

УДК 616.31-02-036.22-053.2(571.15)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБУСЛОВЛЕННОСТЬ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РТА У ДЕТЕЙ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Жиленко О.Г., Сарап Л.Р., Дмитриенко Н.Ю., Кудрина К.О., Зейберт А.Ю.

По данным ВОЗ, здоровье человека на 20% зависит от экологических факторов. Так, в России около 30% населения проживает в экологически неблагоприятных районах [5]. Известно, что на их территории повышается распространенность не только общесоматической патологии, но и в том числе стоматологической заболеваемости. Поэтому снижение негативного воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения является приоритетным направлением деятельности любого государства. Для промышленно развитых регионов Западной Сибири воздействие антропогенных нагрузок среды на здоровье населения осуществляется в условиях совокупного воздействия социально-экономических, природно-климатических, техногенных и радиохимических факторов, что приводит к формированию специфических региональных проблемных ситуаций и приоритетов в загрязнении среды, вызывающих негативные изменения в состоянии здоровья населения [1, 2, 6]. Так, для Алтайского края региональная специфика проявляется в действии комплекса промышленных и радиационных воздействий, связанных с последствиями испытаний на Семипалатинском полигоне в 50–60-х годах прошлого столетия [3, 4]. Выявление региональных экологических особенностей распространенности стоматологических заболеваний у детей в условиях Алтайского края является актуальным.

Цель исследования: оценить состояние слизистой оболочки рта у детей, проживающих в населенных пунктах Алтайского края с неблагоприятной экологической обстановкой, для дальнейшего совершенствования системы оказания им специализированной помощи.

Ключевые слова: экологические факторы, заболевания слизистой оболочки рта у детей.

According to WHO, human health is 20% dependent on environmental factors. Thus, in Russia, about 30% of the population lives in environmentally unfavorable areas [5]. It is known that the prevalence of not only general somatic pathology, but also dental morbidity increases in their territory. Therefore, reducing the negative impact of environmental factors on public health is a priority for any State. For the industrialized regions of Western Siberia, the impact of anthropogenic environmental loads on the health of the population is carried out in the context of the combined effects of social economic, natural climatic, technogenic and radiochemical factors, which leads to the formation of specific regional problem situations and priorities in environmental pollution causing negative changes in the state of public health [1, 2, 6]. Thus, for Altai Krai, regional specificity is manifested in the effect of a set of industrial and radiation influences associated with the consequences of the Semipalatinsk test site in 50–60s of the previous century [3, 4]. Identification of regional ecological features of prevalence of dental diseases in children in conditions of Altai Krai is relevant.

The research objective was to assess the state of the oral mucosa in children living in populated areas of Altai Krai with an unfavorable ecological situation in order to further improve the system of providing specialized assistance to them.

Keywords: ecological factors, diseases of oral mucosa in children.

Организация исследования включала разработку и выполнение трех его этапов: первый – этап планирования (доклинический), второй – этап клинических исследований и третий – этап анализа полученных результатов.

Материалы и методы

На основании материалов, предоставленных Министерством природных ресурсов РФ по Алтайскому краю, определили пять населенных пунктов региона, состояние природной среды в которых соответствовало цели исследования:

село Веселоярск – природная среда с неблагоприятными факторами (радиационное загрязнение); город Яровое – природная среда с неблагоприятными факторами (химическое загрязнение); город Заринск – природная среда с неблагоприятными факторами (химическое загрязнение); город Горняк Локтевского района – природная среда с неблагоприятными факторами (радиационное и химическое загрязнение); село Ребриха – среда без выявленных неблагоприятных факторов.

Методом рандомизации из жителей Алтайского края, постоянно проживающих в указанных населенных пунктах, была сформирована выборочная совокупность 767 лиц, включающая 5 выборок первого порядка (территориальные) и три выборки второго порядка (возраст-

ные). Кроме того, была выделена группа сравнения, состоящая из мальчиков и девочек в количестве 160 человек, которые проживают в экологически благоприятном районе – село Ребриха. Распределение участников исследования в выборках первого и второго порядка отражено в таблицах 1 и 2

Таблица 1

Распределение участников исследования в выборках первого порядка

Выборка первого порядка	село Веселоярск	город Яровое	город Заринск	город Горняк	село Ребриха
Преобладающее загрязнение окружающей среды	радиационное	химическое	химическое	радиационное + химическое	нет
Количество участников исследования (чел.)	159	149	150	149	160

Таблица 2

Распределение участников исследования в выборках второго порядка

Выборка второго порядка	село Веселоярск			город Яровое			город Заринск			город Горняк			село Ребриха		
	М	Д	Σ	М	Д	Σ	М	Д	Σ	М	Д	Σ	М	Д	Σ
Участников исследования в возрасте 6 лет (чел.)	23	27	50	33	16	49	25	25	50	27	23	50	24	30	54
Участников исследования в возрасте 12 лет (чел.)	19	34	53	25	25	50	25	25	50	24	25	49	29	27	56
Участников исследования в возрасте 15 лет (чел.)	36	20	56	26	24	50	25	25	50	25	25	50	22	28	50
Участников исследования всего (чел.)	78	81	159	84	65	149	75	75	150	76	73	149	75	85	160

В исследовании установлены жесткие возрастные критерии стратификации. Как показано в таблице 2, в соответствии с этими критериями, в выборках второго порядка формировались группы участников исследования в возрасте 6, 12 и 15 лет с равномерным распределением по полу. Указанные возрастные группы выбраны для контроля ключевых точек формирования постоянного прикуса, в соответствии с рекомендациями МЗ РФ.

Было проведено открытое одноцентровое рандомизированное контролируемое ретроспективное поперечное кросс-секционное исследование. Обследование детей осуществлялось по специальной схеме, с изучением анамнестических данных и клинико-лабораторной оценкой состояния органов и тканей полости рта. Был проведен анализ их связи с наличием и свойствами ксенобиотических неблагоприятных факторов, действующих на территориях исследования.

Обследование слизистой оболочки полости рта проводили при помощи двух зеркал с последовательным осмотром слизистой губ, щек, переходной складки, десен, ретромолярной области, языка, дна полости рта, твердого и мягкого нёба. Для расчета распространенности заболеваний слизистой оболочки полости рта, количество лиц, у которых были выявлены признаки поражения, делили на общее количество обследованных в группе и умножали на 100%.

Для проверки статистических гипотез применяли непараметрические методы. При сравнении числовых данных двух связанных выборок использовали критерий ранговых знаков Уилкоксона (T), числовых данных двух независимых выборок – тест Уалда-Вольфовица.

Статистическая обработка материала, построение графиков и таблиц производились на персональном компьютере с процессором Intel Pentium IV с использованием программных пакетов статистической обработки данных

SPSS 13.0 и StatSoft Statistica 6.0 for Windows. Расчеты выполнялись в редакторе электронных таблиц MS Excel в Windows XP.

Результаты и обсуждение

Одним из направлений настоящего комплексного стоматологического исследования являлось изучение патологических изменений со стороны слизистой оболочки рта (СОР) у детей.

Количественно выраженные неиндексируемые показатели состояния слизистой оболочки рта всех изучаемых выборок были ранжированы по отношению к контролю, абсолютная величина которого в каждом случае была принята за единицу. В результате были выбраны суррогатные индексы, в наибольшей степени отражающие влияние на изучаемые показатели неблагоприятных экологических факторов.

Для этого нами были проиндексированы все изучаемые клинические показатели в различных выборках детей из исследуемых населенных пунктов. Выборкой сравнения во всех случаях являлась выборочная совокупность детей из села Ребриха.

При обследовании выборки детей в возрасте 6 лет были получены следующие результаты (таблица 3).

Заболевания СОР у детей из с. Веселоярска регистрировались в 18,0±3,9% случаев в виде де-

сквамативного глоссита (8,0±2,8%), рецидивирующего герпетического стоматита (4,0±2,0%), травматического поражения слизистой (4,0±2,0%) и хейлита (2,0±1,4%).

При клиническом обследовании детей из г. Горняк были выявлены признаки патологии СОР в 18,0±4,2% случаев в виде десквамативного глоссита (10,0±3,1%), рецидивирующего герпетического стоматита (2,0±1,4%), травматического поражения (2,0±1,4%) и хейлита (4,0±1,4%).

Клиническая оценка у детей из г. Заринска позволила выявить увеличение лимфоузлов головы и шеи. Заболевания СОР в 14,0±3,7% случаев. Рецидивирующий герпетический стоматит, трещины губ и хейлит наблюдались у одинакового количества обследованных (по 2,0±1,4% случаев), десквамативный глоссит в 8,0±2,8% случаев.

При обследовании детей из г. Яровое заболевания СОР регистрировались в 16,0±4,0% случаев в виде десквамативного глоссита (10,0±3,18%), рецидивирующего герпетического стоматита (4,0±2,0%) и травматического поражения (2,0±1,4%).

При клинической оценке у шестилетних детей из с. Ребриха заболевания СОР регистрировались в 9,1±3,0% случаев в виде десквамативного глоссита (5,5±2,3%), рецидивирующего герпетического стоматита (1,8±1,3%) и травматического поражения (1,8±1,3%).

Таблица 3

Частота поражения СОР у детей в возрасте 6 лет, проживающих в населенных пунктах с различной экологической обстановкой

Населенный пункт	Изучаемые показатели и их величины (M±m), %					
	Поражения СОР, всего	Десквамативный глоссит	Рецидивирующий герпетический стоматит	Травматическое поражение	Хейлит	Трещина губ
Веселоярска	18,0±3,9**	8,0±2,8	4,0±2,0	4,0±2,0	2,0±1,4**	0
Горняк	18,2±4,2**	10,0±3,1**	2,0±1,4	2,0±1,4	4,0±1,4**	0
Заринск	14,0±3,7	8,0±2,8	2,0±1,4	2,0±1,4	2,0±1,4**	0
Яровое	16,0±4,0	10,0±3,2	4,0±2,0	2,0±1,4	0	0
Ребриха	9,1±3,0	5,5±2,3	1,8±1,3	1,8±1,3	0	0

Примечание: ** – статистически значимое различие показателей от наименьшего (тест Уалда-Вольфовица, p<0,05).

Чаще, чем у детей из группы сравнения (тест Уалда-Вольфовица, p<0,05), хейлит встречался у детей из с. Веселоярска и г. Заринска (со смешанным химическим загрязнением окружающей среды). В то же время, между выборками отсутствовали различия в частоте встречаемо-

сти герпетического и травматического поражения СОР и не было выявлено признаков трещины губы.

При исследовании выборки детей в возрасте 12 лет были получены следующие результаты (таблица 4).

Распространенность заболеваний СОР детей из с. Веселоярска достигала 28,0±5,2%. Рецидивирующий герпетический стоматит, десквамативный глоссит и трещины губ встречались у одинакового количества обследованных (по 3,7±1,9% случаев), травма СОР отмечена в 5,6±2,3% случаев, хейлит в 11,3±3,3% случаев.

Заболевания СОР у детей из г. Горняка выявлялись в 24,0±4,8% случаев в виде десквамативного глоссита (6,0±2,4%), рецидивирующего герпетического стоматита (4,0±2,0%), травматического поражения (2,0±1,4%), хейлита (8,0±2,8%), трещины губ (2,0±1,4%), новообразования СОР (2,0±1,4%).

Заболевания СОР у детей из г. Заринска

регистрировались в 12,0±3,4% случаев, при этом рецидивирующий герпетический стоматит наблюдался у 2,0±1,4% обследованных, десквамативный глоссит в 4,0±2,0%, хейлит в 6,0±2,4% случаев.

Распространенность болезней СОР у детей из г. Яровое была равна 16,0±4,0%, проявлялась в виде десквамативного глоссита (8,0±2,8%), трещины губ (2,0±1,4%) и хейлита (6,0±2,4%).

Заболевания СОР у детей из с. Ребриха регистрировались в 8,7±2,9% случаев в виде десквамативного глоссита (5,3±2,3%), рецидивирующего герпетического стоматита и трещины губ (по 1,7±1,3%).

Таблица 4

Частота поражения СОР у детей в возрасте 12 лет, проживающих в населенных пунктах с различной экологической обстановкой

Населенный пункт	Изучаемые показатели и их величины (M±m), %					
	Поражения СОР, всего	Десквамативный глоссит	Рецидивирующий герпетический стоматит	Травматическое поражение	Хейлит	Трещина губ
Веселоярска	28,0±5,2*	3,7±1,9	3,7±1,9	5,6±2,3**	11,3±3,3*	3,7±1,9
Горняк	24,0±4,8*	6,0±2,4	4,0±2,0	2,0±1,4	8,0±2,8**	2,0±1,4
Заринск	12,0±3,4	4,0±2,0	2,0±1,4	0	6,0±2,4**	0
Яровое	16,0±4,0**	8,0±2,8	0	2,0±1,4	6,0±2,4**	2,0±1,4
Ребриха	8,7±2,9	5,3±2,3	1,7±1,3	0	0	1,7±1,3

Примечание: * – статистически значимое различие показателей от наименьшего (тест Уалда-Вольфовица, p<0,005); ** – статистически значимое различие показателей от наименьшего (тест Уалда-Вольфовица, p<0,05).

При оценке поражения СОР статистически значимо превышала показатели контроля (с. Ребриха) суммарная частота встречаемости поражений СОР в с. Веселоярске и г. Горняке, а также в г. Яровое. Кроме того, у двенадцатилетних детей из с. Веселоярска значимо чаще группы сравнения встречались хейлит и травматические поражения.

При исследовании выборки детей в возрасте 15 лет были получены следующие результаты (таблица 5).

Заболевания СОР в этой возрастной группе у детей из с. Веселоярска регистрировались в 28,4±5,3% случаев, при этом рецидивирующий герпетический стоматит, десквамативный глоссит и травма СОР встречались у одинакового количества обследованных (по 5,3±2,3% случаев), трещина губ в 3,6±1,8% случаев, хейлит в 8,9±2,9% случаев.

Распространенность заболеваний СОР у детей из г. Горняка составляла 30,0±5,4% случаев в

виде десквамативного глоссита (8,0±2,8%), рецидивирующего герпетического стоматита (4,0±2,0%), травматических поражений (4,0±2,0%), хейлита (10,0±3,1%), трещин губ (2,0±1,4%) и новообразований СОР (2,0±1,4%).

Заболевания СОР у детей из г. Заринска регистрировались в 20,0±4,4% случаев. Рецидивирующий герпетический стоматит и травма СОР наблюдались у одинакового количества обследованных (по 2,0±1,4% случаев), десквамативный глоссит в 4,0±2,0%, хейлит в 8,0±2,8%, трещины губ в 4,0±2,0% случаев.

Заболевания СОР у детей из г. Яровое регистрировались в 18,0±4,2% случаев. Рецидивирующий герпетический стоматит, трещина губ, травма СОР наблюдались у одинакового количества обследованных (по 2,0±1,4%), десквамативный глоссит в 4,0±2,0% случаев, хейлит в 8,0±2,8% случаев.

У детей из с. Ребриха распространенность заболеваний СОР составляла 10,8±3,7%. Рециди-

вирующий герпетический стоматит, десквамативный глоссит и трещины губ встречались у одинакового количества обследованных (по

4,0±1,4% случаев), травма СОР в 2,0±2,0% случаев.

Таблица 5

Частота поражения СОР у детей в возрасте 15 лет, проживающих в населенных пунктах с различной экологической обстановкой

Населенный пункт	Изучаемые показатели и их величины (M±m), %					
	Поражения СОР, всего	Десквамативный глоссит	Рецидивирующий герпетический стоматит	Травматическое поражение	Хейлит	Трещина губ
Веселоярск	28,4±5,3**	5,3±2,3	5,3±2,3	5,3±2,3	8,9±2,9*	3,6±1,8
Горняк	30,0±5,4**	8,0±2,8	4,0±2,0	4,0±2,0	10,0±3,1*	2,0±1,4
Заринск	20,0±4,4	4,0±2,0	2,0±1,4	2,0±1,4	8,0±2,8*	4,0±2,0
Яровое	18,0±4,2	4,0±2,0	2,0±1,4	2,0±1,4	8,0±2,8*	2,0±1,4
Ребриха	14,0±3,7	4,0±1,4	4,0±1,4	2,0±1,4	0	4,0±1,4

Примечание: * – статистически значимое различие показателей от наименьшего (тест Уалда-Вольфовица, p<0,005); ** – статистически значимое различие показателей от наименьшего (тест Уалда-Вольфовица, p<0,05).

При оценке поражения СОР статистически значимо превышала показатели группы сравнения суммарная частота встречаемости указанных поражений в с. Веселоярске и г. Горняке. Кроме того, у пятнадцатилетних детей из с. Веселоярска значимо чаще контроля встречался хейлит.

Полученные количественно выраженные показатели всех изучаемых выборок были проиндексированы по отношению к контролю, абсолютная величина которого в каждом случае

была принята за единицу. Для нивелирования возрастных влияний показатель контроля принимался за единицу для каждой возрастной группы в отдельности.

В результате были выбраны суррогатные индексы, в наибольшей степени отражающие влияние на изучаемые показатели неблагоприятных экологических факторов. Такими являлись показатели поражения СОР (таблица 6).

Таблица 6

Суррогатные индексы по отношению к контролю (с. Ребриха) частоты поражения СОР у детей, проживающих в населенных пунктах с различной экологической обстановкой

Населенный пункт	Суррогатные индексы изучаемых показателей, баллы			Средний балл
	Поражение СОР			
	6 лет	12 лет	15 лет	
Веселоярск	2,0	3,2	2,0	2,4
Горняк	2,0	2,8	2,1	2,3
Заринск	1,5	1,4	1,4	1,3
Яровое	1,8	1,8	1,3	1,6
Средний балл	1,83	2,30	1,70	1,9

В целом у детей, постоянно проживающих на неблагоприятных по радиационному фону территориях, поражения СОР встречались более чем в два раза чаще, чем в группе сравнения.

Заключение

Таким образом, результаты изучения состояния слизистой оболочки рта у детей свидетельствуют о том, что заболевания СОР у обследованных лиц, проживающих в населенных

пунктах Алтайского края с неблагоприятной экологической обстановкой, встречались значительно чаще, чем в группе сравнения, при этом максимум поражений СОР в выборках регистрировался у 12-летних детей. Максимальные величины суррогатного коэффициента поражений СОР наблюдались у детей, проживающих в с. Веселоярске (2,4 в среднем по возрастным группам) и г. Горняке (2,3 в среднем по возрастным группам) с неблагоприятным радиационным фоном.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы:

1. Косюга С.Ю., Киселева О.С., Богомолова Е.С., Бадеева Т.В. Оценка стоматологического здоровья детского населения крупного промышленного города. *Материалы VIII Международного конгресса «Здоровье и образование в XXI веке: Концепции болезней цивилизации»*. 2014; 394-395.

2. Сарап Л.Р., Жиленко О.Г., Бирюк Т.В. Изучение стоматологического здоровья детского населения Алтайского края в рамках комплексной программы «Стоматологическое здоровье населения Алтайского края». *Вестник алтайской науки*. 2010; 1 (8).

3. Сарап Л.Р., Бирюк Т.В., Жиленко О.Г. Влияние экологических факторов на стоматологическое здоровье детского населения Алтайского края. *Актуальные вопросы стоматологии: сб. Науч. Тр. Стоматологического факультета*. Рязань; 2007: 33-35.

4. Жиленко О.Г., Недосеко В.Б., Николаев Н.А. Комплексная оценка состояния органов и тканей полости рта у детей, проживающих в населенных пунктах Алтайского края с различной экологической обстановкой. *Академический журнал Западной Сибири*. 2006; 1: 13-14.

5. Шашель В.А., Фирсова В.Н., Щеголева Н.И., Сирота А.М., Маталаева С.Ю. Экологическая обусловленность хронических заболеваний детского возраста в Краснодарском крае. *Кубанский научный медицинский вестник*. 1999; 4 (109): 69-71.

6. Матчин А.А., Ситко Н.П., Нефедова Е.С. Влияние экологических факторов на стоматологическое здоровье детского населения Оренбурга. *Вестник ОГУ*. 2013; 10 (159): 12-15.

7. Кудрина К.О., Чечина И.Н., Сарап Л.Р., Дмитриенко Н.Ю., Шилова Ю.Н. Стоматологическая заболеваемость детей 12 лет, проживающих на территории Алтайского края. *Клиническая стоматология*. 2020; 1 (93): 9-11.

8. Шилова Ю.Н., Токмакова С.И. Состояние эпителиоцитов слизистой оболочки полости рта курящих молодых людей. *Сибирский онкологический журнал*. 2012; S1: 180-181.

9. Баштовой А.А., Шилова Ю.Н., Токмакова С.И. Применение низких температур при лечении заболеваний слизистой оболочки рта (Часть I). *Институт стоматологии*. 2007; 3 (36): 114.

10. Токмакова С.И., Бондаренко О.В., Сысоева О.В., Баштовой А.А. *Способ определения состояния слизистой оболочки полости рта*. Патент на изобретение RU 2210770 С2, 20.08.2003. Заявка № 2001131285/14 от 19.11.2001.

11. Токмакова С.И., Бондаренко О.В., Улько Т.Н. Структура, диагностика, клинические особенности заболеваний слизистой оболочки полости рта и современные технологии комплексного лечения. *Бюллетень медицинской науки*. 2017; 1 (5): 90-92.

Контактные данные

Автор, ответственный за переписку: Жиленко Оксана Геннадиевна, к.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул.

656015, г. Барнаул, ул. Деповская, 11.

Тел.: (3852) 566968.

E-mail: agmu.sdv@gmail.com

Информация об авторах

Сарап Лариса Рудольфовна, д.м.н., доцент, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул.

656015, г. Барнаул, ул. Деповская, 11.

Тел.: (3852) 566968.

E-mail: lrsarap@gmail.com

Дмитриенко Наталья Юрьевна, ассистент кафедры стоматологии детского возраста Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул.

656015, г. Барнаул, ул. Деповская, 11.

Тел.: (3852) 566968.

E-mail: agmu.sdv@gmail.com

Кудрина Кристина Олеговна, ассистент кафедры стоматологии детского возраста Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул.

656015, г. Барнаул, ул. Деповская, 11.

Тел.: (3852) 566968.

E-mail: agmu.sdv@gmail.com

Зейберт Аэлита Юрьевна, ассистент кафедры стоматологии детского возраста Алтайского государственного медицинского университета, г. Барнаул.

656015, г. Барнаул, ул. Деповская, 11.

Тел.: (3852) 566968.

E-mail: agmu.sdv@gmail.com