

Мирчук Б.Н., Брунич Т.Д., Деньга А.Э.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАДИИ ЗРЕЛОСТИ ЗУБОВ НА ОРТОПАНТОМОГРАММЕ ЧЕЛЮСТЕЙ ДЕТЕЙ В ПЕРИОД СМЕННОГО ПРИКУСА

Одесский национальный медицинский университет

По данным ряда авторов, при преждевременной потере молочных зубов происходит замедление роста альвеолярных отростков, обусловленное опосредствованным влиянием на зоны роста, а также снижением жевательной функции. Поступление меньшего количества механических импульсов раздражения на беззубый участок альвеолярного отростка ведет к ослаблению деятельности рефлекторных дуг, идущих от нервных окончаний периодонта удаленных зубов. В результате этих изменений происходит недоразвитие альвеолярного отростка, возникает дефицит физиологического раздражения, необходимого для нормального развития жевательного аппарата ребенка. В случаях одностороннего удаления зубов происходит асимметричное укорочение и сужение зубного ряда со сдвигом центра в сторону дефекта. Это приводит к ретенции или прорезыванию постоянных зубов вне дуги. Лишенные антагонистов зубы меняют свое положение вместе с альвеолярным отростком в вертикальном направлении - происходит дентоальвеолярное удлинение.

Целью нашего исследования было определение положения и стадии зрелости постоянных зубов, которые должны прорезываться на месте преждевременно удаленных молочных зубов. Для этого были проанализированы 84 ортопантомограммы челюстей детей в возрасте 6-11 лет,

которые обратились за ортодонтической помощью в отделение ортодонтии ГУ «ИСАМНУ» и на кафедру ортодонтии Одесского национального медицинского университета.

На ортопантомограмме определяли возраст зуба на основании стадии зрелости (стадия зачатка), степень развития отдельных зубов путем сравнения с установленной шкалой зрелости. Для определения возраста зуба использовали не только последнюю фазу развития, но и процесс минерализации зуба в целом. Каждый зуб в зависимости от степени развития получает определенное количество баллов: 0 баллов – фолликул зуба или отсутствие признаков минерализации; 1 балл – коронка зуба наполовину минерализована; 2 балла – коронка зуба полностью минерализована, начинается минерализация корня; 3 балла – корень зуба минерализован до половины своей длины; 4 балла – корень зуба полностью минерализован, но верхушка широко отрыта; 5 баллов – минерализация завершена, верхушка корня закрыта.

В зависимости от возраста пациента можно было встретить различные степени минерализации зубов, что разрешало предположить о возможных сроках их прорезывания. У детей 6-8 лет постоянные зубы, которые должны прорезаться на месте удаленных молочных зубов, находились на стадии минерализации коронки или начала минерализации кор-

ня. В возрасте 8-10 лет постоянные зубы, которые прорезываются на месте удаленных молочных, находились на различных стадиях формирования корней зубов: более 50% случаев – корень был минерализован до половины своей длины (3 балла) и почти в 30% случаев – корень минерализован полностью (4 балла), однако верхушка оставалась незакрытой.

При сопоставлении у одного и того же ребенка стадий зрелости постоянных зубов, которые прорезываются на месте преждевременно удаленных молочных зубов и в результате физиологической резорбции корней молочных зубов, можно было определить отличия только в позднем сменном прикусе. У детей до 8-летнего возраста стадии зрелости постоянных зубов как в области удаленного молочного зуба, так и в области сохраненного молочного зуба практически не отличались, однако наблюдалась определенная тенденция к более интенсивной минерализации коронок постоянных зубов в области сохраненных молочных зубов.

У детей старше 8 лет на стороне дефекта зубного ряда почти в 47% случаев степень минерализации постоянных зубов, которые должны прорезываться на месте удаленных молочных, была на 1 балл ниже в сравнении с аналогичными зубами на стороне с наличием молочных зубов. При этом почти в 5% случаев степень минерализации постоянных зу-

бов в області дефектов зубних рядов была более интенсивной, в сравнении с аналогичными зубами в области с сохраненными молочными зубами.

Таким образом, в результате анализа ортопантомограмм челюстей детей в сменный период

прикуса, у которых выявлено раннее удаление молочных зубов, следует проводить оценку стадии минерализации постоянных зубов, которые прорезываются на месте удаленных молочных зубов, с целью определения их возраста и принятия

решения о необходимости протезирования дефектов. Наши исследования показали, что раннее удаление молочных зубов непосредственно влияет на сроки минерализации постоянных зубов, а значит, и на сроки их прорезывания.

Неспрядько В.П., Тихонов Д.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНИХ ДЕФОРМАЦІЙ У СИСТЕМІ

«ОПОРНИЙ ЗУБ - ФІКСУЮЧИЙ ЕЛЕМЕНТ»

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

Одним із найголовніших факторів, які визначають стійкість опорних зубів і тривалу стабільність структури беззубої частини альвеолярного відростка, є раціональний розподіл величини та напрямку механічного навантаження в зубощелепному сегменті (Трофименко О.А., 2008). Згідно із законами біомеханіки жувальні навантаження є механічними подразниками тканин зубощелепного сегмента, які фізіологічно компенсуються тканинами пародонта. У разі кількісних і якісних змін у цій системі з'являються стан декомпенсації, травматичні вузли та травматична артикуляція (Курляндський В.Ю., 1969; Топка П.П., 1997).

Численні вітчизняні та зарубіжні автори розробляють у своїх дослідженнях методи функціональної діагностики захворювань ЗЩС у поєднанні з розрахунковими методиками на основі математичних моделей зубоальвеолярного комплексу (Матрос-Таранець І.Н., 1998; Данилевський М.Ф. та співавт., 1999; Шварц А.А., 2005).

Отже, аналізуючи дані літератури, можна зробити висно-

вок, що різні автори пропонують різноманітні методики для отримання та аналізу кількісних результатів досліджень. Використання цих систем часто зводиться до дослідження спрощених математичних моделей, позбавлених реальних геометричних параметрів, але жодна з цих методик не враховує повною мірою всіх основних факторів, необхідних для одержання точних результатів.

Наше дослідження проведене з метою узагальнення та вдосконалення методик математичного моделювання при конструюванні часткових знімних протезів. Поставлена мета досягається методами дослідження біомеханіки системи «опорний зуб – фіксуєчий елемент». На коронкову частину опорного зуба діють жувальне зусилля з боку зубів-антагоністів і навантаження з боку фіксуєчого елемента протеза. Сумарна дія цих сил через тканини пародонта передається на прилеглі тканини. Унаслідок цього в зубі та прилеглих тканинах з'являються явища механічних напружень і деформацій.

Дослідження проводили спільно зі співробітниками Інституту механіки НАН України проф. Григоренком О.Я. та к.т.н. Тормаховим М.М. Вимірювали модуль пружності (Е, МПа) дентину, кісткової тканини і пародонта. Встановлено, що механічні властивості дентину ($[1,2-19] \times 10^4$), кісток щелепи (2×10^4) і тканин пародонта (5-6,8) значно відрізняються за жорсткістю. Причому матеріал зуба і кістки перевищують за жорсткістю матеріал пародонта на 3-4 порядки. При одному й тому ж навантаженні опорних зубів у тканинах пародонта виникають деформації в 1000 разів більші, ніж у зубі чи кістці. Така різниця величин деформації опорних тканин дозволяє зробити припущення про те, що під дією навантажень, які прикладаються до зуба, деформується тільки пародонт, а зуб і кісткова тканина залишаються без змін.

На наш погляд, отримані результати мають значення для вибору елементів фіксації часткових знімних протезів у пацієнтів із захворюваннями тканин пародонта.