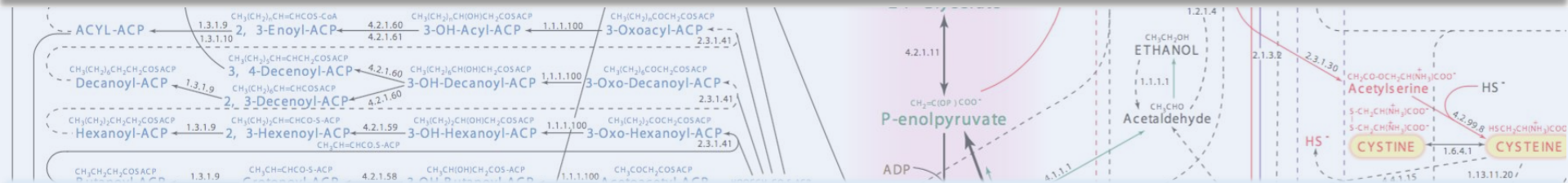


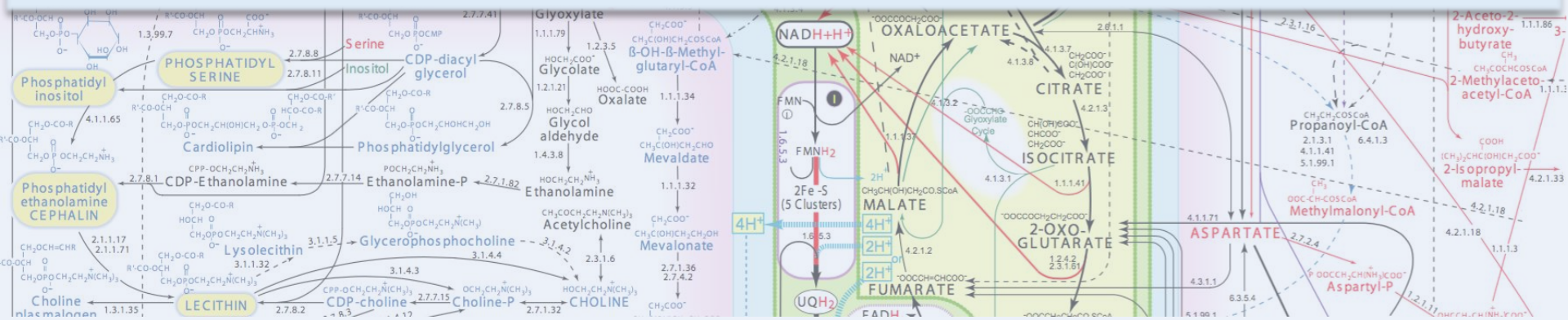
«Биохимия мембран и клеточных структур»

Курс лекций кафедры фундаментальной медицины и биологии ВолгГМУ
для студентов медико-биологического факультета



Тема лекции:

«Клеточные контакты и межклеточная адгезия».



План лекции

- Кадегрины
- Селектины
- Липидные рафты
- Кавеолыны

Ткани

Клетки работают вместе в функционально связанных группах, называемых ткани

Как это делается?

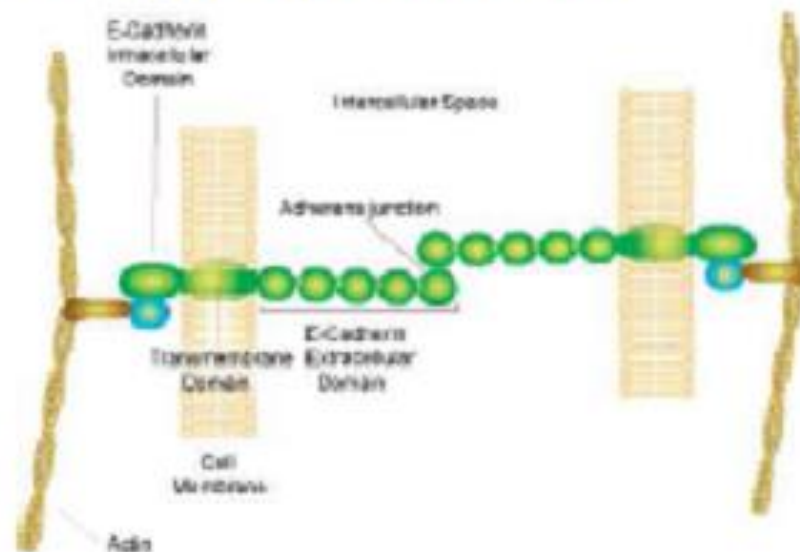
- Межклеточные контакты. Механическая передача
- Межклеточная передача сигналов. Химические вещества

Ткани

Клетки могут взаимодействовать между собой через межклеточный матрикс или непосредственно через специальные межклеточные контакты на поверхности плазматической мембраны

Кадгерины

— основной класс молекул клеточной адгезии, обеспечивающие кальций-зависимое гомофильное соединение клеток в плотных тканях организма.

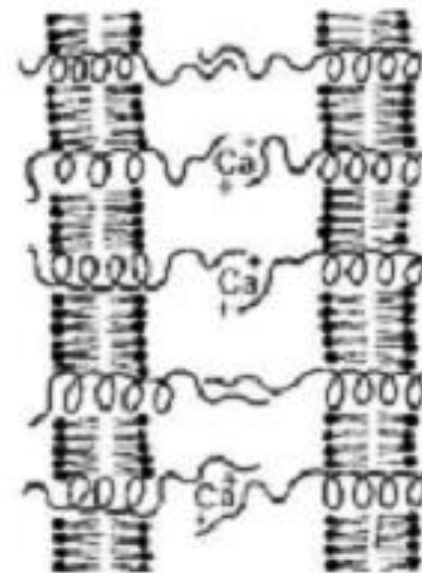
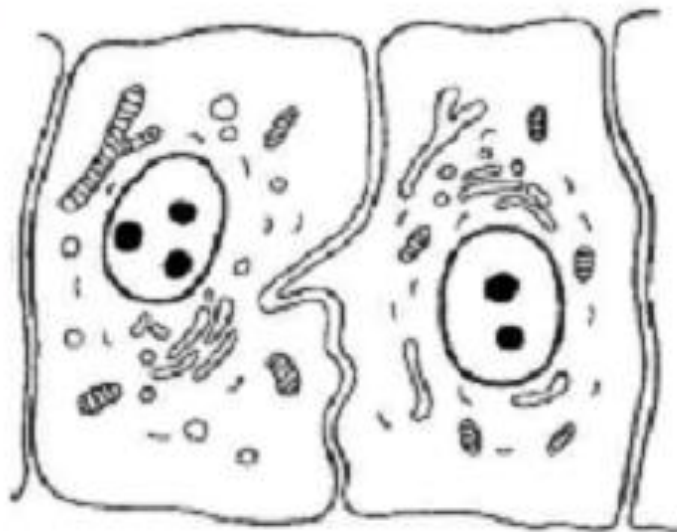


Классические кадгерины

— это первые кадгерины, выделенные в отдельный субтип.

Классические кадгерины принадлежат большой семье генов, кодирующей такие молекулы адгезии, как десмосомальный кадгерин, T-кадгерин (Aberle et al 1996).

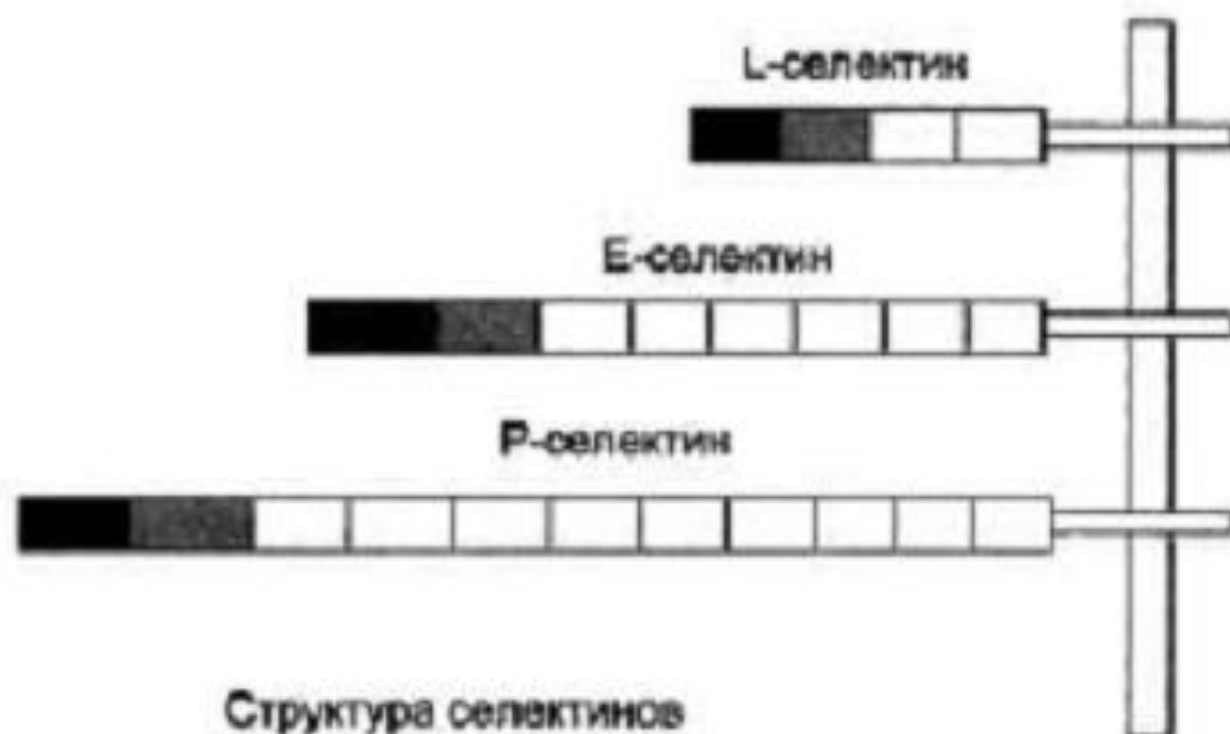
По структуре классический кадгерин представляет собой трансмембранный протеин, существующий в форме параллельного димера.



Селектины

— белки из семейства молекул клеточной адгезии. Селектины являются трансмембранными гликопротеинами и состоят из единственной полипептидной цепи. Имеют характерное сходство с лектинами типа С благодаря аминокислотной последовательности и кальций-зависимого связыванию [1]. Селектины связываются с олигосахарами и, таким образом, могут рассматриваться как тип лектинов (отсюда название).

В семействе селектиновых рецепторов наиболее хорошо изучены три белка: L-селектин



- Лектин



- ЭФР



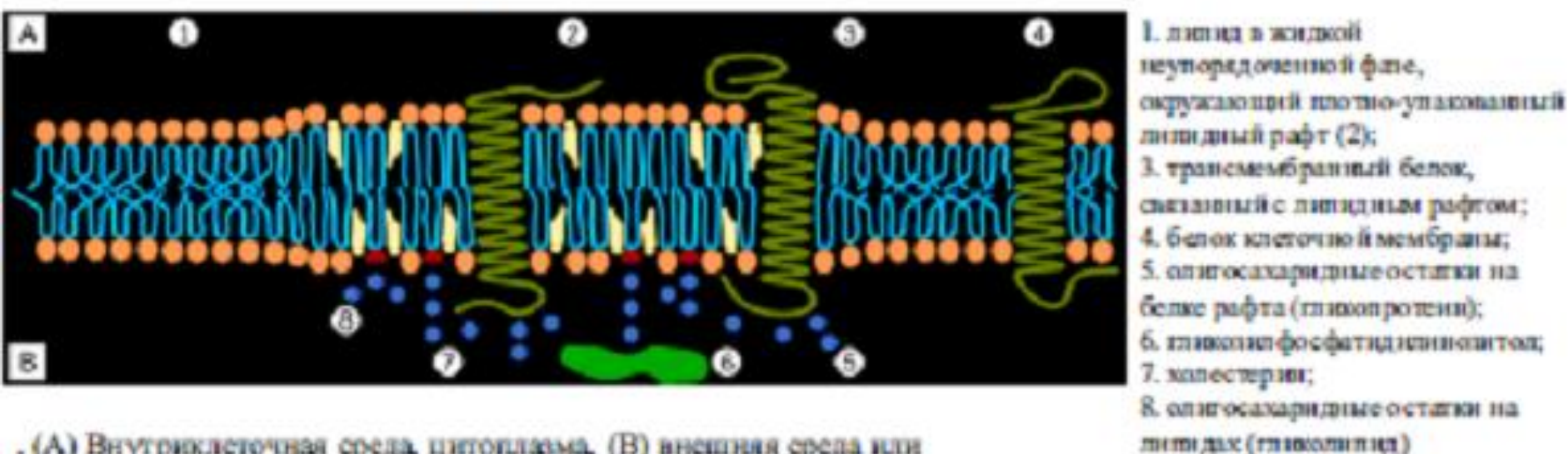
- Комплементрегуляторный белок

Липидный рафт

— микродомен липидного бислоя клеточной мембраны, обогащённый холестерином, сфинголипидами и насыщенными фосфолипидами.

это участок плотно-упакованного липида, «плавающего» на поверхности «жидкого» фосфолипида (отсюда название *липидный плот*).

Схема строения липидного рафта



. (А) Внутриклеточная среда, цитоплазма, (В) внешняя среда или внутрисекунлярное пространство аппарата Гольджи.

- Липидный рафт, будучи относительно нерастворимым в окружающем липиде, представляет собой достаточно гетерогенную и нестабильную структуру размером от 50 до 200 нм.
- Встраивание специфических мембранных белков в липидный рафт приводит к его стабилизации, а последующее связывание лигандов с рецепторами или гликофинголипидами, локализуемыми в таких рафтах, приводит к их слиянию и запускает передачу в клеточного сигнала.

Кавеолины

— группа мембранных белков рецептор-независимого эндоцитоза. У позвоночных животных существует 3 типа кавеолина со сходной структурой: кавеолин-1, -2 и -3. В клетке кавеолин собирается в олигомеры, связывает холестерин и сфинголипиды в определённых участках клеточной мембраны, что приводит к формированию кавеолы.