

# СТОМАТОЛОГИЯ

УДК 616-089.27:613.956

## ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ ПРОФИЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ У ПОДРОСТКОВ С ДИСТАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНОМ ТИПЕ РОСТА

**С.А. ПОПОВ***Санкт-Петербургская  
медицинская академия  
последипломного образования**e-mail: sergspb\_2004@mail.ru*

Дистальная окклюзия является одной из наиболее сложных зубочелюстных аномалий у подростков. В данной статье описываются скелетные и зубоальвеолярные изменения после проведенного ортодонтического лечения у подростков с дистоокклюзией, которые влияли на профилометрические параметры.

Ключевые слова: зубочелюстной аппарат, профилометрические параметры, дистальная окклюзия, тип роста челюстных костей.

Лечение дистоокклюзии у подростков является актуальной проблемой современной ортодонтии, так как, она является одной из самых распространенных аномалий [1].

Основными признаками дистальной окклюзии зубных рядов является нарушение смыкания зубов в сагитальном направлении, вследствие дистального расположения нижнего зубного ряда по отношению к верхнему зубному ряду, сопровождающееся изменением профиля мягких тканей лица [5]. Эта концепция наиболее актуальна для растущих пациентов, так как, в большинстве случаев в фазе пубертатного периода роста зубочелюстного аппарата в значительной степени происходит влияние на морфологический и функциональный статус растущего пациента, что оказывает позитивное или негативное влияние на профиль мягких тканей лица и существенно влияет на эстетику лица [6].

Для получения положительных результатов ортодонтического лечения необходимо проводить тщательную диагностику аномалии прикуса и изучение индивидуального направления роста подростка. Важным критерием выбора тактики лечения являются цефалометрические и фотометрические показатели, которые позволяют определить направление роста зубочелюстного комплекса и степень выраженности морфологических изменений. Этот анализ суммирует скелетные и зубоальвеолярные изменения и позволяет прогнозировать профилометрические параметры [2].

В последнее время все большее предпочтение при лечении подростков с дистальной окклюзией зубных рядов отдается коррекции с сокращением зубных рядов, что не всегда оправдано [4]. Профилометрические параметры не всегда принимаются во внимание при планировании ортодонтического лечения. В то же время отказ от сокращения зубных рядов приводит к неоправданному затягиванию сроков ортодонтического лечения и его безуспешности. Практическому врачу подчас нелегко определить как, в какой последовательности и в каких пределах должна оказываться ортодонтическая помощь таким подросткам.

Продолжающийся рост челюстей у подростков и качественная диагностика степени морфофункциональных нарушений может позволить врачу ортодонт

повысить эффективность проводимого лечения [1].

**Целью** нашего исследования было изучение изменений профилометрических параметров у подростков с дистальной окклюзией до и после ортодонтического лечения при различном направлении роста ЗЧА с целью прогнозирования гармоничности профиля мягких тканей лица.

**Материалы и методы.** Были обследованы и приняты на лечение 193 подростка с дистальной окклюзией в возрасте 10-15 лет. Лечение осуществлялось с применением несъемной техники. Подростки были разделены на три группы. В основе деления – тип роста челюстных костей, который определялся по телерентгенограммам в боковой проекции, выполненным до начала ортодонтического лечения. Для этого исследовались такие показатели, как соотношение S-Go/N-Me и величина угла Go. Таким образом, были выделены следующие группы: I – подростки с нейтральным типом роста (29), II- с горизонтальным типом роста (119), III- с вертикальным типом роста (45). Каждая группа была разделена на две подгруппы. К первой относились подростки, пролеченные без удаления зубов, ко второй – подростки, лечение которых проводилось с удалением отдельных зубов. Анализировались телерентгенограммы и фотографии лица в боковой проекции в программе Dolphin Ceph Tracing, которые выполнялись до начала ортодонтического лечения и после его завершения.

**Результаты.** Для каждого показателя определялись среднее арифметическое и стандартное отклонения. В данной статье мы анализировали показатели, являющиеся статистически достоверными.

При лечении без удаления у подростков с нейтральным типом роста (рис. 1) позитивные изменения на скелетном уровне определили гармоничные профилометрические параметры. Так, переход н\ч из ретроположения в нормоположение (SNB  $77\pm 0,51$  (td=3,22, P=0,004); из дистального соотношения апикальных базисов к нейтральному соотношению (ANB  $3,88\pm 0,45$  (td=3,84, P=0,001); увеличение длины: верхней и нижней челюстей (A1-PNS  $50,69\pm 0,65$  (td=4,02, P=0,001); (Go-Gn  $76,25\pm 1,09$  (td=4,89, P<0,001)); переход мезиального соотношения апикальных базисов к нейтральному (уменьшение числа Wits  $2,5\pm 0,50$  (td=3,53, P=0,002)), – создали условия для гармоничного развития лица; изменение наклона нижних резцов из ретрузии в нормотрузию обеспечили позитивную опору нижней губе.

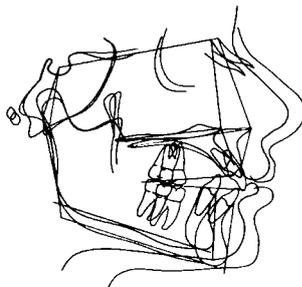
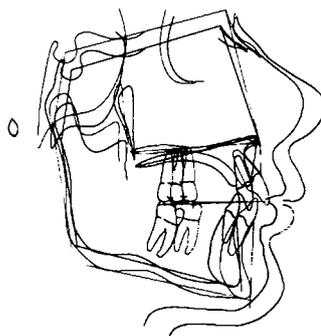


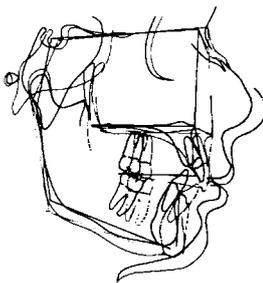
Рис. 1. Наложение контуров ТРГ в программе Dolphin Ceph Tracing до (черным) и после (красным) ортодонтического лечения

При лечении с удалением у подростков с нейтральным типом роста (рис. 2) позитивным параметром достоверно являлось только изменение наклона верхних резцов из ретрузии в нормоположение (I-NL  $113,4\pm 2,20$  (td=39,19, P<0,001)); большинство параметров имели негативные изменения, которые проявлялись переходом в\ч из нейтрального положения в ретроположение и ретроинклинацию, н\ч в еще большее ретроположение (SNB  $75,6\pm 0,24$  (td=3,27, P=0,031)); уменьшение межрезцового угла (I-I  $124,4\pm 0,24$  (td=10,61, P<0,001)) – переход бипротрузии резцов в биретрузию; из мезиального соотношения апикальных базисов к дистальному (Wits –  $2,8\pm 0,49$  (td=4,46, P<0,001) – что, несомненно, создавало условия для дисгармоничного развития профиля лица.



*Рис. 2* Наложение контуров ТРГ в программе Dolphin Ceph Tracing до (черным) и после (красным) ортодонтического лечения

При лечении без удаления у подростков с горизонтальным типом роста (рис. 3) позитивные изменения на скелетном уровне определили гармоничные профилометрические параметры. Так, переход н\ч из ретроположения в нормоположение ( $SNB\ 78,95 \pm 0,25$  ( $td=4,17$ ,  $P<0,001$ )); из дистального соотношения апикальных базисов к нейтральному соотношению ( $ANB\ 4,03 \pm 0,18$  ( $td=3,73$ ,  $P<0,001$ )); увеличением длины верхней и нижней челюстей ( $A1-PNS\ 51,04 \pm 0,49$  ( $td=2,32$ ,  $P=0,025$ );  $Go-Gn\ 73,74 \pm 1,05$  ( $td=2,71$ ,  $P=0,008$ )); изменением наклона верхних и нижних резцов из ретрузии в нормотрузию ( $I-NL\ 97,31 \pm 1,91$  ( $td=2,95$ ,  $P=0,004$ );  $I-ML\ 96,56 \pm 1,60$  ( $td=5,34$ ,  $P<0,001$ )); переходом мезиального соотношения апикальных базисов к нейтральному ( $Wits - 2,88 \pm 0,24$  ( $td=5,03$ ,  $P<0,001$ )) – создавало условия для гармоничного развития лица.



*Рис. 3* Наложение контуров ТРГ в программе Dolphin Ceph Tracing до (черным) и после (красным) ортодонтического лечения

При лечении с удалением у подростков с горизонтальным типом роста (рис. 4) позитивные изменения на скелетном уровне проявлялись лишь в параметрах характеризующих рост челюстей, а именно: увеличением длины: переднего основания черепа, верхней и нижней челюстей, которые все же не компенсировали дисгармонию развития лица: изменение наклона нижних резцов в протрузию ( $I-ML\ 98,5 \pm 1,76$  ( $td=4,08$ ,  $P<0,001$ )); дистальное соотношение апикальных базисов ( $Wits - 3,36 \pm 0,33$  ( $td=3,17$ ,  $P=0,003$ )), проявлялись нарастанием дисгармонии лица – «короткое лицо».



*Рис. 4* Наложение контуров ТРГ в программе Dolphin Ceph Tracing до (черным) и после (красным) ортодонтического лечения

При лечении без удаления у подростков с вертикальным типом роста (рис. 5) позитивные изменения на скелетном уровне определили незначительную гармонию профилометрических параметров: переход из дистального соотношения апикальных базисов к нейтральному соотношению ( $ANB\ 3,45\pm 0,22$  ( $td=4,97$ ,  $P<0,001$ )), однако большинство параметров имели негативные изменения, которые проявлялись: переходом  $n\text{ч}$  из нейтрального положения в ретроположение ( $SNB\ 76,97\pm 0,48$  ( $td=0,63$ ,  $P<0,05$ )) и изменением наклона верхних резцов в ретрузионное положение ( $I-NL\ 88,82\pm 3,04$  ( $td=3,56$ ,  $P=0,001$ )), что способствовало уплощению мягких тканей в области верхней губы; ретроинклинацией  $n\text{ч}$  ( $NSL-ML\ 37,6\pm 0,98$  ( $td=3,14$ ,  $P=0,004$ )), определяющее вертикальное удлинение нижней трети лица; переходом из нейтрального соотношения апикальных базисов к дистальному ( $Wits\ 3,79\pm 0,44$  ( $td=2,61$ ,  $P=0,014$ )).



Рис. 5

При лечении с удалением у подростков с вертикальным типом роста (рис. 6) позитивными параметрами достоверно являлись: увеличение длины переднего основания черепа и длины нижней челюсти; переход  $v\text{ч}$  из ретроинклинации в нормоинклинацию ( $NSL-NL\ 7,88\pm 0,57$  ( $td=7,90$ ,  $P<0,001$ )). Негативные изменения проявлялись: переходом  $v\text{ч}$  из нейтрального положения в антеположение ( $SNA\ 83,75\pm 0,45$  ( $td=13,40$ ,  $P<0,001$ )); изменением наклона нижних резцов в протрузию ( $I-ML\ 98,25\pm 2,14$  ( $td=2,65$ ,  $P=0,023$ )) и биретрузии в бипротрузию резцов ( $I-I\ 123,5\pm 0,89$  ( $td=2,83$ ,  $P=0,016$ )), что проявлялось нарастанием дисгармонии лица – «короткое лицо».

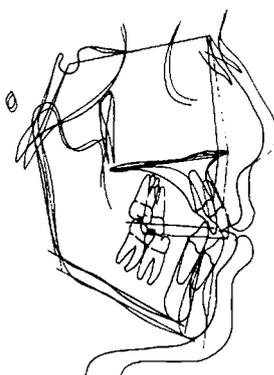


Рис. 6

**Обсуждение результатов.** Изменения цефалометрических показателей телерентгенограмм и фотометрических измерений выполненных до и после ортодонтического лечения, свидетельствуют о том, что коррекция дистальной окклюзии происходила, как на скелетном, так и на зубоальвеолярном уровне. У подростков всех трех групп, пролеченных без удаления отдельных зубов, позитивные изменения на скелетном уровне определили гармоничные профилометрические параметры.

При лечении с удалением у подростков всех трех групп большинство



цефалометрических параметров имели негативные изменения – что, несомненно, создавало условия для дисгармоничного развития профиля лица.

Таким образом, анализ цефалометрических и профилометрических показателей у подростков, участвовавших в исследовании, показал, что изменения, более негативны у подростков, лечение которых проводилось с удалением отдельных зубов. Также, выявлено негативное влияние на профилометрические параметры вертикального типа роста при лечении подростков с удалением и без удаления отдельных зубов. Степень цефалометрических и профилометрических показателей у подростков с различным типом роста зубочелюстного аппарата имеют различия между всеми группами.

Определение типа роста челюстных костей у подростков с дистальной окклюзией и качественная диагностика степени морфофункциональных нарушений позволит врачу-ортодонту повысить эффективность проводимого лечения.

**Выводы.** Анализ цефалометрических показателей подростков, участвовавших в исследовании, показал, что изменения, произошедшие на скелетном и зубоальвеолярном уровне в ходе ортодонтического лечения, более негативны у пациентов, лечение которых проводилось с удалением отдельных зубов.

Благоприятный прогноз профилометрических параметров можно ожидать у подростков с нейтральным и горизонтальным типом роста. Наличие вертикального типа роста при лечении с удалением и без удаления указывает на неблагоприятный прогноз профилометрических параметров.

#### Литература

1. Польша, Л.В. Влияние ортодонтического лечения на контур мягких тканей подбородочно-шейной области у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов / Л.В. Польша, В.М. Ломакина // Ортодонтия.-2008.-№ 1(41).-С.29-33.
2. Фадеев, Р.А. Профилактика зубочелюстных аномалий как условие сохранения здоровья нации./ Р.А. Фадеев, А.П. Бобров // ДенталЮг,2008. – с. 70.
3. Фадеев, Р.А. Изучение лицевых признаков зубочелюстных аномалий у взрослых / Р.А. Фадеев, О.В. Дмитриева, Д.Л. Гинсбург // Материалы XI Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов: – СПб, 2006. – С. 195-196.
4. Burrow, S. J. To extract or not to extract: A diagnostic decision, not a marketing decision./ S. J. Burrow // AJODO 2008; 133:341-342.
5. Blanchette, M.E. A longitudinal cephalometric study of the soft tissue profile of short and long-face syndromes from 7 to 17 years / M.E. Blanchette [et al.] // Am. J. Orthod Dentofacial Orthop. – 1996. – № 109. – P. 116-131.
6. Shell, T.L. Perception of Facial Esthetics: A Comparison of Similar Class II Cases Treated with Attempted Growth./T.L. Shell, M.G. Woods // Modification or Later Orthognathic Surgery. The Angle Orthodontist: 2003.Vol. 73, No. 4, pp. 365-373.

### FORECAST CHANGES OF PROFILOMETRIC PARAMETERS IN ADOLESCENTS WITH DISTAL OCCLUSION IN DIFFERENT TYPE OF GROWTH

**S.A. POPOV**

*St. Petersburg Medical Academy  
of Postgraduate Education*

*e-mail: sergspb\_2004@mail.ru*

The object of the study was to research the effect of growth pattern on profile changes after orthodontic treatment among teenagers with Class II malocclusion.

Key words: malocclusion, profilometry, Class II, growth pattern.