

CT Appearances of Hepatic and Splenic Abscesses Caused by Melioidosis

Prasert Srisarakham, M.D.*

ABSTRACT

Objective : To compare the computed tomographic (CT) appearances of hepatic and splenic abscesses caused by melioidosis (ML) with those caused by other bacterial pathogens (NML).

Material and method : CT images of patients with hepatic and splenic abscesses were retrospectively reviewed at Mahasarakham hospital between November 2009-September 2011. The number, size, margin, distribution, septation and rim enhancement pattern of abscesses were evaluated and analyzed by Fisher's exact test.

Results : There were 20 patients, 12 with ML abscesses and 8 with NML abscesses, in this study the present study, the mean age was 54 years, 11 (55 %) were men. One and 3 ML patients had hepatic and splenic abscesses alone respectively, and 8 patients had combined hepatic and splenic abscesses. Seven and 1 NML patients had hepatic and splenic abscesses alone respectively. Significant predictors for melioidosis were concurrent hepatic and splenic involvement ($p=0.001$), multiple lesions (>1 , $p=0.018$) with discrete distribution ($p = 0.033$) and size < 3 cm. ($p=0.01$). The splenic abscesses were more common and smaller in diameter than hepatic abscesses. The mean size of ML hepatic and splenic abscesses were 2.4 cm. and 1.1 cm. respectively. The NML abscesses had solitary lesion and larger in size, mean 4.7 cm.

Conclusion : The concurrent hepatic and splenic abscesses, multiple lesions with discrete distribution and smaller than 3 cm. may be useful CT appearances to differentiate ML from NML abscess.

Key words : Abscess, Melioidosis, Hepatic abscess, Splenic abscess, Computed tomography

*Department of Radiology, Mahasarakham Hospital. Mahasarakham, 44000

ลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ฝีในตับและม้าม ที่เกิดจากเชื้อเมลิออยโดซิส

ประเสริฐ ศรีสารคาม, พ.บ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อเปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อเมลิออยโดซิส กับฝีในตับและม้ามที่เกิดจากจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่น

วัสดุและวิธีการศึกษา : เป็นการศึกษาเชิงสังเกตการณ์เปรียบเทียบ (Observation, analytical study) ข้อมูลทั่วไปและลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ย้อนหลัง (retrospective review) ในผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลมหาสารคามระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2552 ถึง กันยายน 2554 ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นฝีในตับและม้ามและได้รับการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษาเป็นเครื่อง multislice CT scanner บันทึกข้อมูลทั่วไป โรคประจำตัว ผลการเพาะเชื้อในกระแสเลือดหรือสิ่งส่งตรวจ ระดับ melioid IHA titer แผลผลโดยรังสีแพทย์ 1 คน ลักษณะที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ จำนวน ขนาด ขอบของฝี การกระจาย ลักษณะภายในของฝี (septation) ลักษณะเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงที่ขอบ (rim enhancement pattern) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของฝีในตับและม้ามจากเมลิออยโดซิสเปรียบเทียบกับฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อชนิดอื่นด้วย Fisher's exact test

ผลการศึกษา : ผู้ป่วยทั้งหมด 20 ราย อายุเฉลี่ย 54 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55) เป็นกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อเมลิออยโดซิสจำนวน 12 ราย เป็นฝีในตับ 1 ราย ฝีในม้าม 3 ราย และฝีในตับและม้ามร่วมกัน 8 ราย ในกลุ่มฝีในตับและม้ามจากเชื้อชนิดแบคทีเรียอื่นจำนวน 8 ราย เป็นฝีในตับ 7 ราย ฝีในม้าม 1 ราย ลักษณะที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่การพบฝีในตับและม้ามร่วมกันในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อเมลิออยโดซิสกับฝีที่พบเฉพาะในตับหรือม้ามเท่านั้นในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่น ($p=0.001$) จำนวนของฝีในกลุ่มเมลิออยโดซิสพบว่ามีมากกว่า 1 ก้อนเมื่อเปรียบเทียบกับฝีในตับและม้ามจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่น ($p=0.018$) และการกระจายเป็นแบบแยกเป็นส่วนชัด (discrete, $p = 0.033$) ขนาดฝีในกลุ่มเมลิออยโดซิสมีขนาดเล็กกว่า 3 ซม. ($p=0.01$) พบว่าฝีในตับและม้ามในกลุ่มเมลิออยโดซิสพบฝีในม้ามบ่อยกว่าในตับ และฝีในม้ามมีขนาดเล็กกว่าฝีในตับ ในกลุ่มนี้ขนาดเฉลี่ยฝีในตับเท่ากับ 2.4 ซม. ในม้ามเท่ากับ 1.1 ซม. กลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้ออื่นพบส่วนใหญ่เป็นฝีก้อนเดี่ยวและมีขนาดเฉลี่ยฝีในตับเท่ากับ 4.7 ซม. ส่วนลักษณะขอบ (margin) ลักษณะภายในของฝี (septation) และลักษณะเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงที่ขอบ (rim enhancement pattern) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$)

สรุป : ฝีเมลิออยโดซิสในตับและม้ามมีลักษณะเฉพาะบางอย่างที่แตกต่างจากฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อชนิดอื่น ได้แก่พบฝีร่วมกันทั้งในตับและม้าม ฝีมีจำนวนมากกว่า 1 ก้อน มีการกระจายแบบแยกเป็นส่วนชัด (discrete) ขนาดเฉลี่ยน้อยกว่า 3 ซม. พบฝีในม้ามบ่อยกว่าฝีในตับและฝีในม้ามมีขนาดเล็กกว่าฝีในตับ

คำสำคัญ : ฝี, เมลิออยโดซิส, ฝีในตับ, ฝีในม้าม, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์

บทนำ

โรคmelioidosis เป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบ *Burkholderia pseudomallei* ซึ่งเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ประเทศไทยถือว่าเป็น endemic area โดยเฉพาะในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ⁽¹⁾ มีการศึกษาพบว่าโรคปอดอักเสบชุมชน (community acquired pneumonia) เกิดจากเชื้อนี้ถึง 20 %⁽²⁾ และมีรายงานว่าอัตราการตายจากโรคติดเชื้อชนิดนี้ในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือระหว่าง พ.ศ. 2540-2549 สูงเป็นอันดับ 3 รองจาก HIV/AIDS และวัณโรคและยังมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อเนื่อง⁽³⁾ เชื้อนี้อยู่ทั่วไปในอากาศ น้ำและดิน เข้าสู่ร่างกายได้หลายทาง โดยเฉพาะทางผิวหนังและลมหายใจ ผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้นักจะเป็นผู้ที่ต้องสัมผัสกับน้ำ พื้นดิน ที่มีแบคทีเรียต้นเหตุแฝงตัวอยู่ เมื่อเชื้อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะแสดงอาการอย่างไรขึ้นอยู่กับความรุนแรงของเชื้อและทางที่เชื้อเข้าสู่ร่างกาย ภูมิคุ้มกันของร่างกาย underlying disease อาการ และอาการแสดงของผู้ป่วยโรคmelioidosis คล้ายกับโรคติดเชื้ออื่นหลายโรค⁽⁴⁾ การวินิจฉัยโรคได้ถูกต้อง รวดเร็ว จะช่วยให้การรักษาที่เหมาะสม และเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยเพราะผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสโลหิตเฉียบพลันมักเสียชีวิตเร็ว และการเพาะเชื้อเพื่อแยกโรคหรือตรวจภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อก็ต้องใช้เวลา การตรวจหาภาวะติดเชื้อเป็นฝีหรือหนองที่อวัยวะภายในช่องท้องเช่น ตับ ม้าม ซึ่งพบได้ค่อนข้างบ่อยในโรคmelioidosis รองมาจากการติดเชื้อในปอด⁽⁵⁾ ด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ยังเป็นการตรวจที่สะดวก รวดเร็วได้ผลดี ส่วนการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันซึ่งสามารถหารอยโรคที่สงสัยจากการตรวจอัลตราซาวด์ มีความไวที่ดีกว่า และสามารถบอกถึงลักษณะจำนวนของฝีหรือหนองรวมทั้งภาวะแทรกซ้อนได้ครบถ้วนมากกว่า ยังมีการศึกษาที่จำกัด การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ

ศึกษาลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อmelioidosis และเปรียบเทียบกับฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่น

วัสดุและวิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาเชิงสังเกตการณ์เปรียบเทียบ (Observation, analytical study) ข้อมูลทั่วไปและลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ย้อนหลัง (retrospective review) ในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจรักษาในโรงพยาบาลมหาสารคามจากเวชระเบียนทางการแพทย์ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2552 ถึง กันยายน 2554 ของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นฝีในตับและในม้ามและได้รับการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ การวินิจฉัยผู้ป่วยในกลุ่มโรคmelioidosis ใช้จากการตรวจจากห้องปฏิบัติการที่เพาะเชื้อจากเลือด หนองจากตับหรือม้าม ขึ้นเชื้อ *B. pseudomallei* หรือผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกเข้าได้กับโรคร่วมกับผลการวินิจฉัยจากการตรวจทางวิทยาน้ำเหลือง melioid IHA titer $\geq 1:160$ และผู้ป่วยตอบสนองต่อยาเฉพาะในการรักษาโรคmelioidosis ผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มเป็นฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียอื่นๆ ได้จากการตรวจจากห้องปฏิบัติการที่เพาะเชื้อขึ้นจากเลือด หนองจากตับหรือม้าม และอาการทางคลินิกดีขึ้นหลังการรักษา

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษาเป็นเครื่อง multislice CT scanner (Siemens: Somatom Emotion 16) ตรวจแบบ upper or whole abdomen, 16x1.2 mm collimator, pitch of 1.0 ฉีดสารทึบรังสีชนิด non-ionic water soluble จำนวน 80 ml, automatic injection rate 2 ml/sec., ภาพเอกซเรย์ที่ศึกษาได้จาก 3 mm. axial reconstruction of plain, arterial and portovenous phases และเป็นภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (DICOM File)

บันทึกข้อมูลทั่วไปโรคประจำตัวผลการเพาะเชื้อในกระแสเลือดหรือสิ่งส่งตรวจ ระดับ melioid IHA titer แผลผลโดยรังสีแพทย์ 1 คน ลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ จำนวน ขนาด ขอบของฝี (margin) การกระจาย (distribution) ลักษณะภายในของฝี (septation) ลักษณะเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงที่ขอบ (rim enhancement pattern) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าพิสัย วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ของฝีในตับและม้ามจากเมลิออยโดซิสเทียบกับฝีที่เกิดจากเชื้อชนิดอื่นด้วย Fisher's exact test และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$ ประมวลผลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยทั้งหมดที่เข้าเกณฑ์การศึกษามีจำนวน 20 ราย อายุเฉลี่ย 54 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55) เป็นกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อเมลิออยโดซิส จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 60) อายุเฉลี่ย 50 ปี (พิสัย 38-72) เป็นฝีในตับอย่างเดียวจำนวน 1 ราย ฝีในม้ามอย่างเดียวจำนวน 3 ราย และฝีในตับและม้ามร่วมกันจำนวน 8 ราย พบปัจจัยเสี่ยงในการติดเชื้อมีทุกราย โดยเฉพาะโรคเบาหวานจำนวน 10 ราย (ร้อยละ 83) รองลงมาคือ anemia จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 25) ผู้ป่วย 6 ราย ผลเพาะเชื้อ

จากเลือดขึ้นเชื้อ *B. pseudomallei* และ melioid titer $\geq 1:160$ ผู้ป่วย 1 ราย มีผลเพาะเชื้อจากเลือดและหนองขึ้นเชื้อ *B. pseudomallei* และ melioid titer $\geq 1:160$ และผู้ป่วย 5 ราย melioid titer $\geq 1:160$ ซึ่งผู้ป่วยทั้งหมด 12 รายพบว่า melioid titer $\geq 1:320$ กลุ่มได้รับการวินิจฉัยเป็นฝีในตับและม้ามจากเชื้อชนิดอื่น มีจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 40) อายุเฉลี่ย 60 ปี (พิสัย 41-82) เป็นฝีในตับอย่างเดียวจำนวน 7 ราย ฝีในม้ามอย่างเดียวจำนวน 1 ราย ไม่มีผู้ป่วยเป็นฝีในตับร่วมกับฝีในม้าม ผู้ป่วย 4 ราย มีผลเพาะเชื้อขึ้น *K. pneumoniae* พบปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวานจำนวน 4 ราย (ร้อยละ 50) anemia 2 ราย (ร้อยละ 25) gallstone & CBD stone 2 ราย (ร้อยละ 25) ทั้งนี้ผู้ป่วยบางรายมีโรคประจำตัวหลายโรค ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อเมลิออยโดซิส พบว่ามีฝีในตับและม้ามส่วนใหญ่พบมากกว่า 1 ก้อน และขนาดเฉลี่ยฝีในตับเท่ากับ 2.4 ซม. (พิสัย 0.4-8.1) ฝีในม้ามมีขนาดเล็กกว่าฝีในตับ ขนาดเฉลี่ยฝีในม้ามเท่ากับ 1.1 ซม. ทั้งนี้ฝีในตับและม้ามส่วนใหญ่มีการกระจายแบบแยกเป็นส่วนชัด (discrete) และภายในมีลักษณะ multiseptations ในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้ออื่น พบส่วนใหญ่เป็นฝีก้อนเดี่ยวและมีขนาดเฉลี่ยฝีในตับ 4.7 ซม. (พิสัย 1.2-8.5) ขนาดฝีในม้าม 2 ซม. (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปและภาพเอกซเรย์ของผู้ป่วยที่มีฝีในตับและม้าม (n=20)

	เมลิออยโดซิส (n=12)		ไม่ใช่เมลิออยโดซิส(n=8)	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อายุ*	50 (38-72)		60 (41-82)	
เพศ				
ชาย	5	42	6	75
หญิง	7	58	2	25
โรคประจำตัว				
เบาหวาน	10	83	4	50
โลหิตจาง	3	25	2	25
ธาลัสซีเมีย	1	8	1	12.5
CBD stone, gallstone	1	8	2	25
อื่นๆ	1	8	2	25
อวัยวะที่พบฝี				
ตับ	1	8.3	7	87.5
ม้าม	3	25	1	12.5
ตับและม้าม	8	66.7	0	0
ฝีในตับ				
จำนวนของฝี				
1	1	11.1	4	57.1
>1	8	88.9	3	42.9
Discrete	8		1	
Confluent	0		2	
ขนาดฝีในตับ* (ซม.)	2.4 (0.4-8.1)		4.7 (1.2-8.5)	
ฝีในม้าม				
จำนวนของฝี				
1	0	0	1	100
> 1	11	100	0	0
Discrete	11		0	
Confluent	0		0	
ขนาดฝีในม้าม* (ซม.)	1.1 (0.3-6.0)		2	

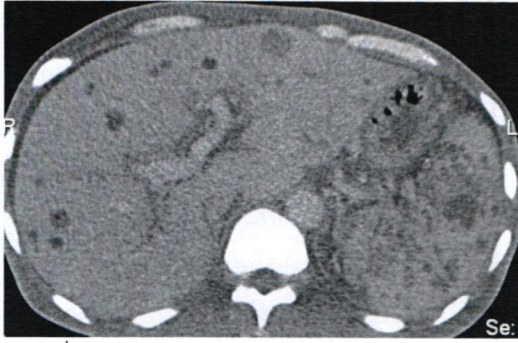
*ค่าเฉลี่ย (ค่าพิสัย)

การพบฝีในตับและม้ามร่วมกันในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อเมลิออยโดซิส กับฝีที่พบเฉพาะในตับหรือม้ามเท่านั้นในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่นไม่ใช่เมลิออยโดซิส พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ($p=0.001$) จำนวนของฝีในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อเมลิออยโดซิสพบว่ามีมากกว่า 1 ก้อน เมื่อเปรียบเทียบกับฝีในตับและม้ามที่เกิดจากจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่น ($p=0.018$) ขนาดฝีที่ตับในกลุ่มเมลิออยโดซิสมีขนาดเล็กกว่า 3 ซม. ($p=0.01$) ส่วน

ลักษณะขอบ (margin) ลักษณะภายในของฝี (separation) เส้นเลือดที่มาเลี้ยง (rim enhancement pattern) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม (ตารางที่ 2) นอกจากนี้ลักษณะการกระจาย (distribution) ของฝีที่มีมากกว่า 1 ก้อน ($n=14$) พบว่าฝีในตับและม้ามในกลุ่มเมลิออยโดซิสมีการกระจายแบบแยกเป็นส่วนชัด (discrete, ภาพที่ 1) แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่น ($p = 0.033$)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบลักษณะภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อเมลิออยโดซิส กับฝีในตับและม้ามที่เกิดจากจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่น ($n=20$)

	เมลิออยโดซิส ($n=12$)	ไม่ใช่เมลิออยโดซิส ($n=8$)	p-value
อวัยวะที่พบฝี			.001
ตับหรือม้าม	3	8	
ตับและม้าม	9	0	
จำนวนของฝี			.018
1	1	5	
> 1	11	3	
ขนาดฝี (ซม.)			0.010
<3	9	1	
≥3	3	7	
ขอบ (margin)			.187
Ill-defined	7	7	
Well-defined	5	1	
Septation			.260
พบ	6	2	
ไม่พบ	6	6	
Rim enhancement			.251
No-minimal	9	4	
Moderate-mark	3	4	

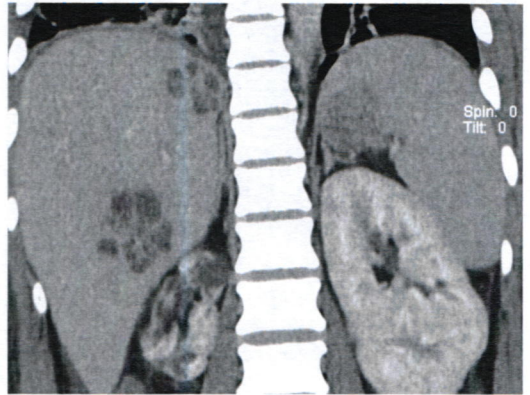


ภาพที่ 1 multiple discrete small liver and splenic melioid abscesses

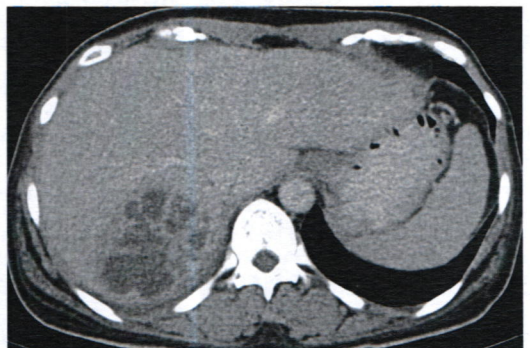


ภาพที่ 2 multiple varying sizes honeycomb liver and splenic melioid abscesses

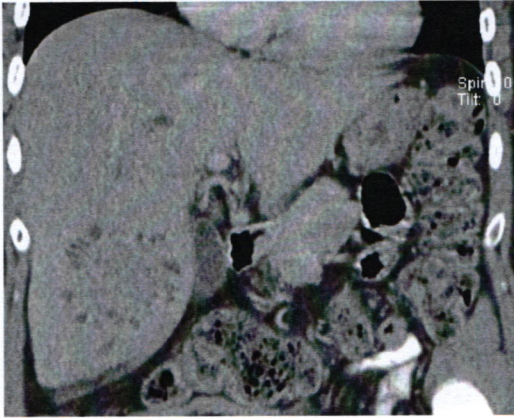
ลักษณะที่พบร่วมได้บ่อยได้แก่ small amount pleural effusion (ร้อยละ 60, $p=0.612$) และที่พบได้ค่อนข้างบ่อยคือลักษณะภายในแบบ honeycomb appearance (ร้อยละ 40, $p=0.260$, ภาพที่ 2) ลักษณะที่พบร่วมได้บ้างทั้งฝีในตับและในม้ามในสองกลุ่มได้แก่ลักษณะภายในแบบ cart-wheel appearance (ร้อยละ 15, $p=0.656$) พบ 2 รายในฝีในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อmelioidosis (ภาพที่ 3) และ 1 ราย ในกลุ่มที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่น (ภาพที่ 4) และพบลักษณะภายในแบบ necklace sign 1 ราย (ร้อยละ 5, $p=0.600$) ในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อmelioidosis (ภาพที่ 5) ซึ่งทั้งหมดพบในฝีที่ขนาดใหญ่กว่า 3 ซม., supcapsular hepatic and splenic fluid พบ 2 รายในฝีในกลุ่มฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อmelioidosis และ 1 ราย ในกลุ่มที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่น, perisplenic collection 2 ราย, pericardial effusion และ ฝีที่ anterior chest wall อย่างละ 1 ราย ฝีในตับในกลุ่มไม่ใช่melioidosisยังพบลักษณะ gas forming ร่วมด้วย 2 รายซึ่ง ผลเพาะเชื้อจากเลือดขึ้นเชื้อ K. pneumoniae (ภาพที่ 6)



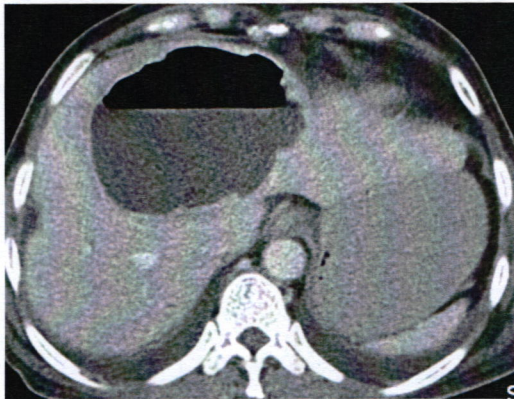
ภาพที่ 3 multiple liver and splenic melioid abscesses มีลักษณะ cart-wheel appearance



ภาพที่ 4 ฝีเดี่ยวในตับ มีลักษณะ cart-wheel appearance เพาะเชื้อขึ้น K.pneumoniae



ภาพที่ 5 multiple liver and splenic melioid abscesses มีลักษณะ necklace sign



ภาพที่ 6 Unilocular gas forming liver abscess เพาะเชื้อขึ้น K.pneumoniae

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่ติดเชื้อเมลิออยโดสิสมีโรคประจำตัวที่พบมากที่สุดคือโรคเบาหวาน สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆ⁽³⁻⁵⁾ ลักษณะแตกต่างที่สำคัญในสองกลุ่มคือฝีในกลุ่มเมลิออยโดสิสมีการพบฝีร่วมกันทั้งในตับและม้าม ($p=0.001$) จำนวนมากกว่า 1 ก้อน ($p=0.018$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Apisarnthanarak P และคณะ⁽⁶⁾ ที่ศึกษาในภาคกลางประเทศไทยพบว่าลักษณะที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญคือการพบฝีร่วมกันทั้งในตับและม้าม ($p=0.009$) จำนวนฝีมากกว่า 1 ก้อน ($p=0.015$) ส่วนการศึกษาของ Laopai boon V และคณะ⁽⁷⁾

ในจังหวัดขอนแก่นซึ่งพบว่าลักษณะสำคัญของฝีในกลุ่มเมลิออยโดสิสฝีส่วนใหญ่ในกลุ่มนี้ขนาดเล็กกว่า 3 ซม. มีลักษณะกระจายแบบแยกเป็นส่วนชัด (discrete) ก็สอดคล้องกันและสอดคล้องกับการศึกษาอื่นด้วย⁽⁸⁾ นอกจากนี้การพบฝีในม้ามมากกว่าฝีในตับในเมลิออยโดสิสก็สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ในจังหวัดขอนแก่น^(8,9) รวมถึงขนาดของฝีในม้ามจะมีขนาดเล็กกว่าฝีในตับในเมลิออยโดสิสและพบว่าฝีในม้ามส่วนใหญ่จะมีขนาดเล็กกว่า 2 ซม. ก็พบเช่นเดียวกัน⁽⁸⁾ ลักษณะ enhancement ซึ่งการศึกษานี้พบว่าไม่มีความแตกต่างในสองกลุ่ม มีความแตกต่างกับการศึกษาก่อนหน้านี้⁽⁷⁾ อาจเป็นเพราะปริมาณการฉีดสารทึบรังสีและอัตราการฉีดที่น้อยกว่า ส่วนฝีในตับและม้ามที่เกิดจากจากเชื้อแบคทีเรียชนิดอื่นมักเป็นฝีก้อนเดี่ยว⁽⁶⁾ ขนาดมากกว่า 3 ซม. พบส่วนใหญ่มากกว่า 5 ซม.^(10,11) พบ gas forming ร่วมได้เช่นเดียวกับการศึกษาอื่นๆ^(11,12) ลักษณะรูปร่างภายในฝีแบบ cart-wheel appearance ซึ่งพบในการศึกษาของ Laopainboon V และคณะ⁽¹³⁾ จากการศึกษาพบว่าไม่เฉพาะเจาะจงเช่นเดียวกับรายงานอื่น^(6,7) รวมทั้งลักษณะภายในแบบ honeycomb appearance ก็พบว่าไม่เฉพาะเจาะจงสำหรับฝีเมลิออยโดสิสเช่นเดียวกับรายงานอื่น^(6,14,15) ขณะที่ลักษณะ necklace sign^(6,16) ซึ่งเป็นลักษณะฝีที่คล้าย pearl necklace พบ 1 รายในการศึกษาคั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญซึ่งต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้⁽⁶⁾ อาจเนื่องจากการออกแบบวิธีการศึกษาที่ต่างกัน

ความรู้ที่ได้สามารถใช้กับการตรวจด้วยอัลตราซาวด์ได้ซึ่งยังคงเป็นการตรวจที่รวดเร็ว และได้ผลดีมากกว่าการวินิจฉัยและการติดตามการรักษา ซึ่งอาจมีข้อจำกัดบ้างในบางรายเช่นผู้ป่วยอ้วนหรือในจุดที่มองไม่ชัดเช่นบริเวณใกล้กระบังลม ส่วนการทำการตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จะเหมาะสมสำหรับในรายที่มีอาการทางคลินิกสงสัยว่ามี

ความผิดปกติเช่นฝี ก้อนในช่องท้องแต่ไม่สามารถตรวจพบด้วยอัลตราซาวด์ ผลการตรวจด้วยอัลตราซาวด์หรือเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบฝีจะช่วยให้การวินิจฉัยและให้รักษาที่เหมาะสมทันเวลา

สรุป

ฝีmelioidosisในตับและม้ามมีลักษณะเฉพาะบางอย่างที่แตกต่างจากฝีในตับและม้ามที่เกิดจากเชื้อชนิดอื่น ได้แก่พบฝีร่วมกันทั้งในตับและม้าม ฝีมีจำนวนมากกว่า 1 ก้อน มีการกระจายแบบแยกเป็นส่วนซัด (discrete) ขนาดเฉลี่ยน้อยกว่า 3 ซม. พบฝีในม้ามบ่อยกว่าฝีในตับและฝีในม้ามมีขนาดเล็กกว่าฝีในตับสำหรับผู้ป่วยที่มีอาการติดเชื้อในกระแสโลหิตหรือไข้ไม่ทราบสาเหตุในพื้นที่ endemic area และได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์พบลักษณะดังกล่าวจึงควรคิดถึงโรคmelioidosisด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนร่วมในการสนับสนุนส่งเสริมและเป็นที่กำลังใจผู้วิจัยทุกท่าน จนส่งผลให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

บรรณานุกรม

1. White NJ. Melioidosis. Lancet 2003; 361:1715-22.
2. Chaowagul W, White NJ, Dance DA et al. Melioidosis: a major cause of community-acquired septicemia in Northeastern Thailand. J Infect Dis 1989; 159:890-9.
3. Limmathurotsakul D, Wongratanacheewin S, Teerawattanasook N, Wongsuvan G, Chaisuksant S, Chetchotisakd P, et al. Increasing incidence of human melioidosis in Northeast Thailand. Am J Trop Med Hyg. 2010; 82(6):1113-7.
4. Muttarak M, Peh WC, Euathrongchit J, et al. Spectrum of imaging findings in melioidosis. Br J Radiol 2009;82:514-21.
5. Reechaipichitkul W. Clinical manifestation of pulmonary melioidosis in adults. Southeast Asian J Trop Med Public Health. 2004; 35(3):664-9.
6. Apisarnthanarak P, Thairatananon A, Muangsomboon K, Lu D. S., Mundy L. M., Apisarnthanarak A. Computed tomography characteristics of hepatic and splenic abscesses associated with melioidosis: A 7-year study. J Med Imaging Radiat Oncol 2011; 55:176-182.
7. Laopaiboon V, Chamadol N, Buttham H, Sukeepaisarnjareon W. CT findings of liver and splenic abscesses in melioidosis: comparison with those in non-melioidosis. J Med Assoc Thai 2009; 92:1476-84.
8. Dhiensiri T, Eua-Ananta Y. Visceral abscess in melioidosis. J Med Assoc Thai. 1995; 78(5):225-31.
9. Wibulpolprasert B, Dhiensiri T. Visceral organ abscesses in melioidosis: sonographic findings. J Clin Ultrasound 1999; 27:29-34.
10. Mairiang P, Boonma P, Chunlertrith K, Mairiang E, Laopaiboon V, Chamadol N. Liver abscess in Srinagarind hospital. Srinagarind Med J 1994; 9:183-8.
11. Lee NK, Kim S, Lee JW, Jeong YJ, Lee SH, Heo J, et al. CT differentiation of pyogenic liver abscesses caused by

- Klebsiella pneumoniae vs non-Klebsiella pneumoniae. Br J Radiol. 2011; 84(1002):518-25.
12. Alsaif HS, Venkatesh SK, Chan DS, Archuleta S. CT appearance of pyogenic liver abscesses caused by Klebsiella pneumoniae. Radiology. 2011; 260(1):129-38.
 13. Laopainboon V, Chaiyakum J, Mairiang A, Srinagarintra J. Ultrasonic appearance of hepatic, splenic and renal melioidosis. In: Punyagupta S, Sirisanthana T, Stapatayavong B, editors. Melioidosis. Bangkok: Bangkok Medical Publisher; 1989: 125-29.
 14. Cheng AC, Johnson DF. Multiloculated hepatosplenic abscesses. Clin Infect Dis 2006; 43:264-5.
 15. Chong VH. Is a honeycomb appearance on computer tomography characteristic for Burkholderia pseudomallei liver abscess? Clin Infect Dis 2006; 43:265-6.
 16. Apisarnthanarak P, Apisarnthanarak A, Mundy LM. Computed tomography characteristics of Burkholderia pseudomallei-associated liver abscess. Clin Infect Dis. 2006; 43(12):1618-20.