

УДК 616.216.3-002.2:616.15

С. А. Левицька

Буковинський державний медичний
університет, м. ЧернівціВМІСТ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-4 В СИРОВАТЦІ
КРОВІ В ХВОРИХ НА ХРОНІЧНІ ЗАПАЛЬНІ
ПРОЦЕСИ БІЛЯНОСОВИХ ПАЗУХ**Ключові слова:** інтерлейкін-4,
хронічний синуїт.**Резюме.** Проведене дослідження вмісту інтерлейкіну-4 в сироватці периферійної венозної крові в 48 хворих на хронічний гнійний синуїт, 52 хворих на хронічний поліпозний синуїт і 35 здорових осіб. Встановлено, що хронічні запальні процеси біляносових пазух супроводжуються збільшенням продукції інтерлейкіну 4 лімфоцитами периферійної крові. Підвищення вмісту інтерлейкіну 4 в сироватці периферійної венозної крові може бути маркером ризику розвитку у хворого поліпозної форми хронічного запального процесу біляносових пазух.**Вступ**

Перебіг хронічних запальних процесів біляносових пазух (БНП) супроводжується цитокінопоередкованою модифікацією міжклітинної кооперації імуніцитів, що характеризуються помірним дисбалансом продукції і рецепції основних імунорегуляторних Th1/Th2-цитокінів [4]. Якщо хронічний поліпозний синуїт (ХПС) характеризується Th2-переважаючим еозинофільним запаленням, то хронічний гнійний синуїт (ХГС) - переважанням Th-1 субпопуляції лімфоцитів [6]. Основними цитокіновими маркерами Th-2-опосередкованого запалення є інтерлейкіни 4 і 5 (ІЛ-4, ІЛ-5). В той час як роль ІЛ-5 у розвитку хронічного запального процесу БНП широко висвітлена в науковій літературі останніх років, дані щодо значення ІЛ-4 поодинокі і неоднозначні [5].

Мета дослідження

Вивчити вміст ІЛ-4 в сироватці крові хворих на ХГС і ХПС, а також у сироватці практично здорових осіб.

Матеріал та методи

Вміст ІЛ-4 вивчений в сироватці крові 135 осіб, об'єднаних в три групи спостереження. Першу групу (52 пацієнта) склали хворі на хронічний гнійний синуїт (ХГС), другу (48 осіб) – хворі на хронічний поліпозний синуїт (ХПС). Третя, контрольна група, складалася з 35 практично здорових осіб.

Матеріалом для імунологічного дослідження була сироватка крові. Концентрацію ІЛ-4 визначали за допомогою діагностичної тест-системи (ООО «Цитокин», Санкт-Петербург, Росія) методом твердофазного імуоферментного аналізу.

Статистичну обробку отриманих результатів виконували за допомогою програми «Statistica 6» із врахуванням критеріїв Стьюдента (t) і непараметричного χ^2 [3]. Нормальність розподілу величин перевіряли за допомогою W-критерію Shapiro-Wilk, гомогенність дисперсій - за допо-

могою теста Левена (tL) [1]. Ідентифікацію досліджуваного показника як маркера ризику оцінювали методами клінічної епідеміології за результатами обчислення відношення шансів [2].

Обговорення результатів дослідження

Розвиток хронічного запального процесу БНП характеризувався активацією продукції ІЛ-4 лімфоцитами периферійної крові, що проявилось у збільшенні вмісту цитокіну в сироватці хворих першої (58,21 пг/мл) і другої груп (71,81 пг/мл) в порівнянні з контролем (табл. 1).

За результатами визначення W-критерію Shapiro-Wilk (табл. 1) підтверджена нормальність розподілу величини в усіх трьох групах спостереження, що дало можливість застосовувати параметричні критерії порівняння середніх, зокрема, критерій Стьюдента (t).

Встановлено, що вміст ІЛ-4 в сироватці периферійної венозної крові у хворих на ХГС був вірогідно вищим у порівнянні з контрольною групою (t=2,50; p<0,05; tL=1,80) та вірогідно нижчим у порівнянні з хворими з поліпозною формою враження БНП (t=6,73; p<0,01; tL=10,69).

Враховуючи, що для хронічних запальних процесів БНП характерним виявилось підвищення вмісту ІЛ-4 в сироватці венозної крові, нами визначена кількість пацієнтів першої і другої груп, в яких концентрація ІЛ-4 перевищувала верхній квартиль контрольної групи (53,30 пг/мл). Встановлено збільшення продукції ІЛ-4 у 21(40,38%) хворих на гнійну форму хронічного запалення БНП і у 36(75%) хворих на поліпозну форму (табл. 2).

Визначення показника відношення шансів (табл. 2) доводить, що підвищена продукція ІЛ-4 лімфоцитами може бути маркером ризику розвитку в хворого поліпозної форми враження БНП. Проте, занадто широкий діапазон довірчих інтервалів показника не дозволяє однозначно трактувати результати та потребує подальших досліджень.

Таблиця 1

Вміст ІЛ-4 в сироватці крові хворих на хронічні запальні процеси БНП

Група дослідження	ІЛ-4 (пг/мл) (M±m)	σ	WSW
Перша група (ХГС; n=48)	50,74±1,16	8,05	0,98
Друга група (ХПС; n=52)	64,87±1,71	12,33	0,96
Контрольна група (n=35)	45,85±1,64	9,71	0,94

Примітка. M – середнє арифметичне, m – стандартна похибка середнього, σ – стандартне відхилення, WSW – W-критерій Shapiro-Wilk

Таблиця 2

Підвищення продукції ІЛ-4 як маркер ризику

	Перша група (ХГС; n=48)	Друга група (ХПС; n=52)	Статистична обробка				
			χ ²	p	IOR	Log V	Довірчі інтервали
Підвищена продукція ІЛ-4	21	36	12,2	<0,01	4,43	0,19	0,62 2,36

Примітка. IOR – показник відношення шансів, Log V – логарифм дисперсії відношення шансів

Висновки

1. Хронічні запальні процеси біляносових пазух супроводжуються збільшенням продукції ІЛ-4 лімфоцитами периферійної крові.

2. Найвищий вміст ІЛ-4 в сироватці крові характерний для хронічного поліпозного синуситу, в той час як у хворих на хронічний гнійний синусит концентрація цього цитокіну вірогідно нижча.

3. Підвищення продукції ІЛ-4 є маркером ризику розвитку в хворого поліпозної форми хронічного запального процесу біляносових пазух.

Перспективи подальших досліджень

Провести аналіз рівня продукції ІЛ-4 лімфоцитами периферійної венозної крові у хворих на хронічні запальні процеси біляносових пазух залежно від С-590Т поліморфізму гена ІЛ-4.

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. Cheng W. T Helper Cell Population and Eosinophilia in Nasal Polyps / W.Cheng, C.Zheng, J.Tian, G.Shi // J.Investig.Allergol.Clin.Immunol. – 2007. – Vol.17(5). – P.297-301. 5. Otto B.A. The role of cytokines in chronic rhinosinusitis with nasal polyps / B.A.Otto, S.E.Wenzel // Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg. – 2008. – Vol.16, №3. – P.270-274. 6. Wang X. Expression profile of immune-associated genes in nasal polyps / X.Wang, Z.Dong, D.D.Zhu, B.Guan // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. – 2006. – Vol.115, №6. – P.450-456. С.

СОДЕРЖАНИЕ ИНТЕРЛЕЙКИНА-4 В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ ОКОЛОНОСОВЫХ ПАЗУХ

А. Левицкая

Резюме. Проведено исследование содержания интерлейкина 4 в сыворотке периферической венозной крови у 48 больных хроническим гнойным синуситом, 52 больных хроническим

полипозным синуситом и 35 здоровых людей. Установлено, что хронические воспалительные процессы околоносовых пазух сопровождаются увеличением продукции интерлейкина 4 лимфоцитами периферической крови. Наибольшее содержание цитокина оказалось характерным для хронического полипозного синусита. Повышение продукции интерлейкина 4 в сыворотке периферической венозной крови может быть маркером риска развития у больного полипозной формы хронического воспалительного процесса околоносовых пазух.

Ключевые слова: интерлейкин-4, хронический синусит.

UDC 616.216.3-002.2:616.15

THE CONTENT OF THE INTERLEUKIN-4 IN BLOOD SERUM OF PATIENTS WITH CHRONIC INFLAMMATORY PROCESSES OF PARANASAL SINUSES

S.A.Levytska

Purpose. To investigate the content of the interleukin 4 in blood serum in patients with chronic sinusitis and healthy persons.

Design / approach. Case-control investigation of the interleukin-4 in blood serum in 48 patients with chronic purulent sinusitis, 52 patients with chronic polypous sinusitis and 35 healthy persons

Findings / research limitations and implications. It was established that chronic inflammatory processes of paranasal sinuses were accompanied with the increasing of interleukin 4 production by lymphocytes of peripheral blood. The maximum content of this cytokine was typical for chronic polypous sinusitis (64,87±1,71pg/ml instead of 50,74±1,16pg/ml in patient with purulent sinusitis and 45,85±1,64 pg/ml in control group).

Originality / value. The increasing of interleukin 4 production in peripheral venous blood can be the risk marker of the development of polypous process in paranasal sinuses (IOR=4,43).

Key words: interleukin-4, chronic sinusitis.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Address: Chervonoarmiyska str., 87/41, Chernivtsi, Ukraine, 58013

e-mail: svetiklv@gmail.com

Clin. and experim. pathol. - 2012. - Vol.11, №1 (39). - P.102-103.

Надійшла до редакції 07.02.2012

Рецензент – проф. І. Й. Сидорчук

© С. А. Левицкая, 2012