

9. Franz A., Pohlandt F. Red blood cell transfusion in very and extremely low birthweight infants under restrictive transfusion guidelines: Is exogenous erythropoietin necessary? // Arch. Dis. Child. Fetal. Neonatal. – 2001; 84: 96–100.

10. Halamek L., Stevenson D. Neonatal jaundice and liver disease. In, eds Fanaroff AA, Martin RJ. St Louis, MO: Mosby; 2002. 1309–1350.

11. Von Kohorn I., Ehrenkranz R. Anemia in the preterm infant: Erythropoietin versus erythrocyte transfusion – It's not that simple // Clinics in Perinatology. – 2009; 36 (1): 111–123.

12. John A. Widness. Pathophysiology of Anemia During the Neonatal Period, Including Anemia of Prematurity. American Academy of Pediatrics 2008.

13. Juul S., Zerzan J., Strandjord T. Zinc protoporphyrin/heme as an indicator of iron status in NICU patients // J. Pediatr. – 2003; 142: 273–278.

14. Kivivuori S., Virtanen M., Raivio K. Oral iron is sufficient for erythropoietin treatment of very low birth-weight infants // Eur. J. Pediatr. – 1999; 158: 147–151.

15. Kling P., Winzerling J. Iron status and the treatment of the anemia of prematurity // Clin. Perinatol. – 2002; 29: 283–294.

16. Luchtman-Jones L., Schwartz A., Wilson D. The blood and hematopoietic system. In eds. Fanaroff AA, Martin RJ. St Louis, MO: Mosby; 2002. 1183–1254.

17. Maier R., Obladen M., Müller-Hansen I. Early treatment with erythropoietin ameliorates anemia and reduces transfusion requirements in infants with birth weights below 1000 g // J. Pediatr. – 2002; 141: 8–15.

18. Maier R., Sonntag J., Walka M. Changing practices of red blood cell transfusions in infants with birth weights less than 1000 g // Pediatrics. – 2000; 136: 220–224.

19. Meyer M., Sharma E., Carsons M. Recombinant erythropoietin and blood transfusion in selected preterm infants // Arch. Dis. Child. Fetal. Neonatal. Ed. – 2003; 88: 41–45.

20. Nazir S., Peverini R., Deming D. Comparison of two iron doses in infants receiving recombinant human erythropoietin therapy // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. – 2002; 156: 540–544.

21. Ohls R., Ehrenkranz R., Wright L. Effects of early erythropoietin therapy on transfusion requirements of preterm infants below 1250 grams birth weight: A multicenter, randomized, controlled trial // Pediatrics. – 2001; 108: 934–942.

22. Ohls R. Erythropoietin treatment in extremely low birth weight infants: Blood in versus blood out // J. Pediatr. – 2002; 141:3–6.

23. Ohls R. The use of erythropoietin in neonates // Clin. Perinatol. – 2000; 27: 381–696.

24. Pathak A., Roth R., Piscitelli J. Effects of vitamin E supplementation during erythropoietin treatment of the anaemia of prematurity // Arch. Dis. Child. Fetal. Neonatal. Ed. – 2003; 88: 324–328.

25. Pollak A., Hayde M., Hayn M. Effect of intravenous iron supplementation on erythropoiesis in erythropoietin-treated premature infants // Pediatrics. – 2001; 107: 78–85.

26. Reiter P., Rosenberg A., Valuck R. Factors associated with successful epoetin alfa therapy in premature infants // Ann. Pharmacother. – 2000; 34: 433–439.

27. Salisbury D. Anemia of prematurity // Neonatal. Network. – 2001; 20: 13–20.

28. Strauss R. Managing the anemia of prematurity: Red blood cell transfusions versus recombinant erythropoietin // Transfus. Med. Rev. – 2001; 15: 213–223.

29. Сахарова Е. С., Кешишян Е. С. Анемия у недоношенных детей // Consilium Medicum. – 2002. Приложение: Педиатрия: 31–33.

#### EARLY ANEMIA IN PREMATURE NEONATAL INFANTS: PREVENTION AND TREATMENT

**I. Ryumina, MD; V. Zubkov, Candidate of Medical Sciences; M. Markelova V.I. Kulakov Research Center of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology, Ministry of Health and Social Development of Russia, Moscow**

*The paper evaluates the impact of different types of feeding on the development and course of anemia in premature infants weighing less 1500 g at birth. It gives an account of the principles of antianemia therapy in accordance with the internal protocol. Babies on only breastfeeding supplemented with a fortifier are shown to develop severe anemia less frequently.*

**Key words:** very low birth weight infants; anemia of premature infants; treatment for anemia in premature infants.

## НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА У ДЕТЕЙ

**В. Белов**, кандидат медицинских наук,  
Московский НИИ педиатрии и детской хирургии  
Минздравсоцразвития России  
**E-mail:** belov\_v\_a@mail.ru

*Обсуждаются клинические особенности хронического тонзиллита у детей с аллергическими заболеваниями, а также с сопутствующей недостаточностью энергетического обмена. Предложены варианты комплексного консервативного лечения, предусматривающего применение у таких больных патогенетических средств и методов коррекции «фоновых нарушений».*

**Ключевые слова:** хронический тонзиллит, консервативное лечение, аллергия, энергетическая недостаточность.

Хронический тонзиллит у детей — одно из наиболее распространенных заболеваний. Так, по данным Минздравсоцразвития РФ, заболеваемость детей в возрасте 0–14 лет хроническими болезнями миндалин и аденоидов в 2000 г. составила 2976,8 на 100 тыс. населения [3]. По данным М. Богомильского и Т. Гаращенко, частота хронического тонзиллита у детей разных возрастных групп различна: у детей от 2 до 3 лет — 1–2%, 5–6 лет — 6,5%, 10–15 лет — от 7,9 до 14,4% [2].

Проблема хронического тонзиллита давно вышла за пределы детской оториноларингологии. Педиатры, нефрологи, кардиологи и врачи других специальностей проявляют к ней огромный интерес. С одной стороны, это можно объяснить значительной распространенностью заболевания у детей и лиц молодого возраста, с другой — частыми осложнениями и возможным развитием опосредованных заболеваний [1, 2, 4, 7, 11].

Хронический тонзиллит относится к заболеваниям, в патогенезе которых ведущая роль принадлежит инфекционным факторам. Об этом свидетельствует отчетливая связь начала заболевания с ангинами и острыми респираторными вирусными инфекциями. Кроме того, в основе развития болезни лежит измененная иммунологическая реактивность, способствующая хроническому течению патологического процесса [2, 4, 5, 9].

При постановке диагноза хронического тонзиллита у детей, как правило, обращают внимание только на локальные проявления заболевания и не учитывают состояние организма и иммунологическую реактивность в целом. Между тем хроническое воспаление небных миндалин (хронический тонзиллит) часто встречается у детей с явными или скрытыми

аллергическими заболеваниями, а также с нарушениями энергетического обмена в организме, в связи с чем требуются индивидуальные схемы консервативного лечения. основополагающий принцип при таком подходе к терапии — обязательная коррекция «общего фона» организма ребенка.

Как уже отмечалось, хронический тонзиллит у детей часто сочетается с аллергическими заболеваниями. Так, по данным G. Raphael и M. Kaliner [12], аллергическими заболеваниями дыхательных путей страдают почти 20% общей детской популяции и около 50% детей с патологией ЛОР-органов. У многих детей после тонзиллэктомии отсутствует желаемый результат, что иногда связывают с не выявленными к моменту операции аллергическими заболеваниями; своевременно проведенная иммунотерапия уменьшает выраженность явлений тонзиллита, и в большинстве случаев исчезает необходимость в хирургическом лечении [10].

Мы проанализировали клинические, фарингоскопические, а также иммунологические особенности хронического тонзиллита у детей с сопутствующей аллергической патологией верхних дыхательных путей. По нашим данным, у таких больных хронический тонзиллит обостряется на фоне обострения аллергического заболевания, при этом в большинстве случаев больные не испытывают резко выраженного болевого синдрома, а жалуются на ощущения парестезии (клинические симптомы оценивали по балльной шкале). Однако у ряда больных болевой синдром имел место, но был выражен значительно меньше, чем у больных с хроническим тонзиллитом без сопутствующей аллергической патологии. Подъем температуры выше субфебрильных цифр и симптомы общей интоксикации чаще наблюдались в отсутствие аллергических заболеваний.

При фарингоскопическом исследовании, проведенном вне обострения хронического тонзиллита, гипертрофия небных миндалин отмечалась в 2 раза чаще у детей с сопутствующей аллергической патологией дыхательных путей, чем у детей без аллергической патологии. Первая группа также достоверно отличалась от 2-й по наличию отека *uvulae* в отсутствие его гиперемии, а также наличию вязкой слизи на нем.

У детей с хроническим тонзиллитом в сочетании с аллергической патологией выявлены следующие особенности иммунологического статуса: снижение уровня общего IgA, что косвенно свидетельствует и о снижении местной иммунологической защиты небных миндалин; повышение уровня общего IgE и наличие специфических IgE к аллергенам инфекционной и неинфекционной природы; снижение содержания теофиллинчувствительных Т-лимфоцитов и повышение иммунорегуляторного индекса. В связи с этим нами в комплекс лечебных мероприятий у детей с хроническим тонзиллитом и сопутствующими аллергическими заболеваниями дыхательных путей включены дополнительные патогенетические средства коррекции этих нарушений. Терапия хронического тонзиллита у всех детей вне периода обострения складывалась из общепринятых лечебных мероприятий. В случае необходимости проводилась санация полости рта, околоносовых пазух и носоглотки (лечение кариозных зубов, назофарингеальный душ, промывание полости носа методом перемещения по Процеу

и т. д.). Сохраняя лимфоидную ткань миндалин как иммунный орган, всем детям выполняли санацию лакун небных миндалин (1 курс в 6 мес); промывали лакуны антисептическими растворами (на курс 8–10 процедур). Помимо этого, широко применяли физиотерапевтические методы.

Всех пациентов с хроническим тонзиллитом и сопутствующими аллергическими заболеваниями дыхательных путей обязательно консультировал аллерголог. Родителям детей была дана рекомендация по возможности исключить из окружающей ребенка среды те аллергены, к которым организм больного обладал повышенной чувствительностью. Наряду с этим использовали специфическую иммунотерапию (СИТ) с причинно-значимым аллергеном. Значимость данного метода при лечении аллергических заболеваний признана ВОЗ. СИТ воздействует на все патогенетически значимые звенья аллергического процесса и дает профилактический эффект.

Поскольку для детей с атопией характерна общая нестабильность клеточных мембран, нами в комплекс лечебных мероприятий был включен препарат ксидифон, регулирующий обмен кальция в организме. Препарат фиксируется на поверхности клеточных мембран и включается в их структуру, что обеспечивает стабильность фосфолипидного компонента мембран, их устойчивость к спонтанному и ферментативному гидролизу.

По нашим данным, применение патогенетически обоснованных методов у детей с аллергическими заболеваниями дыхательных путей повышает эффективность консервативной терапии хронического тонзиллита и позволяет получить стойкий клинический эффект.

На течение хронического тонзиллита у детей большое влияние оказывают и особенности энергетического метаболизма организма ребенка, в частности энергодефицитное состояние. Выявление энергодефицитного состояния позволяет включить в комплекс лечебных мероприятий специальную коррегирующую терапию. Кроме того, при энергодефиците требуется особая тактика профилактики рецидивов и осложнений хронического тонзиллита у детей, так как энергозависимое нарушение защитных реакций организма может стать одной из основ нарушения иммунологической резистентности [1].

Энергообмен живой клетки представляет собой комплекс реакций, в процессе которых клетка «запасается» питательными субстратами в виде аденозинтрифосфата. Нарушение на любом этапе этого сложного каскада преобразования энергии приводит к возникновению энергодефицитных состояний и связанных с ними расстройств.

Основным методом диагностики энергетических нарушений является цитохимическое определение активности митохондриальных ферментов в лейкоцитах цельной крови методом Пирса (1957) в модификации Р. Нарцисова (1986). При этом получают информацию об уровне сукцинатдегидрогеназы,  $\alpha$ -глицерофосфатдегидрогеназы, глутаматдегидрогеназы и лактатдегидрогеназы. Нормативы активности митохондриальных ферментов для лимфоцитов определяют по таблицам. Умеренное отклонение какого-либо из цитохимических показателей (в том числе их коэффициентов) от представленных референтных пределов может расцениваться как доказательство наличия энергодефицитного диатеза [6, 8].

На практике заподозрить энергетический диатез при хроническом тонзиллите у детей можно при:

- частых обострениях заболевания, во многих случаях резистентных к проводимой терапии, что выражается в более длительном течении обострений;
- частых жалобах на общую слабость, вялость, повышенную утомляемость даже в периоды ремиссии;
- сочетании хронического тонзиллита с другими хроническими заболеваниями разных органов и систем (неврологическими, сердечно-сосудистыми, нефрологическими, гастроэнтерологическими заболеваниями);
- признаках иммунодефицита, выявленных при иммунологическом обследовании.

Обнаружение признаков энергодефицитного диатеза диктует необходимость коррекции используемых лечебных подходов и разработки профилактических.

Спектр потенциальных индивидуальных изменений клеточного энергообмена чрезвычайно велик (изменение различных звеньев цикла Кребса, дыхательной цепи, бета-окисления и т.д.). И хотя спектр энерготропных препаратов также достаточно широк, далеко не всегда можно выявить конкретное точечное повреждение митохондрий и точно подобрать подходящий лекарственный препарат.

В связи с этим наиболее эффективны в широкой клинической практике комплексы энерготропных препаратов, обладающих способностью воздействовать сразу на несколько ключевых этапов клеточного энергообмена. При этом на 1-е место по значимости выдвигается комплексное применение таких препаратов, как L-карнитин, коэнзим Q10, витамины группы B [6, 8].

У всех детей с диагностированными нарушениями энергетического обмена помимо систематического промывания лакун небных миндалин (8–10 процедур; 1 курс в 6 мес) антисептическими растворами в комплекс лечебных мероприятий были включены энерготропные препараты. На фоне терапии с применением комплекса таких препаратов состояние подавляющего большинства пациентов улучшилось уже через 3 нед. К концу 2-го месяца лечения у всех больных исчезли жалобы на повышенную утомляемость и вялость; частота обострений хронического тонзиллита снизилась; цитохимические показатели активности ферментов достигли возрастной нормы. При катamnестическом обследовании через 6 мес после окончания лечения хороший клинический эффект сохранился.

Таким образом, хронический тонзиллит относится к заболеваниям со сложным патогенезом развития. Вопрос о хирургическом лечении решается индивидуально. Тонзиллэктомию проводят по строгим показаниям, учитывая, что в детском возрасте миндалины особенно иммунологически активны. Нередко после курсов консервативной терапии хронического тонзиллита не отмечается значительной положительной динамики, но в то же время абсолютных показаний к тонзиллэктомии нет. В таких случаях, по нашему мнению, целесооб-

разно не торопиться с хирургическим лечением, а приложить все усилия к поиску причин, способствующих сохранению симптоматики. При сочетании хронического тонзиллита с аллергическими заболеваниями или нарушениями энергетического обмена следует назначать комплексное консервативное лечение, предусматривающее применение патогенетических средств и методов, направленных на коррекцию «фоновых нарушений». При наличии сопутствующей аллергической патологии это фармакологические средства с мембранопротекторной активностью и методы, способные патогенетически воздействовать на звенья аллергической реакции, при энергетической недостаточности — комплекс энерготропных препаратов. Такой подход позволяет добиться наиболее высоких результатов лечения. Дальнейшие исследования в этом направлении необходимы и чрезвычайно перспективны.

## Литература

1. Вельтищев Ю. Е., Длин В. В. Развитие иммунной системы. Иммунная недостаточность у детей // Росс. вестн. перинатологии и педиатрии. — 2008 (прил. к журн.): 2007: 78.
2. Гаращенко Т. И., Богомильский М. П. Макролиды в терапии острого тонзиллита и его осложнений у детей: методические рекомендации. — М.: РГМУ, 1999. — 28 с.
3. Здоровье населения России и деятельность учреждений здравоохранения в 2000 году (статистические материалы) // Здравоохран. Росс. Федерации. — 2002; 1: 44.
4. Карпова Е. П., Божатова М. П. Современные возможности антибактериальной терапии у детей с хроническими тонзиллитами // РМЖ. — 2010; 1: 8–10.
5. Крюков А. И., Лучшева Ю. В., Баландин А. В. и др. Рациональная антибиотикотерапия при ангине и хроническом тонзиллите // Consilium medicum. — 2005; 4: 297–300.
6. Нарушение клеточного энергообмена у детей / под ред. В. С. Сухорукова, Е. А. Николаевой. — М.: Атез, 2004. — 79 с.
7. Плужников М. С., Лавренова Г. В., Левин М. Я. и др. Хронический тонзиллит. Клиника и иммунологические аспекты. — СПб.: Диалог, 2010. — 216 с.
8. Сухоруков В. С. Очерки митохондриальной патологии. — М.: Медпрактика-М, 2011. — 288 с.
9. Brandtzaeg P., Johansen F. Mucosal B cells: phenotypic characteristics, transcriptional regulation, and homing properties // Immunol. Rev. — 2005; 206 (8): 32–63.
10. Griffin J., Ramadan H., Adham R. Prevalence of IgE-mediated hypersensitivity in children with adenotonsillar disease // Arch. Otolaryngol. Head. Neck. Surg. — 1994; 120 (2): 150–153.
11. McKerrow W. Recurrent tonsillitis // Am. Fam. Physician. — 2002; 66 (9): 1735–1736.
12. Raphael G., Kaliner M. Allergy and the pharyngeal lymphoid tissues // Otolaryngol. Clin. North. Am. — 1987; 20: 295–304.

## NEW POSSIBILITIES OF MEDICAL TREATMENT FOR CHRONIC TONSILLITIS IN CHILDREN

*V. Belov, Candidate of Medical Sciences*

*Moscow Research Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery, Ministry of Health and Social Development of Russia*

*The paper discusses the clinical features of chronic tonsillitis in children with allergic diseases, as well as concomitant energy metabolic insufficiency. The author proposes the options of combination medical treatment involving the use of pathogenetic means and methods to correct background abnormalities.*

**Key words:** chronic tonsillitis, medical treatment, allergy, energy insufficiency.