

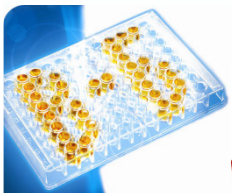


**Современные возможности  
лабораторной диагностики  
TORCH-инфекций**

**ЗАО «Вектор-Бест»**

# Статистика

- В последние годы в России регистрировалось от 0,6 до 1,2 случаев **токсоплазмоза** на 100 тыс. населения. В то же время, даже в наиболее "благополучных" по токсоплазмозу странах Европы этот показатель составляет 600–1000 случаев на 100 тыс. населения.
- В России регистрация случаев **врожденной краснухи** с 1991г. Число случаев СКВ с 1991г. – 0 –11 случаев в год.  
Данные ВОЗ: СКВ составляет 0, 13% от числа заболевших краснухой (т.е. в России должно быть 300-400случаев в год)
- Уровень пораженности населения **ЦМВИ** в большинстве стран мира колеблется в пределах от 50 до 90%. Распространена во всех странах.



ВЕКТОР

**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

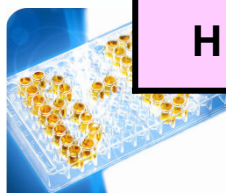
НИИ СД

# **TORCH-синдром** **(A. Naimas, 1971)**

Врожденные инфекционные заболевания, этиология которых остается нерасшифрованной без проведения специальных лабораторных исследований.

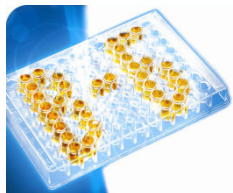
*необходимость лабораторной диагностики для мамы и новорожденного*

<b>T</b>	<b>Toxoplasmosis</b>	<b>Токсоплазмоз</b>
<b>O</b>	<b>Other</b>	<b>Различные инфекции – чаще всего имеются в виду хламидиоз, микоплазмоз, уреаплазмоз, вирусные гепатиты, ВИЧ, парвовирус и др.</b>
<b>R</b>	<b>Rubella</b>	<b>Краснуха</b>
<b>C</b>	<b>Cytomegalia</b>	<b>Цитомегаловирусная инфекция</b>
<b>H</b>	<b>Herpes simplex</b>	<b>Вирус простого герпеса</b>



## ***TORCH – инфекции характеризуются следующими особенностями:***

- + широко распространены среди населения;**
- + высокая вероятность инфицирования плода в случае первичного инфицирования беременной женщины;**
- + несмотря на наличие специфических IgG, может произойти активация латентной инфекции, при этом менее интенсивное инфицирование плаценты и менее серьезное поражение плода;**
- + часто - субклиническое течение; многообразие и слабая выраженность симптомов исключают возможность постановки диагноза на основании клинической картины, заболевание выявляется только с использованием лабораторных методов;**
- + сходные клинические проявления при внутриутробном инфицировании у новорожденных детей (значение лабораторной диагностики);**
- + тератогенный эффект в зависимости от срока беременности;**
- + профилактика данных заболеваний включает активное выявление женщин инфицированных в период беременности путем массового серологического обследования;**
- + Сходные принципы лабораторной диагностики.**



ВЕКТОР

**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД



# Методы лабораторной диагностики TORCH -инфекций

Прямые (ДНК/РНК методом ПЦР):

## У матери

- для подтверждения инфекции,
- для оценки вирусной нагрузки,

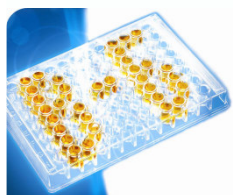
**количественные методы.**

## У плода

- подтверждение ВУИ (амниотическая жидкость, кровь плода). **Качественные и количественные методы.**

## У новорожденного (кровь, ЦМВ – моча)

- подтверждение ВУИ.



ВЕКТОР

**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Методы лабораторной диагностики TORCH -инфекций

Косвенные (чаще всего - выявление специфических АТ  
методом ИФА, ИХЛА):

## У матери:

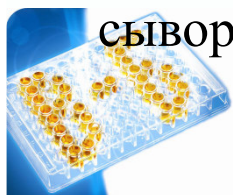
- При планировании беременности (IgG).
- Скрининг во время беременности (IgG и IgM).  
**IgG- IgM+      Высокий риск**  
**IgG- IgM-      инфицирования плода**
- Для подтверждения острой инфекции (IgG и IgM и индекс авидности, метод парных сывороток).

## У плода:

- Выявление инфекции (возможно с 22 недели гестации по IgM пуповинной крови).

## У новорожденного:

- IgG дифференциация материнских и собственных IgG методом парных сывороток.



ВЕКТОР

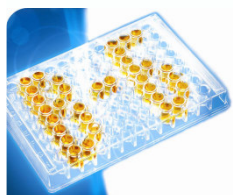
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# **Возможности ИФА в диагностике инфекционных заболеваний**

- 1) Определение любого антигена*
- 2) Определение антител к любому антигену*
- 3) Определение разных классов антител*
- 4) Количественный подход*



ВЕКТОР

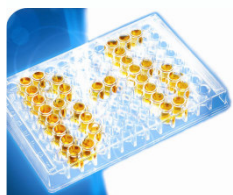
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Преимущества ИФА

- **высокая чувствительность и специфичность;**
- **простота выполнения и низкая трудоемкость;**
- **быстрота получения результата;**
- **удобство для массовых исследований;**
- **унифицированность теста;**
- **возможность автоматизации процесса (или отдельных стадий) и учета результатов;**
- **объективность в оценке результатов;**
- **относительно низкая цена.**



ВЕКТОР



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

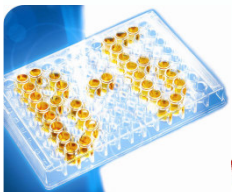


# Цель лабораторной диагностики

## □ Дифференцировать:

- отсутствие инфекции
- первичную инфекцию
- латентную (паст-) инфекцию
- реактивацию латентной инфекции (реинфекцию)

## □ Определить срок инфицирования



ВЕКТОР

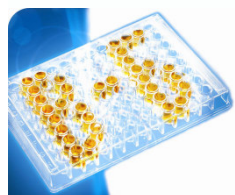
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Определяемые маркеры инфекций

- ✚ Специфические иммуноглобулины класса М (**IgM**)
- ✚ Специфические иммуноглобулины класса А (**IgA**)
- ✚ Специфические иммуноглобулины класса G (**IgG**)
  
- ✚ Индекс авидности специфических иммуноглобулинов класса G (**ИА IgG, %**)



ВЕКТОР

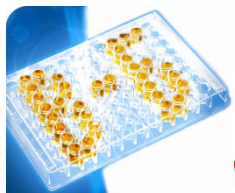
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Цель ИФ-диагностики TORCH-инфекций

- ✚ **Выявление группы риска (серонегативных)**
  - *решается определением специфических IgG*
- ✚ **Выявление первичной инфекции во время беременности**
  - *решается наблюдением сероконверсии, выявлением IgM, IgA, выявлением низкоавидных IgG*
- ✚ **Диагностика латентной инфекции**
  - *решается выявлением IgG, отсутствием IgM (IgA), определением высокоавидных IgG*



ВЕКТОР

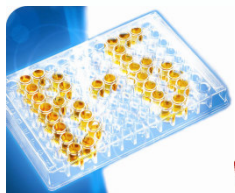
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Цель ИФ-диагностики TORCH-инфекций

- ✚ **Диагностика реактивации латентной инфекции, реинфекции**
  - *решается определением увеличения концентрации IgG в парных образцах сыворотки крови, выявлением IgM, IgA, определением высокоавидных IgG*
- ✚ **Определение сроков инфицирования**
  - *решается определением индекса авидности IgG*

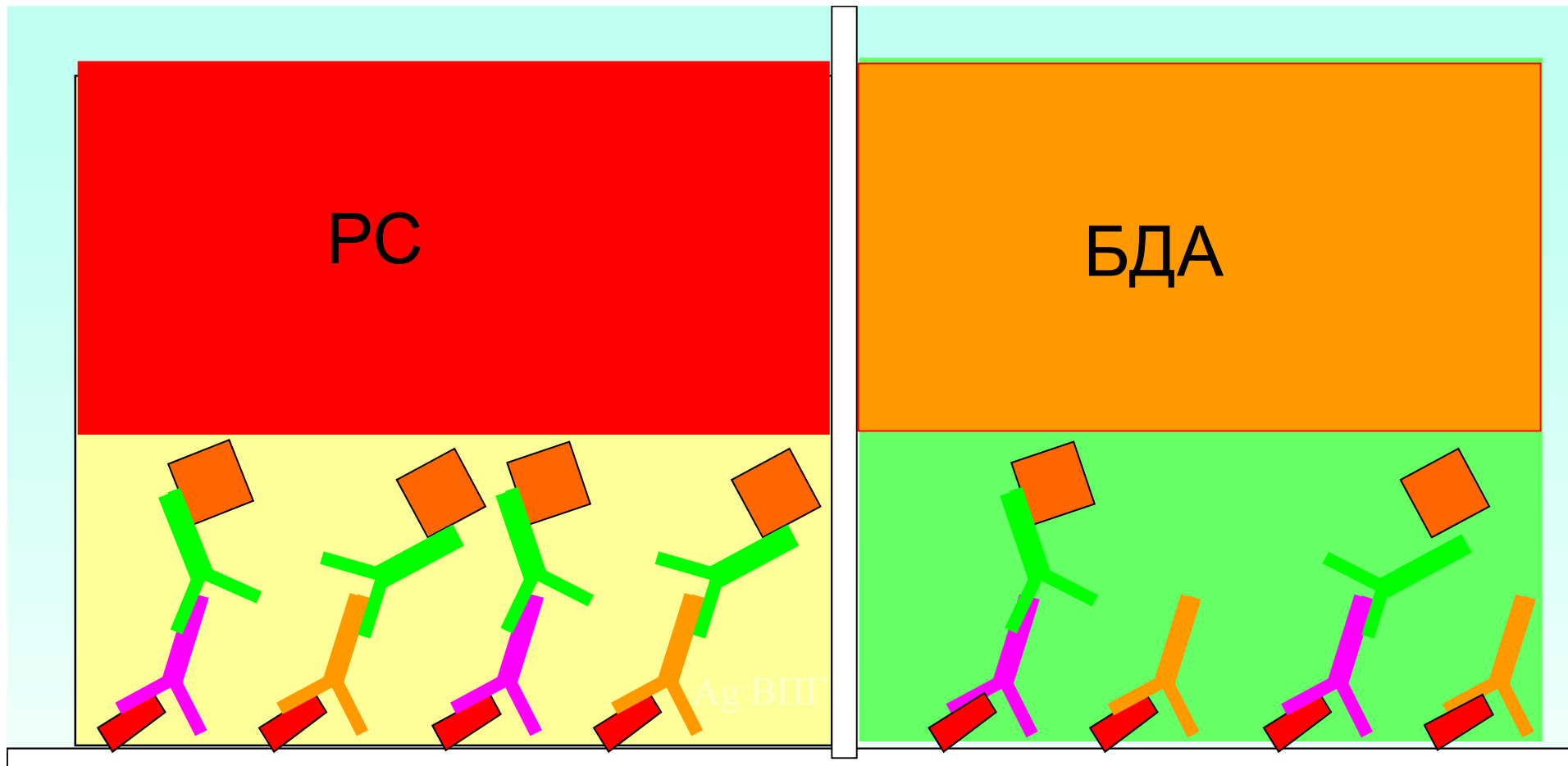


ВЕКТОР

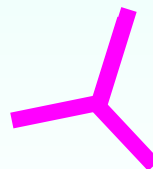
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

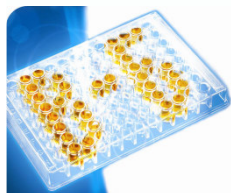


Низкоавидные IgG



Высокоавидные IgG

**Схема ИФА для определения индекса  
авидности специфических IgG**



ВЕКТОР



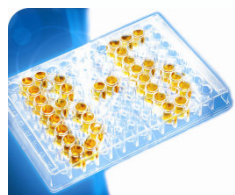
[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД



## Диагностика токсоплазма

	№ по каталогу	Количество анализов (включая контроли)
«ВектоТоксо - IgG» № ФСР 2012/12998	D-1752	4 × 24 или 12 × 8
«ВектоТоксо - IgA» № ФСР 2012/14096	D-1754	12 × 8
«ВектоТоксо – IgM » № ФСР 2012/12999	D-1756	12 × 8
«Токсо - IgM – ИФА-БЕСТ» № ФСР 2008/03456	D-1760	12 × 8
«ВектоТоксо - IgG – avidность» № ФСР 2012/14097	D-1762	6 × 8
«ВектоТоксо - антитела» № РЗН 2013/1361	D-1764	12 × 8



ВЕКТОР



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

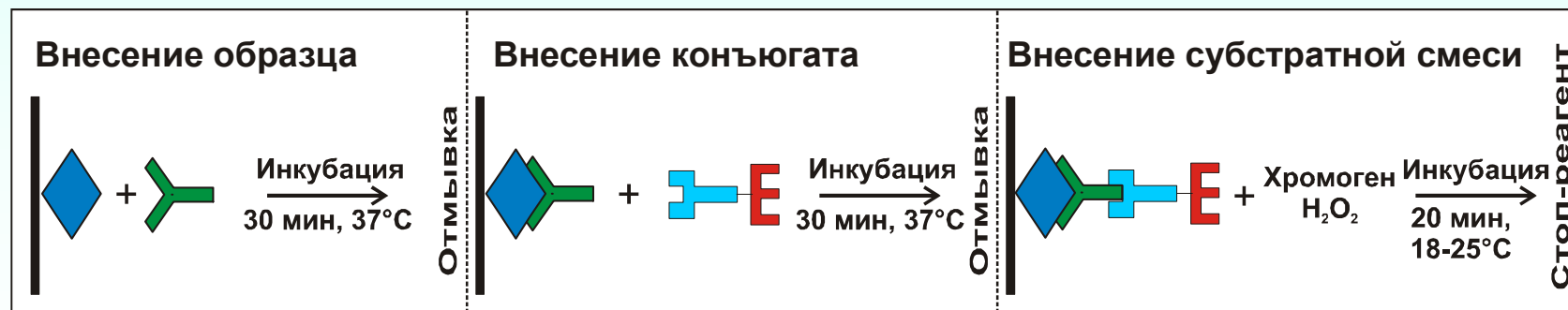




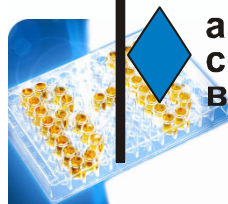
# Диагностика токсоплазма

	№ по каталогу	Количество анализов (включая контроли)
«ВектоТоксо - IgG»	D-1752	4 × 24 или 12 × 8
«ВектоТоксо – IgM »	D-1756	12 × 8
«ВектоТоксо - IgA»	D-1754	12 × 8

## Схема проведения ИФА



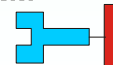
ОКРАШЕННЫЙ ПРОДУКТ



антигены токсоплазм, сорбированные в лунках стрипов

BEKTOP

антитела к антигенам токсоплазм в исследуемом образце



конъюгат моноклональных антител к Ig человека с пероксидазой хрена



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Выявление IgM

## Непрямой ИФА

- Ложнопозитивные результаты (наличие ревматоидного фактора класса M)
- Ложнонегативные результаты (избыток специфических IgG)



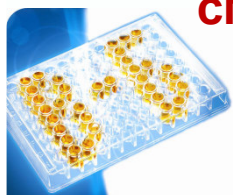
Необходимость удаления РФ-M и IgG с использованием специфических сорбентов

## ИФА с использованием метода «захвата»

- Отсутствие указанных недостатков



Высокая специфичность ИФА



ВЕКТОР

**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Диагностика токсоплазмоза



«Токсо - IgM – ИФА-БЕСТ»

№ по каталогу

D-1760

Количество анализов (включая контроли)

12 × 8

## Схема проведения ИФА

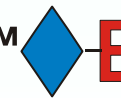


ОКРАШЕННЫЙ ПРОДУКТ

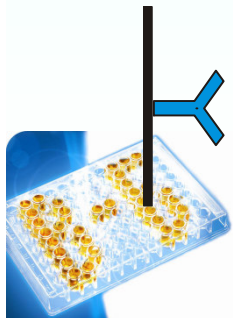
моноклональные антитела против IgM человека, сорбированные в лунках планшета



IgM в исследуемом образце



Конъюгат антигена *Toxoplasma gondii* с пероксидазой хрена



ВЕКТОР

**БЕСТ**

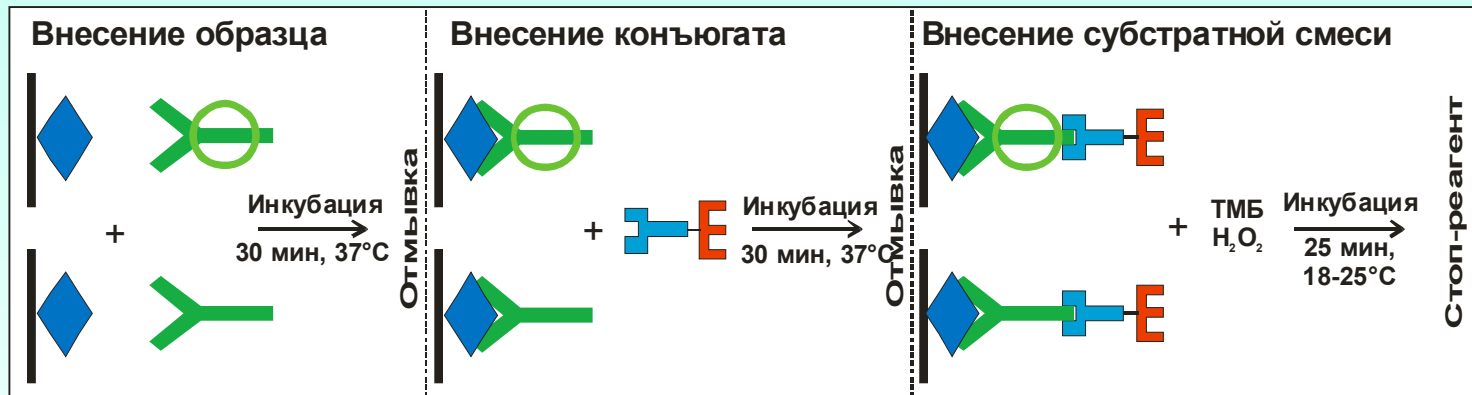
[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Диагностика токсоплазмоза

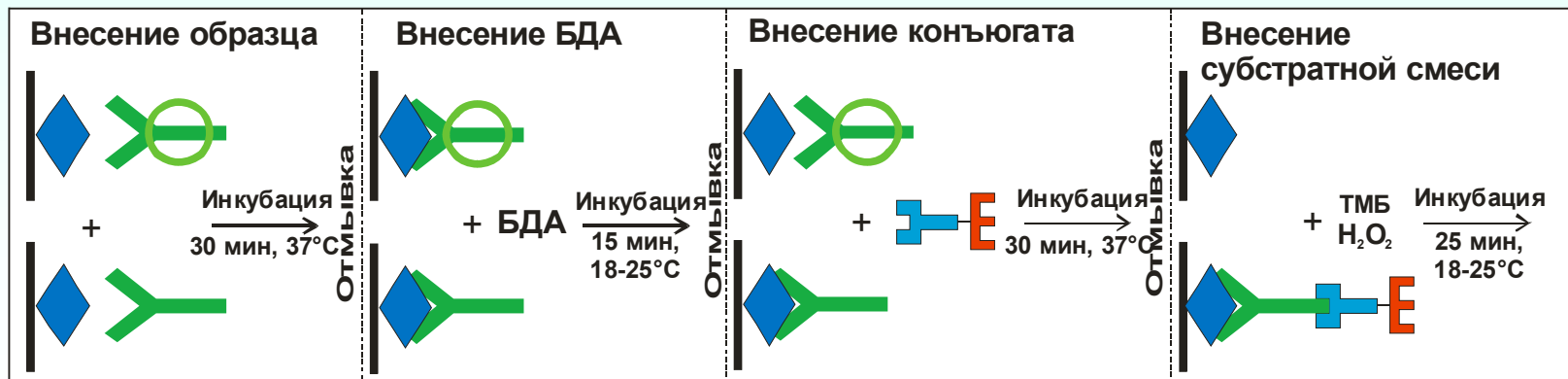
	№ по каталогу	Количество анализов (включая контроли)
«ВектоТоксо - IgG – авидность»	D-1762	6 × 8

## Проведение анализа (Схема 1)

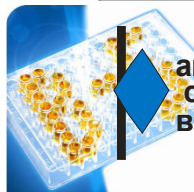


ОКРАШЕННЫЙ ПРОДУКТ

## Проведение анализа (Схема 2)



ОКРАШЕННЫЙ ПРОДУКТ



антигены *T.gondii*, сорбированные в лунках стрипов

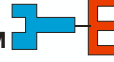


специфические низкоавидные IgG в исследуемом образце

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)



специфические высокоавидные IgG в исследуемом образце

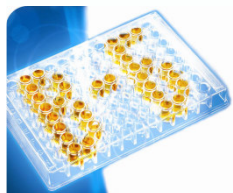


конъюгат моноклональных антител к IgG человека с пероксидазой хрена

НИИ СД

## **Интерпретация результатов определения ИА IgG к токсоплазме**

<b>ИА (%)</b>	<b>Сроки инфицирования</b>
<b>&lt; 30%</b>	<b>до 2 месяцев</b>
<b>30 – 40%</b>	<b>2 – 4 месяца</b>
<b>&gt; 40%</b>	<b>более 4 месяцев</b>



ВЕКТОР

**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД



## «ВектоТоксо – антитела» Набор реагентов для иммуноферментного выявления суммарных антител к *Toxoplasma gondii* в сыворотке (плазме) крови

«ВектоТоксо - антитела» № РЗН 2013/1361	№ по каталогу	Количество анализов (включая контроли)
	D-1764	12 × 8

- Высокая чувствительность и специфичность. Выявляет **все классы Ig к *T.gondii***.
- Полное время постановки анализа – 1 час 25 мин.
- Набор рассчитан на проведение 96 анализов, включая контрольные образцы.
- Возможны 12 независимых постановок по 8 анализов, включая контроли.
- Содержит все необходимые для проведения анализа однократные реагенты.
- Отсутствует стадия разведения сыворотки. Используется цельная сыворотка, 100 мкл.
- **Выявление суммарных антител к *Toxoplasma gondii* в сыворотке (плазме) крови человека, различных животных и птиц.**

Применение:

Скрининг населения – суммарные АТ выявляются раньше Тохо-IgG;

Скрининг в ветеринарии - метод определения основан на «сэндвич»-варианте ИФА.



ВЕКТОР



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

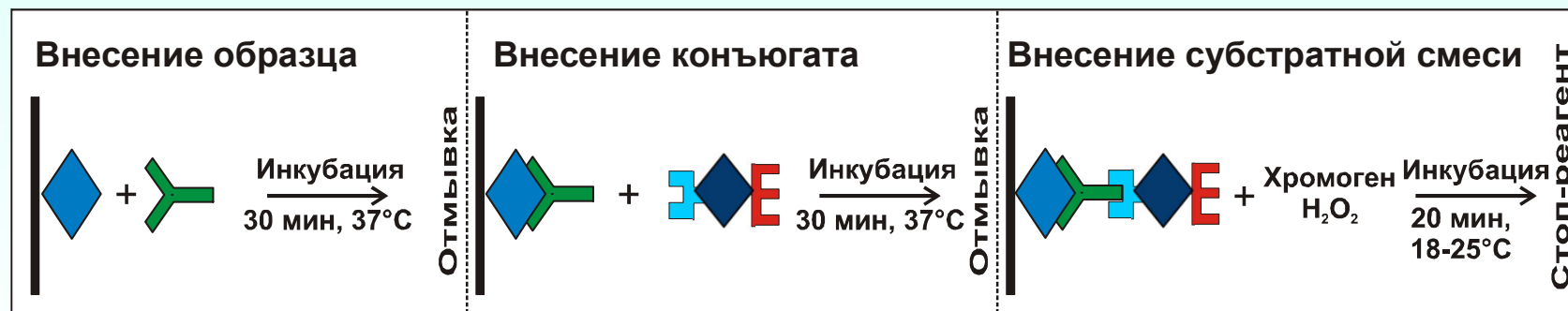




# Диагностика токсоплазма

№ по каталогу	Количество анализов (включая контроли)
«ВектоТоксо - антитела» D-1764	12 × 8

## Схема проведения ИФА



ОКРАШЕННЫЙ ПРОДУКТ



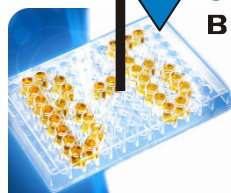
антигены токсоплазм, сорбированные в лунках стрипов



антитела к антигенам токсоплазм в исследуемом образце



конъюгат антигена Toxoplasma gondii с пероксидазой хрена



ВЕКТОР

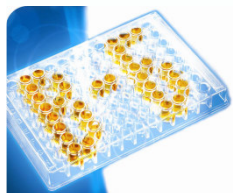
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Определение предполагаемого срока инфицирования в диагностике токсоплазмоза

№ п/п	Результаты ИФА				Динамика концентрации Тохо-IgG	Предполагаемая давность инфицирования
	Тохо- IgM	Тохо- IgA	Тохо- IgG	Тохо-IgG- avidность		
1	-	-	-	-	-	-
2	+	-	-	-	-	предыдущие 7 дней
3	+	+	-	-	-	предыдущие 14 дней
4	+	+	+	<30%	увеличение концентрации в парных сыворотках в 1,5-2,0 раза	предыдущие 2-8 недель
5	+/-	+	+	<30%	без динамики	3-6 месяцев
6	+/-	+/-	+	30-40%	без динамики	более 6 месяцев
7	-	-/+	+	>40%	без динамики	более 8 месяцев



ВЕКТОР



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Алгоритм обследования беременных женщин для диагностики токсоплазмоза



# Токсоплазмоз, клинические примеры

Динамика маркеров при реактивации инфицирования  
Пациентка Х., исследовалась в Институте гематологии г.Рязань.

	IgM, D-1756	IgA, D-1754	IgG, D-1752 МЕ/мл
1 обследование (2007 г.)	отр	отр	>200 Ме/мл
2 обследование после прививки гриппозной вакциной (лимфоденит 2008 г.)	<b>пол</b>	отр	>200 Ме/мл
3 обследование спустя неделю (2008 г.)	<b>пол</b>	<b>пол</b>	>200 Ме/мл
4 обследование спустя 2 недели (2008 г.)	отр	<b>пол</b>	>200 Ме/мл
5 обследование (2009 г.)	отр	<b>пол</b>	>200 Ме/мл



После второго обследования пациентке был назначен курс лечения Ровамицином

ВЕКТОР



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Диагностика краснухи



	№ по каталогу	Количество анализов (включая контроли)
<b>«ВектоРубелла-ИгГ»</b> ФСР 2008/03858	D-2552	12 × 8
<b>«ВектоРубелла-ИгМ»</b> РЗН 2013/1347	D-2554	12 × 8
<b>«ВектоРубелла-ИгГ–авидность»</b> РЗН 2014/1413	D-2556	6 × 8
<b>«Рубелла-ИгМ-ИФА-БЕСТ»</b> РЗН 2013/1346	D-2560	12 x 8



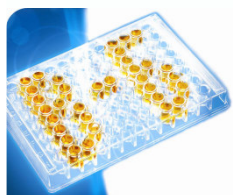
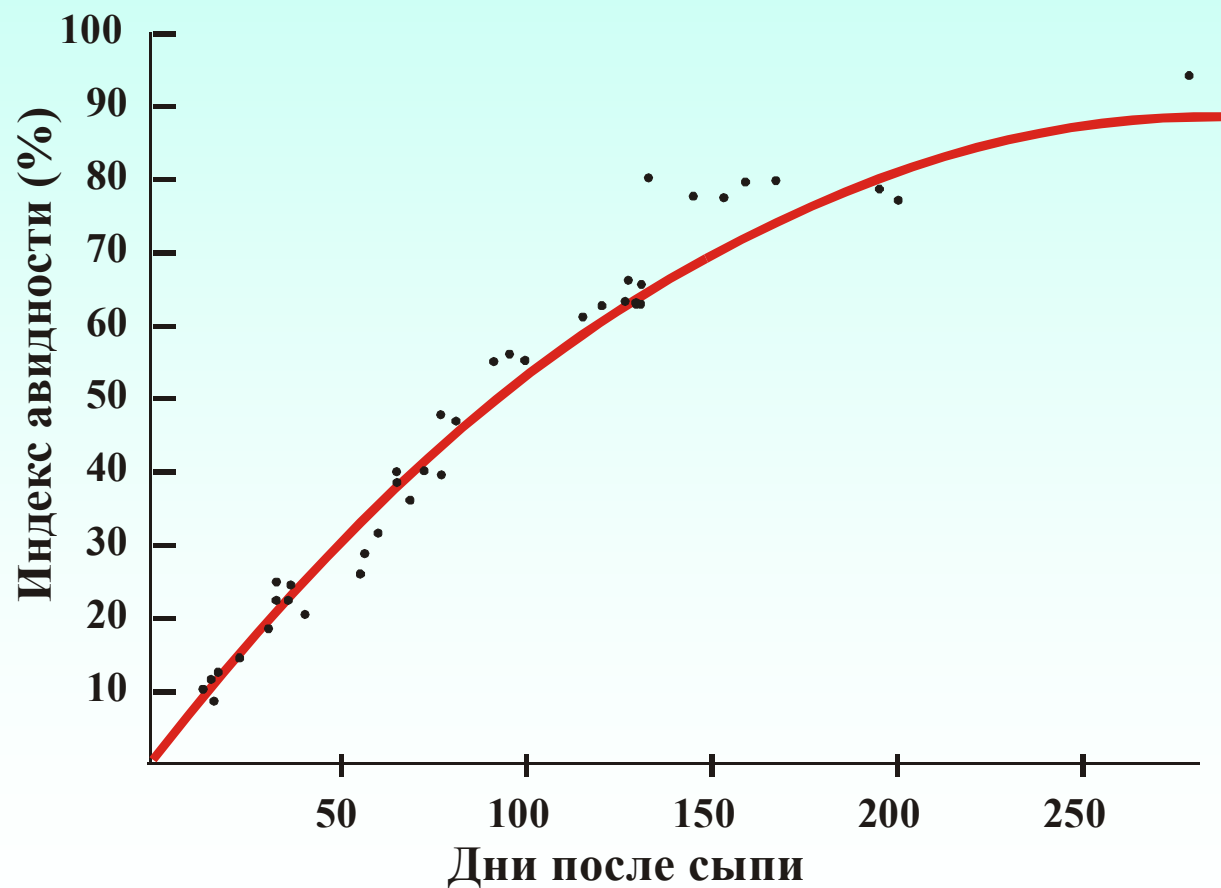
ВЕКТОР



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## Показатель индекса авидности IgG в зависимости от периода времени после сыпи



ВЕКТОР



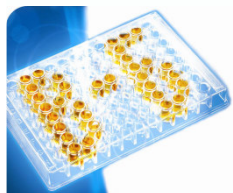
[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД



# Интерпретация результатов определения ИА IgG к краснухе

<b>ИА (%)</b>	<b>Сроки инфицирования</b>
<b>&lt; 40%</b>	<b>до 3 месяцев</b>
<b>40 - 60%</b>	<b>3 - 5 месяцев</b>
<b>&gt;60%</b>	<b>&gt; 5 месяцев</b>



ВЕКТОР

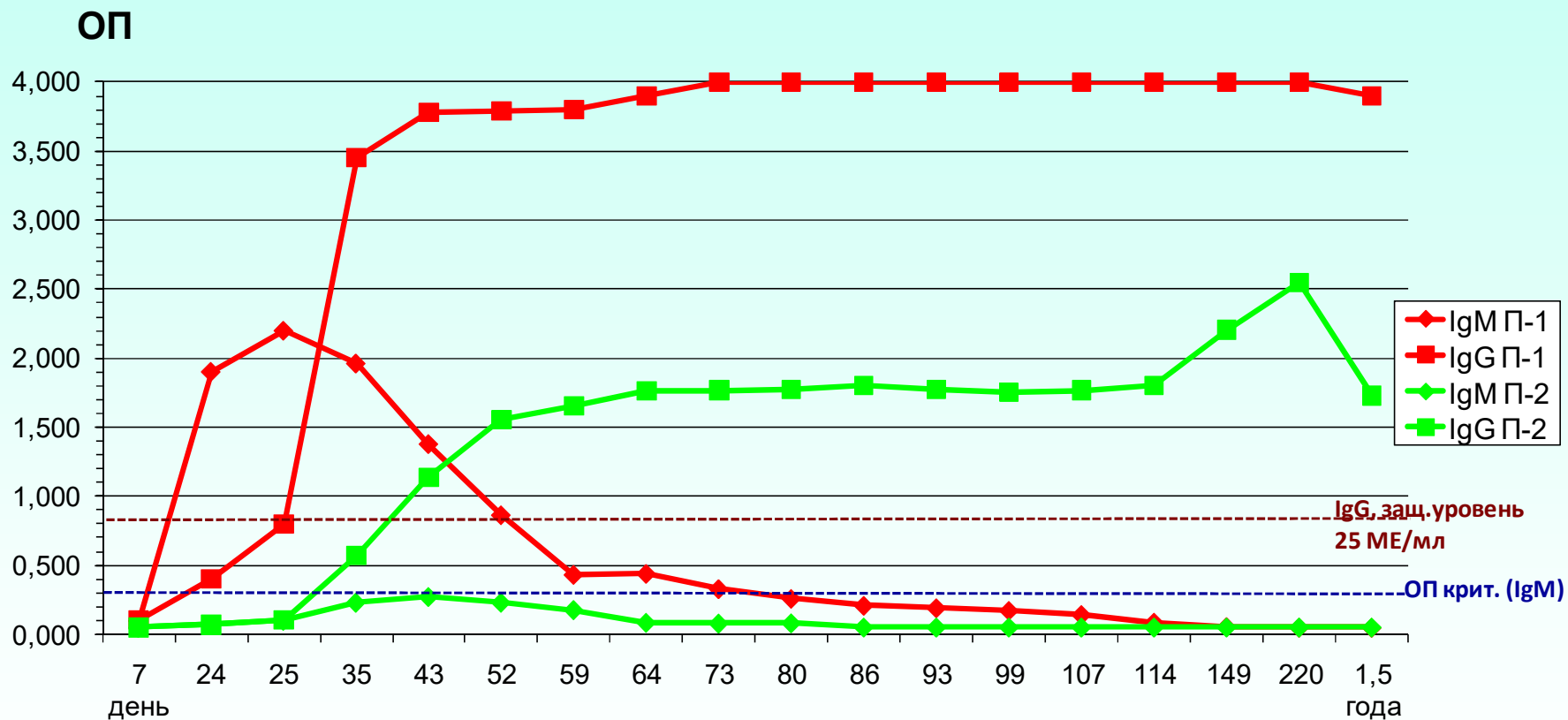
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

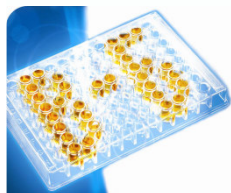
НИИ СД

# Краснуха, клинические примеры

## Динамика иммуноглобулинов к вирусу краснухи при вакцинации



Дни после иммунизации



ВЕКТОР

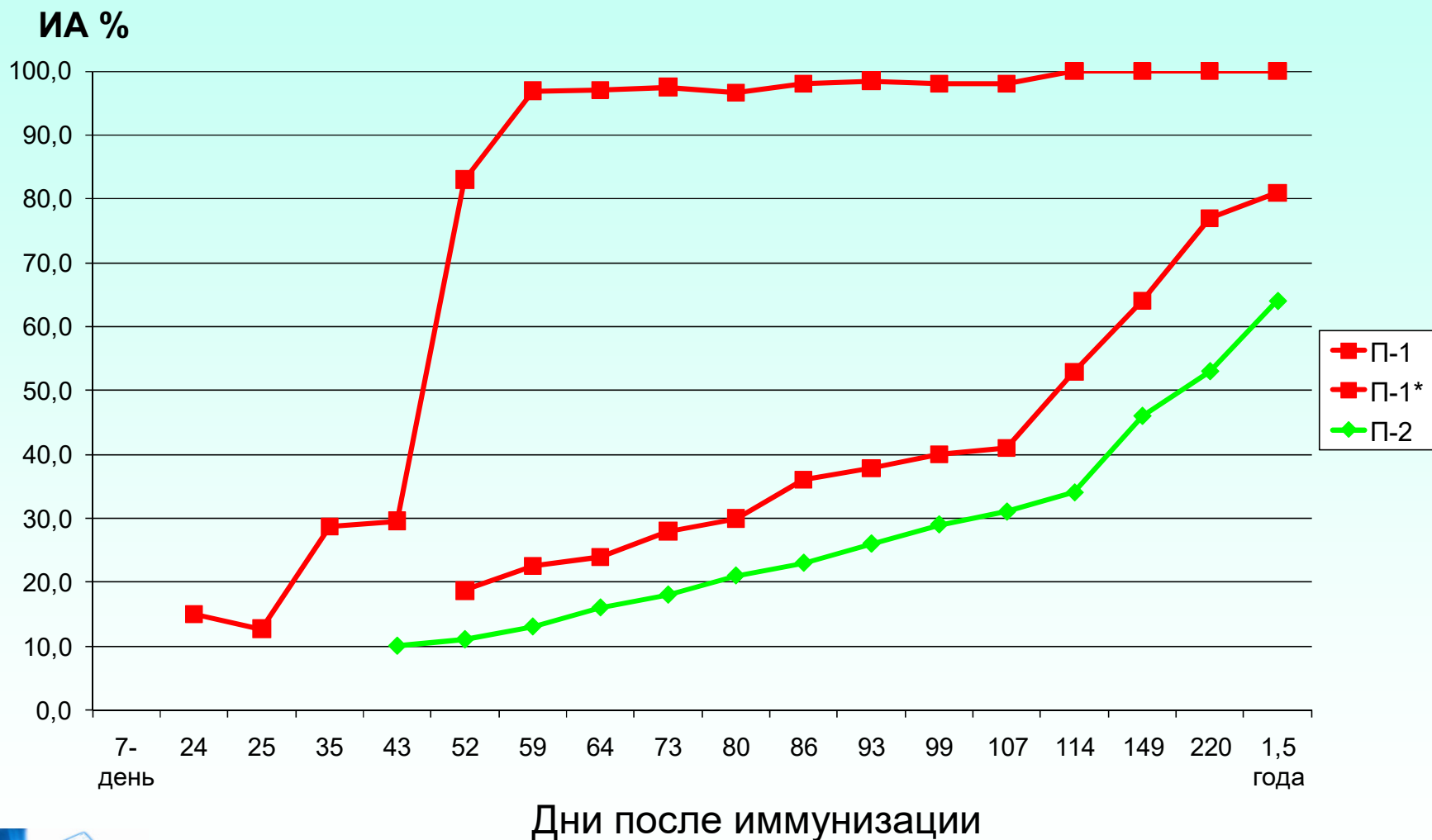
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

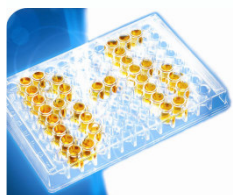
НИИ СД

# Краснуха, клинические примеры

## Динамика индекса avidности IgG к вирусу краснухи при вакцинации



\* - разведение сыворотки 1:400



ВЕКТОР

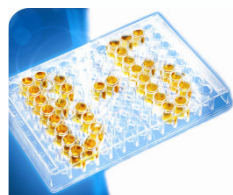
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Диагностика ЦМВИ

№ по каталогу	Наименование	Назначение	Регистрационное удостоверение №
D-1552	«ВектоЦМВ – IgM»	Определение IgM к ЦМВ	ФСР 2012/13931
D-1554	«ВектоЦМВ – IgG»	Определение IgG к ЦМВ	ФСР 2012/13834
D-1558	«ВектоЦМВ-IgG-авидность»	Определение индекса авидности специфических IgG	РЗН 2014/2219
D-1556	«ВектоЦМВ – IgG-ИФА-Бест»	Количественное определение IgG	ФСР 2012/13930
D-1566	«ВектоЦМВ-IE-антитела»	Определение IgM и IgG к ранним антигенам ЦМВИ	РЗН 2015/2530
D-1560	«ЦМВ-IgG-блот-БЕСТ»	Подтверждающий тест	РЗН 2013/987



ВЕКТОР

**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## **Серологические маркеры острой фазы ЦМВИ:**

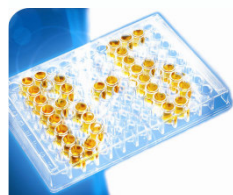
- **IgM к предранним белкам**
- **IgG к предранним белкам**
- **IgM к структурным (поздним) белкам**

## **Поздней фазы первичной ЦМВИ и паст-инфекции:**

- **IgG к структурным (поздним) белкам**

## **Показатель давности инфицирования:**

- **Индекс авидности IgG к поздним белкам (указывает только на сроки инфицирования и не связан с клиникой и остротой процесса)**



ВЕКТОР

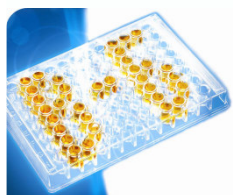


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## Интерпретация результатов определения ИА IgG к ЦМВ

<b>ИА (%)</b>	<b>Сроки инфицирования</b>
<b>&lt; 30%</b>	<b>до 3 месяцев</b>
<b>30-50%</b>	<b>3-5 месяцев</b>
<b>&gt;50%</b>	<b>&gt; 5 месяцев</b>



БЕКТОР



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## Варианты интерпретации результатов анализа антител к ЦМВ

	Предранние IgM	IgM	Предранние IgG	IgG	Индекс авидности IgG	Интерпретация
1	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Отриц.	-	1. Пациент серонегативен, инфицирования нет 2. Начальная стадия первичной инфекции до появления иммунного ответа 3. Возможна сильная иммуносупрессия. При наличии клинических проявлений необходимо подтверждение ЦМВИ выявлением вируса или его ДНК.
2	Полож.	Отриц.	Отриц.	Отриц.	-	Начальная стадия первичной инфекции. Повторное определение IgG и IgM через 1-2 недели
	Полож.	Полож.	Отриц.	Отриц.	-	
	Полож.	Полож.	Полож.	Отриц.	-	
	Отриц.	Полож.	Отриц.	Отриц.	-	
	Отриц.	Полож.	Полож.	Отриц.	-	
	Полож.	Отриц.	Полож.	Отриц.	-	
	Отриц.	Отриц.	Полож.	Отриц.	-	

НА – низкоавидные IgG; ВА – высокоавидные IgG.

Предранние IgM, IgM и предранние IgG – маркеры острой фазы, указывают на наличие репликативного (т.н. «абортивного») процесса, происходит репликация и сборка вирусных частиц в инфицированных клетках при первичной инфекции, реактивации, реинфекции.

Индекс авидности IgG указывает только на сроки инфицирования и не связан с клиникой и остротой процесса.



ВЕКТОР



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД



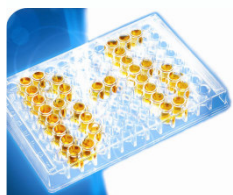
## Варианты интерпретации результатов анализа антител к ЦМВ

	Предранние IgM	IgM	Предранние IgG	IgG	Индекс avidности IgG	Интерпретация
3	Полож.	Полож.	Полож.	Полож.	НА	Развитие недавнего первичного инфицирования
	Отриц.	Полож.	Полож.	Полож.	НА	
	Отриц.	Полож.	Отриц.	Полож.	НА	
	Полож.	Отриц.	Полож.	Полож.	НА	
	Полож.	Полож.	Отриц.	Полож.	НА	
	Отриц.	Отриц.	Полож.	Полож.	НА	
	Полож.	Отриц.	Отриц.	Полож.	НА	
4	Полож.	Полож.	Полож.	Полож.	ВА	Реактивация латентной инфекции или реинфекция
	Отриц.	Полож.	Полож.	Полож.	ВА	
	Отриц.	Полож.	Отриц.	Полож.	ВА	
	Полож.	Отриц.	Полож.	Полож.	ВА	
	Полож.	Полож.	Отриц.	Полож.	ВА	
	Отриц.	Отриц.	Полож.	Полож.	ВА	
	Полож.	Отриц.	Отриц.	Полож.	ВА	
5	Отриц.	Отриц.	Отриц.	Полож.	ВА	Латентная инфекция. Возможна хроническая вялотекущая инфекция.

НА – низкоавидные IgG; ВА – высокоавидные IgG.

Предранние IgM, IgM и предранние IgG – маркеры острой фазы, указывают на наличие репликативного (т.н. «абортивного») процесса, происходит репликация и сборка вирусных частиц в инфицированных клетках при первичной инфекции, реактивации, реинфекции.

Индекс avidности IgG указывает только на сроки инфицирования и не связан с клиникой и остротой процесса.



ВЕКТОР

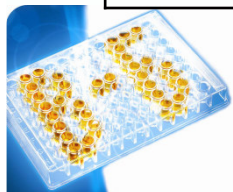


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## Динамика показателей маркёров первичной ЦМВИ, больная А.

Дата поступления сыворотки	Дни от клинических проявлений	ВектоЦМВ-IgG. ОПкрит 0,189о.е.	ВектоЦМВ-IgG- Авидность. ОПкрит – 30%, Сер.зона 30-50%	ВектоЦМВ-IgM. ОПкрит 0,422о.е.
26.06.08	14 дней	Отр.	-	2,389 о.е.
10.07.08	28 дней	1,200 о.е.	6%	4,000 о.е.
14.08.08	2 мес 2 дня	3,159 о.е.	13%	1,770 о.е.
21.08.08	2 мес 9 дней	3,584 о.е.	18%	1,280 о.е.
17.09.08	3 мес 5 дней	3,702 о.е.	26%	0,639 о.е.
16.10.08	4 мес 4 дня	3,677 о.е.	36%	0,523 о.е.
13.11.08	5 мес 1 день	3,475 о.е.	37%	0,379 о.е.
17.12.08	6 мес 5 дней	3,369 о.е.	45%	0,288 о.е.
28.01.09	7мес 16 дней	3,192 о.е.	61%	0,105 о.е.
14.07.09	13 мес 2дня	3,433 о.е.	70%	0,044 о.е.



ВЕКТОР

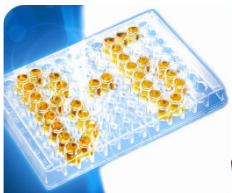


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## **Использование иммуноблота поможет установить:**

- **первичную стадию инфекции: отсутствие IgG к p150 и/или gB2 при наличии IgG к другим белкам (различные комбинации);**
- **латентную стадию (паст-инфекцию): наличие IgG к p150 с реактивностью к gB1 и/или gB2;**
- **реактивацию: наличие IgG к p150 (и/или gB1/gB2) и MIE и/или положительный IgM-тест.**



ВЕКТОР

**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# ИФА диагностика герпетической инфекции

№ по каталогу	Наименование	Назначение	Регистрационное удостоверение №
D-2154	«ВектоВПГ - IgM»	Определение IgM к ВПГ-1,2	<b>РЗН</b> 2014/2152
D-2152	«ВектоВПГ -1,2- IgG»	Определение IgG к ВПГ-1,2	<b>ФСР</b> 2012/14012
D-2156	«ВектоВПГ-1,2-IgG-авидность»	Определение индекса авидности IgG к ВПГ-1,2	<b>РЗН</b> 2013/447
D-2180	«ВектоВПГ-2 - IgG»	Определение IgG к ВПГ-2	<b>ФСР</b> 2007/00617
D-2182	«ВектоВПГ-2-IgG-авидность»	Определение индекса авидности IgG к ВПГ-2	<b>РЗН</b> 2013/450
D-2181	«ВектоВПГ -2- IgM»	Определение IgM к ВПГ-2	<b>ФСР</b> 2010/09804



ВЕКТОР

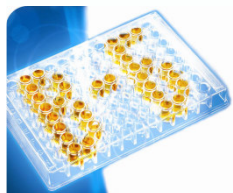


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Цель лабораторной диагностики герпетической инфекции

- ❑ Подтвердить наличие герпетической инфекции
- ❑ Дифференцировать:
  - первичную инфекцию
  - латентную (паст-) инфекцию
  - реактивацию латентной инфекции (реинфекцию)
- ❑ Определить срок инфицирования
- ❑ Дифференцировать ВПГ 1 и ВПГ 2



ВЕКТОР

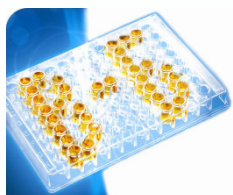


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## *По клинико-морфологическим проявлениям герпетическая инфекция подразделяется на 4 формы:*

- Первый клинический эпизод первичного герпеса.
- Первый клинический эпизод при существующем герпесе.
- Рецидивирующий герпес (РГЛ, РГГ).
- Бессимптомный герпес (латентная инфекция).



ВЕКТОР

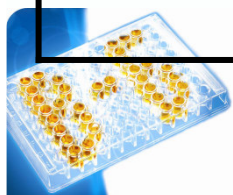
**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Определение формы ГИ по результатам ИФА

Серологические маркеры	Пациент не инфицирован ВПГ	Первичная инфекция	Первый клинический эпизод непервичной инфекции	Рецидивирующая инфекция	Латентная инфекция
IgM	-	+/-	-/+	-/+	-
IgG	-	-/+ сероконверсия	+	+	+
Авидность IgG	-	Низкоавидные	Высокоавидные	Высокоавидные	Высокоавидные
Титр IgG	-	Нарастание титра (не менее 4-х кратного)	Нарастание титра может и не быть	Нарастание титра может и не быть	Титр стабилен



ВЕКТОР

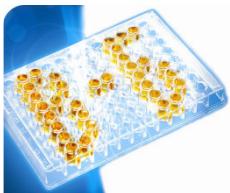
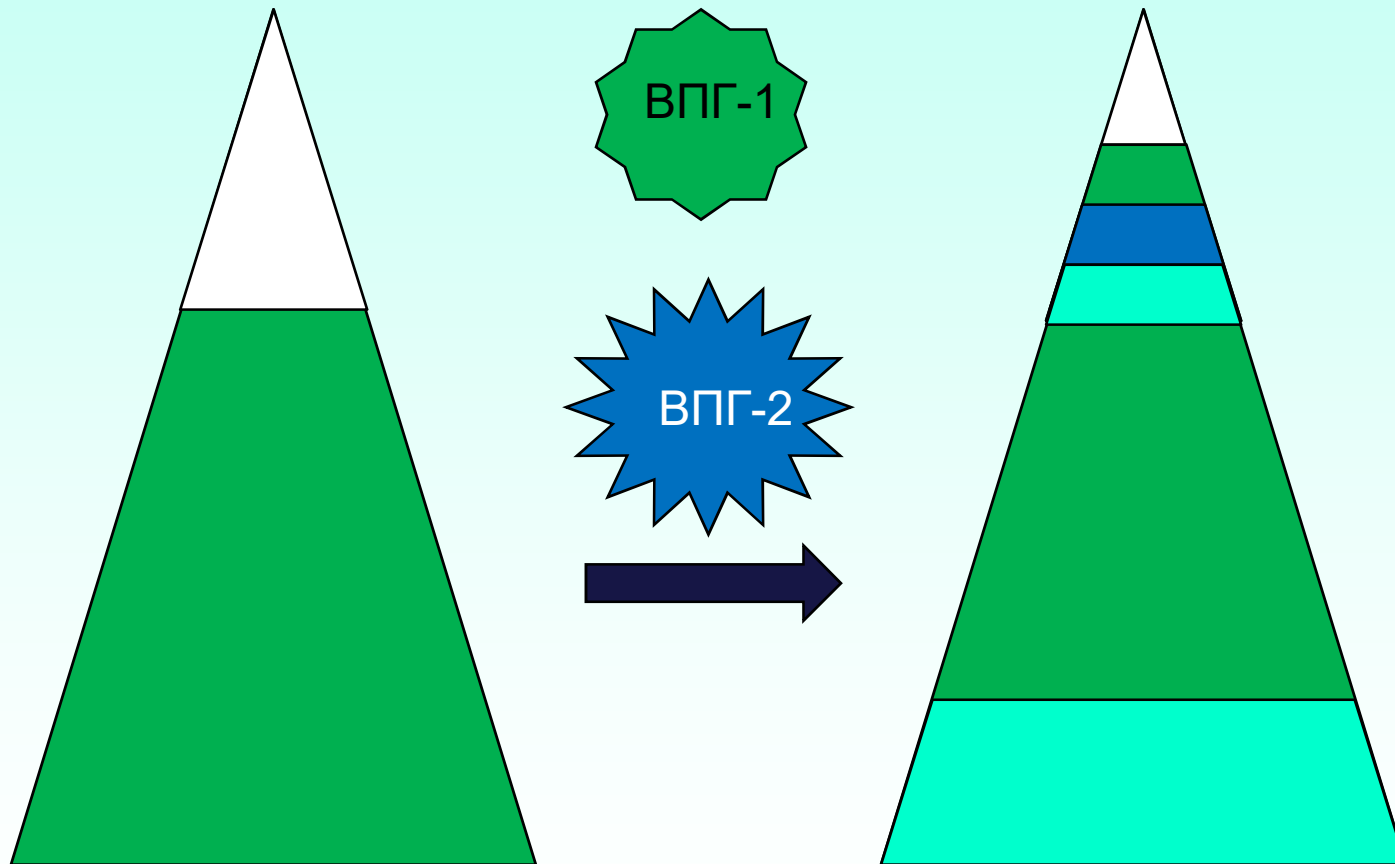


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД



# Особенности инфицирования ВПГ-2



ВЕКТОР

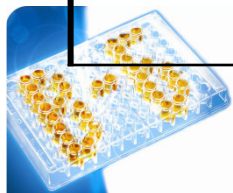


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## Первичный генитальный герпес, больная Г.

дата	дни от клини ки	IgM к ВПГ-2, о.е.	IgG к ВПГ-2, о.е. титр	ИА IgG к ВПГ-2, %	IgM к ВПГ1,2, о.е.	IgG к ВПГ1,2 о.е. титр	ИА IgG к ВПГ1,2, %
15.01.09	<b>12</b>	отриц	отриц	-	<b>0,603</b>	<b>3,565</b> 1:3200	<b>98,9%</b>
26.01.09	<b>23</b>	<b>1,244</b>	отриц	-	<b>1,594</b>	<b>4,000</b> 1:25600	<b>100%</b>
03.02.09	<b>31</b>	<b>0,983</b>	<b>0,906</b> 1:200	<b>15,8%</b>	<b>1,116</b>	<b>4,000</b> 1:12800	<b>100%</b>
06.02.09	<b>34</b>	<b>0,858</b>	<b>1,127</b> 1:200	<b>24,3%</b>	<b>0,996</b>	<b>4,000</b> 1:12800	<b>100%</b>
17.02.09	<b>45</b>	<b>0,633</b>	<b>2,217</b> 1:400	<b>15,2%</b>	<b>0,721</b>	<b>4,000</b> 1:12800	<b>100%</b>
24.02.09	<b>52</b>	<b>0,565</b>	<b>2,615</b> 1:400	<b>28,4%</b>	<b>0,520</b>	<b>4,000</b> 1:12800	<b>99,8%</b>



ВЕКТОР

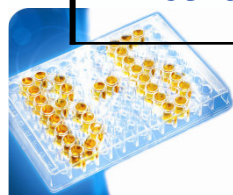


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## Первичный генитальный герпес, больная Б.

дата	дни от клиники	IgM к ВПГ-2, о.е.	IgG к ВПГ-2, о.е.	ИА IgG к ВПГ-2,	IgM к ВПГ1,2, о.е.	IgG к ВПГ1,2, о.е.	ИА IgG к ВПГ1,2,
09.04.08	14	2,468	1,964	8,5%	0,865	1,013	19,3%
17.04.08	22	2,874	4,000	10,8%	0,867	1,672	23%
23.04.08	28	1,719	3,930	14,5%	0,726	1,916	26,7%
28.04.08	33	1,235	4,000	16,7%	0,673	1,933	27%
13.05.08	44	0,719	1,342	25,1%	0,534	2,107	29%
28.05.08	2 мес	0,328	1,543	31,8%	0,553	2,365	30,7%
17.09.08	6 мес	0,257	2,122	61,1%	0,266	4,000	92,4%



ВЕКТОР

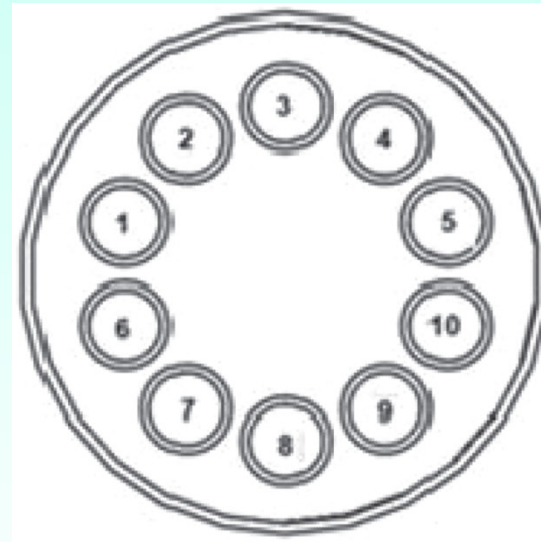


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

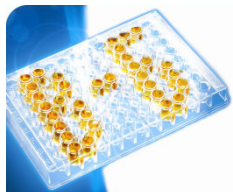
НИИ СД

## Мультиплексная диагностика

- ✚ Возможность проводить до десяти видов анализа на один образец
- ✚ Сходная с классическим ИФА схема проведения анализа



- ✚ Примечание: количество видов анализов может варьировать в зависимости от потребности исследования



ВЕКТОР

**БЕСТ**

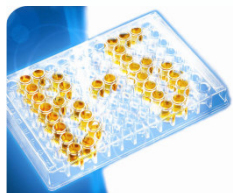
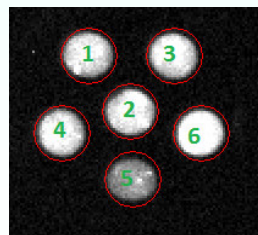
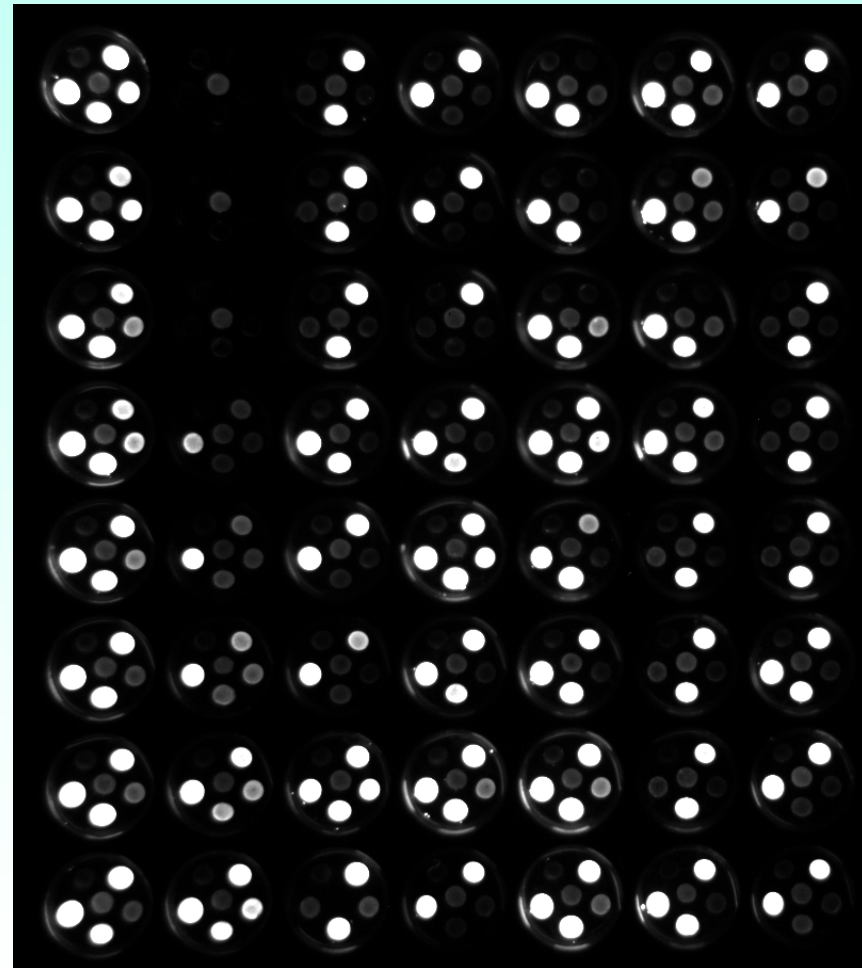
[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Мультиплексная диагностика Torch-инфекций (IgG)

Одновременное обследование  
одного образца на токсоплазмоз,  
краснуху, ЦМВ и ВПГ-1,2.

	Rubella	HSV1-2	CMV	Тохо
Sample 1	39	620	59	41
Sample 2	29	562	46	23
Sample 3	40	73	135	413
Sample 4	1332	7970	740	650
Sample 5	2936	19435	2005	1612
Sample 6	6306	37012	3447	3702
Sample 7	13382	48263	7360	6826
Sample 8	28298	51779	13194	10833



BEKTOP

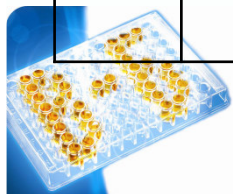


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## Наборы реагентов ЗАО «Вектор-Бест» для диагностики ГВИ

<b>Тип вирусов герпеса человека</b>	1	<b>ВектоВПГ-1,2-IgG</b> <b>ВектоВПГ-IgM</b> <b>ВектоВПГ-1,2-IgG-авидность</b>	РУ № ФСР 2012/14012 РУ № РЗН 2014/2152 РУ № РЗН 2013/447
	2	<b>ВектоВПГ-2-IgG</b> <b>ВектоВПГ-2-IgM</b> <b>ВектоВПГ-2 -IgG-авидность</b>	РУ № ФСР 2007/00617 РУ № ФСР 2010/09804 РУ № РЗН 2013/450
	3	<b>ВектоVZV-IgG</b> <b>ВектоVZV-IgM</b> <b>ВектоVZV-gE-IgG</b>	РУ № РЗН 2014/1440 РУ № РЗН 2014/1439 РУ № РЗН 2014/1438
	4	<b>ВектоВЭБ-НА-IgG</b> <b>ВектоВЭБ-ЕА-IgG</b> <b>ВектоВЭБ-VCA-IgM</b> <b>ВектоВЭБ-VCA-IgG</b> <b>ВектоВЭБ-VCA-IgG-авидность</b>	РУ № РЗН 2013/1273 РУ № РЗН 2013/1274 РУ № РЗН 2013/1279 РУ № ФСР 2011/11928 РУ № ФСР 2011/11927
	5	<b>ВектоЦМВ-IgG</b> <b>ВектоЦМВ-IgG-ИФА-БЕСТ (количествен.)</b> <b>ВектоЦМВ-IgG-авидность</b> <b>ВектоЦМВ-IEA-антитела</b> <b>ВектоЦМВ-IgM</b> <b>ЦМВ - IgG - блот-БЕСТ</b>	РУ № ФСР 2012/13834 РУ № ФСР 2012/13930 РУ № РЗН 2014/2219 РУ № РЗН 2015/2530 РУ № ФСР 2012/13931 РУ № РЗН 2013/987
	6	<b>ВектоHHV-6-IgG</b>	РУ № ФСР 2011/09853
	8	<b>ВектоHHV-8-IgG</b>	РУ № РЗН 2014/1663



ВЕКТОР

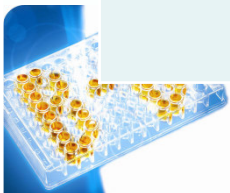


[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

## Наборы ЗАО «Вектор-Бест» для диагностики TORCH- инфекций

<b>T</b>	<p>ВектоТоксо – IgG (количественный)                  ВектоТоксо - IgA                  ВектоТоксо – IgM (непрямой)                  Токсо-IgM – ИФА - БЕСТ (capture)                  ВектоТоксо-IgG – авидность                  ВектоТоксо-антитела</p>	<p>РеалБест ДНК <i>T. gondii</i></p>
<b>R</b>	<p>ВектоРубелла – IgG (количественный)                  ВектоРубелла – IgM (непрямой)                  ВектоРубелла – IgG – авидность                  Рубелла-IgM-ИФА-БЕСТ (capture)</p>	<p>РеалБест РНК <i>Rubella</i></p>
<b>C</b>	<p>ВектоЦМВ - IgG                  ЦМВ-IgG – ИФА – БЕСТ (количественный)                  ВектоЦМВ - IgM                  ВектоЦМВ – IEA - антитела                  ВектоЦМВ – IgG – авидность                  ЦМВ-IgG-блот-БЕСТ</p>	<p>РеалБест ДНК ЦМВ                  РеалБест ДНК ЦМВ/ВПГ-1,2</p>
<b>H</b>	<p>ВектоВПГ 1 ,2 - IgG                  ВектоВПГ 1 ,2 – IgM                  ВектоВПГ 1,2 - IgG - авидность                  ВектоВПГ- 2 - IgG                  ВектоВПГ-2 – IgG – авидность                  ВектоВПГ-2 - IgM</p>	<p>РеалБест ДНК ВПГ-1,2                  РеалБест ДНК ВПГ-1/ВПГ-2                  РеалБест ДНК ЦМВ/ВПГ-1,2</p>



ВЕКТОР



[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД



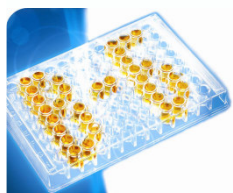
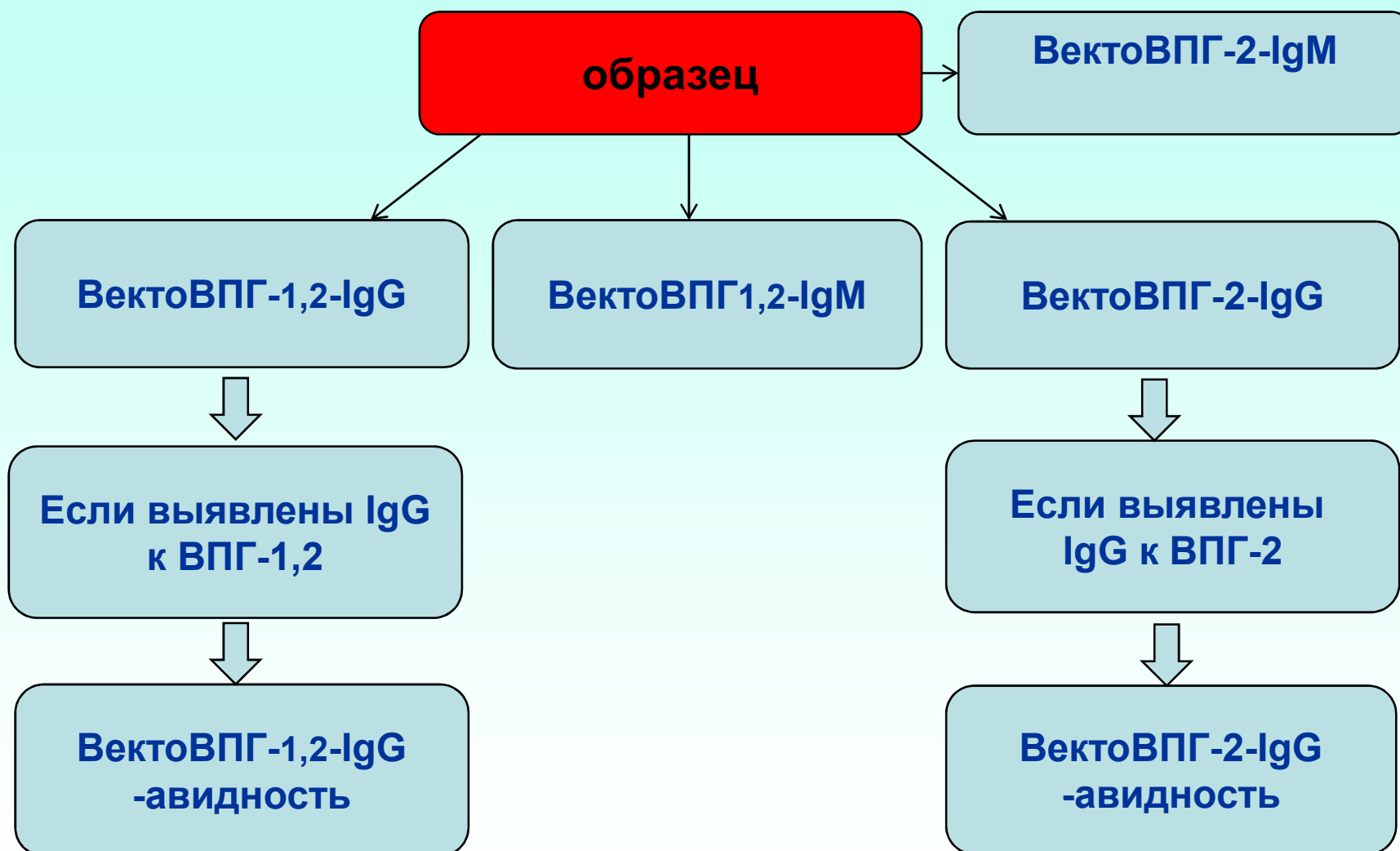


***Спасибо за внимание***

ВЕКТОР

**БЕСТ**

# Полный алгоритм применения наборов



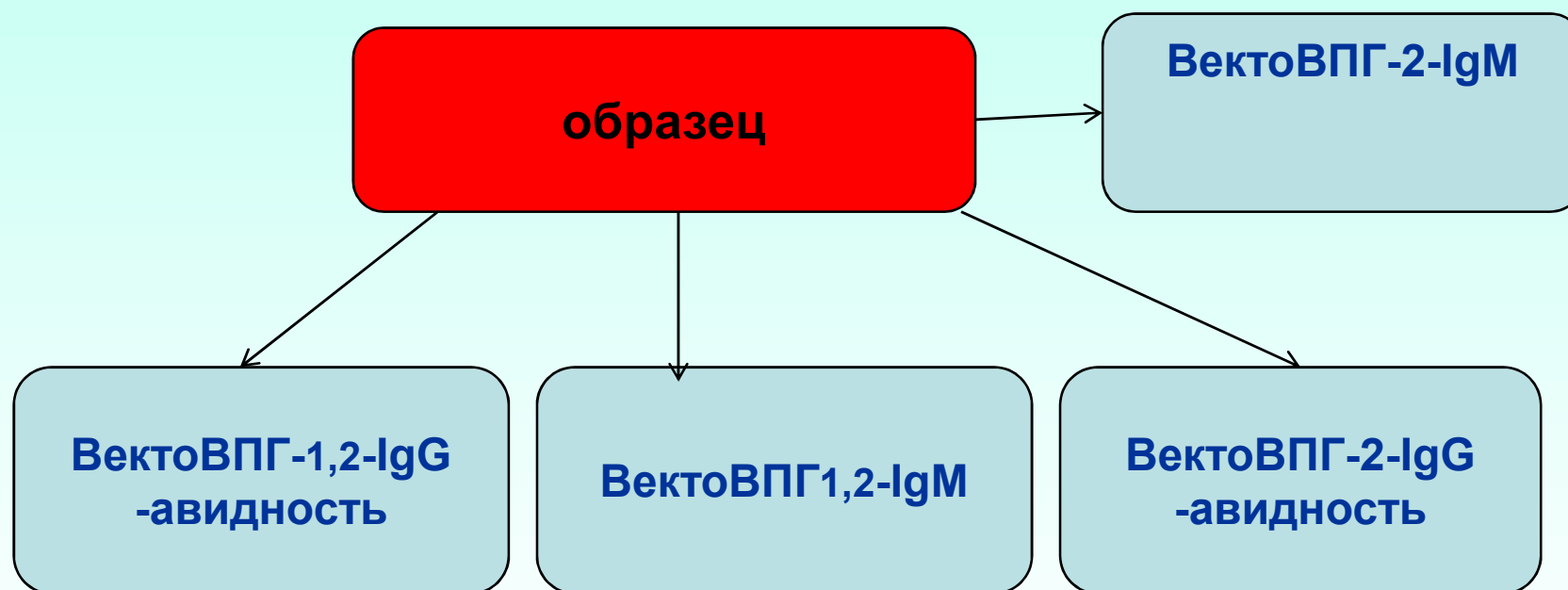
ВЕКТОР

**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД

# Упрощенный алгоритм применения наборов



ВЕКТОР

**БЕСТ**

[www.vector-best.ru](http://www.vector-best.ru)

НИИ СД