

# อาการทางคลินิก และผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) ในผู้ป่วย ฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเอออร์ตา (Aortic emergency) ในโรงพยาบาลลำพูน

## Clinical Presentation and Result of Computed Tomography Angiography(CTA) in Non-traumatic Aortic Emergency in Lamphun Hospital

พญ.พรทิพย์ สุทธิรัตน์ชัยชาญ, พ.บ.

Porntip Sutiratchaichan, M.D.

โรงพยาบาลลำพูน จังหวัดลำพูน

Lamphun hospital

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ งานวิจัยฉบับนี้มีเป้าหมายเพื่อศึกษาอาการทางคลินิกที่สามารถบ่งชี้ถึงภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเอออร์ตา (aortic emergency) รวมถึงศึกษาลักษณะเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) ที่พบในผู้ป่วยฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเอออร์ตา (aortic emergency)

วิธีการศึกษา รูปแบบการศึกษาเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) ศึกษาผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้น โดยอาศัยอาการทางคลินิกสงสัยภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเอออร์ตา (aortic emergency) ทั้งในส่วนช่องอกและช่องท้อง และได้รับการตรวจการเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) แบบฉีกฉีกที่โรงพยาบาลลำพูน ช่วงระยะเวลาตั้งแต่ มกราคม พ.ศ.2555 ถึงเดือนสิงหาคมพ.ศ.2558 ศึกษาอาการและอาการแสดงที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์เปรียบเทียบกับผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) และศึกษาลักษณะเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดงที่พบความผิดปกติทั้งในช่องอกและช่องท้อง

ผลการศึกษา มีผู้ป่วยทั้งสิ้น 47 ราย ผู้ป่วยที่สงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเอออร์ตาช่องอก (thoracic aorta) มีจำนวน 23 ราย สงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเอออร์ตาช่องท้อง (abdominal aorta) มีจำนวน 24 ราย พบมี aortic dissection จำนวน 6 ราย rupture thoracic aneurysm จำนวน 6 ราย rupture abdominal aortic aneurysm(AAA) จำนวน 10 ราย และ impending rupture AAA จำนวน 5 ราย อาการและอาการแสดงที่พบในกลุ่มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) พบความผิดปกติ สามารถพบในกลุ่ม CTA ไม่พบความผิดปกติได้เช่นกัน อย่างไรก็ตามมีนัยสำคัญ และพบได้ทั้งในกลุ่มผู้ป่วยสงสัยความผิดปกติในช่องอกและช่องท้อง ในกลุ่ม acute aortic syndrome จะพบ aortic dissection ได้บ่อยที่สุด ลักษณะเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่พบในผู้ป่วยกลุ่ม rupture aortic aneurysm สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ impending rupture aneurysm และ rupture aneurysm โดย impending rupture aneurysm จะพบ IMH ได้บ่อยที่สุดส่วน rupture aneurysm จะพบลักษณะของหลอดเลือดแดงเอออร์ตาโป่งพองร่วมกับมีเลือดออกในบริเวณข้างเคียงได้บ่อยที่สุด

สรุปผลการศึกษา ในผู้ป่วยกลุ่มภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเอออร์ตา (aortic emergency) อาการที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์นั้นมักไม่มีความเฉพาะเจาะจง การให้การวินิจฉัยจึงจำเป็นต้องอาศัยการตรวจเพิ่มเติมเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) จึงมีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัยและวางแผนการรักษา

**คำสำคัญ:** ภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเอออร์ตา, อาการทางคลินิก, เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง

## Abstract

**Objectives** The purpose of this article was to study clinical presentations of aortic emergency and to review CTA features in aortic emergency.

**Methods** This retrospectively studied patients presenting with clinically suspected aortic emergency in thoracic aorta and abdominal aorta, who underwent emergency CTA at Lamphun hospital between January 2012 and August 2015. Presenting symptoms and signs were compared with the results of CTA. CTA imaging findings of the lesions in thoracic aorta and abdominal aorta were reviewed.

**Results** Of the 47 patients enrolled. There were 23 patients clinically suspected lesions in thoracic aorta and 24 patients were clinically suspected lesion in abdominal aorta. Lesions of the aorta were aortic dissection in 6 pts, rupture thoracic aneurysm in 6 pts, rupture AAA in 10 pts and impending rupture AAA in 5 pts. Presenting symptoms and signs that were found in positive CTA group were also found in negative CTA group as well in both clinically suspected lesions in thoracic and abdominal aorta, which were not significant different. The most common acute aortic syndrome was aortic dissection. CTA imaging findings of rupture aortic aneurysm could be categorized into impending rupture aneurysm and rupture aneurysm. The most common sign of impending rupture aneurysm was IMH and the most common sign of rupture aneurysm was concomitant presence of an aortic aneurysm and an adjacent hematoma.

**Conclusions** Clinical presentations in aortic emergency were nonspecific. Further imaging investigation was necessary and CTA had important role for definite diagnosis and treatment planning.

**Keyword:** Aortic emergency, clinical presentation, Computed Tomography Angiography(CTA)

## บทนำ

ภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency) เป็นภาวะเร่งด่วนและมีความสำคัญถึงชีวิต ซึ่งทำให้เกิดอัตราการตาย และอัตราความพิการสูง ดังนั้น การวินิจฉัยและให้การรักษาอย่างทันท่วงทีจึงมีความสำคัญอย่างมาก (Fattori R และคณะ, 2013)ภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency) ประกอบด้วยหลายโรคที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดแดงเออร์ต้า โรคที่พบได้บ่อย เช่น หลอดเลือดแดงเออร์ต้าเฉียบพลัน (acute aortic syndrome)การแตกของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าโป่งพอง (rupture aortic aneuysm) หลอดเลือดแดงเออร์ต้าบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ (traumatic aorticinjury) หลอดเลือดแดงโป่งพอง จากการติดเชื้อ (mycotic aneurysm) (Voitle E และคณะ,2015) ซึ่งการศึกษานี้ไม่รวมผู้ป่วยกลุ่มหลอดเลือดแดงเออร์ต้าบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ (traumatic aorticinjury) เข้าในการศึกษาในอาการหลอดเลือดแดงเออร์ต้าเฉียบพลัน (acuteaortic syndrome) ยังประกอบไปด้วย aortic dissection (AD), intramural hematoma (IMH) และ pen-

etrating atherosclerotic ulcer(PAU) (Voitle E และคณะ,2015)

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA)เป็นวิธีการตรวจที่ดีที่สุดในการวินิจฉัยและเพื่อวางแผนการรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับหลอดเลือดแดงเออร์ต้า(Chin AS และคณะ,2012; Moll FL และคณะ,2011) เนื่องจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) ให้การวินิจฉัยที่มีความแม่นยำสูงและทำได้รวดเร็ว การวินิจฉัย acute aortic dissection ด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) ให้ค่าความไว(sensitivity) และความเฉพาะเจาะจง (specificity) สูงถึงเกือบ 100% (Sebastia C และคณะ,1999) ในขณะที่เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) ให้ค่าความไว (sensitivity) ในโรค rupture AAA สูงถึง 90-94% และให้ค่าความเฉพาะเจาะจง (specificity) สูงถึง 92-100% (Zarnke MD และคณะ,1988; Kvilekval KH และคณะ,1990) นอกจากนี้ยังสามารถแสดงรายละเอียดทางกายภาพ (anatomy)และประเมินพยาธิสภาพได้อย่างแม่นยำ อันนำมาซึ่งการวางแผนและเลือกวิธีการรักษาได้อย่างเหมาะสมเป็นที่ทราบกันว่า การรักษาภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency)

ควรทำในทันที อย่างไรก็ตาม การผ่าตัดอาจล่าช้าออกไปได้เล็กน้อย ในผู้ป่วยกลุ่มที่การหมุนเวียนโลหิตยังอยู่ในเกณฑ์ปกติ กลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้ยังคงต้องการรักษาแบบเร่งด่วน แต่ภาพทางรังสีก่อนการผ่าตัดก็มีประโยชน์มากในการวางแผนการรักษา และสามารถลดอัตราการเสียชีวิตเมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัดแบบไม่ฉุกเฉิน (Chaikof EL และคณะ, 2009) ในปัจจุบันการรักษาทำได้โดยวิธีผ่าตัด (open surgery) และ endovascular stent graft implantation (endovascular aortic repair, EVAR) (Moll FL และคณะ, 2011; Azizzadeh A และคณะ, 2014)

### วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อ

1. ศึกษาอาการทางคลินิกที่สามารถบ่งชี้ถึงภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency)
2. เปรียบเทียบการวินิจฉัยโดยอาศัยอาการทางคลินิก กับผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) ในผู้ป่วยฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency)
3. ศึกษาลักษณะที่พบจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) ในผู้ป่วยฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency)

### วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ได้รับการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนโรงพยาบาลลำพูน รูปแบบการศึกษาเป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective study) ในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเบื้องต้น โดยอาศัยอาการทางคลินิก สงสัยภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency) ทั้งในส่วนช่องอกและช่องท้อง และได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) แบบฉีกฉีกที่แผนกรังสีวิทยา โรงพยาบาลลำพูน ช่วงระยะเวลาตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2555 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ข้อมูลที่ได้มาจากการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอก และภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ โดยจะทำการเก็บข้อมูลที่สำคัญ ได้แก่ อายุ เพศ อาการและอาการแสดง ข้อบ่งชี้ที่ทำให้สงสัยภาวะฉีกฉีกหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency) ลักษณะความผิดปกติที่พบจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) กรณีผู้ป่วยที่สัญญาณชีพไม่ดี และไม่สามารถเคลื่อนย้ายเพื่อมาทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดงได้ รวมถึงผู้ป่วยที่เวชระเบียนและภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่สมบูรณ์จะไม่ถูกรวมเข้าในการศึกษา

### เทคนิคการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) ด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ความเร็วสูง 16 – สไลด์ (16-slice multidetector CT scanner) รุ่น Activision 16 ยี่ห้อ Toshiba ผู้ป่วยจะได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ก่อนฉีดสารทึบรังสี (noncontrast) และได้รับการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ซ้ำอีกครั้ง หลังจากฉีดสารทึบรังสีในช่วงเวลาหลอดเลือดแดง

เลือดแดง (arterial phase) การฉีดสารทึบรังสีจะฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำโดยใช้เครื่อง injector ผ่านทางเข็มให้น้ำเกลืออย่างน้อยเบอร์ 18 ที่ข้อพับบริเวณข้อศอก สารทึบรังสีชนิด non-ionic ที่ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำมีปริมาณ 120-150 มิลลิกรัม (Omnipaque [300 mg of iodine per milliliter]; Amersham Health, Princeton, NJ) ฉีดด้วยอัตราการความเร็ว 3 มล.ต่อวินาที เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จะทำการสแกนแบบ helical tube voltage, 120 kVp ; tube current time product, 250-300 mAS; pitch 0.9; และ slice collimation 0.5 mm.

### การแปลผลภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์

ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ทุกรายจะถูกแปลผลร่วมกันโดยรังสีแพทย์ 2 ท่าน (ประสบการณ์ 7 ปีและ 4 ปี) ผู้ป่วยจะได้รับการวินิจฉัย aortic dissection เมื่อพบ linear filling ภายในหลอดเลือดแดง ซึ่งบ่งบอกถึง intimal flap โดย intimal flap จะแยก true lumen และ false lumen (Moddu KK และคณะ, 2014; Hallaway BJ และคณะ, 2011) การแบ่งประเภทของ aortic dissection อาศัย ตำแหน่ง และ ขอบเขตของการฉีกฉีก โดยแบ่งตามแบบของ Stanford classification Stanford type A จะพบรอยโรคที่ ascending aorta และอาจต่อเนื่องไปยัง descending aorta ในขณะที่ Stanford type B จะพบรอยโรคที่ descending aorta type A dissection มีความรุนแรงของโรคมก และต้องการการผ่าตัดรักษาโดยด่วน ในขณะที่ type B dissection มีความรุนแรงและมีภาวะแทรกซ้อนน้อยกว่า หากไม่มีภาวะแทรกซ้อน สามารถรักษาแบบติดตามอาการได้ (Sebastia C และคณะ, 1999)

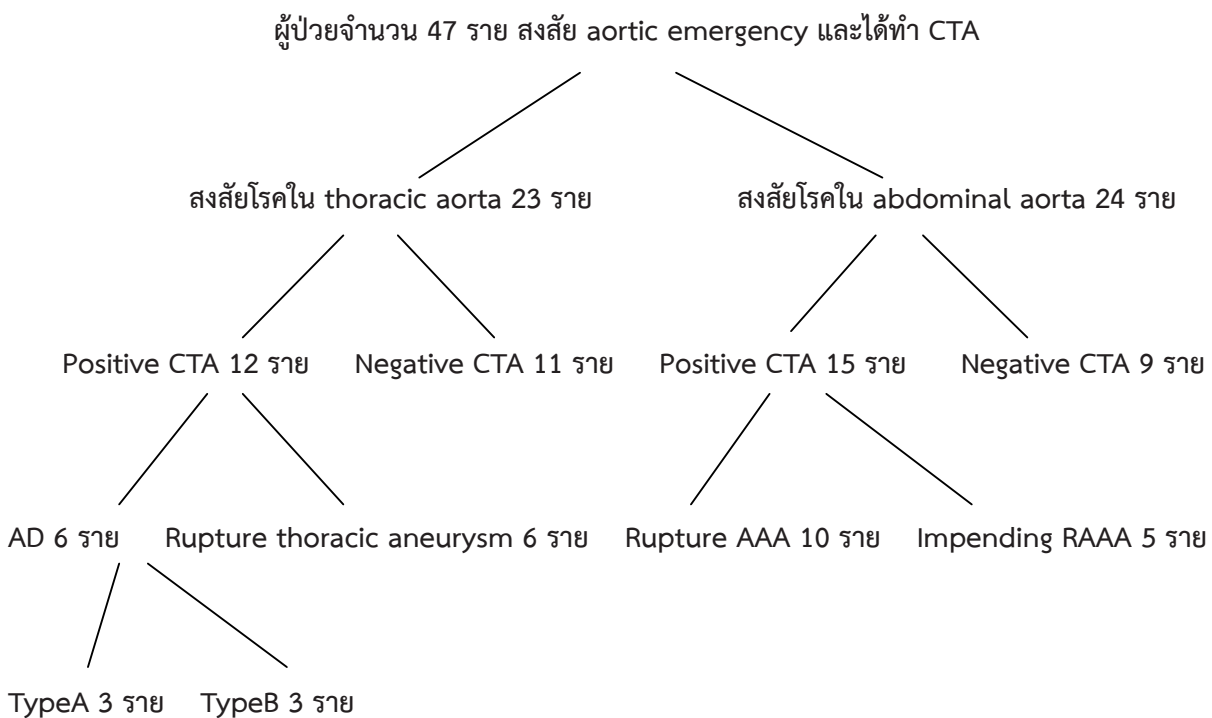
Intramural hematoma (IMH) เกิดจากมีเลือดออกภายในผนังหลอดเลือดแดงเออร์ต้า จะพบลักษณะ hyperdense crescent ที่ขอบผนังของหลอดเลือดในเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้ฉีดสารทึบรังสี (non-contrast enhanced CT) (Moddu KK และคณะ, 2014; Hallaway BJ และคณะ, 2011)

Penetrating atherosclerotic ulcer (PAU) มักพบในคนสูงอายุ เนื่องจากหลอดเลือดมีความเสื่อมมาก (severe atherosclerosis) และเกิดเลือดออกใน atheroma ภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ หลังฉีดสารทึบรังสีจะพบลักษณะสารทึบรังสียื่นเข้าไปสู่ atheroma ภายในผนังหลอดเลือดแดงเออร์ต้า และพบลักษณะของหลอดเลือดที่มี atherosclerosis มาก (Moddu KK และคณะ, 2014; Hallaway BJ และคณะ, 2011) ขนาดของหลอดเลือดแดงเออร์ต้ามีความหลากหลายขึ้นกับ อายุ เพศ และขนาดของร่างกาย ดังนั้นจึงไม่มีตัวเลขที่แน่นอนในการกำหนดขนาดของหลอดเลือดแดงเออร์ต้า แต่อย่างไรก็ตามเส้นผ่านศูนย์กลางที่เกิน 4.1 ซม. ใน ascending aorta และ 3 ซม. ใน descending aorta ถือว่ามีความผิดปกติ (Wolak A และคณะ, 2008) ในขณะที่ abdominal เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 ซม.

หรือมากกว่าถือว่ามีภาวะโป่งพอง (abdominal aortic aneurysm) (Scott RA และคณะ,1991) โดยขนาดของหลอดเลือดแดงที่โป่งพองจะกวัดในแนวที่ตั้งฉากกับภายในท่อของหลอดเลือด ลักษณะเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ที่พบในการแตกของเออร์ต้าส่วนท้องโป่งพอง (rupture abdominal aortic aneurysm) ได้แก่ retroperitoneal hematoma, periaortic hematoma, หลอดเลือดแดงเออร์ต้าส่วนท้องโป่งพอง(AAA), extravasation of contrast, intraperitoneal hematoma, aorto-enteric หรือ aorto-caval fistulae (Maddu KK และคณะ,2014; Rakita D และคณะ,2007) ลักษณะที่พบใน impending aortic rupture ได้แก่ ขนาดของหลอดเลือดโป่งพองที่ใหญ่ขึ้น คือมีขนาดใหญ่ขึ้นมากกว่า 0.5 ซม.ต่อปี(Moll FL และคณะ, 2011) ผนังของหลอดเลือดไม่ต่อเนื่อง (focal wall discontinuity), hyperattenuating crescent sign, periaortic stranding และ drap aorta sign (Maddu KK และคณะ,2014; Rakita D และคณะ,2007) Drap aorta sign เป็นลักษณะของผนังด้านหลังของหลอดเลือดโค้งไปตามรูปร่างของกระดูกสันหลังใกล้เคียง (Halliday KE และคณะ,1996)

### ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยทั้งสิ้นจำนวน 47 รายที่สงสัยภาวะฉุกฉินหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency) ทั้งในส่วนช่องอก และช่องท้อง และได้ทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) แบบฉุกฉิน (รูปภาพ1)จากการซักประวัติและตรวจร่างกายสงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องอก (thoracic aorta) จำนวน 23 ราย สงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องท้อง (abdominal aorta) จำนวน 24 ราย เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) พบความผิดปกติของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องอก จำนวน 12 รายไม่พบความผิดปกติของหลอดเลือด 11 ราย ความผิดปกติของ หลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องอกที่พบ ได้แก่ rupture thoracic aortic aneurysm จำนวน 6 ราย และพบ aortic dissection จำนวน 6 ราย ในส่วนของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องท้อง เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA)พบความผิดปกติของหลอดเลือด จำนวน 15 ราย โดยพบลักษณะของ rupture abdominal aortic aneurysm (RAAA) จำนวน 10 ราย และ impending rupture AAA จำนวน 5 ราย ผู้ป่วย จำนวน 9 ราย ไม่พบความผิดปกติของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องท้อง



รูปภาพ 1 แสดงผลเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ในผู้ป่วยสงสัยภาวะฉุกฉินหลอดเลือดแดงเออร์ต้า(Aortic emergency) ทั้งในส่วนช่องอก และช่องท้อง

ผู้ป่วยจำนวน 6 รายที่เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง พบ ลักษณะของ aortic dissection (AD) มีอายุเฉลี่ย 64 ปี มีอายุอยู่ระหว่าง 53-77 ปี เป็นชาย 2 รายและหญิง 4 ราย แบ่งประเภทตาม Stanford classification พบ type A และ type B จำนวนอย่างละ 3 ราย ผู้ป่วยที่มีอาการ classic diagnostic triad ของ aortic dissection คือมีอาการเจ็บหน้าอก ความดันโลหิตสูง และ widening mediastinum พบเพียง 1 ราย คิดเป็น 17 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่1 แสดงอาการและอาการแสดงที่พบในผู้ป่วยสงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องอก เปรียบเทียบในกลุ่มที่พบความผิดปกติและไม่พบความผิดปกติจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการเจ็บหน้าอก ความดันโลหิตสามารถพบได้ทั้งต่ำ ปกติ และสูง และลักษณะ widening mediastinum จากเอกซเรย์ปอด ซึ่งอาการดังกล่าวสามารถพบได้ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอย่างไม่มีมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 1 อาการและอาการแสดงในผู้ป่วยสงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเออร์ดำช่องอก ในกลุ่มพบความผิดปกติ และกลุ่มที่ไม่พบความผิดปกติจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA)

อาการและอาการแสดง	จำนวนผู้ป่วยพบความผิดปกติจาก CTA (n=12)	จำนวนผู้ป่วยไม่พบความผิดปกติจาก CTA(n=11)	P value
เจ็บหน้าอก	11 (91.67%)	11 (100%)	1.000
ความดันโลหิตต่ำ	5 (41.67%)	1 (9.09%)	0.155
ความดันโลหิตสูง	3 (25.0%)	7 (63.63%)	0.100
ความดันโลหิตปกติ	4 (33.33%)	3 (27.27%)	1.000
Widening mediastinum	11 (91.67%)	7 (63.63%)	0.155

ในส่วนความผิดปกติของหลอดเลือดแดงเออร์ดำช่องท้อง เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) พบลักษณะของ rupture AAA ทั้งสิ้น 15 ราย มีอายุเฉลี่ย 72.8 ปี อายุอยู่ระหว่าง 63-83 ปี เป็นชาย 11 ราย และหญิง 4 ราย ผู้ป่วยที่มีอาการ classic diagnostic triad ของ rupture AAA คือมีอาการปวดท้องหรือปวดหลังอย่างรุนแรง ความดันโลหิตต่ำ และคลำได้ก้อนเต้นได้ในท้อง(pulsatile abdominal mass) พบได้ 8 ใน 15 รายคิดเป็น

53.33 เปอร์เซ็นต์ ตารางที่2 แสดงอาการและอาการแสดงที่พบในผู้ป่วยสงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเออร์ดำช่องท้อง เปรียบเทียบในกลุ่มที่พบความผิดปกติและไม่พบความผิดปกติจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอาการปวดท้องและคลำได้ก้อนเต้นได้ในท้องทั้งสองกลุ่ม ความดันโลหิตสามารถพบได้ทั้งต่ำปกติและสูง โดยอาการที่พบไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในทั้งสองกลุ่ม

ตารางที่ 2 อาการและอาการแสดงในผู้ป่วยสงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเออร์ดำช่องท้อง ในกลุ่มพบความผิดปกติ และกลุ่มที่ไม่พบความผิดปกติจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA)

อาการและอาการแสดง	จำนวนผู้ป่วยพบความผิดปกติจาก CTA (n=15)	จำนวนผู้ป่วยไม่พบความผิดปกติจาก CTA(n=9)	P value
ปวดท้อง/ปวดหลัง	15 (100%)	9 (100%)	
ความดันโลหิตต่ำ	9 (60.00%)	3 (33.33%)	0.400
ความดันโลหิตสูง	1 (6.67%)	1 (11.11%)	1.000
ความดันโลหิตปกติ	5 (33.33%)	5 (55.55%)	0.403
Pulsatile abdominal mass และ Underlying AAA	14 (93.33%)	7 (77.78 %)	0.533

ในกลุ่มผู้ป่วยที่สงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเออร์ดำช่องอกและเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA)ไม่พบความผิดปกติของหลอดเลือด มีจำนวน 11 ราย ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับการวินิจฉัย ดังนี้ หัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน 3 ราย ปอดอักเสบ 2 ราย นิวโมทอน้ำดีและท่อน้ำดีติดเชื้อ 1 ราย และอาการเจ็บหน้าอกทั่วไปไม่เฉพาะเจาะจง (non specific chest pain) 5 ราย กรณี

สงสัยโรคของหลอดเลือดแดงเออร์ดำช่องท้อง และเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดงไม่พบความผิดปกติของหลอดเลือด มีจำนวน 9 ราย ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับการวินิจฉัย ดังนี้ ฝืนดับ 1 ราย กระดูกสันหลังและหมอนรองกระดูกติดเชื้อ (spondylodiscitis) 1 ราย symptomatic AAA 2 ราย และอาการปวดท้องทั่วไปไม่เฉพาะเจาะจง (non specific abdominal pain) 5 ราย

ตารางที่ 3 แสดงลักษณะเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) ที่พบในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องอก จะพบว่า aortic dissection(AD) มักพบร่วมกับ thoracic aneurysm เสมอ acute aortic syndrome อันประกอบด้วย AD, IMH และ PAU มีจำนวน 6 ราย บางรายพบลักษณะความผิดปกติหลายอย่างร่วมกัน เช่น พบ intimal flap ร่วมกับ IMH หรือพบลักษณะ

ของ complete rupture thoracic aneurysm ร่วมกับ IMH เป็นต้น hemopericardium เป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อย ในผู้ป่วย AD พบจำนวน 3 ราย และ rupture thoracic aneurysm พบจำนวน 3 ราย ภาวะ rupture thoracic aneurysm จะพบ periaortic hematoma ได้บ่อย คือพบ 5 ใน 6 ราย ผู้ป่วย 1 รายที่ไม่พบ periaortic hematoma แต่พบลักษณะ IMH, right hemothorax และ hemopericardium

ตาราง 3 ลักษณะเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) ที่พบในผู้ป่วย มีความผิดปกติของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องอก

ลักษณะ CTA ที่พบ	จำนวน (ราย) (n=12)
1.Thoracic aortic aneurysm	12
2. Intimal flap	6
3. Intramural hematoma (IMH)	6
4. Hemothorax	6
5. Hemopericardium	6
6. Periaortic hematoma	5
7. Penetrating atherosclerotic ulcer (PAU)	2

ตารางที่ 4 แสดงลักษณะเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) ที่พบในผู้ป่วยหลอดเลือดแดงเออร์ต้า ช่องท้องผิดปกติ พบว่า enlarged aorta พบได้บ่อยที่สุดจำนวน 17 ราย โดยพบทั้งในกลุ่ม rupture AAA, impending rupture AAA และ symptomatic AAA ลักษณะ retroperitoneum hematoma

พบได้บ่อยใน rupture AAA ในขณะที่ impending rupture AAA พบลักษณะ IMH ได้บ่อย นอกจากนี้ IMH สามารถพบได้ร่วมกับลักษณะอื่นๆในผู้ป่วยกลุ่ม complete rupture AAA โดยพบในผู้ป่วย 3 ราย ลักษณะ PAU และ drap sign เป็นลักษณะที่พบในกลุ่ม impending rupture AAA แต่พบได้ไม่บ่อย

ตาราง 4 ลักษณะเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) ที่พบในผู้ป่วย มีความผิดปกติของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องท้อง

ลักษณะ CTA ที่พบ	จำนวน (ราย) (n=17)
1.Abdominal aortic aneurysm	17
2. Retroperitoneal/Periaortic hematoma	10
3. Intramural hematoma (IMH)	8
4. Drap sign	3
5. Hemoperitoneum	2
6. Extravasation of contrast	2
7. Penetrating atherosclerotic ulcer (PAU)	1

## Discussion

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA)มีประโยชน์มากในผู้ป่วยกลุ่มภาวะฉุกเฉินหลอดเลือดแดงเออร์ต้า (aortic emergency) เนื่องจากทำได้เร็ว และมีใช้อย่างแพร่หลาย เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) สามารถช่วยในการวินิจฉัย และให้รายละเอียดของความผิดปกติได้ดี การวินิจฉัยที่รวดเร็ว และแม่นยำมีความสำคัญต่อผลการรักษา อัตราการรอดชีวิตของ rupture AAA ขึ้นอยู่กับการได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมและทันเวลาที่ ในหลายๆการศึกษาพบว่าอัตราการเสียชีวิตจะสูงขึ้นในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยผิดพลาด(Hoffman M และคณะ,1982; Lawrie GM และคณะ,1979) การวินิจฉัยทั้ง acute aortic syndrome และ rupture aneurysm ทำได้ยากเนื่องจาก อุบัติการณ์การเกิดน้อย และอาการที่มาพบแพทย์มักไม่เฉพาะเจาะจง อีกทั้งยังมีอาการได้หลากหลาย The International Registry of Acute Aortic Dissection (IRAD),2009 ซึ่งเป็นการศึกษา Aortic dissection แบบ prospective มีผู้ป่วยเข้าร่วมมากกว่า 2,000 คน จากอย่างน้อย 26 สถาบัน พบว่าอาการที่พบได้บ่อยที่สุด คือ อาการปวดชนิดรุนแรงแบบฉับพลันทันที พบได้ 84% ของผู้ป่วย dissection อาการอื่นๆที่พบได้ เช่น หน้ามืด เป็นลม (Syncope) ความดันโลหิตต่ำ(Hypotension) ชีพจรเต้นอ่อน(Pulse deficits) และเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อได้น้อย(Hypoperfusion) ทำให้เกิดเยื่อช่องท้อง(Mesentery) และกล้ามเนื้อหัวใจ(Myocardium) ขาดเลือด เช่นเดียวกับการศึกษาที่พบว่า ผู้ป่วยที่เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง (CTA) พบลักษณะของ Aortic dissection จะมาพบแพทย์ด้วยอาการเจ็บหน้าอกได้บ่อยที่สุด การศึกษานี้พบผู้ป่วย aortic dissection ทั้งหมดจำนวน 6 ราย มีความดันโลหิตต่ำจำนวน 3 ราย โดยทั้งหมดเกิดเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนของ dissection คือพบมี hemopericardium อาการเจ็บหน้าอก เป็นอาการทั่วไป ไม่เฉพาะเจาะจง สามารถพบได้ 8-10% ของผู้ป่วยทั้งหมดที่มารับบริการที่แผนกฉุกเฉิน (Kontos MC และคณะ,2010) โรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด(Acute coronary syndrome) หรือ pulmonary embolism เป็นโรคที่ผู้ป่วยมักมาพบแพทย์ด้วยอาการเจ็บหน้าอกได้เช่นกัน แต่อุบัติการณ์การเกิดพบได้สูงกว่า aortic dissection มาก ในบางครั้งการซักประวัติและตรวจร่างกายไม่สามารถให้การวินิจฉัย aortic dissection ได้ เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการคล้ายคลึงกับโรคอื่นมาก การตรวจเพิ่มเติมเพื่อให้ได้การวินิจฉัยที่แม่นยำจึงมีความจำเป็น เอกซเรย์ปอด (chest radiograph) สามารถช่วยในการวินิจฉัย aortic dissection หรือ thoracic aneurysm ได้ โดยจะพบลักษณะ widening mediastinum หรือ abnormal mediastinal contour แต่จากการศึกษานี้พบว่าลักษณะนี้ไม่เฉพาะเจาะจง และพบได้ทั้งในกลุ่มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) พบความผิดปกติ และกลุ่มที่ไม่พบความผิดปกติของหลอดเลือดแดงเออร์ต้าช่องอก อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยกลุ่มนี้มีอายุมาก ทำให้หลอดเลือดคดงอ(tortuous) ได้มาก และการถ่ายภาพเอกซเรย์ปอดในผู้ป่วยกลุ่มนี้มักทำในท่านอนหงาย ทำให้มีโอกาสที่ผู้ป่วยจะหายใจเข้าได้ไม่เต็มที่

จึงทำให้ mediastinum ดูกว้างขึ้นกว่าในท่ามาตรฐานคือทำยืน Hagan PG และคณะ(2000) รายงานว่าลักษณะ widened mediastinum พบในผู้ป่วย aortic dissection ได้ 61.1% และลักษณะเอกซเรย์ปอดที่ปกติพบได้ 10-40% ในผู้ป่วย aortic dissection ดังนั้นการแปลผลเอกซเรย์ปอดจึงมีข้อจำกัดอยู่มาก และควรอาศัยร่วมกับอาการอื่นๆทางคลินิกในการวินิจฉัยเบื้องต้น เอกซเรย์ปอดอาจมีประโยชน์ในกรณีที่สามารถค้นหาภาวะแทรกซ้อนได้ เช่น hemothorax หรือ hemopericardium เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจพบความผิดปกติอื่นๆในช่องอกที่มีอาการคล้าย aortic dissection หรือ rupture thoracic aneurysm ได้ ผู้ป่วย rupture AAA ที่อาการครบทั้งสามอาการ (Classic triad) คืออาการปวดท้อง ความดันโลหิตต่ำ และคลำได้ก้อนเด่นได้ในท้อง พบได้น้อยกว่า 50% (Donaldson MC และคณะ,1985) ในขณะที่ภาวะความดันโลหิตต่ำ(Hypotension) พบได้เพียง 25% เท่านั้น(Lawrie GM และคณะ,1979) จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วย rupture AAA ที่มีอาการครบทั้งสามอาการ classic triad มีจำนวน 46% และผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำ(Hypotension) มีจำนวน 29% ซึ่งสอดคล้องการศึกษาของ Donaldson MC และคณะ(1985) และ Lawrie GM และคณะ(1979) ตามลำดับ อาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วย rupture AAA คือ ปวดท้อง/ปวดหลัง และคลำได้ก้อนเด่นได้ในท้องพบได้ 100% และ 93.33% ตามลำดับ ซึ่งตรงกับการศึกษาของ Marston WA และคณะ(1992) ลักษณะความผิดปกติของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) ใน acute aortic syndrome จะพบ intimal flap ซึ่งเป็นลักษณะของ aortic dissection ได้บ่อยที่สุด ซึ่งลักษณะ intimal flap พบได้ประมาณ 70% ของผู้ป่วย acute aortic syndrome ลักษณะ intimal flap เกิดจากผนังชั้น intima มีการฉีกขาด ทำให้เลือดไหลเข้าไปภายในผนังหลอดเลือดในชั้น media เกิด true lumen และ false lumen ขึ้น(Sebastia C และคณะ,1999; Fisher ER และคณะ,1994) ผนังของ false lumen จะไม่เหมือนผนังของหลอดเลือดปกติ จึงมักพบร่วมกับขนาด aorta ใหญ่ขึ้น และมีโอกาสแตกได้สูง ซึ่งจากการศึกษานี้พบว่าหลอดเลือดแดงเออร์ต้ามีขนาดใหญ่ขึ้นทุกรายในผู้ป่วย aortic dissection ใน Acute aortic syndrome จะพบ IMH ได้บ่อยรองลงมา ซึ่ง IMH เกิดจากผนังหลอดเลือดมีการฉีกขาดทำให้เกิด hematoma ภายในผนังหลอดเลือด(Yamada T และคณะ,1988) IMH พบได้ประมาณ 13% ของผู้ป่วย acute aortic syndrome(Nienaber CA และคณะ,1995) ลักษณะความผิดปกติของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) ที่พบใน rupture thoracic aorta ได้แก่ enlarged aorta, periaortic hematoma, hemothorax และ hemopericardium

จากการศึกษานี้พบว่าลักษณะความผิดปกติของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) ที่พบได้บ่อยใน rupture AAA ได้แก่ retroperitoneal hematoma หรือ periaortic hematoma

ที่พบร่วมกับ abdominal aortic aneurysm(AAA) ซึ่งตรงกับ การศึกษาของ Siegal CL และคณะ(1994) และ Rakita D และคณะ(2007) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของ rupture abdominal aorta ที่พบมีขนาดตั้งแต่ 5.4-10.1 ซม. ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการรักษา abdominal aortic aneurysm จาก European Society vascular surgery ที่พบว่าหากขนาดของ infrarenal aortic aneurysm มีขนาดมากกว่า 55 มิลลิเมตร จำเป็นต้องรีบทำการรักษา เนื่องจากมีโอกาสแตกทะลุสูงมากขึ้น (Moll FLและคณะ,2011) ลักษณะ impending rupture AAA ที่พบได้จากการศึกษานี้ ได้แก่ IMH พบได้บ่อยที่สุด Drap sign และ PAU พบได้น้อยรองลงมา ลักษณะ extravasation of contrast เป็นลักษณะของ free rupture AAA ที่สำคัญ ซึ่งบ่งบอกถึงภาวะ active bleeding ของ AAA พบเพียง 2 ราย ลักษณะ IMH ซึ่งเป็นลักษณะของ impending rupture AAA สามารถพบร่วมกับผู้ป่วยที่พบลักษณะ complete AAA โดยพบทั้งสองลักษณะร่วมกันจำนวน 3 ราย คิดเป็น 30% ของผู้ป่วย complete rupture AAA และพบลักษณะ IMH ร่วมกับ AAA ซึ่งเป็นลักษณะของ impending rupture AAA จำนวน 5 ราย ในบางครั้งหลอดเลือดโป่งพองที่แตกอาจไม่พบ

ลักษณะความผิดปกติทางภาพถ่ายทางรังสี ยิ่งไปกว่านั้น AAA ที่มีอาการปวด อาจบ่งบอกถึงภาวะ impending rupture ถึงแม้ว่าภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์จะไม่พบความผิดปกติ ดังนั้นผู้ป่วยอาจจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน (Chaikof EL และคณะ,2009)

## สรุป

การวินิจฉัยโรค aortic dissection และ rupture aneurysm โดยอาศัยอาการทางคลินิกเพียงอย่างเดียวมีข้อจำกัดอยู่มาก เนื่องจากอาการที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์นั้นมักมีความไม่เฉพาะเจาะจง แพทย์ผู้ทำการรักษาควรทำการซักประวัติและตรวจร่างกายอย่างละเอียดในบางครั้งอาจจำเป็นต้องทำการตรวจแยกโรคที่มีอาการคล้ายคลึงกัน แต่พบได้บ่อยกว่าออกไปก่อน เอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) จึงมีบทบาทสำคัญในการวินิจฉัย และการวางแผนรักษา โดยรังสีแพทย์ควรมีความรู้ และคุ้นเคยกับลักษณะความผิดปกติที่พบในเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดแดง(CTA) เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้อง รวดเร็ว และการรักษาที่เหมาะสมอย่างทันท่วงทีจะช่วยลดอัตราการพิการ และการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์ชนินทร์ จารุวัฒนมงคล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลำพูน ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่เวชระเบียนโรงพยาบาลลำพูน และคุณปราณี ลิ่นถาษี ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ทำให้งานวิจัยฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดี

## เอกสารอ้างอิง

Fattori R, Cao P, De Rango P, et al. Interdisciplinary expert consensus document on management of type B aortic dissection. J AM Coll Cardiol 2013;61(16):1661-1678.

Voitle E, Hofmann W, Cejna M. Aortic emergencies-Diagnosis and treatment: a pictorial review. Insights Imaging 2015;6:17-32.

Chin AS, Fleischmann D. State-of-the-art computed tomography angiography of acute aortic syndrome. Semin Ultrasound CT MR 2012;33(3):222-234.

Moll FL, Powell JT, Fraedrich G et al. Management of abdominal aortic aneurysm clinical practice guidelines of the European society for vascular surgery. Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg 2011;41(Suppl 1):S1-S58.

Sebastia C, Pallisa E, Quiroga S, Alvarez-Castells A, Dominguez R, Evangelista A. Aortic dissection: diagnosis and follow-up with helical CT. Radiographics 1999;19:45-60.

Zarnke MD, Gould HR, Goldman MH. Computed tomography in the evaluation of the patient with symptomatic abdominal aortic aneurysm. Surgery 1988;103:638-42.

Kvilekval KH, Best IM, Mason RA, et al. The value of computed tomography in the management of symptomatic abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 1990;12:28-33.

Chaikof EL, Brewster DC, Dalman RL et al. The care of patients with an abdominal aortic aneurysm: the Society for Vascular Surgery practice guidelines. *J Vasc Surg* 2009;50:S2-49.

Azizzadeh A, Ray HM, Dubose JJ et al. Outcomes of endovascular repair for patients with blunt traumatic aortic injury. *J Trauma Acute Care Surg* 2014;76(2):510-516.

Maddu KK, Shuaib W, Tellaria J, Johnson JO, Khosa F. Nontraumatic acute aortic emergencies: Part I, acute aortic syndrome. *AJR* 2014;202:656-665.

Holloway BJ, Rosewarne D, Jones RG. Imaging of thoracic aortic disease. *The british J of Radiol* 2011;84:S338-S354.

Wolak A, Gransar H, Thomson LE, Friedman JD, Hachamovitch R, Gutstein A et al. Aortic size assessment by noncontrast cardiac computed tomography: normal limits by age, gender, and body surface area. *JACC Cardiovasc Imaging* 2008;1:200-9.

Scott RA, Ashton HA, Kay DN. Abdominal aortic aneurysm in 4,237 screened patients: prevalence, development and management over 6 years. *Br J Surg* 1991;78:1122-1125.

Maddu KK, Shuaib W, Tellaria J, Johnson JO, Khosa F. Nontraumatic acute aortic emergencies: Part 2, pre- and postsurgical complications related to aortic aneurysm in emergency clinical setting. *AJR* 2014;202:666-674.

Rakita D, Newatia A, Hines JJ, Siegel DN, Friedman B. Spectrum of CT findings in rupture and impending rupture of abdominal aortic aneurysms. *Radiographics* 2007;27:497-507.

Halliday KE, Al-Kutoubi A, Drap aorta: CT sign of contained leak of aortic aneurysms. *Radiology* 1996;199:41-43.

Hoffman M, Avellone JC, Plecha FR, et al. Operation for ruptured abdominal aortic aneurysms: a community-wide experience. *Surgery* 1982;91:597-602.

Lawrie GM, Morris GC Jr, Crawford ES, et al. Improved results of operation for ruptured abdominal aortic aneurysms. *Surgery* 1979;85:453-8.

Tsai TT, Trimarchi S, Nienaber CA. Acute aortic dissection: perspectives from the International Registry of Acute Aortic Dissection(IRAD). *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009;37:149-159.

Kontos MC, Diercks DB, Kirk JD. Emergency department and office-based evaluation of patients with chest pain. *Mayo Clin Proc* 2010;85:284-299.

Hagan PG, Nienber CA, Isselbacher EM, et al. The International Registry of Acute Aortic Dissection(IRAD): new insights into an old disease. *JAMA* 2000;283(7):897-903.

Donaldson MC, Rosenberg JM, Bucknam CA. Factors affecting survival after ruptured abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg* 1985;2:564-70.

Marston WA, Ahlquist R, Johnson G Jr, Meyer AA. Misdiagnosis of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 1992;16:17-22.

Fisher ER, Stern EJ, Godwin JD II, Otto CM, Johnson JA. Acute aortic dissection: typical and atypical imaging features. *Radiographics* 1994;14:1263-1271.

Yamada T, Tada S, Harada J. Aortic dissection without intimal rupture: diagnosis with MR imaging and CT. *Radiology* 1988;168:347-352.

Nienaber CA, Von Kodolitsch Y, Peterson B, et al. Intramural hemorrhage of the thoracic aorta: diagnosis and therapeutic implications. *Circulation* 1995;92:1465-1472.

Siegel CL, Cohan RH, Korobkin M, Alpern MB, Courneya DL, Leder RA. Abdominal aortic aneurysm morphology: CT features in patients with rupture and nonrupture aneurysm. *AJR* 1994;163:1123-1129.