

Куроєдова В.Д., Виженко Є.Є., Стасюк О.А., Галич Л.Б., Петрова А.В.

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава, Україна

polo_nnipo@ukr.net

ОПТИЧНА ЩІЛЬНІСТЬ РІЗНИХ ВІДДІЛІВ ЩЕЛЕП ОРТОДОНТИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ В ПЕРІОД ФОРМУВАННЯ ЗУБОЩЕЛЕПНОЇ СИСТЕМИ

Дане дослідження є фрагментом планової НДР «Оптимізація лікування та діагностики зубощелепних аномалій в різні вікові періоди» № державної реєстрації 0118U004458.

Вступ. порушення обмінних процесів кісткової тканини щелепних кісток на тлі загальносоматичної патології, вплив несприятливих факторів навколишнього середовища, супутні ускладнення з боку твердих тканин зубів і пародонта - ці та багато інших етіологічних факторів призводять до розвитку зубощелепних аномалій (ЗЩА).

В останні десятиліття остеопороз, як системне захворювання скелета, має тенденцію до омолодження, так як все частіше зустрічається в дитячому і підлітковому віці і характеризується зниженням маси кісткової тканини і порушенням її мікроархітекτονіки. Дані зміни призводять до уповільнення швидкості росту, деформацій кісткової системи, порушення постави, що, в свою чергу, може призводити до розвитку ЗЩА.

Рентгенологічні методи дослідження ЗЩА на етапі діагностики мають велику значимість для планування ортодонтичного лікування. Комп'ютерна томографія (КТ) - інформативний і доступний метод об'єктивного дослідження пацієнтів все більше використовується в ортодонтичній практиці.

У сучасній літературі до теперішнього часу зустрічаються поодинокі роботи, присвячені особливостям зміни мінеральної щільності кісткової тканини щелепних кісток в динаміці зростання кісткових структур опорно-рухового апарату ортодонтичних пацієнтів.

Мета дослідження - провести порівняльний аналіз значень мінеральної щільності кісткової тканини верхньої щелепи (В/Щ) та нижньої щелепи (Н/Щ) і мінеральної щільності другого шийного хребця (C2) у ортодонтичних пацієнтів.

Матеріали та методи дослідження. Було досліджено 22 КТ ортодонтичних пацієнтів, які були розподілені на дві вікові групи згідно періоду формування зубощелепної системи (Зубкова Л.П., Хорошилкіна Ф.Я., 1993). До першої групи увійшли 7 осіб у віці 6-12 років - період змінного прикусу. Другу групу склали 15 осіб віком від 13 до 20 років, що відповідає завершенню періоду формування постійного прикусу.

Щільність кісткової тканини вимірювали в програмі Ez3D2009 за допомогою інструменту «Profile» - вимірювання щільності кістки між двома точками в одиницях Хаунсфілда (HU) рис. 1.

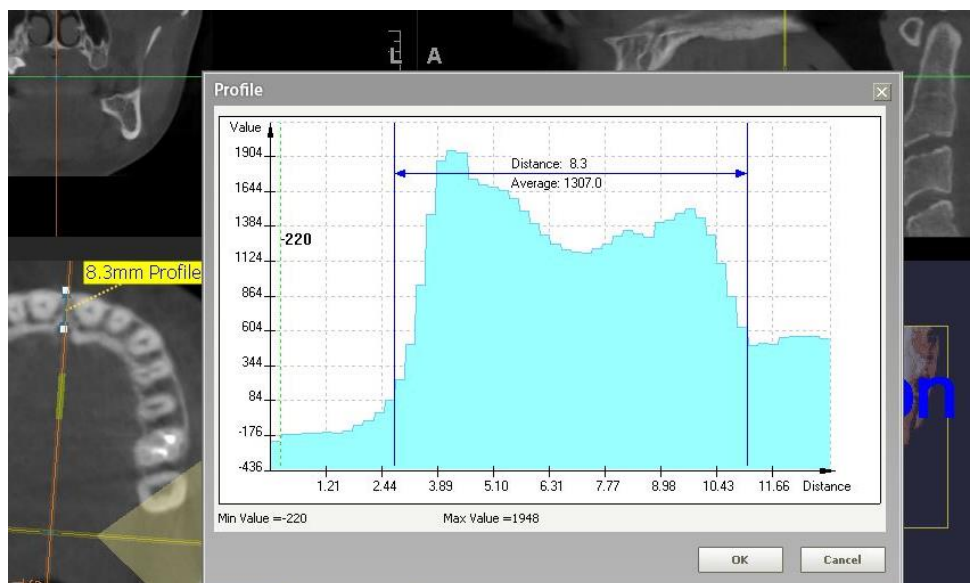


Рис. 1. Дослідження щільності кістки між 11 та 21 зубами.

На досліджуваних КТ в сагітальному вікні добре видно шийні хребці C2, C3 и C4. Тому за основу для порівняння взяли вимірювання щільності кістки C2. Дослідження проводили в сагітальній проекції по середині

висоти хребця. На обох щелепах вимірювання проводили в ділянці альвеолярного відростка між центральними різцями, між іклом і першим премоляром на рівні середини коренів, в ділянці перших молярів нижче рівня біфуркації. Крім цього, на В/Щ вимірювання проводили в області бугра, на Н/Щ в ретромолярній ділянці та в ділянці суглобової голівки.

Результати та їх обговорення. Результати вимірювання щільності кісткової тканини щелеп і С2 представлені в таблицях 1, 2. Для визначення середнього значення щільності кісткової тканини щелеп в досліджуваних ділянках всі показники праворуч і ліворуч підсумовували, так як достовірна статистична різниця між сторонами не встановлена.

Таблиця 1

Оптична щільність кісткової тканини В/Щ та С2 (НУ)

ділянка щелеп група	I група	II група
С2	501±61,06	550,6±45,32 $p_{1-2}>0,05$
між 11 і 21	1045,14±59,81 $p_1<0,01$	1220,8±82,24 $p_2<0,01$ $p_{1-2}>0,05$
між 13-14 та 23-24	877,21±33,13 $p_1<0,01$	924,4±40,49 $p_2<0,01$ $p_{1-2}>0,05$
біфуркація коренів 16, 26	476±63,51 $p_1>0,05$	644,67±45,53 $p_2>0,05$ $p_{1-2}<0,05$
бугор	174,21±38,94 $p_1<0,01$	302,3±36,41 $p_2<0,01$ $p_{1-2}<0,05$

Таблиця 2

Оптична щільність кісткової тканини Н/Щ та С2 (НУ)

ділянка щелеп група	I група	II 2 група
С2	501±61,06	550,6±45,32 $p_{1-2}>0,05$
між 31 і 41	1274,71±34,77 $p_1<0,01$	1223,87±76,16 $p_2<0,01$ $p_{1-2}>0,05$
між 33-34 і 43-44	1056,14±96,22 $p_1<0,01$	1020,97±46,96 $p_2<0,01$ $p_{1-2}>0,05$
біфуркація коренів 36, 46	637,36±33,93 $p_1>0,05$	724,77±41,64 $p_2<0,01$ $p_{1-2}>0,05$
ретромолярна ділянка	914,36±54,09 $p_1<0,01$	931±50,46 $p_2<0,01$ $p_{1-2}>0,05$
суставна голівка	436,14±34,8 $p_1>0,05$	557,8±43,31 $p_2>0,05$ $p_{1-2}<0,05$

Примітка: p_1 - статистична різниця щільності кістки між С2 і досліджуваними ділянками щелеп в I групі; p_2 - статистична різниця щільності кістки між С2 і досліджуваними ділянками щелеп у II групі; p_{1-2} – статистична різниця щільності кістки однакових ділянок між I та II групами.

Висновки. Денситометрія кісткової тканини із застосуванням КТ є діагностично інформативним доступним методом дослідження і може застосовуватися для діагностики стану кісткової тканини щелеп і оцінки якості ортодонтичного лікування.

Стабільним показником мінеральної щільності в усіх вікових групах є значення другого шийного хребця. Такі дані дозволяють використовувати його показники для порівняльної характеристики зміни мінеральної щільності в області альвеолярних відростків щелепних кісток в динаміці ортодонтичного лікування.

Найщільнішими ділянками кісткової тканини на В/Щ та Н/Щ є ділянки між центральними різцями і між іклом і першим премоляром.

В усіх групах щільність кістки С2 більше ніж щільність кістки в області бугра, так як бугор В/Щ є найбільш довгий час зоною росту.

Суглобова голівка, яка не має анатомічного контакту з зубами, має максимальну схожість з показниками щільності шийного хребця (С2) в усіх вікових групах. Дані висновки можна використовувати для диференційної діагностики захворювань скроневощелепного суглоба. Якщо денситометричні показники суглобової голівки і С2 знижені, отже, в основі патологічного процесу лежить системне захворювання. Якщо показники оптичної щільності знижені тільки в області суглобової голівки, то патологічний процес носить локальний характер.