

# Opioid-induced respiratory depression (OIRD)

การจัดการเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะ opioid-induced respiratory depression (OIRD)

5

### การวินิจฉัยภาวะ OIRD มีอาการดังต่อไปนี้ $\mathbf{\hat{V}}_{\mathbb{R}}$

ง่วง ซึม มักเป็นอาการแรกของ OIRD หรือโคม่า (sedation score  $\geq 2$ )

ภาวะระบายลมหายใจพร่อง (hypoventilation) ทำให้เกิดการคั่งของ CO2 (hypercarbia) หรือหายใจซ้า (RR) น้อยกว่า 8-10 ครั้งต่อนาที

ทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้น (upper airway obstruction) หรือ

> Oxygen desaturation (<90%) การใช้ค่า oxygen saturation อาจไม่น่าเชื่อถือ ในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับ oxygen

้งนาดรูม่านตาเล็ก (miosis) หรือ

## ข้อบ่งชี้การให้ยา naloxone

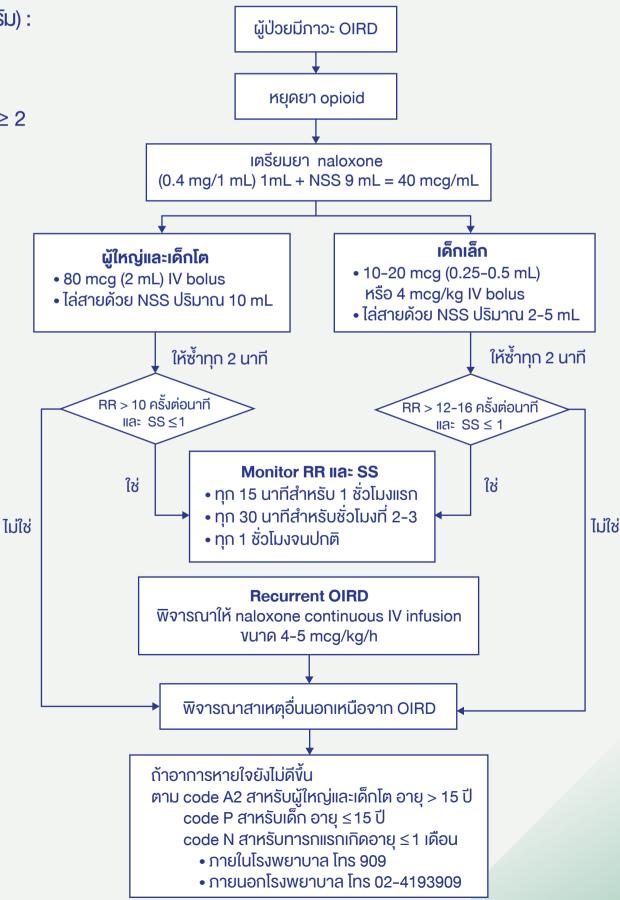
- ผู้ใหญ่และเด็กโต (อายุ > 5 ปี หรือ น้ำหนัก > 20 กิโลกรัม) : RR < 10 ครั้ง/นาที และ sedation score (SS) ≥ 2
- เด็กเล็ก (อายุ ≤ 5 ปี หรือ น้ำหนัก ≤ 20 กิโลกรัม) : RR < 12-16 ครั้ง/นาที และ sedation score (SS) ≥ 2

#### Sedation score (SS)

- ไม่ง่วงซึม ตื่นสดชื่นดี
- ง่วงเล็กน้อย เรียกปลุกตื่นง่าย
- ง่วงซึม หลับเกือบตลอดเวลา ้ถ้าปลุกแล้วตื่น แต่ไม่อยาก พูดคุยโต้ตอบ
- หลับตลอดเวลา ปลุกไม่ตื่นหรือ 3 ตื่นยาก
- หลับปกติ

### แนวทางการจัดการเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะ Opioid - induced respiratory depression

















หมายเหตุ SS = Sedation score RR = Respiratory rate



# Naloxone

### Continuous infusion vol naloxone

กรณีที่ได้รับยากลุ่ม opioid บางตัวที่ออกฤทธิ์ยาว เช่น ยา methadone ยา morphine รูปแบบออกฤทธิ์นาน (sustained release), intraspinal morphine ซึ่งมีโอกาสที่จะเกิด recurrent OIRD สามารถพิจารณาการให้ยา naloxone แบบหยดต่อเนื่อง (continuous iv infusion) ในขนาด 4-5 mcg/kg/h ต่อเพื่อคุมอาการ หรือพิจารณาให้ยา naloxone ดังนี้

- 1. การคำนวณปริมาณที่จะใช้ โดยคำนวณรวมขนาดยา naloxone ทั้งหมดที่ผู้ป่วยได้รับเฉลี่ยต่อ 1 ชั่วโมง และปรับขนาดยาดังกล่าวลดลง 50% ก่อนบริหารยาให้ผู้ป่วย
- 2. การเตรียมยาเพื่อบริหาร แนะนำให้เจือจางยา naloxone 2,400 mcg (เท่ากับปริมาตรยา 6 mL) เจือจางด้วยสารน้ำ NSS จนได้ปริมาตร 240 mL จะได้ความเข้มขันสุดท้าย 10 mcg/mL
- 3. การติดตามอัตราการหายใจ และ sedation score ทุก 15 นาทีสำหรับ 1 ชั่วโมงแรกหลังเกิดเหตุการณ์ และทุก 30 นาทีสำหรับชั่วโมงที่ 2-3 หลังเกิดเหตุการณ์ ต่อไปติดตามทุก 1 ชั่วโมงจนปกติ

ตัวอย่างการคำนวณ 📰

ผู้ป่วยได้รับยา naloxone รวม 360 mcg ในเวลา 1.5 ชั่วโมง จะเท่ากับขนาดยา naloxone เฉลี่ย 240 mcg ต่อ 1 ชั่วโมง ดังนั้นขนาดยา naloxone ที่ผู้ป่วยได้รับสำหรับ continuous iv drip คือ 120 mcg ต่อ 1 ชั่วโมง หรือเท่ากับ 12 mL/ชั่วโมง

### ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะ OIRD





ผู้ป่วยสูงอายุ ≥ 65 ปี



มีโรคร่วมมาก ASA ≥ III/IV



ได้รับ opioid ≥ 2 ชนิด



ใช้ยานอนหลับร่วมด้วย



ผู้ป่วยที่ใช้ IV PCA ด้วยวิธี continuous background



ผู้ป่วยได้รับยา gabapentin > 300 mg



ผู้ป่วยได้รับ morphine ต่อวันสูง (morphine equivalent dose; MED มากกว่า 25 mg)



มีการประเมินผู้ป่วยที่ไม่เพียงพอ (inadequate assessment)

ภาวะนี้มักเกิดหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง การเฝ้าระวังการลดลง vov oxygen saturation อาจไม่น่าเชื่อถือในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับ การรักษาด้วยการให้ oxygen **การป้องกัน**การเกิดภาวะ OIRD ทำได้โดย ให้ opioid vuาดน้อย ๆ (titrate) จนอาการปวดลดลง **เน้น**การเฝ้าสังเกต ติดตามอาการ (observation) และเฝ้าระวัง (monitoring)



### Naloxone



- วิธีการบริหารยา: IV / IM / SC / ET(endotracheal tube) ในการกแรกเกิด ไม่แนะนำการให้ทาง SC และ ET
- การออกฤทธิ์: opioid receptor (mu) antagonist
- ระยะเวลาเริ่มออกฤทธิ์ (onset): IV 1-2 นาที, IM / SC 2-5 นาที, ET 1 นาที
- ระยะเวลาออกฤทธิ์ของยา (duration): 30-90 นาที (ขึ้นกับวิธีการบริหาร และขนาดยาที่ใช้)
- สารน้ำที่เข้ากันได้: normal saline (NSS) และ 5% dextrose solution

### ข้อห้ามใช้/ข้อควรระวัง







ผู้ที่มีประวัติแพ้ยา naloxone อาการแพ้รุนแรง

2



การได้รับยา naloxone ขนาดสูงหรือได้รับอย่างรวดเร็ว อาจทำให้เกิด การต้านฤทธิ์ของยา opioid จนเกิดอาการถอนยา (opioid withdrawal) เช่น กระวนกระวาย ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน หัวใจเต้นเร็ว รวมทั้งอาจทำให้ อาการปวดของผู้ป่วยกำเริบมากขึ้นจนไม่สามารถควบคุมอาการปวดได้

3



เพิ่มการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกและการหลั่งสาร cytokine ทำให้มีอาการหัวใจเต้นเร็ว ความดันเลือดสูงได้ อย่างไรก็ตาม อาจพบ กาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ปอดบวม และกาวะหัวใจหยุดเต้น ซึ่งเป็นภาวะ ที่พบได้น้อย

- 2. Gupta K, Prasad A, Nagappa M, Wong J, Abrahamyan L, Chung FF. Risk factors for opioid-induced respiratory depression and failure to rescue: a review. Curr Opin Anaesthesiol. 2018;31(1):110-9.
- 3. ราชวิทยาลัยวิสัญญี่แพทย์แห่งประเทศไทยและสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. แนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัด (Clinical Guidance for Acute Postoperative Pain Management). ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2562.
- 4. Northamptonshire Healthcare NHS Foundation Trust. Guidance on the use of naloxone in the management of opioid-induced respiratory depression 2018. 5. Rzasa Lynn R, Galinkin JL. Naloxone dosage for opioid reversal: current evidence and clinical implications. Ther Adv Drug Saf. 2018;9(1):63–88.
- 6. กุทธิรักษ์ โอทอง. Naloxone. ใน จารุวรรณ ศรีอากา. ยาต้านพิษ ๕. กรุงเทพมหานคร 2558:22-25.



เอกสารอ้างอิง 1. Schug SA, Scott DA, Mott JF, Halliwell R, Palmer GM, Alcock M; APM:SE Working Group of the Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine (2020), Acute Pain Management: Scientific Evidence (5th edition), ANZCA & FPM, Melbourne.