

УДК 612.017.1:616-053.31:618.3]616.921.5

DOI: 10.12737/21456

СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА В ПАРАХ «МАТЬ-ДИТЯ» ПРИ ГРИППЕ А(Н3N2), ПЕРЕНЕСЕННОМ В ПЕРВОМ ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ**И.Н.Гориков, М.Т.Луценко, И.А.Андриевская***Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания», 675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22***РЕЗЮМЕ**

При доношенной беременности проводилось исследование уровня противогриппозных антител у 126 пар «мать-дитя» при гриппе А(Н3N2), перенесенном в первом триместре гестации. Первую группу (сравнения) составили 40 пар «мать-дитя» при беременности, неосложненной острой респираторной вирусной инфекцией, обострением соматических заболеваний, а также среднетяжелой и тяжелой соматической и акушерской патологией. Во вторую группу вошли 43 пары «мать-дитя» при гриппозной инфекции с титром антител 1:4-1:16, в третью – 41 пара «мать-дитя» при гриппе А(Н3N2) с титром антител 1:8-1:32), а в четвертую – 42 пары «мать-дитя» при гриппозной инфекции (титры антител 1:32-1:128), ассоциированной с угрозой невынашивания на ранних сроках гестации. Установлено, что во второй группе в 80% случаев у матерей обнаруживались более высокие титры противовирусных антител по сравнению с таковыми у их потомства, а в 12,5% равные титры антител в материнской и пуповинной крови. Во второй и третьей группах по сравнению с первой отмечалась тенденция к снижению количества пар, в которых определялись более высокие титры антител у матерей, а также к увеличению пар с равными титрами противовирусных антител. В четвертой группе до 28,6% возрастало количество пар с преобладанием титров противогриппозных антител у потомства по сравнению с таковыми у их матерей (во второй группе у 4,7%, $p < 0,05$), что подтверждало антенатальное инфицирование доношенных новорожденных.

Ключевые слова: грипп А(Н3N2), титры антител, беременность, гуморальный иммунитет, доношенный новорожденный.

SUMMARY**THE STATE OF HUMORAL IMMUNITY IN PAIRS “MOTHER-CHILD” AT INFLUENZA A(H3N2) IN THE FIRST TRIMESTER OF PREGNANCY****I.N.Gorikov, M.T.Lutsenko, I.A.Andrievskaya***Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration, 22 Kalinina Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation*

At full-term pregnancy the level of anti-influenza antibodies in 126 pairs “mother-child” at influenza A(H3N2) in the first trimester of gestation was studied. The first group (comparison) was made of 40 pairs

“mother-child” at pregnancy not complicated with acute respiratory virus infection, but with exacerbation of somatic diseases as well as moderate and severe somatic and obstetric pathology. The second group consisted of 43 pairs “mother-child” with influenza infection with antibody titer 1:4-1:16; the third group had 41 pairs “mother-child” with influenza A(H3N2) with antibody titer 1:8-1:32; the fourth group had 42 pairs “mother-child” with influenza infection (antibody titers were 1:32-1:128) associated with the threat of miscarriage at early stages of gestation. It was found out that in the second group in 80% of cases mothers had higher titers of anti-virus antibodies in comparison with the titers of their children; in 12.5% of cases there were equal titers of antibodies in maternal and umbilical blood. In the second and the third groups unlike the first one there was a tendency to the decrease of a number of pairs that had higher titers of antibodies in mothers and there was an increase of pairs with equal titers of anti-virus antibodies. In the fourth group the number of pairs with domination of titers of anti-influenza antibodies increased till 28.6% in children in comparison with the titers in their mothers (in the second group it was in 4.7%, $p < 0.05$), which suggested antenatal infecting of full term newborns.

Key words: influenza A(H3N2), antibody titers, pregnancy, humoral immunity, full term newborn.

При гриппе А(Н3N2) у женщин в первом триместре беременности отмечаются изменения состояния здоровья их новорожденных [2]. Интегральным показателем в оценке резистентности новорожденных к постнатальной вирусно-бактериальной инфекции является уровень титров противовирусных антител [1, 3]. Однако до настоящего времени существуют лишь единичные работы, посвященные изучению противовирусного иммунитета у детей раннего неонатального возраста и их матерей с гриппом А(Н3N2) на различных сроках гестации [5].

Цель исследования – изучить состояние гуморального иммунитета в парах «мать-дитя» при гриппе А(Н3N2), перенесенном в первом триместре беременности.

Материалы и методы исследования

Проводилось изучение уровня противовирусных антител у 126 пар «мать-дитя» при гриппе А(Н3N2), перенесенном в первом триместре беременности (основная группа). У всех матерей неосложненный грипп А(Н3N2) на ранних сроках гестации диагностировали при обнаружении четырехкратного роста титров анти-

тел к возбудителю в парных сыворотках крови (реакция торможения гемагглютинации), полученных на 2-4 и 12-14 дни заболевания [2]. Внутриутробное инфицирование у новорожденных диагностировалось при обнаружении четырехкратного роста титров антител в пуповинной крови по сравнению с таковыми в крови у их матерей [1]. В зависимости от уровня противогриппозных антител у матерей на ранних сроках гестации все новорожденные были разделены на четыре группы. Первую группу (сравнения) составили 40 пар «мать-дитя» при беременности, неосложненной острой респираторной вирусной инфекцией, обострением соматических заболеваний, а также среднетяжелой и тяжелой соматической и акушерской патологией. Вторая группа была представлена 43 парами «мать-дитя» при гриппе А(Н3N2) (титры антител 1:4-1:16), третья группа – 41 парой «мать-дитя» при гриппозной

инфекции (титры антител 1:8-1:32), четвертая группа – 42 парами «мать-дитя» при гриппе А(Н3N2) (титры антител 1:32-1:128) и угрозой невынашивания на ранних сроках гестации.

Достоверность различия значений между сравниваемыми параметрами разных выборок определялась с помощью точного критерия Фишера (p_{Φ}).

Результаты исследования и их обсуждение

При исследовании уровня антител в парах «мать-дитя» при гриппе А(Н3N2), перенесенном в первом триместре беременности, отмечалась четко выраженная зависимость между величиной титров противогриппозных антител на ранних сроках гестации и состоянием гуморального иммунитета у доношенных новорожденных (табл.).

Таблица

Состояние специфического гуморального иммунитета в парах «мать-дитя» при гриппе А(Н3N2) (с различными титрами антител), перенесенном в первом триместре беременности

Группы	Соотношение титров антител в парах «мать-дитя», в %			
	Титры антител у матерей больше, чем у их новорожденных	Равные титры антител у матерей и их новорожденных	Титры антител у новорожденных в 2 раза больше, чем у их матерей	Титры антител у новорожденных в 4 раза больше, чем у их матерей
Первая	80%	12,5%	5%	2,5%
Вторая	69,8% $p > 0,05$	20,9% $p > 0,05$	4,7% $p > 0,05$	4,7% $p > 0,05$
Третья	58,5% $p > 0,05; p_1 > 0,05$	24,4% $p > 0,05; p_1 > 0,05$	9,8% $p > 0,05; p_1 > 0,05$	7,3% $p > 0,05; p_1 > 0,05$
Четвертая	28,6% $p < 0,05; p_1 < 0,05$	30,9% $p > 0,05; p_1 > 0,05$	11,9% $p > 0,05; p_1 > 0,05$	28,6% $p < 0,05; p_1 < 0,05$

Примечание: p – уровень значимости различий по сравнению с показателями первой группы; p_1 – то же с показателями второй группы.

Так, при гриппе А(Н3N2) (титры антител 1:4-1:16 и 1:8-1:32), перенесенном на ранних сроках гестации, по сравнению с группой сравнения отмечалась тенденция к снижению числа пар, у которых обнаруживались противогриппозные антитела в крови у матерей в большем количестве, чем у их новорожденных, а также к росту количества пар с равными титрами антител к возбудителю.

В четвертой группе реже встречались пары с более высоким материнским гуморальным противовирусным иммунитетом по сравнению с таковым у их потомства, при сопоставлении с иммунным ответом во второй группе. Одновременно возрастало число пар с четырехкратным ростом титров антител к вирусу гриппа А(Н3N2) в пуповинной крови у новорожденных, что указывало на их внутриутробное инфицирование и достаточный иммунный ответ на возбудитель инфекции. Проникновение инфекционного агента на ранних сроках гестации при его серологической верификации в организм у доношенных новорожденных, может ука-

зывать на длительное персистирующее течение антенатального инфекционно-воспалительного процесса [4].

Выводы

1. При гриппе А(Н3N2) (титры антител 1:4-1:16 и 1:8-1:32), перенесенном на ранних сроках гестации, по сравнению с группой сравнения наблюдается тенденция к снижению числа пар, у которых обнаруживается большее количество противогриппозных антител в крови у матерей, чем у их новорожденных, а также к росту количества пар с равными титрами антител к возбудителю. Данная серологическая ситуация характеризует слабо выраженную трансплацентарную передачу антител и их относительно равномерное распределение в организмах матери и её потомства.

2. В парах «мать-дитя» при гриппе А(Н3N2) (титры антител 1:32-1:128), ассоциированном с угрозой невынашивания, перенесенном женщинами в первом триместре беременности, по сравнению с гриппозной

инфекцией с титрами антител 1:4-1:16, снижается частота более высокого уровня противогриппозных антител в крови у матерей по сравнению с таковыми у их потомства. Одновременно возрастает количество новорожденных с четырехкратным ростом титров антител в пуповинной крови. Это может быть связано с проникновением антител от матери к плоду и синтезом собственных противовирусных антител при антенатальной антигенной стимуляции фетальной иммунной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Патент 1516980 СССР. Способ диагностики внутриутробной инфекции / О.А.Аксенов, З.А.Осипова, Г.П.Курбатова, В.Ф. Мельникова; опубл. 23.10.89; Бюл. №39.
2. Гориков И.Н. Состояние здоровья у доношенных новорожденных от матерей, перенесших грипп А(Н3N2) в первом триместре беременности // Актуальные проблемы современной науки. 2016. Т.5, №1. С.22–23.
3. Грипп: Руководство для врачей / под ред. Г.И.Карпухина. СПб.: Гиппократ, 2001. 360 с.
4. Цинзерлинг В.А., Мельникова В.Ф. Перинатальные инфекции. Вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинико-морфологических сопоставлений: практическое руководство. СПб.: Элби СПб., 2002. 352 с.

5. Lutsenko M.T., Gorikov I.N., Rabinovich B.A., Nakhamchen L.G. The state of specific humoral immunity in the system “mother-newborn” in women who suffered influenza A(H3N2) in different trimesters of pregnancy // The 9th Sino-Russia Forum of Biomedical and Pharmaceutical Forum. Harbin, China, 2012. P.280–281.

REFERENCES

1. Aksenov O.A., Osipova Z.A., Kurbatova G.P., Mel'nikova V.F. Patent 1516980 USSR. The method of diagnosis of intrauterine infection; published 23.10.89 (in Russian).
2. Gorikov I.N. Health status in term newborn infants of mothers who have had influenza A (H3N2) in the first trimester of pregnancy. *Aktual'nye problemy sovremennoy nauki* 2016; 5(1):22–23.
3. Karpukhin G.I., editor. Influenza: the manual for doctors. St. Petersburg: Gippokrat, 2001 (in Russian).
4. Tsinzerling V.A., Mel'nikova V.F. Perinatal infections. The questions of pathogenesis, morphological diagnostics and clinical-morphological comparisons: practical manual. St. Petersburg: Elbi SPb; 2002 (in Russian).
5. Lutsenko M.T., Gorikov I.N., Rabinovich B.A., Nakhamchen L.G. The state of specific humoral immunity in the system “mother-newborn” in women who suffered influenza A(H3N2) in different trimesters of pregnancy. In: The 9th Sino-Russia Forum of Biomedical and Pharmaceutical Forum. Harbin, China; 2012: 280–281.

Поступила 06.05.2016

*Контактная информация
Игорь Николаевич Гориков,*

кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории механизмов этиопатогенеза и восстановительных процессов дыхательной системы при НЗЛ, Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания, 675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22.

E-mail: dncfpd@ramn.ru

Correspondence should be addressed to

Igor' N. Gorikov,

MD, PhD, Senior staff scientist of Laboratory of Mechanisms of Etiopathogenesis and Recovery Processes of the Respiratory System at Non-Specific Lung Diseases, Far Eastern Scientific Center of Physiology and Pathology of Respiration, 22 Kalinina Str., Blagoveshchensk, 675000, Russian Federation.

E-mail: dncfpd@ramn.ru