



Самостійна робота №8

Тема: "Системи дозиметричного планування"

*Роботу виконала
Студентка 2 курсу Б л/с групи
Михайлова Тетяна*

План

1. Визначення медичної інформатики.
2. Предмет вивчення, об'єкт вивчення, основну мету медичної інформатики.
3. Приклади застосування комп'ютерної техніки в медицині.
4. Системи дозиметричного планування, принцип роботи, мета застосування.

Медична інформатика (МІ) — це галузь науки, що швидко розвивається. Вона орієнтована на біомедичну інформацію (дані та знання, їхнє зберігання, передачу та обробку, використання для розв'язання проблем або прийняття рішень). Вона вивчає закономірності і методи одержання, зберігання, опрацювання і використання знань у медичній науці та практиці з метою розширення обріїв і можливостей пізнання, профілактики і лікування хвороб, охорони і поліпшення здоров'я людини. Це наукова дисципліна, що містить систему знань про інформаційні процеси в медицині, системі охорони здоров'я та суміжних дисциплінах, обґрунтовує та визначає способи та засоби раціональної організації та використання інформаційних ресурсів з метою охорони здоров'я населення.

Завданнями медичної інформатики є:

- дослідження інформаційних процесів в медицині;
- розробка нових інформаційних технологій медицини;
- вирішення наукових проблем створення та впровадження обчислювальної техніки в медицину.



Одна із сфер використання комп'ютера є діагностика



— Сьогодні системи КД можуть використовуватися як помічники для лікаря – для його навчання, полегшення і оптимізації його роботи.

Комп'ютерні технології широко практикуються у лікуванні хворих і стеженні за її станом



В стоматології



В офтальмології

Системи дозиметричного планування (СДП) належать до спеціальних інформаційних систем, що працюють у променевої терапії.

Призначення систем – планування променевого навантаження на пацієнта при проведенні променевої терапії. При цьому здійснюється прогнозування результатів лікування після моделювання того радіаційного поля, впливу якого зазнаватиме пацієнт. СДП застосовують в Україні з кінця 80-х років ХХ століття. Для кращого розуміння роботи СДП слід на понятійному рівні розібрати суть променевої терапії.

Онкологічні захворювання – одна з найактуальніших проблем у світовій охороні здоров'я. У середньому близько 70 % онкологічних хворих проходять курс променевої терапії.



В основі променевої терапії лежить процес опромінення ракової пухлини різними за своєю фізичною природою видами випромінювання. Частинки високих енергій руйнують ракові клітини пухлини і пригнічують їхнє відтворення. При цьому у зв'язку з розбіжністю іонізуючого променя частина енергії потрапляє на прилеглі здорові органи, чинячи на них негативний вплив.

Розподіл дози іонізуючого випромінювання в тканинах і органах пацієнтів підпорядковується складним фізичним законам. Високі дози – шкідливі, низькі – не ефективні. Ідеальної дози, здатної стерилізувати пухлину без ураження здорової тканини, не існує.

Уводять оптимальну дозу, що дає максимум шансів на руйнування пухлини і мінімальний ризик розвитку ускладнень.

Загальні принципи лікування онкологічних хворих

Вибір того або іншого методу лікування або їхніх комбінацій, комплексів і поєднань, визначення послідовності етапів проведення лікувальних дій у кожному окремому випадку визначаються с-уто індивідуально, після ретельного обстеження хворого.

Лікування онкологічних хворих вважається *радикальним*, якщо пухлину видалено в межах здорових тканин разом із зонами регіонарного метастазування або якщо пухлина з метастатичними вузлами повністю розсмокталася під впливом променевої енергії. Якщо лікування не дало такого результату й привело лише до тимчасового поліпшення, воно називається *паліативним*. Лікування, направлене на усунення окремих симптомів, а не самої пухлини, називається *симптоматичним*.