

การให้ยาคลายกังวลและยาระงับปวดเพื่อทำหัตถการ (Procedural Sedation and Analgesia; PSA)

นุช ดันติศิริรินทร์ พบ.

หน่วยระงับปวด ภาควิชาวิสัญญีวิทยา

คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

มหาวิทยาลัยมหิดล

ส.ค. 2564

การทำหัตถการในเวชปฏิบัติมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งประเภทของหัตถการที่หลากหลายมากขึ้นและจำนวนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับหัตถการมีมากขึ้น ดังนั้น การให้ยาคลายกังวลและยาระงับปวดเพื่อให้การทำหัตถการเป็นไปอย่างราบรื่น ผู้ป่วยไม่ปวดและกังวลขณะได้รับหัตถการ และแพทย์สามารถทำหัตถการได้ง่ายขึ้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นและแพทย์หลายสาขาต้องเรียนรู้วิธีการให้ยาเหล่านี้ให้ปลอดภัย

องค์ประกอบที่แพทย์ต้องเรียนรู้ประกอบด้วย ระดับของการระงับประสาท (level of sedation) และอาการแสดงการจัดการทีมและอุปกรณ์ให้เหมาะสมต่อระดับของการระงับประสาทที่ผู้ป่วยจะได้รับ การเฝ้าระวังขณะให้ยา และการเลือกชนิดของยาให้เหมาะสม

ระดับของการระงับประสาท (level of sedation)

แบ่งได้เป็น 4 ระดับ ตามอาการแสดง ในรายละเอียดในตารางที่ 1 ซึ่งระดับการระงับประสาทที่นิยมในเวชปฏิบัติ ได้แก่ การทำ mild sedation และ moderate sedation (หรือเรียกว่า conscious sedation) ซึ่งเป็นระดับที่ผู้ป่วยยังมีการทำงานของการหายใจ ทางเดินหายใจและระบบไหลเวียนเลือดเพียงพอ

ข้อควรพิจารณา คือ ผู้ป่วยบางรายอาจมีระดับการระงับประสาทเปลี่ยนแปลงจาก moderate sedation เป็น deep sedation ซึ่งเป็นระดับที่อาจต้องการการเปิดทางเดินหายใจ หรือช่วยหายใจ

ตารางที่ 1 ระดับของการระงับประสาทและอาการแสดง

	Mild sedation	Moderate Sedation (conscious sedation)	Deep sedation	Generalized anesthesia
ระดับความรู้สึกตัว (stage of consciousness)	สงบ → ง่วง (Clouded conscious stage)	ง่วง→หลับตื้นๆอาจตอบสนองต่อความปวดไวกว่า ปกติ (hypersensitivity stage)	หลับสนิท→หลับ ลึกตอบสนองต่อ ความปวดด้วยประสาทอัตโนมัติ	หมดความรู้สึกทั่วตัว ไม่ตอบสนองต่อความปวดกล้ามเนื้อหย่อนตัว
การตอบสนองต่อสิ่งเร้า	ตอบสนองต่อเสียงสนทนาอย่างปกติ	ตอบสนองต่อเสียงสนทนา และการสัมผัสเบาๆ ได้อย่างปกติ	ตอบสนองต่อเสียงสนทนาต่างๆ สัมผัส ที่รุนแรงและอาจต้องทำซ้ำๆ	ไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นใดๆ แม้แต่ ความปวด
สภาพทางเดินหายใจ	•เปิดโล่งเป็นปกติ •Protective reflexes ปกติ	•เปิดโล่งเป็นปกติ •Protective reflexes ยังคงอยู่	•อาจมีทางเดินหายใจอุดกั้น จนต้องช่วยประคับประคอง •Protective reflexes ถูกกด	•มักมีทางเดินหายใจอุดกั้นเสมอ และต้องการการช่วยเหลือเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง •Protective reflexes หมดไป
สภาพการหายใจ	หายใจได้ปกติ	หายใจได้พอเพียง	อาจหายใจน้อยลงจนไม่เพียงพอ ต้องช่วยเป็นบางครั้งคราว	มักหายใจไม่พอเพียง ต้องการให้ช่วยการหายใจเสมอ
การทำงานของระบบไหลเวียนเลือด	ทำงานได้ปกติ	ส่วนใหญ่ทำงานได้เป็นปกติ	ส่วนใหญ่ ยังทำงานได้เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย	อาจทำงานลดลงจนต้องการการช่วยเหลือประคับประคอง
ตัวอย่างหัตถการ	Burn dressing esophagoscope, CT, MRI	Direct current cardioversion, pediatric wound care Major joint reduction	Major joint reduction (complicated case)	Open surgery

ดัดแปลงจาก ASA. Task Force on Sedation / Analgesia by Non Anesthesiologist. Anesthesiology 2002,96: 1005.

หมายเหตุ : Respiratory protective reflexes ได้แก่ reflex against airway obstruction, sneezing reflex, laryngeal reflex, gag reflex, cough reflex, tracheal reflex and carina reflex

การจัดการทีมและอุปกรณ์ให้เหมาะสมต่อระดับของการระงับประสาทที่ผู้ป่วยจะได้รับ

1. Mild sedation สามารถทำได้โดยมีแพทย์หรือพยาบาล 1 คน ที่มีได้รับการฝึกหัด life support (ทั้ง basic และ advanced life support training)
2. Moderate sedation (conscious sedation) ประกอบด้วย
 - a. ทำในห้องที่มีอุปกรณ์ในการกู้ชีวิต (resuscitation)
 - b. มีการติดตามการทำงานของระบบไหลเวียนเลือดอย่างและการหายใจอย่างต่อเนื่อง (continuous cardiac and respiratory monitoring) เช่น NIBP, SpO₂, EKG เป็นต้น

ถ้าขณะที่ให้ moderate sedation ผู้ป่วยได้รับยามากโดยไม่ตั้งใจเข้าสู่ระดับ deep sedation ให้หยุดให้ยาและคอยจนผู้ป่วย กลับมาสู่ระดับ moderate sedation ใหม่

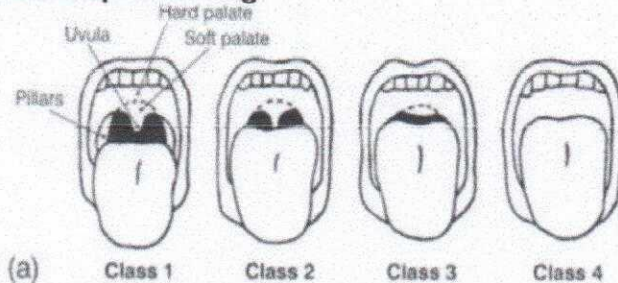
3. Deep sedation
 - a. อาจต้องเตรียมตัวเหมือนการเข้ารับยาดมสลบ ได้แก่ การงดน้ำงดอาหาร เหมือนเตรียมตัวเพื่อผ่าตัด
 - b. ให้ใช้แพทย์จำนวนอย่างน้อย 2 คนในการให้ยาระงับประสาท คือแพทย์คนแรกเป็นคนให้ยา และแพทย์คนที่สองเป็นคนทำหัตถการ

ข้อควรพิจารณา ระดับ sedation จะเปลี่ยนแปลงตามระดับยาในเลือด บ่อยครั้งที่แพทย์ให้ยามากเกินความจำเป็น จนผู้ป่วยมี deep sedation โดยไม่ได้ตั้งใจ ดังนั้น แพทย์ทุกท่านที่ให้ยาระงับประสาทต้องสามารถดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะ deep sedation ได้

แนวทางปฏิบัติในการให้ยาระงับประสาท มีดังนี้

1. ประเมินผู้ป่วย โดยซักประวัติ ตรวจร่างกาย และผลทางห้องปฏิบัติการ เพื่อประเมินสภาพร่างกาย และจิตใจผู้ป่วยก่อนกำหนดแผนการเลือกยา และขนาดยาให้เหมาะสม
 - a. ประเมินทางเดินหายใจ ดูว่ามีภาวะเสี่ยงทางเดินหายใจอุดกั้นง่ายหรือเสี่ยงที่ช่วยหายใจยาก (difficult ventilation) ได้แก่
 - i. Mallampati score ≥ 3
 - ii. คอขยับได้น้อย (limited neck movement)
 - iii. อ้าปากได้น้อย (limited mouth opening; < 3 FB; finger bread)
 - iv. คางสั้น (shorten thyromental distance; < 3 FB)
 - v. ฟันยื่น หรือไม่มีฟัน แก้มตอบ มีหนวด กระดูงูหน้าหรือกล้ามหัก

Mallampati Scoring



รูปที่ 1 การประเมิน Mallampati score

(Class I เห็น uvula และ soft palate ทั้งหมด, class II เห็น uvula และ soft palate บางส่วน, class III เห็นแต่ base of uvula และ soft palate บางส่วน, class IV ไม่เห็น soft palate และ uvula)

2. เลือกให้ยา ที่แพทย์คุ้นเคย ถ้าจะใช้ยาที่ไม่เคยใช้ต้องศึกษา dose, onset, peak of action, duration ก่อน เพื่อหลีกเลี่ยงการให้ยาเกินขนาดหรือให้ยาสะสม นอกจากนี้ต้องศึกษาผลแทรกซ้อนจากยา และวิธีป้องกันรักษา เพื่อให้ผู้ช่วยคอยสังเกตอาการ เลือกชนิดของยาให้เหมาะสมแก่ผู้ป่วยแต่ละราย ดังนี้
 - a. Sedatives, Tranquilizers สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการพักผ่อน นอนไม่หลับ ผู้ป่วยเครียด ความดันโลหิตสูง
 - b. Narcotics (opioids) สำหรับผู้ป่วยมีความปวดร่วมด้วย
3. ตรวจสอบอุปกรณ์กู้ชีวิตให้พร้อม
4. จัดระบบการให้ยาเพื่อลดการให้ยาผิดพลาด เช่น มีการตรวจสอบชนิดและขนาดของยาก่อนให้โดยแพทย์หรือพยาบาล 2 คน
5. จัดทำผู้ป่วยให้มีทางเดินหายใจโล่ง หรือเรียกว่า การทำ airway maneuver ซึ่งได้แก่ head tilt, chin lift และ jaw thrust
6. มีการจดบันทึกสัญญาณชีพ เวลาที่ให้ยา ขนาดของยา และผลข้างเคียงที่เกิดขึ้น
7. การประเมินเพื่อส่งผู้ป่วยกลับบ้าน หรือหอบุคลากร

ข้อพึงระวังในการให้ยาระงับประสาท

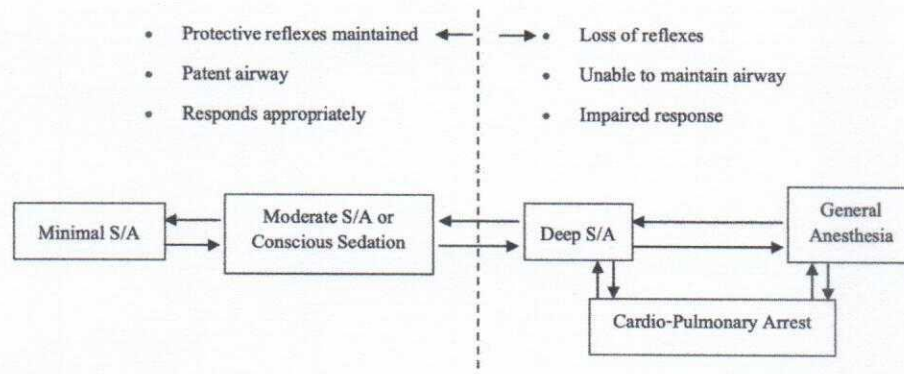
1. ผู้ป่วยที่ตอบสนองต่อยาอย่างไม่ปกติ ได้แก่
 - a. ผู้ป่วยที่ไวต่อยาระงับประสาท ได้แก่
 - i. ผู้ป่วยสูงอายุ (> 65 ปี) เด็ก (< 1 ปี)
 - ii. มีโรคร่วมมาก (โรคหัวใจ โรคปอด)
 - iii. การทำงานของตับและ/หรือไตพร่อง)

b. ผู้ป่วยที่คาดหวังการตอบสนองอยาก ได้แก่

- i. ตืดสุรา ตืดยาเสพติด เมาสุรา โดยอาจใช้ยาระงับประสาทลดลงขณะเมาสุรา แต่ใช้ยามาขึ้นในช่วงที่ไม่ได้ดื่มสุรา
- ii. สุกบุหรือจัด มักพบภาวะหลอดลมเกร็งตัวได้บ่อยและอาจพบเสมหะมาก เนื่องจากทางเดินหายใจจะไวต่อสิ่งกระตุ้น เช่น การให้ออกซิเจนที่เป็นแก๊สแห้งจะกระตุ้นให้ไอและเสมหะมากได้ การตอบสนองมีทั้งแบบใช้ยามากและน้อย

2. การให้ยาซ้ำ

แพทย์ต้องระมัดระวังเมื่อจะให้ยาซ้ำ เนื่องจากยาระงับปวดหรือยาระงับประสาทบางชนิดออกฤทธิ์ซ้ำ ถ้าแพทย์ไม่เข้าใจว่ายายังไม่ออกฤทธิ์เต็มที่ และได้ให้ยาครั้งที่สอง อาจทำให้ผู้ป่วยมีระดับยาในเลือดสูงจนถึงระดับ deep sedation ได้และเกิดอาการแสดงที่ต้องได้รับการรักษา เช่น ทางเดินหายใจอุดตัน หรือหายใจน้อยได้



รูปที่ 2 แสดงการเชื่อมต่อของระดับการระงับประสาทและอาการแสดง

3. การให้ยาหลายกลุ่ม

ถ้าไม่ปรับขนาดยาอาจทำให้ผู้ป่วยอยู่ใน deep sedation ได้

4. การให้ยาอย่างต่อเนื่อง

ระดับการระงับประสาทขึ้นอยู่กับระดับยาในเลือด ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลา เช่น ช่วงที่ทำหัตถการที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดผู้ป่วยอาจอยู่ในระดับ moderate sedation แต่เมื่อเสร็จสิ้นหัตถการ ผู้ป่วยอาจกลับรู้สึกถึง deep sedation ได้

ยาที่ใช้ในการระงับประสาท

ยาที่นิยมใช้ ได้แก่ ยาระงับปวดกลุ่มโอปิออยด์ เช่น fentanyl, meperidine (pethidine®), morphine ยานอนหลับ ได้แก่ ยาในกลุ่ม benzodiazepam เช่น midazolam (dormicum®), diazepam (valium®) ยาทางวิสัญญี (anesthetic agent) ในรูปแบบฉีด ได้แก่ propofol, etomidate, ketamine และยาทางวิสัญญีในรูปแบบสูดดม ได้แก่ Nitrous oxide (N₂O), methoxyflurane (pentrox®) ข้อพิจารณาในการใช้ยาแต่ละชนิดมีดังนี้

ยาในกลุ่มโอปิออยด์

นิยมใช้ **fentanyl** เนื่องจากออกฤทธิ์ไวและหมดฤทธิ์ไว ต้องระมัดระวังในผู้ป่วยที่ตอบสนองไวต่อยาระงับปวด ดังได้กล่าวข้างต้น แนะนำให้ใช้ในหัตถการเล็กที่ใช้เวลาทำไม่นาน เช่น การทำ lumbar puncture ในเด็ก เป็นต้น ให้เริ่มในขนาดน้อย คือ 0.5 mcg/kg ให้ได้สูงสุด 1-2 mcg/kg

Morphine ออกฤทธิ์ช้า คือ ออกฤทธิ์เต็มที่ (peak effect) ใน 10 นาที และมีระยะเวลาในการออกฤทธิ์ยาว คือ 2-4 ชม. ใช้ในหัตถการที่ใช้เวลานานและอาจทำให้เกิดอาการปวดหลังหัตถการ ขนาดแนะนำ คือ 0.05-0.1 mg/kg

Pethidine มีระยะเวลาการออกฤทธิ์ใกล้เคียง morphine แต่มีฤทธิ์เพิ่มการหลั่ง serotonin ในสมอง ทำให้เกิดภาวะเคลิบเคลิ้ม (euphoria) จึงทำให้คนไข้รู้สึกทนต่อหัตถการได้ดีกว่า ข้อเสีย คือ เมื่อใช้บ่อยครั้งอาจทำให้เกิดภาวะติดยาได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ต้องได้รับหัตถการบ่อยๆ เช่น เปลี่ยน dressing ทุกวันหรือทุก 2-3 วัน แนะนำให้ใช้ morphine ก่อนถ้ายังไม่เพียงพอ ให้ใช้ pethidine เสริมหรือใช้สลับเป็นบางครั้ง เช่น ในครั้งที่ทำหัตถการมากขึ้น เป็นต้น ขนาดแนะนำ คือ 0.5-1 mg/kg

Benzodiazepam

นิยมใช้ **midazolam** เนื่องจากออกฤทธิ์เร็วและหมดฤทธิ์เร็ว พบอัตราการเต้นของหัวใจช้าลงเมื่อให้ร่วมกับ fentanyl ขนาดแนะนำ 0.05-0.1 mg/kg

ไม่นิยมใช้ **diazepam** เนื่องจากมีฤทธิ์ยาวทำให้ผู้ป่วยหลับนานเกินจำเป็น

ยาทางวิสัญญีในรูปแบบฉีด

ยาในกลุ่มนี้ทำให้เกิดระดับการระงับประสาทตั้งแต่ ระดับ moderate sedation จนถึง general anesthesia ดังนั้น ต้องใช้โดยแพทย์ผู้ชำนาญและแพทย์ที่สามารถแก้ไขภาวะแทรกซ้อนจากยาได้ เช่น การหยุดการหายใจหรือภาวะความดันตก นิยมใช้ยาในกลุ่มนี้ในห้องฉุกเฉิน โดยเฉพาะการใส่ท่อช่วยหายใจแบบ rapid sequent

intubation (RSI) และอาจใช้ในการตั้งข้อเพื่อรักษาภาวะข้อหลุด ยาที่นิยมใช้ ได้แก่ propofol, etomidate และยาผสมระหว่าง propofol กับ ketamine (เรียกว่า ketopofol)

ส่วนยา ketamine นิยมใช้ในการทำหัตถการเล็กที่ทำให้เกิดความเจ็บปวดในระยะเวลานั้น เช่น หัตถการตัดเนื้อตายที่แผล เป็นต้น ข้อดีของ ketamine คือ ไม่กดการหายใจและทางเดินหายใจ ความดันโลหิตไม่ลด แต่อาจเพิ่มความดันโลหิตขึ้น แนะนำให้แพทย์ที่ไม่ใช้สัญญาใช้ ketamine ในขนาดต่ำ คือ 0.5-1 mg/kg ถ้ายังไม่ได้ผล ไม่แนะนำให้ ketamine เพิ่มอีก เนื่องจากจะทำให้เพิ่มเสมหะ น้ำลาย เสี่ยงที่เกิดภาวะ laryngospasm และภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดตัน

ยาทางวิสัญญีในรูปแบบสูดดม ได้แก่ N₂O, methoxyflurane

ไม่เป็นที่นิยมใช้ยาในกลุ่มนี้ เนื่องจาก ต้องมีแหล่งแก๊ส เช่น จากแท่งหรือท่อส่งแก๊สติดผนัง และยังต้องการอุปกรณ์ในการส่งแก๊สให้แก่คนไข้ เช่น cannula, face mask ทำให้ยุ่งยาก เมื่อเทียบกับการให้ยาทางหลอดเลือดดำ และประสิทธิภาพในการลดปวดยังอยู่ในระดับต่ำ คือ ต้องใช้ยาสูดดมร่วมกับยาฉีดในการทำหัตถการที่ทำให้เกิดความปวดปานกลาง

แต่ข้อดีของยาในรูปแบบสูดดม คือ ไม่จำเป็นต้องมีทางให้ยาทางหลอดเลือดดำ (IV line) โดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก และยานี้ลดความต้องการในการใช้ยาระงับปวดและยาระงับประสาท อาจช่วยลดการเกิดผลข้างเคียงจากยาเหล่านั้นได้ นิยมใช้ในการทำหัตถการที่ไม่เจ็บ เช่น การทำฟันในเด็ก

Methoxyflurane เป็นยานำสลบแบบสูดดม (volatile anesthetic agent) ที่เลิกใช้ทางวิสัญญีเนื่องจากที่ขนาดยาสูงจะทำให้มีผลต่อการทำงานของไต (nephrotoxicity) แต่เมื่อใช้ในขนาดต่ำ หรือเรียกว่า subanesthetic dose จะมีฤทธิ์ระงับปวดและไม่ทำให้สลบ รวมทั้งไม่มีผลต่อไต

ในประเทศไทย ยา methoxyflurane ได้ขึ้นทะเบียนกับองค์การอาหารและยา ให้ใช้ในผู้ใหญ่ (> 18 ปี) ที่มีอาการปวดระดับน้อยถึงปานกลาง โดยเฉพาะความปวดที่เกิดจากอุบัติเหตุ สามารถใช้ในที่เกิดเหตุได้เมื่อไม่มีข้อห้าม ได้แก่

1. ภาวะการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดไม่คงที่ (cardiovascular instability)
2. ระดับความรู้สึกตัวลดลง
3. ประวัติแพ้ยาสลบ หรือมีผลข้างเคียงรุนแรงหลังได้รับยาระงับความรู้สึก
4. การทำงานของตับและไตลดลง (liver and kidney impairment)
5. การทำงานของปอดหรือระบบทางเดินหายใจบกพร่อง (lung or respiratory impairment)
6. อายุต่ำกว่า 18 ปี

ขนาดแนะนำ คือ เริ่มเติม 3 ml (1 ขวด) จะเริ่มมีฤทธิ์ระงับเมื่อสูดดมไป 6-10 ครั้ง และมีฤทธิ์นาน 20-25 นาที ในหนึ่งวันใช้ได้สูงสุด 6 ml (2 ขวด)

การจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านหรือหออผู้ป่วย

เกณฑ์การจำหน่ายผู้ป่วยของวิสัญญี ใช้สำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการระงับประสาทระดับ deep sedation และ general anesthesia มีรายละเอียดดังนี้

- ประเมินทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ consciousness, ambulation, hemodynamic, respiration, nausea & vomiting และ pain ดังแสดงในรูปที่ 3
- คะแนนแต่ละด้านเต็ม 2 คะแนนรวมเต็ม 12 ผู้ป่วยต้องได้คะแนน 10 ถึงจะจำหน่ายไปยังหออผู้ป่วยหรือให้กลับบ้านได้
- ถ้ามีคะแนนด้านใดด้านหนึ่งเป็น 0 แพทย์ต้องมาประเมินผู้ป่วยและแก้ไขภาวะนั้นๆ

เกณฑ์การจำหน่ายผู้ป่วย
Criteria for discharge after S/A^(14,15)

หัวข้อประเมิน	คะแนน
Consciousness	
• ตื่นตัวเต็มที่ (รู้ตัว รู้เวลา รู้สถานที่)	2
• ปลุกพอตื่น ทำตามคำสั่งได้	1
• ไม่ตอบสนอง เมื่อปลุก	0
Ambulation	
• ไม่เวียนศีรษะ เดินได้ตรง หรือเหมือนสภาพเดิมก่อนให้ S/A	2
• ต้องการความช่วยเหลือจึงเดินได้	1
• ไม่สามารถลุกขึ้นได้	0
Hemodynamic (BP, PR)	
• เปลี่ยนแปลงจากก่อนได้รับ S/A $< \pm 20\%$	2
• เปลี่ยนแปลงจากก่อนได้รับ S/A $\pm 20-40\%$	1
• เปลี่ยนแปลงจากก่อนได้รับ S/A $> \pm 40\%$	0
Respiration (SpO₂) เมื่อผู้ป่วยตื่นตัว	
• ไม่ต้องให้ O ₂ , SpO ₂ ก็ยัง 94-95% (หรือเท่ากับก่อนให้ S/A)	2
• ต้องให้ O ₂ , SpO ₂ ก็จะยัง 94-95% (หรือเท่ากับก่อนให้ S/A)	1
• ถึงให้ O ₂ , SpO ₂ ก็ยังน้อยกว่า 95% (หรือน้อยกว่าก่อนให้ S/A)	0
Nausea - Vomiting	
• ไม่มีอาการ อาเจียน น้ำลายสอเล็กน้อย นอนพักแล้วหาย	2
• มีอาการปานกลาง คลื่นไส้และ/หรือ อาเจียน 1-2 ครั้งแล้วหาย	1
• มีอาการรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียนซ้ำๆ ทั้งที่ให้อาบน้ำแล้วกิน 2 ครั้ง	0
Pain (ใช้ Visual Scoring ช่วยพิจารณา)	
• ไม่ปวดหรือปวดเล็กน้อย (VS = 0-3)	2
• ปวดปานกลาง (VS = 4-6)	1
• ปวดมาก (VS = 7-10)	0

คะแนนเต็ม 12 คะแนน ถ้าได้คะแนนรวม 10 (โดยทุกหัวข้อประเมินต้องไม่ต่ำกว่า 1) ให้กลับบ้านได้

รูปที่ 3 เกณฑ์การจำหน่ายผู้ป่วยหลังได้รับยาระงับประสาท

สรุป

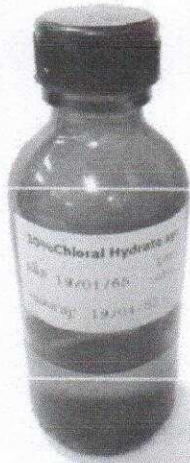
การให้ยาระงับประสาทให้ปลอดภัยมีความจำเป็นมากในเวชปฏิบัติในปัจจุบัน องค์ประกอบที่ทำให้การให้ยาระงับประสาทประสบความสำเร็จ ประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระดับการระงับประสาทและอาการแสดง ความรู้เกี่ยวกับยาที่ใช้ ระบบการเฝ้าระวังและการแก้ไขผลแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ สุดท้าย คือ การประเมินเพื่อจำหน่ายผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย ดังนั้น แพทย์ที่ให้ยาระงับประสาทจึงควรทบทวนความรู้พื้นฐานเหล่านี้ เพื่อให้แพทย์สามารถดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับหัตถการหรือการรักษาให้มีความสบาย ไม่กังวล ไม่ปวด และปลอดภัย

Reference:

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists. Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists. *Anesthesiology* 2002;96:1004-17
2. Homma Y, Norii T, Kanazawa T, et al. A mini-review of procedural sedation and analgesia in the emergency department. *Acute Med Surg* 2020;7(1):e574.
3. Atkinson P, French J, Nice CA. Procedural sedation and analgesia for adults in the emergency department. *BMJ* 2014 May 8;348:g2965.
4. Hachimi-Idrissi S, Dobias V, Hautz WE, Leach R, Sauter TC, Sforzi I, et al. Approaching acute pain in emergency settings; European Society for Emergency Medicine (EUSEM) guidelines-part 2: management and recommendations. *Intern Emerg Med* 2020 Oct;15(7):1141-1155. doi: 10.1007/s11739-020-02411-2.



หน่วยเภสัชสนเทศ งานเภสัชกรรม โรงพยาบาลสุทธาเวช คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

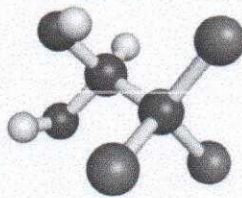


ความเข้มข้น
100
mg/ ml

10% Chloral hydrate syrup

เป็นยากลุ่มวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาทประเภท 4
สูตรตำรับที่ใช้ภายในโรงพยาบาลสุทธาเวช
ถูกจัดเตรียมโดยฝ่ายเภสัชกรรมงานผลิต
ในรูปของน้ำเชื่อม ราคาไม่แพง
นิยมใช้ในเด็กเนื่องจากรับประทานง่าย

เก็บรักษาที่อุณหภูมิห้อง (25°C)
ในภาชนะป้องกันแสง



แนวทางปฏิบัติก่อนบริหารยา
ควรปรึกษากุมารแพทย์ก่อนให้ยา

โดยทั่วไปฤทธิ์ยาอยู่นาน 45-60 นาที
chloral hydrate ไม่มีฤทธิ์ระงับปวด

แนวทางควบคุมการการจ่ายยา
: มีการแนบเอกสาร ใบ ย.ว. เสมอ

ยาออกฤทธิ์ช้า (30-60 นาที) หากไม่่วงหรือไม่หลับภายใน 30 นาที
อาจให้เพิ่มอีก 0.5 mL/kg ได้โดยระวังอย่าให้ขนาดรวมเกิน 2 mL/kg

ขนาดยาที่ใช้เบื้องต้น คือ 0.25- 0.5 mL ต่อน้ำหนักตัวผู้ป่วย 1 กิโลกรัม

Dose chloral hydrate (oral,rectal): Infant and children*

Sedation, anxiety:

25-50 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 6-8 ชั่วโมง
ขนาดยาสูงสุด 500 mg/dose (5 ml)

Prior to EEG:

25-50 mg/kg/dose 30-60 นาที
อาจให้ซ้ำใน 30 นาที

Sedation, nonpainful:

50-75 mg/kg/dose 30-60 นาที
อาจให้ซ้ำ 30 นาทีหลังจากเริ่มให้ยา ถ้าต้องการ

ขนาดยาสูงสุด 120 mg/kg หรือ
1 g สำหรับ infants และ 2 g สำหรับ
children