

ความแม่นยำในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบโดยใช้ระบบคะแนน Modified Alvarado
ในโรงพยาบาลละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

Diagnostic Accuracy of Modified Alvarado Score in the Diagnosis of Acute
Appendicitis at Lahansai Hospital Burirum

PICHET PUEDKUNTOD M.D.*

พิเชษฐ พืดขุนทด พ.บ.*

ABSTRACT

Background : Acute appendicitis is a common surgical condition with lifetime prevalence of 7-8%, prompt diagnosis is elusive in order to reduce morbidity and to avoid serious complication.

Objective : To determine the diagnostic accuracy of Modified Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis.

Research design : Descriptive retrospective study

Patients : All of 123 consecutive purposive sampling patients who was diagnosed acute appendicitis and underwent appendectomy in Lahansai Hospital.

Methods : Data was collected from medical record of 123 patients who underwent appendectomy during 1st. October 2009 to 30th. June 2010. Research tool was a collective form of Modify Alvarado Score. They were given specific scores according to the variable and divided into two groups, group one (score >7) group two (score <7). Postoperative. diagnosis was confirmed by routinely histopathology report. Validity of scoring system was assessed by calculating accuracy, sensitivity, specificity and positive predictive value.

Results : Total 123 patients were included in the study, which included 46 males and 77 females, at score >7, appendicitis was confirmed in 113/114 patients, while at scores <7 appendicitis was confirmed in 5/9 patients. The accuracy was 92.68 %, the sensitivity was 95.76 %, specificity was 80 % and positive predictive value was 99.12 %.

Conclusion : This scoring system is easy, accuracy, effective and effectiveness aid for supporting the diagnosis of acute appendicitis.

Key words : Acute appendicitis, Alvarado score, Accuracy

*นายแพทย์ชำนาญการ กลุ่มงานบริการทางการแพทย์ โรงพยาบาลละหานทราย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของปัญหา : โรคไส้ติ่งอักเสบถือเป็นโรคที่พบบ่อยในทางศัลยกรรม โดยในช่วงชีวิตของผู้ป่วยพบว่ามี ความชุกของการเกิดโรคร้อยละ 7 - 8 การวินิจฉัยและได้รับการผ่าตัดเอาไส้ติ่งอักเสบออกอย่างรวดเร็วสามารถช่วยลดภาวะแทรกซ้อนได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาถึงความถูกต้องแม่นยำของการใช้ Modified Alvarado score ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบ

รูปแบบการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง

ประชากรและตัวอย่าง : ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเอาไส้ติ่งออกด้วยการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบซึ่งทุกรายเป็นกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการศึกษา : ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเอาไส้ติ่งออกในระยะเวลาตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2552 ถึง 30 มิถุนายน 2553 โดยใช้เครื่องมือ Modified Alvarado Score มาประเมิน และได้แบ่งเป็นสองกลุ่มตามระดับคะแนน ได้แก่ กลุ่มคะแนนน้อยกว่า 7 และมากกว่าหรือเท่ากับ 7 โดยยืนยันการวินิจฉัยจากผลตรวจทางพยาธิวิทยา และวิเคราะห์ความถูกต้อง ความไว ความจำเพาะ และค่าพยากรณ์บวก

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดเอาไส้ติ่งออกในช่วงที่ทำการศึกษา 123 ราย เป็นเพศชาย 46 คนและเพศหญิง 77 คน ซึ่งผลตรวจทางพยาธิวิทยาพบว่าที่ระดับคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 7 มีผู้ป่วยเป็นโรคไส้ติ่งอักเสบจริง 113 รายใน 114 ราย และที่ระดับคะแนนน้อยกว่า 7 เป็นโรคไส้ติ่งอักเสบจริง 5 รายใน 9 ราย พบว่าการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบโดยใช้ระบบคะแนน Alvarado score มีความแม่นยำ (Accuracy) ร้อยละ 92.68 ความไว (Sensitivity) ร้อยละ 95.76 ความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 80 และค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value) ร้อยละ 99.12

สรุป : การวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบโดยใช้ระบบคะแนน Alvarado score สามารถใช้ได้ง่าย มีความแม่นยำ มีประสิทธิผล และประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ไส้ติ่งอักเสบ, Alvarado score

บทนำ

กว่าร้อยละปีที่ผ่านมาตั้งแต่ Mc Burney ได้รายงานการศึกษาในการผ่าตัดผู้ป่วยจำนวน 8 รายจากภาวะไส้ติ่งอักเสบโดยเน้นให้มีการผ่าตัดอย่างรีบด่วน¹ ซึ่งโรคไส้ติ่งอักเสบถือเป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดในทางศัลยกรรม² โดยในช่วงชีวิตหนึ่งของผู้ป่วยพบที่มีความชุกของการเกิดโรคร้อยละ 7 – 8³ อัตราการผ่าตัดไส้ติ่งจะพบใน 10:10,000 คน⁴ ร้อยละ 40 ของการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบพบในประชากรที่มีอายุระหว่าง 10 – 29 ปี⁵ ซึ่งผู้ป่วยมักมาด้วยอาการปวดท้องเฉียบพลัน การวินิจฉัยที่รวดเร็วและแม่นยำจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งและให้การผ่าตัดรักษาอย่างทันทั่วที่สามารถลดภาวะแทรกซ้อนรุนแรงได้⁶

ในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบได้โดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย และตรวจพื้นฐานทางห้องปฏิบัติการ โดยใช้ตำแหน่งของการปวดท้องเป็นปัจจัยหลักสำคัญในการวินิจฉัย⁷ เคยมีการศึกษาโดยใช้ประวัติและการตรวจร่างกายสามารถให้ความแม่นยำในการวินิจฉัยสูงถึงร้อยละ 83 – 97⁸

ปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อช่วยในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบ เช่น การทำอัลตราซาวด์ การตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ ซึ่งการตรวจดังกล่าวมีต้นทุนที่สูงและต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญเฉพาะ ซึ่งไม่สามารถทำได้ในโรงพยาบาลทุกแห่งโดยเฉพาะในโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งปัจจุบันมีการนำ Alvarado score มาใช้เป็นแนวทางในการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบกันมากขึ้น ซึ่งประกอบด้วยประวัติการปวดท้อง เบื่ออาหาร คลื่นไส้หรืออาเจียน ตรวจร่างกายเกี่ยวกับตำแหน่งที่ปวดท้อง rebound tenderness การมีไข้ และการตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน complete blood count เพื่อดูจำนวนเม็ดเลือดขาว และร้อยละเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล ซึ่งมีความสะดวกไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรเคยมี

การศึกษาซึ่งมีความแม่นยำถึงร้อยละ 96.29⁹

เนื่องจากโรงพยาบาลละหานทรายเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง ห่างจากโรงพยาบาลศูนย์บุรีรัมย์ 90 กิโลเมตรให้บริการผ่าตัดรักษาผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบโดยที่ไม่มีศัลยแพทย์ จึงมีความจำเป็นที่ต้องให้การวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำภายใต้ทรัพยากรที่จำกัด จึงได้มีการนำระบบคะแนน Alvarado score มาเพื่อช่วยในการวินิจฉัย ในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึงความถูกต้องแม่นยำของการใช้ Modified Alvarado score ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบจากเวชระเบียนที่มีอยู่ในโรงพยาบาลละหานทราย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความถูกต้องแม่นยำในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบ ในโรงพยาบาลละหานทราย โดยใช้ Modified Alvarado score

วิธีดำเนินงานวิจัย

เป็นการศึกษาแบบ Descriptive retrospective research โดยศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเอาไส้ติ่งออก ในโรงพยาบาลละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2552 ถึง 30 มิถุนายน 2553 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรที่ศึกษาทั้งหมด 123 คน ได้รับการอนุญาตให้ทำการศึกษาจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล

ได้ใช้ระบบคะแนน Modified Alvarado score ที่ได้รับการปรับปรุงโดยทีมนำคลินิกโรงพยาบาลละหานทราย มาประเมินย้อนหลังจากข้อมูลในเวชระเบียนในช่วงเวลาก่อนได้รับการผ่าตัด แล้วทดสอบความถูกต้องของการวินิจฉัยจากผลตรวจทางพยาธิวิทยาซึ่งได้ส่งตรวจทุกรายเป็นประจำอยู่แล้ว

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ความแม่นยำ (Accuracy) ความไว (Sensitivity) ความจำเพาะ (Specificity) และ ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value)

ผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเอาไส้ติ่งออก ทั้งหมด 123 ราย เป็นเพศชาย 46 ราย ร้อยละ 37.39 และเพศหญิง 77 ราย ร้อยละ 62.61 อายุเฉลี่ย 28 ปี (พิสัย 4 – 63 ปี) ระยะเวลาก่อนมาโรงพยาบาลส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ร้อยละ 88.61 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยที่วินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบ

ปัจจัยลักษณะทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทั้งหมด	123	100.00
เพศชาย	46	37.39
เพศหญิง	77	62.61
ระยะเวลาป่วย		
< 24 ชม.	109	88.61
24-48 ชม.	9	7.31
> 48 ชม.	5	4.08

หมายเหตุ อายุผู้ป่วย 4-63 ปี mean 28 ปี Median 16 ปี

พบว่าอาการทางคลินิกร้อยละ 100 กดเจ็บท้องน้อยด้านขวา เบื่ออาหารร้อยละ 91.05 และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบจำนวนเม็ดเลือด

ขาวมากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตร ร้อยละ 84.55 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 Alvarado score (n=123)

Variable	Clinical features	score	จำนวน	ร้อยละ
Symptoms				
	Migratory RIF pain	1	70	56.91
	Anorexia	1	112	91.05
	Nausea and vomiting	1	83	67.48
Signs				
	Tenderness RIF	2	100	100
	Rebound tenderness	1	87	70.73
	Elevated temperature (BT $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$)	1	82	66.66

Variable	Clinical features	score	จำนวน	ร้อยละ
Laboratory				
	Leukocytosis (Wbc $\geq 10,000$ cell/mm ³)	2	104	84.55
	Shift to left (PMN $\geq 75\%$)	1	86	69.91
Total score		10		

พบว่าผู้ป่วยจำนวน 114 ราย ที่มีระดับ มีจำนวนผู้ป่วย 9 ราย ที่มีระดับคะแนน Alvarado
คะแนน Alvarado score ≥ 7 ร้อยละ 92.68 และ score < 7 ร้อยละ 7.32

ตารางที่ 3 Alvarado score * Histopathology Crosstatbation count (n=123)

Alvarado score	Histopathology		Total
	Inflammed	Non inflammed	
3	1	1	2
4	3	1	4
5	1	1	2
6		1	1
7	43		43
8	29	1	30
9	32		32
10	9		9
Total	118	5	123

จากผลทางพยาธิวิทยาเพื่อยืนยันการ ปกติ 1 รายร้อยละ 0.88 และที่ระดับคะแนน
วินิจฉัยพบว่า ที่ระดับคะแนน Alvarado score ≥ 7 Alvarado score < 7 พบไส้ติ่งอักเสบ 5 ราย ร้อยละ
พบไส้ติ่งอักเสบจริง 113 รายร้อยละ 99.12 ไส้ติ่ง 55.56 และไส้ติ่งปกติ 4 รายร้อยละ 44.44

ตารางที่ 5 Retro presenting the values test and disease positive (n=123)

Score	Histopathology positive	Histopathology negative	Total
Alvarado ≥ 7	113(a)	1(b)	114
Alvarado < 7	5(c)	4(d)	9
Total	118	5	123

Accuracy = 92.68%
Specificity = 80.00%

Sensitivity = 95.76%
Positive predictive value = 99.12%

อภิปรายผล

การวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบโดยใช้ระบบคะแนน Alvarado score เป็นวิธีการที่ง่าย ประหยัด และมีความน่าเชื่อถือ มีประสิทธิภาพเมื่อมีการใช้อย่างถูกต้อง มีการศึกษาพบว่าไม่มีความแตกต่างกันในความถูกต้องของการวินิจฉัยไส้ติ่งอักเสบจากการใช้ Alvarado score โดยอายุรแพทย์และศัลยแพทย์¹⁰

พบเป็นเพศชาย 46 ราย ร้อยละ 37.39 และเพศหญิง 77 ราย ร้อยละ 62.61 อัตราส่วนระหว่างผู้ชายต่อผู้หญิง 1:1.7 ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของ Korner et al¹¹ อายุเฉลี่ย 28 ปี (พิสัย 4 – 63 ปี) ระยะเวลาก่อนมาโรงพยาบาลส่วนใหญ่ น้อยกว่า 24 ชั่วโมงร้อยละ 88.61 ซึ่งไม่แตกต่างจากการศึกษาอื่น⁵

อาการที่พบมากที่สุดในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ปวดท้องน้อยด้านขวาพบร้อยละ 100 เพื่อบำบัดอาการพบร้อยละ 91.05 และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการพบจำนวนเม็ดเลือดขาวมากกว่าหรือเท่ากับ 10,000 เซลล์ต่อมิลลิลิตรร้อยละ 84.55 อาการเพื่อบำบัดพบในอัตราใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมา¹²

มีการศึกษาจำนวนมากในการจะตรวจสอบจุดตัดของ Alvarado score ที่ 4 หรือ 6 คะแนน^{13,14} ซึ่งในการศึกษานี้พบว่า ที่ระดับคะแนน Alvarado score ≥ 7 คะแนน มีความแม่นยำในการวินิจฉัยโดยผลพยาธิวิทยายืนยันว่ามีไส้ติ่งอักเสบจริงถึงร้อยละ 92.68 ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 99.12 และความไวในการวินิจฉัยถึงร้อยละ 95.76 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาของ Ahmed et al¹⁵ ซึ่งมีความไวในการวินิจฉัยที่ร้อยละ 53 การศึกษาของ Matija et al¹⁶ ได้ศึกษาในเพศหญิงพบว่ามีค่าพยากรณ์บวกสูงถึงร้อยละ 100 การศึกษาของ Hizbullah et al¹⁷ พบว่าค่าพยากรณ์บวกสูงถึงร้อยละ 85 จากการศึกษา

ที่ผ่านมาพบว่าการทำอัลตราซาวด์ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบมี ความไว (sensitivity) ร้อยละ 55–95, ความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 85–98 การทำเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ในการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบมี ความถูกต้อง (Accuracy) ร้อยละ 89 – 95 ความไว (sensitivity) ร้อยละ 80 – 97, ความจำเพาะ (Specificity) ร้อยละ 93 – 94 ซึ่งไม่ได้ช่วยในการวินิจฉัยให้มีความถูกต้องมากขึ้นและไม่ช่วยลดอัตราการผ่าตัดผิดพลาด (Negative finding)^{18,19} อีกทั้งยังสิ้นเปลืองและไม่สามารถปฏิบัติได้ในโรงพยาบาลทุกแห่ง

มีการศึกษาเพื่อวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบโดยใช้ประวัติและการตรวจร่างกายของ John et al⁸ พบว่ามีความแม่นยำในการวินิจฉัย (Accuracy) ที่ร้อยละ 83 – 97 และการศึกษาของณิไทย์²⁰ พบว่ามีความแม่นยำถึงร้อยละ 90.96 ซึ่งการเพิ่มการตรวจทางห้องปฏิบัติการได้แก่ complete blood count เพื่อดูระดับเม็ดเลือดขาว และร้อยละของเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล ตามแนวทางการวินิจฉัยของระบบคะแนน Alvarado score นั้นง่ายและไม่สิ้นเปลืองสามารถทำได้ในโรงพยาบาลชุมชน สามารถเพิ่มความแม่นยำในการวินิจฉัยได้มากขึ้น

สรุปผลการศึกษา

การวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบในโรงพยาบาลละหานทรายโดยใช้ Modified Alvarado core ความแม่นยำถึงร้อยละ 92.68 ความไวถึงร้อยละ 95.76 ความจำเพาะถึงร้อยละ 80 และค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 99.12 ดังนั้นการวินิจฉัยโรคไส้ติ่งอักเสบโดยใช้ระบบคะแนน Alvarado score จึงมีความแม่นยำ มีประสิทธิภาพ และไม่สิ้นเปลืองเวลาและค่าใช้จ่าย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนายแพทย์ภูวเดช สุระโคตร
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลละหานทราย ที่อนุญาต
ให้ทำการศึกษา และคณะเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล
ละหานทรายทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการศึกษา
ครั้งนี้

บรรณานุกรม

1. McBurney C. Experience with early operative interference in cases of the vermiform appendix. NY Med J 1889; 50:676-84.
2. F. Charles Brunicaudi: Schwartz's PRINCIPLES OF SURGERY 5th. ed. McGraw – Hill Book Co.1998; 1315 - 1326
3. Christain F, Christain GP. A simple scoring system to reduce the negative appendectomy rate. Ann R coll Surg Engl 1992; 74:281-5
4. Flum DR, Morris A, Koepsell T, et al: Has misdiagnosis of appendicitis decrease over time. A population-based analysis. JAMA 2001; 286:1748.
5. Addiss DG, Shaffer N, Fowler BS, et al: The epidemiology of appendicitis and appendectomy in the United state. Am J Epidemiol 1990; 132.
6. Horzic M, Salamon A, Kopljar M, Skupnjak M, Cupurdija K, Vanjak D. Analysis of Scores in Diagnosis of Acute Appendicitis in woman. Coll Antropol 2005; 29:133-8.
7. Morrison JD: Yersinia and viruses in acute non-specific abdominal pain and appendicitis. Br J Surg 1981; 68:284.
8. John H, Neff U, Kelemen M. Appendicitis diagnosis today: clinical and ultrasonic deduction. World J Surg 1993; 17:243.
9. จีรรัตน์ พันแสน. ประสิทธิภาพของระบบคะแนนในการวินิจฉัยผู้ป่วยไส้ติ่งอักเสบ ณ โรงพยาบาลพระพุทธบาทจังหวัดสระบุรี. วารสารวิจัย วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พระพุทธบาท 2552: 26 - 29
10. Denizbasi A, Unluer EE. The role of the emergency medicine resident using the Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis compared with the general surgery resident. Eur J Emerg Med 2003; 10: 290-301
11. Korner H, Sondenaa K, Scoreide JA, et al. Incidence of acute nonperforated and perforate appendicitis: Age-specific and Sex-specific analysis. World J Surg 1997; 21:313.
12. Chaudhary IA, Ajmal RM, Mumtaz B and Maqsood R. Cough Sign: Reliability in the diagnosis of acute appendicitis. J Coll Physicians Surg Pak. 2002; 12(9): 546-8.
13. Bukhari SAH, Rana SH. Alvarodo score: A new approach to Acute Appendicitis. Pak Armed Forces Med J 2002; 52: 47-50.

14. Shrivastava UK, Gupta A, Sharma D. Evaluation of the Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis. Trop Gastroenterol 2004; 25(4): 184-6.
15. AlHashemy AM, Saleem MI. Appraisal of the modified Alvarado score for acute appendicitis in adults. Saudi Med J 2004; 25:1229-31
16. Horzic M, Salamon A, Kopljak M, Skupnjak M, Cupurdija K, Vanjak D. Analysis of Scores in Diagnosis of Acute Appendicitis in Women. Coll Antropol 2005;29: 133-8.
17. Jan H, Khan J. Evaluation of modified Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis. Pak J Surg 2007;23: 248-50.
18. Kaiser S, Frenckner B, Jorulf HK: Suspect appendicitis in children: US and CT-A prospective randomized study. Radiology 2002; 223:633.
19. Douglas CD, Macpherson NE, Davidson PM, et al: Randomized controlled trial of ultrasonography in diagnosis of acute appendicitis, in incorporating the Alvarado score. Brit Med J 2000; 321:1.
20. ฦปไทย คีลาเจริญ. ความแม่นยำในการวินิจฉัย โรคไส้ติ่งอักเสบ โดยการซักประวัติ และตรวจร่างกายเพียงอย่างเดียวในโรงพยาบาลเดิมบางนางบวช.วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2551;16: 169-76