

# Opioid-induced respiratory depression (OIRD)

## การจัดการเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะ opioid-induced respiratory depression (OIRD)

## การวินิจฉัยภาวะ OIRD มีอาการดังต่อไปนี้

- 1 ง่วง ซึม มักเป็นอาการแรกของ OIRD หรือโคมา (sedation score  $\geq 2$ )
  - 2 ภาวะระบายลมหายใจพร่อง (hypoventilation) ทำให้เกิดการคั่งของ CO<sub>2</sub> (hypercarbia) หรือหายใจช้า (RR) น้อยกว่า 8-10 ครั้งต่อนาที
  - 3 ขนาดรูม่านตาเล็ก (miosis) หรือ
  - 4 ทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน (upper airway obstruction) หรือ
  - 5 Oxygen desaturation (<90%) การใช้ค่า oxygen saturation อาจไม่น่าเชื่อถือในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับ oxygen

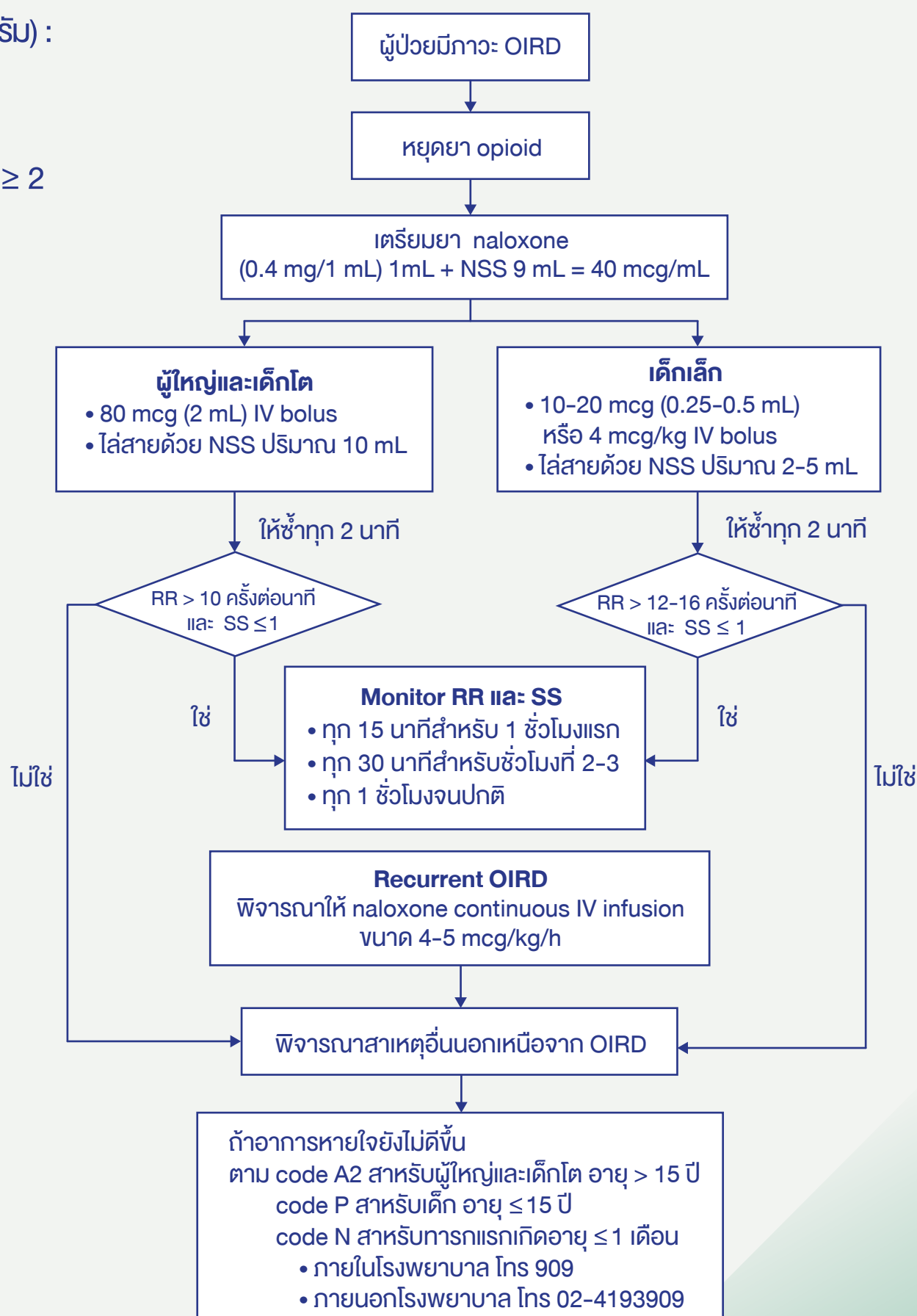
## ข้อบ่งชี้การใช้ยา naloxone

- 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)** 

- 0 ไม่จ้วงซึม ตื่นสดชื่นดี
  - 1 จ้วงเล็กน้อย เรียกปลุกตื่นง่าย
  - 2 จ้วงซึม กลับเกือบตลอดเวลา ถ้าปลุกแล้วตื่น แต่ไม่เอื่อย พุดคุยได้ตอบ
  - 3 กลับตลอดเวลา ปลุกไม่ตื่นหรือ ตื่นยาก
  - S กลับปกติ

## แนวทางการจัดการเมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะ Opioid – induced respiratory depression



หมายเหตุ SS = Sedation score  
RR = Respiratory rate



# Naloxone

## Continuous infusion ของ 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** เพื่อควบคุมอาการ 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 จะได้ความเข้มข้นสุดท้าย 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  $\geq 65$  ปี



มีโรคร่วมมาก ASA  $\geq$  III/IV



ได้รับ opioid  $\geq 2$  ชนิด



ใช้ยานอนหลับร่วมด้วย



ผู้ป่วยที่ใช้ IV PCA ด้วยวิธี continuous background



ผู้ป่วยได้รับยา gabapentin  $> 300$  mg

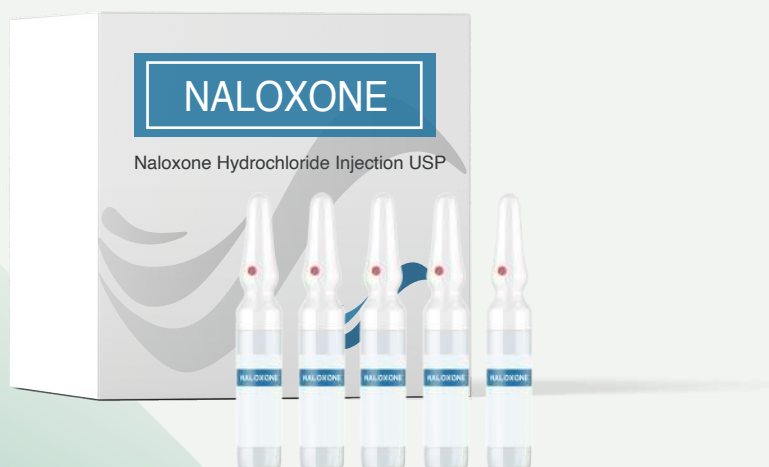


ผู้ป่วยได้รับ morphine ต่อวันสูง (morphine equivalent dose; MED มากกว่า 25 mg)



มีการประเมินผู้ป่วยที่ไม่เพียงพอ (inadequate assessment)

ภาวะนี้มักเกิดหลังผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง การเฝ้าระวังการลดลงของ oxygen saturation อาจไม่น่าเชื่อถือในผู้ป่วยหลังผ่าตัดที่ได้รับการรักษาด้วยการให้ oxygen **การป้องกันการเกิดภาวะ OIRD** ทำได้โดยให้ opioid ขนาดน้อย ๆ (titrate) จนอาการปวดลดลง **เน้นการเฝ้าสังเกต** ติดตามอาการ (observation) และเฝ้าระวัง (monitoring)



## Naloxone

- ความแรงที่มีในโรงพยาบาล: 400 mcg (0.4 mg) / 1 mL / 1 ampoule
- วิธีการบริหารยา: IV / IM / SC / ET(endotracheal tube) ในการก่อกำเนิด 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

1



ผู้ที่มีประวัติแพ้ยา naloxone อาการแพ้รุนแรง

2



การได้รับยา naloxone ขนาดสูงหรือได้รับอย่างรวดเร็ว อาจทำให้เกิดการต้านฤทธิ์ของยา opioid จนเกิดอาการถอนยา (opioid withdrawal) เช่น กระวนกระวาย ท้องเสีย คลื่นไส้ อาเจียน หัวใจเต้นเร็ว รวมทั้งอาจทำให้อาการปวดของผู้ป่วยกำเริบมากขึ้นจนไม่สามารถควบคุมอาการปวดได้

3



เพิ่มการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติกและการหลั่งสาร cytokine ทำให้มีอาการหัวใจเต้นเร็ว ความดันเลือดสูงได้ อย่างไรก็ตาม อาจพบภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ ปวดบวม และภาวะหัวใจหยุดเต้น ซึ่งเป็นภาวะที่พบได้น้อย