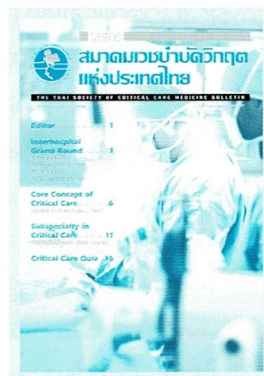




เมื่อเดือนมีนาคมที่ผ่านมากรรมการสมาคมฯหลายท่านได้มีโอกาสเข้าร่วมประชุม 27<sup>th</sup> International Symposium in Intensive Care and Emergency Medicine ที่ Brussels ซึ่งเป็นการประชุมของ critical care ที่ใหญ่ที่สุดงานหนึ่ง มีเรื่องที่น่าสนใจมากมายจาก world authority ทั้งในเรื่อง sepsis/septic shock, organ support in critically ill patients, current study on ventilator management in ARDS คงจะค่อยๆ นำเสนอในจุลสารฯของสมาคมในโอกาสต่อไป

ในจุลสารฯฉบับนี้อาจารย์อรพรรณ โพชนุกูล จากคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จะเล่าให้เราฟังถึงกลไกการเกิดภาวะ anaphylactic shock และอาจารย์พงศ์กร เกียรติดำรงวงศ์ จากคณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์ฯ จะเล่าให้เราฟังเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากการระเบิดซึ่งเรามีโอกาสที่จะพบได้มากขึ้นจากสถานการณ์ในปัจจุบัน พร้อมกันนี้ยังมีรายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจ 2 ราย จากโรงพยาบาลศิริราชมานำเสนออีกด้วยครับ ทำายที่สุดขอแสดงความยินดีกับ อ.วรรณฯ สมบูรณ์วิบูลย์ อดีตนายกสมาคมฯของเราที่ได้รับพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์จตุตถจุลจอมเกล้าเป็นคุณหญิงอีกท่านหนึ่งของสมาคมเรา พบกันใหม่ฉบับหน้าครับสวัสดิ์

พ.อ.ครรชิต ปิยะเวทวิรัตน์  
บรรณาธิการ



## Interhospital Grand Round

# Case 3-2550: ผู้ป่วยหญิงอายุ 77 ปี

นพ.บรรเจิด บาลมงคล/อ.พญ.รณิษฐา รัตนรัตน์

**พ** ผู้ป่วยหญิงไทยหม้าย อายุ 77 ปี ภูมิลำเนา กทม.

**อส.** เรียกไม่รู้สติตัว 2 ชั่วโมงก่อนมารพ.

**ปป.** เป็น DM type 2 มา 30 ปี รับการรักษาสม่ำเสมอ ตรวจพบ Diabetic retinopathy เมื่อ 1 ปีก่อน, และมีความดันโลหิตสูงมา 20 ปี

6 เดือนก่อน ได้รับการรักษาด้วย glipizide 20 mg/day, metformin 3000 mg/day, rosiglitazone 8 mg/day, enalapril 10 mg/day, amlodipine 5 mg/day

simvastatin 10 mg/day, ASA gr.I 1x1, folic acid 1x1 simvastatin 10 mg/day

ผล HbA1C เท่ากับ 7.7 mg/dL

2 เดือนก่อน ได้รับการวินิจฉัยเป็น UTI และ Hypoglycemia admit ward สามีภรรยา หลังกลับบ้านได้ปรับลด rosiglitazone เป็น 4 mg/day

6 สัปดาห์ก่อน มาตรวจด้วยเรื่องซีมีลง ตรวจพบมี hypoglycemia

admit ห้องสังเกตอาการ 1 วัน ปรับยาเป็น glipizide 10 mg/day, งด metformin และ rosiglitazone

5 สัปดาห์ก่อน มาตรวจด้วยเรื่องซีมีลง ตรวจ Blood Sugar = 27 mg/dl ได้ admit ห้องสังเกตอาการ 3 วัน และงดยาลดระดับ

น้ำตาลในเลือดทั้งหมด

4 สัปดาห์ก่อน มาตรวจตามนัด ตรวจ FBS = 326 mg/dL, HbA1c = 7.3 mg/dL แพทย์สั่งการรักษาเป็น rosiglitazone 4 mg/day

2 สัปดาห์ก่อน มาตรวจตามนัด ตรวจ FBS = 388 mg/dL แพทย์สั่งการรักษาเป็น rosiglitazone 8 mg/day, enalapril 10 mg/day, amlodipine 5 mg/day, ASA gr.I 1x1, folic acid 1x1, simvastatin 10 mg/day

3 วันก่อนมารพ. รับประทานอาหารน้อยลง ไม่มีไข้ ปัสสาวะสีขุ่น ไม่ขาดยา

5 ชั่วโมงก่อน ญาติไปพบนอนหายใจเร็ว เรียกพอรู้ตัว

2 ชั่วโมงก่อน ซีมี เรียกไม่รู้ตัว นอนตาค้าง เรียกไม่ตอบสนอง หายใจหอบลึก ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน ญาตินำส่งโรงพยาบาล

**ปอ.** 30 ปีก่อนเคยผ่าตัดและฉายแสงบริเวณเต้านมขวา 20 ปีก่อนเคยผ่าตัดเนื้องอกมดลูก

10 ปีก่อนได้รับอุบัติเหตุมีติดเชื้อที่แผลและกระดูกขาขวา ได้รับการผ่าตัด Right BK amputation

**ปย.** ไม่เคยแพ้ยาใดๆ ปฏิเสธยาอื่นนอกจากแพทย์สั่ง

**ปค.** มีบุตร 5 คน เสียชีวิต 2 คนจากอุบัติเหตุ ปัจจุบันอาศัยอยู่ กับลูกสาว 2 คน

**ปส.** ไม่มีดื่มสุราไม่สูบบุหรี่





## Physical Examination ที่ห้องฉุกเฉิน

V/S: BT 36.9°C, BP 80/40 mmHg, P 98 bpm, R 24/min

GA: E<sub>1</sub>V<sub>1</sub>M<sub>2</sub>, Kussmaul's breathing, cachexia, amputated right.

Leg, surgical scar at right side of chest wall

Lungs: clear

CVS: normal S1,S2 ,no murmur

Abdomen: soft, not distend

จากประวัติและผลการตรวจร่างกาย แพทย์สงสัยว่าจะผู้ป่วยมีภาวะ hyperglycemic emergency จึงตรวจ capillary blood glucose ได้ผล high และเพื่อสืบหาภาวะ Diabetic ketoacidosis (DKA) / Hyperosmolar hyperglycemic state (HHS) รวมถึง precipitating factors จึงได้ทำการสืบค้นเบื้องต้นต่อไป ในระหว่างนั้นได้ให้การรักษาโดยการช่วยหายใจผ่านท่อช่วยหายใจ ให้สารน้ำเป็น NSS 1000 mL ในเวลา 30-45 นาที และฉีด regular insulin เข้าหลอดเลือดดำทันที 10 unit หยดต่ออีก 10 unit/hr

นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยมี NG content เป็นลักษณะ coffee ground และปัสสาวะในสายสวนมีลักษณะขุ่นและเป็นตะกอน

## wa Lab investigation ที่ห้องฉุกเฉิน

CBC: Hct 34.3%, WBC 17,540 x103/ul (N 77%, L 19%, M 2.7%), platelet 451,000 x103/ul

Blood sugar 643 mg/dL

BUN 47 mg/dL, Cr 1.3 mg/dL, Na 140 mmol/L, K 4.4 mmol/L, Cl 95 mmol/L, HCO<sub>3</sub> 5 mmol/L

Arterial blood gas: pH 7.29, PCO<sub>2</sub> 19, PO<sub>2</sub> 538, HCO<sub>3</sub> 9.5, O<sub>2</sub>sat 100% (หลังได้ IV sodium bicarbonate 50 mL)

μ-hydroxybutyric acid 4.42 mmol/L

UA: Sp.gr 1.020, albumin trace, sugar 4+, ketone 4+, WBC 50-100 /HPF, RBC 0-1 /HPF, Epithelial cell 1-2 /HPF

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการชี้ว่าผู้ป่วยมีภาวะทั้ง DKA และ HHS โดยน่าจะมียา UTI เป็น precipitating factor อย่างหนึ่ง หลังการช่วยเหลือเบื้องต้นจนพร้อม รวมถึงให้ empirical antibiotics จึงได้ย้ายผู้ป่วยเข้า ICU

## Physical examination ที่ ICU

V/S: BT 35°C, BP 70/30 mmHg, HR 100/min, RR 16/min

GA: E<sub>2</sub>V<sub>1</sub>M<sub>4</sub>, cachexia, markedly pale, no jaundice, cachexia, no pitting edema

CVS: JVP 1 cm above sternal angle, PMI at 5<sup>th</sup> ICS - MCL, no heaving, no thrill, normal S1S2, no murmur

RS: normal breath sound, no adventitious sound

Abdomen: soft, no tenderness, decreased bowel sound, liver and spleen - unremarkable

Neurological system: E<sub>2</sub>V<sub>1</sub>M<sub>4</sub>, pupil 3.5 mm sluggish RTL,

fundoscopic exam: cannot be examined, grossly intact cranial nerves

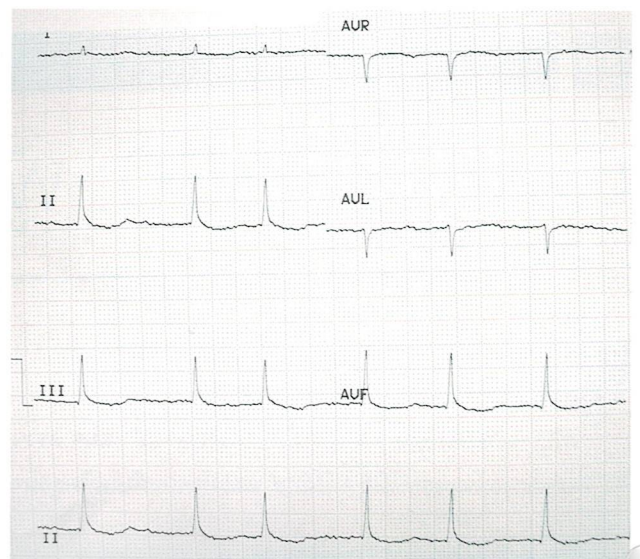
Motor power: Right\* at least grade III, Left - at least grade I  
stiff neck: negative

เมื่อผู้ป่วยเข้ามาถึง ICU ก็ยังคงได้รับสารน้ำต่อเนื่องโดยอัตราที่เร็ว รวม NSS ที่ได้รับเท่ากับ 3000 mL ภายใน 4 ชั่วโมง แต่ความดันโลหิตยังคงเท่ากับ 70/30mmHg จึงเปลี่ยนชนิดของสารน้ำเป็น colloid ร่วมกับเริ่ม inotropic agent (dopamine) และ vasopressor (norepinephrine) และใส่ Swan-Ganz catheter ผล hemodynamic profiles จาก thermodilution technic เป็นดังนี้

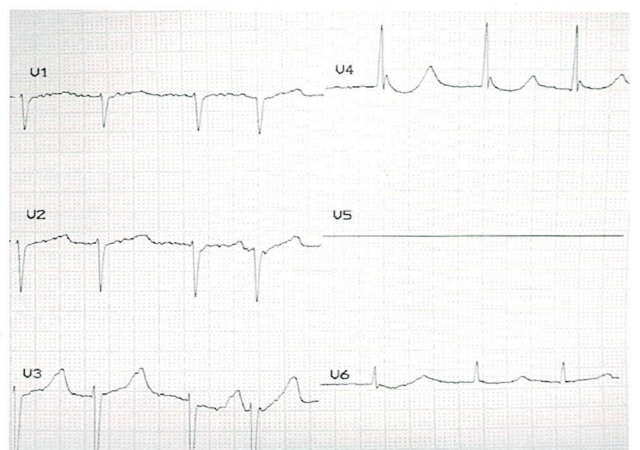
blood temp 29.4°C, CVP 9 mmHg, PCWP 13 mmHg, CO 2.36 L/m, CI 2.39 L/min/m<sup>2</sup>, SVR 1118 dyne-sec/cm<sup>5</sup>, SV 29.5 cc, PVR 169 dyne-sec/cm<sup>5</sup>, SI 26.1 cc/m<sup>2</sup>, SVRI 1263, PVRI 191

(ในขณะที่ได้ NE 10.7 μg/min, dopamine 22.2 μg/kg/min)

และพบมีการเปลี่ยนแปลงของ EKG ดังแสดง



รูปที่ 1. แสดง EKG แรกรับเข้า ICU



รูปที่ 2. แสดง EKG ในขณะที่มีภาวะ hypothermia (lead V5 หด) พบมี J wave หรือ Osborn wave เห็นได้ชัดเจนใน V4





หลังจากให้การทำ active internal rewarming ด้วยวิธี NG lavage และ bladder irrigation ด้วย warm sterile water จนอุณหภูมิเป็น 32°C พบว่าภาวะ hemodynamics คงที่มากขึ้น และได้ให้การรักษาด้วย external rewarming ต่อไป

ในด้านการรักษาด้วย insulin นั้นพบว่าต้องใช้ขนาดของ insulin สูงมากถึง 240 unit/hr จึงสามารถควบคุมระดับ glucose ได้ระดับ 250 mg/dL ซึ่งปัจจัยที่ทำให้เกิดภาวะ insulin resistance ในผู้ป่วย critically-illed มีหลายประการ ที่พบในผู้ป่วยรายนี้ได้แก่ neurohormonal change ใน severe stress และยา inotropic agent ขนาดสูง นอกจากนี้ยังมี D5W ที่ใช้ผสมยา norepinephrine infusion อีกด้วย

เนื่องจากมีภาวะ metabolic derangement อย่างมากและ septic shock ผู้ป่วยจึงได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธี continuous venovenous hemofiltration (CVVH) ในเวลาต่อมา และในระหว่างใช้เครื่องช่วยหายใจก็เกิด ventilator-associated pneumonia อีก หลังได้รับการรักษาใน ICU ราว 6 สัปดาห์ ก็สามารถย้ายผู้ป่วยไปรักษา ต่อที่ ward ได้แต่ยังคงต้องทำ intermittent hemodialysis ต่อไป

## วิจารณ์

เราพบภาวะ hypothermia ได้บ่อยในผู้ป่วยวิกฤตและหลายครั้งเกิดขึ้นจากการรักษาโรคหรือภาวะอื่นๆ เช่นหลังการผ่าตัด หรือให้สารน้ำปริมาณมากๆ เช่นผู้ป่วย trauma

หรือ septic shock เราอาจไม่ทราบอุณหภูมิกายที่แท้จริงจากการใช้ปรอทวัดไข้ธรรมดาซึ่งอ่านอุณหภูมิต่ำสุดได้จำกัดที่ 34.4°C (94°F) ดังนั้นเมื่อปรอทวัดไข้อ่านค่าต่ำสุดจึงควรใช้การวัดอุณหภูมิโดยวิธีอื่นๆ ร่วมด้วย

J (Osborn) wave เกิดจาก transmural voltage gradient ที่ผิดปกติไปจากการเปลี่ยนแปลงของ potassium shift พบได้เมื่อ core temperature ต่ำกว่า 32°C พบว่า amplitude และ duration ของ Osborn wave จะสูงขึ้นเมื่ออุณหภูมิต่ำลงและจะเตี้ยลงเมื่อเรา rewarm ผู้ป่วยจนอุณหภูมิสูงขึ้น

การ rewarm นั้นทำได้ทั้งแบบ external และ internal rewarming แต่การทำ active external rewarming เช่นใช้ผ้าห่มชนิดปรับอุณหภูมิได้ทำให้มี vasodilatation ตามแขนขา อาจทำให้ peripheral blood ที่เย็นกว่าไหลเข้าสู่อวัยวะภายในทำให้ core temperature ลดลงอีกได้ ส่วนการทำ internal warming ที่นิยมได้แก่การ lavage ด้วยน้ำเกลืออุ่น 40-42°C

ตาม space ต่างๆ เช่น stomach, bladder, pleural, pleural และ peritoneal space เป็นต้น ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจอยู่เราอาจเพิ่มอุณหภูมิของ humidifier ในวงจรเครื่องช่วยหายใจได้ถึง 45°C ตามทฤษฎี แต่ในทางปฏิบัตินั้นเครื่องที่มีอยู่ทั่วไปมักจำกัดอุณหภูมิไว้ที่ 42°C จึงใช้วิธีหมุนจนสุด นอกจากนี้ยังมีวิธีที่ invasive มากขึ้น ได้แก่การใช้เครื่อง dialysis หรือ hemofiltration หรือ cardiopulmonary bypass ซึ่งให้ประสิทธิภาพสูงสุดแต่ต้องพิจารณาถึงความเสี่ยงและข้อจำกัดด้านทรัพยากรด้วย



### References:

1. RuDusky BM. The electrocardiogram in hypothermia' the J wave and the Brugada syndrome, Am J Cardiol 93 (2004), pp. 671-672.
2. Grossmann M and Topliss DJ. A cool case: hypothermia and adrenal failure, The Lancet, Volume 368, Issue 9553, 16 December 2006-22 December 2006, Page 2184





# Case 4-2550: ผู้ป่วยหญิงอายุ 78 ปี

นพ.สงกรานต์ จันทรมุณี

**ผู้ป่วยหญิงไทย** อายุ 78 ปี ไม่ได้ประกอบอาชีพ  
ภูมิลาเนา และ ที่อยู่ปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร

**อาการสำคัญ:** เจ็บแน่นหน้าอก 4 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล

**ประวัติปัจจุบัน:** 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยเริ่มมีอาการไอ มีเสมหะขาวใสๆ ไม่มีไข้ ไม่มีน้ำมูก ไม่มีหอบเหนื่อย นอนราบได้ เบื่ออาหารเล็กน้อย น้ำหนักไม่ลดลง ได้มาตรวจที่โรงพยาบาล แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นหลอดลมอักเสบ ได้ให้ยามาทาน อาการยังไม่ค่อยดีขึ้น

1 วันก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีอาการไอ และเจ็บแน่นๆ บริเวณกลางหน้าอก ไม้ร้าวไปไหน ไม่มีเหงื่อแตกหรือใจสั่นร่วมด้วย อาการเจ็บแน่นๆ เป็นประมาณ 15 นาที แล้วหายไป ผู้ป่วยนอนหลับได้

4 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ขณะกำลังนอนเล่น เริ่มมีอาการเจ็บแน่นๆ บริเวณตรงกลางหน้าอก ไม่มีอาการใจสั่นหรือเหงื่อแตกร่วมด้วย นิ่งพักอาการดีขึ้นเล็กน้อย แต่ยังไม่หายแน่ จึงมาพบแพทย์ที่โรงพยาบาลศิริราช

**ประวัติอดีต:** มีโรคประจำตัวเป็น ความดันโลหิตสูง ได้ยา

Moduretics \_ x1, Atenolol (25) 1x1

มาตรวจตามนัดสม่ำเสมอ BP baseline 130/80 mmHg

**ประวัติส่วนตัว:** ไม่มีสูบบุหรี่หรือเสพยาเสพติด

**ประวัติยาและภูมิแพ้:** ปฏิเสธการแพ้ยา

**ประวัติครอบครัว:** ไม่มีบุคคลใดในครอบครัวมีอาการเช่นเดียวกับผู้ป่วย

## Physical examination

**Vital signs:** BT 37.4°C, PR 110/ min, BP 142/94 mmHg, RR 22 /min

**General appearance:** good consciousness, not pale, no jaundice, no edema, no cyanosis, no rash, no dyspnea and orthopnea

**HEENT:** injected conjunctiva, no icteric sclera, thyroid gland not enlarged

**CVS:** PMI at 5<sup>th</sup> ICS left MCL, no heaving, no thrill, normal S1 S2, no murmur

**RS:** equal breath sound, no crepitation and no wheezing

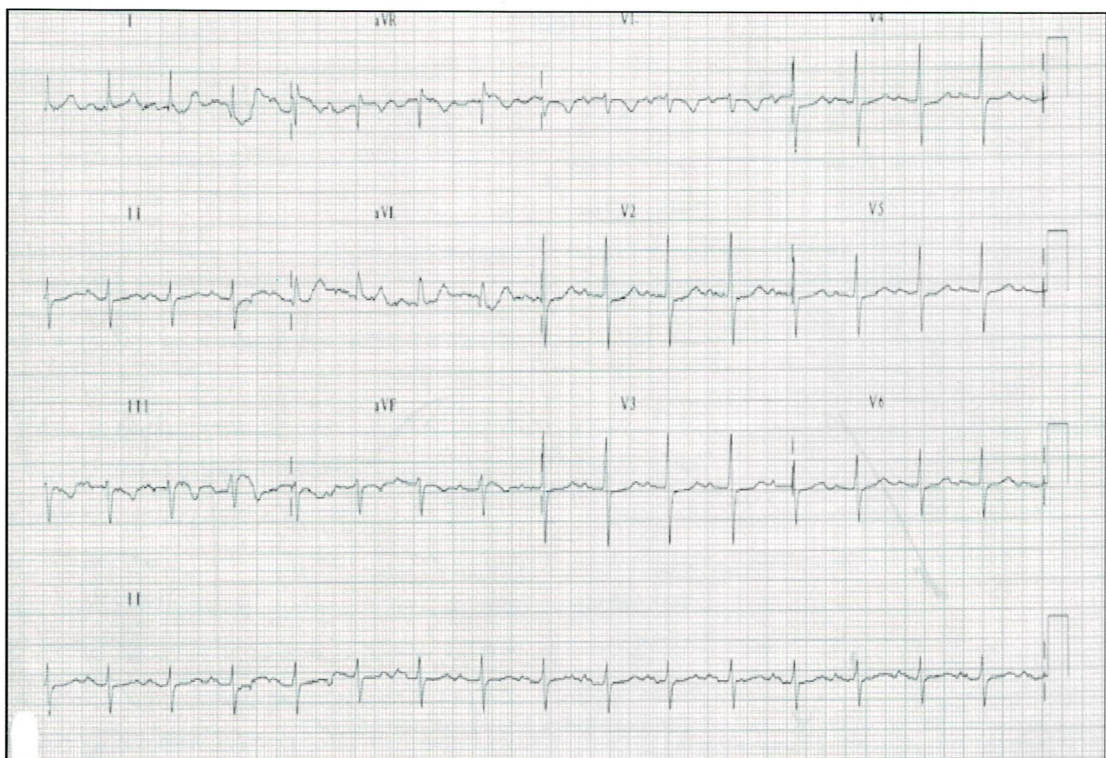
**Abdomen:** soft, not tender, liver and spleen not palpable, normal bowel sound

**Neuro:** motor power at least grade 5 all, deep tendon reflex 2+ all

**Lymphatic system:** no superficial lymphadenopathy

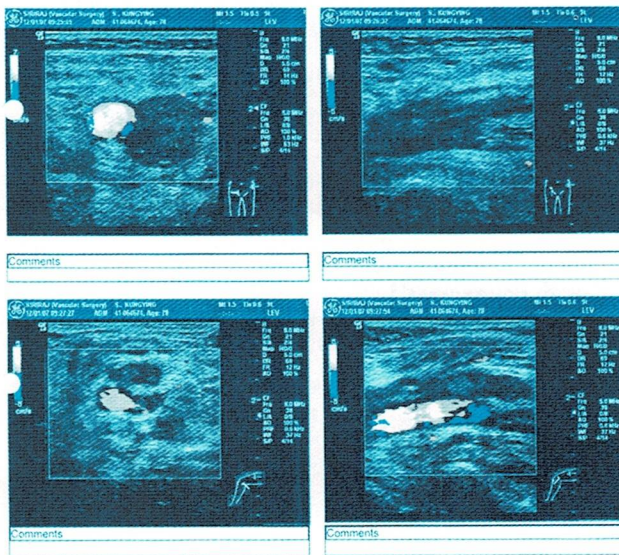
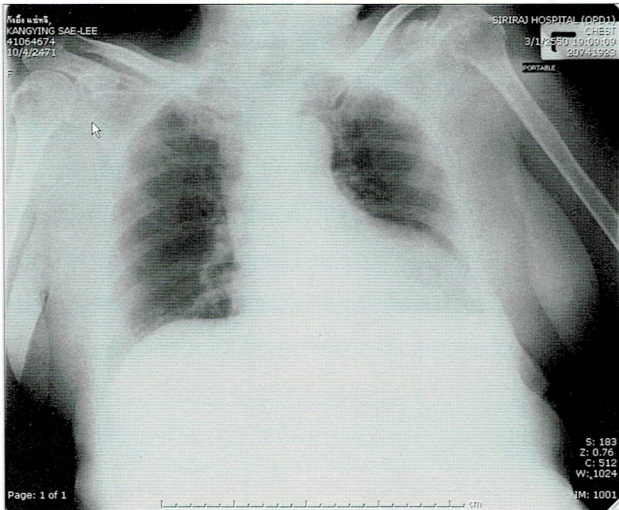
## Laboratory investigation

1. CBC: Hb 11.6 g/dL, Hct 36.2%, WBC 9,320 /mm<sup>3</sup> (PMN 77.2%, L 12.6 %, M 8.8 %, E 1.2%, B 0.2%) plt 121,000 / mm<sup>3</sup>

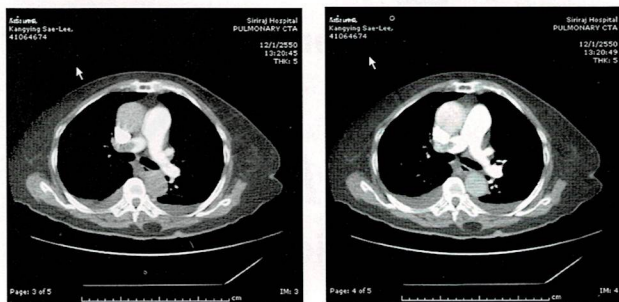




2. Blood chemistry: Bun 16 mg/dL, Cr 0.7 mg/dL, Na<sup>+</sup> 130 mmol/L, K<sup>+</sup> 3.6 mmol/L, Cl<sup>-</sup> 93 mmol/L, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> 23 mmol/L
3. Chest X-ray ตามภาพแสดง
4. ECG ตามภาพแสดง



Doppler ultrasound บริเวณ right femoropopliteal vein



## อภิปรายผลการดำเนินโรค

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 78 ปี มีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูง ทานยาควบคุมความดัน อย่างสม่ำเสมอ มาโรงพยาบาล ด้วย

เรื่องเจ็บแน่นหน้าอกด้านซ้าย ตรวจร่างกายแรกจับไม่พบความผิดปกติ ทางระบบหัวใจและหลอดเลือด แต่ ECG มี new ST depression in V3-4 และมีระดับ troponin T เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ จึงได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น acute NSTEMI high risk ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย LMWH, aspirin, clopidogrel, beta-block, ACEI และ nitrate

ระหว่าง admission เพื่อรอ CAG ผู้ป่วยมีปัญหา ชาขาขวามือ แพทย์ผู้ดูแลคิดถึงภาวะ DVT

ได้ส่งตรวจ Doppler ultrasound พบว่า ตรงบริเวณ Rt. femoropopliteal vein ไม่มี flow, non compressible และ loss of variability ซึ่งเข้าได้กับภาวะ DVT และผลตรวจระดับ D-dimer สูงเช่นกัน ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วย heparin bolus และ intravenous drip adjust dose to keep level APTT ratio 1.5-2.0 และได้รับการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม เพื่อหาสาเหตุภาวะ DVT หลังได้รับ heparin intravenous drip 1 วัน ผู้ป่วยมีปัญหา abnormal vaginal bleeding จึงได้ off heparin และวางแผนการรักษาต่อการใส่ IVC filter

1 วันก่อนวันผ่าตัดเพื่อใส่ IVC filter ผู้ป่วยมีปัญหาหายใจเหนื่อยหอบ และ oxygen saturation ลดลง ร่วมกับมี hypotension จึงได้ resuscitation ด้วย fluid, vasopressor และ heparin เมื่อ stable แล้ว จึงได้ส่งตรวจ CTA เพื่อวินิจฉัยแยกโรค pulmonary embolism (PE) ผลการตรวจพบว่า มี embolism ตรงบริเวณ right main PA จึงได้รับการผ่าตัด emergency pulmonary embolectomy และ elective IVC filter insertion ในอีก 2 วันต่อมา

Post operation ผู้ป่วยได้รับการรักษาต่อด้วย warfarin และ low molecular weight heparin หลังได้รับการรักษา ผู้ป่วยมีปัญหา bleeding per oral mucosa, บริเวณลำตัวและแขนขา มี ecchymosis มากขึ้น, มี pleural effusion เพิ่มขึ้น ร่วมกับมี hematocrit ที่ลดต่ำลง จึงได้ off warfarin และ LMWH เปลี่ยนมาใช้ heparin intravenous drip adjust dose แทน หลังได้รับ heparin ผู้ป่วยมี platelet ลดต่ำลง และมี new deep vein thrombosis at left femoropopliteal vein ร่วมกับมี left hemiparesis ผลการตรวจ CT brain เข้าได้กับภาวะ cerebral infarction แพทย์ผู้ดูแลคิดถึงภาวะ HIT (heparin induced thrombocytopenia) จึงได้ off heparin และส่งตรวจ heparin induced platelet aggregation assay ซึ่งพบว่าเข้าได้กับภาวะ HIT ดังนั้นจึงได้ให้การรักษาด้วย fondaparinux

ผู้ป่วยยังคงซึมมากและ on ventilator อยู่ ผลการตรวจวินิจฉัย pleural effusion กลับมาเป็น metastatic adenocarcinoma จึงได้ discussion กับญาติผู้ป่วยเรื่อง prognosis ตลอดจนแนวทางการรักษา ญาติผู้ป่วยเข้าใจและเห็นชอบร่วมกัน ในการดูแลผู้ป่วยแบบ end of life care ในช่วงเวลาที่เหลืออยู่

