

**ACCURACY OF COMPUTED TOMOGRAPHY FOR COMMON
NEUROLOGICAL DISEASE IN HIV PATIENTS
AT SIRIRAJ HOSPITAL**



LALITA CHUNKOH

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(RADIOLOGICAL SCIENCE)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2015**

Copyright by Mahidol University

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

ACCURACY OF COMPUTED TOMOGRAPHY FOR COMMON NEUROLOGICAL DISEASE IN HIV PATIENTS AT SIRIRAJ HOSPITAL

LALITA CHUNKOH 5436573 SIRS/M

M.Sc. (RADIOLOGICAL SCIENCE)

THESIS ADVISORY COMMITTEE: PIPAT CHIEWVIT, M.D., N.Sc.
(NEUROVASCULAR DISEASE), SIRI-ON TRITRAKARN, M.D.**ABSTRACT**

Our study has collected CT brain images of 139 HIV patients in Siriraj hospital since 2008 to 2013. We used the image data of CT brain in pre-contrast and post-contrast for diagnosis common neurological disease in HIV patients. The accuracy of the study was ensured by using data correlation between imaging and blood histochemistry laboratory data. The accuracy of Computed Tomography was calculated for sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV). The study population included of 93 male and 46 females. The patients' age ranged from 10 to 71 years. Common neurological disease in HIV patients were Cryptococcal meningitis (46 patients, 32.6%), followed by Tuberculous meningitis (45 patients, 32.4%), HIV encephalopathy or HIVE (37 patients, 26.6%), Toxoplasmosis (20 patients, 14.4%), Progressive multifocal leukoencephalopathy or PML (13 patients, 9.4%), Primary CNS Lymphoma or PCNSL (9 patients, 6.5%), Other (Brain metastasis, Intracerebral hemorrhage, Meningitis and Kaposi sarcoma) (5 patients, 3.6%), Tuberculomas (4 patients, 2.9%), and Cryptococcomas (3 patients, 2.2%), respectively. The Accuracy of common neurological disease was 68.3, 74.1, 56.8, 89.0, 93.5, 97.8, 96.4, 92.8 and 96.4 respectively. CT was found the most accuracy to have sensitivity, specificity, PPV and NPV for PCNSL (77.8%, 99.2%, 85.7% and 98.5%), respectively.

Cryptococcal meningitis, Tuberculous meningitis and HIVE were common neurological diseases to have high prevalence in HIV patients. The most accuracy of CT was showed with space occupying lesion such as PCNSL, PML, Toxoplasmosis, Tuberculomas and Cryptococcomas followed by Cryptococcal meningitis, Tuberculous meningitis and HIVE.

KEY WORDS: COMPUTED TOMOGRAPHY / COMMON NEUROLOGICAL-DISEASE / HIV PATIENTS

การศึกษาความถูกต้องของภาพถ่ายเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จากโรคทางระบบประสาทของผู้ป่วยเอชไอวีที่ได้เข้ารับการวินิจฉัยที่โรงพยาบาลศิริราช

ACCURACY OF COMPUTED TOMOGRAPHY FOR COMMON NEURO-LOGICAL DISEASE IN HIV PATIENTS AT SIRIRAJ HOSPITAL

ลลิตา ชุนเกาะ 5436573 SIRS/M

วท.ม. (วิทยาศาสตร์รังสี)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: พัทธน์ เชื้อวาทิตย์, M.D., N.Sc. (NEUROVASCULAR DISEASE), สิริอร ตริตระการ, M.D.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาย้อนหลังในการเก็บข้อมูลผู้ป่วยเอชไอวีจำนวน 139 คน ที่เข้ารับการวินิจฉัยที่โรงพยาบาลศิริราชตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2556 ซึ่งจะทำการศึกษาลักษณะและสาเหตุความผิดปกติของสมองที่พบในภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยให้รังสีแพทย์ 2 ท่านแปลผลภาพถ่ายเอกซเรย์ก่อนโดยไม่ทราบข้อมูลค่าจากเวชระเบียนจากนั้นจะนำผลการอ่านภาพถ่ายมาเปรียบเทียบกับผลการวินิจฉัยจากห้องปฏิบัติการเพื่อสรุปหาสาเหตุที่แท้จริงและนำไปสู่การพิจารณาความถูกต้อง (accuracy) ของแต่ละสาเหตุจากการประเมินค่า sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV)

จากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของผู้ป่วยเอชไอวีประกอบไปด้วยเพศชายจำนวน 93 คนและเพศหญิงจำนวน 46 คน โดยมีอายุอยู่ในช่วง 10-71 ปี ซึ่งผู้ป่วยเอชไอวีทั้งหมดได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Cryptococcal meningitis จำนวน 46 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 32.6, Tuberculous meningitis จำนวน 45 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 32.4, HIVE จำนวน 37 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 26.6, Toxoplasmosis จำนวน 20 คน หรือ คิดเป็นจำนวน 14.4, PML จำนวน 13 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 9.4, PCNSL จำนวน 9 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 6.5, อื่นๆ ประกอบด้วย Brain metastasis, Intracerebral hemorrhage, Meningitis and Kaposi sarcoma จำนวน 5 คนหรือ คิดเป็นร้อยละ 3.6, Tuberculomas จำนวน 4 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 2.9 และ Cryptococcomas จำนวน 3 คนหรือ คิดเป็นร้อยละ 2.2 โดยค่าความแม่นยำของแต่ละโรคคือ 68.3, 74.1, 56.8, 89.0, 93.5, 97.8, 96.4, 92.8 และ 96.4 ตามลำดับ

โรค Cryptococcal meningitis, Tuberculous meningitis และ HIVE พบได้มากที่สุดในกลุ่มผู้ป่วยเอชไอวีจำนวน 139 คน โดยค่าความแม่นยำส่วนใหญ่แล้วจะอยู่ในกลุ่มของ spaceoccupying lesion เช่น PCNSL, PML, Toxoplasmosis, Tuberculomas, Cryptococcomas และ Cryptococcal meningitis, Tuberculous meningitis และ HIVE