

## ОСЛОЖНЕНИЯ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Н.И. Зрячкин, Т.Н. Бучкова, Г.И. Чеботарева

*Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

### Complications of chickenpox (literature review)

N.I. Zryachkin, T.N. Buchkova, G.I. Chebotareva

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russia

#### Резюме

В обзоре представлены данные российских и зарубежных авторов о широко распространенных и часто диагностируемых, а также редких клинических формах осложнений VZV-инфекции. Приводятся данные о частоте и структуре осложнений. Выделяются группы риска осложненного течения ветряной оспы. Учитывая впервые представленные в литературе сведения, предлагается классификация осложнений ветряной оспы.

Приведены данные по значительному снижению частоты развития осложнений, показателей заболеваемости, смертности, экономических потерь в странах, внедривших массовую иммунопрофилактику ветряной оспы.

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

#### Abstract

The review presents the data of Russian and foreign authors about the widespread and often under-diagnosed, as well as rare clinical forms of complications of VZV infection. Provides data on the frequency and structure of complications. There are groups risk of complications during varicella. Given the information first presented in the literature information classification of complications of chickenpox. The data on significant reduction in the frequency of complications, morbidity, mortality, economic losses in countries that have implemented mass immunization against varicella.

**Key words:** varicella, complications, children.

#### Введение

Ветряная оспа — антропонозная высококонтагиозная вирусная инфекция, сопровождающаяся лихорадочной реакцией, умеренно выраженными симптомами общей интоксикации и характерной макулопапулезной и везикулезной сыпью [1].

Ветряная оспа является заболеванием, вызываемым вирусом Varicella Zoster (VZV). Это крупный фильтрующийся вирус (от 210 до 250 мкм), который принадлежит к семейству альфа-герпес-вирусов и вызывает два различных заболевания: ветряную оспу и опоясывающий герпес [1].

Впервые ветряная оспа была описана в середине XVI в. в Италии врачами V. Vidius и F. Ingrassia. Длительное время ветряная оспа не признавалась самостоятельным заболеванием и считалась разновидностью натуральной оспы. После того как в 1911 г. в содержимом ветряночных пузырьков был обнаружен возбудитель ветряной оспы, заболевания стали считать отдельной нозологической формой [2].

Первые сведения о клинической связи ветряной оспы и опоясывающего герпеса появились более 100 лет назад. Еще в 1888 г. венгерский врач J. Вокау предположил, что ветряная оспа и опоясывающий герпес — инфекционные болезни, вызываемые одним и тем же вирусом [3].

После первичной инфекции в детстве может формироваться пожизненное латентное носительство. Вирус находится в дорзальных ганглиях спинного мозга, где остается дремлющим до момента, когда ослабление контроля со стороны клеточного звена иммунной системы приводит к реактивации вируса: опоясывающий герпес — это клиническая манифестация реактивации VZV, частота его развития 60 — 70 на 100 тыс. переболевших [4].

Ветряной оспой повсеместно болеют дети, она нередко встречается и у взрослых [5]. В 1954 — 2008 гг. показатель на 100 тыс. детского населения колебался от 318,4 до 775,0 [6]. В 2015 г. зарегистрировано 819 299 случаев ветряной оспы, показатель составил 560,82 на 100 тыс. детского населения. Заболеваемость ветряной оспой в течение последнего десятилетия составляет 20 — 25% всех инфекционных болезней (без гриппа и ОРВИ). В 2015 г. 94% от числа заболевших приходилось на детское население, 55,7% случаев заболеваний зарегистрировано в возрастной группе 3 — 6 лет; нередко ветряной оспой заболевают дети раннего возраста и даже новорожденные, около 10% составляют лица 15 лет и старше [7]. В январе 2016 г. отмечался рост заболеваемости до 84,10 на 100 тыс. населения (в 2015 г. — 76,02) [7, 8].

Роль ветряной оспы как причины летальных исходов в развитых странах часто недооценивают. Вы-

явлено расширение клинического полиморфизма ветряной оспы и нарастание доли крайне тяжелых и летальных форм. В 3 раза чаще и более стали регистрироваться осложненные формы болезни [9].

Тотальная циркуляция вирусов ветряной оспы в популяции людей, очевидная их связь с такими заболеваниями, как опоясывающий герпес, полирадикулоневрит, менингоэнцефалит и др., выдвигают эту проблему в число наиболее актуальных на современном этапе [10].

Экономический ущерб от заболеваемости ветряной оспой, по экспертным оценкам, в 2006–2007 гг. составил в России 4,5–6 млрд руб. [11], а в 2015 г. — 11,2 млрд руб. Ветряная оспа в течение последнего десятилетия занимает 2–3-е место по величине экономического ущерба от инфекционных заболеваний с высоким уровнем заболеваемости [7].

Несмотря на эпидемическое неблагополучие и нарастание доли тяжелых и осложненных форм болезни, в клинической практике ветряная оспа расценивается как легко протекающая «малая детская инфекция». Отсутствует настороженность врачей по раннему выявлению осложнений. При отсутствии плановой вакцинации в Национальной программе иммунизации отсутствует и экстренная иммунизация по контакту в детских образовательных учреждениях, а в некоторых случаях дети с легкими формами посещают детские учреждения, что усиливает интенсивность эпидемического процесса [9].

#### **Группы риска осложненного течения ветряной оспы**

Все чаще стали встречаться сведения о внутриутробной передаче VZV с возникновением клиники врожденной инфекции, поэтому стало очевидным, что ветряную оспу можно относить к легким заболеваниям лишь условно; другие выдвигают эту проблему в число наиболее актуальных на современном этапе [12].

Ветряная оспа, развиваясь во время беременности, может привести к врожденной или неонатальной ветряной оспе новорожденного. Синдром врожденной ветряной оспы — следствие материнской инфекции, перенесенной во время беременности. При инфицировании VZV между 13-й и 20-й неделями беременности риск врожденной ветряной оспы составляет 2%. При синдроме врожденной ветряной оспы регистрируют: гипоплазию конечностей, гипотрофию, микроцефалию и другие неврологические нарушения [13]. Также существует риск мертворождения, спонтанного аборта, преждевременных родов, недоношенности. У новорожденных с врожденной ветряной оспой имеется риск ранней реактивации вируса (опоясывающий герпес) [14].

Неонатальная ветряная оспа поражает новорожденных при инфицировании матери на поздних сроках беременности (за 14 дней до родов). Заболевание

протекает особенно тяжело, если мать была инфицирована в течение 5 дней перед родами — в этом случае защитные антитела не успевают сформироваться, пройти через плаценту и защитить плод. Летальность может составить 30%. Эта ситуация также опасна и для роженицы — выше риск осложнений, в частности пневмонии и летального исхода [13].

Ветряная оспа наиболее опасна для недоношенных и маловесных детей со стойкими иммунологическими дефектами. У новорожденных ветряная оспа протекает преимущественно в тяжелой форме и с высоким риском развития вторичных осложнений [15]. Стали отмечаться формы врожденной и неонатальной ветряной оспы с летальным исходом [9].

Ветряная оспа может протекать более тяжело у пациентов с иммунодефицитом, индуцированным фоновым заболеванием или лекарственной терапией. Несмотря на то, что клиническая симптоматика заболевания у больных с нарушениями иммунной системы схожа с манифестными проявлениями ветряной оспы у исходно здоровых лиц, симптомы заболевания выражены ярче: инкубационный период короче, лихорадка выше, высыпания распространяются более интенсивно и быстро, элементы более рельефны и часто формируются на ладонной поверхности кисти, подошвах стоп, заживление высыпаний протекает дольше, удлинняя дискомфорт. Осложнения регистрируются чаще, риск летального исхода выше [16].

Другие группы пациентов, у которых заболевание протекает более тяжело, включают в себя лиц со СПИД [17], принимающих системные кортикостероиды [18] (например, в терапии бронхиальной астмы) или получающих иммуносупрессивные препараты перед пересадкой органов или после нее [19].

Заболевание является наиболее опасным у больных с поврежденным клеточным звеном иммунной системы. Наиболее предрасположенными группами являются дети с онкологическими заболеваниями, лейкозами. Иммунный ответ у больного раком или лейкозом нарушен не только вследствие основного заболевания, но также из-за противоопухолевой терапии — химиотерапии и лучевой терапии [17].

Генерализованные поражения с вовлечением практически любого органа (легкие, печень, мозг, сердце, почки) наблюдаются часто не только у лиц с врожденными формами иммунодефицита и получающих иммуносупрессивную терапию при онкогематологических заболеваниях, но и у получающих глюкокортикостероидные препараты при хроническом гломерулонефрите и ревматоидном артрите. В этих группах такое течение может наблюдаться в 30% случаев и давать летальность до 10–12% [16].

В одном из исследований в США было выявлено, что пациенты в возрасте 20 лет и старше составили всего 2% случаев ветряной оспы, в то вре-

мя как на их долю пришлось 11,6% энцефалитов и 27,6% летальных исходов [20].

Пневмония регистрируется у взрослых в 25 раз чаще, чем у детей: 1 случай на 400 заболевших [21, 22].

У взрослых пациентов с VZV инфекцией, находящихся на лечении в Infectious Diseases Unit, Rashid Hospital Dubai, UAE наблюдались следующие осложнения: тромбоцитопения (42,1%), пневмония, вызванная VZV (28,4%), бактериальное инфицирование кожи (25,4%) [23].

Частота энцефалитов у взрослых близка к 2 случаям на 100 тыс. населения [24].

З.А. Хохловой и др. [25] описан случай генерализованной формы ветряной оспы тяжелой степени, осложнившейся вирусно-бактериальной двусторонней пневмонией, с поражением внутренних органов: множественные кровоизлияния и некрозы почек, печени, селезенки, септическими осложнениями и летальным исходом у больного 29 лет.

По данным Т.И. Илуниной и др. [26], осложненное течение наблюдалось у 51,0% взрослых пациентов; преобладали гнойно-септические осложнения: пустулез (44,0%), лимфаденит (5,0%), тяжелым осложнением была двусторонняя вирусная пневмония.

### Осложнения ветряной оспы

Ветряная оспа, ошибочно принимаемая за относительно легко протекающую инфекцию, может стать причиной серьезных осложнений и даже летального исхода, в том числе у ранее здоровых лиц [27, 28].

До введения в США универсальной массовой вакцинации в 1990 г. ветряная оспа являлась причиной приблизительно 10 000 госпитализаций и 100 летальных исходов в год, в 43,0% случаев — у преимущественно здоровых детей младше 15 лет [29, 30].

По оценке ВОЗ, ежегодно 4,2 млн тяжелых и осложненных случаев ветряной оспы приводят к госпитализации, а 4200 случаев — к летальному исходу во всем мире [31].

В России доля госпитализированных в 2013 г. составила 1,5% от общего числа заболевших ветряной оспой (798 752). По возрасту они распределились следующим образом: дети первого года жизни — 24,5%, дети от 1 года до 3 лет — 29,5%, дошкольники — 32,7%, школьники — 13,3%. Среди причин госпитализации на первом месте оказались осложнения ветряной оспы — 40,4%; тяжелая форма (высокая лихорадка, нейротоксикоз) — 28,3%; возраст до 1 года — 24,2%; эпидемические показания — 7,1%. Более 5,0% стационарных больных требовали длительной госпитализации, в основном это дети первых 3 лет жизни [32].

Количество госпитализаций, связанных с ветряной оспой, у детей до 17 лет в странах Европы, составило на 100 тыс. населения: Германия — 14, Франция — 28, Италия — 22,6, Греция — 15,3 [28, 33, 34, 35].

Независимо от количества высыпаний и тяжести инфекционного процесса, в начале заболевания, частота осложнений ветряной оспы у детей составляет, по данным различных авторов, 0,3 — 0,5% [28].

В педиатрическом центре во Франции с апреля 1987 г. по декабрь 2002 г. зарегистрировано 343 осложнения ветряной оспы у детей в возрасте до 2 лет. Основные осложнения: со стороны желудочно-кишечного тракта (75), нервной системы (68), бронхолегочной системы (52), а также инфекции кожи и мягких тканей (52). Суперинфекция мягких тканей у 2 детей, получавших короткий курс кортикостероидов, привела к развитию тяжелого целлюлита, вызванного пиогенным стрептококком [37].

В Германии в 1998 г. зарегистрировано 119 осложнений ветряной оспы. Наиболее частыми осложнениями были неврологические, которые были зафиксированы у 73 детей (61,3%); церебеллит был ведущим диагнозом (65,8%), далее следовали энцефалит (30,1%), менингит (2,7%) и центральный лицевой паралич (1,4%) [38].

Структура осложнений ветряной оспы в 2002 г. в Германии изменилась: превалировала бактериальная суперинфекция — 44,9%, пневмония — 18,8%, воспаление среднего уха — 15,9%, острые неврологические нарушения — 2,5%, прочие осложнения — 17,9% [27].

По данным немецких публикаций, неврологические осложнения в Германии в 2007 г. встречались с частотой 49 на 100 000 случаев [28].

Среди 335 детей с ветряной оспой, госпитализированных в Швеции, развились следующие осложнения: кожные инфекции — 22%, инфекции мягких тканей — 3%, инвазивные инфекции — 12%, дисфункция ЦНС — 25%, дегидратация — 12%, сильная боль — 5%, коагулопатия — 6%, керато-конъюнктивит — 4%, пневмонит — 2%, врожденная инфекция VZV — 1%, гепатит — 1%, нефропатия — 1%, другие осложнения — 6% [39].

В результате изучения структуры осложнений VZV-инфекции в Белграде с 2001 по 2008 г. у 474 госпитализированных пациентов (4,85% всех зарегистрированных случаев ветряной оспы в Белграде с 2001 по 2008 г.) осложнения наблюдались в 67,7% случаев и включали пневмонию, вызванную VZV (41,38%), бактериальную инфекцию кожи (8,4%), бактериальную респираторную инфекцию (4,4%), вирусный менингит (2,31%), энцефалит (1,9%), тромбоцитопению (0,4%). Более одного осложнения наблюдалось у 2,3% пациентов, среди которых были сепсис, миоперикардит, геморрагии в сетчатку. По данным того же исследования, у взрослых наиболее частым осложнением была пневмония (62%), сопровождающаяся бактериальным инфицированием кожи (2,9%), бактериальная респираторная инфекция (2,2%). Пневмония наблюдалась чаще у взрослых, чем у детей, в соотношении 7:1. В то же время

нейроинфекции (6:1) и бактериальная инфекция кожи (4:1) чаще наблюдались у детей [40].

С 1 июня 2001 г. и по 30 декабря 2003 г. в Саудовской Аравии среди всех случаев ветряной оспы 78 (2%) пациентам потребовалась госпитализация, у 58 (1,5%) пациентов развились осложнения. Инфекции кожи и мягких тканей являлись наиболее распространенным осложнением (34%), затем пневмония (28%), бактериемия (10%), энцефалит (7%) и некротизирующий фасциит (7%). Осложнения наблюдались реже у детей (36/2984 – 1,2%) по сравнению со взрослыми (14/818 – 1,7%). Пневмония и госпитализации были более распространены у взрослых по сравнению с детьми. Общий коэффициент смертности составил 0,05%; умерли 2 пациента в возрасте 2 месяцев и 1 в 28 лет [41].

О структуре осложнений дают представление данные Великобритании и Ирландии, где за год выявлено 144 случая (частота 0,82 на 100 000 детского населения): 40 детей имели септический или токсический шок, 30 – пневмонию, 26 – атаксию, 25 – энцефалит, 7 – некротизирующий фасциит, 8 – ДВС-синдром, 8 – фульминантную ветряную оспу. 52 (46%) ребенка имели дополнительные бактериальные инфекции. Умерло 5 детей, 40% были выписаны с остаточными проявлениями (чаще с атаксией и кожными рубцами) [36].

По данным ретроспективного исследования, 296 случаев VZV-инфекции в период с 2003 по 2006 г. в Нидерландах выявили следующие осложнения: бактериальная суперинфекция кожи (28%), фебрильные судороги (7%), пневмонии (7%), гастроэнтерит (7%), дегидратация (19%) [42].

В Бельгии с ноября 2011 г. по октябрь 2012 г. среди госпитализированных с осложнениями ветряной оспы 65% детей имели более 1 осложнения: 49% имели бактериальные суперинфекции, 10% – неврологические осложнения [43].

По данным Л.М. Илуниной и др. [26] и Ю.В. Лобзина и др. [44], при осложненном течении ветряной оспы в 76% случаев отмечается отягощенный преморбидный фон в виде осложненного течения беременности и родов и развития гипоксически-ишемического поражения ЦНС.

Среди осложнений ветряной оспы выделяют специфические: неврологические и не неврологические, которые обусловлены самим вирусом VZV, и неспецифические, обусловленные бактериальной суперинфекцией.

В структуре осложнений преобладают бактериальные инфекции кожи, подкожной клетчатки и мягких тканей; следующими по частоте осложнениями у детей являются отиты и респираторные поражения: пневмония и бронхиты, затем – поражение ЦНС [45].

Бактериальные суперинфекции преимущественно стрептококковой или стафилококковой этиологии (гнойные поражения кожи, целлюлиты,

абсцессы, артриты, остеомиелиты, бактериальный сепсис) [26] выявляются, по данным различных авторов, у 38 – 75% госпитализированных детей с ветряной оспой [32, 36].

Серьезной проблемой этого заболевания в последние годы является увеличение частоты инвазивных инфекций мягких тканей (гангренозная форма ветряной оспы, некротизирующий фасциит), обусловленных наслоением β-гемолитических стрептококков группы А. Ранним признаком вторичной бактериальной инфекции служит гиперемия основания свежих везикул. Повторный подъем температуры тела через 3 – 4 дня после сыпи тоже может оказаться предвестником вторичной бактериальной инфекции. Некоторые осложнения ветряной оспы опосредуются бактериальными токсинами (например, синдром токсического шока) [9, 46].

Из респираторных проявлений чаще наблюдаются острый стенозирующий ларингит и ларинготрахеобронхит [47]. По данным Е.А. Калачева и др. [48], в материале из носоглотки обнаружены *Streptococcus pneumoniae* в качестве моноинфекции в 46,9% случаев, *Staphylococcus aureus* – в 8,1% и *Streptococcus pyogenes* – в 12,8% случаев. В 32,2% случаев имела место сочетанная флора.

Ветряночные пневмонии у детей встречаются редко (до 0,8%), однако диагностируются у 25% больных с иммунодефицитом. Воспаление протекает в виде двустороннего интерстициального процесса с развитием в тяжелых случаях отека легких и дыхательной недостаточности 3 степени. Ветряночная пневмония – тяжелое осложнение, с которым связана большая часть летальных исходов у взрослых и больных из групп риска, но пневмония может осложнять течение инфекции у маленьких детей. Симптомы поражения органов дыхания (кашель, одышка, цианоз, кровохарканье, боль, усиливающаяся при дыхании) обычно возникают спустя 1 – 6 дней после появления сыпи. Ветряночная пневмония у беременных может привести к преждевременным родам [49].

В структуре специфических осложнений ветряной оспы у детей преобладают поражения нервной системы, составляя до 58 – 61%. Неврологические осложнения характерны для детей старшего возраста, тогда как наслоение бактериальной инфекции наблюдается чаще у больных до 4 лет [50].

По данным Е.Ю. Скрипченко [51], установлено, что 97,7% неврологических осложнений связано с поражением центральной нервной системы, 2,3% – периферической нервной системы.

При анализе сроков развития неврологических осложнений при ветряной оспе у детей было выявлено, что в 57,6% случаев осложнения развивались в течение первых 7 дней от начала заболевания, у 39,4% пациентов – на второй неделе, реже – на третьей неделе и позже [52].



Для ветряночного энцефалита характерно развитие периваскулярных воспалительно-инfiltrативных изменений с очагами перивенозной демиелинизации и возникновение иммунопатологических реакций в миелиновых волокнах. Такого же рода изменения возникают в спинном мозге. В большинстве случаев эти изменения обратимы. В тканях мозга вирус вызывает перивенозную демиелинизацию, как и при постинфекционных энцефалитах другой этиологии [53].

Поражение ЦНС при ветряной оспе протекает, как правило, тяжело. Самым частым неврологическим осложнением при ветряной оспе у детей является энцефалит, составляющий 75% среди других неврологических синдромов, возникающий с 4-х по 6-е сутки от развития сыпи и в 76% случаев встречается у детей в возрасте до 7 лет. Заболевание в 83,6% случаев характеризуется развитием церебеллярной (мозжечковой) формы с атаксическими нарушениями и рефлекторными пирамидными расстройствами, исходом в выздоровление в 100% случаев и значительно реже (у 16,4% больных) — церебральной формой энцефалита с развитием нарушения уровня сознания и судорог, с исходом в эпилепсию в 60% случаев [44, 54, 55, 56].

При мозжечковой и церебральной форме энцефалита вновь повышалась температура до фебрильных цифр, появлялись общемозговые симптомы (головная боль, рвота), возможно кратковременное нарушение сознания и развитие менингеального синдрома. У больных с церебеллитом отмечалось нарушение походки, дизартрия, атаксия, при церебральной форме — генерализованные тонико-клонические судороги. Клиническая симптоматика регрессировала в течение 2–3 недель, неврологические нарушения имели обратимый характер [47].

Изменения при проведении МРТ головного мозга при ветряночных энцефалитах обнаруживаются в 36% случаев, имеют локализацию в зависимости от клинической формы заболевания (при церебеллярной — в мозжечке, при церебральной — в коре и субкортикальных отделах) и полностью регрессируют у 92% больных в течение 3–6 месяцев после терапии. Установлено, что изменения акустических стволовых и соматосенсорных вызванных потенциалов выявляются при ветряночном энцефалите вне зависимости от формы, дополняют клинколучевую картину и характеризуются увеличением времени центрального проведения по проводникам глубокой чувствительности на уровне стволовых структур при церебеллярной форме в 92% случаев, а также изменениями показателей функциональной активности полушарий головного мозга при церебральной — в 84% случаев [44, 54].

По данным И.А. Ратьевой и др. [57], за последние 5 лет в Астраханской области отмечалось 9 случаев ветряной оспы у детей с развитием ветряночного

энцефалита. Диагноз «Ветряночный энцефалит» был поставлен только при поступлении в стационар. Несмотря на типичное течение ветряночного энцефалита, имеет место поздняя диагностика, неверная трактовка клинических признаков, что оказывает влияние на тяжесть и длительность заболевания.

При осложненном течении ветряной оспы наличие микст-герпесной инфекции регистрируется достоверно чаще, составляя 69%, чем при неосложненном течении (38%), являясь фактором, оказывающим неблагоприятное влияние на течение заболевания. У 10–20% реконвалесцентов в дальнейшем сохраняются остаточные явления в виде судорог, отставания в развитии, нарушения поведения [44].

Благоприятное течение ветряной оспы без неврологических осложнений сопровождается выраженным ответом провоспалительных цитокинов ИЛ-1 $\beta$  ( $418,6 \pm 49,9$  пг/мл) и ИЛ-8 ( $477,7 \pm 80,2$  пг/мл), а также ИФН- $\alpha$  ( $57,3 \pm 11,74$  пг/мл), при умеренной продукции противовоспалительного цитокина ИЛ-10, тогда как низкая продукция этих цитокинов сопряжена с развитием неврологических осложнений [44].

В ходе исследований, проведенных в Детском научно-клиническом центре инфекционных болезней г. Санкт-Петербурга, разработан способ прогнозирования развития неврологических осложнений у детей при ветряной оспе, включающий оценку клинических проявлений острого периода заболевания, расчет лейкоцитарного индекса интоксикации, диагностику микст-герпетической инфекции и определение снижения порога судорожной активности при ЭЭГ-исследовании, а также последующий расчет линейно-классификационных функций [44].

Значительно реже наблюдается менингоэнцефалит [56]; энцефалит, сопровождающийся деменцией [59]; поперечный миелит [60]; постгерпетическая нейропатия [61]; асептический менингит [55]; синдром Рамсея [44]; синдром Гийена — Барре [44]; спинальная гемипараплегия; синдром Бруун — Секара [62]; парез лицевого нерва; рубцевание лицевого нерва [63]; неврит зрительного нерва [64]; ангиопатия сосудов головного мозга; внутричерепная аневризма [65].

Поперечный миелит характеризуется острым началом через 5–7 дней после высыпаний. На фоне лихорадки отмечаются симптомы раздражения корешков и оболочек спинного мозга: выраженные боли и парестезии по ходу нервов. Характерно развитие нижнего спастического парапареза с высоким пирамидным тонусом в нижних конечностях, гиперрефлексией с клонусами коленных чашечек и стоп. Одновременно нарушается чувствительность ниже уровня поражения по проводниковому типу, вплоть до полной анестезии. Обратное развитие неврологических симптомов при миелите наблюдается в течение нескольких месяцев [60].

Крайне редко ветряная оспа осложняется тяжелым геморрагическим энцефалитом, сходным с вызываемым вирусом герпеса; последствия аналогичны таковым при герпетическом энцефалите [16, 32].

В последние годы и среди взрослых заболевших ветряной оспой отмечен рост тяжелых неврологических осложнений [66]. Летальность при ветряночном энцефалите составляет от 5% до 25%, наиболее высока у детей до 5 лет и у взрослых [67].

К специфическим осложнениям относятся кардиальные (миокардит, перикардит, эндокардит) [68] и офтальмологические осложнения (конъюнктивит, кератит, увеит, оптикомиелит, некроз сетчатки) [55, 63, 64]. Оптикомиелит развивается остро, обусловлен невритом зрительных нервов. Клинически выражается быстрым, но обратимым в дальнейшем снижением остроты зрения [64].

Встречаются сообщения об особенно редких осложнениях VZV-инфекции.

В. Samun et al. [69] сообщают о случае церебрального тромбоза у ребенка 6 лет через 3 недели после ветряной оспы. МРТ выявил тромбоз продольного синуса и фронтальную гематому, а при лабораторном исследовании наблюдалась сероконверсия VZV и снижение содержания свободного протеина-S в крови и его активности, что приводит к транзиторной гиперкоагуляции и может быть причиной различных патологических состояний.

Установлено, что молниеносная пурпура является более частым осложнением ветряной оспы, чем венозный тромбоз [69, 70, 71].

Н. Matsumoto et al. [72] описали случай сакрального менингоорадикулита (Elsberg Syndrome), вызванного VZV с одновременным поражением дерматомы, задержкой мочеиспускания и запором. В результате диагностики с помощью ЯМРТ был выявлен отек корешка сакрального нерва. У этого же пациента отмечалась спонтанно возникшая гематохезия и геморрагический шок в связи с язвой прямой кишки.

Описаны следующие редкие осложнения: инфаркт селезенки [73], острый аппендицит [74], острая задержка мочи [75], серповидно-клеточная анемия [76], артрит небактериального генеза [77], остеонекроз костей лицевого черепа и спонтанный перелом нижней челюсти на фоне VZV инфекции тройничного нерва [78].

По мнению J.H. Kang et al. [79], VZV-инфекция значительно повышает риск развития рассеянного склероза в течение одного года после перенесенного заболевания, а по данным G. Ordonez et al. [80], VZV-инфекция достоверно ассоциируется с развитием рассеянного склероза.

Учитывая представленные в литературе данные о различных осложнениях ветряной оспы, мы предлагаем следующую классификацию.

*Специфические осложнения:*

Неврологические:

- поражение центральной нервной системы:
    - церебеллит (мозжечковая форма);
    - энцефалит (церебральная форма);
    - геморрагический энцефалит;
    - менингит серозный;
    - менингоэнцефалит;
    - церебральный тромбоз;
  - поражение периферической нервной системы:
    - оптикомиелит (неврит зрительного нерва);
    - парез лицевого нерва;
    - миелит поперечный (полиомиелитический синдром);
      - постгерпетическая нейропатия;
      - спинальная гемипараплегия;
      - синдром Броун – Секара;
      - сакральный менингоорадикулит.
- Не неврологические:
- острый фарингит;
  - острый ларингит;
  - варицеллезный круп;
  - пневмония;
  - миокардит;
  - эндокардит;
  - перикардит;
  - конъюнктивит;
  - кератит;
  - увеит;
  - некроз сетчатки;
  - тромбоцитопения;
  - молниеносная пурпура;
  - серповидно-клеточная анемия;
  - инфаркт селезенки;
  - геморрагический нефрит;
  - венозный тромбоз;
  - артрит небактериального генеза.

*Неспецифические осложнения:*

- со стороны кожи (в результате суперинфекции):
  - импетиго;
  - абсцесс;
  - флегмона;
  - буллезная стрептодермия;
  - рожа;
- со стороны подкожной клетчатки и глубоких тканей:
  - целлюлиты;
  - гангренозная форма;
  - некротизирующий фасциит;
- со стороны опорно-двигательного аппарата:
  - артриты;
  - остеомиелиты;
- со стороны глаз:
  - гнойный конъюнктивит;
  - гнойный кератит;

- гнойный панофтальмит;
- со стороны уха:
  - гнойное воспаление среднего уха;
- со стороны полости рта:
  - гнойный стоматит;
  - гнойный (язвенный) гингивит;
  - гнойный паротит;
- со стороны внутренних органов:
  - ложный круп (за счет бактериальной суперинфекции);
  - ларинготрахеобронхит;
  - септикопиемия.

Летальность при первичной ветряной оспе составляет 2–3 случая на 100 000 заболевших, причем наименьшая летальность у детей 1–4 и 5–9 лет (примерно 1 летальный исход на 100 000 случаев). По сравнению с данными возрастными группами риск смерти у грудных детей повышен в 4 раза, а у взрослых — в 25 раз.

Летальность при нелеченой первичной инфекции с нарушениями иммунитета у детей достигает 7–14%, а у взрослых приближается к 50%. Из-за увеличения охвата вакцинацией частота осложнений от ветряной оспы за последние годы снизилась. Ожидается также снижение летальности, однако эти данные пока не опубликованы [81].

Зарегистрировано 13 случаев смерти детей с ветряной оспой в Англии, Шотландии и Уэльсе в 2006–2007 гг. от сепсиса, вызванного стрептококками группы А и золотистым стафилококком [82].

Смертность в Германии в 1990–1999 гг. составила 7,1 случаев на миллион населения [83]. В 2003–2004 гг. показатель летальности составил 0,4 на 100 000 заболевших в год [84].

В довакцинальный период в среднем 25 человек в год умирали в Англии от ветряной оспы. Общая летальность была 9,22 случаев на 100 000 заболевших. Взрослые составили около 81% умерших и 19% от числа заболевших [85, 86].

Описан случай смерти непривитой ранее здоровой девочки 15 лет, у которой развилась пневмония, осложненная острым респираторным дистресс-синдромом, панцитопения, полиорганная дисфункция, септический шок [87].

Длительность диспансерного наблюдения, кратность осмотров, объем и направленность специального обследования детей с ветряной оспой определяются наличием осложнений, их характером и тяжестью и включают, наряду с инструментальными методами, проведение вирусологического и иммунологического исследования крови на VZV через 1–3 месяца после выписки из стационара для решения вопроса о необходимости проведения повторных курсов противовирусной и иммунокорректирующей терапии. Изучение клинико-лабораторных особенностей ветряной оспы у детей, уточнение причин развития осложнений, а также совершенствование

терапевтической тактики позволили снизить летальность при ветряночных энцефалитах с 1,9% до 0%, а также предупредить развитие неврологических осложнений при ветряной оспе на 12% [44].

Таким образом, актуальность проблемы ветряной оспы очевидна, что требует внедрения в практику здравоохранения России эффективного средства профилактики этого заболевания — иммунизации. Именно тяжесть течения ветряной оспы, особенно в зрелом возрасте, наличие неврологических осложнений являются основным аргументом в пользу проведения иммунопрофилактики [7]. Кроме того, очень значителен экономический ущерб от заболеваемости ветряной оспы.

В некоторых субъектах России (г. Москва, Свердловская область) вакцинация против ветряной оспы введена в региональные календари профилактических прививок, что позволило существенно снизить заболеваемость этой инфекцией на данных территориях. В последнее десятилетие выявлена тенденция «повзросления» инфекции, которая проявляется в увеличении удельного веса взрослых среди заболевших, ростом интенсивных показателей заболеваемости взрослого населения, а также регистрацией эпидемических вспышек инфекции в коллективах взрослых лиц. С 2014 г. в календарь прививок по эпидемическим показателям Российской Федерации включена вакцинация против ветряной оспы детей и взрослых из групп риска, включая лиц, подлежащих призыву на военную службу, ранее не привитых и не болевших ветряной оспой, что должно способствовать снижению заболеваемости и очаговости инфекции [7].

Массовая иммунизация против ветряной оспы, по опыту других стран, исключит потребность в госпитализации и предупредит развитие тяжелых осложнений [32].

Массовая вакцинация в США с 1990 г. сократила к 2005 г. заболеваемость на 57–90% в зависимости от охвата, госпитализацию — на 75–88%, смертность — на 74% (а у детей 1–4 лет — на 92%), прямые медицинские расходы — на 74% [88]. В Канаде массовая вакцинация привела к сокращению госпитализации по поводу ветряной оспы на 88% (на 90% у детей 1–4 лет) [89].

#### Литература

1. Медицинская вирусология : руководство / под ред. Д.К. Львова. — М.: МИА, 2008. — 656 с.
2. Селькова, Е.П. Эпидемиология ветряной оспы / Е.П. Селькова // Бюллетень «Вакцинация». — 2009. — №1. — С. 5–7.
3. Баранов, А.А. Предотвращение ветряной оспы средствами специфической профилактики в Беларуси, Казахстане, России и Украине (заявление группы экспертов в области вакцинопрофилактики) / А.А. Баранов [и др.] // Педиатрическая фармакология. — 2008. — Т. 5, № 3. — С. 6–14.
4. Gnann J., Whitley T. Clinical practise: herpes zoster. N. Engl. J. Med. 2002; 347: 340–346.

5. Таточенко, В.К. Ветряная оспа — клиническая картина / В.К. Таточенко // Бюллетень «Вакцинация». — 2009. — №1. — С. 5—6.
6. Ясинский, А.А. Ветряная оспа в Российской Федерации / А.А. Ясинский // Бюллетень «Вакцинация». — 2009. — №1. — С. 3.
7. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2015 году». — <http://gospotrebnadzor.ru/documents/details.php>
8. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году». — <http://gospotrebnadzor.ru/documents/details.php>
9. Баликин, В.Ф. Расширение клинического полиморфизма и нарастание тяжести инфекции Varicella zoster у детей / В.Ф. Баликин, М.С. Филофова // Материалы XIII Конгресса детских инфекционистов России «Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики». — М., 2014. — С.8.
10. Chiappini E. et al. Varicella-zoster virus acquired of 4 months of age reactivates of 24-4 months and causes encephalitis. *J. Pediatr.* 2002;140(2):250-251.
11. Шаханина, И.Л. Экономическая оценка вакцинопрофилактики ветряной оспы на примере Москвы / И.Л. Шаханина [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2009. — Т. 3, № 2. — С. 49—56.
12. Идрисова, Ж.Р. Новые аспекты патогенеза и стандарт диагностики вирусных энцефалитов у детей : автореф. дис....д-ра мед. наук / Ж.Р. Идрисова. — М.: 2001. — 36 с.
13. Nathwani D., Maclean A., Conway S. et al. Varicella infections in pregnancy and the newborn. A review prepared for the UK Advisory Group on Chickenpox on behalf of the British Society for the Study of Infection. *J Infect.* 1998;36 (Suppl 1):59-71.
14. National Advisory Committee on Immunization (NACI) update on varicella. *Can. Commun. Dis. Rep.* 2004;30:1-26.
15. Михайлова, Е.В. Ветряная оспа у новорожденных: симптомы, осложнения, современные методы терапии и профилактики / Е.В. Михайлова [и др.] // Материалы XIII Конгресса детских инфекционистов России «Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики». — М., 2014. — С. 48—49.
16. Gershon A.A., Takahashi M., Seward J. Varicella vaccine In: *Vaccines*, Plotkin S.A., Orenstein W.A., Offit P.A., eds. Pennsylvania: W.B. Saunders. 2004:783-823.
17. Jura E., Chadwick E.G., Josephs S.H. et al. Varicella-zoster virus infections in children infected with human immunodeficiency virus. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1989;8:586-590.
18. Hill G, Chauvenet A, Lovato J, McLean T. Recent steroid therapy increases severity of varicella infections in children with acute lymphoblastic leukemia. *Pediatrics.* 2005;116(4):525-529.
19. Giacchino R., Marcellini M., Timitilli A. et al. Varicella vaccine in children requiring renal or hepatic transplantation. *Transplantation.* 1995;60(9):1055-1156.
20. Preplud S.R. Age specific risks of varicella complications. *Pediatrics.* 1981;68:14-17.
21. Тихонова, Е.П. Ветряная оспа у взрослых / Е.П. Тихонова [и др.] // Журнал инфектологии. Материалы первого конгресса Евро-Азиатского общества по инфекционным болезням. — 2010. — Т. 2, № 4. — С.114.
22. Mohsen A., Mc Kendrick M. Varicella pneumonia in adults. *Eur. Respir. J.* 2003;21:886-891.
23. Abro A., Ustadi A. M., Das K., Abdou A. M., Hussaini H. S., Chandra F. S. Chickenpox: presentation and complications in adults. *J. Pak. Med. Assoc.* 2009;59(12):828-831.
24. Маркосян, Н.С. Поражение нервной системы при «детских воздушно-капельных инфекций» у взрослых / Н.С. Маркосян [и др.] // Материалы XIII Конгресса детских инфекционистов России «Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики». — М., 2014. — С. 45.
25. Хохлова, З.А. Генерализованная форма ветряной оспы / З.А. Хохлова, Ю.М. Кириллова // Материалы VII ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. — М., 2015. — С. 356.
26. Илунина, Т.И. Ветряная оспа у взрослых / Т.И. Илунина, А.Г. Гукасян, Ю.А. Бережная // Материалы VII ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. — М., 2015. — С. 138.
27. Banz K., Wagenpfeil S., Neiss A. et al. The burden of varicella in Germany: potential risks and economic impact. *Eur. J. Health. Econom.* 2004; 5:546-553.
28. Liuse J.G., Groute V., Rosenfeld E. et al. The burden of varicella complications before the introduction of routine varicella vaccination in Germany. *Pediatr infect Dis.* 2008; 27(2):119-124.
29. Meyer P.A., Seward J.F., Jumaan A.O. et al. Varicella mortality: trends before vaccine licensure in the United States, 1970-1994. *J. Infect.* 2000; 182:383-390.
30. Galil K., Brown C., Lin F. et al. Hospitalisations for varicella in the United States, 1988 to 1999. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2002; 21:931-934.
31. WHO. World Health Organization. *Wkly Epidemiol Rec.* 2014; 89:265-287.
32. Кочергина, Е.А. Современные особенности клинических проявлений ветряной оспы / Е.А. Кочергина, Р.Н. Трефилов // Материалы XIII Конгресса детских инфекционистов России «Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики». — М., 2014. — С. 37.
33. Dubos F., Grandbastien B., Hue V. et al. Epidemiology of hospital admissions for paediatric varicella infections: a one-year prospective survey in the pre-vaccine era. *Epidemiol. Infect.* 2007; 135:131-138.
34. Bonsignori F., Chiappini E., Frenos S. et al. Hospitalization rates for complicated and uncomplicated chickenpox in a poorly vaccinated pediatric population. *Infection.* 2007; 35:444-450.
35. Theodoridou M., Laina I, Hadjichristodoulou C. et al. Varicella-related complications and hospitalisations in a tertiary pediatric medical center before vaccine introduction. *Eur. J. Pediatr.* 2006; 165:273-274.
36. Cameron J.C., Allan G., Johnston F. et al. Severe complications of chickenpox in hospitalised children in the UK and Ireland. *Arch. Dis. Child.* 2007; 92(2):1062-1066.
37. Mallet E., Maitre M., Delalande-Dutilleul L., Marguet C., Mouterde O. Evaluation of varicella complications through a retrospective hospital survey in a paediatric center over 16 years in France. *Arch Pediatr.* 2004 Sep;11(9):1145-1151.
38. Ziebold C., von Kries R., Lang R., Weigl J., Schmitt H.J. Severe complications of varicella in previously healthy children in Germany: a 1-year survey. *Pediatrics.* 2001 Nov; 108(5):E79.
39. Bonhoeffer J et al. Complications of varicella in previously healthy children (Sweden). *Eur J Pediatr.* 2005; 164:366-370.
40. Dulović O., Gvozdenović E., Nikolić J., Spurnić A. R., Katanić N., Kovarević-Pavićević D. Varicella complications: is it time to consider a routine varicella vaccination? *Vojnosanit Pregl.* 2010;67(7):523-529.
41. Almuneef M., Memish Z.A, Balkhy H.H., Alotaibi B., Helmy M. Chickenpox complications in Saudi Arabia: Is it time for routine varicella vaccination? *Int J. Infect Dis.* 2006 Mar;10(2):156-61.
42. Van Lier A., van der Maas N.A., Rogerburg G.D., Sanders E.A., de Meiker H.E. Hospitalization due to varicella in the Netherlands. *BMC Infect. Dis.* 2011;11:85.
43. Blumental S., Sabbe M., Lepage P. Belgian Group for Varicella. Varicella paediatric hospitalisations in Belgium: a



1-year national survey. Arch Dis Child. 2016 Jan;101(1):16-22. doi: 10.1136/archdischild-2015-308283. Epub 2015 Jun 30.

44. Лобзин, Ю.В. Научно-исследовательская деятельность научно-исследовательского института детских инфекций ФМБА России в условиях модернизации здравоохранения (по итогам работ учреждения в 2014 г.) / Ю.В. Лобзин, Н.В. Скрипченко, В.М. Волжанин // Журнал инфектологии. Приложение. Материалы Всероссийского ежегодного конгресса «Инфекционные болезни у детей: диагностика, лечение и профилактика». Санкт-Петербург, 9–10 октября 2015 года. — 2015. — Т. 7, № 4. — С. 10–12.

45. Тимченко, В.Н. Лечение и профилактика ветряной оспы у детей в современных условиях : методические рекомендации / В.Н. Тимченко. — СПб., 2008. — 32 с.

46. Куватов, С.С. Случай гангренозной формы ветряной оспы у больного 9 лет / С.С. Куватов [и др.] // Детский врач. — 2008. — № 6. — С. 11–13.

47. Илунина, Л.М. Ветряная оспа у детей / Л.М. Илунина [и др.] // Журнал инфектологии. Приложение. Материалы Всероссийского ежегодного конгресса «Инфекционные болезни у детей: диагностика, лечение и профилактика». Санкт-Петербург, 9–10 октября 2015 года. — 2015. — Т. 7, № 4. — С. 75–76.

48. Калачев, У.А. Вирусно-бактериальная ассоциация при ветряной оспе у детей / У.А. Калачев, Д.А. Валишин, В.Б. Егоров // Журнал инфектологии. Приложение. Материалы Всероссийского ежегодного конгресса «Инфекционные болезни у детей: диагностика, лечение и профилактика». Санкт-Петербург, 9–10 октября 2015 года. — 2015. — Т. 7, № 4. — С. 76–77.

49. Балашов, Д.Н. Вакцинация против ветряной оспы иммунокомпроментированных пациентов. Вопросы гематологии и иммунологии в педиатрии. — 2011. — Т. 10, № 4. — С. 3–9.

50. Yilmaz C., Gaksen H. Severe neurological complications of chickenpox. Eur. J. Gen. Med. 2005; 2(4):177-179.

51. Скрипченко, Е.Ю. Неврологические осложнения и прогноз их развития при ветряной оспе у детей: автореф. дис.... канд. мед. наук / Е.Ю. Скрипченко. — СПб., 2013. — 23 с.

52. Ветряная оспа у детей : руководство для врачей / под ред. Н.В. Скрипченко. — СПб: Тактик-Студио, 2015. — 296 с.

53. Тимченко, В.Н. Воздушно-капельные инфекции в практике педиатра и семейного врача : руководство для врачей / В.Н. Тимченко. — СПб: ЭЛСБИ, 2007. — 631 с.

54. Денисенко, В.Б. Современные клинико-лабораторные особенности ветряночных энцефалитов у детей / В.Б. Денисенко [и др.] // Журнал инфектологии. Приложение. Материалы Всероссийского ежегодного конгресса «Инфекционные болезни у детей: диагностика, лечение и профилактика». Санкт-Петербург, 9–10 октября 2015 года. — 2015. — Т. 7, № 4. — С. 66–67.

55. Biesiada G., Czepiel J., Sobczyk-Krupiarz I., Machb T., Garlicki Przegł A. Neurological complications among patients with zoster hospitalized in Department of Infectious Diseases in Cracow in 2001–2006. Lek. 2010;67(3):149-150.

56. Pahud B. A., Glaser C. A., Dekker C. L., Arvin A. M., Schmid D. S. Varicella zoster disease of the central nervous system: epidemiological, clinical, and laboratory features 10 years after the introduction of the varicella vaccine. J. Infect. Dis. 2011;203 (3):316-323. Серія «Медицина». Випуск 24 97.

57. Ратьева, И.А. Поражение ЦНС при ветряной оспе у детей в Астраханской области / И.А. Ратьева [и др.] // Материалы XIII Конгресса детских инфекционистов России «Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики». — М., 2014. — С. 60.

58. Meijide H., Freire S., Vega P., Carcia-Martin C. Meningoencephalitis due to varicella zoster virus: an uncommon problem of acute confusional syndrome in the elderly. Enferm. Infecc. Microbiol Clin. 2011;29(8):632.

59. Bangen K. J., Delano-Wood L., Wierenga C. E., Stricker N. H., Hesselink J. R., Bondi M. W. Dementia following herpes zoster encephalitis. Clin. Neuropsychol. 2010;24 (7):1193-1203.

60. Ben-Amor S., Lammouchi T., Benslamia L., Benammou S. Post varicella zoster virus myelitis in immunocompetent patients. Neurosciences (Riyadh). 2011;16(2):156-158.

61. Kennedy P. G., Cohrs R. J. Varicella-zoster virus human ganglionic latency: a current summary. J. Neurovirol. 2010;16 (6):411-418.

62. Bessho M., Nakajima H., Ito T., Kitaoka H. Case of incomplete brown-Squard syndrome after thoracic herpes zoster infection. Rinsho. Shinkeigaku. 2010; 50 (3):175-177.

63. Wassilew S. Skin involvement in zoster. Klein. Monbl. Augenheilkd. 2010; 227(5):375-378.

64. Sanjay S., Huang P., Lavanya R. Herpes zoster ophthalmicus. Curr. Treat. Options Neurol. 2011;13(1):79-91.

65. Kawatani M., Nakai A., Okuno T., Tsukahara H., Ohshima Y., Mayumi M. A case of intracranial saccular aneurysm after primary varicella zoster virus infection. Brain Dev. 2012;34 (1):80-82.

66. Голева, О.В. Реактивация вируса Эпштейна — Барр при ветряночных энцефалитах / О.В. Голева, Е.А. Мурина, З.А. Осипова // Материалы VII ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням с международным участием. — М., 2015. — С. 91.

67. Rack A. L., Grote V., Streng et al. Neurologic varicella complications before routine immunization in Germany. Pediatr. Neurol. 2010; 42(1): 40-48.

68. De A., Myridakis D., Kerrigan M., Kiblawi F. Varicella myopericarditis mimicking myocardial infarction in a 17-year-old boy. Tex. Heart Inst. J. 2011;38 (3):288-290.

69. Samyn B., Grunebaum L., Amiral J., Ammouche C., Lounis K., Eicher E. et al. Post-varicella cerebral thrombophlebitis with anti-protein S: report of a pediatric case. Ann. Biol. Clin. (Paris). 2012;70(1):99-103.

70. Hernández Blanco A., González Montero R., Urán Moreno M. M. et al. Post-varicella purpura fulminans: potentially fatal. An. Pediatr. (Bare). 2009; 70(4):379-382.

71. Baur A., Pouyau R., Meunier S., Nougier C., Teyssedre S., Javouhey E. et al. Varicella-associated purpura fulminans and deep vein thrombosis: a pediatric case report. Arch. Pediatr. 2011;18 (7):783-786.

72. Matsumoto H., Shimizu T., Tokushige S., Mizuno H., Igeta Y., Hashida H. Rectal Ulcer in a patient with VZV Sacral Meningoradiculitis (Elsberg Syndrome). Intern. Med. 2012;51(6): 651-654.

73. Teeninga N., Willemze A. J., Emonts M., Appel I. M. Acute illness following chicken pox: spleen infarction as a complication of varicella zoster infection. Ned. Tijdschr. Geneeskd. 2011; 155(28):A2987.

74. Lukšić B., Mladinov S., Goić-Barišić I., Srzić A., Brizić I., Perić L. Acute appendicitis, a rare complication of varicella: A report of three cases. J. Infect. 2012; 64 (4):430-433.

75. Vella M., Mastrocinque G., Romeo S., Giammanco G., Melloni D. S1 Herpes zoster localization: acute urinary retention in woman. Urologia. 2011;78(2):145-147.

76. Mousali Y. M., Sobhi E. M., Makkawi S. O. Zoster myelitis in sickle cell anemia. Neurosciences (Riyadh). 2011;16(3):273-275.

77. Bevilacqua S., Poiricuitte J. M., Boyer L., May T., Lascombes P., Venard V. Varicella arthritis in childhood: a case report and review of the literature. Pediatr. Infect. Dis. J. 2011;30 (11):980-982.

78. Jain M.K., Manjunath K.S., Jagadish S.N. Unusual oral complications of herpes zoster infection: report of a case and re-

vive of literature. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.* 2010;110(5):37-41.

79. Kang J. H., Sheu J. J., Kao S., Lin H. C. Increased risk of multiple sclerosis following herpes zoster: a nationwide, population-based study. *J. Infect. Dis.* 2011;204 (2):188-192.

80. Ordoñez G., Martínez-Palomo A., Corona T., Pineda B., Flores-Rivera J., Gonzalez A. et al. Varicella zoster virus in progressive forms of multiple sclerosis. *Clin. Neurol. Neurosurg.* 2010; 112(8):653-657.

81. WHO. The WHO position paper on varicella vaccines. Available from [http://www.who.int/vaccines-diseases/diseases/PP\\_Varicella.shtml](http://www.who.int/vaccines-diseases/diseases/PP_Varicella.shtml) [Accessed March 2006].

82. Menson E, Heath PT, Lyall H, Ramsay M, Sinka K, Miles J. et al. 2006-2007 chickenpox season: 13 childhood deaths in England, Scotland and Wales compared with averages of 4-8.7 per year in the United Kingdom: more evidence for routine introduction of the varicella vaccine? *Arch Dis Child.* 2008; 93 (Suppl 1): A75-84.

83. Boëlle P.Y., Hanslik T. Varicella in non-immune persons: incidence, hospitalization and mortality rates. *Epidemiol Infect.* 2002 Dec;129(3):599-606.

84. Grote V., von Kries R., Springer W., Hammersen G., Kreth H., Liese J. Varicella-related deaths in children and adolescents-Germany 2003-2004. *Acta Paediatr.* 2008 Feb;97(2):187-92. Epub 2007 Dec 10.

85. Rawson H., Crampin A., Noah N. Deaths from chickenpox in England and Wales 1995-1997: analysis of routine mortality data. *BMJ.* 2001 Nov 10;323(7321):1091-1093

86. Emery C., Lancon F., Fagnani F., Pechvis M., Durand I., Floret D. ENVOL study on the medical management of varicella and its complications in French ambulatory care. *Med Mal Infect.* 2006 Feb;36(2):92-98. Epub 2006 Feb 7.

87. Varicella death of an unvaccinated, previously healthy adolescent. Ohio, 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2013;62:261-263.

88. Centers for Disease Control and Prevention. Varicella. In: Atkinson W., Hamborsky J., McIntyre L., Wolfe S, eds. *Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases*, 10th edn. Washington DC: Public Health Foundation, 2007:175-196.

89. Ben Tan, Bettinger J., McConnel A. et al. The Effect of Funded Varicella Immunization Programs on Varicella-related Hospitalizations in IMPACT Centers, Canada, 2000-2008. *Ped. Inf. Dis J.* 2012; 31(9):956-963.

## References

1. L'vov D.K., ed. *Medical Virology: Rukovodstvo*. M.: MIA; 2008: 656 (In Russian).
2. Sel'kova E.P. *Byulleten' "Vakcinaciya"*. 2009; 1:5-7 (In Russian).
3. Baranov A.A., Balashov D.N., Gorelov A.V. et al. *Pediatricheskaya farmakologiya*. 2008; 5(3):6-14 (In Russian).
4. Gnann J and Whitley T. *Clinical practise: herpes zoster*. *N. Engl. J. Med.* 2002; 347: 340-346.
5. Tatochenko V.K. *Byulleten' vakcinaciya*. 2009;1:5-6 (In Russian).
6. Yasinskij A.A. *Byulleten' vakcinaciya*. 2009;1:3 (In Russian).
7. Gosudarstvennyj doklad "On the state sanitary and epidemiological wellbeing of the population in the Russian Federation in 2015". <http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php> (In Russian).
8. Gosudarstvennyj doklad "On the state sanitary and epidemiological wellbeing of the population in the Russian Federation in 2016". <http://rospotrebnadzor.ru/documents/details.php> (In Russian).
9. Balikin V.F, Filosofova M.S. [Extension of the portman-teau and the clinical severity of the infection Varicella zoster in

children]. In.: *Materialy XIII Kongressa detskih infekcionistov Rossii «Aktual'nye voprosy infekcionnoj patologii i vakcinoprofilaktiki»* [Proceedings of the XIII Congress of pediatric infectious disease physicians of Russia "Urgent issues of infectious diseases and vaccination"]. M.: 2014:8 (In Russian).

10. Chiappini E. et al. Varicella-zoster virus acquired of 4 months of age reactivates of 24-4 months and causes encephalitis. *J. Pediatr.* 2002; 140(2):250-251.

11. Shahanina I.L., Gorelov A.V., Lytkina I.N. et al. *Ehpide-miologiya i infekcionnye bolezni*. 2009;3(2):49-56 (In Russian).

12. Idrisova ZH.R. New aspects of pathogenesis and the standard for the diagnosis of viral encephalitis in children [New aspects of pathogenesis and the standard for the diagnosis of viral encephalitis in children] Avtoref. diss. d.m.n. M., 2001: 36 (In Russian).

13. Nathwani D., Maclean A., Conway S., et al. Varicella infections in pregnancy and the newborn. A review prepared for the UK Advisory Group on Chickenpox on behalf of the British Society for the Study of Infection. *J Infect.* 1998;36 (Suppl 1):59-71.

14. National Advisory Committee on Immunization (NACI) update on varicella. *Can. Commun. Dis. Rep.* 2004;30:1-26.

15. Mihajlova E.V., Kashchaev B.A., Il'icheva T.G., Budarina YU.S. *Vetrjanaja ospa u novorozhdennyh: simptomy, oslozhnenija, sovremennye metody terapii i profilaktiki*. [Chickenpox in newborns: symptoms, complications, modern methods of therapy and prevention]. In: *Materialy XIII Kongressa detskih infekcionistov Rossii «Aktual'nye voprosy infekcionnoj patologii i vakcinoprofilaktiki»* [Proceedings of the XIII Congress of pediatric infectious disease physicians of Russia "Urgent issues of infectious diseases and vaccination"]. M.: 2014: 48-49 (In Russian).

16. Gershon A.A., Takahashi M., Seward J. *Varicella vaccine* In: *Vaccines*, Plotkin S.A., Orenstein W.A., Offit P.A., eds. Pennsylvania: W.B. Saunders, 2004:783-823.

17. Jura E., Chadwick E.G., Josephs S.H., et al. Varicella-zoster virus infections in children infected with human immunodeficiency virus. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 1989;8:586-590.

18. Hill G, Chauvenet A, Lovato J, McLean T. Recent steroid therapy increases severity of varicella infections in children with acute lymphoblastic leukemia. *Pediatrics.* 2005;116(4):525-529.

19. Giacchino R., Marcellini M., Timitilli A., et al. Varicella vaccine in children requiring renal or hepatic transplantation. *Transplantation.* 1995;60(9):1055-1156.

20. Preplud S.R. Age specific risks of varicella complications. *Pediatrics.* 1981;68:14-17.

21. Tihonova E. P. Tihonova YU. S., Kuz'mina et al. *Vetrjanaja ospa u vzroslyh*. [Chickenpox in adults]. *ZHurnal infektologii. Materialy pervogo kongressa EvroAziatskogo obshchestva po infekcionnym boleznyam* [Journal of Infectology. Proceedings of the first Congress of Euro-Asian society for infectious diseases.]. 2010; 2(4):114 (In Russian).

22. Mohsen A., Mc Kendrick M. Varicella pneumonia in adults. *Eur. Respir. J.* 2003;21:886-891.

23. Abro A., Ustadi A. M., Das K., Abdou A. M., Hussaini H. S., Chandra F. S. Chickenpox: presentation and complications in adults. *J. Pak. Med. Assoc.* 2009;59(12):828-831.

24. Markos'yan N.S., YUrlova YU.YU., Filatova T.V., CHekmaeva I.I. Porazhenie nervnoj sistemy pri «detskih vozdušno-kapel'nyh infektsij» u vzroslyh. Porazhenie nervnoj sistemy pri «detskih vozdušno-kapel'nyh infektsij» u vzroslyh. [The defeat of the nervous system in the "children's respiratory infections" in adults. In: *Materialy XIII Kongressa detskih infekcionistov Rossii «Aktual'nye voprosy infekcionnoj patologii i vakcinoprofilaktiki»* [Proceedings of the VII annual all-Russian Congress on infectious diseases with international participation]. M.; 2014: 45 (In Russian).

25. Hohlova Z.A., Kirillova YU.M. Generalizovannaja forma vetrjanoy ospy. Generalizovannaja forma vetrjanoy ospy. [Generalized form of chicken pox]. In: Materialy VII ezhegodnogo Vserossijskogo Kongressa po infekcionnom boleznyam s mezhdunarodnym uchastiem [Proceedings of the VII annual all-Russian Congress on infectious diseases with international participation]. M.; 2015:356 (In Russian).
26. Ilunina T.I., Gukasyan A.G. Berezhnaya YU.A. Vetrjanaja ospa u vzroslyh. [Chickenpox in adults]. In: Materialy VII ezhegodnogo Vserossijskogo Kongressa po infekcionnom boleznyam s mezhdunarodnym uchastiem [Proceedings of the VII annual all-Russian Congress on infectious diseases with international participation]. M.; 2015: 138 (In Russian).
27. Banz K., Wagenpfeil S., Neiss A., et al. The burden of varicella in Germany: potential risks and economic impact. *Eur. J. Health. Econom.* 2004; 5: 546-553.
28. Liuse J.G., Groute V., Rosenfeld E., et al. The burden of varicella complications before the introduction of routine varicella vaccination in Germany. *Pediatr infect Dis.* 2008; 27(2):119-124.
29. Meyer P.A., Seward J.F., Jumaan A.O., et al. Varicella mortality: trends before vaccine licensure in the United States, 1970-1994. *J. Infect.* 2000; 182:383-390.
30. Galil K., Brown C., Lin F., et al. Hospitalisations for varicella in the United States, 1988 to 1999. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2002; 21:931-934.
31. WHO. World Health Organization. *Wkly Epidemiol Rec.* 2014; 89:265-287.
32. Kochergina E.A., Trefilov R.N. Sovremennye osobennosti klinicheskikh pojavlenij vetrjanoy ospy [The modern features of clinical manifestations of varicella]. In: Materialy XIII Kongressa detskih infekcionistov Rossii «Aktual'nye voprosy infekcionnoj patologii i vakcinoprofilaktiki» [Proceedings of the XIII Congress of pediatric infectious disease physicians of Russia "Urgent issues of infectious diseases and vaccination"]. M.; 2014:37 (In Russian).
33. Dubos F., Grandbastien B., Hue V., et al. Epidemiology of hospital admissions for paediatric varicella infections: a one-year prospective survey in the pre-vaccine era. *Epidemiol. Infect.* 2007; 135:131-138.
34. Bonsignori F., Chiappini E., Frenos S., et al. Hospitalization rates for complicated and uncomplicated chickenpox in a poorly vaccinated pediatric population. *Infection.* 2007; 35:444-450.
35. Theodoridou M., Laina I, Hadjichristodoulou C., et al. Varicella-related complications and hospitalisations in a tertiary pediatric medical center before vaccine introduction. *Eur. J. Pediatr.* 2006; 165:273-274.
36. Cameron J.C., Allan G., Johnston F., et al. Severe complications of chickenpox in hospitalised children in the UK and Ireland. *Arch. Dis. Child.* 2007; 92(2):1062-1066.
37. Mallet E., Maitre M., Delalande-Dutilleul L., Marguet C., Mouterde O. Evaluation of varicella complications through a retrospective hospital survey in a paediatric center over 16 years in France. *Arch Pediatr.* 2004 Sep;11(9):1145-1151.
38. Ziebold C., von Kries R., Lang R., Weigl J., Schmitt H.J. Severe complications of varicella in previously healthy children in Germany: a 1-year survey. *Pediatrics.* 2001 Nov; 108(5):E79.
39. Bonhoeffer J et al. Complications of varicella in previously healthy children (Sweden). *Eur J Pediatr* 2005; 164:366-370.
40. Dulović O., Gvozdenović E., Nikolić J., Spurnić A. R., Katanić N., Kovarević-Pavićević D. Varicella complications: is it time to consider a routine varicella vaccination? *Vojnosanit Pregl.* 2010;67(7):523-529.
41. Almuneef M., Memish Z.A, Balkhy H.H., Alotaibi B., Helmy M. Chickenpox complications in Saudi Arabia: Is it time for routine varicella vaccination? *Int J. Infect Dis.* 2006 Mar;10(2):156-161.
42. Van Lier A., van der Maas N.A., Rogerburg G.D., Sanders E.A., de Meiker H.E. Hospitalization due to varicella in the Netherlands. *BMC Infect. Dis.* 2011;11:85.
43. Blumental S., Sabbe M., Lepage P. Belgian Group for Varicella. Varicella paediatric hospitalisations in Belgium: a 1-year national survey. *Arch Dis Child.* 2016 Jan;101(1):16-22. doi: 10.1136/archdischild-2015-308283. Epub 2015 Jun 30.
44. Lobzin YU.V., Skripchenko N.V., Volzhanin V.M. ZHurnal infektologii. *Prilozhenie.* 2015; 7(4):10-12 (In Russian).
45. Timchenko V.N. Treatment and prevention of varicella in children in modern conditions: S-Pb; 2008: 32 (In Russian).
46. Kuvatov S. S., Kuvatova N. D., Lyupova N. G. et al. *Detskij vrach.* 2008; 6: 11-13 (In Russian).
47. Ilunina L.M., Agisheva L.A., Berezhnaya YU.A., Radchenko O.M. ZHurnal infektologii. *Prilozhenie.* 2015; 7(4):75-76 (In Russian).
48. Kalachev U.A., Valishin D.A., Egorov V.B. ZHurnal infektologii. *Prilozhenie.* 2015; 7(4):76-77 (In Russian).
49. Balashov D.N. *Voprosy gematologii i immunologii v pediatrii.* 2011; 10 (4): 3-9 (In Russian).
50. Yilmaz C., Gaksen H. Severe neurological complications of chickenpox. *Eur. J. Gen. Med.* 2005; 2(4):177-179.
51. Skripchenko E.YU. Neurological complications and prognosis of their development chickenpox in children [Neurological complications and prognosis of their development chickenpox in children]. *Avtoref. diss....kand. med.scien....Spb.,* 2013:23 (In Russian).
52. Skripchenko. N.V. Chickenpox in children. SPb: Taktik-Studio. 2015:296 (In Russian).
53. Timchenko V.N. Airborne infection in the practice of pediatrician and family physician. *EHL SBI-SPb;* 2007: 631 (In Russian).
54. Denisenko V.B., Simov'yan E.H.N., EHI'kanova S.D., Rubcov N.S. ZHurnal infektologii. *Prilozhenie.* 2015; 7(4):66-67 (In Russian).
55. Biesiada G., Czepielb J., Sobczyk-Krupiarzb I., Machb T., Garlicki Przegł A. Neurological complications among patients with zoster hospitalized in Department of Infectious Diseases in Cracow in 2001 – 2006. *Lek.* 2010;67(3):149-150.
56. Pahud B. A., Glaser C. A., Dekker C. L., Arvin A. M., Schmid D. S. Varicella zoster disease of the central nervous system: epidemiological, clinical, and laboratory features 10 years after the introduction of the varicella vaccine. *J. Infect. Dis.* 2011;203 (3):316-323. Серия «Медицина». Выпуск 24 97.
57. Rat'eva I.A., Kolokolov V.A., Nazarochkina O.V., CHanpalova L.S. et al. Porazhenie TsNS pri vetrjanoy ospe u detej v Astrahanskoj oblasti [CNS varicella in children in the Astrakhan region]. In: Materialy XIII Kongressa detskih infekcionistov Rossii «Aktual'nye voprosy infekcionnoj patologii i vakcinoprofilaktiki» [Proceedings of the XIII Congress of pediatric infectious disease physicians of Russia "Urgent issues of infectious diseases and vaccination"]. M.; 2014:60 (In Russian).
58. Meijide H., Freire S., Vega P., Carcia-Martin C. Meningoencephalitis due to varicella zoster virus: an uncommon problem of acute confusional syndrome in the elderly. *Enferm. Infecc. Microbiol Clin.* 2011;29(8):632.
59. Bangen K. J., Delano-Wood L., Wierenga C. E., Stricker N. H., Hesselink J. R., Bondi M. W. Dementia following herpes zoster encephalitis. *Clin. Neuropsychol.* 2010;24 (7):1193-1203.
60. Ben-Amor S., Lammouchi T., Benslamia L., Benammou S. Post varicella zoster virus myelitis in immunocompetent patients. *Neurosciences (Riyadh).* 2011;16(2):156-158.
61. Kennedy P. G., Cohrs R. J. Varicella-zoster virus human ganglionic latency: a current summary. *J. Neurovirol.* 2010;16 (6):411-418.
62. Bessho M., Nakajima H., Ito T., Kitaoka H. Case of incomplete brown-Séguard syndrome after thoracic herpes zoster infection. *Rinsho. Shinkeigaku.* 2010; 50 (3):175-177.



63. Wassilew S. Skin involvement in zoster. Klein. Monbl. Augenheilkd. 2010; 227(5):375-378.
64. Sanjay S., Huang P., Lavanya R. Herpes zoster ophthalmicus. Curr. Treat. Options Neurol. 2011;13(1):79-91.
65. Kawatani M., Nakai A., Okuno T., Tsukahara H., Ohshima Y., Mayumi M. A case of intracranial saccular aneurysm after primary varicella zoster virus infection. Brain Dev. 2012;34 (1):80-82.
66. Goleva O.V., Murina E.A., Osipova Z.A. Reaktivatsija virusa 'Epshtejna-Barr pri vetrjanochnyh 'entsefalitah. [Reactivation of Epstein-Barr encephalitis with vetrenny]. С-Пб. In: Materialy VII ezhegodnogo Vserossijskogo Kongressa po infekcionnom boleznyam s mezhdunarodnym uchastiem [Proceedings of the VII annual all-Russian Congress on infectious diseases with international participation]. М.; 2015: 91 (In Russian).
67. Rack A. L., Grote V., Streng et al. Neurologic varicella complications before routine immunization in Germany Pediatr. Neurol. 2010; 42(1): 40-48.
68. De A., Myridakis D., Kerrigan M., Kiblawi F. Varicella myopericarditis mimicking myocardial infarction in a 17-year-old boy. Tex. Heart Inst. J. 2011;38 (3):288-290.
69. Samyn B., Grunebaum L., Amiral J., Ammouche C., Lounis K., Eicher E., Mauvieux L., Desprez D. Post-varicella cerebral thrombophlebitis with anti-protein S: report of a pediatric case. Ann. Biol. Clin. (Paris). 2012;70(1):99-103.
70. Hernández Blanco A., González Montero R., Ur n Moreno M. M. et al. Post-varicella purpura fulminans: potentially fatal. An. Pediatr. (Bare). 2009; 70(4):379-382.
71. Baur A., Pouyau R., Meunier S., Nougier C., Teysseire S., Javouhey E., Flore D., Gillet Y. Varicella-associated purpura fulminans and deep vein thrombosis: a pediatric case report. Arch. Pediatr. 2011;18 (7):783-786.
72. Matsumoto H., Shimizu T., Tokushige S., Mizuno H., Igeta Y., Hashida H. Rectal Ulcer in a patient with VZV Sacral Meningoradiculitis (Elsberg Syndrome). Intern. Med. 2012;51(6): 651-654.
73. Teeninga N., Willemze A. J., Emonts M., Appel I. M. Acute illness following chicken pox: spleen infarction as a complication of varicella zoster infection. Ned. Tijdschr. Geneesk. 2011; 155(28):A2987.
74. Lukšić B., Mladinov S., Goić-Barišić I., Srzić A., Brizić I., Perić L. Acute appendicitis, a rare complication of varicella: A report of three cases. J. Infect. 2012; 64 (4):430-433.
75. Vella M., Mastrocinque G., Romeo S., Giammanco G., Melloni D. S1 Herpes zoster localization: acute urinary retention in woman. Urologia. 2011;78(2):145-147.
76. Mousali Y. M., Sobhi E. M., Makkawi S. O. Zoster myelitis in sickle cell anemia. Neurosciences (Riyadh). 2011;16(3):273-275.
77. Bevilacqua S., Poiricuitte J. M., Boyer L., May T., Lascombes P., Venard V. Varicella arthritis in childhood: a case report and review of the literature. Pediatr. Infect. Dis. J. 2011;30 (11):980-982.
78. Jain M.K., Manjunath K.S., Jagadish S.N. Unusual oral complications of herpes zoster infection: report of a case and review of literature. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod. 2010;110(5):37-41.
79. Kang J. H., Sheu J. J., Kao S., Lin H. C. Increased risk of multiple sclerosis following herpes zoster: a nationwide, population-based study. J. Infect. Dis. 2011;204 (2):188-192.
80. Ordoñez G., Martínez-Palomo A., Corona T., Pineda B., Flores-Rivera J., Gonzalez A., Chavez-Munguia B., Sotelo J. Varicella zoster virus in progressive forms of multiple sclerosis] Clin. Neurol. Neurosurg. 2010; 112(8):653-657.
81. WHO. The WHO position paper on varicella vaccines. Available from [http://www.who.int/vaccines-diseases/diseases/PP\\_Varicella.shtml](http://www.who.int/vaccines-diseases/diseases/PP_Varicella.shtml) [Accessed March 2006]
82. Menson E, Heath PT, Lyall H, Ramsay M, Sinka K, Miles J, Fleming T, Tong W, Breuer J, Nyman AG: 2006 – 7 chickenpox season: 13 childhood deaths in England, Scotland and Wales compared with averages of 4 – 8.7 per year in the United Kingdom: more evidence for routine introduction of the varicella vaccine? Arch Dis Child. 2008; 93 (Suppl 1): A75-84.
83. Boëlle P.Y., Hanslik T. Varicella in non-immune persons: incidence, hospitalization and mortality rates. Epidemiol Infect. 2002 Dec;129(3):599-606.
84. Grote V., von Kries R. Springer W., Hammersen G., Kreth H., Liese J. Varicella-related deaths in children and adolescents-Germany 2003-2004. Acta Paediatr. 2008 Feb;97(2):187-92. Epub 2007 Dec 10.
85. Rawson H., Crampin A., Noah N. Deaths from chickenpox in England and Wales 1995-7: analysis of routine mortality data. BMJ. 2001 Nov 10;323(7321):1091-3BMJ. 2001 Nov 10;323(7321):1091-1093.
86. Emery C., Lancon F., Fagnani F., Pechvis M., Durand I., Floret D. [ENVOL study on the medical management of varicella and its complications in French ambulatory care. Med Mal Infect. 2006 Feb;36(2):92-98. Epub 2006 Feb 7.
87. Varicella death of an unvaccinated, previously healthy adolescent. Ohio, 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2013;62:261-263.
88. Centers for Disease Control and Prevention. Varicella. In: Atkinson W., Hamborsky J., McIntyre L., Wolfe S, eds. Epidemiology and prevention of vaccine-preventable diseases, 10th edn. Washington DC: Public Health Foundation, 2007:175-196.
89. Ben Tan, Bettinger J., McConnel A. et al. The Effect of Funded Varicella Immunization Programs on Varicella-related Hospitalizations in IMPACT Centers, Canada, 2000-2008. Ped. Inf. Dis J. 2012; 31(9):956-963.

*Авторский коллектив:*

*Зрячкин Николай Иванович* — заведующий кафедрой педиатрии ФПК и ППС Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского, д.м.н., профессор; тел.: + 7-960-359-91-42, e-mail: nizryach@yandex.ru

*Бучкова Татьяна Николаевна* — доцент кафедры педиатрии ФПК и ППС Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского, к.м.н.; тел.: + 7-917-212-56-09, e-mail:buchkova.t@mail.ru

*Чеботарева Галина Ивановна* — ассистент кафедры педиатрии ФПК и ППС Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского; тел.: + 7-908-558-46-73.

**Уважаемые читатели!**

**Редакционная коллегия обращается к вам с просьбой обсудить представленный материал и прежде всего дать оценку разработанной авторами классификации.**