

**ДАУРОВА ФАТИМА ЮРЬЕВНА**

**ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ  
СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В  
ПЕРИОД АДАПТАЦИИ И АККЛИМАТИЗАЦИИ К УСЛОВИЯМ  
ПРОЖИВАНИЯ И ОБУЧЕНИЯ В РОССИИ**

14.01.14 – Стоматология

**Автореферат**

**диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук**

Москва – 2013

Работа выполнена на кафедре терапевтической стоматологии ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов»

**Научный консультант:**

доктор медицинских наук, профессор

**Макеева Ирина Михайловна**

**Официальные оппоненты:**

доктор медицинских наук, профессор,  
консультант отдела организации  
стоматологической службы, лицензирования  
и аккредитации ФГБУ «Центральный научно-  
исследовательский институт стоматологии и  
челюстно-лицевой хирургии» МЗ РФ

**Алимский Анатолий Васильевич**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой общей и эстетической  
стоматологии ФПДО ГБОУ ВПО  
«Московский государственный медико-  
стоматологический университет  
им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ

**Крихели Нателла Ильинична**

доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой стоматологии  
ФУВ ГБУЗ МО «Московского областного  
научно-исследовательского клинического  
института им.М.Ф. Владимирского»

**Мамедова Лима Аббасовна**

**Ведущее учреждение:**

ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России

Защита состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г. в « 14-00 » часов на заседании диссертационного совета Д 208.120.01 при ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России (125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 91).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России (125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, 91).

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор медицинских наук, профессор**

**Кипарисова Елена Сергеевна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность исследования

В настоящее время наблюдается постоянное увеличение числа иностранных граждан, получающих образование в Российской Федерации (Арефьев А.Л., 2007; Бердыкчева Н.М., Григорьева А.А., 2005). В процессе обучения иностранных студентов возникает целый ряд медицинских проблем, связанных с их акклиматизацией и адаптацией к условиям проживания и обучения в России, в первую очередь это относится к студентам, прибывающим из теплых стран (Агаджанян Н.А. и соавт., 2000). Новые социальные и климатогеографические условия приводят к выраженному напряжению механизмов регуляции гомеостаза, мобилизации резервов организма, что нередко является причиной возникновения различных заболеваний, в том числе заболеваний полости рта и зубов (Кича Д.И., 1982; Миронова И.А., 2000; Филиппов В.М., 2007).

В литературе имеются данные, подтверждающие изменение стоматологической заболеваемости лиц, меняющих климатогеографические регионы постоянного проживания. На распространенность и интенсивность заболеваний полости рта оказывают влияние изменение характера и режима питания, эмоциональные и физические перегрузки, а также уровень гигиенической культуры и степень мотивированности студентов к проведению профилактических мероприятий (Пильщикова О.В., 2008; Цакоева А.А., 2009; Шевлякова Л.А., 2005; Ширшова Н.Е., 2007).

Вышеперечисленные факторы свидетельствуют о необходимости подробного изучения патогенетических механизмов, влияющих на состояние тканей и органов полости рта студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов мира, в период их акклиматизации и адаптации. Также необходима разработка единой комплексной программы профилактики и лечения заболеваний полости рта у данной группы пациентов.

**Цель исследования** – патогенетическое обоснование комплексной системы профилактики и лечения стоматологических заболеваний у студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов мира, в период акклиматизации и адаптации к условиям проживания и обучения в России.

**Задачи исследования:**

1. Провести комплексное обследование и дать оценку стоматологического статуса у иностранных студентов непосредственно перед началом обучения и в течение первого года их обучения.

2. Изучить состояние местного иммунитета полости рта у иностранных студентов перед началом обучения и в динамике в течение первого года обучения.

3. Оценить уровень стресса у иностранных студентов в период их адаптации и акклиматизации перед началом обучения и в динамике в течение первого года обучения.

4. Изучить состояние микроциркуляции в тканях пародонта у иностранных студентов в период адаптации перед началом обучения и в динамике в течение первого года обучения.

5. Выявить степень влияния периода акклиматизации и адаптации на развитие основных стоматологических заболеваний.

6. Изучить состояние организации стоматологической помощи иностранным студентам, выявить основные факторы, снижающие ее эффективность.

7. Разработать и внедрить программу профилактики и лечения стоматологических заболеваний у студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов мира, в период адаптации и акклиматизации.

8. Оценить эффективность разработанной программы в клинических условиях.

## **НАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ**

- У иностранных студентов в период акклиматизации и адаптации к условиям проживания и обучения в России отмечается рост стоматологической заболеваемости, превышающий данный показатель у студентов-россиян.
- В период акклиматизации и адаптации к новым условиям отмечается ослабление местного иммунитета полости рта, а также нарушения микроциркуляции в тканях пародонта, обусловленные состоянием хронического стресса.
- Факторами риска развития стоматологических заболеваний у иностранных студентов в период адаптации и акклиматизации являются: изменение рациона питания в сторону роста употребления кариесогенных продуктов, снижение качества гигиенического ухода за полостью рта, уменьшение содержания кальция и фосфатов в ротовой жидкости, ослабление иммунной защиты полости рта, нарушение микроциркуляции в тканях пародонта.
- Разработанная программа лечебно-профилактических мероприятий среди иностранных студентов, учитывающая особенности периода адаптации и акклиматизации, позволяет снизить риск развития кариеса, заболеваний пародонта и красной каймы губ.

## **НАУЧНАЯ НОВИЗНА ИССЛЕДОВАНИЯ**

Впервые проведена оценка стоматологической заболеваемости иностранных студентов, прибывших на учебу в Россию из различных климатогеографических регионов мира, до начала обучения, а также в период адаптации и акклиматизации. Прирост интенсивности кариеса составил 0,8-2,0 в зависимости от региона, метеорологический хейлит выявлен у 41,4% иностранных студентов, распространенность заболеваний пародонта возросла на 10-17% в зависимости от региона.

Впервые на основании анкетирования проведена оценка динамики уровня стресса у иностранных студентов в период адаптации и акклиматизации; на

основании корреляционного анализа выявлена прямая зависимость между уровнем стресса и интенсивностью воспалительных заболеваний пародонта.

Впервые проведена оценка факторов специфической и неспецифической защиты полости рта у иностранных студентов из различных климатогеографических регионов и выявлено ослабление местного иммунитета на сроках 2-5 месяцев после начала обучения, выражающееся в снижении концентрации sIgA и IgM в смешанной слюне, существенном снижении содержания лактоферрина в смешанной слюне и снижении активности лизоцима.

Впервые проведена оценка макро- и микроэлементного состава слюны у иностранных студентов и выявлено снижение концентрации кальция и фосфатов в смешанной слюне в течение 1-го года обучения (на 15 мкг/мл и на 52 мкг/мл соответственно) также дефицит ряда микроэлементов: Fe, Ni, Sr, Zn, Cr, Al, Si, Cu, Se.

Впервые проведено исследование особенностей микроциркуляции в тканях пародонта у иностранных студентов в период адаптации и акклиматизации, в 63% случаев выявлены застойные явления в тканях пародонта, обусловленные состоянием хронического стресса.

Впервые на основании клинических, лабораторных и социологических исследований определены основные факторы риска развития стоматологических заболеваний у иностранных студентов в период акклиматизации и адаптации к условиям проживания и обучения в России.

## **ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ**

Выявленные в результате клинических наблюдений особенности стоматологической заболеваемости студентов, приехавших из различных климатогеографических регионов мира, позволяют разрабатывать профилактические программы, учитывающие индивидуальные особенности студентов.

Выявленные изменения микроциркуляции в тканях пародонта позволяют рекомендовать использование при профилактике и лечении заболеваний пародонта у иностранных студентов в период их адаптации и акклиматизации антигипоксантов, антиоксидантов и средств, нормализующих микроциркуляцию.

Выявленное ослабление факторов защиты полости рта позволяет рекомендовать иммуномодуляторы и иммуностимуляторы для профилактики и лечения заболеваний пародонта у иностранных студентов в период их адаптации и акклиматизации.

Патогенетически обоснованная и клинически апробированная программа профилактики и лечения стоматологических заболеваний у иностранных студентов в период их акклиматизации и адаптации к новым условиям позволяет снизить рост стоматологической заболеваемости и улучшить ее структуру.

### **Апробация работы**

Апробация работы проведена на межкафедральном заседании кафедры терапевтической стоматологии ПМГМУ им. И.М. Сеченова, кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний ПМГМУ им. И.М. Сеченова, кафедры терапевтической стоматологии РУДН 25 декабря 2012.

### **Внедрение результатов исследования**

Результаты исследования внедрены в учебный процесс на кафедре терапевтической стоматологии ПМГМУ им. И.М. Сеченова и на кафедре терапевтической стоматологии РУДН.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 23 печатные работы (из них 16 – в периодических изданиях ВАК РФ), в том числе 1 учебное пособие.

## Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 279 страницах, состоит из введения, обзора литературы, пяти глав собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, указателя литературы и приложений. Библиографический указатель содержит 409 источников: 158 отечественных и 251 иностранный. Работа иллюстрирована 33 рисунками и 55 таблицами.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Этапы исследования:

1. Комплексное клинико-лабораторное стоматологическое обследование иностранных студентов и студентов-россиян до начала обучения и динамическое наблюдение в течение 1-го года обучения.

2. Анализ полученных данных и разработка программы профилактики и лечения стоматологических заболеваний у иностранных студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов мира.

3. Оценка эффективности разработанной профилактической программы.

### Объект и объем исследования

В ходе исследования было проведено комплексное клинико-социальное обследование 420 иностранных студентов, обучающихся в РУДН, в возрасте от 18 до 24 лет. В качестве группы сравнения было обследовано 60 российских студентов того же возраста. Распределение студентов по климатогеографическим регионам и по полу представлено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение студентов по полу и исходному региону проживания

Регион постоянного проживания	Пол		Всего
	Муж	Жен	
Страны Африки	55	45	100
Страны Латинской Америки	28	32	60
Страны Ближнего Востока	70	30	100
Страны Юго-Восточной Азии	40	60	100
Граждане РФ	30	30	60
ИТОГО	223	197	420



Среди студентов-россиян 30 человек постоянно проживали в г. Москве, 30 человек приехали из различных городов РФ и проживали в общежитии.

Клиническое обследование проводили на кафедре терапевтической стоматологии РУДН, в поликлинике № 25 г. Москвы, профилактории РУДН. Клиническое обследование иностранных и российских студентов проводилось перед началом семестра, а также через 2, 5, 9 и 12 месяцев после начала обучения.

### **Анкетирование**

В анкете №1 регистрировалось изменение привычного распорядка дня, изменение привычного пищевого рациона, появление вредных привычек.

Вопросы анкеты № 2 были направлены на определение уровня стоматологической грамотности студентов.

### **Оценка уровня стресса**

Для оценки уровня стресса использовалась шкала-опросник PSM-25 Лемура-Тесье-Филлиона (Lemyre-Tessier-Fillion), адаптированная Н. Е. Водопьяновой.

### **Методика стоматологического обследования студентов**

Стоматологическое обследование студентов проводили согласно рекомендациям ВОЗ (Женева, 1975). Уровень гигиены полости рта у студентов определяли при помощи индекса гигиены полости рта J.C.Green, J.R.Vermillion (ИГР-У, ОНІ-S). Результаты обследования вносили в специальную карту.

Для оценки *инт енсивност и кариеса* зубов использовали индекс КПУ(з) и Значимый индекс кариеса (Significant caries index, SiCI).

Для оценки *распрост раненност и и инт енсивност и заболеваний пародонт а* использовали рекомендуемый ВОЗ индекс нуждаемости в лечении заболеваний пародонта – CRITN (или CPI).

Оценку *уровня ст омат ологической помощи* осуществляли с помощью группового индекса УСП, предложенного П. А. Леусом в 1990 г.

### **Исследование смешанной слюны**

*Определение показат елей мест ного иммунитет ет а*

Содержание иммуноглобулинов (sIgA, IgA, IgG и IgM) в нестимулированной смешанной слюне определяли методом радиальной иммунодиффузии в геле по Манчини.

Количественное определение лактоферрина (ЛФ) в ротовой жидкости проводилось методом твердофазного иммуноферментного анализа с использованием набора реагентов «Лактоферрин-стрип» («Вектор Бест»).

Оценка бактерицидного действия смешанной слюны проводилась методом проточной лазерной цитометрии на проточном цитофлюориметре FACS Calibur («Becton Dickinson») в программе CellQuest.

Определение активности лизоцима смешанной слюны проводили на спектрофотометре РV 1251 С (Беларусь).

#### *Химический анализ смешанной слюны*

Определение содержания общего белка, альбумина, глюкозы, активность  $\alpha$ -амилазы и щелочной фосфатазы в смешанной слюне проводилось на анализаторе Screen Master Plus (Швейцария). Показатели метаболизма в ротовой жидкости определяли, используя готовые наборы и стандарты фирмы «Human» (Германия). В качестве контрольного материала использовали контрольный материал фирмы «Human» – «Humatrol».

Определение pH смешанной слюны проводили на pH-метре «Piccolo-2».

В смешанной слюне определяли концентрацию следующих химических элементов: К, Na, Ca, Mg, P, Cr, Cu, Fe, Mn, Zn, Se, Si, Sr и Al (мкг/мл). Для определения элементов в биосубстратах использовались два метода анализа: атомно-эмиссионная спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой и масс-спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой.

#### **Оценка гемодинамики в тканях пародонта**

Оценка микроциркуляции в тканях пародонта была проведена с помощью реопародонтографии с применением сосудистых функциональных проб и лазерной доплеровской флоуметрии. Для проведения исследования было отобрано 50 иностранных студентов и 30 студентов-россиян с клинически

интактным пародонтом. Исследование проводилось у одних и тех же испытуемых сразу после начала обучения, через 2, 5, 9 и 12 месяцев после начала обучения.

### **Статистическая обработка результатов**

В качестве основного статистического метода использовали t- критерий Стьюдента с общепринятой в медицине и биологии достоверностью  $p=0,05$ . Также определяли коэффициент корреляции.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **Результаты анкетирования**

По данным анкетирования, в режиме питания студентов после начала обучения отмечается ряд изменений (табл. 2).

Увеличивается употребление хлеба и хлебобулочных изделий, сахара и кондитерских изделий, полуфабрикатов, при этом значительно снижается употребление свежих овощей и фруктов. Необходимо отметить частые перекусы между основными приемами пищи, а также употребление значительного количества сладких напитков. Наиболее существенны изменения в питании у студентов из Африки и Юго-Восточной Азии, где традиционно невелико употребление хлебобулочных изделий и сахара.

Таблица 2

**Результаты анкетирования студентов, характеризующие изменения их образа жизни и пищевого рациона (в % к числу полученных ответов)**

Показатели	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с родителями
Значительное изменение привычного образа жизни и распорядка дня	75%	90%	93%	70%	68%	40%
Значительное изменение привычного пищевого рациона	75%	49%	81%	53%	45%	10%
Снижение употребления свежего мяса и рыбы	26%	40%	20%	34%	30%	5%
Снижение употребления молочных продуктов	12%	16%	14%	13%	18%	7%
Снижение употребления свежих овощей и фруктов	85%	72%	81%	75%	78%	20%
Увеличение количества хлеба в рационе	82%	63%	80%	56%	45%	20%
Увеличение количества кондитерских изделий в рационе	70%	35%	73%	45%	75%	60%
Увеличение количества полуфабрикатов в рационе	55%	70%	71%	60%	78%	5%
Частые перекусы между основными приемами пищи	63%	71%	62%	75%	80%	81%
Злоупотребление газированными напитками	76%	65%	61%	70%	80%	79%
Появление новых вредных привычек	8%	4%	7%	5%	8%	3%

*Оценка уровня стоматологической грамотности и студентов*

По результатам анкетирования исходный уровень стоматологической грамотности иностранных студентов был признан недостаточным. Удовлетворительный уровень стоматологической грамотности показали всего 25% из них. При этом существенных различий в зависимости от региона не было выявлено.

Студенты-россияне лучше информированы о причинах развития и методах профилактики кариеса и заболеваний пародонта.

Сравнительные данные об уровне стоматологических знаний иностранных студентов и студентов-россиян представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Уровень стоматологической грамотности  
иностраных студентов и студентов-россиян**

<i>Показат ели</i>	<i>Иност ранние ст удент ы</i>	<i>Ст удент ы граж дане РФ</i>
<i>Информированност ь о причинах развит ия кариеса</i>	27%	40%
<i>Информированност ь о причинах развит ия заболеваний пародонт а</i>	18%	21%
<i>Знание правил гигиенического ухода за полост ью рта</i>	64%	86%
<i>Информированност ь о мерах профилакт ики кариеса</i>	62%	75%
<i>Информированност ь о мерах профилакт ики заболеваний пародонт а</i>	30%	42%
<i>В целом, удовлет ворит ельный уровень ст омат ологической грамот ност и</i>	25%	35%

*Оценка уровня ст ресса у иност ранных ст удент ов*

В начале первого учебного года все студенты испытывают стрессовое состояние. Однако среди студентов-россиян высокий уровень стресса был определен у 10% опрошенных, а среди иностранцев количество студентов с высоким уровнем стресса превысило 30%. При этом самый высокий уровень стресса отмечен у студентов из стран Азии, а самый низкий – у студентов из Латинской Америки (табл. 4).

Максимальный уровень стресса определяется во всех группах через 5 месяцев после начала обучения (период зимней экзаменационной сессии).

Через 12 месяцев уровень стресса снижается, что свидетельствует о постепенной адаптации студентов к новым условиям жизни и обучения.

Таблица 4

## Уровень стресса у студентов из различных климатогеографических регионов

Показатели	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общности	Граждане РФ, проживающие с семьей
Уровень стресса	% обследованных					
	ПЕРВИЧНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ					
Высокий	30%	25%	36%	21%	10%	7%
Средний	60%	64%	56%	62%	45%	33%
Низкий	10%	11%	8%	17%	45%	60%
	2 МЕСЯЦА					
Высокий	35%	29%	41%	25%	12%	9%
Средний	58%	64%	54%	65%	49%	37%
Низкий	7%	7%	5%	10%	39%	54%
	5 МЕСЯЦЕВ					
Высокий	43%	39%	49%	32%	23%	22%
Средний	54%	57%	49%	63%	52%	48%
Низкий	3%	4%	2%	5%	25%	30%
	9 МЕСЯЦЕВ					
Высокий	37%	31%	44%	24%	16%	13%
Средний	57%	61%	53%	68%	44%	38%
Низкий	6%	8%	3%	8%	40%	49%
	12 МЕСЯЦЕВ					
Высокий	21%	21%	32%	18%	5%	4%
Средний	52%	50%	52%	40%	37%	37%
Низкий	27%	29%	16%	42%	58%	59%

### Результаты клинического обследования студентов в течение 1-го года обучения

#### *Гигиенический уход за полостью рта*

До начала обучения правильно осуществляли уход за полостью рта (чистили зубы 2 раза в день) – 63,9% иностранных студентов и 75% студентов-россиян; чистили зубы 1 раз в день – 29,1% иностранных учащихся и 20% россиян, а от случая к случаю это делали около 7% иностранных студентов и 5% студентов-россиян (табл. 5).

Таблица 5

**Гигиенический уход за полостью рта у иностранных студентов и студентов-граждан РФ в начале обучения**

Показатели	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с семьей
Чистят зубы 2 раза в день	48%	60%	51%	53%	61%	76%
Чистят зубы 1 раз в день	41%	35%	43%	42%	36%	22%
Чистят зубы реже 1 раза в день	11%	5%	6%	5%	3%	2%
Используют только щетку и пасту	92%	60%	81%	89%	88%	85%
Используют щетку, пасту и флосс	8%	5%	11%	11%	12%	15%
Используют традиционные средства гигиены	-	35%	8%	-	-	-
Используют ополаскиватели и эликсиры	19%	25%	17%	24%	25%	30%

При комплексной оценке уровня гигиены полости рта (ИГР-У) было установлено (табл. 6), что наихудшие значения индекса отмечаются у студентов из Юго-Восточной Азии (неудовлетворительный уровень гигиены полости рта). В остальных группах уровень гигиены полости рта признан удовлетворительным. При этом значение индекса у студентов из России достоверно ниже, чем у иностранных студентов.

В первые месяцы после начала обучения у студентов, проживающих в общежитии, уровень гигиены полости рта ухудшается. Это можно объяснить недостатком времени и снижением мотивации к гигиеническому уходу за полостью рта в отсутствие родительского контроля.

Таблица 6

Значение индекса гигиены полости рта (ИГР-У) у студентов из различных климатогеографических регионов при первичном обследовании, а также через 2, 5, 9 и 12 месяцев после начала обучения

Сроки наблюдений	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с семьей
Первичное обсл.	2,3±0,4	2,2±0,8	3,2±0,7	2,0±0,7	1,6±0,4	1,6±0,4
2 месяца	3,2±0,5	2,8±0,6	3,9±0,6	2,9±0,6	2,7±0,7	1,8±0,5
5 месяцев	3,2±0,6	2,8±0,5	3,8±0,8	2,7±0,5	2,8±0,6	1,9±0,6
9 месяцев	3,3±0,7	3,0±0,7	4,1±0,6	3,1±0,4	3,0±0,6	1,8±0,4
12 месяцев	3,3±0,5	3,1±0,6	4,1±0,7	3,2±0,6	2,8±0,4	1,7±0,6

#### *Распространенность и интенсивность кариеса зубов*

В результате проведенного исследования было установлено, что распространенность *кариеса зубов* у африканских студентов по прибытии в Россию составила 56% (средний уровень по ВОЗ), у студентов из Юго-Восточной Азии – 49% (средний уровень по ВОЗ), у студентов из стран Ближнего Востока – 87% (высокий уровень), у студентов из стран Латинской Америки – 91,5% (высокий уровень). У российских студентов кариес был выявлен в 92% случаев, что соответствует высокому уровню распространенности кариеса.

*Индексы интенсивности и кариеса КПУ и SiC у студентов из различных климатогеографических регионов отражены в таблице 7.*



Таблица 7

**Величина и структура индекса КПУ у студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов, до начала обучения**

Показатели	Регионы мира				
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ
К	1,8±1,3	2,3±1,1	1,6±0,8	3,6±0,9	1,6±1,1
П	0,9±0,2	1,7±0,4	0,7±0,1	2,1±0,2	2,7±1,3
У	0,2±0,1	0,9±0,1	0,3±0,04	2,1±0,1	1,0±0,3
КПУ	2,9±1,2	4,9±0,8	2,6±1,1	7,8±1,4	5,3±1,2
SiC	4,0	7,4	3,7	9,2	8,6

У студентов из Африки и Юго-Восточной Азии интенсивность кариеса соответствовала среднему уровню по ВОЗ (индекс КПУ равен 2,9 и 2,6 соответственно).

Среди студентов из стран Ближнего Востока и студентов-россиян интенсивность кариеса значительно выше – индекс КПУ равен 4,5 и 5,3 соответственно. Максимальное значение индекса КПУ было отмечено у студентов из Латинской Америки - 7,8. При этом среди иностранных студентов в структуре индекса преобладает компонент «К», а в группе студентов-россиян – компонент «П». В группе студентов из Латинской Америки отмечено также большое количество удаленных зубов («У»=2,1).

В ходе динамического наблюдения в течение первого года обучения отмечен рост распространенности кариеса во всех группах, особенно среди студентов из Африки и Юго-Восточной Азии (на 11% и 9% соответственно).

Также увеличилась и интенсивность кариеса зубов (табл. 8).

Из иностранных студентов наиболее заметно увеличилась интенсивность кариеса зубов у студентов из Африки (на 2 ед.), Юго-Восточной Азии (на 1,5 ед.).

Это можно объяснить значительными изменениями в привычном рационе студентов из этих регионов.

Таблица 8

**Динамика индекса КПУ у студентов из различных климатогеографических регионов**

Сроки наблюдений	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с семьей
Перв. обсл.	2,9±1,2	4,9±0,8	2,6±1,1	7,8±1,4	5,2±1,2	5,3±1,2
5 месяцев	3,6±1,1	5,2±0,6	3,4±1,0	8,2±1,1	6,2±1,0	5,9±0,9
12 месяцев	4,9±0,8	5,6±1,0	4,1±0,9	8,6±1,3	6,5±1,2	6,3±1,1

В ходе исследования также была определена нуждаемость студентов в эндодонтическом лечении (табл. 9).

Таблица 9

**Нуждаемость в эндодонтическом лечении у иностранных студентов и студентов-россиян**

Показатели	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, пр. в общежитии	Граждане РФ, пр. с семьей
<b>Первичное обследование</b>						
Нет необходимости в эндодонтическом лечении зубов	81%	60%	84%	57%	78%	78%
Необходимо лечение 1-3 зубов	12%	24%	13%	28%	15%	16%
Необходимо лечение 4-6 зубов	5%	13%	3%	13%	6%	5%
Необходимо лечение более 6 зубов	2%	3%	0%	2%	1%	1%
<b>Через 1 год после начала обучения</b>						
Нет необходимости в эндодонтическом лечении зубов	72%	55%	77%	50%	72%	76%
Необходимо лечение 1-3 зубов	20%	27%	17%	33%	19%	18%
Необходимо лечение 4-6 зубов	6%	14%	5%	14%	8%	5%
Необходимо лечение более 6 зубов	2%	4%	1%	3%	1%	1%

При первичном обследовании среди студентов из Африки и Азии нуждаемость в эндодонтическом лечении составляла 19% и 16% соответственно. Гораздо выше распространенность осложнений кариеса у студентов из стран Ближнего Востока и Латинской Америки (40% и 43%, соответственно).

В течение 1-го года обучения распространенность осложнений кариеса возросла во всех группах. Максимальный рост (9%) наблюдался у африканских студентов.

#### *Некариозные поражения зубов*

Распространенность некариозных поражений среди иностранных студентов и студентов-россиян не превышала 6-8%, существенного различия между группами в большинстве случаев не выявляется. Тем не менее, отмечена более высокая распространенность эрозий эмали зубов среди студентов из Африки и Латинской Америки (6% и 10%, соответственно), что может быть обусловлено традиционно высоким уровнем употребления цитрусовых в этих регионах.

Также необходимо отметить, что в течение 1-го года обучения отмечено увеличение распространенности эрозий эмали зубов во всех группах на 3-4%, что может быть обусловлено увеличением употребления газированных прохладительных напитков.

Среди студентов из стран Юго-Восточной Азии и Ближнего Востока чаще встречались клиновидные дефекты – 6% и 4%, соответственно.

#### *Заболевания тканей пародонта*

Установлено, что в группе студентов из Африки различные заболевания пародонта встречаются в 59%, у студентов из стран Ближнего Востока – в 60%, у студентов из Юго-Восточной Азии – в 68%, у студентов из Латинской Америки – в 58%, а у российских студентов – в 57% случаев. Чаще всего у студентов наблюдаются воспалительные заболевания пародонта (в основном, хронический катаральный гингивит и хронический пародонтит легкой и средней степени тяжести). Достаточно редко наблюдается гипертрофический гингивит (чаще всего – отечная форма). Язвенный гингивит мы наблюдали у 1 студентки из Китая. У 3-

х студентов был выявлен эпюлис. У 2-х студентов из Африки обнаружены признаки пародонтоза.

Для изучения нуждаемости в лечении заболеваний пародонта мы использовали индекс СРІ (ВОЗ). Согласно рекомендациям ВОЗ, была определена доля пациентов, максимальный балл для которых составил «0», «1», «2», «3» или «4». Результаты исследования представлены в таблице 10.

Таблица 10

**Нуждаемость в лечении заболеваний пародонта у студентов из различных климатогеографических регионов при первичном обследовании (индекс СРІ)**

Показатели	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с семьей
Максимальная оценка индекса СРІ для пациента	% обследованных					
<b>0</b> (интактный пародонт)	41%	40%	32%	42%	43%	44%
<b>1</b> (кровоточивость)	18%	19%	12%	16%	25%	25%
<b>2</b> (зубной камень)	23%	14%	24%	14%	14%	15%
<b>3</b> (ПК до 4-5 мм)	16%	21%	19%	23%	15%	14%
<b>4</b> (ПК 6 мм и более)	2%	6%	13%	3%	3%	2%
Среднее значение индекса СРІ в группе	1,0±0,1	1,1±0,1	1,4±0,2	1,2±0,1	0,9±0,1	0,9±0,1

Наибольшее количество пациентов с заболеваниями пародонта наблюдается у студентов из Юго-Восточной Азии. Наименьшая интенсивность заболеваний пародонта наблюдается у российских студентов, хотя интактный пародонт мы наблюдали только в 43% случаев.

При оценке индекса СРІ также прослеживается тенденция к росту нуждаемости в лечении заболеваний пародонта во всех группах, кроме студентов-россиян, проживающих в семьях (см. табл. 11) В период сессии студенты отмечают обострение воспалительных заболеваний пародонта (появление кровоточивости при чистке зубов, наличие отделяемого из пародонтальных карманов).

Динамика индекса СРІ у студентов из различных климатогеографических регионов в течение 1-го года обучения

Сроки наблюдений	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общей жите и	Граждане РФ, проживающие с семьей
Первичное обследование	1,0±0,1	1,1±0,1	1,4±0,2	1,2±0,1	0,9±0,1	0,9±0,1
2 месяца	1,3±0,1	1,4±0,1	1,7±0,2	1,4±0,1	1,1±0,1	1,0±0,1
5 месяцев	1,4±0,2	1,6±0,1	1,8±0,1	1,5±0,2	1,2±0,1	1,0±0,1
9 месяцев	1,6±0,1	1,7±0,1	1,9±0,1	1,6±0,2	1,3±0,1	1,1±0,1
12 месяцев	1,7±0,1	1,7±0,1	1,9±0,1	1,6±0,2	1,3±0,1	1,1±0,1

Таким образом, в течение 1-го года обучения у иностранных студентов выявляется тенденция к росту распространенности и интенсивности воспалительных заболеваний пародонта. При этом наиболее существенное изменение пародонтологической заболеваемости отмечается в первые 5-6 месяцев после начала обучения.

В результате корреляционного анализа была выявлена прямая зависимость тяжести состояния пародонта от уровня стресса студентов. Коэффициент корреляции  $R=0,8$ .

*Заболевания слизистой оболочки рта и красной каймы губ*

*Хронический рецидивирующий афтозный стоматит* был выявлен у 4% студентов из Африки, 6,2% студентов из стран Юго-Восточной Азии, 4% студентов из стран Ближнего Востока, 5% студентов из стран Латинской Америки и у 3% студентов из России.

Среднегодового увеличения данного заболевания не выявлено, но иностранные студенты отмечали повышение частоты обострений данного заболевания (до 3-5 раз в год), преимущественно в зимнее время (через 3-4 месяца после начала обучения). Судя по данным анамнеза, студенты связывали

возникновение афтозного стоматита с переохлаждением, а также с перенесенными стрессами и переутомлениями в период сдачи экзаменов.

Распространенность *метеорологического хейлита* при первичном осмотре не превышала 10%. Однако в дальнейшем отмечался рост данной патологии в осенне-зимний период (табл. 12).

Таблица 12

**Распространенность метеорологического хейлита среди иностранных студентов и студентов-россиян**

Сроки наблюдений	Регионы мира				
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ
Первичное обл.	8%	10%	6%	8,5%	5%
2 месяца	25%	24%	26%	24,2%	10%
5 месяцев	41%	43%	42%	39,5%	15%
9 месяцев	30%	32%	29%	27,6%	12%
12 месяцев	27%	23%	24%	22,1%	7%

Уже через 2 месяца после начала обучения (т.е. в октябре-ноябре) отмечается существенное увеличение распространенности метеорологического хейлита у иностранных студентов. Через 5 месяцев (январь-февраль) количество иностранных студентов с метеорологическим хейлитом увеличивается до 41,4%. При этом существенных различий между регионами не выявлено, поскольку большинство иностранных студентов приезжает из стран с теплым и жарким климатом. Среди студентов-россиян также прослеживается рост заболеваемости в осенне-зимний период, но распространенность метеорологического хейлита значительно ниже, чем среди студентов-иностранцев.

**Оценка уровня стоматологической помощи**

Показатель УСП в группе иностранных студентов составил 34% (недостаточный уровень стоматологической помощи). В группе сравнения данный показатель составил 65% (удовлетворительный уровень).

## Исследование смешанной слюны

Показатели белкового, углеводного и ферментативного обмена в смешанной слюне у студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов отражены в таблице 13.

Таблица 13  
Показатели белкового, углеводного и ферментативного обмена у обследуемых из различных климатогеографических регионов (Мм)

Показатели смешанной слюны	Время суток	Регионы мира				
		Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ
Общ. белок, г/л	Утро	2,350,06	2,450,03	2,190,04	2,610,05	2,590,08
	Вечер	2,740,05	2,660,07	2,550,06	2,970,04	2,960,09
Альбумины, г/л	Утро	0,590,02	0,620,04	0,680,03	0,550,04	0,510,01
	Вечер	0,730,03	0,810,03	0,850,04	0,670,05	0,620,03
Глюкоза, ммоль/л	Утро	0,490,02	0,520,01	0,350,01	0,450,01	0,430,02
	Вечер	0,380,02	0,400,02	0,270,01	0,360,02	0,330,01
Щелочная фосфатаза, Е/л	Утро	26,60,9	24,80,8	36,71,5	31,21,4	31,71,3
	Вечер	17,50,7	16,10,6	27,81,1	21,91,0	22,10,8
Альфа-Амилаза, Е/л	Утро	68521	68320	96433	82825	83227
	Вечер	87928	87522	123644	101531	102139
рН, ед.	Утро	7,280,01	7,140,01	7,370,01	7,350,01	7,330,01
	Вечер	7,010,01	6,990,01	7,120,01	7,100,01	7,060,01

Сравнительный химический анализ смешанной слюны показал, что у студентов из стран Ближнего Востока отмечаются низкая активность ферментов, низкое значение рН смешанной слюны и высокая концентрация глюкозы по сравнению с обследуемыми из других регионов.

В связи с ухудшением гигиенического состояния полости рта студентов мы предположили возможное снижение рН слюны, поэтому на сроках обучения 2, 5, 9 и 12 месяцев было проведено повторное определение кислотности слюны у студентов (табл. 14).

Таблица 14

Динамика рН смешанной слюны у студентов из различных климатогеографических регионов в течение 1-го года обучения (M±m)

Сроки наблюдения	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с семьей
Перв. обсл.	7,15±0,01	7,07±0,01	7,25±0,01	7,23±0,01	7,19±0,01	7,18±0,01
2 месяца	6,82±0,01	6,80±0,01	6,93±0,01	6,86±0,01	7,0±0,01	7,13±0,01
5 месяцев	6,80±0,01	6,81±0,01	6,90±0,01	6,80±0,01	7,0±0,01	7,14±0,01
9 месяцев	6,79±0,01	6,84±0,01	6,92±0,01	6,85±0,01	7,07±0,01	7,13±0,01
12 месяцев	6,80±0,01	6,82±0,01	6,93±0,01	6,84±0,01	7,1±0,01	7,15±0,01

Через 2 месяца после начала обучения отмечается снижение рН во всех группах, кроме студентов-россиян, проживающих в семьях. В дальнейшем среднесуточное значение рН колеблется незначительно и через 12 месяцев после начала обучения остается достоверно ниже исходного уровня ( $p < 0,05$ ).

Результаты исследования *содержания иммуноглобулинов в ротовой жидкости* у студентов из различных климатических регионов представлены в таблице 15.

Таблица 15

Показатели иммунологической защиты полости рта у обследуемых, прибывших из различных климатогеографических регионов, до начала обучения (Mm)

Исследуемые показатели	Время суток	Регионы мира				
		Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ
sIgA, г/л	Утро	0,2020,012	0,2900,012	0,2740,011	0,3100,019	0,3390,022
	Вечер	0,1380,009	0,2310,011	0,2080,009	0,2400,016	0,2550,015
IgA, г/л	Утро	0,1030,007	0,1450,021	0,1980,017	0,1310,008	0,1270,005
	Вечер	0,0810,005	0,0860,009	0,1220,007	0,1110,005	0,0930,003
IgG, г/л	Утро	0,0290,001	0,0320,003	0,0370,002	0,0350,004	0,0310,001
	Вечер	0,0420,002	0,0470,001	0,0540,003	0,0410,004	0,0480,002
IgM, мг/л	Утро	1,850,09	1,520,07	1,690,05	1,510,08	1,480,07
	Вечер	1,460,05	1,290,04	1,310,06	1,160,03	1,130,06



У студентов из Африки отмечены низкие концентрации IgA, IgG, SIgA в слюне и высокая концентрация IgM. У студентов из Юго-Восточной Азии отмечены максимальные значения для IgA и IgG. У студентов из России определена максимальная концентрация SIgA и минимальная – IgM. Показатели иммунитета в группах студентов из стран Ближнего Востока и Латинской Америки занимают промежуточное положение между группами из Юго-Восточной Азии и России. Причем содержание иммуноглобулинов в слюне у студентов из стран Латинской Америки наиболее приближено к таковым показателям у студентов-россиян.

В ходе динамического наблюдения в течение 1-го года обучения было установлено, что во всех исследуемых группах отмечались значимые изменения в концентрации иммуноглобулинов на сроке 2-5 месяцев после начала обучения и приближение к исходному уровню к концу 1-го года обучения. Концентрация sIgA и IgM снижалась на сроках 2-5 месяцев, а концентрация IgA и IgG, напротив, повышалась. При этом между исследуемыми группами в целом сохранялись соотношения, отмеченные выше. Наименее заметны изменения концентрации иммуноглобулинов в слюне в течение 1-го года обучения в группах студентов из стран Латинской Америки и студентов-россиян.

*Показатели местного иммунитета в смешанной слюне у студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов*

При первичном обследовании студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов мира, показатели местного иммунитета варьируют в пределах нормы во всех группах (табл. 16). Однако в группе студентов из Юго-Восточной Азии отмечены максимальная концентрация лактоферрина в смешанной слюне и максимальная антибактериальная активность слюны при минимальной активности лизоцима.

Таблица 16

Содержание лактоферрина (нг/мл) в смешанной слюне у обследуемых из различных климатогеографических регионов в течение 1-го года обучения (Mm)

Срок и набл юдений	Время суток	Регионы мира					
		Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с родителями
Перв. обл.	Утро	2456179	2752124	3514118	3423111	2906166	2906163
	Вечер	3861231	4150198	5260364	5051145	4262290	4261289
2 мес.	Утро	2231116	2199111	3310123	3220135	2891152	2899153
	Вечер	3525200	3911201	4993235	4795120	4204175	4244147
5 мес.	Утро	2132123	2053134	3211131	3101141	2821152	2844148
	Вечер	3413173	3805199	4882224	4636116	4098154	4193155
9 мес.	Утро	2287135	2379145	3345152	3258145	2850140	2890140
	Вечер	3595165	3984183	5004267	4837125	4145160	4210150
1 год	Утро	2454174	2748120	3510115	3419123	2908171	2907167
	Вечер	3842225	4152135	5256332	5045152	4259284	4260286

В течение первого года обучения во всех группах иностранных студентов отмечены следующие изменения – снижение показателей, характеризующих местный иммунитет (на сроках 2 и 5 месяцев после начала обучения), затем постепенное возвращение к исходному уровню к концу первого года обучения. У студентов-россиян исследуемые показатели изменяются незначительно: отмечено некоторое снижение показателей общего и местного иммунитета на сроке 5 месяцев. Достоверного различия между студентами, проживающими в общежитии, и проживающими в семьях, не выявлено. Коэффициент сбалансированности местного иммунитета варьирует в пределах нормы во всех исследуемых группах.

*Концентрация макро- и микроэлементов в смешанной слюне у студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов мира*

При сравнительном анализе концентрации кальция в смешанной слюне у обследуемых студентов было установлено, что максимальные значения наблюдаются у студентов из стран Юго-Восточной Азии ( $70,2 \pm 6,3$  мкг/мл), а минимальные – у студентов из Африки ( $53,05 \pm 4,9$  мкг/мл) (табл. 17). У

российских студентов, проживающих в общежитии, данный показатель составил  $60,02 \pm 3,5$  мкг/мл, а у москвичей –  $59,75 \pm 4,5$  мкг/мл (статистически достоверного различия не выявлено,  $P > 0,05$ ).

У студентов из Юго-Восточной Азии отмечено минимальное содержание в смешанной слюне К и Na.

Таблица 17

**Концентрация макроэлементов в смешанной слюне у студентов из различных климатогеографических регионов при первичном обследовании (Мг)**

Показатели	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с родителями
	777,5±7,4	720,3±5,3	623,85±5,4	727,2±5,6	680,7±3,2	681,4±3,6
Na	248,3±3,6	236,3±2,6	212,45±1,8	276,2±1,8	383,1±1,6	382,8±1,7
Ca	53,05±4,9	57,24±3,2	70,2±6,3	58,21±4,3	60,02±3,5	59,75±4,5
Mg	5,31±1,79	5,36±1,65	6,07±1,44	4,65±1,34	4,87±1,29	4,89±1,33
P	184,65±5,3	192,23±6,1	241,2±2,7	212,13±3,7	208,7±6,4	209,2±8,9

При динамической оценке содержания в слюне Ca и P в течение 1-го года обучения во всех группах иностранных студентов, а также у студентов-россиян, проживающих в общежитии, отмечено статистически достоверное снижение содержания Ca и P в смешанной слюне, что может быть обусловлено изменением пищевого рациона (см. табл. 18). У студентов-россиян, проживающих в семьях, концентрация этих элементов в слюне существенно не изменяется.

Таблица 18

Динамика концентраций Са и Р в смешанной слюне у обследуемых из различных климатогеографических регионов (Мг)

Сроки наблюдений	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с родителями
Изменение концентрации Са						
Перв. обсл.	53,05±4,9	57,24±3,2	70,2±6,3	58,21±4,3	60,02±3,5	59,75±4,5
5 мес.	44,3±4,1	48,2±3,1	65,3±5,1	46,2±2,9	53,1±3,3	59,12±4,3
1 год.	35,8±3,2	39,3±4,0	52,3±2,1	36,7±3,4	45,6±2,5	59,82±3,9
Изменение концентрации Р						
Перв. обсл.	184,65±5,3	192,23±6,1	241,2±2,7	212,13±3,7	208,7±6,4	209,2±8,9
5 мес.	134,7±4,3	145,3±5,2	211,3±3,2	187,3±3,0	171,1±5,3	208,5±6,3
1 год.	114,6±4,9	120,2±3,9	192,5±2,4	156,2±4,2	151,0±5,0	208,8±5,4

При оценке содержания микроэлементов в слюне было установлено, что у студентов из стран Африки отмечается снижение концентрации в слюне таких микроэлементов, как Fe, Ni, Sr, Zn (табл. 19). У студентов из стран Ближнего Востока отмечена самая низкая концентрация в смешанной слюне Zn, Cr, Al. У студентов из стран Юго-Восточной Азии заметно снижение концентрации Si, Cu, Se, K, Na.

Таблица 19

**Суточная динамика концентрации микроэлементов в смешанной слюне у обследуемых из различных климатогеографических регионов (Мг, мкг/мл)**

Микроэлементы	Время суток	Регионы мира				
		Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ
Cu	Утро	0,0440,004	0,0370,003	0,0290,002	0,0420,005	0,0510,007
	Вечер	0,0190,001	0,0150,003	0,0150,001	0,0190,002	0,0240,003
Fe	Утро	0,2510,014	0,2650,012	0,3390,019	0,3250,016	0,2990,017
	Вечер	0,3960,019	0,4320,012	0,5490,025	0,5340,020	0,4460,023
Mn	Утро	0,0340,005	0,0290,003	0,0250,002	0,0320,003	0,0310,004
	Вечер	0,0630,007	0,0580,002	0,0390,005	0,0570,005	0,0540,006
Se	Утро	0,0310,002	0,0360,004	0,0240,001	0,0420,002	0,0490,003
	Вечер	0,0530,004	0,0590,001	0,0350,002	0,0700,003	0,0770,005
Si	Утро	1,930,13	1,990,11	1,610,09	2,050,21	2,170,32
	Вечер	2,730,17	2,840,16	2,270,11	4,360,18	4,470,58
Zn	Утро	0,1650,009	0,1590,010	0,2470,017	0,3560,021	0,4120,018
	Вечер	0,2980,013	0,2870,011	0,3790,022	0,5010,019	0,5970,025
Cr	Утро	0,0160,001	0,0110,002	0,0220,001	0,0170,003	0,0190,001
	Вечер	0,0260,002	0,0190,003	0,0370,002	0,0220,001	0,0290,002
Ni	Утро	0,0140,001	0,0180,002	0,0190,002	0,0190,003	0,0250,003
	Вечер	0,0080,001	0,0120,003	0,0120,001	0,0140,002	0,0160,001
Sr	Утро	0,0220,001	0,0250,003	0,0310,001	0,0290,001	0,0270,002
	Вечер	0,0310,002	0,0360,001	0,0390,002	0,0380,001	0,0350,002
Al	Утро	1,040,07	1,010,04	1,190,08	1,680,15	2,270,17
	Вечер	0,620,05	0,610,06	0,780,07	1,100,11	1,210,13

**Оценка микроциркуляции в тканях пародонта у иностранных студентов в период их адаптации и акклиматизации**

*Функциональное состояние регионарных сосудов у иностранных студентов по данным реопародонтографии*

В ходе динамического наблюдения было выявлено постепенное ухудшение микроциркуляции в тканях пародонта у иностранных студентов, о чем свидетельствует динамика основных индексов, характеризующих реопародонтограмму (табл. 20).

При первичном обследовании отмечается снижение реографического индекса у иностранных студентов по сравнению со студентами-россиянами. В дальнейшем значение этого индекса у иностранных студентов, напротив, повышается до 0,08-0,09 и остается стабильно высоким. Также у иностранных студентов отмечается повышение периферического сопротивления сосудов пародонта в начале обучения, что свидетельствует о повышении сосудистого тонуса. В дальнейшем значение ИПС у иностранных студентов снизилось до 73-76%, а к 12 месяцам стабилизировалось на уровне 74-77%. Периферический тонус сосудов при первичном обследовании достоверно выше у иностранных студентов. В дальнейшем отмечается постепенное снижение показателей, что может быть обусловлено состоянием хронического стресса. У иностранцев отмечается снижение эластичности сосудистой стенки при первичном обследовании, а затем повышение индекса эластичности (вазодилатация).

У студентов-россиян на сроках 5 и 9 месяцев отмечается снижение реографического индекса и индекса эластичности. Индекс периферического сопротивления и периферический тонус сосудов, напротив, незначительно повышались.

Таким образом, в начале обучения у иностранных студентов отмечается выраженная вазоконстрикция с повышенным тонусом сосудов пародонта, сопровождающаяся высоким периферическим сопротивлением и низкой эластичностью. В дальнейшем на смену вазоконстрикции приходит стойкая вазодилатация, снижение тонуса сосудистой стенки и повышение ее эластичности, что может быть обусловлено состоянием хронического стресса.

**Динамика показателей реопародонтографии у студентов из различных климатогеографических регионов в течение 1-го года обучения**

Сроки наблюдений	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с родителями
1	2	3	4	5	6	7
<b>Реографический индекс (M±m)</b>						
Перв. обл.	0,04±0,01	0,04±0,01	0,03±0,01	0,04±0,01	0,07±0,01	0,07±0,01
2 мес	0,05±0,01	0,06±0,01	0,06±0,01	0,06±0,01	0,07±0,01	0,07±0,01
5 мес	0,11±0,01	0,1±0,01	0,13±0,01	0,11±0,01	0,04±0,01	0,04±0,01
9 мес	0,1±0,01	0,08±0,01	0,06±0,01	0,1±0,01	0,05±0,01	0,06±0,01
1	2	3	4	5	6	7
12 мес	0,08±0,01	0,08±0,01	0,10±0,01	0,09±0,01	0,07±0,01	0,07±0,01
<b>Индекс периферического сопротивления сосудов (%)</b>						
Перв. обл.	92±2%	93±2%	95±1%	92±2%	92±1%	84±1%
2 мес	78±1%	77±1%	76±2%	78±1%	84±2%	84±2%
5 мес	76±1%	76±0,5%	73±1%	76±1%	91±1%	92±1%
9 мес	75±1%	76±1%	74±1%	76±1%	89±1%	90±0,5%
12 мес	77±2%	77±1%	74 ±1%	77±0,5%	83±1%	84±1%
<b>Периферический тонус сосудов (%)</b>						
Перв. обл.	16,5±1%	16,9±1%	17,2±1%	16,8±1%	16,1±1%	14±1%
2 мес	13,2±0,5%	13,5±1%	12,7±1%	14±1%	14,3±0,5%	14,4±0,5%
5 мес	12,5±1%	12,3±0,5%	12,0±1%	12,5±1%	17,3±1%	17,4±1%
9 мес	12,1±1%	11,1±1%	11,5±1%	12,3±1%	16,4±1%	16,1±0,5%
12 мес	12±0,5%	11,9±1%	11,1 ±1%	12,3±0,5%	14±1%	13,7±1%
<b>Индекс эластичности (%)</b>						
Перв. обл.	62±2%	65±2%	60±3%	64±2%	65±1%	75±2%
2 мес	79±1%	82±1%	85±1%	81±1%	73±1%	74±1%
5 мес	84±1%	85±1%	88±2%	85±2%	67±1%	69±2%
9 мес	83±2%	84±1%	86±3%	85±1%	65±1%	64±2%
12 мес	84±2%	84±2%	87 ±3%	84±2%	73±1%	74±2%

*Оценка показателей микроциркуляции по данным лазерной доплеровской флоуметрии*

Среднестатистические значения основных показателей микроциркуляции представлены в таблице 21.

Таблица 21

**Основные показатели кровотока у студентов из различных климатогеографических регионов (M±m)**

Показатели	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, проживающие в общежитии	Граждане РФ, проживающие с родителями
Первичное обследование						
ПМ	13,59±1,28	14,40±1,20	13,61±1,5	14,31±1,32	15,32±1,21	16,12 ±1,37
СКО	0,21±0,05	0,27±0,04	0,25±0,03	0,25±0,05	0,27±0,04	0,33±0,04
Kv	1,54±0,3	1,87±0,32	1,83±0,34	1,74±0,33	1,76±0,41	2,04±0,35
Через 2 месяца						
ПМ	17,66±1,25	17,42±1,31	17,56±1,5	17,42±1,23	16,31±1,19	16,50 ±1,32
СКО	0,52±0,02	0,55±0,03	0,53±0,04	0,52±0,03	0,32±0,03	0,31±0,04
Kv	2,94±0,28	3,15±0,30	3,01±0,31	2,98±0,27	1,96±0,37	2,04±0,35
Через 5 месяцев						
ПМ	17,95±1,32	17,84±1,36	18,14±1,44	17,73±1,46	15,56±1,28	15,62 ±1,44
СКО	0,55±0,03	0,56±0,02	0,55±0,05	0,54±0,02	0,25±0,01	0,26±0,03
Kv	3,06±0,26	3,14±0,32	3,03±0,32	3,04±0,27	1,61±0,35	1,66±0,34
Через 9 месяцев						
ПМ	17,96±1,31	17,82±1,36	18,0±1,34	17,79±1,41	15,57±1,29	15,64 ±1,45
СКО	0,54±0,03	0,57±0,03	0,56±0,04	0,55±0,02	0,26±0,03	0,26±0,03
Kv	3,01±0,24	3,19±0,4	3,11±0,34	3,09±0,28	1,67±0,34	1,66±0,35
Через 12 месяцев						
ПМ	17,45±1,35	17,32±1,35	17,5±1,36	17,41±1,31	16,15±1,31	16,16 ±1,36
СКО	0,52±0,02	0,51±0,02	0,52±0,03	0,51±0,04	0,33±0,04	0,32±0,02
Kv	2,98±0,23	2,94±0,26	2,97±0,31	2,93±0,27	2,04±0,25	1,98±0,28

При первичном обследовании показатель микроциркуляции (ПМ), среднеквадратичное отклонение (СКО) и интегральный показатель Kv (коэффициент вариации) у иностранных студентов и российских студентов, проживающих в общежитии, достоверно ниже аналогичных показателей у



студентов-россиян, проживающих в семьях. Однако в дальнейшем у иностранных студентов базальный кровоток микроциркуляторного русла характеризуется достоверным повышением средних значений перфузии и вазомоторной активности микрососудов.

Детальный анализ функционирования микроциркуляторного русла проводили на втором этапе обработки полученных данных с помощью Вейвлет-преобразования, который позволяет определять группы ритмов относительно средней модуляции кровотока и выявлять периодичность коротких и длительных процессов в одной записи ЛДФ-граммы (табл. 22).

Таблица 22

Амплитуды частотного спектра колебаний у студентов из различных климатогеографических регионов ( $M \pm m$ )

Показатели	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, пр. в общежитии	Граждане РФ, пр. родителями
Первичное обследование						
НК	0,124±0,007	0,127±0,007	0,121±0,009	0,126±0,008	0,129±0,009	0,133±0,009
МК	0,157±0,007	0,160±0,009	0,165±0,008	0,162±0,009	0,155±0,009	0,149±0,009
ДК	0,136±0,006	0,132±0,008	0,132±0,007	0,141±0,009	0,143±0,008	0,151±0,008
СК	0,112±0,009	0,114±0,007	0,118±0,006	0,120±0,008	0,120±0,007	0,127±0,008
Через 2 месяца						
НК	0,192±0,013	0,197±0,009	0,195±0,011	0,194±0,012	0,133±0,009	0,134±0,009
МК	0,143±0,006	0,142±0,005	0,141±0,007	0,143±0,005	0,149±0,006	0,149±0,005
ДК	0,202±0,005	0,207±0,006	0,209±0,005	0,197±0,007	0,152±0,007	0,153±0,008
СК	0,165±0,003	0,162±0,004	0,169±0,009	0,160±0,003	0,128±0,006	0,127±0,007
Через 5 месяцев						
НК	0,204±0,010	0,197±0,009	0,195±0,011	0,194±0,012	0,125±0,009	0,124±0,009
МК	0,140±0,006	0,140±0,007	0,139±0,006	0,141±0,006	0,155±0,008	0,156±0,007
ДК	0,225±0,014	0,228±0,008	0,226±0,011	0,223±0,009	0,148±0,005	0,147±0,006
СК	0,187±0,006	0,184±0,007	0,186±0,013	0,184±0,003	0,125±0,006	0,122±0,005
Через 9 месяцев						
НК	0,203±0,011	0,200±0,007	0,194±0,012	0,193±0,011	0,127±0,008	0,125±0,008
МК	0,142±0,005	0,139±0,006	0,140±0,008	0,145±0,010	0,155±0,008	0,156±0,007
ДК	0,223±0,009	0,224±0,004	0,221±0,010	0,223±0,007	0,144±0,004	0,146±0,003
СК	0,183±0,007	0,184±0,008	0,188±0,012	0,185±0,006	0,126±0,008	0,125±0,008
Через 12 месяцев						
НК	0,175±0,010	0,179±0,008	0,174±0,008	0,171±0,011	0,135±0,009	0,135±0,009
МК	0,140±0,005	0,139±0,006	0,140±0,008	0,145±0,010	0,149±0,006	0,148±0,005
ДК	0,189±0,006	0,182±0,009	0,192±0,011	0,180±0,009	0,152±0,007	0,153±0,008
СК	0,164±0,006	0,161±0,009	0,175±0,010	0,159±0,009	0,128±0,006	0,127±0,007

У иностранных студентов, находящихся в состоянии хронического стресса, увеличиваются амплитуды нейрогенных колебаний (НК), которые снижают периферическое сопротивление артериол. Сердечные и дыхательные колебания у иностранных студентов были вначале ниже, а затем выше уровня контроля.

Также у иностранных студентов при первичном обследовании отмечалось повышение нейрогенного тонуса (НТ) и снижение миогенного тонуса (МТ). В дальнейшем, напротив, отмечалось снижение нейрогенного тонуса сосудов и повышение миогенного тонуса. Показатель шунтирования (ПШ) был наиболее высоким у иностранных студентов на сроках 5 и 9 месяцев. Через 12 месяцев после начала обучения отмечается положительная динамика в отношении всех исследуемых показателей (табл. 23).

Таблица 23

Показатели сосудистого тонуса в микроциркуляторном русле ногтевого ложа и пародонта у иностранных студентов ( $M \pm m$ )

Показатели	Регионы мира					
	Африка	Ближний Восток	Юго-Восточная Азия	Латинская Америка	Граждане РФ, пр. в общезитии	Граждане РФ, пр. с родителями и
Первичное обследование						
НТ	2,305±0,12	2,315±0,10	2,320±0,08	2,310±0,10	2,250±0,12	2,176±0,11
МТ	1,768±0,10	1,770±0,11	1,765±0,10	1,760±0,09	1,830±0,09	1,984±0,10
ПШ	0,767±0,11	0,765±0,08	0,760±0,09	0,762±0,13	0,813±0,12	0,912±0,12
Через 2 месяца						
НТ	1,834±0,09	1,820±0,12	1,830±0,08	1,826±0,09	2,178±0,10	2,177±0,09
МТ	2,467±0,10	2,473±0,09	2,460±0,10	2,475±0,09	1,980±0,10	1,982±0,11
ПШ	1,345±0,09	1,359±0,11	1,344±0,09	1,355±0,09	0,909±0,12	0,910±0,12
Через 5 месяцев						
НТ	1,825±0,08	1,820±0,11	1,821±0,10	1,821±0,08	2,247±0,10	2,239±0,09
МТ	2,474±0,11	2,479±0,12	2,464±0,11	2,470±0,10	1,910±0,09	1,920±0,08
ПШ	1,356±0,10	1,362±0,11	1,353±0,10	1,356±0,09	0,850±0,12	0,857±0,12
Через 9 месяцев						
НТ	1,826±0,09	1,827±0,11	1,825±0,11	1,828±0,08	2,245±0,08	2,230±0,09
МТ	2,478±0,10	2,470±0,12	2,469±0,10	2,475±0,12	1,912±0,08	1,915±0,10
ПШ	1,357±0,11	1,352±0,10	1,353±0,09	1,354±0,11	0,852±0,09	0,859±0,11
Через 12 месяцев						
НТ	1,934±0,08	1,940±0,10	1,930±0,09	1,946±0,09	2,175±0,10	2,180±0,09
МТ	2,350±0,11	2,346±0,09	2,370±0,08	2,320±0,10	1,981±0,10	1,983±0,11
ПШ	1,215±0,10	1,209±0,11	1,228±0,10	1,192±0,12	0,911±0,12	0,909±0,12

Таким образом, в течение 1 года обучения у иностранных студентов развиваются нарушения микроциркуляции, которые выявляются при функциональном обследовании. Эти нарушения являются дополнительным фактором риска развития заболеваний пародонта у лиц данной группы.

### **Основные факторы риска развития стоматологических заболеваний у иностранных студентов в период их адаптации и акклиматизации к новым условиям**

На основании анализа результатов комплексного клинико-лабораторного исследования иностранных студентов в течение 1-го года обучения были выявлены следующие факторы риска развития стоматологических заболеваний: низкий уровень стоматологической грамотности студентов и отсутствие навыков в области индивидуальной гигиены полости рта; снижение качества гигиенического ухода за полостью рта после переезда в общежитие; изменение привычного рациона в сторону роста употребления кариесогенных продуктов; ослабление местного иммунитета полости рта; микроциркуляторные нарушения в тканях пародонта, обусловленные состоянием хронического стресса; негативное влияние холодного климата.

### **Комплексная программа профилактики и лечения стоматологических заболеваний у иностранных студентов**

На кафедре терапевтической стоматологии РУДН была разработана и предложена к реализации комплексная лечебно-профилактическая программа для иностранных студентов, включающая следующие мероприятия.

Санитарно-просветительская работа с использованием моделей и информационных листов на русском и английском языках.

Обучение навыкам индивидуальной гигиены полости рта и обязательное повторное определение гигиенического индекса.

Санация полости рта в течение 1-го месяца после начала обучения. При этом с целью скорейшего лечения в качестве пломбировочного материала чаще всего использовались различные виды стеклоиономерных цементов.

Нормализация местного иммунитета полости рта с использованием препаратов местного действия (таблетки для рассасывания «имудон», препараты на основе прополиса), возможно назначение витаминных комплексов, содержащих витамин С. Иностранным студентам лучше назначать первый курс иммуностимулирующих препаратов в ноябре (с началом ухудшения погоды), а затем – в периоды зачетно-экзаменационной сессии. В случаях, когда имеются выраженные клинические признаки снижения иммунитета (язвенный гингивит, быстропрогрессирующий пародонтит, герпетический стоматит), необходимо пригласить врача-терапевта для дополнительной консультации и направить студента на клинический анализ крови и, возможно, иммунограмму.

С целью профилактики застойных явлений в тканях пародонта на фоне состояния хронического стресса можно рекомендовать использование ирригатора, также стимулировать кровообращение в тканях пародонта помогает регулярное употребление свежих овощей и фруктов. При выявлении воспалительных заболеваний пародонта необходимо в составе комплексной терапии назначать препараты, способствующие нормализации микроциркуляции (траумель-С), а также антиоксиданты (мексидол, гипоксен, дибунол), антикоагулянты (гепарин), витамины (токоферола ацетат, витамин С, аскорутин). Также можно рекомендовать УВЧ-терапию, микроволновую терапию, дарсонвализацию, гидротерапию, низкочастотный лазер.

С целью профилактики метеорологического хейлита в осенне-зимний период рекомендовали различные защитные кремы и бальзамы для губ.

Регулярная диспансеризация иностранных студентов – необходимая основа профилактики стоматологических заболеваний в данной группе. Принимая во внимание выявленный нами рост стоматологической заболеваемости и снижение местного иммунитета на сроках 2 и 5 месяцев от начала обучения, мы предлагаем

проводить контрольные осмотры в октябре-ноябре, в период зимней сессии и в конце весеннего семестра. В дальнейшем профилактические осмотры должны проводиться не реже двух раз в год.

### **Оценка эффективности проводимых лечебно-профилактических мероприятий**

Оценка эффективности предложенной программы проводилась среди студентов стоматологического факультета РУДН. В качестве группы сравнения оценивали стоматологический статус студентов других факультетов.

В группе, где проводилась активная санитарно-просветительская работа, студенты за три года стали значительно лучше чистить зубы, используют дополнительные средства гигиены полости рта. Через 3 года после начала обучения значение гигиенического индекса в исследуемой группе – 0,9, а в группе сравнения - 2,0.

Через три года после начала профилактической программы прирост интенсивности кариеса составил 1,3 по сравнению с данными первичного обследования, а в структуре индекса КПУ преобладает составляющая «П» (табл. 24).

В группе сравнения за три года индекс КПУ увеличился на 2,5. В структуре индекса КПУ преобладает составляющая «К».

**Таблица 24**

#### **Динамика интенсивности кариеса зубов у иностранных студентов в течение первых 3-х лет обучения**

Показатели	Группа наблюдения (100 человек)			Группа сравнения (100 человек)		
	В начале обучения	Через 1 год	Через 3 года	В начале обучения	Через 1 год	Через 3 года
К	2,4±0,9	0,5±0,3	0,7±0,4	2,3±1,0	3,0±1,2	3,5±1,3
П	1,3±0,7	3,5±1,0	4,1±1,0	1,4±0,5	1,8±0,9	2,2±1,0
У	0,9±0,5	1,0±0,5	1,1±0,6	0,9±0,4	1,0±0,5	1,4±0,7
КПУ	4,6±0,8	5,0±0,7	5,9±0,7	4,6±0,9	5,8±1,0	7,1±1,1

Уровень стоматологической помощи через 3 года после начала обучения в группе наблюдения составил 77% (хороший), а в группе сравнения – 31% (недостаточный).

В группе наблюдения в течение 1-го года обучения было достигнуто значительное снижение количества пациентов с признаками гингивита, отмечена стабилизация пародонтита у большинства иностранных студентов. Через год отмечено снижение среднего значения индекса СРІ с  $1,17 \pm 0,2$  до  $1,0 \pm 0,3$ . В дальнейшем наблюдается стабилизация пародонтологических показателей (табл. 25).

В группе сравнения, напротив, в течение 1-го года обучения отмечен резкий рост пародонтологической заболеваемости: среднее значение индекса СРІ увеличилось с  $1,18 \pm 0,1$  до  $1,7 \pm 0,3$ . Число лиц с воспалительными заболеваниями пародонта увеличилось на 15%. В дальнейшем тенденция к росту интенсивности воспалительных заболеваний пародонта сохраняется.

Таблица 25

**Динамика нуждаемости в лечении заболеваний пародонта у иностранных студентов в течение первых 3-х лет обучения**

Группы наблюдения	Исследуемая группа (100 человек)			Контроль (100 человек)		
	В начале обучения	Через 1 год	Через 3 года	В начале обучения	Через 1 год	Через 3 года
Максимальная оценка индекса СРІ для пациента	% обследованных					
<b>0</b> (интактный пародонт)	39%	60%	58%	38%	23%	19%
<b>1</b> (кровоточивость)	16%	7%	8%	17%	22%	24%
<b>2</b> (зубной камень)	19%	5%	4%	19%	21%	21%
<b>3</b> (ПК до 4-5 мм)	20%	22%	23%	19%	24%	25%
<b>4</b> (ПК 6 мм и более)	6%	6%	7%	7%	10%	11%
Среднее значение индекса СРІ в группе	$1,17 \pm 0,2$	$1,0 \pm 0,3$	$1,0 \pm 0,4$	$1,18 \pm 0,1$	$1,7 \pm 0,3$	$1,8 \pm 0,4$

Приведенные выше результаты свидетельствуют об эффективности предложенной лечебно-профилактической программы для иностранных студентов и о возможности ее широкого внедрения.

## ВЫВОДЫ

- Интенсивность кариеса у иностранных студентов, прибывших из различных регионов мира, варьирует в значительных пределах. При первичном обследовании максимальное значение КПУ отмечено у студентов из стран Ближнего Востока (4,9) и Латинской Америки (7,8), минимальное – у студентов из стран Африки (2,9) и Юго-Восточной Азии (2,6). У студентов-россиян этот показатель составил 5,3. Во всех группах иностранных студентов в структуре индекса КПУ преобладает составляющая «К», а у студентов-россиян – компонент «П». В течение 1-го года обучения во всех группах отмечен рост распространенности и интенсивности кариеса. Наиболее заметно увеличение КПУ у студентов из стран Африки (с  $1,0 \pm 0,1$  до  $1,7 \pm 0,1$ ) и Азии (с  $1,4 \pm 0,2$  до  $1,9 \pm 0,1$ ).
- Распространенность и интенсивность воспалительных заболеваний пародонта у иностранных студентов выше, чем у студентов-россиян (среднее значение индекса СРІ у иностранных студентов –  $1,2 \pm 0,1$  у студентов-россиян –  $0,9 \pm 0,1$ ). В течение 1-го года обучения у иностранных студентов выявляется тенденция к росту распространенности и интенсивности воспалительных заболеваний пародонта. При этом наиболее существенное изменение пародонтологической заболеваемости отмечается в первые 5-6 месяцев после начала обучения. Через 12 месяцев после начала обучения индекс СРІ у иностранных студентов увеличивается в среднем на 0,5 единиц. У студентов-россиян – на 0,2-0,4 единицы. Наибольшая распространенность и интенсивность заболеваний пародонта отмечена у студентов из Юго-Восточной Азии (к концу первого

года обучения распространенность гингивита и пародонтита составила 79%, а среднее значение СРІ в группе – 1,9).

- Для иностранных студентов типичным состоянием является метеорологический хейлит. При первичном осмотре эта патология была выявлена у 8,1% иностранных студентов и у 5% студентов-россиян. В осенне-зимний период количество иностранных студентов, страдающих метеорологическим хейлитом, увеличивается до 41,4%, существенных различий между изучаемыми регионами не выявлено. С наступлением весенних и летних месяцев распространенность данной патологии снижается, но все же превышает исходный уровень.
- У иностранных студентов исходный уровень гигиены полости рта ниже, чем у студентов-россиян, при этом наиболее низкое значение гигиенического индекса было определено у студентов из стран Азии ( $3,2 \pm 0,7$ ). Через 12 месяцев после начала обучения у иностранных студентов значение индекса ИГР-У колеблется от  $3,1 \pm 0,6$  до  $4,1 \pm 0,7$ .
- Иностранные студенты более подвержены стрессу, чем студенты-россияне. Максимальный уровень стресса отмечается через 5 месяцев после начала обучения, при этом у студентов-иностранцев доля обследованных с высоким уровнем стресса достигает 32-49% в зависимости от региона, среди студентов-россиян доля респондентов с высоким уровнем стресса составляет 22%.
- В результате корреляционного анализа выявлена прямая зависимость интенсивности заболеваний пародонта от уровня стресса (коэффициент ранговой корреляции  $R=0,8$ ).
- При первичном исследовании ротовой жидкости студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов мира, показатели местного



иммунитета варьируют в пределах нормы во всех группах. В дальнейшем у иностранных студентов отмечено снижение показателей, характеризующих местный иммунитет, на сроках 2 и 5 месяцев после начала обучения, затем постепенное возвращение к исходному уровню к концу первого года обучения. В группе студентов-россиян исследуемые показатели изменяются незначительно: отмечено лишь некоторое снижение показателей общего и местного иммунитета на сроке 5 месяцев.

- При исследовании минерального состава смешанной слюны установлена более низкая концентрация микроэлементов в слюне у иностранных студентов по сравнению со студентами из России. В ходе динамического наблюдения установлено снижение концентрации Са и Р в слюне у иностранных студентов и студентов-россиян, проживающих в общежитии, что приводит к снижению у них минерализующей функции слюны и увеличивает риск развития кариеса.
- По данным реопародонтографии и лазерной доплеровской флоуметрии было установлено, что у иностранных студентов в течение первого года обучения развиваются нарушения микроциркуляции, обусловленные состоянием хронического стресса. В начале обучения отмечаются явления повышения сосудистого тонуса, вазоконстрикция и ишемия тканей. В дальнейшем выявляются явления вазодилатации, снижения сосудистого тонуса, застойные явления в тканях пародонта.
- Основными факторами риска развития стоматологических заболеваний у иностранных студентов, прибывших из различных климатогеографических регионов мира, являются: изменение привычного рациона питания в сторону увеличения кариесогенных продуктов, снижение качества гигиенического ухода за полостью рта, неблагоприятное воздействие климатических факторов средней полосы

России, состояние хронического стресса, ослабление местного иммунитета, нарушения микроциркуляции в тканях пародонта.

- Уровень стоматологической помощи, оказываемой иностранным студентам, был признан недостаточным на всех этапах наблюдения. Показатель УСП в данной группе составил 34%, тогда как в группе студентов-россиян значение показателя УСП составило 65%, что соответствует удовлетворительному уровню стоматологической помощи. Факторами, затрудняющими оказание качественной стоматологической помощи иностранным студентам, являются: наличие языкового барьера, низкий уровень стоматологической грамотности иностранных студентов и отсутствие мотивации к регулярному посещению врача-стоматолога, а также высокая стоимость услуг.
- В результате внедрения комплексной лечебно-профилактической программы удалось значительно улучшить гигиеническое состояние полости рта иностранных студентов и повысить уровень оказываемой им стоматологической помощи. Через 3 года после внедрения программы показатель УСП составил 77%, что соответствует хорошему уровню стоматологической помощи.

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- При организации и проведении профилактики и лечении стоматологических заболеваний у иностранных студентов необходимо учитывать воздействие негативных факторов периода их адаптации и акклиматизации к новым условиям.
- В ходе первичного обследования иностранных студентов необходимо проводить беседы о причинах развития стоматологических заболеваний, методах их профилактики и лечения.
- При первичном обследовании студентов необходимо проводить контроль гигиены полости рта и обучение методике чистки зубов. В дальнейшем рекомендуется проводить контроль гигиены полости рта при каждом посещении.
- С наступлением осеннее-зимнего периода иностранным студентам необходимо рекомендовать регулярное использование гигиенических помад и защитных бальзамов для губ, содержащих природные воска и витамины А и Е.
- С целью нормализации местного иммунитета полости рта иностранным студентам рекомендуется местное применение иммуностимуляторов (Имудон, прополисное молочко).
- Для устранения последствий нарушения микроциркуляции при лечении заболеваний пародонта необходимо применение антиоксидантов, антигипоксантов и средств, нормализующих микроциркуляцию.
- В течение всего периода адаптации и акклиматизации рекомендуется проведение профилактических осмотров студентов до начала обучения, а также через 2, 5, 9 и 12 месяцев после начала обучения.

- При работе со студентами из стран Африки необходимо уделить особое внимание их гигиеническому уходу за полостью рта и правилам профилактики кариеса.
- При работе со студентами из стран Ближнего Востока и Латинской Америки необходимо акцентировать внимание на роли правильного питания в профилактике кариеса. В связи с высокой интенсивностью кариеса и наличием его осложнений в данных группах учащихся необходимо провести скорейшую санацию полости рта.
- При работе со студентами из стран Азии необходимо уделить особое внимание профилактике заболеваний пародонта и, в первую очередь, нормализации уровня гигиены полости рта.
- При работе с иностранными студентами врач-стоматолог должен работать в тесном контакте с врачом-терапевтом и психологом.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

- **Влияние индивидуальных средств гигиены на состояние тканей полости рта в период адаптации у иностранных студентов // Бюллетень Национального института общественного здоровья. – 2006. - № 12. – С. 18-20. (в соавторстве с Цакоевой А.А.)**
- **Эффективность профессиональной гигиены полости рта в комплексной профилактике заболеваний пародонта у студентов РУДН // Бюллетень Национального института общественного здоровья. – 2006. - № 12. – С. 21-23. (в соавторстве с Цакоевой А.А.)**
- **Адаптация студентов, прибывших из Индии на обучение в РУДН // Материалы XXI международного симпозиума "Эколого-физиологические проблемы адаптации". – М., 2007. – С. 136-138. (в соавторстве с Цакоевой А.А.)**

- **Комплексная профилактика заболеваний пародонта у африканских студентов // Бюллетень Национального института общественного здоровья. – 2007. - № 1. – С. 109-111. (в соавторстве с Цакоевой А.А.)**
- **Роль гигиены полости рта в развитии заболеваний пародонта // Бюллетень Национального института общественного здоровья. – 2007. - № 3. – С. 38-40. (в соавторстве с Цакоевой А.А.)**
- **Стоматологическая заболеваемость у иностранных студентов первых курсов, и пути ее профилактики в период адаптации // Материалы Международной научно-практической конференции "Адаптация учащейся молодежи в условиях современного развития общества". – Орел, 2007. – С. 61-64. (в соавторстве с Цакоевой А.А.)**
- **Организация и профилактика стоматологических заболеваний среди студентов // Материалы Международной научно-практической конференции "Стоматология и челюстно-лицевая хирургия – современные технологии, новые возможности". – Махачкала, 2007. – С. 29-31. (в соавторстве с Цакоевой А.А.)**
- **Исследование иммунологических показателей ротовой жидкости в разное время суток // Вестник РУДН, Серия "Медицина". – 2007. - №6. – С. 75-79. (в соавторстве с Радышем И.В., Торшиным В.И.)**
- **Оценка состояния микроциркуляции у иностранных студентов на фоне нейроциркуляторной дистонии // Научные труды VIII международного конгресса "Здоровье и образование в XXI веке; концепции болезней цивилизации". – М.: издательство РУДН, 2007. – С. 233-234. (в соавторстве с Пильщиковой О.В., Хабадзе З.С.)**
- **Суточная динамика иммунологических показателей в смешанной слюне // Научные труды VIII международного конгресса "Здоровье и образование в XXI веке; концепции болезней цивилизации". – М.: издательство РУДН, 2007. – С. 480-481. (в соавторстве с Радышем И.В., Никулиной Г.В., Папилько И.В.)**

- Профилактика заболеваний пародонта у студентов РУДН из Юго-Восточной Азии // Вестник РУДН. Серия "Медицина". – 2008. - №2. – С. 52-58. (в соавторстве с Кичей Д.И., Цакоевой А.А.)
- Состояние пародонта у студентов-медиков из Юго-Восточной Азии // Пародонтология. – 2008. - № 3 (48). – С. 75-78. (в соавторстве с Цакоевой А.А., Кичей Д.И.)
- Состояние полости рта и профилактика стоматологических заболеваний у студентов-иностранцев // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2008. - №1. – С. 39-41. (в соавторстве с Кичей Д.И., Цакоевой А.А., Хабадзе З.С.)
- Особенности местного иммунитета у студентов из различных климатических регионов // Технология живых систем. – 2008. - Т.5, №4. – С. 24-28. (в соавторстве с Радыш И.В., Никулиной Г.В., Торпиным В.И.)
- Иммунологический статус ротовой жидкости студентов из различных климатических регионов // Материалы Международного симпозиума "Адаптационная физиология и качество жизни: проблемы традиционной и инновационной медицины". – М.: Изд-во РУДН, 2008. - С. 298-299. (в соавторстве с Радыш И.В., Никулиной Г.В.)
- Показатели микроциркуляции в ткани пародонта у иностранных студентов на фоне нейроциркуляторной дистонии // Бюллетень Научного центра сердечно-сосудистой хирургии им. А.Н. Бакулева РАМН "Сердечно-сосудистые заболевания". – 2008. - т. 8, № 6. –С. 357-359. (в соавторстве с Пильщиковой О.В., Бартеневой Т.В.)
- Учебно-методическое пособие «Алгоритм действий врача-стоматолога при оказании помощи иностранным студентам на амбулаторном приеме». – М.: Изд-во РУДН, 2008. – 50 с. (в соавторстве с Цакоевой А.А., Хабадзе З.С., Кожевниковой Л.А., Пильщиковой О.В.)

- Содержание иммуноглобулинов в смешанной слюне у студентов из различных климатогеографических регионов и динамика оценки показателей в период адаптации и акклиматизации // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2010. – № 2. – С. 144-149.
- Основные факторы риска развития кариеса у иностранных студентов, обучающихся в РУДН // Стоматология для всех. – 2011. - № 1. – С. 32-36.
- Стресс как фактор риска развития заболеваний пародонта у иностранных студентов, обучающихся в РУДН // Российский стоматологический журнал. – 2011. - №4. – С. 37-40.
- Комплексная программа лечения и профилактики стоматологических заболеваний у иностранных студентов РУДН // Российский стоматологический журнал. – 2012. - №4. – С. 54-57.
- Особенности стоматологической заболеваемости иностранных студентов РУДН, прибывших из различных климатогеографических регионов мира // Российский стоматологический журнал. – 2012. - №4. – С. 58-62. (в соавторстве с Кодзаевой З.С.)
- Особенности оказания стоматологической помощи иностранным студентам, прибывшим из различных климатогеографических регионов мира // Вестник Российской Академии Медицинских Наук. – 2013. - № 3. – С. 59-62 (в соавторстве с Макеевой И.М., Пятигорской Н.В.)