

UDC: 2.616.314-089.23:616.716.4

Петрова А.В., Виженко Є.Є., Макарова О.М., Стасюк О.А.

ДЕНСИТОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЗНИХ ВІДДІЛІВ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ У ОРТОДОНТИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ

Українська медична стоматологічна академія, м. Полтава,

umsa.polo@gmail.com

В останні десятиліття остеопороз, як системне захворювання скелету, має тенденцію до омолодження, так як все частіше зустрічається в дитячому і підлітковому віці і характеризується зниженням маси кісткової тканини і порушенням її мікроархітекtonіки. Ці зміни призводять до уповільнення швидкості росту, деформацій кісткової системи, порушень постави, що, в свою чергу, може призводити до розвитку зубощелепних аномалій.

У зв'язку з тотальним збільшенням остеопенічних захворювань і захворювань тканин пародонта комп'ютерна томографія (КТ) та її різновид, який частіше використовується в стоматології – конусно-променева комп'ютерна томографія (КПКТ), набувають особливої актуальності для дослідження патології кісткової тканини.

Мета дослідження - провести порівняльний аналіз значень мінеральної щільності кісткової тканини нижньої щелепи і мінеральної щільності другого шийного хребця (С2) у ортодонтічних пацієнтів.

Матеріали та методи.

КПКТ щелепних кісток зроблені на апараті «VATECH PAX-ZENITH 3D». Всього було вивчено 37 КТ ортодонтічних пацієнтів, які були розподілені на три вікові групи згідно періодам формування зубощелепної системи. В І групу увійшли 7 осіб у віці 6 - 12 років - період змінного прикусу, ІІ групу склали 15 осіб (вік від 13 до 20 років), що характеризується завершенням періоду формування постійного прикусу. У ІІІ групу віднесені 15 пацієнтів віком 21-40 років, що відповідає періоду активного функціонування зубощелепної системи.

У кожному з комп'ютерних томографів використовується ряд прикладних програм. У програмі Ez3D2009 щільність кісткової тканини вимірюють за

допомогою інструменту «Profile - вимір щільності кістки між двома точками» в одиницях Хаунсфілда (HU).

В нормі у людини зі здоровим пародонтом показники оптичної щільності кісткової тканини альвеолярного відростка становлять від 583,1 до 1429,75 умовних одиниць в залежності від місця розташування зуба.

Значення досліджуваних показників були статистично оброблені методами медичної статистики.

Результати дослідження та обговорення

За результатами наших досліджень С2 з віком має фізіологічно закономірну тенденцію до зростання денситометричних показників, як і всього кісткового скелету людини в цілому, що свідчить про збільшення мінералізації кісткової тканини дитини в періоді дорослішання. Порівняння середніх показників С2 по групах демонструє наростання щільності кісткової тканини з віком від 6 до 40 років з $501 \pm 61,06$ до $587,6 \pm 48,81$ відповідно.

Позитивна динаміка збільшення денситометричних показників від I до III групи встановлена в трьох досліджуваних ділянках нижньої щелепи з шести: в області біфуркації перших молярів, ретромолярній ділянці і в області суглобового відростку.

Денситометричні показники в ділянці біфуркації перших молярів нарастають з віком: у I групі становлять $637,36 \pm 33,93$, в III групі - $882,67 \pm 53,9$, що підтверджується статистично ($p < 0,01$).

Відносно стабільною ділянкою по оптичній щільності на нижній щелепі є ретромолярна ділянка, в середньому 922,84 HU. Високі показники в порівнянні з С2 ($p < 0,01$) пов'язані з щільними компактними пластинками зовнішньої і внутрішньої косих ліній в області кута нижньої щелепи.

Для практичного ортодонта знання денситометричних особливостей даної ділянки особливо важливо при лікуванні ЗЩА з використанням мініімплантів.

Найбільшу подібність за денситометричними показниками щільності кістки встановлено між С2 і щільністю суглобової голівки, яка складає в

середньому 524,34 HU (в усіх трьох групах $p > 0,05$). При аналізі вікової динаміки чітко простежується кількісний стрибок денситометричних показників в бік збільшення між I і II групами ($436,14 \pm 34,8 - 557,8 \pm 43,31$), що підтверджується статистичними даними ($p_{1-2} < 0,05$).

Самою щільною ділянкою на нижній щелепі є альвеолярний відросток між центральними різцями, який з віком збільшується від $1274,71 \pm 34,7$ в I групі до $1400,6 \pm 75,56$ в III групі, дані показники майже в 2-2,5 рази перевищують щільність C2.

Така ж динаміка, тобто збільшення з віком щільності кісткової тканини, простежується при аналізі показників нижньої щелепи між іклом і першим премоляром: $1056,14 \pm 96,22 - 1204,17 \pm 54,8$ в I та III групі відповідно. При цьому встановлена статистично достовірна різниця між II і III групами. Дані показники в середньому на 50% більше, ніж щільність кістки в зоні C2.

Висновок. Денситометрія кісткової тканини із застосуванням цифрової КПКТ є інформативним доступним методом дослідження і може застосовуватися для діагностики стану кісткової тканини щелеп і оцінки якості ортодонтичного лікування.

Чітко простежується тенденція до збільшення мінеральної щільності кісткової тканини в досліджуваних ділянках нижньої щелепи з віком, що підтверджується статистично.

Найщільнішими ділянками кісткової тканини на нижній щелепі є зона між центральними різцями і між іклом і першим премоляром.

Суглобова голівка, яка не має анатомічного контакту з зубами, має максимальну схожість з показниками щільності шийного хребця (C2). Такі дані можна використовувати для диференціальної діагностики захворювань скроневопідщелепного суглоба.

Таким чином, нижня щелепа за даними оптичної денситометрії в різних ділянках має неоднакову щільність кістки.