

## 25

## แนวทางการประเมินผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจวายที่ห้องฉุกเฉิน

ฉันทชาย สิทธิพันธุ์

ผู้ป่วยที่มีปัญหาเรื่องการหายใจลำบาก (respiratory distress) หรือมีภาวะหายใจวาย เมื่อมารับการตรวจที่ห้องฉุกเฉินจำเป็นที่จะต้องได้รับการตรวจและประเมินจากแพทย์อย่างมีระบบ ด้วยความรวดเร็วและถูกต้อง เพื่อให้สามารถให้การดูแลรักษาอย่างเหมาะสม ซึ่งการให้การดูแลผู้ป่วยในห้องฉุกเฉินจะมีหลักการที่สำคัญคือ ประเมินให้ได้ว่าผู้ป่วยในขณะนั้นมีภาวะ life threatening หรือมีภาวะวิกฤติที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลหรือรักษาโดยทันทีหรือไม่และให้การรักษาที่เหมาะสมโดยที่อาจจะยังไม่ทราบสาเหตุหรือโรคที่ผู้ป่วยเป็นอย่างแน่นอน ยิ่งผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคมาก แพทย์จำเป็นต้องให้การรักษาโดยทันทีและจะมีเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทำการสืบค้นและวิเคราะห์ปัญหาของผู้ป่วยน้อยลงซึ่งต่างจากการดูแลผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอกอื่นๆที่แพทย์สามารถมีเวลาในการประเมินผู้ป่วยด้วยวิธีต่างๆ ให้รู้สาเหตุของปัญหาอย่างแน่นอนจึงสามารถให้การรักษาเฉพาะได้

### การประเมินทางระบบหายใจโดยทั่วไป

การประเมินผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบการหายใจจะประกอบด้วยส่วนสำคัญคือ

**1. ประวัติ** ก่อนที่จะทำการประเมินผู้ป่วย แพทย์ควรทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย โรคประจำตัวที่มีอยู่ รายละเอียดสภาพของผู้ป่วยก่อนที่จะนำส่งที่ห้องฉุกเฉิน เพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจให้การรักษา อย่างไรก็ตาม ไม่ควรเสียเวลาในการซักถามประวัติจากผู้ป่วยและญาติ การประเมินผู้ป่วยที่สำคัญที่สุดที่ห้องฉุกเฉินในระยะแรกคือการตรวจร่างกายผู้ป่วยและให้การรักษาก่อนผู้ป่วยมีอาการคงที่ระดับหนึ่งแล้วจึงมาทำการซักประวัติเพิ่มเติมต่อไป นอกจากนี้ สิ่งที่ต้องทราบอีกคือในผู้ป่วยที่มีโรคเรื้อรังอยู่แล้วว่าได้มีการตัดสินใจโดยผู้ป่วยและแพทย์ผู้ดูแลเกี่ยวกับแผนการรักษาและการตัดสินใจเกี่ยวกับการกู้ชีวิตไว้ก่อนแล้วหรือไม่เพื่อให้การดูแลที่เหมาะสมตามที่ผู้ป่วยได้ตัดสินใจไว้ล่วงหน้า

**2. การตรวจร่างกาย** เป็นส่วนที่มีความสำคัญมากในการประเมินผู้ป่วย การตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบทางเดินหายใจที่ห้องฉุกเฉิน มีจุดประสงค์อย่างแรกที่จะประเมินความรุนแรงของอาการของผู้ป่วยมากกว่าที่จะพยายามให้การวินิจฉัยสาเหตุเฉพาะของโรค การประเมินจะประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญคือ

- Vital signs: heart rate, blood pressure
- ระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย
- ลักษณะการหายใจ: จังหวะและ pattern การหายใจ

เมื่อมีการประเมินขั้นต้นดังกล่าว แพทย์ผู้ดูแลต้องพิจารณาให้การดูแลในระยะแรกโดยการพิจารณาถึง Airways-Breathing-Circulation ตามหลักการกู้ชีวิตขั้นพื้นฐานก่อน และให้การ resuscitate ตามความผิดปกติที่ตรวจพบ หลังจากผู้ป่วยอาการคงที่ จึงทำการตรวจเพิ่มเติมเพื่อประเมินความรุนแรงของภาวะหายใจผิดปกติและหาสาเหตุของความผิดปกตินั้น ลักษณะของผู้ป่วยที่บ่งชี้ว่ามีความผิดปกติของระบบการหายใจที่รุนแรงและควรได้รับการให้การรักษาและสืบค้นสาเหตุอย่างรวดเร็ว ได้แก่

- ผู้ป่วยที่พบว่ามีลักษณะ central cyanosis บ่งชี้ว่าผู้ป่วยน่าจะมีระดับความดันออกซิเจนในเลือดต่ำอย่างรุนแรง
- ผู้ป่วยที่มีอาการหายใจเร็ว ไม่สามารถนอนราบได้ ต้องโน้มตัวไปข้างหน้าเวลาหายใจและมีการใช้กล้ามเนื้อเสริม (accessory) เวลาหายใจแสดงว่าผู้ป่วยกำลังจะเกิดภาวะ impending respiratory failure
- ผู้ป่วยที่มีอาการเหนื่อย หายใจเร็วและไม่สามารถพูดให้จบประโยคได้
- ผู้ป่วยที่มีลักษณะของ abdominal paradox ได้แก่เวลาหายใจเข้าแล้วพบว่าหน้าท้องบวมลงไป แสดงว่าผู้ป่วยอาจมี diaphragmatic weakness
- ผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวที่ลดลงจากเดิมร่วมกับภาวะหายใจลำบาก อาจเกิดจากภาวะ CO<sub>2</sub> narcosis หรือมี carbondioxide ในเลือดสูง

ผู้ป่วยที่มีอาการดังกล่าวข้างต้น ควรได้รับการประเมิน oxygen saturation โดย pulse oximetry ซึ่งเป็นวิธีการที่สะดวกและสามารถทำได้อย่างรวดเร็วที่ข้างเตียงผู้ป่วย อย่างไรก็ตามการวัด oxygen saturation ด้วย pulse oximetry จะต้องมีการประเมินเสมอว่าค่าที่อ่านได้เป็นค่าที่ถูกต้องหรือไม่ โดย pulse ที่อ่านได้จาก pulse oximeter ควรค่าที่ตรงกับชีพจรที่ตรวจได้จากผู้ป่วย นอกจากนี้ผู้ป่วยบางรายอาจไม่สามารถวัด oxygen saturation ได้จากการตรวจ เช่น ผู้ป่วยที่มี poor tissue perfusion ของบริเวณปลายมือปลายเท้า อาจทำให้เครื่องไม่สามารถวัดค่า oxygen saturation ได้ และมีบางภาวะที่ค่า oxygen saturation ที่วัดได้อาจมีค่าสูงเกินจริง เช่น ภาวะ carbon monoxide poisoning จึงจำเป็นต้องมีการตรวจเพิ่มเติม ได้แก่การเจาะตรวจ arterial blood gas เพื่อประเมินระดับของแรงดันออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์และความเป็นกรดต่างในเลือดแดง

เมื่อมีการประเมินระดับ oxygen ในเลือดแล้ว ถ้าพบว่าผู้ป่วยมีระดับออกซิเจนในเลือดที่ต่ำ ควรให้ oxygen แก่ผู้ป่วยเพื่อพยายามรักษาระดับ oxygen saturation ของผู้ป่วยอยู่ในระดับที่มากกว่า 88-90% ก่อนที่จะทำการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมต่อไป แต่ถ้าพบว่าผู้ป่วยมีระดับ carbon dioxide ในโลหิตสูงขึ้น ถ้าผู้ป่วยมีอาการซึมมากหรือมีภาวะ severe respiratory acidosis (pH < 7.1) ให้พิจารณา intubation และ assist ventilation แต่ถ้ามีระดับ carbondioxide สูงแต่ยังไม่มากนัก ให้พยายามตรวจสืบค้นเพื่อหาสาเหตุของโรคและให้การรักษาเฉพาะ (specific treatment) เพื่อแก้ไขภาวะ respiratory acidosis ต่อไป

**3. การตรวจเพิ่มเติม** ที่สามารถทำได้ในห้องฉุกเฉินได้แก่การตรวจทางห้องปฏิบัติการหรือรังสีวิทยา ที่ควรทำตามข้อบ่งชี้ทางคลินิก แต่อย่างไรก็ตามมีหลักการที่ควรระลึกเสมอในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางระบบหายใจ คือ

- ในผู้ป่วยที่จะทำการส่งไปรับการตรวจเพิ่มเติมต้องมีความมั่นใจว่าผู้ป่วยสามารถจะไปรับการตรวจได้อย่างปลอดภัย มีการติดตามและเฝ้าระวัง (monitoring) ผู้ป่วยอย่างเหมาะสมและมีการให้การรักษาทางการหายใจ เช่น oxygen device, transportation ventilator ที่เหมาะสม เป็นหน้าที่ของแพทย์ผู้ให้การดูแลผู้ป่วยโดยตรงที่จะต้องมีการประเมินความเสี่ยงของผู้ป่วยและให้การดูแลจัดการอย่างเหมาะสม

- ในกรณีฉุกเฉินเร่งด่วน ควรจะพิจารณาถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยเป็นหลัก แพทย์ผู้ดูแลควรให้การตัดสินใจที่เหมาะสมโดยใช้ข้อมูลทางคลินิกเท่าที่มีอยู่ ถ้าการรอผลการตรวจเพิ่มเติมอาจทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดความเสี่ยงจากการดำเนินโรครุนแรงขึ้น ควรพิจารณาให้ intervention ที่เหมาะสมได้เลย

### การประเมินผู้ป่วยหายใจที่มีความผิดปกติเฉพาะ

#### ผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุไฟไหม้

ผู้ป่วย burn จะมีโอกาสเกิดปัญหาจากทางระบบหายใจได้หลายสาเหตุคือ

**1. Intoxication และ hypoxemia** ก๊าซพิษที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับอันตรายจากไฟไหม้ คือ carbon monoxide (CO) ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ โดยการแย่งจับ hemoglobin กับ oxygen ในเลือด ทำให้มีการลดลงของ oxygen transportation ไปยัง tissue ทำให้เกิดภาวะ tissue hypoxia เกิดขึ้น ผู้ป่วยที่มีภาวะ carbon monoxide poisoning จะพบว่าเมื่อวัดระดับ oxygen saturation โดย pulse oximeter จะพบว่ามีค่าสูง เนื่องจากเครื่องมือนี้ไม่สามารถแยกระหว่าง carboxyhemoglobin และ oxyhemoglobin ได้ เมื่อมีการตรวจ arterial blood gas จะพบว่าระดับความดันออกซิเจนในเลือด (PaO<sub>2</sub>) จะเป็นปกติ แต่ระดับ oxyhemoglobin ที่วัดโดย co-oximetry ใน ABG จะมีระดับต่ำและ carboxyhemoglobin จะอยู่ในระดับสูง จะสามารถช่วยในการวินิจฉัยภาวะนี้ได้ และให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป นอกจากนี้ในภาวะไฟไหม้อาจเกิดควันพิษชนิดอื่น เช่น hydrogen cyanide (จากสาร polyurethane) ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยมีอาการของ cyanide poisoning ดังนั้นแพทย์ผู้ดูแลจำเป็นต้องทราบถึงสภาพแวดล้อมและสารที่เกิดไฟไหม้เพื่อเป็นการประเมินว่าจะมีโอกาสเกิดสารพิษที่มีความจำเพาะหรือไม่

**2. Thermal damages** ต่อทางเดินหายใจ ในภาวะที่มีไฟไหม้ นอกจากเปลวไฟที่ทำให้เกิดอันตรายต่อบริเวณใบหน้าแล้ว อุณหภูมิของควันที่ผู้ป่วยสูดเข้าไป ก็สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อทางเดินหายใจส่วนบนได้ ผู้ป่วยอาจเกิด glottic edema และเกิด upper airway obstruction ได้ โดยผู้ป่วยอาจมีอาการเสียงแหบ เจ็บคอมาก ตรวจร่างกายอาจพบ stridor หรือ wheezing จึงต้องมีการประเมินทางเดินหายใจส่วนต้นของผู้ป่วยเสมอ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มี facial injuries จะต้องมีการตรวจในช่องปากว่าผู้ป่วยมีการบวมของทางเดินหายใจส่วนบน เช่น soft palate หรือ uvula ซึ่งจะบ่งว่าผู้ป่วยมีโอกาสเกิด upper airway obstruction

**3. Respiratory tract injuries** ที่เกิดจาก respiratory irritant สารพิษที่เกิดจากไฟไหม้ สามารถทำให้เกิดอันตรายต่อทางเดินหายใจส่วนล่างและอาจทำให้เกิด severe alveolar damage และ respiratory failure, ARDS ได้ เช่น chlorine จาก polyvinyl choline, ammonia จาก nylon และอาจทำให้เกิด pulmonary edema ได้ภายหลังจาก latent period เช่น 24 hours หลังจาก burn แพทย์ผู้ดูแลจำเป็นต้องคำนึงถึงโอกาสในการ expose ต่อสารพิษเหล่านี้ด้วยในการดูแลผู้ป่วย และควรมีการติดตามอาการของผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

นอกจากนี้ ในผู้ป่วย burn ที่มีปัญหาทางระบบการหายใจ ควรได้รับการตรวจทางพิษวิทยาที่เหมาะสมตามสถานการณ์ของผู้ป่วย เพื่อหาหลักฐานว่าผู้ป่วยได้รับยาหรือสาร เช่น แอลกอฮอล์ ซึ่งอาจมีความเกี่ยวข้องกับสาเหตุการเกิดไฟไหม้

### **ผู้ป่วยที่ได้รับ trauma ของ chest**

ผู้ป่วยที่ได้รับ trauma ของ chest มีความเสี่ยงที่จะเกิด life threatening complication เช่น pulmonary laceration, tension pneumothorax, flail chest เป็นต้น

**Ribs fracture** กระดูกซี่โครงเป็นอวัยวะที่ได้รับอันตรายบ่อยที่สุดในผู้ป่วยที่ได้รับ blunt trauma ต่อ chest และยังมีความสำคัญโดยตรงต่อ injury ที่เกิดขึ้นต่ออวัยวะอื่นๆ พบว่าในผู้ป่วยที่ได้รับ blunt injuries ต่อ chest และไม่พบว่ามี rib fracture จะมีโอกาสเกิด serious injury ต่ออวัยวะอื่นประมาณ 10% และจะมีโอกาสเกิดมากขึ้นตามจำนวน rib fractures โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มี ribs fractures มากกว่า 3 ซี่นจะมีโอกาสเกิด visceral organ injuries สูงมาก นอกจากนี้ตำแหน่งของ ribs ที่หักก็มีความสำคัญ rib ที่ 3-10 จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับ intrathoracic injuries ส่วน rib ที่ 9-12 จะมีความสัมพันธ์กับ intraabdominal injuries นอกจากนี้ การที่พบว่าผู้ป่วยมี 1<sup>st</sup> rib fracture จะเป็นการบ่งชี้ว่าผู้ป่วยได้รับ injury ที่ค่อนข้างรุนแรงเนื่องจาก 1<sup>st</sup> rib จะมีความแข็งแรงสูงมาก

ภาวะ rib fracture นอกจากจะทำให้เกิด lung laceration โดยตรงได้แล้ว ยังเกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นได้ คือถ้ามี ribs ที่หักจำนวนหลายซี่ต่อเนื่องกัน จะทำให้เกิดภาวะ flail chest ซึ่งจะสามารถตรวจพบว่าเวลาหายใจเข้าจะมีการยุบตัวของผนังทรวงอกส่วนที่มี flail chest (paradoxical movement) ซึ่งผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะมีโอกาสเกิดภาวะ respiratory failure ได้มาก จึงควรมีการเฝ้าระวังผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดและมีการช่วยหายใจเมื่อมีข้อบ่งชี้ นอกจากนี้ภาวะ rib fracture จะมีปัญหาสำคัญอีกคือความเจ็บปวดเวลาหายใจ ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้ลึกและการไอไม่มีประสิทธิภาพ จึงมีโอกาสเกิด late complication ได้แก่ atelectasis/pneumonia ผู้ป่วยที่มี fracture rib ทุกรายจึงต้องได้รับ adequate analgesis เสมอ

**Diaphragmatic injuries** เป็นภาวะที่เกิดไม่บ่อย แต่แพทย์ควรจะมีการประเมินเพื่อให้ได้การวินิจฉัยที่รวดเร็ว การเกิด diaphragmatic injury อาจเกิดจากทั้ง penetrating trauma เช่น stab wound หรือ gun shot wound ซึ่งพบว่ามีโอกาสเกิด diaphragmatic injury ได้บ่อย แต่ก็มีขนาดไม่ใหญ่และผู้ป่วยมักเกิดปัญหาจาก injury ที่เกิดขึ้นกับอวัยวะอื่นมากกว่า ใน blunt trauma พบว่าจะมีโอกาสเกิด diaphragmatic injury ที่มีความรุนแรงกว่าและอาจทำให้เกิดปัญหาคือมี visceral organ herniation เข้าไปใน thoracic cavity และทำให้เกิด acute respiratory distress ได้ ดังนั้นในภาวะผู้ป่วยที่ได้รับ severe blunt injury โดยเฉพาะที่บริเวณช่องท้องและเกิดภาวะ acute respiratory distress จะต้องระวังภาวะนี้ ซึ่งมักจะสามารรถให้การวินิจฉัยได้จากภาพรังสีทรวงอก ที่จะพบว่ามี haziness ที่บริเวณ hemithorax และอาจพบว่ามี intraabdominal gas pattern ใน thoracic cavity นอกจากนี้ การใส่สาย nasogastric tube ก่อนการทำ chest x-ray อาจช่วยในการยืนยันการวินิจฉัยได้

### ผู้ป่วยโรคหืดเฉียบพลันรุนแรง

ผู้ป่วยที่มีภาวะหืดเฉียบพลันมีโอกาสที่จะเกิดภาวะ acute respiratory failure ได้ การประเมินผู้ป่วยที่ห้องฉุกเฉินจะมีความสำคัญในการประเมินผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงดังกล่าว ได้แก่

1. ประวัติผู้ป่วยที่เคยได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ หรือมีประวัติเคยมี respiratory failure
2. ผู้ป่วยที่มีอาการหอบมาเป็นเวลานานหลายวันก่อนจะมาที่ห้องฉุกเฉิน
3. ผู้ป่วยที่มีระดับ peak expiratory flow ที่ห้องฉุกเฉินน้อยกว่า 50% predicted or personal best
4. ผู้ป่วยที่มีอาการทาง clinic ที่บ่งว่ามี severe attack คือ พูดได้ไม่ครบประโยค, มีการใช้ accessory muscles ในการหายใจ, ไม่สามารถนอนราบได้และต้องนั่งเอนตัวไปข้างหน้า
5. ผู้ป่วยที่เริ่มมีลักษณะของ respiratory decompensation เช่น abdominal paradox, มีอาการซีมลง, มีระดับ oxygen ในเลือดลดลง

ผู้ป่วยเหล่านี้ควรได้รับการประเมินและให้การรักษาโดยด่วน และภายหลังการรักษาจำเป็นจะต้องมีการติดตามการตอบสนองต่อการรักษาของผู้ป่วยด้วยโดยมีการประเมินผู้ป่วยทางคลินิกเป็นระยะและมีการติดตาม peak expiratory flow rate ของผู้ป่วย ปัจจุบันมีข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วย asthma จากห้องฉุกเฉินไว้เพื่อการรักษาแบบผู้ป่วยในตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** Criteria for admission of asthma with exacerbation

1. ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาที่ห้องฉุกเฉินภายในเวลา 1-2 ชั่วโมง
2. หลังการรักษา มีการอุดกั้นของหลอดลมมากขึ้น หรือมี PEF น้อยกว่า 50% ของค่ามาตรฐานหรือน้อยกว่า 200 ลิตร/นาที
3. มีประวัติของอาการหอบหืดเดิมที่รุนแรงหรือเคยได้รับการรักษาตัวใน ICU มาก่อน
4. มีอาการหอบต่อเนื่องมานานก่อนมาพบแพทย์ที่ห้องฉุกเฉิน
5. สภาพแวดล้อมและการดูแลที่บ้านไม่ดี การเดินทางจากบ้านมายังโรงพยาบาลลำบาก

### ผู้ป่วยที่มีอาการไอออกเลือด Hemoptysis

ในผู้ป่วยที่มีภาวะไอออกเลือดและได้รับการตรวจที่ห้องฉุกเฉินมีหลักการขั้นต้นเหมือนกับการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะทางฉุกเฉินทางระบบหายใจโดยทั่วไป สิ่งที่สำคัญที่แพทย์ต้องคำนึงถึงในการให้การดูแลผู้ป่วย คือ ยืนยันว่าผู้ป่วยมีเลือดออกจากทางเดินหายใจ ไม่ได้มี bleeding จากตำแหน่งอื่น เช่น upper airway, gastrointestinal tract

1. ปริมาณเลือดที่ผู้ป่วยไอออกมา มีความสำคัญในการประเมินปริมาณให้ถูกต้อง เนื่องจากผู้ป่วยที่มีไอออกเลือดเป็นปริมาณมาก (massive hemoptysis) มีโอกาสเกิดภาวะ asphyxia จาก aspiration ดังนั้นต้องได้รับการเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดหลังจากที่ผู้ป่วยอาการคงที่แล้ว

2. ในผู้ป่วย massive hemoptysis ควรจะพยายามประเมินว่าผู้ป่วยมีเลือดออกจากปอดด้านใด โดยการพิจารณาจากการตรวจร่างกายและภาพรังสีทรวงอก พึงระลึกไว้เสมอว่าผู้ป่วยอาจมีเลือดออกจากด้านที่ภาพรังสีปอดมีความผิดปกติได้น้อยกว่าก็ได้

3. ควรมีการติดตามอาการผู้ป่วยและควรรับไว้ดูอาการในโรงพยาบาลเสมอในกรณีที่ผู้ป่วยมี massive hemoptysis

4. หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่ลดระดับความรู้สึกตัวหรือกดการไอของผู้ป่วยที่จะเพิ่มโอกาสการสำลักมากขึ้น

### ผู้ป่วยที่มีภาวะปอดอักเสบจากชุมชน (community acquired pneumonia, CAP)

ปัจจุบันการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะ CAP จะพิจารณาจากอาการและความรุนแรงของผู้ป่วยและ underlying ของผู้ป่วยในการเลือกแนวทางการรักษา ในผู้ป่วยที่อาการไม่มากและไม่มี underlying disease จะสามารถให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอกได้เพื่อลด hospital stay ปัจจุบันข้อบ่งชี้ในการรับผู้ป่วย CAP ไว้รับรักษาตัวในโรงพยาบาลได้แก่ ตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** Criteria for hospitalization of CAP patients

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Age over 65 yr-old</li> <li>2. Presence of coexisting illnesses: COPD, bronchiectasis, malignancy, DM, CRF, CHF, chronic liver disease, malnutrition, CVA, postsplenectomy, past admission (within 1 year), chronic alcohol abuse</li> <li>3. Physical findings predicting increased mortalities and morbidities: RR &gt; 30/min, diastolic BP &lt; 60 mmHg, systolic BP &lt; 90 mmHg, pulse &gt; 125/min, fever &lt; 35 or &gt; 40c, alternation of consciousness, evidence of extrapulmonary sites of infection.</li> <li>4. Lab findings predicting increased mortalities and morbidities               <ul style="list-style-type: none"> <li>• WBC &lt; 4,000 or &gt; 30,000 or ANC &lt; 1,000</li> <li>• PaO<sub>2</sub> &lt; 60 mmHg or PaCO<sub>2</sub> &gt; 50 mmHg (room air)</li> <li>• Abnormal renal function (Cr &gt; 1.2 mg/dl or BUN &gt; 20 mg/dl)</li> <li>• Unfavorable CXR: multilobar involvement, cavitation, rapid radiographic spreading, pleural effusion</li> <li>• Hct% &lt; 30% or Hb &lt; 9 mg/dl</li> <li>• Sepsis or multiple organs dysfunction</li> <li>• Arterial pH &lt; 7.35</li> </ul> </li> </ol>
<p><b><u>Recommend definition for severe CAP (need for ICU admission)</u></b></p> <p>(1 major or 2 minor criteria)</p> <p><b>Major criteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• need for mechanical ventilation</li> <li>• Septic shock</li> </ul> <p><b>Minor criteria</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systolic BP &lt; 90 mmHg</li> <li>• Multilobar disease</li> <li>• SpO<sub>2</sub> &lt; 90% with oxygen supplement</li> </ul>

**ตารางที่ 3** criteria for admission for exacerbations of COPD

1. Marked increase in intensity of symptoms
2. Severe background COPD
3. Onset of new physical signs (cyanosis, peripheral edema)
4. Failure of exacerbation to respond to initial medical management
5. Significant comorbidities
6. Insufficient home support

**ผู้ป่วย COPD with acute exacerbation**

ในผู้ป่วย COPD ที่มี acute respiratory distress แล้วได้รับการประเมินที่ห้องฉุกเฉิน มีข้อแนวทางในการประเมินที่สำคัญ ต้องมีการประเมินถึงความรุนแรงของอาการโดยดูจากประวัติของผู้ป่วยว่ามีอาการมานานแค่ไหน, อาการโดยปกติของผู้ป่วยเป็นอย่างไรและได้รับการรักษาอย่างไรอยู่ การตรวจร่างกายควรมีการประเมินความรู้สึกตัวของผู้ป่วย การหายใจว่ามีการใช้กล้ามเนื้อเสริมในการหายใจมากขึ้นเพียงไร มี respiratory muscles paradox, new onset cyanosis, hemodynamic stability ที่จะช่วยบอกถึงภาวะ severe exacerbation การตรวจ peak expiratory flow rate ถ้าพบว่าน้อยกว่า 100l/min บ่งว่าผู้ป่วยน่าจะมี severe exacerbation นอกจากนี้ผู้ป่วยมักจะมีโรคร่วมอื่นด้วย ดังนั้นควรมีการตรวจภาพรังสีปอดและคลื่นไฟฟ้าหัวใจด้วย การตรวจ arterial blood gas ก็มีความจำเป็นในการให้การประเมินที่เหมาะสมที่ห้องฉุกเฉิน ถ้าผู้ป่วยเริ่มมี PaCO<sub>2</sub> สูงขึ้นร่วมกับภาวะเลือดเป็นกรด แสดงว่าผู้ป่วยอาจเริ่มมีภาวะหายใจวาย ควรพิจารณาให้การรักษาโดยเร่งด่วน เช่น อาจพิจารณาใช้ non invasive ventilation เพื่อลดโอกาสการใส่ท่อช่วยหายใจของผู้ป่วย แต่ต้องคำนึงเสมอว่าผู้ป่วย COPD บางรายจะมีภาวะ CO<sub>2</sub> คั่งในเลือดอยู่แล้ว ดังนั้นควรพิจารณาค่า pH ของเลือดร่วมกับอาการของผู้ป่วยและผล ABG เดิมของผู้ป่วยถ้ามีการตรวจมาก่อน เพื่อช่วยประกอบในการรักษาผู้ป่วยเสมอ

**สรุป**

การประเมินผู้ป่วยที่มีภาวะหายใจวายที่ห้องฉุกเฉิน แพทย์ผู้ดูแลจำเป็นต้องให้การประเมินผู้ป่วยอย่างรวดเร็วและให้การรักษาที่เหมาะสมได้ในผู้ป่วยแต่ละราย การประเมินในขั้นต้นมีจุดมุ่งหมายที่จะพยายาม stabilize ให้ผู้ป่วยพ้นจาก life threatening condition ส่วนการประเมินในระยะต่อไป เพื่อหาสาเหตุของภาวะหายใจวาย และให้การดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป

**เอกสารอ้างอิง**

1. Beeley JM, Clark R. Respiratory problems in fire victims. In Settle JA editor. Principles and practice of burns management. 1<sup>st</sup> ed. New York: Churchill Livingstone 1996: 117-129.
2. Reynolds MA, Richardson JD. Chest wall and diaphragmatic injuries. In Maull KI, Rodriguez A, Willes CE editors. Complications in trauma and critical care. 1<sup>st</sup> ed. WB Saunders 1996: 313-324.
3. Global Initiative for chronic obstructive lung disease. National Institutes of health April 2001 (update 2003).
4. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย 2540.
5. แนวทางการรักษาโรคปอดอักเสบชุมชนในประเทศไทย สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย 2544.
6. American Thoracic Society. Standards for diagnosis and care of patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Resp Crit Care Med 1995; 152:S77-121.
7. Plant PK, Owen JL, Elliott MW. Early use of non-invasive ventilation for acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease on general respiratory wards: a multi-centre randomized controlled trial. Lancet 2000; 355:1931-5.
8. Richardson JD, McElvein RB, Trinkle JK. First rib fracture, a hallmark of severe trauma. Ann Surg 1975; 181: 251.
9. Gaillard M, Herve C, Mandin L, et al. Mortality prognostic factors in chest injury. J Trauma 1990; 30(1): 93-96.
10. Gelman R, Mirvis SE, Gens D. Diaphragmatic rupture due to blunt trauma: Sensitivity of plain chest radiographs. AJR 1991; 156(1): 51-57.
11. Kearney PA, Rouhana EW, Burney RE. Blunt rupture of the diaphragm. Mechanism, diagnosis and treatment. Ann Emerg Med 1989; 18(12): 1326-1330.
12. Cahalane M, Demling RH. Early respiratory abnormalities from smoke inhalation. JAMA 1984; 251:771-773.