

ARES

ACADEMIC RESEARCH IN EDUCATIONAL SCIENCES

UIF: 6.1

SJIF: 5.7

SIS: 1.2

Cite Factor: 0.89

ASI-Factor: 1,3

2023/01

VOLUME 4

SPECIAL ISSUE 1



*We increase scientific
potential together!*

ARES.UZ

Exact Sciences
Natural Sciences
Technical Sciences
Pedagogical Sciences
Medical Sciences
Social and Humanitarian Sciences



ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ НЕОНАТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Хиромон Нуриддиновна Сирожиддинова

Ассистент к.м.н. (PhD) кафедры Педиатрии №1 и неонатологии
Самаркандский государственный медицинский университет

Нигина Аминовна Аминова

Резидент магистратуры 3-года обучения кафедры
Педиатрии №1 и неонатологии
Самаркандский государственный медицинский университет

Гузал Зарифовна Омонова

Резидент магистратуры 2-года обучения кафедры
Педиатрии №1 и неонатологии
Самаркандский государственный медицинский университет

Нафиса Сабировна Султанова

к.м.н., старший преподаватель кафедры пропедевтики детских болезней Ташкентская
медицинская академия

АННОТАЦИЯ

В статье приведены данные об уровнях прокальцитонина (ПКТ) и С-реактивного белка (СРБ) при внутриутробной инфекции 98 случаев и внеутробной инфекции 102 случая, в течение 2020-2022 годов в ОДММЦ г. Самарканда и в областном перинатальном центре. В качестве контроля использовали 50 случаев здоровых новорожденных. В каждой группе собирали венозную, пуповинную и материнскую кровь и определяли уровни ПКТ и СРБ с помощью иммунофлуоресцентного анализа и иммунонефелометрического метода соответственно.

Ключевые слова: прокальцитонин, С-реактивный белок, неонатальная инфекция, внутриутробная инфекция

ABSTRACT

The article presents data on the levels of procalcitonin (PCT) and C-reactive protein (CRP) in intrauterine infection 98 cases and non-intrauterine infection 102 cases, during 2020-2022 in the RChMMC of Samarkand and in the regional perinatal center. 50 cases of healthy newborns were used as a control. Venous, umbilical cord and maternal blood in each group were collected and the levels of PCT and

CRP were detected using immunofluorescence assay and immunonephelometric method, respectively.

Keywords: procalcitonin, C-reactive protein, neonatal infection, intrauterine infection.

ВВЕДЕНИЕ

Среди различных причин неонатальной смертности неонатальные инфекции являются одной из основных причин смертности и заболеваемости, особенно у недоношенных детей, и представляют собой тяжелое бремя как для пациента, так и для общественного здравоохранения [1]. Нелеченые инфекции могут не только привести к серьезным осложнениям, таким как сепсис, который может привести к чрезмерному назначению антибиотиков, способствуя развитию устойчивости к противомикробным препаратам и увеличивая затраты и побочные эффекты, но также может привести к смерти новорожденных [2,9,10]. Среди инфекций, на любом сроке беременности, внутриутробная инфекция является одним из важных факторов риска развития неонатального сепсиса и является частой причиной смертности и заболеваемости новорожденных [3,12]. В целом считается, что ранняя диагностика инфекции с использованием высокочувствительных маркеров инфекции с отрицательной прогностической ценностью приводит к снижению смертности и заболеваемости [4,11]. Тем не менее, диагностика ранней неонатальной инфекции остается одной из самых больших проблем в перинатальной медицине не только из-за довольно ограниченного числа тестов, на которые может положиться врач, но и из-за возможности позднего получения или отсутствия положительных бактериологических проб, неточности теста и неспецифичности для традиционные маркеры [5]. В последнее время такие параметры, как прокальцитонин (ПКТ) и С-реактивный белок (СРБ), считаются ценными для диагностики инфекций у новорожденных. В нескольких исследованиях сообщалось, что ПКТ и СРБ являются потенциальными в диагностике неонатальной инфекции [6,7]. Однако немногие из них касаются разницы ПКТ и СРБ в диагностике между внутриутробной инфекцией и внеутробной инфекцией.

Считается, что внутриутробная инфекция является распространенной причиной смертности и заболеваемости новорожденных, которая остается проблемой в неонатологии [8]. Поэтому, новые мощные маркеры для диагностики внутриутробной инфекции все еще необходимы.

В настоящем исследовании мы провели сравнительное исследование между внутриутробной инфекцией и внеутробной инфекцией, чтобы выяснить, существует ли разница в уровнях ПКТ и СРБ при двух видах инфекций, а также изучить потенциал ПКТ и СРБ в качестве диагностических маркеров внутриутробной инфекции.

Цель: исследовать разницу в уровнях прокальцитонина (ПКТ) и С-реактивного белка (СРБ) при внутриутробной инфекции и внеутробной инфекции, а также изучить потенциал ПКТ и СРБ в качестве диагностических маркеров внутриутробной инфекции.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал и методы исследования: было отобрано 200 случаев, включая 98 случаев внутриутробной инфекции и 102 случая внеутробной инфекции в течение 2020-2022 годов в ОДММЦ г. Самарканда и в областном перинатальном центре. В качестве контроля использовали 50 случаев здоровых новорожденных. В каждой группе собирали венозную кровь, пуповинную кровь и материнскую кровь и определяли уровни ПКТ и СРБ с помощью иммунофлуоресцентного анализа и иммунонефелометрического метода соответственно. Для проведения статистического анализа был использован SPSS 18.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Было показано, что уровни ПКТ в крови матери не имели диагностического значения для внутриутробной инфекции, поскольку не было обнаружено существенной разницы между тремя группами. Однако уровни ПКТ в пуповинной крови были значительно выше в группе с внутриутробной инфекцией по сравнению с группой внеутробной инфекции и здоровыми новорожденными, что указывает на то, что уровни ПКТ в пуповинной крови могут быть использованы в качестве маркера внутриутробной инфекции. В таблице 1 представлены исходные клинические данные по случаям в разных группах. Не наблюдалось существенной разницы в возрасте матерей, среднем сроке беременности при родах и средней массе тела при рождении среди 3 групп, $P > 0,05$. Однако в группе с внутриутробной инфекцией частота преждевременных родов была значительно выше, чем в двух других группах, $P < 0,05$.

Таблица 1
Исходные клинические данные пациентов

Характеристики	Группа внутриутробной инфекции (n=100)	Группа внеутробной инфекции (n=100)	Здоровые новорожденные (n=50)
Средний возраст матерей	27.42 ± 5.31	26.39 ± 4.68	26.54 ± 5.55
Годы	(21~31)	(21~29)	(22~30)
Преждевременные роды (%)	25 (25)*#	13 (13)	7 (14)
Средний гестационный возраст при родах	36,56 ± 7,61	38,42 ± 6,95	37,93 ± 5,86
Недели	(27~41)	(28~41)	(28~40)
Средний вес при рождении, кг	3,01 ± 2,15	3,56 ± 3,12	3,17 ± 2,63
*P<0,05, по сравнению с группой внеутробной инфекции; #P<0,05, по сравнению со здоровыми новорожденными.			

Для исследования уровней ПКТ в разных группах были определены уровни ПКТ в материнской крови, пуповинной крови и сыворотке крови младенца соответственно. Как показано в таблице 2, уровни ПКТ в крови матери из группы внутриутробной инфекции были выше, чем в двух других группах, но разница не была существенной, $P > 0,05$. Однако уровни ПКТ в пуповинной крови группы с внутриутробной инфекцией были значительно выше, чем как в группе внеутробной инфекции, так и в группе здоровых, $P < 0,05$. Уровни ПКТ в сыворотке крови младенца как в группе внутриутробной, так и внеутробной инфекции были значительно выше, чем в здоровой группе, $P < 0,05$; но не наблюдалось существенной разницы в уровнях ПКТ в пуповинной крови между группой внеутробной инфекции и здоровым контролем, $P > 0,05$. Эти результаты показали, что уровни ПКТ в пуповинной крови могут быть использованы в качестве маркера внутриутробной инфекции.

Таблица 2

Уровни ПКТ в крови матери, пуповинной крови и сыворотке крови младенца разных групп (нг/мл)

Уровень ПКТ	Группа внутриутробной инфекции (n=100)	Группа внеутробной инфекции (n=100)	Здоровые новорожденные (n=50)
Материнская кровь	0.93 ± 0.12	0.89 ± 0.11	0.81 ± 0.15
Пуповинная кровь	2.98 ± 1.03*#	0.90 ± 0.16	0.85 ± 0.13
Плазма новорожденного	9.11 ± 2.54#	8.94 ± 3.01#	1.13 ± 0.25

*P<0,05, по сравнению с группой внеутробной инфекции; #P<0,05, по сравнению со здоровыми новорожденными.

Как показано в таблице 3, в группе внутриутробной инфекции уровни СРБ как в материнской, так и в пуповинной крови были значительно выше, чем в двух других группах, P<0,05. Однако в сыворотке крови младенца не наблюдалось существенных различий между группами внутриутробной и внеутробной инфекции, P>0,05. Как в группах с внутриутробной, так и внеутробной инфекцией уровни СРБ были значительно выше во всех трех образцах крови по сравнению со здоровым контролем, P<0,05, что указывает на то, что уровни СРБ как в материнской крови, так и в пуповинной крови могут быть использованы в качестве маркера внутриутробной инфекции.

Таблица 3

Уровни СРБ в крови матери, пуповинной крови и сыворотке крови младенца разного возраста (мг/л).

Уровень СРБ	Группа внутриутробной инфекции (n=100)	Группа внеутробной инфекции (n=100)	Здоровые новорожденные (n=50)
Материнская кровь	21.45 ± 5.41*#	1.78 ± 1.03	1.68 ± 0.47

Пуповинная кровь	19.24 ± 6.32*#	1.74 ± 1.25	1.65 ± 1.01
Плазма новорожденного	16.31 ± 4.59#	16.24 ± 5.36#	1.79 ± 0.64
*P<0,05, по сравнению с группой внеутробной инфекции; #P<0,05, по сравнению со здоровыми новорожденными.			

Уровни СРБ как в материнской крови, так и в пуповинной крови были значительно выше, чем в двух других группах. Однако в сыворотке крови младенца не наблюдалось существенных различий между группами внутриутробной и внеутробной инфекции, что указывает на то, что уровни СРБ как в материнской крови, так и в пуповинной крови могут быть использованы в качестве маркера внутриутробной инфекции

ВЫВОД

Таким образом, мы провели сравнительное исследование между внутриутробной инфекцией и внеутробной инфекцией, чтобы выяснить, существует ли разница в уровнях ПКТ и СРБ при двух видах инфекций, а также изучить потенциал ПКТ и СРБ в качестве диагностических маркеров внутриутробной инфекции. Результаты показали, что уровни ПКТ в пуповинной крови могут быть использованы в качестве маркера внутриутробной инфекции, а уровни СРБ как в материнской крови, так и в пуповинной крови могут быть использованы в качестве маркера внутриутробной инфекции.

REFERENCES

1. Khorvash F, Abdi F, Dialami K. Serum procalcitonin and C-reactive protein as nosocomial infection markers in hospitalized patients without localizing signs. *J Res Med Sci* 2015; 16: 1280-1285.
2. Limper M, Kruif MDD, Ajubi NE. Procalcitonin as a potent marker of bacterial infection in febrile Afro-Caribbean patients at the emergency department. *Eur J Clin Microbiol Infec Dis* 2014; 30: 831-836.
3. Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews WW. Intrauterine infection and preterm delivery. *New Engl J Med* 2010; 342: 1500.
4. Santos RP, Tristram D. A practical guide to the diagnosis, treatment, and prevention of neonatal infections. *Paediatr Clin North Am* 2015; 62: 491-508.

5. Bhutta ZA, Das JK, Bahl R. Can available interventions end preventable deaths in mothers, new-born babies, stillbirths and at what cost? *Lancet* 2014; 384: 347.
6. Kordek A, Torbe A, Tousty J. The determination of procalcitonin concentration in early-onset neonatal infection: a valuable test regardless of prenatal antibiotic therapy. *Clin Paediatr* 2016.
7. Yao A, Liu J, Jing C. Report-clinical practice of procalcitonin and hypersensitive C-reactive protein test in neonatal infection. *Pak J Pharm Sci* 2016; 753-756.
8. Sirojiddinova X.N., Usmanova M.F., Ortikboyeva N.T., Tuxtayeva M.M. Immunological dynamics of recurrent respiratory infections in frequently sick children on the background of immunocorrective therapy // *IJIEMR Transactions*, online available on 11 April 2021. Vol 10. On page 131-134.
9. Sirojiddinova X.N., Ikromova Z.X., Nabiyeva Sh.M., Ortikbayeva N.T., Abdullayeva G.D. Metabolic Changes Following Post-Hypoxic Complications in Newborns // *International Journal of Current Research and Review* DOI: ISSN: 2776-0979, Volume 3, Issue 5, May., 2022 1261 <http://dx.doi.org/10.31782/IJCRR.2020.122229>. Scopus. On page 173-177.
10. Sirojiddinova X.N., Ortikboyeva N.T., Aminova N.A., Akmaljanova A. A. Peculiarities of neurosonography in hypoxic-ischemic encephalopathy in newborns with intrauterine infection // *Eurasian journal of academic research*. Volume 1 Issue 9, December 2021 ISSN 2181-2020. On page 261-265.
11. Tukhtaeva M.M., Usmanova M.F., Omonova G.Z., Ochilova B.S. Psychomotor changes in hypoxic lesions of the central nervous system in newborns // *Eurasian journal of academic research*. Volume 1 Issue 9, December 2021 ISSN 2181-2020. On page 271-275.
12. Tukhtaeva M.M., Abduxalik-Zade G.A., Burxonova D.B., Mirkomilova G.M. Clinic - anamnestic characteristic of hypoxic-ischemic encephalopathy in newborns // *Eurasian journal of academic research*. Volume 1 Issue 9, December 2021 ISSN 2181-2020. On page 261-265.
13. Sh, M. S., Bobomuratov, T. A., Fayziev, N. N., Sultanova, N. S., & Dinmuxammadieva, D. R. (2022). Genetic Aspects of Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Eurasian Medical Research Periodical*, 10, 1-5.
14. Bobomuratov, T. A., Nurmatova, N. F., Sultanova, N. S., Mallaev, S. S., & Fayziev, N. N. (2022). Breastfeeding and Genetic Features of Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Journal of Pharmaceutical Negative Results*, 1983-1988.
15. Bobomuratov T. A., Nurmatova N. F., Sultanova N. S., Fayziyev N. N. Impact of breastfeeding on the physical and

somatic development of children //International Journal of Health Sciences. – 2022. – Т. 6. – С. 3505-3511.

16. Mallaev Sh.Sh, Bobomuratov T.A, Fayziev N.N., Sultanova N.S., Dinmuxammadieva D.R. Genetic Aspects of Juvenile Rheumatoid Arthritis. ISSN (E): 2795 – 7624 VOLUME 10 | JULY 2022. 1-5.

17. Sh.Sh Mallaev, T.A Bobomuratov, N.S.Sultanova, G.A.Yusupova, A.A.Hoshimov.// Clinical characteristics and prediction of the outcome of juvenile rheumatoid arthritis in chronotherapy// Chin J Ind Hyg Occup Dis: Vol.39 (No.7). pp. 135-140.

18. Ш.Ш Маллаев, А.В Алимов Сравнительная эффективность традиционной терапии и хронотерапии в лечении ювенильного ревматоидного артрита. // Новый день в медицине – 2020. – Т .1. №1 – С . 258-262.

19. Ш.Ш Маллаев, А.В Алимов. Клиническое течение ювенильного ревматоидного артрита и его оптимизация лечения // журнал «Педиатрия» №2 Ташкент 2020. С. 200-203.

20. Маллаев Ш.Ш., Алимов А.В. Clinical course of juvenile rheumatoid arthritis and its treatment optimization // Тиббиётда янги кун. – 2020. - №4 (32). – С. 68 - 71. (14.00.00. - №22).

21. Mallaev Sh.Sh., Alimov A.V. Clinic - laboratory manifestation of juvenile rheumatoid arthritis // Evroaziyskiy vestnik pediatrii. – 2020. - № 3 – P. 56-60.

22. Маллаев Ш.Ш. Современные особенности течения клинических вариантов ювенильного ревматоидного артрита // Межвузовского научного конгресса «Высшая школа: научные исследования» Москва, 2020. – С. 64 -65.

23. Маллаев Ш.Ш. Обоснование хронофармакологического подхода к лечению диффузных болезни соединительной ткани у детей // Межвузовского научного конгресса «Высшая школа: научные исследования» Москва, 2020. – С. 66 -67.

24. Маллаев Ш.Ш., Алимов А.В. Функциональное состояние надпочечников у детей с ювенильным ревматоидным артритом // Сборник статей по материалам XXXI международной научно-практической конференции № 1 (28) Москва 2020. – С.76-80.

25. Маллаев Ш.Ш., Алимов А.В. Новые подходы к лечению ювенильного ревматоидного артрита // Сборник статей по материалам XXXI международной научно-практической конференции № 2 (62) Москва 2020. – С. 18-22.

CONTENTS

1. Сирожиддинова, Х. Н., Аминова, Н. А., Омонова, Г. З., & Султанова, Н. С. (2023). ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ НЕОНАТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 5-12.
2. Сирожиддинова, Х. Н., & Акмалжанова, А. А. (2023). СОМАТИЧЕСКИЙ СТАТУС НОВОРОЖДЕННЫХ С ГИПОКСИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 13-18.
3. Bobomuratov, T. A., & Imamova, A. O. (2023). FORMS AND METHODS FOR FORMING A HEALTHY LIFESTYLE IN CHILDREN. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 19-23.
4. Bobomuratov, T. A., & Imamova, A. O. (2023). МАКТАБГАЧА YOSHDAGI BOLALAR ORGANIZIMIDA VITAMIN VA MINERALLAR YETISHMASLIGINING АНАМИЯТИ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 24-30
5. Habibulloyeva, B. R., & Fayziyev, N. N. (2023). BOLALARDA BRONXIAL ASTMADA ORVI IMMUNOPROFILAKTIKASI EKZOGEN OMILNING АХАМИЯТИ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 31-34.
6. Бобомуратов, Т. А., & Абдуллаева, М. М. (2023). ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ПРИ ЦИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ COVID-19 У ДЕТЕЙ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 35-40.
7. Bobomuratov, T. A., Sharipova, O. A., & Abduraxmanov, J. N. (2023). О'ТКИР PNEVMONIYASI BO'LGAN ERTA YOSHDAGI BOLALARDA VEGETATIV ASAB SISTEMASI FAOLIYATINI KIG ORQALI VAHOLASH. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 41-45.
8. Qadamova, Y. Q. (2023). BACHADON BO'YNI SARATONINI DAVOLASHDA NEOADYUVANT DAVO USULLARINING АНАМИЯТИ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 46-52.
9. Каримова, Н. А., & Турсунбаев, А. К. (2023). ЗАБОЛЕВАНИЕ COVID-19 У ДЕТЕЙ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 53-57.
10. Ёдгоров, У. А. (2023). ГЕНДЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ДИАГНОЗОМ COVID-19 В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 58-63.
11. Миррахимова, М. Х., Саидхонова, А. М., & Миррахимова, С. Ю. (2023). АЛЛЕРГИК РИНИТНИНГ КОМОРБИД КЕЧИШИДА ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ ВА ТЕРАПИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 64-70.
12. Маллаев, Ш. Ш. (2023). КЛИНИКО – ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЮВЕНИЛЬНОГО ИДИОПАТИЧЕСКОГО АРТРИТА У ДЕТЕЙ. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 71-74.
13. Mirrahimova, M. X., & Nishonboeva, N. Y. (2023). АТОПИК DERMATIT VA OSHQOZON ICHAK KASALLIKLARI. *Academic Research in Educational Sciences*, 4(Special Issue 1), 75-84.

