

УДК 611.314.16:612.015.7
© Павлів Х., Масна З., 2010

ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ВМІСТУ МІНЕРАЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ В КОРЕНЯХ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ РІЗНОГО СТУПЕНЯ СФОРМОВАНОСТІ Павлів Х., Масна З.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Павлів Х., Масна З. Особливості динаміки вмісту мінеральних елементів в коренях постійних зубів різного ступеня сформованості // Український морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 136-137.

В роботі проведено дослідження вмісту мінеральних макроелементів (Ca, Mg, Na, P) в твердих тканинах коренів постійних зубів на різних етапах їх розвитку – незавершеного росту кореня, несформованої верхівки та незакритої верхівки. Встановлено особливості вікової динаміки вмісту досліджуваних елементів.

Ключові слова: постійні зуби, мінеральні макроелементи, вікова динаміка.

Павлів Х., Масна З. Особенности динамики содержания минеральных элементов в корнях постоянных зубов разной степени сформированности // Украинский морфологический альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 136-137.

В работе проведено исследование содержания минеральных макроэлементов (Ca, Mg, Na, P) в твердых тканях корней постоянных зубов на этапах незавершенного роста корня, несформированной верхушки и незакрытой верхушки. Установлены особенности возрастной динамики содержания исследуемых элементов.

Ключевые слова: постоянные зубы, минеральные макроэлементы, возрастная динамика.

Pavliv Kh., Masna Z. Peculiarities of mineral elements content dynamics in permanent teeth roots on different stages of their development // Украинский морфологический альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 136-137.

This study deals with content of macroelements (Ca, Mg, Na, P) in permanent teeth roots on stage of incomplete root growth, stage of not formed and not closed apex. Peculiarities of age dynamics of every studied element content was determined.

Key words: permanent teeth, mineral macroelements, age dynamics.

Актуальність. З огляду на високий рівень стоматологічної захворюваності як серед дитячого, так і серед дорослого населення не лише в Україні, але й в світі, особливо актуальними є дослідження, що мають на меті удосконалення методів діагностики, профілактики та лікування уражень органів ротової порожнини, зокрема – зубів [2, 4]. Проблеми патології твердих тканин зубів, а також особливостям їх структури та мінерального складу присвячено чимало робіт вітчизняних та зарубіжних авторів, проте переважна їх більшість акцентована на дослідженні емалі та дентину коронкової частини зубів, а аномалії розвитку та патологічні ураження тканин кореня часто залишаються поза увагою дослідників [1, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12]. При цьому незаперечним є значення розвитку та стану кореневої системи зубів як для формування щелепно-лицевої ділянки у дитячому, підлітковому та юнацькому віці, так і для збереження цілісності зубних рядів у зрілому та похилому віці [4, 7]. Саме тому **метою** нашої роботи стало вивчення вмісту мінеральних елементів в твердих тканинах коренів постійних зубів на різних етапах їх розвитку.

Матеріали та методи. Для дослідження особливостей вікової динаміки мінерального складу коренів постійних зубів було проведено вивчення вмісту макроелементів – фосфору (P), кальцію (Ca), магнію (Mg), натрію (Na), та вікрелементів – калію (K), міді (Cu), срібла (Ag), марганцю (Mn), цинку (Zn), заліза (Fe), кобальту (Co), нікелю (Ni), свинцю (Pb) та стронцію (Sr) у твердих тканинах коренів на різних етапах формування. Дослідження виконувалось шляхом проведення атомно-емісійного спектрального аналізу з використанням генератора дуги ИВС-28 та спектрографа СТЭ-1 з фотографічною реєстрацією спектрів, що дозволяє визначати мікрокілості елементів. Для дослідження забирали відрізані ортопедичним диском корені зубів, з метою проведення аналізу вікової динаміки вмісту мінеральних елементів об'єкти дослідження було поділено на 3 групи (1 група – незавершений ріст кореня, 2 група – несформована

верхівка та 3 група – незакрита верхівка). Атомізацію зразка здійснювали в електричній дузі при температурі $\sim 4000^\circ \text{K}$. Для разового аналізу використовували 10 – 30 мг проби. Підготовку проб здійснювали шляхом попереднього озолування та прожарювання досліджуваного об'єкта. Для визначення кількісного складу елементів на фотопластинці 2-3-кратно ресстрували спектр аналізованого зразка та спектр еталону (стандартного зразка), що за складом близький до аналізованого. Концентрація мікроелементів вказувалась в мкг/г.

Результати дослідження. Проведений аналіз спектрограм, одержаних шляхом виконання атомно-емісійного спектрального аналізу коренів зубів засвідчив, що всі досліджувані мікроелементи, а також стронцій, калій, залізо та цинк виявляються в об'єктах вивчення в кількостях, можливих для вимірювання, і характеризуються кількісними змінами, різними для кожного елемента (рис.1, 2, 3). Мідь, марганець, кобальт, нікель та свинець також виявлені у всіх досліджуваних тканинах, але у вигляді слідів. Випродовж всіх етапів формування кореня вміст стронцію в його твердих тканинах залишався практично незмінним, динаміка вмісту кальцію та магнію мала виражену тенденцію до зростання, а натрію, калію та заліза – до зниження. Вміст фосфору в процесі формування кореня зростає, але на етапі незакритої верхівки незначно знижується. Кількість цинку в процесі росту кореня різко знижується, але на завершальному етапі закриття верхівки знову дещо підвищується.

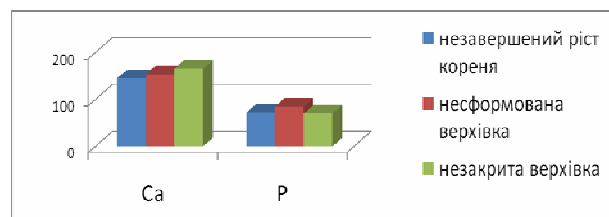


Рис. 1. Динаміка вмісту кальцію та фосфору в твердих тканинах коренів постійних зубів на різних етапах їх формування.

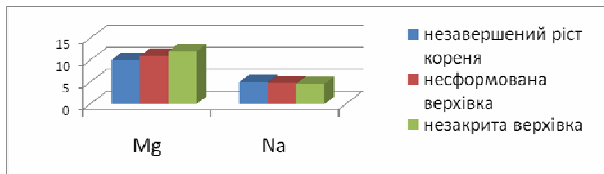


Рис. 2. Динаміка вмісту магнію та натрію в твердих тканинах коренів постійних зубів на різних етапах їх формування.

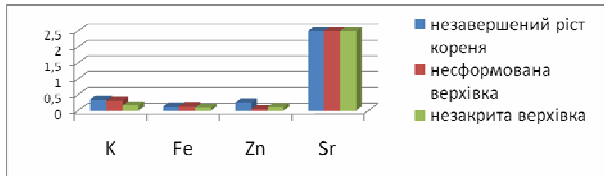


Рис. 3. Динаміка вмісту мікроелементів в твердих тканинах коренів постійних зубів на різних етапах їх формування.

Висновки і перспективи подальшого розвитку. Результати проведеної роботи дозволяють стверджувати, що всі досліджувані мінеральні елементи виявляються в об'єктах вивчення в кількостях, що є можливими для вимірювання або у вигляді слідів, і підлягають віковій динаміці, характерній для кожного елемента зокрема, пов'язаній, очевидно, з нерівномірним перебігом у коренях, що формуються, процесів структурної перебудова та мінералізації та превалюванням на різних етапах розвитку коренів одного з цих процесів. На нашу думку, подальше вивчення мінерального складу твердих тканин коренів постійних зубів та його вікової динаміки за фізіологічних умов є доцільним і необхідним, оскільки дозволить розробити заходи, скеровані на запобігання розвитку патології кореневої системи зубів, пов'язаної як з відхиленнями у процесі розвитку та росту коренів так і з відхиленнями у процесі їх мінералізації а отже і передчасній втраті зубів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Антонішин Б.В. Хімічний склад емалі та її карієс-резистентність/Б.В.Антонішин, О.М.Наконечна// Український стоматологічний альманах. -2001.-№6.-С.5-8.
2. Безвужко Е.В. Епідеміологічні показники карієсу зубів у дітей Львівської області/ Е.В. Безвужко, Н.А. Чухрай, Н.М. Крушник // Новини стоматології. 2007. -

№1 (50). – С. 48-51.

3. Гловацька В.І. Вміст свинцю у молочних зубах дітей промислового міста/ В.І. Гловацька // Довкілля та здоров'я 2005.- №2- С. 54-56.

4. Демчина Г.Р. Стимуляція карієсрезистентності в критичні періоди морфогенезу твердих тканин зуба / Г.Р. Демчина, В.С. Кухта // Стоматологічні новини: зб. наукових праць. – Львів, 2001. – Вип.1. – С. 19-23.

5. Масна З.З. Динаміка хімічного складу твердих тканин постійних зубів у період формування постійного прикусу /З.З.Масна// Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2003. – 2003. – 3. – С. 46-48

6. Масна З.З. Вікова динаміка структури та мінерального складу зубних зачатків та кісткової тканини щелепи в пренатальному періоді онтогенезу/ З.З. Масна // Актуал. пробл. сучасн. мед.: Вісн. Укр. мед. стомат. акад. – 2003. – Том. 3, Випуск 2 (6). – С. 30-33.

7. Масна З.З. Особливості вікової динаміки вмісту окремих мікроелементів в твердих тканинах молочних зубів / З.З. Масна, І.І. Бобрик // Український медичний альманах. 2006. – Т. 9. №4. – С. 96-97.

8. Остапко О.І. Хімічний склад емалі та стан твердих тканин постійних зубів у дітей в різних за екологічною ситуацією регіонах України /О.І. Остапко // Новини стоматології. – 2007. - №4 (53). – С.38-42

9. Скрипніков П.Н. Алгоритм изучения мінералізації емалі в нормі и при патології / П.Н. Скрипніков, А.В. Марченко, Е.А. Сирено // Вісник проблем біології і медицини. 2003. Вип. 2. - С. 51-53.

10. Скрипніков П.Н. Особенности біомінералізації некоторых морфологіческих структур емалі зуба / П.Н. Скрипніков // Вісник морфології. – 2002. - №2. – С. 191-193

11. Удоод О.А. Вивчення вмісту кальцію і фосфору у твердих тканинах інтактних та депульпованих зубів з різним терміном видалення пульпи/ О.А. Удоод, І.О.Трубка, А.Г. Піляєв, К.М. Хачатурова // Стоматологічні новини. – Львів, 2001. – Вип. 1. – С.97-101

12. Gierat-Kucharzewska B., Karasinski A. Influence of chosen elements on the dynamics of the cariogenic process /B. Gierat-Kucharzewska, A. Karasinski // Biol. Trace Elem. Res. – 2006. – Vol. 111(1-3). – P. 53-62.

УДК 611-018.4/.46:616-003.9:612.117:576.3

© Панченко Л.М., Калашников А.В., Зубенко А.Г., 2010

ВПЛИВ ЗБАГАЧЕНОГО ТРОМБОЦИТАМИ ФІБРИНОВОГО ГЕЛЮ НА КЛОНОГЕННУ АКТИВНІСТЬ СТОБУРОВИХ СТРОМАЛЬНИХ КЛІТИН КІСТКОВОГО МОЗКУ ЛЮДИНИ IN VITRO

Панченко Л.М., Калашников А.В., Зубенко А.Г.

ДУ «Інститут травматології та ортопедії АМН України»

Панченко Л.М., Калашников А.В., Зубенко А.Г. Вплив збагаченого тромбоцитами фібринового гелю на клоногенну активність стовбурових стромальних клітин кісткового мозку людини in vitro // Український морфологічний альманах. – 2010. – Том 8, №2. – С. 137-139.

Виконано порівняльне культуральне дослідження впливу збагаченого тромбоцитами фібринового гелю на клоногенну активність стовбурових стромальних клітин кісткового мозку 7-ми пацієнтів. В результаті дослідження визначено позитивний вплив збагаченого тромбоцитами фібринового гелю на колонієутворення та диференціювання стовбурових стромальних клітин in vitro.

Ключові слова: стовбурові стромальні клітини кісткового мозку, збагачений тромбоцитами фібриновий гель, клонування, репаративний остеогенез.