

5. Основы компьютерной биostatистики. Анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом MedStat / Ю. Е. Лях, В. Г. Гурьянов, В. Н. Хоменко [и др.]. – Д. : Папакица Е. К., 2006. – 214 с.

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕНТАЛЬНОГО ПРОТЕЗИРОВАНИЯ  
ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ**

Воскресенская О.Ю., Трофимец Е.К., Шендрик Н.Н.,  
Суржанский К.С., Ахмедов Х.К.

**Резюме.** Представлена оценка математической модели прогнозирования результатов протезирования дефектов зубных рядов у ВИЧ-инфицированных пациентов. Выявлена связь метода протезирования, индекса гигиены и индекса РМА. Установлено, что использование титана для изготовления каркасов несъемных зубных протезов способствует снижению риска отрицательного результата ортопедического лечения.

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, зубные протезы, математическая модель

**MATHEMATICAL MODEL FOR PREDICTING RESULTS  
OF DENTAL PROSTHETICS HIV-INFECTED PATIENTS**

Voskresenskaya O.Yu., Trofimets E.K., Shendrik N.N.,  
Surzhansky K.S., Akhmedov H.K.

**Summary.** The assessment of the mathematical model forecasting results prosthetic dentition defects in HIV-infected patients has been presented. The relation of the method of prosthetic hygiene index and the index of PMA has been founded. It was established that using of titanium for the fabrication of frameworks of non-removable dentures reduces risks of negative outcome of orthopedic treatment.

**Key words:** HIV infection, dentures, a mathematical model

*Отримано до редакції 19.04.2013 р.*

УДК 616.314.26-007.2:616.716.4]-08

**ЭФФЕКТЫ РАЗБЛОКИРОВАНИЯ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ АНОМАЛИЙ ПРИКУСА II КЛАССА**

Губанова О.И.

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького*

**Резюме.** Изучены возможности саморегуляции роста и положения нижней челюсти при снятии блока со стороны верхней челюсти в различные возрастные периоды у 41 ребёнка с аномалиями прикуса II класса. Применялись способы опосредованного и непосредственного разблокирования роста нижней челюсти.

*Активизация роста, нормализация положения нижней челюсти и параметров нижнего зубного ряда наиболее интенсивно проявлялись в периоде раннего сменного прикуса со значительным сокращением продолжительности лечения за счёт использования компенсаторных возможностей зубочелюстной системы.*

**Ключевые слова:** *дети, аномалии II класса, дистальный прикус, биоблок Мю 1, деротация моляров, дистализация моляров, разобщение прикуса, бюгель Сэттлина*

Одной из актуальных задач ортодонтии являются вопросы, связанные с оптимальным возрастом пациента, когда следует начинать ортодонтическое лечение. Существует расхождение в подходах к этому вопросу [1-6]. Однако большинство авторов придерживаются мнения о необходимости использования активного роста пациента [2, 5, 6]. Ещё в 1912 году Lischer подчёркивал, что «причиняется необратимый вред в случае ожидания полного прорезывания постоянных зубов перед началом коррекции дефектов прикуса» [2]. По Fränkel (1967) прыжок в росте в период созревания не имеет значения для развития альвеолярного отростка, а определяющим для роста является генетически обусловленный потенциал прорезывания зубов [5]. В ходе нормального развития зубочелюстной системы функциональным механизмом, регулирующим рост, является естественное взаимодействие окклюзионных наклонных плоскостей зубных бугров [2]. Силы окклюзии, передаваемые зубными рядами, обеспечивают постоянный приток проприоцептивных раздражителей, влияя на показатели роста и трабекулярную структуру поддерживающей кости. Проприоцептивный механизм обратной чувствительности контролирует мышечную активность и отвечает за функциональную стимуляцию или ограничение роста нижней челюсти. Неблагоприятные контакты при дистальном прикусе, являющемся одним из наиболее распространённых аномалий [5, 7, 9], представляют препятствия в естественном функциональном движении нижней челюсти кпереди, и, как таковые, не способствуют использованию нижней челюстью генетически обусловленного потенциала роста. Влиянию функционального лечения на стимуляцию роста нижней челюсти посвящено множество исследований [1, 2, 4, 5, 6], однако вопрос реакции нижней челюсти на изменение параметров верхнего зубного ряда и устранение привычных контактов является недостаточно изученным. По нашему мнению, устранение привычных контактов способствует разблокированию роста нижней челюсти и изменению компенсаторных механизмов жевательной системы в

процессе роста, которые также обусловлены типом роста челюстей [8, 11].

Целью настоящего исследования явилось изучение самопроизвольных изменений нижнего зубного ряда и челюсти при аппаратурном воздействии на верхнюю челюсть в различные периоды формирования прикуса у детей для повышения эффективности лечения аномалий прикуса II класса.

### **Материал и методы**

На лечение было принято 74 пациента (50 девочек 24 мальчика) с симптоматическим диагнозом «дистальный прикус», что соответствует по классификации Энгля «аномалиям прикуса II класса». Пациентам проводились клинические и дополнительные методы обследования (рентгенологические методы: ортопантомография (ОПТГ), профильная телерентгенография (ТРГ); антропометрические измерения лица и диагностических моделей), консультации у смежных специалистов [5, 12, 13, 14, 16, 17]. После установки окончательного диагноза с определением клинической формы дистального прикуса был отобран 41 пациент, имеющих сужение или укорочение верхнего зубного ряда и, как результат, ретрогнатию нижней челюсти и/или нижнюю микрогнатию (Табл. 1). По возрасту пациенты распределялись следующим образом – 28 детей в возрасте 7-8 лет (период раннего сменного прикуса) и 13 пациентов 12-13 лет (период постоянного прикуса). Группа детей в возрасте 7-8 лет была подразделена на 2 подгруппы.

16 детей были взяты на лечение в момент обращения, а 12 человек находились на диспансерном наблюдении до 9-10 лет (период позднего сменного прикуса), после чего им также было проведено ортодонтическое лечение. Кроме того, для уменьшения количества действующих факторов и увеличения однородности оцениваемых результатов пациенты с дистальным прикусом были подразделены на группы в зависимости от типа роста челюстей по данным профильной ТРГ (горизонтальный, нейтральный и вертикальный) [12]. Пациенты с вертикальным типом роста в данном исследовании были исключены из дальнейшего рассмотрения, так как по данным Petrovich (1981), проводившего лечение пациентов с аномалиями II класса, при вертикальном типе роста имеется неблагоприятная реакция на функциональное лечение [2]. В данном исследовании анализируются результаты лечения 41 пациента с дистальным прикусом с нейтральным и горизонтальным типами роста челюстей и наличием

сагиттального или трансверзального блокирования со стороны верхней челюсти.

**Таблица 1.** Сочетание различных клинических форм дистального прикуса с аномалиями зубных рядов и отдельных зубов

Клинически е формы ДП	Количество детей с дистальным прикусом, абс./(%)						
	Всего	с суже- нием зубного ряда в/ч	с РП време н-ных зубов	с укоро- чение м БС	с макро - денти ей	с МР 6┐6	с ВП 3┐3
Верхняя макрогнатия	$\frac{4}{5,4}$	$\frac{1}{-}$	-	-	$\frac{1}{-}$	$\frac{1}{-}$	-
Верхняя макрогнатия и нижняя микрогнатия	$\frac{2}{2,7}$	$\frac{1}{-}$	-	-	$\frac{1}{-}$	$\frac{1}{-}$	$\frac{1}{2,4}$
В/ч прогнатия с компрессией в боковых участках	$\frac{11}{14,9}$	$\frac{11}{100}$	$\frac{1}{-}$	$\frac{4}{-}$	$\frac{2}{-}$	$\frac{11}{100}$	$\frac{5}{11,9}$
В/ч прогнатия и н. микро- гнатия	$\frac{5}{6,8}$	$\frac{5}{100}$	$\frac{1}{-}$	$\frac{2}{-}$	-	$\frac{5}{100}$	$\frac{3}{7,1}$
Сужение в. зубного ряда и н. микрогнатия	$\frac{13}{17,6}$	$\frac{13}{100}$	$\frac{1}{-}$	$\frac{3}{-}$	$\frac{1}{-}$	$\frac{13}{100}$	$\frac{10}{23,8}$
Сужение в. зубного ряда и н. ретрогнатия	$\frac{12}{16,2}$	$\frac{12}{100}$	$\frac{1}{-}$	$\frac{5}{-}$	$\frac{2}{-}$	$\frac{11}{91,7}$	$\frac{7}{16,7}$
Зубоальвео- лярная форма	$\frac{18}{24,3}$	$\frac{13}{72,2}$	$\frac{7}{-}$	$\frac{12}{-}$	$\frac{2}{-}$	$\frac{18}{100}$	$\frac{14}{33,3}$
Н. ретрогнатия (II класс 2-й подкласс по Энгля)	$\frac{9}{12,1}$	$\frac{2}{22,2}$	$\frac{1}{-}$	$\frac{4}{-}$	$\frac{2}{-}$	$\frac{2}{22,2}$	$\frac{2}{4,8}$
Итого	$\frac{74}{100}$	$\frac{58}{78,3}$	$\frac{12}{16,2}$	$\frac{30}{40,5}$	$\frac{11}{14,9}$	$\frac{62}{83,8}$	$\frac{42}{56,8}$

По подкласам пациенты распределились следующим образом: 32 ребёнка – II класс 1 подкласс (трансверзальное блокирование нижней челюсти), 9 детей – II класс 2 подкласс (сагиттальное блокирование).

Кроме блокирования в виде окклюзионных контактов дополнительным блокирующим фактором для реализации нормального роста являются функциональные нарушения – смешанный тип дыхания, инфантильный тип глотания, неправильная речевая артикуляция, привычки закусывания губ, щек и т.п. У всех детей имелись нарушения основных функций зубочелюстной системы, парафункции губ, щек, языка: нарушение носового дыхания и инфантильный тип глотания был диагностирован у 81,3%, нарушения речевой артикуляции у 43,8%, вредные привычки закусывания-подсасывания губ, щек – у 57%.

Нами были применены следующие методы разблокирования нижней челюсти:

Опосредованные (устранение функциональных нарушений: консультации смежных специалистов, миогимнастика, использование миофункциональных аппаратов) – применялись у всех пациентов как начальный этап или параллельно с проведением аппаратурного лечения.

Непосредственные:

1) полубыстрое расширение верхнего зубного ряда с помощью биоблока Мю 1;

2) расширение и удлинение в/з ряда с помощью съёмных аппаратов с винтами и накусочной площадкой;

3) деротация и дистализация 16, 26, разобщение прикуса с помощью собственной модификации бюгеля Сэттлина.

С точки зрения временного фактора применение накусочных площадок, пластинок, окклюзионных накладок являлись способами немедленного снятия блока в виде привычных окклюзионных контактов, а расширение, удлинение верхнего зубного ряда, дистализация и деротация моляров – долговременными способами, принципиально изменяющими смыкание зубов и приводящие к смещению вперед нижней челюсти и возможности реализации ее роста. Результаты измерений до и после лечения обрабатывались и сравнивались с помощью методов вариационной статистики.

### **Результаты и их обсуждение**

Распределение пациентов в зависимости от клинической формы дистального прикуса и наличие при этом аномалий зубных рядов и отдельных зубов показано в таблице 1.

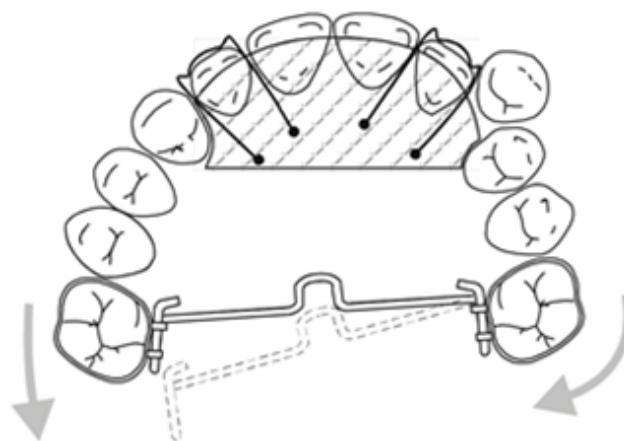
Наиболее характерными деформациями в зависимости от подкласса явились: при 1 подклассе (32 человека) - мезиальная ротация 16, 26 (91,7 - 100% случаев), сужение верхнего зубного ряда (ширина в области молочных и постоянных моляров была уменьшена в пределах от 6,5% до 17,5% по сравнению с нормой), протрузия фронтальных зубов верхней челюсти (величина сагиттальной щели составляла  $6,3 \pm 1,7$  мм), наличие травмирующего глубокого прикуса у 24 пациентов (75%). При 2 подклассе (9 детей) у пациентов были выявлены следующие характерные деформации: трапециевидная форма верхнего зубного ряда, ретрузия верхних резцов, укорочение длины фронтального участка верхней челюсти (сагиттальная щель -  $3,8 \pm 1,3$  мм), наличие травмирующего и/или блокирующего глубокого прикуса в 100% случаев. При параллельной коррекции нарушенных функций проводился 1-й этап лечения, который заключался в проведении полубыстрого расширения с помощью биоблока Мю I в течение 4 - 6 месяцев. Наличие подвесных дуг позволяло одновременно проводить нормализацию положения передних зубов по сагиттали и препятствовать зубоальвеолярному удлинению во фронтальном участке, наличие окклюзионных накладок – разобщать прикус. Темп активации винта (ежедневно на  $45^\circ$ ) давал возможность быстро вывести верхний зубной ряд из привычных окклюзионных соотношений. Ориентиром для прекращения расширения являлось достижение контакта небных бугров в/ч с щечными буграми н/ч. В ходе полубыстрого расширения на верхней челюсти прирост ширины составил в области временных клыков  $5,1 \pm 1,7$  мм, первых моляров  $7,5 \pm 2,1$  мм, вторых моляров  $7,4 \pm 1,5$  мм, первых постоянных моляров –  $5,9 \pm 1,3$  мм. Длина фронтального участка увеличилась на  $4,5 \pm 1,2$  мм. Измерения параметров нижнего зубного ряда показали, что прирост ширины в области соответствующих зубов без аппаратного воздействия составил:  $2,1 \pm 0,8$  мм в области клыков,  $3,0 \pm 1,1$  мм и  $2,3 \pm 0,9$  мм в области временных моляров,  $3,3 \pm 1,3$  мм в области первых постоянных моляров. Длина фронтального участка увеличилась на  $2,1 \pm 0,7$  мм. У всех пациентов соотношения в боковых участках сместились по сагиттали в сторону нейтрального соотношения, у 10 человек – до I класса по клыкам и молярам, уменьшилась выпуклость профиля, что свидетельствовало о самопроизвольном смещении нижней челюсти вперед.

Лечение группы детей в период позднего сменного прикуса с удлинением, расширением верхнего зубного ряда, дистализацией и деротацией первых постоянных моляров с применением собственной

модификации бюгеля Сэтлина (рис. 1) показало следующие изменения: при расширении верхнего зубного ряда на  $3,0 \pm 1,2$  мм в области первых премоляров соответствующее самопроизвольное расширение нижних составило всего около  $1,1 \pm 0,8$  мм. Менее выраженной реакцией было расширение в области первых постоянных моляров – на  $1,4 \pm 0,6$  мм расширения верхнего зубного ряда –  $0,9 \pm 0,4$  мм на нижней челюсти. Удлинение верхнего зубного ряда под действием ортодонтических аппаратов на  $3,2 \pm 1,0$  мм сопровождалось самопроизвольным удлинением нижнего зубного ряда на  $0,8 \pm 0,4$  мм. Также происходило увеличение  $\angle SNB$  на  $1,2 \pm 0,7^\circ$ , что свидетельствовало о перемещении нижней челюсти, однако ни в одном случае полной саморегуляции положения нижней челюсти не произошло. Продолжительность развития этих процессов составила 10 – 12 месяцев, в то время как в периоде раннего сменного прикуса эффекты развивались в течение 6 – 8 мес.

У группы детей, лечение которых было начато в период постоянного прикуса, самопроизвольные изменения нижнего зубного ряда в трансверзальной плоскости отсутствовали, наблюдались минимальные изменения в сагиттальной плоскости и более выраженные – в вертикальной плоскости вследствие непосредственного контакта с накусочной площадкой.

Самопроизвольного смещения нижней челюсти не происходило, что требовало проведения второго этапа ортодонтического лечения с применением несъемной аппаратуры (эджуайз-техники) и межчелюстных эластиков.



**Рис. 1.** Собственная модификация применения бюгеля Сэтлина

### **Выводы**

Изучение результатов лечения пациентов с дистальным прикусом с горизонтальным и нейтральным типом роста в различные возрастные периоды показало, что при непосредственном и

опосредованном разблокировании нижней челюсти активируется целый комплекс компенсаторных реакций со стороны зубочелюстной системы вследствие изменения привычных окклюзионных контактов. Интенсивность изменений параметров верхнего зубного ряда, инициированных аппаратным воздействием, и ответных реакций со стороны нижней челюсти зависит от возраста. В период раннего сменного прикуса с применением полубыстрого расширения изменения сагиттальных и трансверзальных параметров верхнего зубного ряда происходит в течение 6 – 8 мес., при этом самопроизвольные изменения параметров нижнего зубного ряда составляют от 35 до 45 % соответствующих изменений верхнего зубного ряда. Кроме того, происходит высвобождение нормальных функциональных движений нижней челюсти и саморегуляция ее положения в черепе. В позднем сменном прикусе интенсивность реактивных изменений нижнего зубного ряда снижается с преобладанием увеличения сагиттальных параметров. Изменение положения нижней челюсти происходят, однако без применения аппаратов полная саморегуляция становится невозможной. В периоде формирующегося постоянного прикуса разблокирование нижней челюсти вызывает преимущественно вертикальные изменения и является обязательным условием для дальнейшего аппаратного лечения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Frans P. G. M. van der Linden. Orthodontics Concepts and Strategies / Van der Linden Frans P. G. M. – Quintessence Publishing, 2004. – 309 p.
2. Ракоши Т. Зубоальвеолярное и челюстно-лицевое ортодонтическое лечение / Т. Ракоши, Т. М. Грабер. ; [пер. с англ]. – Львов : Галдент, 2012. – 398 с.
3. Трезубов В. Н. Планирование и прогнозирование лечения больных с зубочелюстными аномалиями / В. Н. Трезубов, Р. А. Фадеев. – М. : МЕДпресс-информ, 2005. – 224 с.
4. Профит Уильям Р. Современная ортодонтия / Уильям Р. Профит ; [пер. с англ.]. – М. : МЕДпресс-информ, 2006. – 560 с.
5. Хорошилкина Ф. Я. Диагностика и функциональное лечение зубочелюстно-лицевых аномалий / Хорошилкина Ф. Я., Френкель Р., Демнер Л. М. – М. : Медицина, 1987. – 304 с.
6. Хорошилкина Ф. Я. Руководство по ортодонтии / Хорошилкина Ф. Я. – М. : Медицина, 1999 – 800 с.
7. Thomas M. Graber. Orthodontics: Current Principles and Techniques / Graber Thomas M., Robert L. Vanarsdall Jr. – Mosby : Year Book, 1994. – 965 p.
8. Поширеність зубощелепних аномалій та деформацій і дефектів зубних рядів серед дітей дошкільного віку / С. І. Дорошенко, А. М. Зволінська,



- С. А. Кульгінський [та ін.] // Український стоматологічний альманах. – 2009. – № 2. – С. 37–40.
9. Шиян Є. Г. Гіпотеза про компенсаційний механізм жувальної системи / Э. Г. Шиян, В. М. Дворник // Український стоматологічний альманах. – 2008. – № 3. – С. 48–49.
  10. Драгомирецька М. С. Стан ортодонтичної допомоги в Україні та перспективи розвитку / М. С. Драгомирецька // Світ ортодонції. – 2007 – № 1. – С. 4–8.
  11. Карлсон Джеймс Е. Физиологическая окклюзия / Джеймс Е. Карлсон ; [пер. с англ.]. – Midwest Press, 2009. – 218 с.
  12. Губанова О. И. Особенности лечения дистального прикуса при различных типах роста челюстей / О. И. Губанова // Український стоматологічний альманах. – 2002. – № 1. – С. 49-52.
  13. Вільямс С. Короткий посібник з телерентгенографії : [пер. з дат.]. – Львів, 1997. – 110 с.
  14. Salzman J. A. Расшифровать ТРГ – не значит достичь успеха лечения! / J. A. Salzman // Сучасна ортодонція. – 2008. – № 4. – С. 39.
  15. Ларри В. Вайт. Прагматический цефалометрический анализ / В. Вайт Лари // Сучасна ортодонція. – 2008. – № 2. – С. 9–11.
  16. John R. Thompson. Нарушение функции зубочелюстной системы и ее значение для ортодонтии / Thompson John R. // Сучасна ортодонція. – 2009. – № 2. – С. 27–30.
  17. Франк Нетцель. Практическое руководство по ортодонтической диагностике / Нетцель Франк, Шульц Кристиан [пер. с нем., науч. ред. изд. на русск. яз. М. С. Драгомирецькая]. – Львов : Галдент, 2006. – 176 с.

## ЕФЕКТИ РОЗБЛОКУВАННЯ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ПРИ ЛІКУВАННІ АНОМАЛІЙ ПРИКУСУ ІІ КЛАСУ

Губанова О.І.

**Резюме.** Розглядаються питання саморегуляції параметрів нижньої щелепи при знятті блоку верхньої щелепи в різні вікові періоди у 41 пацієнта з аномаліями прикусу ІІ класу. Авторами було застосовано різні засоби розблокування нижньої щелепи. Активування росту, нормалізація положення нижньої щелепи та параметрів зубного ряду найбільш інтенсивно відбувалися в періоді раннього змінного прикусу зі значним скороченням термінів лікування та використанням компенсаторних можливостей зубощелепної системи.

**Ключові слова:** діти, аномалії ІІ класу, дистальний прикус, біоблок Мю 1, деротація молярів, дисталізація молярів, розблокування прикусу, бюгель Сеттліна

## EFFECTS OF BITE OPENING IN TREATMENT OF CLASS II MALOCCLUSION

Gubanova O.I.

**Summary.** The problems of bite opening in II Class malocclusion were investigated in different age periods. The 41 children with II class of malocclusion were treated. There were different types of bite opening in this investigation. The most active growth of the

mandible and normalization of the posture of the mandible were determined in the early mixed period with the shortening of treatment time due to self-regulation and compensatory mechanism of dento-alveolar system.

**Key words:** children, class II malocclusion, distal occlusion, Mue's byoblock 1, derotation of molars, distalization of molars, bite opening, Cetlin's transpalatal bar

*Отримано до редакції 17.04.2013 р.*

УДК 616.31-002.157.2-039.35+615+242]-053.2

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРЕПАРАТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА У ДЕТЕЙ**

<sup>1</sup>Ермакова И.Д., <sup>1</sup>Дегтяренко Е.В., <sup>2</sup>Хода С.И., <sup>1</sup>Редько А.А.

<sup>1</sup> Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

<sup>2</sup> КЛПУ Детская городская стоматологическая поликлиника г. Донецка

***Резюме.** Изучена клиническая эффективность геля «Pansoral» при местном лечении хронического рецидивирующего афтозного стоматита у детей 10-13 лет. Подтверждено выраженное обезболивающее, антисептическое и противовоспалительное действие препарата.*

***Ключевые слова:** хронический рецидивирующий афтозный стоматит, местное лечение, дети*

Частой патологией слизистой оболочки полости рта (СОПР) является хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС). ХРАС характеризуется возникновением афт и протекает с периодическими обострениями и ремиссиями. По данным разных авторов частота этого заболевания колеблется от 10 до 40 % в различных возрастных группах [2, 3]. Этому заболеванию подвержены дети (чаще старше 4-х лет) и взрослые, но наиболее часто оно встречается в возрастной категории от 10 до 40 лет [2, 3, 4].

Этиология ХРАС остается до конца не выясненной. Однако известен ряд предрасполагающих факторов. Еще в 1956 г. И. Г. Лукомский и И. О. Новик смогли предположить аллергическую природу хронического рецидивирующего афтозного стоматита. К причинам ХРАС также относят заболевания желудочно-кишечного