

Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2021. № 3. (112). С. 19-33.

Scientific Bulletin of the Yamal-Nenets Autonomous District. 2021. № 3. (112). P. 19-33.

## ЧЕЛОВЕК В АРКТИКЕ

Научная статья

УДК 616.31-006(571.121)

doi: 10.26110/ARCTIC.2021.112.3.002

### ПРЕДРАКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СЛИЗИСТОЙ ПОЛОСТИ РТА И ГУБ У НАСЕЛЕНИЯ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

*Борис Николаевич Зырянов,*

*Медицинская клиника «Дента-Смак», Омск, Россия*

*sdpzyryanov@mail.ru*

**Аннотация.** Изучена распространённость предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ у пришлого и коренного населения Крайнего Севера. Выявлены особенности этих заболеваний у коренных и пришлых лиц, длительно проживающих в Арктике. Разработана новая классификация предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ для населения Крайнего Севера. Даны рекомендации.

**Ключевые слова:** предраковые заболевания, слизистая полости рта и губ, особенности, классификация, население, Крайний Север.

**Цитирование:** Зырянов Б.Н. Предраковые заболевания слизистой полости рта и губ у населения Крайнего Севера / Б.Н. Зырянов // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2021. № 3. (112). С.19-33. Doi:10.26110/ARCTIC.2021.112.3.002

Original article

## PRECANCEROUS DISEASES OF THE ORAL MUCOSA AND LIPS IN THE POPULATION OF THE FAR NORTH

***Boris N. Zyryanov,***

*Medical Clinic «Denta-Smak», Omsk, Russia*

*sdpzyryanov@mail.ru*

**Abstract.** The prevalence of precancerous diseases of the oral mucosa and lips in the newcomers and indigenous population of the Far North has been studied. The features of these diseases have been identified in indigenous peoples and newcomers who have been living in the Arctic for a long time. A new classification of precancerous diseases of the oral mucosa and lips for the population of the Far North has been developed. Recommendations are given.

**Key words:** precancerous diseases, oral mucosa and lips, features, classification, population, Far North.

**Citation:** B.N. Zyryanov. Precancerous diseases of the oral mucosa and lips in the population of the Far North // Scientific Bulletin of the Yamal-Nenets Autonomous District. 2021. (112). № 3. P. 19-33. Doi: 10.26110/ARCTIC.2021.112.3.002

### *Актуальность темы*

Необходимость регионального подхода к изучению стоматологической заболеваемости диктуется влиянием разнообразных факторов, отличающихся в различных регионах, в том числе и в различных регионах Крайнего Севера, что способствует формированию стоматологической патологии, характерной только для данной местности. Такой подход подтверждается исследованиями ряда ученых [1,2,3,4,5].

На Крайнем Севере заболевания, в том числе и стоматологические, протекают по-другому, применение обычных современных технологий лечения стоматологических заболеваний не всегда положительно отражается на качестве лечения, что связано с региональными особенностями течения этих заболеваний у населения в этих необычных суровых условиях, учитывая фактор адаптации населения к ним. Знание врачами-стоматологами особенностей региональной стоматологической патологии

даёт им возможность правильно учитывать особенности клиники стоматологических заболеваний и наиболее рационально проводить лечение этих заболеваний. Научные сведения по эпидемиологии стоматологических заболеваний дают возможность органам здравоохранения адекватно планировать специализированную помощь, выявлять неблагоприятные местные факторы среды обитания, влияющие на заболеваемость, предупреждать их воздействие на человека и тем самым обоснованно совершенствовать региональную стоматологическую помощь [5,6]. Предраковые заболевания слизистой оболочки полости рта и губ у населения различных регионов, не связанных с Крайним Севером, достаточно изучены [7,8,9,10,11,12]. Однако в условиях Крайнего Севера изучение предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ у коренного и пришлого населения не проводилось.

### *Цель исследования*

Целью исследования явилось изучить распространённость предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ у коренного и пришлого населения Крайнего Севера, выявить их особенности и разработать классификацию этих заболеваний, учитывая эти особенности, что усовершенствует их раннюю диагностику, лечение и профилактику для различных групп населения в данном регионе.

### *Материалы и методы исследования*

Особенности течения предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ у групп коренного и пришлого населения Крайнего Севера нами были изучены на модели Ямало-Ненецкого автономного округа. Общеизвестно, что в развитии предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ играют роль экзогенные и эндогенные факторы [7,8,9,10,11,12]. К экзогенным факторам относятся механические факторы, определяющие состояние зубного ряда (грубая пища, неправильно изготовленные зубные протезы, острые края зубов, пломб, аномалии прикуса и отдельных зубов), наличие вредных привычек, профессиональные вредности (железорудная, свинцовая, силикатная пыль и другие), хронические травмы. Другими экзогенными факторами являются физические раздражители (термические воздействия, ультрафиолетовые излучения, микроотки протезов из разнородных металлов и др.). Следующими экзогенными факторами являются химические раздражители (алкоголь, курение, производственные раздражители – щёлочи, кислоты и др.). Следует отметить, что к экзогенным факторам относятся метеофакторы (пыль, солнечные лучи, ветер, влажность) и биологические факторы (ряд микроорганизмов,

дрожжеподобные грибы, вирус). К эндогенным факторам относятся иммунитет, антиоксидантный уровень защиты организма, ряд заболеваний (анемия, диабет, болезни желудочно-кишечного тракта, ксеростомии, красная волчанка, псориаз), а также генетическая предрасположенность. Ведущими являются внешние причины, возможно и сочетанное действие внешних и внутренних факторов в возникновении предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ.

В регионах Крайнего Севера в связи с экстремальностью среды обитания могут оказывать влияние на возникновение и развитие предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ ещё факторы этого сурового региона [5,6]. В Ямало-Ненецком автономном округе отмечается высокая по сравнению с другими регионами распространенность стоматологической патологии [5,6,13]. Это обусловлено влиянием комплекса неблагоприятных медико-социальных и экологических факторов. К этим факторам относятся острый дефицит макро- (кальций и другие) и микроэлементов (селен, фтор, цинк, медь, марганец и другие) в питьевой воде и пище, длительное воздействие низких температур, тяжелый аэродинамический режим (частые и длительные сильные ветры), необычная светопериодичность, то есть неравномерная инсоляция: осенью и зимой существенный дефицит суммарной солнечной радиации (период полярной ночи), весной и летом избыток ее воздействия на организм человека (полярный день), резкий перепад атмосферного давления в течение суток, высокая магнитная активность и ее крайне резкое изменение, сокращённый вегетационный период [5,6]. Ямало-Ненецкий автономный округ является эндемичным регионом по дефициту селена (в 34 и более раз ниже оптимальных концентраций в воде). Отмечается относительный дефицит кислорода (за счёт поверхностного дыхания при низких температурах и сильных воздушных потоках – метель, пурга, шторм, длительное нахождение в помещении, гипокинезия, загрязнение болотными и промышленными газами) и абсолютный [5,6]. Отмечается открытое космическое (озоновые дыры) и открытое галактическое излучение (с 62-й параллели по 72-ю параллель северной широты) [14]. В питьевой воде Тюменского Севера отмечается крайне высокое содержание железа (в 50 и более раз выше предельно допустимой концентрации) [5]. Высокие концентрации железа также могут усиливать свободнорадикальное окисление. Преобладание привозных консервированных продуктов питания не способствует оптимальному усвоению необходимых веществ, что влечёт высокую степень сенсibilизации. На усвоение необходимых продуктов питания отрицательно влияет и высокая частота желудочно-кишечных заболеваний у населения округа. Стоматологам округа необходима также информация о наиболее распространенных заболеваниях других органов и систем организма человека в этом регионе. Так, в округе отмечается высокий уровень

заболеваний крови (анемии), гельминтозов, болезней органов дыхания, диабет. Немаловажным в усилении свободнорадикального окисления является фактор высокого космического и галактического излучения [14]. Все эти негативные факторы вызывают существенный рост свободнорадикального окисления – «окислительный стресс», отчего возникает повреждение антиоксидантной системы, резкое нарушение и снижение местного и системного иммунитета, что вызывает возникновение стойкого дизадаптационного синдрома у пришлого населения [15, 16, 17] и в итоге способствует возникновению и развитию стоматологических заболеваний, в том числе предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ. Стоматологическая патология в Ямало-Ненецком автономном округе обусловлена влиянием комплекса неблагоприятных факторов окружающей среды на организм человека, что влечет за собой особенности эпидемиологии и клиники этих заболеваний в данном регионе. Это может усилить влияние ряда негативных факторов Крайнего Севера на возникновение и развитие онкологических заболеваний в этом экстремальном регионе.

Нами в Ямало-Ненецком автономном округе на выявление предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ был обследован 1031 человек коренного и пришлого населения в возрасте 20 – 50 лет мужчин и женщин по карте комплексного стоматологического и социально-гигиенического обследования (ЦНИИС). Из них коренных жителей Крайнего Севера (ненцы, ханты, селькупы) было обследовано 255 человек, пришлых жителей, проживающих в округе 10 лет и более – 776 человек. Диагностика предраковых заболеваний проводилась по клиническим параметрам. Для уточнения диагностики в некоторых случаях использовались сберегающие, атравматичные цитологические методы: оральные смывы и мазки, отпечатки и перепечатки и окрашивались по Романовскому-Гимза. Материал помещался в камеру Горяева и исследовался под микроскопом «Биолан» (увеличение 680). Клинические исследования пациентов проводились в течение десяти лет с 2008 по 2017 год. Статистический анализ осуществлялся с использованием пакета программы «Statistica 8 for Windows». Определялась относительная величина (P) и её ошибка ( $\pm m$ ) с оценкой значимости различий между сравниваемыми показателями по t-критерию Стьюдента. Критический уровень значимости (p) принимался равным 0,05 [18].

### *Результаты исследования и обсуждение*

При анализе результатов обследования выявилось, что факультативные предраковые заболевания слизистой полости рта и губ у пришлого населения оказались у 89 человек (11,5 $\pm$ 1,1%), а облигатные – у 32 человек (4,1 $\pm$ 0,7%). У коренного населения факультативные предраковые

заболевания слизистой полости рта и губ были выявлены у 38 человек ( $14,9 \pm 2,2\%$ ), а облигатные – у двух ненцев ( $0,8 \pm 0,5\%$ ). Факультативные предраки слизистой полости рта и губ у коренного и пришлого населения практически не отличались ( $p > 0,05$ ), а облигатные с высокой степенью озлокачествления были значительно выше у пришлого населения ( $p < 0,001$ ). Анализ по отдельным нозологическим формам представлен в таблице. Из факультативных предраков слизистой полости рта следует отметить рост кератоакантомы у коренного населения по сравнению с пришлым ( $p < 0,05$ ), а папилломы слизистой полости рта и губ были значительно выше у пришлого населения ( $p < 0,01$ ), чем у коренного. Среди других факультативных предраков слизистой полости рта и губ кожный рог, хроническая рецидивирующая трещина губ с гиперкератодом и плоская форма лейкоплакии у коренного и пришлого населения не отличались ( $p > 0,05$ ). Из облигатных предраковых заболеваний слизистой полости рта абразивный преинвазивный хейлит Манганотти был существенно выше у пришлых северян ( $p < 0,01$ ), чем у коренного населения Крайнего Севера и равен соответственно:  $2,4 \pm 0,5\%$  у пришлого населения и  $0,4 \pm 0,4\%$  у коренных жителей этого региона. Эритроплакия и болезнь Боуэна выявлены только у пришлого населения Крайнего Севера. Ограниченный предраковый гиперкератоз красной каймы губ у коренного и пришлого населения встречались одинаково ( $p > 0,05$ ).

Таблица 1. Предраковые заболевания слизистой оболочки полости рта (СОПР) и губ у коренного и пришлого населения Крайнего Севера Тюменской области (в абсолютных числах и в %,  $P \pm m$ )

№	Заболевание	Пришлое население. К-во обследованных, %	Коренное население. К-во обследованных, %	Показатель достоверности различий результатов (p)
<b>ФАКУЛЬТАТИВНЫЕ ПРЕДРАКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОПР И ГУБ</b>				
1.	Кожный рог (губы)	(10) $1,3 \pm 0,4\%$	(3) $1,2 \pm 0,6\%$	$p > 0,05$
2.	Кератоакантома (губы)	(6) $0,8 \pm 0,3\%$	(7) $2,5 \pm 0,9\%$	$p < 0,05$
3.	Хроническая рецидивирующая трещина губ с гиперкератозом	(20) $2,6 \pm 0,5\%$	(12) $4,7 \pm 1,3\%$	$P > 0,05$
4.	Папилломы СОПР и губ	(23) $3,0 \pm 0,6\%$	(2) $0,8 \pm 0,5\%$	$P < 0,01$
5.	Лейкоплакия (плоская форма)	(30) $3,9 \pm 0,7\%$	(14) $5,5 \pm 1,4\%$	$P > 0,05$

№	Заболевание	Пришлое население. К-во обследованных, %	Коренное население. К-во обследованных, %	Показатель достоверности различий результатов (p)
<b>ПРЕДОБЛИГАТНЫЕ ПРЕДРАКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОПР И ГУБ</b>				
1	Лейкоплакия (эрозивная форма)	(27) 3,5±0,6%	(4) 1,6±0,7%	p<0,05
2.	Постлучевой хейлит	(10) 1,3±0,4%	--	--
3.	Красный плоский лишай (эрозивно-язвенная форма)	(27) 3,5±0,6%	(2) 0,8±0,5%	p<0,001
<b>ОБЛИГАТНЫЕ ПРЕДРАКОВЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ СОПР И ГУБ</b>				
1.	Абразивный преканцерозный хейлит Манганотти	(19) 2,4±0,5%	(1) 0,4±0,4%	p<0,01
2.	Эритроплакия	(6) 0,8±0,3%	---	--
3.	Болезнь Боуэна (дискератоз Боуэна)	(4) 0,5±0,2%	---	--
4.	Ограниченный предраковый гиперкератоз красной каймы губ	(3) 0,4±0,4%	(1) 0,4±0,4%	p>0,05
Итого:		(185) 23,8±1,5%	(46) 18,0±2,4%	p<0,05

Согласно известной классификации предраковые заболевания слизистой полости рта и губ делятся на факультативные и облигатные [7,8,9,10,11,19]. Факультативные предраки имеют малый процент малигнизации, а облигатные, наоборот, имеют высокий процент малигнизации. Следует отметить, что факультативные предраки озлокачиваются (переходят в рак) очень незначительно от 1% до 10%, а облигатные предраки переходят в рак от 70% до 100% [7, 8, 9, 10, 11, 19]. При клинических исследованиях нами были обнаружены такие нозологические формы предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ, которые ранее в известной классификации относились к факультативным предракам. Однако нами выявлено, что они имели выраженную малигнизацию (переход в рак) от 30% до 50% у населения Крайнего Севера. Среди таких форм с высокой малигнизацией нами выявлены у пришлое населения эрозивная форма лейкоплакии (3,5±0,6%), постлучевой хейлит (1,3±0,4%) и эрозивно-язвенная форма красного плоского лишая – 3,5±0,6%. У пришлое населения с высокой степенью малигнизации (до 50%) отмечались эрозивная форма лейкоплакии (1,6±0,7%) и эрозивно-язвенная

форма красного плоского лишая ( $0,8 \pm 0,5\%$ ), что существенно выше, чем у коренного населения Крайнего Севера ( $p < 0,05$  -  $p < 0,001$ ). Возникает необходимость дополнить и расширить классификацию предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ новой группой – предоблигатной. Новое в этой классификации заключается в том, что идёт переход факультативных предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ в облигатные в связи с их высокой малигнизацией. Однако отнести их полностью к облигатным предраковым заболеваниям нельзя, а оставить их в классификации факультативных предраковых заболеваний нереально в связи с их более высокой степенью малигнизации по сравнению с факультативными предраками. Это требует исходя из клинических особенностей выделения новой группы предоблигатных предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ, которые занимают промежуточное положение между факультативными и облигатными предраковыми заболеваниями слизистой полости рта и губ. Одним из характерных признаков предоблигатных предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ является их достаточно высокая степень малигнизации - от 30% до 50%. Для практики врача-стоматолога это особенно важно в связи со своевременной постановкой диагноза и проведением ранней диагностики и эффективного лечения, а также диспансерным контролем. В наших исследованиях предоблигатных предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ у пришлого населения оказалось  $8,2 \pm 1,0\%$ , а у коренного населения –  $2,3 \pm 0,9\%$ , что свидетельствует о более высоком поражении данными предраковыми заболеваниями пришлого населения этой группы ( $p < 0,001$ ), по сравнению с коренными жителями Крайнего Севера. В результате анализа предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ у различных групп населения Крайнего Севера оказалось, что, в итоге, у пришлого населения все факультативные, предоблигатные и облигатные предраковые заболевания вместе взятые были существенно выше ( $p < 0,05$ ), чем у коренных жителей Крайнего Севера и равны соответственно:  $23,8 \pm 1,5\%$  у пришлых жителей и  $18,0 \pm 2,4\%$  у коренного населения этого региона.

Таким образом, на основании проведённых исследований следует заключить, что необходимо выделять среди предраковых заболеваний слизистой оболочки полости рта и губ у населения Крайнего Севера отдельно предоблигатную группу в связи с высокой степенью озлокачествления, то есть перехода в рак этих заболеваний. В этих исследованиях среди предоблигатных заболеваний слизистой полости рта и губ нами выявлены: эрозивная форма лейкоплакии, постлучевой хейлит и эрозивно-язвенная форма красного плоского лишая. Необходимы дальнейшие исследования по выявлению заболеваний этой группы, которая представляет более высокую группу риска озлокачествления по сравнению с факультативными предраковыми заболеваниями слизистой полости рта и губ.

Обращает на себя внимание тактика ранней диагностики и лечения предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ в условиях Крайнего Севера как у коренного, так и у пришлого населения. Независимо от этнической принадлежности различных групп населения Крайнего Севера особенности клинического течения предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ заключаются в их более быстрой малигнизации облигатных предраков и в более высоком проценте малигнизации ряда факультативных предраков (например, эрозивная форма лейкоплакии слизистой полости рта достигает 50% малигнизации в течение двух лет). Меняется соотношение факультативных и облигатных предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ, где доля облигатных предраковых заболеваний растёт. Это, по-видимому, объясняется ещё и тем, что в комплексе канцерогенных факторов, фактор низких температур является наиболее выраженным в этой экстремальной среде, а также, вероятно, влияет сильный стрессовый экологический и психоэмоциональный фактор. Увеличение сроков заживления эрозивно-язвенных поражений предраков слизистой оболочки полости рта у коренного и пришлого населения Крайнего Севера требуют иных подходов к их лечению в отличие от лечения этих заболеваний в средних широтах. При различных эрозивно-язвенных поражениях предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ у различных групп населения Крайнего Севера нами рекомендуется включать помимо общепринятого комплекса лечения обязательно противовирусные препараты внутрь и местно [6,13]. Это объясняется высокой обсеменённостью вирусной инфекцией эрозивно-язвенных поражений предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ у населения Крайнего Севера. Поэтому вполне обоснованно и целесообразно комплексное применение (местно и внутрь) противовирусных препаратов при различных эрозивно-язвенных поражениях предраков слизистой полости рта и губ у населения Крайнего Севера, что подтверждается высоким лечебным эффектом у них [13]. Противовирусные препараты необходимо также включать при лечении не только предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ, а и при других эрозивно-язвенных поражениях органов и тканей полости рта (многоформная экссудативная эритема, гингивостоматит Венсана, стоматит Сеттона и другие), что повысит качество лечения. Кроме этого рекомендуется включать в лечение предраков слизистой полости рта и губ для населения Крайнего Севера иммунокорректоры и антиоксиданты [6,13]. С этой целью в условиях Крайнего Севера населению при диагностике и лечении предраковых заболеваний слизистой оболочки полости рта и губ помимо стоматолога необходимо комплексное обследование у эндокринолога, иммунолога, гематолога, терапевта и других специалистов. Метеохейлиты и актинические хейлиты как факультативные предраки нами не рассматривались в связи с их лёгкой клинической формой.

Отдельно необходимо остановиться на ранней диагностике (донозологической диагностике – диагностике предболезни) предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ. С этой целью рекомендуется широко применять новый инновационный метод ранней диагностики этих заболеваний – онкоскрининг [20,21], что необходимо для проявления повышенной настороженности в отношении этих заболеваний.

### *Заключение*

Таким образом, у пришлого населения, длительно проживающего на Крайнем Севере (10 и более лет), и у коренного населения отмечаются следующие особенности предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ:

1. Кроме известных популярных факторов риска возникновения и развития предраковых заболеваний и их малигнизации значимо играет роль фактор экстремальности климата Крайнего Севера (низкие температуры, сильные ветры, необычная инсоляция, высокая магнитная активность и их резкие перепады и др.).

2. Предраковые заболевания слизистой полости рта и губ у пришлого населения Крайнего Севера существенно выше, чем у коренных жителей этого региона.

3. Растут облигатные предраки слизистой полости рта и губ.

4. Быстрее наступает малигнизация предраков, чем в комфортных зонах (средняя полоса).

5. Для ранней диагностики (диагностики предболезни) предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ рекомендуется применять новую инновационную технологию – онкоскрининг [20,21].

6. Ряд факультативных предраков слизистой полости рта и губ имеет тенденцию к росту озлокачествления и по степени малигнизации приближается к облигатным. Существует необходимость выделения таких факультативных предраковых заболеваний слизистой оболочки полости рта и губ в отдельную группу – предоблигатную.

Следовательно, в регионе Крайнего Севера проведённые нами исследования диктуют необходимость выделения не только факультативных и облигатных предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ, но и промежуточных форм этих предраков, которые необходимо отнести к предоблигатным формам предраковых заболеваний, так как по степени малигнизации и более реактивным проявлениям эти заболевания нельзя отнести к факультативным предраковым заболеваниям. В прежней классификации эти предраковые заболевания слизистой полости рта и губ относились к факультативным, а в регионе Крайнего Севера их малигнизация растёт и приближается к облигатным предраковым заболеваниям

полости рта и губ. На основании проведённых нами исследований рекомендуется дополнить и выделить группу предоблигатных предраковых заболеваний слизистой полости рта и губ и предложить новую классификацию:

а) факультативные предраковые заболевания слизистой полости рта и губ;

б) предоблигатные предраковые заболевания слизистой полости рта и губ;

в) облигатные предраковые заболевания слизистой полости рта и губ.

Новая классификация даст возможность врачам-стоматологам, проявляя высокую настороженность, своевременно выявлять предоблигатные предраковые заболевания слизистой полости и губ и оказывать эффективную лечебно-профилактическую помощь.

Особенность регионов Крайнего Севера ведёт к снижению эффективности известных современных лечебных стандартов и требует разработки адаптированных к условиям Крайнего Севера технологий лечения стоматологических заболеваний, то есть разработки региональных северных стандартов лечения стоматологических заболеваний у коренного и мигрирующего населения Крайнего Севера [6]. Таким образом, разработка системы адаптированных к условиям Крайнего Севера новых технологий лечения стоматологических заболеваний, в том числе предраковых заболеваний слизистой оболочки полости рта и губ должна учитывать компенсаторно-приспособительные механизмы коренного и пришлого населения к суровым условиям Крайнего Севера. Учёт этих особенностей при лечении стоматологических заболеваний существенно улучшит специализированную стоматологическую помощь в экстремальных условиях Крайнего Севера. Всё это будет способствовать развитию северной стоматологии [6]. Данное направление северной стоматологии настоятельно рекомендуется развивать и проводить дальнейшую коррекцию с учётом меняющихся экологических, социальных и экономических условий, связанных с нарастающими динамическими процессами интенсивного освоения важных в народнохозяйственном отношении регионов Крайнего Севера [6, 22].

### *Список источников*

---

1. Рыбаков А.И. Влияние климатогеографических факторов Заполярья на стоматологическую заболеваемость коренного и пришлого детского населения / А.И. Рыбаков, А.В. Алимский // Особенности патологии коренного и пришлого населения в условиях Крайнего Севера, 15–17 июня 1981 г., Красноярск : тез. докл. – Красноярск. 1981. – С. 48–49.
2. Леонтьев В.К. О координации научных исследований по стоматологии в Сибири и на Дальнем Востоке / В.К. Леонтьев // Организация стоматологиче-

- ской помощи и вопросы ортопедической стоматологии : тез. докл. VIII Все-союз. съезда стоматологов, Волгоград, 30 сентября – 2 октября 1987 г. – М., 1987. – Т. 1. – С. 52–55.
3. Терапевтическая стоматология: учебник / Е.В. Боровский [и др.]. – М.: МИА, 2011. – 798 с.
  4. Зырянов Б.Н. Концепция развития стоматологической помощи в Тюменской области / Б.Н. Зырянов // Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2008. – № 3. – С. 16–20.
  5. Зырянов Б.Н. Концепция патогенеза кариеса зубов у населения Крайнего Севера / Б.Н. Зырянов // Маэстро стоматологии. – № 3. – 2012. – С. 26–31.
  6. Зырянов Б.Н. Особенности лечения стоматологических заболеваний у коренного и пришлого населения Крайнего Севера Тюменской области / Б.Н. Зырянов // метод. рекомендации. – Омск, 2015. – 42 с.
  7. Ксембаев С.С. Предраки слизистой оболочки полости рта, красной каймы губ и кожи лица / С.С. Ксембаев, О.В. Нестеров. – Казань, 2011. – 110 с.
  8. Мирсаева Ф.З. Предраковые заболевания и злокачественные опухоли челюстно-лицевой области / Ф.З. Мирсаева, Т.Ф. Ахметов, Э.И. Галиева // Учебное пособие. – Уфа, 2003. – 293 с.
  9. Некоторые аспекты онкостоматологии / П.И. Ивасенко [и др.] // метод. рекомендации. – Омск, 2001. – 32 с.
  10. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. – М., 1997. – 479 с.
  11. Цветкова-Аксамит Л.А. Заболевание слизистой оболочки губ / Л.А. Цветкова-Аксамит [и др.] // учебное пособие. – М., МЕДпресс-информ, 2009. – 208 с.
  12. Ямашев И.Г. Клиническая лингвология / И.Г. Ямашев. – М., ГОЭТАР, 2007. – 288 с.
  13. Зырянов Б.Н. Особенности лечения стоматологических заболеваний у коренного и пришлого населения Крайнего Севера / Б.Н. Зырянов // Маэстро стоматологии. – 2008. – № 3. – С. 86–88.
  14. Агаджанян Н.А. Экология человека / Н.А. Агаджанян, В.И. Торшин // избранные лекции. – М.: КРУК, 1994. – 256 с.
  15. Хаснулин В.И. Введение в полярную медицину / В.И. Хаснулин. – Новосибирск, 1998. – 337 с.
  16. Mannervick V. The enzymes of glutathione metabolism : an overview / V. Mannervick // Biochem. Soc. Trans. – 1987. – Vol. 15, N 4. – P. 717–718.
  17. Wajner M. Distribution of xanthine and rabbit tissues / M. Wajner, S.D. Harkness // Biochem. Biophys. Acta. – 1989. – Vol. 991. – P. 79–84.
  18. Зайцев В.М. Прикладная медицинская статистика: учебное пособие / В.М. Зайцев, В.Г. Лифляндский, В.И. Маринкин. – Санкт-Петербург: Фолиант, 2003. – 423 с.
  19. Дунаевский В.А. Предраковые заболевания и злокачественные опухоли слизистой оболочки полости рта / В.А. Дунаевский, Ю.А. Шеломенцев. – Л., 1986. – 184 с.
  20. Садовский В.В., Садовский Д.В. Скрининг и мониторинг рака и предраков полости рта в клиническом и маркетинговом аспектах / В.В. Садовский, Д.В. Садовский // Маэстро стоматологии. – № 3. – 2010. – С. 30–35.

21. Бурда Г.К. Онкоскрининг как метод ранней диагностики предраковых заболеваний полости рта / Г.К. Бурда, Ю.А. Шухорова // *Маэстро стоматологии*. – 2012. – № 2. – С. 20–22.
22. Зырянов Б.Н. Стратегия развития научных исследований по стоматологии на Тюменском Севере / Б.Н. Зырянов // *Международный полярный год: достижения и перспективы развития циркумполярной медицины: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой III Международному Полярному году*. – Архангельск, 2009. – С. 117–122.

## *References*

---

1. Rybakov A.I. The influence of climatogeographic factors of the Polar region on the dental morbidity of the indigenous and immigrant children / A.I. Rybakov, A.V. Alimsky // *Features of the pathology of the indigenous population and newcomers in the conditions of the Far North, June 15-17, 1981, Krasnoyarsk: report abstracts - Krasnoyarsk, 1981*. - P. 48-49.
2. Leontyev V.K. Coordination of scientific research on dentistry in Siberia and the Far East / V.K. Leontyev // *Organization of dental care and questions of orthopedic dentistry: report abstracts, VIII All-Union congress of dentists, Volgograd, September 30 - October 2, 1987 - Moscow, 1987*. - Vol. 1. - P. 52-55.
3. *Therapeutic dentistry: textbook* / E.V. Borovsky [et al.]. - Moscow: MIA, 2011. - 798 p.
4. Zyryanov B.N. Concept of development of dental care in the Tyumen region / B.N. Zyryanov // *Economy and management in dentistry*. - 2008. - № 3. - P. 16-20.
5. Zyryanov B.N. Concept of pathogenesis of dental caries among the population of the Far North / B.N. Zyryanov // *Maestro of Dentistry*. - № 3. - 2012. - P. 26-31.
6. Zyryanov B.N. Features of the treatment of dental diseases in the indigenous population and newcomers of the Far North of the Tyumen region / B.N. Zyryanov // *guidelines - Omsk, 2015*. - 42 p.
7. Ksembaev S.S. Precancerous diseases of the oral mucosa, red border of lips and facial skin / S.S. Ksembaev, O.V. Nesterov. - Kazan, 2011. - 110 p.
8. Mirsaeva F.Z. Precancerous diseases and malignant tumors of the maxillofacial area / F.Z. Misseeva, T.F Akhmetov, E.I. Galiyeva // *Tutorial*. - Ufa, 2003. - 293 p.
9. Some aspects of oncological dentistry / P.I. Ivasenko [et al.] // *guidelines*. - Omsk, 2001. - 32 p.
10. Paches A.I. *Tumors of head and neck*. - Moscow, 1997. - 479 p.
11. Tsvetkova-Aksamit L.A. Disease of the mucous membrane of lips / L.A. Tsvetkova-Aksamit [et al.] // *Tutorial*. - Moscow, MEDpress-Inform, 2009. - 208 p.
12. Yamashev I.G. *Clinical linguology* / I.G. Yamashev. - Moscow, GOETAR, 2007. - 288 p.
13. Zyryanov B.N. Features of the treatment of dental diseases in the indigenous population and newcomers of the Far North / B.N. Zyryanov // *Maestro of Dentistry*. - 2008. - № 3. - P. 86-88.
14. Agadzhanyan N.A. *Human Ecology* / N.A. Agadzhanyan, V.I. Torshin // *Selected Lectures*. - Moscow: KRUK, 1994. - 256 p.
15. Hasnulin V.I. *Introduction to Polar Medicine* / V.I. Hasnulin. - Novosibirsk, 1998. - 337 p.

16. Mannervick B. The enzymes of glutathione metabolism: an overview / B. Mannervick // Biochem. Soc. Trans. – 1987. – Vol. 15, № 4. – P. 717-718.
17. Wajner M. Distribution of xanthine and rabbit tissues / M. Wajner, S.D. Harkness // Biochem. Biophys. Acta. – 1989. – Vol. 991. – P. 79-84.
18. Zaitsev V.M. Applied Medical Statistics / V.M. Zaitsev, V.G. Lifyandsky, V.I. Marinkin // Tutorial. – St. Petersburg: Foliant, 2003. – 423 p.
19. Dunaevsky V.A. Precancerous diseases and malignant tumors of the oral mucosa / V.A. Dunaevsky, Yu.A. Shelomentsev. – Leningrad, 1986. – 184 p.
20. Sadovsky V.V., Sadovsky D.V. Screening and monitoring of cancer and the precancerous diseases of the oral cavity in clinical and marketing aspects / V.V. Sadovsky, D.V. Sadovsky // Maestro of Dentistry. – №. 3. – 2010. – P. 30-35.
21. Burda G.K. Cancer screening as a method of early diagnosis of precancerous diseases of the oral cavity / G.K. Burda, Yu.A. Shukhorova // Maestro of Dentistry. – 2012. – № 2. – P. 20-22.
22. Zyryanov B.N. Strategy for the development of scientific research on dentistry in the Tyumen North / B.N. Zyryanov // International Polar Year: Achievements and Prospects for the Development of Circumpolar Medicine: Materials of the All- Russian Scientific and Practical Conference with International Participation, dedicated to the III International Polar Year. – Arkhangelsk, 2009. – P. 117-122.

---

### *Сведения об авторе*

---

**Борис Николаевич Зырянов** родился в 1942 году. В 1966 году окончил стоматологический факультет Омского государственного медицинского института. С 1978 по 1987 год он работал на кафедре социальной гигиены и организации здравоохранения. С 1987 г. по 2017 г. он работал на кафедре стоматологии последипломного образования Омского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации. В 1981 году защитил кандидатскую, а в 1998 году – докторскую диссертацию. Доктор медицинских наук, профессор, действительный член (академик) Академии Полярной Медицины и Экстремальной Экологии Человека. Окончил курсы сотрудничающего Центра Всемирной организации здравоохранения по стоматологическому образованию. Место работы – медицинская клиника «Дента–Смак» (Омск, Россия). Область научных интересов: стоматология, Арктика, северная медицина, иммунология, онкология, биохимия, экология, общественное здоровье, организация здравоохранения, адаптация к Полярным регионам, педагогика.

---

### *Information about the author*

---

**Boris Nikolaevich Zyryanov**, born in 1942, graduated from Dentistry Faculty of the Omsk State Medical Institute in 1966. From 1978 to 1987 he worked at the

Department of Social Hygiene and Organization of Public Health. From 1987 to 2017 he worked at the Department of Dentistry of Postgraduate Education at the Omsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. He defended his thesis in 1981 and his doctoral dissertation in 1998. Doctor of Medical Sciences, Professor, Full Member (Academician) of the Academy of Polar Medicine and Extreme Human Ecology. He completed the course at World Health Organization Collaborating Center for Dental Education. He works at Medical Clinic “Denta-Smak” (Omsk, Russia). Research interests: dentistry, Arctic, Northern medicine, immunology, biochemistry, ecology, public health, healthcare organization, adaptation to the Polar Regions, pedagogy.

Статья поступила в редакцию 21.06.2021г., принята к публикации 01.09.2021 г.

The article was submitted on June 21, 2021, accepted for publication on September 1, 2021.