

ВИКОРИСТАННЯ КОНУСНО- ПРОМЕНЕВОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ ДЛЯ ЦЕФАЛОМЕТРИЧНОГО АНАЛІЗУ В ПРОГРАМІ "AUDAXSERH"

**Олексій СТАСЮК, Юлія СОКОЛОГОРСЬКА-НИКІНА,
Євгеній ВИЖЕНКО**

Полтавський державний медичний університет
Кафедра післядипломної освіти лікарів-ортодонтів

Актуальність

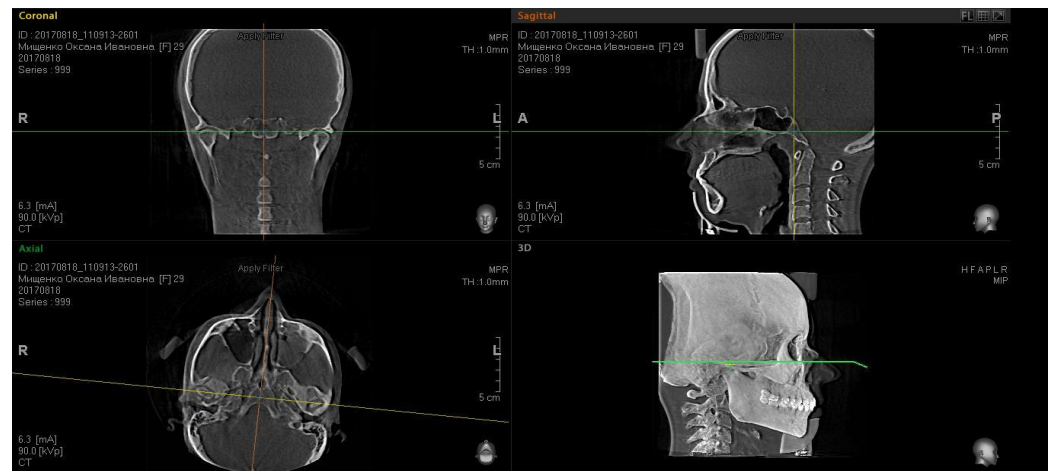
Рентгенологічне обстеження, як додатковий метод дослідження пацієнта є важливим етапом діагностики та планування ортодонтичного лікування. Рентгенографія дозволяє вивчити скелет обличчя та його взаємозв'язок з м'якими тканинами, що охоплюють його, допомагає уточнити діагноз, визначити план та прогноз лікування, вивчити зміни, що виникають під час росту пацієнта, а також під впливом лікувальних заходів. Тривимірний розрахунок заснований на вимірюванні відстаней від точок на черепі до основних еталонних площин.

Мета дослідження

Розробити алгоритм розташування основних цефалометричних точок на 3D - реконструкції, отриманої з конусно-променевої комп'ютерної томограми.

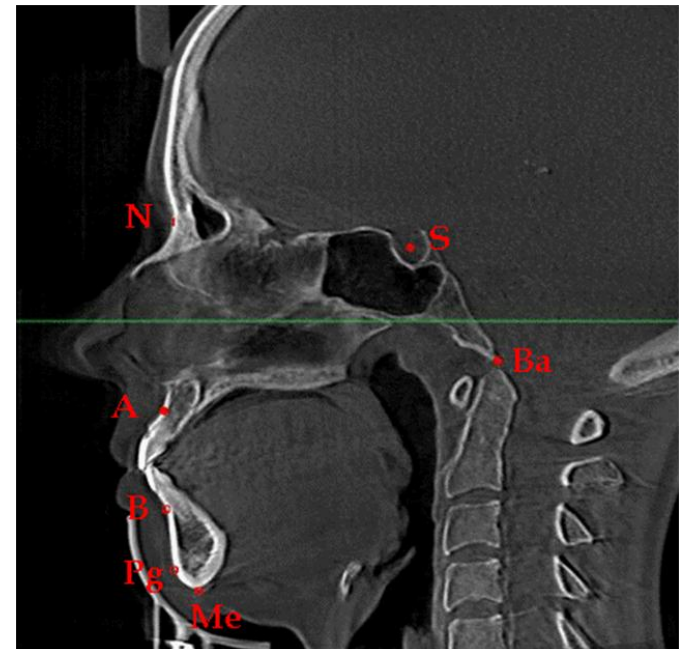
Алгоритм розміщення орієнтирів на 3D –реконструкції

На КПКТ ми отримуємо зображення голови пацієнта у 4 вікнах, що називаються Coronal (що відповідає фронтальній площині), Sagittal (відповідає сагітальній площині), Axial (зрізи в горизонтальній площині) і, безпосередньо, 3D.

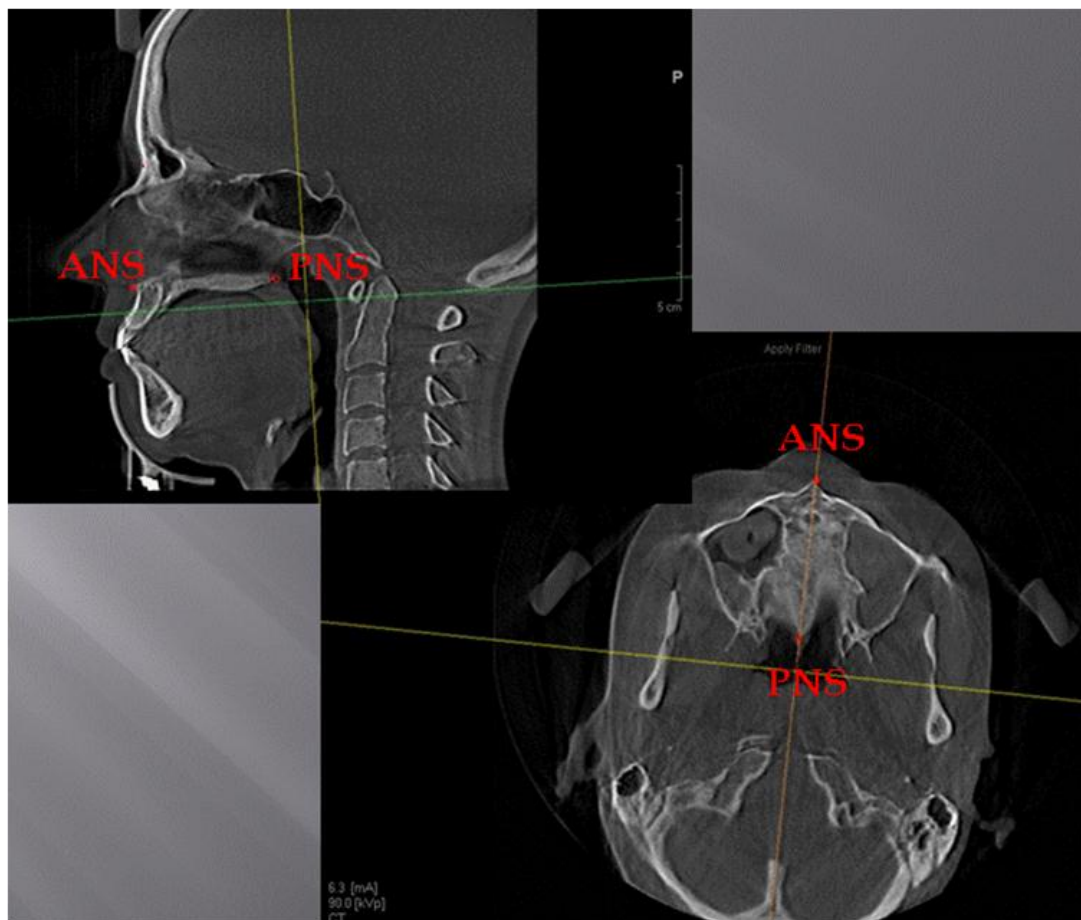


Перед тим, як розпочати розтановку точок, необхідно провести центрування. Сагітальна лінія повинна проходити посередині голови через шов потиличної кістки та носової перегородки. А в сагітальному вікні аксіальна вісь повинна бути паралельно Франкфуртській горизонталі.

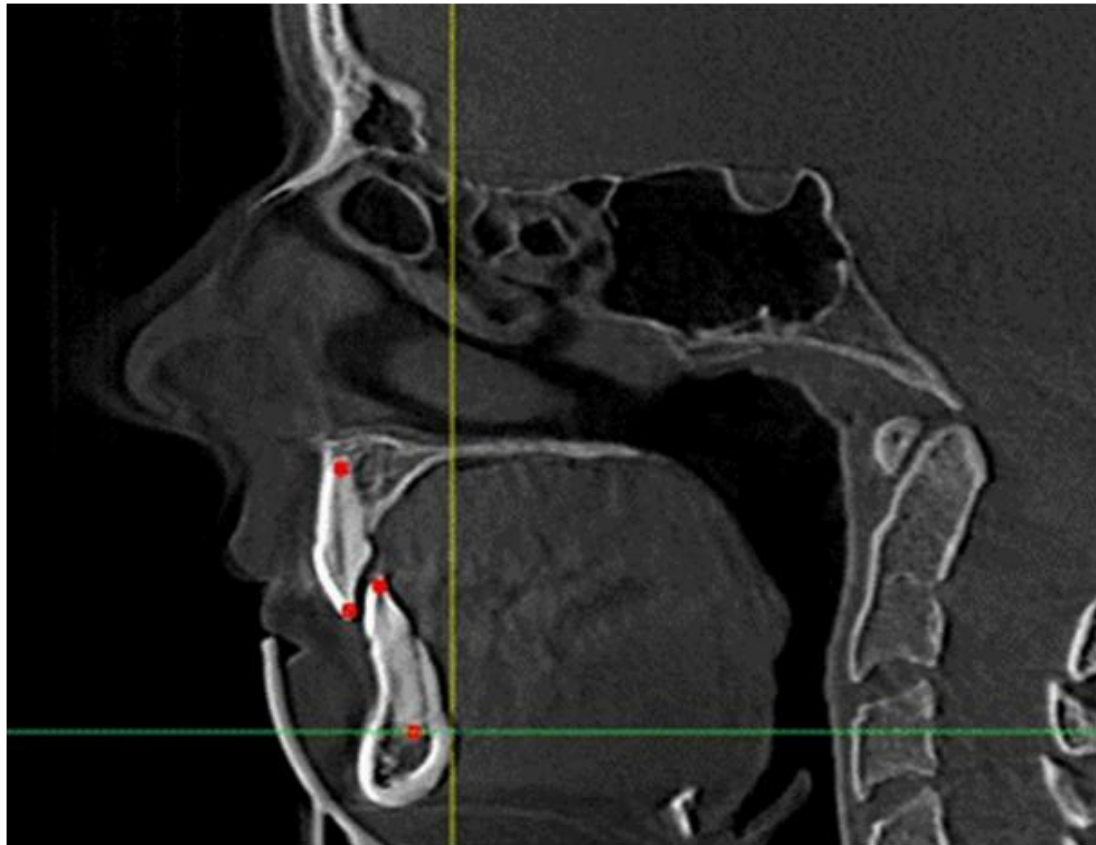
На середино-сагітальному зрізі ми можемо поставити точки: N, S, Ba, A, B, Pg, Me



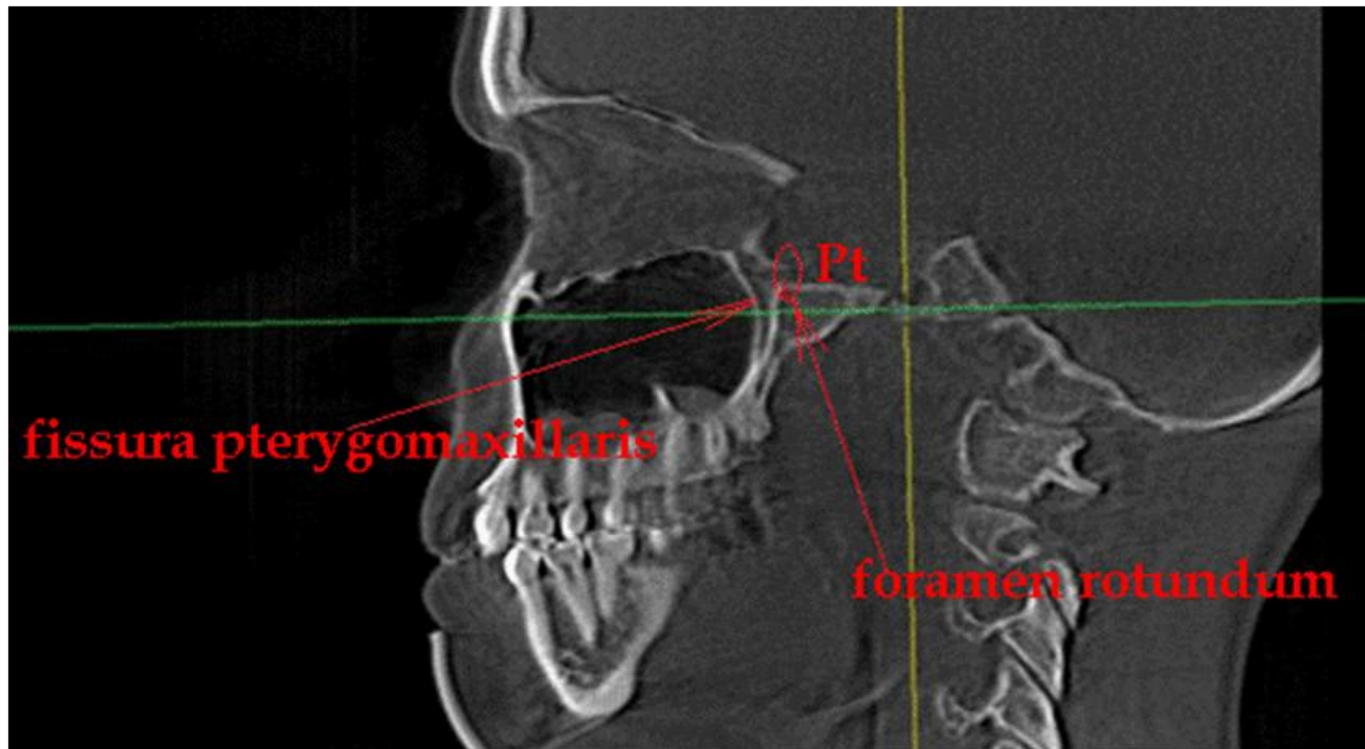
Точки ANS и PNS краще поставити на аксіальному зрізі, контролюючи їх розположення в сагітальному вікні



Точки різців виставляємо на сагітальних
зрізах, контролюючи правильне положення
на інших зрізах

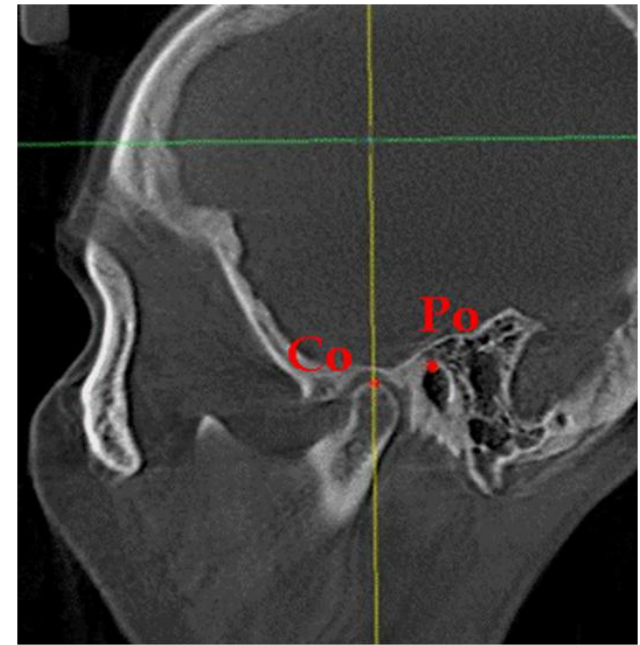


Алгоритм пошуку точки Pt (Pterygoid) - розташована по передньому краю foramen rotundum. Щоб знайти точку Pt - на сагітальному зрізі, потрібно змістити аксіальну вісь латерально до тих пір поки в сагітальному вікні не з'явиться Фіссура у вигляді краплі - Fissura Pterygomaxillaris . Рентгенологічно точка Pt знаходиться на перетині fissura pterygomaxillaris и foramen rotundum.

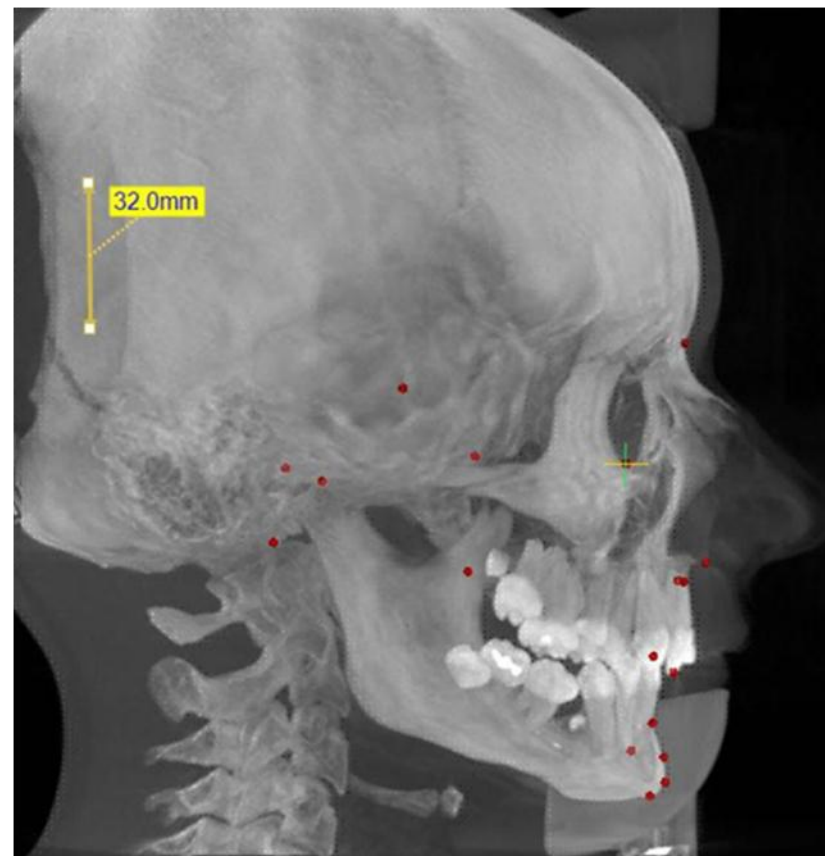


Точка condylon (Co) - найвища точка суглобової головки. Для того, щоб знайти Co, необхідно в аксіальному вікні змістити сагітальну вісь у центр суглобної голівки, в корональному вікні змістити рівень зрізу до верхнього краю суглобових голівок, точку Co ставимо в сагітальному вікні. Porion (PO) - одна із точок, які важко визначити на класичному TRG, оскільки він погано візуалізується, розташований по верхньому краю зовнішнього слухового проходу.

Щоб знайти його, у сагітальному вікні ми шукаємо зріз, на якому чітко видно кісткову основу зовнішнього слухового проходу. Зазвичай цей зріз збігається з розрізом, на якій встановлено точку Co



У вікні 3D ми переводимо зображення в режимі MIP - проекцію максимальної інтенсивності, яка показує всі попередньо розтавлені точки. Обов'язково встановлюємо масштаб для подальшого визначення лінійних параметрів, робимо скріншот і відкриваємо його в програмі для цефалометрії в програмі «Audaхсерh»



Результати дослідження

На 3D-малюнку в MIP- режимі можемо побачити, що деякі точки, такі як: S, BA, A, B, PT, PO, CO, PNS, неможливо точно поставити без використання алгоритму багатовіконового розміщення та контролю точок.

Висновки.

3D цефалометричний аналіз - це надійний діагностичний метод.

Дослідження КПКТ є більш придатним для діагностики складних ортодонтичних порушень, наприклад, при наявності ретинованих, дистопованих зубів, вроджених ЗЩА та синдромальних патологій.