

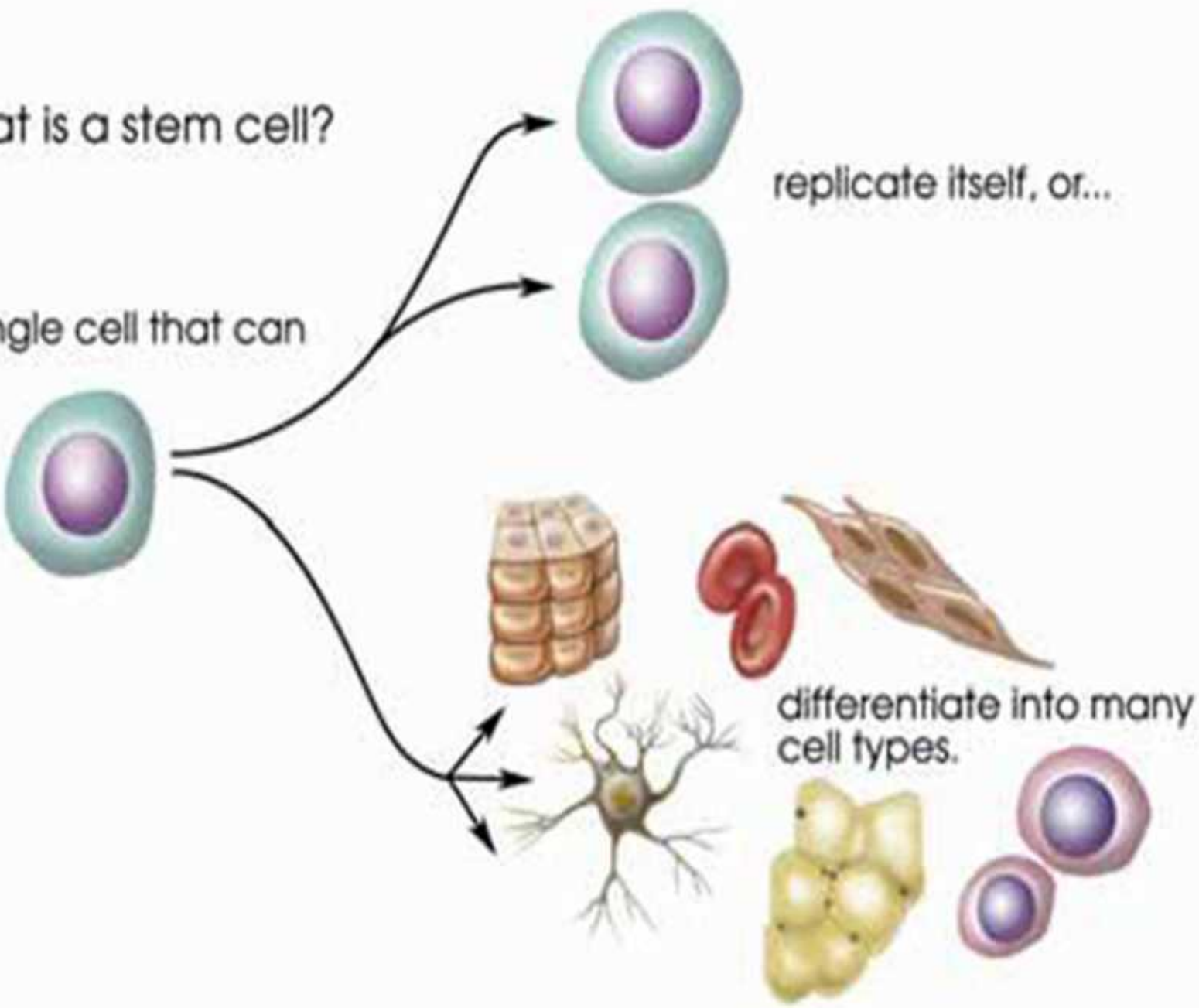
# Stem cells .. Ethical view

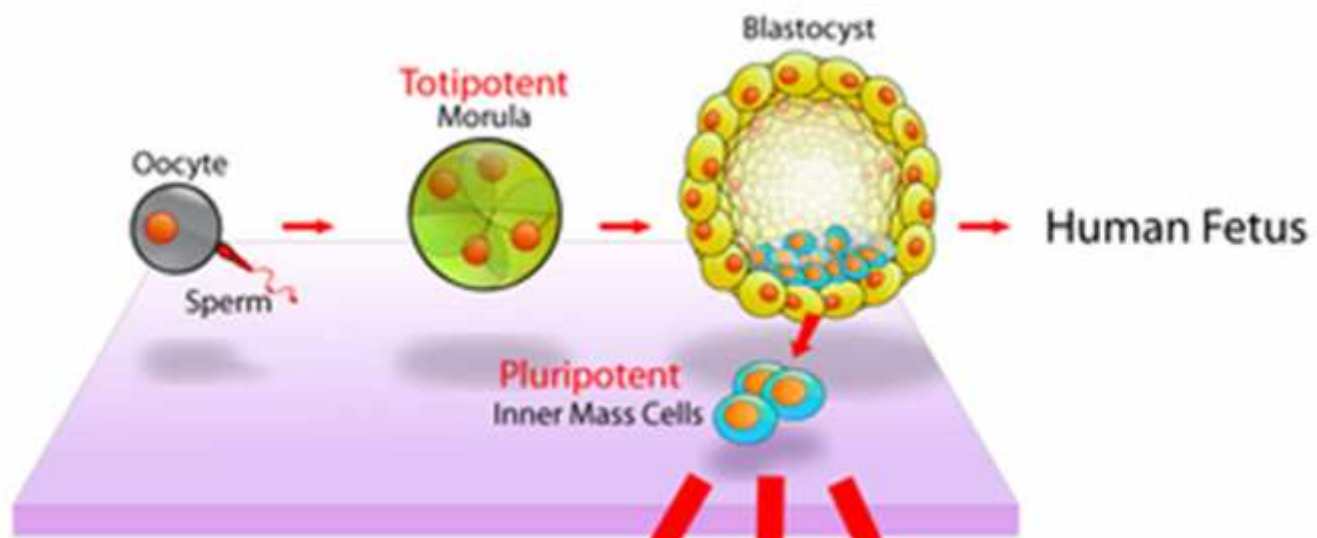
# Main points

1. What Is A Stem Cell?
2. Types and sources of Stem cells.
3. Stem Cell Researches.
4. The Animals and Stem Cell Research.
5. Stem cell Timeline.
6. Religious and Ethical views about stem cell research.
7. Stem cells .. Around the world.

What is a stem cell?

A single cell that can

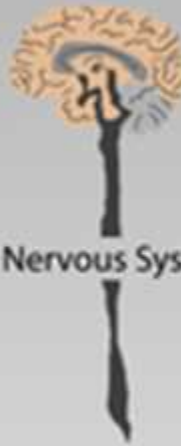




Examples:



Circulatory System



Nervous System



Immune System

Unipotent

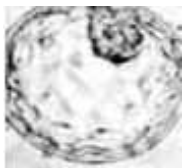
# Types and sources of Stem cells

**Stem cells are found in all of us**

**Embryonic Stem Cells**



→ Embryo



→ IVF



→ SCNT , Cloning

**Cord blood Cells**



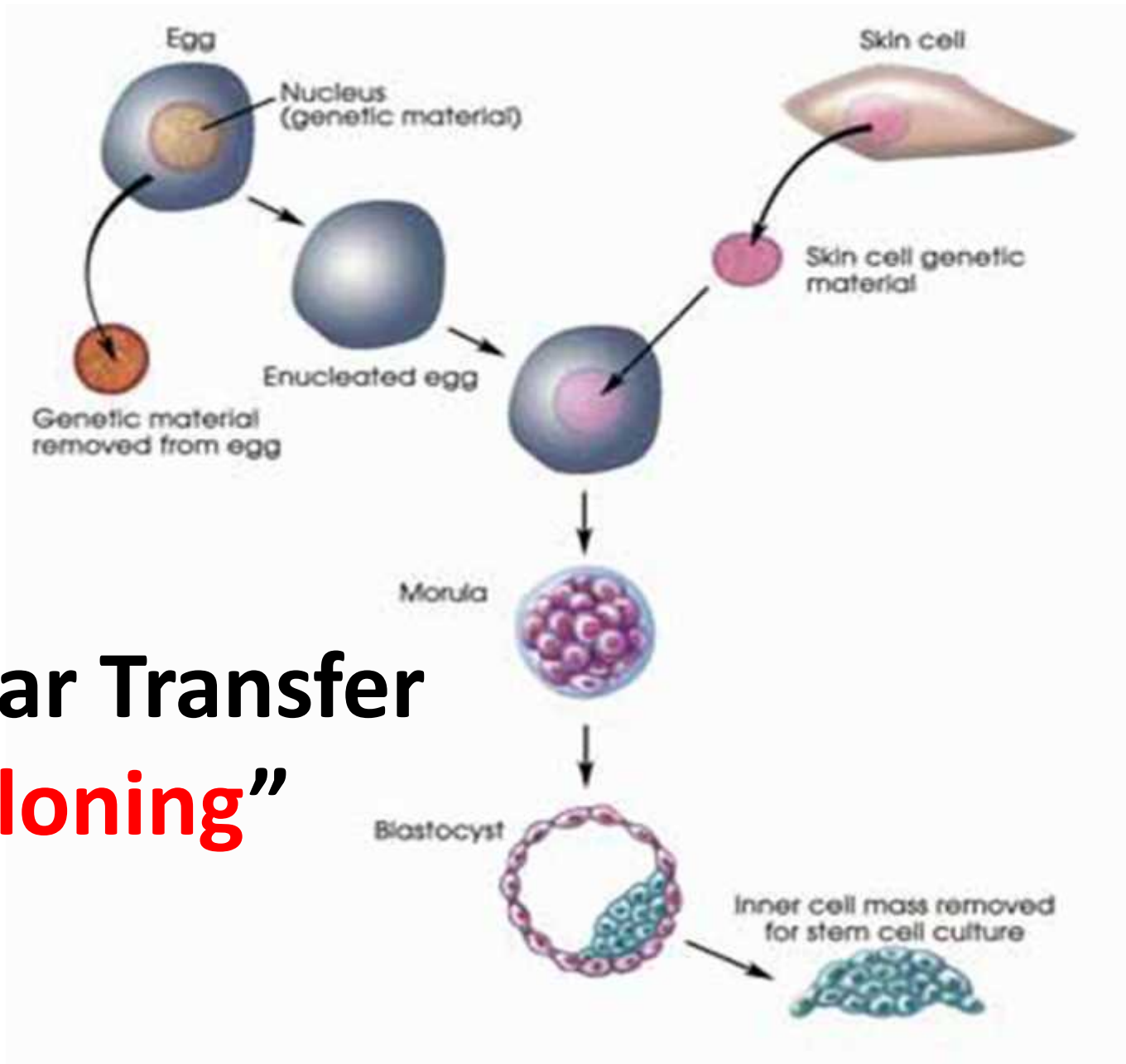
**Umbilical Cord**



**Adult Stem Cells**



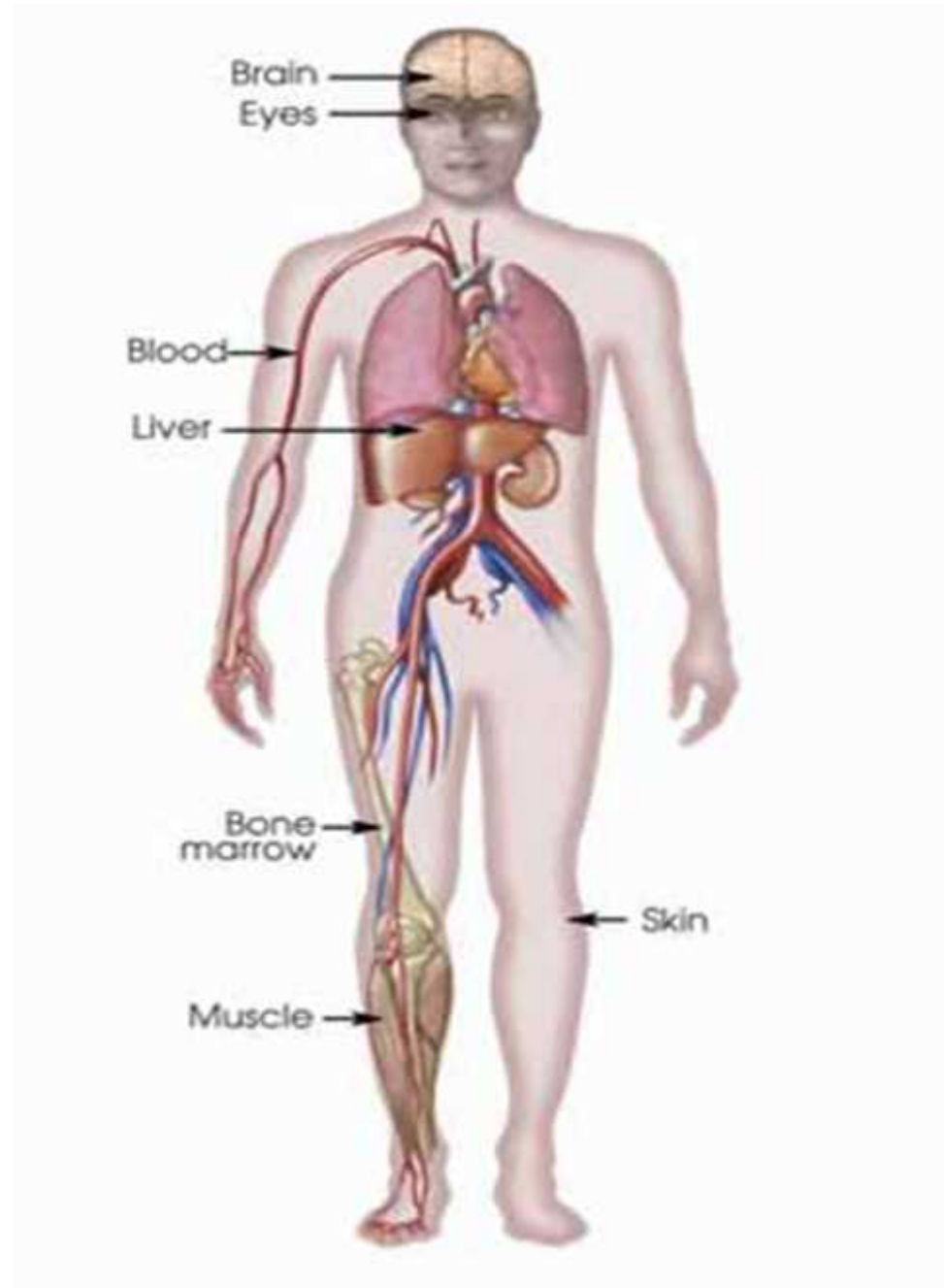
→ Bone Marrow and..... etc.



# Nuclear Transfer

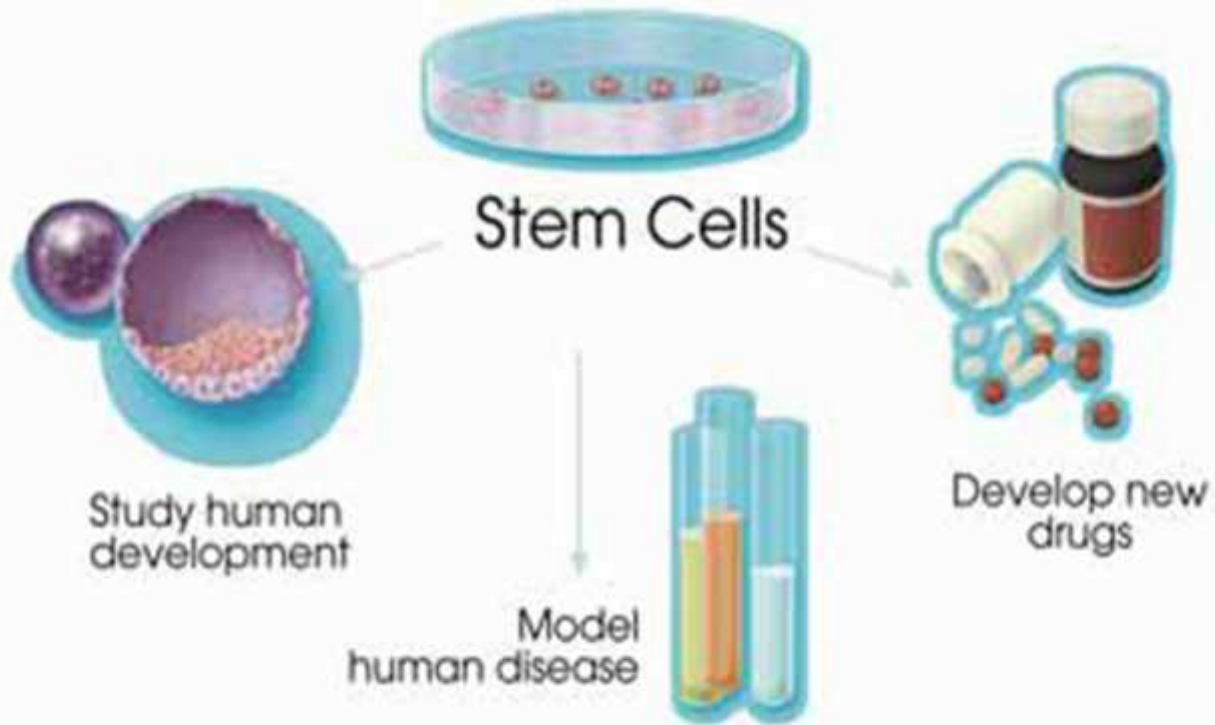
## “Cloning”

**Some of the  
known sources  
of  
adult stem cells**



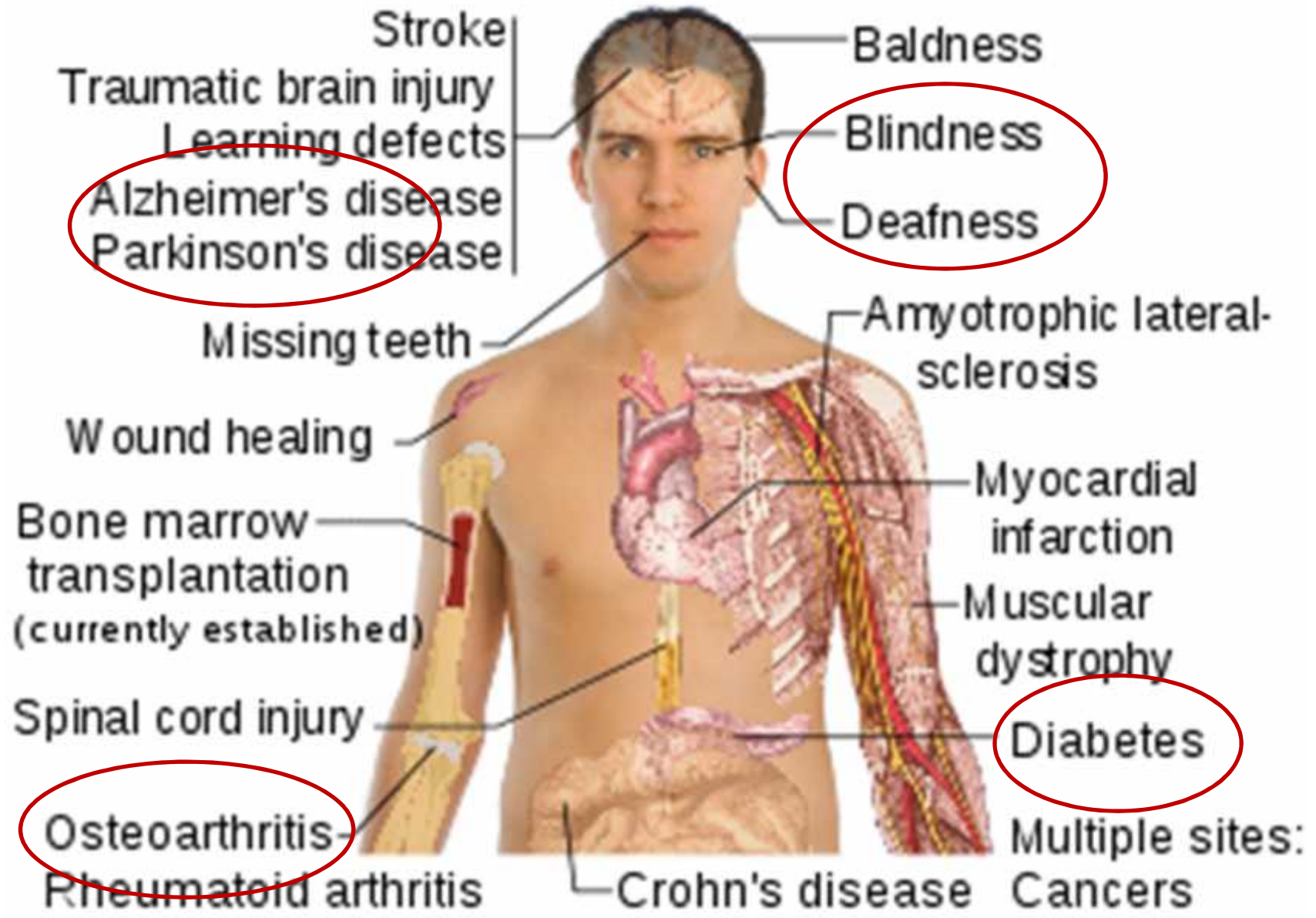
# Stem Cell Researches

Immediate Benefits: Research





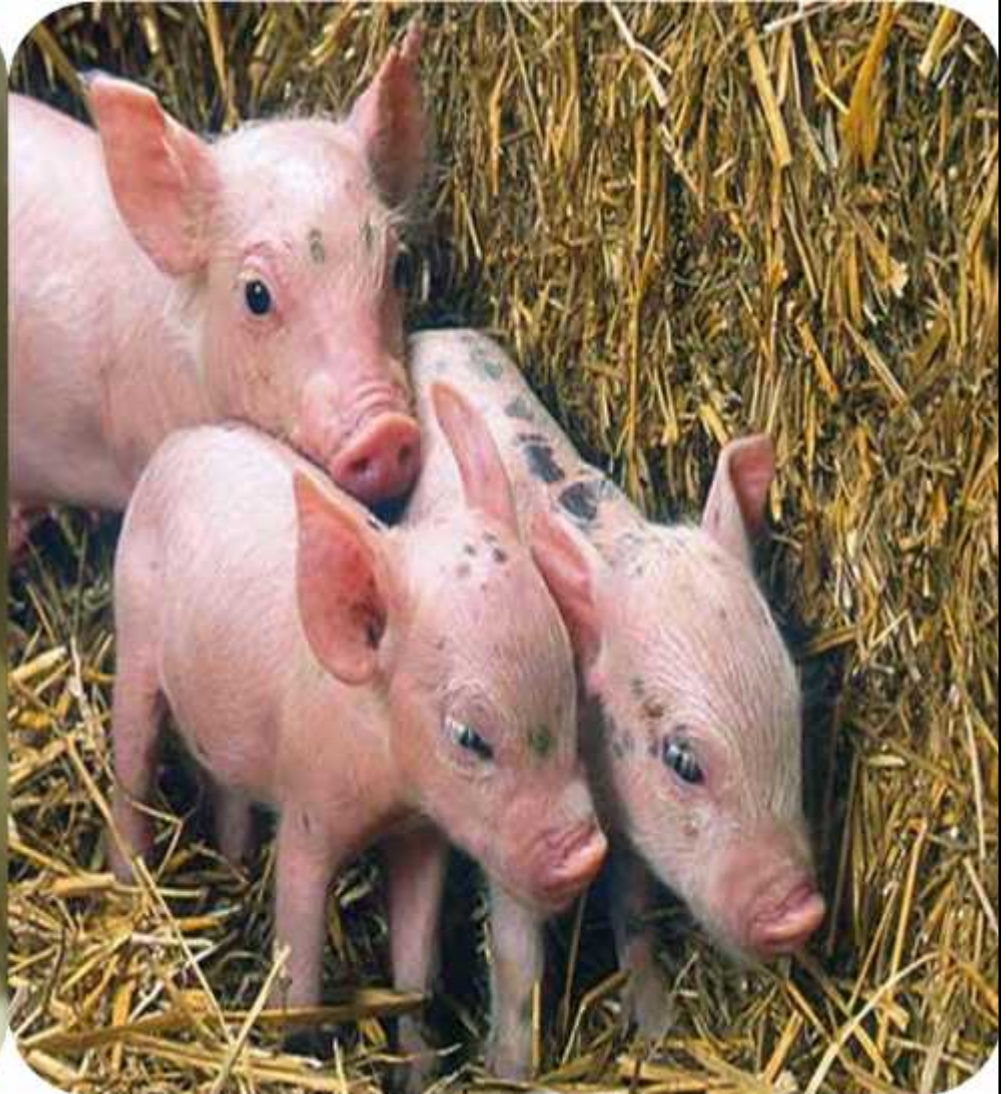
# Potential uses of **Stem cells**



# The Role of **Laboratory Animals** in Stem Cell Researches



# The Role of **Laboratory Animals** in Stem Cell Researches



# STEM CELL TIMELINE

First successful  
bone marrow  
transplant

1956

Hematopoietic (blood)  
stem cells from adult  
mice are purified and  
characterized

1988

The first human  
Embryonic stem  
cells are isolated

1998

Pancreatic cells  
derived from  
mouse embryonic  
stem cells Cure  
diabetes in mice

2002

Embryonic stem  
cells are isolated  
from mouse  
blastocysts

1981

Stem cells are  
Identified in  
the Adult  
human brain

1992

Mouse embryonic  
stem cells are created  
by nuclear transfer

2001

The type of nerve cell  
lost in Parkinson's  
disease is produced  
from Human  
Embryonic stem cells

2004

The first clonal human embryos

Stem cells → 2005

one of the biggest deceptions in the history of biomedical science



scientist Hwang Woo Suk  
Seoul National University  
South Korea

# Stem cells



2011



scientist Ahmed El Hashash  
South California University  
USA

العالم المصرى الذى هاجر عام  
١٩٩١ لبريطانيا ثم للولايات  
المتحدة قد أثبت لأول مرة أن هناك  
إنزيما يلعب دورا محوريا فى  
تحفيز نمو الخلايا الجذعية. الإنزيم  
هو « **مفتاح كهرباء الخلايا  
الجذعية** » كما يشبهه الدكتور  
أحمد، ومن خلال التحكم فى هذا  
المفتاح من خلال الأدوية يستطيع  
العلماء فعل الكثير.

Who are you ?



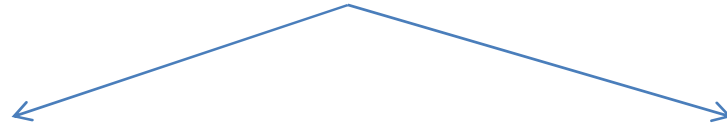


# Religious and Ethical views



## أبحاث الخلايا الجذعية و الأديان السماوية

لأهمية هذا الموضوع فقد تم تناوله من قبل  
الكثير من الطوائف و الأديان وبالتالي تباينت  
الرؤى حوله



محلل كاليهودية

محرم كالكاثوليكية والأرثوذكسية

# الإسلام

الخلايا الجذعية في مجلس المجمع الفقهي  
الإسلامي برابطة العالم الإسلامي والمنعقد في مكة  
المكرمة في الفترة من ٩ - ١٠ / ٢٣ / ١٤٢٤ هـ

يجوز الحصول على الخلايا الجذعية وتتميتها واستخدامها بهدف العلاج أو لإجراء الأبحاث العلمية المباحة ، إذا كان مصدرها مباحاً ومن ذلك على سبيل المثال :-

- ١ - البالغون إذا أذنوا ولم يكن في ذلك ضرر عليهم .
- ٢ - الأطفال إذا أذن أولياؤهم لمصلحة شرعية وبدون ضرر .
- ٣ - المشيمة والحبل السري وبإذن الوالدين .
- ٤ - الجنين المسقط تلقائياً أو بسبب علاجي يجيزه الشرع ، وبإذن الوالدين .
- ٥ - اللقائح الفائضة من مشاريع أطفال الأنابيب إذا وجدت وتبرع بها الوالدين مع التأكيد أنه لا يجوز استخدامها في حمل غير مشروع .

وهناك حالات لا يجوز الحصول على الخلايا الجذعية منها :-

- ١ - الجنين المسقط عمداً بدون سبب طبي يجيزه الشرع .
- ٢ - التلقيح المتعمد بين بيضة من متبرعة وحيوان منوي من متبرع .

# Stem cells ... around the world



# National policies on stem cell and cloning research

*Embryonic stem cell research is banned in:*

Austria ,Ireland ,Lithuania & Poland

It is **tightly restricted** in **Germany and Italy.**

# National policies on stem cell and cloning research

*Embryonic stem cell research using spare IVF embryos only is allowed in:*

*Australia ,Brazil ,Canada ,Denmark ,France  
Japan ,Netherlands ,Spain & Switzerland*

# National policies on stem cell and cloning research

Countries that allow research cloning (with varying degrees of regulatory oversight) include:

China, Cuba, India, Singapore, South Korea & Israel



# References

**1 - *Stem Cells and Public Policy* , by Richard Hayes**

**The Century Foundation**

**[www.tcf.org](http://www.tcf.org)**

**2 - *Understanding Stem Cells Booklet***

**National Academy of Sciences**

**[www.national-academies.org](http://www.national-academies.org)**

**3 - *Stem Cell Research and Applications***

**American Association for the Advancement of Science and Institute for Civil Society**

**4 - *Stem Cell Research***

**Congressional Research Service - The Library of Congress**

**5 - *Stem Cell Unit* , King Saud University**

**[www.stemcell.org.sa](http://www.stemcell.org.sa)**

Thanks

# Discussion

