

УДК 616.322-002-036.12-053.2(1-17)

ЗНАЧИМОСТЬ ЭТНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ КОРЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА В ФОРМИРОВАНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ТОНЗИЛЛИТА У ДЕТЕЙ

© 2013 г. В. А. Белов, Я. В. Воропаева, Б. А. Кобринский

Московский НИИ педиатрии и детской хирургии, г. Москва

В статье представлен анализ распространенности хронического тонзиллита на территории Российской Федерации по федеральным округам и в различных этнических группах детского населения северных территорий (Приполярье и Заполярье). Исследование проведено на основе анализа информации федеральной базы данных мониторинга диспансеризации российских детей в течение 5 лет (2005–2009). Выявлена статистически достоверная более высокая распространенность хронического тонзиллита среди детей коренных народов Севера. С учетом особенности в виде снижения клеточного энергообмена у коренного (монголоидного) населения, сформировавшегося в результате многовековой адаптации к экстремальным климатическим условиям, высказано предположение об участии нарушения энергообмена в формировании хронического тонзиллита у детей.

Ключевые слова: хронический тонзиллит, дети, эпидемиология, митохондриальная недостаточность, митохондриальные ферменты, коренные народности Севера, адаптация

Хронический тонзиллит занимает одно из ведущих мест в структуре заболеваний дыхательных путей у детей. Заболеваемость детей в возрасте 0–14 лет хроническими болезнями миндалин и аденоидов в 2000 году составила 2 976,8 на 100 тыс. населения (по данным Минздрава России) [4].

Нёбные миндалины входят в состав лимфоидно-глоточного кольца Пирогова – Вальдеера, являясь лимфоэпителиальным органом. Каждый структурный компонент лимфоидной ткани, ассоциированной со слизистыми оболочками (Mucosa Associated Lymphoid Tissue, MALT), играет определенную роль в осуществлении иммунного ответа [2, 12, 13].

В связи с этим большое значение придается исследованиям ассоциированной со слизистой оболочкой лимфоидной ткани миндалин в условиях их хронического воспаления. В то же время функциональная характеристика миндалин при хроническом тонзиллите остается далеко не полной и нуждается в дальнейшем уточнении [2, 12, 13].

Наряду с инфекционными факторами в основе развития болезни лежит измененная иммунологическая реактивность, способствующая хроническому течению процесса [12, 14, 15].

В течение последних десятилетий активно проводятся исследования, направленные на выяснение патогенетической роли нарушений клеточного энергообмена (биоэнергетики) в развитии патологических процессов. Энергообмен представляет собой комплекс реакций, обеспечивающих фактически все стороны жизнедеятельности как отдельной клетки, так и организма в целом. Тканевые нарушения, связанные с дисбалансом клеточного энергообмена (митохондриальной недостаточностью), чрезвычайно полиморфны.

Полисистемная биоэнергетическая недостаточность сказывается и на работе иммунокомпетентных клеток. Высокочувствительными к уровню окислительного фосфорилирования являются процессы миграции и адгезии, рецепции, фагоцитоза, секреции интерлейкинов и иммуноглобулинов. Так как нарушение энергозависимых этапов защитных реакций организма могут явиться одной из основ нарушения иммунологической резистентности [1, 10], наличие скрытых вариантов энергодефицитного состояния оказывает отрицательное воздействие на течение заболеваний, процессы реабилитации и т. п.

Наиболее ценную информацию несут данные клеточного метаболизма, в первую очередь показатели активности ферментов, чутко реагирующих на регуляторные импульсы и в то же время имеющих генетически определенную норму реакции [3, 5, 8, 9].

Особенности климата России во многом определяются географическим положением конкретного региона. На Крайнем Севере экстремальность климатических влияний на человеческий организм определяется

в основном длительной и суровой зимой, коротким холодным летом, резким нарушением характерной для умеренного климата фотопериодичности, что неизбежно связано с явлением «светового голодания» во время полярной ночи и «светового излишества» во время полярного дня, сопровождается пустынностью ландшафта и бедностью флоры [9].

Одной из ведущих характеристик адаптивных возможностей организма детей, в том числе и северных народностей, определяющих состояние их здоровья, является функциональная активность клеток иммунной системы. Обеспечивая антигенно-структурный гомеостаз, иммунная система формируется и функционирует в тесном взаимодействии с окружающей средой и является одним из центральных звеньев в цепи экологически обусловленной адаптации организма, что определяет перспективность изучения различных ее параметров с экологических позиций [6, 7].

В регионах Крайнего Севера проживает значительный контингент коренных народов Севера. Борьба за выживание в экстремальных условиях и многовековая адаптация коренных народов к неблагоприятным факторам окружающей среды привели к генетически обусловленной приспособленности к суровым экологическим условиям [3, 9].

В исследованиях НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН выявлены различия активности ферментов внутриклеточного обмена лимфоцитов крови коренного (монголоидного) и пришлого (европеоидного) населения, проживающего в одних и тех же регионах [7, 8]. Универсальным и высокодостоверным было снижение у коренных жителей активности сукцинатдегидрогеназы и малатдегидрогеназы лимфоцитов.

Снижение энергопродукции лимфоцитов расценивается как адаптивный механизм, направленный на сбережение энергоресурсов и отражающий снижение чувствительности рецепторов к стрессовым гормонам [7].

У новорожденных детей коренного населения Крайнего Севера даже в период полярной ночи интенсивность обменных процессов осуществляется по более экономному варианту. Это отражает их лучшую генетически обусловленную приспособленность к экстремальным климатогеографическим условиям региона, чем у новорожденных детей населения, мигрировавшего в эти районы из других климатических зон [11].

Можно предположить, что особенности энергетического статуса, выявляемые у коренных народов Севера, потенциально могут влиять на течение и развитие ряда заболеваний. Безусловно, дальнейшие исследования в этом направлении могут быть очень перспективны.

Методы

Способ отбора участников исследования: диспансерные профилактические осмотры детей декретированных возрастов (1 мес., 1, 3, 6, 10, 12, 14–17 лет),

выборка — независимая, стратифицированная. Исследование — популяционное.

В нашем исследовании изучалась распространенность хронического тонзиллита в популяции детей от 1 до 17 лет включительно, проживающей на территории Российской Федерации. Информация о результатах диспансеризации детей поступает в электронном виде (полицевые карты по форме № 030-Д/у «Карта диспансеризации ребенка», утвержденной приказом Минздравсоцразвития России «Об утверждении карты диспансеризации ребенка» от 09.12.2004 г. № 310) в Центр мониторинга диспансеризации детского населения Российской Федерации, в федеральную базу данных, поддержка которой осуществляется сотрудниками Медицинского центра новых информационных технологий Московского НИИ педиатрии и детской хирургии Минздравсоцразвития России.

В совокупности обработаны полицевые, но деперсонифицированные (в соответствии с требованиями Федерального закона № 152-ФЗ от 27 июля 2006 года «О персональных данных») карты федеральной базы мониторинга диспансеризации детей декретированных возрастов за 5 лет (2005–2009), включающие 16 310 194 ребёнка, в том числе 4 515 817 за 2005 год, 3 613 485 за 2006-й, 3 158 368 за 2007-й, 2 248 348 за 2008-й, 2 774 176 детей за 2009-й. Всего проанализированы данные по распространенности хронического тонзиллита у 8 333 924 мальчиков и 7 976 270 девочек. Проведено изучение распространенности хронического тонзиллита по федеральным округам, климатическим зонам и в этнических группах (коренных народов Севера по сравнению с русским населением).

Последующий анализ осуществлялся в отношении детей из этнических групп, численность которых в базе данных была достаточной для статистической обработки.

Тестирование нулевой гипотезы о равенстве распространенности хронического тонзиллита в различные годы у русских детей, проживающих в различных климатических условиях, а также оценка различий между частотой встречаемости хронического тонзиллита у русских детей и детей коренных народов Севера осуществлялись с помощью непараметрического критерия хи-квадрат Пирсона. Различия между группами считались статистически значимыми, если достигнутый уровень значимости был меньше 0,05. Обработка данных проводилась с помощью пакета программ для статистического анализа SPSS 10.0 для Windows.

Результаты

Распространенность хронического тонзиллита у детей Российской Федерации по данным ежегодного мониторинга за 2005–2009 годы колеблется от 15,0 до 19,4 больного хроническим тонзиллитом на 1 000 осмотренных детей (рис. 1).

Безусловно, цифры распространенности хронического тонзиллита, как, впрочем, и других хронических

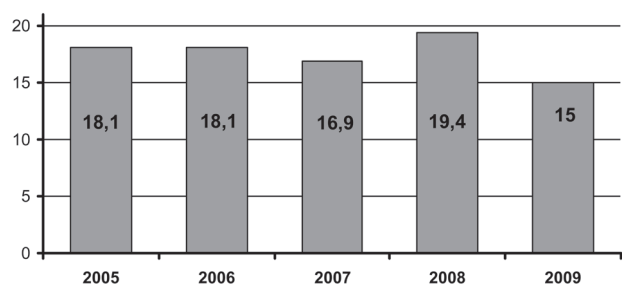


Рис. 1. Динамика распространенности хронического тонзиллита у детей в 2005–2009 годах по Российской Федерации, на 1 000 детей

заболеваний, не могут быть идентичны из года в год. Этот показатель чувствителен ко многим процессам. Нельзя исключить воздействия инфекционных факторов, в первую очередь заболеваемости детей острыми респираторными вирусными инфекциями и гриппом. Очевидно влияние на здоровье детей климатических факторов. Происходит как прямое влияние за счет увеличения числа дней с аномально высокими и/или низкими температурами, числа наводнений, штормов, так и косвенное, опосредованное воздействием экологических или социально-экономических факторов (увеличение площади засушливых земель, появление искусственных водохранилищ, уменьшение объемов доброкачественной питьевой воды и др.). Неблагоприятные воздействия климата в городах на здоровье населения определяются во многом состоянием загрязнения воздушного бассейна. Выяснение характера и силы различных внешних воздействий, как predisposing к увеличению частоты хронического

тонзиллита, затруднительно ввиду наличия чаще всего не единственной причины и требует специального изучения.

Как видно из представленных данных, максимальная распространенность хронического тонзиллита зафиксирована в 2008 году, и она составила 19,4 на 1 000 детского населения. Количество диагнозов, поставленных в различные годы, статистически достоверно отличаются благодаря масштабам исследования, что было подтверждено количеством наблюдений за каждый из исследованных годов.

Нами был проведен эпидемиологический анализ в отношении хронического тонзиллита (J35.0 по МКБ X) по федеральным округам (ФО) России за 2009 год. Из данных рис. 2 видно, что при распространенности по России в целом 14,9 на 1 000 обследованных детей наибольшая (19,4) распространенность хронического тонзиллита отмечалась в Дальневосточном ФО, а наименьшая (от 10,2 до 11,4) в Уральском, Южном и Приволжском ФО. Значимость различий представлена в табл. 1.

Таблица 1

Значимость различий распространенности хронического тонзиллита у детей в различных федеральных округах
(по сравнению с общей распространенностью в Российской Федерации и федеральными округами)

	СКФО	СФО	ДФО	ПФО	СЗФО	УФО	ЦФО	ЮФО
РФ	0,004	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,371	<0,001
СКФО		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,003	<0,001
СФО	<0,001		<0,001	<0,001	0,375	<0,001	<0,001	<0,001

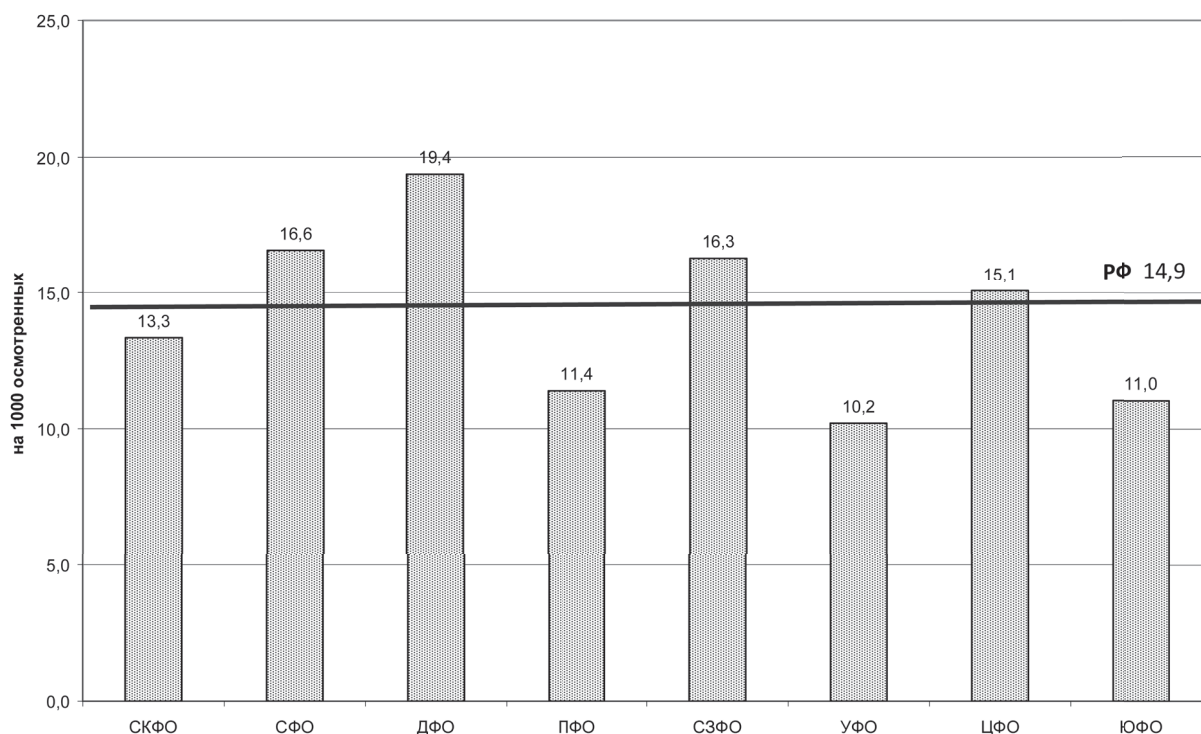


Рис. 2. Распространенность хронического тонзиллита по федеральным округам, на 1 000 обследованных в 2009 году

Примечание для рис. 2 и табл. 3. Федеральные округа: СКФО – Северо-Кавказский, СФО – Сибирский, ДФО – Дальневосточный, ПФО – Приволжский, СЗФО – Северо-Западный, УФО – Уральский, ЦФО – Центральный и ЮФО – Южный.

Федеральные округа — крупные географические образования с разнообразными природно-климатическими характеристиками в разных их частях, в связи с чем при анализе в рамках таких больших территориальных образований довольно сложно находить взаимосвязи со здоровьем населения. Для подобного анализа целесообразно изучать более компактные образования, к примеру отдельные субъекты федерации. Также федеральные округа неоднородны по своему этническому составу. Если в Центральном ФО из обследованных детей абсолютно преобладает русское население (славяне), то в Дальневосточном при 51 % русских 28 % составляют якуты.

На основании проведенного анализа мы предположили, что различия в распространенности хронического тонзиллита могут быть отражением воздействия как климатических условий, так и этнического состава населения, не умаляя при этом важности таких факторов, как доступность и качество медицинской помощи, а также «компактность» округа. Таким образом, дальнейшее исследование мы проводили в двух направлениях: пытались выявить значимость климатических факторов проживания детей и обнаружить особенности этнического состава больных хроническим тонзиллитом.

Для выявления влияния климатических факторов был проведен анализ распространенности хронического тонзиллита у детей самой многочисленной этнической группы (русского населения), проживающей в различных климатических зонах — как в северных регионах с суровым климатом, так и в умеренных климатических областях. В качестве основной группы северных регионов были проанализированы данные детей из Архангельской и Мурманской областей, республик Карелия, Коми и Саха (Якутия), Камчатского края. В качестве группы сравнения (контрольная группа) были использованы данные о контингенте детей, проживающих в европейском и азиатском регионах с умеренным климатом: Воронежской, Липецкой, Свердловской, Омской, Новосибирской и Кемеровской областях, Алтайском и Хабаровском краях. Результаты сравнительного анализа можно видеть в табл. 2.

Таблица 2

Распространенность хронического тонзиллита у детей, проживающих в северных областях и областях с умеренным климатом (контроль) среди русского населения в 2005–2009 годах, на 1 000 обследованных

	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Русские (север)	8,0	9,3	9,2	9,5	12,5
Русские (умеренный климат)	19,7	15,8	14,3	20,6	15,0
Значимость различий	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Представленные показатели в основном не превышают средних значений распространенности за-

болевания по Российской Федерации, а в северных регионах среди русских детей они даже значимо меньше, чем в группе контроля. Так как изначально у русских (славянских) детей организм не приспособлен к проживанию на Севере, такое различие в распространенности хронического тонзиллита, вероятно, можно объяснить активацией адаптационных механизмов у русских детей, живущих в северных регионах, в результате чего активируются различные защитные факторы, препятствующие прогрессированию заболевания.

Наряду с общими принципами адаптации, по нашему представлению, здесь имеют место и другие факторы. Это подтверждается противоречивостью полученных данных, особенно касающихся Дальневосточного ФО: с одной стороны — наибольшая распространенность хронического тонзиллита, а с другой — один из самых низких показателей его распространенности среди детского русского населения данного региона. Это побудило нас провести исследование заболеваемости хроническим тонзиллитом детей различных этнических групп.

При изучении распространенности хронического тонзиллита у детей различных этнических групп без учета места их проживания на территории Российской Федерации было выявлено значительное увеличение частоты хронического тонзиллита у коренных народов Севера по сравнению с русскими (табл. 3). Наиболее высокая частота заболевания зарегистрирована у детей корякской и якутской национальностей. Несмотря на то, что за период с 2005 по 2009 год наблюдались колебания показателей распространенности хронического тонзиллита среди детей коренных жителей Крайнего Севера, в целом отмечалась тенденция к снижению заболеваемости данной патологией.

Таблица 3

Распространенность хронического тонзиллита у детей коренных народов Севера по сравнению с русскими, на 1 000 обследованных

Этническая группа	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Русские	17,42	17,23	15,28	17,80	14,69
Коряки	60,24 p<0,001	78,65 p<0,001	57,47 p=0,028	65,22 p=0,014	15,38 p=0,896
Нивхи	26,26 p<0,001	37,64 p<0,001	33,23 p<0,001	31,86 p<0,001	21,30 p=0,038
Чукчи	41,67 p=0,182	27,97 p=0,812	23,26 p=0,935	78,13 p=0,010	29,61 p=0,172
Эвены	30,39 p=0,002	61,54 p<0,001	51,28 p<0,001	66,13 p<0,001	51,63 p<0,001
Эвенки	39,77 p<0,001	42,20 p<0,001	55,76 p<0,001	30,79 p=0,062	41,97 p<0,001
Юкагиры	32,00 p=0,681	45,98 p=0,282	Нет данных	27,78 p=0,984	40,00 p=0,056
Якуты	51,53 p<0,001	54,82 p<0,001	56,32 p<0,001	49,89 p<0,001	40,48 p<0,001

Однако при наблюдаемых отличиях не во всех случаях удалось подтвердить статистическую до-

стоверность различий распространенности хронического тонзиллита у русских и коренных жителей Севера. Это связано с относительно небольшой численностью детей северных народностей (монголоидов) по сравнению с количеством русских детей (европеоидов).

Обсуждение результатов

Полученные в процессе исследования данные показывают наличие различий в распространенности хронического тонзиллита как в климатогеографическом разрезе (что демонстрируют данные по федеральным округам России), так и в отношении этнически различных групп детей.

Более высокая распространенность хронического тонзиллита у детей различных этнических групп коренных северных народов позволяет высказать предположение о возможной роли генетически запрограммированных особенностей организма монголоидных популяций.

По данным литературы [7, 8], у коренных народов Севера существует адаптивный механизм, направленный на сбережение энергоресурсов, то есть снижение энергопродукции лимфоцитов крови. В патогенезе хронизации воспалительного процесса, в частности хронического тонзиллита, одним из ведущих моментов является состояние иммунной системы. Нарушение её функционирования может быть обусловлено снижением клеточного энергообмена иммунокомпетентных клеток. Учитывая климатические особенности данного региона, изложенные выше, можно предположить, что у детей этнических групп Севера имеют место нарушения энергетического метаболизма. Этим можно в определенной степени объяснить существенно более высокие показатели распространенности хронического тонзиллита в детской популяции коренных народов Севера.

Список литературы:

1. Белов В. А., Виноградова Т. В., Карпова Е. П. Дифференцированный подход к лечению хронического тонзиллита у детей // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2009. Т. 54, № 4. С. 59–63.
2. Быкова В. П. Отчет о работе международного симпозиума по проблеме «Миндалины и аденоиды» // Вестник оториноларингологии. 2001. № 1. С. 62–63.
3. Деренко М. В. Молекулярная филогеография коренного населения Северной Азии по данным об изменчивости митохондриальной ДНК : автореф. дис. ... д-ра биол. М., 2009. 49 с.
4. Здоровье населения России и деятельность учреждений здравоохранения в 2000 году (статистические материалы) // Здравоохранение Российской Федерации. 2002. № 1. С. 44.
5. Кобринский Б. А. Континуум переходных состояний организма и мониторинг динамики здоровья детей. М. : Детстомиздат, 2000. 152 с.
6. Манчук В. Т., Прахин Е. И. Экологические аспекты состояния здоровья детей на Севере // Материалы кон-

ференции, посвященной 20-летию Института медицинских проблем Севера СО РАМН. Красноярск, 1996. С. 1–4.

7. Нагирная Л. А., Фефелова В. В., Захарова Л. Б., Шашило Е. В. Особенности метаболизма иммунокомпетентных клеток крови подростков разных этнических групп, проживающих в регионах севера и Сибири // Сибирский медицинский журнал. 2005. Т. 58, № 8. С. 61–62.

8. Савченко А. А., Булыгин Г. В., Нагирная Л. А., Захарова Л. Б., Фефелова В. В., Шашило Е. В. Особенности метаболизма лимфоцитов крови как отражение приспособительных реакций жителей севера // Физиология человека, 1999. № 5. С. 105–109.

9. Соловчук Л. Л. Изменчивость генотипической структуры популяций человека в экстремальных условиях среды // Наследственность человека и окружающая среда. М. : Наука, 1984. С. 64–81.

10. Сухоруков В. С. Энергодефицитный диатез у детей. М. : Медпрактика-М, 2009. 28 с.

11. Терещенко В. П., Манчук В. Т., Зайцева О. И., Колодяжная Т. А. Сезонные биоритмы функционирования клеточных звеньев липидного метаболизма у новорожденных коренного населения Крайнего Севера // Успехи современного естествознания. 2005. № 2. С. 17.

12. Хронический тонзиллит. Клиника и иммунологические аспекты. 2-е изд. / М. С. Плужников, Г. В. Лавренова [и др.]. СПб. : Диалог, 2010. С. 224.

13. Brandtzaeg P., Johansen F. E. Mucosal B cells: phenotypic characteristics, transcriptional regulation, and homing properties // Immunol. Rev. 2005. Vol. 206, N 8. P. 32–63.

14. Brandtzaeg P. Molecular and cellular aspects of secretory immuno-globulin system // Acta Pathol Microbiol Scand. 1995. Suppl. 103. P. 1–9.

15. Gorfien J. L., Noble B., Brodsky L. Comparison of the microanatomical distributions of macrophages and dendritic cells in normal and diseased tonsils // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 2001. Vol. 110(2). P. 173–182.

References

1. Belov V. A., Vinogradova T. V., Karpova E. P. Rossiiskii vestnik perinatologii i pediatrii [Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics]. 2009, vol. 54, no. 4, pp. 59–63. [in Russian]
2. Bykova V. P. Vestnik otorinolaringologii [Otorhinolaryngology Newsletter]. 2001, no. 1, pp. 62–63. [in Russian]
3. Derenko M. V. Molekulyarnaya filogeografiya korennoy naseleniya Severnoi Azii po dannym ob izmenchivosti mitokhondrial'noi DNK (avtoref. dis. ... d-ra biol. nauk) [Molecular phylogeography of indigenous population of Northern Asia according to data on mitochondrial DNA variability (Doc. Dis.)]. Moscow, 2009, 49 p. [in Russian]
4. Zdorov'e naseleniya Rossii i deyatel'nost' uchrezhdenii zdavookhraneniya v 2000 godu (statisticheskie materialy). Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii [Health of population of Russia and activity of healthcare institutions in 2000 (statistical materials). Healthcare of Russian Federation]. 2002, no. 1, p. 44. [in Russian]
5. Kobrinskiy B. A. Kontinuum perekhodnykh sostoyaniy organizma i monitoring dinamiki zdoroo'ya detei [Continuum of body transition states and monitoring of children's health dynamics]. Moscow, 2000, 152 p. [in Russian]
6. Manchuk V. T., Prakhin E. I. Materialy konferentsii,

posvyashchenoi 20-letiyu Instituta meditsinskikh problem Severa SO RAMN [Proceedings of Conference dedicated to 20-th anniversary of the Institute of Medical Problems of the North NB RAMS]. Krasnoyarsk, 1996, pp. 1-4. [in Russian]

7. Nagirnaya L. A., Fefelova V. V., Zakharova L. B., Shashilo E. V. *Sibirskii meditsinskii zhurnal* [Siberian Medical Journal]. 2005, vol. 58, no. 8, pp. 61-62. [in Russian]

8. Savchenko A. A., Bulygin G. V., Nagirnaya L. A., Zakharova L. B., Fefelova V. V., Shashilo E. V. *Fiziologiya cheloveka* [Human Physiology]. 1999, no. 5, pp. 105-109. [in Russian]

9. Solovenchuk L. L. *Nasledstvennost' cheloveka i okruzhayushchaya sreda* [Human heredity and environment]. Moscow, 1984, pp. 64-81. [in Russian]

10. Sukhorukov V. S. *Energodefitsitnyi diatez u detei* [Energy deficiency diathesis in children]. Moscow, 2009, 28 p. [in Russian]

11. Tereshchenko V. P., Manchuk V. T., Zaitseva O. I., Kolodyazhnaya T. A. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya* [Successes of Modern Natural Science]. 2005, no. 2, p. 17. [in Russian]

12. *Khronicheskii tonsillit. Klinika i immunologicheskie aspekty* [Chronic tonsillitis. Clinical picture and immunological aspects]. M. S. Pluzhnikov, G. V. Lavrenova et al. Saint Petersburg, 2010, p. 224. [in Russian]

13. Brandtzaeg P., Johansen F. E. Mucosal V cells: phenotypic characteristics, transcriptional regulation, and homing properties. *Immunol. Rev.* 2005, vol. 206, no. 8, pp. 32-63. [in Russian]

14. Brandtzaeg P. Molecular and cellular aspects of secretory immuno-globulin system. *Acta Pathol Microbiol Scand.* 1995, suppl. 103, pp. 1-9.

15. Gorfien J. L., Noble B., Brodsky L. Comparison of the microanatomical distributions of macrophages and dendritic cells in normal and diseased tonsils. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.* 2001, vol. 110(2), pp. 173-182.

IMPORTANCE OF ETHNIC DIFFERENCES OF THE INDIGENOUS PEOPLE OF THE NORTH WITH REGARD TO THE CHILDREN'S CHRONIC TONSILLITIS

V. A. Belov, Ya. V. Voropaeva, B. A. Kobrinskiy

Moscow Research Institute of Pediatrics and Pediatric Surgery, Moscow, Russia

This article delivers an analysis of the chronic tonsillitis prevalence on the territory of the Russian Federation for the federal districts and in different ethnic groups of children's population living in the North (Near the Arctic and the Arctic regions). The study has been conducted on the base of an analysis of information received from the Federal Children's Health Examination Monitoring Database for 5 years (2005–2009). Statistically-valid higher prevalence of the chronic tonsillitis among the children of the indigenous people of the North has been detected. Considering such specificity as reduced cell energy exchange among the indigenous (Mongoloid) population which was formed as a result of centuries-long adaptation to the climatic extremes, a guess has been made that cell energy exchange contributed to formation of the chronic tonsillitis in the children.

Keywords: chronic tonsillitis, children, epidemiology, mitochondrial insufficiency, energy deficiency, mitochondrial enzymes, indigenous Arctic ethnic groups, adaptation

Контактная информация:

Белов Владимир Алексеевич — кандидат медицинских наук, зав. отделением оториноларингологии ФГБУ «Московский НИИ педиатрии и детской хирургии» Минздрава России

Адрес: 125412, г. Москва, ул. Талдомская, д. 2

E-mail: belov_v_a@mail.ru