

УДК 618.2-07: 578.825.12

**ИММУНОФЕРМЕНТНЫЙ АНАЛИЗ В ДИАГНОСТИКЕ
ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ ОШСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2011 г.**

Г.К. Садыбакасова

Изучена распространенность цитомегаловирусной инфекции в Ошской области. У больных выявлены инфекции, положительные и отрицательные титры IgG, а также хроническая форма цитомегаловирусной инфекции среди больных детей и взрослых.

Ключевые слова: цитомегаловирусная инфекция; дети и взрослые больные; ИФА; IgG.

**ENZYME IMMUNOASSAY IN THE DIAGNOSIS
OF CYTOMEGALOVIRUS INFECTION IN PATIENTS FROM THE OSH REGION IN 2011**

G.K. Sadybakasova

This work investigated the prevalence of cytomegalovirus infection in the Osh Region. There were IgG positive and negative findings among studied patients. Chronic cytomegalovirus infection was found in children and in adult patients.

Key words: cytomegalovirus infection; child and adult patients; EIA; IgG.

Приоритетной задачей здравоохранения Кыргызстана является охрана здоровья матери и ребенка. Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ) является одной из наиболее распространенных инфекций человека, которая оказывает отрицательное влияние на течение и исход беременности, приводит к невынашиванию беременности, внутриутробному инфицированию, порокам развития, многоводию, преждевременным родам и гибели плода, мертворожденности [1].

Цитомегаловирус вызывает политропное поражение органов и систем как матери, так и плода. ЦМВ-инфекция относится к персистирующим инфекциям и ее следует рассматривать как одну из форм взаимодействия макро- и микроорганизмов на клеточном уровне, позволяющем вирусу длительное время находиться в организме человека [2].

Источником инфекции являются беременные матери, переносящие первичную или рецидивирующую ЦМВИ, при этом для матери инфекция является, как правило, бессимптомной. Отмечается, что чем больше инфицированных матерей, тем шире распространена внутриутробная инфекция [3]. Клиническая диагностика ЦМВИ представляет большие трудности, и окончательный диагноз не может быть установлен без лабораторного под-

тверждения. Такая неопределенность поведения ЦМВИ диктует необходимость разработки алгоритма лабораторной диагностики, которую необходимо проводить при обследовании беременных и новорожденных, особенно из групп риска.

Цель исследования – изучить распространенность цитомегаловирусной инфекции у больных Ошской области Кыргызской Республики.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты ИФА (IgG) на цитомегаловирусную инфекцию в Ошской области за 2011 г. Проведено лабораторное исследование 1227 больных, в том числе 315 детей ($25,7 \pm 1,2$ %) до 16 лет и 912 взрослых ($74,3 \pm 1,2$ %). Из 315 детей девочек было 189 (60 %), мальчиков – 126 (40 %). Из взрослых больных было 759 женщин (83,2 %) и 153 мужчины (16,8 %).

В качестве материала для исследования служила периферическая кровь из вены пациентов.

В настоящее время наиболее точным и чувствительным методом определения антител является твердофазный иммуноферментный анализ (ИФА), обеспечивающий выявление IgG.

Диагностику ЦМВИ осуществляли методом определения специфических антител (АТ) класса IgG в сыворотке крови к ЦМВИ. Исследование проводили непрямым твердофазным иммунофер-

Таблица 1 – Лабораторная диагностика (IgG) у детей и больных Ошской области за 2011 г.

Возраст	Всего исследовано	ЦМВ-IgG				
		отр.	1:100	1:200	1:400	1:800
	abc	abc	abc	abc	abc	abc
	% $(p\pm m)$	% $(p\pm m)$	% $(p\pm m)$	% $(p\pm m)$	% $(p\pm m)$	% $(p\pm m)$
До 1-го года	25	11	-	10	-	4
	2,0% \pm 0,3	44,0% \pm 9,9		40,0% \pm 9,7		16,0% \pm 7,3
От 1-го года до 3-х лет	275	96	2	171	-	6
	22,4% \pm 1,1	34,9% \pm 2,8	0,7% \pm 0,5	62,2% \pm 2,9	-	2,2% \pm 0,8
От 4 до 16 лет	15	6	-	5	-	4
	1,2% \pm 0,3	40,0% \pm 12,6	-	33,3% \pm 12,1	-	26,7% \pm 11,4
От 16 до 21 года	197	52	1	29	-	115
	16,1% \pm 1,0	26,4% \pm 3,1	0,5% \pm 0,5	14,7% \pm 2,5	-	58,4% \pm 3,5
От 21 до 31 года	492	124	8	86	1	273
	40,1% \pm 1,3	25,2% \pm 1,9	1,6% \pm 0,5	17,5% \pm 1,7	0,2% \pm 0,2	55,5% \pm 2,2
От 31 до 41 года	180	46	2	35	-	97
	14,7% \pm 1,0	25,6% \pm 3,2	1,1% \pm 0,7	19,4% \pm 2,9	-	53,9% \pm 3,7
От 41 до 51 года	38	6	1	8	-	23
	3,1% \pm 0,4	15,8% \pm 5,9	2,6% \pm 2,5	21,1% \pm 6,6	-	60,5% \pm 7,9
Старше 50 лет	5	1	-	1	-	3
	0,4% \pm 0,1	20,0% \pm 17,8	-	20,0% \pm 17,8	-	60,0% \pm 21,9
Всего	1227	342	14	345	1	525
		27,9% \pm 1,2	1,1% \pm 0,2	28,1% \pm 1,2	0,1% \pm 0,09	42,8% \pm 1,4

ментным методом с использованием стандартных наборов реактивов фирмы “Вектор-Бест” (г. Новосибирск) на базе лаборатории областной больницы.

Полученные результаты и их обсуждение. Возрастную структуру обследованных детей и взрослых формировали 25 (2,0 \pm 0,3 %) детей в возрасте от 0 до 1-го года, 275 (22,4 \pm 1,1 %) – от 1-го года до 4-х лет, 15 детей (1,2 \pm 0,3 %) – от 4 до 15 лет, 197 (16,1 \pm 1,0 %) – с 16 до 21 года, 492 (40,1 \pm 1,3 %) – с 21 до 31 года, 180 (14,7 \pm 1,0 %) – с 31 до 41 года, 38 (3,1 \pm 0,4 %) – с 41 до 51 года и 5 (0,4 \pm 0,1 %) – старше 50 лет.

Так, высокие титры IgG 1:800 были обнаружены у 4 детей до 1-го года (16,0 \pm 7,3 %), титры антител 1:100 и 1:400 у детей выявлены не были. Средний уровень антител с титром 1:200 был выявлен у 10 (40,0 \pm 9,7 %) детей, а у 11 (44,0 \pm 9,9 %) детей титров антител на цитомегаловирусную инфекцию вовсе не было. Здесь у детей были выявлены только средние и высокие титры 40 и 16 % соответственно.

У детей от 1-го до 4 лет высокие титры IgG 1:800 были выявлены только у 6 детей (2,2 \pm 0,8 %), титры антител 1:400 не были выявлены. Средний титр антител 1:200 был выявлен у 171 (62,2 \pm 2,9 %)

ребенка, сомнительный результат был получен только у 2 детей (0,7 \pm 0,5 %), у 96 детей титров антител на ЦМВ вовсе не было (34,9 \pm 2,8 %). У детей было отмечено увеличение титров: средний – 62,2 %, высокий – 2,2 %.

Так, у больных от 16 до 21 года высокие титры IgG 1:800 выявили у 115 (58,4 \pm 3,5 %) человек, титры антител 1:400 не были выявлены, средний титр антител 1:200 был выявлен у 29 (14,7 \pm 2,5 %) больных, сомнительный результат обнаружили только у одного (0,5 \pm 0,5 %) больного, а у 52 больных титров антител к ЦМВИ выявлено не было (26,4 \pm 3,1 %) (таблица 1).

У больных от 21 до 31 года высокие титры IgG 1:800 были выявлены у 273 (55,5 \pm 2,2 %), титры антител 1:400 были выявлены у одного больного (0,2 \pm 0,2 %), средний титр антител 1:200 был выявлен у 86 (17,5 \pm 1,7 %) больных, сомнительный результат обнаружили у 8 (1,6 \pm 0,5 %) больных, а у 124 больных титров антител к ЦМВ вовсе не было (25,2 \pm 1,9 %).

Результаты серологических исследований показали, что у взрослых больных титры антител класса IgG были более высокими по сравнению с детьми. Хроническая форма в большинстве была отмечена только у взрослых.

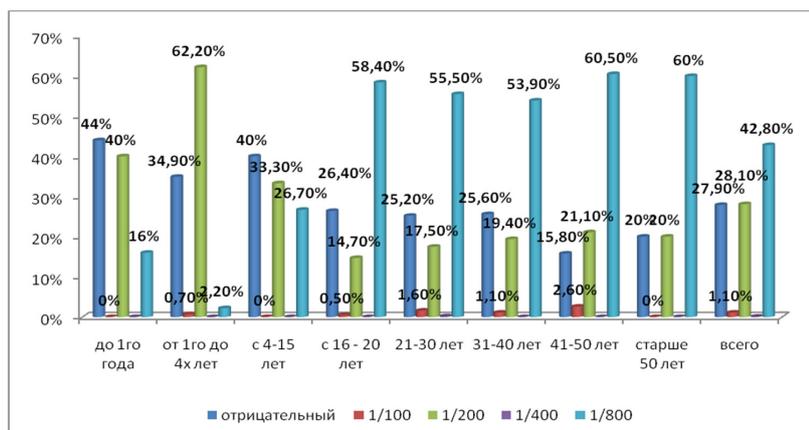


Рисунок 1 – Лабораторная диагностика на ИФА больных Ошской области за 2011 г.

У больных 31–40 лет высокие титры IgG 1:800 были обнаружены у 97 ($53,9 \pm 3,7$ %) человек, титры антител 1:400 – у больных не были выявлены (рисунок 1).

Средний уровень антител с титром 1:200 был выявлен у 35 ($19,4 \pm 2,9$ %) больных, а сомнительный результат обнаружили только у 2 ($1,1 \pm 0,7$ %) больных, у 46 ($25,6 \pm 3,2$ %) больных титров антител на цитомегаловирусную инфекцию выявлено не было. С увеличением возраста до 40 лет отмечалось увеличение выявления высокого титра (1:800) антител и снижение удельного веса больных без антител к ЦМВИ.

Так, с 41–50 лет высокие титры IgG 1:800 были выявлены у 23 ($60,5 \pm 7,9$ %) больных, титры антител 1:400 не были выявлены, средний титр антител 1:200 был выявлен у 8 ($21,1 \pm 6,6$ %) больных, сомнительный результат обнаружили только у одного больного ($2,6 \pm 2,5$ %), а у 6 больных титров антител к ЦМВ вовсе не было ($15,8 \pm 5,9$ %).

Старше 50 лет высокие титры IgG 1:800 были обнаружены у 3 больных ($60,0 \pm 21,9$ %), титры антител 1:100 и 1:400 – у больных не выявлены. Антитела с титром 1:200 были выявлены только у одного больного ($20,0 \pm 17,8$ %), и у одного больного ($20,0 \pm 17,8$ %) титров антител на цитомегаловирусную инфекцию вовсе не было. Старше 40 лет было отмечено снижение выявления высокого и среднего титров антител.

Таким образом, по нашим данным из всех обследованных (1227 чел.) титры IgG были положительными у 885 больных ($72,1 \pm 1,2$ %), а у 342 больных ($27,9 \pm 1,2$ %) – отрицательными. Результаты серологических исследований показали, что у взрослых больных титры антител класса IgG были более высокими по сравнению с детьми. Это

объясняется тем, что в большинстве случаев хроническая форма бывает только у взрослых. У детей до 1-го года, до 4-х – 16 лет в основном выявлялись только средние и высокие титры – 40; 62,2; 33,3 % и 16; 2,2; 26,7 % соответственно. У взрослых больных были выявлены в основном высокие титры 1:800 – 60,5 %. Обследовались больные в основном в фертильном возрасте – от 16 до 20 лет – 197 больных (16,1 %), с 20–30 лет – 492 больных (40,1 %), с 31–40 лет – 180 больных (14,7 %). Источником инфекции среди взрослых больных являются беременные матери, переносящие первичную или рецидивирующую ЦМВИ, при этом для матери инфекция является, как правило, бессимптомной. Отмечается, что чем больше инфицированных матерей, тем шире распространена внутриутробная инфекция.

Наиболее частыми маркерами, выявляемыми при обследовании больных, являются специфические иммуноглобулины класса IgG. Если они выявляются в качестве единственного маркера, то это свидетельствует об инфицированности цитомегаловирусом или латентной инфекции.

Литература

1. Каражас Н.В. Лабораторная диагностика цитомегаловирусной инфекции / Н.В. Каражас, Т.Н. Рыбалкина, Л.Ф. Евсеева // Клиническая лабораторная диагностика. 2000. № 8. С. 15–17.
2. Кистенева Л.Б. Цитомегаловирусная инфекция как проблема перинатальной патологии: этиология, патогенез, диагностика / Л.Б. Кистенева // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2003. № 4. С. 55–59.
3. Самохин П.А. Цитомегаловирусная инфекция у детей / П.А. Самохин. М.: Медицина, 1987. 160 с.