

Підхід до використання гіпоксичної стимуляції при затяжних та рецидивуючих бронхітах у дітей раннього віку

Проведены иммунологическое и биохимическое обследования 214 детей раннего возраста с разными формами бронхита. На фоне гипоксического состояния больных выявлены снижение значений количественных показателей клеточного иммунитета (Е-РОК, РБТЛ с ФГА) и формирование дисиммуноглобулинемии. Показано, что в период обострений значительное повышение концентрации малонового диальдегида и резистентности мембраны эритроцитов к перекисному гемолизу. Анализ перекисного окисления на фоне улучшения клинических показателей после проведенного лечения свидетельствует об отсутствии нарушений. Приведенные результаты указывают на эффективность нормобарической гипоксической стимуляции для лечения и профилактики бронхита у детей раннего возраста.

Вступ

В останні роки помітно зросло число захворювань дихальних шляхів, які мають рецидивуючий або хронічний характер перебігу [1, 2, 7]. Це відноситься і до різних форм бронхіту у дітей раннього віку в зв'язку з незрілістю деяких функцій імунної системи, яка сприяє затягуванню і хронізації запальних процесів в органах дихання. На перебіг бронхіту у дітей впливають також несприятливий преморбідний фон, значна патогенність та вірулентність збудника хвороби, наявність вірусно-мікробних асоціацій та аномалії розвитку бронхо-легеневої системи [3—5]. Гіпоксичний стан, який спостерігається у дітей, хворих на бронхіт, може призводити до значних порушень ліпідного обміну та дисбалансу імунологічних реакцій [6]. В зв'язку з цим метою нашого дослідження є пошук показань до призначення гіпоксичної стимуляції дітям з різними формами бронхіту на основі оцінки метаболічних та імунологічних порушень в організмі.

Методика

Були проаналізовані показники імунної та антиоксидантної систем у 214 хворих дітей віком від 3 міс до 3 р із затяжною або хронічною формами бронхіту в порівнянні із показниками здорових дітей контрольної групи. Стан імунної системи оцінювали за числом розеткоутворюючих лімфоцитів, їх здатністю трансформуватися у бласти під впливом мітогену (ФГА), формуванням сенсibiliзації до бактеріальних та тканинних антигенів, балансом імуноглобулінів. З метою вивчення перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) у дітей різного віку з різними формами бронхіту було проведено аналіз вмісту малонового діальдегіду (МДА) і перекисного гемолізу еритроцитів в різні періоди захворювання. У більшості обстежених основне захворювання мало зв'язок з гострими респіраторними захворюваннями вірусної або бактеріальної етіології, з хронічними джерелами інфекції в горловому лімфатичному кільці та з аномаліями конституції. Хворі мали виражені ознаки хронічної кисневої недостатності: стомлюваність, інтоксикація, поганий апетит, відставання маси.

Результати та їх обговорення

Вивчення імунної системи у дітей з різними формами бронхіту свідчить про зменшення числа розеткоутворюючих лімфоцитів, зниження здатності лімфоцитів трансформуватися у бласти під впливом мітогену ФГА, формування сенсibiliзації

до бактеріальних та тканинних антигенів, дисбалансу в системі імуноглобулінів (таблиця).

Показники клітинного імунітету у здорових дітей та хворих на бронхіт у різні періоди захворювання ($M \pm m$)

Захворювання	Реакція бласттрансформації з ФГА		Реакція розеткоутворення	
	Загострення	Ремісія	Загострення	Ремісія
1. Хронічний бронхіт	47,30 $\pm$ 1,95 (23)	51,90 $\pm$ 2,24 (10)	48,79 $\pm$ 3,82 (28)	43,46 $\pm$ 2,53 (11)
	$P > 0,05$		$P > 0,05$	
2. Обструктивний бронхіт	48,63 $\pm$ 1,70 (32)	51,17 $\pm$ 1,73 (20)	40,74 $\pm$ 2,00 (32)	42,13 $\pm$ 3,44 (19)
	$P > 0,05$		$P > 0,05$	
3. Астматичний бронхіт	52,56 $\pm$ 1,12 (53)	54,11 $\pm$ 1,63 (28)	41,41 $\pm$ 1,10 (59)	44,82 $\pm$ 1,40 (29)
	$P > 0,05$		$P > 0,05$	
4. Рецидивуючий бронхіт	47,74 $\pm$ 1,72 (26)	39,20 $\pm$ 2,39 (10)	44,84 $\pm$ 1,79 (26)	47,00 $\pm$ 1,00 (10)
	$P > 0,05$		$P > 0,05$	
5. Здорові діти	60,1 $\pm$ 1,14 (12)		50,0 $\pm$ 0,49 (12)	
	$P_{1-5} < 0,001$	$P_{1-5} < 0,05$	$P_{1-5} > 0,05$	$P_{1-5} < 0,05$
	$P_{2-5} < 0,001$	$P_{2-5} < 0,05$	$P_{2-5} < 0,001$	$P_{2-5} < 0,05$
	$P_{3-5} < 0,001$	$P_{3-5} < 0,05$	$P_{3-5} < 0,001$	$P_{3-5} < 0,05$
	$P_{4-5} < 0,001$	$P_{4-5} < 0,05$	$P_{4-5} < 0,02$	$P_{4-5} < 0,05$

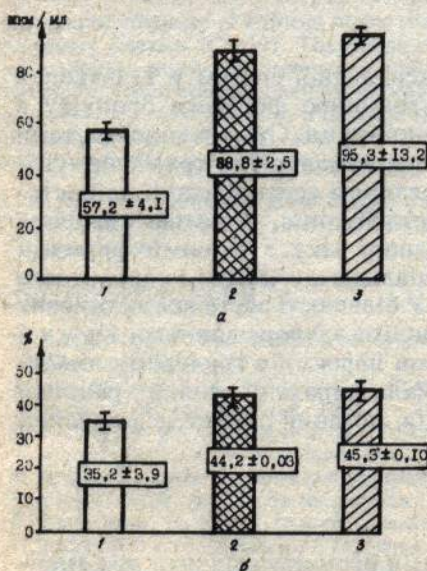
Примітка. В дужках — число обстежених.

З метою вивчення перекисного окислення ліпідів (ПОЛ) у дітей раннього віку з різними формами бронхіту проведено аналіз вмісту малонового діальдегіду (МДА) і перекисного гемолізу еритроцитів в різні періоди захворювання. Встановлено, що в період загострення клінічних проявів бронхіту активізується ПОЛ, що супроводжується зростанням перекисної резистентності еритроцитів крові. Концентрація МДА і рівень перекисного гемолізу еритроцитів крові значно перевершують нормативи, виявлені у здорових дітей (малюнок).

Гіпоксія призводить до активації тканинних фосфоліпаз жирової тканини, руйнування клітинних мембран. Одночасно з посиленням ПОЛ знижується в цілому забезпеченість організму антиоксидантами (вітамінами А, Е). Це може бути пов'язано також з недостатньою забезпеченістю антиоксидантами продуктів дитячого харчування. Дефіцит анти-

Показники системи перекисного окислення ліпідів в динаміці захворювань легень у здорових (1) та хворих дітей раннього віку у періоди загострення (2) і ремісії (3) хвороби:

а — малоновий діальдегід, б — перекисний гемоліз.



оксидантів на фоні гіпоксії призводить до зниження біоенергетичних процесів, що клінічно має проявитися в низькому рівні репарації, і до затяжного або хронічного перебігу захворювань органів дихання.

При обстеженні хворих, які крім основного захворювання легень мають супутні

(токсикоз, гіпоксію, гіпоксемию, активне запалення), після проведеного курсу лікування на фоні поліпшення клінічних показників нормалізації ПОЛ не спостерігали, навпаки, активність ПОЛ навіть підвищувалася.

Виявлення метаболічних та імунологічних порушень у дітей, хворих на бронхіт, свідчить про доцільність проведення нормобаричної гіпоксичної стимуляції з метою лікування та профілактики бронхіту у дітей раннього віку.

М. Е. Fesenko, T.O. Lisyana

APPROACH TO EMPLOYMENT OF HYPOXIC STIMULATION IN LINGERING AND RELAPSING BRONCHITIS IN CHILDREN OF EARLY AGE

214 children of different age with various forms of bronchitis were subject to immunological and biochemical examination. Against a background of hypoxic state of patients the values of quantitative indices of cellular immunity (E-RFC, blast-transformation reaction with phytohemagglutination) were revealed to decrease and dysimmunoglobulinemia — to form. It is shown that in the period of exacerbation of clinical symptoms of bronchitis the concentration of malonic dialdehyde and resistance of erythrocyte membranes to peroxide hemolysis significantly increase. Analysis of peroxidation level against a background of improvement of clinical indices after the performed treatment indicates that there is no tendency to normalization of metabolic disorders. The above results show that it is necessary to carry out normobaric hypoxic stimulation aimed at treating and preventing bronchitis in children of early age.

Research Institute of Pediatrics,
Obstetrics and Gynecology, Ministry
of Public Health of Ukraine, Kiev

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Студеникин М. Я. Книга про здоров'я дітей. — М.: Медицина, 1983. — 238 с.
2. Сидельников В. М. Порівняльна оцінка ефективності різних методів профілактики у дітей з бронхіальною астмою // Педіатрія. — 1985. — 4. — С. 24—37.
3. Рачинский С. В. Хронічна пневмонія // Захворювання органів дихання у дітей / Під ред. Рачинського С. В. — М.: Медицина, 1987. — С. 254—283.
4. Богданов Н. А. Етіологія гострого бронхіту // Журн. мікробіології — 1986. — № 5. — С. 3—7.
5. Ширяева К. Ф. Клінічна фізіологія дихання в дитячому віці // Захворювання органів дихання у дітей / Під. ред. С. В. Рачинського. — М.: Медицина, 1987. — С. 15—49.
6. Березовский В. А., Дейнега В. Г. Физиологические механизмы саногенных эффектов горного климата. — К.: Наук. думка, 1988. — 224 с.
7. Dairves A. C. Voedselallergie by Kindren // Ned. Tijdschr. Geneesk. — 1988 — 132, N 30. — P. 1388—1392.
8. Kellner G., Popow-Kraupp T., Popow C. Surveillance of viral respiratory tract infections over a one year period in mainly hospitalised Austrian infants and children by a rapid enzyme-linked immunosorbent assay diagnosis // Wien. klin. wscr. — 1990 — 102, N 4 — P. 100—106.

Київ. наук. дослід. ін-т
педіатрії, акушерства та
гінекології М-ва охорони здоров'я України

Матеріал надійшов
до редакції 17.06.92

УДК 616.248-053.4/5-08-001.8

И.И.Анохин., Н.А. Геппе, Р.А. Даирова, Н.И.Жупикова, Е.В. Мельникова, И.Н. Селезнева, В.А. Урбах

Эффекты гипоксической стимуляции у животных, наблюдаемые в эксперименте, и у детей, больных бронхиальной астмой

Інгаляцію гіпоксичної суміші (12—15 % O₂) випробували у 40 щурів кожного дня по 20 хв у суцільній та роздільній модифікаціях протягом 1—4 міс та у дітей, що хворіли на бронхіальну астму у легкій і середньо-важкій формах (по 5—10 хв 2—4 рази з п'ятихвилинними перервами, курс 10 днів). Стимулюючий вплив у тварин спостерігався протягом 1—2 міс, а потім наступала депресія. У хворих відмічено чітке поліпшення показників і зменшення алергії, тоді як функція

© И.И.АНОХИН., Н.А. ГЕППЕ, Р.А. ДАИРОВА, Н.И.ЖУПИКОВА,
Е.В. МЕЛЬНИКОВА, И.Н. СЕЛЕЗНЕВА, В.А. УРБАХ, 1992