бов в области дефектов зубных 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 висновок, 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 – фіксуючий елемент». На коронкову частину опорного зуба діють жувальне зусилля з боку зубів-антагоністів і навантаження з боку фіксуючого елемента протеза. Сумарна дія цих сил через тканини періодонта 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 періодонта. Встановлено, що механічні властивості дентину ([1,2-19]×104), кісток щелепи (2×104) і тканин пародонта (5-6,8) значно відрізняються за жорсткістю. Причому матеріал зуба і кістки перевищують за жорсткістю матеріал періодонта на 3-4 порядки. При одному й тому ж навантаженні опорних зубів у тканинах періодонта 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 періодонт, 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.