

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. *Meningokokkovaya 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. *Meningokokkovaya infekcija u detej: klinika, diagnostika, lechenie: ucheb. 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'j 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'j 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-

но высокой, уступая только острым респираторным заболеваниям. По данным Роспотребнадзора, Архангельская область относится к пяти субъектам РФ с наиболее высоким уровнем заболеваемости ветряной оспой, особенно у детей до 14 лет [1] (рис. 1).

Частота осложнений при ветряной оспе у иммунокомпетентных пациентов составляет 2–4 на 10 000 заболевших [2, 3].

Наиболее частыми бактериальными осложнениями ветряной оспы являются: суперинфекция кожи и мягких тканей в виде импетиго, фурункулеза, целлюлита, абсцесса, среди которых некротизирующий фасциит и бактериемия могут быть жизнеугрожающими по причине развития септического шока. Более редкими осложнениями ветряной оспы, обусловленными присоединением бактериальной инфекции, могут быть артрит, остеомиелит [2].

Бактериальная суперинфекция кожи и мягких тканей вызывается *Staphylococcus aureus* или *Streptococcus pyogenes*, реже другими микроорганизмами — грамотрицательными энтеробактериями, анаэробами. Тяжелые некротические воспалительные процессы обусловлены преимущественно *Streptococcus pyogenes* [4, 5].

Патогенез тяжелых, инвазивных инфекций, включая стрептококковый токсический шок и некротизирующий фасциит, до сих пор окончательно не изучен, однако доказана роль стрептококковых пирогенных экзотоксинов. Три стрептококковых пирогенных экзотоксина (А, В, С) действуют как суперантигены, стимулируя активацию и пролиферацию Т-лимфоцитов и макрофагов, в результате чего вырабатывается большое количество цитокинов, которые вызывают развитие шока и повреждение тканей [4, 5].

Стрептококковый некротизирующий фасциит (некротическая флегмона, стрептококковая гангрена), чаще развивается в периоде реконвалесценции ветряной оспы при проникновении возбудителя в подкожную клетчатку и фасцию. Некротизирующий фасциит — прогрессирующий инфекционный процесс, приводящий к некрозу подкожной ткани, включая фасции и жировую ткань. Главный патогномоничный признак — фасциальный некроз. При этом относительно интактными остаются мышцы. Местные начальные симптомы — легкая гиперемия кожи и увеличение объема конечности за счет отека могут остаться незамеченными. Внешний вид кожи напоминает апельсиновую корку «Peau d'Orange». Пациент жалуется на сильную боль в коже над очагом поражения, отмечается резкая болезненность при пальпации. Именно сильная боль, неадекватная видимым воспалительным изменениям, является одним из важных симптомов. Область гиперемии быстро увеличивается в течение нескольких часов, иногда приобретает темно-красный оттенок, в мягких тканях вокруг области поражения развивается обширный отек [3–6].

Диагностика некротизирующих инфекций кожи и мягких тканей может быть затруднена из-за использования у пациентов с ветряной оспой анилиновых красителей и от-



Рисунок 1. Показатели заболеваемости ветряной оспой в Архангельской области и Российской Федерации (на 100 тыс. населения) с 2004 по 2014 гг.

сутствия ярких местных симптомов воспаления в первые часы их появления.

Цель исследования: выявить факторы, предрасполагающие к развитию бактериальных осложнений ветряной оспы у детей.

Материалы и методы исследования

В работе представлены результаты ретроспективного когортного исследования, проведенного на базе Архангельской детской клинической больницы (АДКБ) в период с 2000 по 2014 гг. В исследуемую группу были включены все случаи (62 девочки, 66 мальчиков) ветряной оспы, послужившие причиной госпитализации в инфекционное отделение. Средний возраст составил 4 (2; 8) года. Диагноз ветряной оспы был поставлен на основании клинических данных при наличии характерной сыпи и исключении других заболеваний. У пациентов оценивалось наличие осложнений, их характер, сроки возникновения, назначение ацикловира.

При представлении результатов качественные признаки выражены в абсолютных числах с указанием частот (%). Нормальность распределения количественных данных определялась по критерию Колмогорова — Смирнова. С учетом того, что данные не подчинялись закону нормального распределения, способом их представления выбрана медиана, 1-й и 3-й квартили (Q_1 ; Q_3). Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p < 0,05$.

С целью выявления факторов, предрасполагающих к возникновению бактериальных осложнений у пациентов с ветряной оспой, использовался множественный логистический регрессионный анализ. Пациенты с бактериальной суперинфекцией были введены в регрессионную модель в качестве зависимой дихотомической переменной. В качестве независимых переменных рассматривались 4 фактора: пол, возраст, наличие сопутствующей патологии или фоновых заболеваний, назначение ацикловира в первые сутки заболевания. Результаты представлены в виде грубого и скорректированного отношения шансов (ОШ) с 95% доверительными интервалами (ДИ).

Таблица 1. Характеристика детей с бактериальными осложнениями ветряной оспы

Параметры	Пиодермия, n = 21	Абсцесс, флегмона, n = 14
Возраст, медиана (Q ₁ ; Q ₃)	3 (1; 16) года	4 (2; 6) года
Пол		
мужской	11 (52,4)	13 (92,9)
женский	10 (47,6)	1 (7,1)
Длительность лихорадки, медиана (Q ₁ ; Q ₃)	5 (3; 6) дней	8 (4; 10) дней
День госпитализации, медиана (Q ₁ ; Q ₃)	3 (2; 6) день	4 (3; 6) день
Длительность госпитализации, медиана (Q ₁ ; Q ₃)	8 (4; 10) дней	9 (7; 11) дней
Наличие сопутствующих или фоновых заболеваний, N (%)	12 (57,1)	4 (28,5)
Наличие аллергодерматита, N (%)	6 (28,6)	0 (0)

Таблица 2. Факторы, связанные с возникновением тяжёлой бактериальной суперинфекции у пациентов с ветряной оспой

Факторы риска	Грубое ОШ, (95% ДИ)	Значение p	Скорректированное ОШ, (95% ДИ)	Значение p
Возраст				
3—6 лет	4,5 (1,4—14,2)	0,01	5,1 (1,5—18,3)	0,01
Другие возрастные группы	группа сравнения	—	группа сравнения	—
Пол				
женский	группа сравнения	—	группа сравнения	—
мужской	14,9 (1,9—118,2)	0,01	12,4 (1,5; 103,8)	0,02
Сопутствующая патология				
нет	группа сравнения	—	группа сравнения	—
да	0,6 (0,3—1,1)	0,13	0,8 (0,4—1,5)	0,42
Назначение ацикловира в ранние сроки, на догоспитальном этапе				
нет	группа сравнения	—	группа сравнения	—
да	9,3 (1,2—72,4)	0,03	6,6 (0,7—59,2)	0,09

Результаты и их обсуждение

У 40 детей (31,3%) с ветряной оспой, госпитализированных в стационар, были диагностированы осложнения, обусловленные бактериальной суперинфекцией. Тяжёлые осложнения: абсцесс, флегмона (некротизирующий фасциит) возникли у 14 пациентов (10,9%). У 21 ребёнка (16,4%) заболевание осложнилось пиодермией, у 5 человек (3,9%) — лимфаденитом.

У всех пациентов с осложнённым течением ветряной оспы был зарегистрирован новый подъем температуры после апиреksии или сохранение фебрильной лихорадки после прекращения ветряночных высыпаний. Этиологическим фактором был *Streptococcus pyogenes*.

Дети с тяжёлыми осложнениями ветряной оспы госпитализировались в среднем на четвёртый день заболевания, причиной госпитализации было развитие осложнений. Среди госпитализированных по поводу тяжёлых осложнений преобладали мальчики (92,9%). Медиана возраста составила четыре года, 57,1% детей с тяжёлыми осложнениями были в возрасте от 3 до 6 лет. Средняя

длительность госпитализации пациентов — девять дней (табл. 1).

Анализ сопутствующей ветряной оспе патологии показал, что в 30,5% случаев это были инфекционные заболевания (пневмония, респираторные инфекции дыхательного тракта, ангина, ротавирусный гастроэнтерит), в 15% случаев отмечена фоновая соматическая патология (врожденные пороки сердца, атопический дерматит, анемия).

Для выявления факторов, предрасполагающих к развитию тяжёлых бактериальных осложнений, анализировали различные параметры — пол, возраст, наличие сопутствующих заболеваний и отягощенного преморбидного фона, назначение ацикловира в ранние сроки на догоспитальном этапе. Оценивалось изолированное влияние каждого из вышеперечисленных факторов, а затем проведена оценка их влияния на развитие тяжёлых осложнений с учётом влияния других факторов. Пол, возраст и назначение ацикловира в ранние сроки были факторами, влияющими на вероятность возникновения тяжё-

Таблица 3. Факторы, предрасполагающие к развитию пиодермии у пациентов с ветряной оспой

Факторы риска	Грубое ОШ, (95% ДИ)	Значение р	Скорректированное ОШ, (95% ДИ)	Значение р
Возраст				
< 3 лет	1,2 (0,5—3,1)	0,69	1,3 (0,5—3,7)	0,57
Другие возрастные группы	группа сравнения	—	группа сравнения	—
Пол				
женский	группа сравнения	—	группа сравнения	—
мужской	1,0 (0,4—2,7)	0,94	0,8 (0,3; 2,3)	0,65
Наличие атопического дерматита				
нет	группа сравнения	—	группа сравнения	—
да	8,8 (1,4—56,0)	0,02	11,4 (1,6—81,7)	0,02
Назначение ацикловира в ранние сроки, на догоспитальном этапе				
нет	группа сравнения	—	группа сравнения	—
да	1,7 (0,2—17,5)	0,64	2,1 (0,2—24,2)	0,54

лых бактериальных осложнений (табл. 2). Наличие сопутствующей или фоновой патологии не предрасполагало к развитию тяжёлых осложнений. После проведения коррекции на взаимное влияние вышеперечисленных факторов установлено, что шансы возникновения бактериальных осложнений были выше у мальчиков в сравнении с девочками, а также у пациентов в возрасте от 3 до 6 лет в сравнении с другими возрастными группами. Назначение ацикловира после проведения коррекции на другие факторы не оказывало протективного действия в отношении развития тяжёлых осложнений. Однако достигнутый уровень статистической значимости (9%) позволяет говорить о тенденции к снижению вероятности возникновения осложнений при назначении ацикловира в ранние сроки ветряной оспы. Ацикловир, блокируя синтез вирусной ДНК и репликацию вируса, уменьшает тяжесть ветряной оспы и тем самым опосредованно — риск развития осложнений. Возможной причиной достигнутого уровня статистической значимости был небольшой объем выборки.

Причины развития тяжелых инвазивных форм инфекции кожи и мягких тканей у иммунокомпетентных детей остаются до конца неясными. Кроме индивидуальных особенностей иммунного реагирования ребенка значимыми могут быть и особенности патогена, в том числе наличие особо вирулентных штаммов гемолитического стрептококка [4].

Неинвазивные бактериальные осложнения ветряной оспы возникали в среднем на 3 сутки от начала заболевания. Пиодермия возникала у мальчиков и девочек с равной частотой, средний возраст заболевших составил 3 года. По результатам логистического регрессионного анализа пол, возраст и назначение ацикловира на догоспитальном этапе не оказывало влияния на вероятность возникновения пиодермии. В то время как наличие атопического дерматита было фактором, предрасполагающим к развитию пиодермии (табл. 3).

Заключение

Таким образом, ветряная оспа у здорового ребенка — это фактор риска инвазивной стрептококковой инфекции. Соблюдение гигиенических мер и тщательный уход за кожей не всегда позволяют избежать бактериальных осложнений. Для их своевременной диагностики важна динамическая оценка клинических симптомов (общих и местных), особенно в первых четыре дня ветряной оспы. Наиболее значимые общие симптомы бактериальной инфекции кожи у ребенка с ветряной оспой — появление лихорадки после периода апиреksии или сохранение лихорадки на высоких цифрах после прекращения высыпаний. 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 (пиодермии) было наличие атопического дерматита. Назначение ацикловира в ранние сроки болезни уменьшало риск инвазивных бактериальных осложнений ветряной оспы. Однако наиболее эффективным способом профилактики осложнений заболевания является специфическая вакцинопрофилактика ветряной оспы.

Литература / References:

1. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2013 году: Государственный доклад. — М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2014. — С. 93—94.
[Sanitary and epidemiological welfare of population of the Russian Federation in 2013: State report]. — М.: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2014. — P. 93—94. (In Russ.)
2. Nelson text book of pediatrics. — 19th ed. / [edited by] Robert M. Kliegman [et al.] Philadelphia, Elsevier sounder. — 2011. — P. 1104—1110.

3. Principles and practice of pediatric infectious diseases. — 4th ed. / [edited by] Long S.S. [et al.] Philadelphia, Elsevier sounder. — 2012. — P.1035–1044.
4. Тяжелые бактериальные осложнения ветряной оспы у детей / Е.А. Булдык [и др.] // Медицинский журнал. — 2011. — №3. — С.16–22. [Severe bacterial complications of chickenpox in children] / E.A. Buldyik [et al.] // *Meditsinskiy Zhurnal*. — 2011. — №3. — P. 16–22. (In Russ.)
5. Severe Invasive Group A Streptococcal Infections: A Subject Review / American Academy of Pediatrics. Committee on Infectious Diseases // *Pediatrics*. — 1998. — Vol. 101. — P. 136–140.
6. Некротизирующий фасциит у детей / Ф.С. Харламова и др. // Детские инфекции. — 2013. — Т.12, №1. — С. 43–50. Necrotizing Fasciitis in Children / F.S. Kharlamova et al. // *Detskie Infektsii [Children's Infections]*. — 2013; 12, №1. — P. 43–50. (In Russ.)

Информативность доплерографических исследований при хроническом гепатите В у детей

Ф. И. ИНОЯТОВА, Г. А. ЮСУПАЛИЕВА, Г. З. ИНОГАМОВА

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр педиатрии Министерства здравоохранения РУз, Ташкент, Узбекистан

В статье представлены данные ультразвукового обследования 150 детей, больных хроническим гепатитом В (ХГВ). УЗИ в сочетании с клинико-лабораторными данными не всегда отражают истинную картину патологического процесса в печени, при этом расхождения могут варьировать в пределах 14–37%. Показано, что дополнительное включение доплерографии в сочетании с эхографией позволяет не только повысить эффективность диагностики степени активности ХГВ (на 35,3%), но и расширить представления о коллатеральных нарушениях кровообращения и выраженности портальной гипертензии. Независимо от возраста установлена одинаковая направленность структурно-функциональных нарушений печеночных сосудов, разработаны основные и косвенные критерии диагностики портальной гипертензии.

Ключевые слова: хронический гепатит В, диагностика, УЗИ, доплерография, дети

Doppler Examination Informativity in Children with Chronic Viral Hepatitis

F. I. Inoyatova, G. A. Yusupaliyeva, G. Z. Inogamova

Republican specialized scientific-practical medical center pediatrics of Ministry of Health of Uzbekistan, Tashkent

In this article presents the data of ultrasound examination of 150 children with chronic hepatitis B (ChHB). Ultrasound research which combined with clinical and laboratory data do not always reflect the true picture of the pathological process in the liver, while differences may vary between 14–37%. It is shown that the inclusion of additional Doppler echography in allow not only improve the efficiency of diagnosis of ChHB activity (by 35.3%), but also broaden our understanding about the state of the parenchyma of the liver and spleen, collateral circulation disorders and severity of portal hypertension. Regardless of the age, set to the same orientation of structural and functional disorders of hepatic vessels, the basic and indirect diagnostic criteria of portal hypertension has been developed.

Keywords: chronic viral hepatitis, diagnostics, Ultrasound, Doppler ultrasound, children

Контактная информация: Иноятова Флора Ильясовна — док. мед. наук, профессор, зав. отделом гепатологии РСНПМЦ Педиатрии МЗ РУз; Узбекистан, Ташкент, 100179, 2-ой Чимбай, проезд Талант 3; (99871) 229-38-75; hepar.child@yandex.ru
Inoyatova Flora Ilyasovna — M.D., Professor, Head of Hepatology Department of the Republic Specialized Scientific-practical medical Center of Pediatrics of the Ministry of Health of Uzbekistan; 3 Talant, 2 Chimbay Street, Tashkent, 100179, Uzbekistan; (99871) 229-38-75; hepar.child@yandex.ru

УДК 616.36-022:578.891

Хронические вирусные гепатиты (ХВГ) представляют серьезную проблему для здравоохранения большинства стран мира, в том числе и в Узбекистане. Ввиду их повсеместного распространения в виде малосимптомных, тяжелых и прогрессирующих форм вплоть до цирроза печени (30–70%) и гепатоцеллюлярной карциномы (5–30%). Определенно высокой остается распространенность НВВ-инфекции, которая среди парентеральных гепатитов составляет 55,4%; хронических гепатитов — 56%; вирусных поражений печени у соматических больных — 44% [1–4].

Особую актуальность ХВГ представляют в педиатрии, где одной из причин рассматривается несвоевременная, а в отдельных случаях и ошибочная диагностика патологического процесса в печени. Это обусловлено многообразием клинического течения заболевания, общностью

ряда симптомов с другими заболеваниями органов пищеварения, «скудностью» объективных признаков, недостаточным освещением в литературе по вопросам педиатрии скрининговых методов диагностики, довольно частым отсутствием параллелизма между патологическими изменениями в печени и манифестацией заболевания [5–8]. Основной путь прогрессирования хронических заболеваний печени — развитие последовательных стадий фиброза печени с формированием в конечном итоге цирроза печени. «Золотым» стандартом диагностики фиброза печени является пункционная биопсия. Однако, учитывая инвазивность методики, возможность ошибок оценки результатов в контексте с sampling error (несоответствие локального участка ткани тотальному процессу в печени) и практические ограничения использования биопсии у детей побуждают изучать другие, более доступные методы