

## เอกสารอ้างอิง

1. Swartz MN. Gram-Negative Coccal and Bacillary Infections. In Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, et al. (eds) Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 7th ed. McGraw-Hill. New York 2008.1731-1743.
2. Ramos-e-Silva M, Pereira AL. Life-threatening eruptions due to infectious agents. Clin Dermatol 2005;23:148-156.review.
3. Rosenstein NE, Perkins BA, Stephens DS, et al. Meningococcal

disease. N Eng J Med 2001;3:1378-1388.

4. Fischer M, Hedberg K, Cardosi P, et al. Tobacco smoke as a risk factor for meningococcal disease. Pediatr Infect Dis J 1997;16:979-983.

5. Nielson HE, Andersen EA, Andersen J, et al. Diagnostic assessment of hemorrhagic rash and fever. Arch Dis Child 2001;85:160-165.

6. Saavedra A, Weinberg AN, Swartz MN, Johnson RA. Soft-Tissue Infections: Erysipelas, Cellulitis, Gangrenous Cellulitis, and Myonecrosis.

In Wolff K, Goldsmith LA, Katz SI, et al. (eds) Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 7th ed. McGraw-Hill. New York 2008.1720-1731.

7. Kihiczak GG, Schwartz RA, Kapila R. Necrotizing fasciitis: a deadly infection. J Eur Acad Dermatol Venereol 2006;20:365-369.review.

8. Verfaillie G, Knape S, Corne L. A case of fatal necrotizing fasciitis after intramuscular administration of diclofenac. Eur J Emerg Med 2002;9:270-273.

## Critical Care Pearl

## A 76-YEAR-OLD WOMAN WITH SHOCK

คอลัมน์โดย อ.พ.รัชฎ์ภูมิ ชามพูนท

หน่วยโรคระบบหายใจและเวชบำบัดวิกฤต แผนกอายุรกรรม สภ.พุทธชินราช จ.พิษณุโลก

นำเสนอโดย พ.พ.ยิ่งยศ คล้ายอ่อน

แพทย์ประจำบ้านต่อยอดสาขาเวชบำบัดวิกฤต สภ.พระมงกุฎเกล้า

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 76 ปี ภูมิลำเนากรุงเทพฯ มีโรคประจำตัวเป็นความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง รักษาที่โรงพยาบาล เอกชน 1 สัปดาห์ก่อน มาอน รพ.ครั้งนี้ด้วยอาการปวดท้อง ได้รับการทำ EGD scope และวินิจฉัยเป็น pangastritis และ hiatal hernia หลังจากออกจากโรงพยาบาลแล้ว 3 วันก่อนเริ่มมีอาการอ่อนเพลียและเจ็บแน่นหน้าอกเป็นครั้งคราว ไม่สัมพันธ์กับการออกแรง ไม่มีอาการหอบเหนื่อย ไม่มีไข้ ไม่ไอ มาตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก ได้ทำ ECG แพทย์ผู้ดูแลสงสัยว่าเป็น acute MI จึง admit มาที่ ICU

## การตรวจร่างกาย:

**Vital signs:** Temp 37 °C BP 142/78 mmHg. HR 68 /min RR 18 /min

**Gen:** An old Thai woman, good consciousness, no pale conjunctivae, anicteric sclerae

**Heart:** regular, normal S1S2

**Lungs:** clear to auscultation

**Abdomen:** soft, no tenderness, no hepatosplenomegaly

**Ext:** no edema

## ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ:

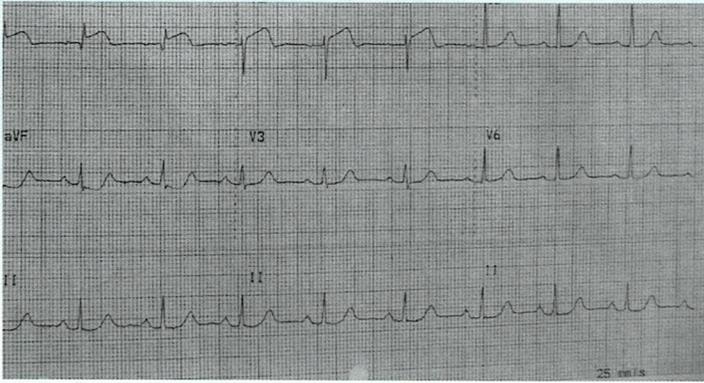
CBC: Hb 11.2 g/dl, Hct 33%, WBC 7,000/mm<sup>3</sup> (N=70 L=28 M=2), Platelet 256,000 /mm<sup>3</sup>

BUN 16 mg/dl, Cr 1.1 mg/dl

CK-MB 3.57 (0.1-4.94)

Trop-T 0.032 (0-0.03)

ECG : normal sinus rhythm, normal axis, ST elevation ที่ I, aVL และ V2 (ดังรูปที่ 1)



รูปที่ 1: แสดงภาพ ECG ของผู้ป่วยรายนี้

จากประวัติ, การตรวจร่างกาย, ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและ ECG คิดถึง ST elevated myocardial infarction (STEMI) มากที่สุด จึงทำการตรวจ Transthoracic Echocardiography พบว่ามี Limited window แต่มีhypokinesia ของ distal septum, apical และ lateral wall จึงได้นำผู้ป่วยไปทำ coronary angiography ซึ่งพบว่า ไม่มีการตีบของหลอดเลือด coronary artery แต่ที่ diagonal branch มี ostial stenosis น้อยกว่า 40% แต่มี flow ปกติ

หลังจากการทำ Coronary Angiography แล้วจึงส่งเหตุการณ์ต่อใน ICU พบว่าผู้ป่วยมีอาการปกติ ไม่มีเจ็บหน้าอก ไม่เหนื่อย BP 103/76 mmHg, HR 97 /min, RR 18 /min แพทย์ได้สั่งการรักษาโดยให้ ibuprofen (400) 1 tab oral TID, allopurinol(300) 1 tab oral OD, diltiazem SR(200) 1 tab oral OD และ gemfibrozil(900) 1 tab oral OD หลังรับประทานยาผู้ป่วยได้ยา ibuprofen และ allopurinol ขณะที่ผู้ป่วยนั่งคุยกับญาติหลังรับประทานยาเข้าไปแล้วสักครู่ก็เกิดอาการเกร็ง ตาค้าง บัสสาวะรด BP 70/40 mmHg HR 97/min และไม่สามารถวัด SpO2 ได้ ตรวจร่างกายพบมี drowsiness, delayed capillary refill; Lung-clear; Heart -soft S1, no S3

**คำถามที่1:** ท่านคิดว่าสาเหตุของภาวะ shock ในผู้ป่วยรายนี้เกิดจากอะไร?

**คำตอบ:** ผู้ป่วยที่มีภาวะการไหลเวียนโลหิตล้มเหลว (shock) ที่เกิดภายหลังการรักษาหรือหัตถการทางการแพทย์เช่นในรายนี้อาจมีสาเหตุได้หลายอย่าง ได้แก่ จากผลของยาที่ใช้ เช่น anaphylactic shock, ยาลดความดันโลหิต เป็นต้น, ผลแทรกซ้อนจากการทำหัตถการต่างๆ เช่น การเสียเลือด ภาวะ cardiac tamponade หรือจาก underlying disease เองเช่น ภาวะ cardiogenic shock หรืออาจจะเป็นสาเหตุอื่นๆเช่น acute pulmonary embolism เป็นต้น ซึ่งการหาสาเหตุ จำเป็นต้องอาศัยประวัติ การตรวจร่างกาย และ ค่า hemodynamic data มาช่วยในการวินิจฉัย ดังตารางที่ 1

ในรายนี้ ตอนแรกแพทย์คิดถึงภาวะ anaphylactic shock จึงให้การรักษาด้วยการใส่ท่อช่วยหายใจ ให้ normal saline load และฉีด adrenaline 0.5 mg iv แต่ผู้ป่วยก็ยังคงมีภาวะ shock อยู่ แพทย์จึงได้ให้ Norepinephrine iv เพื่อแก้ไขภาวะความดันโลหิตต่ำ แต่อาการผู้ป่วยก็ยังคงไม่ดีขึ้นแม้ได้ทำการให้ normal saline ไปแล้วถึง 2,000 มล. แพทย์จึงได้ทำ bedside echocardiography พบว่ามี pericardial effusion

	Pulse pressure	Capillary refill	lungs	JVP	S3 gallop
ถ้าปกติ	30-50	<3 sec	clear	< 5 cm	-
Distributive	กว้าง/ ปกติ	ปกติ	clear	< 5 cm	-
hypovolemic	แคบ	นาน	clear	< 5 cm	-
cardiogenic	แคบ	นาน	crackle	>5 cm	+
obstructive	แคบ	นาน	clear	>5 cm	-

ตารางที่ 1: การตรวจร่างกายเพื่อช่วยวินิจฉัยแยกสาเหตุของภาวะ shock

**คำถามที่2:** จงให้การวินิจฉัยผู้ป่วยรายนี้ รวมทั้งบอกแนวทางในการวินิจฉัย

**คำตอบ:** ผู้ป่วยรายนี้มีภาวะ Acute cardiac tamponade ซึ่งเป็นภาวะฉุกเฉินทางการแพทย์ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการแสดง 2 ใน 3 ของ Beck triad (hypotension, diminished heart sound, increased jugular venous pressure)

การตรวจร่างกายที่พบได้ในภาวะนี้ เช่น

1. Pulsus paradoxus มีการลดลงของ systolic blood pressure มากกว่า 10 มม.ปรอท ในขณะที่หายใจเข้า
  2. Kussmaul sign มีการเพิ่มขึ้นของ jugular venous pressure ขณะหายใจเข้า ซึ่งส่วนใหญ่จะพบใน constrictive pericarditis แต่ก็พบได้ใน cardiac tamponade เช่นกัน
  3. Ewart sign ฟังได้ dullness, bronchial breath sound บริเวณใต้ต่อ Angle ของ Scapula ซ้าย ซึ่งจะพบในผู้ที่มี pericardial effusion จำนวนมาก
  4. การไม่พบ Y-descend ใน jugular venous pressure หรือ right atrial waveform
- การตรวจอื่นๆ เช่น

1. Chest X-ray พบมี enlarged cardiac silhouette โดยไม่มี pulmonary infiltrates, เงาหัวใจคล้าย Water-bottle shape
2. ECG พบมี low QRS voltage, electrical alternans ก็จะเป็นตัวช่วยบ่งชี้ว่าผู้ป่วยมี pericardial effusion และ/หรือ cardiac tamponade
3. Swan-Ganz Catheterization พบ equalization ของ right atrial, right ventricular diastolic, pulmonary arterial diastolic, และ pulmonary capillary wedge pressure และพบมีการเพิ่มขึ้นของ right-sided pressure และมีการลดลงของ left-sided pressure ในช่วงหายใจเข้า
4. Echocardiography มีประโยชน์ในผู้ป่วย pericardial effusion ที่สงสัยภาวะ cardiac tamponade โดยอาจพบ diastolic collapse ของ right atrium และ right ventricle โดยมี sensitivity และ specificity ที่สูงถ้าพบว่ามี cardiac cycle ส่วน Left atrial collapse นั้นพบได้ 25% แต่มี specificity สูงต่อภาวะ cardiac tamponade

**คำถามที่ 3:** ท่านมีแนวทางในการรักษาผู้ป่วยรายนี้อย่างไร

**คำตอบ:** การรักษากภาวะ cardiac tamponade นั้นถือเป็นภาวะ medical emergency โดยผู้ป่วยควรได้รับออกซิเจนเสริม, ให้สารน้ำอย่างเพียงพอ หากจำเป็นต้องได้ Inotropic agent เพื่อเพิ่ม cardiac output ก็อาจพิจารณาใช้ dobutamine เนื่องจากสามารถเพิ่ม cardiac output ได้โดยไม่เพิ่ม systemic vascular resistance สำหรับ Positive pressure mechanical ventilation นั้นต้องทำเมื่อจำเป็นเพราะอาจทำให้ venous return ลดลงมีผลให้ cardiac filling น้อยลงจน BP ต่ำลงได้

การดูดน้ำ pericardial effusion ออกโดยเร็วถือเป็น specific treatment สามารถทำได้โดย catheter pericardiocentesis หรือ surgical pericardiectomy สำหรับการรักษาโดย Catheter pericardiocentesis นั้นทำได้ 2 วิธี ได้แก่ Blind subxiphoid pericardiocentesis และ Echocardiography guided pericardiocentesis

ข้อแนะนำหลังจากการ remove pericardial effusion แล้วนั้นควร คาสาย catheter ไว้อย่างน้อย 24-48 ชั่วโมงเพื่อติดตามว่ามี pericardial effusion อีกหรือไม่ เมื่อ effusion ออกมาน้อยกว่า 25 มล./วันก็อาจพิจารณาเอา สาย catheter ออกได้ ในรายนี้ได้ทำการปรึกษาอายุรแพทย์โรคหัวใจเพื่อทำ pericardiocentesis ได้ unclotted blood 350 มล. หลังจากนั้นผู้ป่วยรู้สึกตัว มากขึ้น BP120/78 มม.ปรอท และ drain ที่ใส่ไว้ก็ไม่มีเลือดออกมาเพิ่มอีก อีก 2 ชั่วโมงต่อมาผู้ป่วยได้ตั้งท่อช่วยหายใจออก SpO<sub>2</sub> 88% แพทย์ประเมินผู้ป่วยแล้ว วินิจฉัยว่ามีภาวะ pulmonary edema จึงได้รักษาโดยการให้ non-invasive ventilation โดยตั้งเครื่องไว้ที่ CPAP 5 cmH<sub>2</sub>O, PSV 5 cmH<sub>2</sub>O, FiO<sub>2</sub> 0.6; Morphine 3 mg. iv และ Furosemide 20 mg. iv ผู้ป่วยอาการดีขึ้น สามารถพัก ได้และสามารถหยุด NIV ได้ในเวลาต่อมา

**คำถามที่ 4:** ท่านคิดว่าสาเหตุการเกิดภาวะ acute cardiac tamponade ในผู้ป่วยรายนี้น่าจะเกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด?

**คำตอบ:** จากการทำ pericardiocentesis ได้ของเหลวเป็น unclotted blood จึงเข้าได้กับภาวะ acute cardiac tamponade จาก hemopericardium โดยสาเหตุของ hemopericardium นั้นน่าจะเกิดจากผลของการทำ coronary angiography มากที่สุด จากการศึกษาของ Shaul Atar และคณะพบว่า สาเหตุของ bloody pericardial effusion with cardiac tamponade นั้นเกิดจาก iatrogenic มากที่สุด โดยเป็นผลจาก transcatheter intervention ถึงร้อยละ 18 ดังตารางที่ 2

Etiology	No. (%)
Iatrogenic	30 (31)
Transcatheter interventions, pacemaker insertion	18 (18)
Postpericardiectomy syndrome	12 (13)
Malignancy	25 (26)
Breast cancer	7 (7)
Lung cancer	5 (6)
Lymphoma	6 (6)
Miscellaneous	7 (7)
Complications of acute myocardial infarction	10 (11)
Idiopathic	9 (10)
Uremic	7 (7)
Aortic dissection	4 (4)
Trauma	3 (3)
Bacterial or parainfectious	2 (2)
Anticoagulant therapy	2 (2)
TB	2 (2)
SLE	1 (1)
Rejection post heart transplant	1 (1)
Total	96 (100)

\*SLE = systemic lupus erythematosus.

**ตารางที่ 2** สาเหตุของ bloody pericardial effusion ร่วมกับมีภาวะ cardiac tamponade (Chest 1999; 116:1564-1569)

## สรุป

ภาวะ acute cardiac tamponade เป็นภาวะฉุกเฉินที่ จะต้องได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างเร่งด่วน มีสาเหตุ ได้หลายอย่าง บุคลากรทางการแพทย์ต้องคิดถึงภาวะนี้ เสมอเมื่อพบผู้ป่วยมาด้วยภาวะ shock ที่มีอาการแสดง อย่างน้อย 2 ใน 3 ของ Beck triad การรักษามสามารถ ทำได้โดย catheter pericardiocentesis หรือ surgical pericardiectomy อย่างใดอย่างหนึ่งตามแต่ ศักยภาพของแต่ละสถาบัน

## เอกสารอ้างอิง

1. Sternbach G.J Emerg Med 1988; 6 (5) : 417-9
2. Shaul Atar , Josephine Chiu , James S. Forrester , et al. Chest 1999; 116:1564-1569
3. Fitchette DH , Sniderman AD. Can J Cardiol 1990; 6(8) : 348-54
4. W. Ewart. British Medical Journal, London, 1890, 1: 717-721
5. Chou TC. Electrocardiology in clinical practice : Adults and pediatrics 4th ed; WB Saunders , Philadelphia 1996
6. Maisch B , Seferovic PM , Ristic AD , Erbel R , et al. Eur Heart J 2004 ; 25(7) : 587-610
7. Spodick DH , N Engl J Med 2003 ; 349 : 684-690
8. Kerber RE , Gascho JA , Litchfield R. N Engl J Med 1982 ; 307 : 929
9. Reddy PS, Curtiss EI, Uretsky BF. Am J Cardiol 1990;66:1487-1491
10. Cooper JP, Oliver RM, Currie P, et al. Br Heart J 1995;73:351-354.
11. Salem K, Mulji A, Lonn E. Can J Cardiol. 1999 Nov;15(11):1251-5.

