

Противовирусный
Противоопухолев
ый
Трансплантационн
ый
Иммунитет

Подготовила
студентка 2 курса
гр.1321 (б)
Чеботарева Мария

Иммунитет противовирусный

Естественный

Приобретённый

Специфический

Иммуноглобулины,
Т- и В-лимфоциты

Неспецифический

Ингибиторы,
Интерфероны,
Воспалительные реакции и т.д.

Отличие противовирусного от других видов иммунитета (против бактерий, простейших, грибков и т.д.) связано со своеобразием структуры и размножения вирусов, особенностями их существования — внутриклеточной и внеклеточной формами жизни, особенностями патогенеза вирусных инфекций.

Естественный противовирусный иммунитет

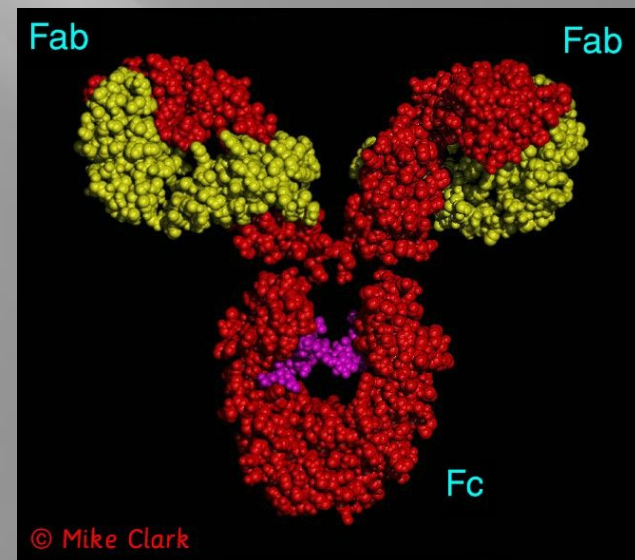
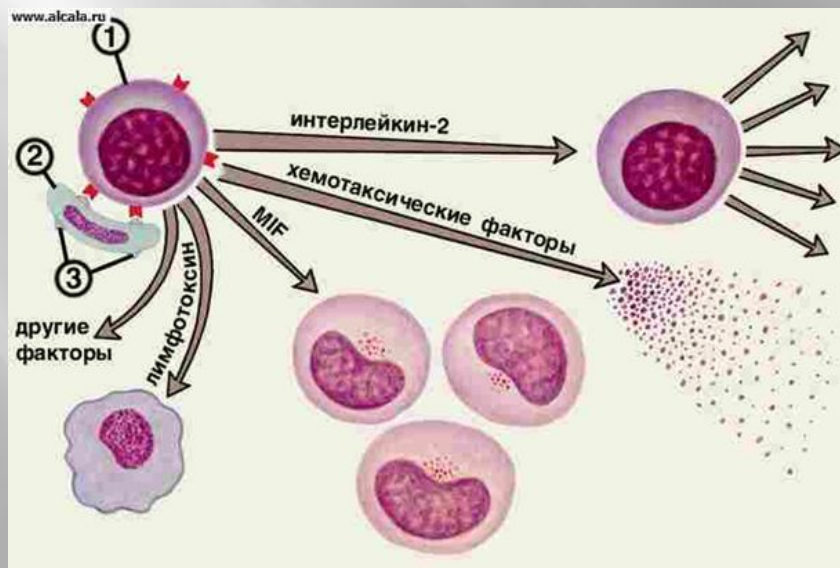
Связан с биологическими особенностями вирусов и характеризуется:

- отсутствием чувствительных к вирусам клеток в организме определенного вида животного (отсутствием у клеток данного вида организмов рецепторов для прикрепления (адсорбции) соответствующих вирусов)
- повышением устойчивости клеток к вирусам
- наличием неспецифических ингибиторов и нуклеаз в сыворотке крови
- инактивацией вирусов при действии неспецифических ингибиторов (неспособностью репродуцироваться после проникновения в клетку)
- действием некоторых физиологических факторов организма (например, повышение температуры, участие фагоцитарных факторов и др.)

Приобретённый противовирусный иммунитет

Приобретенный противовирусный иммунитет формируется в результате перенесенного заболевания или иммунизации организма с помощью вакцин.

Он определяется сочетанием специфических факторов (иммуноглобулинов, В- и Т-лимфоцитов) и факторов неспецифической (естественной) резистентности (воспалительной реакции, интерферонов, противовирусных ингибиторов, естественных киллеров, макрофагов и др.)

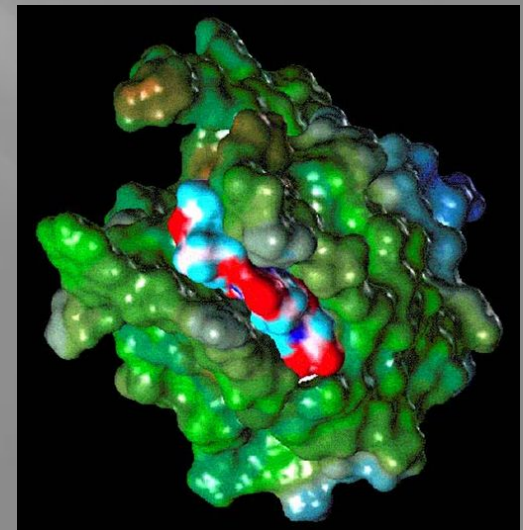


Ингибиторы

Ингибиторы способны нейтрализовать активность вирусов. Они содержатся в плазме крови, секретах, тканях животных и человека; они действуют как на ДНК, так и на РНК-содержащие вирусы.

Ингибиторы делятся на:

- термолабильные (рингибиторы), разрушающиеся при температуре 62—65 °С в течение часа
- термостабильные: умеренно термостабильные (аингибиторы), разрушающиеся при температуре 75 °С
- высокотермостабильные (уингибиторы), выдерживающие нагревание до 100 °С.



Интерферон

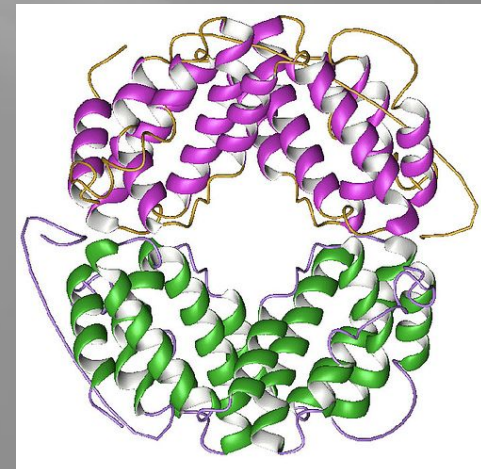
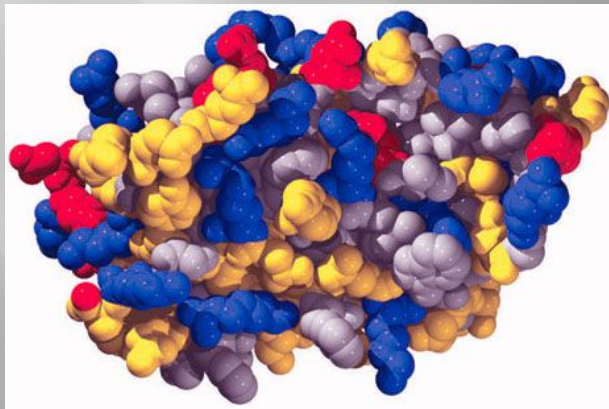
Низкомолекулярный белок, продуцируемый клетками в ответ на введение вирусов или нуклеиновых кислот невирусного происхождения.

Основные свойства:

- видовая специфичность
- нечувствительность к действию вируснейтрализующих антител
- устойчивость к действию кислой среды
- относительная термостабильность (разрушается при 56 °С)
- чувствительность к протеолитическим ферментам
- способность подавлять размножение разнообразных вирусов в тканевых культурах, т. е. отсутствие вирусной специфичности

Человеческий интерферон выделяют из лейкоцитов (ИФа) или из клеток соединительной ткани — фибробластов (ИФр) и используют его для лечения и профилактики ряда вирусных инфекций.

Интерферон подавляет процесс транскрипции вирусной РНК и синтеза вирусного белка.



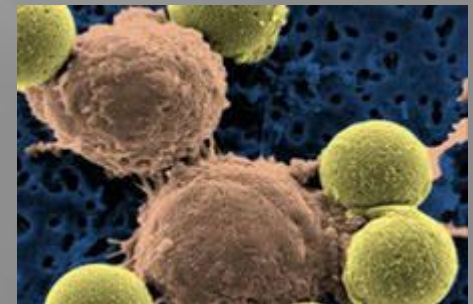
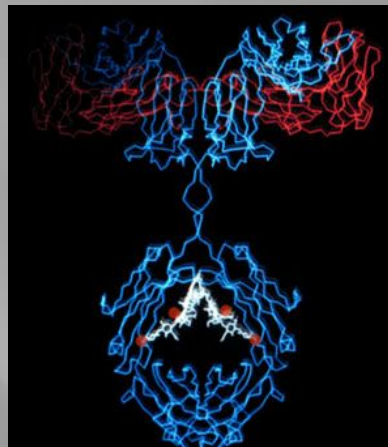
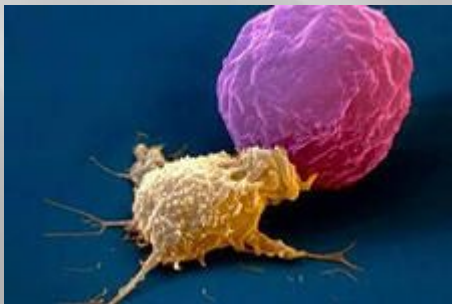
Специфические факторы

Определенную роль играет специфический клеточный иммунитет: сенсibilизированные Т-лимфоциты способны разрушать клетки, зараженные вирусами.

Сенсibilизированные лимфоциты при взаимодействии с вирусом выделяют особое вещество — лимфотоксин, который и разрушает клетки, зараженные вирусом, а сенсibilизированные макрофаги поглощают зараженные клетки и разрушают их.

Также главными факторами специфического гуморального противовирусного иммунитета являются иммуноглобулины классов G, M, A.

Специфические клеточные факторы защиты играют важную роль в предупреждении рецидивов при таких вирусных заболеваниях, когда сывороточные антитела не могут контактировать с вирионом, который локализуется в чувствительных нервных клетках.



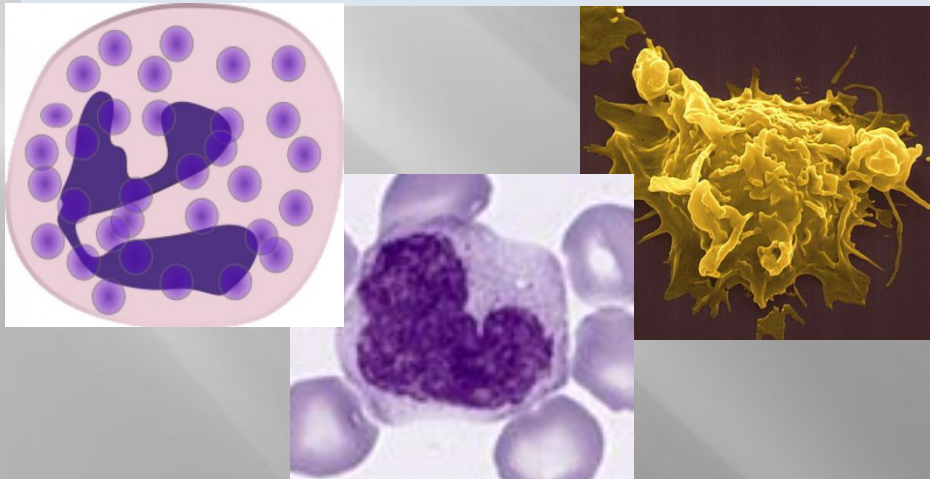
Противоопухолевый иммунитет

Природный

реагирует на присутствие в организме чужеродного начала, в том числе измененных (мутированных) клеток, которые могут быть потенциальными источниками развития опухоли

Адаптивный

служит для реализации иммунного ответа путем формирования популяции (клона) лимфоидных клеток, призванных вести борьбу с развивающейся опухолью



Природный иммунитет

Природный иммунитет реализуется за счет нескольких типов клеток:

- больших гранулярных лимфоцитов – NK-клеток, природных киллеров (от англ. killer – убийца);
- мононуклеарных клеток (моноцитов циркулирующей крови и тканевых макрофагов);
- нейтрофильных гранулоцитов.

Функции:

- распознавание и уничтожение микробных, инфицированных вирусом, злокачественных клеток путем фагоцитоза (лейкоциты, мононуклеары) или цитотоксического эффекта (NK-лимфоциты)
- представление (презентация) чужеродного материала системе адаптивного иммунитета.

Адаптивный иммунитет

Адаптивный иммунитет обладает иммунологической памятью по отношению к конкретному опухолевому фактору (антигену) и способностью распознавать этот фактор (т. е. специфичностью), в результате чего формируется и поддерживается иммунный ответ, а в конечном счете разрушаются атипичные для организма опухолевые клетки.

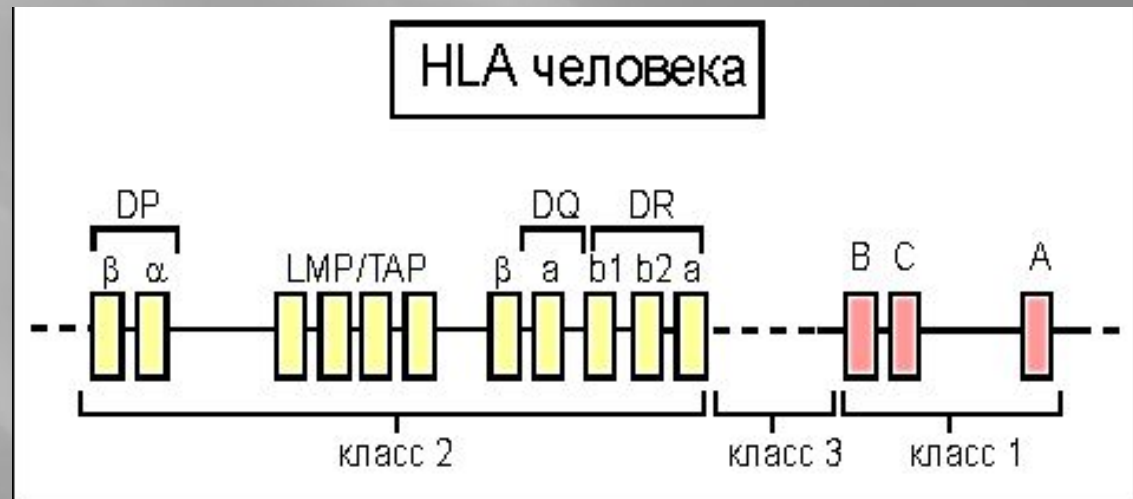
В реакциях адаптивного иммунитета участвуют лимфоциты обладающие различными функциями: так, хелперы вырабатывают факторы, стимулирующие функцию киллеров; киллеры продуцируют токсические факторы, разрушающие опухолевые клетки.

Трансплантационный иммунитет

Трансплантационным иммунитетом называют иммунную реакцию организма, направленную против чужеродных тканей (трансплантата).

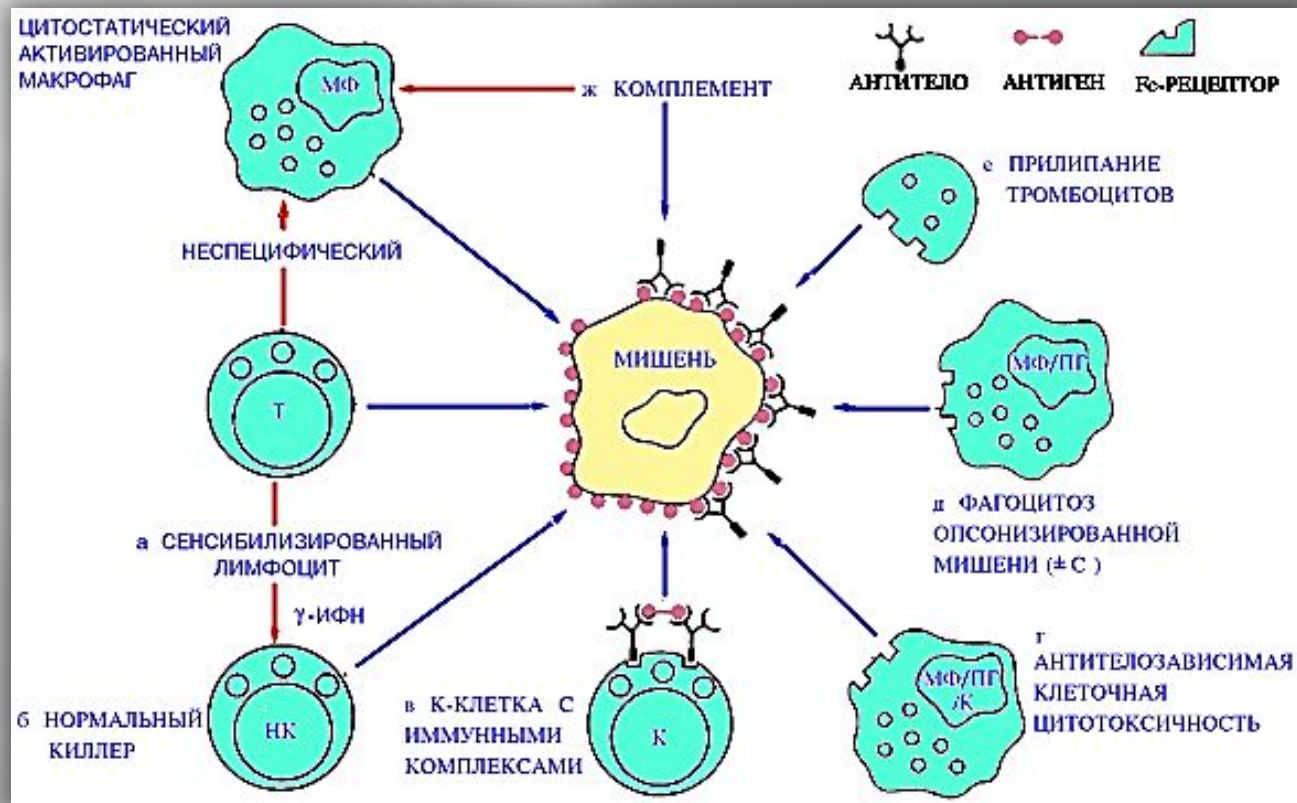
Основную роль в трансплантационном иммунитете играют антигены главного комплекса гистосовместимости (HLA), которые также ещё и определяют предрасположенность к тому или иному заболеванию, в том числе чувствительность к инфекционным болезням.

Трансплантационные антигены представляют собой гликопротеиды, расположенные на мембранах клеток, они имеются в клетках многих тканей, но отсутствуют в эритроцитах и жировой ткани.



Основную роль в трансплантационном иммунитете играет клеточная реакция, заключающаяся в том, что Т-лимфоциты-киллеры реципиента, сенсibilизированные антигенами донора, мигрируют в пересаженную ткань (трансплантат) и оказывают цитолитическое действие на клетки трансплантата. В результате клетка гибнет.

Погибшие или поврежденные клетки трансплантата фагоцитируются макрофагами. Происходит отторжение трансплантата.



Спасибо за внимание!