Іващук О.І., Бодяка В.Ю., Постевка І.Д., Гущул І.Я.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ГУСТИНИ ТЕПЛОВОГО ПОТОКУ ТА ТЕМПЕРАТУРИ ПОВЕРХНІ ШКІРИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ІЗ ТЕМПЕРАТУРОЮ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Кафедра онкології та радіології
Вищий державний навчальний заклад України
"Буковинський державний медичний університет"

Останнім часом все більше з'являється публікації щодо розробки та впровадження термоелектричних тепломірів, які можуть бути використані у розробці нових методів скринінгу раку молочної залози. Різноманітні патологічні зміни в організмі людини найбільш адекватно відображає густина теплового потоку, що безпосередньо залежить від температури навколишнього середовища, проте невідомо як вона змінюється в тканинах молочної залози, відсутні дані щодо її залежності від температури поверхні шкіри останньої. Вивчення особливостей динаміки густини теплового потоку та температури поверхні шкіри молочної залози, залежно від температури навколишнього середовища дозволить удосконалити принцип дії термоелектричних тепломірів, що надзвичайно важливо при їх застосуванні у медичній практиці.

Метою дослідження було вивчити вплив температури навколишнього середовища на густину теплового потоку та температуру поверхні шкіри молочної залози, а також встановити силу кореляційно-регресивного зв'язку між ними.

Обстежено 35 жінок без патології молочних залоз та інших органів. Вимірювання густини теплового потоку молочної залози проводили контактним способом, використовуючи багатоканальний пристрій АЛТЕК - 10008, з програмним забезпеченням Thermologger 9004 ТС-М. Термоелектричні сенсори теплового потоку (8 штук) розташовували в горизонтальному положенні, у кожному квадранті правої та лівої молочної залози. Вимірювання проводили кожні 5 секунд, впродовж 5 хвилин, при температурах оточуючого середовища – 18 ℃, 20 ℃, 22 ℃, 24 ℃, 26 ℃, 28 ℃. Температуру навколишнього середовища вимірювали спиртовими термометрами, покази яких фіксували після 10 хвилин експозиції. Статистичну обробку отриманих результатів досліджень проводили на персональному комп'ютері з використанням електронних таблиць Microsoft Excel, а також програми IBM SPSS Statistics. Враховуючи велику кількість показників одного спостереження, отриманих впродовж п'яти хвилин вимірювання, вираховували медіану. Кореляційно-регресивний аналіз проводили шляхом оцінки параметрів лінійної функції з можливістю визначення лінійного косфіцієнта кореляції Пірсона (r), з метою дослідження можливого зв'язку між тепловим потоком та температурою поверхні шкіри.

Встановлено, що зростання температури навколишнього середовища на кожні 2 ℃ призводить до вірогідного зменшення густини теплового потоку молочної залози. Коливання температури комфорту навколишнього середовища не впливає на температуру поверхні шкіри молочної залози, проте її зростання призводить до незначного збільшення останньої, що можна пояснити перешкоджанням процесу випаровування води під термоелектричними сенсорами. Між густиною теплового потоку та температурою поверхні шкіри молочної залози існує прямий кореляційно-регресивний зв'язок, середньої сили, який не залежить від температури навколишнього середовища.

Отже, густина теплового потоку молочної залози в 1,16 ± 0,01 раза обернено пропорційна зростанню температури навколишнього середовища на кожні 2 ℃. Зростання температури навколишнього середовища понад 22 ℃ призводить до вірогідного зростання температури поверхні шкіри молочної залози. Відмічається прямий кореляційно-регресивний зв'язок, середньої сили, між густиною теплового потоку та температурою поверхні шкіри молочної залози, який не залежить від температури навколишнього середовища.

Кравчук С.Ю.

ПРОМЕНЕВЕ НАВАНТАЖЕННЯ ПІД ЧАС КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ В УМОВАХ ЧЕРНІВЕЦЬКОГО ОБЛАСНОГО КЛІНІЧНОГО ОНКОЛОГІЧНОГО ДИСПАНСЕРУ

Кафедра онкології та радіології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Проведений порівняльний аналіз застосування комп'ютерної томографії з і без внутрішньовенного контрастування.

Порівнювалися показники поглиненої дози DLP (мГрсм) в Patient Protocol на 20-зрізовому комп'ютерному томографі фірми Siemens - Somatom Definition AS, які дозволяють судити про поглинену дозу індивідуально кожним пацієнтом. Показник ефективної еквівалентної дози (ЕЕД) можна отримати з показника поглиненої дози DLP, який вказаний в цьому протоколі, множенням цього показника на спеціальний коефіцієнт, який дещо різний для грудної та черевної порожнин і становить для них 0,015 і 0,017 відповідно. Під час нативного дослідження органів грудної та черевної порожнини поглинена доза становить у середньому близько 7-10мГр, що відповідає ЕЕД у 7-10мЗв, залежно від розмірів і ваги пацієнта. При внутрішньовенному контрастуванні поглинена доза значно зростає, в середньому до 30-40мГр (ЕЕД 30-40мЗв), і може бути ще більшою, якщо застосовуються відтерміновані фази контрастування. Таким чином, при контрастному посиленні променеве навантаження на обстежуваного зростає приблизно в 4-5 разів.

Лікуючий лікар і радіолог повинні слідкувати за тим, щоби не перевищувати гранично допустимий рівень променевого навантаження онкохворих за рік становлять 100мЗв/рік, згідно НРБУ-97. Якщо онкохворим