

продолжительному ретенционному периоду. В связи с этим стал широко использоваться пьезохирургический метод проведения компакosteотомии, разработанный в 1988 г. Пьезохирургия — это наименее инвазивная методика рассечения твердых тканей с использованием модулированной ультразвуковой частоты (ультразвуковых колебаний в диапазоне 60–200 мм/с) без повреждения окружающих мягких тканей: нервов, сосудов и слизистой оболочки [10,15–20]. Такое избирательное действие предотвращает образование кровотечений, а также ускоряет заживление в постоперационном периоде.

Братья Wilcko с соавторами с 1990 г. исследовали вопрос перемещения зубов в процессе комбинированного ортодонтического и хирургического лечения [21]. В своих наблюдениях они основывались на «феномене локальной акселерации» («regional acceleratory phenomenon», или «RAP»), описанном Н. Frostom в 1983 г. [22] Суть феномена заключается в смене процессов де- и рекальцификации в костной ткани после проведения кортикотомии: повреждение тканей — образование грануляционной ткани — образование костной мозоли — моделирование тканей — ремоделирование — финальные изменения [22–25]. В области повреждения увеличивается кровоснабжение, ускоряются остеогенные процессы, увеличивается количество костной ткани, что приводит к ускоренному перемещению зубов при ортодонтической нагрузке [22,23,25,26].

Компактosteотомия по Wilcko в 2004 и 2007 гг. проводилась с полной отслойкой слизисто-надкостничного лоскута с вестибулярной или небной/язычной поверхностях челюстей с декортикацией и одномоментной костной пластикой с последующим ортодонтическим лечением. Данный метод автор назвал «ускоренной остеогенной ортодонтией» («accelerated osteogenic orthodontics»), также известной под термином «Wilckodontics» [23].

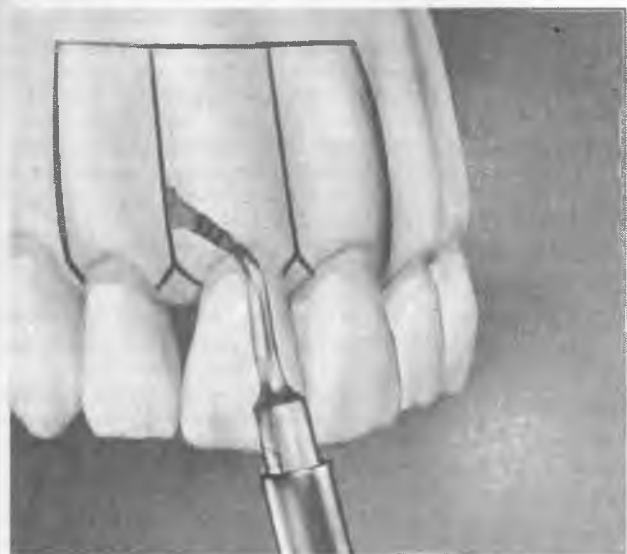


Рис.7. Проведение компакosteотомии вокруг корня каждого зуба

В 2005 г. T.Vercellotti и в 2007 г. A.Podesta предложили методику комбинированного хирургиче-

ского и ортодонтического лечения, при которой проводится пьезохирургическая компактosteотомия вокруг корня каждого зуба (рис.7) с немедленной нагрузкой [21,27,28]. Исключается повреждение тканей периодонта, происходящее при классическом лечении с помощью несъемной техники (брекет-системы) без хирургического послабления костной ткани [15,22,29,30].

Операция проводится под местным обезболиванием с помощью ультразвукового пьезохирургического аппарата. Отслаивается слизисто-надкостничный лоскут с вестибулярной, небной и язычной поверхностей. Компактная пластинка иссекается вертикальными и горизонтальными разрезами. Их количество, направление и протяженность зависят от клинической картины — положения корней и строения костной ткани [16–20,28,31].

Park в 2006 г. и Kim в 2009 г. предложили технику проведения компактosteотомии без отслойки слизисто-надкостничного лоскута. Рассечение слизистой оболочки проводится скальпелем, иссечение костной ткани — хирургическим долотом. Получаемая травма при данной методике достаточна для образования «феномена локальной акселерации» («regional acceleratory phenomenon», или «RAP») и ускорения процесса перемещения зубов. Однако предложенная методика имеет существенный недостаток: отсутствие возможности проведения пластики костной и мягких тканей [22].

P.Debart с соавт. в 2009 г. предложил методику компактosteотомии — пьезоцизию [32]. Этот метод сочетает в себе проведение микроразрезов костной ткани при помощи пьезохирургического аппарата с вестибулярной стороны альвеолярной части челюстей без отслойки слизисто-надкостничного лоскута и селективное тоннелирование для пластики мягких и твердых тканей. В своих исследованиях на животных в 2008, 2011, 2013 гг. автор доказал, что проведение компактosteотомии при помощи пьезоэлектрического ножа приводит к более обширной и диффузной деминерализации костной ткани, чем использование обычного стоматологического бора [32].

В последнее время методика компактosteотомии стала широко использоваться при ортодонтическом лечении взрослых пациентов. Противопоказаниями к ее проведению служат общие заболевания, при которых затормаживаются процессы регенерации тканей: рахит, остеодисплазии, сахарный диабет, а также патологические состояния, связанные с нарушением обменных процессов: хронический алкоголизм, наркомания. К местным противопоказаниям относятся сменный прикус, анкилозированные зубы.

В заключение можно отметить, что применение метода компактosteотомии в комплексном лечении пациентов с зубочелюстными аномалиями значительно сокращает сроки лечения и увеличивает его эффективность.