

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего  
образования

Новосибирский государственный медицинский университет Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии им. проф. М.Я. Субботина

Дисциплина актуальные вопросы возрастной гистологии

## Детерминация и дифференцировка клеточного материала эмбриональных зачатков, механизмы клеточных перемещений.

Выполнил:

Студент 17 группы

2 курса Лечебного факультета

специальности Лечебное дело

Бальчинов Амгалан Алдарович

Преподаватель:

Сажина Татьяна Вениаминовна

Новосибирск, 2020 год

# Содержание

\* Детерминация

\* Дифференцировка

\* Перемещения клеток

# Детерминация

(лат. *determinatio* — ограничение, определение)  
это определение генетической программы  
(активация/репрессия конкретных генов)  
направленной дифференцировки клетки,  
определение направления развития, что  
проявляется возникновением высоко  
специализированных клеток.

# Уровни детерминации в ходе эмбриогенеза:

- 1) Овотипический (оотипический) (программирующей развитие из яйцеклетки и зиготы организма в целом)
- 2) Бластомерный (программирующей развитие органов или систем, возникающих из эмбриональных зачатков)
- 3) Зачатковый (листковый) (программирующей развитие данной специализированной ткани)
- 4) Тканевой (программирующей дифференцировку конкретных клеток)

# Дифференцировка

Это процесс, в ходе которого клетки данной ткани реализуют закрепленные детерминацией возможности, приобретают специальные структуры и свойства. В процессе дифференцировки образуются клетки с разными уровнями дифференцировки, начинающейся стволовой клеткой и заканчивающейся зрелой клеткой, что и составляет клеточный дифферон.

# Генетические механизмы дифференцировки

Обусловлена - экспрессией в них комплекса тканеспецифичных генов.

Контролируется - регуляторными районами гена - промоторами и энхансерами.

Определяется - тканеспецифическими ядерными транскрипционными факторами (активируют промоторы и энхансеры)

Препятствует экспрессии - хроматин, который «закрывает» энхансеры и гены, неактивные в клетках данного типа

Направление дифференцировки - до и во время гаструляции – возможно, путём активация первичного специфического регуляторного гена.

# Клеточные перемещения

Определяются совокупностью многих факторов жизнедеятельности клеток:  
различные уровни метаболизма, неодинаковость митотической активности, межклеточные контакты разных степеней прочности, индукции и т.д.

Клетки могут перемещаться:

А) в свободном состоянии путем иммиграции (выселения)

Б) в составе клеточных пластов путем:

- Деламинации (расщепления)
- Инвагинации (впячивания)
- Эпиволии (обрастания)



# Список литературы

1. Кузнецов С.Л. Гистология, цитология и эмбриология : учебник для мед.вузов / С. Л. Кузнецов, Н. Н. Мушкамбаров. - М. : Мед.информ.агентство, 2007. - 600 с. :
2. Словарь терминов по гистологии, эмбриологии, цитологии [Электронный ресурс] : для студентов I - II курсов всех специальностей / сост. Н. Н. Медведева, Л. Г. Левкович, Л. Е. Сухова [и др.] ; Красноярский медицинский университет. - Красноярск : КрасГМУ, 2010. - 105 с.
3. Экспресс-гистология : учебное пособие / ред. В. И. Ноздрин. - М. : Мед.информ.агентство, 2008. - 208 с.

Спасибо за  
внимание!!!