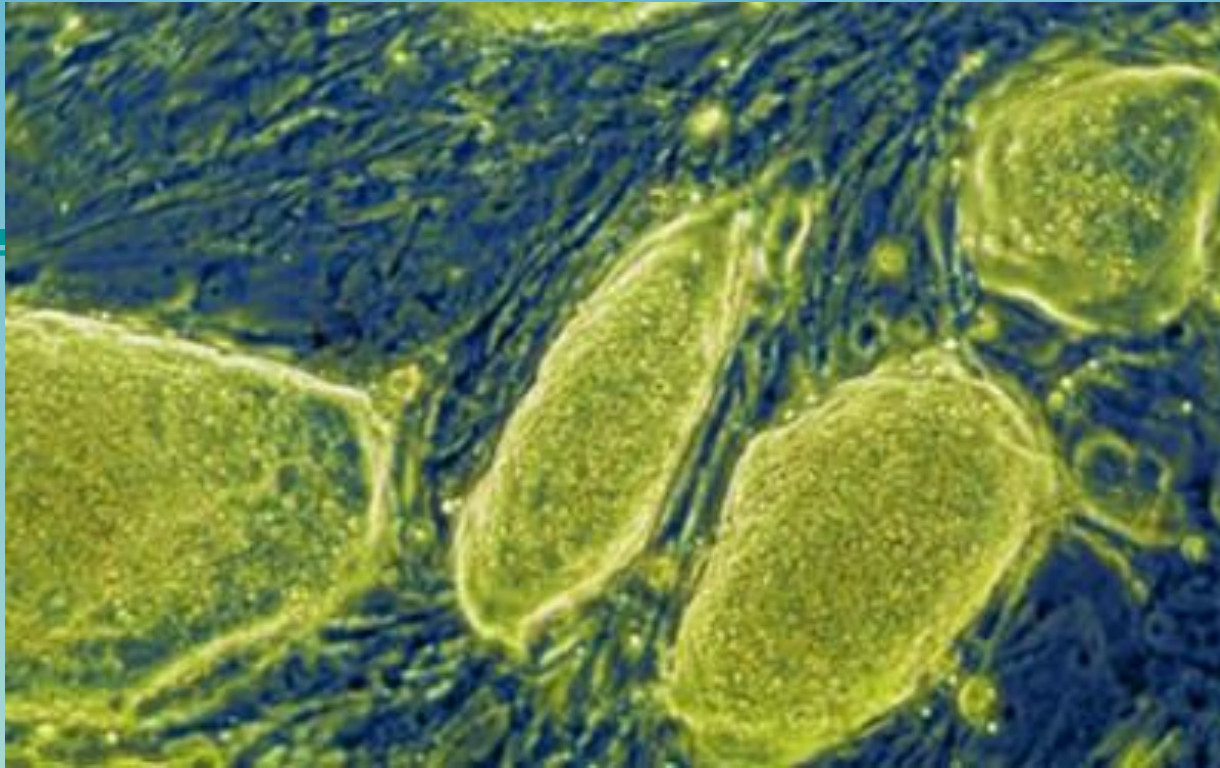


Стовбурові

---

КЛІТИНИ



Стовбурові клітини — це неспеціалізовані клітини, здатні до необмеженого поділу, що дають початок новим клітинам при формуванні тканин і в процесі їхнього відновлення.

Поняття «стовбурові клітини» уперше з'явилось ще на початку минулого сторіччя. У 1908 р. російський гістолог Олександр Максимов, вивчаючи процеси кровотворення, дійшов висновку про існування стовбурових клітин.



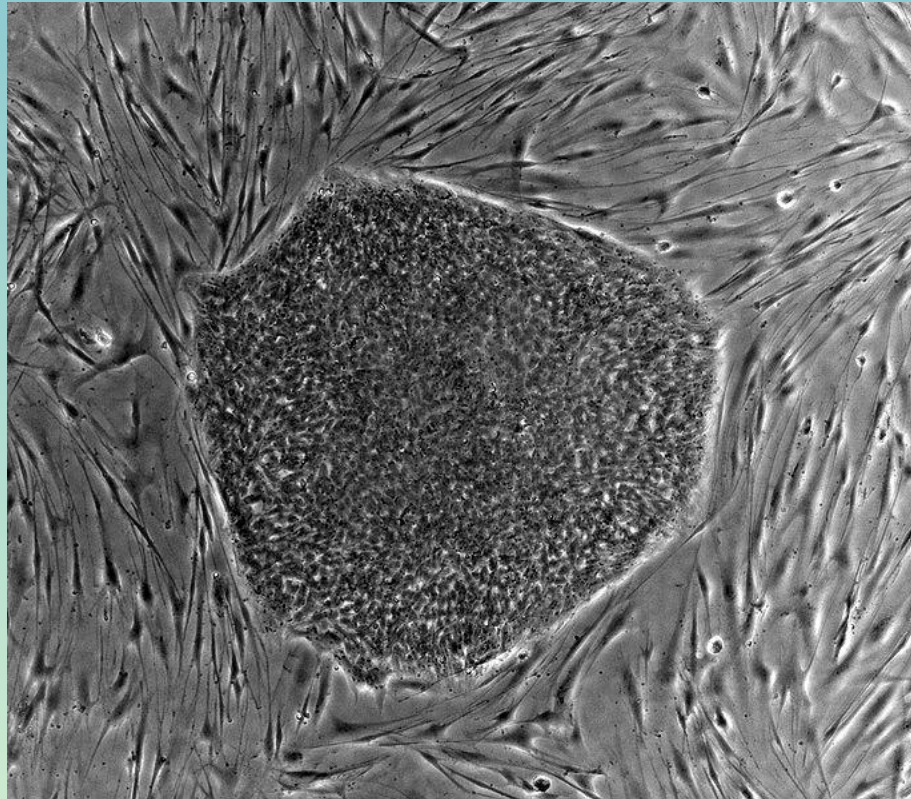
# Властивості стовбурових клітин:

---

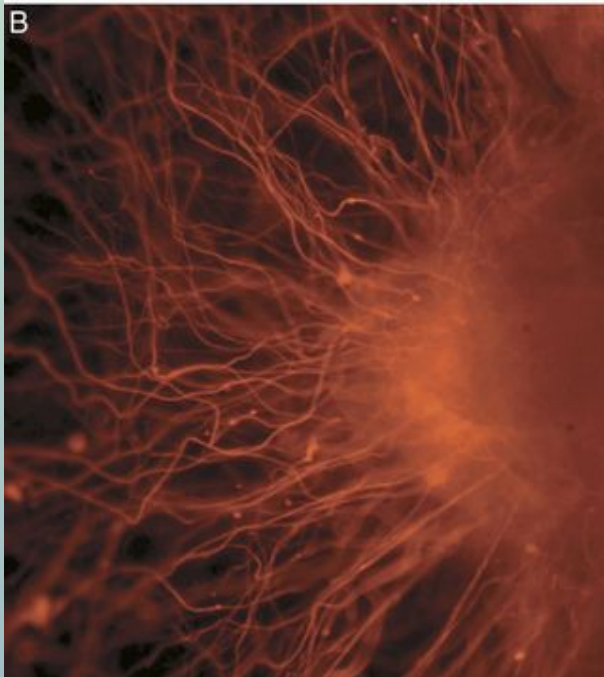
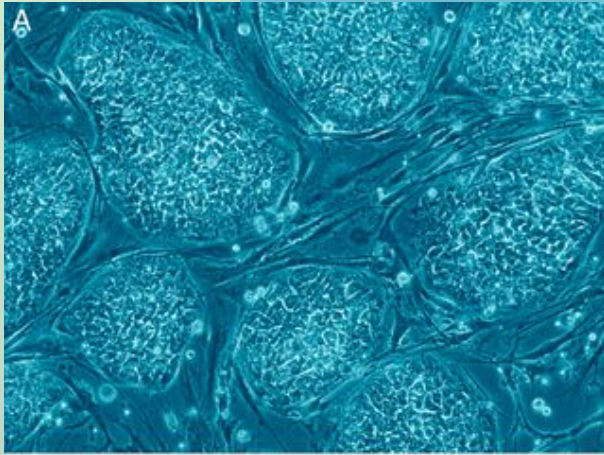
- Самовідновлення — здатність проходити величезну кількість клітинних циклів клітинного поділу і залишатися недифференційованими.
- Безмежні можливості — можливість дифференціюватися у будь-який клітинний тип.

Існують дві досить широкі категорії  
стовбурових клітин:

1. Ембріональні стовбурові клітини
2. Стовбурові клітини дорослого організму



# Ембріональні стовбурові клітини



Ембріональні стовбурові клітини людини.

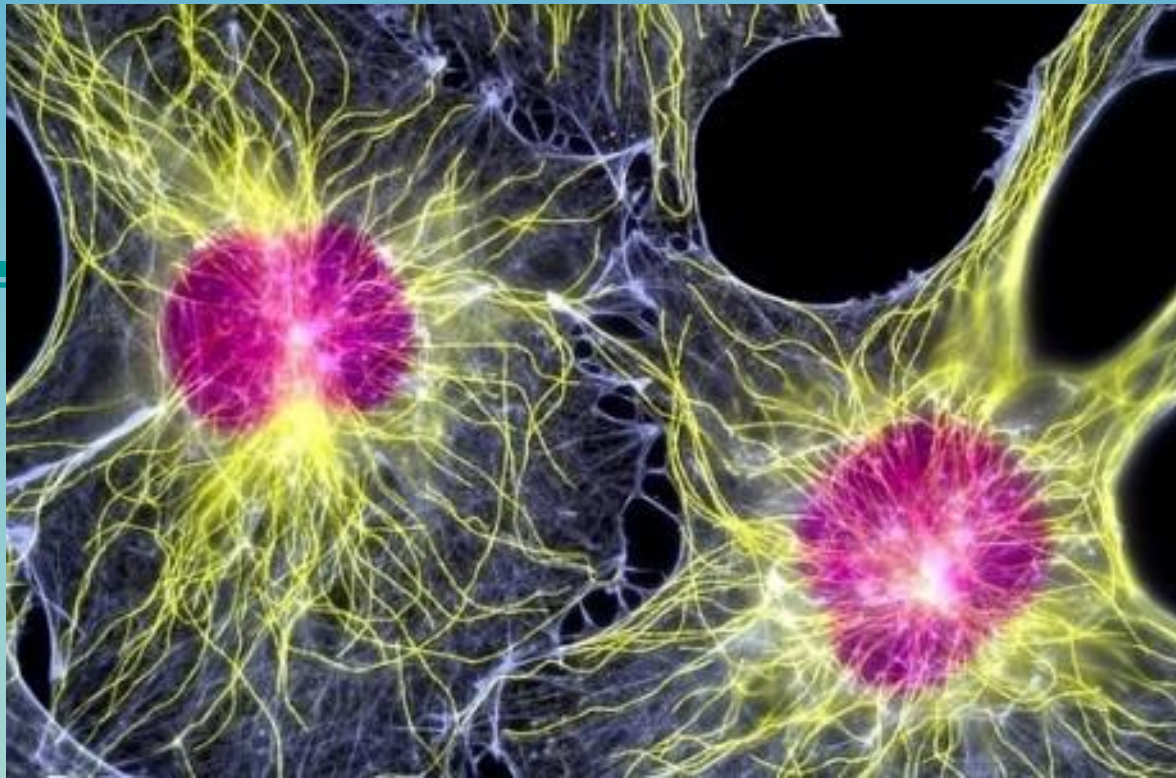
Ембріональні стовбурові клітини - це стовбурові клітини, отримані з недиференційованих клітин внутрішньої маси людського ембріона. Ембріональні стовбурові клітини здатні рости. Іншими словами, вони можуть розвиватися в кожній з більш ніж 200 типів клітин в тілі дорослої людини.

# Історія дослідження і розробок

---

Мартін Гейл з кафедри анатомії Університету Каліфорнії, Сан-Франциско, опублікував свою доповідь в грудні і придумав термін «ембріональні стовбурові клітини». Вона показала, що ембріони можна культивувати в пробірці, і що клітини можуть бути отримані з цих ембріонів.

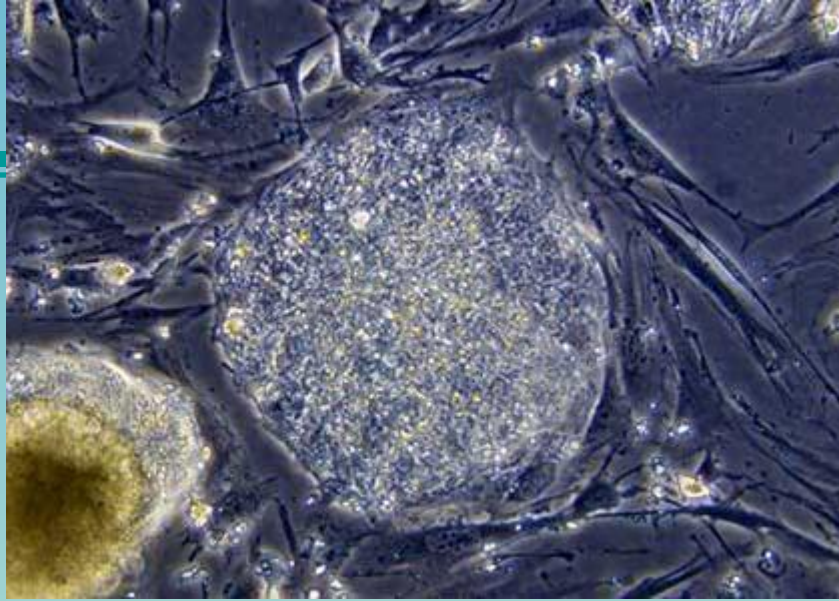
У 1998 році відбувся прорив у науці, коли дослідники, на чолі з Джеймсом Томсоном в Університеті Вісконсін-Медісон вперше розробили методику, що дозволяє ізолювати і вирощувати ембріональні стовбурові клітини людини в культурі клітин.



При певних умовах ембріональні стовбурові клітини можуть необмежено розмножуватися. Це дозволяє ембріональних стовбурових клітин використовувати в якості корисних інструментів для наукових досліджень, оскільки вони можуть відтворити безмежне число самих себе для продовження досліджень і клінічного застосування.



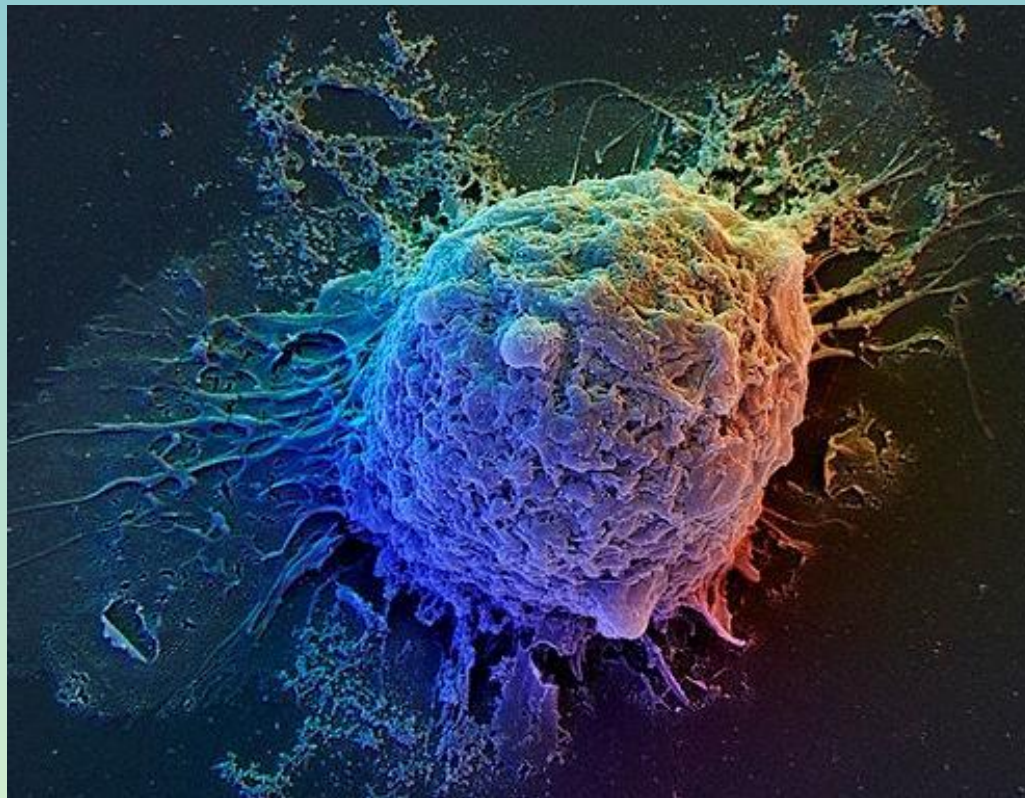
# Стовбурові клітини дорослого організму



Дорослі стовбурові клітини - це є недиференційовані клітини, які знаходяться поміж диференційованими клітинами в тканинах або органах і можуть диференціюватися в основні спеціалізовані типи клітин цієї тканини або органу. Основною роллю дорослих стовбурових клітин в живому організмі є підтримання та ремонт тканин, в яких вони знаходяться. Деякі вчені тепер використовують термін соматичні стовбурові клітини замість терміну дорослі стовбурові клітини.

Метод лікування з використанням стовбурових клітин, введених в організм штучно, ефективний при різноманітних захворюваннях шкіри : опіки, екземи, дерматити, дефекти шкіри, виразки, рубці і шрами.

При лікуванні стовбуровими клітинами в організм людини за допомогою спеціального апарату вводять декілька сот мільйонів цих клітин, тому що приживаються і утворюють нові здорові клітини тільки самі міцні (живучі) з них.



# Значення стовбурових клітин

---

Стовбурові клітини здатні перетворюватися на клітини всіх типів тканин : клітини крові, внутрішніх органів, м'язових і кісткових тканин, шкірного покриву і нейрони. На ранніх стадіях свого розвитку організм людини практично повністю складається зі стовбурових клітин, з яких поступово і утворюються органи і тканини організму. Вони є будівельним матеріалом, а також беруть безпосередню участь у регенеративних процесах організму і можуть сповільнювати процес старіння.