

Артёмчик Т. А.

*Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск*

Фоменкова У. Р.

*Белорусский государственный медицинский университет,
г. Минск*

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ) является одной из наиболее часто встречающихся внутриутробных инфекций. Врожденная ЦМВИ в среднем ежегодно выявляется у 0,3–2,45 % новорожденных детей во всем мире. Цитомегаловирус (ЦМВ) — условно-патогенный возбудитель, относящийся к семейству Herpesviridae, подсемейству β -герпесвирусов (вирус герпеса человека 5-го типа) [1, 3]. В настоящее время существуют разнообразные методы лабораторной диагностики ЦМВИ у детей на первом году жизни. «Золотым стандартом» в диагностике врожденной ЦМВИ является выявление ЦМВ в любой биологической жидкости методом в первые 3 недели жизни новорожденного. Полимеразная цепная реакция (ПЦР) — диагностика обладает 100 % чувствительностью и 98,5 % специфичностью и быстротой исследования [2].

Цитологический метод с обнаружением цитомегалов, похожих на «совиный глаз», обладает только 40 % чувствительностью и на современном этапе применим только в практике у гистологов [4]. Определенное диагностическое значение остроты процесса имеет выявление специфических к ЦМВ IgM-антител и низкоавидных IgG-антител методом иммуноферментного анализа (ИФА). Однако эти методы у детей первых месяцев жизни менее чувствительные, требуют повторное серологическое обследование через 4 мес. Кроме того, IgM-ответ может быть замаскирован высокой концентрацией IgG-антител. При оценке полученных данных следует учитывать, что значимость этих методов снижается у лиц с иммунодефицитными состояниями или имеет место иммунологическая толерантность в связи с физиологическими особенностями иммунной системы у детей первых месяцев жизни. Таким образом, в уточнении диагностики может служить комплексное обследование с исследованием нескольких биологических сред и с применением разных методов диагностики [1, 2].

Цель исследования — провести сравнительный анализ методов ИФА и ПЦР в диагностике ЦМВИ у детей первого года жизни.

Материалы и методы. Было проведено исследование у детей первого года жизни ($n = 49$) с ЦМВИ. Медиана возраста пациентов составила 25 (14–86) дней. Верификацию возбудителя проводили методом ПЦР в крови и моче при помощи амплификатора ROTOR GENE 6000 с использованием тест систем «Ампли Сенс CMV-FL» и всем детям проводили иммуноферментный анализ с применением диагностических тест-систем СПООО «Фармлэнд» с определением иммуноглобулинов

класса М и G к ЦМВ в крови. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Statistica 10.0, статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$. Оценивали достоверность различий качественных показателей в сравниваемых группах с помощью анализа четырехпольных таблиц (критерий хи-квадрат).

Результаты и обсуждение. В результате исследования методом ИФА было выявлено, что только 4 ребенка (10,8 %) имели специфические антитела IgM к ЦМВ, которые являются маркерами острой инфекции. При этом у 33 детей определяли положительные IgG к ЦМВ (89,2 %), что не может предположить собственную инфекцию у детей, так как эти иммуноглобулины могут переходить через плаценту и указывать на материнский генез.

Для уточнения диагноза дополнительно проводилась ПЦР-диагностика, в результате которой у 42 (85 %) пациентов определялась ДНК ЦМВ в крови и в моче. При этом все дети с отрицательными иммуноглобулинами класса М к ЦМВ имели вирус в крови, определяемый методом ПЦР. В результате обследования пациентов методом ПЦР было выявлено: 38 (90,4 %) детей имели ДНК ЦМВ в крови и 40 (95,2 %) в моче.

При сравнении этих методов диагностики было выявлено, что критерий χ^2 составляет 64.333 при $p < 0,001$.

Выводы. ПЦР-диагностика с исследованием крови и мочи на ЦМВ у детей первого года жизни является эффективным методом по сравнению ИФА ($p < 0,001$). Применение метода ПЦР позволяет своевременно выявлять ЦМВИ у детей первого года жизни как в крови, так и в моче.

Полученные результаты могут свидетельствовать о необходимости применения ПЦР-диагностики у новорожденных и грудных детей при отсутствии антител.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алямовская, Г. А. Выявление прямых маркеров цитомегаловирусов и противовирусных антител у детей раннего возраста / Г. А. Алямовская, Е. С. Кешищан, С. М. Адуева // Вопросы вирусологии. 2005. № 1. С. 14–19.
2. Коченгина, С. А. Лабораторная диагностика цитомегаловирусной инфекции у детей первых месяцев жизни / С. А. Коченгина, С. Н. Теплова, Н. Н. Русакова // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. 2000. № 2. С. 116–118.
3. Крастелёва, И. М. Врожденная цитомегаловирусная инфекция : учеб.-метод. пособие / И. М. Крастелёва, Т. А. Артёмчик, Г. А. Шишко. Минск : БелМАПО, 2015.
4. Ожегов, А. И. Клинико-иммунологическая характеристика активной цитомегаловирусной инфекции и сочетания с другими инфекциями у детей первого года жизни / А. И. Ожегов, С. В. Мальцев, Л. С. Мякишева // Педиатрия. 2001. № 2. С. 26–31.