

*Садыбакасова Г.К.*

**КЫРГЫЗСТАНДА ЦИТОМЕГАЛОВИРУС ИНФЕКЦИЯНЫН ЭКОНОМИКАЛЫК ЗЫЯНЫ**

*Садыбакасова Г.К.*

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В КЫРГЫЗСТАНЕ**

*Sadybakasova G.K.*

**RATING OF THE ECONOMIC DAMAGE OF CMV INFECTION IN THE KYRGYZ REPUBLIC**

УДК: 616.2-002.362

*Бул илимий иш - Кыргызстандагы ЦМВИнын экономикалык зыянын аныктоо үчүн негизделген. Оорунун экономикалык зыяндуулугун эсептөө учурунда бир гана түздөн-түз сарпталган чыгашалары эске алган: лабораториялык изилдөөгө, дарылоого сарпталган, ооруканада жаткан учуру, дарыгердин, мээрман айымдын кабыл алуу акысы жана кичи мээрман айымдын иш акысы.*

***Негизги сөздөр:** цитомегаловирус инфекциясы, экономикалык зыяндуулук, ымыркайлар, диагностикалык изилдөөлөр, күнүмдүк жатак акы, дарылоо жана дарыгердин кабыл алуу акысы.*

*Научная работа посвящена - определению экономического ущерба от ЦМВИ в Кыргызстане. В расчете экономического ущерба учитывались только прямые затраты: стоимость лабораторных обследований, лечения, пребывания в стационаре и стоимость приема врача, медсестры, работа санитарки.*

***Ключевые слова:** цитомегаловирусная инфекция, экономический ущерб, новорожденные, диагностические исследования, стоимость койко-дней, лечения и стоимость приема врача.*

*The paper is devoted - rating of economic damage from CMV infection in the Kyrgyz Republic. In calculating the economic loss into account only the direct costs: the cost of laboratory tests, treatment, hospital stay and cost of receiving a doctor, nurse, nurse job.*

***Key words:** cytomegalovirus infection, economic damage, newborns, diagnostic studies, the cost of hospital days, and the cost of treatment to see a doctor.*

Цитомегаловирус вызывает политропное поражение органов и систем организма, как матери, так и плода, поэтому изучение динамики иммунного ответа при инфекционном процессе у матери и новорожденного представляет большой научный и практический интерес [Попова Е.Д., 1999; Кулаков В.И. и др., 2001; Nigro G. et al., 2003].

Источником инфекции могут являться носители CMV или больные. Передача вируса происходит через биологические жидкости и выделения: кровь, мочу, слезную жидкость, отделяемое носоглотки, спинномозговую жидкость, грудное молоко, околоплодные воды, цервикальный и вагинальный секрет, сперму, фекалии (1).

У женщин генерализованная форма цитомегаловирусной инфекции может проявляться в виде воспаления и эрозии шейки матки, внутреннего слоя

матки, влагалища и яичников (3). Беременность как фактор иммунодепрессии наиболее часто способствует возникновению хронической или латентной инфекции. По данным исследователей США, у 3,5-20% практически здоровых беременных из канала шейки матки был выделен ЦМВ. В РФ при проведении научного исследования было выявлено у 19,2% женщин, страдающих бесплодием, 6,8% беременных противцитомегаловирусные антитела класса Ig M (2). При этом, популяционное заражение матерей чаще всего происходит половым путем (через сперму или секреты, выделяемые половыми органами, при половом контакте). А новорожденные инфицируются перинатально в результате аспирации. Кроме того, инфицирование возможно постнатально через материнское молоко при грудном вскармливании. Данный путь передачи приводит к развитию врожденной цитомегаловирусной инфекции. С.Г. Чешик с соавт. (1995) выявили антиген CMV в грудном молоке у 8,5% обследованных родильниц. По другим данным, 20% серопозитивных матерей имеют CMV в грудном молоке и 76% их детей оказываются инфицированными. Реже передача инфекции плоду осуществляется через поврежденную плаценту. У женщин до 20 лет риск внутриутробной передачи CMV плоду почти в 3 раза выше, чем у женщин более старшего возраста (4).

Таким образом, в вопросах охраны здоровья матери и ребенка своевременное выявление инфицированности матерей ЦМВИ и их лечение является актуальной проблемой.

**Цель исследований:** Определить экономического ущерба от ЦМВИ в КР за 2010-2012гг.

**Материалы и методы исследования.** Материалом для исследования служили истории болезни - 526 и амбулаторные карточки - 1916 новорожденных и детей. Методы исследования: статистический и экономический.

**Полученные результаты и их обсуждение.**

Расчеты экономического ущерба складывались в основном из прямых затрат куда вошли: стоимость лабораторных обследований, стоимость пребывания в стационаре, стоимость приема врача, медсестры, работа санитарки и лечение. В настоящее время для диагностики проводятся следующие лабораторные

исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, ИФА, ПЦР, МРТ головного мозга, рентгенография грудной клетки, кровь на печеночные тесты, кровь на маркеры.

Стоимость всех лабораторных исследований при цитомегаловирусной инфекции:

- Общий анализ крови стоит 300 сомов; Общий анализ мочи 150 сомов; Кровь на ИФА на IgM - 250 сомов; Кровь на ИФА на IgG - 250 сомов; Кровь на ИФА: на IgG анти - ЦМВ - 250 сомов; на IgM анти – ЦМВ-250 сомов; на IgG анти - ВПГ - 250 сомов; на IgM анти - ВПГ - 250 сомов; на IgG анти – микоплазмы - 250 сомов; на IgM анти - микоплазмы - 250 сомов;

на IgG анти - хламидии - 250 сомов; на IgM анти - хламидии - 250 сомов;

на IgG анти - краснухи - 250 сомов; на IgM анти - краснухи - 250 сомов;

- Кровь на ПЦР – 150 сомов;- МРТ - 2500 сомов;- УЗИ головного мозга - 250 сомов;

- УЗИ внутренних органов – печень и желчные протоки - 350 сомов

Общее количество находившихся на стационарном лечении заболевших новорожденных и детей до 6 месяцев жизни составило 526, из них - 146 детей за 2010г – 170 за 2011 и 210 за 2012год.

У детей общий анализ крови проводится до лечения при поступлении и после лечения перед выпиской.

- Общий анализ крови:  
526 детей x300 сомов x 2 раза=315600 сомов;

- Общий анализ мочи:  
526 детей x 150 сомов = 78900 сомов;

- Кровь на ИФА на IgM:  
526x250x5=657500 сомов;

- Кровь на ИФА на IgG:  
526x250x5=657500 сомов

- Кровь на ПЦР:  
26 детей (5%детей)x250 сомов =6500 сомов

- МРТ: 526x2500 = 1315000 сомов

- УЗИ головного мозга:  
52 детей (10% детей)x350=18200 сомов

- УЗИ внутренних органов – печень и желчные протоки:

262 детей x 350сомов = 91700 сомов (50% детей – 262 детей);

Общая сумма за 3 года стоимости лабораторных анализов у наших больных составляет: **3140900 сомов**, а в среднем за год составляет – **1046966 сомов**;

Расчет стоимости пребывания детей в стационаре ГДКБСМП:

Стоимость пребывания койко-дней: 103 сома – 1 день (табл. 1);

Таблица 1.

**Стоимость пребывания койко-дней при ЦМВИ за 2010 год**

Возраст детей	От 4 х до 7 дней (в среднем 6 дней)	От 7 до 15 дней (в среднем 11 дней)	От 15 до 20 дней (в среднем 18 дней)	Более от 20 до 30 дней (в среднем 25 дней)	Всего
2010 год	55 детей – 33990 сомов	76 детей - 86108 сомов	8 детей - 14832 сома.	7 детей - 18025 сомов	146 детей 152955 сомов
2011 год	68 детей 42024 сомов	92 детей 104236 сомов	7 детей 12978 сомов	3 детей 7725 сомов	170 детей 166963 сомов
2012 год	127 детей 78486 сомов	71 детей 80443сомов	8 детей 14832сомов	4 детей 10300 сомов	210 детей 184061сомов
	250 детей 154500сомов	239 детей 270787сомов	23 детей 42642сомов	14 детей 36050сомов	526 детей 503979сомов

Общее количество находившихся на стационарном лечении заболевших новорожденных и детей составило 526, из них - 146 детей за 2010 г. – 170 за 2011 и 210 за 2012 год.

Всего за 2010 год детей в возрасте до 6 месяцев стационарное лечение получили – 146, из которых от 4-х до 7 дней пребывали в стационаре 55 детей. Среднее пребывание этих детей в стационаре составило 6 дней, отсюда стоимость койко-дней:

$$6 \times 55 \times 103 = \mathbf{33990 \text{ сомов.}}$$

На стационарном лечении от 7 до 15 дней находились - 76 новорожденных и детей. Среднее пребывание этих детей в стационаре составило 11 дней, отсюда общая стоимость койко-дней этого возраста составило:  $11 \times 76 \times 103 = \mathbf{86108 \text{ сомов.}}$

Из общего количества наблюдаемых детей от 15 до 20 дней пробыли в стационаре 8 детей. Общая стоимость их пребывания в стационаре составила:  $8 \times 18 \times 103 = \mathbf{14832 \text{ сома.}}$

Семеро больных детей находились в стационаре от 20 до 30 дней. Стоимость их пребывания составила:  $7 \times 25 \times 103 = \mathbf{18025 \text{ сомов.}}$

Всего сумма экономического ущерба от пребывания в стационаре в 2010 году составила -  $33990 + 86108 + 14832 + 18025 = \mathbf{152955 \text{ сомов.}}$

В 2011 год дети в возрасте до 6 месяцев стационарное лечение получили – 170 детей, из которых от 4х до 7 дней лечились - 68 детей. Среднее пребывание этих детей в стационаре составило 6 дней, отсюда общая стоимость койко-дней составляет:  $6 \times 68 \times 103 = \mathbf{42024 \text{ сомов.}}$

От 7 до 15 дней находились в стационаре - 92 новорожденных и детей. Среднее их пребывание в стационаре составило 11 дней, отсюда стоимость койко-дней:  $11 \times 92 \times 103 = 104236$  **сомов.**

Из общего количества наблюдаемых детей от 15 до 20 дней пробыли в стационаре 7 детей. Стоимость пребывания их в стационаре составила:

$$7 \times 18 \times 103 = 12978 \text{ сомов.}$$

Трое больных детей находились в стационаре от 20 до 30 дней. Стоимость их пребывания составила:  $3 \times 25 \times 103 = 7725$  **сомов.**

Всего сумма экономического ущерба в 2011 году составила -

$$42024 + 104236 + 12978 \text{ сомов} + 7725 \text{ сомов} = 166963$$

**сомов.**

Всего за 2012 год детей в возрасте до 6 месяцев стационарное лечение получили - 210 детей, из которых от 4х до 7 дней находились в стационаре 127 детей. Среднее пребывание этих детей в стационаре составило 6 дней, отсюда стоимость койко-дней:  $6 \times 127 \times 103 = 78486$  **сомов.**

Детей, находившихся на стационарном лечении от 7 до 15 дней было - 71. Среднее пребывание этих детей в стационаре составило 11 дней, отсюда стоимость койко-дней:  $11 \times 71 \times 103 = 80443$  **сомов.**

Из общего количества наблюдаемых детей от 15 до 20 дней пробыли в стационаре 8 детей. Стоимость пребывания их в стационаре составила:

$$8 \times 18 \times 103 = 14832 \text{ сомов.}$$

Четверо больных детей находились в стационаре от 20 до 30 дней. Стоимость их пребывания составила:  $4 \times 25 \times 103 = 10300$  **сомов.**

Всего сумма экономического ущерба в 2011 году составила -  $78486 + 80443 + 14832 \text{ сомов} + 10300 \text{ сомов} = 184061$  **сомов.**

Таким образом экономический ущерб от пребывания в стационаре за 3 года составил - **503979 сомов, а в среднем за год - 167993 сомов.**

Стоимость лабораторных анализов за 3 года составляет: **3129400 сомов**, а в среднем за год составляет - **1043133 сомов;**

Наряду с лабораторным обследованием детей для установления путей заражения детей параллельно обследуются матери по уходу за детьми. Поэтому проводим расчет стоимости лабораторных исследований матерей: у матерей тоже берется кровь на ЦМВ, ВПГ, МП и хламидии на IgG. Стоимость лабораторных анализов матерей по уходу за детьми за 3 года составляет:  $526 \times 250 \times 5 = 657500$ , а в среднем за год - 219167 сомов.

Таким образом, экономический ущерб от ЦМВИ за 3 года составляет - **4413215 (628815 + 3129400 + 657500) сомов**, а в среднем ежегодный экономический ущерб данной инфекции составляет - **1471072 сомов;**

В стоимость расчета экономического ущерба также необходимо вносить стоимость работы врача, медсестры и санитарки на один прием.

Средняя заработная плата врача в месяц в настоящее время составляет - 8500 сомов. Отсюда стоимость одного приема врача составляет:

$$8500 : 24 = 354 : 6 = 59 : 60 = 0,98 \times 15 = 14,7 \text{ сомов.}$$

Средняя заработная плата медсестры - 8000. Отсюда стоимость одного приема медсестры составляет:

$$8000 : 24 = 333 : 6 = 55,5 : 60 = 0,92 \times 15 = 13,9 \text{ сомов.}$$

Средняя заработная плата труда санитарки составляет - 2750 сомов. Отсюда стоимость на один прием составляет:

$$2750 : 24 = 115 : 6 = 19,2 : 60 = 0,32 \times 15 = 4,79 \text{ сомов.}$$

Таким образом, прием 1го ребенка в поликлинике обходится 33,39 сомов. По нашим наблюдениям всего на поликлинический прием было потрачено:  $33,39 \times 526 \text{ детей} = 17563 \text{ сома}$ , если посещение было только один раз.

Кроме стационарного лечения 1916 детей находились на амбулаторном наблюдении. Экономические затраты на них составили: лабораторное обследование -  $1916 \times 1900$  (ИФА, общий анализ крови, мочи, УЗИ) = 3640400 сомов. Поликлинический прием -  $1916 \times 33,39 \times 2 = 127950$  сомов. Обследование матерей  $305 \times 250 \times 5 = 381250$  сомов.

В среднем на лечение 1 больного ЦМВИ затрачивается - 2178 сомов в стационаре у нас пролечилось  $526 = 2178 \times 525 = 1145628$

Таким образом, экономический ущерб на амбулаторном от ЦМВИ за 3 года составляет - 5335228 сомов, а в среднем ежегодный экономический ущерб данной инфекции составляет - 1778409 сомов;

Таким образом, ЦМВИ наносит значительный экономический ущерб. Всего за анализируемые годы сумма экономического ущерба составила - 9655170 сомов, в среднем за год - 3218390 сомов.

#### Выводы:

1. ЦМВИ является актуальной проблемой для общественного здравоохранения КР
2. Экономический ущерб при стационарном лечении за анализируемый период (2010-2012гг.) составил - **4319942 сома**, а в среднем ежегодный экономический ущерб данной инфекции составляет - **1434126 сомов;**
3. Амбулаторное лечение ЦМВИ значительно превышает таковой при стационарном лечении за счет большего количества больных и составляет - **5335228 сомов**, а в среднем ежегодный экономический ущерб данной инфекции составляет - **1778409 сомов;**

#### Список использованной литературы:

1. Внутритрубные инфекции: диагностика, лечение, профилактика / А.Л. Заплатников и др. // Лечащий врач. - 2005. - № 8. - С. 54-62.
2. Диагностика цитомегаловирусной инфекции у новорожденных в неонатальном периоде / О.В. Халецкая и др. // Ремедиум. - 2006. - № 10. - С. 192.
3. Тютюнник В.Л. Особенности течения беременности, родов и послеродового периода при плацентарной недостаточности инфекционного генеза / В. Л. Тютюнник // Акушерство и гинекология. - 2004. - №5. - С. 13-17.
4. Ершов Ф.И. Цитомегаловирусная инфекция (современные данные об эпидемиологии, клинике, диагностике и терапии) / Ф.И. Ершов, Н.В. Касьянова // Инфекции и антимикробная терапия. - 2002. - Т.4, № 4. - С. 116-119.

Рецензент: д.м.н. Рыскельдиева В.Т.