

Mickelson Rio Lima de Oliveira Costa, DDS, MD, PhD
Myrela Galvão Cardoso Costa, DDS, MD
Cristina Bacellar de Pinho, DDS
Cátia Cardoso Abdo Quintão, DDS, MD, PhD

КОРРЕКЦИЯ ГЛУБОКОГО ПРИКУСА И ДЕСНЕВОЙ УЛЫБКИ У ПАЦИЕНТКИ С БИМАКСИЛЯРНОЙ ПРОТРУЗИЕЙ

JOURNAL OF CLINICAL ORTHODONTICS, APRIL 2010, VOLUME XLIV, NUMBER 4

Статья печатается по разрешению журнала «JOURNAL OF CLINICAL ORTHODONTICS»

Глубокий прикус можно исправить несколькими способами, в том числе экстррузией боковых зубов, лингвальным перемещением передних зубов, интрузией резцов, а так же прибегнуть к ортогнатической хирургии [1 — 3]. Тенденция перемещать зубы по вертикали во время ортодонтического лечения требует тщательного подхода и разработки системы сил во избежание негативного воздействия на профиль [4 — 7]. Экструзия жевательных зубов предпочтительна для пациентов с вытянутым лицом, так как лечение включает

ротацию нижней челюсти по часовой стрелке, и тем самым это может ухудшить Class II [4, 7 — 9].

В этой статье описывается лечение глубокого прикуса и десневой улыбки с применением высокой головной тяги и модифицированной интрузионной дуги.

Клинический случай

14-летняя пациентка, прикус постоянный, жалуется на наличие десневой улыбки и скученности зубов. Профиль лица пациентки выпуклый, наблюдается большая щель между губами в состоя-

нии покоя, выпячивание губ и увеличение нижней трети лица (рис. 1). Данное положение десны в переднем и заднем участке обусловлено чрезмерной вертикальной длиной верхней челюсти (рис. 2). Обследование полости рта показало соотношение клыков по Class II, глубокий прикус и сагиттальную щель 10 мм. Верхние резцы в лингвальном положении, а первые премоляры верхней челюсти находятся в перекрестном прикусе. На нижней челюсти выявлена скученность зубов и глубокая кривая Шпее. Цефалометрический анализ подтвердил выпуклый профиль, скелетный Class II, ретрогнатия нижней челюсти, несколько увеличенный угол плоскости нижней челюсти и протрузию верхних резцов (табл. 1)

Таблица 1.

Цефалометрические данные		
	До	После
SNA	80,0°	78,0°
SNB	74,0°	75,0°
ANB	6,0°	3,0°
IMPA	94,0°	94,0°
SN-GoGn	34,0°	32,0°
1-NA	7,0 мм	4,0 мм
1-NB	5,0 мм	4,5 мм
LS-Ls	4,0 мм	0,0 мм
LS-Li	5,0 мм	1,5 мм

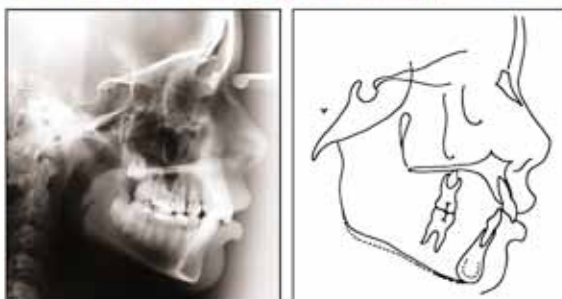


Рис. 2. J-подобная головная тяга после удаления премоляров; отмечается увеличенная десневая экспозиция во время улыбки

Рис. 1. Пациентка 14 лет с прикусом по Class II, глубоким перекрытием, увеличенной нижней третью лица, несоответствием длины зубных дуг и «десневой» улыбкой

Стратегия лечения заключалась в удалении первых премоляров на верхней и нижней челюсти для получения места для выравнивания зубных рядов, и уменьшения выпячивания губ.

Высокую головную тягу в виде J-подобного крючка выбрали для дистализации верхних клыков и контроля вертикального положения во время поздней фазы лечения (рис. 2). Пациентку проинструктировали использовать головную тягу 8—10 часов в день.

Нижние клыки перемещали дистально с помощью пассивной стальной дуги .019" x .025" и эластической цепочки, используя анкораж в качестве лингвальной дуги и связанных в единый блок задних зубов для создания места для выравнивания резцов. После двух месяцев первоначального выравнивания интрузию нижних резцов продолжили с помощью трехсегментарной стальной дуги, которая состояла из двух дуг .019" x .025", которые включали клыки, вторые премоляры и первые, вторые моляры на обеих сторонах челюсти и интрузионную дугу .018" x .025", приваренную между первым моляром и вторым премоляром, вставленную в пазы брекетов на резцах с интрузионной силой 120 гр (рис. 3 А, В). Дуга была подвязана сзади во избежание проклинации резцов.

После 4 месяцев лечения, когда искривление кривой Шпее полностью нивелировали и откорректировали глубокий прикус, на обеих челюстях установили стальные дуги (рис. 3 С). Ретракцию передних зубов проводили с помощью закрывающих петель и эластиков по второму классу. Во время этой фазы лечения, которая длилась около 8 месяцев, пациентка использовала головную тягу только во время сна для контроля вертикального положения. Для увеличения длины коронок передних зубов и уменьшения десневой улыбки провели гингивэктомию.

После 36 месяцев лечения, включая 16 месяцев использования головной тяги, мы достигли приемлемого сагиттального перекрытия, соотношения моляров и клыков по Class I и хорошо выровненных зубных рядов (рис. 4, табл. 1). Десневая улыбка и выпячива-

ние губ были значительно уменьшены, что привело к улучшению профиля. Суперимпозиция показала благоприятный рост нижней челюсти вниз и вперед, что могло быть связано с контролем в вертикальной плоскости. На 2 мм произошла интрузия верхних резцов,

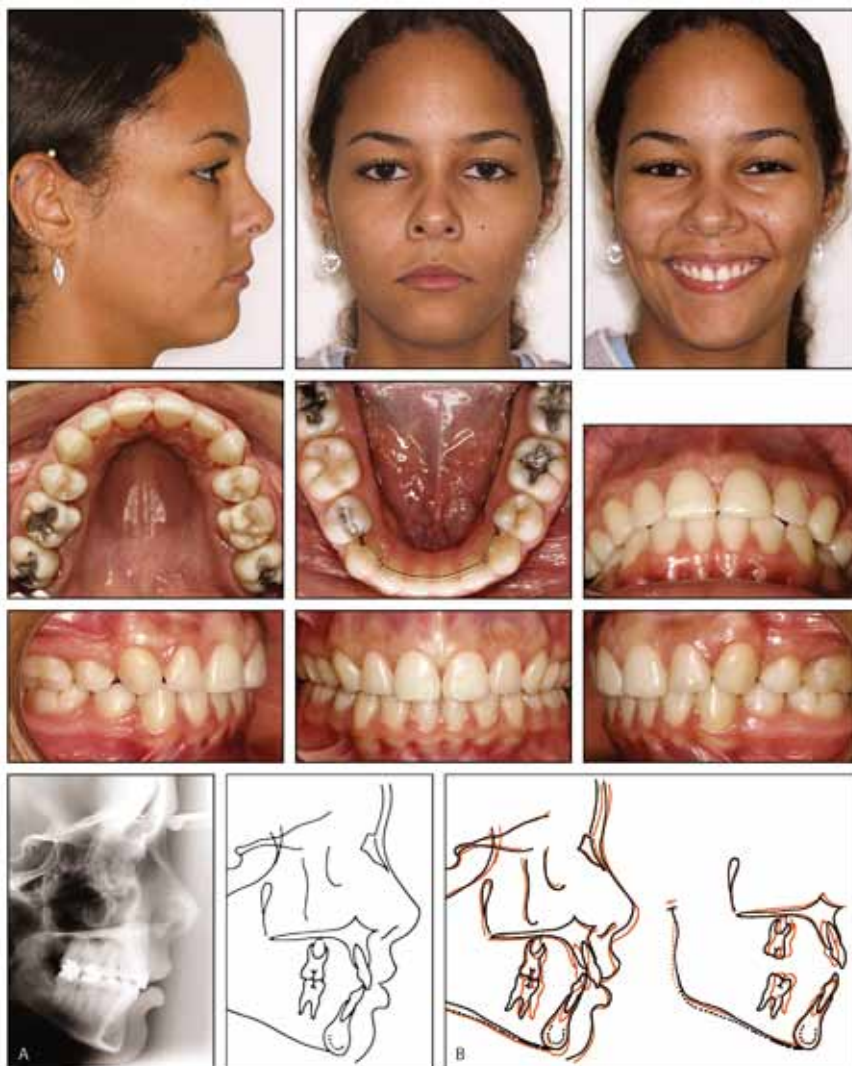


Рис. 4. А — пациентка после 36 месяцев лечения. В — расшифровка ТРГ до и после лечения

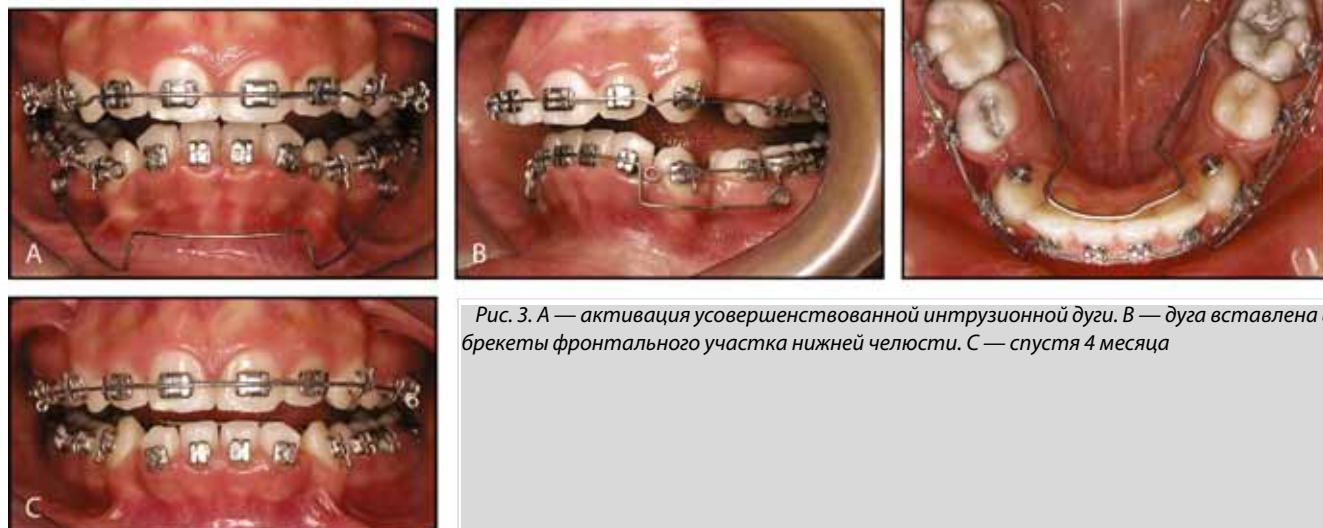


Рис. 3. А — активация усовершенствованной интрузионной дуги. В — дуга вставлена в брекеты фронтального участка нижней челюсти. С — спустя 4 месяца

а нижних — на 3 мм. После снятия аппарата на верхней челюсти установили ретейнер с пассивным накусочным блоком в переднем участке и лингвальный ретейнер на первых премолярах на нижней челюсти.

Обсуждение

Описанная в этой статье механика основывается на сегментарной технике на нижней челюсти [10, 11] и направленной силе по Tweed-Merrifield на верхней челюсти [6]. Направленная кзади интрузионная сила от головной тяги создавала момент силы, который минимизировал кривизну окклюзионной плоскости [12]. Многие авторы не рекомендуют использовать непрерывную дугу для коррекции глубокого прикуса у пациентов с протрузией резцов [1, 12, 13]. Наша интрузионная дуга — это модификация одной из описанных техник Shroff и соавт. [11], но так как вставленная в пазы брекетов на резцах дуга может привести к нежелательным моментам, которые способствуют лабиальному смещению [11, 13], мы используем tie-back, чтобы вызвать незначительные ретракционные силы.

Некоторые клиницисты избегают ретракцию резцов у пациентов с десневой

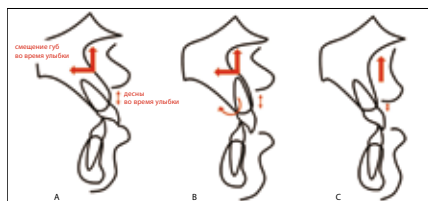


Рис. 5. Динамика верхней губы при улыбке. А — выражение альвеолярной борозды: верхняя губа перемещается значительно вверх и кзади во время улыбки. В — ретракция верхних резцов без контроля торка: борозда и окружающие ткани не изменились, возможно, потому что увеличение десневой диспозиции в антеропостериоральной позиции десны относительно губной поверхности и резцов верхней челюсти. С — ретракция в сочетании с контролем торка верхних резцов: анатомия вестибулярной борозды и перемещение верхней губы усовершенствовалось, поэтому губа не может «проскользнуть» обратно к борозде; диспозиция верхних резцов значительно уменьшается

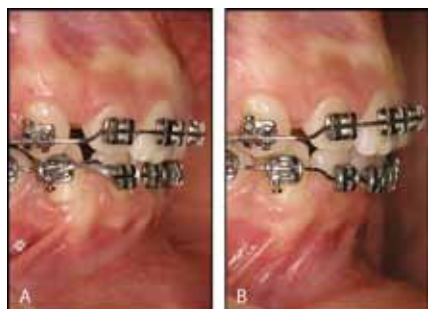


Рис. 6. А — ангуляция резцов до момента приложения торка, В — торк резцов 6 месяцев спустя

улыбкой, так как не хотят ухудшить ситуацию с положением десны [7]. Мы полагаем, что адекватный контроль торка предотвратит чрезмерную лингвальную инклинацию резцов, что может быть истинной причиной данного положения десны во время улыбки. Ретракция резцов верхней челюсти без контроля торка не может уменьшить альвеоляр-

ные борозды — важное требование при лечении зубоальвеолярной протрузии, учитывая то, что верхняя губа может быть смещена кзади и вверх во время улыбки, тем самым увеличивая диспозицию десны (рис. 5). В представленном в этой статье случае во время ретракции резцов применялся торк, что привело к изменениям в щечном регионе

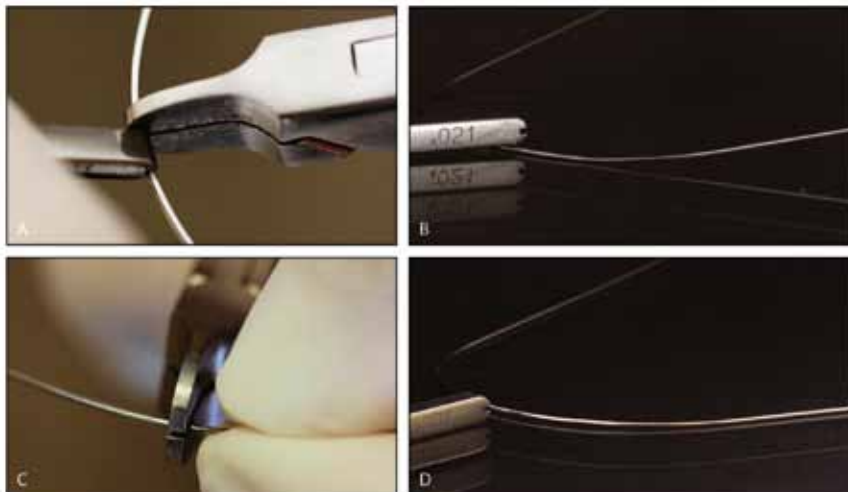


Рис. 7. Последовательность создания изгибов 3-го порядка во фронтальном участке на стальной дуге .019" x .026" для резцов. А — торсионный изгиб создается с помощью ключа и щипцов № 442 или пары щипцов мезиально от клыков. В — изгиб задней секции относительно фронтального сегмента около 15 градусов. С — последовательный, аккуратный изгиб 2-го порядка создается от клыка до клыка. D — законченная дуга в горизонтальной плоскости



Рис. 8. Коррекция торка 60-летней пациентки на стальной дуге .019" x .026" с помощью щипцов № 442 (Твида). А — до лечения. В — спустя 2 года лечения



Рис. 9. Перелечивание 38-летней пациентки, которой ранее удалили 4 премоляра, на стальной дуге .019" x .026" с помощью щипцов № 442 (Твида). А — до лечения. В — спустя 30 месяцев лечения

альвеолярной кости, так как корни стали менее выраженными (рис. 6); мы закончили случай с приемлемым градусом небного наклона верхних резцов (рис. 4). У нашей пациентки легкое ретрузионное положение нижней челюсти, что часто требует такого рода компенсации из-за близкого расположения корней к кортикальной пластинке неба [14—16].

Учитывая соотношение торка и эстетики улыбки, торк нужно неоднократно проверять во время лечения. Клиническое обследование и современная цефалометрия могут помочь оценить торк индивидуально для каждого пациента. Конусная компьютерная томография обеспечивает снимки достаточно хорошего качества, но это дорогостоящая процедура.

Точное позиционирование дуги — наилучший способ контроля торка. В этом случае мы наносим торк — изгибы

на передний участок дуги двумя щипцами № 442 или одними щипцами и торковым ключом (рис. 7). У другого пациента для определения торка во фронтальном участке использовали стальную дугу .019" x .026" и щипцы № 442 и брекеты с нулевым торком (рис. 8, 9). Для пациента на рис. 9 мы использовали сегментарную интрузионную механику на нижней челюсти, подобную на описанную в этой статье. Соответственно предложенной методике использование торк-изгибов может занять до пяти месяцев в зависимости от количества кости, которая должна резорбироваться, и других факторов [17].

После коррекции глубокого прикуса наблюдается незначительный рецидив в пост-ретенционном периоде. Тем не менее, в данном случае интрузия резцов остается более стабильной, чем экструзия боковых зубов [18].

Заключение

Пациентам с бимаксилярной протрузией нужно уделять особое внимание во время обследования и составления плана лечения, так как уровень ретракции передних зубов может существенно изменить анатомию вестибулярной борозды и положение резцов верхней челюсти. Усовершенствованная интрузионная дуга предсказывает результаты коррекции глубокого прикуса, когда нам нужно провести интрузию резцов, а экструзия моляров при этом не желательна. Ретракция резцов верхней челюсти с контролем торка и вертикального положения при использовании J-подобной высокой головной тяги изменяет вертикальную плоскость и вид верхней губы во время улыбки, что в свою очередь подтверждает эстетику улыбки и лица в целом во время коррекции глубокого прикуса.

Перевод Э.В. Голик

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Nanda, R.: The differential diagnosis and treatment of excessive overbite, *Dent. Clin. N. Am.* 25:69-84, 1981.
2. Nanda, R.: Correction of deep over bite in adults, *Dent. Clin. N. Am.* 41:67-87, 1997.
3. Weiland, F.J.; Bantleon, H.P.; and Droschl, H.: Evaluation of continuous arch and segmented arch leveling techniques in adult patients: A clinical study, *Am. J. Orthod.* 110:647-652, 1996.
4. Klapper, L.; Navarro, S.F.; and Bowman, D.: The influence of extraction and nonextraction orthodontic treatment on brachyfacial and dolichofacial growth pattern, *Am. J. Orthod.* 101:425-430, 1992.
5. Parker, C.D.; Nanda, R.M.; and Currier, G.F.: Skeletal and dental changes associated with the treatment of deep bite malocclusion, *Am. J. Orthod.* 107:382-393, 1995.
6. Vaden, J.L.; Dale, J.G.; and Klontz, H.A.: The Tweed-Merrifield edgewise appliance: Philosophy, diagnosis, and treatment, in *Current Orthodontic Concepts and Techniques*, 2nd ed., ed. T.M. Graber, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1985.
7. Sarver, D.M. and Weissman, S.M.: Nonsurgical treatment of open bite in nongrowing patients, *Am. J. Orthod.* 108:651-659, 1995.
8. Burstone, C.J.: Deep overbite correction by intrusion, *Am. J. Orthod.* 72:1-22, 1977.
9. Shroff, B. and Nanda, R.: Biomechanics of Class II correction, in *Biomechanics in Clinical Orthodontics*, ed. R. Nanda, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1997, pp. 143-155.
10. Burstone, C.J.: Applications of bioengineering to clinical orthodontics, in *Current Orthodontic Concepts and Techniques*, 2nd ed., ed. T.M. Graber, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 1985.
11. Shroff, B.; Lindauer, S.J.; Burstone, C.J.; and Leiss, J.B.: Segmented approach to simultaneous intrusion and space closure: Biomechanics of the three-piece base arch appliance, *Am. J. Orthod.* 107:136-143, 1995.
12. Burstone, C.J.: Biomechanics of deep overbite correction, *Semin. Orthod.* 7:26-33, 2001.
13. Romeo, D.A. and Burstone, C.L.: Tip-back mechanisms, *Am. J. Orthod.* 72:414-421, 1977.
14. Dellinger, E.L.: A histologic and cephalometric investigation of premolar intrusion in the *Macaca speciosa* monkey, *Am. J. Orthod.* 53:325-355, 1967.
15. Han, G.; Huang, S.; Von De Hoff, J.W.; Zeng, X.; and Kuijper-Jagtman, A.M.: Root resorption after orthodontic intrusion and extrusion: An intraindividual study, *Angle Orthod.* 75:741-747, 2005.
16. Reitan, K.: Initial tissue behavior during apical root resorption, *Angle Orthod.* 44:68-82, 1974.
17. Tweed, C.H.: *Clinical Orthodontics*, vols. 1 and 2, C.V. Mosby, St. Louis, 1966.
18. Al-Buraiki, H.; Sadowsky, C.; and Schneider, B.: The effectiveness and long-term stability of overbite correction with incisor intrusion mechanics, *Am. J. Orthod.* 127:47-55, 2005.