МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КООРДИНАЦІЙНА РАДА З НАУКОВОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ, АСПІРАНТІВ, ДОКТОРАНТІВ І МОЛОДИХ ВЧЕНИХ
СТУДЕНТСЬКА РАДА

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

86 ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ФАРМАЦІЇ - 2026»

14-15 травня 2026 року



ЗАПОРІЖЖЯ – 2026

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШІ-АГЕНТІВ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ КЛІНІЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ПРАКТИКИ 420
Алієв А.Т.
BIOINFORMATICS ANALYSIS OF H2B GENE EXPRESSION AND ITS ASSOCIATION WITH EPIGENETIC REGULATORS IN GLIOMAS..... 421
Sofiia Pikulyk.
КОХЛЕАРНА ІМПЛАНТАЦІЯ 422
Микал В. О.
КОМП'ЮТЕРНА ТОМОГРАФІЯ У ПРОТЕЗУВАННІ..... 424
Кузьменко Є.В.

КОМП'ЮТЕРНА ТОМОГРАФІЯ У ПРОТЕЗУВАННІ

Кузьменко Є.В.
Науковий керівник: канд. фіз.-мат.наук Ковальова В.М.,
Медичний фаховий коледж
Запорізького державного медико-фармацевтичного університету

Акуальність. На сьогодні одним з базових методів планування процедури протезування або ендопротезування певних ділянок кістної тканини – є ком'ютерна томографія ділянки, яка потребує протезування. Таке проектування є найбільш результативним. Цей метод є підгрунтям всі можливі хірургічні втручання, які несуть еднопротезування зруйнованої ділянки. В попередніх роботах робились спроби моделювання суглобів різними методами, але без використання даних комп'ютерного томографічного дослідження. В даному досліджені було здійснено аналіз даних комп'ютерної томографії на прикладі щелепи людини. На сьогодні, під час постійних бойових дій, одним з надважливих завдань якісної медичної допомоги постраждалим та пораненим є оптимізоване використання цього методу.

Комп'ютерна Томографія є невід'ємною частиною планування етапів оперативного втручання або протезування. Було проаналізовано результати дослідження щелепи шляхом комп'ютерної томографії в різних площинах та режимах перегляду. Показано можливості КТ-знімків для вирішення поставленої на етапі планування задачі.

Матеріали та методи. DICOM зображення верхньої щелепи пацієнта, програмне забезпечення Planemeca Romexis Viewer 6.1.0.997 та Adobe Photoshop 2024.

Отримані результати. Метод тривимірної КТ при протезуванні ураженних кісткових поверхонь людини є комплексним, високоточним, неінвазивним планувальним процесом, що базується на отриманні та обробці цифрових даних у форматі DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine). Суть полягає в безпосередньому покроковому скануванні ураженої ділянки рентгенівським випроміненням, яке пронизуючи анатомічні структури, реєструється детекторами та перетворюються на цифровий масив, що відображає ступінь поглинання рентгенівського випромінювання тканиною. Подальше використання передбачає імпорт повного набору DICOM-файлів у ПЗ, де відбувається автоматизована генерація тривимірної моделі. Ця модель є віртуальним відображенням реальної анатомії, що дозволяє лікарю у інтерактивному режимі проводити всебічний аналіз: точно оцінювати якість та об'єм кісткової тканини в зонах майбутньої установки імплантів, визначити відстань до критичних анатомічних структур. На основі цієї 3D-моделі здійснюється віртуальне планування позицій, кутів нахилу та глибини встановлення того чи іншого імпланту. Це дозволяє досягти оптимального функціонального результату, уникаючи пошкодження вразливих зон. В роботі було використано КТ моделювання на прикладі зубів верхньої щелепи та самої верхньої щелепи. Для зчитування DICOM зображення було використане ПЗ Planemeca Romexis Viewer 6.1.0.997, воно надало нам змогу повністю відтворити та спостерігати в кількох проекціях стан зубів та верхньої щелепи, з урахуванням всіх анатомічних особливостей.

Висновок: Підвищити ефективність операції та знизити ризики є можливим завдяки методу 3-D комп'ютерної томографії, за допомогою якого можна отримати деталізовані дані, які обробляються за допомогою спеціального програмного забезпечення Planemeca Romexis Viewer 6.1.0.997, де створюється об'ємна модель для подальшого планування операційного втручання.

Використані джерела:

1. Кузьменко Є.В., Ковальова В. М. Медичне протезування. Інновації медичної освіти: перспективи, виклики та можливості: зб.тез. III Всеукраїнської наук.-практ. Конф. м. Запоріжжя, 24 січня 2024 р. / під ред. Т.Ю. 19 Четвертак. Запоріжжя, 2024. 302 С. 295-302.

2. Кузьменко Є.В., Ковальова В.М. Медична і фармацевтична інформатика, медичний інжиніринг. 3-D симуляції в медичному протезуванні. **Збірник тез доповідей** 85-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів з міжнародною участю «Актуальні питання сучасної медицини і фармації – 2025» (Запорізький державний медико- фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, 15-16 травня 2025 р.). Запоріжжя: ЗДМФУ, 2025.С 333.

3. Головаха М. Л., Бондаренко С. А., Гриценко О. О., Погарський А. Ю. Перший досвід індивідуального ендопротезування плечового суглоба за умов посттравматичної деформації суглобової западини лопатки (випадок із практики). 2022. № 1-2.93-98 С.