

การเปรียบเทียบปริมาณรังสีของโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้
เทคนิคทั่วไปและเทคนิค kV พลังงานสูง: การศึกษาย้อนหลัง
เกี่ยวกับผู้ป่วยโป่งพองในกะโหลกศีรษะและการศึกษาแบบ Phantom
Comparing Radiation Dose of Cerebral Angiography Using
Conventional and High kV Techniques: A Retrospective Study
on Intracranial Aneurysm Patients and a Phantom Study

ช่วงเวลาดำเนินการ ปี พ.ศ. 2566

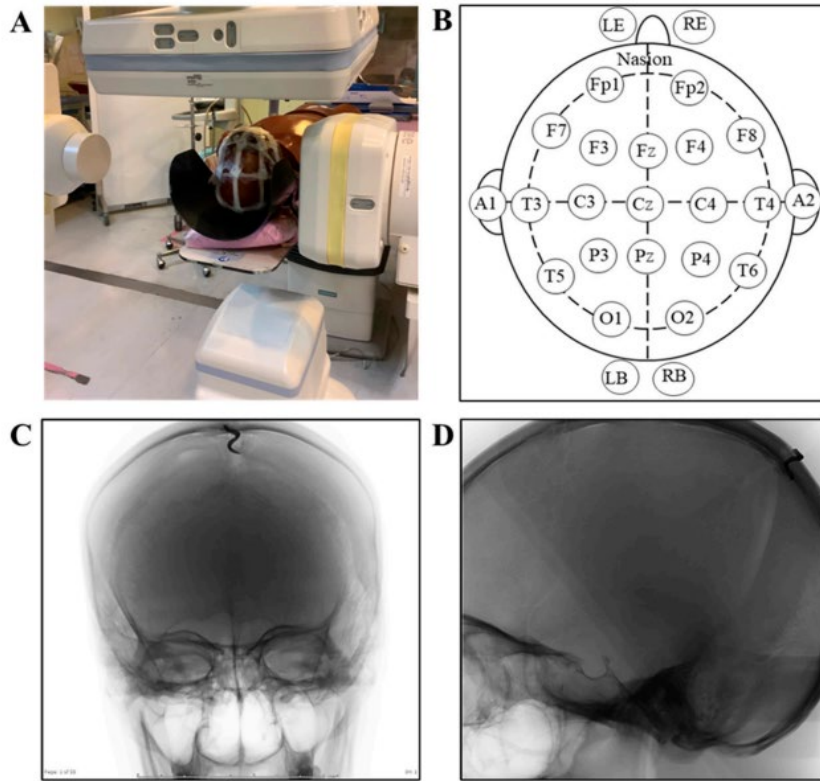
ผู้รับผิดชอบ ดร. วิทิต ผึ้งกัน

ตำแหน่ง รักษาการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการประเมินค่ากัมมันตภาพรังสี

Email: vithit.p@oap.go.th

รายละเอียดสรุป

Evaluation of patient radiation dose after the implementation of a high kV technique during a cerebral angiographic procedure is an important issue. This study aimed to determine and compare the patient radiation dose of intracranial aneurysm patients undergoing cerebral angiography using the conventional and high kV techniques in a retrospective study and a phantom study. A total of 122 cases (61 cases with conventional technique and 61 cases with high kV technique) of intracranial aneurysm patients, who underwent cerebral angiographic procedure and met the inclusion criteria, were recruited. The radiation dose and the angiographic exposure parameters were reviewed retrospectively. The radiation dose in the phantom study was conducted using nanoDot™ optically stimulating luminescence (OSLD), which were placed on the scalp of the head phantom, the back of the neck, and the phantom skin at the position of the eyes. The standard cerebral angiographic procedure using the conventional and high kV techniques was performed following the standard protocol. The results showed that the high kV technique significantly reduced patient radiation dose and phantom skin dose. This study confirms that the implementation of a high kV technique in routine cerebral angiography for aneurysm diagnosis provides an effective reduction in radiation dose. Further investigation of radiation dose in other interventional neuroradiology procedures, particularly embolization procedure, should be performed.



A Phantom skin dose at the different locations of head phantom

