

УДК 547.992:615838.7:616-073.584

ГУМИНОВЫЕ КИСЛОТЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ЗУБОЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВЫМИ АНОМАЛИЯМИ В РЕТЕНЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

© 2015 Г.В. Степанов, И.О. Аюпова, Н.П. Аввакумова, М.Н. Глубокова

Самарский государственный медицинский университет

Поступила в редакцию 03.06.2015

Работа посвящена исследованию влияния гуминовых кислот пелоидов на лечение пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями. Представлены результаты исследования десневой жидкости на активность маркеров метаболизма костной ткани, ультразвуковая доплерография для определения скорости кровотока. Анализ результатов подтвердил сокращение сроков восстановления метаболизма костной ткани и улучшение кровоснабжения челюстных костей у пациентов под влиянием гуминовых кислот пелоидов.

Ключевые слова: *пелоиды, гуминовые вещества, зубочелюстно-лицевые аномалии, кислая фосфатаза, щелочная фосфатаза*

Распространенность зубочелюстных аномалий среди населения по данным литературы составляет до 80% [2]. Наличие аномалий окклюзии приводит к морфологическим, функциональным и эстетическим нарушениям зубочелюстно-лицевой области, и отражаются на деятельности других органов и систем организма [4]. Лечение пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями предполагает комплексный подход. Продолжительность и результативность ортодонтического лечения зависит от многих факторов, в том числе и от особенностей морфологической перестройки костной основы челюсти. Оно сопровождается сложными процессами перестройки костной ткани, с преобладанием остеорезорбции над остеобразованием в активном периоде и остеобразования над остеорезорбцией в ретенционном [3].

В связи с этим изучение медикаментозных методов интенсификации обменных процессов в тканях пародонта представляет большой интерес. Выбор лекарственных средств, позволяющих изменять резистентность костной ткани челюстей, при ортодонтическом лечении в ретенционном периоде находится в зависимости от ожидаемого эффекта применяемых веществ с учетом их побочного действия. Таким образом, необходимо обратить особое внимание на использование в ортодонтической практике метода пелоидотерапии.

Степанов Григорий Викторович, доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии детского возраста. E-mail: klinika_ortodontii@mail.ru

Аюпова Ирина Олеговна, аспирантка

Аввакумова Надежда Петровна, доктор биологических наук, заведующая кафедрой общей, бионеорганической и биоорганической химии. E-mail: navyvak@mail.ru

Глубокова Мария Николаевна, кандидат фармацевтических наук, старший преподаватель кафедры общей, бионеорганической и биоорганической химии. E-mail: glubokova_mn@mail.ru

Пелоидотерапия появилась задолго до обычной медицины и по праву считается одним из древнейших методов лечения человека от различных заболеваний, который успешно применяется в настоящее время. Лечебные грязи содержат комплекс биологически активных соединений и представляют собой уникальный источник лекарственных средств природного происхождения. Ведущим лечебным фактором низкоминерализованных иловых сульфидных грязей являются гуминовые кислоты. Гуминовые вещества – это сложные смеси устойчивых к биодеструкции высокомолекулярных темноокрашенных органических соединений природного происхождения, образующихся при разложении растительных и животных остатков под действием микроорганизмов и абиотических факторов среды. Гуминовые кислоты – часть гуминовых веществ, образующихся вне живых организмов, но под их влиянием, имеющие темную окраску, мало растворимы в щелочах и практически нерастворимы в кислых растворах. Они не вызывают побочного действия, аллергических реакций и являются перспективными для использования с лечебной и профилактической целью. Гуминовые вещества, полученные из низкоминерализованной иловой сульфидной грязи, формируются в условиях отрицательного редокс-потенциала, в присутствии сульфат-редуцирующих бактерий, что позволяет рассматривать их как природные малотоксичные антиоксиданты [1].

Цель исследования: повышение стабильности результатов лечения пациентов с зубочелюстно-лицевыми аномалиями с использованием гуминовых кислот пелоидов.

Было обследовано 36 человек в возрасте от 25 до 35 лет, из них 16 мужского пола и 20 женского. Все пациенты закончили активный период ортодонтического лечения и были разделены на две

группы: 1 – пациенты, с классическим ведением в ретенционном периоде; 2 – пациенты, дополнительно применяющие гуминовые кислоты в сочетании со специальным аппаратом.

В процессе лечения проводились:

- биохимический анализ десневой жидкости;
- ультразвуковая доплерография для определения скорости кровотока в слизистой оболочке альвеолярных отростков верхней и нижней челюстей. Ультразвуковую доплерографию проводили в отделении функциональной и ультразвуковой диагностики клиник Самарского государственного медицинского университета на ультразвуковом сканере Philips IE 33 с линейным ультразвуковым датчиком 7-13 МГц.

Раствор гуминовых кислот пелоидов приготовлен на кафедре общей, бионеорганической и биоорганической химии. Гуминовые кислоты были выделены из пелоидов озера Серное санатория «Сергиевские минеральные воды». Использовали 0,01% раствор гуминовых кислот с ионами кальция и фосфора на изотоническом растворе хлорида натрия (рН 7,36). Аппликации лечебной грязи проводили по 10 мин. ежедневно в течение 14 дней,

затем перерыв 14 дней. Повторение курса 3 раза. Продолжительность лечения – 2,5 месяца. Для оптимального воздействия лечебного препарата необходимо соблюдение следующих условий: сохранение концентрации вещества, изоляция пелоида от ротовой жидкости, точность нанесения пелоида.

Результаты исследований. При ультразвуковом исследовании скорости кровотока выявлено снижение тонуса периферических сосудов, что отражается в снижении индекса резистивности, и говорит об улучшении периферического кровотока. Улучшаются обменные процессы в костной ткани под действием гуминовых кислот на 21,5 % по сравнению с контрольной группой (табл. 1).

Динамика концентрации кислот и щелочной фосфатаз в контрольной группе пациентов (рис. 1) выявляет общую тенденцию к снижению данных показателей и стабилизации процесса, однако даже через 3 месяца наблюдений нельзя говорить о нормализации процесса метаболизма в костной ткани.

Таблица 1. Результаты ультразвукового исследования скорости кровотока

Группа	RI после снятия брекет-систем	RI через 2,5 месяца	Улучшение периферического кровотока
I группа	0,81±0,08	0,50±0,03	0,31 (38,0%)
II группа	0,84±0,06	0,34±0,02	0,50 (59,5%)
	p>0,05	p<0,01	

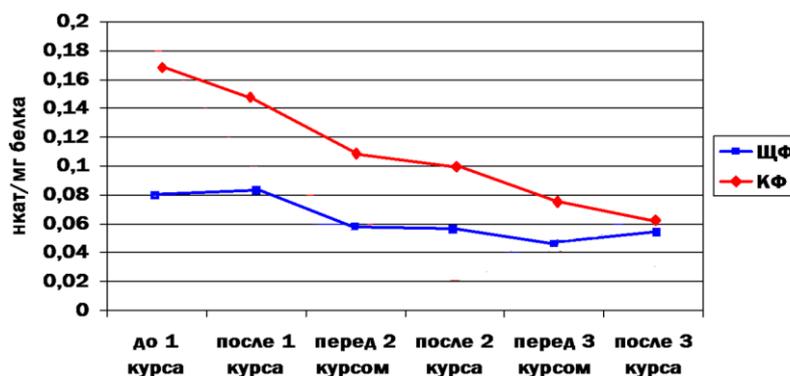


Рис. 1. Динамика концентрации кислот и щелочной фосфатаз в контрольной группе пациентов

Динамика показателей кислот и щелочной фосфатазы у 2 группы пациентов (рис. 2) показывает, что после окончания активного ортодонтического лечения все еще высока активность остеокластов и резорбция костной ткани преобладает над остеобразованием, однако показатели содержания кислот фосфатазы, отражающей процессы резорбции, снижается, а после завершения второго

курса пелоидотерапии активность щелочной фосфатазы превышает показатели кислот фосфатазы, что свидетельствует об активном процессе образования новой костной ткани. В конце лечения биохимические показатели выравниваются, а активность остеобластов снижается, что говорит о завершении активной перестройки и нормализации метаболизма в костной ткани.

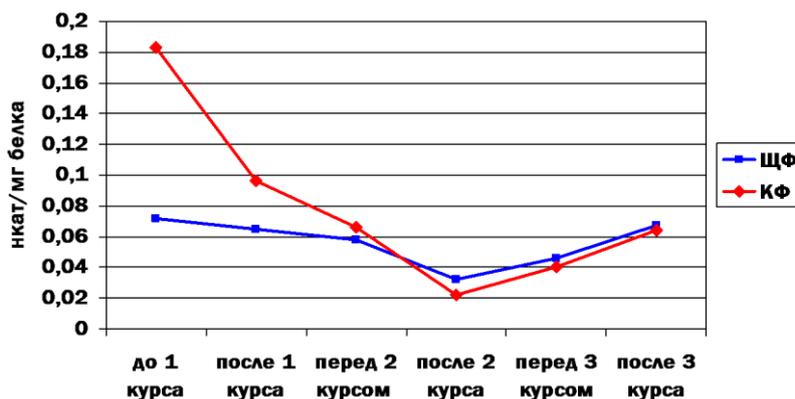


Рис. 2. Динамика концентрации кислой и щелочной фосфатаз в экспериментальной группе пациентов

Выводы: Полученные при исследовании результаты свидетельствуют об эффективности применения гуминовых кислот пелоидов в ретенционном периоде ортодонтического лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, так как наблюдается сокращение сроков восстановления метаболизма костной ткани и улучшение кровоснабжения челюстных костей у пациентов по сравнению с пациентами контрольной группы. Кроме того, процедуру пелоидотерапии можно применять в домашних условиях, что сокращает количество посещений пациентом врача-стоматолога.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аввакумова, Н.П. Биохимические аспекты терапевтической эффективности гумусовых кислот лечебных грязей. - Самара: ГП Перспектива; СамГМУ, 2002. 124 с.
2. Иващенко, С.В. Управляемая перестройка костной ткани при зубочелюстных аномалиях и деформациях в сформированном прикусе / С.В. Иващенко, В. С. Улащик, С.А. Наумович. - Минск: БГМУ, 2013. - 218с.
3. Куцевляк, В.И. Ортодонтия: Учебное пособие для студентов стоматологического факультета, врачей-интернов / В.И. Куцевляк, А.В. Самсонов, С.А. Скляр и др. - Харьков: ХГМУ, 2005. 464 с.
4. Персин, Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики зубочелюстно-лицевых аномалий: Руководство для врачей.- М.: ООО «ИЗПЦ «Информ-книга», 2007. 248 с.

HUMIC ACIDS IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH DENTITION ANOMALIES IN THE RETENTION PERIOD

© 2015 G.V. Stepanov, I.O. Aupova, N.P. Avvakumova, M.N. Glubokova

Samara State Medical University

The paper investigates the effect of humic acid peloids for treatment the patients with dentoalveolar-facial anomalies. It is presented the results of study the activity of gingival fluid markers of bone metabolism, Doppler ultrasound to determine the rate of blood flow. Analysis of the results confirmed the reduction in terms of restoration of bone metabolism and improve blood supply to the maxilla in patients under the influence of humic acids peloids.

Key words: *peloids, humic substances, dentoalveolar and maxillofacial anomalies, acid phosphatase, alkaline phosphatase*

Grigoriy Stepanov, Doctor of Medicine, Professor at the Department of Pediatric Dentistry. E-mail: klinika_ortodontii@mail.ru; Irina Aupova, Post-graduate Student; Nadezhda Avvakumova, Doctor of Biology, Head of the Department of Common, Bionorganic and Bioorganic Chemistry. E-mail: navvak@mail.ru; Maria Glubokova, Candidate of Pharmacy, Senior Lecturer at the Department of Common, Bionorganic and Bioorganic Chemistry. E-mail: glubokova_mn@mail.ru

Сдано в набор 10.05.2015 г. Подписано к печати 25.09.2015 г. Формат бумаги 60x80%.
 Офсетная печать. Усл.печ. л. 31,2 Усл.кр-отт.11,7 тыс. Уч-изд.л. 27,8 Тираж 300 экз. Зак.

Учредители: Самарский научный центр Российской академии наук,
 Президиум СамНЦ РАН

Адрес издателя: 443001, Самара, Студенческий пер., 3а
 Отпечатано в типографии ООО «РАКС-С». 443099, г. Самара, ул. Бр. Коростелевых, 47