

ความสามารถในการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อจากภาพถ่ายรังสีของแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป: ก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อ[@]

สิทธิโชค อนันตเสรี¹

บุญสิน บุรณะพานิชย์กิจ³

ธนะรัตน์ บุญเรือง²

ชัยวัฒน์ ไกรวัฒนพงศ์²

นิรันดร์ เกียรติศิริโรจน์³

สุรินทร์ จุติดำรงค์พันธ์²

Abstract:

The competency of general practitioners in radiographic diagnosis of musculoskeletal injuries: Pre- and post-fracture diagnostic workshop evaluation

Anuntaseree S, Boonriong T, Kietsiroje N, Buranaphanitkit B, Kriwattanapong C, Juteedumrongphan S.

Department of Orthopaedic Surgery, Faculty of Medicine,

Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90110, Thailand

Songkla Med J 2003; 21(2): 145-149

Objective: To evaluate the competency of general practitioners in radiographic diagnosis of musculoskeletal injuries and the outcome of a fracture diagnostic workshop.

Design: Prospective analytic study

Materials and methods: A workshop for radiographic diagnosis of musculoskeletal injuries was held for general practitioners on 22-25 January 2002 at Prince of Songkla University. Each participant did a pre-test of interpreting ten plain radiographs of commonly misdiagnosed bone and joint injuries. The post-test was done on the same films after completing the workshop.

[@]เสนอในการประชุมวิชาการแพทยศาสตรศึกษาแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 3 คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 19 มีนาคม 2545

¹พ.บ., อ.ว.ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ²พ.บ., ว.ว.ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์, อาจารย์ ³พ.บ., ว.ว.ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์, รองศาสตราจารย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
รับต้นฉบับวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2546 รับลงตีพิมพ์วันที่ 5 มิถุนายน 2546

Results: Of eighty-one participants, twenty-nine (35.8%) completed both pre- and post-tests. All of them had a higher post-test score than pre-test. The mean pre-test score was 2.81/10 (range 1-5, SD = 1.16) and the post-test was 6.8/10 (range 5.50-9.00, SD = 1.20). The diagnostic competency was significantly improved after the workshop ($P < 0.001$). The most common errors of diagnosis were found in fractures in children, wrist injuries, non-displaced femoral neck fracture and osteochondral fracture of the knee.

Conclusion: General practitioners may have deficiencies in radiographic diagnosis of musculoskeletal injuries. Practical workshop can effectively improve their competency.

Key words: Fracture diagnosis, radiographic interpretation, medical education

บทคัดย่อ:

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความรู้ความสามารถของแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและประเมินผลสัมฤทธิ์ของวิธีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อจากภาพถ่ายรังสีสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป

แบบวิจัย: เชิงวิเคราะห์แบบไปข้างหน้า

วัสดุและวิธีการ: จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อจากภาพถ่ายรังสีสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ระหว่างวันที่ 22-25 มกราคม พ.ศ. 2545 ผู้เข้าอบรมจะถูกประเมินก่อนเข้ารับการอบรมโดยให้ทำแบบทดสอบวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อ (pre-test) จากภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยจริงที่คัดเลือกเฉพาะรายที่แพทย์มักให้การวินิจฉัยผิดพลาดบ่อยครั้งจำนวน 10 ราย และจะทำแบบทดสอบนี้ซ้ำ (post-test) หลังจากเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเสร็จสิ้นแล้ว

ผลการศึกษา: มีผู้เข้ารับการอบรม 81 คน ได้ทำแบบทดสอบทั้ง pre-test และ post-test จำนวน 29 คน (ร้อยละ 35.8) ทุกคนได้คะแนน post-test มากกว่า pre-test กล่าวคือ ได้คะแนนเฉลี่ย 6.8 คะแนนจากคะแนนเต็ม 10 คะแนน (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.20 พิสัย = 5.50-9 คะแนน) และ 2.81 คะแนน (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.16 พิสัย = 1-5 คะแนน) ตามลำดับ นำคะแนน pre-test และ post-test มาวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($P < 0.001$) เมื่อวิเคราะห์ความสามารถในการทำแบบทดสอบของแพทย์เวชปฏิบัติที่ร่วมทำแบบทดสอบพบว่า มีความบกพร่องในการวินิจฉัยภาวะการบาดเจ็บในกลุ่มต่างๆ ดังนี้ คือ การบาดเจ็บของข้อศอกในเด็ก การบาดเจ็บของข้อมือ การบาดเจ็บของข้อเข่าและข้อสะโพก

สรุป: แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปอาจมีความสามารถจำกัดในการให้การวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อจากภาพถ่ายรังสี และการอบรมด้วยวิธีปฏิบัติจริงน่าจะช่วยเพิ่มพูนความรู้ด้านนี้เป็นอย่างดี

คำสำคัญ: การวินิจฉัยกระดูกหัก, การแปลผลภาพถ่ายรังสี, แพทยศาสตรศึกษา

บทนำ

วิธีการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อที่ทำได้ง่ายและประหยัดที่สุดคือ การใช้การถ่ายภาพรังสี ความแม่นยำในการวินิจฉัยภาวะการบาดเจ็บของกระดูกและข้อจะขึ้นอยู่กับทักษะในการอ่านและแปลผลภาพถ่ายรังสีของแพทย์เป็นสำคัญ ในกรณีที่มีการบาดเจ็บเกิดขึ้นที่บริเวณซึ่งแพทย์ไม่คุ้นเคย การแปลผลจะทำให้ยากและแพทย์มักให้การวินิจฉัยผิดพลาดได้ง่าย ซึ่งจะเป็นผลให้เกิดความล่าช้าในการรักษา ผลการรักษาไม่ดีและมีโรคแทรกซ้อนตามมาภายหลัง

แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่ปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉินจะเป็นแพทย์กลุ่มแรกที่จะให้การตรวจและวินิจฉัยผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บของกระดูกและข้อ ดังนั้น แพทย์กลุ่มนี้ควรมีทักษะในการแปลผลภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บของกระดูกและข้อได้เป็นอย่างดี แต่ยังไม่มีการศึกษาใดประเมินทักษะของแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปในการแปลผลภาพถ่ายรังสีดังกล่าว การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความรู้ความสามารถของแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่เข้ารับการอบรมวิชาการระยะสั้นเรื่องเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ณ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปี พ.ศ.

2545 และประเมินผลสัมฤทธิ์ของวิธีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องการวินิจฉัยการบาดเจ็บ ของกระดูกและข้อจากภาพถ่ายรังสี

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อเป็นหัวข้อหนึ่งของการอบรมวิชาการระยะสั้นเรื่อง เวชศาสตร์ฉุกเฉินสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป จัดโดยคณะ แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เมื่อวันที่ 22-25 มกราคม 2545 มีแพทย์เข้าร่วมอบรมทั้งหมด 81 คน วัตถุประสงค์ ของการอบรมเรื่องการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อคือ แพทย์ที่เข้ารับการอบรมสามารถวินิจฉัยภาวะการบาดเจ็บของกระดูกและข้ออย่างถูกต้อง

วิธีการฝึกอบรมแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. ภาคทฤษฎี คือ การบรรยายหัวข้อ Investigation of skeletal trauma เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมรู้ถึงหลักการส่งถ่ายภาพรังสีในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บของกระดูกและข้อ

2. ภาคปฏิบัติ เป็นการฝึกทักษะการอ่านและแปลผลภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยที่มีการบาดเจ็บของกระดูก คณะผู้ศึกษา ได้สังเกตพบว่า มีกลุ่มการบาดเจ็บ 4 กลุ่ม ที่แพทย์ซึ่งปฏิบัติงาน ที่ห้องฉุกเฉินมักจะให้การวินิจฉัยผิดพลาดบ่อยครั้ง กล่าวคือ แพทย์มักไม่สามารถหาตำแหน่งที่เกิดการบาดเจ็บจากภาพถ่ายรังสีและแปลผลว่าภาพถ่ายรังสีนั้นปกติ กลุ่มการบาดเจ็บดังกล่าว ได้แก่

- 2.1 การบาดเจ็บของข้อมือ
- 2.2 การบาดเจ็บของข้อเข่าและข้อสะโพก
- 2.3 การบาดเจ็บของกระดูกต้นคอ
- 2.4 การบาดเจ็บของข้อศอกในเด็ก

ผู้เข้าอบรมจะถูกประเมินก่อนเข้ารับการอบรมโดยให้ทำแบบทดสอบซึ่งวัดทักษะในการอ่านภาพถ่ายรังสีเพื่อวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อ (pre-test) จากภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยที่คัดเลือกเฉพาะรายที่แพทย์มักให้การวินิจฉัยผิดพลาดบ่อยครั้ง จำนวน 10 ราย ประกอบด้วยภาพถ่ายรังสีของกระดูกข้อมือ ข้อศอก ข้อสะโพก กระดูกคอ และข้อเข่า จำนวน 3, 2, 2, 2 และ 1 ราย ตามลำดับ โดยโจทย์คำถามจะมีลักษณะทางคลินิกอย่างสังเขปเป็นข้อมูลเพิ่มเติมและให้ตอบ โดยการเขียนว่าการบาดเจ็บที่ตำแหน่งใดจากภาพถ่ายรังสีนั้น จากนั้นผู้เข้าอบรมทุกคนเข้ารับฟังการบรรยายหัวข้อข้างต้นเป็นเวลา 30 นาที แล้วเข้าสู่การอบรมภาคปฏิบัติ โดยแบ่งผู้เข้าอบรมเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 16-17 คน แต่ละกลุ่มเข้ารับการฝึกปฏิบัติการวินิจฉัยภาพถ่าย

รังสีของผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บของกระดูกและข้อจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญสาขาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์จำนวน 4 หมวดยังกล่าวข้างต้น หมวดยละ 25 นาทีสลับกันไป ใช้ภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยจริงเป็นสื่อการสอนภาคปฏิบัติและภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยที่ใช้ในการอบรมจะไม่นำมาใช้เป็นแบบทดสอบ

ให้ผู้เข้าอบรมทำแบบทดสอบเดิมซ้ำ (post-test) หลังจากได้ฝึกปฏิบัติครบทุกหมวดยแล้ว เพื่อให้ได้จำนวนผู้ตอบแบบทดสอบมากที่สุด คณะผู้ศึกษาได้ตั้งรางวัลให้แก่ผู้ที่ได้คะแนนสูงสุด 10 ลำดับแรก แต่มีกติกาว่าต้องส่งคำตอบทั้ง 2 ชุด คือ pre-test และ post-test และจะนำเฉพาะคะแนนของ post-test มาพิจารณา การตรวจและให้คะแนนจะกระทำโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเพียง 1 คน โดยมีเกณฑ์เฉลยและให้คะแนนที่ชัดเจน

ผลการศึกษา

มีผู้เข้าอบรมที่ทำแบบทดสอบทั้ง pre-test และ post-test จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 35.8 ของผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมด มีอายุการปฏิบัติงานวิชาชีพแพทย์ระหว่าง 1-22 ปี เฉลี่ย 5 ปี จบการศึกษาแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 19 คน และจากสถาบันอื่น จำนวน 10 คน คือ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยขอนแก่น และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 4, 4, 1 และ 1 คน ตามลำดับ ทุกคนได้คะแนน post-test มากกว่า pre-test คะแนนเฉลี่ยของ pre-test เท่ากับ 2.81 คะแนน (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.16 พิสัย 1-5 คะแนน) และคะแนน post-test เท่ากับ 6.86 คะแนน (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.20 พิสัย 5.50-9 คะแนน) จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน เมื่อนำคะแนน pre-test และ post-test มาวิเคราะห์ทางสถิติพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ (student T-test, $P < 0.001$)

เมื่อแบ่งกลุ่มผู้เข้าอบรมตามอายุการปฏิบัติงานเป็น 3 กลุ่ม (ตารางที่ 1) พบว่าทั้ง 3 กลุ่ม มีคะแนน post-test มากกว่า pre-test อย่างมีนัยสำคัญ (student T-test, $P < 0.001$) และผู้เข้าอบรมที่จบจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์และสถาบันอื่นที่ไม่ใช่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ก็มีคะแนน post-test มากกว่า pre-test อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน (student T-test, $P < 0.001$) (ตารางที่ 2)

ได้วิเคราะห์แบบทดสอบโดยแยกความยากง่ายตามความสามารถตอบคำถาม pre-test ของผู้อบรม โดยมีเกณฑ์ดังนี้ คือ ข้อสอบที่มีจำนวนผู้สอบตอบถูก 1-10, 11-20 และ 21-29 คน จะจัดกลุ่มข้อสอบเป็นกลุ่มยาก ปานกลาง และง่าย ตามลำดับ (ตารางที่ 3) พบว่า ก่อนเข้ารับการฝึกอบรม ผู้เข้าอบรมมีความรู้

ความสามารถในการแปลผลภาพถ่ายรังสีได้ไม่ดีโดยเฉพาะในกลุ่ม
การบาดเจ็บของข้อศอกในเด็ก ข้อมือ กระดูก femoral neck และ
กระดูกข้อมือ และ การอบรมโดยวิธีการปฏิบัติจริงครั้งนี้ช่วยให้
ผู้เข้าอบรมมีทักษะในการแปลผลภาพถ่ายรังสีของกลุ่มการบาดเจ็บ
นี้ได้ดีขึ้น

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนน pre-test และ post-test แยกตามอายุการปฏิบัติงานของผู้เข้าอบรม

อายุการปฏิบัติงาน	จำนวน (คน) (n = 29)	ร้อยละ	Pre-test (คะแนนเต็ม 10)	Post-test (คะแนนเต็ม 10)
1-5 ปี	21	72	2.97	6.95
6-10 ปี	4	14	2.75	6.62
> 10 ปี	4	14	2.00	6.75

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนน pre-test และ post-test แยกตามสถาบันที่ผู้เข้าอบรมจบการศึกษา

สถาบัน	จำนวน (คน) (n = 29)	Pre-test (คะแนนเต็ม 10)	Post-test (คะแนนเต็ม 10)
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	19	2.79	6.91
มหาวิทยาลัยอื่นๆ	10	2.90	7.05

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความยากง่ายของแบบทดสอบ

ลำดับที่	เนื้อหาที่ทดสอบ	จำนวนผู้ตอบถูก (คน) n = 29		กลุ่มข้อสอบ
		Pre-test	Post-test	
1.	Displaced femoral neck fracture	21	29	ง่าย
2.	Nondisplaced scaphoid fracture	19	29	ปานกลาง
3.	C-spine injury (traumatic spondylololthesis)	15	23	ปานกลาง
4.	Capitate fracture	10	22	ยาก
5.	Nondisplaced lateral condylar fracture in children	6	25	ยาก
6.	Posterior tibial spine fracture	4	28	ยาก
7.	Carpal bone dislocation	3	27	ยาก
8.	Radial head dislocation in children	3	14	ยาก
9.	Nondisplaced femoral neck fracture	2	14	ยาก
10.	Normal C-spine (C-spondylosis)	0	0	ยาก

วิจารณ์

เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรม¹ ของแพทยสภา พ.ศ. 2545 ภาคผนวกที่ 1 หมวดที่ 3 ข้อ 3.3.5 กล่าวว่าผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมสามารถแปลผลการตรวจภาพถ่ายรังสีของกระดูกและข้อได้อย่างถูกต้อง จากการศึกษาพบว่า แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อ มีความรู้ความสามารถเฉลี่ยในการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้ออย่างยากจากภาพถ่ายรังสีก่อนรับการฝึกอบรมถูกต้องเพียงร้อยละ 28 การศึกษานี้มีข้อบกพร่องคือ มีผู้เข้าร่วมทำแบบทดสอบเพียงร้อยละ 35.8 ผลการศึกษาจะชัดเจนมากยิ่งขึ้นหากผู้ศึกษามีวิธีการชักจูง และให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญในการเข้าร่วมทำแบบทดสอบมากกว่านี้ เมื่อพิจารณาถึงหลักสูตรการเรียนการสอนแพทยศาสตรบัณฑิตของภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่ามีเรื่องการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อจากภาพถ่ายรังสี แต่เนื้อหาที่สอนไม่ได้เน้นกลุ่มโรคที่มีการบาดเจ็บของกระดูกและข้ออย่างยากดังเช่นการฝึกอบรมนี้ ความรู้โรคกลุ่มนี้จะสอนในระดับแพทย์ประจำบ้าน อาจเป็นเพราะคิดว่าจะระดับความรู้อยากเกินไปไม่เหมาะกับความรู้สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป แต่ในสภาพความเป็นจริงแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปที่ปฏิบัติงานที่ห้องฉุกเฉินจะเป็นแพทย์กลุ่มแรกที่จะให้การวินิจฉัยการบาดเจ็บเหล่านี้ จึงควรที่จะต้องเพิ่มพูนทักษะการแปลผลภาพถ่ายรังสีของภาวะกระดูกหักอย่างยากเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้การวินิจฉัยการบาดเจ็บกลุ่มนี้ คือ การบาดเจ็บของข้อศอกในเด็ก กระดูกต้นคอ ข้อมือ ข้อสะโพก และข้อเข่า ดังนั้น ในหลักสูตรการเรียนการสอนระดับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิตควรที่จะต้องเพิ่มความรู้และทักษะการแปลผลการตรวจภาพถ่ายรังสีของการบาดเจ็บของกระดูกและข้ออย่างยากไว้ด้วย

วิธีการจัดการเรียนการสอนเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้ผลสัมฤทธิ์เป็นที่น่าพอใจ คือ ผู้เข้าอบรมทุกคนที่ทำแบบทดสอบได้คะแนน post-test มากกว่า pre-test อย่างมีนัยสำคัญ วิธีการจัดการเรียนการสอนนี้จึงเป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมที่จะใช้กับกลุ่มผู้เข้าอบรมที่ไม่มากเกินไปในเวลาที่จำกัด

การวิเคราะห์แบบทดสอบ (ตารางที่ 3) พบว่ากลุ่มโรคที่ผู้เข้าอบรมมีความบกพร่องในการให้การวินิจฉัยซึ่งแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปควรต้องเพิ่มพูนความรู้ความสามารถในการให้การวินิจฉัยได้แก่ กระดูก femoral neck หักแบบไม่เคลื่อนที่ การบาดเจ็บที่ข้อมือ ข้อศอกในเด็ก และกระดูกอ่อนที่ผิวข้อเข่า เมื่อพิจารณาแบบทดสอบรายข้อพบว่าแบบทดสอบลำดับที่ 1 ถึง 9 มีความเหมาะสมที่จะนำมาทดสอบทักษะการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้อ คือ แพทย์ควรที่จะให้การวินิจฉัยได้ถูกต้องแม้ว่ามีข้อมูลทางคลินิกอย่างสังเขป ส่วนแบบทดสอบลำดับที่ 10 เป็นภาพถ่ายรังสีที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการแปลผลการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรงของผู้ป่วยที่มีภาวะ C-spondylosis ซึ่งไม่มี fracture หรือ dislocation แบบทดสอบนี้ไม่มีผู้เข้าอบรมคนใดตอบถูก เนื่องจากการวินิจฉัยการบาดเจ็บจากภาพถ่ายรังสีของผู้ป่วยรายนี้โดยมีลักษณะทางคลินิกอย่างสังเขปจะทำได้ค่อนข้างยากถ้าหากแพทย์ไม่มีความชำนาญมากพอ ดังนั้น โจทย์ข้อนี้ไม่เหมาะสมที่จะนำมาทดสอบโดยไม่มีข้อมูลทางคลินิกเพิ่มเติม

สรุป

ความสามารถเฉลี่ยในการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้ออย่างยากจากภาพถ่ายรังสีของแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปในการศึกษานี้ถูกต้องร้อยละ 28 โรคที่การวินิจฉัยของแพทย์ผิดพลาดบ่อย ได้แก่ กระดูก femoral neck หักแบบไม่เคลื่อนที่ การบาดเจ็บที่ข้อมือ ข้อศอกในเด็ก และกระดูกอ่อนที่ผิวข้อเข่า หลังจากแพทย์ได้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการวินิจฉัยภาวะกระดูกหักแล้วพบว่าความสามารถในการวินิจฉัยการบาดเจ็บของกระดูกและข้ออย่างยากถูกต้องเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นร้อยละ 68

เอกสารอ้างอิง

1. แพทยสภา. เกณฑ์มาตรฐานผู้ประกอบการวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภา พ.ศ. 2545, แพทยสภา ที่ พส. 012/ว.752; 6 ธ.ค. 2545.