

prospective research patients the evidential methods of diagnosis procedures and sepsis treatment were applied. The treatment was based on early surgical draining of purulent cavities and rational antibiotic therapy depending on microbial resistance to antibacterial drugs. In the prospective research patients group 85 % of patients were discharged with complete or clinical recovery, 12% appeared to improve their health status, mortality amounted to 3%.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бисенков Л.Н., Попов В.И., Шалаев С.А. Хирургия острых инфекционных деструкций легких. — СПб.: Деан, 2003. — 398 с.
2. Гельфанд Б.Р., Руднов В.А., Проценко Д.Н. и др. Сепсис: определение, диагностическая концепция. Патогенез, интенсивная терапия // Инфекции в хирургии. — 2004. — Т. 2, № 2. — С.2-17.
3. Григорьев Е.Г. Хирургия острого абсцесса и гангрены легкого // 50 лекций по хирургии / Под общ. ред. В.С. Савельева. — М.: Media-medica, 2003. — С.350-363.
4. Данцинг И.И., Скипский И.М., Левин Н.Ф. Современная клинично-морфологическая характеристика острых гнойно-деструктивных заболеваний легких // Пульмонология. — 2000. — № 2. — С.19-22.
5. Муконин А.А., Лещенко И.В., Овсянкин А.В. и др. Гнойно-деструктивные заболевания легких: этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика / Пособие для врачей. — М.: АБОЛмед, 2005. — С.40.
6. Попов В.И. Острые инфекционные деструкции легких: особенности этиологии, патогенеза и лечения: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб., 1997. — 46 с.
7. Путов Н.В. Острые инфекционные деструкции легких // Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости. — 2000. — № 3. — С.31-35.
8. Шойхет Я.Н. Лечение острого абсцесса и гангрены легкого // Пульмонология. — 2002. — № 3. — С.18-27.
9. Herbert P.C., Wells G., Blajchman M.A. et al. Multicenter, randomized, controlled clinical trial of transfusion requirements in critical care. Transfusion Requirements in Critical Care Investigators, Canadian Critical Care Trials Group // N. Engl. J. Med. — 1999. — Vol. 340. — P.409-417.
10. The Acute Respiratory Distress Syndrome Network: Ventilation with lower tidal volumes as compared with traditional tidal volumes for acute lung injury and the acute respiratory distress syndrome // N. Engl. J. Med. — 2000. — Vol. 342. — P.1301-1308.
11. Sprung C.L., Bernard G.R., Dellinger R.P. Guidelines for the management of severe sepsis and septic shock // Intensive Care Med. — 2001. — Vol. 27. — P.1-134.

© АСТАФЬЕВА Н.В., ПИСАРЕВСКИЙ Ю.Л., БЕЛОУСОВА М.А., КУХАРЕНКО Ю.В. — 2007

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕСНОГО ПОЛОЖЕНИЯ НИЖНИХ РЕЗЦОВ

Н.В. Астафьева, Ю.Л. Писаревский, М.А. Белоусова, Ю.В. Кухаренко

(Читинская государственная медицинская академия, ректор — д.м.н., проф. А.В. Говорин, кафедра ортопедической стоматологии, зав. — д.м.н., проф. Ю.Л. Писаревский)

**Резюме.** Исследование посвящено сравнению эффективности ортодонтического лечения тесного положения нижних резцов. Проведен анализ результатов реопародонтографии до и после проведенного лечения. Метод лечения, заключающийся в сочетании брекет системы и губного бампера, способствует более физиологичной перестройке сосудов пародонта.

**Ключевые слова:** ортодонтическое лечение, губной бампер, тесное положение резцов, реопародонтография.

Ортодонтическое лечение тесного положения зубов является одной из актуальных проблем в ортодонтии. По данным литературных источников в период постоянного прикуса тесное положение зубов выявляется в 73,0% случаев. Среди всех патологий зубочелюстной системы частота встречаемости скученного положения зубов составляет 24,2-29,4%, из которых 8,8-27,7% приходится на тесное положение передних зубов нижней челюсти [1,2,3].

Тесное положение зубов оказывает влияние не только на эстетику лица и психологическое состояние пациента, но и на состояние опорных тканей зубов, так как изменяет их физиологическую подвижность. Скученность зубов препятствует полноценному гигиеническому уходу за полостью рта и в 37,3-48,2% случаев сочетается с заболеваниями краевого пародонта. Все это может привести к развитию воспалительно-дистрофических процессов в тканях пародонта в области тесно расположенных зубов [3].

В настоящее время многие вопросы диагностики и лечения тесного положения нижних резцов все еще остаются открытыми. Недостаточно изучена ответная реакция тканей пародонта на применение различных методов ортодонтической коррекции данной патологии. Лечение при недостатке места в зубном ряду связано со значительными трудностями и зависит от степени выраженности скученности. Наиболее сложным является выбор рационального способа для выравнивания зуб-

ного ряда.

Обычно для создания места в зубном ряду рекомендуют инвазивные методы лечения, которые заключаются в удалении отдельных зубов. Однако необходимость их удаления и инвазивность процедуры часто вызывают негативную реакцию со стороны пациентов и отказ от ортодонтического лечения.

Среди неинвазивных методов в последние годы широко используют расширение зубного ряда за счет стандартных дуг эджуайс-техники (брекет системы). Однако этот метод не всегда эффективен у взрослых пациентов и в 14,5% может приводить к рецидиву заболевания [5].

В связи с этим, для нас представил большой научно-практический интерес выбор такого метода лечения, который сочетал бы в себе неинвазивность, нетравматичность и надежный стабильный результат.

Известно, что у детей в период сменного прикуса в качестве подготовки к основному ортодонтическому лечению применяют так называемый губной бампер [4]. Его используют для удлинения и расширения зубного ряда за счет исключения давления нижней губы на скученные зубы. Аппарат представляет собой металлическую дугу с пластмассовым пелотом в области фронтальных зубов нижней челюсти, который отстоит от зубов и альвеолярного отростка не более чем на 5 мм; концы бампера фиксируются в трубках колец, укрепленных на нижних первых постоянных молярах. По мере роста и

изменения положения зубов аппарат корректируют, чтобы сохранить его должное отстояние от зубов.

Возможно, что у взрослых этот функциональный аппарат мог бы быть полезным для расширения и удлинения нижнего зубного ряда в период активного лечения брекет системой. Это позволило бы сократить сроки лечения и повысить порог болевой чувствительности пациента в процессе лечения.

В настоящее время для оценки функциональных изменений в зубочелюстной системе широко применяют реопародонтографию, лазерную доплеровскую флоуметрию, ультразвуковую доплерографию. В нашем исследовании проводилась методика реопародонтографии. Метод реопародонтографии использует живую ткань как электрический проводник, обладающий ионной проводимостью. Показателем изменений кровообращения служат колебания полного электрического сопротивления тканей исследуемого участка. Преимуществом этого метода является возможность длительной и непрерывной регистрации даже незначительных изменений кровотока без нарушения физиологических условий исследуемого участка.

Цель исследования. Сравнение эффективности различных методов ортодонтического лечения скученного положения резцов нижней челюсти на основании оценки функционального состояния тканей пародонта.

#### Материалы и методы

Реопародонтографическое обследование было проведено у 105 лиц обоего пола одной возрастной группы (19-24 года), из них 25 пациентов с ортогнатическим прикусом и клинически здоровым пародонтом (контрольная группа) и 80 – со скученным положением резцов нижней челюсти.

Первую клиническую группу составили 25 пациентов, которым проводили ортодонтическое лечение с удалением одного или двух (по показаниям) 1-х премоляров. При этом варианте лечения предусматривается дистальное перемещение скученных резцов и клыков в сторону удаленных зубов по дуге брекет системы.

Во вторую группу были включены 27 лиц, которым проводили традиционное неинвазивное лечение с использованием брекет системы прописи «Alexander Signature Line». Здесь предполагается сочетание дистального перемещения фронтальных зубов и их выравнивания по дуге брекет системы.

Третья группа была сформирована из 28 пациентов, которым, дополнительно к стандартному лечению брекет системой «Alexander Signature Line», применяли губной бампер, передающий давление при сокращении круговой мышцы рта на первые моляры нижней челюсти.

Длительность клинического наблюдения за пациентами во всех группах после окончания лечения составила 12 месяцев.

Реографическое исследование пациентов выполняли по традиционной методике. Для этого нами была выбрана тетраполярная методика записи реограмм. Информация передавалась на четырехканальный реограф Р4-02, соединенный с персональным компьютером [6].

При оценке реопародонтограмм основными числовыми показателями являлись: показатель тонуса сосудов (ПТС), индекс периферического сопротивления (ИПС), индекс эластичности (ИЭ).

Статистический обсчет выполнялся пакетом «Microsoft Excel Professional for Windows XP» с помощью метода вариационной статистики с определением различий по t-критерию Стьюдента.

#### Результаты и обсуждение

Анализ функционального состояния тканей пародонта до лечения показал существенные различия показателей реопародонтограммы по сравнению с аналогичными параметрами в контроле (рис. 1).

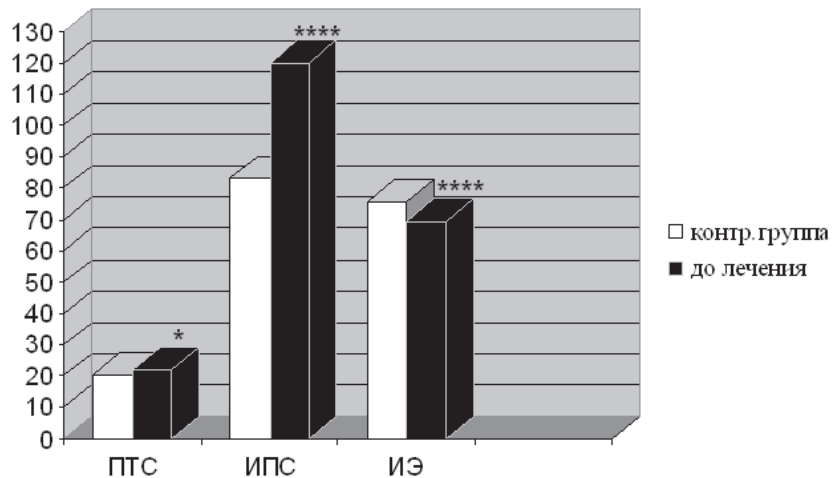


Рис. 1. Показатели гемодинамики тканей пародонта до лечения по данным РПГ.

Так, ПТС превышал контрольные значения на 8,3% ( $p < 0,05$ ). Этот индекс отражает способность сосудистой стенки расслабляться при прохождении пульсовой волны. Полученные данные свидетельствуют, очевидно, о том, что сосуды в области тесно расположенных зубов находятся в состоянии спазма.

ИПС так же повышен на 30,8% ( $p < 0,001$ ). Данный показатель зависит от ширины просвета сосудов и указывает на способность сосудистой стенки сопротивляться току крови. Соответственно, повышение его величины свидетельствует о спазме сосудов в зоне перегрузки. По нашему мнению, это приводит к развитию застойных явлений в пародонте и, как следствие, возникновению ишемии и гипоксии.

Вместе с тем, ИЭ при скученном положении резцов нижней челюсти снижался на 8,0% ( $p < 0,001$ ). Известно, что величина индекса периферического сопротивления и индекса эластичности обратнозависимые. Этим можно объяснить то, что при вазоконстрикции напряженность сосудистых стенок возрастает, а способность к их растяжению (т.е. эластичность), напротив, уменьшается.

После ортодонтического лечения были выявлены следующие показатели (табл.1).

В 1 клинической группе не было выявлено достоверных отличий показателя ПТС с аналогичным в контроле. ИПС был ниже такового в контрольной группе на 11,6% ( $p < 0,01$ ), а ИЭ повышен на 6,9% ( $p < 0,01$ ). Полученные данные свидетельствуют, очевидно, о явлениях вазодилатации сосудов пародонта в исследуемой области. Возможно, что при лечении скученности за счет удаления зубов, происходит более значительная перестройка костной ткани альвеолы и пародонта.

Во 2 клинической группе ПТС не имел значимых отличий при сравнении с контролем. Было выявлено снижение ИПС на 19,8% ( $p < 0,001$ ) по сравнению с аналогичными параметрами до лечения. Однако, этот показатель не достигал контрольных значений ( $p < 0,001$ ). ИЭ имел тенденцию к повышению по сравне-

нию с таковым показателем до лечения, но при этом он снижен на 7,9% ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контролем. По-видимому, при этом варианте лечения сосуды пародонта не успевают окончательно перестраиваться. При сравнении показателей 1 и 2 групп было обнаружено, что ИПС во 2-й группе на 23,8% выше ( $p < 0,001$ ), чем в 1, а ИЭ снижен на 14,3% ( $p < 0,001$ ). Это связано, вероятно, с тем, что при 1-м варианте лечения происходит более выраженная перестройка сосудов пародонта.

Таким образом, анализ данных реопародонтографии до начала ортодонтического лечения показал, что сосуды в области тесно расположенных фронтальных зубов находятся в состоянии спазма, и это, очевидно, приводит к развитию в них застойных явлений, ишемии и гипоксии. В процессе лечения сосуды в исследуемой области реагируют на разные варианты ортодонтического вмешательства по-разному. Так, например, при 1-м варианте, предусматривающем дистальное перемещение скученных резцов и клыков в сторону удаленных

премоляров, величины параметров гемодинамики сосудистого русла прогрессивно изменяются, однако, к концу наблюдения так и не восстанавливаются до контрольного уровня. При 2-м варианте, предполагающем сочетание дисталь-

Показатели гемодинамики тканей пародонта после лечения по данным РПГ ( $M \pm m$ )

Параметры	Группы обследованных				
	контрольная (n=25)	до лечения (n=80)	1-я клинич. (n=25)	2-я клинич. (n=27)	3-я клинич. (n=28)
ПТС (%)	20,36±0,57	22,22±0,89	21,81±2,18	23,31±1,83	21,54±0,94
ИПС (%)	83,1±1,57	120,19±3,38	73,43±2,8***	96,41±2,1**** $p < 0,001$	85,0±1,36 $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$
ИЭ (%)	75,7±1,88	69,6±2,2	81,33±0,6***	69,67±2,2** $p < 0,001$	74,39±2,71 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$

Примечание: \* - достоверные различия между контролем и клиническими группами, где \*\* -  $p < 0,02$ ; \*\*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\*\* -  $p < 0,001$ ; p - достоверные различия между 1 и 2, 1 и 3 клиническими группами;  $p_1$  - достоверные различия между 2 и 3 клиническими группами.

В 3-й группе ни по одному показателю не было обнаружено достоверных различий с аналогичными параметрами в контроле. При сравнении этих показателей с таковыми в 1 и 2 группах было выявлено, что ИПС в 1-й группе выше на 13,6% ( $p < 0,001$ ), во 2 группе - на 11,8% ( $p_1 < 0,001$ ). ИЭ, напротив, был снижен в 1 группе на 8,5% ( $p < 0,001$ ), а во 2 - на 6,3% ( $p_1 < 0,05$ ). Этот факт свидетельствует о том, что метод лечения тесного положения резцов нижней челюсти, заключающийся в сочетании брекет системы и губного бампера, способствует более физиологичной и полноценной адаптации сосудов пародонта к ортодонтическому лечению.

ного перемещения фронтальных зубов и их выравнивания, происходит более быстрое восстановление величин исследуемых показателей, которое, все же, остается на субнормальном уровне до конца наблюдения. При 3-м варианте, сочетающем в себе механизмы 2-го варианта и использующем давление круговой мышца рта, регистрируется другая динамика прогрессивных процессов в сосудистом русле пародонта. Очевидно, именно это способствует восстановлению величин всех исследуемых параметров до контрольного уровня к концу 12-месячного клинического наблюдения.

## ESTIMATION OF EFFICIENCY OF VARIOUS METHODS OF ORTHODONTIC TREATMENT OF CROWDING POSITION OF THE LOWER INCISORS

N.V. Astafreva, Y.L. Pisarevsky, M.A. Belousova, Y.V. Kuharenko  
(Chita State Medical Academy)

The research is devoted to comparison of orthodontic treatment efficiency of crowding position of lower incisors. The analysis of reoparodontography results before and after treatment has been conducted. The method of the treatment, consisting of a combination of breket systems and a lip bumper, promotes more physiologic reorganization of a parodontal vessels.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Аззам А.Б. Анализ отдаленных результатов лечения пациентов несъемной аппаратурой с сужением зубных рядов и скученным положением передних зубов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2003. - 24 с.
2. Коржукова М.В. Анализ состояния тканей полости рта и смешанной слюны у пациентов, пользующихся современной несъемной ортодонтической техникой: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2001. - 23 с.
3. Матвеева Е.А. Исследование влияния тесного положения зубов на функциональные изменения в структурах жевательного аппарата при ортопедическом лечении: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2004. - 22 с.
4. Мосейко Р.А., Тугарин В.А. Эффективность применения губного бампера // Ортодент-инфо. - 2001. - № 3. - С.11-17.
5. Панкратова Н.В., Слабковская А.Б. Отдаленные результаты ортодонтического лечения скученного положения передних зубов // <http://www.st@edentworld.ru> (24 нояб. 2004).
6. Прохончуков А.А., Логинова Н.К., Жижина Н.А. Функциональная диагностика в стоматологической практике. - М.: Медицина, 1980. - 272 с.