

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КЛЕТОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

*Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии л/ф
РНИМУ им.Н.И.Пирогова*

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КЛЕТОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

По функции

Подвижные структуры:

- реснички (в эпителиальных клетках воздухопроводящих и половых путей)
- жгутики (в сперматозоидах)
- киноцилии (в рецепторных клетках органа равновесия)

Структуры, увеличивающие клеточную поверхность:

- микроворсинки (в клетках эпителия формируют щеточную каемку, например, эпителия тонкого кишечника)
- стереоцилии (неподвижные микроворсинки в волосковых клетках внутреннего уха)
- базальные инвагинации, или базальный лабиринт (в эпителиальных клетках с преимущественно транспортной функцией)

Структуры, обеспечивающие фиксацию и коммуникацию клеток:

- межклеточные контакты

По локализации (в эпителиальных клетках)

- Структуры апикальной поверхности – микроворсинки, реснички, стереоцилии, киноцилии
- Структуры латеральной поверхности – межклеточные контакты
- Структуры базальной поверхности – базальные инвагинации, полудесмосомы, фокальные контакты

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КЛЕТОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

Апикальная:

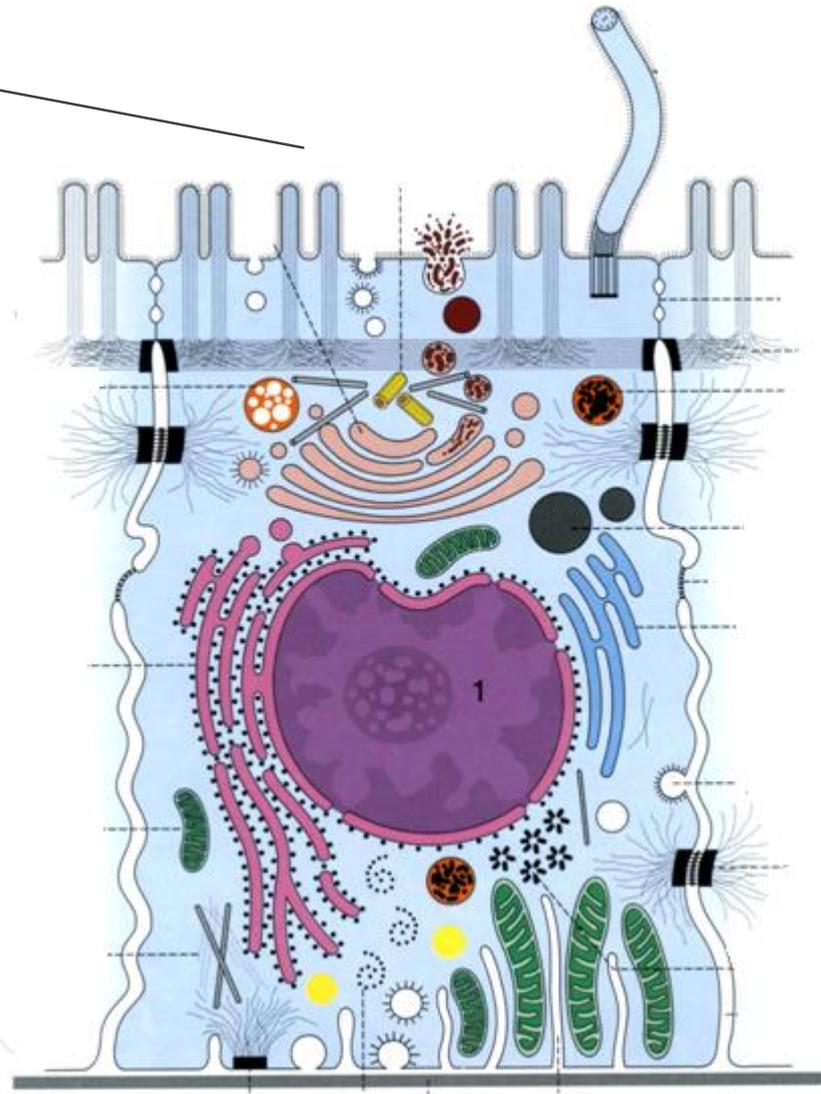
- микроворсинки
- реснички
- *стереоцилии*
(в чувствительных клетках)
- *киноцилии*
(в чувствительных клетках)

Латеральная:

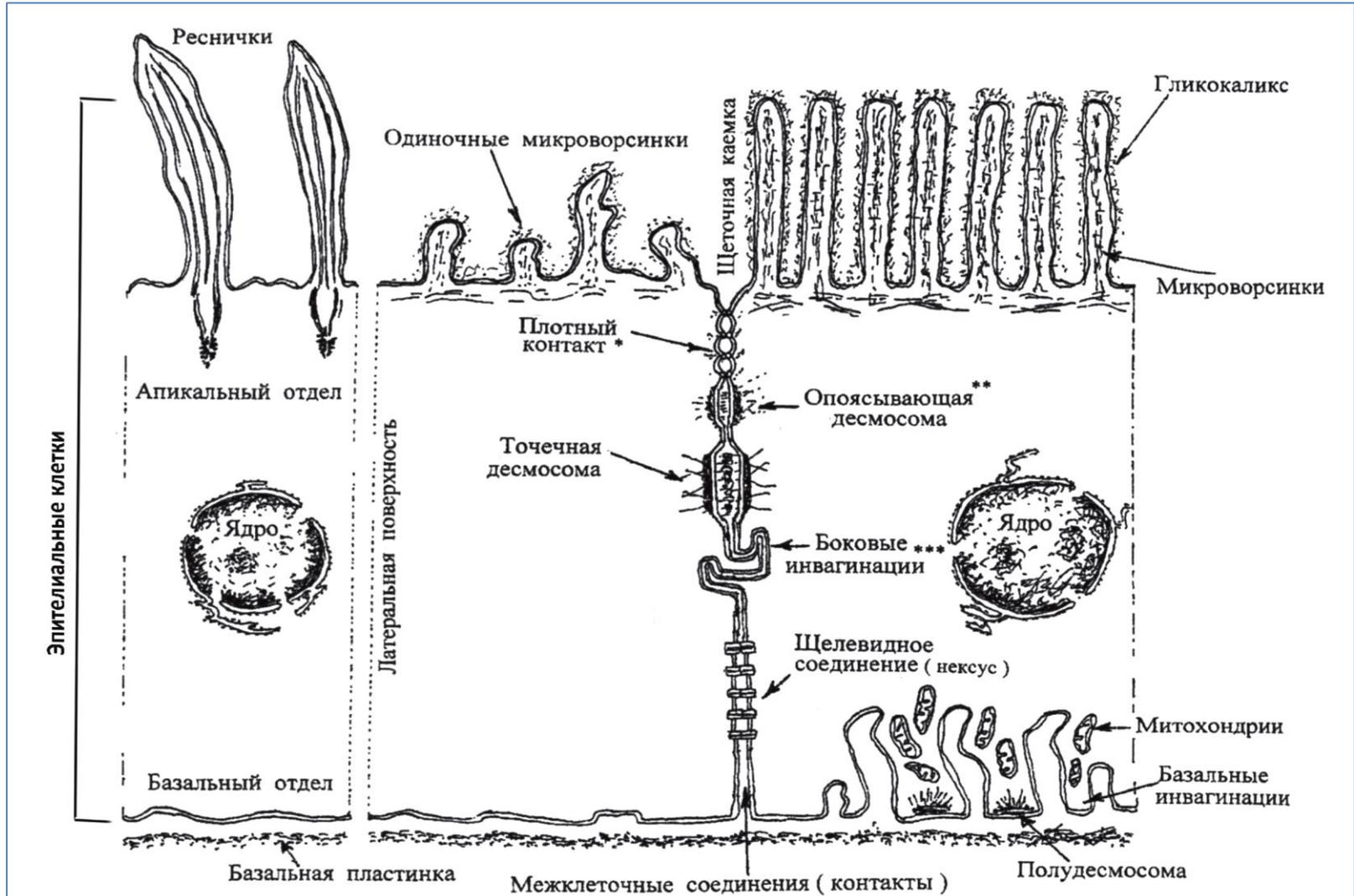
- межклеточные контакты

Базальная:

- базальные инвагинации
- контакты с подлежащими структурами



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ КЛЕТОЧНОЙ ПОВЕРХНОСТИ



Виды специализации клеточной поверхности и их локализация в эпителиоцитах.

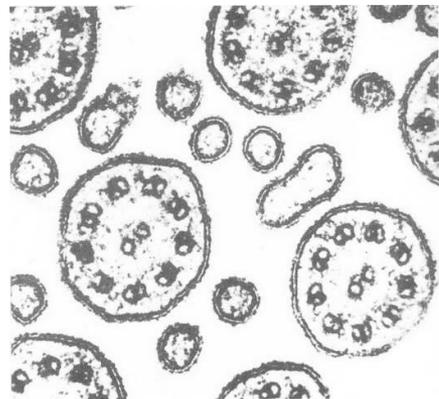
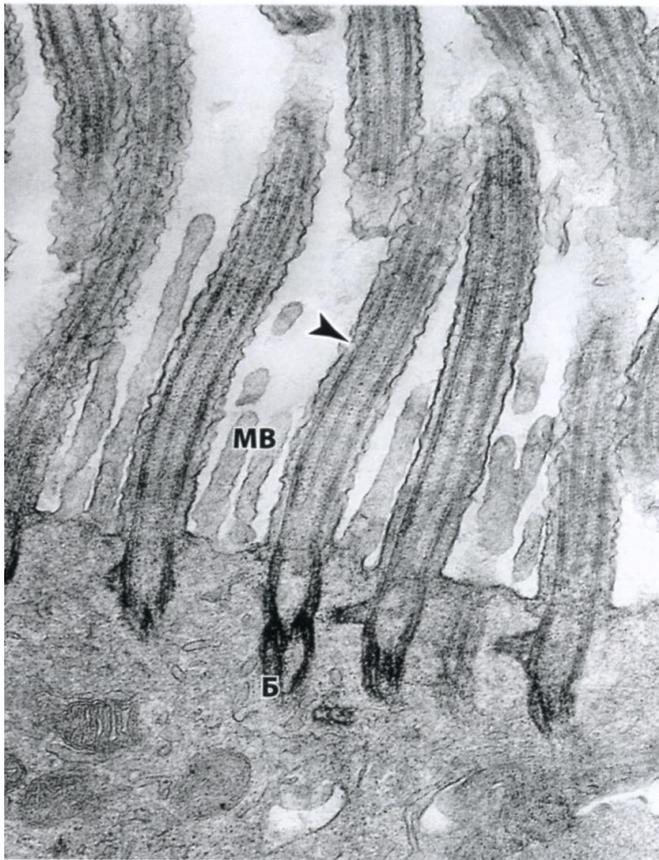
- Зона слияния, изолирующий контакт, замыкающий контакт, запирающая зона (zona occludens);

- ** ленточная десмосома, адгезивный (сцепляющий) пояс (zonula adherens);

- *** зубчатое соединение, замок, интердигитации

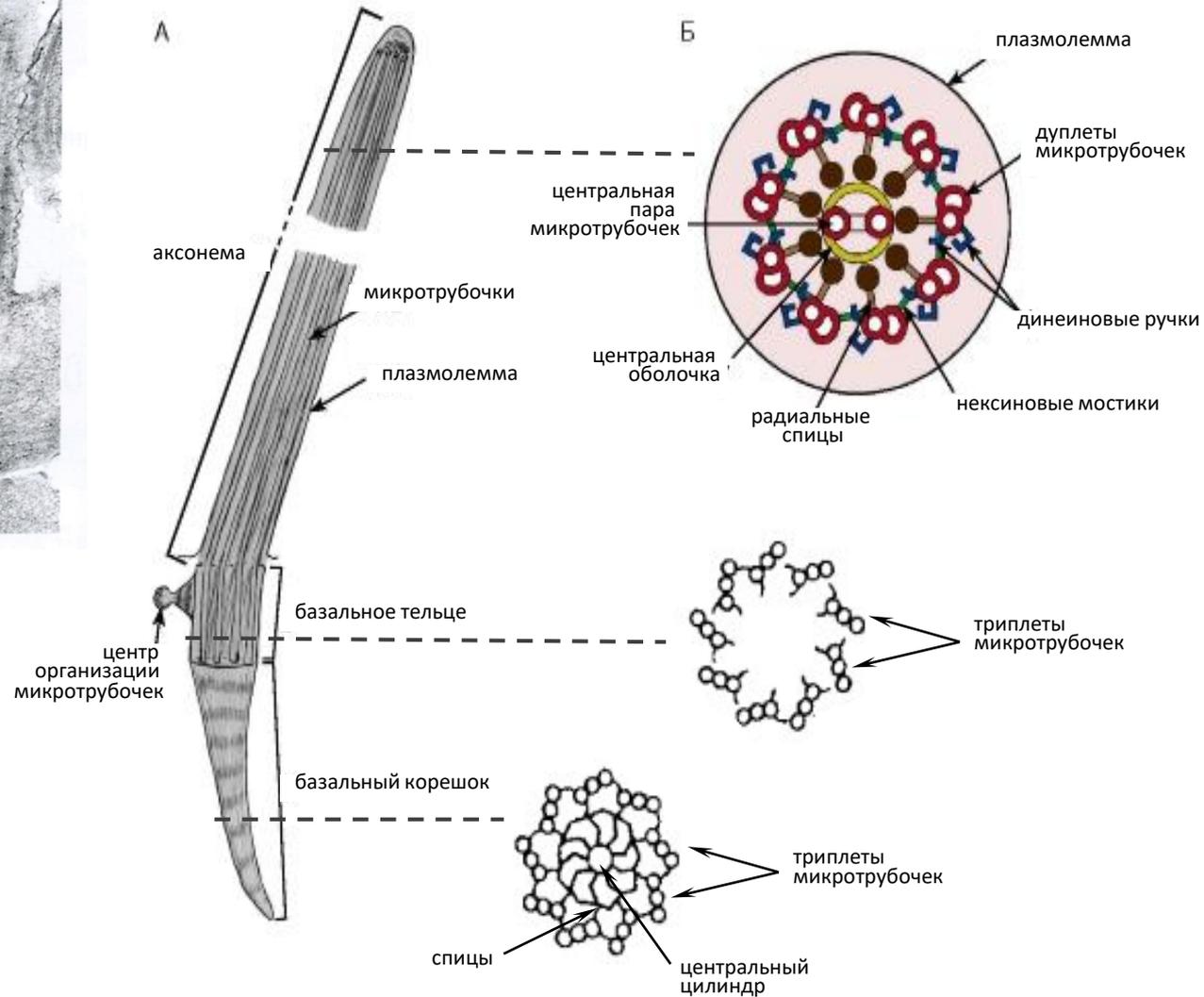
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ АПИКАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

СТРОЕНИЕ РЕСНИЧКИ

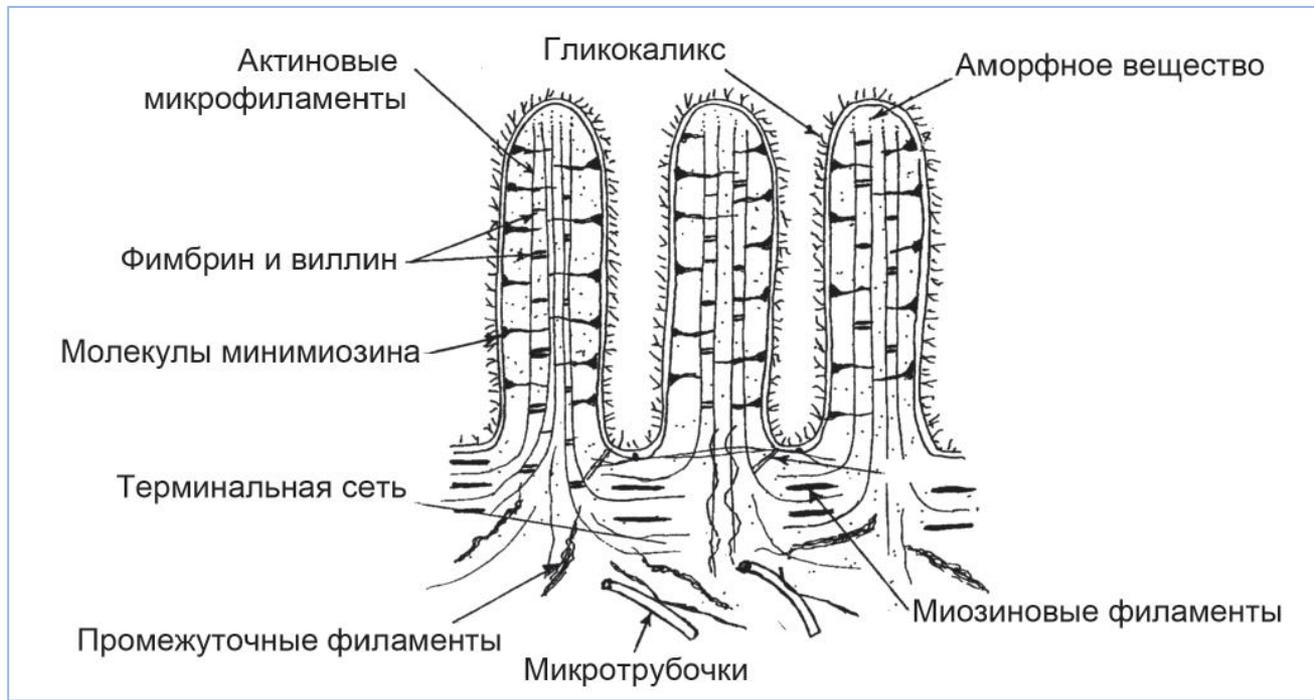
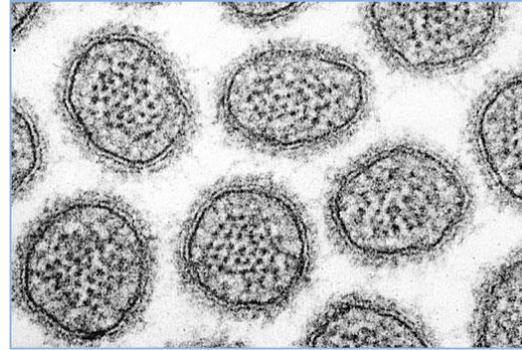
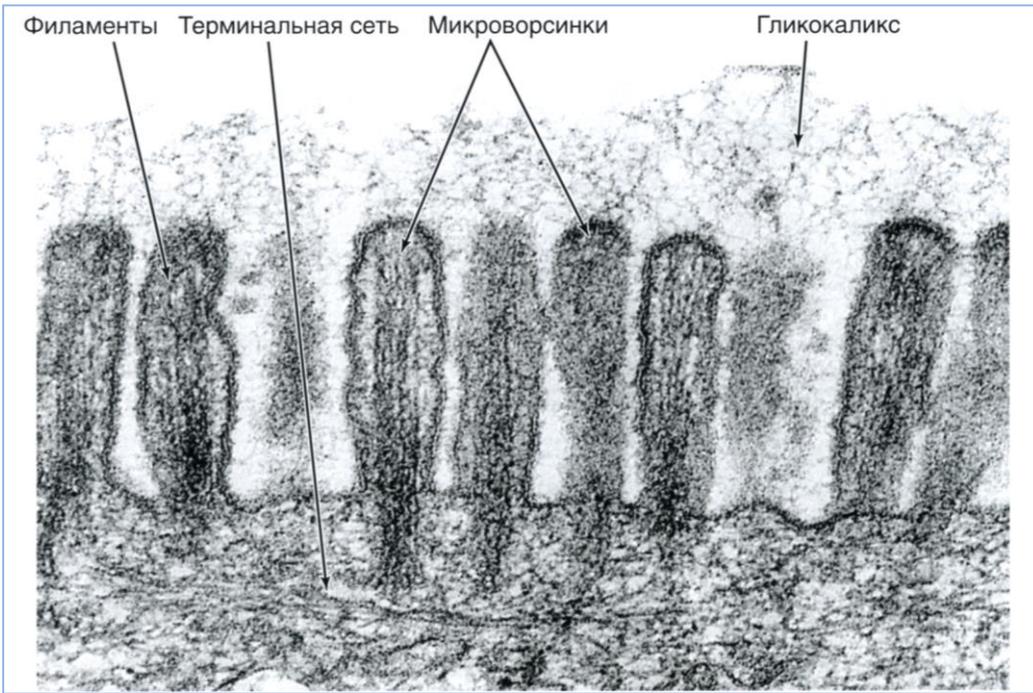


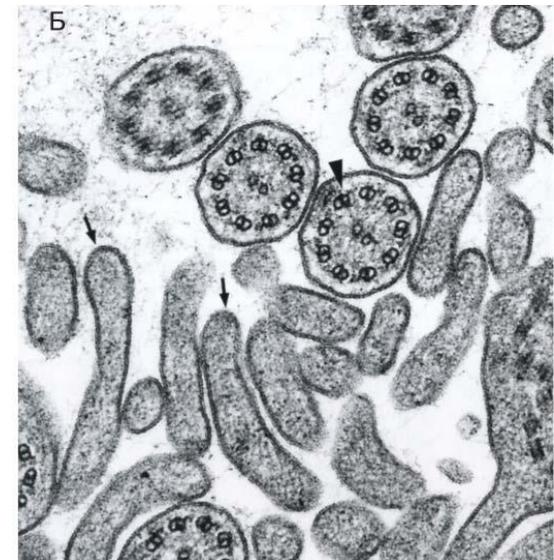
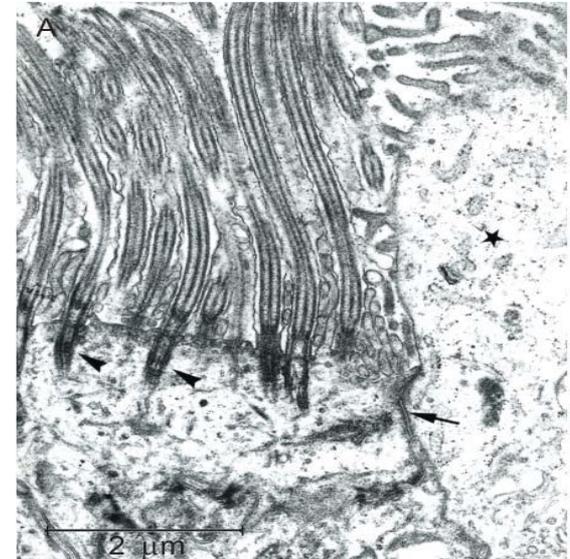
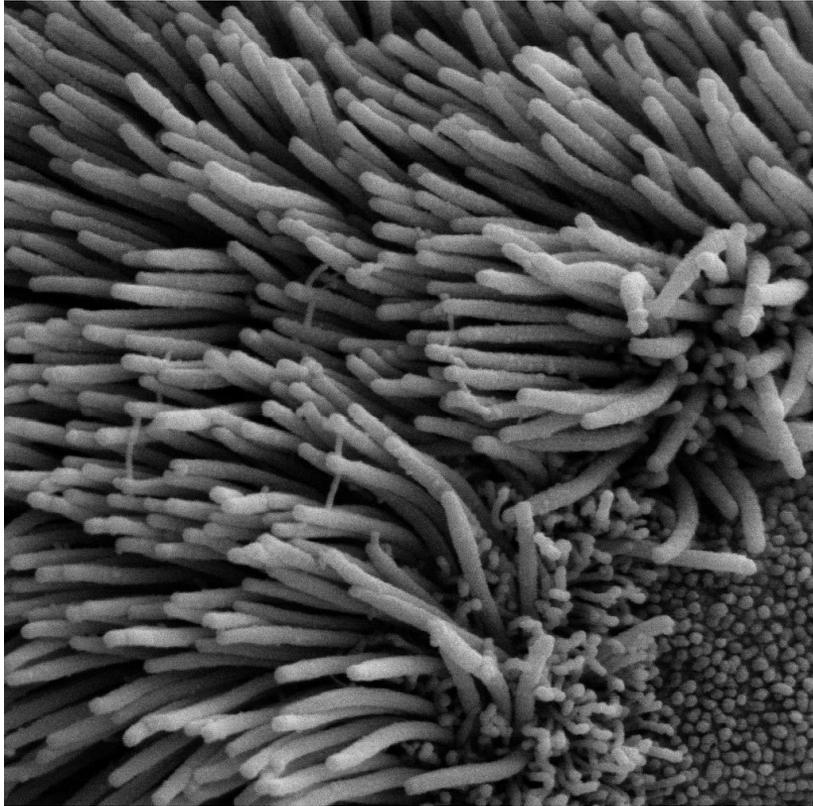
Продольный срез

Поперечные срезы

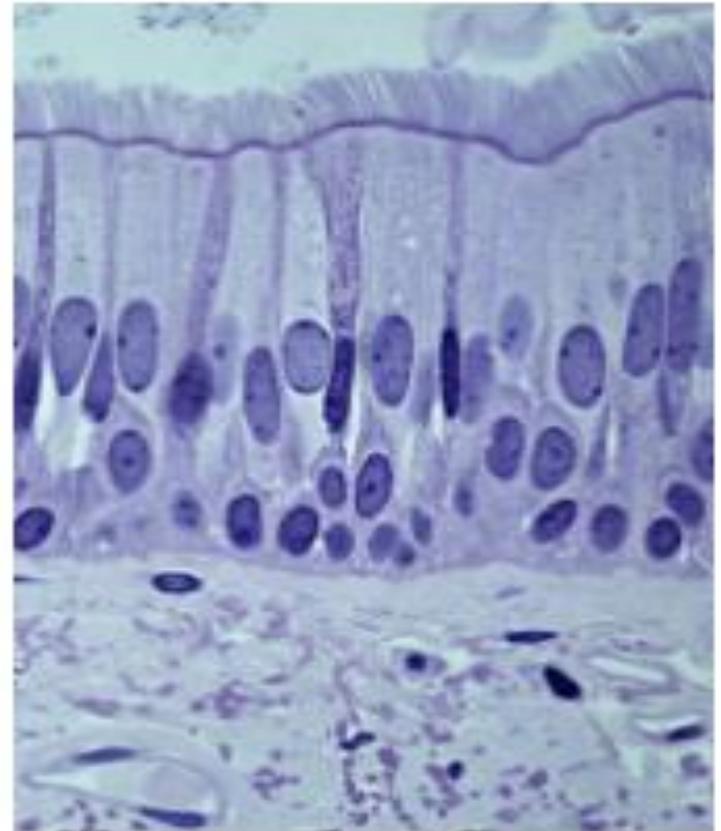
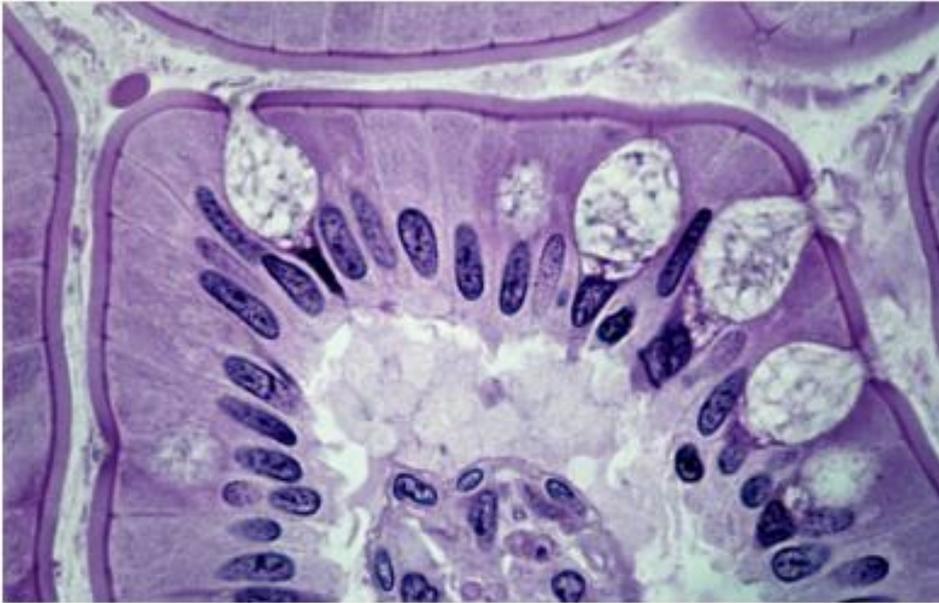


СТРОЕНИЕ МИКРОВОРСИНКИ

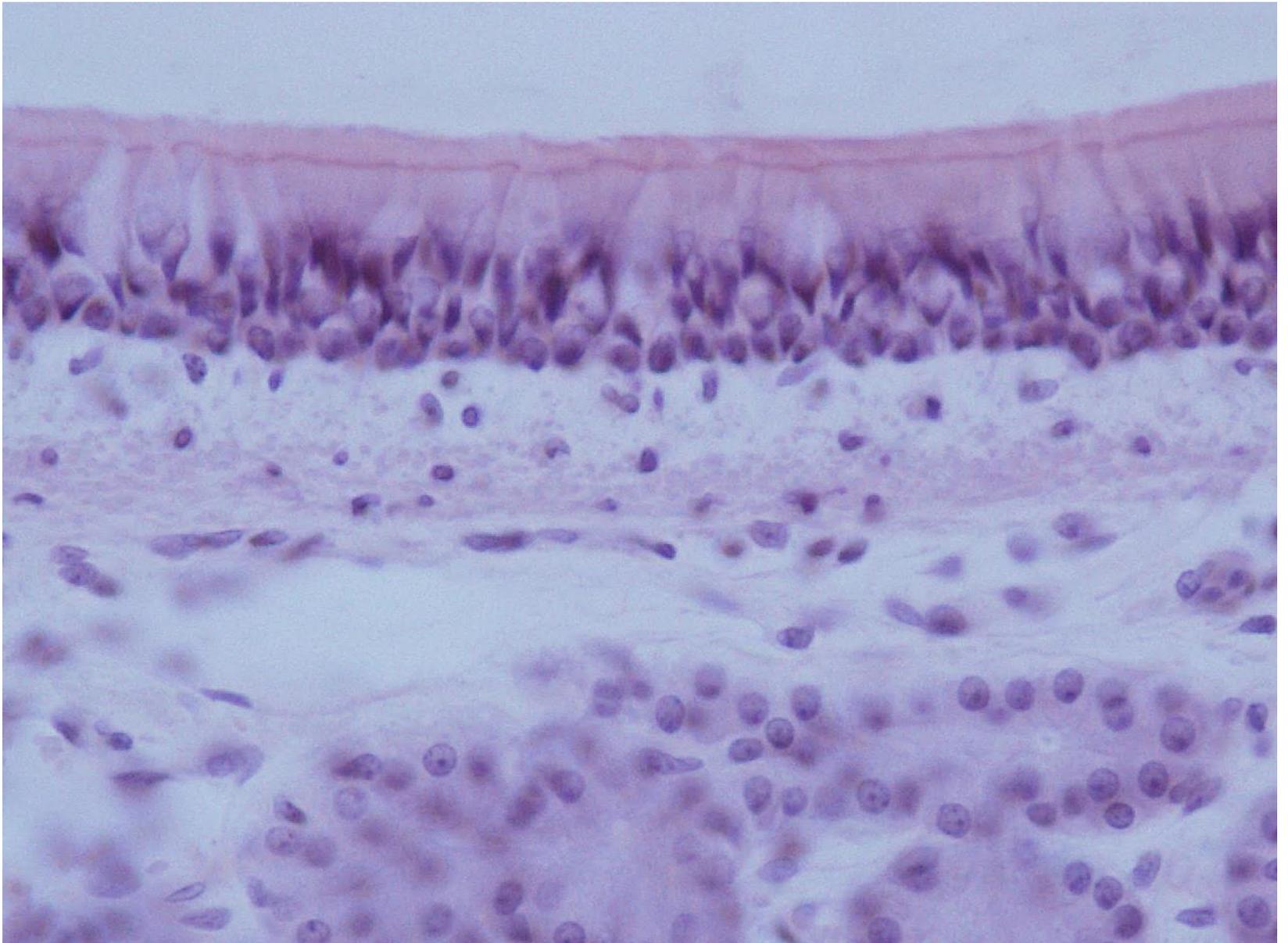




МИКРОВОРСИНКИ. РЕСНИЧКИ

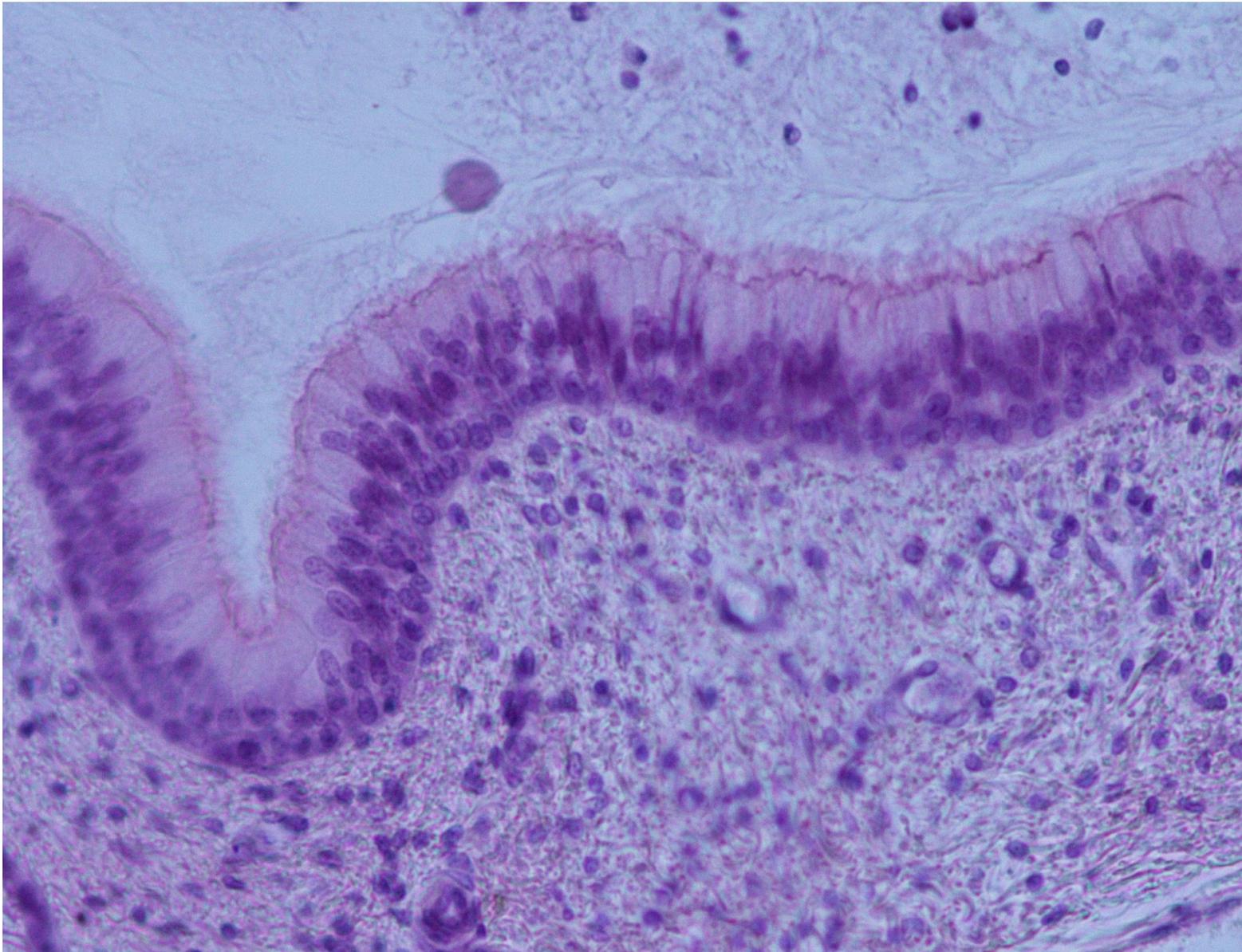


Препарат №44 «**Однослойный многоядный реснитчатый (мерцательный) эпителий. Срез трахеи**»
Окраска: (гематоксилин-эозин)

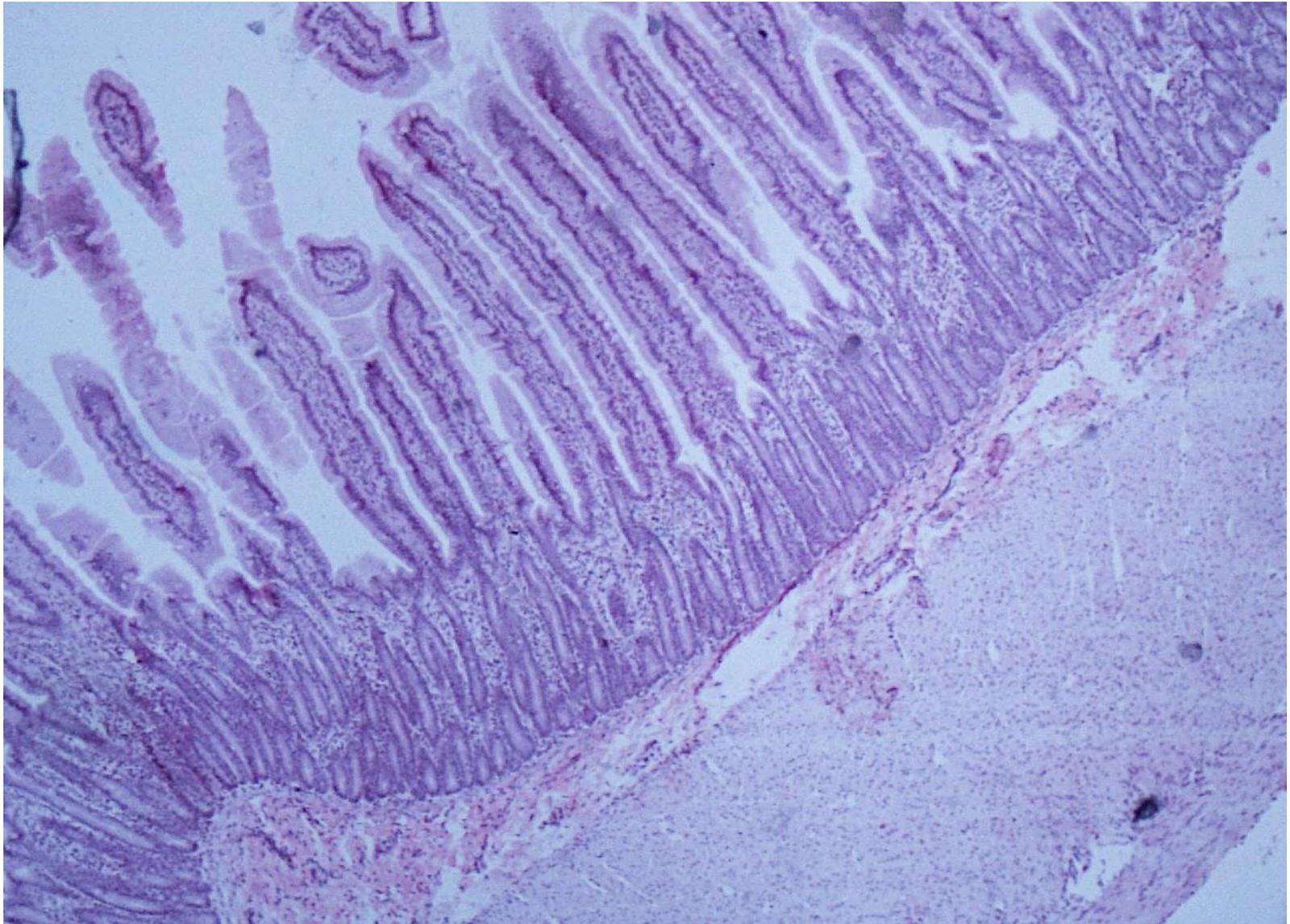


Препарат №44 «Однослойный многорядный реснитчатый (мерцательный) эпителий. Срез трахеи»

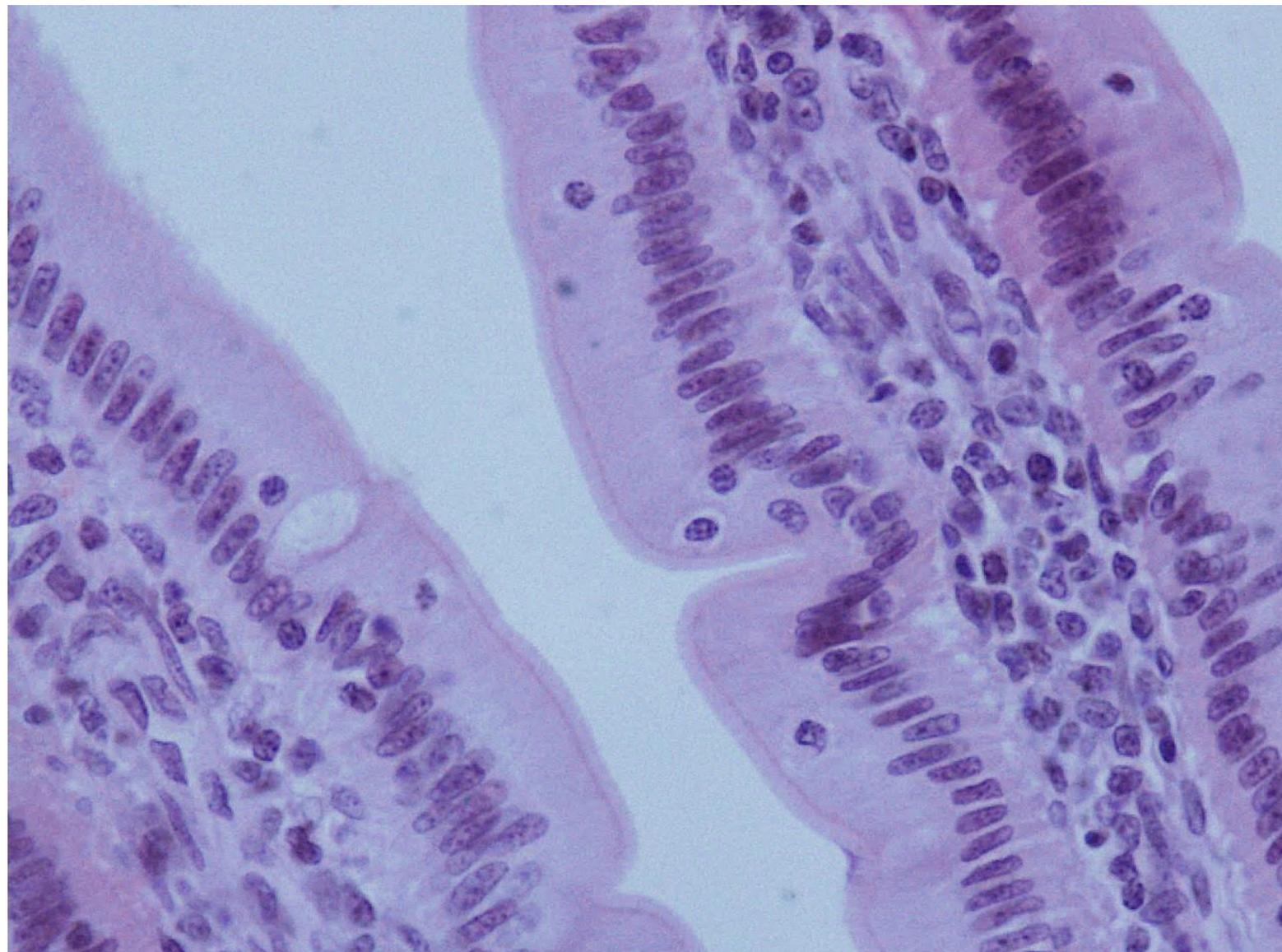
Окраска: (гематоксилин-эозин)



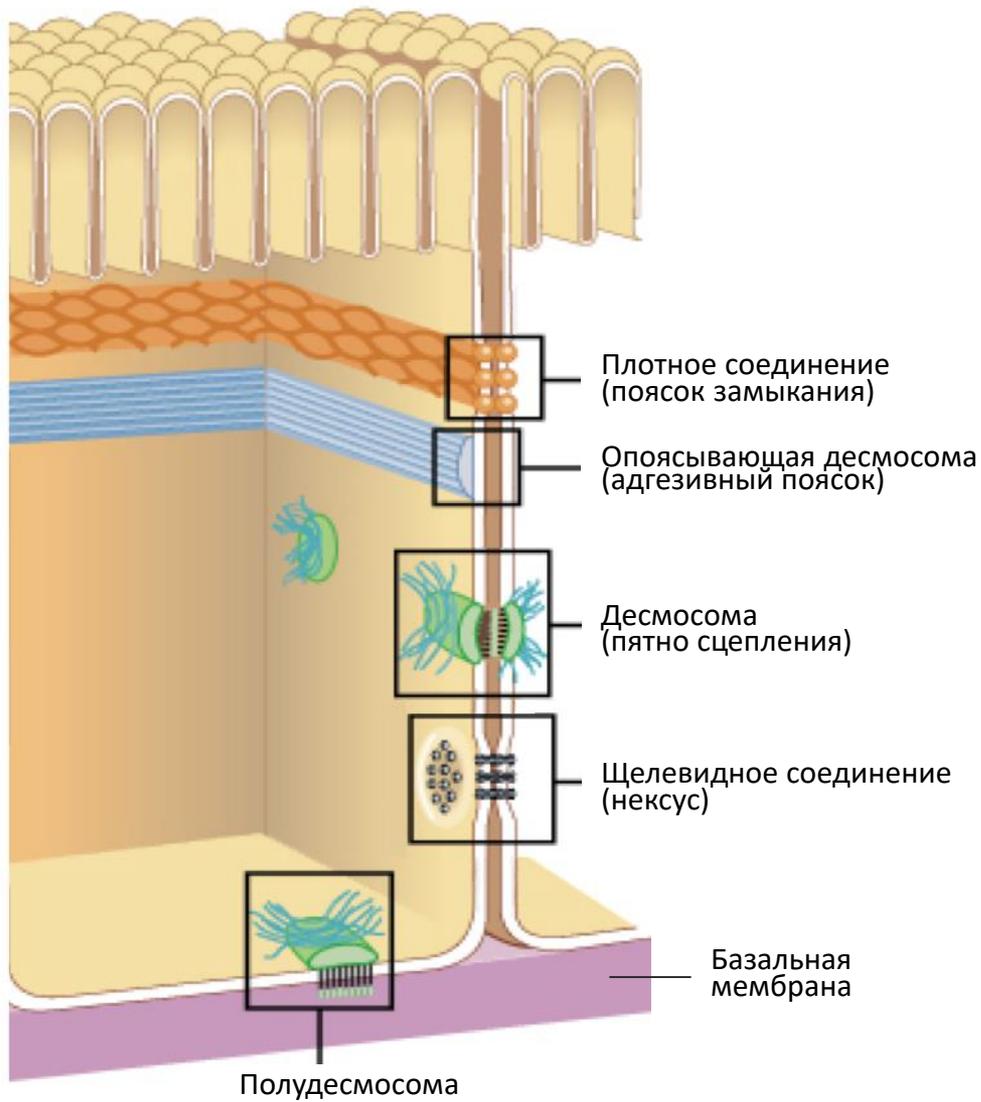
Препарат №43 «**Однослойный однорядный призматический каемчатый (микроворсинчатый) эпителий. Срез тонкой кишки**»
Окраска: (гематоксилин-эозин)

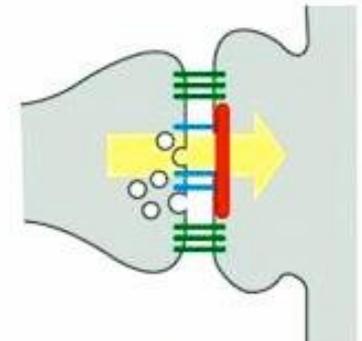
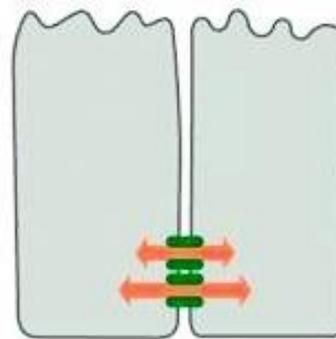
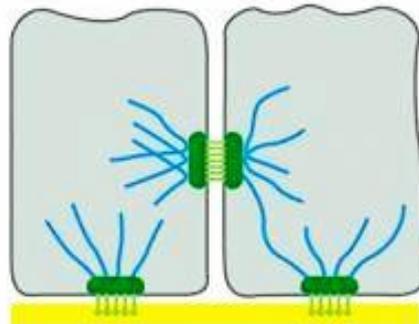
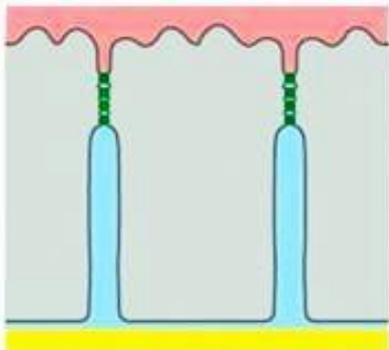
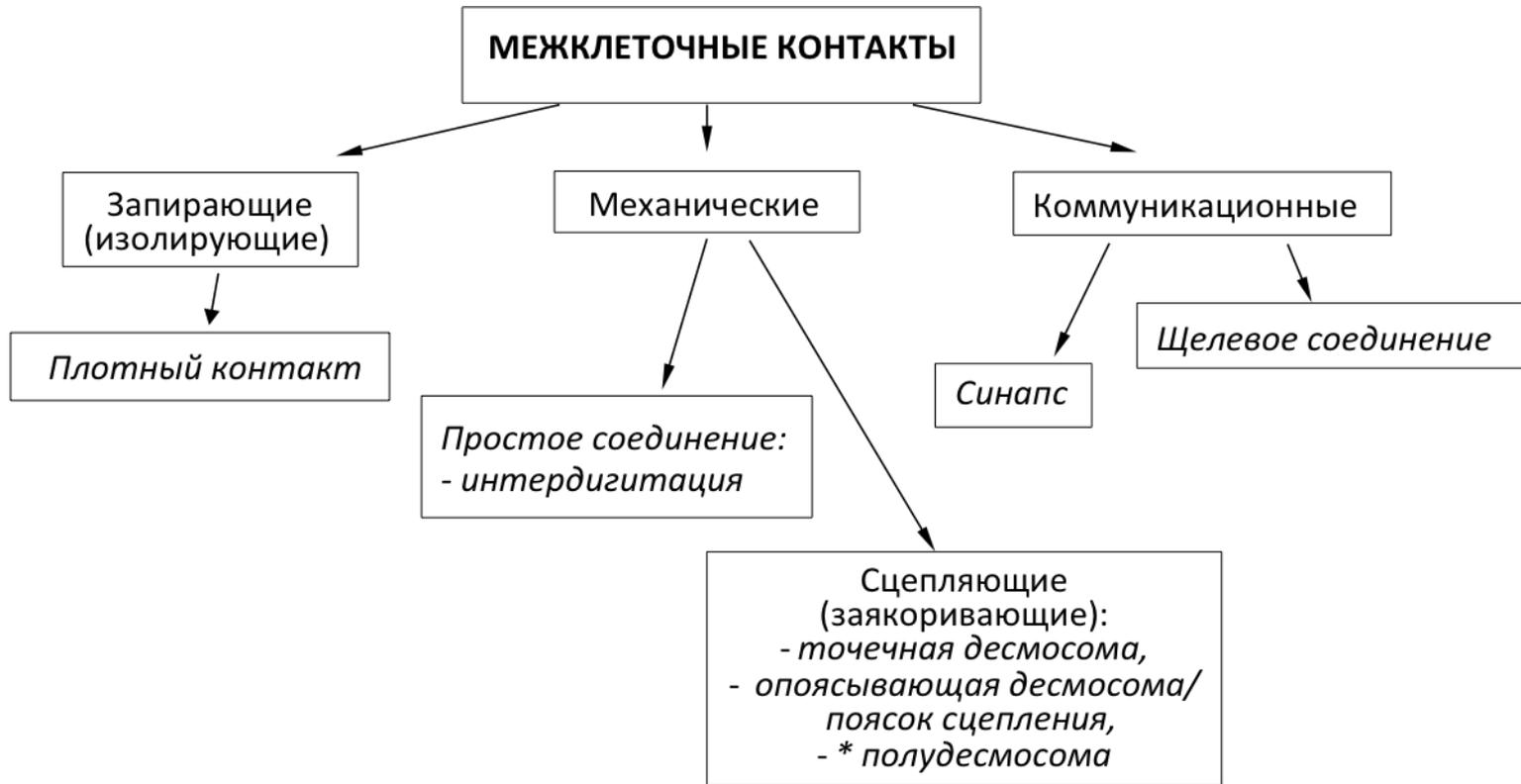


Препарат №43 «**Однослойный однорядный призматический каемчатый (микроворсинчатый) эпителий. Срез тонкой кишки**»
Окраска: (гематоксилин-эозин)

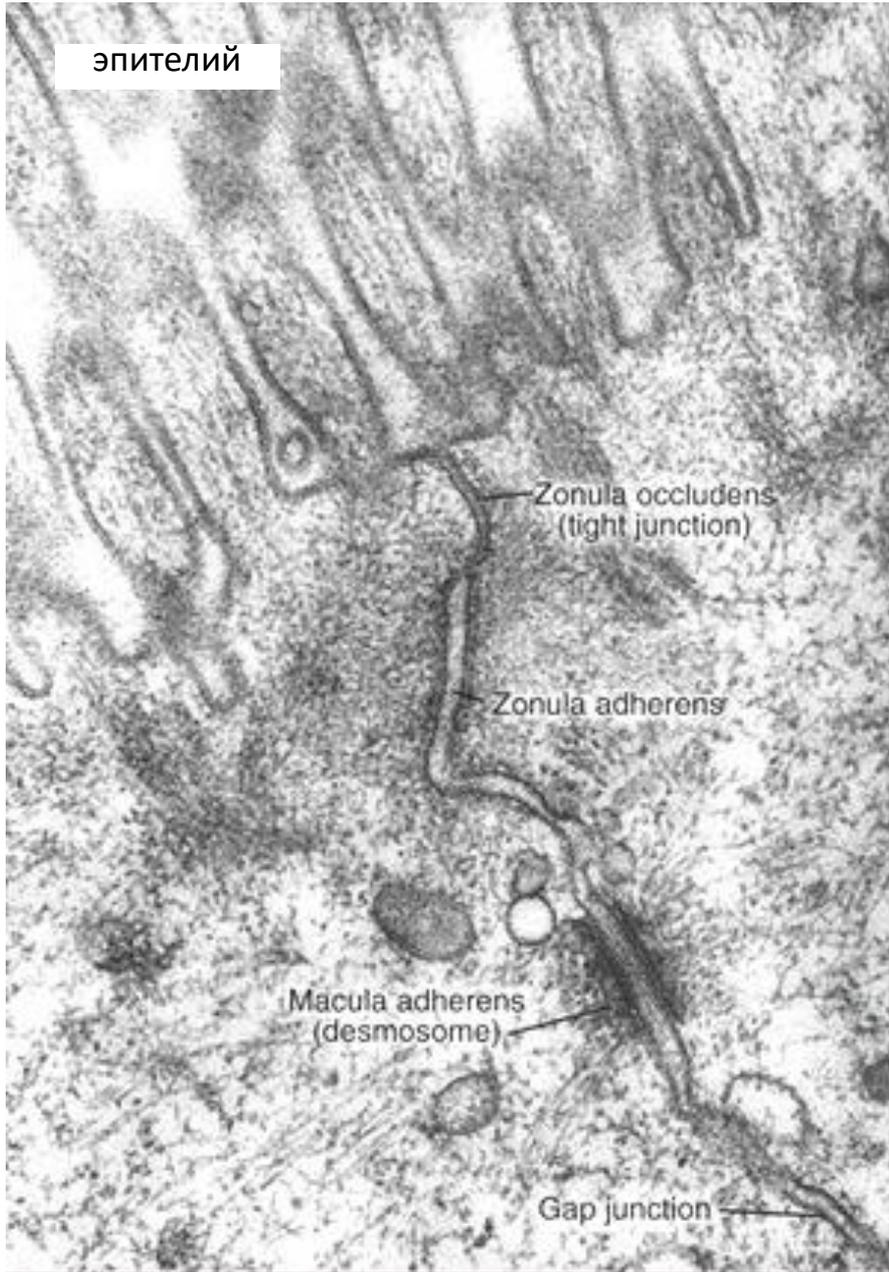


СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ЛАТЕРАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КЛЕТКИ





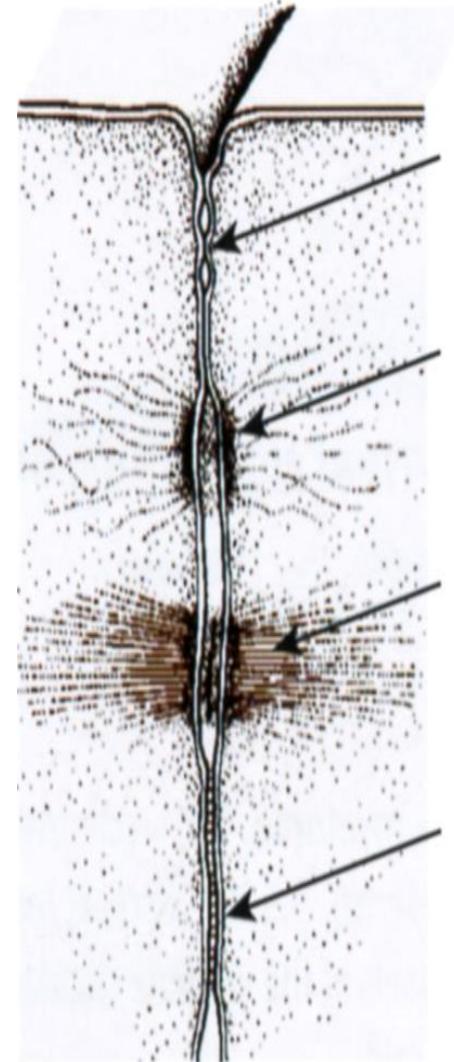
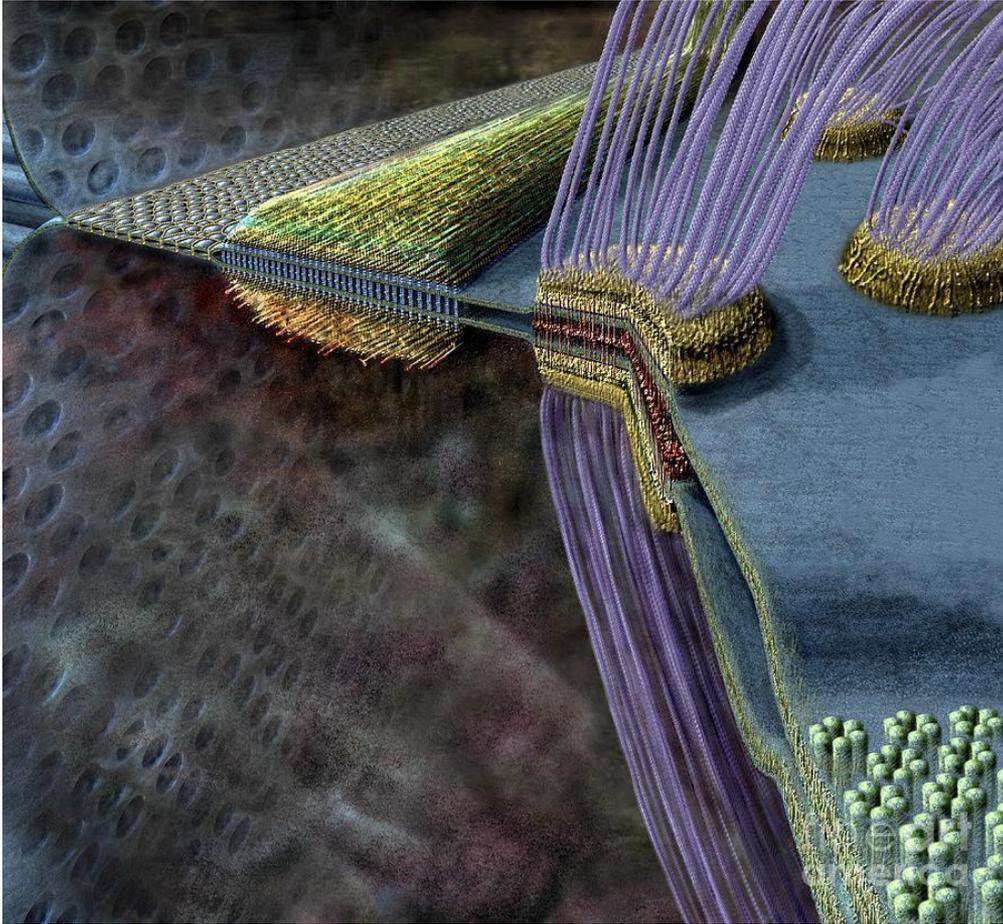
эпителий



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ЛАТЕРАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КЛЕТКИ



СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ЛАТЕРАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ КЛЕТКИ

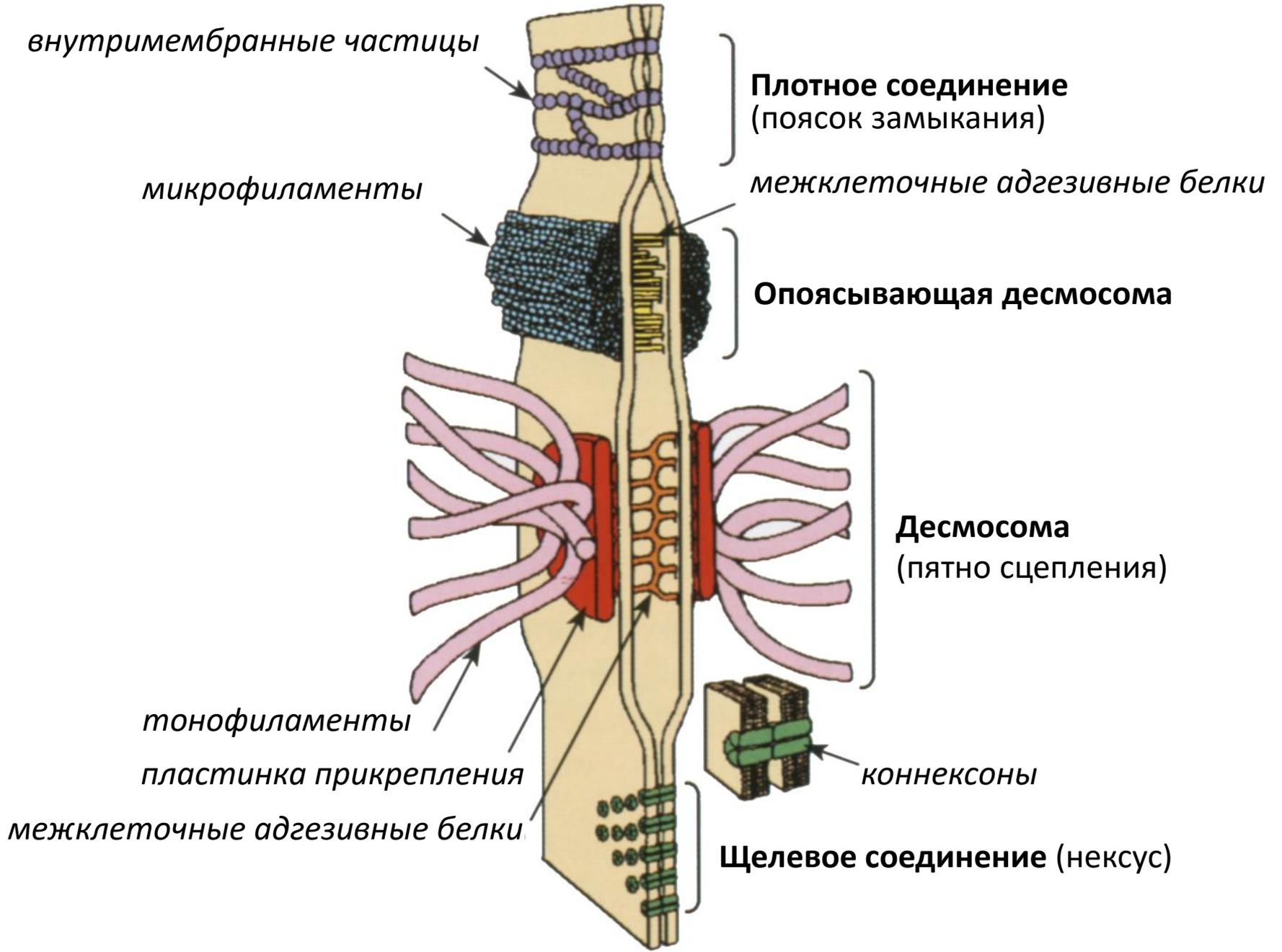


Плотное соединение

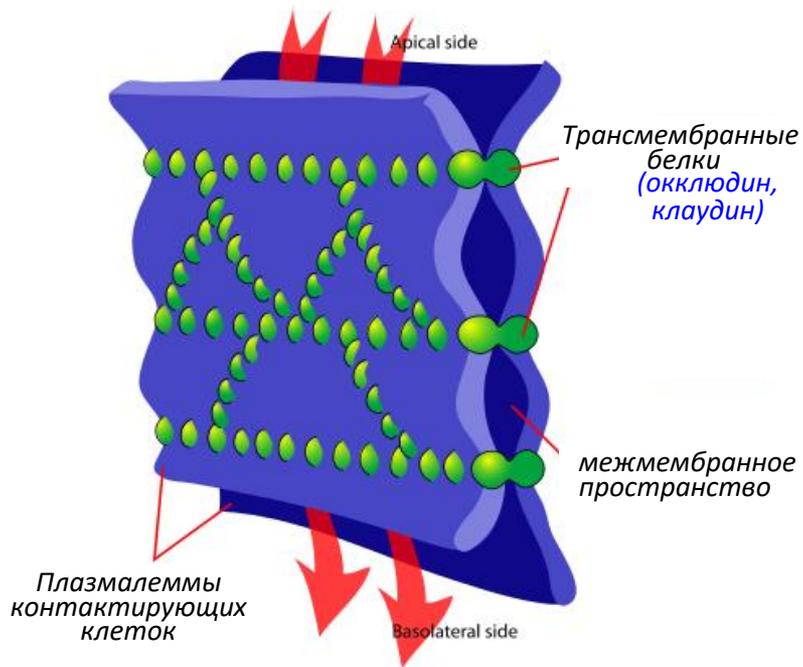
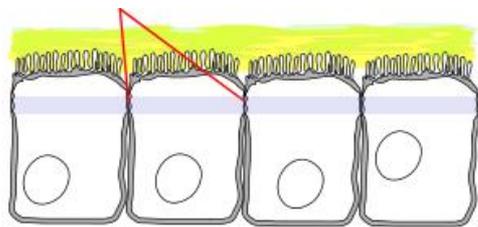
Опоясывающая десмосома

Десмосома

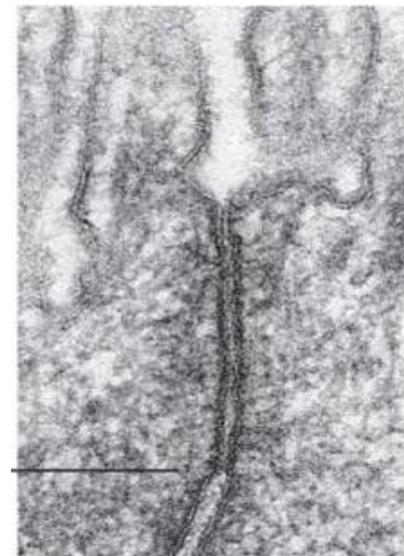
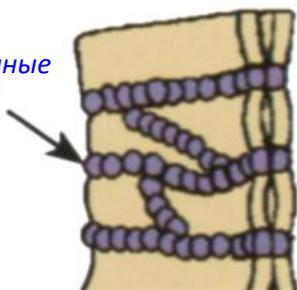
Щелевое соединение



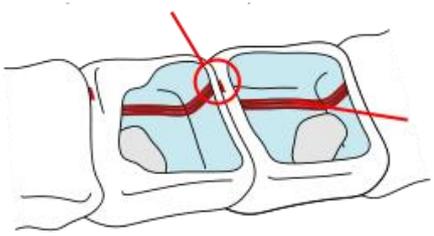
СТРОЕНИЕ ПЛОТНОГО СОЕДИНЕНИЯ



внутримембранные частицы

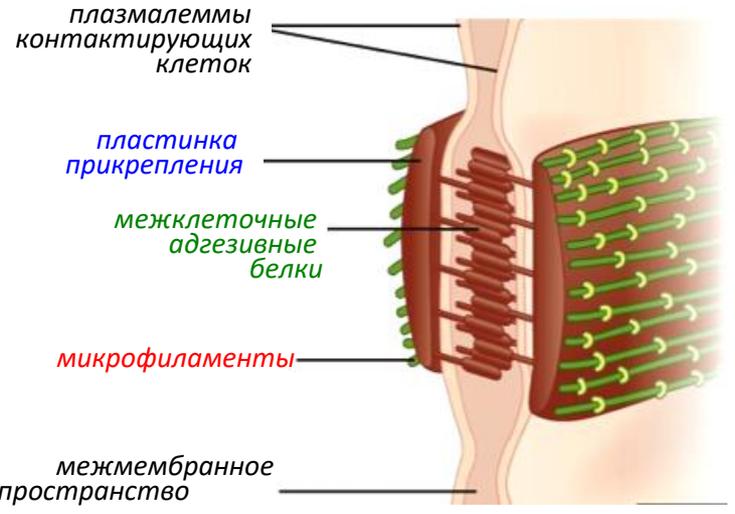
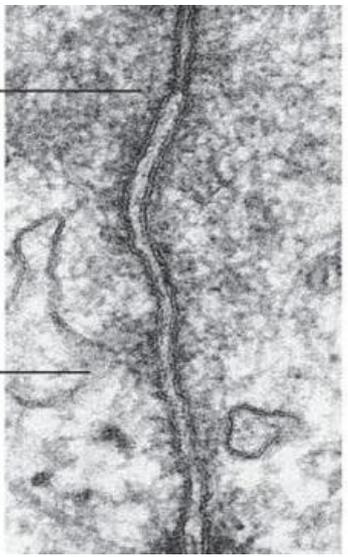
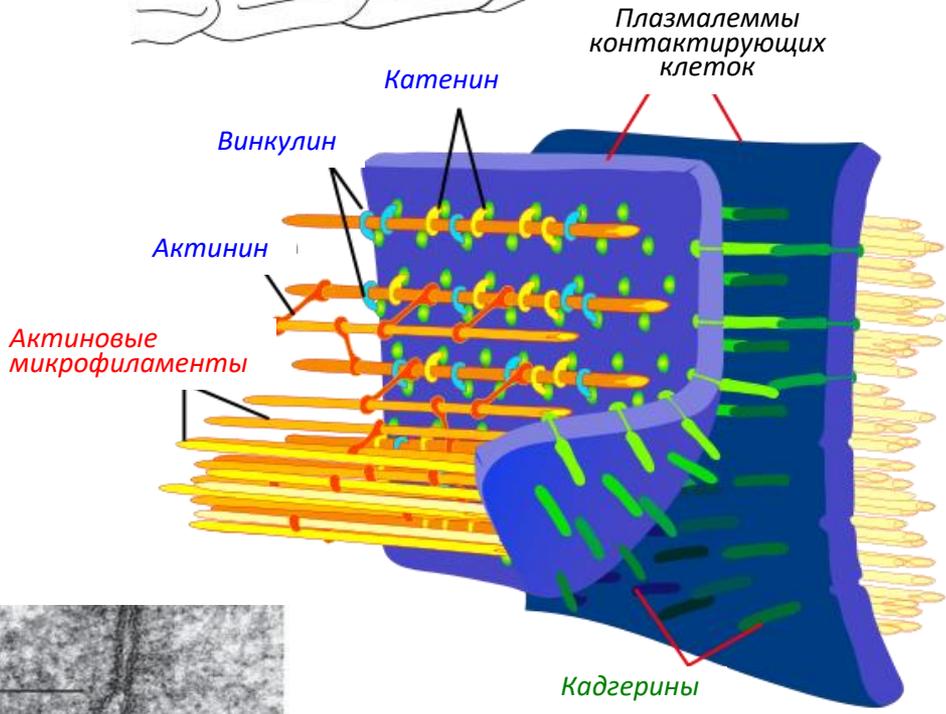
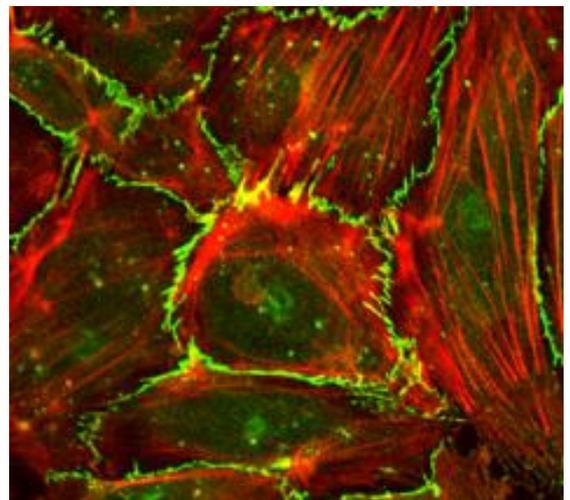


СТРОЕНИЕ ОПЯСЫВАЮЩЕЙ ДЕСМОСОМЫ

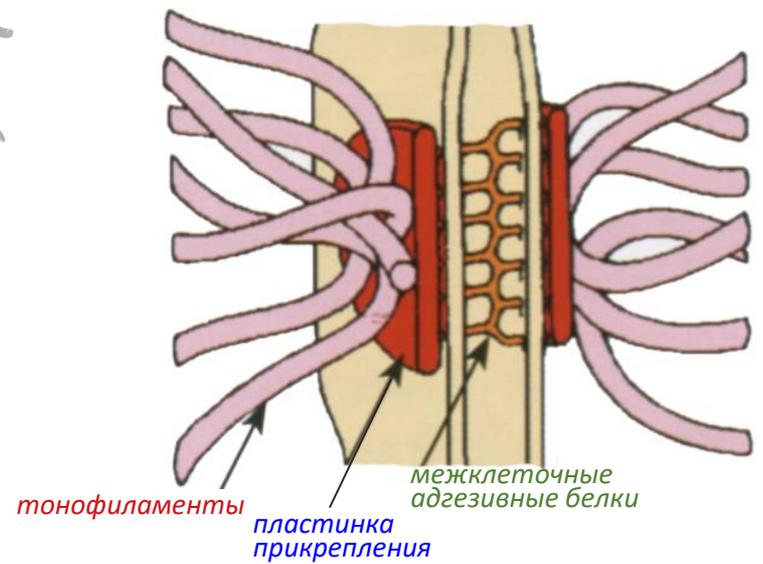
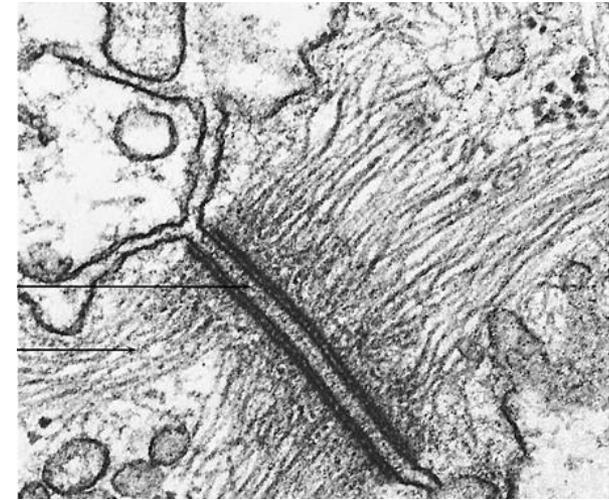
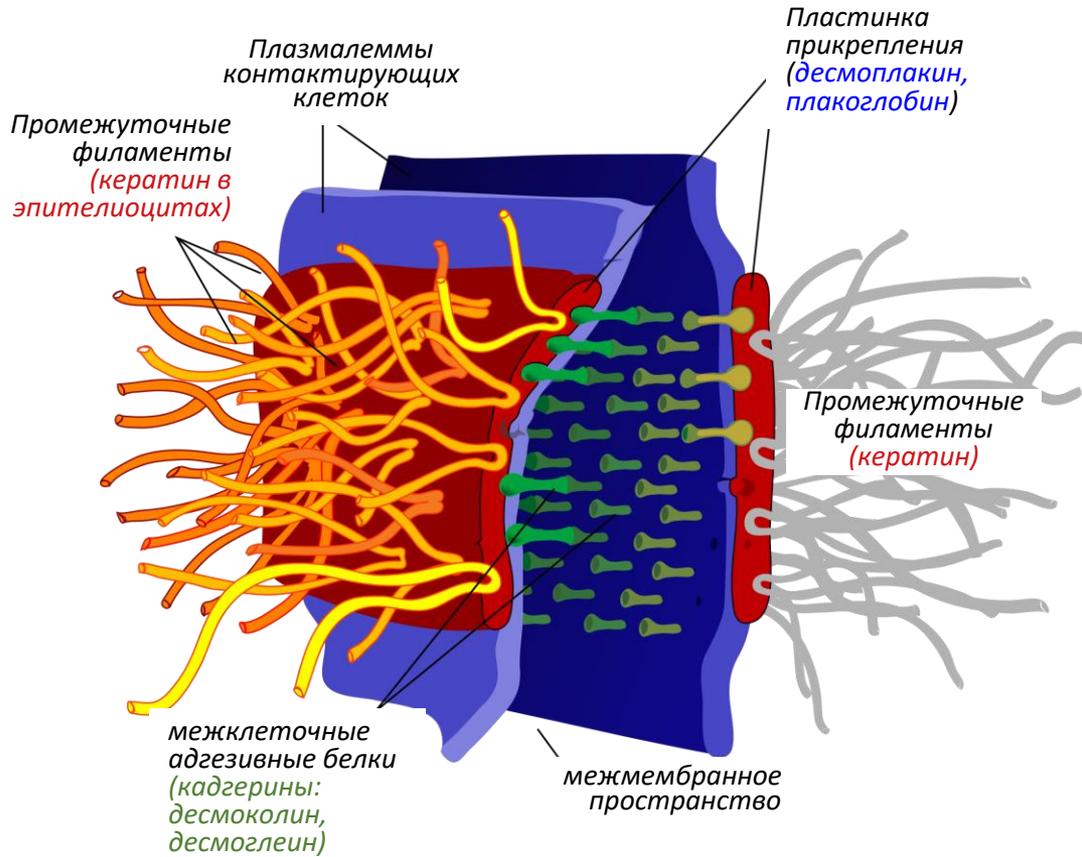
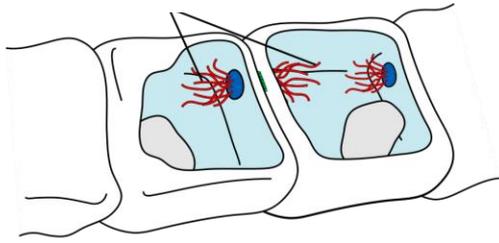


Кадгерины

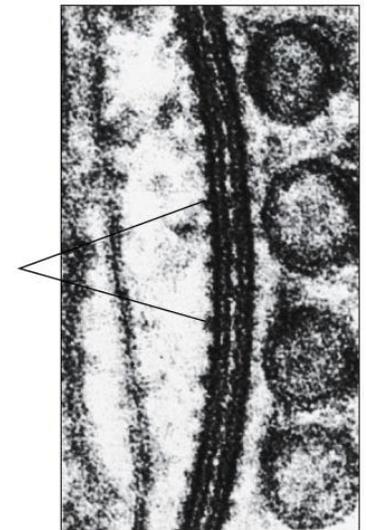
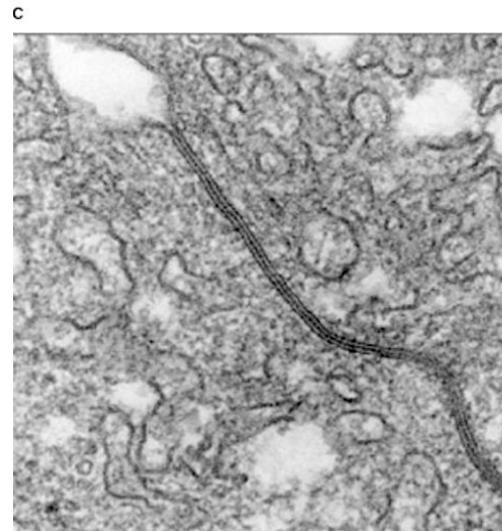
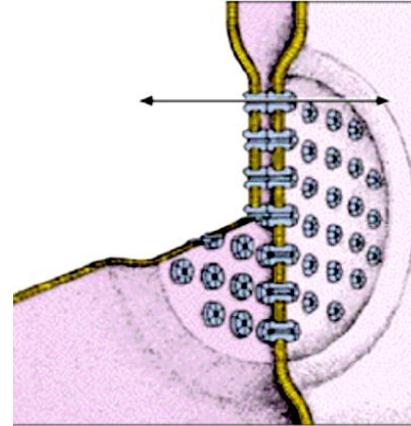
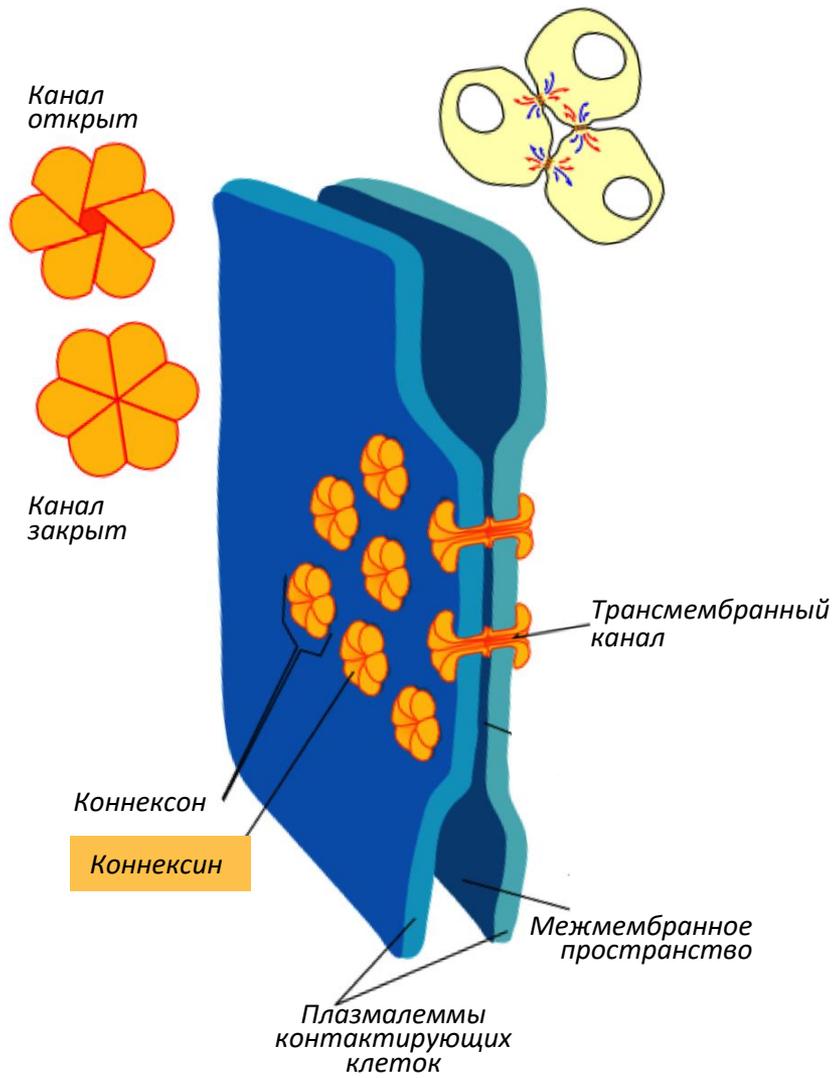
Актиновые микрофиламенты



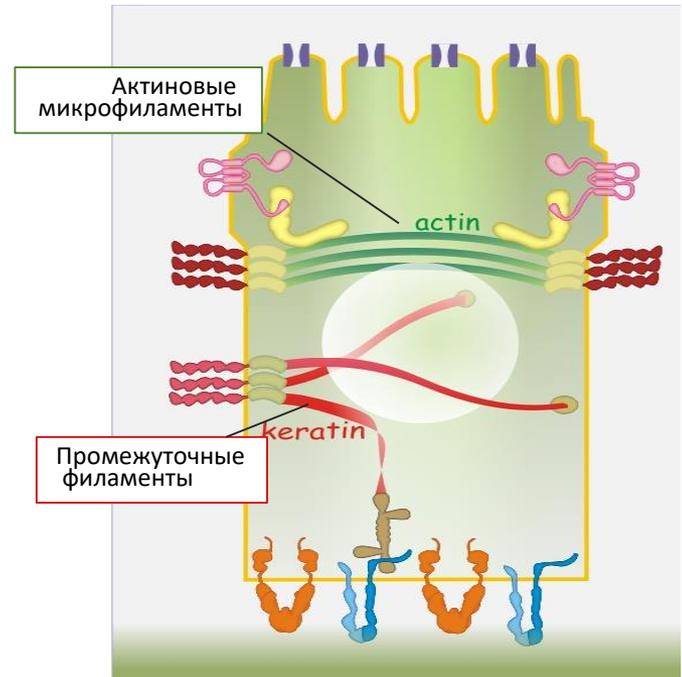
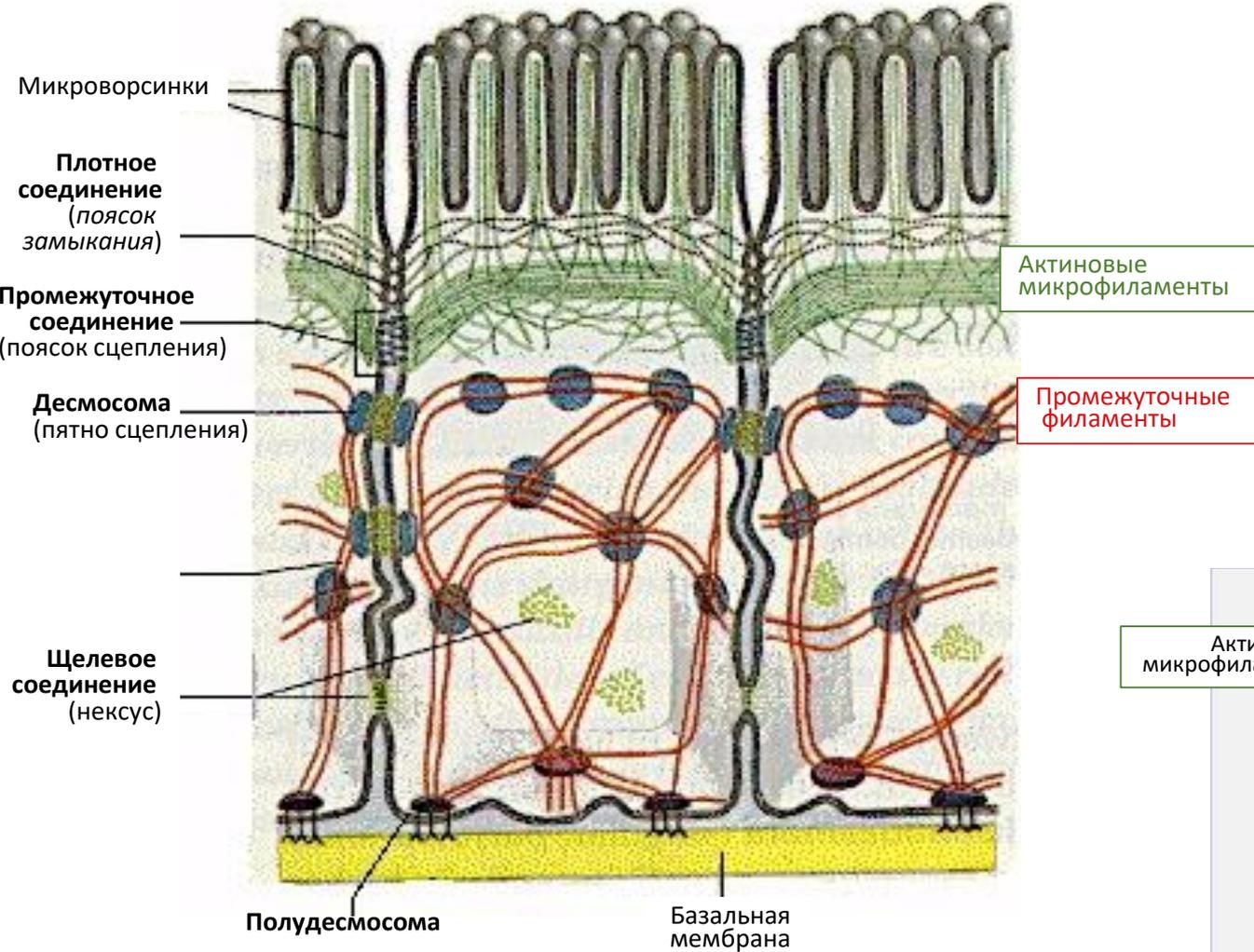
СТРОЕНИЕ ТОЧЕЧНОЙ ДЕСМОСОМЫ



СТРОЕНИЕ НЕКСУСА



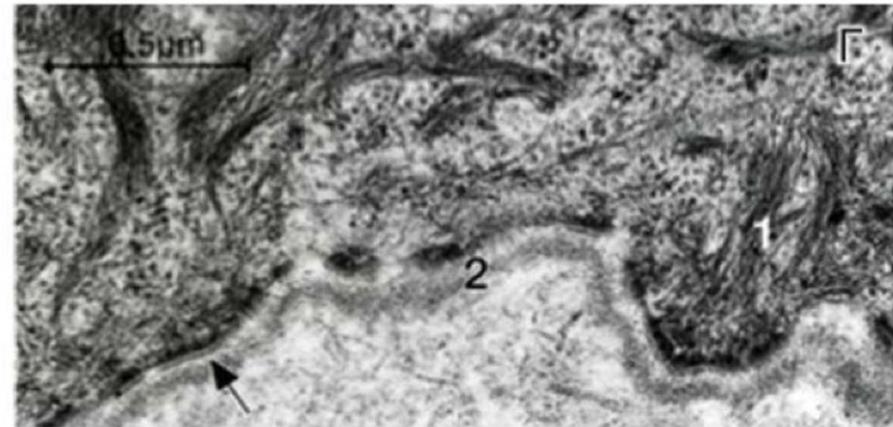
УЧАСТИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИТОСКЕЛЕТА В ФОРМИРОВАНИИ КОНТАКТОВ



**СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ БАЗАЛЬНОЙ
ПОВЕРХНОСТИ КЛЕТКИ**

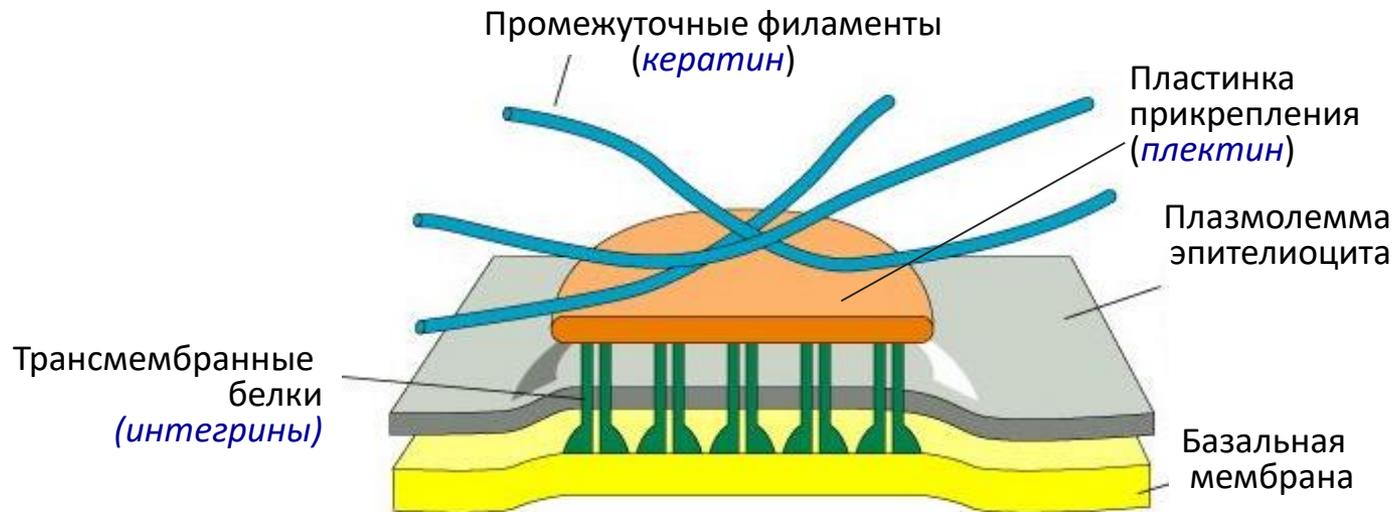
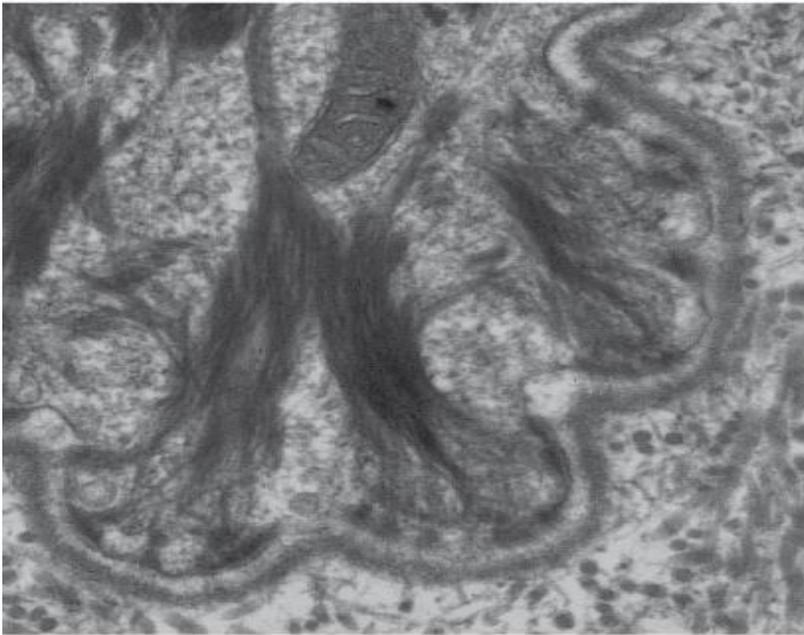


Базальный лабиринт

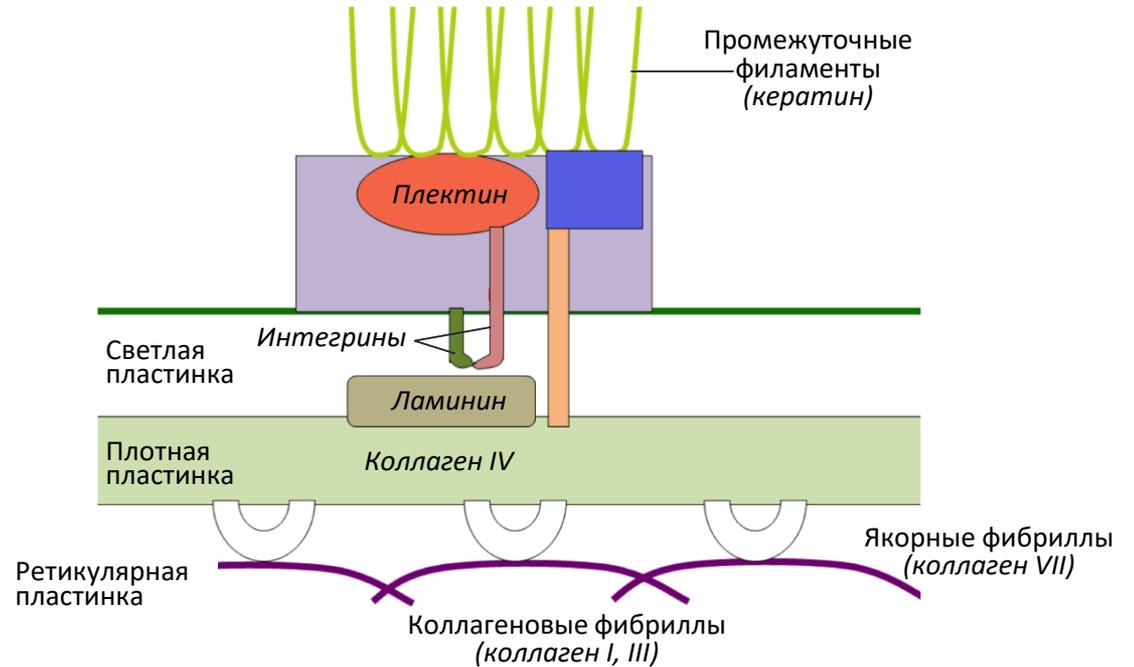
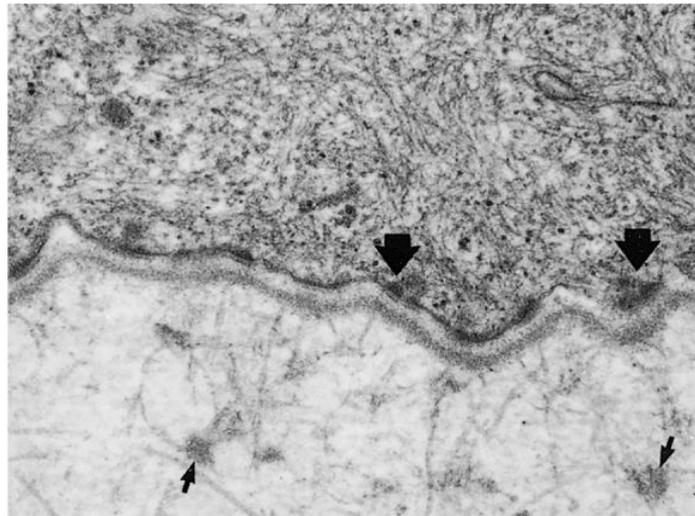
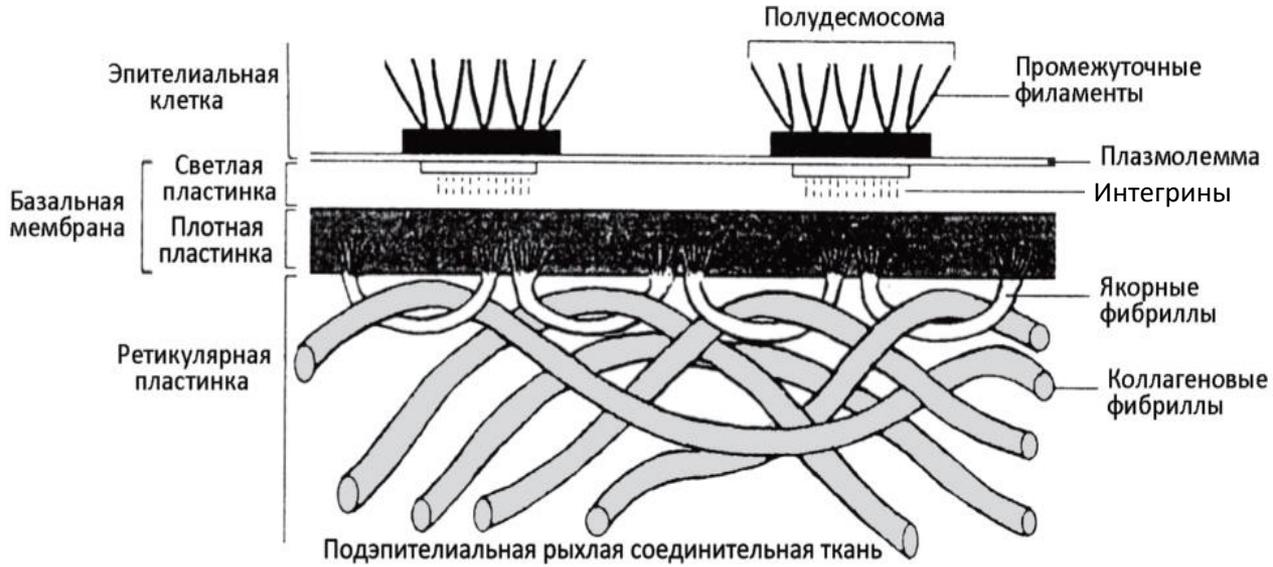


Полудесмосома

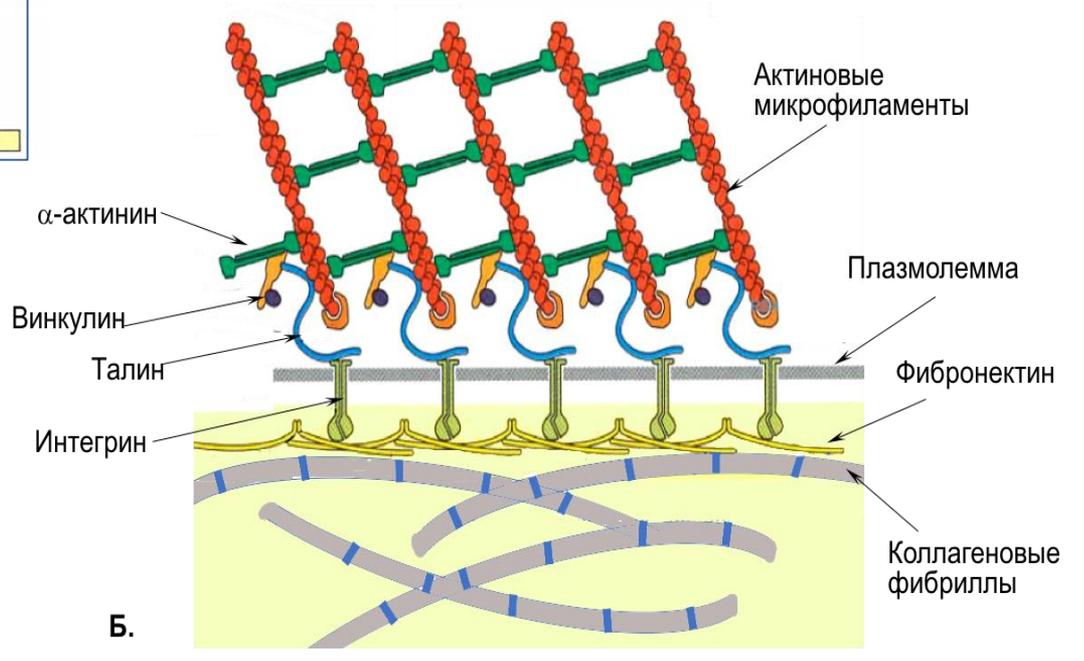
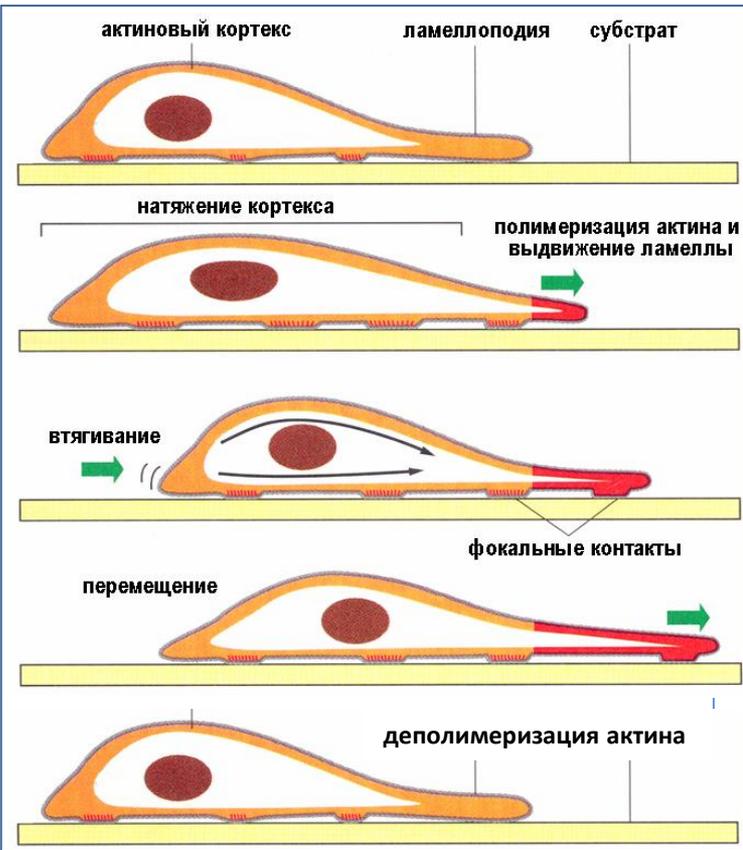
СТРОЕНИЕ ПОЛУДЕСМОСОМЫ



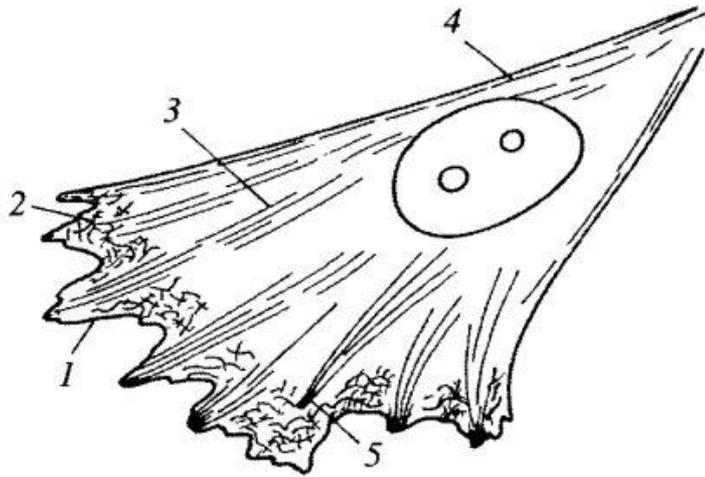
СТРОЕНИЕ БАЗАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ



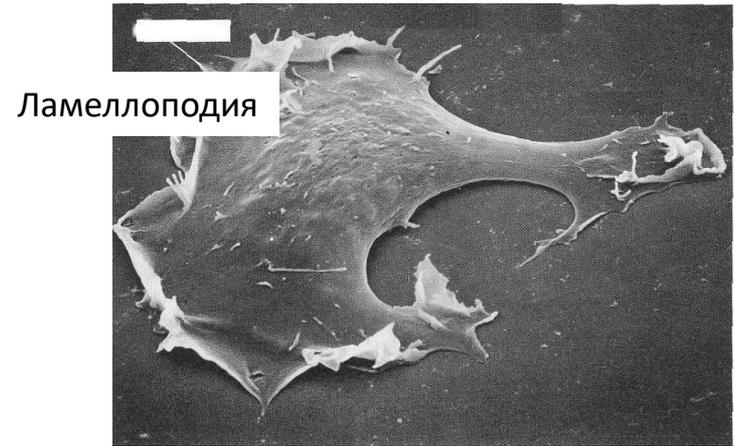
ФОКАЛЬНЫЙ КОНТАКТ



ФОКАЛЬНЫЙ КОНТАКТ



- 1 — ламеллоподии движущегося края;
- 2 — сеть актиновых филаментов ламеллы;
- 3 — пучки микрофиламентов;
- 4 — микрофиламенты кортикального слоя;
- 5 — фокальный контакт



Ламеллоподия

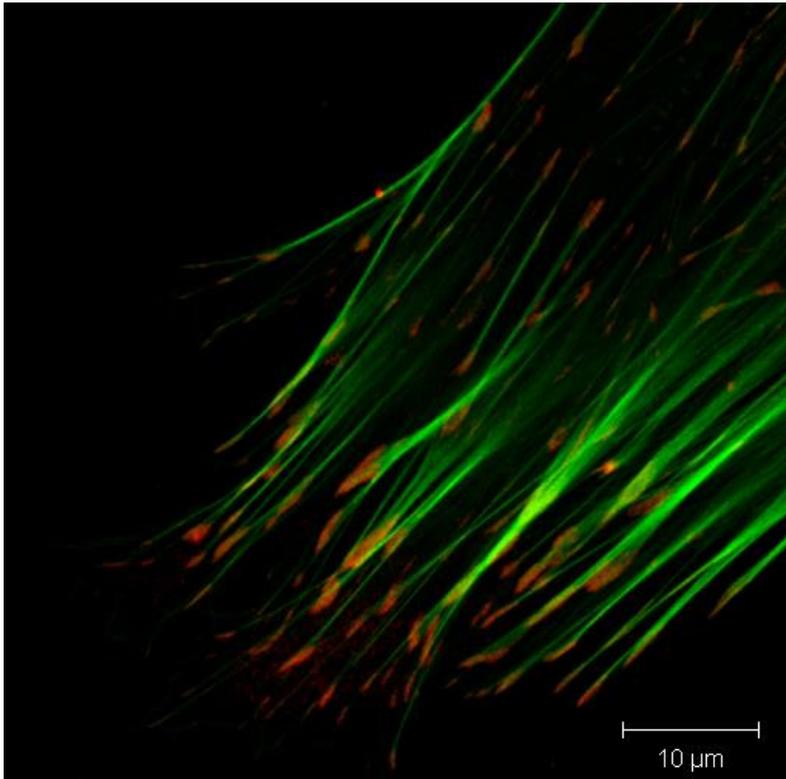
Движущийся фибробласт



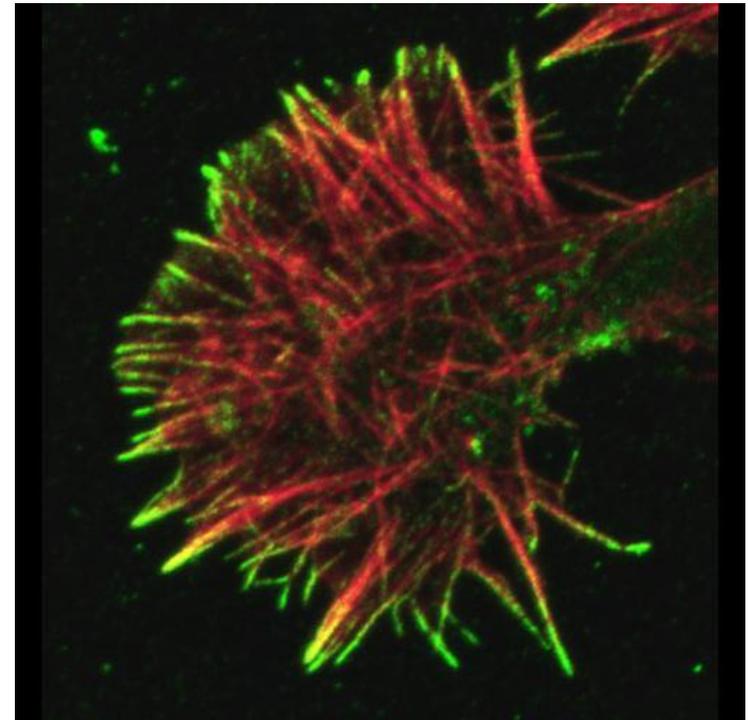
Красным цветом - актиновые микрофиламенты
Маленькие стрелки- фокальные контакты

Мигрирующие клетки,
окрашенные по методу иммунофлуоресценции

ФОКАЛЬНЫЙ КОНТАКТ

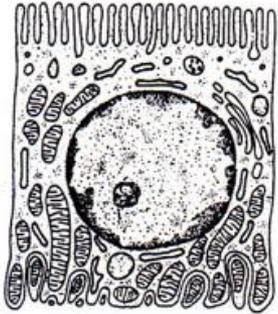
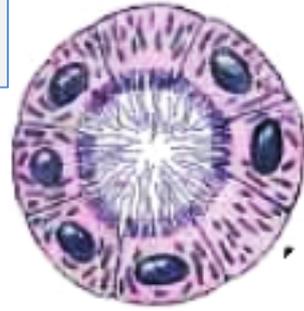


Актин покрашен зелёным,
а винкулин фокальных контактов — красным.
Фокальные контакты видны как красные
точки на конце длинных зелёных тяжей



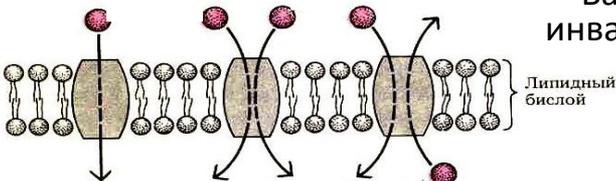
Актин - красный,
интегрины фокальных контактов —
зеленые.

Световая микроскопия
БАЗАЛЬНАЯ ИСЧЕРЧЕННОСТЬ



Электронная микроскопия
БАЗАЛЬНЫЙ ЛАБИРИНТ

Складки плазмалеммы =>
увеличение поверхности клетки =>
увеличение количества интегральных
белков (каналов, переносчиков...),
выполняющих транспортную функцию



Базальные
инвагинации

Митохондрии

Обеспечивают энергией
осуществляемые здесь
транспортные процессы

БАЗАЛЬНЫЙ ЛАБИРИНТ

