

คู่มือยาความเสี่ยงสูง (High Alert Drug : HAD) โรงพยาบาลโยธธ

Pethidine injection

รูปแบบและความแรง : Pethidine 50 mg/1 ml/amp

| ขั้นตอน | แนวทางปฏิบัติ | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|-----------|--------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|
| กลุ่มยา/การออกฤทธิ์ | <p>Pethidine หรือ meperidine เป็นยาในกลุ่ม opioid agonists ออกฤทธิ์โดยจับกับ mu(μ) receptors เป็นหลักที่บริเวณสมองและไขสันหลัง มีผลบรรเทาอาการปวดได้ดี</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (onset)^{1,4}</th> <th>ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ สูงสุด (peak)^{1,4}</th> <th>ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (duration)^{1,4}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV: ทันที</td> <td>IV: 5-7 นาที</td> <td>IV: 2-3 ชั่วโมง</td> </tr> <tr> <td>IM: 10-15 นาที</td> <td>IM: 30-50 นาที</td> <td>IM: 2-4 ชั่วโมง</td> </tr> <tr> <td>SC: 10-15 นาที</td> <td>SC: 40-60 นาที</td> <td>SC: 2-4 ชั่วโมง</td> </tr> </tbody> </table> | ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (onset) ^{1,4} | ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ สูงสุด (peak) ^{1,4} | ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (duration) ^{1,4} | IV: ทันที | IV: 5-7 นาที | IV: 2-3 ชั่วโมง | IM: 10-15 นาที | IM: 30-50 นาที | IM: 2-4 ชั่วโมง | SC: 10-15 นาที | SC: 40-60 นาที | SC: 2-4 ชั่วโมง |
| ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (onset) ^{1,4} | ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ สูงสุด (peak) ^{1,4} | ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (duration) ^{1,4} | | | | | | | | | | | |
| IV: ทันที | IV: 5-7 นาที | IV: 2-3 ชั่วโมง | | | | | | | | | | | |
| IM: 10-15 นาที | IM: 30-50 นาที | IM: 2-4 ชั่วโมง | | | | | | | | | | | |
| SC: 10-15 นาที | SC: 40-60 นาที | SC: 2-4 ชั่วโมง | | | | | | | | | | | |
| <p>การสั่งใช้ยา ต้องเขียนใบยาเสพติด ยส.5,ยส.6</p> | <p>ข้อบ่งใช้ : บรรเทาอาการปวดรุนแรง, ใช้ก่อนผ่าตัด,ใช้ร่วมกับยาดมสลบ, ใช้บรรเทาอาการปวดขณะคลอดบุตร</p> <p>ขนาดยา</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ขนาดการใช้ยาให้ปรับตามความรุนแรงของอาการปวดและตอบสนองของผู้ป่วย ผู้สูงอายุควรปรับขนาดยาให้เหมาะสมและขึ้นกับข้อบ่งใช้ <p>ผู้ใหญ่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pain, moderate to severe (analgesic)^{1,2,3,4} <ul style="list-style-type: none"> - IM/SC : 50-150 mg q 3-4 hr PRN - Continuous IV infusion : 15-35 mg/hr - ขนาดยาต่อวันไม่เกิน 600 mg/day และไม่ควรให้ยาติดต่อกันเกิน 48 ชม. 2. ใช้บรรเทาอาการปวดขณะคลอดบุตร(Obstetric pain)^{2,3,4} <ul style="list-style-type: none"> - IM/SC : 50-100 mg q 1-3 hr PRN 3. ใช้ก่อนผ่าตัด (Pre-operative)^{2,3,4} <ul style="list-style-type: none"> - IM/SC : 50-100 mg ฉีดก่อนการให้ยาสลบ 30-90 นาที <p>เด็ก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pain, moderate to severe (analgesic)^{1,4} <ul style="list-style-type: none"> - IM/SC : 1.1-1.8 mg/kg/dose ทุก 3-4 ชม. ตามความจำเป็น (Max 50-150 mg/dose) 2. ใช้ก่อนผ่าตัด (Pre-operative)^{2,3,4} <ul style="list-style-type: none"> - IM/SC : 1.1-2.2 mg/kg ฉีดก่อนการให้ยาสลบ 30-90 นาที(Max 50-100 mg/dose) | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----------------------------|---|
| | <p><u>การปรับขนาดยาตามสภาวะต่างๆ¹</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Renal failure: GFR > 50 mL/min) ไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยา GFR 10-50 mL/min) ใช้ 75% ของขนาดยาปกติ แต่ interval ปกติ GFR < 10 mL/min) ใช้ 50% ของขนาดยาปกติ แต่ interval ปกติ - Hepatic Insufficiency: ควรลดขนาดยาเริ่มต้นในผู้ป่วย severe hepatic impairment รวมถึง hepatic impairment ที่เกี่ยวข้องกับ acute viral hepatitis หรือ alcoholic cirrhosis - ผู้สูงอายุ ลดขนาดยาเริ่มต้นและ total daily dose หรือเริ่มขนาดยาที่ต่ำสุด - เมื่อใช้ร่วมกับ phenothiazines หรือ tranquilizers ควรลดขนาดยา pethidine ลง 25-50% <p>ข้อห้ามใช้และข้อควรระวัง^{1,2}</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยาที่เกิด Drug interaction (ดูข้อมูล Drug Interaction) - ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ respiratory depression - ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีประวัติทางเดินอาหารอุดตัน และลำไส้ไม่ทำงาน - ไม่ควรใช้ยาในหญิงมีครรภ์ (กรณีใช้ระยะยาวและปริมาณสูง) - ไม่ควรใช้ในเด็กอายุต่ำกว่า 6 ปี ผู้สูงอายุ ต่อมลูกหมากโต ต่อมหมวกไตหรือต่อมไทรอยด์หย่อนสมรรถภาพ ผู้ที่มี CNS depression หรือ coma - ไม่ควรใช้ใน chronic pain เพราะจะเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดพิษจากการสะสมของ metabolite - ระวังการใช้ใน COPD หรือ ผู้ที่เป็นโรคหอบหืดเฉียบพลัน - ระวังในผู้ป่วยที่มีภาวะ atrial flutter หรือ SVT อื่นๆ - ระวังการใช้ยากับผู้ที่ปัสสาวะน้อยกว่าวันละ 600 ml หรือผู้ที่ไตบกพร่องเพราะยาอาจสะสมได้ - ผู้ที่ใช้ยาเกิน 2 วัน หรือมี pre-existing renal impairment, โรค sickle-cell หรือเป็นโรคเกี่ยวกับ CNS หรือได้รับยาขนาด >600 mg/day จะมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิด normeperidine toxicity (ทำให้เกิด neurotoxicity : CNS stimulation) |
| Drug Interaction | <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามใช้ร่วมกับยากลุ่ม MAOIsหรือหยุดยานี้ไม่เกิน 2 สัปดาห์ เพราะอาจทำให้เกิด serotonin syndrome เช่น ยา selegiline - ห้ามดื่มสุรา หรือสิ่งที่มีแอลกอฮอล์ผสมอยู่ระหว่างใช้ยานี้ - ระวังเมื่อใช้ร่วมกับยาที่มีฤทธิ์กดประสาทส่วนกลาง เช่น barbiturates, benzodiazepines, antipsychotics, sedating antihistamines - ระวังเมื่อใช้ร่วมกับยาที่มีฤทธิ์ anticholinergic เช่น orphenadrine เนื่องจากทำให้อท้องผูกรุนแรงขึ้น ลำไส้ไม่ทำงานและเกิดปัสสาวะคั่งได้ |
| Pregnancy/Lactation | <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ยาต่อเนื่องเป็นเวลานานระหว่างตั้งครรภ์ อาจทำให้เกิดอาการนอนยาในทารก - ยาสามารถขับออกทางน้ำนมจึงควรพิจารณาถึงความเสี่ยงและประโยชน์ที่จะได้รับ |
| การจัดยา/ | <ul style="list-style-type: none"> - เก็บแยกยาไว้ในที่เข้าถึงได้ยากและล๊อคกุญแจเสมอ |

| | |
|----------------------------------|---|
| ตรวจสอบยา | <ul style="list-style-type: none"> - ทำสัญลักษณ์เตือนให้ระวัง - Double check ชื่อผู้ป่วย ชนิดยาและขนาดยา |
| การให้ยาแก่ผู้ป่วย | <p>การผสมยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถผสมใน NSS , D5W , RLS - ห้ามผสมยาร่วมกับ Barbiturates,Aminophylline,Heparin,Phenytoin,Sodium bicarbonate เพราะทำให้ตกตะกอน <p>การบริหารยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถให้ได้ทั้ง IM,SC,IV,IV infusion - การฉีด IM,IV ควรให้ยาในท่านอนและให้นอนพัก 30 นาทีหลังให้ยาเพื่อลด orthostatic hypotension - IM, SC ในกรณีใช้ก่อนผ่าตัด ฉีดยาก่อนการให้ยาสลบ 30-90 นาที - สำหรับการฉีดแบบ IV infusion ต้องเฝ้าระวังให้ได้ความเข้มข้น 1 mg/ml - หากจำเป็นต้องฉีดแบบ IV push ต้องเฝ้าระวังก่อนเสมอและฉีดช้าๆ อย่างน้อย 5 นาที (ความเข้มข้นสูงสุดไม่เกิน 10 mg/ml) - IM, SC ในกรณีใช้ก่อนผ่าตัด ฉีดยาก่อนการให้ยาสลบ 30-90 นาที <p>การจัดเก็บยาและความคงตัวหลังผสม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บให้พ้นแสง ที่อุณหภูมิ 15-30 องศาเซลเซียส - เฝ้าระวังแล้วควรใช้ภายใน 24 ชม. เก็บที่อุณหภูมิห้อง - เก็บแยกยาไว้ในที่เข้าถึงได้ยากและลือคฤณแจเสมอ |
| อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ | <ul style="list-style-type: none"> ■ หัวใจเต้นช้า ■ ความดันโลหิตต่ำ ■ กตการหายใจ ■ ผลข้างเคียงอื่นๆ : ใจสั่น มึนงงสับสน เพ้อคลั่ง ;ผื่น คัน;คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ปากแห้ง;ปัสสาวะคั่ง;สั่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง |
| Over dose | ผู้ป่วยจะง่วงซึมมากและหายใจช้า และม่านตาหดเล็กลง อาจมีอาการเกร็ง กระตุกหรือชักได้ |
| การติดตามผลการใช้ยา (Monitoring) | <p>Monitor ^{1,2,4}</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Respiratory rate 2. Blood pressure 3. Heart rate 4. Pain score 5. Sedative score 6. แจ้งแพทย์ทันทีเมื่อผู้ป่วยมี prolonged sedation สั่น กล้ามเนื้อกระตุก หรือชัก 7. IV infusion ตรวจสอบอัตราเร็วในการใช้ยาของ infusion pump อย่างน้อยผลัดละ 1 ครั้ง |

การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ

| Risk | Monitor | Critical point |
|--|--|--|
| กตการหายใจ (RR) | <u>RR,BP,HR Sedative score, Pain score</u> - IV push(ทุก 5 นาที X 4 ครั้ง และต่อไป ทุก 30 นาที X 2 ครั้ง) | ผู้ใหญ่: RR < 10 ครั้ง/นาที เด็กอายุ < 1 ปี: RR < 30 ครั้ง/นาที เด็กอายุ 1-10 ปี: RR < 20 ครั้ง/นาที เด็กอายุ > 10 ปี: RR < 15 ครั้ง/นาที |
| Hypotension (BP) | - SC,IM (ทุก 15 นาที X 4 ครั้ง และต่อไป ทุก 30 นาที X 2 ครั้ง) | BP < 90/60 |
| Bradycardia (HR) | - IV infusion (ทุก 1 ชม. X 4 ครั้ง และต่อไป ทุก 4 ชม.) | ผู้ใหญ่ HR < 60 ครั้ง/นาที อายุ < 1 ปี HR < 120 ครั้ง/นาที อายุ 1-10 ปี HR < 80 ครั้ง/นาที อายุ > 10 ปี HR < 60 ครั้ง/นาที |
| ความเจ็บปวด | | Pain score \geq 4 |
| ความรู้สึก | | Sedative score \geq 2 |
| ขนาดรูม่านตา | ตามแพทย์สั่ง | ขนาดรูม่านตาหด \leq 2 mm (Over dose) ขนาดรูม่านตาขยาย > 4 mm(Tolerance) |
| O2 saturation | ตามแพทย์สั่ง | O ₂ saturation < 94% |
| การแก้ไข :1. หยุดยา 2. Support airway อาจให้การบำบัดตามอาการ เช่น Oxygen, IV fluids, Vasopressors 3. ยาแก้พิษของ opioid ได้แก่ Naloxone IV 0.4-2 mg ทุก 2-3 นาที จนผู้ป่วยรู้สึกตัว และ RR \geq 10 ครั้ง/นาที (รวมแล้วไม่เกิน 10mg) | | |

Sedative score มี 4 ระดับ

- 0 = ไม่ง่วงซึม ตื่นสดชื่นดี
- 1 = ง่วงซึมเล็กน้อย ปลุกตื่นง่าย
- 2 = ง่วงซึมปานกลาง ง่วงบ่อย หรือตลอดเวลา แต่ปลุกตื่นง่าย
- 3 = ง่วงซึมอย่างรุนแรง หลับมาก ปลุกตื่นยาก

เอกสารอ้างอิง

1. โรงพยาบาลศิริราช คณะกรรมการควบคุมและดูแลเรื่องยาโรงพยาบาลศิริราช.คู่มือปฏิบัติงานเกี่ยวกับยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลศิริราช.ปรับปรุงครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: เมษายน 2560.หน้า 147-150.
2. โรงพยาบาลราชวิถี คณะกรรมการพัฒนาระบบยาโรงพยาบาลราชวิถี.คู่มือแนวทางปฏิบัติงาน ยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลราชวิถี.พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: พฤษภาคม 2560.หน้า 77-82.
- 3.Medscape.com[Internet].meperidine(Rx).[cited 2020 Apr].Available from :reference.Medscape.com/drug/ms-contin-astramorph-343315
4. American Pharmacists Association. Drug Information Handbook with International Trade Names Index.26thed.Ohio:LexicompInc.;2017-2018.P.1823-1825
5. Briggs GG, Freeman RK. Drugs in pregnancy and lactation. 10th ed. Philadelphia; Wolters Kluwer/ Lippincott Williams& Wilkins; 2015.