

6. Микробиологическая оценка фотоактивируемой дезинфекции в эндодонтии (исследование in vivo) / С. Дж. Бонсор, Р. Ничол, Т. М. С. Райд, Г. Дж. Пирсон // Клиническая стоматология. – 2012. – № 3 (39). – С. 8–13.

7. Митронин А. Дифференциальная диагностика деструктивных форм периодонтита на основании данных микробиологического исследования с помощью полимеразной цепной реакции / А. Митронин, В. Царев, Ю. Максимовский // Материалы XII Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы стоматологии». – 2011. – С. 164–166.

8. Царинский М. М. Роль реабилитационных мероприятий в исходах осложненного кариеса зубов // Кубанский научный медицинский вестник. – Краснодар, 2001. – № 1. – С. 7–10.

9. Haapasalo H. K., Siren E. K., Waltimo T. M., Orstavik D., Haapasalo M. P. Inactivation of local root canal medicaments

by dentine, an in vitro study // Int. endod. j. – 2010. – № 33. – P. 126–131.

10. Moritz A., Gutknecht N., Goharkhay K. et al. In vitro irradiation of infected root canals with a diode laser: Results of microbiologic, infrared spectrometric, and stain penetration examinations // Quint. int. – 2005. – Vol. 28. – P. 205–209.

11. Prati C., Selighini M., Ferrieri P., Mongiorgi R. Scanning electron microscopic evaluation of different endodontic procedures on dentic morphology of human teeth // J. endod. – 2009. – Vol. 20. № 4. – P. 174–179.

12. Schoop U., Kluger W., Moritz A. et al. Bactericidal effect of different laser systems in the deep layers of dentin // Lasers surg. med. – 2004. – Vol. 35. – P. 111–116.

Поступила 17.02.2015

Э. Г. ВЕДЕШИНА¹, Д. А. ДОМЕНЮК², С. В. ДМИТРИЕНКО¹, Ж. С. ОРФАНОВА¹

ГЕОМЕТРИЧЕСКИ-ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С АСИММЕТРИЕЙ ЗУБНЫХ ДУГ

¹Кафедра стоматологии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск-32, пр. Калинина, 11; тел. 8 (8793) 32-44-74. E-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru;

²кафедра стоматологии общей практики и детской стоматологии ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации; Россия, 355017, г. Ставрополь, ул. Мира, 310; тел. 8-918-870-1205. E-mail: domenyukda@mail.ru

Предложен критерий выбора метода лечения пациентов с асимметрией зубных дуг, обусловленных односторонним отсутствием премоляра, основанный на определении соответствия размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг. При этом размер фронтально-дистальной диагонали альвеолярной дуги умножали на коэффициент 1,14 и из полученной величины вычитали сумму мезиально-дистальных диаметров семи зубов полудуги. Величина, равная $0 \pm 1,0$ мм, определяла соответствие размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг. При соответствии размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг рекомендовано проводить лечение с раскрытием постэкстракционного пространства с последующим протетическим лечением (нередко с использованием внутрикостных дентальных имплантатов).

Ключевые слова: зубная дуга, дентальные имплантаты, асимметрия зубных дуг.

E. G. VEDESHINA², D. A. DOMENYUK¹, S. V. DMITRIENKO², Zh. S. ORFANOVA¹

GEOMETRICAL AND GRAPHIC VALIDATION FOR PATIENT MANAGEMENT SELECTION CRITERIA IN DENTAL ARCHES ASYMMETRY

¹Department of dentistry, Pyatigorsk medical-pharmaceutical institute branch of Volgograd state medical university, Ministry of health care Russian Federation, Russia, 357532, Stavropol region, Pyatigorsk-32, 11, pr. Kalinina, tel. +7 (8793) 32-44-74. E-mail: s.v.dmitrienko@pmedpharm.ru;

²department of general practice dentistry and child dentistry, Stavropol state medical university

In this paper we propose a selection criterion that is applicable for the treatment of patients with dental arch asymmetry caused by loss of a premolar on one side of the mouth. According to a given criterion, the correlation between tooth size and dental arch parameters is determined. When applying this criterion for finding the correlation, the frontal distal diagonal size of the dental arch was multiplied by 1.14 coefficient. The sum of the mesio-distal diameters of seven teeth in the half-arc was subtracted from the obtained value. The value which was equal to 0 ± 1.0 mm indicated the correlation between tooth size and dental arch parameters. We can conclude if there is correlation between tooth size and dental arch parameters, it is advisable to provide treatment associated with having the post-extraction socket opened and implant therapy performed (most commonly with the use of intraosseous dental implants).

Key words: dental arch asymmetry, dental implants, dental arch.

Асимметрия зубных дуг относится к аномалиям формы и размеров зубных дуг с нарушением или отсутствием симметрии расположения антимеров [1, 3, 4]. Нередко асимметрия зубных дуг встречается при одностороннем отсутствии премоляра, обусловленного его адентией либо удалением по ортодонтическим показаниям [2].

Одностороннее удаление премоляра рекомендуется при наличии краудинга, транспозиции клыка и эктопии премоляра. Исследователями показана эффективность такого лечения и отмечена стабильность результата через 12 лет (U. Nagg, 2006). К сожалению, в работе не отмечены размеры и форма зубных дуг, не показаны особенности окклюзионных взаимоотношений.

Лечение пациентов с односторонним удалением премоляра нередко способствует формированию оптимальной функциональной окклюзии. При этом определяются улучшение эстетики и нормализация окклюзионных взаимоотношений. Однако, как правило, отмечается смещение линии эстетического центра, проходящей между медиальными резцами верхней и нижней челюсти.

После лечения и закрытия постэкстракционных промежутков, как правило, наблюдаются деформация срединного небного шва и смещение резцового сосочка в сторону с меньшим количеством зубов [11, 13]. Кроме того, отмечается асимметричное расположение передних зубов относительно срединной сагиттальной линии [9, 14].

Нередко пациенты обращаются в клинику для повторного ортодонтического лечения, направленного на устранение указанных недостатков. При этом проводится лечение с компенсаторным удалением антимера либо раскрытием постэкстракционного пространства с последующим протетическим лечением [5, 6, 7, 8, 10, 12]. Однако в доступной литературе мы не встретили сведений о показаниях к указанным методам лечения.

Цель исследования – геометрически-графическое определение критериев выбора тактики лечения пациентов с асимметрией зубных дуг, обусловленной односторонним отсутствием премоляра.

Материалы и методы исследования

Нами проведены обследование и лечение 78 пациентов первого периода зрелого возраста (для мужчин – 22–35 лет, для женщин – 21–35 лет) с асимметрией зубных дуг, обусловленной односторонним отсутствием премоляра.

Для определения тактики лечения у пациентов проводили измерение зубов, зубных дуг и краниофациального комплекса с учетом общепринятых и самостоятельно разработанных методов исследования.

Определение метода лечения и планирование формы зубной дуги являются сложной задачей, при решении которой исследование проводилось по определенному алгоритму.

Во-первых, определялось соответствие размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг. Из всего многообразия методов исследования в данном случае более целесообразно использовать фронтально-диагональный коэффициент альвеолярной дуги (рис. 1).

При этом измерялась фронтально-дистальная диагональ альвеолярной дуги от фронтальной точки, расположенной впереди переднего края резцового сосочка в межзубных промежутках между медиальными резцами с язычной стороны. Дистальная точка альвеолярной дуги располагалась позади второго моляра в области шейки с дистальной стороны дистально-язычного бугорка.

Размер фронтально-дистальной диагонали умножали на коэффициент 1,14 и из полученной величины вычитали сумму мезиально-дистальных диаметров семи зубов (медиального и латерального резцов, клыка, первого и второго премоляров, первого и второго моляров). Величина, равная $0 \pm 1,0$ мм, определяла соответствие размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг.



Рис. 1. Фотографии гипсовых моделей с обозначением фронтально-дистальной диагонали альвеолярной дуги (FDD 1-7) при симметричных (а) и асимметричных (б) дугах

Дефицит или избыток места в зубном ряду определял тактику ортодонтического лечения.

При дефиците места первой степени (до 4 мм) было показано лечение агрессивной механикой, нередко с пришлифовыванием проксимальных поверхностей зубов. Вторая степень характеризовалась дефицитом места от 4,1 до 8 мм и, как правило, определяла относительные показания к удалению отдельных зубов. Третья степень несоответствия (более 8 мм) являлась абсолютным показанием к удалению зубов.

При исследовании асимметричных дуг, обусловленных односторонним отсутствием премоляра, соответствие размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг определяли по стороне с полным комплектом зубов (рис. 1б).

При соответствии размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг не рекомендуется проводить лечение с компенсаторным удалением антимера. При этом прогнозируемая форма зубной дуги строилась по принципу построения зубных дуг с полным комплектом постоянных зубов.

Геометрически-графическая репродукция дуги, также как и дуги Хаулея, начинается с построения окружности для расположения передних зубов. Однако радиусом окружности служит не сумма медиально-дистальных диаметров трех

передних зубов, а разница между шириной дуги между клыками ($Wd3-3$) и глубиной переднего отдела дуги ($Dd1-3$). Полученная величина служит радиусом для очерчивания окружности. Из верхней точки окружности (А) через центр окружности проводится линия, которая является продолжением радиуса (АО). Из точки А в обе стороны дуги откладываются отрезки (АС и АД), равные величине фронтально-дистальной диагонали ($FDDd1-3$), измеряемой от фронтальной вестибулярной точки до точки на клыках (рис. 2).

На продолжении линии АО, которая, как правило, выходит за пределы окружности, откладываются два отрезка: АЕ – равный глубине зубной дуги ($Dd1-7$), измеряемой от фронтальной вестибулярной точки до линии, соединяющей вестибулярно-дистальные точки вторых моляров по проекции срединного небного шва, и АТ, равный ширине зубной дуги ($Wd7-7$) между вторыми молярами. Через полученные точки Е и Т перпендикулярно к линии АО проводятся две прямые линии – линия Е и линия Т.

На линии Е по обе стороны от точки Е откладываются два отрезка, равных половине ширины зубной дуги между вторыми молярами. Отрезок KL равен ширине зубной дуги между вторыми молярами, АЕ – глубине зубной дуги. Точка С соединяется с точкой К, а точка D – с точкой L, и

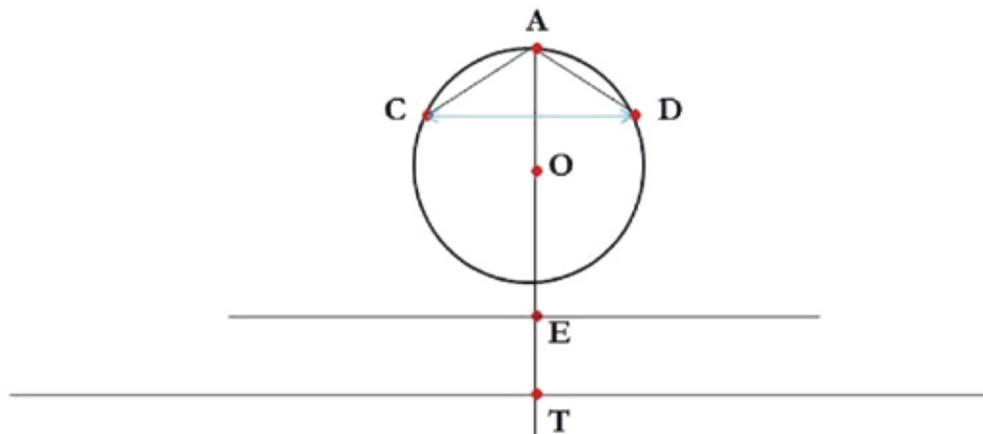


Рис. 2. Первый этап построения зубной дуги

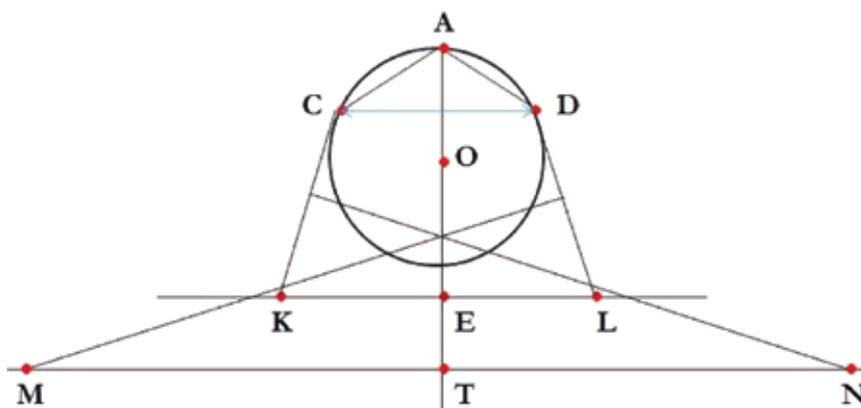


Рис. 3. Второй этап построения зубной дуги

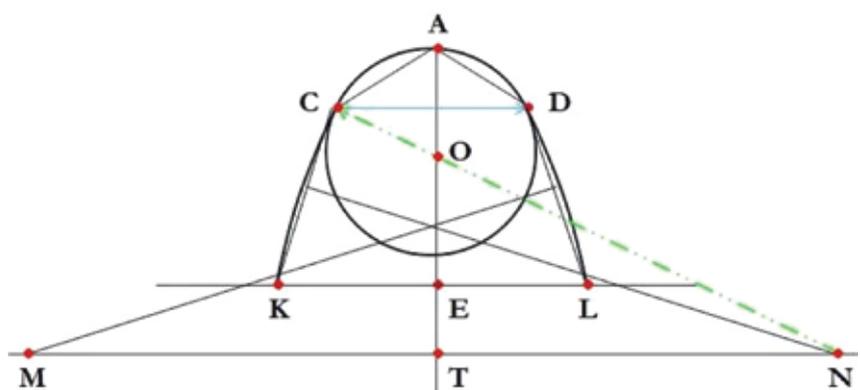


Рис. 4. Третий этап построения зубной дуги

получаются две прямые линии СК и DL, на которых располагаются жевательные зубы. Учитывая тот факт, что форма зубной дуги близка к полуэллипсу и жевательные зубы также располагаются по дуге, предложено от середины линий СК и DL и перпендикулярно к ним проводить линии до пересечения с линией Т и с получением точек М и N (рис. 3).

Из точки N радиусом NC и из точки М радиусом MD очерчиваются дуги СК и DL, по которым будут располагаться точки вестибулярной поверхности окклюзионного контура жевательной поверхности премоляров и моляров (рис. 4).

Полученная таким образом дуга KCADL является индивидуальной зубной дугой.

Результаты исследования и их обсуждение

В клинике при планировании лечения пациентов с асимметрией зубочелюстных дуг, во-первых, определяется соответствие размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг, во-вторых, строится планируемая дуга с учетом количества антимеров, в-третьих, определяются размер и форма металлических дуг на всех этапах лечения.

Каждая из дуг имеет определенную силовую характеристику в зависимости от материала, сечения проволоки, ее формы и размера.

При выборе формы и размеров дуги необходимо определиться с планом лечения и сконструировать дугу, которая будет после лечения.

Наиболее часто в клинике ортодонтии используют дуги системы «Деймон». Однако они наиболее близки по форме и размерам к брахигнатическим зубным дугам при нормо- и макродонтизме.

При макродонтизме и мезогнатии дуги системы «Деймон» превышают ширину дуги в области клыков.

Техника наложения дуг и показания к смене дуг в динамике ортодонтического лечения подробно проанализированы во многих руководствах, монографиях, научных исследованиях. В связи с тем что большинство промышленных металлических дуг, выпускаемых различными фирмами, не соответствует по форме и размерам индивидуальным дугам, нередко возникает необходимость в преформировании стандартных дуг.

Для преформирования конструктивных стальных металлических дуг нами предложено два способа. При первом способе проводится геометрически-графическая репродукция индивидуальной зубной дуги, по контурам которой очерчивается конструируемая дуга с учетом толщины брекетов и их расположения на зубах. Далее металлическая дуга изгибается (или преформируется) по начерченным контурам.

При втором способе используется стандартная металлическая дуга, на которой по обе стороны от центра (как правило, обозначенные заводской меткой) отмечаем равное расстояние, соответст-

вующее длине полудуги, которая больше суммы мезиально-дистальных диаметров 7 зубов верхней челюсти на 5 мм, а нижней челюсти – на 4 мм (с учетом равенства размеров антимеров). Далее по обе стороны от центра дуги отмечается маркером положение клыков. Фронтально-дистальная диагональ металлической дуги длиннее фронтально-дистальной диагонали зубной дуги на 3 мм для верхней челюсти и на 2 мм – для нижней челюсти. В большинстве случаев фронтально-дистальная диагональ практически соответствует сумме мезиально-дистальных диаметров трех зубов (клыка, латерального и медиального резцов).

Межклыковое расстояние на металлической дуге на 3 мм больше, чем на зубной дуге верхней челюсти, и на 2,5 мм больше, чем на нижней, что необходимо учитывать при формировании конструктивной дуги.

Затем преформирование дуги осуществляется в дистальных отделах. При этом расстояние между краями дуги должно быть больше ширины зубной дуги в области вторых постоянных моляров верхней челюсти на 3,5 мм, а на нижней челюсти – на 3 мм.

Правильность преформированной дуги определяется измерением глубины на готовой дуге и фронтально-дистальной диагонали. Глубина преформированной дуги на 2,0 мм больше глубины зубной дуги для верхней челюсти и на 1,0 мм больше – на нижней челюсти.

При аномальном положении клыков межклыковое расстояние определяется с учетом клыково-назального индекса (1,1). Измеряется расстояние между точками, расположенными на латеральных поверхностях крыльев носа, и полученная величина умножается на 1,1. Полученное произведение соответствует ширине зубной дуги между клыками.

Ширина зубной дуги между вторыми постоянными молярами верхней челюсти в 2,3 раза меньше ширины лица между скуловыми точками.

Построенная дуга является ориентиром для лечения асимметрии зубных дуг, обусловленной односторонним отсутствием премоляра, при соответствии размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг.

При этом основные параметры зубочелюстных дуг и взаимоотношения антагонистов после лечения, как правило, соответствовали признакам физиологической окклюзии.

При дефиците места в зубном ряду лечение, как правило, проводится с компенсаторным удалением антимера, и в данном случае основные параметры зубочелюстных дуг и взаимоотношения антагонистов после лечения были близки к параметрам, соответствующим признакам оптимальной функциональной окклюзии.

Таким образом, критерием выбора метода лечения пациентов с асимметрией зубных дуг,

обусловленной односторонним отсутствием премоляра, является соответствие размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг.

Основным параметром является фронтально-дистальная диагональ альвеолярной дуги, по величине которой определяется степень несоответствия, с учетом предложенного фронтально-диагонального коэффициента.

При соответствии размеров зубов параметрам зубочелюстных дуг рекомендуется проводить лечение с раскрытием постэкстракционного пространства с последующим протетическим лечением (нередко с использованием внутрикостных дентальных имплантатов).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аболмасов Н. Г.* Ортодонтия / Н. Г. Аболмасов, Н. Н. Аболмасов. – М.: «МЕДпресс-информ», 2008. – 433 с.
2. *Дистель В. А.* Зубочелюстные аномалии и деформации: основные причины развития / В. А. Дистель, В. Г. Сунцов, В. Д. Вагнер. – М.: Медицинская книга, Н. Новгород: изд-во НГМА, 2001. – 102 с.
3. *Доменюк Д. А.* Оптимизация диагностики кариеса зубов у пациентов с зубочелюстными аномалиями на основе выявления прогностических факторов (часть I) / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, А. Г. Карслиева // Институт стоматологии. – 2014. – № 3 (64). – С. 37–40.
4. *Доменюк Д. А.* Оптимизация диагностики кариеса зубов у пациентов с зубочелюстными аномалиями на основе выявления прогностических факторов (часть II) / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, А. Г. Карслиева // Институт стоматологии. – 2014. – № 4 (65). – С. 36–38.
5. *Доменюк Д. А.* Оценка корреляционных связей между электролитным составом и показателями местного иммунитета смешанной слюны у пациентов с аномалиями зубочелюстной системы (часть I) / Д. А. Доменюк, А. Г. Карслиева // Институт стоматологии. – 2014. – № 2 (63). – С. 66–68.
6. *Доменюк Д. А.* Оценка корреляционных связей между электролитным составом и показателями местного иммунитета смешанной слюны у пациентов с аномалиями зубочелюстной системы (часть II) / Д. А. Доменюк, А. Г. Карслиева // Институт стоматологии. – 2014. – № 3 (64). – С. 63–66.
7. *Доменюк Д. А.* Применение молекулярно-генетического метода для определения интенсивности морфофункциональных изменений у пациентов с зубочелюстной патологией (часть I) / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, А. Г. Карслиева // Институт стоматологии. – 2014. – № 3 (64). – С. 78–80.
8. *Доменюк Д. А.* Применение молекулярно-генетического метода для определения интенсивности морфофункциональных изменений у пациентов с зубочелюстной патологией (часть II) / Д. А. Доменюк, Б. Н. Давыдов, А. Г. Карслиева // Институт стоматологии. – 2014. – № 4 (65). – С. 33–35.
9. *Маклафлин Р., Беннет Д., Тревези Х.* Систематизированная механика ортодонтического лечения: Пер. с англ. – Львов: ГалДент, 2005. – 324 с. – 950 рис.
10. *Персин Л. С.* Стоматология детского возраста / Л. С. Персин, В. М. Елизарова, С. В. Дьякова // Учебная

литература для медицинских вузов. Изд. 5-е, перераб. и доп. – М.: «Медицина», 2006. – 640 с.

11. Тугарин В. А., Персин Л. С., Порохин А. Ю. Современная несъемная ортодонтическая техника «Эджуайс». – М., 1996. – 220 с.

12. Хорошилкина Ф. Я. Руководство по ортодонтии. – М.: Медицина, 2011. – 221 с.

13. BeGole E. A., Fox D. L., Sadowsky C. Analysis of change in arch form with premolar expansion // American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics. – 1998. – № 113. – P. 307–315.

14. Braun S., Hnat W. P., Fender D. E., Legan H. L. The form of the dental arch // Angle orthodontist. – 1998. – № 68. – P. 29–36.

Поступила 27.01.2015

С. А. ВОЛИК¹, А. Х. КАДЕ¹, Г. А. ЧУДИЛОВА², Л. В. ЛАМТАТИДЗЕ², Е. И. ВОЛИК³

К ВОПРОСУ О ВЫБОРЕ ВИСКОЭЛАСТИКА В ШУНТИРУЮЩЕЙ ХИРУРГИИ ГЛАУКОМЫ

¹Кафедра общей и клинической патофизиологии и

²ЦНИЛ ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4;

³отделение микрохирургии глаза № 2 ГБУЗ «Клинический госпиталь ветеранов войн», Россия, 350000, г. Краснодар, ул. Кирова, 10; тел. 8 (928) 4300770. E-mail: Sophiya.volik@yandex.ru

Дренажная хирургия не имеет альтернативы в лечении рефрактерной глаукомы. Успехи этого хирургического направления сдерживаются рисками интра- и послеоперационных осложнений, первые из которых – это резкие колебания тонуса глаза, воспалительный процесс. Применение вискоэластичных растворов отчасти решает эту проблему, но нет четких представлений о качествах вискоэластиков, уместных в этой хирургической ситуации. Проведено сравнительное исследование *in vitro* между типичными представителями трех групп вискоэластиков на предмет адгезии лейкоцитов к вискоэластику. Провокация экспрессии молекул адгезии на мембране лейкоцитов в условиях эксперимента рассматривалась нами как реакция, инициирующая реактивный воспалительный процесс в условиях хирургической травмы. Установлено, что наилучшими качествами обладает вискоэластик на основе 3%-ного гиалуроната натрия. Этот препарат в меньшей степени провоцирует адгезию лейкоцитов, способен длительно находиться в передней камере глаза. Применение 3%-ного гиалуроната натрия, уменьшая степень воспалительной реакции, препятствует грубому рубцеванию.

Ключевые слова: рефрактерная глаукома, вискоэластики, адгезия, воспаление, рубцевание.

S. A. VOLIK¹, A. Kh. KADE¹, G. A. CHUDILOVA², L. V. LAMTATIDZE², E. I. VOLIK³

CONCERNING THE CHOICE OF VISCOELASTIC SOLUTIONS IN GLAUCOMA SHUNT SURGERY

¹Department of physiopathology and

²CSIL Kuban state medicine university,

Russia, 350063, Krasnodar, Sedina str., 4;

³department of eye microsurgery № 2 clinical hospital of vetrans of wars,

Russia, 350000, Krasnodar, Kirova str., 10; tel. 8 (928) 4300770. E-mail: Sophiya.volik@yandex.ru

Shunt surgery does not have any alternative in refractory glaucoma treatment. The results of this surgical direction are restrained by high risks of intra- and postoperative complications. Considerable fluctuation of intraocular pressure and inflammatory process relate to intraoperative complications. This problem is partly solved by use of viscoelastic fluids nevertheless we do not have precise ideas about qualities of viscoelastic fluids which would be appropriate in this surgery.

The comparative study between three groups of viscoelastic fluids *in vitro* to investigate the adhesive capacity of leucocytes was carried out. The provocation of adhesive molecules expression on the leucocytes membranes in experiment was estimated as reaction that activates inflammatory process in the conditions of surgical trauma. Sodium hyaluronate 3% was determined to possess the best qualities. This preparation activate the leucocytes adhesion to a lesser degree, and is capable to be in the anterior chamber for a long time. Use of sodium hyaluronate 3% prevents rough scarring by decreasing inflammation rate.

Key words: refractory glaucoma, viscoelastics, adhesion, inflammation, scarring.