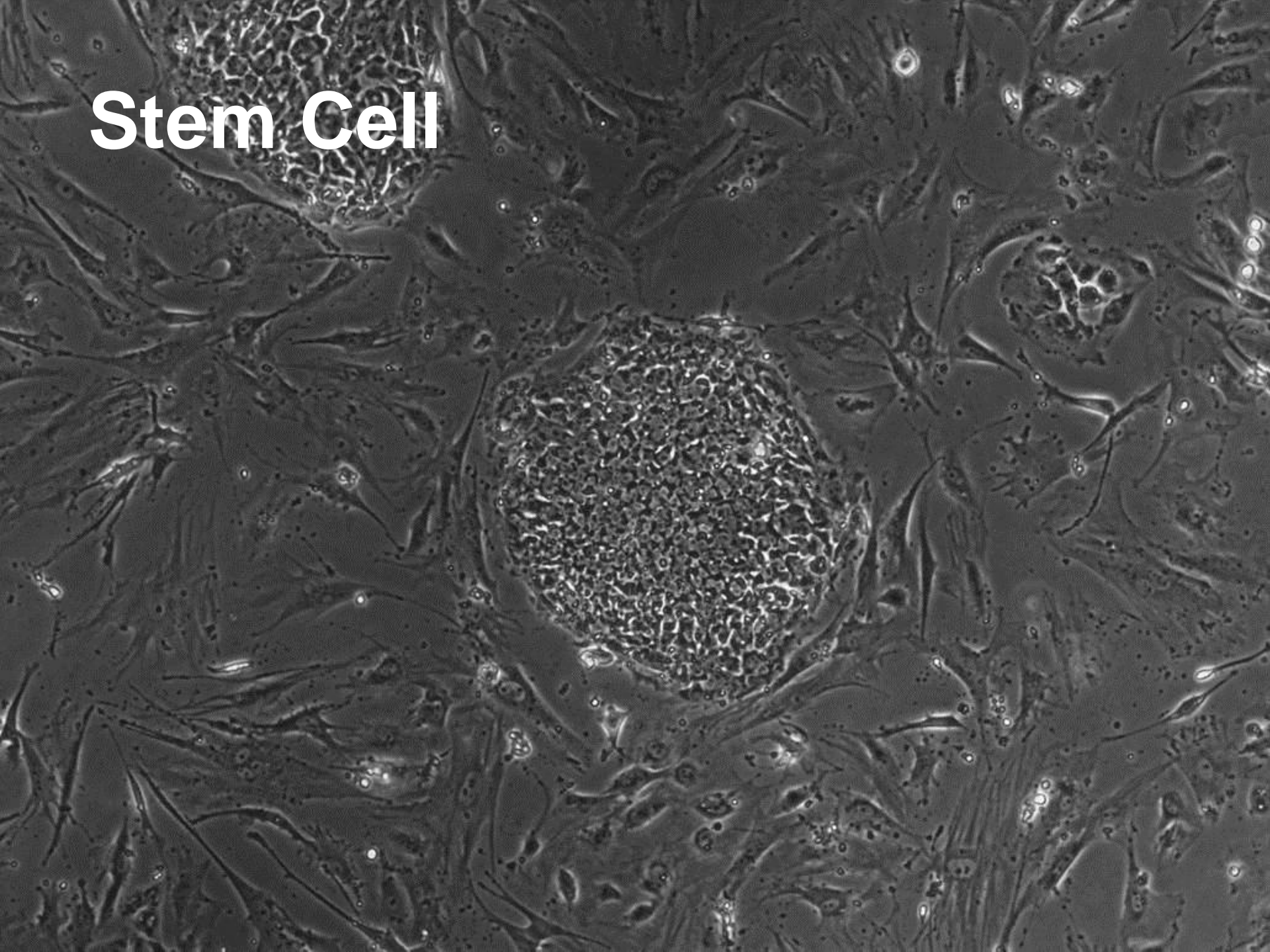
Myostatin Inhibitor



Regeneration



Stem Cell



Global Warming?



Nanocarrier for O₂



Whale Human



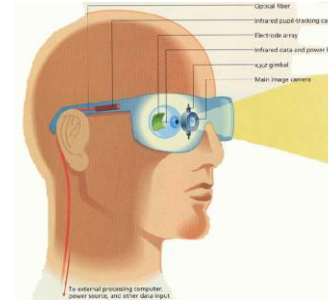
NGS
Personalized
Prevention



Robot
Powerful Disabled



Artificial Sense
6th Sense



**Convergence
HT**

2015

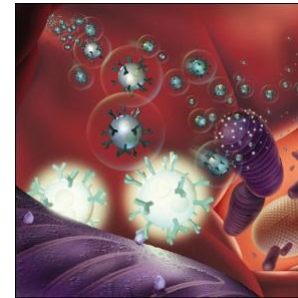
2020

2025

2030



Telemedicine
Ubiquitous Care



Nanobot
Personalized
Therapy



**Regenerative
Medicine**
Young Elderly