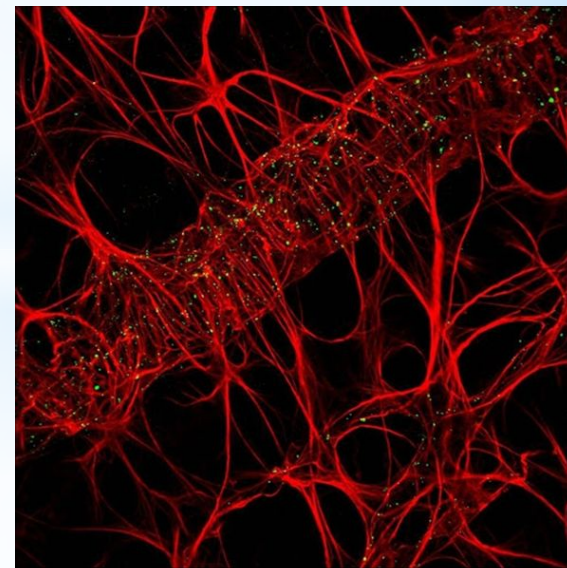




# \* Гисто-гематические барьеры. Строение и функции.

Докладчик: студентка 4 курса педиатрического факультета, 443 группы, Дудко Алина Владимировна.

Научный руководитель: д.м.н. профессор, Радомская Виктория Марковна.



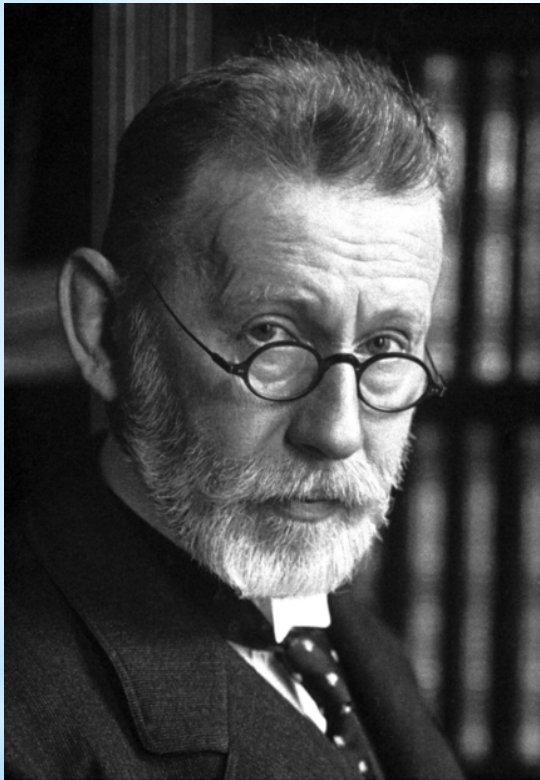
**Гисто-гематические барьеры(ГГБ)**-(гемато-паренхиматозные, тканевые, гистиоцитарные)-общее название физиологических механизмов, функционирующих между кровью и тканевой жидкостью.



3D-модель гемато-энцефалического барьера



## Открытие учения о гисто-гематических барьерах



Пауль Эрлих



Макс Левандовский



Лина С. Штерн

# Специализированные ГГБ



**Гематоэнцефалический**



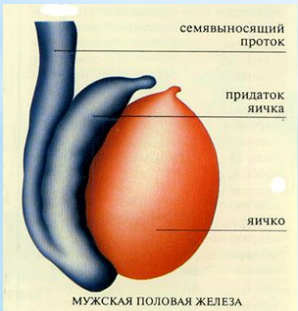
**Гематотиреоидный**



**Гематофтальмический**



**Гематокохлеарный**



**Гематотестикулярный**

# Функции гисто-гематических барьеров

## Защитная



Задерживают переход вредных (измененных) веществ эндогенной природы из крови в интерстициальную среду и микроокружение клеток.

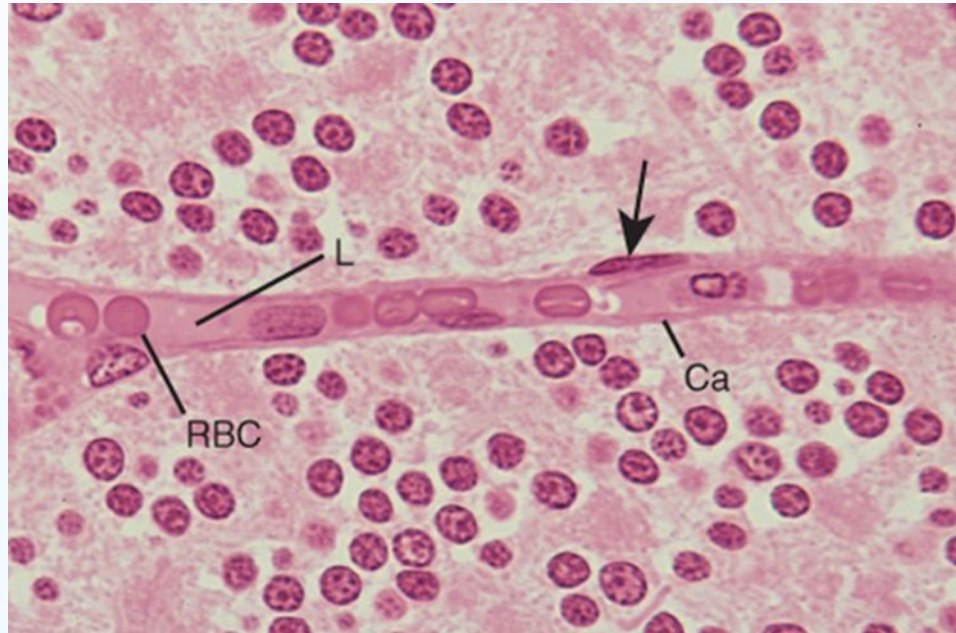
## Регуляторная



Регулируют состав и свойства микросреды клеток, обеспечивая ее необходимым количеством определенных питательных веществ.



## Основной структурный элемент ГГБ



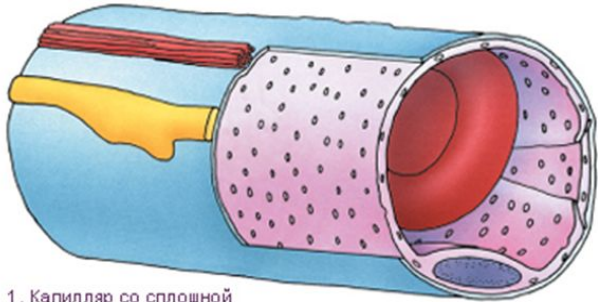
Микрофотография капилляра мозжечка обезьяны ( $\times 270$ ).

Примечание:

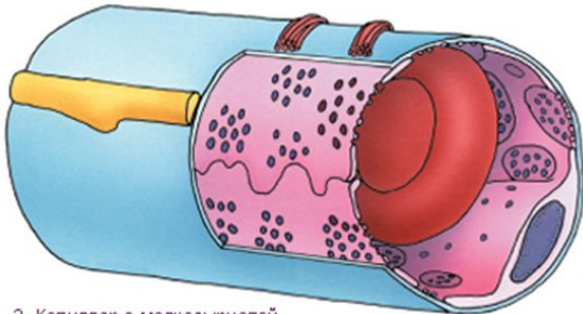
Кровеносный капилляр(Ca) располагается горизонтально в центре микрофотографии. В просвете капилляра(L) видны эритроциты(RBC).

Стрелкой показано ядро эндотелиальной клетки, выступающей в просвет капилляра.

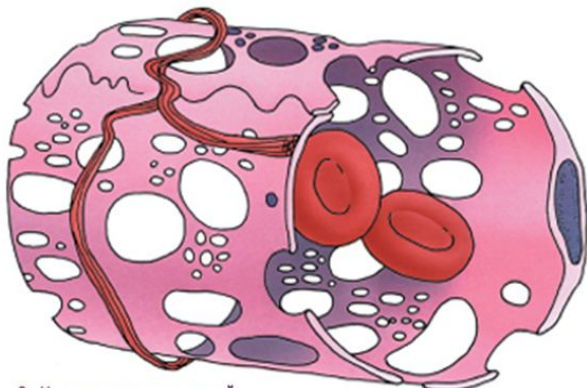
# Типы эндотелия



1. Капилляр со сплошной (непрерывной) стенкой



2. Капилляр с мелкодырчатой (фенестрированной) стенкой



3. Капилляр с окончатой (прерывистой) стенкой

Центральная нервная система  
Лимфатические узлы  
Мышцы

Эндокринные железы  
Желудочно-кишечный тракт  
Сплетения сосудистой оболочки глаза  
Сосудистые клубочки почек

Костный мозг  
Печень  
Селезенка

# Цитоскелет

Структурные элементы:

Микрофиламенты

Промежуточные филаменты

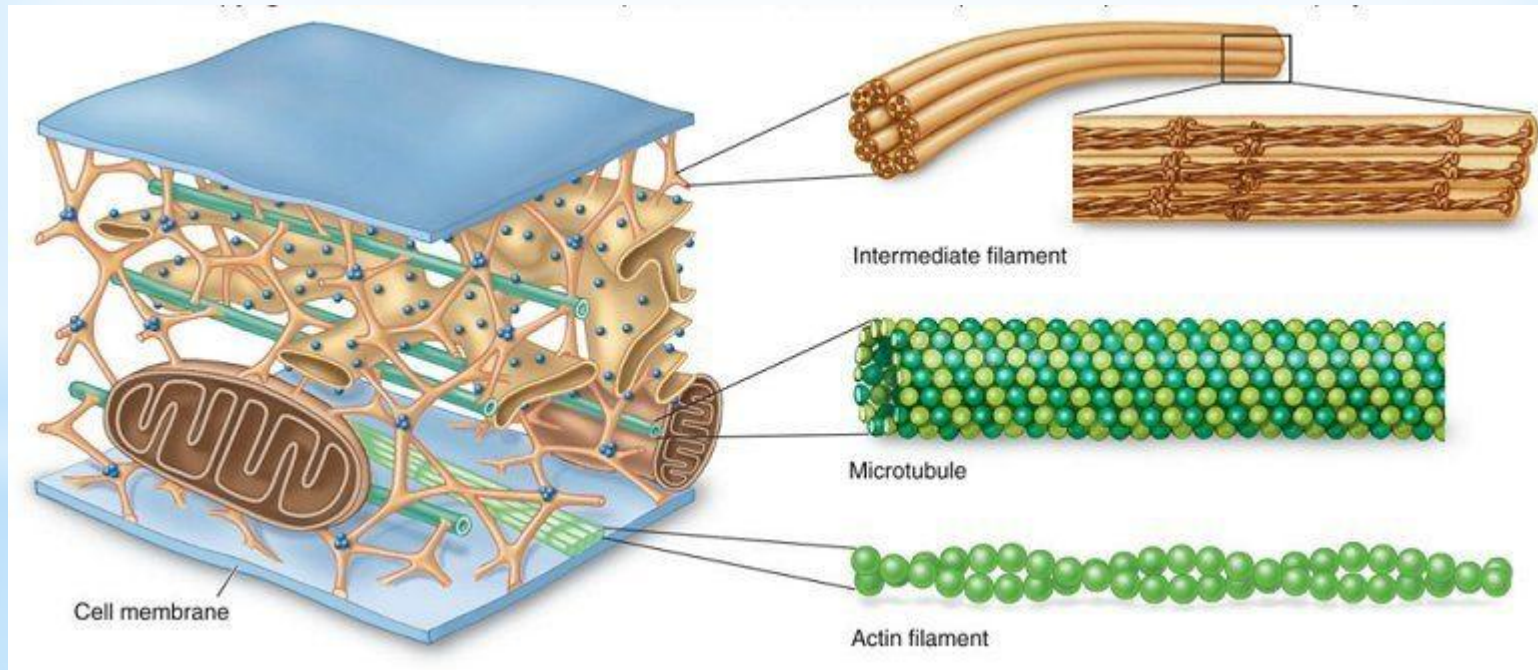
Микротрубочки

Основные беки:

Актин-миозиновая система

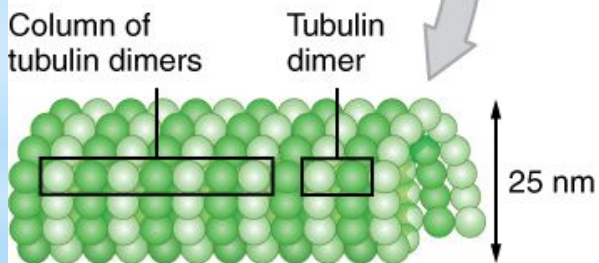
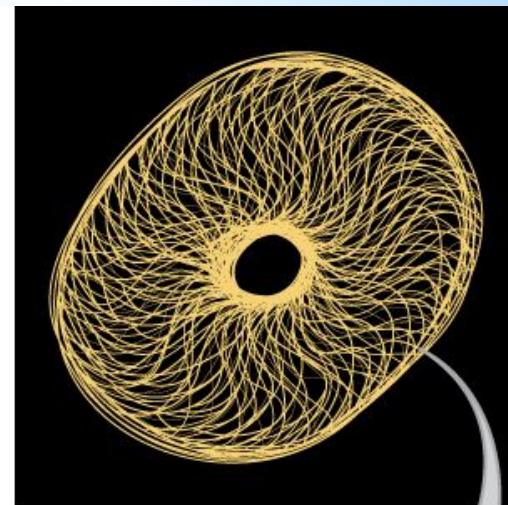
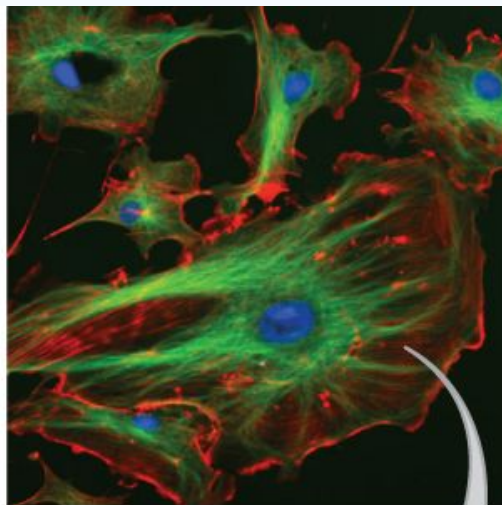
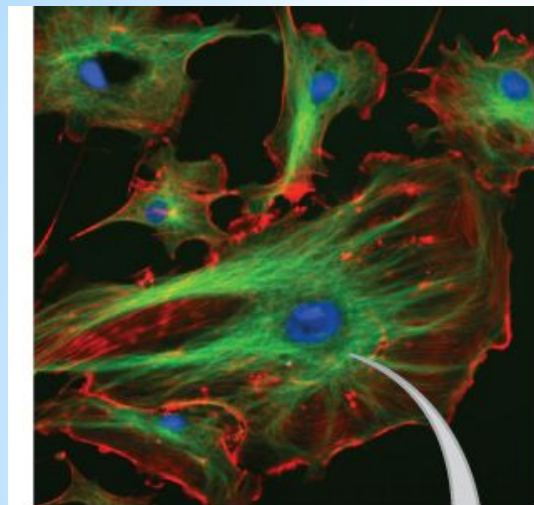
Кератины

Тубулин-динеиновая система.

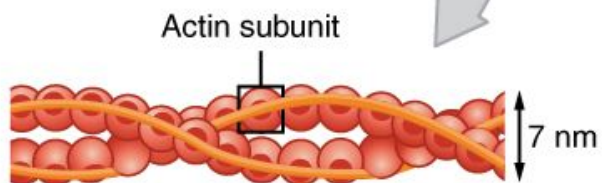




# Структурные элементы цитоскелета



(a)



(b)



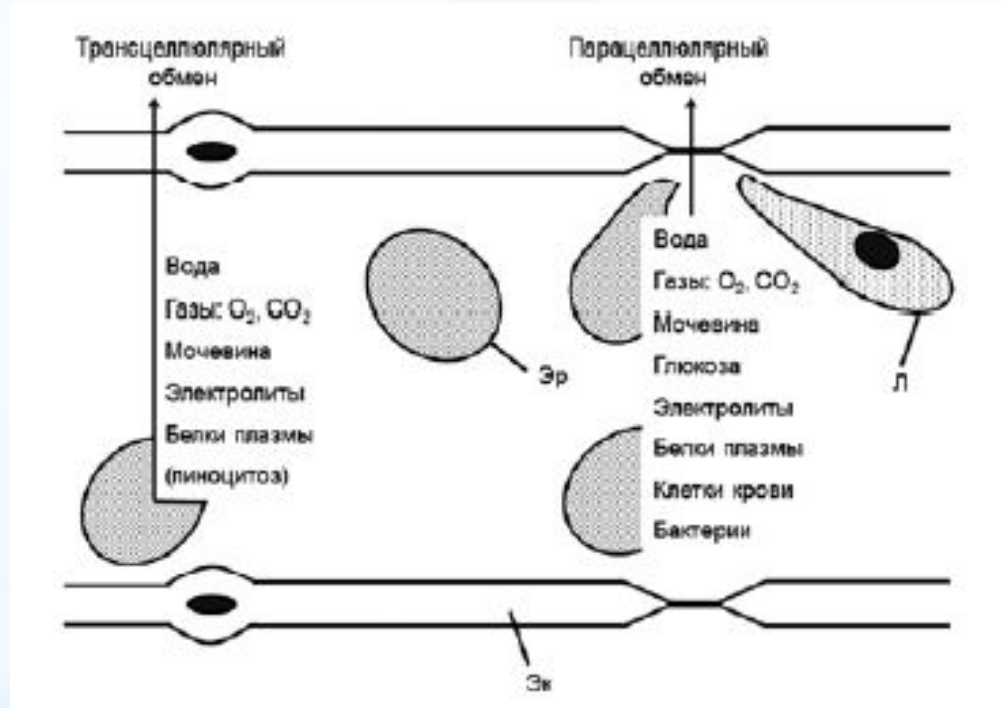
(c)

Микротрубочки

Микрофиламенты

Промежуточные филаменты

# Транспорт веществ в гистогематических барьерах.

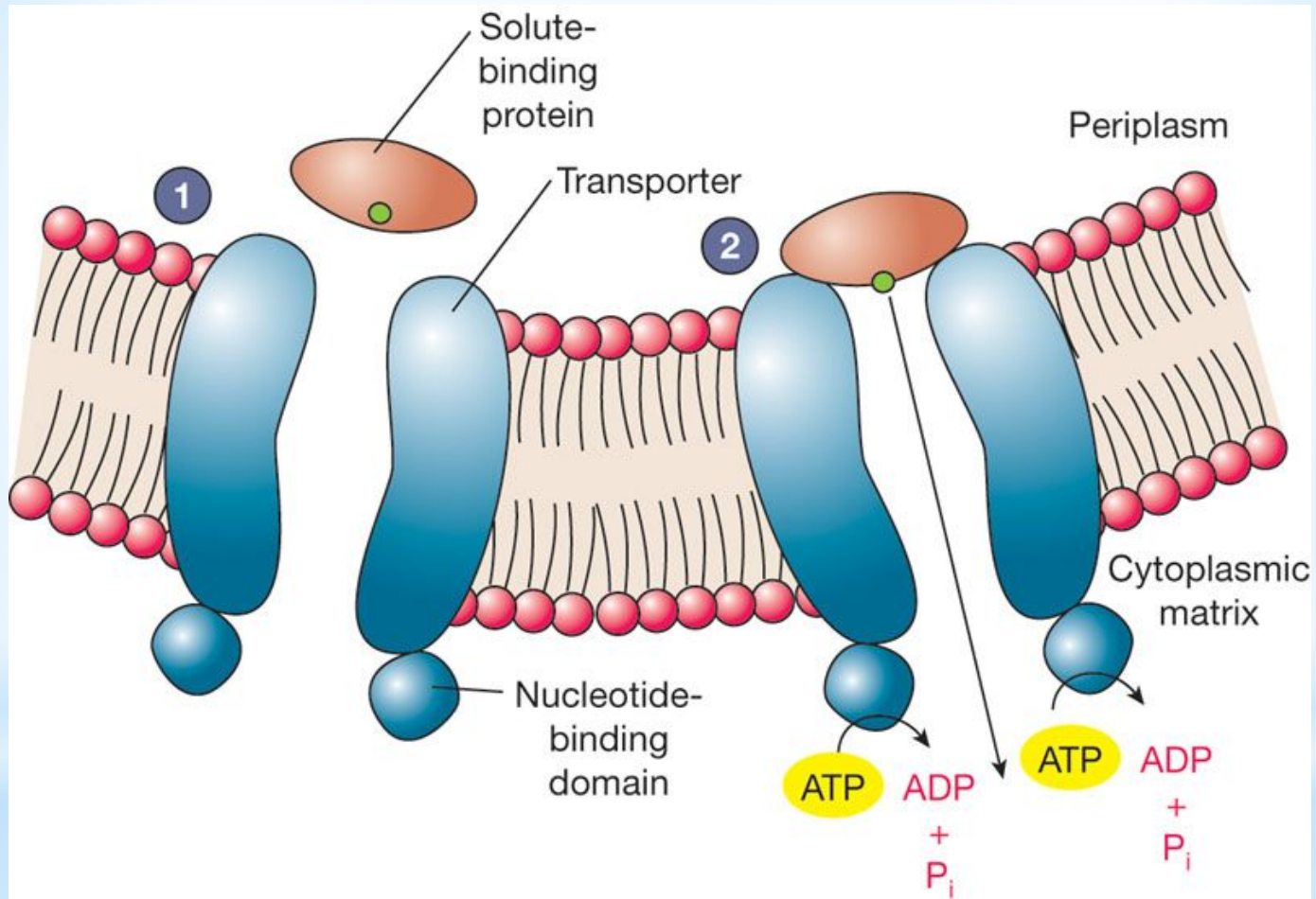


Эр-эритроцит, Л-лейкоцит  
Эк-эндотелиальная клетка

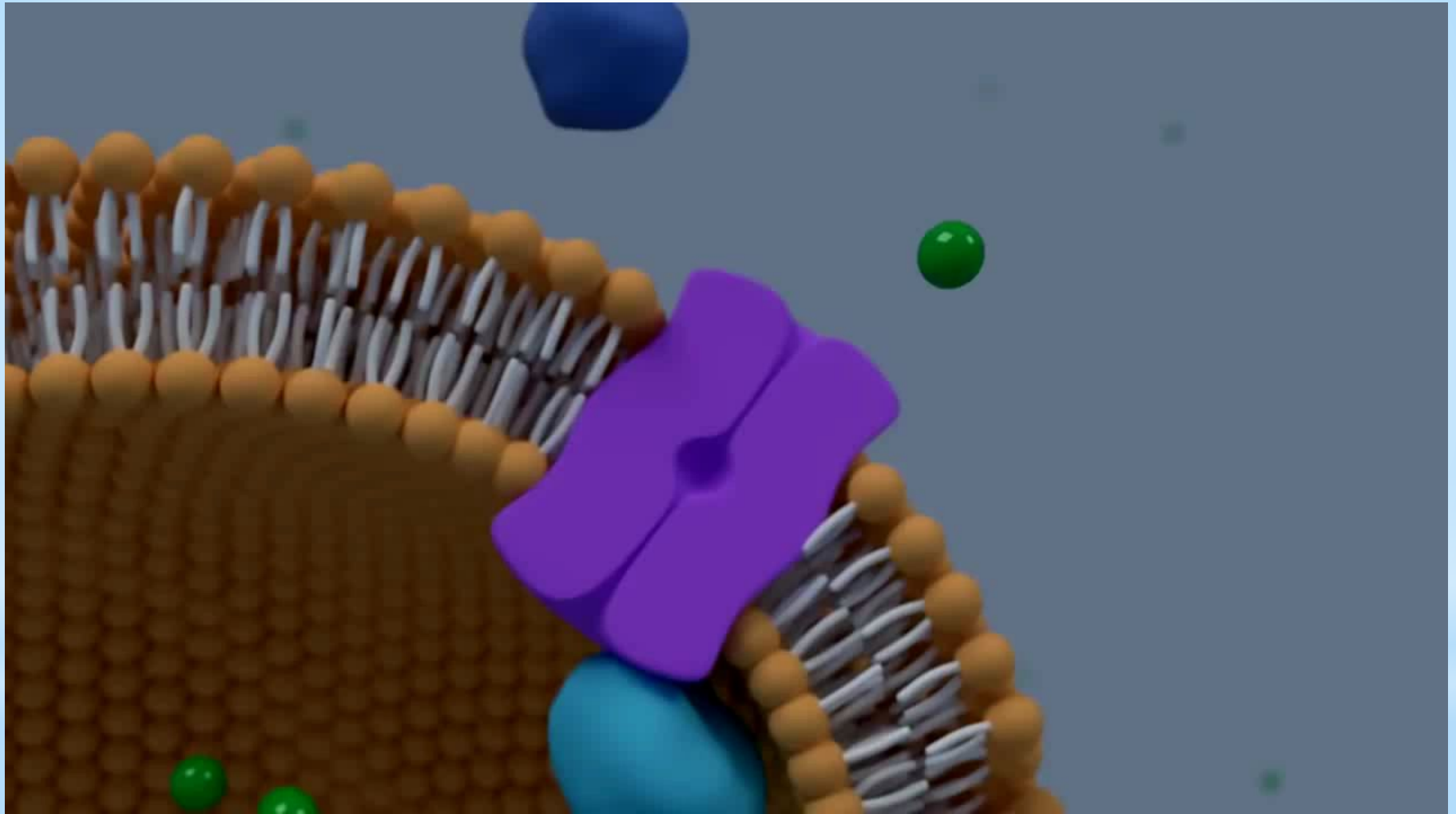
Трансцеллюлярный транспорт-через клетки эндотелия.

Парацеллюлярный транспорт- через межклеточное основное вещество.

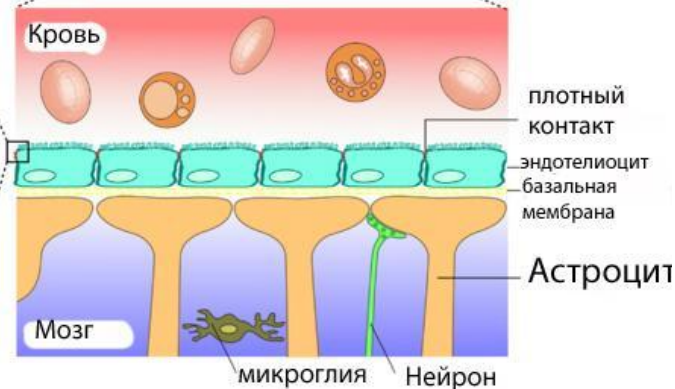
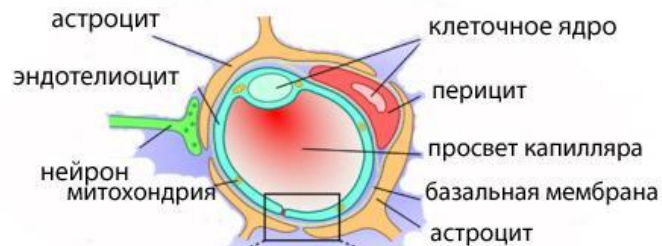
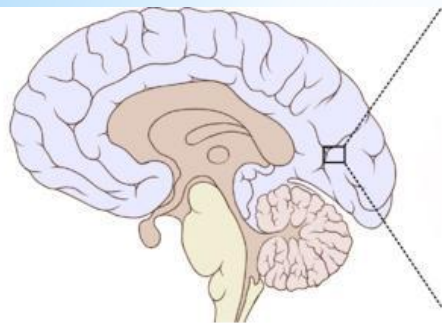
## ABC (ATP-Binding Cassette) транспортеры





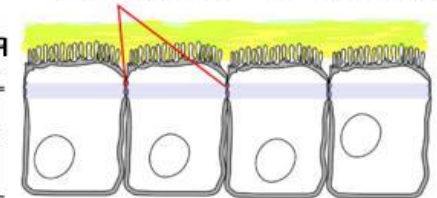


# Структурные отличия ГЭБ



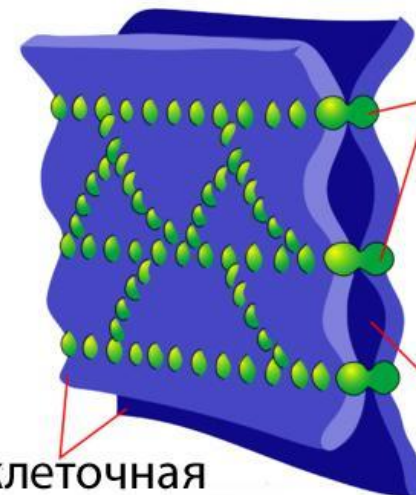
## Плотные контакты

Апикальная поверхность  
Базальная поверхность



## Белковые комплексы

- Occludin
- Claudin-1
- E-Cadherin
- ZO-1
- JAM-1
- Catenine
- Cingulin
- Aktin

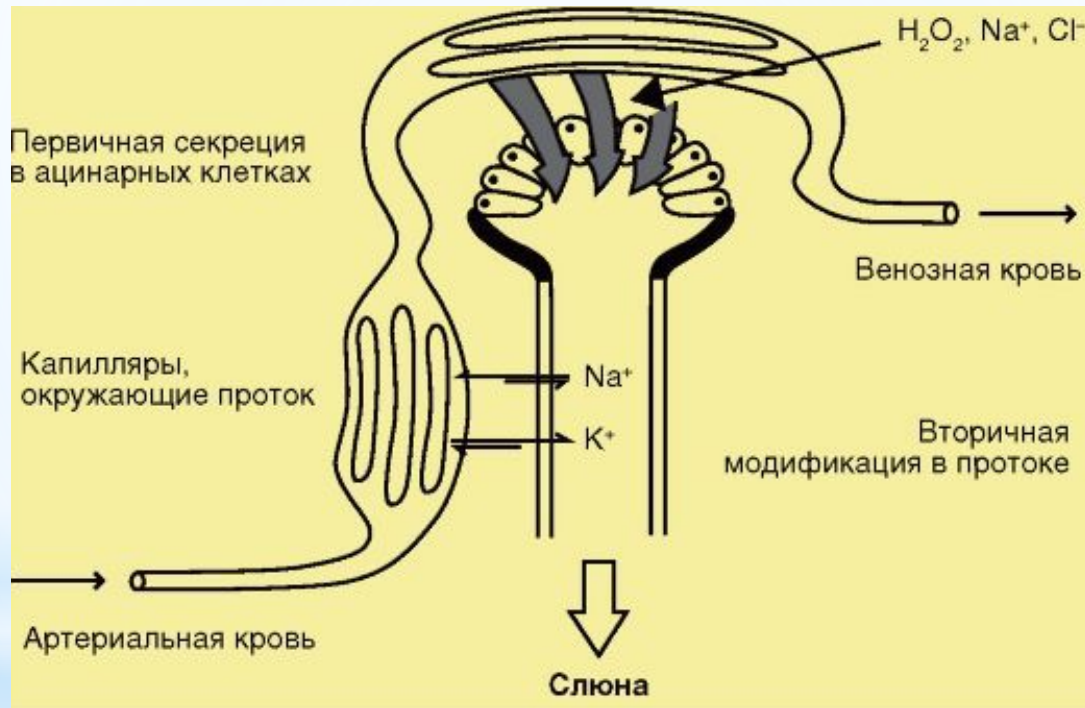


Межклеточное пространство

клеточная мембрана

# Гематосаливарный барьер

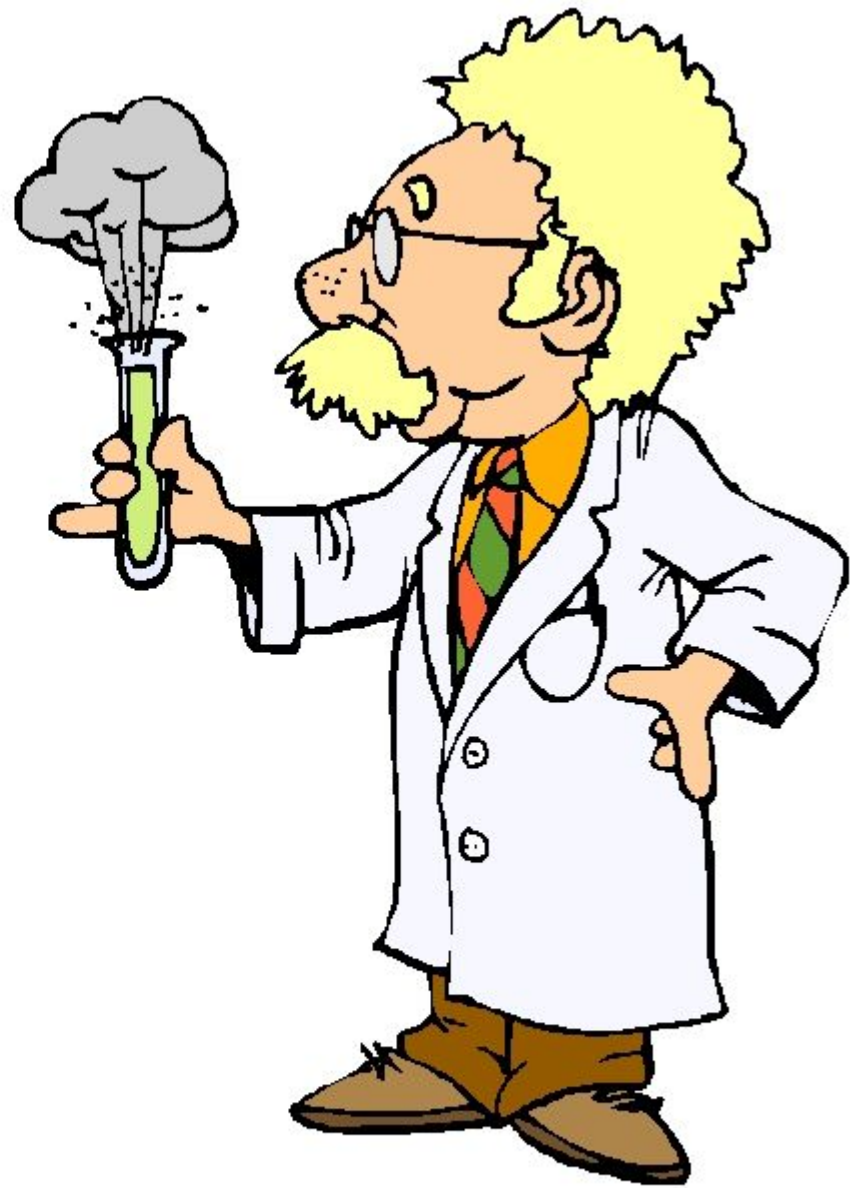
ГСБ-один из видов гистогематических барьеров, определяющий селективный транспорт веществ между кровью и внутренним содержимым слюнных желез.



Для слюнной железы внутренней средой является первичная слюна.



СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!