

5. Styazhkina S.N., Zhuravlev K.V., Ledneva A.V., Larin V.V., Klimentov M.N., Chernyshova T.E. The role of comorbid pathology in surgery. *Fundamental'nye issledovaniya*. 2011; 7: 138—40. (in Russian)
6. Godovalov A.P., Bykova L.P. Features of Candida sp. from microbial associations in inflammatory diseases of the respiratory tract. *Uspekhi meditsinskoj mikologii*. 2013; 11: 84—7. (in Russian)
7. Godovalov A.P., Bykova L.P., Nikulina E.A., Ozhgibesov G.P., Larin A.E., Larina P.M. Identification of Staphylococcus aureus with changes in the microbiocenosis of the colon. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2016; 136(12): 36—8. (in Russian)
8. Godovalov A.P., Karpunina N.S., Karpunina T.I. Microbiota of the intestine and vagina of women with secondary infertility and diseases of the gastrointestinal tract. *Ekspierimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2016; 130(6): 109—13. (in Russian)
9. Godovalov A.P., Bykova L.P., Nikulina E.A., Ozhgibesov G.P. Study of the microbial landscape of the colon with candidiasis. *Meditsinskiy vestnik MVD*. 2016; 80(1): 41—3. (in Russian)
10. Kunilova E.S., Kraeva L.A., Ceneva G.Ja., Hamdulaeva G.N. The importance of pathogenicity factors of opportunistic microorganisms in assessing their aetiological role in the development of diseases. *Infektsiya i immunitet*. 2012; 2(4): 699—704. (in Russian)

Поступила 26.06.17

Принята к печати 21.07.17

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

УДК 616.314-001.4-073.97

Арутюнов С.Д., Брутян Л.А., Антоник М.М., Лобанова Е.Е.

ОСОБЕННОСТИ КОРРЕЛЯЦИИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИЧЕСКОГО И АКСИОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОВЫШЕННЫМ СТИРАНИЕМ ТВЁРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

ФГБОУ ВО «Московский медико-стоматологический университет им. А.Е. Евдокимова» Минздрава РФ, г. Москва, Россия

Проведена клинко-инструментальная диагностика, включающая электромиографическое (ЭМГ) и аксиографическое (АГ) исследования 24 пациентов для повышения эффективности планирования и прогнозирования результатов их стоматологического лечения. Изучались корреляционные связи как внутри ЭМГ и АГ исследований, так и между ними. Достоверных корреляционных связей между показателями ЭМГ и АГ методов исследования не выявлено. Следовательно, для полноценной стоматологической реабилитации пациентов с данным заболеванием при диагностике и мониторинге этапов и результатов лечения необходимо проведение обеих методик, поскольку они не исключают друг друга, а дополняют.

Ключевые слова: повышенное стирание зубов; инструментальная диагностика; электронная миография; электронная аксиография; корреляционные связи.

Для цитирования: Арутюнов С.Д., Брутян Л.А., Антоник М.М., Лобанова Е.Е. Особенности корреляции показателей электромиографического и аксиографического исследований у пациентов с повышенным стиранием твёрдых тканей зубов. *Российский стоматологический журнал*. 2017; 21(5):244-247. DOI 10.18821/1728—2802-2017-21-5-244-247

Arutyunov S.D., Brutyan L.A., Antonik M.M., Lobanova E.E.

FEATURES OF CORRELATION OF ELECTROMYOGRAPHIC AND AXIOGRAPHIC STUDIES IN PATIENTS WITH INCREASED ERASURE OF HARD DENTAL TISSUES

Clinical and instrumental diagnostics, including electromyographic (EMG) and axiographic (EA) study of 24 patients to improve the efficiency of planning and predicting the results of their dental treatment was carried out. Correlation links were studied both within EMG and EA studies, and between them. There were no significant correlations between the parameters of EMG and EA of the methods of investigation. Therefore, for full dental rehabilitation of patients with tooth wear in the diagnosis and monitoring of the stages and results of treatment, it is necessary to carry out both methods, since they do not exclude each other, but supplement

Key words: tooth wear; instrumental diagnostics; electrical myography; computerized axiography; correlation analysis.

For citation: Arutyunov S.D., Brutyan L.A., Antonik M.M., Lobanova E.E. Features of correlation of electromyographic and axiographic studies in patients with increased erasure of hard dental tissues. *Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal*. 2017; 21(5): 244-247. DOI 10.18821/1728—2802-2017-21-5-244-247

For correspondence: Brutyan Lilit Avagovna, applicant of the Department of propaedeutic dentistry MSMSU, dentist-orthopedist in the clinic «dental-Studio», E-mail: dr.lilitba@gmail.com

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 12.07.17

Accepted 21.07.17

Для корреспонденции: Брутян Лилит Аваговна, соискатель кафедры пропедевтической стоматологии в МГМСУ, стоматолог-ортопед в клинике «Дентал-Студио», E-mail: dr.lilitba@gmail.com

Повышенная стираемость зубов (ПСЗ) — полиэтиологическое заболевание, проявляющееся убылькой твёрдых тканей зуба, не характерной для биологического возраста пациента. В проведённых к настоящему времени крупных эпидемиологических исследованиях показано, что распространённость этого заболевания в общей популяции составляет 3—100% [1—3]. ПСЗ — быстро прогрессирующий процесс, следствием которого становятся эстетические, морфологические и функциональные нарушения, приводящие к значительному снижению качества жизни. Трудности диагностики, лечения и комплексной реабилитации пациентов с ПСЗ обусловлены разнообразием и полиморфизмом клинических и морфологических проявлений. Всё это обуславливает медицинское и социальное значение проблемы ПСЗ [4—7].

Полноценная реабилитация таких пациентов требует предварительного планирования диагностических и лечебных мероприятий, выработки адекватной врачебной тактики реабилитации. Неоправданные дополнительные диагностические мероприятия сопряжены с потерей времени, финансовыми затратами пациента и увеличением числа посещений стоматологической клиники. На данный момент существует множество методик, с помощью которых можно получить достаточно полную информацию об окклюзии, состоянии жевательных мышц, составляющих ВНЧС, целостности и подвижности зубов, состоянии костной ткани пациента. Однако отсутствует перечень необходимых информативных методов клинко-функциональной диагностики, обеспечивающих полноценную реабилитацию пациентов с ПСЗ. Создать его — стало целью нашего исследования, для реализации которой изучали взаимосвязь распространённости ПСЗ в разных возрастных группах, а также особенности функции жевательных мышц и ВНЧС при проведении методик ЭМГ и электронной АГ и корреляции между их показателями.

Материал и методы

Обследованы пациенты ($n = 398$) с генерализованной ПСЗ различной степени выраженности. На основании критериев включения, невключения и исключения приняты на обследование в стоматологическое ортопедическое лечение 24 пациента, в возрасте от 18 до 65 лет (14 женщин и 10 мужчин).

В соответствии с алгоритмом лечения клиническое обследование включало сбор анамнеза, бимануальную пальпацию кранио-мандибулярных мышц и ВНЧС, осмотр полости рта, проведение «гамбургского» теста, дентальное фотографирование.

Инструментальная диагностика состояла в изучении гипсовых моделей челюстей и их окклюзионных взаимоотношений зубов и зубных рядов в индивидуально настроенном артикуляторе [8], в проведении ЭМГ исследования и электронной АГ, а также проведении цефалометрического анализа ТРГ головы в боковой проекции.

Всем 24 пациентам ранее было проведено ЭМГ исследование, результаты которого представлены в статье [9].

Электронное АГ исследование ВНЧС осуществляли прибором Cadiac compact (фирма GAMMA, Австрия) с помощью программного обеспечения Gamma Dental Software (Gamma Dental GmbH, Австрия). Электронное АГ исследование было проведено 24 принятым на лечение пациентам по методике R. Slavicek [10], включающей следующие пробы: открывание/закрывание рта, протрузию и медиотрузию вправо и влево. Изучали следующие параметры: величины траектории движения справа и слева (Quantity R, L), расхождение траекторий справа и слева (Reproducibility R, L), расстояние между началом/концом движения справа и слева (Start/end difference R, L), скорость перемещения шарнирной оси вращения мышелка справа и слева (Speed Phenomen R, L), угол сагиттального суставного пути правого и левого сочленения ВНЧС, симметричность их движения

Quantity symmetry (%), показатель симметричности между углами сагиттального суставного пути справа и слева (Angulation symmetry SCI, ratioat 5 mm).

При Medio-right (медиотрузии вправо) оценивались следующие параметры: Quantity R, L, Reproducibility R, Start/end difference R, L, Speed Phenomen R, угол трансверзального суставного пути слева (TCI R). При Medio-left оценивались следующие параметры: Quantity R, L, Reproducibility L, Start/end difference R, L, Speed Phenomen L, TCI L.

Результаты и обсуждение

Результаты аксиографического исследования. При пробе открывания и закрывания рта (Open/close), получили следующие достоверные сильные корреляционные связи: между величинами траектории движения правого и левого ВНЧС — 0,92, между углами сагиттального суставного пути правого и левого ВНЧС — 0,71; между расстоянием начала и конца движения правого и левого ВНЧС — 0,99, а также между показателями феномена скорости ВНЧС справа и слева — 0,75. Выявились следующие достоверные корреляционные связи средней силы: между расхождением траекторий справа и слева (Reproducibility R, L) — 0,58; между расхождением траектории справа и расстоянием между началом/концом движения слева (Start/end difference L) — 0,67, а также между расхождением траектории справа и началом/концом движения в правом ВНЧС (Start/end difference R) — 0,66.

При изучении корреляционных связей между показателями аксиографического метода исследования при пробе Protrusion/Протрузия выявилась одна сильная достоверная корреляционная связь между расстояниями начала и конца движения правого и левого ВНЧС — 0,98. Средние достоверные корреляционные связи обнаружены между величинами траекторий движения справа и слева — 0,68, между показателями скорости перемещения шарнирной оси справа и слева — 0,68. Остальные связи получились обратными достоверными, а именно: угол сагиттального суставного пути правого ВНЧС коррелирует с началом и концом движения правого и левого ВНЧС — (–0,73) и (–0,67) соответственно. Показатели расхождения траекторий правого ВНЧС обратно достоверно средней силы коррелируют с показателями скорости перемещения шарнирной оси справа и слева — (–0,53), (–0,45) соответственно. При пробе Protrusion получили данные, представленные в таблице.

При пробах Medio-right и Medio-left выявились достоверные корреляционные связи средней силы между величинами траектории движения справа и слева (Quantity R, L) — 0,58. Показатель величины траектории движения правого ВНЧС коррелирует также с углом трансверзального суставного пути справа — 0,51, а также с показателем расхождения траекторий слева — 0,55, показатель величины траектории движения левого ВНЧС в свою очередь коррелирует с теми же показателями — 0,43, 0,57 соответственно.

Корреляционные связи между показателями аксиографии при пробе Protrusion

Параметры	Quantity L	Speed phenomena		Start /end difference	
		(R)	(L)	(R)	(L)
Quantity (R)	0,68**				
Reproducibility (R)		(–0,53) [#]	(–0,45) [#]		
SCI (R)				(–0,73) ^{##}	(–0,67) [#]
Start/end difference (R)					0,98*
Speed phenomena (R)			0,68**		

Примечание. * — сильная достоверная корреляционная связь, ** — средняя достоверная корреляционная связь, [#] — средняя обратная достоверная корреляционная связь, ^{##} — высокая обратная достоверная корреляционная связь.

Мы исследовали наличие корреляционных связей между показателями ЭМГ и электронной АГ. Для этого сравнивали результаты исследований, где в пробах были задействованы одни и те же мышцы и движения, выполняемые пациентом, были похожи. Сравнивали результаты, полученные при пробах: «Сжатие» по ЭМГ с Open/close и АГ; «Жевание» по ЭМГ с пробой «Медиотрузия» (medio-right) по АГ (жевательный тип по правой стороне); «Жевание» по ЭМГ с пробой «Медиотрузия» (medio-left) по АГ (жевательный тип по левой стороне); «Жевание» по ЭМГ с пробой «Protrusion» по АГ.

Поскольку проба «Покой» ЭМГ исследования статична, а все изучаемые пробы АГ исследования динамичны, корреляцию между ними не проводили.

При изучении корреляционных связей между пробой «Сжатие» ЭМГ исследования и пробой «Open/Close» АГ исследования обнаружено, что все выявленные связи оказались обратными недостоверными. Установлена корреляция значений амплитуды правой височной (ПВМ) и правой собственно жевательной (ПСЖМ) мышц со значениями величины траектории движения правого сочленения ВНЧС (-0,36) и (-0,24) соответственно. Аналогично выявлена корреляция значений амплитуды левой височной мышцы (ЛВМ) и левой собственно жевательной (ЛСЖМ) и величины траектории движения левого сочленения ВНЧС (-0,24), (-0,25) соответственно. Установлена обратная корреляционная связь между значениями синергии Td/Md (правая височная /правая жевательная) и величиной траектории движения правого сочленения ВНЧС (-0,36).

При изучении корреляционных связей между пробой «Жевание» ЭМГ исследования и пробой Mediotrusion Right выявилось несколько корреляционных связей: значений амплитуды ПВМ с величиной траектории движения правого сочленения ВНЧС (-0,24), расхождением траекторий справа — 0,22 и с величиной расстояния между началом/концом движения справа (-0,44). Проанализированы корреляционные связи значений амплитуды ПСЖМ с показателем расстояния между началом/концом движения справа (-0,3), со скоростью перемещения шарнирной оси вращения мышечка справа (-0,24). Установлена связь между пробой «Жевание» ЭМГ исследования и пробой Mediotrusion Left АГ: значения амплитуды ЛВМ с величиной траектории движения левого сочленения ВНЧС — (-0,23), а также со скоростью перемещения шарнирной оси левого мышечка — (-0,41). Показатели амплитуды ЛСЖМ с величинами скорости перемещения шарнирной оси левого мышечка — 0,2 и расстоянием между началом/концом движения слева (0,21).

При изучении корреляционных связей между пробой «Жевание» ЭМГ исследования и пробой Protrusion/Протрузия АГ изучения выявили корреляционную связь средней силы (0,35) между значениями симметрии Md/Ms (правая жевательная /левая жевательная) и симметричности между углами сагиттального суставного пути справа и слева (Angulation symmetry SCI, ratioat 5 mm).

Достоверных корреляционных связей между ЭМГ и АГ не выявили, но обнаружили слабые и средней силы недостоверные связи.

Заключение

По результатам АГ исследования при изучении корреляционных связей при пробе «Протрузия» была выявлена одна сильная достоверная корреляционная связь между совпадением начальной и конечной точками работы ВНЧС. Наряду с этим обнаружены 2 достоверные связи средней силы между параметрами Quantity R и Quantity L (величина движения справа/слева), Speed Phenomena R, L (скорость перемещения шарнирной правой/левой оси), а также обратные достоверные связи между параметрами Reproducibility R и Speed Phenomena R и L (величиной расхождения экскурсионных и инкурсионных траекторий справа и скоростью перемещения

шарнирной оси как справа, так и слева), между SCI L и Start and end difference L. Выявлена одна сильная обратная достоверная корреляционная связь между SCI L и Start and end difference R. У большинства пациентов в правом ВНЧС суставе при пробе «Протрузия» (или при движении нижней челюсти вперед), судя по показателям феномена скорости (Speed Phenomena), произошел щелчок, что говорит о наличии смещения суставного диска, иногда выявляемого только при АГ исследовании. При пробе Open/Close выявились сильные и средние достоверные корреляционные связи.

При пробах «Медиотрузия вправо и влево» выявились средние достоверные корреляционные связи, в основном с показателями величины движения и расхождения экскурсионных и инкурсионных траекторий справа/слева.

Таким образом, достоверных корреляционных связей между значениями ЭМГ и АГ методов исследования выявлено не было, однако установлены средние обратные и слабые прямые и обратные недостоверные корреляционные связи между этими методами исследования.

Считаем, что при обследовании пациентов с ПСЗ необходимо проведение обеих методик, так как они не взаимозаменяемы, а дополняют, расширяют и объективируют информацию о функционировании зубочелюстного аппарата, что, безусловно, повышает эффективность комплексной стоматологической реабилитации пациентов с ПСЗ.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Ahmed S.N., Donovan T.E., Swift E.J.J. Dental Erosion: The Unrecognized Epidemic. *J. Esthet. Restor. Dent.* 2015; 27(3): 119—21.
- Bartlett D.W. et al. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. *J. Dent.* 2013; 41(11): 1007—13.
- Jaeggi T., Lussi A. Prevalence, incidence and distribution of erosion. *Monogr. Oral Sci.* 2014; 25: 55—73.
- Banerji S., Mehta S. Clinical management of pathological tooth wear in general dental practice. *Br. Dent. J.* 2016; 220(4): 209—10.
- Grippio J.O., Simring M., Coleman T.A. Abfraction, abrasion, bio-corrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. *J. Esthet. Restor. Dent.* 2012; 24(1): 10—23.
- Carvalho T.S. Consensus report of the European Federation of Conservative Dentistry: erosive tooth wear—diagnosis and management. *Clin. Oral Investig.* 2015; 19(7): 1557—61.
- Lucas P.W., Casteren A. van. The wear and tear of teeth. *Med. Princ. Pract.* 2015; 24 (Suppl 1): 3—13.
- Лебеденко И.Ю., Арутюнов С.Д., Антоник М.М. *Инструментальная функциональная диагностика зубочелюстной системы: Учебное пособие.* М.: МЕДпресс-информ; 2010.
- Арутюнов С.Д., Брутян Л.А., Антоник А.А., Лобанова Е.Е. Информационная значимость электромиографических исследований в структуре диагностики и ортопедического стоматологического лечения пациентов с повышенным стиранием зубов. *Российский стоматологический журнал.* 2017. 4:
- Славичек Р. *Жевательный орган.* М.: Азбука: 2008.

REFERENCES

- Ahmed S.N., Donovan T.E., Swift E.J.J. Dental Erosion: The Unrecognized Epidemic. *J. Esthet. Restor. Dent.* 2015; 27(3): 119—21.
- Bartlett D.W. et al. Prevalence of tooth wear on buccal and lingual surfaces and possible risk factors in young European adults. *J. Dent.* 2013; 41(11): 1007—13.
- Jaeggi T., Lussi A. Prevalence, incidence and distribution of erosion. *Monogr. Oral Sci.* 2014; 25: 55—73.
- Banerji S., Mehta S. Clinical management of pathological tooth wear in general dental practice. *Br. Dent. J.* 2016; 220(4): 209—10.
- Grippio J.O., Simring M., Coleman T.A. Abfraction, abrasion, bio-corrosion, and the enigma of noncarious cervical lesions: a 20-year perspective. *J. Esthet. Restor. Dent.* 2012; 24(1): 10—23.

6. Carvalho T.S. Consensus report of the European Federation of Conservative Dentistry: erosive tooth wear—diagnosis and management. *Clin. Oral Investig.* 2015; 19(7): 1557—61.
7. Lucas P.W., Casteren A. van. The wear and tear of teeth. *Med. Princ. Pract.* 2015; 24 (Suppl 1): 3—13.
8. Lebedenko I.Yu., Arutyunov S.D., Antonik M.M. *Instrumental functional diagnostics of the dentoalveolar system: Textbook. [Instrumental'naya funktsional'naya diagnostika zubochehlyustnoy sistemy: uchebnoe posobie].* Moscow: MEDpress-inform; 2010. (in Russian)
9. Arutyunov S.D., Brutyan L.A., Antonik A.A. Information significance of electromyographic studies in the structure of diagnosis and orthopedic dental treatment of patients with increased erasure of teeth. *Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal.* 2017; 4. (in Russian)
10. Slavichek R. *The Masticatory Organ. [Zhevatel'nyy organ].* Moscow: Azbuka; 2008. (in Russian)

Поступила 12.07.17

Принята в печать 21.07.17

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2016

УДК 616.314-007-089.844

Андреищев А.Р.^{1,2}, Чеботарев С.Я.¹, Ко В.Ю.¹

ОПЕРАТИВНО-ПРОТЕТИЧЕСКАЯ СХЕМА РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ ПРИКУСА И ДЕФЕКТАМИ ЗУБНЫХ РЯДОВ

¹Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова, 197022, г. Санкт-Петербург;
²Санкт-Петербургский институт красоты «СПИКА», 197183, г. Санкт-Петербург

Реабилитация пациентов с нарушениями прикуса, сопровождающимися протяжёнными дефектами зубных рядов, является самостоятельной проблемой, стоящей особняком. Это связано с особенностями планирования лечения у таких пациентов. В план реабилитации, как правило, включён ортопедический этап, который заменяет ортодонтический. Принципиально существует 2 варианта реализации оперативно-протетической схемы: 1-й — хирургическая коррекция нарушения соотношения челюстей с последующим восстановлением анатомии зубных рядов ортопедически; 2-й — хирургическая коррекция нарушения соотношения челюстей и симультанная предимплантационная подготовка, направленная на создание условий будущего протезирования, и последующее зубное протезирование, как правило, с использованием имплантатов. Такой подход открывает значительные возможности: симультанное проведение вмешательств сокращает количество этапов и длительность реабилитации; комбинация нескольких вмешательств обеспечивает доступ к различным донорским зонам и обеспечивает достаточный объём аутогенного костного материала; планирование ортогнатической операции с дальним прицелом на предстоящее протезирование позволяет получать оптимальные эстетические и функциональные результаты.

Ключевые слова: аномалии прикуса; дефекты зубных рядов; оперативно-протетическая схема; ортогнатическая хирургия; предимплантационная хирургия; симультанные вмешательства; внутриротовые источники донорской кости.

Для цитирования: Андреищев А.Р., Чеботарев С.Я., Ко В.Ю. Оперативно-протетическая схема реабилитации пациентов с нарушением прикуса и дефектами зубных рядов. *Российский стоматологический журнал.* 2017; 21(5): 247-249. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-5-247-249>

Andreishchev A.R.^{1,2}, Chebotarev S.Ya.¹, Ko V.Yu.¹

SURGICAL-PROSTETIC REHABILITATION PATIENTS WITH MALOCCLUSION AND DENTAL ARCHES DEFECTS

¹Department of maxilla-facial surgery First Saint-Petersburg State Medical University;

²Saint-Petersburg Institute of Beauty

Rehabilitation patients with malocclusions and dental arches defect is important separate question. It depends on differences in treatment planning this type of patients. Actually, there is prosthetic stage which replaces orthodontic preparation. There are two possibilities of this algorithm. 1 — orthognathic surgery and prosthetic dental arches reparation. 2 — simultaneously orthognathic and preimplantation surgery and at second stage — dental arches restoration (usually with dental implants). This approach opens many options: simultaneous surgery cut rehabilitation time, combination some operations gives simple approach for bone grafting and big resources for bone harvesting, preliminary planning of surgery and prosthetic rehabilitation leads to best esthetic and functional results.

Key words: malocclusion; dental arches defects; surgical-prostatic algorithm; orthognathic surgery; preimplantation surgery; simultaneously operations; intraoral bone grafting.

For citation: Andreishchev A.R., Chebotarev S.Ya., Ko V.Yu. Surgical-prosthetic rehabilitation patients with malocclusion and dental arches defects. *Rossiyskii stomatologicheskii zhurnal.* 2017; 21 (5): 247-249. <http://dx.doi.org/10.18821/1728-2802-2017-21-5-247-249>

For correspondence: Andreishchev Andrey Ruslanovich, plastic and oral surgeon, orthodontist Institute of beauty SPIKA, E-mail: andreishchev@gmail.com

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received 21.11.16

Accepted 14.04.17

Для корреспонденции: Андреищев Андрей Русланович, пластический и ортогнатический хирург, ортодонт Институт красоты «СПИКА», E-mail: andreishchev@gmail.com