

факторов внешней среды, диспансеризация): Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — Смоленск, 1994.

Kozlova L.V. Toksikoz u detey pervykh mesyatshev zhizni (patogenez, kliniko-biohimicheskie i elektrofiziologicheskie issledovaniya, ot-dalennyye posledstviya po dannym katamneza, rol faktorov vneshney sredy, dispanserizatsiya) [Toxicosis in young infants (pathogenesis, clinical and biochemical and electrophysiological studies, long-term effects on these catamnesis, the role of environmental factors, clinical examination)]. — Smolensk, 1994. (In Russ).

4. Шемитов В.Ф., Дехнич Г.С. Клинико-иммунологические особенности степеней токсикоза при острой пневмонии у детей с дистрофией: Сб. науч. тр.: Актуальные вопросы педиатрии и

stepeny toksikoza pri ostroy pnevmonii u detey s distrofiy [Clinical and immunological features of degrees of toxicity in acute pneumonia in children with Duchenne]: Sb. nauch. tr.: Aktualnyye voprosy pediatrii i detskoj hirurgii. — Smolensk. — 999. — 124s. (In Russ).

5. Учайкин В.Ф. Руководство по инфекционным болезням у детей. — М.: ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1999. — 824 с.  
Uchaykin V.F. Rukovodstvo po infektsionnyim boleznyam u detey [Guidelines for Infectious Diseases in Children]. — М.: GEOTAR MEDITSINA, 1999. — 824s. (In Russ).

6. Аряев Н.Л. Состояние клеточных мембран у детей, больных острой пневмонией // Вopr. охраны материнства и детства. — 1983. — №5. — С. 32—36.

Aryaev N.L. Sostoyanie kletochnykh membran u detey, bolnykh ostroy pnevmoniy [The status of cell membranes in children with acute pneumonia] // Vopr. Okhrany Materinstva i Detstva. — 1983. — №5 — S. 32—36. (In Russ).

7. Атыконов А.О. Структурно-функциональное состояние мембран эритроцитов при острой пневмонии у детей раннего возраста // Здравоохранение Киргизии. — 1987. — №6. — С. 36—39.

Atykonov A.O. Strukturno-funksionalnoe sostoyanie membran eritrotsitov pri ostroy pnevmonii u detey rannego vozrasta [Structural-functional state of erythrocyte membranes in acute pneumonia in children of early age] // Zdravookhranenie Kirgizii. — 1987. — №6. — S. 36—39. (In Russ).

8. Горбунова М.В., Крылов В.И., Алимova А.В., и др. Клинико-патогенетическая роль структурно-функциональной дезорганизации клеточных мембран при пневмониях у новорожденных //

icheskaya rol strukturno-funksionalnoy dezorganizatsii kletochnykh membran pri pnevmoniyakh u novorozhdennykh [Clinical and pathogenetic role of structural and functional disorganization of cell membranes in pneumonia in newborns] // Pediatriya. — 1990. — №4. — S. 49—52. (In Russ).

9. Чернуха А.М., Александров П.Н., Алексеев О.А. Микроциркуляция. — М.: Медицина, 1984. — 432 с.

Chernukha A.M., Aleksandrov P.N., Alekseev O.A. Mikrotsirkulyatsiya. [Microcirculation]. — М.: Meditsina, 1984. — 432 s. (In Russ).

10. Кортукоев Е.В., Воеводский В.С., Павлов Ю.К. Основы материаловедения: учебное пособие для медицинских вузов. — М.: Высш. Школа, 1987. — 336 с.

Kortukov Ye.V., Voevodskiy V.S., Pavlov Yu.K. Osnovy materialovedeniya: uchebnoye posobie dlya meditsinskikh vuzov. [Fundamentals of materials science: textbook for medical schools]. — М.: Vyssh. Shkola, 1987. — 336 s. (In Russ).

## Менингококковая инфекция у детей в Красноярском крае: анализ летальных исходов

Г. П. МАРТЫНОВА<sup>1</sup>, И. А. КУТИЩЕВА<sup>1</sup>, Е. Б. БОЙЦОВА<sup>1</sup>, Я. А. БОГВИЛЕНЕ<sup>1</sup>,  
А. А. КОЛОДИНА<sup>2</sup>, А. Б. БЕЛКИНА<sup>2</sup>, М. П. КОНЧАКОВ<sup>2</sup>, В. Н. НОВИКОВ<sup>2</sup>

ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации<sup>1</sup>, КГБУЗ «Краевая межрайонная детская клиническая больница №1»<sup>2</sup>, Красноярск, РФ

Менингококковая инфекция (МИ) в течение многих лет продолжает занимать одно из главных мест в структуре острых нейроинфекций у детей. Некоторый спад заболеваемости МИ в течение последних лет привел к снижению настороженности врачей в отношении ранней диагностики заболевания, что в ряде случаев является причиной поздней госпитализации, развития декомпенсированного шока и неэффективности реанимационных мероприятий. Цель исследования — выявить причины летальных исходов от генерализованных форм МИ и резервы снижения летальности. Проведена экспертная оценка 22 историй болезни детей, умерших от генерализованных форм МИ за период 2005—2014 гг. в г. Красноярске. Представлены особенности клинической картины генерализованных форм МИ у детей на современном этапе, выявлены причины летальных исходов в период спорадической заболеваемости в Красноярском крае, определены неблагоприятно-прогностические признаки, указывающие на особую тяжесть и развитие молниеносного течения заболевания.

**Ключевые слова:** менингококковая инфекция, дети, летальность, ошибки в диагностике и лечении

### Meningococcal Infection in Children in the Krasnoyarsk Territory: Analysis of Fatal Outcomes

G. P. Martynova<sup>1</sup>, I. A. Kutishcheva<sup>1</sup>, E. B. Boytsova<sup>1</sup>, Ja. A. Bogvilene<sup>1</sup>, A. A. Kolodina<sup>2</sup>, A. B. Belkina<sup>2</sup>, M. P. Konchakov<sup>2</sup>, V. N. Novikov<sup>2</sup>  
Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Jasenezkogo, Ministry of Public Health, Russian Federation<sup>1</sup>,  
Regional Interdistrict Children's Clinical Hospital №1<sup>2</sup>, Krasnoyarsk, Russian Federation

Meningococcal infection (MI) for many years has occupied one of the most important places in the structure of acute neuroinfections in children. Some decline in MI morbidity in recent years has reduced the alertness of doctors to early detection of the disease that in some cases becomes the cause of late hospitalization, development of decompensated shock and ineffective resuscitation. The purpose of the given research is to identify the causes of deaths from generalized forms of MI

and the prospects of mortality reduction. The paper gives the expert analysis of 22 medical histories of children who died of generalized forms of MI during the period from 2005 to 2014 in Krasnoyarsk. The work describes the features of the clinical picture of MI generalized forms in children at the present stage, reveals the causes of deaths during the period of sporadic morbidity in the Krasnoyarsk Territory and determines the adverse prognostic features that indicate the particular severity and the development of fulminant course of the disease.

**Keywords:** meningococcal infection, children, lethality, diagnosis and treatment mistakes

**Контактная информация:** Мартынова Галина Петровна - д.м.н., проф., заведующий кафедрой детских инфекционных болезней с курсом ПО ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»; г. Красноярск, ул. Тельмана, 49; 8 (913) 24-32-95; doc-martynova@yandex.ru

Martynova Galina Petrovna, Doctor of Medicine, Professor, the Head of the Children Infectious Diseases Department with postgraduate education of Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F.Voyno-Jasenzekzogo; Russian Federation, 49 Tel'mana Street, Krasnoyarsk; 7(913) 24 32 95; doc-martynova@yandex.ru

УДК 616.98:579.845

Менингококковая инфекция (МИ) и в настоящее время остается одной из актуальных проблем здравоохранения вследствие ее высокой медико-социальной значимости, что обусловлено вовлечением в эпидемический процесс детского населения, особой тяжестью ее генерализованных форм, высокой летальностью, вследствие высокой частоты развития гипертоксических форм, септического шока (СШ) и других осложнений, несовместимых с жизнью [1,2].

Заболеемость МИ варьирует от спорадической (< 2 на 100 000 населения) в странах Европы, США и Канаде, до эндемической в странах Африканского менингитного пояса. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, заболеемость в странах менингитного пояса достигает 1000 случаев на 100 000 населения [2].

За последнее десятилетие регистрируемая заболеемость генерализованными формами МИ (ГФМИ) в Российской Федерации прогрессивно снижается и не превышает 1 на 100 000 населения (в 2013 году — 0,79 на 100 000). В тоже время дети болеют ГФМИ в 11,5 раз чаще, чем взрослые (в 2012 году заболеемость у детей составила 4,6 на 100 000 детей 0—14 лет, у взрослых — 0,4 на 100 000 населения, в 2013-м году — показатель заболеемости у детей от 0 до 17 лет — 2,99 на 100 000). Среди заболевших ГФМИ более 83% составляют дети до пяти лет (показатель заболеемости в группе детей 0—4 года — 9,9 на 100 000 в, детей первого года жизни — 13,9 на 100 000).

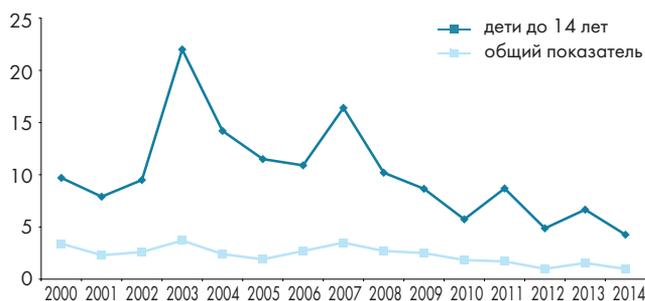
В России уровень летальности у детей и подростков (0—17 лет) составил 16,4% в 2013 году. Среди умерших от МИ 76% составляют дети и подростки до 17-и лет [3].

По официальным данным, средний показатель заболеемости МИ в Красноярском крае, включая взрослое население, относительно стабильный и в среднем составляет 2,4 на 100 тыс. населения. В то же время у детей до 14 лет этот показатель в 4,4 раза выше и составляет в среднем в последние годы 10,5 на 100 тыс. населения [4] (рис. 1).

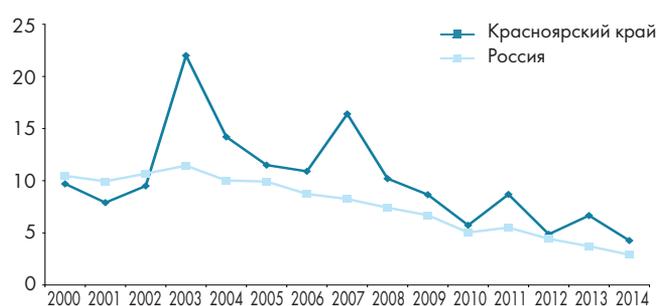
Обращает на себя внимание нестабильность снижения заболеемости МИ, что еще раз подчеркивает актуальность проблемы в современных условиях. Так к 2000 г. показатель заболеемости МИ уменьшился с 16,8 (1989 г.) до 9,7 на 100 тыс. населения. Однако в 2003—2005 гг. вновь отмечено некоторое оживление инфекции, и показатель заболеемости соответственно составил 11,3—13,8—12,7 на 100 тыс. населения, и только к 2006 г. он снизился до 8,2 на 100 тыс. населения [5]. Однако в 2007 г. показатель заболеемости в крае вновь вырос до 16,4, а в 2008 г. — составил 10,2 на 100 тыс., что в 2 и 1,5 раза выше, чем средний уровень по России, в 2010 и 2012 гг. показатель заболеемости в крае снизился до среднего по стране (рис. 2).

Некоторый спад заболеемости МИ в течение последних лет привел к снижению настороженности медицинских работников в отношении ранней диагностики заболевания, что в ряде случаев является причиной поздней госпитализации, развития осложнений и неэффективности реанимационных мероприятий.

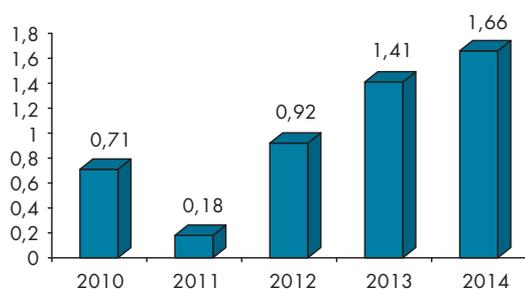
Многолетний средний показатель летальности от ГФМИ в Красноярском крае в последнем десятилетии прошлого столетия снизился в 3,4 раза и составил 9%. Однако в новом тысячелетии вновь отмечен рост летальных исходов до 13,6%. Показатель летальности в послед-



**Рисунок 1.** Показатели заболеемости МИ на территории г. Красноярска и Красноярского края за период 2000 — 2014 гг.



**Рисунок 2.** Показатели заболеемости МИ среди детей до 14 лет в России и Красноярском крае



**Рисунок 3.** Показатели летальности при МИ на территории г. Красноярска и Красноярского края за период 2000—2014 гг.

ние годы достаточно нестабилен, если в 2011 году он составлял 0,18 на 100 тыс. детского населения, то в 2013 году он увеличился более чем в 7 раз и составил 1,41 на 100 тыс. детского населения (рис. 3).

Экспертиза историй болезни детей, умерших от ГФМИ, указывает на то, что в подавляющем большинстве случаев причиной летальных исходов является развитие гипертонических форм болезни, протекающих с септическим шоком III степени, явлениями острой надпочечниковой недостаточности, отеком и набуханием мозга.

В последние годы значительно оптимизирована патогенетическая и этиотропная терапия больных менингококковой инфекцией. Однако, в связи с присущим этой патологии молниеносным течением, лечение может быть успешным только в тех случаях, когда оно начинается с самых первых часов заболевания и проводится адекватно, грамотно, как на догоспитальном этапе, так и в условиях стационара. Только своевременно начатая целенаправленная терапия является залогом благоприятного течения заболевания.

**Цель** исследования — выявить причины летальных исходов от ГФМИ и резервы снижения летальности.

### Материалы и методы исследования

Проведена экспертная оценка 22 историй болезни детей, умерших за период 2005—2014 гг. в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) инфекционного отделения КМДКБ №1.

### Результаты и их обсуждение

Наибольшее число неблагоприятных исходов приходилось на зимне-весенний период времени года (68,2%), что вероятно обусловлено сезонным подъемом заболеваемости гриппом и другими ОРВИ и частым сочетанием этих заболеваний. Вероятно, риск неблагоприятных исходов весной, в какой-то мере можно объяснить снижением неспецифической резистентности организма, гиповитаминозом, развивающихся у детей после холодного периода года. Экспертиза летальных исходов от ГФМИ позволила выявить ряд неблагоприятных факторов, которые должны заставить врача обратить особое внимание на данную категорию больных. Важнейшим фактором риска неблагоприятного исхода заболевания является возраст больного ребенка. В наших наблюдени-

ях 50% (11 человек) от числа летальных исходов составили дети первого года жизни и 36,3% (8 детей) — в возрасте 1—3 лет. Следовательно, неблагоприятные исходы при ГФМИ по-прежнему наблюдаются у детей раннего возраста (86,3%).

Большое влияние на исход ГФМИ оказывают врачебные ошибки диагностического и лечебного плана. Острейшее начало заболевания с развитием гипертермического синдрома, беспокойство детей, появление рвоты, как правило являлось поводом для своевременного раннего обращения родителей за медицинской помощью. Анализ показал, что в большинстве случаев (68% — 15 чел.) родители обратились за медицинской помощью в первые 3—5 часов от начала болезни, а остальные 32% (7 чел.) — не позднее 12 часов с момента появления первых симптомов заболевания. Однако, несмотря на раннее обращение родителей, только 36,4% (8 чел.) больных были госпитализированы после первого обращения, 50% (11 чел.) — госпитализированы при повторном вызове скорой медицинской помощи, а 13,6% (3 чел.) поступали в более поздние сроки — через 12 и даже через 22—28—30—52 часов от появления первых симптомов. Диагноз МИ на догоспитальном этапе в общей сложности был выставлен в 63,6% (14 чел.) анализируемых случаев, всем остальным больным (36,4%) на догоспитальном этапе были поставлены другие ошибочные диагнозы — чаще всего ОРВИ и кишечная инфекция.

Так при первичном осмотре 18,2% (4 чел.) больным врачами догоспитального этапа был выставлен диагноз «ОРВИ, гипертермический синдром» и пациентам, как правило, было рекомендовано лечение в амбулаторных условиях. Только при появлении сыпи и повторном обращении родителей за медицинской помощью, спустя 6—8—10 часов у большинства врачей возникало подозрение на менингококковую инфекцию. Необходимо отметить, что чаще всего, одновременно с симптомами менингококцемии (реже вслед за ее появлением) появляются признаки СШ, в ряде случаев шок может предшествовать высыпанию. О развитии СШ свидетельствует острейшее начало болезни, бурное нарастание всех симптомов (подъем температуры до 40°, беспокойство, озноб, тремор), раннее появление геморрагически-некротический сыпи, которая быстро, иногда на глазах, подсыпает, при этом начинаются высыпания с верхней части тела (лицо, шея), или поднимаются с нижней части туловища на лицо и слизистые. На коже появляются признаки гемодинамических и микроциркуляторных нарушений: вначале отмечается бледность, а затем цианоз кончиков пальцев, ушных раковин, губ, затем развивается цианоз и похолодание стоп, кистей (акроцианоз), а в последующем — тотальный цианоз и прижизненные «трупные» пятна в виде стазов, явления гипотензии: вначале снижается минимальное давление за счет снижения сосудистого тонуса, а затем присоединяется снижение максимального давления из-за нарушения сократительной способности миокарда. Пульс на периферических артериях вначале ста-

новится слабым, а затем перестает определяться, отмечается резкая тахикардия, олигурия, а затем анурия.

Анализ 22 случаев летальных исходов больных с ГФМИ показал, что у 81,8% пациентов на догоспитальном этапе был установлен ошибочный диагноз, чаще всего «ОРВИ, гипертермический синдром», а также имела место явная недооценка тяжести состояния и степени шока. После введения жаропонижающих средств дети, как правило, оставались дома, повторно вызов врача родителями осуществлялся спустя 8–12 часов с момента развития заболевания, когда имели место все признаки декомпенсированной гемодинамики — септического шока II–III степени. Смерть у таких детей наступала в отделении уже через 45–60 мин (3 чел.), или через 3–5–8 часов (5 чел.) с момента госпитализации.

Во всех случаях, когда выставлялся диагноз кишечной инфекции (18,2% — 4 чел.), обращало на себя внимание несоответствие тяжести общего состояния и слабой выраженности кишечного синдрома.

Таким образом, основными ошибками догоспитального этапа являлись:

1. Гиподиагностика менингококковой инфекции на догоспитальном этапе.

2. Недооценка тяжести состояния при МИ, а также в случае неправильно установленного диагноза (ОРВИ, кишечная инфекция, энтеровирусная инфекция и др.). При этом врачом «скорой помощи» в сопроводительном листе описываются симптомы СШ (цианоз, низкое артериальное давление, тахикардия, снижение диуреза и т.д.), но состояние оценивается как средней степени тяжести и не проводится противошоковая терапия.

3. Поздняя госпитализация больных, в большинстве случаев сопровождалась назначением неадекватной неотложной медицинской помощи на догоспитальном этапе, ограничивающейся, как правило, введением жаропонижающих средств.

В ряде случаев при ГФМИ развитие симптомов септического шока может предшествовать появлению характерной геморрагически-некротической сыпи. Поэтому необходимо помнить, что даже если при первом обращении врач не диагностировал менингококковую инфекцию, а считает, что у ребенка имеет место кишечная инфекция, либо ОРВИ с выраженной картиной инфекционного токсикоза (гипертермия, беспокойство, повторная рвота, гиперестезия и др.), больного необходимо госпитализировать в стационар и уже на догоспитальном этапе оказать неотложную помощь (глюкокортикостероиды, инфузионная и симптоматическая терапия).

При поступлении в стационар (в приемном отделении) практически во всех случаях диагностировалась менингококковая инфекция. Но, к сожалению, были выявлены дефекты в ведении и лечении больных ГФМИ в стационарах края — низкие дозы глюкокортикостероидов (ГКС), нерациональное использование антибактериальной терапии (назначение цефтриаксона больным с симптомами

септического шока), поздний перевод на искусственную вентиляцию легких, назначение лазикса при низком АД.

Следует помнить, что этиотропная терапия при наличии симптомов шока проводится левомицетином сульфидом натрия и только после купирования СШ его следует заменить на цефтриаксон в дозе 100–120 мг/кг в сутки.

У всех 100% умерших больных менингококковая инфекция сопровождалась развитием СШ III степени, в 72% — отеком головного мозга с вклиниванием ствола мозга в большое затылочное отверстие. В подавляющем большинстве случаев — в 90,9% (20 человек) смерть детей наступила в первые сутки заболевания, следовательно, у них имело место молниеносное течение МИ. Лишь у одного ребенка смерть наступила на 3 сутки и еще у одного — на 4 сутки с момента развития заболевания.

## Заключение

Проведенный анализ свидетельствует, что ранняя диагностика ГФМИ (в первые часы от начала заболевания), своевременное и рациональное оказание помощи больному с учетом тяжести состояния и степени СШ как на догоспитальном этапе, так и в стационаре, являются залогом благоприятного исхода этого тяжелого заболевания.

Наиболее эффективным методом предупреждения ГФМИ является вакцинация. Согласно позиции ВОЗ, массовая вакцинация против МИ рекомендована в высокоэндемичных (заболеваемость ГФМИ выше 10 на 100 000) и эндемичных регионах (заболеваемость 2–10 на 100 000 населения), а также лицам, выезжающим в такие регионы из стран с низкой заболеваемостью МИ.

В странах с низкой заболеваемостью ГФМИ, вакцинация рекомендована для определенных групп риска — детей и подростков, проживающих в условиях скученности, сотрудников лабораторий, работающих с возбудителем МИ, лиц с иммунодефицитами, ВИЧ-инфицированных лиц с клиническими проявлениями иммунодефицита.

В Российской Федерации, в отличие от многих стран Европы и США, прививки против МИ не проводятся в плановом порядке, а включены в календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям, согласно которому вакцинации подлежат дети и взрослые в очагах МИ, вызванной менингококками серогрупп А или С, и лица, подлежащие призыву на военную службу [6].

В настоящее время для предупреждения заболеваний, вызванных менингококком, в мире применяются вакцины нескольких типов: полисахаридные 4-валентные вакцины (МенингоACWY), 4-валентные конъюгированные вакцины (МенингоACWY-CRM197, -DT, -TT, Менактра), конъюгированные моновакцины (против менингококка группы С, менингококка группы А). Отдельной группой являются вакцины против менингококка группы В, которые состоят из внутренних и внешних рекомбинантных белков, т.к. полисахарид группы В не является иммуногеном для человека. В России менингококковые группы В вакцины не зарегистрированы [7, 8].

## Литература / References:

1. Королева И.С. Менингококковая инфекция и гнойные бактериальные менингиты / И.С. Королева, Г.В. Белошицкий // — Руководство по лабораторной диагностике. — М., 2007. — 107 с. Koroleva I.S. *Meningokokkovaja infekcija i gnojnye bakterial'nye meningity* / I.S. Koroleva, G.V. Beloshickij // — *Rukovodstvo po laboratornoj diagnostike*. — М., 2007. — 107 s. (In Russ.)
2. Менингококковая инфекция у детей: клиника, диагностика, лечение: учеб. пособие / Г.П. Мартынова [и др.]. — Красноярск: изд-во КГМУ, 2009. — 214 с. *Meningokokkovaja infekcija u detej: klinika, diagnostika, lechenie: uceb. posobie* / G.P. Martynova [i dr.]. — Krasnojarsk: izd-vo KGMU, 2009. — 214 s. (In Russ.)
3. Приложение №1 к протоколу коллегии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 26.06.2014 №5. Prilozhenie №1 k protokolu kollegii Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitel'ej i blagopoluchija cheloveka ot 26.06.2014 №5. (In Russ.)
4. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Красноярском крае в 2013 году: Государственный доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Красноярскому краю, 2014. 274 с. O sostojanii sanitarno-jepidemiologicheskogo blagopoluchija naselenija v Krasnojarskom krae v 2013 godu: Gosudarstvennyj doklad. Upravlenie Federal'noj sluzhby po nadzoru v sfere zashhity prav potrebitel'ej i blagopoluchija cheloveka po Krasnojarskomu kraju, 2014. 274 s. (In Russ.)
5. Менингококковая инфекция у детей: ошибки в диагностике и лечении, причины летальных исходов (сообщение 2) / Л.А. Гульман, Г.П. Мартынова, Т.С. Крившич, И.А. Кутищева // Сибирское медицинское обозрение. — 2008. — № 2. — С. 62—65. Meningokokkovaya infektsiya u detej: oshibki v diagnostike i lechenii, prichiny letal'nykh iskhodov (soobshchenie 2) / L.A. Gul'man, G.P. Martynova, T.S. Krivshich, I.A. Kutishcheva // *Sibirskoe Meditsinskoe Obozrenie*. — 2008. — № 2. — S. 62—65. (In Russ.)
6. СП 3.1.2.2512-09 — «Профилактика менингококковой инфекции». SP 3.1.2.2512-09 — «Profilaktika meningokokkovoj infekcii». (In Russ.)
7. Safadi M.A. Эпидемиология и профилактика менингококковой инфекции: критическая оценка политики вакцинации / Safadi M.A., Mcintosh E.D. // Педиатрическая фармакология. — 2012. — № 1. — С. 45—64. Safadi M.A. *Jepidemiologija i profilaktika meningokokkovoj infekcii: kriticheskaja ocenka politiki vakcinacii* / M.A. Safadi, E.D. Mcintosh // *Pediatricheskaja Farmakologija*. — 2012. — № 1. — S. 45—64. (In Russ.)
8. Платонов А.Е. Вакцинопрофилактика менингококковой инфекции в мире и в России / А.Е. Платонов, С.М. Харит, О.В. Платонова // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. — 2009. — № 5. — С. 32—46. Platonov A.E. *Vakcinoprofilaktika meningokokkovoj infekcii v mire i v Rossii* / A.E. Platonov, S.M. Harit, O.V. Platonova // *Jepidemiologija i Vakcinoprofilaktika*. — 2009. — № 5. — S. 32—46. (In Russ.)

# Бактериальные осложнения ветряной оспы у детей

О. В. САМОДОВА, Е. А. КРИГЕР, Л. В. ТИТОВА

ГБОУ ВПО Северный государственный медицинский университет МЗ РФ, Архангельск, РФ

С целью выявления факторов, способствующих развитию тяжёлых бактериальных осложнений ветряной оспы у детей проведено ретроспективное когортное исследование. В исследуемую группу были включены 128 случаев ветряной оспы, послуживших причиной госпитализации детей в стационар в период с 2000 по 2014 гг. Оценка факторов, связанных с возникновением бактериальных осложнений ветряной оспы проведена с помощью множественного логистического регрессионного анализа. Шансы возникновения инвазивных бактериальных осложнений в нашем исследовании были выше у мальчиков, а также у пациентов возрастной группы от 3 до 6 лет. Фактором, предрасполагающим к развитию неинвазивных бактериальных осложнений (пидермии) было наличие atopического дерматита. Назначение ацикловира в ранние сроки болезни уменьшало риск инвазивных бактериальных осложнений ветряной оспы.

**Ключевые слова:** ветряная оспа, бактериальные осложнения, дети

## Bacterial Complications of Chickenpox in Children

O. V. Samodova, E. A. Krieger, L. V. Titova

Northern State Medical University, Arkhangelsk, Russia

We performed retrospective cohort study to identify factors associated with bacterial complications of chickenpox in children. We included 128 children with chickenpox who were hospitalized between 2000 and 2014. Binary logistic regression was used to reveal factors associated with bacterial complications. Male gender and age 3 to 6 years were positively associated with occurrence of invasive bacterial complications. We found association between atopic dermatitis and pyoderma (noninvasive bacterial complications of chickenpox). Prescription of acyclovir decreased the odds of invasive bacterial complications.

**Keywords:** chickenpox, bacterial complications, children

**Контактная информация:** Самодова Ольга Викторовна - д.м.н., доцент, зав. кафедрой инфекционных болезней СГМУ; РФ, Архангельск; samodova@atknet.ru

Samodova Olga — Dr. Sc., Ph. D., Chair of the Department of infectious diseases, Northern State Medical University; Russian Federation, Arkhangelsk; samodova@atknet.ru

УДК 616.914-08

Актуальность ветряной оспы в Российской Федерации (РФ) обусловлена высокими показателями забо-

леваемости. На фоне снижения управляемых инфекций заболеваемость ветряной оспой в РФ остается достаточ-