

7. Kazemi B., Ahmadzadeh A., Safael N., Jotadi A.R., Sohrabi B., Afrasiabi A.. Influence of anterior periaortic fat pad excision on incidence of postoperative atrial fibrillation. *Eur. J. Cardiothorac. Surg.* 2011; 40(5):1191-1196.
8. Lindsay C.H. John. Crista aortae ascendens, ascending aortic fold or Rindfleisch's fold – an enigma”, replay, *Clinical Anatomy*, 2004, 17:159-160.
9. Lupinski B.R., Ryszard W. Aortic fat pad and atrial fibrillation: cardiac lymphatics revisited. *ANZ Journal of Surgery*. January/February 2009. Volume 79, Numbers 1-2: pp. 70-74(5)
10. Lupinski, B. R. Aortic fat pad new atrial fibrillation post cardiac surgery. *Cardiac lymphatics revisited*. *ANZ Journal of surgery*, 2007, vol. 77, supp/1, pages A9-A9 (1).
11. Maisel WH, Rawn JD, Stevenson WG. Atrial fibrillation after cardiac surgery. *Ann Intern Med*, 2001; 135:1061-1073.
12. Morrison JJ, Codispoti M, Campanella C. Reply to Crista aortae ascendens, ascending aortic fold or Rindfleisch's fold – an enigma. *Clinical anatomy*, 2004, 17:161-162.
13. Morrison JJ, Codispoti M, Campanella C. Surgically relevant structure on the ascending aorta. *Clin Anat.* 2003 May;16(3):253-5.
14. Parke WW. Surgically relevant structure on the ascending aorta. *Clin Anat.* 2004, 17:527.
15. Schmidt Carl F., Comroe Julius H.. Functions of the carotid and aortic bodies, 1940, *American Physiological Society, Physiol Rev* January 1, 1940, vol. 20, no. 1 115-157.
16. Unger Felix. Reply to Crista aortae ascendens, ascending aortic fold or Rindfleisch's fold – an enigma. *Clinical anatomy*, 2005, 18:396.
17. Verrier RL, Zhao SX. The enigmatic cardiac fat pads: critical but underappreciated neural regulatory sites. *J. Cardiovasc. Electrophysiol.* 2002;13:902-3.
18. White C. Michael, Stephen Sander, Craig I. Coleman, Robert Gallanger, Hiroyoshi Takata, Chester Humphrey, Nicole Henyan, Effie L. Gillespie, Jeffrey Kluger. Impact of Epicardial Anterior Fat Pad retention on postcardiothoracic surgery atrial fibrillation incidence. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 2007, vol. 49; 3:298-303.
19. William H. Maisel, MD, MPH; James D. Rawn, MD; and William G. Stevenson, MD. Atrial Fibrillation after Cardiac Surgery. *Ann Intern Med.* 2001; 135(12):1061-1073.
20. А. М. Караськов, А. М. Чернявский, В. А. Порханов. Реконструктивная хирургия корня аорты. Новосибирск: Гео, 2006. 252 с.

АНАЛИЗ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ ЧЕЛЮСТЕЙ И ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ В ПЕРИОД СМЕННОГО ПРИКУСА

Чайковская С. Ю.¹, *Павлив Х. И.¹, Масна З. З.¹, Масна-Чала О. З.², Фик В. Б.³

¹Кафедра оперативной хирургии с топографической анатомией

²Кафедра хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии

³Кафедра нормальной анатомии

Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого, Львов, Украина

*Corresponding author: khrystynapavliv@mail.ru

Abstract

ANALYSIS OF THE OSSEOUS TISSUE AND TEETH HARD TISSUES DENSITY AT MIXED DENTITION

Background: Mixed dentition period is characterized by expressed dynamic. Radial methods of the examination let follow regularities of the age dynamic of the structure and density of the hard tissues of the dentomandibular apparatus while mixed dentition. The aim of the investigation – temporary and permanent teeth hard tissues and osseous tissues of the jaws density determination in the period of mixed dentition and establishment of their age dynamics.

Material and methods: 30 radiovisiograms of 5-13 year old children, without any pathology in anamnesis which could influence on the mineralized tissues condition were analysed. All of the examined were divided into 3 age groups- 5-6 years, 7-9 years and 10-13 years. The examination was made on dental radiovisiograph SIEMENS with softwear TROPHY RADIOLOGY.

Results: osseous tissue density of the jaws has a tendency to decrease during all examination period. Middle density of the temporary teeth hard tissues decreases in every next age group which is connected with root density decrease. Permanent teeth bud density indexes have an expressed tendency to increasement. Permanent teeth hard tissues density decrease in 7-9 year olds and increases significantly in 10-13 year old children. Temporary and permanent teeth crowns density is significantly higher than in roots.

Conclusions: examined structures density age dynamic is significant during period of mixed dentition but different and individual for each separate object of the investigation. Received data can become a morphological basis for working out new methods of early diagnostic and dentomandibular anomalies corrections.

Key words: density, osseous tissue, mixed dentition, teeth hard tissues.

Актуальность

Период сменного прикуса, в течение которого зубочелюстной аппарат являет собой сложную систему, в состав которой входят функционирующие молочные зубы, корни которых пребывают в состоянии резорбции, постоянные зубы, которые уже прорезались и имеют разную степень формирования корней, зачатки постоянных зубов разной степени развития, которые лежат в толще альвеолярных отростков и сами альвеолярные отростки челюстей, характеризуются выраженной динамичностью [1, 3].

Результаты изучения процессов структурной перестройки челюстно-лицевой области в этот период позволят создать морфологическую модель, которая может стать основанием для дальнейшего анализа изменений в структуре исследуемых тканей при разнообразных патологических состояниях и выбора оптимальных способов их профилактики и коррекции.

Лучевые методы исследования, широко используемые в стоматологии, дают возможность изучить закономерности возрастной динамики структуры твердых тканей зубочелюстного аппарата во время смены зубов [2, 7].

Благодаря возможности проследить динамику не только структурных особенностей, но и плотности исследуемых тканей особый интерес вызывают данные, полученные в результате дентальной радиовизиографии. Они позволяют делать выводы относительно количественных и качественных изменений в твёрдых тканях зубочелюстного аппарата в период исследования [2, 4, 5, 6, 7].

Целью нашей работы стало определение плотности твёрдых тканей молочных и постоянных зубов, а также костной ткани челюстей в период сменного прикуса и установления закономерностей её возрастной динамики.

Материал и методы

Для достижения поставленной цели нами было обработано 30 паспортизированных радиовизиограмм детей в возрасте 5-13 лет, пациентов ортодонтических отделений стоматологических клиник г. Львова.

В группу обследования вошли дети, у которых в анамнезе не было патологий, способных повлиять на состояние костной ткани и минерализованных тканей зубов. В ходе выполнения работы исследовали плотность только интактных зубов.

Для изучения закономерностей возрастной динамики плотности исследуемых тканей, всех обследуемых разделили на три возрастных группы – 5-6 лет, 7-9 лет и 10-13 лет.

Измерения плотности тканей проводили на радиовизиограммах, выполненных на дентальном радиовизиографе фирмы SIEMENS с программным обеспечением TROPHY RADIOLOGY.

Плотность исследуемых объектов определяли в условных единицах серости (УЕС).

Результаты и обсуждение

Результаты проведенных исследований позволили установить особенности соотношения показателей плотности минерализованных тканей зубочелюстного аппарата в течение разных возрастных промежутков периода сменного прикуса, а также изучить особенности возрастной динамики исследуемых показателей.

Установлено, что в течении первого возрастного промежутка (5-6 лет), среди всех исследуемых структур на обеих челюстях наибольшей плотностью обладают коронки постоянных зубов (с незначительным преобладанием на нижней челюсти), несколько меньшей – коронки молочных зубов (с преобладанием на верхней челюсти). Плотность костной ткани нижней челюсти

выше, чем верхней, а разница плотности костной ткани в области тел и альвеолярных отростков на обеих челюстях незначительная.

Самыми низкими показателями плотности у детей этой возрастной группы обладают корни молочных зубов.

Показатели плотности зачатков постоянных зубов на обеих челюстях одинаковы (рис. 1).

У детей в возрасте 7-9 лет самыми высокими остаются показатели плотности коронок постоянных зубов, несколько меньшими – показатели плотности коронок молочных зубов (рис. 2).

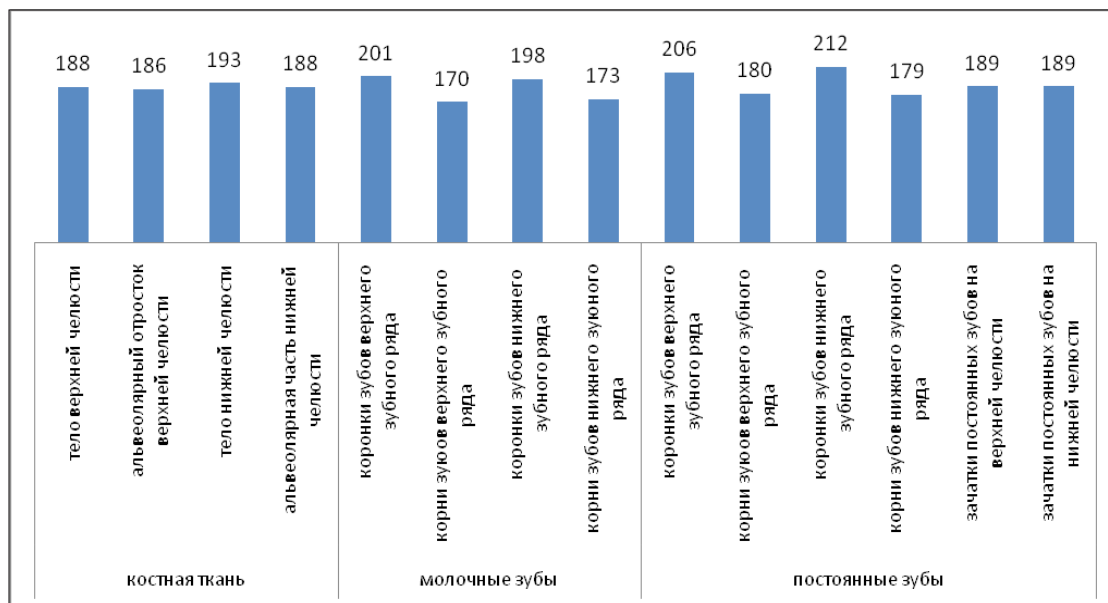


Рис. 1. Соотношение показателей плотности твердых тканей зубочелюстной системы детей 5-6 лет.

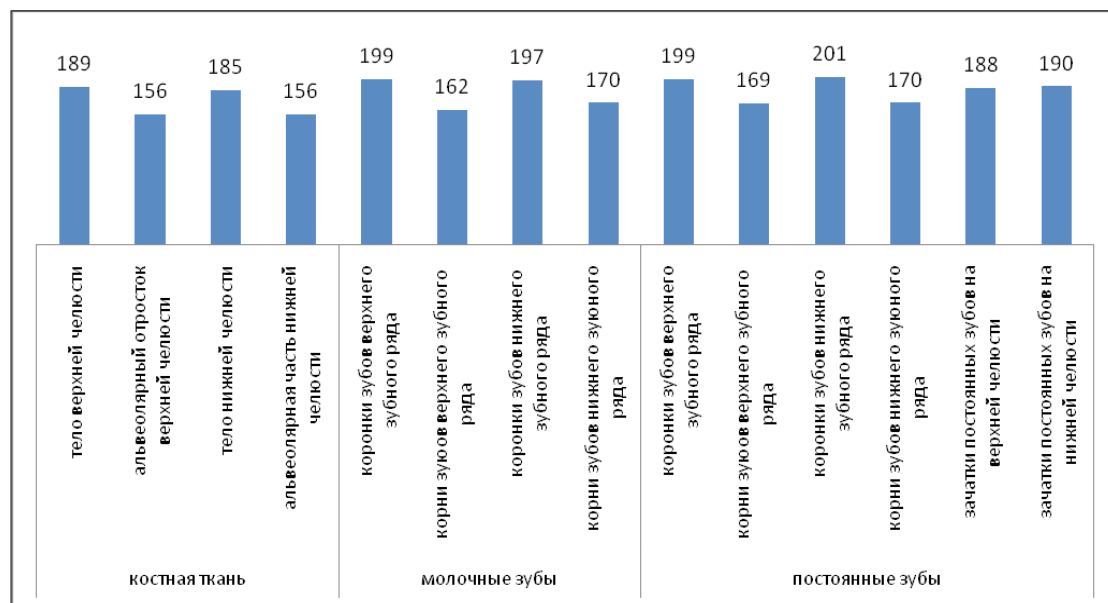


Рис. 2. Соотношение показателей плотности твердых тканей зубочелюстной системы детей 7-9 лет.

Наименьшей плотностью среди всех исследуемых структур обладает костная ткань альвеолярных участков обеих челюстей, что, очевидно, связано с интенсивным течением процессов смены зубов в этом возрастном промежутке.

У детей 10-13-летнего возраста остаются низкими показатели плотности альвеолярных участков обеих челюстей и показатели плотности корней молочных зубов (рис. 3). Самыми высокими являются показатели плотности твёрдых тканей коронок постоянных зубов.

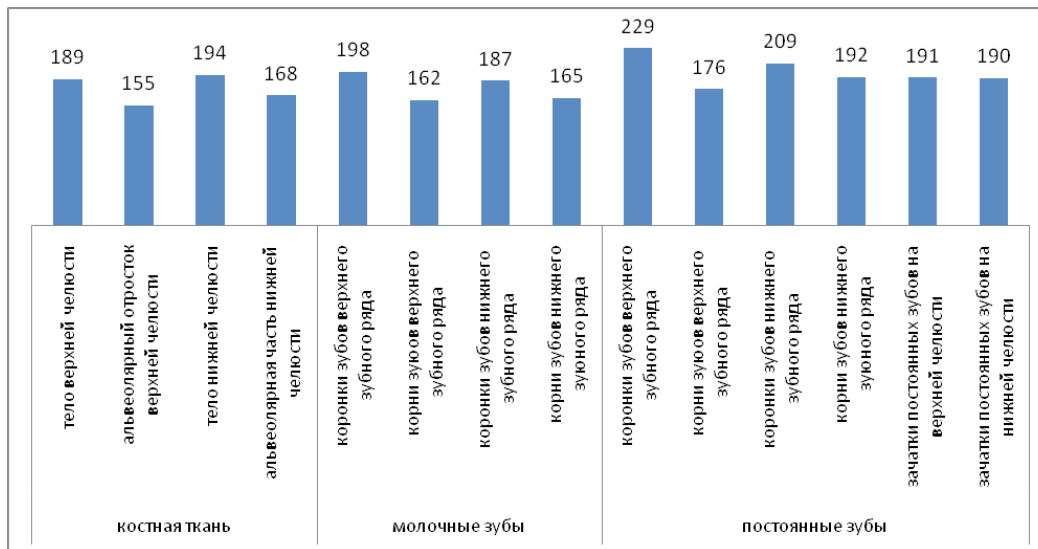


Рис. 3. Соотношение показателей плотности твердых тканей зубочелюстной системы детей 10-13 лет.

Анализ возрастной динамики плотности составных частей зубочелюстного аппарата в период сменного прикуса показал, что в течение периода исследования показатели плотности твердых тканей молочных зубов значительно снижаются за счёт уменьшения плотности их корней в процессе резорбции (рис. 4, 5).

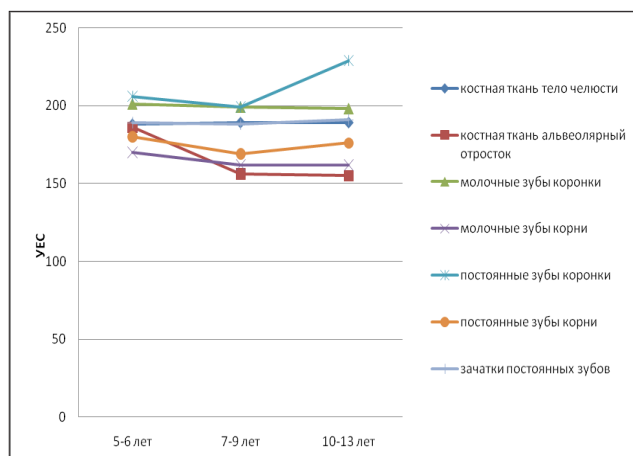


Рис. 4. Возрастная динамика плотности твердых тканей исследуемых структур верхней челюсти.

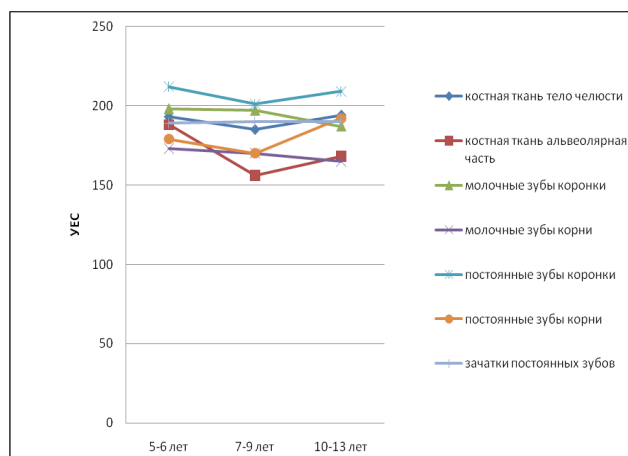


Рис. 5. Возрастная динамика плотности твердых тканей исследуемых структур нижней челюсти.

Плотность костной ткани челюстей также имеет тенденцию к снижению в основном за счёт уменьшения плотности альвеолярных отростков. В течение всего периода исследования плотность зачатков постоянных зубов имеет незначительную тенденцию к увеличению, а плотность твердых тканей постоянных зубов несколько снижается в возрасте 7-9 лет, достигая максимального значения у детей 10-13 лет.

Выводы

Возрастная динамика плотности твердых тканей разных составляющих частей зубочелюстного аппарата в течение периода сменного прикуса является выраженной, но разной и характерной для каждого отдельного объекта исследования.

В течение всего периода исследования плотность костной ткани челюстей имеет тенденцию к снижению.

Средняя плотность твердых тканей молочных зубов в период исследования снижается в

каждой следующей возрастной группе за счет уменьшения плотности корней, которые резорбируются.

Показатели плотности зачатков постоянных зубов в течение всего периода сменного прикуса меняются несущественно, имея тенденцию к увеличению.

Показатели плотности зачатков постоянных зубов на протяжении всего периода сменного прикуса изменяются несущественно, имея тенденцию к возрастанию.

Плотность твёрдых тканей постоянных зубов, несколько понижаясь у 7-9 летних, достигает максимального значения у детей 10-13 лет.

Показатели плотности коронок молочных зубов во всех возрастных группах значительно выше, чем у корней, как за счёт высшей степени минерализации коронок, так и в связи с резорбцией корней в этот период.

Плотность коронок постоянных зубов значительно превышает плотность корней, что, очевидно, связано с фактором незаконченного формирования корня на момент прорезывания коронки.

Полученные данные относительно соотношения и возрастной динамики плотности твёрдых тканей зубочелюстного аппарата в период сменного прикуса могут служить морфологической основой для дальнейшего анализа изменений в их структуре и обеспечить возможность их ранней диагностики и адекватной коррекции.

Литература

1. Белугина Л. Б. Формирование корней постоянных зубов / Л. Б. Белугина, В. В. Масумова, Т. В. Торонова // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 3. – С. 51.
2. Бондаренко Н.Н. Измерение оптической плотности костной ткани альвеолярного отростка челюстей при заболеваниях пародонта с помощью трёхмерной компьютерной томографии / Н. Н. Бондаренко, Е. В. Балашонцева // Казанский медицинский журнал. – 2012. – Т. 93, № 4. – С. 660–662.
3. Васильев В. В. Особенности формирования зубочелюстной системы при раннем удалении временных зубов / В. В. Васильев, Т. К. Шкавро // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. – 2012. – Т. 14, № 3. – С. 178.
4. Возрастные и гендерные аспекты изменения минеральной плотности опорно-двигательного аппарата, зубов и пародонта / С. Ю. Максюков, Д. Н. Гаджиева, О. И. Шахбазов, Е. С. Беликова // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 5–1. – С. 74–79;
5. Загорский В. А. Плотность твердых тканей зуба. Часть 1/ В. А. Загорский, И. М. Макеева, В. В. Загорский // Российский стоматологический журнал. – 2012. – № 2. – С. 29–31.
6. Загорский В. А. Плотность твердых тканей зуба. Часть I / В. А. Загорский, И. М. Макеева, В. В. Загорский // Российский стоматологический журнал. – 2012. – № 2. – С. 29–31.
7. Орехова Л. Ю. Сравнительная характеристика информативной ценности различных методов лучевой диагностики / Л. Ю. Орехова, А. Л. Дударев, И. В. Березкина // Пародонтология. – 2008. – № 3. – С. 48–50.