

УДК 616.216-002:616-097

О. Г. Плаксивий, С. А. Левицька, І. В. Калуцький, О. Д. Сапунков, К. І. Яковець

ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНИХ СИНУЇТІВ У ДІТЕЙ

Кафедра дитячої хірургії та отоларингології (зав. - проф. Б. М. Боднар)
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

Резюме. Результатами дослідження 693 дітей віком від 3 до 15 років встановлено 23 чинники ризику та 29 прогностичних чинників розвитку хронічних синуїтів різної інформативності. Вивчення ефективності безпункційного консервативного лікування дітей, хворих на гнійний синуїт, дозволило констатувати, що несвоєчасна го-

спіталізація, неадекватність попереднього лікування, запізніле звернення за спеціалізованою медичною допомогою зменшують імовірність отримання ефекту лікування без проведення пункцій.

Ключові слова: хронічний синуїт, діти, маркери ризику.

Вступ. У 2009 році співробітниками курсу ЛОР-хвороб кафедри дитячої хірургії та отоларингології завершена п'ятирічна планова науково-дослідна робота на тему "Оптимізація діагностики і лікування хронічних синуїтів у дітей".

Актуальність роботи визначається широкою розповсюдженістю хронічних синуїтів (ХС) у дітей [6], невпинним ростом захворюваності, підвищенням антибіотикорезистентності патогенної та умовно-патогенної мікрофлори [4], недостатньою ефективністю лікування, високою частотою загострень хронічних синуїтів [5]. Хронічні синуїти - одна з найбільш поширених хронічних патологій верхніх дихальних шляхів у дітей, яка за частотою поступається лише аденоїдним вегетаціям [7].

Мета дослідження. Покращання діагностики і лікування хронічних синуїтів (ХС) у дітей шляхом визначення основних чинників хронізації запального процесу, чинників ризику розвитку ХС.

Матеріал і методи. Для вирішення поставленої мети використовувалися загальноклінічний, ендоскопічний, рентгенологічний, мікробіологічний, біохімічний, імунологічний методи дослідження, статистичний аналіз.

Для визначення потенційних чинників та маркерів ризику розвитку ХС проведено дослідження типу "case-control". Ідентифікація показника як чинника ризику оцінювалася за результатами обчислення відношення шансів. Обстежено 207 дітей: 132 - із ХС (основна група) і 75 - без запальної патології біляносових пазух (контроль).

Для визначення ризику розвитку рецидиву гнійного синуїту (ГС) проведено прогностичне когортне дослідження 504 дітей. Критерії включення в дослідження: дебют ГС, вік від 3 до 15 років, спостереження за вихідною когортою - 3 роки.

Для прогнозування отримання незадовільних результатів безпункційного лікування проведено клінічне дослідження за методикою "before-after", сфо-

рмовані дві групи пацієнтів: 46 дітей, в яких проведення безпункційного лікування ефекту не дало, і 52 дитини, в яких отримані задовільні результати консервативного лікування (контроль).

Статистична обробка отриманих результатів проводилася за допомогою програми "Statistica 6". Оскільки критерії, що вивчалися, відносилися до якісних, критерієм оцінки справедливості нульової гіпотези обраний непараметричний χ^2 [1]. Як коефіцієнт кореляції обраний γ -коефіцієнт [3]. Ідентифікація досліджуваного показника як маркера ризику оцінювалася методами клінічної епідеміології за результатами обчислення відношення шансів [2].

Результати дослідження та їх обговорення. Чинниками, що сприяють виникненню ХС у дітей, є наявність супутніх захворювань верхніх (аденоїдні вегетації, викривлення носової перегородки, хронічний риніт, хронічний тонзиліт) та нижніх дихальних шляхів (бронхіальна астма, хронічні бронхіти), а також алергічні (алергічний діатез) захворювання. Сприяє виникненню ХС персистенція гемолітичного стрептокока групи А в ротоглотці дитини.

Залежність розвитку ХС у дитини від показників супутньої патології дихальних шляхів можна апроксимувати рівнянням пробіт регресії:

$$Y = \ln \text{normal}(4,935 - 2,700 * X_1 - 1,068 * X_2 + 3,703 * X_3 - 4,871 * X_4 + 2,133 * X_5 - 8,450 * X_6 + 1,577 * X_7 - 10,210 * X_8),$$

де X_1 - наявність аденоїдних вегетацій II-III; X_2 - рецидив аденоїдних вегетацій; X_3 - наявність викривлення носової перегородки з порушенням носового дихання; X_4 - наявність хронічного риніту; X_5 - наявність хронічного тонзиліту; X_6 - персистенція гемолітичного стрептокока; X_7 - хронічні обструктивні захворювання нижніх дихальних шляхів; X_8 - хронічні не-обструктивні захворювання нижніх дихальних шляхів.

Групою ризику щодо виникнення ХС є діти, що часто та тривало хворіють. Ризик розвитку ХС у 5 разів вищий у дітей, для яких характерний тривалий перебіг ГРВІ.

Таблиця 1

Фактори та маркери ризику розвитку хронічного синуситу у дітей

№	Чинник	IOR	NNT
1.	Алергічні захворювання	8,17	2,17
2.	Хронічні захворювання верхніх дихальних шляхів у батьків	7,56	2,63
3.	Часті ГРВІ	5,39	2,56
4.	Значна тривалість епізодів ГРВІ	5,33	2,86
5.	Хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів (за винятком бронхообструктивних)	4,78	3,45
6.	Хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів у батьків	4,69	3,45
7.	Носійство умовно-патогенних стафілококів оточенням дитини	4,51	3,23
8.	Хронічний тонзиліт	4,19	3,57
9.	Бронхіальна астма чи обструктивний бронхіт	3,79	4
10.	Персистенція гемолітичного стрептокока групи А в ротоглотці	3,55	4,17
11.	Аденоїдні вегетації	3,42	3,85
12.	Ранній початок відвідування ДДУ	3,11	3,85
13.	Викривлення носової перегородки	2,89	4,55
14.	Хронічний риніт	2,81	4,55
15.	Викривлення носової перегородки у матері	2,63	4,76
16.	Знижена концентрація IgA	2,13	2,13
17.	Знижена концентрація IgG	1,62	2,86
18.	Знижений вміст Т-лімфоцитів у сироватці периферичної венозної крові	1,96	2,27
19.	Штучне вигодовування та раннє уведення прикорму	1,94	6,67
20.	Харчова алергія протягом першого року життя	3,45	3,33
21.	Рівень еозинофілів у периферичній крові більше 5%	5,22	2,56
22.	Підвищення рівня імуноглобуліну Е в периферичній крові	17,25	1,90
23.	Сенсибілізація більше, ніж до трьох алергенів, виявлена лабораторно	4,32	3,33

Ні матеріальне благополуччя, ні зайнятість батьків, ні їх освіта не впливають на ймовірність виникнення в дитини ХС. Пасивне тютюнокуріння також не збільшує, за нашими даними, ризик розвитку ХС. Чинником ризику розвитку ХС у дітей виявився ранній початок відвідування ДДУ.

Залежність розвитку ХС у дитини від частоти та тривалості ГРВІ, а також раннім початком відвідування ГРВІ, можна апроксимувати рівнянням логіт регресії:

$$Y = \exp(3,119 - 1,768 * X_1 - 2,786 * X_2 - 3,455 * X_3) / \{1 + \exp(3,119 - 1,768 * X_1 - 2,786 * X_2 - 3,455 * X_3)\},$$

де X_1 - частота ГРВІ; X_2 - тривалість ГРВІ; X_3 - початок відвідування дитиною ДДУ.

Маркерами ризику розвитку ХС у дитини є наявність супутньої патології верхніх та нижніх шляхів у батьків, анатомічні аномалії будови носової порожнини в матері, колонізація умовно-патогенними стафілококами носових ходів матері.

Залежність розвитку ХС у дитини від показників сімейного анамнезу можна апроксимувати рівнянням логіт регресії:

$$Y = \exp(-0,030 - 2,182 * X) / \{1 + \exp(-0,030 - 2,182 * X)\},$$

де X - наявність хронічної запальної патології верхніх дихальних шляхів у батьків дитини.

Чинниками, які збільшують ризик розвитку ХС у дитини, є штучне вигодовування, харчова алергія протягом першого року життя дитини, алергічні за-

хворювання, зокрема алергічний риніт та atopічний дерматит, підвищений рівень еозинофілів та концентрації імуноглобуліну Е в сироватці периферичної венозної крові, сенсибілізація організму дитини до харчових, побутових та пилоквих алергенів.

Залежність розвитку ХС у дитини від показників алергологічного анамнезу можна апроксимувати рівнянням логіт регресії:

$$Y = \exp(2,665 - 1,192 * X_1 - 1,556 * X_2 - 4,023 * X_3 - 2,526 * X_4) / \{1 + \exp(2,665 - 1,192 * X_1 - 1,556 * X_2 - 4,023 * X_3 - 2,526 * X_4)\},$$

де X_1 - наявність харчової алергії протягом першого року життя; X_2 - наявність алергічних захворювань; X_3 - підвищений рівень IgE в периферичній крові; X_4 - полісенсибілізація до харчових та побутових алергенів.

У результаті проведеного дослідження вдалося виявити 23 маркери ризику розвитку ХС у дітей (табл.1).

При вивченні ризику розвитку рецидивів ГС виявлено 29 прогностичних чинників розвитку ХС у дітей різного ступеня інформативності (табл. 2). Прогностичним чинником розвитку ХС є наявність у дитини супутньої патології дихальних шляхів (аденоїдних вегетацій, викривлення носової перегородки, хронічного риніту, хронічного тонзиліту, хронічних обструктивних захворювань нижніх дихальних шляхів).

Невиконання пункцій уражених біляносових пазух не збільшує ризику розвитку ХС у дітей. Підвище-

Таблиця 2

Прогностичні чинники

№пп	Чинник	IOR	NNT
1.	Аденоїдні вегетації II-III ступенів	3,83	3,13
2.	Викривлення носової перегородки	7,26	2,27
3.	Хронічний риніт	4,16	3,23
4.	Хронічний тонзиліт	4,00	3,33
5.	Загальний популяційний рівень порожнинної мікрофлори більше 3,00 IgKYO/мл	5,10	3,45
6.	Алергічні захворювання	2,93	3,85
7.	Рівень еозинофілів у периферичній крові більше 0,5Г/л	4,45	2,86
8.	Збільшення концентрації імуноглобуліну Е в периферичній крові	3,73	3,23
9.	Збільшення ІА	6,80	2,27
10.	Полісенсibiliзація до харчових алергенів	5,03	3,23
11.	Полісенсibiliзація до побутових алергенів	5,03	3,13
12.	Лімфоцитоз	4,51	2,94
13.	Збільшення ПЯН	0,45	5,26
14.	Збільшення ЛІІ	0,47	5,88
15.	Збільшення ЛІ	3,61	3,23
16.	Збільшення ІІР	5,46	2,5
17.	Зменшення Т-лімфоцитів	9,61	2,13
18.	Зменшення Т-хелперів	4,33	2,5
19.	Зменшення Т-супресорів	0,75	14,29
20.	Зменшення ІРІ	3,96	3,03
21.	Збільшення В-лімфоцитів	1,70	7,69
22.	Зменшення ІgМ	1,51	10,00
23.	Зменшення ІgА	17,31	1,64
24.	Збільшення ЦІК	3,03	3,70
25.	Збільшення О-лімфоцитів	1,91	6,25
26.	Зменшення титру природних антитіл	4,73	2,70
27.	Зменшення фагоцитарної активності	2,17	5,26
28.	Зменшення фагоцитарного числа	6,95	2,22
29.	Зменшення НСТ-тесту	1,56	9,09

ний ризик формування ХС мають діти, в яких через місяць після дебюту ГС має місце бактеріоносійство умовно-патогенної флори в носовій порожнині із загальним популяційним рівнем більше 3,00 IgKYO/мл.

Прогностичним чинником розвитку ХС у дитини є обтяжений алергологічний анамнез, а також зміни показників периферичної крові при дебюті ГС: збільшення індексу імунореактивності (ІІР), відносний лімфоцитоз, а також збільшення лімфоцитарного індексу (ЛІ).

Ризик хронізації запального процесу в біляносових пазухах у дитини збільшується у 2-3 рази за наявності імунних порушень II і більше ступенів, що проявляються зменшенням імунорегуляторного індексу (ІРІ), зростанням рівня циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), зменшенням фагоцитарної активності. Для імунологічного статусу дітей, що мали підвищений ризик розвитку ХС, виявилися характерними розладами, які можна описати формулою: ЦІК₂⁺Т-хелпери₂-Т-лімфоцити₂.

На результат лікування ГС у дітей важливий вплив має наявність інших запальних захворювань верхніх та нижніх дихальних шляхів. Чим більше нозологічних одиниць супутньої патології дихальних шляхів діагностовано у хворої дитини, тим менше

шансів досягти ефекту в лікуванні без виконання пункцій уражених пазух. Найбільш інформативними чинниками ризику отримання негативних результатів лікування виявилися наявність аденоїдних вегетацій та викривлення носової перегородки.

Ні тривалість захворювання, ні вид попереднього лікування, ні дані про проведення пункцій в анамнезі не впливав істотно на результат лікування та не може бути достатньо інформативним аргументом на користь обрання будь-якої лікувальної схеми.

Високоінформативним потенційним чинником ризику отримання незадовільних результатів безпункційного лікування ГС у дітей виявилася наявність у батьків пацієнта хронічних захворювань дихальних шляхів, зокрема ХС. Обтяжений сімейний анамнез значно зменшує шанси такої дитини на успіх лікування без застосування пункцій.

Попередня антибактеріальна терапія за останній рік виявилася високоінформативним чинником ризику отримання незадовільних результатів лікування. Діти, які за останній рік отримали три і більше курсів антибактеріальних препаратів, мали найменші шанси на ефективність безпункційного лікування.

Висновки

1. Результатом дослідження ризику розвитку хронічного синуситу у дітей стало виявлення 23 чинників. З них найбільш інформативними виявилися: обтяжений алергологічний анамнез, наявність у батьків дитини хронічних захворювань верхніх дихальних шляхів, супутні хронічні захворювання нижніх дихальних шляхів, наявність бронхіальної астми чи обструктивного бронхіту, персистенція гемолітичного стрептокока групи А в ротоглотці, аденоїдні вегетації, ранній (до трьох років життя) початок відвідування організованих дитячих колективів, викривлення носової перегородки, хронічний гіпертрофічний чи вазомоторний риніт, наявність анатомічних аномалій будови носової порожнини у матері дитини.

2. Найбільш інформативними прогностичними чинниками, які вказують на підвищений ризик формування хронічного вогнища запалення в біляносових пазухах у дитини виявилися: зменшення концентрації імуноглобуліну А в сироватці периферичної крові, зменшення рівня Т-лімфоцитів, викривлення носової перегородки з порушенням носового дихання, зменшення фагоцитарного числа та збільшення індексу алергізації, носійство умовно-патогенної мікрофлори через місяць після виписки при загальному популяційному рівні порожнинної мікрофлори більше 3,00 ІgКУО/мл, полісенсibiliзація до харчових та побутових алергенів, созинофілія в периферичній крові та зменшення титру природних антитіл.

За результатами НДР опубліковано 88 наукових праць, з них 32 статті у фахових виданнях, затверджених ВАКом України, оформлено чотири деклараційні патенти на винахід та шість раціоналізаторських пропозицій.

Наукові розробки впроваджені в практику роботи ЛОР-відділень МКЛ №2 і ОКЛ м.Чернівці, Вінницької обласної лікарні, Вінницької обласної дитячої лікарні, Івано-Франківської обласної лікарні, Тернопільської обласної лікарні, Закарпатської обласної дитячої лікарні.

Перспективи подальших досліджень. Врахування чинників ризику, прогностичних чинників ХС у дітей дозволить покращити діагностику та якість лікування цієї великої групи хворих.

Література

1. Стентон Г. Медико-биологическая статистика / Гланц Стентон; пер. с англ. Ю.А.Данилова. - М.: Практика, 1999. - 459 с.
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. Халафян А.А. Statistica 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. Учебник / Халафян А.А. - М.: ООО "Бином-Пресс", 2007. - 512 с., ил.
4. Brook I. Acute and chronic bacterial sinusitis / I.Brook // Infect Dis Clin North Am. - 2007. - Vol.21, №2. - P.427-448.
5. Slavin R.G. The diagnosis and management of sinusitis: A practice parameter update /R.G.Slavin, S.L.Spector, I.L.Bernstein //J. of Allergy and Clinical Immunology. - 2005. - Vol. 116, Issue 6, Suppl. 1. - P. S13-S47.
6. Sokol W. Epidemiology of sinusitis in the primary care setting: results from the 1999-2000 respiratory surveillance program / W.Sokol // Am.J. of Medicine. - 2001. - Vol.111, Issue 9. - P.19-24.
7. Tuncer U. Chronic rhinosinusitis and adenoid hypertrophy in children / U.Tuncer, B.Aydogan, L.Soylu // Am. J. Otolaryngol. -2004. -Vol.25, №1. - P.5-10.

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ СИНУИТОВ У ДЕТЕЙ

А. Г. Плаксивий, С. А. Левицкая, И. В. Калущкий, О. Д. Сапунков, К. И. Яковец

Резюме. Результаты исследования 693 детей в возрасте от 3 до 15 лет было установление 23 факторов риска и 29 прогностических факторов развития хронических синуситов различной информативности. Изучение эффективности беспункционного консервативного лечения детей с гнойным синуситом позволило установить, что несвоевременная госпитализация, неадекватность предварительного лечения, позднее обращение за специализированной медицинской помощью уменьшают вероятность получения лечебного эффекта без проведения пункций.

Ключевые слова: хронический синусит, дети, маркеры риска.

OPTIMISATION OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF CHRONIC SINUSITES IN CHILDREN

O. H. Plaksyuyi, S. A. Levyts'ka, I. V. Kalutskyi, O. D. Sapunkov, K. I. Yakovets'

Abstract. The authors have established 23 risk factors and 29 prognostic factors of the development of chronic sinusites of diverse informational content based on the results of examining 693 children aged from 3 to 15 years of age. A study of the efficacy of nonparacentetic conservative treatment of children, suffering from purulent sinusitis has made it possible to establish that an untimely hospitalisation, previous treatment inadequacy, a tardy resort to specialized medical care diminish the likelihood of achieving a therapeutic effect without performing punctures.

Key words: chronic sinusitis, children, risk markers.

Рецензент – д. мед. н. Р. В. Гринчук

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2010. – Vol. 14, №3 (55). – P.55-58.

Надійшла до редакції 25.05.2010 року

© О. Г. Плаксивий, С. А. Левицка, І. В. Калущкий,
О. Д. Сапунков, К. І. Яковець, 2010