

Аппараты для небного расширения.

*Тимчук Я.И. к.м.н., доцент, Ухватова Е.П. клинический ординатор,
Юркевич Е.Я. клинический ординатор.
Кафедра ортодонтии БГМУ.*

Для устранения сужения верхнего зубного ряда существует множество методов.

В ортодонтической практике с этой целью применяют, как съемные механические аппараты, так и несъемные. Съемные аппараты механического действия чаще используются у детей с зубоальвеолярной формой сужения верхней челюсти в период смешанного прикуса, когда имеется тенденция к перекрестному прикусу и расширение необходимо проводить не более чем на 4 мм. Пластинку с винтом, распиленную на две части, активируют на четверть оборота в неделю, что составляет 0,25 мм. Таким образом, степень активного перемещения зубов не должна превышать 1 мм в месяц. В таких случаях расширение верхней дуги будет происходить за счет небного наклона боковой группы зубов без раскрытия срединного небного шва.

При скелетной форме перекрестного прикуса, когда требуется расширение зубного ряда более 2 мм с каждой стороны, целесообразнее проводить расширение верхней челюсти с разрывом срединного небного шва [2, 3, 4].

Положительный эффект раскрытия шва до 16-летнего возраста равен почти 100%, но затем начинает снижаться из-за окостенения в области небного шва.

Раскрытия срединного небного шва можно достичь с помощью быстрого или медленного расширения.

Метод быстрого небного расширения был разработан как способ применения значительной силы к верхней челюсти в трансверзальной плоскости с целью разрыва срединного небного шва. В основном он применяется в сочетании с мультибондинг системой для нормализации формы верхнего зубного ряда [1, 5]. Показаниями для применения данного метода являются:

1. Симметричный перекрестный прикус с сужением верхнего зубного ряда (скелетная форма);
2. Врожденный дефект челюстно-лицевой области у взрослых пациентов;
3. Хирургическая и нехирургическая патология III класса;
4. Недостаток места в верхней зубной дуге в случае лечения без удаления зубов;
5. Дыхательные проблемы, обусловленные недостаточным объемом полости носа.

Противопоказаниями к применению данного метода являются:

1. Асимметричный перекрестный прикус, когда целью является одностороннее расширение;

2. Наличие у пациента слабого периордонта.

Альтернативой быстрому небному расширению с активацией винта один или два раза в день (что составляет 0,25 – 0,5 мм) является медленное расширение с активацией винта один раз в три дня. Для достижения положительного результата с помощью быстрого или медленного небного расширения в практике возможно использование одного и того же аппарата, чаще это аппарат Дерихсвайлера с винтом Нугах (рис.1). В своей практике для медленного небного расширения использовали аппарат Spring Jet – 2 (рис. 2), где источником активации служит не винт, а сильная пружина.

Мы провели исследование, в котором проводилось сравнение воздействия на верхний зубной ряд аппарата с пружиной и аппарата для быстрого небного расширения, где источником силы являлся винт Нугах.

На кафедру ортодонтии БГМУ обратились мальчики-близнецы А. и Я. с жалобами на неровные передние зубы в области верхней челюсти.

Клинический случай № 1– Я., 11 лет.

Диагноз: прикус нейтральный по 1.6/4.6, 2.6/3.6, дистальный по 1.3/4.3, 2.3/3.3; укорочение верхнего и нижнего зубных рядов; тортоположение 1.6; супраположение 1.3 с дефицитом места на 3/4 величины коронки зуба; небное положение 1.2 (обратное резцовое перекрытие); небное положение 2.2(обратное резцовое перекрытие); супраположение 2.3 с дефицитом места на 1/3 величины коронки зуба; тортоположение 2.4, 2.6; тортоположение 3.5, 3.4; тортоположение 3.1 с дефицитом места на 1/4 величины коронки зуба; тортоположение 4.2 с дефицитом места на 1/4 величины коронки зуба; тортоположение 4.3 с дефицитом места на 1/4 величины коронки зуба; тортоположение 4.4, 4.5.

Клинический случай № 2 – А., 11 лет.

Диагноз: прикус нейтральный по 1.6/4.6, 1.3/4.3, 2.6/3.6, прикус дистальный по 2.3/3.3; укорочение верхнего и нижнего зубных рядов; тортоположение 1.6, 1.4; супраположение 1.3 с дефицитом места на 2/3 величины коронки зуба; небное положение 1.2 (обратное резцовое перекрытие) с дефицитом места на 1/3 величины коронки зуба; небное положение 2.2 (обратное резцовое перекрытие) с дефицитом места на 1/3 величины коронки зуба; супра-, тортоположение 2.3 с дефицитом места на 1/2 величины коронки зуба; тортоположение 2.6; тортоположение 3.5; тортоположение 3.3 с дефицитом места на 1/3 величины коронки зуба; тортоположение 4.4, 4.5, 4.6.

После снятия оттисков и получения диагностических моделей челюстей, мы провели измерение ширины зубных рядов в области первых моляров и премоляров по методу Пона (таблица 1.) и длины зубных рядов по методу Нансе.

Таблица 1.

Метод Пона (до лечения)

		Измерение	Норма	Разница
В/ч	4 4	30,5	39,5	-9,0
	6 6	44,0	51,5	-7,5
Н/ч	4 4	37,5	39,5	-2,0
	6 6	50,0	51,5	-1,5

Как видно из таблицы 1 существенная разница по сравнению с нормой отмечалась у обоих пациентов на верхней челюсти. В области премоляров она составила 9,0 мм, а в области моляров – 7,5 мм, что свидетельствует о значительном сужении верхнего зубного ряда у близнецов.

При измерении длины зубных дуг также выявили недостаток места (8 мм) для отдельных зубов к чему привели следующие данные: сумма мезиодистальных размеров всех зубов составила 100 мм, а длина зубного ряда, измеренная лигатурной проволокой – 92 мм у обоих пациентов.

Незначительный дефицит места и небольшое сужение отмечалось у мальчиков и на нижней челюсти, что подтверждается следующими данными: разница в области нижних премоляров равна – 2,0 мм, а в области нижних моляров – 1,5 мм. При измерении длины нижнего зубного ряда мы выявили дефицит, который составил 2мм.

При выборе плана лечения мы исходили из основных нарушений, которые отмечались у наших пациентов – это резкое сужение верхнего зубного ряда и значительный недостаток места на верхней челюсти из-за множественных поворотов отдельных зубов, о чем свидетельствовали цифровые значения измерений диагностических моделей челюстей, описанные выше.

В связи с вышеизложенным, мы решили провести обоим мальчикам расширение верхнего зубного ряда. Пациенту Я. мы применяли несъемный аппарат с винтом Нурах (рис. 3) и рекомендовали ему проводить раскручивание винта 2 раза в день: за 2 часа до посещения школы и за 2 часа до сна, в связи с возможностью возникновения болей в области перемещаемых зубов, а также в области переносицы и висков, о чем он был предупрежден.

Пациенту А. максимально сразу произвели активацию пружины на направляющих аппарата Spring Jet – 2 (рис. 4).

Через 7 дней мы провели повторный осмотр обоих пациентов. Со слов пациента Я., в процессе активации винта у него отмечалось напряжение в области небного шва, незначительные боли в области переносицы (не требующие применения лекарственных средств), которые постепенно уменьшались и полностью исчезали через 2-3 часа.

Мальчик А., с аппаратом Spring Jet – 2 отмечал незначительное давление в области опорных зубов, находящихся под кольцами, которые никакого дискомфорта ему не оказывало, и исчезало в течение недели.

При осмотре мальчиков через месяц мы сняли повторно оттиски и получили модели челюстей для проведения их измерений в динамике лечения.

Ширина верхнего зубного ряда у пациента Я. в точках Пона в области премоляров составила 45 мм (36 до лечения), а в области моляров 58 мм (51 до лечения). У пациента А. в области премоляров ширина верхнего зубного ряда составила 42 мм (37 до лечения), а в области моляров 55 мм (50 до лечения).

Каких-либо изменений длины верхнего и нижнего зубных рядов, также как и ширины нижней челюсти не произошло, вследствие отсутствия мультибондинг системы у пациентов на ранних этапах лечения.

Таким образом, на первых этапах ортодонтического лечения при расширении верхнего зубного ряда в период постоянного прикуса целесообразнее использовать несъемные аппараты механического действия. Аппарат Дерихсвилера эффективнее применять у пациентов со скелетной формой сужения верхнего зубного ряда. Ортодонтический аппарат Spring Jet – 2 лучше использовать у пациентов с зубоальвеолярной формой сужения верхнего зубного ряда с целью медленного небного расширения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Токаревич И.В. [и др.]// Принципы применения мультибондинг-системы в ортодонтии: учеб.-метод. пособие.- Мн.: БГМУ, 2005.- 44 с.
2. Проффит У.Ф. Современная ортодонтия/ У. Р. Проффит; Перевод с англ.; Под ред. проф. Л.С. Персина. – М.: «МЕДпресс-информ», 2006. – 560 с.
3. Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно-лицевой области и комплексное лечение. / Хорошилкина Ф.Я. / - М.: Мед. информ. агентство, 2006.- 544 с.
4. Assanza S., Cisneros G., Niberg L. Comparison of hyrax and bonded expansion appliances//Angle Orthod. – 1997. – V.68. – P. 15-22.
5. Berger J.L., Pangraxio-Kulbersh V., Borgula T., Kaszynski K. Stability of orthopedic and surgically assisted rapid palatal expansion over time// Amer. J. Orthod. Dento faeial Orthop. – 1998. – V. 114. – P. 638-645.

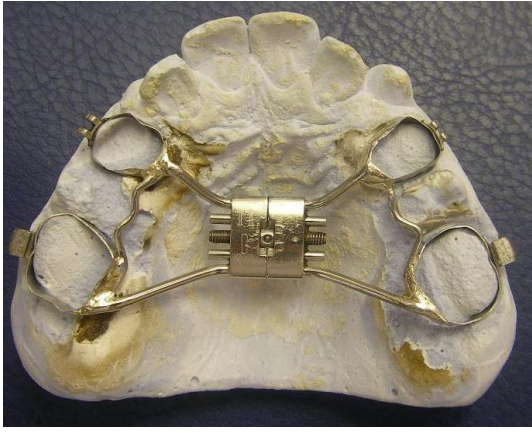


Рис. 1. аппарат Дерихсвайлера



Рис. 2. аппарат Spring Jet – 2



Рис. 3. Несъемный аппарат с винтом Нухах в полости рта пациента Я.



Рис. 4 . Несъемный аппарат Spring Jet – 2 в полости рта пациента А.