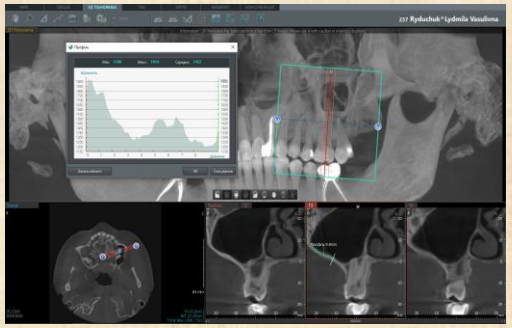
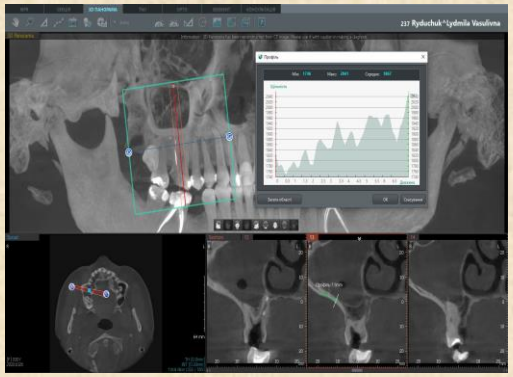
Денситометричний аналіз кісткової тканини передньої стінки синусів верхньої щелепи людини в осіб молодого віку

Майструк М.В., Ошурко А.П.
Державний заклад «Луганський державний медичний університет», кафедра стоматології

Актуальність. Визначення щільності кісткової тканини передньої стінки синусів верхньої щелепи має важливе значення для сучасної стоматології, щелепно-лицевої хірургії. Структурно-функціональні характеристики кісткової тканини, зокрема її мінеральна насиченість і щільність, значною мірою визначають механічну міцність, здатність витримувати функціональні навантаження та перебіг репаративних процесів. Особливої уваги заслуговує передня стінка верхньої щелепи на проєкції верхньощелепних синусів, анатомічні особливості якої необхідно враховувати під час планування хірургічних утручань, оцінювання стану кісткових структур і вибору оптимальної тактики лікування. Порівняння показників дозволяє досліджувати особливості їхньої просторової організації та можливу асиметрію мінеральної насиченості. Вивчення відповідних параметрів в осіб молодого віку є важливим для формування уявлення про індивідуальну варіабельність щільності кісткової тканини та обґрунтування подальших досліджень її структурно-функціональних характеристик.





Матеріали і методи. Дослідження проведено з використанням методу комп'ютерної томографії та програмних інструментів денситометричного аналізу. Об'єктом вивчення була кісткова тканина передньої стінки синусів верхньої щелепи в осіб віком від 22 до 27 років. Аналізували денситометричні характеристики правої (ПЩ) та лівої (ЛЩ) анатомічних ділянок. Для кількісної оцінки використовували інструменти програмного аналізу томографічних зображень, які забезпечували визначення мінімальних, максимальних і середніх значень щільності кісткової тканини в межах досліджуваних ділянок. Отримані показники виражали в умовних одиницях сірості (УОС), співвіднесених у межах використаного програмного забезпечення з денситометричними значеннями, що відповідають одиницям Хаунсфільда (HU).

Результати дослідження. У результаті проведеного денситометричного аналізу встановлено, що досліджувані ділянки передньої стінки верхньої щелепи характеризувалися відмінностями кількісних показників щільності кісткової тканини. За всіма трьома досліджуваними параметрами — мінімальним, максимальним і середнім — правосторонні значення перевищували відповідні показники лівої сторони. Мінімальна щільність кісткової тканини передньої стінки правої верхньої щелепи становила 1744,08±80,16 УОС, тоді як лівої — 1627,79±72,90 УОС. Абсолютна різниця між показниками становила 116,29 УОС на користь правої сторони. Проте встановлена відмінність не досягала рівня статистичної значущості (p=0,136). Це свідчить про те, що за мінімальними денситометричними значеннями переконливих статистичних доказів міжсторонньої різниці в досліджуваній вибірці не отримано. Найбільш виражені міжсторонні відмінності виявлено під час аналізу максимальних показників щільності кісткової тканини. У правій верхній щелепі цей параметр становив 2631,88±69,89 УОС, тоді як у лівій — 2227,04±52,86 УОС. Абсолютна різниця дорівнювала 404,84 УОС, що відповідало приблизно 18,2% від показника лівої сторони. Виявлена відмінність була статистично достовірною (p=0,001). Отримані результати демонструють виражене переважання максимальних денситометричних значень у правій досліджуваній ділянці. Середні показники щільності кісткової тканини також були вищими на правій верхній щелепі. Зокрема, середнє значення для передньої стінки правої верхньої щелепи становило 2185,83±69,50 УОС, а лівої — 1954,75±59,21 УОС. Різниця між ними склала 231,08 УОС, або 11,8% від середнього показника лівої сторони. Такий розподіл значень узгоджується із загальною тенденцією до вищих денситометричних показників у правій верхній щелепі.

Висновок. Отримані дані вказують на наявність міжсторонньої варіабельності денситометричних характеристик передньої стінки синусів верхньої щелепи в досліджуваній віковій групі. Водночас для визначення вікових закономірностей мінералізації та встановлення функціонального значення виявлених відмінностей необхідне подальше розширення досліджень із залученням інших вікових груп і додаткових морфометричних параметрів. Результати можуть бути використані як підґрунтя для вивчення структурно-функціональних особливостей кісткової тканини верхньої щелепи та вдосконалення індивідуалізованого підходу до планування хірургічних утручань у щелепно-лицевій ділянці.