

เปรียบเทียบทักษะการวินิจฉัยโรคจากภาพทางรังสีของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ธนพล แซ่ตัน, ปิยะพันธ์ คำขาว, พัชรกร คงขุน, นสพ. *

วิชชุดา ลิ้มปิ้องคนันต์ม, พ.บ.**

บทคัดย่อ

- บทนำ:** ในอดีตการเรียนการสอนของคณะแพทยศาสตร์ศึกษาชั้นคลินิก มหาวิทยาลัยนเรศวร เคยมีรายวิชา รังสีวิทยาคลินิกบรรจุอยู่ในหลักสูตร แต่ปัจจุบันถูกยกเลิกไปและให้มีการสอนสอดแทรกในแต่ละรายวิชา สำหรับศูนย์แพทยศาสตร์ศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลแพร่ มีการสอนวิชารังสีเพิ่มเติมโดย รังสีแพทย์เฉพาะรายวิชา ซึ่งจำนวนชั่วโมงในการเรียนไม่เพียงพอ รวมทั้งเนื้อหาวิชารังสีวิทยาคลินิกเข้าใจได้ยาก และนิสิตแพทย์ยังไม่คุ้นเคยกับการดูภาพทางรังสี ทำให้นิสิตแพทย์ไม่มีความเข้าใจพื้นฐานทางรังสีวิทยา และเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ในชั้นคลินิก
- วัตถุประสงค์:** เพื่อเปรียบเทียบทักษะการวินิจฉัยภาพทางรังสีของนิสิตแพทย์แต่ละศูนย์แพทย์ฯ และประเมินทักษะความรู้ทางด้านรังสีวินิจฉัยของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- วิธีการศึกษา:** ศึกษาแบบ Analytic cross-sectional study ในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 100 คน จากศูนย์แพทยศาสตร์ศึกษาชั้นคลินิก ทั้ง 6 แห่ง ได้แก่ ศศค.รพ.แพร่, ศศค.รพ.พิจิตร, ศศค.รพ.สมเด็จพระตากสินมหาราช, ศศค.รพ.อุตรดิตถ์, ศศค.รพ.พุทธชินราช, ศศค.รพ.มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยทำแบบทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมด 20 ข้อ โดยแบบทดสอบให้ตอบผลวินิจฉัยเป็นคำตอบสั้น ๆ (spot diagnosis) อธิบายข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดย t-test และ one-way ANOVA หาความสัมพันธ์โดย partial correlation วิเคราะห์ข้อมูลโดย unavailable Gaussian regression และ multivariable Gaussian regression
- ผลการศึกษา:** จำนวนชั่วโมงในการเรียนการสอนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ของศูนย์แพทย์ฯ แต่ละแห่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.001) และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบของศูนย์แพทย์ฯ ทั้ง 6 แห่ง กับจำนวนชั่วโมงในการเรียนการสอนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (R 0.38, p -value < 0.001) โดยจำนวนชั่วโมงที่เพิ่มขึ้น 1 ชั่วโมงจากการเรียนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ ทำให้คะแนนจากการทำแบบทดสอบเพิ่มขึ้น 0.25 คะแนน (95%CI 0.13-0.38, p -value < 0.001)
- สรุป:** หากมีจำนวนชั่วโมงเรียนวิชารังสีวิทยาเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์อย่างเพียงพอจะทำให้นิสิตแพทย์มีทักษะการวินิจฉัยโรคจากภาพทางรังสีที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยมาวางแผนในการจัดการเรียนการสอนในชั้นคลินิกของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรต่อไป
- คำสำคัญ:** รังสีวิทยาคลินิก, ทักษะทางรังสี, Radiology

* นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยนเรศวร ศูนย์แพทยศาสตร์ชั้นคลินิก โรงพยาบาลแพร่

** กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลแพร่

Comparison of radiographic diagnostic skills of 4th year Medical student, Faculty of Medicine, Naresuan University

Tanapon Saetan, Piyapun Kumkhao, Patcharaporn Kongkoon*

Witchuda Limpiangkanan, M.D.**

Abstract

Introduction

In the past, Faculty of Medicine, Naresuan University (NU) had clinical radiology subject but this subject got cancelled later. After that, Faculty of Medicine decided to add contents of radiology into other subject. However, Phrae Hospital Medical Education Center (MEC) has teaching contents about radiology which taught by radiologists in some subject but not enough teaching hour for medical student to understand radiology and radiographic. So, it makes medical student not understand fundamental of radiology clearly which cause medical student face with obstacles during clinical learning.

Objective

To compare basics of radiographic diagnosis of each MEC and to evaluate radiographic diagnostic skills of medical student in clinical year.

Study Design

Focus on Analytic cross-section study of 100 medical student in clinical year, academic year 2561 from six MEC; Phrae hospital, Pichit hospital, Somdejphrajaotaksin maharaj hospital (TSM), Uttaradit hospital, Buddhachinaraj hospital and NU hospital. Assessment from 20 electronics test. Participant have to answer about spot diagnosis. Scores of this test will calculated by mean±SD, analyze information by t-test, one-way ANOVA, unavailability Gaussian regression, multivariable Gaussian regression and use partial correlation.

Results

Compare number of teaching hours from each MEC, there had different of statistical significance (p-value <0.001). The average score of this test from six MEC and teaching hours had positive statistical significance (R 0.38, p-value <0.001). And the result of number of teaching extra hours by radiologists had increased one hour caused score of this test increase 0.25 (95%CI 0.13-0.38, p-value <0.001).

Conclusion

If the faculty has clinical radiology subject for 4th year medical student in clinical year or add extra courses by radiologists with enough teaching hours, it will make medical student understand fundamental of radiology clearly. This research can help the faculty to develop or arrange courses for medical student in clinical year, Naresuan University.

* A 4th year medical student Phrae Hospital Medical Education Center, Naresuan University

** Department of Surgery, Phrae Hospital

บทนำ

รังสีวิทยา (Radiology) เป็นสาขาวิชาทางการแพทย์เฉพาะทางสาขาหนึ่งที่มีส่วนใหญ่มุ่งจะเกี่ยวข้องกับการสร้างภาพในส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อใช้ในการวินิจฉัยโรค โดยอาศัยเครื่องมือทางการแพทย์โดยเฉพาะการใช้รังสีเอกซ์ (x-ray) รังสีแกมมา (Gamma ray) คลื่นเสียงความถี่สูง (ultrasound) และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (magnetic resonance imaging) เป็นต้น⁽¹⁾

รังสีวิทยามีบทบาทสำคัญต่อการรักษาพยาบาลมากกว่า 100 ปี วิวัฒนาการด้านแพทย์ได้มีการใช้รังสีทั้งทางด้านการวินิจฉัยความผิดปกติและการรักษาโรค เนื่องจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีด้านรังสีวิทยามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นผลให้มีอาจแยกศาสตร์ด้านรังสีวิทยาออกจากชีวิตประจำวันของวิชาชีพแพทย์ได้ การศึกษาวิชารังสีวิทยาคลินิก จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในชั้นคลินิก รายวิชานี้มีจุดมุ่งหมายให้นิสิตแพทย์ได้เรียนรู้หลักการพื้นฐานด้านรังสีวิทยา ผึกวินิจฉัยโรคต่าง ๆ ที่พบได้บ่อย และดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยใช้รังสี ตระหนักถึงข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ ความคุ้มค่าของการตรวจ ตลอดจนคุณธรรมจริยธรรมที่เกี่ยวข้องในการประกอบวิชาชีพ⁽¹⁾

ในอดีตการเรียนการสอนของคณะแพทยศาสตร์ศึกษาชั้นคลินิก มหาวิทยาลัยนเรศวร เคยมีรายวิชารังสีวิทยาคลินิกบรรจุอยู่ในหลักสูตร แต่ถูกยกเลิกไปเมื่อปีการศึกษา 2551 และปัจจุบันให้มีการสอนสอดแทรกในรายวิชาหลัก ซึ่งศูนย์แพทย์แต่ละแห่งได้มีการจัดการสอนเพิ่มเติมจำนวนชั่วโมงที่ต่างกัน ทำให้นิสิตแพทย์มีความรู้ความสามารถในด้านรังสีวิทยาที่แตกต่างกัน สำหรับศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก

โรงพยาบาลแพร่ มีการสอนวิชารังสีเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์เฉพาะบางรายวิชา ซึ่งจำนวนชั่วโมงในการเรียนไม่เพียงพอ รวมทั้งเนื้อหาวิชารังสีวิทยาคลินิกเข้าใจได้ยากและนิสิตแพทย์ยังไม่คุ้นเคยกับการดูภาพทางรังสี ทำให้นิสิตแพทย์ไม่มีความเข้าใจพื้นฐานทางรังสีวิทยาและเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ในชั้นคลินิก จึงทำให้นิสิตแพทย์ไม่สามารถวินิจฉัยโรคจากภาพรังสีได้ถูกต้อง ส่งผลต่อการจบไปเป็นแพทย์อาจทำให้วินิจฉัยผิดพลาดและนำไปสู่การรักษาที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผู้ป่วย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการอ่านภาพทางรังสีของนิสิตแพทย์ โดยการประเมินความสามารถในรายวิชารังสีวิทยาคลินิกของนิสิตแพทย์ หลังจากได้เรียนวิชารังสีวิทยาคลินิกว่า นิสิตแพทย์มีทักษะทางรังสีวิทยาเพิ่มขึ้นตามเกณฑ์แพทยสภา พ.ศ. 2545^(2,3)

ตามหลักสูตรการเรียนการสอนชั้นคลินิกของ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ไม่มีรายวิชารังสีวิทยาคลินิกสำหรับนิสิตแพทย์ กลุ่มคณะผู้วิจัย มีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนวิชารังสีวิทยาคลินิกสำหรับนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 หรือมีการสอนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ในจำนวนชั่วโมงที่ ถูกต้อง กลุ่มคณะผู้วิจัยจึงจัดทำแบบทดสอบเพื่อเปรียบเทียบทักษะการ วินิจฉัยภาพทางรังสีของนิสิตแพทย์แต่ละศูนย์แพทย์ เนื่องจากศูนย์แพทย์แต่ละแห่งมีจำนวนชั่วโมง ในการเรียนการสอนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์แตกต่างกัน และเพื่อประเมินทักษะความรู้ทางด้านรังสีวินิจฉัยของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อนำข้อมูลจากการวิจัยมาวางแผนในการจัดการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา Analytical cross-sectional study ณ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลแพร่ โรงพยาบาลพิจิตร โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ โรงพยาบาลพุทธชินราช และโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2561 จำนวน 100 คน จัดทำแบบทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประเมินทักษะการวินิจฉัยภาพทางรังสี^(4,5) ซึ่งมีหลักการเลือกภาพทางรังสีโดยอ้างอิงตามเกณฑ์แพทยสภา พ.ศ. 2555⁽⁶⁾ และแบบทดสอบได้ผ่านการตรวจสอบโดยรังสีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ โรงพยาบาลแพร่ วิธีการทำแบบทดสอบให้ตอบผลการวินิจฉัยเป็นคำตอบสั้นๆ (spot diagnosis) มีแบบทดสอบทั้งหมด 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน มีคะแนนรวมทั้งหมด 20 คะแนน ทดสอบทำการศึกษาในนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 12 คน โดยสุ่มเลือกนิสิตแพทย์จากศูนย์แพทย์ ทั้งหมด 6 แห่ง ศูนย์ละ 2 คน (Pilot study) เพื่อหาขนาดศึกษา (study size) โดยใช้ two sample comparison of mean กำหนด $\alpha = 0.05$ (two-side test) และ power 0.80 ได้จำนวนประชากร กลุ่มเป้าหมาย 200 คน แต่จำนวนนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2561 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีจำนวน 156 คน จึงกำหนดขนาดศึกษา 156 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล : สถิติที่ใช้ในงานวิจัยอธิบายข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างกลุ่ม

โดย t-test และ ANOVA หาความสัมพันธ์ โดย partial correlation วิเคราะห์ข้อมูล โดย unavailable Gaussian regression และ multivariable Gaussian regression

ผลการศึกษา

นิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ที่ทำแบบทดสอบครบทุกข้อทั้งหมด 100 คน ประกอบด้วยนิสิตแพทย์จากศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลแพร่ 12 คน (ร้อยละ 12.0) ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลพิจิตร 14 คน (ร้อยละ 14.0) ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 14 คน (ร้อยละ 14.0) ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ 20 คน (ร้อยละ 20) ศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลพุทธชินราช 27 คน (ร้อยละ 27.0) และศูนย์แพทยศาสตรศึกษา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร 13 คน (ร้อยละ 13) มีนิสิตหลักสูตรปกติ 61 คน (ร้อยละ 61.0) และหลักสูตรโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (new tract) 39 คน (ร้อยละ 39.0) ซึ่งนิสิตแพทย์ทั้งหมด 100 คน (ร้อยละ 100) เคยเรียนวิชารังสีเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ (ตารางที่ 1)

จากการทำแบบทดสอบจำนวน 20 คน มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนิสิตแพทย์ทั้งหมด 7.7 ± 3.0 คะแนน คะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คือ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพิจิตร 10.1 ± 3.9 คะแนน คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลแพร่ 6.8 ± 2.5 คะแนน คะแนนเฉลี่ยของศูนย์แพทย์อื่นๆ ได้แก่ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพุทธ ชินราช

7.98±2.9 คะแนน ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร 7.7±2.5 คะแนน ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 6.9±2.8 คะแนน และศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ 6.8±2.5 คะแนน (ตารางที่ 2)

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบของศูนย์แพทย์แต่ละแห่งเปรียบเทียบกับศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลแพร่ พบว่าศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพิจิตร มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 3.4 คะแนน (95% CI 1.10-61, p-Value ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 0.2 คะแนน (95% CI - 2.08- 2.43, p-value 0.875) ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 0.1 คะแนน (95% CI -2.02–2.17, p-value 0.943) ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพุทธชินราช มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 1.2 คะแนน (95% CI -0.76–3.22, p-value 0.222) ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่า 0.1 คะแนน (95% CI -1.39–3.20, p-value 0.436) (ตารางที่ 3)

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบสอบถามของนิสิตแพทย์หลักสูตรปกติ 7.6±2.7 คะแนน เปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบของนิสิตแพทย์หลักสูตรโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (new tract) 8.0±3.5

คะแนน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value 0.530) (ตารางที่ 4)

เปรียบเทียบจำนวนชั่วโมงในการเรียนการสอนเพิ่มเติม โดยรังสีแพทย์ของศูนย์แพทย์แต่ละแห่งจำนวนชั่วโมง ในการเรียนการสอนเพิ่มเติมมากที่สุด คือ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพิจิตร 15.0±0.8 ชั่วโมง และจำนวนชั่วโมงในการเรียนการสอนเพิ่มเติมน้อยที่สุด คือ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลแพร่ 1.2±0.2 ชั่วโมง จำนวนชั่วโมงในการเรียนการสอนเพิ่มเติมของศูนย์แพทย์อื่น ๆ ได้แก่ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช 3.6±1.6 ชั่วโมง ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลอุตรดิตถ์ 3.1±0.4 ชั่วโมง ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลพุทธชินราช 4.8±2.2 ชั่วโมง และศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร 6.0±2.8 ชั่วโมง ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสัมพันธทางสถิติ (p-value <0.001) (ตารางที่ 5)

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบสอบถามของศูนย์แพทย์ทั้ง 6 แห่ง กับจำนวนชั่วโมงในการเรียนการสอนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ โดยปรับอิทธิพลของนิสิตแพทย์หลักสูตรโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (new tract) ที่จบการศึกษาเฉพาะเทคนิคการแพทย์สาขาวิชารังสีเทคนิค พบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (R 0.38, p-value <0.001) (ตารางที่ 6) โดยจำนวนชั่วโมงที่เพิ่มขึ้น 1 ชั่วโมง จากการเรียนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ ทำให้คะแนนจากการทำแบบทดสอบเพิ่มขึ้น 0.25 คะแนน (95% CI 0.13-0.38, p-value <0.001) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก	100	100.0
รพ.แพร่	12	12.0
รพ.พิจิตร	14	14.0
รพ.สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	14	14.0
รพ.อุตรดิตถ์	20	20.0
รพ.พุทธชินราช	27	27.0
รพ.มหาวิทยาลัยนเรศวร	13	13.0
หลักสูตร		
ปกติ	61	61.0
New track	39	39.0
เภสัชศาสตร์	12	30.0
เทคนิคการแพทย์	11	27.5
กายภาพบำบัด	3	7.5
สาธารณสุขศาสตร์	4	10.0
พยาบาลศาสตร์	3	7.5
แพทย์แผนไทยประยุกต์	4	10.0
รังสีเทคนิค	2	5.0
สัตวแพทยศาสตร์	1	2.5
เคยเรียนวิชารังสีเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์		
เคย	100	100.0
ไม่เคย	0	0.0

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบของศูนย์แพทย์ฯ แต่ละแห่ง

	คะแนนจากการทำแบบทดสอบ	
	mean	SD
ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก	7.7	3.0
รพ.แพร่	6.8	2.5
รพ.พิจิตร	10.1	3.9
รพ.สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	6.9	2.8
รพ.อุตรดิตถ์	6.8	2.5
รพ.พุทธชินราช	8.0	2.9
รพ.มหาวิทยาลัยนเรศวร	7.7	2.5

ตารางที่ 3 ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบของศูนย์แพทย์ฯ แต่ละแห่งเปรียบเทียบกับศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลแพร่

	Difference	95% confidence interval	p-value
ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก			
รพ.พิจิตร	3.4	1.1-5.6	0.004
รพ.สมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	0.2	-2.1-2.4	0.875
รพ.อุตรดิตถ์	0.1	-2.0-2.2	0.943
รพ.พุทธชินราช	1.2	-0.8-3.2	0.222
รพ.มหาวิทยาลัยนเรศวร	1.0	-1.4-3.2	0.436

ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยของนิสิตแพทย์หลักสูตรปกติและนิสิตแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (New track)

	หลักสูตร		p-value
	ปกติ	New track	
คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบ (mean±SD)	7.6±2.7	8.0±3.5	0.530

ตารางที่ 5 ความแตกต่างของจำนวนชั่วโมงในการเรียนการสอนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ของศูนย์แพทย์ฯ แต่ละแห่ง

	ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก						p-value
	รพ.แพร่	รพ.พิจิตร	รพ.ตสม.	รพ.อุตรดิตถ์	รพ.พุทธชินฯ	รพ.มน.	
จำนวนชั่วโมง ที่เคยเรียน เพิ่มเติมโดย รังสีแพทย์ (mean±SD)	1.2±0.2	15.0±0.8	3.6±0.4	3.1±0.4	4.8±2.2	6.0±2.8	<0.001

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบของศูนย์แพทย์ฯ ทั้ง 6 แห่งกับจำนวนชั่วโมงในการเรียนการสอนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ โดยปรับอิทธิพลของนิสิตแพทย์หลักสูตรโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (New track) ที่จบการศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์สาขาวิชารังสีเทคนิค

	Partial correlation	
	R	p-value
จำนวนชั่วโมงเฉลี่ย VS คะแนนเฉลี่ย	0.38	<0.001

ตารางที่ 7 ผลของจำนวนชั่วโมงที่เรียนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ต่อคะแนนการทำแบบทดสอบ โดยปรับอิทธิพลของนิสิตแพทย์หลักสูตรโครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (New track) ที่จบการศึกษาคณะเทคนิคการแพทย์ สาขารังสีเทคนิค

	Difference	95% confidence interval	p-value
คะแนนจากการทำแบบทดสอบ	0.25	0.13-0.38	<0.001

วิจารณ์

ตามหลักสูตรการเรียนการสอนชั้นคลินิกของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2561 ไม่มีรายวิชารังสีวิทยาคลินิกสำหรับนิสิตแพทย์ ซึ่งในแต่ละศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก มีการสอนวิชารังสีเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ในจำนวนชั่วโมงที่แตกต่างกัน ทำให้นิสิตแพทย์มีทักษะและความรู้พื้นฐานทางด้านรังสีที่แตกต่างกัน ซึ่งหลังจากนิสิตแพทย์ชั้นปีที่ 4 ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลแพร่ ได้ขึ้นเรียนชั้นคลินิกเป็นเวลา 1 ปี มีข้อสังเกตที่นำมาซึ่งคำถามทางงานวิจัยว่า ทำไมนิสิตแพทย์ จึงไม่สามารถวินิจฉัยภาพทางรังสีได้อย่างถูกต้อง ถึงแม้ว่าในบางรายวิชา มีการสอนวิชารังสีเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนยังไม่เพียงพอที่จะทำให้นิสิตแพทย์มีทักษะการวินิจฉัยภาพทางรังสี งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อจะได้นำผลการศึกษามาใช้ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนในชั้นคลินิกของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรต่อไป

จากผลการศึกษาของงานวิจัยฉบับนี้ ยืนยันข้อสังเกตดังกล่าว เนื่องจากคะแนนจากการทำแบบทดสอบพบว่า มีเพียงหนึ่งศูนย์แพทย์ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 ส่วนศูนย์แพทย์อีก 5 แห่ง มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยศูนย์แพทย์ที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 มีการจัดการเรียนการสอนวิชารังสีเพิ่มเติมโดยรังสี

แพทย์ จำนวนชั่วโมงเฉลี่ย 15 ชั่วโมง ในขณะที่ศูนย์แพทย์อื่น มีการจัดการเรียนการสอนวิชารังสีเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์น้อยกว่า 15 ชั่วโมง ซึ่งอยู่ในช่วง 1.2-6.0 ชั่วโมง เมื่อวิเคราะห์จำนวนชั่วโมงเรียนวิชารังสีเพิ่มเติม โดยรังสีแพทย์ที่สอดแทรกในรายวิชาหลักของชั้นคลินิกได้แก่ อายุรศาสตร์ ศัลยศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูติศาสตร์และนรีเวชศาสตร์ พบว่า จำนวนชั่วโมงที่เรียนเพิ่มเติม 15 ชั่วโมง เฉลี่ยในแต่ละรายวิชาหลักเท่ากับ 3.8 ชั่วโมง ทำให้นิสิตแพทย์มีทักษะการวินิจฉัยโรคจากภาพรังสี มีคะแนนเฉลี่ยมาร้อยละ 50 แสดงให้เห็นว่าหากนิสิตแพทย์ได้รับการเรียนการสอนเพิ่มเติมโดยรังสีแพทย์ ในจำนวนที่เพียงพอจะทำให้ให้นิสิตแพทย์มีทักษะในการวินิจฉัยโรคจากภาพรังสีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเดือนตา จันทรศิมิ⁽²⁾ และชลิตา อภินิเวศ⁽³⁾

แต่อย่างไรก็ตาม คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบอาจขึ้นอยู่กับความสามารถและประสบการณ์ ของนิสิตแพทย์ที่แตกต่างกัน เช่น นิสิตแพทย์โครงการผลิตแพทย์เพิ่มเพื่อชาวชนบท (new tract) ที่จบการศึกษา คณะเทคนิคการแพทย์สาขาวิชารังสีเทคนิค ซึ่งมีประสบการณ์การทำงานด้านรังสีมาก่อน รวมทั้งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของรังสีแพทย์ เช่น การสอบแบบ two-way communication⁽³⁾, case dis-cussion และ bed-side teaching⁽²⁾ เป็นต้น

ข้อจำกัดในการศึกษา คือ แบบทดสอบในงานวิจัยนี้ ให้ตอบผลการวินิจฉัยเป็นคำตอบสั้น ๆ (spot diagnosis) ซึ่งไม่ได้บ่งบอกถึงทักษะการอ่านภาพทางรังสีทั้งหมดของนิสิตแพทย์ ดังนั้นแบบทดสอบควรมีการบรรยายถึง positive findings และ negative findings ร่วมด้วย เพื่อประเมินทักษะการอ่านภาพทางรังสีอย่างครอบคลุม และแบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบอิเล็กทรอนิกส์ ส่งผลให้ขณะทำแบบทดสอบไม่สามารถควบคุมการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ได้ และไม่สามารถกำหนดเวลาในการทำแบบทดสอบได้

สรุป

หากมีจำนวนชั่วโมงเรียนนิสิตรังสีวิทยาเพิ่มเติม โดยรังสีแพทย์อย่างเพียงพอ จะทำให้นิสิตแพทย์มีทักษะการวินิจฉัยโรคจากภาพทางรังสีที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสามารถนำข้อมูลจากการวิจัยมาวางแผนในการจัดการเรียนการสอนในชั้นคลินิกของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวรต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณอาจารย์แพทย์หญิง วิชชุดา ลิ้มปึงคันทน์ อาจารย์ ดร.สุรางค์รัตน์ พ็องพาน และอาจารย์นายแพทย์ไพศาล จันทน์นวล

เอกสารอ้างอิง

1. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรจน์. ประมวลรายวิชาและคู่มือนิสิตแพทย์รังสีวิทยาและรังสีวิทยาปฏิบัติทางคลินิก

- [Internet]. 2014[cited 2019 feb 4]. Available from: <http://med.swu.ac.th/radiology>
2. เตือนตา จันทศรี. การสำรวจทักษะด้านรังสีวิทยาของนักเรียนแพทย์ทหารชั้นปีที่ 4. เวชสารแพทย์ทหารบก 2548;2:167-73.
 3. ชลิตา อภินิเวศ, เอมอร ไม้เรียง, จิราภรณ์ ศรีนครินทร์, จิตเจริญ ไชยคำ, เพชรกร หาญพานิชย์, จุรีรัตน์ ธรรมโรจน์. การประเมินความสามารถในการเรียนของนักศึกษาแพทย์ชั้นปีที่ 5 จาก pre-test และ post-test ในรายวิชารังสีวิทยาคคลินิก. ศรีนครินทร์เวชสาร 2548;20(2):77-9.
 4. Radiopaedia [Internet]. 2019[cited 2019 Feb 4]. Available from: <https://radiopaedia.org/articles/>
 5. Radiology Info [Internet]. 2019 [cited 2019 Feb 4]. Available from: <https://www.radiologyinfo.org/info>
 6. แพทยสภา. เกณฑ์ความรู้ความสามารถในการประเมินเพื่อรับใบรับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม 2555 [Internet]. 2555 [cited 2019 Feb 4]. Available from: https://www.tmc.or.th/file_08062012pdf