

УДК 616.24-002-053.2

https://doi.org/10.33619/2414-2948/61/24

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

©Саатова Г. М., д-р мед. наук, Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызстан

©Михайлова В. В., Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызстан

©Кабеева Д. Д., канд. мед. наук, Национальный центр охраны материнства и детства,
г. Бишкек, Кыргызстан

RISK FACTORS FOR DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS IN CHILDREN WITH PNEUMONIA

©Saatova G., Dr. habil., National Center for Maternity and Childhood Protection,
Bishkek, Kyrgyzstan

©Mikhailova V., National Center for Maternity and Childhood Protection,
Bishkek, Kyrgyzstan

©Kabaeva D., M.D., National Center for Maternity and Childhood Protection,
Bishkek, Kyrgyzstan

Аннотация. Проведено комплексное обследование 150 детей первого года жизни с пневмонией. Изучена ранговая значимость факторов риска ante-, intra-, постнатального развития, способствующих формированию осложненного течения пневмонии, анамнез заболевания, особенности клинического течения пневмонии у детей первого года жизни.

Abstract. A comprehensive examination of 150 children of the first year of life with pneumonia was carried out. The rank significance of risk factors for ante-, intra-, postnatal development, contributing to the formation of a complicated course of pneumonia, anamnesis of the disease, features of the clinical course of pneumonia in children of the first year of life were studied.

Ключевые слова: пневмония, дети, факторы риска, осложнения пневмонии, прогнозирование.

Keywords: pneumonia, children, risk factors, complications of pneumonia, prognosis.

Актуальность. Одной из наиболее важных медико-социальных проблем педиатрии в настоящее время остаются острые заболевания органов дыхания [1, 4]. В последние годы внимание клиницистов и исследователей сосредоточено на росте числа осложненных форм пневмоний в раннем детском возрасте, обусловленных, по мнению большинства авторов, ухудшающимся состоянием иммунобиологической резистентности детей в современных условиях, влияние которых тем больше, чем меньше возраст ребенка [2, 3].

Актуальной и важнейшей задачей педиатрии в целом является создание патогенетически обоснованных моделей прогнозирования формирования осложнений и критических состояний при социально-значимых заболеваниях у детей, и в первую очередь бронхолегочных заболеваний, определяющих высокий уровень младенческой смертности в Кыргызстане.

Создание системы оценки здоровья и прогнозирования исходов для детей, перенесших критические состояния при острой бронхолегочной патологии, позволит сократить удельный вес неблагоприятных исходов, и усовершенствовать систему оказания медицинской помощи

Цель настоящего исследования: выделить факторы, влияющие на развитие осложнений при острой бронхолегочной патологии у детей раннего возраста.

Материалы и методы исследования

В соответствии с поставленными задачами проведено обследование 70 детей от 1 месяца до 12 месяца, госпитализированных в отделение острой респираторной патологии и реанимации НЦОМид с 2016 г по 2018 г.

Критерии включения в исследование:

Возраст детей от 1 месяца до 12 месяца.

Наличие острого бронхолегочного заболевания (острая пневмония)

Критерии исключения из исследования:

Наличие специфического процесса в бронхолегочной системе

Наличие заболеваний систем организма, способных приводить к осложненному течению патологии в легких.

В целом, диагноз больных верифицированы клиничкоанамнестически, рентгенологически, результатами клинического мониторинга и положительным эффектом от комплексного лечения.

1 группа — дети (75 детей) в возрасте первого года жизни, получивших лечение по поводу острой пневмонии, внебольничной пневмонии, вентилятор-ассоциированной пневмонии с развитием вышеперечисленных осложнений.

2 группа сравнения — 75 детей с острыми бронхолегочными заболеваниями без осложнений. Данная группа была составлена методом паракопий (случай-контроль).

Выделены следующие осложнения связанные с пневмонией: дыхательная недостаточность I, II, III степени у всех детей; инфекционнотоксический шок (ИТШ), синдром полиорганной недостаточности (СПОН); кардиоваскулярный синдром; тромбеморрагический синдром; изменения со стороны ЦНС: гипоксическая энцефалопатия, нейротоксикоз; плевральные осложнения: плеврит/пневмоторакс; воспаления органов других систем.

Статистическая обработка материала

Полученный материал обработан общепринятым вариационно-статистическим методом.

Все полученные данные в процессе исследования внесены в таблицу пакета статистического программного обеспечения (расчет относительных показателей, критерия достоверности Стьюдента).

Связь между различными явлениями (факторами) будет оценена с помощью отношения шансов, величины атрибутивного риска, и оценки влияния неблагоприятных воздействий соответствующих принципам доказательной медицины [1].

Для построения модели прогнозирования формирования критических состояний при острой бронхолегочной патологии будет использован метод ранжирования признаков по прогностическому коэффициенту (ПК) на основании метода неоднородной последовательной процедуры Вальда и дискриминантного анализа по специально разработанной компьютерной программе на IBM-PC-XT [2; 3].

Взаимосвязь между переменными определяли методом корреляционного анализа (непараметрическая корреляция Спирмена R).

Результаты исследований и их обсуждение

Проведено комплексное обследование 150 детей первого года жизни с пневмонией. С учетом наличия осложнений пневмонии пациенты были разделены на две группы: основная — 75 детей с осложненным течением пневмонии; группа сравнения — 75 детей с неосложненным течением заболевания.

В связи с тем, что были выявлены достоверные различия в средних значениях сроков госпитализации пациентов в группах сравнения изучили частоту встречаемости пневмонии с осложнениями при госпитализации на различных сроках заболевания.

Коэффициент корреляции Спирмена и достоверность различий развития осложнений пневмонии при госпитализации на различных сроках заболевания представлены в Таблице 1.

Таблица 1.

**РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЕЙ
 В ГРУППАХ ОБСЛЕДОВАННЫХ ПО СРОКАМ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ**

День болезни	1 группа (%)		2 группа (%)		Коэффициент корреляции Спирмена в достоверность различий в 1 группе	Коэффициент корреляции Спирмена и достоверность различий во 2 группе
1	16(21,33)	34(45,3)	14(18,6)	46(61,3)	R= -0,19 (p<0,001)	R= -0,15 (p<0,05)
2	18(24,0)		32(42,6)			
3	16(21,33)	27(36,0)	17(22,6)	25(33,3)	R=0,11 (p<0,05)	R=0,13 (p<0,05)
4	11(14,66)		8(10,6)			
5	6(8,0)	14(18,6)	4	4(5,33)	R=0,17 (p<0,001)	-
6 и более	8(10,6)		5,33			

Примечание: R – коэффициент Спирмена; p – достоверность

Как видно из Таблицы 1 пациенты в 1 группе осложненной пневмонии достоверно реже госпитализировались на 1-2 день болезни (45,3% против 61,3%), достоверно чаще — на 5 и более дни заболевания (18,6% против 5,33%) (Таблица 1).

Из представленных результатов следует, что вероятность развития осложнений пневмонии с высокой вероятностью может зависеть от сроков заболевания на момент госпитализации пациентов.

Выявлено, что при госпитализации на 5, а также 6 и более дни болезни риск развития осложнений пневмонии существенно возрастает (R=0,11, p<0,05).

Изучена ранговая значимость факторов риска анте-, интра-, постнатального развития, способствующих формированию осложненного течения пневмонии, анамнез заболевания, особенности клинико-синдромологического течения пневмонии у детей первого года жизни.

В гестационном периоде наиболее значимыми факторами являются (представлены в ранговой последовательности): ФПН, поздний гестоз, TORCH-инфекции, ранний гестоз (Таблица 2). Антенатальная патология практически в три раза, в сравнении с популяционной, увеличивает риск развития осложнений пневмонии у детей раннего возраста.

Таблица 2.

ФАКТОРЫ РИСКА ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ
 У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ
 (антенатальный и интранатальный период)

Факторы риска	Se	Sp	ПК -	ПК+
Фетоплацентарная недостаточность	13,0	74,6	-3,0	+11,0
Поздний гестоз	12,0	64,2	-3,0	+8,0
Осложненное течение родов	45,0	52,0	-2,0	+3,0
Наличие вирусной инфекции	2,0	84,7	-0,5	+6,0
Ранний гестоз	2,0	28,9	-2,0	+1,0

Примечание: Se – чувствительность; Sp – специфичность; ПК – (Прогностический коэффициент) отсутствие; ПК + (Прогностический коэффициент) – наличие

Осложнения в родах (45,0) увеличивает риск рождения детей с очень низкой массой тела (ОНМТ), с тяжелым респираторным дистресс синдромом, требовавшим введения сурфактанта и поддержки функции внешнего дыхания в первые сутки жизни (Таблица 3).

Сочетание патологии беременности с патологическим течением родов более чем у половины больных с осложненной пневмонией, вызывающее интранатальную асфиксию на фоне хронической внутриутробной гипоксии плода, достоверно увеличивает частоту применения первичной реанимации новорожденных (24,0%) в родильном зале, пролонгированной ИВЛ (5,0%) и оксигенотерапии в неонатальном периоде, перинатального гипоксически-ишемического поражения ЦНС (13,0%), ЗТПМР (12,0%), среди больных с осложненным течением заболевания (Таблица 3).

Таблица 3.

ФАКТОРЫ РИСКА ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ
 У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ
 (неонатальный период и сопутствующая патология)

Факторы риска	Se	Sp	ПК-	ПК+
Первичная реанимация в род зале	24,0	75,0	-4,0	+7,0
ПП ЦНС	13,0	56,8	-12,0	+1,0
ЗТПМР	12,0	86,6	-2,0	+10,8
Недоношенность	15,0	48,2	-1,0	+9,0
ИВЛ в неонатальном периоде	5,0	89,5	-1,0	+8,8

Примечание: Se – чувствительность; Sp – специфичность; ПК – (Прогностический коэффициент) отсутствие; ПК + (Прогностический коэффициент) – наличие

Следует особо отметить прогностическое значение в развитии осложненного течения пневмонии раннего неадаптированного искусственного вскармливания, отмеченного у подавляющего большинства детей первой группы, сопутствующих гипотрофии, паратрофии [4] (Таблица 4).

В качестве профилактических мер на этапе амбулаторного наблюдения и патронажа необходимы: широкое пропагандирование грудного вскармливания; соблюдение сроков введения прикорма; индивидуальные программы реабилитации для детей из группы высокого риска развития осложненной бронхолегочной патологии.

При клиническом обследовании детей, больных пневмонией, наиболее значимыми проявлениями осложненного течения заболевания можно считать следующие признаки указанные в Таблице 5.

Таблица 4.

ФАКТОРЫ РИСКА ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ
 У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ
 ПРИ РАЗЛИЧНОМ СТАТУСЕ ПИТАНИЯ

Факторы риска	Se	Sp	ПК-	ПК+
Неадаптированное искусственное вскармливание	41,0	38,0	-3,0	+4,0
Оптимальная масса тела	13,1	26,1	-3,0	+3,0
Пониженная масса тела	31,4	14,8	-2,0	+4,0
гипотрофия	36,8	15,0	-0,5	+4,0
Повышенная масса тела	18,8	15,6	-2,0	+1,0
ожирение	22,2	15,6	-3,0	+4,0

Таблица 5.

КЛИНИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ, ПОВЫШАЮЩИЕ РИСК ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ
 ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ

Факторы риска	Se	Sp	ПК-	ПК+
Микроциркуляторные нарушения	37,0	80,0	-6,6	+7,0
АБТ на догоспитальном этапе	15,0	35,0	-4,7	+3,1
Очагово-сливная пневмония на рентгенограмме	9,0	75,0	-2,1	+5,3
Двустороннее ослабление дыхания	8,0	68,0	-1,9	+5,3
Синдром угнетения ЦНС	8,0	58,0	-2,2	+4,3
Частота дыхания более 60 в мин	5,0	75,0	-2,0	+4,0
Вздутие живота	4,0	79,0	-1,0	+6,0
Диффузная мышечная гипотония или судороги	5,0	85,0	-1,0	+6,0
кислородозависимость	12,0	95,0	-2,0	+7,0

Примечание: Se – чувствительность; Sp – специфичность; ПК – (Прогностический коэффициент) отсутствие; ПК + (Прогностический коэффициент) – наличие.

Изученные факторы ранжированы и для каждого из них получены количественные характеристики, включающие показатели однофакторного дисперсионного анализа, что позволило отработать технологию прогнозирования осложненного течения пневмонии на этапах оказания педиатрической помощи (Таблица 1-5).

По результатам однофакторного дисперсионного анализа определены факторы для внесения в прогностический алгоритм.

Оценочная шкала дает возможность отнести индивидуальный риск каждого обследованного к одной из трех диагностических групп риска осложненного течения пневмонии: минимальный, неопределенный, высокий (Таблица 6).

Основным механизмом профилактики этих факторов риска может явиться совершенствование системы наблюдения за беременными в третьем триместре, профилактика поздних гестозов, ведение родов в условиях перинатального центра с целью минимизации интранатальных осложнений и своевременного оказания специализированной помощи новорожденным.

Таблица 6.

ШКАЛЫ ОЦЕНКИ РИСКА ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ
У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

<i>Оценка на основании комплекса антеинтранатальных факторов</i>		
Минимальный риск $\leq - 13$	Неопределенный риск	Высокий риск $\geq = 13$
<i>Оценка на основании комплекса постнатальных факторов</i>		
Минимальный риск $\leq - 15$	Неопределенный риск	Высокий риск $\geq +15$
<i>Значимость при различном статусе питания</i>		
Минимальный риск $\leq - 13$	Неопределенный риск	Высокий риск $\geq +15$
<i>Оценка на основании комплекса клинических проявлений пневмонии</i>		
Минимальный риск ≤ -20	Неопределенный риск	Высокий риск $\geq +25$

Выводы

1. В формировании осложненного течения пневмонии у детей первого года жизни определяющая роль принадлежит факторам анте-, интра-, неонатального периода.

2. Наиболее значимыми клиническими критериями осложненного течения пневмонии определены: микроциркуляторные нарушения, двустороннее ослабление дыхания при аускультации, синдром угнетения ЦНС, частота дыхания более 60 в минуту, вздутие живота, очагово-сливная форма пневмонии при рентгенографии.

3. Использование разработанных алгоритмов прогностического значения анте-, интра- и постнатальных факторов, особенностей клинико-синдромологического течения пневмонии позволит врачам амбулаторной службы и общепедиатрических стационаров без проведения затратных и инвазивных исследований проводить прогнозирование, раннюю диагностику и профилактику возможного осложненного течения пневмонии у детей первого года жизни.

Список литературы:

1. Волосовец А. П., Кривопустов С. П., Юлиш Е. И. Современные взгляды на проблему антибиотикорезистентности и ее преодоление в клинической педиатрии // Здоровье ребенка. 2007. №6(9). С. 62-71.

2. Георгиянц М. А., Корсунов В. А., Пороша Н. С. Проблемы диагностики, лечебной тактики и рациональной антибиотикотерапии внебольничных пневмоний тяжелой степени у детей // Клиническая антибиотикотерапия. 2005. №6 (38). С. 5-8.

3. Грона В. Н., Сопов Г. А., Щербинин А. В., Веселый С. В., Литовка В. К., Латышов К. В. Клинические проявления, диагностика и лечение бактериальной деструкции легких у детей // Здоровье ребенка. 2008. №1(10). С. 114-119.

4. Майданник В. Г. Клинические рекомендации по диагностике и лечению острых пневмоний у детей. К.: Знання України, 2002. 142 с.

References:

1. Volosovets, A. P., Krivopustov, S. P., & Yulish, E. I. (2007). Sovremennyye vzglyady na problemu antibiotikorezistentnosti i ee preodolenie v klinicheskoi pediatrii. *Zdorov'e rebenka*, 6(9). 62-71. (in Russian).

2. Georgiyants, M. A., Korsunov, V. A., & Porosha, N. S. (2005). Problemy diagnostiki,

lechebnoi taktiki i ratsional'noi antibiotikoterapii vnebol'nichnykh pnevmonii tyazheloi stepeni u detei. *Klinicheskaya antibiotikoterapiya*, 6(38). 5-8. (in Russian).

3. Grona, V. N., Sopov, G. A., Shcherbinin, A. V., Veselyi, S. V., Litovka, V. K., & Latyshov, K. V. (2008). Klinicheskie proyavleniya, diagnostika i lechenie bakterial'noi destruktivnoy legkikh u detei. *Zdorov'e rebenka*, 1(10). 114-119. (in Russian).

4. Maidannik, V. G. (2002). Klinicheskie rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu ostrykh pnevmonii u detei. Kiev. (in Russian).

*Работа поступила
в редакцию 27.10.2020 г.*

*Принята к публикации
02.11.2020 г.*

Ссылка для цитирования:

Саатова Г. М., Михайлова В. В., Кабаева Д. Д. Факторы риска развития осложнений при пневмонии у детей // Бюллетень науки и практики. 2020. Т. 6. №12. С. 241-247. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/61/24>

Cite as (APA):

Saatova, G., Mikhailova, V., & Kabaeva, D., (2020). Risk Factors for Development of Complications in Children With Pneumonia. *Bulletin of Science and Practice*, 6(12), 241-247. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/61/24>