

## **АНГІОГРАФІЯ, ОДИН З ВИДІВ РЕНТГЕНОДІАГНОСТИКИ**

Метою викладання навчальної дисципліни «Медична та біологічна фізика» є: формування у студентів системи знань про базові фізичні принципи та підходи до дослідження процесів у живій природі, фізико-технічні принципи функціонування медичних і технічних пристроїв, які застосовуються в практичній медицині. Згідно цієї мети студенти повинні вміти: користуватися медичною апаратурою, що застосовується у медицині, діагностиці, електростимуляції та фізіотерапії, зокрема, в електрокардіографії, реографії, імпеданс-плетизмографії, аудіометрії, оптичних та квантово-механічних приладах і системах, рентгенографії, приладах радіометричного та дозиметричного контролю.

Рентгенодіагностика (рентгенологічна діагностика) – це розпізнавання захворювань різних органів і систем на основі даних рентгенологічного дослідження. Рентгенодіагностику зазвичай ділять на загальну і приватну (рентгенодіагностика захворювань певних органів або систем органів (кісток і суглобів, легенів, серця, судин, шлунково-кишкового тракту та ін.).

Коронарорентрикулографія (КВГ) – рентгеноконтрастний метод дослідження коронарних артерій, дозволяє точно визначити місце, характер, протяжність і ступінь їх ураження. На підставі результатів коронарорентрикулографії можна прогнозувати перебіг захворювання, призначити лікування і визначити характер втручання. В даний час метод вважається загальноновизнаним, надійним.

На базі Комунального закладу «Кіровоградський обласний кардіологічний диспансер» нами було досліджено апарат для рентгенодіагностики – ангіограф, який дозволяє здійснювати коронарорентрикулографію. Опрацьовані матеріали були оформлені в методичні вказівки для студентів «Фізичні основи діагностичної апаратури».

Ангіографічна система Innova IQ від GE Healthcare – це нове покоління найдосконаліших апаратів для інтервенційної радіології. Ангіографічні системи Innova дозволяють лікарям побачити найдрібніші зміни судинного русла завдяки максимально якісному і точному зображенню. Інтуїтивний інтерфейс забезпечує незрівнянну простоту управління. Нові технології ротаційної ангіографії, тривимірна реконструкція зображень Innova 3D з якістю і можливостями КТ (Innova CT) забезпечують найвищу якість зображення при всіх типах інтервенційних процедур.

Коронарорентрикулографію в кардіологічному диспансері проводять в умовах рентген-операційної за допомогою комплексу спеціальних катетерів і контрастної речовини під місцевою анестезією пахової області – місця пункції стегнової артерії.

Через прокол (пункцію) стегнової артерії в її просвіт на час дослідження встановлюють інтродюсор. У процесі дослідження через інтродюсор по черзі вводять катетери спеціальної форми і послідовно катетеризують коронарні артерії і лівий шлуночок серця. У момент введення контрастної речовини в коронарні артерії виконують рентген кінозйомку.

Використовується метод обчислювальної ангіографії, при якому рентгенівська зйомка здійснюється спеціальним апаратом, що дозволяє робити комп'ютерну обробку зображення і отримувати додаткову інформацію про стан судин та гемодинаміки.

Катетеризаційна лабораторія об'єднує удосконалені засоби обробки зображення і візуалізації, багаторежимний доступ, моніторинг гемодинаміки і інтегровану систему звітів для організації оптимального робочого процесу. Візуалізація з високою роздільною здатністю і компактна конструкція підтримують повний спектр інтервенційних процедур на серці та судинах.

Використання та практичне застосування даної апаратури детально описано в методичних вказівках для студентів «Фізичні основи діагностичної апаратури».

Досягаючи мети робочої програми з навчальної дисципліни «Медична та біологічна фізика» викладачі кафедри медичної фізики та інформаційних технологій № 2 формують в майбутніх лікарів практичні компетентності – вміння користуватися медичною апаратурою, що застосовується у медицині, діагностиці.