

## Литература

1. CDC Health Information for International Travel 2014: The Yellow Book by Centers for Disease Control and Prevention. URL: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/page/yellowbook-home-2014> (дата обращения 24.09.2014 г.).
2. International travel and health 2008-2011 book – WHO. URL: [http://www.who.int/ith/ITH\\_chapter\\_6.pdf?ua=1](http://www.who.int/ith/ITH_chapter_6.pdf?ua=1) (дата обращения 24.09.2014 г.).
3. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.3.2367-08 «Организация иммунопрофилактики инфекционных болезней» (утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ. Постановление № 34 от 04.06.2008 г.).
4. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.3.2342-08 «Обеспечение безопасности иммунизации» (утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ. Постановление № 15 от 03.03.2008 г.).
5. Методические рекомендации МР 3.3.1.0058-12 «Профилактическая иммунизация лиц, принимающих участие в массовых международных спортивных мероприятиях на территории Российской Федерации». Москва: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии; 2012: 10.

## References

1. CDC Health Information for International Travel 2014: The Yellow Book by Centers for Disease Control and Prevention. Available at: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/page/yellowbook-home-2014> (Accessed 24 September 2014).
2. International travel and health 2008-2011 book – WHO. Available at: [http://www.who.int/ith/ITH\\_chapter\\_6.pdf?ua=1](http://www.who.int/ith/ITH_chapter_6.pdf?ua=1) (Accessed 24 September 2014).
3. Organization Immunization Infectious Diseases. Sanitary rules JV 3.3.2367-08 claiming chapter. state sanitary doctor of Russia, the ruling № 34 from 04.06.2008.
4. Ensuring the safety of immunization. Sanitary rules 3.3.2342-08 JV, approved chapter. state sanitary doctor of Russia, the ruling № 15 from 03.03.2008.
5. Prophylactic immunization of persons taking part in the massive international sporting events on the territory of the Russian Federation. Methodical recommendations MP 3.3.1.0058-12. Moscow: Federal Center of Hygiene and Epidemiology; 2012: 10.

## Актуальность вакцинации против пневмококковой инфекции для детского населения г. Красноярск

Г.П. Мартынова<sup>1</sup> ([doc-martynova@yandex.ru](mailto:doc-martynova@yandex.ru)), И.А. Кутищева<sup>1</sup>, Я.А. Богвилене<sup>1</sup>, И.А. Соловьева<sup>1</sup>, Н.Ф. Кузнецова<sup>2</sup>, Л.П. Алыева<sup>2</sup>, А.В. Карасев<sup>2</sup>, М.П. Кончаков<sup>2</sup>, В.Н. Новиков<sup>2</sup>, Е.Б. Бойцова<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

<sup>2</sup>КГБУЗ «КМДКБ № 1», г. Красноярск ([muzgdkb1@mail.ru](mailto:muzgdkb1@mail.ru))

### Резюме

Представлены данные, свидетельствующие об актуальности пневмококковой инфекции (ПИ) среди детского населения г. Красноярск. Наиболее тяжелой формой ПИ являются пневмококковые менингоэнцефалиты, которые отличаются особой тяжестью, длительным негладким течением с развитием осложнений, представляющих угрозу для жизни больного. Включение вакцинации против пневмококковой инфекции в Национальный календарь профилактических прививок значительно сократит бремя этих болезней.

**Ключевые слова:** пневмококковая инфекция, пневмококковый менингоэнцефалит, клиника, течение, исходы, вакцинопрофилактика

### The Relevance of Vaccination against Pneumococcal Disease to the Child Population of Krasnoyarsk

G.P. Martynova<sup>1</sup> ([doc-martynova@yandex.ru](mailto:doc-martynova@yandex.ru)), I.A. Kutischeva<sup>1</sup>, Ya.A. Bogvilene<sup>1</sup>, I.A. Soloveva<sup>1</sup>, N.F. Kuznetsova, L.P. Alyeva<sup>2</sup>, A.V. Karasev<sup>2</sup>, M.P. Konchakov<sup>2</sup>, V.N. Novikov<sup>2</sup>, E.B. Boytsova<sup>1</sup>

<sup>1</sup>State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Training «Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenevsky» of Ministry of Healthcare of the Russian Federation

<sup>2</sup>Regional State Budgetary of Healthcare Facility «Krasnoyarsk interdistrict Children's Hospital № 1», Krasnoyarsk ([muzgdkb1@mail.ru](mailto:muzgdkb1@mail.ru))

### Abstract

The paper presents evidence of the relevance of pneumococcal infection (PI) in children of Krasnoyarsk. The most severe form of PI is pneumococcal meningitis that characterizes by lesion of not only meninges but brain substance, extreme severity, long-term non-smooth flow with the development of complications that threaten a patient's life. The inclusion of pneumococcal conjugate vaccine in the planned childhood immunization scheme will significantly reduce the severity of these diseases.

**Key words:** pneumococcal infection, pneumococcal meningitis, clinic, course, outcomes, vaccinal prevention

### Введение

Несмотря на достигнутые успехи, пневмококковая инфекция (ПИ) остается актуальной проблемой

во всем мире не только в связи с широкой распространенностью, но и по причине достаточно высокого риска летальных исходов при инвазивных

формах заболевания. Пневмококковая инфекция известна с XIX века, когда появились описания тяжелых пневмоний, нередко сопровождавшихся плевритами с выделением из плевральной жидкости грамположительных кокков.

*Streptococcus pneumoniae* является наиболее частой причиной большого количества инвазивных и неинвазивных инфекций, таких как менингит, септицемия, пневмония, отит и др. По данным ВОЗ, ежегодно в мире от ПИ умирает около 1,6 млн человек, из которых более половины – дети до пяти лет [1]. В развитых странах наиболее уязвимы группы риска по ПИ: дети в возрасте до двух лет, пожилые люди старше 65 лет, ВИЧ-инфицированные и лица с дефектами иммунитета. Летальность в этих группах может достигать 60% [2, 3].

В Европе заболеваемость ПИ до сих пор составляет 16 – 20 человек на 100 тыс. населения. В США ежегодно регистрируется до 20 тыс. случаев менингитов и бактериемий. Особую тревогу вызывает увеличение среди населения инвазивных пневмококковых инфекций (ИПИ) (менингит и бактериемия) практически во всех возрастных группах [4, 5].

Безусловно, одной из самых тяжелых форм ИПИ, отличающейся высоким уровнем летальности и значительным риском неврологического дефицита в резидуальном периоде заболевания, является пневмококковый менингит/менингоэнцефалит (ПМ/ПМЭ). Его удельный вес в структуре бактериальных менингитов (БМ) различен в зависимости от степени экономического развития страны, климата, расовых и этнических особенностей [6].

В России пневмококковый менингит в структуре бактериальных менингитов составляет 16%, уступая только менингококковому (66 – 68%) [7]. Анализ отчетных форм, полученных Российским референс-центром по мониторингу за БМ, показал, что в течение 2011 года на территории России выявлено 237 случаев ПМ, показатель заболеваемости составил 0,17 на 100 тыс. человек. При этом заболеваемость среди детей до года и в возрасте 1 – 2-х лет была выше общего популяционно-го уровня и составила 1,16 и 0,78 на 100 тыс. детей соответственно [8]. Учитывая, что ПМ в РФ не входит в число инфекционных заболеваний, подлежащих официальной регистрации, а частота бактериологического подтверждения диагноза БМ остается низкой и составляет по РФ от 16 до 38%, истинная заболеваемость и смертность, а также многие актуальные аспекты патогенеза, клиники и лечения ПМ требуют более углубленного изучения [8, 9].

**Цель исследования** – изучить клинические особенности, характер течения и исходы пневмококковых менингоэнцефалитов у детей г. Красноярска для привлечения внимания медицинской общественности к важности специфической вакцинопрофилактики пневмококковой инфекции, особенно в группах риска.

## Материалы и методы

В 2007 – 2011 годах под нашим наблюдением находились 190 больных с БМ, госпитализированных в инфекционный стационар КМДКБ № 1 г. Красноярска. Этиология бактериальных гнойных менингитов (БГМ) устанавливалась при обнаружении антигена возбудителя в реакции латекс-агглютинации (РЛА) ликвора и (или) крови, а также при выделении культуры бактерии из ликвора и крови.

Кроме того, комплексное обследование больных включало клиничко-неврологический осмотр с оценкой общеинфекционных (выраженность температурной реакции, симптомов интоксикации), общемозговых, менингеальных, очаговых неврологических симптомов, исследование цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) и крови, а также применение параклинических методов, включая нейровизуализацию (НСГ, МРТ, КТ). Исследования ЦСЖ проводились минимум дважды в динамике заболевания, а при затяжном и осложненном течении – до четырех – семи раз (до полной санации ликвора) и заключались в подсчете общего числа клеток, определении клеточного состава ЦСЖ, содержания белка, уровней глюкозы и лактата. По результатам исследования в пакете электронных таблиц MS Excel 2003 была сформирована база данных, на основе которой с помощью пакета прикладных программ Statistica 8,0 (StatSoft Inc., 2007) осуществлялся статистический анализ.

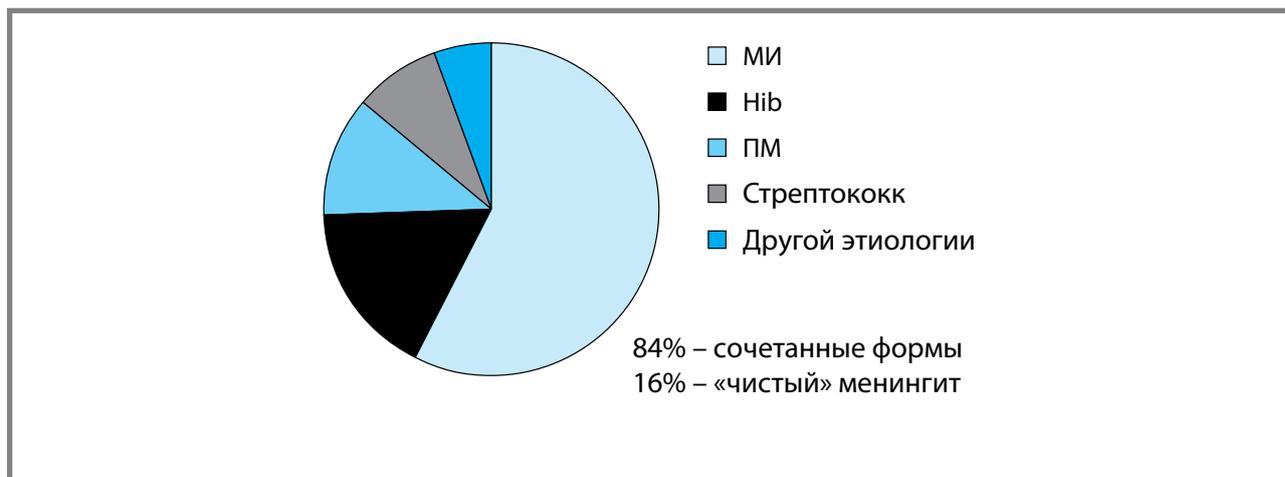
## Результаты и обсуждение

Этиология бактериальных гнойных менингитов (БГМ) устанавливалась при обнаружении антигена возбудителя в РЛА (ликвора – 60% и (или) крови – 40%), а также при выделении культуры бактерии (из ликвора – 46% и крови – 40%) и была расшифрована у 68,5% (130 человек) больных.

Среди больных с установленной этиологией БМ лидировали пациенты с генерализованными формами менингококковой инфекции (57,7%, 75 человек), у 17% (22 человека) больных диагностирован гемофильный, у 11,5% (15 человек) – пневмококковый, у 8,4% (11 человек) – стрептококковый менингит и только у 5,4% (7 человек) – менингиты другой этиологии (эшерихиозный, сальмонеллезный, листериозный) (рис. 1).

Таким образом, среди менингитов неменингококковой этиологии ПМ занимал второе место, уступая только гемофильному менингиту. При этом необходимо отметить, что у всех наблюдаемых нами пациентов с пневмококковым поражением ЦНС имело место поражение как мозговых оболочек, так и вещества мозга, что позволяло говорить о пневмококковом менингоэнцефалите (ПМЭ). Возрастная структура заболевших ПМЭ представлена пациентами от 27 дней до 17 лет, однако в 2/3 случаев это были дети раннего возраста (9 человек), в том числе 20% (3 человека) – дети первого года жизни, 26,7% (4 человека) – в возрасте от 3-х до

**Рисунок 1.**  
**Структура бактериальных гнойных менингитов у детей в 2007 – 2011 годах (130 больных)**



7 лет и 13,3% (2 человека) – старшего школьного возраста (14 и 17 лет) (рис. 2).

У всех наблюдаемых больных ПМЭ имел место измененный преморбидный фон: патология беременности и родов у матери (66%), гипоксически-ишемическое поражение ЦНС различной степени тяжести (77%), раннее искусственное вскармливание (55%), анемия (44%). У двух детей диагностирован врожденный порок сердца, у троих – тимомегалия.

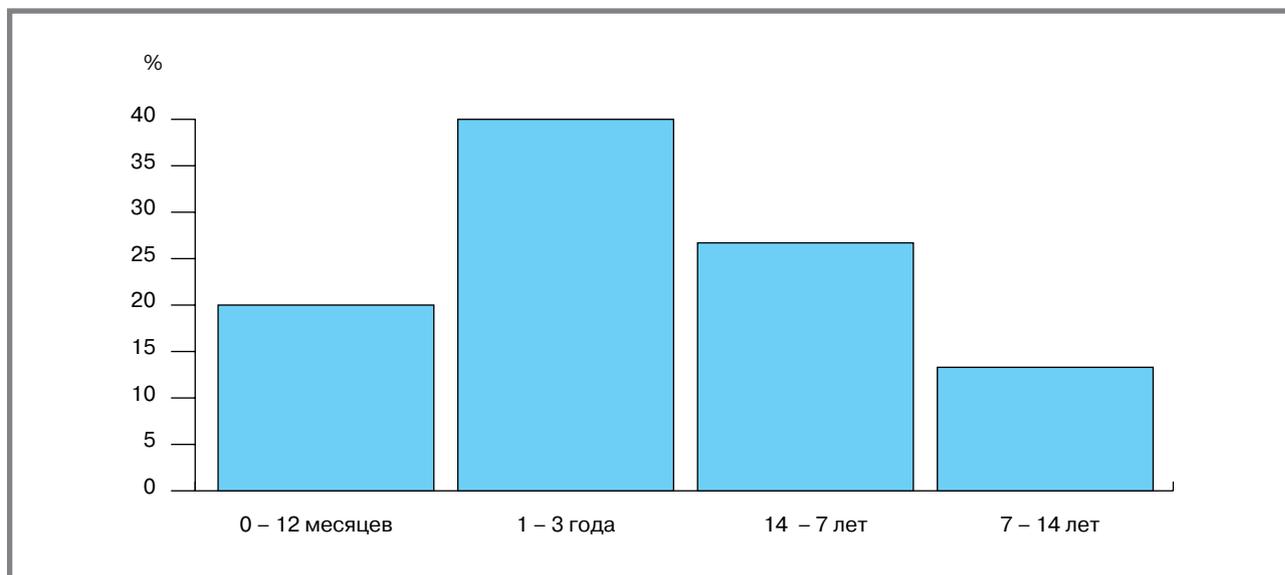
Известно, что ПМЭ могут быть первичными и вторичными, что является следствием генерализации первичного очага инфекции [6]. Характерен для ПМЭ и посттравматический путь поражения ЦНС после перенесенной черепно-мозговой травмы или оперативных вмешательств на костях черепа [6, 8].

Изучение анамнеза заболевания показало, что только у 33,3% (5 чел.) наблюдаемых больных ме-

нингоэнцефалит был первичным, тогда как у 66,7% (10 чел.) носил вторичный характер, когда поражению ЦНС за три – пять дней предшествовало развитие гнойного назофарингита, отита, мастоидита, гайморита, пневмонии. В трех случаях имели место указания на падение с высоты с развитием закрытой черепно-мозговой травмы.

Первичные ПМЭ развивались, как правило, остро. В 1-й день заболевания у всех пяти больных имело место повышение температуры до фебрильных цифр (39,0 – 40,0 °С), появлялись рвота и беспокойство. На 2 – 3-й день лихорадка и рвота сохранялись, дети становились вялыми, адинамичными, сонливыми, присоединялись менингеальные знаки, появлялись судороги, потеря сознания. С такими симптомами все больные были госпитализированы в стационар в первые три дня болезни.

**Рисунок 2.**  
**Возрастная структура больных пневмококковым менингитом**



При вторичных менингоэнцефалитах у семи из 10 детей имело место постепенное развитие болезни, и пациенты госпитализировались в более поздние сроки (4 – 5-й день болезни). У этих пациентов первоначально температура повышалась до 37,0 – 38,0 °С, появлялись катаральные симптомы, клинические проявления отита, тонзиллита, синусита, пневмонии и других воспалительных очагов. Через три-четыре дня состояние ухудшалось, развивался стойкий гипертермический синдром (39,0 – 40,0 °С), повторная рвота (от 2 – 3-х до шести – восьми раз в сутки), дети становились вялыми, сонливыми, заторможенными. На 4 – 5-й день появлялись судороги, нарушение сознания – развивался коматозно-судорожный синдром, очаговые и менингеальные симптомы.

Менингеальные знаки при первичных менингоэнцефалитах и остром развитии болезни появлялись довольно рано, в 1-е сутки или на 2 – 3-й день болезни. При вторичных ПМЭ и подостром развитии болезни – позднее, на 4 – 5-й день с момента заболевания. Независимо от варианта и характера развития ПМЭ у всех детей старше года был ярко выражен весь симптомокомплекс менингеально-го синдрома (ригидность затылочных мышц на 3 – 4 см, симптом Кернига 120 – 140°, верхний и нижний симптомы Брудзинского). А у детей первого года жизни имели место выбухание и пульсация родничка, расхождение сагиттального и венечного швов, расширение вен головы, характерная поза ребенка. Менингеальные симптомы носили стойкий характер и исчезали, как правило, через три-четыре недели (10 человек), а у одного больного лишь через 54 дня. В 1-е сутки заболевания практически у всех детей (86%) отмечалось психомоторное возбуждение с появлением генерализованных тонико-клонических судорог (53%), которые были стойкими и продолжались от 2 – 4-х до 5 – 7 дней.

Почти у 2/3 больных (9 человек) со 2 – 4-го дня болезни выявлено нарушение сознания, в том числе в четырех случаях развился сопор и в пяти – церебральная кома. Восстановление сознания происходило не ранее чем через 5 – 9 дней, а в одном случае – через 14 дней.

Характерным проявлением пневмококкового поражения ЦНС являлось развитие очаговых симптомов: гемипарез (6 человек), тетрапарез (3 человека), глазодвигательные нарушения (8 человек), поражение VII пары черепно-мозговых нервов (2 человека), нарушение слуха.

При проведении люмбальной пункции, как правило, выявлялось повышение ликворного давления, жидкость была мутная. Во всех случаях отмечен нейтрофильный плеоцитоз, причем только у 2-х больных количество клеток было увеличено до двухзначных цифр, у 5 детей – до трехзначных цифр (от 462 до 951 кл/мкл), а в половине случаев (8 человек) плеоцитоз достигал четырехзначных цифр (1168 – 8106 кл/мкл) с преобладанием нейтрофилов (80 – 100%). Повышение содержания

белка в ликворе у 3-х больных было умеренным (в 1,5 – 2 раза), а у остальных он повышался в 6 – 15 раз (2065 – 6114 мг/л).

Характерными для ПМЭ изменениями в анализе периферической крови являлись лейкоцитоз (от 10 – 20 × 10<sup>9</sup> до 21 – 30 × 10<sup>9</sup>), нейтрофилез с палочкоядерным сдвигом (от 10 – 30% до 31 – 50%), резко ускоренная СОЭ (от 30 – 50 до 51 – 70 мм/ч).

Учитывая выраженность общемозговых и очаговых симптомов, всем наблюдаемым больным был выставлен диагноз «пневмококковый гнойный менингоэнцефалит, тяжелый», лидировал полушарно – стволочной вариант (60%), который характеризовался судорожным синдромом, быстрым развитием отека и набухания головного мозга.

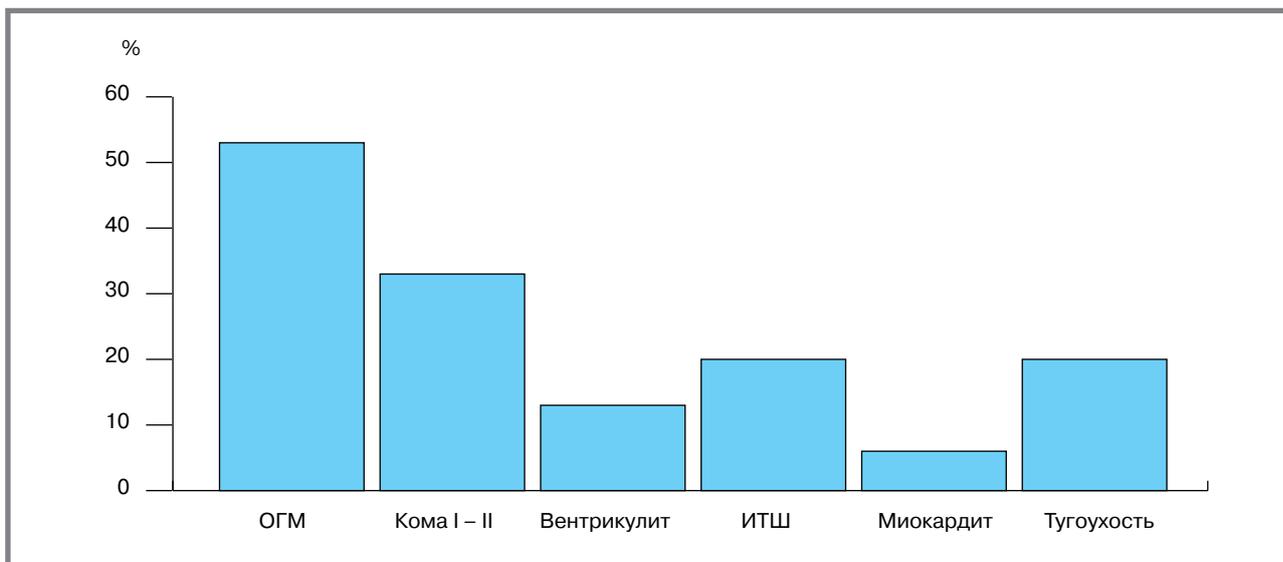
ПМЭ отличаются большим процентом негладкого и осложненного течения болезни [9, 10]. Даже при благоприятной картине выздоровления у пациентов остается значительный риск длительных остаточных психоневрологических нарушений [10, 11].

У наблюдаемых нами больных острое течение ПМЭ с выздоровлением в течение месяца имело только у 46% (7 чел.) детей. У остальных больных отмечалось затяжное течение заболевания (до трех месяцев). Течение болезни, как правило, было негладким, с развитием таких осложнений, как отек головного мозга (53%), церебральная кома I – II степени (33%), венитрикулит (13%), а также септический шок (20%). В исходе заболевания у 3-х больных развилась нейросенсорная тугоухость, у 1 ребенка – полная слепота (рис. 3). Летальных исходов при ПМЭ за наблюдаемый период не отмечалось.

Результаты проведенного наблюдения подтверждают, что поражение ЦНС является наиболее тяжелой формой пневмококковой инфекции. Пневмококки, как правило, вызывают поражение не только мозговых оболочек, но и вещества головного мозга, что позволяет говорить чаще о пневмококковом менингоэнцефалите, а не о менингите. Преобладают вторичные, тяжелые менингоэнцефалиты с негладким течением болезни, развитием осложнений (отек головного мозга, церебральная кома, венитрикулит) и вторичных очагов инфекции в виде пневмонии, отита, гайморита, мастоидита. Грубые остаточные явления, развивающиеся в исходе заболевания (гипертензионно-гидроцефальный, судорожный синдром, эпилептический статус, потеря и снижение слуха и др.), приводят к инвалидизации и значительно нарушают качество жизни ребенка.

Профилактика пневмококковой инфекции с помощью пневмококковых конъюгированных вакцин (ПКВ) – эффективный вариант вмешательства, направленного на снижение как смертности и инвалидизации, так и затрат на терапию заболеваний, вызываемых пневмококком. Возможность эффективной профилактики ПИ, представляющей серьезную угрозу здоровью детей, появилась более 10 лет назад после внедрения в практику 7-валент-

**Рисунок 3.**  
**Осложнения пневмококковых менингитов**



ной (ПКВ7), а затем 13-валентной конъюгированной пневмококковой вакцины (ПКВ13).

В настоящее время ПКВ введены в Национальные программы иммунизации более 70 стран мира [11, 12].

В России вакцинация против пневмококковой инфекции включена в Национальный календарь профилактических прививок с 2014 года [13]. С целью снижения заболеваемости и смертности от ИПИ в Национальном календаре профилактических прививок по эпидемическим показателям для максимального охвата прививками групп риска и в соответствии с рекомендациями ВОЗ введена иммунизация:

- детей первого года жизни;
- детей в возрасте 2 – 5 лет;
- взрослых из групп риска, включая пожилых лиц.

В настоящее время в мире известны четыре пневмококковые вакцины:

1. 23-валентная полисахаридная (ППВ23);
2. 7-валентная конъюгированная (ПКВ7);
3. 13-валентная конъюгированная вакцина (ПКВ13);
4. 10-валентная конъюгированная вакцина.

Эксперты ВОЗ рекомендуют осуществлять выбор пневмококковой вакцины в зависимости от таких факторов, как наличие серотипов в вакцине в сравнении с серотипами, преобладающими среди местных целевых групп населения [13].

Наиболее широкий охват спектра серотипов пневмококка, вызывающих заболевания у детей, обеспечивает 13-валентная пневмококковая конъюгированная вакцина [14]. ПКВ13 разработана как улучшенная версия ПКВ7 (4, 6В, 9V, 14, 18С, 19F и 23F) путем включения серотипов 1, 3, 5, 6А, 7F и 19А.

Изучение фармакоэкономической эффективности вакцинации против пневмококковой инфекции, проведенное ведущими российскими учеными, показало, что массовая вакцинация детей в возрасте до 1 года в РФ 13-валентной пневмококковой конъюгированной вакциной является экономически высокоэффективной мерой и позволит существенно снизить затраты на терапию пневмококковых инфекций [14, 15].

### Выводы

1. Результаты проведенного наблюдения подтверждают, что поражение ЦНС является наиболее тяжелой формой пневмококковой инфекции.
2. Профилактика пневмококковой инфекции с помощью пневмококковых конъюгированных вакцин (ПКВ) – эффективный вариант вмешательства, направленного на снижение как смертности и инвалидизации, так и затрат на терапию заболеваний, вызываемых пневмококком.

### Литература

1. Brent A.J., Ahmed I., Ndiritu M., Lewa P., Ngetsu C., Lowe B. et al. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization. Weekly Epidemiological Record. 2007; 82 (12): 93 – 104.
2. Whitney C.G., Farley M.M., Hadler J., Harrison L.H., Bennett N.M., Lynfield R. et al. Decline in invasive pneumococcal disease after the introduction of protein-polysaccharide conjugate vaccine. N. Engl. J. Med. 2003; 348 (18): 1737 – 1746.
3. Verstrheim D.F., Hoiby E.A., Aaberge I.S., Caugant D.A. Phenotypic and genotypic characterization of *Streptococcus pneumoniae* strains colonizing children attending day-care centers in Norway. J. Clin. Microbiol. 2008; 46: 2508 – 2518.
4. Методические рекомендации МРЗ.3.1.0027-11 «Эпидемиология и вакцинопрофилактика инфекции, вызываемой *Streptococcus pneumoniae*». Доступно на: <http://34.rspotrebnadzor.ru/documents/ros/ukaz/66980/>
5. Andrade A.L.S., Franco C.M., Lamaro-Cardoso J., Andr M.C., Oliveira L.L.G., Kipnis A. et al. Non-typeable *Streptococcus pneumoniae* carriage isolates genetically similar to invasive and carriage isolates expressing capsular type 14 in Brazilian infants. J. of Infect. 2010; 61: 314 – 322.

6. Королева И.С., Белошицкий Г.В. Менингококковая инфекция и гнойные бактериальные менингиты: Руководство по лабораторной диагностике. Москва: ООО «МИА»; 2007.
7. Гульман Л.А., Мартынова Г.П., Крившич Т.С., Кутищева И.А., Карасев А.В. Менингококковая инфекция: динамика заболеваемости и клинико-эпидемиологическая характеристика (сообщение 1). Сибирское медицинское обозрение. 2008; 2: 73 – 76.
8. Белашапкина Г.В., Королева И.С. Заболеваемость пневмококковым менингитом на территории Российской Федерации в 2011 г. Материалы 3-й Российской научно-практической конференции «Актуальные проблемы бактериальных и вирусных менингитов». Москва; 2012: 15, 16.
9. Королева И.С., Честнова Т.В., Платонов А.Е., Кириллова Т.А., Платонова О.В., Княгина О.Н. и др. Проспективное популяционное изучение заболеваемости гнойными менингитами у детей в возрасте до 5 лет в 8 городах России. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2009; 4: 33 – 43.
10. Feikin D. R., Kagucia E.W., Loo J.D., Link-Gelles R., Puhan M.A., Cherian T. et al. Serotype-specific changes in invasive pneumococcal disease after pneumococcal conjugate vaccine introduction: A pooled analysis of multiple surveillance sites. PLoS Med. 2013; 10 (9): e1001517. Doi:10.1371/journal.pmed.1001517.
11. Reinert R.R., Taysi B. Effectiveness of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine: Emerging data from invasive pneumococcal diseases, pneumonia, acute otitis media and nasopharyngeal carriage. Pediatric Pharmacol. 2012; 9 (3): 7 – 12.
12. Федеральный закон № 368-ФЗ от 21.12.2013 г. «О внесении изменения в статью 9 Федерального закона «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней». Москва; 2013.
13. Reinert R.R., Paradiso P., Fritzell B. Advances in pneumococcal vaccines: the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine received market authorization in Europe. Expert Rev Vaccines. 2010; 9 (3): 229 – 236.
14. Рудакова А.В., Баранов А.А., Лобзин Ю.В., Брико Н.И., Намазова-Баранова Л.С., Таточенко В.К. и др. Фармакоэкономические аспекты вакцинации детей 13-валентной пневмококковой конъюгированной вакциной в Российской Федерации. Вопросы современной педиатрии. 2014; 13 (1): 51 – 59.
15. Лобзин Ю.В., Сидоренко С.В., Харит С.М., Беланов С.С., Волкова М.О., Гостев В.В. и др. Серотипы *Streptococcus pneumoniae*, вызывающие ведущие нозологические формы пневмококковых инфекций. Инфектология. 2013; 5 (4): 35 – 41.

## References

1. Brent A.J., Ahmed I., Ndiritu M., Lewa P., Ngetsa C., Lowe B. et al. Pneumococcal conjugate vaccine for childhood immunization. Weekly Epidemiological Record. 2007; 82 (12): 93 – 104.
2. Whitney C.G., Farley M.M., Hadler J., Harrison L.H., Bennett N.M., Lynfield R. et al. Decline in invasive pneumococcal disease after the introduction of protein-polysaccharide conjugate vaccine. N. Engl. J. Med. 2003; 348 (18): 1737 – 1746.
3. Verstrheim D.F., Hoiby E.A., Aaberge I.S., Caugant D.A. Phenotypic and genotypic characterization of *Streptococcus pneumoniae* strains colonizing children attending day-care centers in Norway. J. Clin. Microbiol. 2008; 46: 2508 – 2518.
4. Guidelines 1.0027-11 Epidemiology and vaccination infection caused by *Streptococcus pneumoniae*. Available at: <http://34.rospotrebнадзор.ru/documents/ros/ukaz/66980/> (in Russian).
5. Andrade A.L.S., Franco C.M., Lamaro-Cardoso J., Andr M.C., Oliveira L.L.G., Kipnis A. et al. Non-typeable *Streptococcus pneumoniae* carriage isolates genetically similar to invasive and carriage isolates expressing capsular type 14 in Brazilian infants. J. of Infect. 2010; 61: 314 – 322.
6. Koroleva I.S., Beloshitsky G.V. Meningococcal infection and purulent bacterial meningitis: A Guide to the laboratory diagnosis. Moscow: ООО «МИА»; 2007 (in Russian).
7. Gul'man L.A., Martynov G.P., Krivshich T.S., Kutischeva I.A., Karasev A.V. Meningococcal disease: the dynamics of disease and clinical and epidemiological characteristics (Post 1). Siberian medical review. 2008; 2: 73 – 76 (in Russian).
8. Beloshapkina G.V., Koroleva I.S. The incidence of pneumococcal meningitis in the territory of the Russian Federation in 2011. Proceedings of the 3rd Russian scientific-practical conference «Actual problems of bacterial and viral meningitis». Moscow; 2012: 15, 16 (in Russian).
9. Koroleva I.S., Chestnova T.V., Platonov A.E., Kirillova T.A., Platonova O.V., Knyagina O.N. et al. A prospective population-based study of the incidence of purulent meningitis in children under the age of 5 years in 8 cities of Russia. Epidemiology and infectious diseases. 2009; 4: 33 – 43 (in Russian).
10. Feikin D.R., Kagucia E.W., Loo J.D., Link-Gelles R., Puhan M.A., Cherian T. et al. Serotype-specific changes in invasive pneumococcal disease after pneumococcal conjugate vaccine introduction: A pooled analysis of multiple surveillance sites. PLoS Med. 2013; 10 (9): e1001517. Doi:10.1371/journal.pmed.1001517.
11. Reinert R.R., Taysi B. Effectiveness of the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine: Emerging data from invasive pneumococcal diseases, pneumonia, acute otitis media and nasopharyngeal carriage. Pediatric Pharmacol. 2012; 9 (3): 7 – 12.
12. The Federal Law № 368-FZ of 21.12.2013 «On Amendments to Article 9 of the Federal Law «On immunoprophylaxis of infectious diseases». Moscow; 2013.
13. Reinert R.R., Paradiso P., Fritzell B. Advances in pneumococcal vaccines: the 13-valent pneumococcal conjugate vaccine received market authorization in Europe. Expert Rev Vaccines. 2010; 9 (3): 229 – 236.
14. Rudakova A.V., Baranov A.A., Lobzin Yu.V., Briko N.I., Namazova-Baranova L.S., Tatochenko V.K. et al. Pharmacoeconomic aspects of vaccination of children 13-valent pneumococcal conjugate vaccine in the Russian Federation. Current Pediatrics. 2014; 13 (1): 51 – 59 (in Russian).
15. Lobzin Yu.V., Sidorenko S.V., Harith S.M., Belanov S.S., Volkova M.O., Gostev V.V. et al. Serotypes of *Streptococcus pneumoniae*, causing major nosological entities pneumococcal infections. Infectology. 2013; 5 (4): 35 – 41 (in Russian).

## ИНФОРМАЦИЯ ЕРБ ВОЗ

### Рижская декларация открывает путь к победе над туберкулезом в Европейском регионе

По случаю Всемирного дня борьбы с туберкулезом ВОЗ призывает правительства, гражданское общество, медицинских работников, международных партнеров и пациентов работать совместно для реализации этой стратегии, чтобы выявлять, лечить и излечивать всех больных людей. В последние годы были достигнуты колоссальные успехи в области борьбы с туберкулезом, что позволило спасти жизнь 37 млн человек, однако многое еще предстоит сделать. Каждый год туберкулезом заболевают 1000 человек и умирают около 1,5 млн человек.

30 – 31 марта в Риге прошла Первая министерская конференция Восточного партнерства по борьбе с туберкулезом и туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ), на которой доктор Ж. Якаб (Zs. Jakab), директор Европейского регионального бюро ВОЗ, заявила: «Европа имеет все возможности для того, чтобы стать лидером в области профилактики, лечения и новаторского ис-

пользования современных методов борьбы с туберкулезом и таким образом подготовить почву для элиминации этого заболевания. Достичь цели можно только путем регионального взаимодействия и сотрудничества, с тем чтобы наши дети жили в мире, свободном от туберкулеза».

Итогом мероприятия стало принятие совместной Рижской декларации по борьбе с туберкулезом и МЛУ-ТБ. В ней особое внимание уделено нескольким ключевым направлениям, требующим дальнейшего рассмотрения, в частности стратегии «Положить конец туберкулезу» и предлагаемому региональному плану действий в отношении ТБ и МЛУ-ТБ на 2016 – 2020 годы.

Источник: <http://www.euro.who.int/en/media-centre/events/events/2015/03/world-tb-day-2015-accelerating-the-pace-to-improve-efficiency-towards-tb-elimination>