

Critical Care Pearl

A 48-year-old woman with Acute Dyspnea

นพ. พงษ์ อัครวรฤทธิ*

อ. พญ. มณีนันท์ คงวิบูลยวุฒิ**

*แพทย์ประจำบ้านต่อยอด อนุสาขเวชบำบัดวิกฤต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

**ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ป่วยหญิงไทยคู่ อายุ 48 ปี เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ
 ภูมิลำเนาเดิมและปัจจุบัน จ.กรุงเทพฯ อาชีพ
 เจ้าของร้านอาหาร

อาการสำคัญ

เหนื่อย 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติปัจจุบัน

- 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่งด้วยเรื่อง peptic ulcer perforation ได้ทำ simple suture with omental graft นอนโรงพยาบาลอยู่ 7 วัน หลังจากนั้นได้กลับบ้าน
- 3 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล รู้สึกแน่นท้องบริเวณใต้ลิ้นปี่ ไม่ร้าวไปไหน อาการแน่นจะเป็นมากตอนกลางคืน ไม่สัมพันธ์กับมื้ออาหาร มีอาการเบื่ออาหาร ไม่มีคลื่นไส้อาเจียน ไม่มีไข้
- 2 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล เริ่มมีอาการเหนื่อยเวลาอนราบไม่นาน ต้องยกหัวสูงมากขึ้นจะเหนื่อยและแน่นท้องน้อยลง ไม่มีตื่นขึ้นมาหอบตอนกลางคืน ไม่มีขาบวม ไม่มีไข้ ไปตรวจตามนัดที่โรงพยาบาลเอกชนแห่งเดิมตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติ แพทย์ได้ให้ยาแก้ปวด ลดอาการแน่นท้องมาทาน แต่อาการไม่ดีขึ้น

- 12 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยบอกสามีว่ารู้สึกไม่ค่อยดี มีคลื่นไส้อาเจียน แต่ยังทำกิจวัตรประจำวันได้
- 6 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ระหว่างนอนอยู่ มีคลื่นไส้อาเจียนหลายครั้ง มีน้ำสีเหลืองออกมาเล็กน้อย ไปโรงพยาบาลใกล้บ้านแพทย์ให้น้ำเกลือ 1 ขวด และให้กลับบ้านมานอนพัก
- 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล เริ่มมีอาการไอ ไม่มีเสมหะออกมา อาการเหนื่อยเป็นมากขึ้นไม่สามารถนอนลงได้ ร่วมกับมีไข้หนาวสั่นสามีจึงพามาโรงพยาบาลเอกชนแห่งเดิม

ประวัติอดีต

- ปฏิเสธโรคประจำตัว ปฏิเสธการแพ้ยา

Physical examination

- GA: A middle- aged Thai female, good consciousness, look distress
- Vital signs: BT 36.3°C, BP 98/68 mmHg, PR 125/min (regular), RR 36/min, SpO₂ 43% (on FiO₂ 1.0)
- HEENT: Not pale conjunctivae, anicteric sclerae
- Chest: Trachea was in midline, decreased breath sound over right lower lung, no other adventitious sound

- Heart: Full and regular pulse, tachycardia, normal S1, S2, no murmur
- Abdomen: Surgical scar at midline of upper abdomen, mild distension, no superficial vein dilatation, no tenderness, liver and spleen could not be palpated
- Extremities: No pitting edema
- Neuro: Agitate, good consciousness

Laboratory investigation:

Chest x-ray (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 Chest x-ray

คำถามที่ 1

จงบรรยายภาพ chest x-ray ข้างต้น

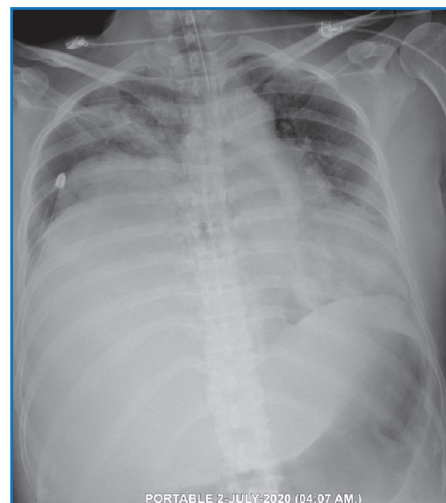
คำตอบ

จากภาพ chest x-ray ถ่ายในท่า AP upright มี elevation of right hemidiaphragm, พบ blunt of right costophrenic angle ที่ทำให้สงสัย right pleural effusion, lung parenchyma พบมี diffuse patchy opacity over both lungs คิดถึงภาวะที่มี space-occupying lesion ที่อยู่ใต้ right hemidiaphragm ส่วน right pleural effusion สามารถเป็นได้ทั้ง reaction จาก inflammation ที่อยู่ใต้ hemidiaphragm หรือเป็น parapneumonic effusion ก็ได้

ณ ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลเอกชนดังกล่าว ได้ assist ventilation โดยใส่ endotracheal tube เบอร์ 7.0 ดูดไม่พบเสมหะออกมา ร่วมกับใส่ intercostal drainage (ICD) ที่ปอดข้างขวาเพื่อระบาย right pleural effusion ได้ yellow clear pleural effusion ปริมาตร 200 มิลลิลิตร และได้ให้ยาต้านจุลชีพเป็น ceftriaxone และ levofloxacin

Chest x-ray after intubation and right ICD insertion (รูปที่ 2)

แพทย์ได้ admit ผู้ป่วย ณ intensive care unit ของโรงพยาบาล ตรวจร่างกายแรกพบ vital signs: BT 38.8°C, BP 115/91 mmHg, PR 118 bpm, RR 28/min, SpO₂ 80% (with FiO₂ 1.0); Chest: decreased breath sound over right lower lung; Neurological system: good consciousness with agitation



รูปที่ 2 Chest x-ray after intubation and right ICD insertion

Laboratory investigation

- CBC: Hb 9.6 g/dL, Hct 30%, MCV 87 fL, RDW 15.9%; WBC 22,190 μ L (N 93%, L 4.3%); Platelet 568,000 μ L
- Coagulogram: PT 19.4/12.6 seconds, INR 1.76; aPTT 32/25.5 seconds
- Chemistry: BUN 10 mg/dL, Cr 0.69 mg/dL; Na 139 mmol/L, K 3 mmol/L, Cl 100 mmol/L, HCO₃⁻ 13 mmol/L, Ca 7.7 mg/dL, PO₄ 3.6 mg/dL, Mg 0.72 mmol/L
- LFT: TB 0.63 mg/dL, DB 0.51 mg/dL, AST 433 IU/L, ALT 115 IU/L ALP 285 IU/L, Alb 2.8 g/dL

- ABG: pH 7.4, PaCO₂ 34 mmHg, PaO₂ 90 mmHg, HCO₃⁻ 22 mmol/L

หลังจาก admit ที่ ICU ประมาณ 4 ชั่วโมง ผู้ป่วยเหนื่อยมากขึ้น มีเสมหะสีเหลืองข้นจำนวนมากออกมาจาก endotracheal tube มี fluctuation ของ fluid ในขวดที่ต่อสาย ICD ตรวจร่างกายในขณะนั้น vital signs: BT 36.8°C, BP 100/74 mmHg, PR 124 bpm, RR 35/min, SpO₂ 60% with FiO₂ 1.0 แพทย์ประจำ ICU ได้ช่วย suction ได้ content สีเหลืองข้นดังกล่าว 2 ลิตร ร่วมกับทำ lung recruitment และ bronchoscopy พบ yellowish content from right main bronchus หลังจากนั้นผู้ป่วย cardiac arrest แพทย์ได้ทำ cardiopulmonary resuscitation ทั้งสิ้น 8 นาที หลังจากนั้นผู้ป่วยมี return of spontaneous circulation (ROSC) มีสติ สามารถทำตามสั่งได้ แพทย์ได้ตัดสินใจขอส่งตัวผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลของท่านซึ่งมีศักยภาพเกี่ยวกับ extra-corporeal membrane oxygenation (ECMO)

คำถามที่ 2

จงบอกข้อมูลที่ท่านจำเป็นต้องทราบ เพื่อเตรียมตัว และเพื่อความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

คำตอบ

ผู้ป่วยรายนี้มีปัญหา severe hypoxemia จาก severe acute respiratory distress syndrome ที่ไม่ตอบสนองต่อการทำ lung recruitment maneuver ร่วมกับมี recent cardiac arrest with ROSC ข้อมูลที่จำเป็นต้องนำมาประกอบการเตรียมตัวและตัดสินใจได้แก่

1. ภาวะ hypoxemia และ ventilation ร่วมกับ setting ของ mechanical ventilation ในขณะนั้น เช่น SpO₂, positive end expiratory pressure (PEEP) ที่ใช้อยู่ในขณะนั้น ตลอดจน FiO₂ ที่ใช้ และ arterial blood gas เนื่องจากมีความจำเป็นต่อการตัดสินใจเลือก transport mechanical ventilation ที่จะนำไปใช้ระหว่างการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
2. Vital signs ของผู้ป่วย ได้แก่ blood pressure, pulse rate, respiratory rate
3. Dosage of hemodynamic support ได้แก่ inotropic agent, vasopressor ที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับในขณะนั้น
4. ระยะทางและเวลาที่ต้องใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลของท่าน เนื่องจากมี

ความจำเป็นต่อการพิจารณาเตรียม oxygen ให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ป่วย

หลังจาก cardiac arrest ผู้ป่วยมี ROSC สามารถทำตามคำสั่งได้ vital signs: BP 110/70 mmHg, PR 125 bpm, RR 30/min, SpO₂ 63% ผล ABG: pH 6.94, PaCO₂ 84.2 mmHg, PaO₂ 46 mmHg โดย setting ของ mechanical ventilation ในขณะนั้น คือ PCV mode: Pi 20 cmH₂O, PEEP 15 cmH₂O, FiO₂ 1.0 โดยผู้ป่วยมี minute ventilation 15 L/min ส่วน vaso-pressor ที่ผู้ป่วยได้รับ คือ norepinephrine 1 mcg/kg/min และ adrenaline 0.56 mcg/kg/min การเดินทางมีระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที

คำถามที่ 3

จงวางแผนในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยรายนี้มายังโรงพยาบาลของท่าน โดยมีข้อจำกัด คือ ท่านไม่สามารถนำ ECMO ไป transfer ผู้ป่วยมายังโรงพยาบาลของท่านได้

คำตอบ

การเลือก transport ventilator ต้องพิจารณาถึง specification ที่เครื่องรองรับ ได้แก่ PEEP ที่เครื่องรองรับ, ขนาดความจุแบตเตอรี่ รวมทั้งขนาดของเครื่องที่ต้องสามารถนำขึ้นรถพยาบาลได้ รวมทั้งเตรียมถึง oxygen เพื่อใช้ระหว่างเคลื่อนย้ายผู้ป่วย โดยคำนวณจาก minute ventilation, FiO₂ และระยะเวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย เช่น ในผู้ป่วยรายนี้มี minute ventilation 15 L/min ใช้ FiO₂ 1.0 ระยะเวลาเดินทางโดยประมาณ 20 นาที ดังนั้น oxygen ที่ใช้ระหว่างเคลื่อนย้ายต้องมีไม่น้อยกว่า 300 ลิตร นอกจากนี้ รถพยาบาลที่ใช้จะต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะขนเตียง, mechanical ventilation, ถัง oxygen ตลอดจนมีเตารับสำหรับจ่ายไฟให้แก่เครื่อง mechanical ventilation

บทสรุป

จากกรณีศึกษาผู้ป่วยรายนี้ การบูรณาการความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน คือ มีการประเมินสถานะผู้ป่วยอย่างละเอียดรอบด้าน การสื่อสารระหว่างทีมรักษาพยาบาล รวมทั้งสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น สภาพการจราจร จะทำให้การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมีความปลอดภัยสูงสุด