

ABSTRACT

Computed Tomography (CT) is a diagnostic imaging modality giving higher patient dose in comparison on with other radiologic procedures, so the calculation of patient dose in CT exams is very important.

CT improved many diagnoses of diseases. The increasing use of CT in Sudan in recent years is what has to think in the attempt to reduce the exposure of the patient and that the risks known to x-ray. This study aimed to assess the radiation dose and estimating the risks resulting from exposure to x-ray during CT K.U.B.

A total of 50 patients were examined in Modern Medical Center using Spiral CT Scans (in the period April 2016 – May 2016).

The range age of samples was (15 – 75 years). As expected, most of patients are below 40 years old.

The objective of the study evaluated patient radiation dose during CT K.U.B and estimate radiation risk for patient. The patient radiation dose value from this study the average DLP ($292.29 \pm 29.91 \text{ mGy.cm}$), the average CTDIvol ($8.2 \pm 1.94 \text{ mGy.cm}$), the average effective dose for pelvis region ($5.55 \pm 0.57 \text{ mSv}$) and the average effective dose for abdominal region ($4.38 \pm 0.46 \text{ mSv}$) . The average estimating radiation risk for organ the liver (for abdomen), the stomach (for abdomen), the testicle (for pelvis), the ovaries (for pelvis), and the uterus (for pelvis) were (13.15), (34.64), (11.27), (11.49), (71.68) Cancer probability per million respectively.

المستخلص

الأشعة المقطعية هي تقنية تصوير طبي ، عند إستخدامها تعطي جرعة إشعاع عالية للمريض بالمقارنة مع الفحوصات الإشعاعية الأخرى ، لذلك حساب الجرعات الإشعاعية للمرضى مهم جدا". كما أن الأشعة المقطعية زادت من المقدرة على تشخيص كثير من الأمراض . وتعتبر زيادات إستخدام الأشعة المقطعية في السودان في السنوات الأخيرة من الأسباب التي حفزت الباحثين لخفض الجرعة الإشعاعية و الخطر الإشعاعي المصاحب.

لذلك هدفت هذه الدراسة الى قياس الإشعاع و تقدير الخطر الإشعاعي الناجم عن فحوصات الأشعة المقطعية للأجهزة حلزنية المسح.

تم فحص 50 مريضاً بالمركز الطبي الحديث في الفترة من ابريل وحتى مايو 2016 وبلغ مدى العمر من (15 - 75) سنة. ومعظم المرضى تقل عن أعمارهم عن 40 سنة .

الهدف من الدراسة تقويم الجرعة الإشعاعية أثناء تصوير الكلى والحالب والمثانة بالأشعة المقطعية المحوسبة وعامل الخطورة الإشعاعية للمرضى . وقيمة الجرعة الإشعاعية في هذه الدراسة للمرضى هي :
متوسط CTDIvol ($8.2 \pm 1.94 \text{mGy}$) ومتوسط DLP ($292.29 \pm 29.91 \text{mGy/cm}$)
ومتوسط الجرعة الفعالة لمنطقة الحوض هو ($5.55 \pm 0.57 \text{mSv}$) ومتوسط الجرعة الفعالة لمنطقة البطن هي ($4.38 \pm 0.46 \text{mSv}$).

وكان إحتمال حدوث السرطان لكل مليون مجموعة من الأعضاء هي الكبد (13.15) و المعدة (34.64) والخصية (11.27) و المبيض (11.49) و الرحم (71.68) .