

Здоровье иммунной системы

Иммунотропная инфекция. Лабораторная локация

16 марта 2018 г.

Масленников
Владимир Валерьевич

Герпесвирусная инфекция

Подсемейство	Вирус (тип)	Заболевание
Alphaherpesviridae	ВПГ-1	Оральный, «губной», генитальный герпес
	ВПГ-2	Оральный, вагинальный герпес
	ВГ-3 (Varicella-zoster)	Ветряная оспа, опоясывающий лишай
Gammaherpesviridae	ВГ-4 (Эпштейн-Барр)	Инфекционный мононуклеоз, лимфома Беркитта и др.
	ВГ-8	Первичная лимфома серозных полостей, саркома Капоши
Betaherpesviridae	ВГ-5 (цитомегаловирус)	Инфекционный мононуклеоз, ринит, гепатит
	ВГ-6 (лимфотропный вирус, розеоловирусы)	Детская розеола или экзантема
	ВГ-7	Синдром хронической усталости

Вирус Эпштейна-Барра

По данным ВОЗ 9 из 10 людей в мире являются носителями вируса Эпштейна-Барра.

Источники инфекции:

- Больной, начиная с последних дней инкубационного периода
- Больной в течение 6 месяцев после заражения
- Каждый пятый переболевший человек (в течение многих лет)

Вирус Эпштейна-Барра, мишени

- Иммунокомпетентные клетки (В-лимфоциты, антигенпрезентирующие клетки);
- Слизистая верхних дыхательных путей;
- Нейроны ЦНС;
- Клетки практически всех внутренних органов.

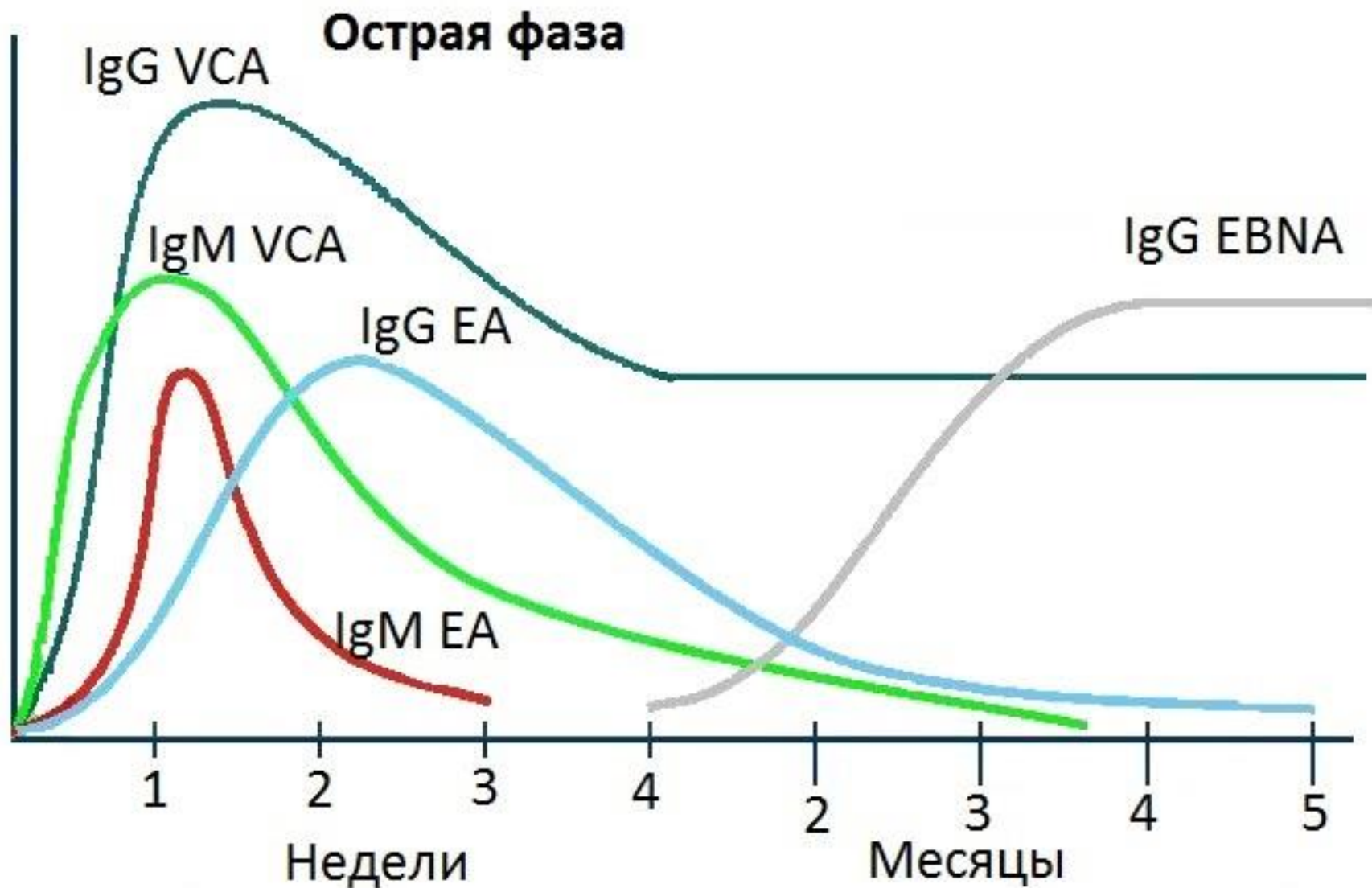
Группы риска для Эпштейн-Барр вирусной инфекции

- Дети до 10 лет
- Беременные женщины
- Больные с иммунодефицитными состояниями, в т.ч. ВИЧ/СПИД
- Больные с системными заболеваниями (СКВ, РА, склеродермия, аутоиммунный тиреоидит и др.)
- Проходящие иммуносупрессивную терапию

Варианты течения Эпштейн-Барр вирусной инфекции

- Инфицирование с последующим активным периодом вируса (острая вирусная ВЭБ-инфекция или инфекционный мононуклеоз)
- Выздоровление, при котором вирус переходит в неактивное состояние (инфекция может существовать в организме всю жизнь)
- Хроническое течение вирусной инфекции (реактивация вируса при снижении функции иммунной системы)

Динамика появления и относительные уровни антител к антигенам вируса Эпштейна-Барра



Антитела при наличии вируса Эпштейн-Барр

Капсидный		Ранний	Ядерный	Состояние организма
IgM VCA	IgG VCA	IgG EA	IgG EBNA	
-	-	-	-	Отсутствие контакта организма с вирусом. Выраженный иммунодефицит при наличии вируса
-	+	-	+	Перенесенная вирусная инфекция (не ранее чем через 6 мес.)
+	-	-	-	Инкубационный период или самое начало заболевания (до 1 недели)
+	-	+	-	Острый период заболевания (2-3 недели)
+	+	+	-	Острый период или обострение хронического течения заболевания
+	+	+	+	Обострение хронического течения заболевания, осложненное течение на фоне иммунодефицита

Заболевания ассоциированные с вирусом Эпштейна-Барра

- Осложнения мононуклеоза (гепатит, бактериальная инфекция вплоть до сепсиса)
- Синдром хронической усталости
- Генерализованная вирусная инфекция
- Онкологические заболевания (лимфома, лимфогранулематоз, назо-фарингеальная лимфома, раки органов ЖКТ)
- Онкогематологические заболевания (лейкозы, анемии, тромбоцитопеническая пурпура)
- Аутоиммунные заболевания как следствие алтерации и срыва толерантности к собственным тканям
- Сопутствующая патология при многих заболеваниях

Тест-системы на основе иммуноанализа для диагностики герпесвирусных инфекций

NovaTec Immundiagnostica GmbH

Epstein Barr Virus (EBV-VCA) IgG	EBVG0150	Herpes simplex Virus Type 1 (HSV-1) IgG REKOMBINANT	HSV1G0500
Epstein Barr Virus (EBV-VCA) IgM	EBVM0150	Herpes simplex Virus Type 1 (HSV-1) IgM REKOMBINANT	HSV1M0500
Epstein Barr Virus (EBV-EBNA) IgG	EBVG0580	Herpes simplex Virus Type 1+2 (HSV-1+2) IgG	HSVG0250
Cytomegalovirus (CMV) IgG	CMVG0110	Herpes simplex Virus Type 1+2 (HSV-1+2) IgM	HSVM0250
Cytomegalovirus (CMV) IgM	CMVM0110	Herpes simplex Virus Type 2 (HSV-2) IgG REKOMBINANT	HSV2G0540
Varizella-Zoster Virus (VZV) IgM	VZVM0490	Herpes simplex Virus Type 2 (HSV-2) IgM REKOMBINANT	HSV2M0540

Преимущества ИФА тест-систем производства фирмы NovaTec

- Готовые к использованию реагенты
- Быстрая (100 минут) и простая процедура исследования
- Высокая чувствительность и специфичность
- Количественное определение по стандартной кривой
- Качественное определение с использованием "cut off" стандарта
- возможность внутреннего контроля при каждой постановке
- Положительный контроль входит в состав набора
- **Калибровка относительно стандарта ВОЗ** (в тест-наборе для определения IgG)
- **Специальный буфер (RF-адсорбент)** для наборов, определяющих антитела класса IgM, исключающий возможность неспецифических реакций
- Стандартный формат набора (микропланшет с легко отделяемыми микролунками)
- Реагенты с цветовым кодом
- Реагенты с баркодом
- Готовый к использованию ТМВ, стабильный 36 мес.
Большой срок хранения тест-систем – не менее 18 месяцев.



Тест-системы на основе полимеразной цепной реакции для диагностики герпесвирусных инфекций

- Цитомегаловирус (ЦМВ, CMV)
- Вирус Эпштейн-Барр (ВЭБ, EBV)
- Вирус *Varicella-Zoster* (ВЗВ, VZV)
- Вирус герпеса человека 6 типа (ВГЧ, HHV)
- Вирус простого герпеса 1 типа (ВПГ 1, HSV 1)
- Вирус простого герпеса 2 типа (ВПГ 2, HSV 2)

Авидность антител к вирусу Эпштейна-Барра

- Авидность – прочность связи между антигеном и антителом
- Индекс авидности – число, показывающее активность иммуноглобулинов по отношению к связыванию антигена
- Индекс авидности от 15% до 50% - первичная инфекция
- Индекс авидности более 50% - повторная инфекция (обострение)

Зарегистрированные в Росздравнадзоре тест-системы для определения авидности противогерпетических антител

- IgG антитела к CMV
- IgG антитела к HSV 1
- IgG антитела к HSV 2
- IgG антитела к EBV-VCA

Иммунограмма: объекты исследования (I)

- Показатели гуморального иммунитета
- Показатели клеточного иммунитета
- Функциональная активность нейтрофилов
- Белки острой фазы:
 - Система комплемента
 - Ингибиторы протеаз
 - Филогенетические предшественники иммуноглобулинов (СРБ, α -1КГ)
 - Транспортные белки

Иммунограмма: объекты исследования (II)

- Идентификация иммунодефицитов
- Аллергодиагностика
- Диагностика аутоиммунной патологии
- In vitro онкодиагностика
- Диагностика иммунотропных инфекций
- Оценка эффективности иммунотропной терапии

Ключевые показатели клеточного иммунитета (иммунорегуляторные индексы)

Индекс регуляции I (ИРИ 1)

T-хелперы / T-цитотоксические

CD3CD4 / CD3CD8

Индекс регуляции II (ИРИ 2)

Th1 / Th2

[CD3/CD4/Inf- γ] / [CD3/CD4/IL-4]

CD[3/4/(25+45RO)/294-] / CD[3/4/(25+45RO)/294+]

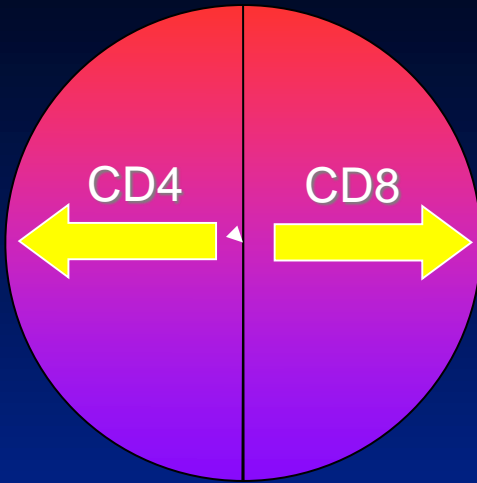
Индекс регуляции III (ИРИ 3)

Th наивные / Th премированные

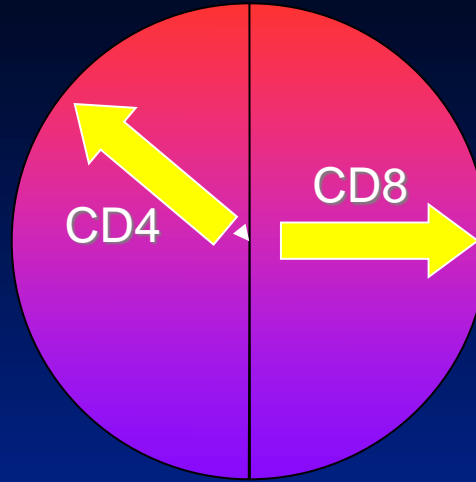
CD4CD45RA / CD4CD45RO

Иммунологический компас 1

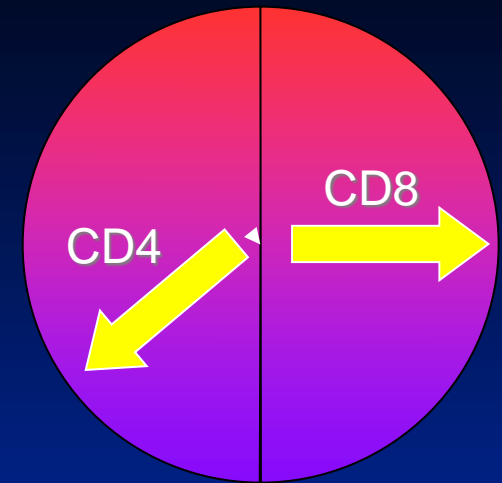
Чередеев А.И., Ковальчук Л.В., 1989 г.



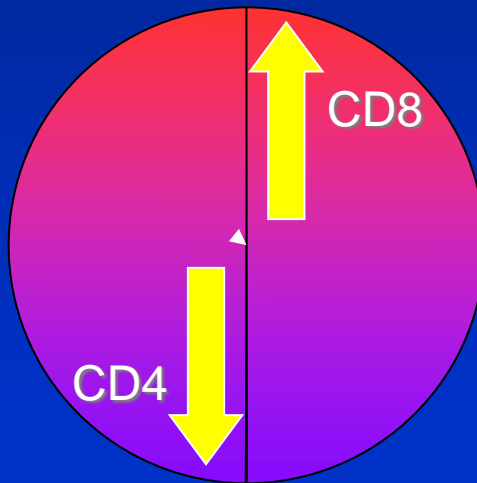
Норма



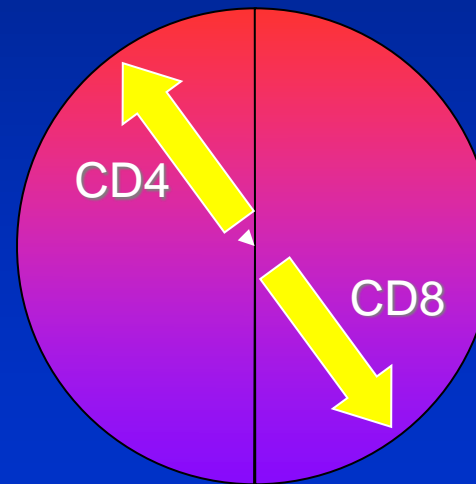
Аутоиммунитет
Аллергия



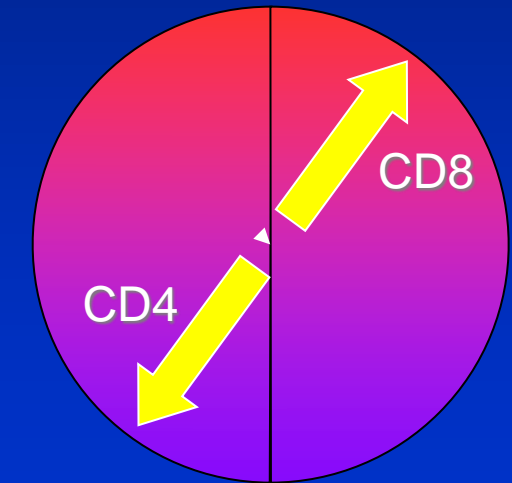
СПИД
Опухоли



СПИД

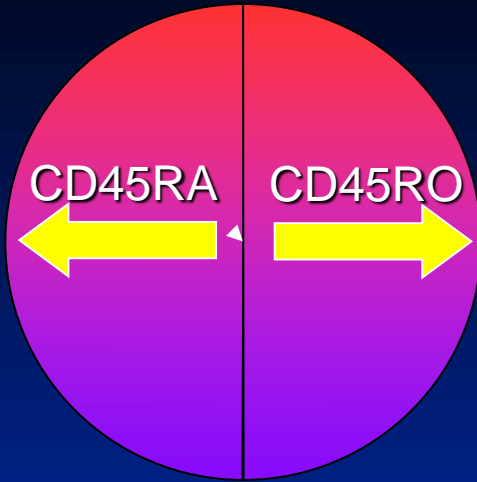


Аллергия
Аутоиммунитет

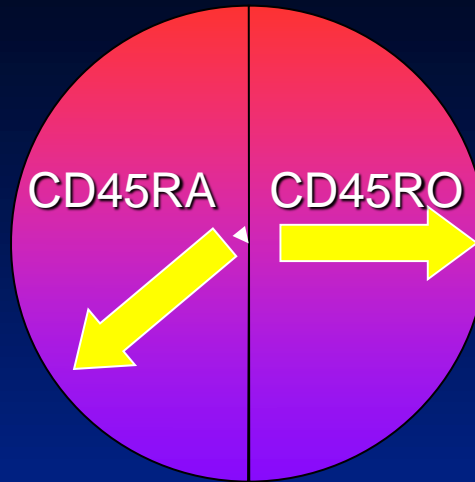


Иммунодефициты
Вирусные инфекции

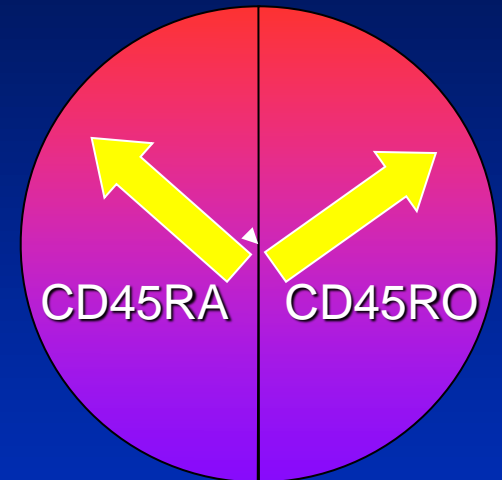
Иммунологический компас 2



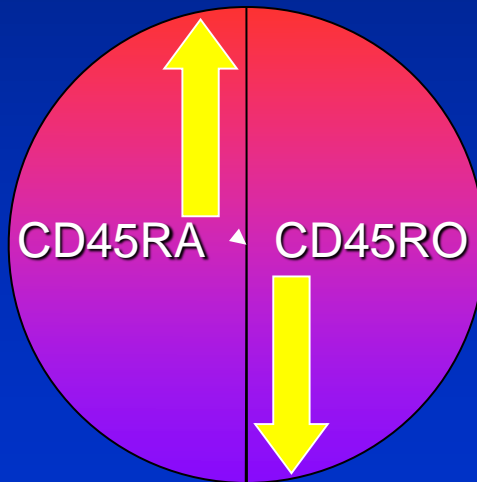
Норма



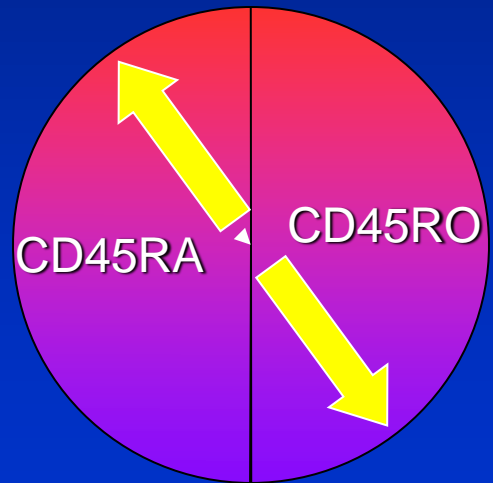
**Хр. Инфекции
ХОБЛ, Астма**



**Иммунодефициты
Вирусные инфекции**



Новорождённые



Дети



Спасибо за внимание