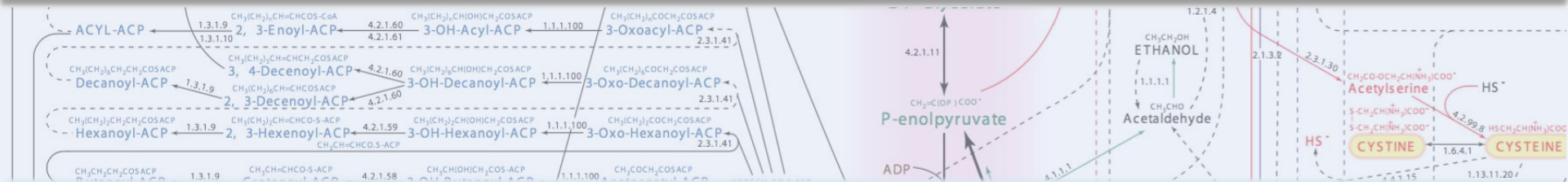


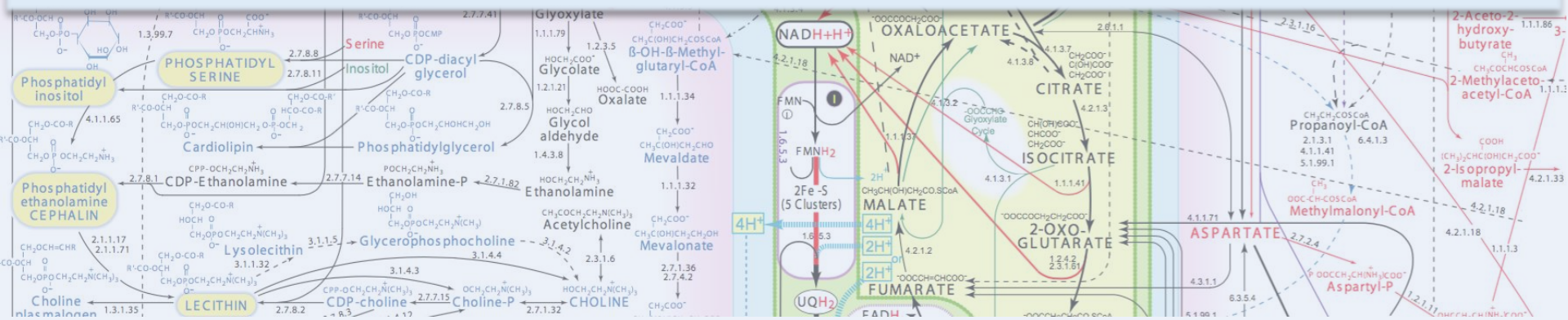
«Биохимия мембран и клеточных структур»

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



Тема лекции:

«Основы транспорта веществ через мембрану».

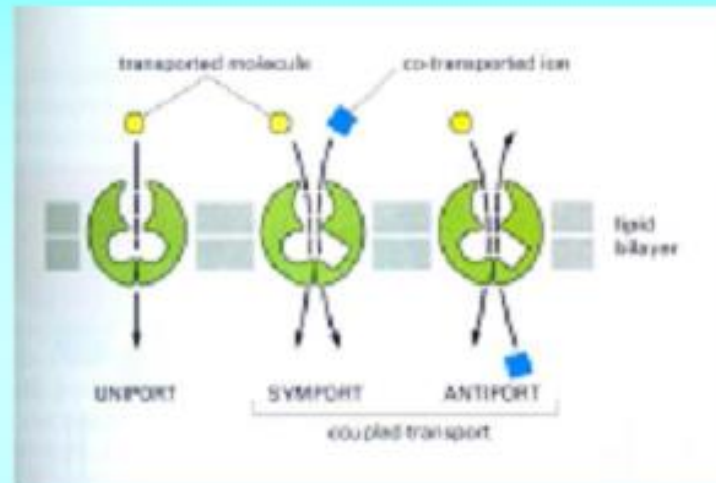


План лекции

- Пассивный транспорт
- Облегченная диффузия
- Активный транспорт
- Переносчики: унипорт и симпорт

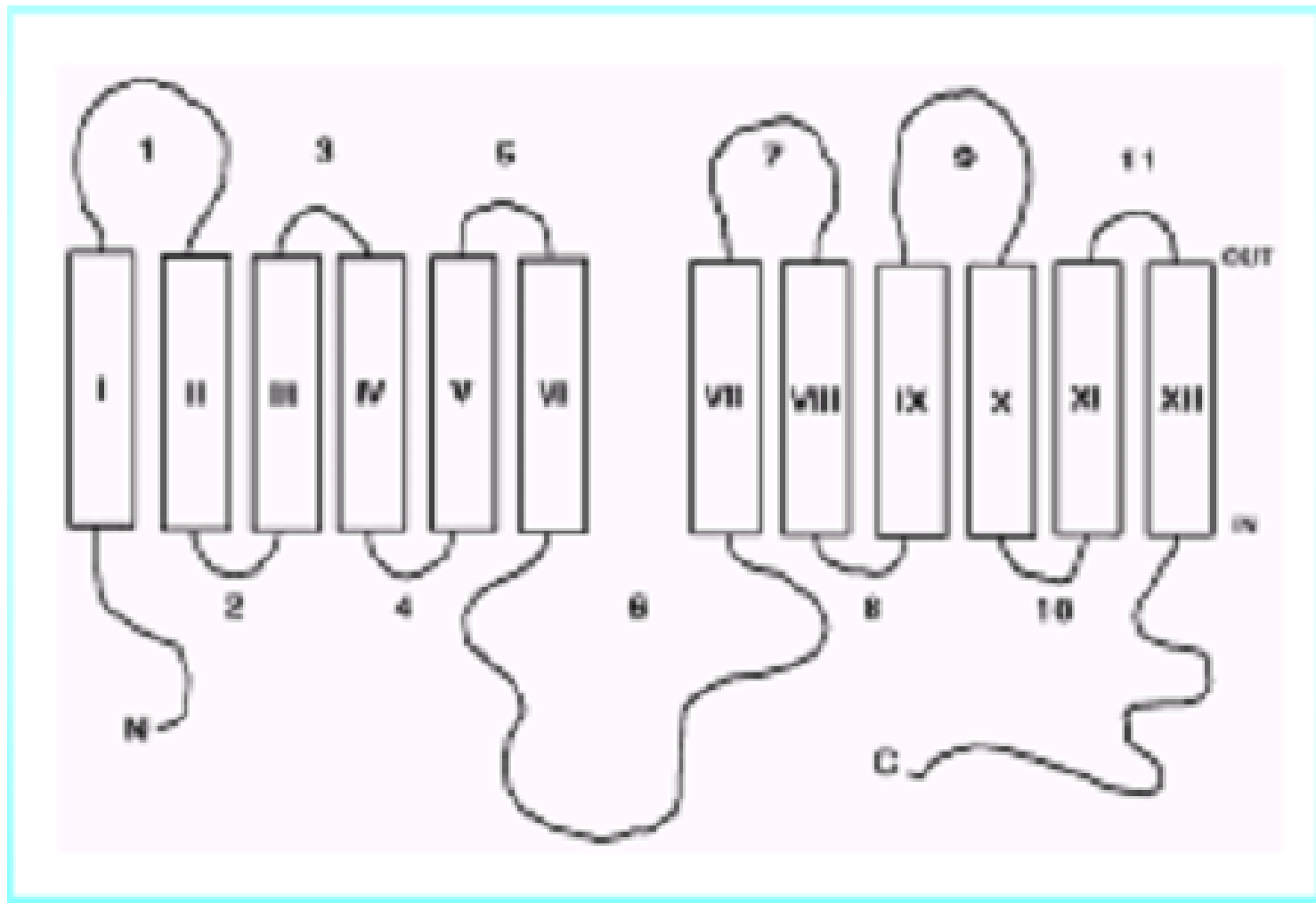
MFS

MFS – Major Facilitator Superfamily



В состав этого обширного семейства (> 1000 представителей) входят как унипортеры, так и симпортеры и антипортеры бактерий, грибов, растений и животных

Предполагаемая топология молекул переносчиков MFS-семейства в мембране



Некоторые кинетические параметры GLUT1 человека

D-глюкоза: $K_M = \approx 20$ mM

L-глюкоза: $K_M > 3000$ mM

D-манноза: $K_M = 20$ mM

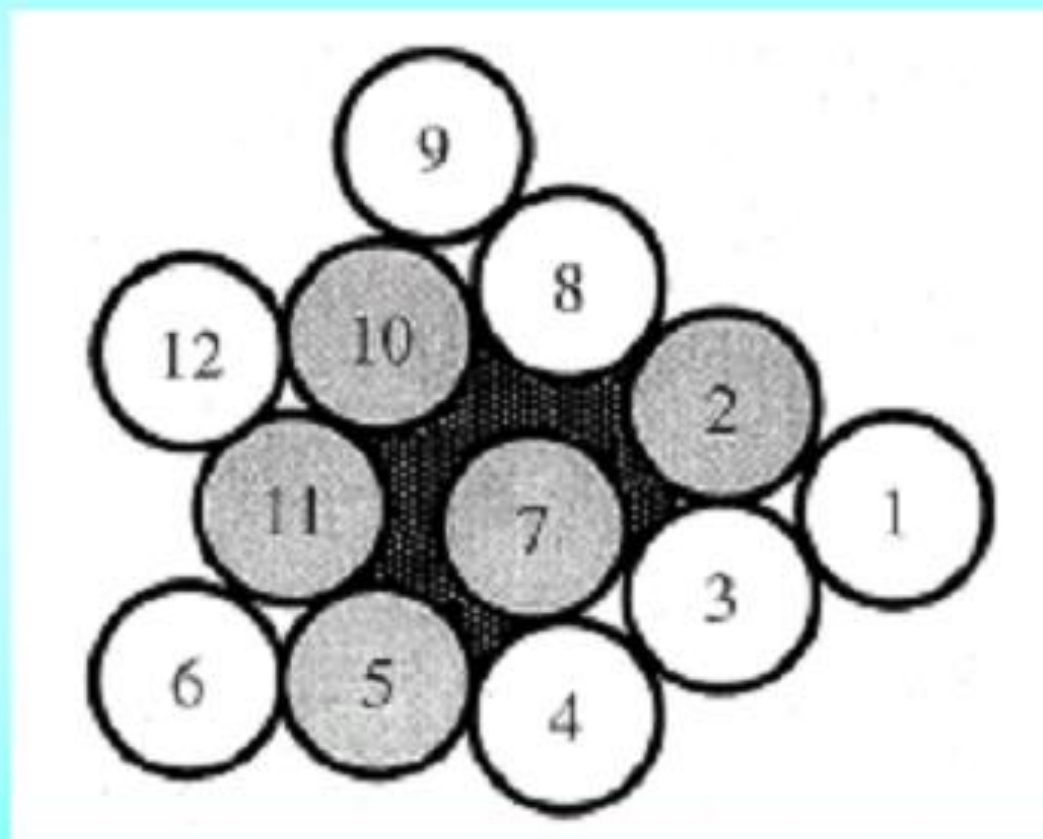
D-галактоза: $K_M = 30$ mM

cDNA - 492 аминокислоты.

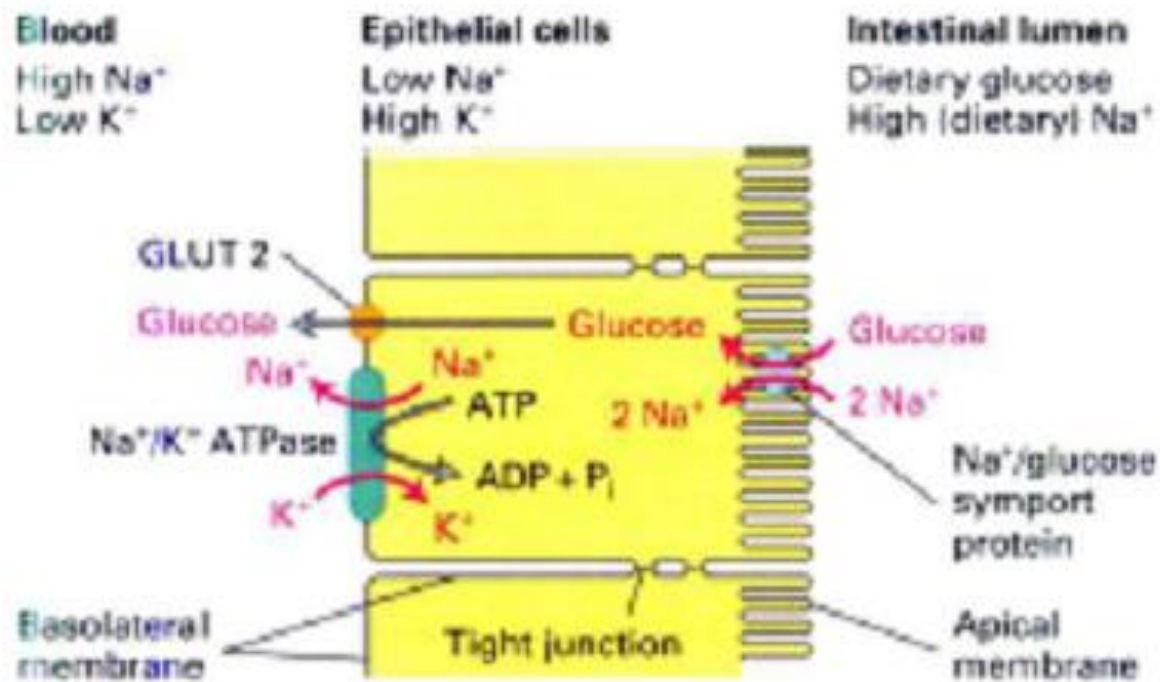
Молекулярная масса
(расчетная) = 54,2 кДа.

На ЭФ в ПААГ – размытая
полоса в области 45-60 кДа.
1 участок гликозилирования
(Asn-45) в первой внешней
петле.

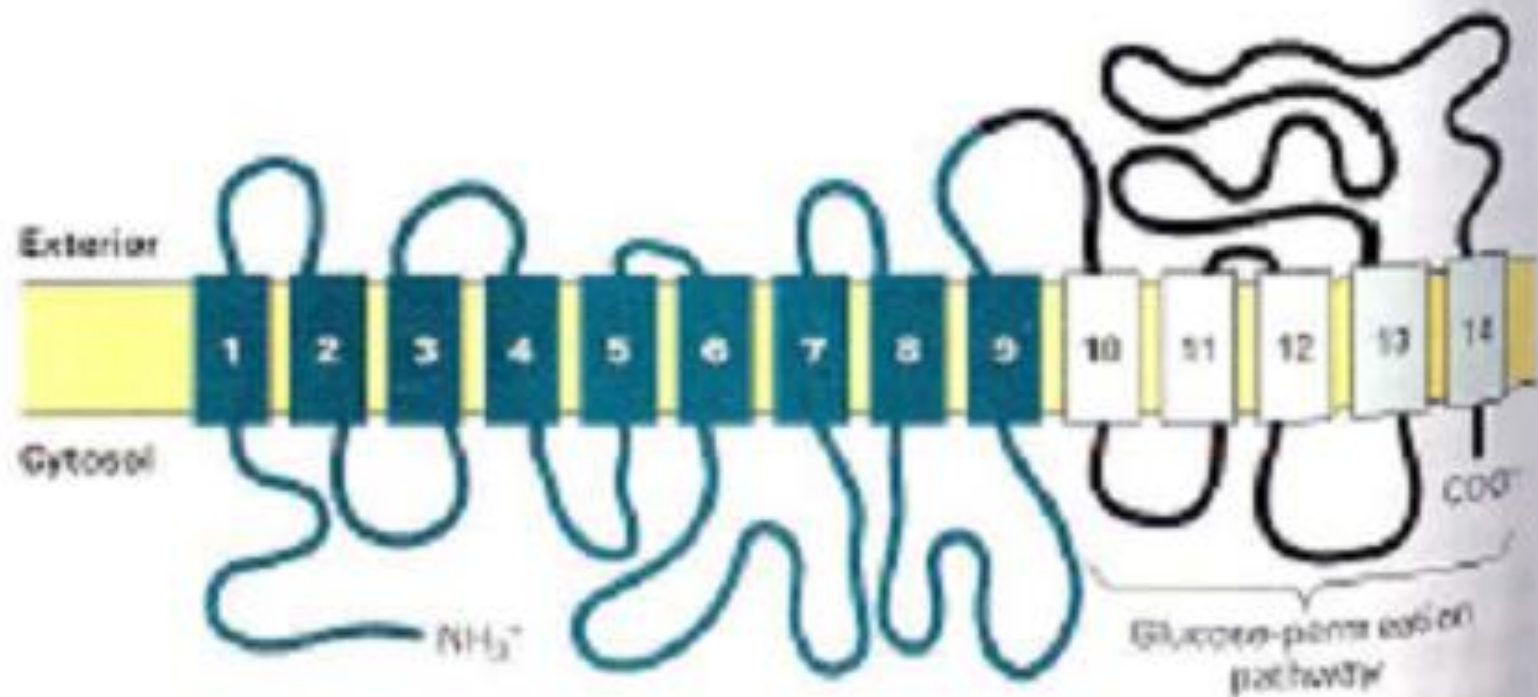
Предполагаемое расположение трансмембранных α -спиралей GLUT1



Всасывание глюкозы эпителием
тонкого кишечника и почечных
канальцев обеспечивается
совместной работой двух
переносчиков – симпортера
SGLT и унипортера **GLUT**



Предполагаемая структура молекулы Na^+ /глюкоза- симпортера (SGLT)



Работа лактозопермиазы

