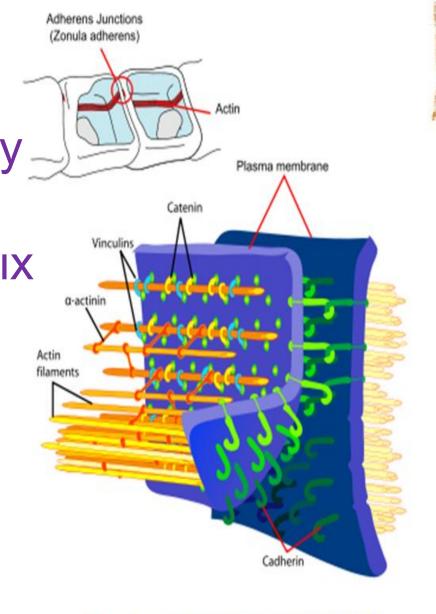
Межклеточные взаимодействия через кадгерины

Выполнила: Михалева Людмила

Кадгерины относятся к основному классу СЛОЖНЫХ трансмембранных белков и представляют семейство кальцийзависимых

адгезивных



некоторых случаях возможны также гетерофильные контакты между классическими кадгеринами. Специфичность образования контактов между клетками очень важна для развития организма, в частности для образования тканей из клеток. Другие ЕС домены могут взаимодействовать с различными партнерами, тем самым обеспечивая уникальную функциональность кадгеринов. Например домен ЕС4 может взаимодействовать с рецептором фактора роста фибробластов (FGFR)

экстрацеллюлярной

Домен ЕС-1 — отвечает за специфичность образования контактов, то есть клетки могут вступать в контакт только с клетками, экспримирующими идентичный кадгерин, однако в некоторых случаях возможны также гетерофильные контакты между классическими кадгеринами.

Другие ЕС домены могут взаимодействовать с различными партнерами, тем самым обеспечивая уникальную функциональность кадгеринов.

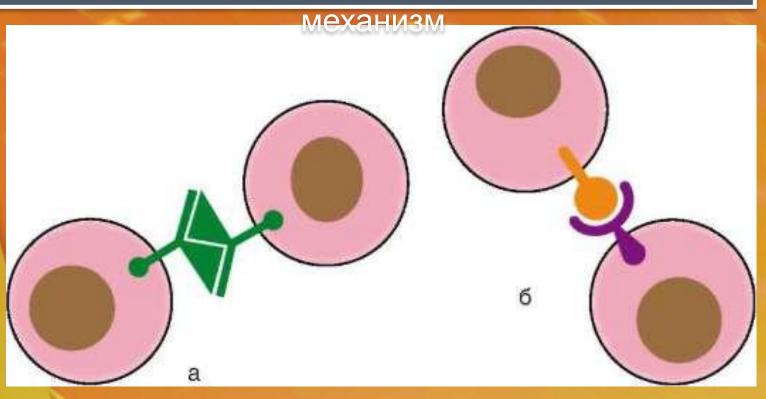
Домен EC-4 может взаимодействовать с рецептором фактора роста

Chushas Tool (CCED)

Структура цитоплазматической

Для каждого субтипа характерна своя структура. Цитоплазматическая часть протеина соединена с бета-катенином (плакоглобином) и белком р120, который стабилизирует кадгерин на поверхности клетки. Бета-катенин соединяет цитоплазаматическую часть кадгерина с альфа-катенином. Последний соединен с актином цитоплазматического скелета. Перечисленные протеины образуют стабильный кадгерин-катениновый комплекс.

Механизмы межклеточной адгезии: а - гомофильный механизм; б - гетерофильный

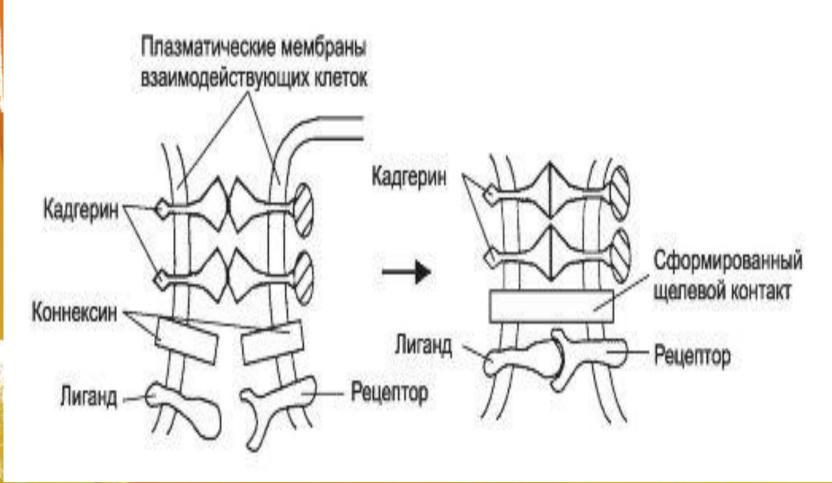


Для кадгеринов характерны гом взаимодействия

гомофильные



- органавеци 6cteBeather 3A:
- □ обеспечение структурной целостности тканей
- □ участвуют в механизмах сигнальной трансдукции, регулирующих процессы деления клеток, их дифференцировки и миграции
- □ важны для развития организма, образования слоев и групп клеток, узнавания клеток друг другом, передачи сигналов



Молекулы адгезии в межклеточной коммуникации

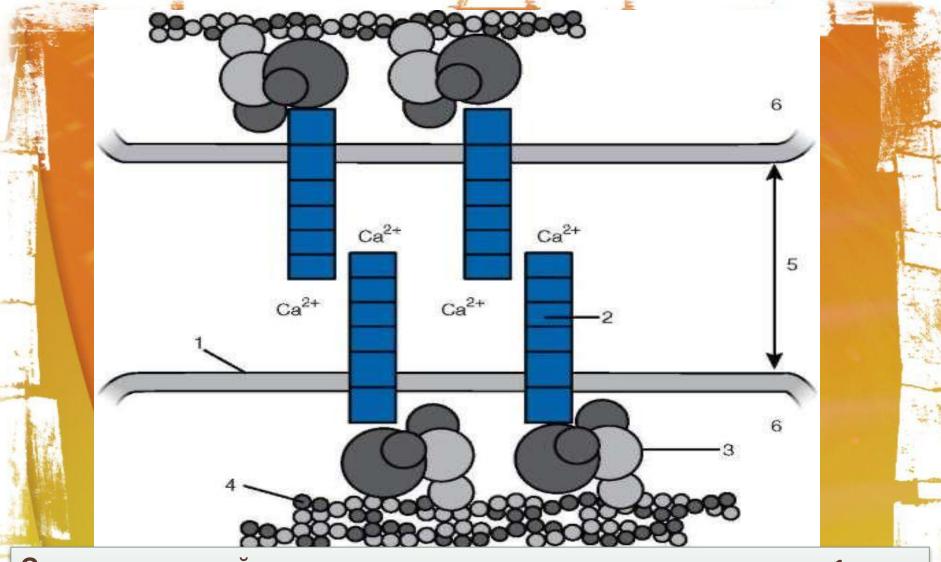


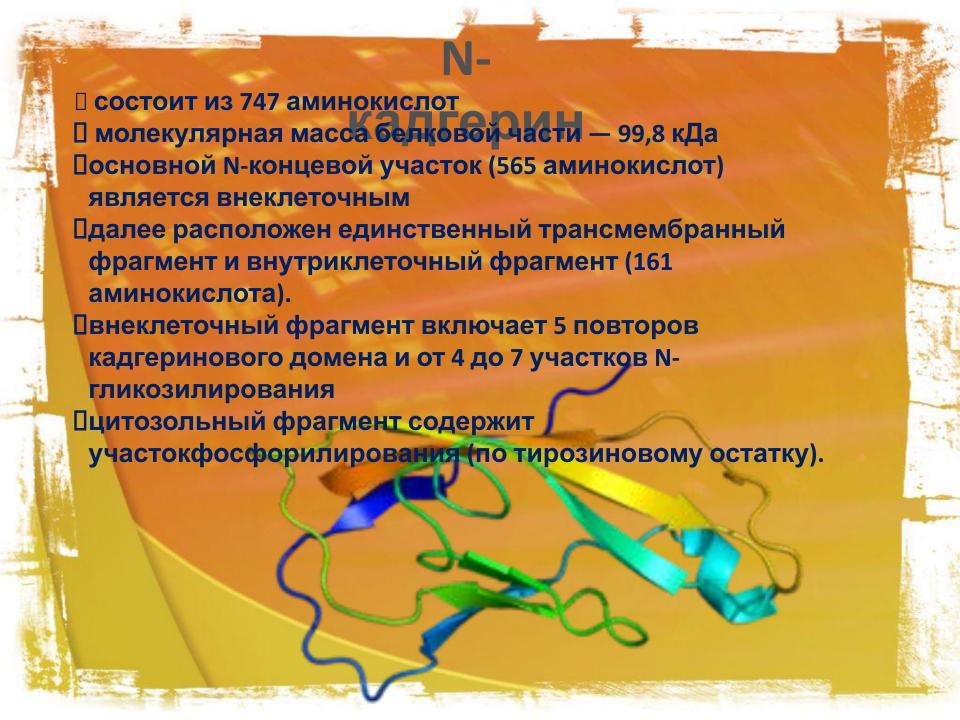
Схема взаимодействия молекулы кадгерина с цитоскелетом: 1 - клеточная мембрана; 2 - молекула кадгерина; 3 - катенины; 4 - актиновые фила-менты; 5 - межклеточное пространство; 6 -

цитоплазма клетки

Экспрессия кадгеринов различных субклассов в организме

	Субклассы кадгеринов	Место экспрессии
	<i>Е</i> -кадгерины (увоморулин)	Морула, эпителиальные клетки
	N- кадгерины	Нейроэктодерма, мезодерма, зрелые нервная и мышечная ткани, сердце, легкое, хрусталик
	<i>Р</i> -кадгерины	Трофобласт, плацента, сердце, легкое, кишечник
	R -кадгерины	Зрительный нерв, нейроглия, кость
	М- кадгерины	Миобласты, сформированные мышцы
	VE- кадгерины	Эндотелиальные клетки
	Кадгерин-6	Почки
	Кадгерин-11	Мезодерма

- ❖ состоит из 728 аминекислот С❖ молекулярная масса белковой части
- - 97,5 кДа
- ❖ основной N-концевой участок (555) аминокислот) является внеклеточным
- ◆единственный трансмембранный фрагмент и внутриклеточный фрагмент (152 аминокислота)
- внеклеточный фрагмент включает 5 повторов кадгеринового домена и 4 участка N-гликозилирования
- ❖цитозольный фрагмент содержит 3 участка фосфорилирования (по сериновомуостатку).



VE-

