

Тема 3.1. Цитоскелет. Строение и функции промежуточных филаментов

Микротрубочки

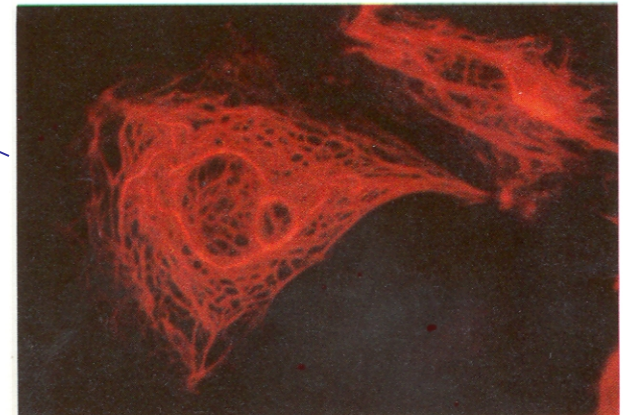
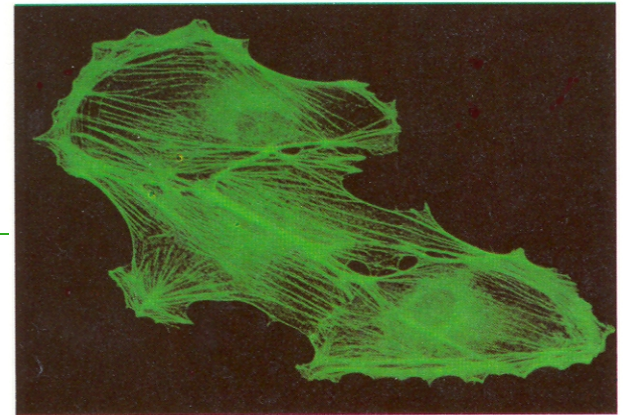
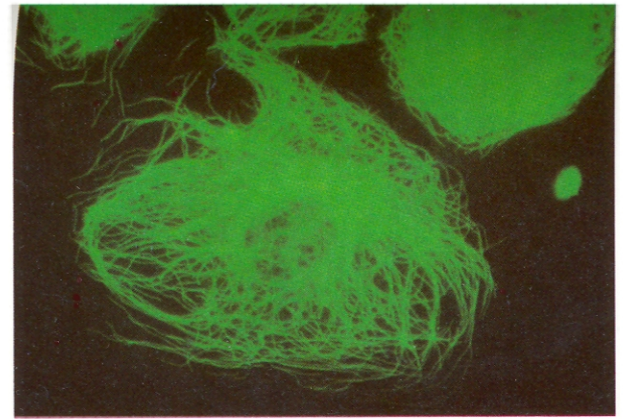
25 нм

Микрофиламенты
(актиновые нити,
микрофибриллы)

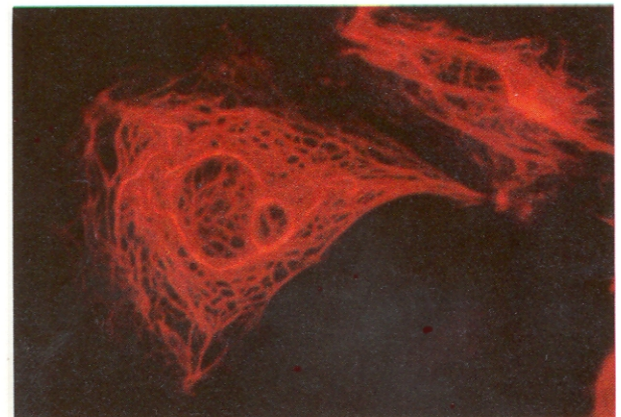
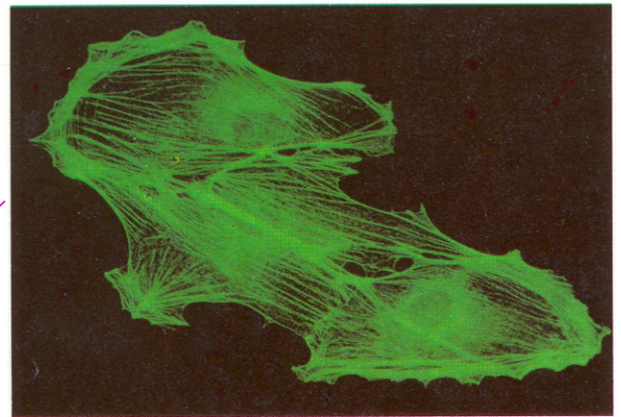
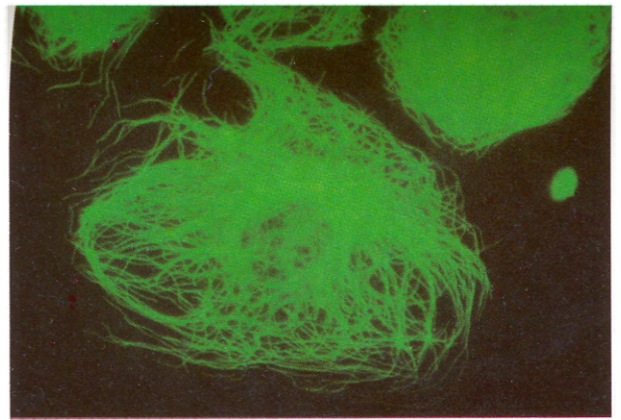
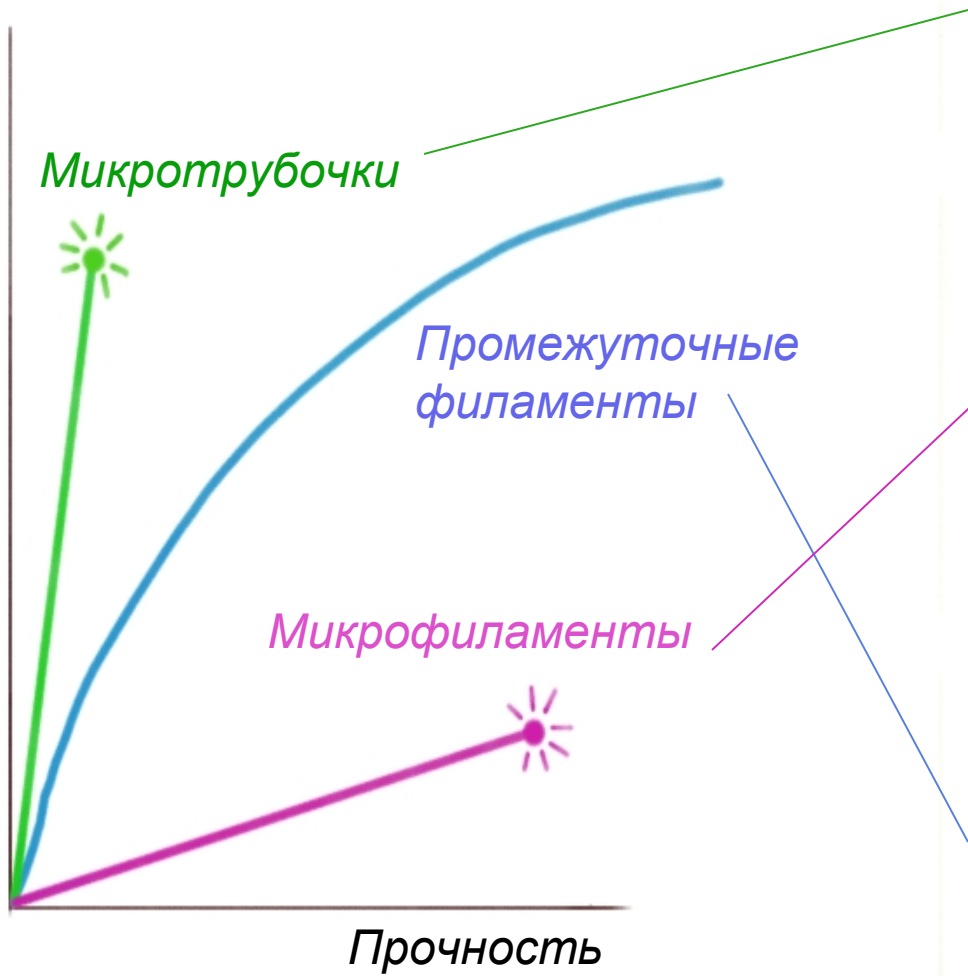
5-7 нм

Промежуточные
филаменты

8-12 нм



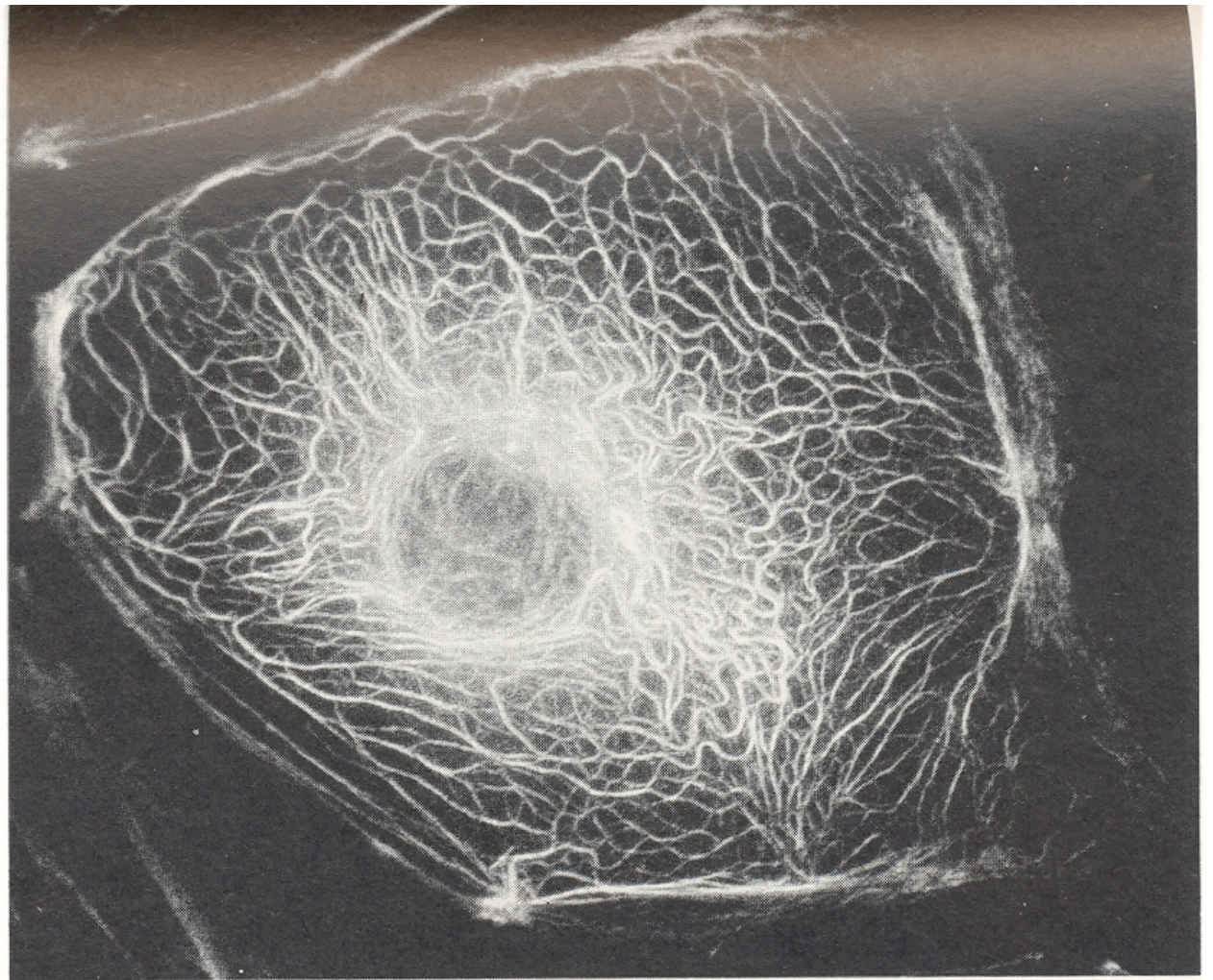
Степень деформации



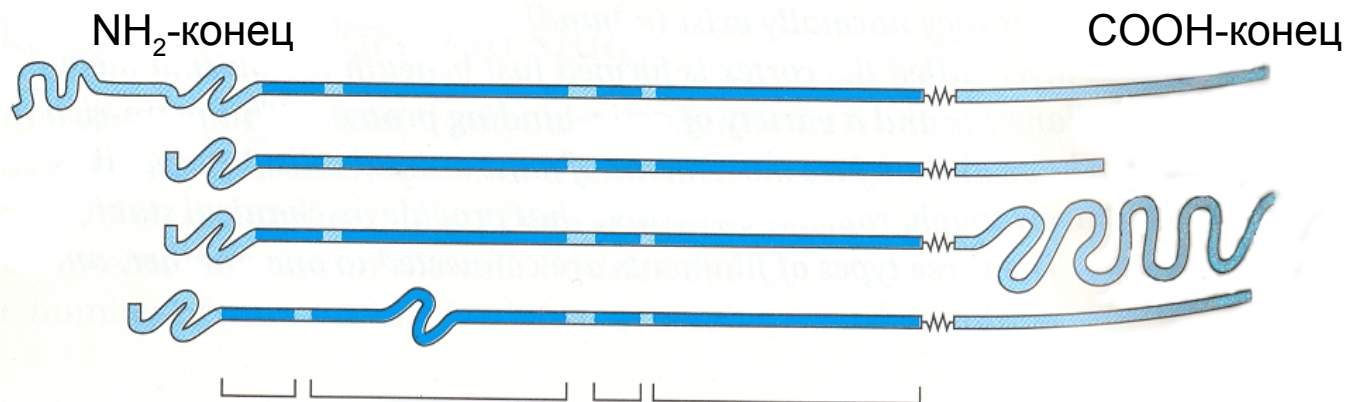
Промежуточные филаменты

Белки промежуточных филаментов	Ткань, в которой их находят	Кол-во вариантов	Размеры, кДа	Тип ПФ
Кислые кератины	Эпителий	>15	40-57	I
Основные кератины	Эпителий	>15	53-67	II
Десмин	Мышцы	1	53	III
Кислый фибриллярный белок	Глиал.клетки, астроциты	1	50	
Виментин	Мезенх.клетки, некот.эпителиал.	1	57	
Периферин	Нервные клетки	1	57	
Белки нейрофиламентов: NF-L	Аксоны и дендриты	1	62	IV
NF-M		1	102	
NF-N		1	110	
Интернексин	Клетки центр Н.С.	1	66	
Нестин	Эпителий нервн.ткани	1	240	
Ламин А	Ядра всех клеток	1	70	V
ЛаминВ		1	67	
ЛаминС		1	67	
Ламин D				

Кератиновые
филаменты
в клетке
эпителия

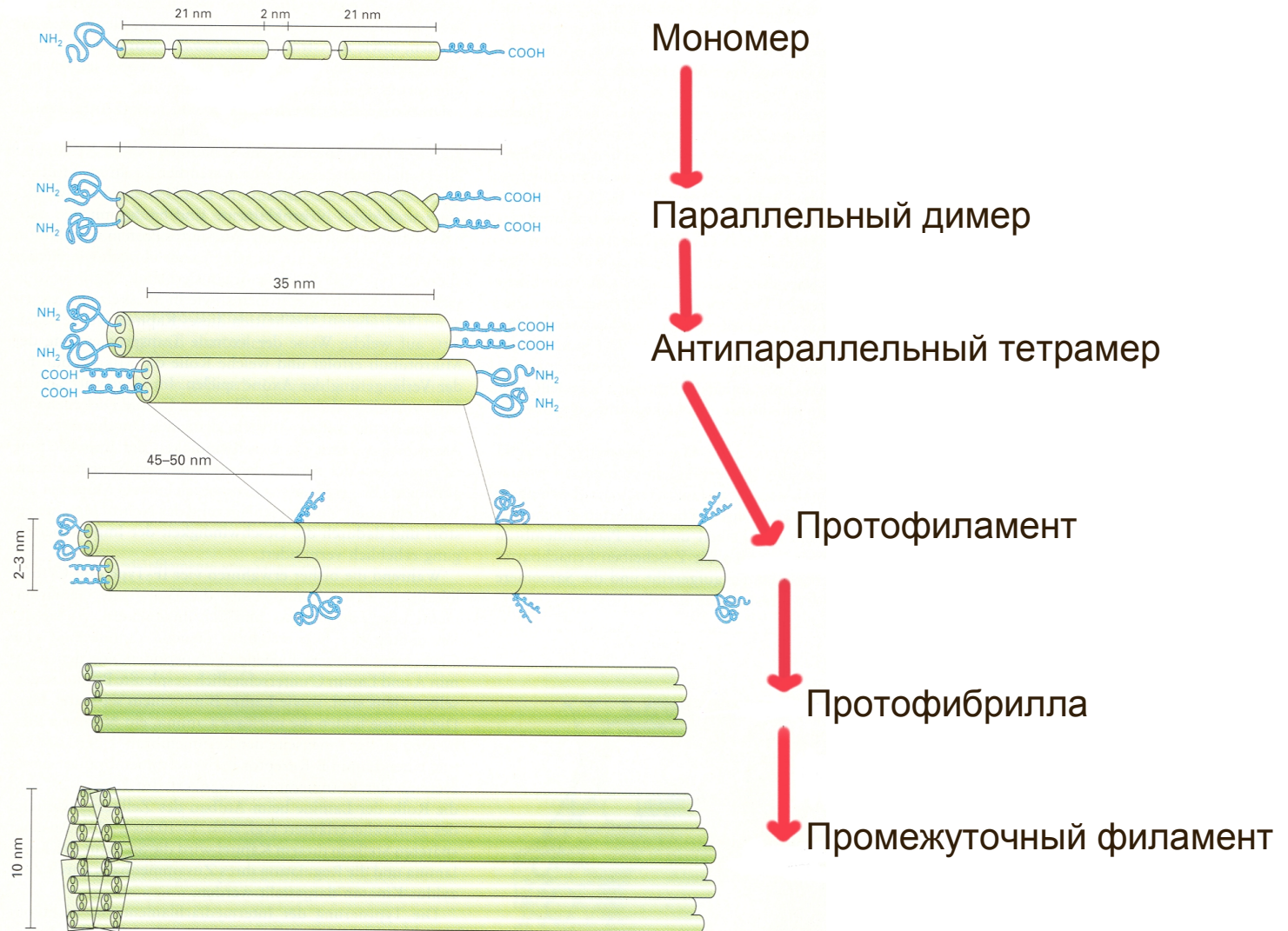


Кератины
Виментин
NF-M
Ламины



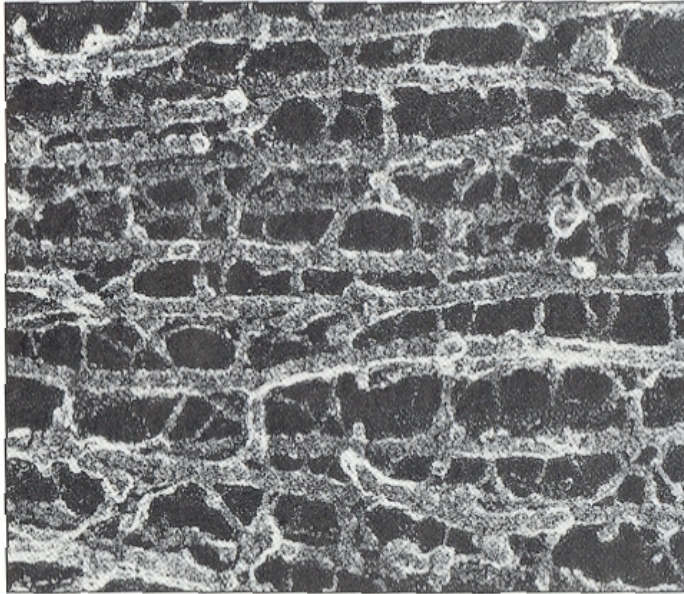
Участки пептидов, имеющие
септамерную организацию

Самосборка промежуточных филаментов



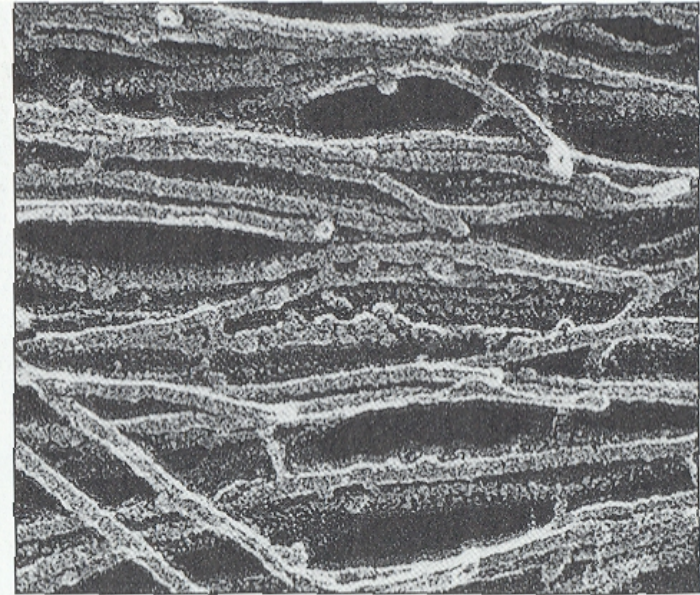
Белки, связанные с промежуточными филаментами

Белок	М.м.,кДа	Локализация
ВРАG1	230	Полудесмосомы
Плакоглобин	3	Десмосомы
Десмоплакин I	250	-»-
Десмоплакин II	215	-»-
Плектин	300	Кортек. зона
Анкирин	140	Кортек. зона
Филаггрин	30	Цитозоль
Рецептор В-ламина	58	Ядро



(A)

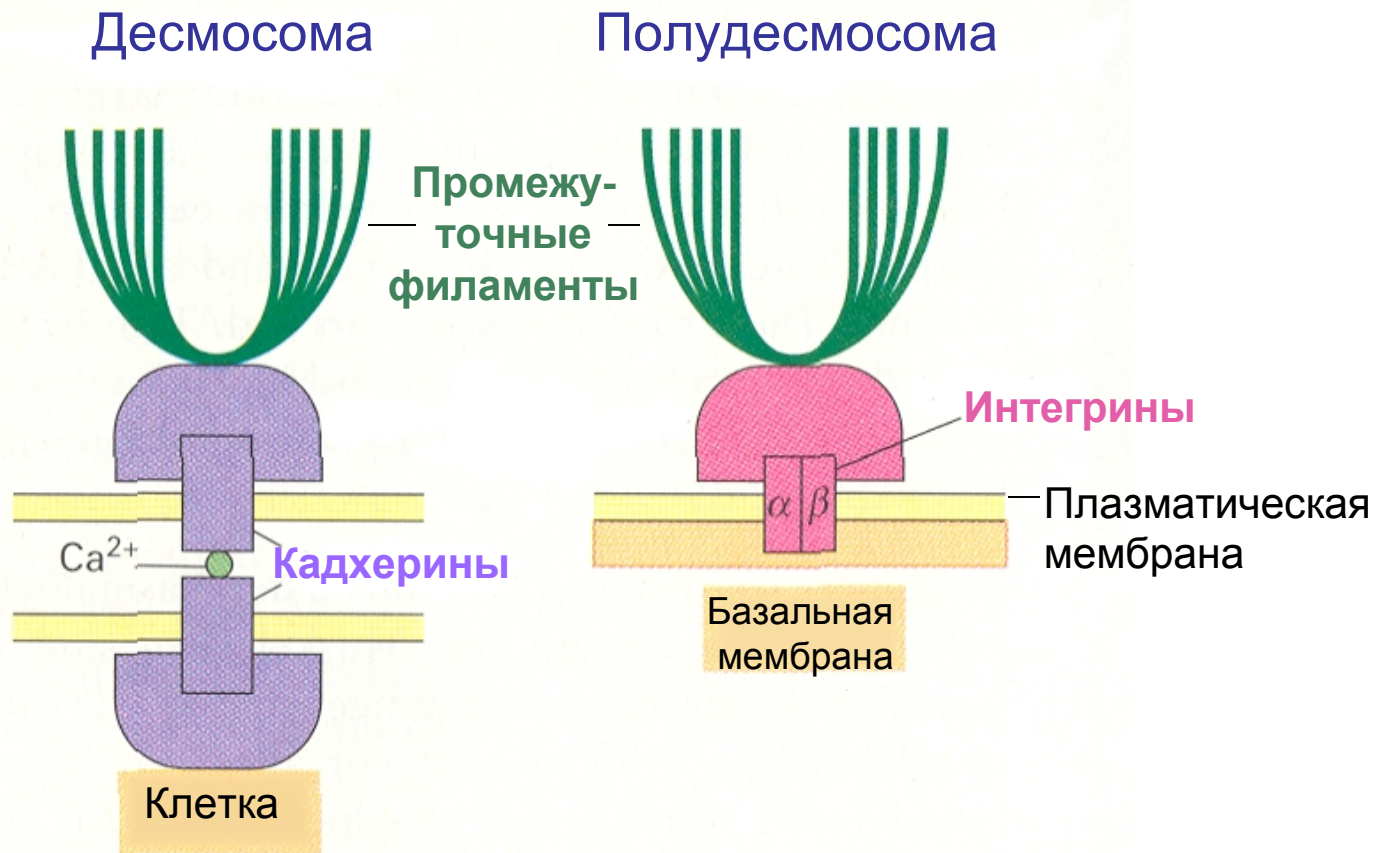
Промежуточные филаменты
из аксона

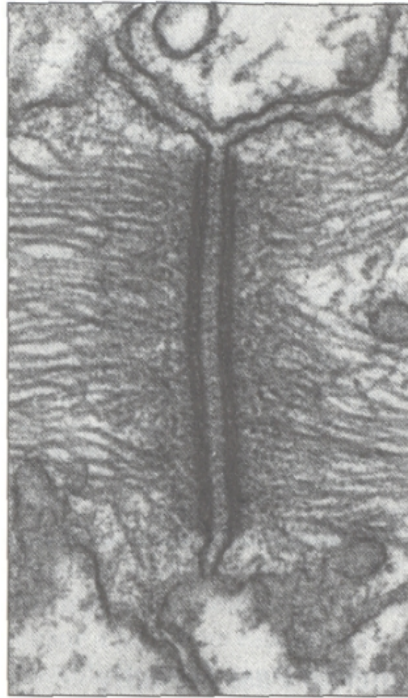


100 nm

Промежуточные филаменты
из глиальных клеток

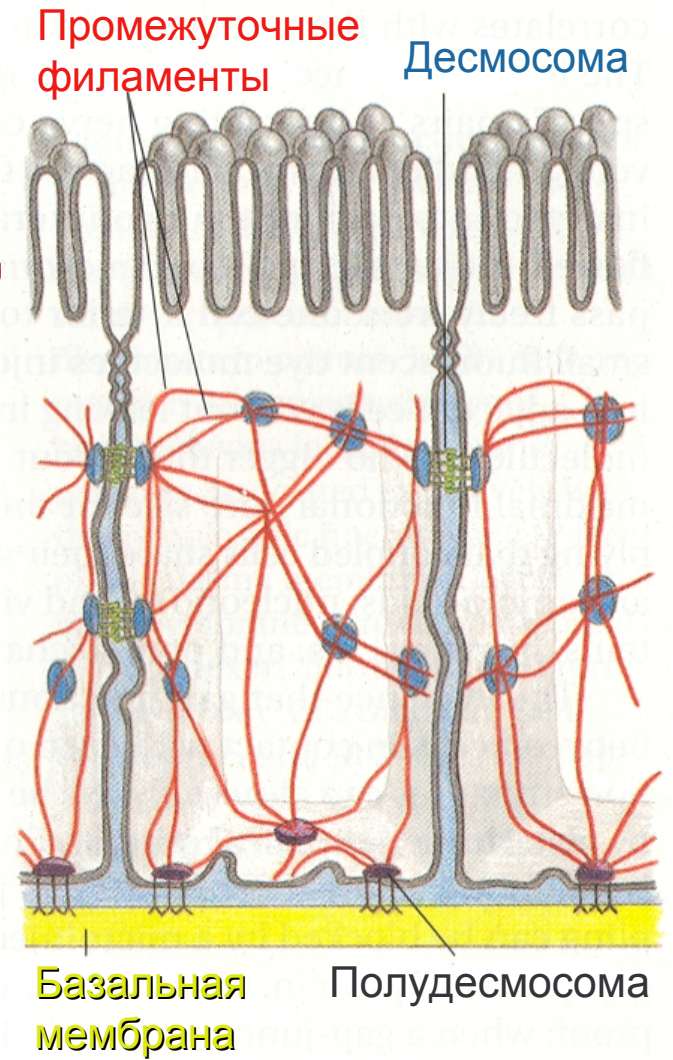
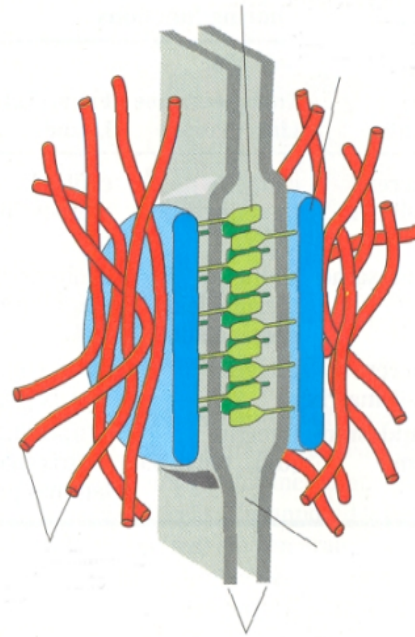
Промежуточные филаменты в составе десмосом и полудесмосом

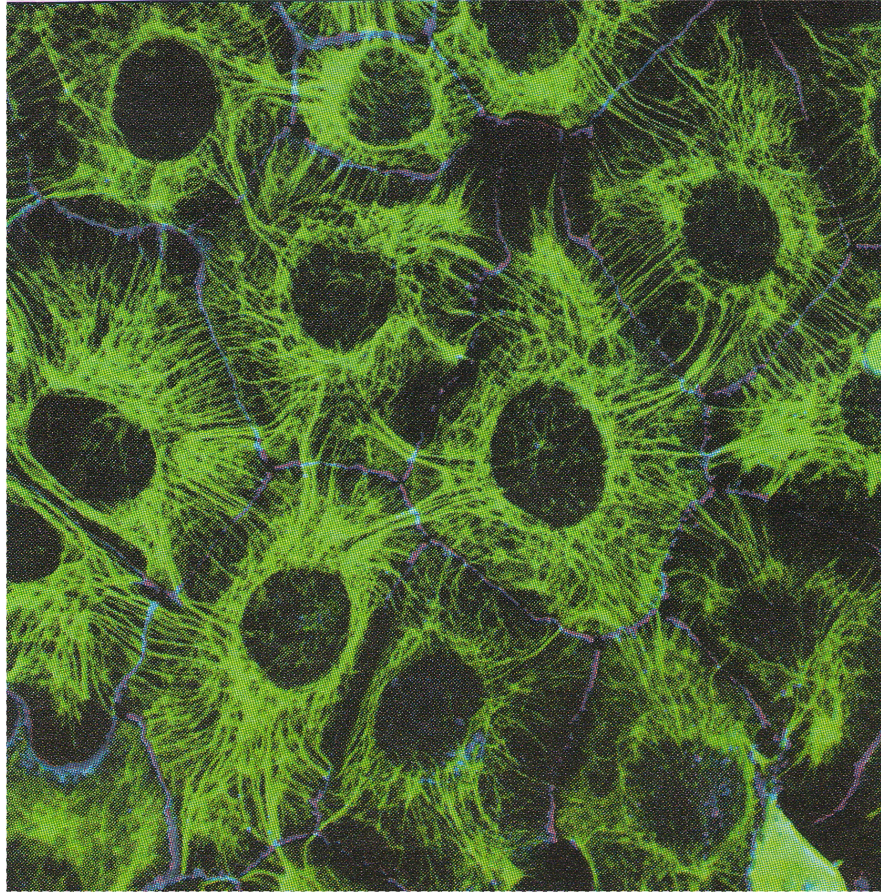




0,1 мкм

Десмосома

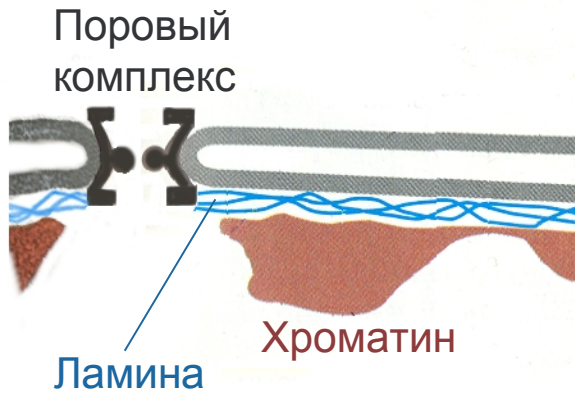




10 мкм

Кератин (зеленое свечение) в эпителиальных клетках. Голубое свечение – белок плазматической мембраны.

Промежуточные филаменты в ядре



Плотная пластинка - ламина

