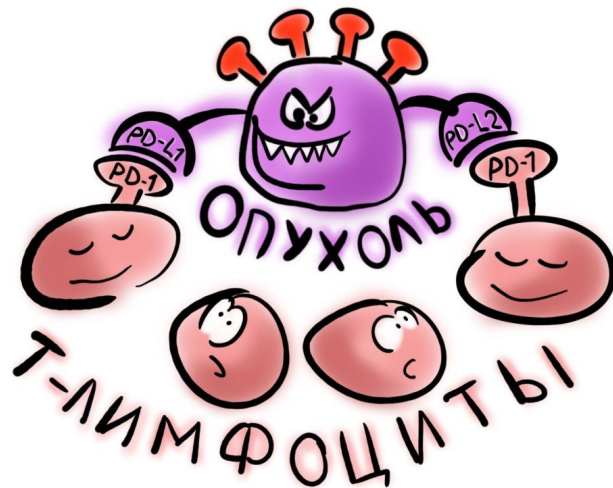


Иммуноредактирование рака и захват иммунной системы



Концепция иммунного надзора



1909

Пауль Эрлих:
опухоли как
потенциальные
носители
соматических
мутаций, должны
вызывать
иммунную реакцию
отторжения



1953

Эдвард Фоли.
Обоснование идей
Пауля Эрлиха в
эксперименте.



1957

Люис Томас:
уничтожение
опухолевых клеток - те
же механизмы, которые
отторгают чужеродный
трансплантат. Основная
функция клеточного
иммунитета состоит в
защите от
новообразований



1970

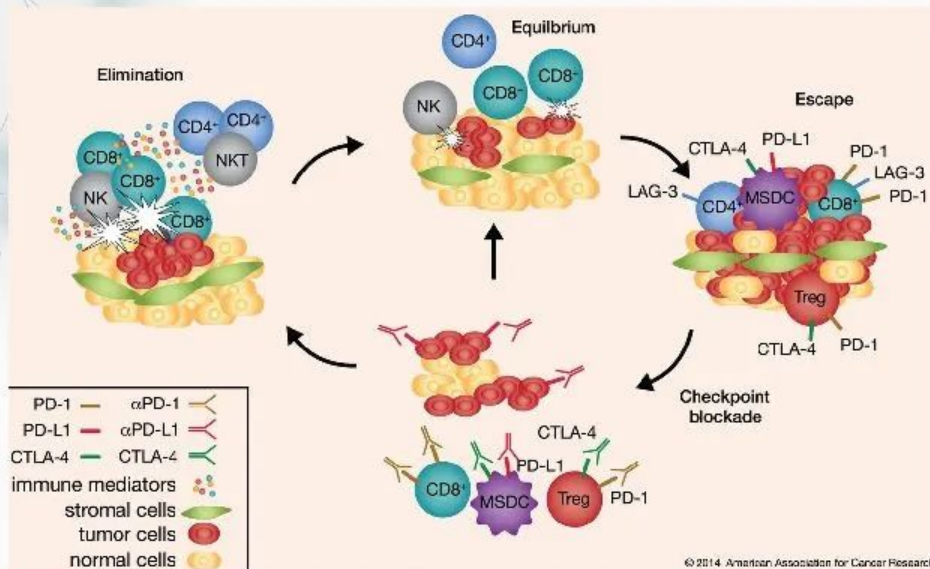
Фрэнк Макфарлейн
Бернет.
Развил идеи Томаса и
предшественников в
стройную концепцию
иммунного надзора.



2002

Роберт Шрайбер
сформулировал
теорию иммунного
редактирования: роль
иммунной системы в
развитии и
прогрессии рака.

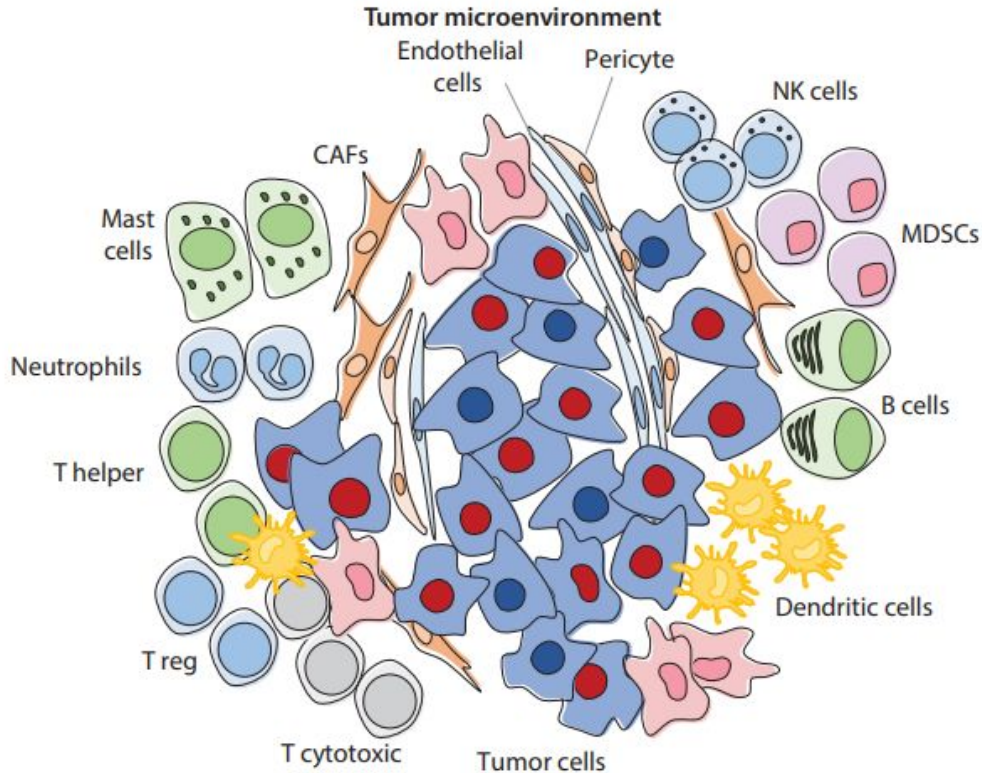
Иммунное редактирование опухоли



Три фазы:

1. Элиминация или иммунный надзор над опухолью.
2. Динамическое равновесие между опухолевыми клетками и иммунной системой.
3. Ускользание опухоли от иммунологического надзора.

Микроокружение опухоли



CAFs - фибробласты

Endothelial cells (ECs) - эндотелиальные клетки

Pericyte - перicyты

NK cells - естественные клетки-киллеры

MDSCs - миелоидные клетки-супрессоры

B cells - В-клетки

Dendritic cells - дендритные клетки

T cytotoxic - цитотоксические Т-лимфоциты

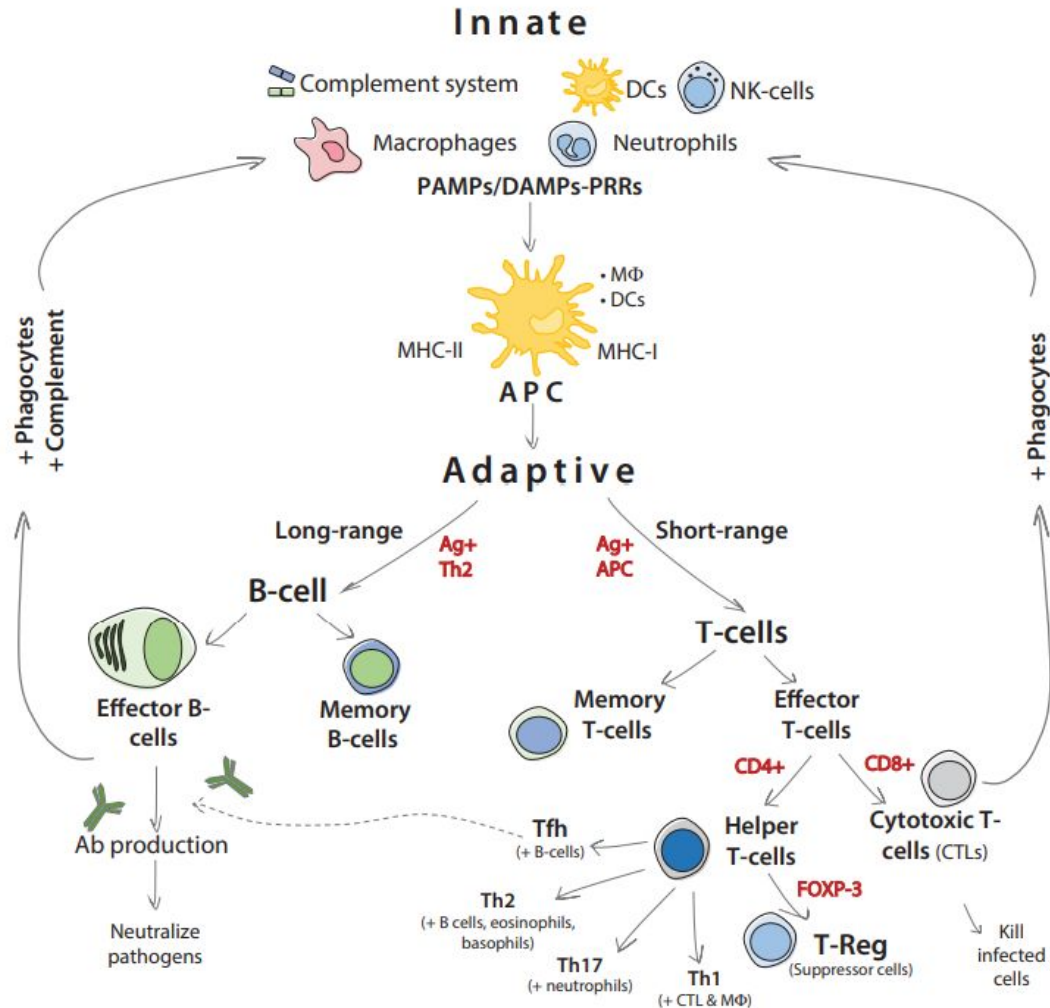
T reg - регуляторные Т-клетки

T helper - Т-лимфоциты (Т-хелперы)

Neutrophils - нейтрофилы

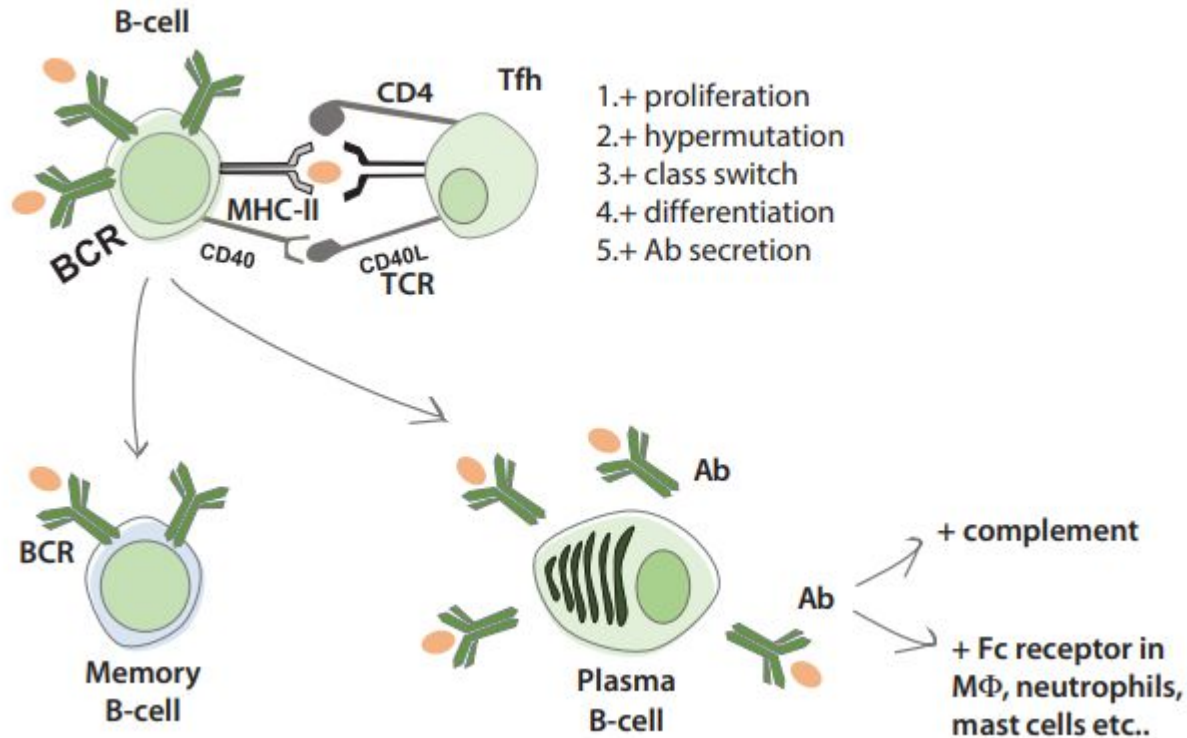
Mast cells - тучные клетки

TAMs - макрофаги



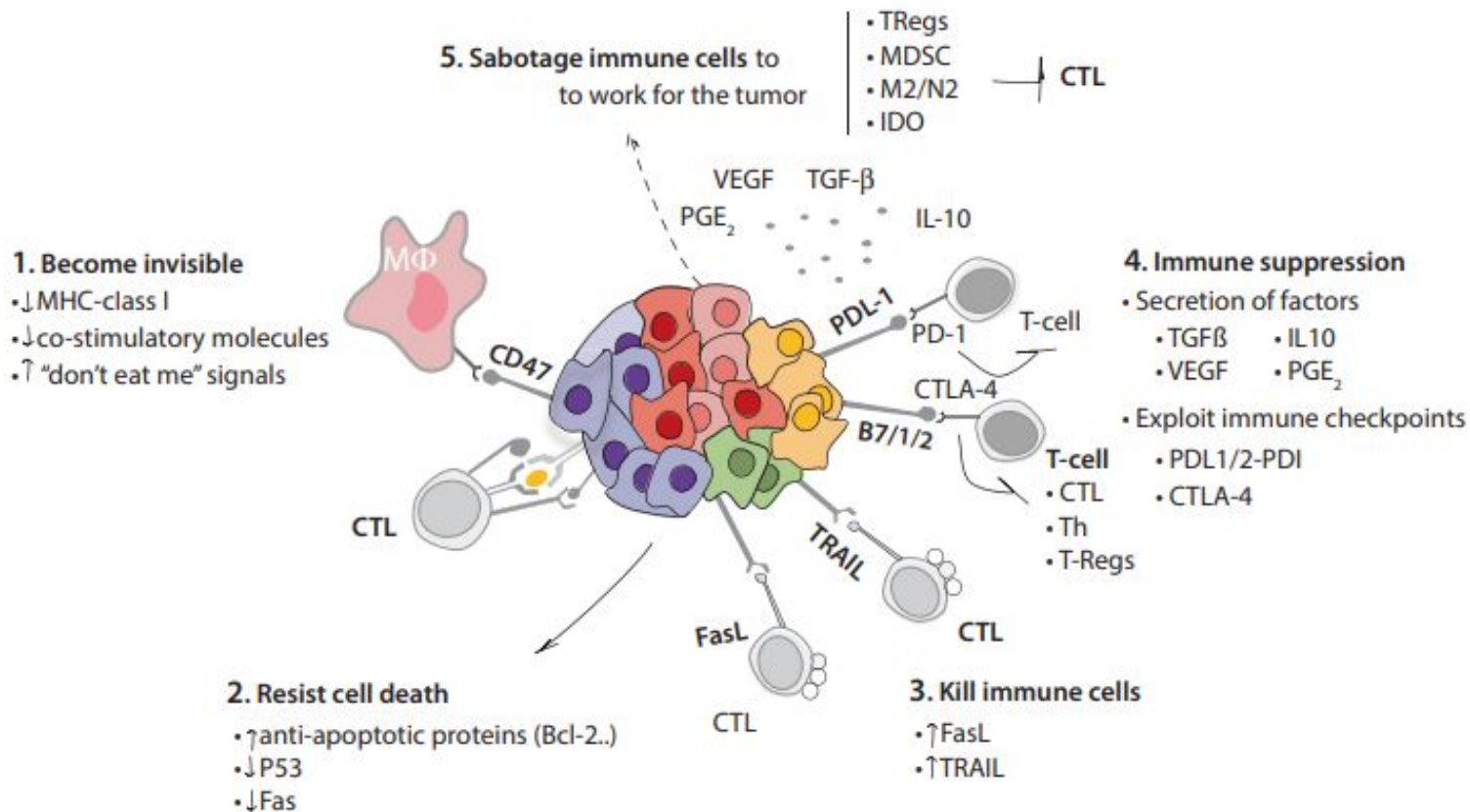
*Иммунология:
врожденная и адаптивная
иммунные системы*

В-клетки



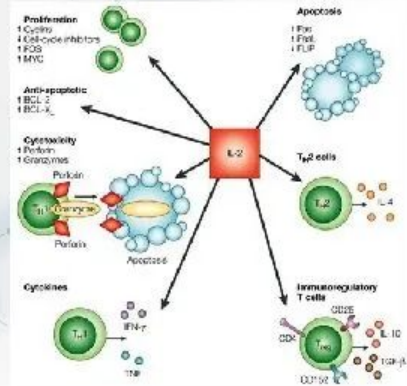
Дифференцировка В-клеток в лимфоидных фолликулах
(BCR - антигенраспознающий рецептор В-лимфоцитов)

Механизмы Иммунного Уклонения

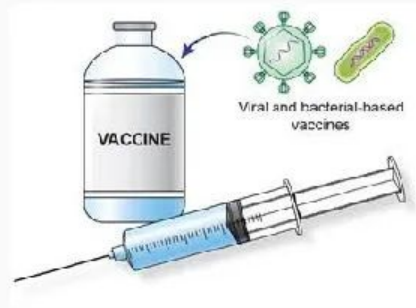


Виды иммунотерапии ЗНО

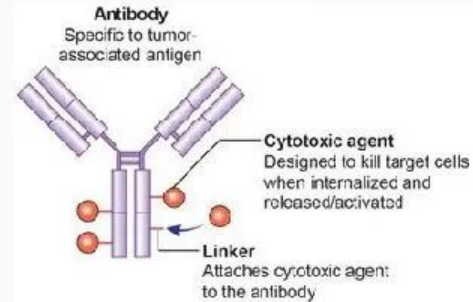
Цитокиновая терапия (INF, IL)



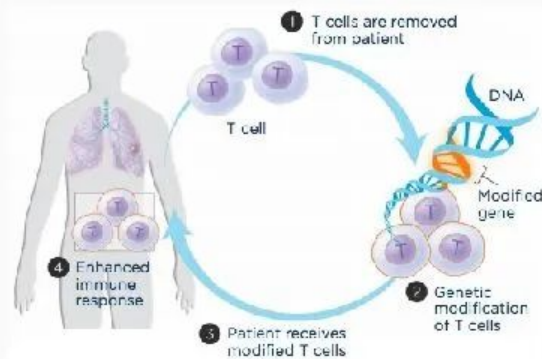
Противоопухолевые вакцины



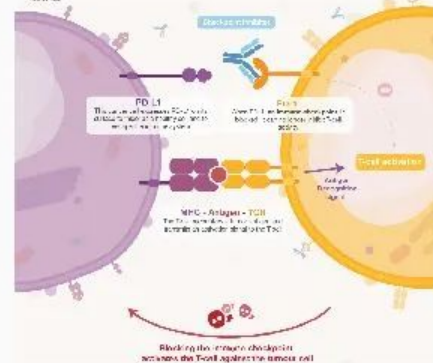
Моноклональные АТ(“голые”, биспецифические, конъюгированные)



Адоптивная клеточная терапия(Алло-ТГСК, ИОЛ, CAR-T/TCR)



Ингибиторы ИКТ (PD-1/PD-1L, CTLA4.)



Основные концепции

Концепция иммунного надзора за опухолью – клетки и ткани постоянно контролируются иммунной системой, которая на ранних стадиях способна уничтожать первые раковые клетки, но затем она запутывается в перекрестном взаимодействии с опухолевыми клетками, что нарушает их первоначальную надзорную роль.

Иммуноредактирование рака – это результат перекрестных взаимодействий между противоопухолевым ответом иммунной системы и опухолевыми клетками, приводящий к отбору иммунорезистентных клонов/вариантов.

Подавление иммунитета к раку – это снижение активации функций иммунной системы.

Иммунотерапия – это вид лечения рака, который усиливает естественную защиту пациентов для борьбы с раком.

*Спасибо за
внимание!*

