

УДК 616.24-002.153

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ХРОНІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ВЕРХНІХ І НИЖНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ В РОЗВИТКУ ЧАСТИХ РЕЦИДИВІВ РЕСПІРАТОРНИХ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ У ДІТЕЙ

*Левицька С.А. *, Гоженко А.І., Буяло В.В.*

**Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці,
Український НДІ медицини транспорту, м. Одеса*

Проведене дослідження частоти зустрічання хронічних захворювань дихальних шляхів у 80 дітей із частими рецидивами респіраторних вірусних інфекцій і 35 практично здорових дітей. Встановлено, що факторами ризику розвитку частих і пролонгованих епізодів респіраторних вірусних інфекцій у дитини є викривлення носової перегородки (OR-4,60; 95 % ДІ-1,70-12,55), хронічний тонзиліт (OR-2,94; 95 % ДІ-0,92-9,39), рецидиви обструктивних (OR-5,14; 95 % ДІ-1,11-24,05) і необструктивних (OR-5,74; 95 % ДІ-1,57-21,12) захворювань нижніх дихальних шляхів.

Ключові слова: фактори ризику, дихальні шляхи, діти, рецидивуючі респіраторні інфекції.

Реалізація гострого запалення в дихальних шляхах дитини залежить не тільки від потрапляння в організм антигену, але й від взаємодії численних факторів зовнішнього середовища і чинників, що знижують захист слизової оболонки респіраторного тракту та сприяють масивній контамінації та колонізації слизової вірусною та бактеріальною флорою [9].

Фактором ризику розвитку частих і пролонгованих епізодів респіраторних вірусних інфекцій (РВІ) у дітей може бути хронічна патологія верхніх дихальних шляхів (ВДШ), що супроводжується тривалою назальною обструкцією (аденоїдні вегетації, викривлення носової перегородки, хронічний риніт) [5, 7, 8].

Важливою ланкою формування мукозального імунітету ВДШ дитини є мигдалики глоткового кільця [1]. Порушення функції піднебінних мигдаликів, що має місце при хронічному тонзиліті, здатне привести до послаблення імунної відповіді організму в місці проникнення антигену та створити умови для персистенції вірусної та бактеріальної інфекції в ВДШ дитини [6]. Опосередкованою ознакою зниження функції піднебінних мигдаликів та порушення колонізаційної резистентності слизової оболонки ВДШ може бути персис-

тенція в ротоглотці β-гемолітичного стрептокока групи А [10].

Часті епізоди РВІ можуть супроводжуватися рецидивами захворювань нижніх дихальних шляхів (НДШ), зокрема бронхіальною астмою та обструктивним бронхітом [3].

Метою дослідження було встановлення частоти зустрічання хронічних захворювань ВДШ і НДШ у дітей, що часто і тривало хворіють, та визначення їх ролі у формуванні частих і пролонгованих епізодів РВІ.

Матеріал і методи дослідження

Проведене дослідження 115 пацієнтів, поділених на дві групи. Дослідну групу склали 80 дітей, у котрих за даними медичної документації зафіксовано 5 і більше епізодів РВІ за останній рік з тривалістю епізоду не менше 7 днів. В контрольну групу ввійшли 35 дітей, у котрих при спостереженні протягом одного року зафіксовано менше п'яти короткотривалих епізодів РВІ. За віковим і статевим критеріями групи порівняння були співставні ($\chi^2 = 0,97$; $p = 1,00$).

Клінічний діагноз виставляли на основі вивчення скарг, анамнестичних даних, результатів фізичного, фізикального і ендоскопічного оториноларингологічного

обстеження.

Статистична обробка отриманих результатів проводилася за допомогою програм «Statistica 6» і «БІОСТАТ». Аналіз змін показників, які виражені у формі двох градацій («-», «+») здійснювали за допомогою точного методу Фішера для 2-польної таблиці та кутового ϕ -перетворення Фішера з попереднім переведенням абсолютних чисел у відсотки [7].

Ідентифікацію досліджуваного показника як маркера ризику оцінювали методами клінічної епідеміології [4]. Вираховували відношення шансів і довірчі інтервали відношення шансів, при цьому клінічно значимим фактор ризику вважали при значенні показника відношення шансів більшими 1,2.

Результати дослідження та їх обговорення

Встановлено, що однією з найчастіших хронічних патологій ВДШ у дітей є аденоїдні вегетації. Останні були виявлені у 40 % дітей дослідної та 28,57 % дітей контрольної груп без статистично значимої різниці в розподілі показника ($\chi^2 = 1,37$; $p > 0,05$; табл. 1).

Викривлення носової перегородки із порушенням аеродинаміки проходження повітря через носову порожнину під час дихання виявлено статистично значимо частіше у дітей дослідної групи (48,75 % проти 17,14 % в контрольній групі; $p < 0,05$; табл. 1).

В той же час тривала назальна обструкція, спричинена порушенням мікроциркуляції слизової оболонки носової порожнини та хронічним набряком носових раковин, зустрічалася однаково часто в обох групах (33,75 % і 20 % дітей

дослідної і контрольної груп відповідно, $p > 0,05$; табл. 1).

Тривала назальна обструкція у дитини є предиктором розвитку частих і пролонгованих епізодів РВІ, якщо вона зумовлена деформацією носової перегородки (OR-4,60; табл. 1). В той же час аденоїдні вегетації та хронічний риніт, основним клінічним проявом котрих також є стійке порушення носового дихання, не збільшують ризик розвитку рецидивів РВІ у дитини (табл. 1).

Ознаки хронічного тонзиліту виявлені у 27,50 % та 11,43 % дітей дослідної та контрольної груп відповідно із статистично значимою різницею між показниками ($p < 0,05$; табл. 1). Приблизно у кожній третій дитині із хронічним тонзилітом мають місце часті та пролонговані епізоди РВІ (OR-2,96; табл. 1).

Дослідження мікрофлори ротоглотки дозволило ідентифікувати β -гемолітичний стрептокок групи А у 15 % дітей основної та 5,71 % дітей контрольної груп (табл. 1). Персистенція β -гемолітичного стрептококу групи А не збільшувала ймовірність розвитку РВІ у дитини ($p > 0,05$; OR-2,96; 95 % ДІ = 0,6-14,15; табл. 1).

У 23,75 % дітей основної групи мала місце рецидивуюча бронхообструкція

Таблиця

Захворювання верхніх і нижніх дихальних шляхів у груп спостереження

Нозологія	Основна група $n = 80(\%)$	Контроль $n = 35(\%)$	Статистична обробка		
			χ^2	OR	95 % ДІ
Аденоїдні вегетації II-III ступенів	32 (40)	10 (28,57)	1,37	1,67	0,69-4,01
Викривлення носової перегородки	39 (48,75)	6 (17,14)	10,21*	4,60	1,7-12,55
Хронічний вазомоторний риніт	27 (33,75)	7 (20)	2,21	2,04	0,78-5,31
Хронічний тонзиліт	22 (27,50)	4 (11,43)	3,59*	2,94	0,92-9,39
Персистенція β -гемолітичного стрептококу в ротоглотці	12 (15)	2 (5,71)	1,96	2,91	0,6-14,15
Рецидиви обструктивних захворювань нижніх дихальних шляхів	19 (23,75)	2 (5,71)	5,31*	5,14	1,11-24,05
Рецидиви необструктивних захворювань нижніх дихальних шляхів	28 (35)	3 (8,57)	8,64*	5,74	1,57-21,12

Примітки: * — різниця показників статистично достовірна, OR — відношення шансів, ДІ — довірчі інтервали відношення шансів

(табл. 1). Частота обструктивних захворювань НДШ в контрольній групі була статистично значимо нижчою (5,71 %). Наявність у дитини бронхіальної астми чи обструктивного бронхіту збільшувала ризик розвитку частих і пролонгованих епізодів РВІ майже в п'ять разів (OR = 5,14; табл. 1).

Рецидиви необструктивних захворювань НДШ виявлені у 3,2 % дітей основної та 8,57 % дітей контрольної груп із статистично значимою різницею в розподілі показника ($p < 0,05$; табл. 1). Часті епізоди РВІ ВДШ асоціювали із рецидивами запальних захворювань бронхолегеневого дерева (OR-5,74; табл. 1).

Таким чином, маркерами ризику розвитку частих і пролонгованих епізодів РВІ у дітей є стійка назальна обструкція, спричинена викривленням носової перегородки, порушення функції піднебінних мигдаликів, яке клінічно маніфестується хронічним тонзилітом, рецидиви обструктивних та необструктивних захворювань НДШ.

Регресійний аналіз виявив статистично значиму позитивну кореляцію середньої сили між розвитком частих і пролонгованих епізодів РВІ та наявністю у дитини викривлення носової перегородки ($\gamma = 0,64$), хронічного тонзиліту ($\gamma = 0,49$), рецидивуючих захворювань НДШ ($\gamma = 0,67$ і $\gamma = 0,70$).

Висновки

Факторами ризику розвитку у дитини частих рецидивів респіраторних інфекцій є хронічний тонзиліт, хронічна назальна обструкція, спричинена викривленням носової перегородки, рецидиви запальних захворювань нижніх дихальних шляхів.

Перспективи подальших досліджень

Виявлення факторів ризику розвитку частих і пролонгованих епізодів респіраторних вірусних інфекцій у дітей дозволить вдосконалити профілактику захворювань дихальних шляхів в педіатричній практиці.

Література

1. Азнабаева Л.Ф. Иммунологические аспек-

ты хронического тонзиллита / Л.Ф.Азнабаева, Н.А.Арефьева // Вестн. Оториноларингол. – 2013. - №4. – С.4-9.

2. Енин И.П. Микрофлора небных миндалин при хроническом тонзиллите / И.П.Енин, В.А.Батулин, Е.В.Щетинин, В.П.Карпов // Вестн. Оториноларингол. – 2013. - №4. – С.21-22.
3. Ляликов С.А. Эффект циклоферона на микрофлору миндалин у часто болеющих детей / С.А.Ляликов, П.Г.Бедин, Р.В.Янович // Эксп. Клин. Фармакол. – 2013. – Т.76(3). – С.31-34.
4. Флетчер Р. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины / Р.Флетчер, С.Флетчер, Э.Вагнер; пер. с англ. Ю.Б.Шевелева. – М. МедиаСфера, 3-е изд., 2004. – 352 с., ил.
5. Халафян А.А. Statistica 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. Учебник / Халафян А.А. – М.: ООО «Бином-Пресс», 2007. – 512 с., ил.
6. Fasano M.B. Combined airways: impact of upper airway on lower airway / M.B.Fasano // Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. – 2010. – Vol.18(1). – P.15-20.
7. Kilgore D. Common respiratory diseases / D.Kilgore, W.Najm // Prim Care. – 2010. – Vol.37(2). – P.297-324
8. Niedzielski A. High prevalence of Streptococcus pneumoniae in adenoids and nasopharynx in preschool children with recurrent upper respiratory tract infections in Poland—distribution of serotypes and drug resistance patterns / A.Niedzielski, I.Korona-Glowniak, A.Malm // Med Sci Monit. – 2013. – Vol.18. – P.54-60.
9. Rihkanen H. Rhinovirus in adenoid tissue / Rihkanen H, Carpyn O, Roivainen M, Vaheri A, Pitkdranta A. // Int J Pediatr Otorhinolaryngol. – 2004. – Vol.68(7). – P.903-908.
10. Smith D.F. Chronic rhinosinusitis in children: race and socioeconomic status / D.F.Smith, S.L.Ishman, D.E.Tunkel, E.F.Boss // Otolaryngol Head Neck Surg. – 2013. – Vol.149(4). – P.639-644.

References

1. Aznabaeva L.F. The Immunologic Aspects of Chronic Tonsillitis / L.F.Aznabaeva, N.A.Arefieva // Vestn. Otorhinolaryngol. – 2013. — №4. – P.4-9. [Rus.]
2. Yenin I.P. The Microflora of Palatine Tonsils in Chronic Tonsillitis / I.P.Yenin, V.A.Baturin, Y.V.Schetinin, V.P.Carpov // Vestn.

- Otorhinolaryngol. – 2013. — №4. – P.21-22.
3. Lyalikov S.A. The Effect of Cyclopheroni on Microflora of Tonsils in Sickly Children / S.A.Lyalikov, P.G.Bedin, R.V.Yanovich // Exp. Clin. Pharmacol. – 2013. – Vol.76(3). – P.31-34.
 4. Fletcher R. The Clinic Epidemiology. The Basics of the Evidence-Based Medicine / R.Fletcher, S.Fletcher, E.Vagner. – M.MediaSchera, the 3-d edit., 2004. – 352 p. [Rus.]
 5. Chalafyan A.A. Statistica 6. The Statistical Analysis of Data. The 3-d edit. The textbook / Chalafyan A.A. – M.: ООО «Binom-Press», 2007. – 512 p. [Rus.]
 6. Fasano M.B. Combined airways: impact of upper airway on lower airway / M.B.Fasano // Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg. – 2010. – Vol.18(1). – P.15-20. [Rus.]
 7. Kilgore D. Common respiratory diseases / D.Kilgore, W.Najm // Prim Care. – 2010. – Vol.37(2). – P.297-324. [Rus.]
 8. Niedzielski A. High prevalence of Streptococcus pneumoniae in adenoids and nasopharynx in preschool children with recurrent upper respiratory tract infections in Poland—distribution of serotypes and drug resistance patterns / A.Niedzielski, I.Korona-Glowniak, A.Malm // Med Sci Monit. – 2013. – Vol.18. – P.54-60.
 9. Rihkanen H. Rhinovirus in adenoid tissue / Rihkanen H, Carpin O, Roivainen M, Vaheri A, Pitkäranta A. // Int J Pediatr Otorhinolaryngol. – 2004. – Vol.68(7). – P.903-908.
 10. Smith D.F. Chronic rhinosinusitis in children: race and socioeconomic status / D.F.Smith, S.L.Ishman, D.E.Tunkel, E.F.Boss // Otolaryngol Head Neck Surg. – 2013. – Vol.149(4). – P.639-644.

Резюме

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ В РАЗВИТИИ ЧАСТЫХ РЕЦИДИВОВ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ

*Левицкая С.А., Гоженко А.И.,
Буяло В.В.*

Буковинский государственный медицинский университет, г. Черновцы,

Украинский НИИ медицины транспорта, г. Одесса

Проведено исследование частоты встречаемости хронических заболеваний дыхательных путей у 80 детей с частыми рецидивами респираторных вирусных инфекций и 35 практически здоровых детей. Установлено, что факторами риска развития частых и пролонгированных эпизодов респираторных вирусных инфекций у ребенка является искривление носовой перегородки (OR-4,60; 95 % ДІ-1,70-12,55), хронический тонзиллит (OR-2,94; 95 % ДІ-0,92-9,39), рецидивы обструктивных (OR-5,14; 95 % ДІ-1,11-24,05) и необструктивных (OR-5,74; 95 % ДІ-1,57-21,12) заболеваний нижних дыхательных путей.

Ключевые слова: факторы риска, дыхательные пути, дети, рецидивизирующие респираторные инфекции.

Summary

THE PATHOPHYSIOLOGY MEANING OF THE CHRONIC DISEASES OF UPPER AND LOWER RESPIRATORY AIRWAYS IN DEVELOPMENT OF RECURRENT RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN

Levytska S.A., Gozenko A.I., Buyalo V.V.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Ukrainian Scientific Research Institute of Transport Medicine

An analysis of the frequencies of the chronic diseases of respiratory airways was carried out in 80 children with frequent recurrence of respiratory infection and 35 healthy children. It has been established that nasal septum deviation (OR-4,60; 95 % ДІ-1,70-12,55), chronic tonsillitis (OR-2,94; 95 % ДІ-0,92-9,39), the recurrence of obstructive (OR-5,14; 95 % ДІ-1,11-24,05) and non-obstructive (OR-5,74; 95 % ДІ-1,57-21,12) diseases of lower respiratory airways are the risk factors of the development of frequent recurrence of respiratory infection.

Key words: risk factors, respiratory airways, children, recurrence of respiratory infection.

*Впервые поступила в редакцию 18.11.2013 г.
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*