

С. А. Левицька

Буковинський державний медичний
університет, м. ЧернівціПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ
ОКРЕМИХ ФОРМ ХРОНІЧНОГО
ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ
В НАВКОЛОНОСОВИХ ПАЗУХАХ У ДІТЕЙ**Ключові слова:** хронічний гнійний синусит, хронічний поліпозний синусит, діти, фактори ризику.**Резюме.** У 48 дітей, хворих на хронічний гнійний синусит, і 52 дітей, хворих на хронічний поліпозний синусит, проведений аналіз 19 потенційних факторів ризику. Встановлено, що наявність хронічних обструктивних і необструктивних захворювань бронхолегеневої системи, а також атопічного дерматиту збільшує ризик дитини захворіти на хронічний поліпозний синусит. Хронічний тонзиліт, алергічний риніт, часті і тривалі епізоди ГРВІ, ранній початок відвідування дитячих дошкільних колективів підвищували ризик розвитку хронічного ексудативного запалення в навколоносових пазухах.**Вступ**

Реалізація запального процесу в навколоносових пазухах (ННП) залежить не тільки від проникнення в синус етіологічного чинника, але й від багатьох факторів, які сприяють масивній контамінації та колонізації слизової оболонки умовно патогенною мікрофлорою [4]. Пусковим моментом в розвитку запалення ННП найчастіше є гостра респіраторна вірусна інфекція. Остання є фактором, що викликає пошкодження миготливого епітелію носової порожнини і реалізацію стартових механізмів запальних змін в ННП [5]. Для розвитку хронічного запального процесу в ННП необхідні фактори, які тим чи іншим шляхом пригнічують захист слизової оболонки верхніх дихальних шляхів [7].

Виникнення хронічного запального процесу в ННП залежить від багатьох чинників мікроорганізму, макроорганізму, середовища [6]. За походженням фактори ризику можна розподілити на генетичні, середовищні, соціальні та біологічні. Фактори ризику можуть бути безпосередньою причиною захворювання, або ж впливати на реалізацію причинного фактора [3].

Мета дослідження

Встановити фактори ризику розвитку ексудативної та гіперпластичної форми хронічного запалення слизової оболонки ННП у дітей.

Матеріал і методи

Для визначення потенційних факторів ризику хронічних синуситів у дітей проведено дослідження по типу «case-control». Матеріалом дослідження були анамнестичні дані 135 дітей, розподілених на

три групи. Першу групу (48 дітей) склали пацієнти, хворі на хронічний гнійний синусит (ХГС), другу (52 дитини) – хворі на хронічний поліпозний синусит (ХПС), третю – 35 дітей без патології ННП.

Як можливі фактори ризику розвитку хронічних синуситів розглядалися: супутня патологія верхніх і нижніх дихальних шляхів, кількість епізодів ГРВІ на рік і їх тривалість, початок відвідування ДДУ, показники алергологічного анамнезу, патологія дихальних шляхів у батьків дитини. Аналіз обраних факторів дозволив зробити висновки про стан сімейного, мікросоціального, алергологічного статусів, а також виявити можливі причини тривалої назальної обструкції із порушенням дренажної функції отворів ННП

Ідентифікація досліджуваного показника як фактора або маркера ризику оцінювалася за результатами обчислення відношення шансів [2] Клінічно значимим фактор ризику вважали при значенні показника відношення шансів більшими 1,2. [1].

Обговорення результатів дослідження.

При обстеженні супутньої патології верхніх і нижніх дихальних шляхів встановлено, що аденотидні вегетації зустрічалися в 43,75% дітей першої групи, в той час як частота в другій і контрольній групах практично не відрізнялася (29,17% і 28,5% відповідно; табл.1). У той же час клінічно значиме викривлення носової перегородки однаково часто виявляли як у дітей першої (45,83%), так і другої (46,15%) груп. Обидва показники значно перевищували частоту реєстрації даної патології в контрольній групі (17,14%; табл.1).

Хронічний гіпертрофічний та вазомоторний риніт виявлений в 33,33% дітей першої групи, що

Таблиця 1

Частота зустрічання потенційних факторів ризику серед хворих в залежності від типу хронічного запалення

№ пп	Потенційний фактор ризику	Групи спостереження		
		Хворі на хронічний гнійний синусит n=48(%)	Хворі на хронічний поліпозний синусит n=52(%)	Контрольна група n=35(%)
1.	Аденоїдні вегетації II-III	21(43,75)	14(29,17)	10(28,57)
2.	Викривлення носової перегородки	22(45,83)	24(46,15)	6(17,14)
3.	Хронічний риніт	16(33,33)	14(26,92)	7(20)
4.	Хронічний тонзиліт	17(35,42)	6(11,54)	4(11,43)
5.	Персистенція гемолітичного стрептококу в ротоглотці	8(16,67)	4(7,69)	4(11,43)
6.	Хронічні обструктивні захворювання НДШ	6(12,5)	16(30,77)	2(5,71)
7.	Хронічні необструктивні захворювання НДШ	10(20,83)	28(53,85)	2(5,71)
8.	Часті ГРВІ	37(77,08)	16(30,77)	10(28,57)
9.	Тривалі ГРВІ	28(58,33)	12(23,08)	6(17,14)
10.	Ранній початок відвідування ГРВІ	30(62,50)	24(46,15)	11(31,43)
11.	Хронічні захворювання ВДШ у батьків	24(50)	27(51,92)	3(8,57)
12.	Хронічні захворювання НДШ у батьків	16(33,33)	8(15,38)	3(8,57)
13.	Викривлення носової перегородки в батьків	16(33,33)	8(15,38)	4(11,43)
14.	Стафілококове бактеріоносійство матір'ю	22(45,83)	12(23,08)	4(11,43)
15.	Прояви алергії на першому році життя	32(66,67)	34(65,38)	11(31,43)
16.	Атопічний дерматит	19(39,58)	42(80,77)	8(22,86)
17.	Алергічний риніт	22(45,83)	17(32,69)	8(22,86)
18.	Еозинофілія периферичної крові	29(60,42)	29(55,77)	8(22,86)
19.	Підвищення концентрації IgE	15(31,25)	17(32,69)	2(5,71)
20.	Сенсибілізація більш ніж до 3 алергенів, підтверджена лабораторно	15(31,25)	18(34,62)	4(11,43)

перевищувало даний показник в другій (26,92%) і контрольній (20%) групах (табл.1).

У дітей, хворих на ХГС, значно частіше діагностували хронічний тонзиліт (35,42%) в порівнянні із контрольною групою (11,43%). При цьому частоти зустрічання патології піднебінних мигдаликів в контрольній групі і у дітей із ХПС не відрізнялися (табл. 1). Персистенція гемолітичного стрептококу виявлена у 16,67% дітей першої, 7,69% дітей другої та 11,43% дітей контрольної групи.

Таким чином, аналіз частоти реєстрації патології верхніх дихальних шляхів серед груп спостереження показав, що діти із хронічними синуситами частіше страждали на аденоїдні вегетації, хронічний риніт, хронічний тонзиліт. Викривлення носової перегородки так само частіше було виявлене у дітей, хворих на обидві форми хронічний синуситів в порівнянні із групою контролю.

За результатами показника відношення шансів та довірчих інтервалів відношення шансів факторами ризику ХГС виявилися викривлення носової перегородки (ВШ-4,09) і хронічний тонзиліт (ВШ-4,25; табл.2). Викривлення носової перегородки також можна вважати фактором ризику розвитку

у дитини хронічного гіперпластичного запалення в ННП (ВШ-4,14; табл.2).

Визначення частоти зустрічання патології нижніх дихальних шляхів засвідчило, що бронхіальна астма і рецидивний обструктивний бронхіт зустрічалися найчастіше у групі дітей, хворих на ХПС (30,77%; табл.1). Даний показник був значно нижчим в групі дітей із хронічним ексудативним синуситом (12,5%). Найменша частота хронічної патології нижніх дихальних шляхів із бронхообструкцією ідентифікована в контрольній групі (5,71%).

Хронічні необструктивні захворювання нижніх дихальних шляхів діагностовано у 20,83% дітей першої, 53,85% дітей другої і 5,71% дітей контрольної груп (табл.1).

Аналіз показників відношення шансів (табл.2) дав змогу стверджувати, що факторами ризику розвитку в дитини хронічного гіперпластичного типу запалення в ННП виявилися хронічні обструктивні (ВШ-7,33) та необструктивні захворювання (ВШ-12,44) бронхолегеневої системи.

За результатами досліджень факторів мікросоціального та сімейного анамнезу встановлено, що діти першої групи значно частіше хворіли на ГРВІ

Таблиця 2

Відношення шансів потенційних факторів ризику розвитку форми хронічного синуситу

№ пп	Фактор ризику	Групи спостереження			
		Хворі на хронічний гнійний синусит		Хворі на хронічний поліпозний синусит	
		ВШ	95%ДІ	ВШ	95%ДІ
1.	Аденоїдні вегетації II-III	1,94	0,75-4,95	0,92	0,48-3,39
2.	Викривлення носової перегородки	4,09	1,39-12,06	4,14	1,43-11,94
3.	Хронічний риніт	2	0,70-5,64	1,47	0,51-4,26
4.	Хронічний тонзиліт	4,25	1,26-14,44	1,01	0,40-6,36
5.	Персистенція гемолітичного стрептококу в ротоглотці	3,3	0,63-17,29	1,38	0,23-8,17
6.	Хронічні обструктивні захворювання нижніх дихальних шляхів	2,36	0,43-12,94	7,33	1,51-35,52
7.	Хронічні необструктивні захворювання нижніх дихальних шляхів	2,81	0,69-11,36	12,44	3,32-46,53
8.	Часті ГРВІ	8,41	3,03-23,34	1,11	0,42-2,89
9.	Тривалі ГРВІ	6,77	2,29-19,89	1,45	0,48-4,35
10.	Ранній початок відвідування ГРВІ	3,64	1,42-9,32	1,87	0,74-4,66
11.	Хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів у батьків	10,67	2,86-39,94	11,52	3,06-43,12
12.	Хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів у батьків	5,33	1,39-20,36	1,94	0,47-8,03
14.	Стафілококове бактеріоносійство в батьків	6,56	1,93-22,22	2,33	0,67-8,05

Примітка. ВШ – відношення шансів, ДІ – довірчі інтервали відношення шансів

(77,08%) у порівнянні із другою (30,77%) і контрольною (28,57%) групами (табл.1). Для дітей, хворих на ХГС, епізоди ГРВІ характеризувалися більшою тривалістю в порівнянні із дітьми інших груп (табл.1).

Кількість дітей, що почали відвідувати ДДУ до 3 років життя, була вдвічі вищою в першій групі в порівнянні із групою контролю (62,50% і 31,43% відповідно). У групі дітей, хворих на ХПС, даний показник (46,15%) був також вищим показника групи контролю (табл.1).

Застосування методів клінічної епідеміології дозволило стверджувати, що частота ГРВІ, та їх тривалість не впливають на формування в ННП дитини вогнища хронічного гіперпластичного запалення. Так само не залежав розвиток ХПС від віку, в якому дитина почала відвідувати організовані дитячі колективи (табл.2).

У той же час показники частоти і тривалості ГРВІ, а також початок відвідування ДДУ, виявилися інформативними факторами ризику розвитку у дитини ХГС (табл.2). В даному випадку логічно стверджувати, що дані показники є маркерами ризику, оскільки вони опосередковано вказують на масивну і часту контамінацію верхніх дихальних шляхів вірусною і бактеріальною флорою. Ранній початок відвідування організованих дитячих колективів за умов незакінченої або недосконалої колонізації носоглотки дитини автохтонною фло-

рою, здатний швидко призвести до розвитку дизбіозу слизової оболонки та захопленню умовно патогенною флорою вільних біологічних ніш. Частота і тривалість ГРВІ свідчать як про часту контамінацію вірусною флорою дихальних шляхів, так і про недосконалість імунного захисту. Останній може бути набутих або ж генетично успадкованим.

На генетичну детермінованість характеру хронічного запалення в дихальних шляхах дитини можуть вказувати показники сімейного анамнезу, а саме: частота виявлення патології верхніх і нижніх дихальних шляхів у батьків. Хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів виявлені у половини батьків дітей, хворих на ХГС (50%) та ХПС (51,92%), у той час як у групі контролю цей показник сягав лише 8,57% (табл.1).

Хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів виявлені в 33,33% батьків дітей першої групи, 15,38% батьків дітей другої групи та 8,57% батьків дітей групи контролю (табл.1).

Стафілококове бактеріоносійство діагностовано майже в половини батьків першої групи (45,83%), у той час як носові ходи батьків другої і контрольною груп виявилися колонізованими умовно патогенними стафілококами у два і чотири рази рідше (23,08% і 11,43% відповідно; табл.1).

Інформативним маркером ризику розвитку у дитини ХПС може бути наявність у батьків хрон-

Таблиця 3

Фактори ризику типу хронічного запального процесу в ННП у дітей

№ пп	Потенційний фактор ризику	Захворювання	
		Хронічний гнійний синуїт	Хронічний поліпозний синуїт
1.	Аденоїдні вегетації		
2.	Викривлення носової перегородки	Фактор ризику	Фактор ризику
3.	Хронічний риніт		
4.	Хронічний тонзиліт	Фактор ризику	
5.	Персистенція гемолітичного стрептококу в глотці		
6.	Хронічні обструктивні захворювання нижніх дихальних шляхів		Фактор ризику
7.	Хронічні необструктивні захворювання нижніх дихальних шляхів		Фактор ризику
8.	Часті ГРВІ	Фактор ризику	
9.	Тривалі ГРВІ	Фактор ризику	
10.	Ранній початок відвідування ДДУ	Фактор ризику	
11.	Хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів у батьків	Фактор ризику	Фактор ризику
12.	Хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів у батьків	Фактор ризику	
13.	Стафілококове бактеріоносійство в батьків	Фактор ризику	
14.	Прояви алергії на першому році життя	Фактор ризику	Фактор ризику
15.	Атопічний дерматит		Фактор ризику
16.	Алергічний риніт	Фактор ризику	
17.	Еозинофілія периферичної крові	Фактор ризику	Фактор ризику
18.	Підвищена концентрація імуноглобуліну Е	Фактор ризику	Фактор ризику
19.	Полісенсibilізація	Фактор ризику	Фактор ризику

ічних запальних захворювань верхніх дихальних шляхів (ВШ-11,52). Всі чотири обрані показники сімейного анамнезу виявилися клінічно значимим маркерами ризику розвитку в дитини хронічного ексудативного запального процесу в ННП (табл. 2).

Дослідження показників алергологічного анамнезу засвідчило, що прояви алергії на першому році життя зустрічаються вдвічі частіше у дітей, у яких у майбутньому буде мати місце формування хронічного вогнища запалення в ННП (табл.1). Найвища частота встановлення атопічного дерматиту (80,77%) виявлена серед дітей другої групи, в той час як в групі дітей з ХГС (39,58%) і в контрольній групі (22,86%) цей показник виявився значно нижчим.

Алергічний риніт частіше виявлявся в дітей першої групи (45,83%) у порівнянні із дітьми, хворими на ХПС (32,69%), і дітьми без запальної патології ННП (22,86%; табл. 1).

На більшу частоту алергічних захворювань у дітей, хворих на синуїти, може вказувати еозинофілія периферичної крові, виявлена в 60,42% дітей першої та 55,77% дітей другої груп. Підвищення вмісту імуноглобуліну Е в периферичній крові 31,25% і 32,69% дітей першої і другої груп відповідно так само свідчить про сенсibilізацію організму. Останній може бути маркером ризику розвитку хронічного запального процесу в ННП, оскільки

частота виявлення атопічного дерматиту, алергічного риніту, еозинофілії периферичної крові, підвищеного рівня імуноглобуліну Е в дітей контрольної групи була значно нижчою в порівнянні із дітьми, хворими на синуїти (табл.1). Втричі рідше в групі контролю діагностували полісенсibilізацію дитини (11,43% на відміну від 31,25% і 34,62% в першій і другій групах відповідно).

За результатами визначення показника відношення шансів встановлено, що наявність у дитини атопічного дерматиту не впливає на розвиток у подальшому хронічного ексудативного запалення в ННП, у той час як алергічний риніт не збільшує ризик розвитку ХПС (табл.2).

Шість показників виявилися маркерами, які вказують на підвищений ризик розвитку як ХГС, так і ХПС. Так, шанси розвитку обох типів хронічного запалення збільшуються при наявності в дитини викривлення носової перегородки, полісенсibilізації, підвищеної концентрації імуноглобуліну Е та еозинофілії в периферичній крові, проявів алергії на першому році життя (табл. 3). При наявності у батьків дитини хронічних захворювань верхніх дихальних шляхів ризик захворіти на ХГС чи ХПС зростає.

У той же час виявлені фактори, які збільшують ризик розвитку певного типу хронічного запального процесу в ННП. Так, наявність хронічних об-

структивних і необструктивних захворювань бронхолегеневої системи, а також атопічного дерматиту збільшує ризик захворіти на ХПС, проте не впливає на розвиток у ННП хронічного ексудативного запалення (табл. 3). Виявлені закономірності можуть вказувати на генетично детерміновані особливості запального процесу в слизовій оболонці дихальних шляхів та переважання Т-хелпер-2-опосередкованих імунних реакцій при формуванні вогнища поліпозного запалення.

Ризик формування ХГС збільшується в дітей, які хворіють на хронічний тонзиліт і алергічний риніт. Діти, що часто і тривало хворіють, а також діти, що почали відвідувати організовані дитячі колективи до 3 років, мають підвищений ризик розвитку в майбутньому хронічного ексудативного запалення в ННП. Даний ризик зростає при наявності в оточенні дитини бактеріоносія умовно патогенних стафілококів (табл. 3).

Висновки

1. Наявність у дитини викривлення носової перегородки, полісенсibiliзації, підвищеної концентрації імуноглобуліну Е та еозинофілії в периферичній крові, прояви алергії на першому році життя, збільшує ризик розвитку хронічного запального процесу в навколоносових пазухах та свідчить про однакові шанси дитини захворіти як на хронічний гнійний, так і на хронічний поліпозний синусит в майбутньому. При наявності у батьків дитини хронічних захворювань верхніх дихальних шляхів ризик розвитку хронічного гнійного чи поліпозного типів запалення в ННП дитини зростає.

2. Наявність хронічних обструктивних і необструктивних захворювань бронхолегеневої системи, а також атопічного дерматиту збільшує ризик дитини захворіти на хронічний поліпозний синусит, проте не впливає на розвиток у навколоносових пазухах хронічного ексудативного запалення.

3. Ризик формування хронічного ексудативного запалення в навколоносових пазухах у дітей зростає за умов тривалого і масивного антигенного навантаження. Про це свідчить збільшення шансів розвитку хронічного гнійного синуситу в дітей, які хворіють на хронічний тонзиліт і алергічний риніт. Діти, що часто і тривало хворіють, а також діти, що почали відвідувати організовані дитячі колективи до 3 років, мають підвищений ризик розвитку в майбутньому хронічного ексудативного запалення в навколоносових пазухах.

Перспективи подальших досліджень

Виявлення факторів ризику розвитку форми хронічного запалення в навколо носових пазухах

у дітей дозволить покращити ефективність профілактики і поглибити уявлення про патогенез хронічних синуситів.

Література. 1. Плавинский С.Л. Биостатистика. Планирование, обработка и представление результатов биомедицинских исследований при помощи системы SAS / СПб: Издательский дом СПб МАПО. – 2005. – 207с. 2. 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. 3. Capron L. What's in a risk factor? "He who strikes the ball" / L.Capron // *Diabetes & Metabolism*. – 2003. – Vol.29, Issue 1. – P.6-13 4. Champagne J.P. Epidemiologic factors affect surgical outcomes in allergic fungal sinusitis / J.P.Champagne, J.L.Antisdel, T.D.Woodard, S.E.Kountakis // *Laryngoscope*. 2010. – Vol.120(11). – P.2322-2324. 5. Ferguson B.J. Prospective observational study of chronic rhinosinusitis: environmental triggers and antibiotic implications / B.J.Ferguson, M.Narita, V.L.Yu // *Clin.Infect.Dis.* – 2012. – Vol.54(1). – P.62-68. 6. Lee T-J. Risk factors for protracted sinusitis in pediatrics after endoscopic sinus surgery / T-J.Lee, C-W.Liang, P-H.Chang, C-C.Huang//*Auris Nasus Larynx*. – 2009. – Vol.78, Issue 2. – P.156-158. 7. Van Crombruggen K. Pathogenesis of chronic rhinosinusitis: inflammation / K.Van Crombruggen, N.Zhang, P.Gevaert, P.Tomassen, C.Bachert // *J.Allergy Clin.Immunol.* – 2011. – Vol.128(4). – P.728-732.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ФОРМ ХРОНИЧЕСКОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХАХ У ДЕТЕЙ

С. А. Левицкая

Резюме. У 48 детей с хроническим гнойным синуситом и 52 детей с хроническим полипозным синуситом проведен анализ 19 потенциальных факторов риска. Установлено, что наличие хронических обструктивных и необструктивных заболеваний бронхолегочной системы, а также атопического дерматита увеличивает риск ребенка заболеть хроническим полипозным синуситом. Хронический тонзиллит, аллергический ринит, частые и длительные эпизоды ОРВИ, раннее начало посещения детских дошкольных учреждений повышали риск развития хронического экссудативного воспаления в околоносовых пазухах.

Ключевые слова: хронический гнойный синусит, хронический полипозный синусит, дети, факторы риска.

THE PREDICTING THE RISK OF THE DEVELOPMENT OF FORMS OF CHRONIC INFLAMMATORY PROCESSES IN THE PARANASAL SINUSES IN CHILDREN

S. A. Levytska

Abstract. An analyses of 19 potential risk factors has been carried out in 48 children with chronic purulent sinusitis and 52 children with chronic polypous sinusitis. It has established that the presence of chronic obstructive and non-obstructive bronchopulmonary diseases and atopic dermatitis increases the risk of the child getting sick with chronic polypous sinusitis. Chronic tonsillitis, allergic rhinitis, frequent and prolonged episodes of acute respiratory viral infections, early beginning of visiting preschool institutions increased the risk of chronic exudative inflammation of the paranasal sinuses.

Key words: chronic purulent sinusitis, chronic polypous sinusitis, children, risk factors.

Bukovyna State Medical University (Chernivtsi)

Clin. and experim. pathol. - 2013. - Vol.12, №2 (44). - P.109-113.

Надійшла до редакції 17.05.2013

Рецензент – проф. О.К.Колоскова

© С. А. Левицкая, 2013