

# การดูแลผู้ป่วยภายหลังการได้รับการระงับความรู้สึก (Post Operative Management)

พ.ท.กฤษณะ นองเนื่อง

## เนื้อหาเรื่องที่สอนโดยสังเขป

- การประเมินและขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยที่ห้องพักฟื้นภายหลังการระงับความรู้สึกทางวิสัญญี
- ภาวะแทรกซ้อนภายหลังการระงับความรู้สึกที่พบบ่อยและการดูแลรักษา
- การประเมินและการส่งผู้ป่วยกลับไปหอบุคคลหรือส่งผู้ป่วยกลับบ้าน

หมายถึงการดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น (Postanesthetic care unit, PACU) โดยแพทย์และพยาบาลวิสัญญี ซึ่งต้องมีความรู้เกี่ยวกับโรคของผู้ป่วย ชนิดของการผ่าตัด วิธีการระงับความรู้สึก การให้สารน้ำและเลือด นอกจากนี้ยังต้องสามารถให้การวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัดและการระงับความรู้สึก ที่พบได้บ่อยในห้องพักฟื้นและสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ เอกสารประกอบคำสอนนี้จะกล่าวถึงการดูแลผู้ป่วย ซึ่งจะสอดคล้องตามคำแนะนำของ American Society of Anesthesiologists (ASA)

## การประเมินและการเฝ้าระวังผู้ป่วยในห้องพักฟื้น

ภายหลังการผ่าตัด ผู้ป่วยจะถูกส่งมาที่ PACU โดยทีมวิสัญญีและทีมผ่าตัด โดยจะมีการให้ข้อมูลผู้ป่วยกับพยาบาล PACU ตั้งแต่ประวัติ การตรวจร่างกายก่อนผ่าตัด ข้อมูลระหว่างผ่าตัด ปัญหาและภาวะที่ต้องเฝ้าระวังต่อในห้องพักฟื้น โดยมีการประเมินและการบันทึกข้อมูลทุก 5 - 15 นาที จนอาการคงที่ โดยทั่วไปผู้ป่วย จะอยู่ในห้องพักฟื้นประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง หรือจนกว่าผู้ป่วยจะอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย จึงจำหน่ายผู้ป่วยกลับ หอบุคคลหรือกลับบ้านได้ ซึ่งผู้ป่วยทุกรายใน PACU จะต้องมีการประเมิน

1. ความรู้สึกตัวและสัญญาณชีพ (Consciousness & Vital signs)
2. ระบบหายใจ โดยดูอัตราการหายใจ ทางเดินหายใจเปิดโล่งไม่อุดตัน ค่าความอิ่มตัวออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation; SpO<sub>2</sub>)
3. ระบบไหลเวียนเลือด ประเมินชีพจร ความดันโลหิต ปริมาณเลือดจากสายระบายเลือด (Drain)
4. ระบบกล้ามเนื้อ โดยประเมินกำลังของกล้ามเนื้อ
5. ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัดหรือการระงับความรู้สึกต่างๆเช่น อาการปวด อาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือการที่แผลผ่าตัดมีเลือดซึมออกผิดปกติ เป็นต้น
6. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ไม่จำเป็นต้องประเมินในผู้ป่วยทุกราย แต่จะประเมินในรายที่มีความเสี่ยง เช่น ผู้ป่วยมีโรคประจำตัว เป็นโรคหัวใจขาดเลือด หรือ มีหัวใจเต้นผิดจังหวะ
7. ความสามารถในการปัสสาวะเองได้ จะประเมินในผู้ป่วยที่ได้รับการทำหัตถการในระบบทางเดินปัสสาวะ
8. ปริมาณปัสสาวะจะต้องเฝ้าระวังใน ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใหญ่ เพื่อช่วยประเมิน Volume status

# การประเมินและรักษาผู้ป่วยควรดูแลตามระบบดังนี้

## 1. ระบบการหายใจ

ผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะ

- ทางเดินหายใจส่วนบนถูกอุดกั้น (Upper airway obstruction)
- การหายใจถูกกด (Respiratory depression)
- ภาวะขาดออกซิเจน (Hypoxemia)
- ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (Hypercarbia)

จากฤทธิ์ยาดมสลบที่เหลืออยู่ การเฝ้าระวังภาวะทางเดินหายใจส่วนบนอุดกั้น ทำโดยติดตามดู ลักษณะและอัตราการหายใจ ค่า Oxygen saturation จาก Pulse oximeter อย่างต่อเนื่อง ในกรณีที่มีการอุดกั้นบางส่วน (Partial airway obstruction) ผู้ป่วยจะมีการหายใจเสียงดัง (Stridor) แต่ถ้ามีการอุดกั้นทางเดินหายใจทั้งหมด (Complete airway obstruction) เสียงจะหายไปและจะตรวจพบอาการหายใจลำบาก กระตุกหน้าอกบวมลงขณะที่ท้องป่อง (Paradoxical breathing pattern) ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการ สูญเสียการทำงานของกล้ามเนื้อในช่องปากและลำคอ (Loss of pharyngeal muscle tone) ควรรีบแก้ไขโดยเปิดทางเดินหายใจให้โล่งโดย

- ทำการเงยหน้า ยกคาง และดึงกรามผู้ป่วย (Head tilt, chin lift and jaw thrust maneuver)
- หรือใส่อุปกรณ์ Nasal airway/Oral airway
- หรือใช้ Continuous positive airway pressure (CPAP) 5 - 15 cm H<sub>2</sub>O

ควรให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกทั่วตัว (General anesthesia) หรือได้รับยากดการหายใจโดยปรับความเข้มข้นและเลือกชนิดของอุปกรณ์การให้ออกซิเจนให้เหมาะสมกับผู้ป่วย (ให้ศึกษาเพิ่มเติมจากเรื่อง การบำบัดด้วยออกซิเจน; Oxygen therapy) โดยให้รักษาระดับ Oxygen saturation อยู่ที่ระดับ 94 - 98% ในผู้ป่วยทั่วไปและ 88 - 92% ในผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพอง ควรให้ออกซิเจนอย่างต่อเนื่องจนผู้ป่วยตื่นดีและมีลักษณะ การหายใจปกติ หลังจากนั้นค่อย ๆ ลดความเข้มข้นของออกซิเจนและสามารถหยุดให้ ออกซิเจนก่อนจำหน่ายออกจากห้องพักฟื้น

สาเหตุที่พบบ่อยที่ทำให้เกิด ภาวะ Hypoxemia ใน PACU เช่น

- ภาวะปอดแฟบ (Atelectasis)
- การลดลง ของ Functional residual capacity (FRC)
- ภาวะ Hypoventilation จากฤทธิ์ยาสลบที่เหลืออยู่
- ภาวะสูดสำลักน้ำย่อย (Aspiration)
- การเพิ่มขึ้นในการใช้ออกซิเจน เช่น มีภาวะ Sepsis หรือ โรคอ้วน

ผู้ป่วยโรคอ้วนมีแผลผ่าตัดใต้ชายโครงหรือได้รับ Neuraxial opioid ควรได้รับออกซิเจนเสริมต่อเนื่องไปจนครบ 48 ชั่วโมง หลังผ่าตัดเนื่องจากมีอุบัติการณ์ของการเกิด Desaturation ค่อนข้างสูง อุปกรณ์ ฝึการระวังผู้ป่วยที่สามารถช่วยตรวจพบภาวะ Hypoxemia คือ Pulse oximeter แต่มีข้อจำกัดคือ ไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ป่วยมีภาวะ Hypoventilation ได้

## 2. ระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจ

ผู้ป่วยภายหลังผ่าตัดมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะ

- ภาวะความดันโลหิตต่ำ (Hypotension)
- ภาวะความดันโลหิตสูง (Hypertension)
- ภาวะหัวใจเต้นเร็ว (Tachycardia)
- ภาวะหัวใจเต้นช้า (Bradycardia)
- ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ (Cardiac arrhythmias)
- ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (Acute myocardial ischemia)
- ภาวะหัวใจวายเฉียบพลัน (Acute heart failure)

ควรมีการติดตามวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse rate) และความดันเลือด ควรมีเครื่อง ECG เตรียมไว้พร้อมใช้งานอย่างน้อย 1 เครื่องในบริเวณห้อง PACU เพื่อใช้ในกรณีที่ต้องการติดตามดูคลื่นไฟฟ้าหัวใจอย่างใกล้ชิด ภายหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยบางประเภท เช่น ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ผู้ป่วยหัวใจเต้นผิดจังหวะ และในกรณีฉุกเฉิน เช่น การช่วยฟื้นคืนชีพ ควรหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติของระบบไหลเวียนเลือดและหัวใจที่พบได้บ่อยเช่น hypoxia, hypervolemia, emergence excitement, shivering, increased intracranial pressure, increased sympathetic nervous system activity, bowel distension, urinary retention เป็นต้น

## 3. ระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular function)

ในผู้ป่วยที่ได้รับยาหย่อนกล้ามเนื้อ ชนิด Nondepolarizing เช่น atracurium, cis-atracurium, rocuronium ในระหว่างที่ได้รับการระงับความรู้สึกอาจพบการสกดกันการทำงานของ neuromuscular function ได้ โดยที่ฤทธิ์ของยาหย่อนกล้ามเนื้ออาจยังคงอยู่ในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในห้องพักฟื้น โดยเฉพาะ ผู้ป่วยโรคตับ โรคไต หรือผู้ป่วยที่ได้รับยากลุ่มที่เสริมฤทธิ์ของยาหย่อนกล้ามเนื้อ

ควรทำการประเมินการทำงานของประสาทและกล้ามเนื้อโดยการตรวจร่างกายโดยผู้ป่วยที่ฟื้นจากยาสลบแล้ว ควรลืมตาได้กว้าง ไอได้แรง แลบลิ้นได้ กำมือได้แน่น ยกศีรษะได้นานกว่า 5 วินาที สำหรับผู้ป่วยที่ยังตื่นไม่ตี ควรสังเกตการหายใจว่ามี Tidal volume ปกติ ถ้าสงสัยว่ามีอาการสกดกันการทำงานของ Neuromuscular function ควรใช้ Peripheral nerve stimulator เพื่อตรวจประเมินการทำงานของ Neuromuscular function ผลของการกระตุ้นเส้นประสาทจะมีความสัมพันธ์กับอาการทางคลินิก โดยทั่วไปไม่ควรตรวจพบลักษณะของการสกดกันการทำงานของ Neuromuscular function ในห้องพักฟื้นถ้าทดสอบแล้วพบว่าผู้ป่วยรู้สึกว่ายาก่อนแรงควรพิจารณาให้ยาแก้ฤทธิ์ของยาหย่อนกล้ามเนื้อ คือ Neostigmine ร่วมกับ Atropine หรือ Glycopyrrolate

#### 4. การประเมินความรู้สึกตัว (Mental status)

ผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับ General anesthesia ควรมีการตอบสนองต่อการกระตุ้นภายใน 60 - 90 นาที หลังจากการหยุดการให้การระงับความรู้สึก หากผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัว ต้องมีการประเมิน Vital signs, ECG, อุณหภูมิกาย ตรวจการทำงานของระบบประสาทและส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Arterial blood gas, electrolyte, blood glucose) เพื่อหาสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยตื่นช้า (delayed awakening) ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ตื่นช้าอาจเกิดจาก

- ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ (hypothermia)
- มีฤทธิ์ยาดมสลบเหลืออยู่หรือได้รับยาเกินขนาด
- ภาวะน้ำตาลต่ำ (Hypoglycemia)
- ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (Hyperglycemia)
- ภาวะการขาดออกซิเจน (Hypoxia)
- ภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (Hypercarbia)
- ภาวะความผิดปกติของโซเดียมในเลือด (Hypo-hyponatremia)
- ภาวะของยูเรียคั่ง (Uremia)
- ภาวะไทรอยด์ต่ำ (Hypothyroidism)
- สาเหตุทางระบบประสาทส่วนกลางเช่น ภาวะหลอดเลือดสมองขาดเลือด (Stroke) หรือเลือดออกในสมอง (Intracranial hemorrhage)

ถ้าสงสัยว่าผู้ป่วยตื่นช้าจากการได้รับยาแก้ปวดกลุ่ม Opioids เกินขนาดจะตรวจร่างกายพบอัตราการหายใจช้า รูม่านตาเล็ก (Pin point pupils) พิจารณาให้ Naloxone ทางหลอดเลือดดำ เพื่อแก้ฤทธิ์ที่ละ 20 - 40 mcg จนผู้ป่วยตื่น แต่อาจมีอาการปวดมากขึ้นหลังจากตื่นได้ หากเกิดจากฤทธิ์ยา benzodiazepine พิจารณาให้ flumazenil เพื่อแก้ฤทธิ์ ในกรณีที่เราสงสัยว่าผู้ป่วยตื่นช้าจากความผิดปกติในระบบประสาทส่วนกลาง ควรนำผู้ป่วยไปตรวจ CT scan นอกจากนี้ อาจพบอาการสับสนภายหลังการผ่าตัด (emergence delirium) ซึ่งมักมีอาการช่วงสั้นๆ ภายหลังจากการผ่าตัด และส่วนใหญ่อาการจะกลับมาปกติก่อนจำหน่ายออกจากห้อง PACU

#### 5. อุณหภูมิร่างกาย

การวัดอุณหภูมิทางช่องหูมีความสะดวกและได้ค่าที่แม่นยำ ผู้ป่วยภายหลังการผ่าตัดมักเกิดภาวะ อุณหภูมิร่างกายต่ำ (< 36°C) จากยาระงับความรู้สึกหรือการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนที่ทำให้หลอดเลือดขยายตัว ทำให้มีการสูญเสียความร้อนมากขึ้น ปัจจัยอื่นๆ ที่ทำให้เกิดภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ ได้แก่ เพศหญิง ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก การผ่าตัดขนาดใหญ่ที่มี การล้างแผลด้วยน้ำปริมาณมาก ผู้ป่วยที่ได้รับยาขยายหลอดเลือด ภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำทำให้ผู้ป่วยมี อาการสั่น (Shivering) เพื่อเพิ่มความร้อน ทำให้มีการใช้ออกซิเจนเพิ่มขึ้นถึง 400 - 500% ซึ่งอาจเป็นอันตรายในผู้ป่วยที่มีโรคหัวใจและปอด นอกจากนี้ยังทำให้การชັบยาและทำลายยา ดมสลบช้าลง มีการเต้นของหัวใจผิดปกติ หัวใจล้มเหลว กัดการทำงานของสมองส่วนกลาง การแข็งตัวของเลือดผิดปกติและมีผลต่อการหายใจของบาดแผลและการติดเชื้อบริเวณผ่าตัด ดังนั้นควรป้องกันภาวะ

อุณหภูมิร่างกายต่ำตั้งแต่ใน ระยะก่อนผ่าตัด ระหว่างผ่าตัดและในห้องพักฟื้น โดยการใช้ผ้าห่มอุ่นหรือผ้าห่มลมร้อน (Force air warmer) อุณหภูมิและเลือดก่อนนำไปให้กับผู้ป่วย นอกจากนี้อาจพิจารณาให้ Pethidine ทางหลอดเลือดดำเมื่อผู้ป่วยเริ่มมีอาการ shivering

## 6. ความปวด

การประเมินความปวดควรทำทันทีที่ผู้ป่วยมายังห้อง PACU และประเมินเป็นระยะๆ เครื่องมือสำหรับ ประเมินความปวด ได้แก่ Verbal rating scales (VRS) และ Numerical rating scale (NRS) นอกจากนี้ควรสังเกตอาการและอาการแสดงที่เกิดจากความปวด เช่น การเพิ่มขึ้นของความดันเลือดและชีพจร ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ หายใจ การแสดงออกทางสีหน้า อาการกระสับกระส่าย การร้องไห้ ผู้ป่วยควรได้รับยาบรรเทาปวดเมื่อมีอาการ ปวดอยู่ในระดับปานกลางขึ้นไป (NRS > 4) และไม่มีลักษณะของการกดการหายใจ นิยมให้ยาในกลุ่ม Opioids โดยควรให้ทีละน้อยและดูการตอบสนอง และควรประเมินซ้ำหลังจากให้ยา 10 - 15 นาที ปัจจุบันมีแนวทางในการให้ยาแก้ปวดแบบ Multimodal analgesia คือ การให้ยาแก้ปวดหลายชนิดร่วมกัน มีการใช้ peripheral nerve block หรือ epidural analgesia ร่วมด้วยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดภาวะแทรกซ้อน เช่น ใช้ยาในกลุ่ม non - opioids ได้แก่ ยาในกลุ่ม NSAIDs ที่มีฤทธิ์บรรเทาปวดและต้านการอักเสบโดยไม่กดการหายใจ แต่ควรระวังในผู้ป่วยที่มีปัญหาการแข็งตัวของเลือด โรคไต ผลในกระเพาะอาหาร และผู้ป่วยโรคหัวใจ

## 7. ภาวะคลื่นไส้อาเจียน

ภาวะนี้พบได้สูงถึง 70 - 80% ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนแบ่งได้เป็น 3 ปัจจัย คือ

- **ปัจจัยเกี่ยวกับผู้ป่วย** ได้แก่ เพศหญิง อายุน้อย ไม่สูบบุหรี่ มีประวัติเมารถเมาเรือ เคยมีอาการคลื่นไส้อาเจียนจากระงับความรู้สึกครั้งก่อน มีความวิตกกังวล ในผู้ป่วยเด็กช่วง อายุ 11 - 14 ปี มีโอกาสเกิดภาวะคลื่นไส้อาเจียนมาก และจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้น
- **ปัจจัยเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก** ได้แก่ General anesthesia เทียบกับ Regional anesthesia ยา Opioids, ketamine, etomidate พบอุบัติการณ์น้อยลงเมื่อใช้ propofol ในการนำสลบ
- **ปัจจัยเกี่ยวกับการผ่าตัด** ได้แก่ ระยะเวลา ทำผ่าตัดนาน ชนิดของการผ่าตัด ได้แก่ การผ่าตัด แก้วตาเหลว ผ่าตัดอัมพาต ผ่าตัดต่อมทอนซิลในเด็ก และการผ่าตัดโดยการส่องกล้อง (Laparoscopy) ผ่าตัดเต้านม ผ่าตัดทางนรีเวช การผ่าตัดหูชั้นกลาง และการผ่าตัดตา

ยาที่ใช้ป้องกันและรักษาอาการคลื่นไส้อาเจียน

<b>Antiemetics</b>	<b>Side effects</b>
<b>Anticholinergic :</b>	
Scopolamine (0.3 - 0.65 mg iv)	Mild abdominal cramp
<b>Antihistamine :</b>	
Hydroxyzine (12.5 - 25 mg iv)	Sedation, GI disturbances
<b>Prokinetic :</b>	
Metoclopramide (10 – 2 - mg iv, avoid in suspected gastrointestinal obstruction)	Extrapyramidal reaction, Headache, Drowsiness, Depression
<b>Serotonin receptor antagonist :</b>	
Ondansetron (4 mg iv before conclusion of surgery)	Headache, Increased liver enzyme
<b>Corticosteroids :</b>	
Dexamethasone (4 - 8 mg iv with induction of anesthesia)	Electrolyte disturbances, Hyperglycemia

## 8. การให้สารน้ำต่อเนื่องในห้องพักฟื้น

การให้สารน้ำมีจุดประสงค์เพื่อป้องกันภาวะ Hypovolemia ชนิดของสารน้ำ (ให้ศึกษาเพิ่มเติมจากเรื่อง การให้สารน้ำ เลือดและส่วนประกอบของเลือด; Fluids therapy & Blood and Components transfusion)

## 9. การถ่ายปัสสาวะและปริมาณปัสสาวะ

ปกติควรมีปัสสาวะออกมา 0.5 - 1 มล./กก./ชม. ภาวะปัสสาวะออกน้อย (Oliguria) ส่วนใหญ่เกิดจาก การให้สารน้ำ ไม่เพียงพอกับภาวะความดันเลือดต่ำ หรืออาจเกิดจากความผิดปกติของไตเอง ควรตรวจสายสวนปัสสาวะไม่พบหักงอ หรือมีลิ่มเลือดอุดตัน ถ้ายังไม่มีปัสสาวะให้นึกถึงไตเสียสมรรถภาพ ควรปรึกษาแพทย์เพื่อหาสาเหตุและ รักษาโดยเร็ว ภาวะปัสสาวะออกมาก (polyuria) มักเกิดจากการได้รับยาขับปัสสาวะ จากการให้สารน้ำมากเกินไป หรือผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งน้ำตาลในเลือดสูง นอกจากนี้อาจพบปัสสาวะออกมากเนื่องจากเกิดอันตรายที่ต่อม Pituitary ในผู้ป่วยที่มีอุบัติเหตุทางสมอง การรักษาให้วัดจำนวนปัสสาวะต่อชั่วโมงและ ทดแทนให้เหมาะสม รักษาต้นเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ และปรึกษาแพทย์ เพื่อหาสาเหตุและรักษาต่อไป

## 10. การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน

มาตรฐานการดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการระงับ ความรู้สึกเฉพาะส่วนไม่แตกต่างจากการดูแลผู้ป่วย ที่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบทั่วตัว อย่างไรก็ตาม การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนแต่ละวิธีจะมีลักษณะเฉพาะ ซึ่งควรทราบวิธีประเมินผู้ป่วย ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถให้การรักษาเบื้องต้นได้

### 10.1 Spinal anesthesia

จะยับยั้งการทำงานของระบบประสาท Sympathetic ทำให้หลอดเลือดขยายตัวส่งผลให้ ความดันเลือดลดลง ถ้าการยับยั้งระบบประสาท Sympathetic สูงถึงระดับ T1-T4 จะทำให้ อัตราการเต้นของหัวใจลดลงผลของยาชา ต่อระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจมักเกิดขึ้นชัดเจนภายในชั่วโมงแรกหลังฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลังขณะที่ผู้ป่วย อยู่ในห้องผ่าตัด ผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่มีความดันเลือดต่ำหรือหัวใจเต้นช้าจาก Spinal anesthesia จะได้รับการรักษาโดยการให้สารน้ำ ยาตีบหลอดเลือด (Ephedrine) และออกซิเจนเสริมจนอาการคงที่ก่อนที่จะมาที่ห้อง PACU เมื่อผู้ป่วยมาถึงห้อง PACU ควรได้รับการดูแลผู้ป่วยตามมาตรฐานและควรตรวจสอบระดับการชาและความสามารถ ของการขยับขาเป็นระยะๆ จนกว่าสัญญาณชีพคงที่ ไม่มี orthostatic hypotension ระดับการชาต่ำกว่า T10 และสามารถรับรู้ตำแหน่งของนิ้วหัวแม่เท้า (Proprioception) และทำ Plantar flexion ได้ (Bromage score grade III)

Grade	Criteria	Degree of block
I	Free movement of legs and feet	Nil (0%)
II	Just able to flex knees with free movement of feet	Partial (33%)
III	Unable to flex knees, but with free movement of feet	Almost complete (66%)
IV	Unable to move legs or feet	Complete (100%)

Bromage score

## 10.2 Brachial plexus block

ภายหลังทำ Interscalene brachial plexus ด้วยยาชาเฉพาะที่ อาจทำให้มีการยับยั้งการทำงานของ Phrenic nerve ด้วย เนื่องจากอยู่บริเวณใกล้เคียงกัน จะทำให้กระบังลมและผนังหน้าอกลดการเคลื่อนไหวอาจตรวจพบการหายใจผิดปกติได้ตั้งแต่ 15 นาที จนถึง 4 ชั่วโมงหลังฉีดยาชา ความสามารถในการไอและการขับเสมหะก็จะลดลงในช่วงเวลาดังกล่าว โดยให้คำแนะนำผู้ป่วย เพื่อคลายความกังวลและช่วยดูดเสมหะผู้ป่วย หากผู้ป่วยไม่สามารถไอออกมาได้

กรณีที่ทำ Supraclavicular brachial plexus block อาจตรวจพบภาวะ ลมรั่วคั่งในช่องเยื่อหุ้มปอด (Pneumothorax) ซึ่งอาจตรวจพบผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก แน่นหน้าอก ควรจัดทำให้นอนศีรษะสูงให้ออกซิเจนเสริมและ ตรวจสอบโดยการถ่ายภาพรังสีทรวงอกหรือคลื่นเสียงสะท้อน ซึ่งขนาดของ Pneumothorax ที่มากกว่า 15 % หรือมี Tension pneumothorax ต้องได้รับการใส่ท่อระบายลมที่ช่องเยื่อหุ้มปอด (Intercostal drainage) นอกจากนี้ ควรเฝ้าระวังแขนที่อ่อนแรงไม่ให้โดนกระแทก ควรแนะนำให้ผู้ป่วยใช้อุปกรณ์พยุงและห้ามนำของร้อน หรือเย็น มาประคบจนกว่าอาการจะหายไป

### การจำหน่ายผู้ป่วย

การฟื้นจากการดมยาสลบสามารถแบ่งได้เป็น 3 ระยะ คือ

- **ระยะที่ 1 (Early recovery)** ตั้งแต่ระยะเวลาสิ้นสุดการดมยาสลบจนกระทั่งผู้ป่วยมี Protective reflex กลับคืนมา และกำลังของกล้ามเนื้อฟื้นคืน

<b>Nausea and vomiting</b>	
● None to minimal	2
● Moderate	1
● Severe (continues after repeated treatment)	0
<b>Pain</b>	
● None to minimal	2
● Moderate	1
● Severe	0
<b>Surgical bleeding</b>	
● Minimal (does not require dressing change)	2
● Moderate (up to two dressing changes required)	1
● Severe (more than three dressing changes required)	0

- **ระยะที่ 2 (Intermediate recovery)** ระยะนี้ผู้ป่วยตื่นมากขึ้น สามารถสื่อสารได้และความรู้สึกวิ่งเวียนหายไป
- **ระยะที่ 3 (Late recovery)** ผู้ป่วยฟื้นตัวจนกระทั่ง ความสามารถในการตัดสินใจ (Intellectual function) กลับคืน  
ระยะนี้อาจใช้เวลาหลายชั่วโมงหรือเป็นวันได้ (Psychological recovery) ขึ้นอยู่กับผู้ป่วย  
การประเมินความพร้อมในการกลับหอผู้ป่วยโดยทั่วไป จะใช้ Modified Aldrete score  
โดยผู้ป่วย ที่มีคะแนน > 9 จะสามารถย้ายออกจากห้องพักฟื้นได้ ข้อดีของ Modified Aldrete score คือไม่มีการประเมินเรื่องความปวด อาการคลื่นไส้ อาเจียน การประเมินเรื่องแผลซึม (Incisional bleeding) ซึ่งควรมีการตรวจสอบอาการเหล่านี้เพิ่มเติมด้วย

Parameter observed	คะแนน	อาการ
Activity	0	ไม่สามารถขยับแขนขาได้เองหรือตามคำสั่ง
	1	ขยับเพียง 2 extremities ได้เองหรือตามคำสั่ง, (หรือ ขยับแขน หรือ ขาได้ตามคำสั่ง)
	2	ขยับได้ทั้ง 4 extremities ได้เองหรือตามคำสั่ง, (หรือ ขยับแขน และ ขาได้ตามคำสั่ง)
Respiration	0	ไม่หายใจ
	1	หายใจลำบากหรือหายใจได้น้อย
	2	หายใจได้ลึก ไอได้
Consciousness	0	ไม่ตอบสนองเลย
	1	ตื่นเมื่อปลุก
	2	ตื่นดี รู้ตัวดี
Circulation	0	ความดันโลหิตมากกว่า $\pm 50$ มม.ปรอท จากค่าก่อนดมยา
	1	ความดันโลหิต $\pm 20-50$ มม.ปรอท จากค่าก่อนดมยา
	2	ความดันโลหิต $\pm 20$ มม.ปรอท จากค่าก่อนดมยา
SpO <sub>2</sub>	0	SpO <sub>2</sub> < 90% on O <sub>2</sub>
	1	SpO <sub>2</sub> > 90% on O <sub>2</sub>
	2	SpO <sub>2</sub> > 92% on room air

Discharge จากห้องพักฟื้นได้เมื่อ Score 9-10 (Aldrete JA. The postanesthesia recovery score revisited. J Clin Anesth 1995;7:89.)

ในกรณีที่ เป็นการผ่าตัดแบบ Ambulatory ผู้ป่วยจะได้รับการ ดูแลจนสามารถลุกนั่ง ยืน ดื่มน้ำโดยไม่มีอาการวิ่งเวียนหรืออาเจียน โดยใช้ Postanesthetic discharge scoring (PADS)

Modified Postanesthesia Discharge Scoring System	
Vital Signs (BP & PR):	2 = $\pm 20\%$ จากค่าก่อนผ่าตัด 1 = $\pm 20$ ถึง $40\%$ จากค่าก่อนผ่าตัด 0 = มากกว่า $\pm 40\%$ จากค่าก่อนผ่าตัด
Ambulation:	2 = เดินได้อย่างมั่นคง ไม่เวียนศีรษะ หรือทำได้เท่ากับก่อนผ่าตัด 1 = ต้องช่วยพยุง 0 = ไม่สามารถ ambulate ได้
Nausea vomiting:	2 = น้อย: อาการดีขึ้นได้ด้วยยารับประทาน 1 = ปานกลาง: อาการดีขึ้นได้ด้วยยาฉีด IM หรือ IV 0 = รุนแรง: ยังคงมีอาการอยู่ หลังจากได้การรักษาซ้ำแล้ว
Pain:	ผู้ป่วยยอมรับความปวดระดับนั้นได้; สามารถบรรเทาอาการหรือระงับปวดได้ด้วยยารับประทาน 2 = ใช่ 1 = ไม่
Surgical bleeding:	2 = น้อย: ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน dressing 1 = ปานกลาง: ต้องเปลี่ยน dressing 1-2 ครั้ง 0 = มาก: ต้องเปลี่ยน dressing มากกว่า 3 ครั้ง

คะแนนรวม 10, ถ้าผู้ป่วยมีคะแนน 9 หรือมากกว่า ผู้ป่วยรายนั้นพร้อมที่จะ discharge กลับบ้านได้

(Chung F. Are discharge criteria changing? J Clin Anesth 1993;5:645.)



## ในผู้ป่วยสามารถกลับบ้านได้ ภายหลังจากผ่าตัดโดยมีการประเมิน 5 หัวข้อคือ

1. สัญญาณชีพ
2. การเดินได้ด้วยตนเอง (Ambulation)
3. ความปวด
4. อาการคลื่นไส้อาเจียน
5. แผลผ่าตัดมีเลือดออกหรือไม่ (Surgical bleeding)

ผู้ป่วยที่มีคะแนน PADS > 9 หมายถึง ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะกลับบ้านได้ และในกรณีผู้ป่วยที่ได้รับการทำ Neuraxial block เช่น Spinal block ต้องให้การดูแลจนผู้ป่วยสามารถปัสสาวะเองได้ มีกำลังกล้ามเนื้อและการรับรู้ความรู้สึกกลับมาเป็นปกติ ควรตรวจดูว่าผู้ป่วยสามารถกระดกข้อเท้า และการรับรู้ Proprioception กลับมา โดยการตรวจการรับรู้ตำแหน่งของนิ้วโป้งเท้า

### คำแนะนำผู้ป่วยในกรณีที่ผู้ป่วยกลับบ้านใน วันที่ทำผ่าตัด (Ambulatory surgery)

- ต้องมีผู้ใหญ่ที่สามารถให้ความช่วยเหลือ ในการพาผู้ป่วยกลับบ้าน และต้องอยู่ดูแลที่บ้านใน 24 ชั่วโมง และสามารถพาผู้ป่วยไปโรงพยาบาลได้ หากมีภาวะแทรกซ้อน
- มีเบอร์โทรศัพท์ที่ผู้ป่วยสามารถติดต่อได้ หากมีข้อสงสัย
- แนะนำอาการที่ต้องพาผู้ป่วยมาโรงพยาบาล เพื่อตรวจซ้ำ เช่น แผลผ่าตัดมีเลือดออกมาก ปวด มาก ไข้สูง เป็นต้น
- ในช่วง 24 - 48 ชั่วโมงหลังผ่าตัด ไม่ควร ขับรถ ตัดสินใจสิ่งสำคัญหรือลงนามเอกสารสำคัญและ ไม่ควรดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

### เอกสารอ้างอิง

1. อรุณทัย ศิริอัสวกุล. การดูแลผู้ป่วยในห้องพักฟื้น ในตำราพื้นฟูวิชาการวิสัญญีวิทยา 2555. p370-7.
2. American Society of Anesthesiologists: Practice guidelines for post anesthetic care. Anesthesiology 2002; 96:742-752.