



ประกาศราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย

ปี พ.ศ.๒๕๖๒

เรื่อง แนวทางพัฒนาการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก

Guidance for patient information about anesthesia

(ยกเลิกแนวทางพัฒนาการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก

Guidance for patient information about anesthesia ฉบับวันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ.๒๕๕๔)



บทนำ

ในแต่ละปีมีการให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัดในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระงับความเจ็บปวดระหว่างผ่าตัด ตลอดจนการดูแลสถานะของผู้ป่วยและการอำนวยความสะดวกให้เกิดความสะดวก ความปลอดภัยสำหรับการผ่าตัดของศัลยแพทย์ แม้ว่าการให้ยาระงับความรู้สึกในปัจจุบันถือว่าได้มีความปลอดภัยสูง เนื่องจากมีการพัฒนาทั้งในเรื่องของยาระงับความรู้สึกและเครื่องมืออย่างต่อเนื่อง ทำให้ในปัจจุบันสามารถทำการผ่าตัดใหญ่ที่มีความซับซ้อนสูงและสามารถให้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยเฉพาะได้แก่ เด็กเล็ก ผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคประจำตัวได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม การให้ยาระงับความรู้สึกมีความเสี่ยงที่สมควรมีการบอกกล่าวแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการให้ยาระงับความรู้สึกสำหรับการผ่าตัด นอกจากนี้ในประเทศไทยเคยมีการสำรวจ พบว่าผู้ป่วยก่อนผ่าตัดมีความรู้เกี่ยวกับการระงับความรู้สึกในระดับต่ำ ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย เล็งเห็นความสำคัญเกี่ยวกับการให้ข้อมูลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยและหรือญาติได้ทราบก่อนการให้ยาระงับความรู้สึก (ในกรณีที่มิใช่เป็นกรณีฉุกเฉินเร่งด่วนต้องช่วยชีวิตไว้ก่อน) หรือเพื่อให้ผู้ป่วยช่วยในการร่วมตัดสินใจเลือกวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก (ในกรณีที่ปลอดภัยและเหมาะสม) จึงได้พัฒนาแนวทางการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก (guidance for patient information about anesthesia) นี้ขึ้น

ทั้งนี้ มาตรฐานแนวทางการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึกนี้อาจจะมีการปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมเพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์ หากมีผลการศึกษา รวมถึงเทคโนโลยีใหม่ๆ ต่อไปในอนาคต ในกรณีที่ยังไม่มีบทบทวน ให้ผู้ให้บริการและสถานพยาบาลต่าง ๆ ถือปฏิบัติตามมาตรฐานนี้ อนึ่ง คณะผู้จัดทำไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนในการจัดทำเกณฑ์มาตรฐานนี้ ซึ่งรวมถึงการจัดหาเวชภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่ปรากฏในประกาศมาตรฐานแนวทางการใช้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึกนี้

ขอบเขต

แนวทางนี้ใช้สำหรับวิสัญญีแพทย์ วิสัญญีพยาบาล หรือบุคลากรทางการแพทย์อื่นในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยผู้รับการผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยทราบชนิดของการให้ยาระงับความรู้สึก ข้อดี ข้อจำกัด ตลอดจนความเสี่ยงหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น

ข้อจำกัด

1. อุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกที่รวบรวมมา ส่วนใหญ่ได้มาจากข้อมูลหรือหลักฐานที่เป็นงานวิจัยแบบพรรณนา (ระดับIII)
2. สถานพยาบาลในประเทศไทยมีหลายระดับซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งในด้านบุคลากร ยา เครื่องมือ อุปกรณ์ทางการแพทย์ ตลอดจนถึงเทคนิควิธีการผ่าตัด และการให้ยาระงับความรู้สึก
3. สถานะของผู้ป่วยแต่ละรายมีความแตกต่างกัน ทั้งอายุ ชนิดของโรค โรคประจำตัว ฯลฯ
4. ชนิดหรือตำแหน่งของการผ่าตัดที่แตกต่างกัน อาจมีผลต่อการเลือกวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก เช่น การผ่าตัดบริเวณแขน ขา ฯลฯ อาจให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วนได้

5. สภาวะฉุกเฉินของการได้รับการระงับความรู้สึกสำหรับผ่าตัดแตกต่างกัน อาจมีผลต่อระยะเวลาสำหรับการให้ข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับการให้ยาระงับความรู้สึก และระยะเวลางดอาหารและน้ำก่อนการผ่าตัด

คณะผู้จัดทำ

คณะกรรมการร่างแนวทางการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย

งบประมาณ

งบประมาณของราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย

วิธีการ

1. การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการให้ข้อมูลการระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วย ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึก ตลอดจนผลการสำรวจความเห็นของผู้รับการระงับความรู้สึก
2. การประชุมจัดทำร่างแนวทางการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่ได้รับการให้ยาระงับความรู้สึก
3. การนำเสนอต่อกรรมการบริหารราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย เพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
4. การนำเสนอต่อแพทย์สาขาต่าง ๆ ที่ทำการผ่าตัดเพื่อรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
5. คณะกรรมการจัดทำร่างแนวทางฯ ปรับปรุงร่าง
6. คณะกรรมการราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยพิจารณาเห็นชอบร่างแนวทางการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึกแก่ผู้ป่วยที่ได้รับการให้ยาระงับความรู้สึก
7. ประชาพิจารณ์ ณ ที่ประชุมราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2554
8. คณะกรรมการฯ ทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2554
9. คณะกรรมการบริหารราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยเห็นชอบ ประกาศและเผยแพร่โดยสื่อชนิดต่างๆ ได้แก่ पोสเตอร์ แผ่นพับ และสื่ออื่นๆ

บทที่ 1 ชนิดของการให้ยาระงับความรู้สึก

การให้บริการวิสัญญีอาจแบ่งเป็น 3 ชนิด ได้แก่

1. การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (general anesthesia) คือการให้ยาระงับความรู้สึกให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว
2. การให้ยาระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน (regional anesthesia) คือการฉีดยาระงับความรู้สึกโดยทำให้ผู้ป่วยหมดความรู้สึกเฉพาะส่วนของร่างกายที่จะทำการผ่าตัดหรือทำหัตถการต่างๆ

การเฝ้าระวังผู้ป่วยโดยบุคลากรทางวิสัญญีวิทยา (monitored anesthesia care) คือการเฝ้าระวังและให้การประคับประคองสถานะต่างๆ ของผู้ป่วยขณะทำหัตถการต่างๆ โดยได้รับยาออกฤทธิ์ต่อระบบประสาทได้แก่ ยากล่อมประสาท ยาระงับประสาท ยานอนหลับ หรือยาระงับปวด เป็นต้น ในบางกรณีอาจมีการให้ยาระงับความรู้สึกชนิดที่ 1 ร่วมกับชนิดที่ 2 เพื่อหวังผลระงับปวดหลังการผ่าตัด

บทที่ 2 ข้อดีและข้อจำกัดของการให้ยาระงับความรู้สึกแต่ละชนิด

ตารางที่ 1 ข้อดีและข้อจำกัดการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

ข้อดี	ข้อจำกัด
1. ใช้ได้กับการผ่าตัดที่นาน 2. ควบคุมการระงับความรู้สึกได้ดี 3. ผู้ป่วยไม่ต้องกังวลในระหว่างการผ่าตัดเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือ 4. ควบคุมความดันเลือดไม่ให้อาเจียนได้ดีกว่า	1. ผู้ป่วยได้รับยาหลายชนิดทำให้อาจได้รับผลข้างเคียงจากยาหลายตัว 2. ผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของสมอง ตับไต อาจพ่นจากการระงับความรู้สึกซ้ำ 3. โอกาสเกิดคลื่นไส้ อาเจียนมีมากกว่า 4. ควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัดได้ไม่ดีเท่าการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน 5. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ใส่ท่อหายใจยาก ใส่ท่อหายใจเข้าหลอดอาหาร ฟันหัก ทางหายใจอุดกั้น ฯลฯ

ตารางที่ 2 ข้อดีและข้อจำกัดของการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน

ข้อดี	ข้อจำกัด
1. สามารถประเมินความรู้สึกตัวของผู้ป่วยได้ 2. ควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัดได้ดีกว่าการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป 3. ควบคุมระบบหายใจน้อย 4. เพิ่มความผูกพัน ความรัก ระหว่างมารดา และบุตรในกรณีผ่าตัดคลอด 5. ควบคุมระบบหายใจ และหลอดเลือดน้อย กรณีที่มีไข้การฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง หรือช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง	1. การฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง อาจทำให้เกิดความดันเลือดต่ำ 2. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน เช่น การติดเชื้อ เลือดคั่ง ภาวะปวดศีรษะหลังการฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง 3. ผู้ป่วยอาจมีความวิตกกังวล 4. ยาชาแต่ละชนิดมีระยะเวลาออกฤทธิ์นานไม่เท่ากัน อาจหมดฤทธิ์ก่อนเสร็จการผ่าตัดในกรณีที่เดิมยาชาไม่ได้ 5. ไม่เหมาะสำหรับผู้ที่มีความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด 6. ยาแก้ปวดที่ผสมในยาชาอาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือกดการหายใจ

บทที่ 3 ความเสี่ยงของการระงับความรู้สึก

การให้ยาระงับความรู้สึกเป็นวิชาชีพเวชกรรมที่มีความซับซ้อน ในปัจจุบันถือว่ามีความปลอดภัยสูงแต่ก็มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน เปรียบได้กับการโดยสารเครื่องบิน การเดินทางข้ามถนนซึ่งถึงแม้ว่าจะมีความรอบคอบระแวดระวังก็ยังสามารถเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวอาจไม่รุนแรง เกิดผลกระทบต่อร่างกายเพียงเล็กน้อย หรืออาจมีความรุนแรงจนเกิดอันตรายถึงแก่ชีวิต อาจเกิดได้ยากนานๆครั้งหรือเกิดได้บ่อยๆ ขึ้นกับหลายปัจจัย เช่นวิธีการให้ยาระงับความรู้สึก การผ่าตัด ภาวะฉุกเฉิน หรือภาวะของโรคประจำตัวของผู้ป่วยเอง จึงได้ประมวลชนิดและอุบัติการณ์ของภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกจากบททวนการศึกษาทั้งในและนอกประเทศ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 อุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (จากข้อมูลในประเทศและต่างประเทศ) ¹⁻⁴

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราการเกิด ต่อ 10000 ราย
ภาวะเจ็บคอ/เสียงแหบ	1:2	5000
คลื่นไส้/อาเจียน	1:4	2500
อุบัติเหตุต่อฟัน	1:100	100
ภาวะใส่ท่อหายใจยาก	0.8:1000	8
ภาวะแพ้ยา (anaphylaxis /anaphylactoid)	0.23:1000	2.37
ภาวะไม่ตื่นหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป	0.8:1000	8
ภาวะตื่นระหว่างการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป	0.41:10000	0.41
ภาวะโคมา/โรคหลอดเลือดสมอง (CVA)/ชัก	1.59:10000*	1.59*
ภาวะที่สงสัยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	1.02:10000*	1.02*
Malignant hyperthermia	0.05:10000	0.05
ภาวะหัวใจหยุดเต้น	0.5-1:10000	0.5-1
	15.58:10000**	15.58**
เสียชีวิต	0.06-6:10000	0.06-6
	13.26:10000**	13.26**

*อุบัติการณ์รวมทั้งการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและเฉพาะส่วน⁴

**อุบัติการณ์รวมทุกสาเหตุใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ไม่ได้เฉพาะเกิดจากการให้ยาระงับความรู้สึก⁴

ตารางที่ 4 อุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (จากข้อมูลในประเทศและต่างประเทศ)⁵⁻¹¹

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราการเกิด ต่อ 10000 ราย
การฉีดยาเข้าช่องน้ำไขสันหลังหรือช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง		
การบาดเจ็บต่อเส้นประสาทแบบชั่วคราว	1-4:10000	1-4
การบาดเจ็บต่อเส้นประสาทแบบถาวร	0.1-1:10000	0.1-1
ปวดหลัง	1:5	2000
ปวดศีรษะ	1:100	100
ภาวะหัวใจหยุดเต้น	1-5:10000	1-5
การฉีดยาในกลุ่มประสาทเบรเคียล (กรณีฉีดยาแบบธรรมดาเหนือกระดูกไหปลาร้า)		
ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด	1:20	500
การฉีดยาเส้นประสาทส่วนปลาย		
การบาดเจ็บต่อเส้นประสาท (กรณีฉีดยาแบบธรรมดาพร้อมกับใช้เครื่องอัลตราซาวด์)	2.2-6:1000	22-60

ตารางที่ 5 การจำแนกความเสี่ยงเปรียบเทียบ (จากข้อมูลในประเทศไทยและต่างประเทศ)^{1,3}

อุบัติการณ์/ระดับความเสี่ยง	ความเสี่ยงเปรียบเทียบ	ตัวอย่าง	กรณีทางคลินิก	อุบัติการณ์
1:1-9 เสี่ยงสูงมาก	พี่น้อง	ถ่ายทอดพันธุ์กรรม ลักษณะเด่น	คลื่นไส้/อาเจียนหลังผ่าตัด เวียนศีรษะ	1:4 1:5
1:10-99 เสี่ยงสูง	ครอบครัว	ถ่ายทอดพันธุ์กรรม ลักษณะด้อย	บาดเจ็บบริเวณริมฝีปาก เสียชีวิตกรณีผ่าตัดฉุกเฉิน	1:20 1:40
1:100-999 เสี่ยงปานกลาง	ท้องถิ่น	เสียชีวิตต่อปี 1:100	การเสียชีวิตระหว่างและหลังผ่าตัด ใส่ท่อหายใจยาก	1:350 1:400
1:1000-9999 เสี่ยงต่ำ	หมู่บ้าน	อุบัติเหตุทางจราจรต่อปี 1:8000	ภาวะสาหัสเข้าทางหายใจ หัวใจหยุดเต้น (กรณีฉีดยาชา) ไม่สามารถใส่ท่อหายใจได้ ไม่สามารถใส่ท่อหายใจและช่วยหายใจได้ เสียชีวิตที่อาจเกี่ยวข้องกับการให้ยาระงับความรู้สึก เสียชีวิตโดยตรงจากการให้ยาระงับความรู้สึก	1:3000 1:3000 1:3000 1:5000 1:2500 1:6000
1:10000-99999 เสี่ยงต่ำมาก	เมืองขนาดเล็ก	เสียชีวิตที่บ้านต่อปี 1:11000	แพ้ยา หัวใจหยุดเต้น(การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป)	1:10000 1:15000
1:100000-999999 เสี่ยงน้อยที่สุด	เมืองใหญ่	อุบัติเหตุรถไฟต่อปี 1:140000	อัมพาตหลังการฉีดยาชา	1:100000

เอกสารอ้างอิง

1. Charuluxananan S, Punjasawadwong Y, Suraseranivongse S, Srisawasdi S, Kyokong O, Chinachoti T, et al. The Thai Anesthesia Incidents Study (THAI Study) of anesthetic outcomes: II. Anesthetic profiles and adverse events. J Med Assoc Thai. 2005;88(Suppl7):s14-29.
2. Charuluxananan S, Chinachoti T, Pulnitiporn A, Klanarong S, Rodanant O, Tanudsintum S. The Thai Anesthesia Incidents Study (THAI Study) of perioperative death: analysis of risk factors. J Med Assoc Thai. 2005;88(Suppl 7):s30-40.
3. Jenkins K, Baker AB. Consent and anaesthetic risk. Anaesthesia. 2003;58:962-84.
4. Charuluxananan S, Sriraj W, Punjasawadwong Y, Pitimana-aree S, Lekprasert V, Werawatganon T, et al. Perioperative and anesthetic adverse events in Thailand (PAAAd Thai) incident reporting study: anesthetic profiles and outcomes. Asian Biomed. 2017;11(1):1-12 .
5. Van de Velde M, Scheepers R, Berends N, Vandermeersch E, De Buck F. Ten years of experience with accidental dural puncture and post-dural puncture headache in a tertiary obstetric anaesthesia department. Int J Obstet Anesth. 2008;17:329-35.
6. Charuluxananan S, Thenthong S, Rungreungvanich M, Chanchayanon T, Chinachoti T, Kyokong O, et al. Cardiac Arrest After Spinal Anesthesia in Thailand: A Prospective Multicenter Registry of 40,271 Anesthetics. Anesth Analg. 2008;107:1735-41.
7. Moen V, Dahlgren N, Irestedt L. Severe neurological complications after central neuraxial blockades in Sweden 1990-1999. Anesthesiology. 2004;101:950-9.
8. Neuburger M, Landes H, Kaiser H. Pneumothorax in vertical infraclavicular block of the brachial plexus. Review of a rare complication. Anaesthesist. 2000;49(10):901-4.
9. Borgeat A, Ekatodramis G, Kalberer F, Benz C. Acute and nonacute complications associated with interscalene block and shoulder surgery: a prospective study. Anesthesiology. 2001;95:875-80.
10. Perlas A, Lobo G, Lo N, Brull R, Chan VW, Karkhanis R. Ultrasound-guided supraclavicular block: outcome of 510 consecutive cases. Reg Anesth Pain Med. 2009;34(2):171-6.
11. Fredrickson MJ, Kilfoyle DH. Neurological complication analysis of 1000 ultrasound guided peripheral nerve blocks for elective orthopaedic surgery: a prospective study. Anaesthesia. 2009;64(8):836-44.

12. วรศรี ม่วงมิ่งสุข, อรลักษณ์ รอดอนันต์, สมรัตน์ จารุลักษณานันท์, อรุณช เกี้ยวข้อง, วรรณาสุมบูรณ์วิบูลย์, อรุณี รักษาติ. การสำรวจความรู้เกี่ยวกับวิสัญญีในผู้ป่วยก่อนการให้ยาระงับความรู้สึกในโครงการพัฒนาคุณภาพบริการ. จุฬาลงกรณ์เวชสาร. 2545:46(3):257-67.
13. Pitimana-aree S, Uerpaiojkit K, Punjasawadwong Y, Yirunkabutra T, charuluxananan S. A Survey of awareness, opinion and reported use of clinical practice guidelines (CPG) of the Royal College of Anesthesiologists of Thailand. J Med Assoc Thai. 2007;90(9):1853-9.
14. เอกสารให้ข้อมูลทางวิสัญญีแก่ผู้ป่วยโรงพยาบาลสมิติเวช

ประกาศนี้ให้ใช้ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศนี้เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

ลงชื่อ



(แพทย์หญิงประภา รัตนไชย)

ประธานราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย

ภาคผนวก

ตัวอย่างเอกสารสำหรับการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก

ชนิดของการระงับความรู้สึก

การระงับความรู้สึกมีหลายวิธีขึ้นกับชนิดของการผ่าตัด โรคประจำตัวของผู้ป่วย และความประสงค์ของผู้ป่วย เทคนิคทางวิสัญญี ได้แก่

- 1) การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป
- 2) การให้ยาระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน
- 3) การดูแลเฝ้าระวังผู้ป่วยโดยบุคลากรวิสัญญีวิทยา หรือการใช้วิธีที่ 1) และ 2) ร่วมกัน

การให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

วิธีนี้จะทำให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว ไม่เห็นหรือไม่ได้ยินระหว่างการผ่าตัดหรือการทำหัตถการ ผู้ป่วยจะได้รับการยาระงับความรู้สึกทางหลอดเลือดดำผ่านสายน้ำเกลือหรือยาผสมผ่านทางหน้าอก หรือท่อหายใจการให้ยาระงับความรู้สึกแบบเฉพาะส่วน

วิธีนี้ทำให้ผู้ป่วยชาเฉพาะส่วนที่จะทำผ่าตัดหรือทำหัตถการ โดยแพทย์อาจฉีดยาชาบริเวณเส้นประสาทที่เกี่ยวข้องหรือฉีดเข้าช่องน้ำไขสันหลังหรือช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง โดยทั่วไปผู้ป่วยจะรู้สึกตัวตลอดการผ่าตัด ในบางกรณีที่เหมาะสม เช่น กรณีไม่ฉุกเฉิน มีการดื่มน้ำดื่มน้ำอาหาร อาจทำให้หลับโดยการฉีดยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท นอกจากนี้วิธีนี้อาจใช้ร่วมกับการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

การเฝ้าระวังผู้ป่วยโดยบุคลากรวิสัญญีวิทยา

วิธีนี้บุคลากรทางวิสัญญีให้การเฝ้าระวังและประทับประคองสภาวะต่างๆ ของผู้ป่วยขณะทำหัตถการต่างๆ โดยอาจไม่ได้รับยาใดๆ หรือได้รับยาออกฤทธิ์ต่อระบบประสาท ได้แก่ ยากล่อมประสาท ยาระงับประสาท ยานอนหลับ หรือยาระงับปวด

ตารางที่ 1 ข้อดี และข้อจำกัดการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป

ข้อดี	ข้อจำกัด
1. ใช้ได้กับการผ่าตัดที่นาน 2. ควบคุมการระงับความรู้สึกได้ดี 3. ผู้ป่วยไม่ต้องกังวลในระหว่างการผ่าตัดเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ไม่ร่วมมือ 4. ควบคุมความดันเลือดไม่ให้ต่ำได้ดีกว่า	1. ผู้ป่วยได้รับยาหลายชนิดทำให้อาจได้รับผลข้างเคียงจากยาหลายตัว 2. ผู้สูงอายุหรือผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของสมอง ตับไต อาจฟื้นจากการระงับความรู้สึกช้า 3. โอกาสเกิดคลื่นไส้ อาเจียนมีมากกว่า 4. ควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัดได้ไม่ดีเท่าการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน 5. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น ใส่ท่อหายใจยาก ใส่ท่อหายใจเข้าหลอดอาหาร ฟันหัก ทางหายใจอุดกั้น ฯลฯ

ตารางที่ 2 ข้อดี และข้อจำกัดของการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน

ข้อดี	ข้อจำกัด
1. สามารถประเมินความรู้สึกตัวของผู้ป่วยได้ 2. ควบคุมอาการปวดหลังผ่าตัดได้ดีกว่าการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป 3. ควบคุมระบบหายใจน้อย 4. เพิ่มความผูกพัน ความรัก ระหว่างมารดาและบุตรในกรณีผ่าคลอด 5. ควบคุมระบบหัวใจและหลอดเลือดน้อย กรณีที่มีใช้การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง หรือช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง	1. การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง อาจทำให้เกิดความดันเลือดต่ำ 2. อาจเกิดภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน เช่น การติดเชื้อ เลือดคั่ง ภาวะปวดศีรษะหลังการฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง 3. ผู้ป่วยอาจมีความวิตกกังวล 4. ยาชาแต่ละชนิดมีระยะเวลาออกฤทธิ์นานไม่เท่ากัน อาจหมดฤทธิ์ก่อนเสร็จการผ่าตัดในกรณีที่เติมยาชาไม่ได้ 5. ไม่เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด 6. ยาแก้ปวดที่ผสมในยาชาอาจทำให้เกิดอาการคัน คลื่นไส้ อาเจียน หรือกดการหายใจ

ความเสี่ยงของการระงับความรู้สึก

ปัจจุบันการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไปมีความปลอดภัยสูงมาก แต่อย่างไรก็ตามก็ยังคงมีความเสี่ยงอยู่บ้าง ส่วนใหญ่ภาวะแทรกซ้อนมักเป็นอยู่ชั่วคราว มีเพียงส่วนน้อยที่ทำให้เกิดปัญหาระยะยาว

- ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยมาก ได้แก่
อาการเจ็บคอ/เสียงแหบ (1:2), คลื่นไส้ อาเจียน (1:4), เวียนศีรษะ (1:5), บาดเจ็บบริเวณริมฝีปาก(1:20)
- ภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยได้แก่
การรู้สึกตัวระหว่างได้รับยา (1:300 ถึง 1:3,000), การบาดเจ็บต่อฟัน (1:100 ถึง 1:5,000), ใส่ท่อหายใจยาก (1:400), การบาดเจ็บต่อเส้นประสาทและบริเวณที่ถูกกด (1:1,000)
- ภาวะแทรกซ้อนที่พบน้อย แต่มีความเสี่ยงสูงอาจอันตรายถึงชีวิต ได้แก่
ภาวะสำลักเข้าทางหายใจ (1:300 ถึง 1:60,000), ใส่ท่อหายใจไม่ได้ (1:5,000), แพ้ยา (1:15,000), ไม่ตื่นหลังผ่าตัด (8:10,000), หัวใจหยุดเต้น (1:20,000), อัมพาตหลังฉีดยาชา (1:100,000)

ปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงทางวิสัญญี ได้แก่

- อายุ (≥ 65 ปี)
- โรคประจำตัว เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง โรคไต โรคปอด โรคหัวใจ โรคอ้วน สูบบุหรี่จัด เป็นต้น
- ชนิดของการผ่าตัด เช่น การผ่าตัดหัวใจ การผ่าตัดปอด การผ่าตัดสมอง เป็นต้น

ตารางที่ 3 อุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (จากข้อมูลในประเทศและต่างประเทศ)

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราการเกิด ต่อ 10000 ราย
ภาวะเจ็บคอ/เสียงแหบ	1:2	5000
คลื่นไส้/อาเจียน	1:4	2500
อุบัติเหตุต่อฟัน	1:100	100
ภาวะใส่ท่อหายใจยาก	0.8:1000	8
ภาวะแพ้ยา (anaphylaxis /anaphylactoid)	0.23:1000	2.37
ภาวะไม่ตื่นหลังการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป	0.8:1000	8
ภาวะตื่นระหว่างการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป	0.41:10000	0.41
ภาวะโคมา/โรคหลอดเลือดสมอง (CVA)/ชัก	1.59:10000*	1.59*
ภาวะที่สงสัยกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด	1.02:10000*	1.02*
Malignant hyperthermia	0.05:10000	0.05
ภาวะหัวใจหยุดเต้น	0.5-1:10000	0.5-1
	15.58:10000**	15.58**
เสียชีวิต	0.06-6:10000	0.06-6
	13.26:10000**	13.26**

*อุบัติการณ์รวมทั้งการระงับความรู้สึกแบบทั่วไปและเฉพาะส่วน⁴

**อุบัติการณ์รวมทุกสาเหตุใน 24 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด ไม่ได้เฉพาะเกิดจากการให้การระงับความรู้สึก⁴

ภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาเฉพาะส่วน

การบาดเจ็บต่อเส้นประสาท จากภาวะเลือดออก การติดเชื้อ หรือสาเหตุอื่นๆ เป็นความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นของการให้ยาเฉพาะส่วน ซึ่งอาจทำให้เกิดการอ่อนแรงและ/หรือมีอาการชาบริเวณที่เส้นประสาทนั้นๆ ไปเลี้ยง โดยปกติจะเป็นเพียงเล็กน้อยและมีอาการชั่วคราว

ภาวะแทรกซ้อนที่มีเพิ่มเติมจากการให้ยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลังหรือช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง

- การบาดเจ็บต่อเส้นประสาทจนอาจทำให้เป็นอัมพาตบริเวณส่วนล่างของร่างกาย พบน้อยมาก
- อาการปวดศีรษะ มักเป็นอยู่ชั่วคราว แต่อาจมีอาการรุนแรงและอยู่นานหลายวัน
- อาการปวดหลัง ส่วนใหญ่เป็นชั่วคราวเกิดจากรอยฉีกๆ รอบๆ บริเวณที่ฉีดยา
- การกดการหายใจ พบในกรณีที่ได้รับยามีออร์ฟิน หรือยาประเภทอนุพันธ์ฝิ่นทางช่องน้ำไขสันหลังหรือช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง เพื่อลดอาการปวดหลังผ่าตัด (ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะได้รับการเฝ้าระวังการหายใจทุก 1 ชั่วโมง เป็นเวลา 12-24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด)

ตารางที่ 4 อุบัติการณ์เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยาระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (จากข้อมูลในประเทศและต่างประเทศ)

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราการเกิด ต่อ 10000 ราย
การฉีดยาชาเข้าช่องไขสันหลัง หรือช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง		
การบาดเจ็บต่อเส้นประสาทแบบชั่วคราว	1-4:10000	1-4
การบาดเจ็บต่อเส้นประสาทแบบถาวร	0.1-1:10000	0.1-1
ปวดหลัง	1:5	2000
ปวดศีรษะ	1:100	100
ภาวะหัวใจหยุดเต้น	1-5:10000	1-5
การฉีดยาชากลุ่มประสาทเบรเคียล (กรณีฉีดยาแบบธรรมดาเหนือกระดูกไหปลาร้า)		
ภาวะลมรั่วในช่องเยื่อหุ้มปอด	1:20	500
การฉีดยาชาเส้นประสาทส่วนปลาย		
การบาดเจ็บต่อเส้นประสาท (กรณีฉีดยาแบบธรรมดา ร่วมกับใช้เครื่องอัลตราซาวด์)	2.2-6:1000	22-60

การเตรียมตัวก่อนการระงับความรู้สึก

- หยุดสูบบุหรี่อย่างน้อย 6 สัปดาห์ก่อนผ่าตัด ถ้าท่านสูบบุหรี่จัด ควรแจ้งให้ทราบว่าท่านสูบบุหรี่จัด
- นำยาประจำตัวและยาสมุนไพรต่างๆ มาโรงพยาบาล เพื่อแจ้งแพทย์
- แจ้งเรื่องการแพ้ยา/อาหาร หรืออื่นๆ
- หยุดดื่มสุรา อย่างน้อย 24 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด
- ท่านต้องแจ้งแพทย์เกี่ยวกับ
 - ปัญหาสุขภาพและโรคประจำตัว
 - ประวัติครอบครัวที่สำคัญเกี่ยวกับการระงับความรู้สึก เช่น malignant hyperthermia
 - ประวัติการผ่าตัดและการได้รับยาระงับความรู้สึก
 - ฟันโยก ฟันปลอม และปัญหาเกี่ยวกับฟัน
- งดน้ำและอาหารก่อนผ่าตัด (ตามมาตรฐานการระงับความรู้สึก) เพื่อป้องกันการสูดสำลักน้ำย่อยหรือเศษอาหารจากกระเพาะอาหารเข้าไปสู่ปอดระหว่างการได้รับยาระงับความรู้สึก

การฟื้นตัวจากการระงับความรู้สึก

หลังผ่าตัด พยาบาลจะเฝ้าระวังอย่างใกล้ชิดในห้องพักฟื้นจนตื่นดีแล้วจึงย้ายกลับหอผู้ป่วยหรือกลับบ้าน (กรณีผู้ป่วยนอก) หากผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ เช่น ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน พยาบาลจะให้การรักษาตามที่แพทย์สั่ง

ข้อพึงระวังหลังได้รับการระงับความรู้สึก

- การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป หรือได้รับยากล่อมประสาท จะมีผลต่อการตัดสินใจในช่วง 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยไม่ควรขับรถ ทำงานเกี่ยวกับเครื่องยนต์ ตัดสินใจเกี่ยวกับเอกสารทางกฎหมาย ตั๋วสุรา หรือสูบบุหรี่
- การระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน ระหว่างที่ยังรู้สึกชาอยู่ ผู้ป่วยควรป้องกันมิให้ส่วนของร่างกายถูกกด หรือถูกของร้อนจัด/เย็นจัด กรณีที่ได้รับยาชาทางช่องน้ำไขสันหลังหรือช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง ไม่ควรลุก ยืนจนกว่าอาการชาจะหายไป โดยทั่วไปประมาณ 6-8 ชั่วโมง

อุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนจากการระงับความรู้สึกแบบทั่วไป (ข้อมูลจากต่างประเทศ)

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราเกิดต่อ 10,000 ราย	หมายเหตุ
1. เสียชีวิตระหว่างและหลังผ่าตัด 30 วัน	~1:200 (การผ่าตัดปกติ)	50	
	~1:40 (การผ่าตัดฉุกเฉิน)	250	
	คุณ 2 เท่า (อายุ 60 - 79 ปี)		
	คุณ 5 เท่า (อายุ 80 - 89 ปี)		
	คุณ 7 เท่า (อายุ > 90 ปี)		
2. เสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับการระงับความรู้สึก	~1:50,000 (เกี่ยวข้องกับการระงับความรู้สึก)	0.2	
	~1:100,000 (ผู้ป่วยแข็งแรง)	0.1	
3. ภาวะหัวใจหยุดเต้น	1:10,000 - 1:20,000 (การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป)	0.5-1.0	อัตราตาย ~1:15,000-1:150,000
	~1:3,000 (ฉีดยาเฉพาะที่)	3	
	~1:1,500 (ฉีดยาชาทางช่องน้ำไขสันหลัง)	7	
4. ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตายซ้ำ	~1:20 (0 - 3 เดือนหลังกล้ามเนื้อหัวใจตายครั้งแรก)	500	
	~1:40 (4 - 6 เดือนหลังกล้ามเนื้อหัวใจตายครั้งแรก)	250	
5. ภาวะแทรกซ้อนทางระบบหายใจ			
- การสูดสำลักเข้าปอดระหว่างการรักษาความรู้สึกแบบทั่วไป	~1:3,000	3	คุณ 4 เท่าในภาวะฉุกเฉิน
- การใส่ท่อหายใจยาก	~1:60,000 (ตาย)	0.16	คุณ 3 เท่าในหญิงตั้งครรภ์

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราเกิด ต่อ 10,000 ราย	หมายเหตุ
- ไม่สามารถใส่ท่อหายใจ	~1:50	200	
- ไม่สามารถใส่ท่อหายใจ และช่วยหายใจได้	~1:500	20	หญิงตั้งครรภ์ ~1:250
- ความจำเสื่อมหลังผ่าตัด (อายุ > 60 ปี)	~1:5,000	2	
6. อาการสับสนหลังผ่าตัด	~1:7 (การผ่าตัดทั่วไป) จนถึง 1:2 สำหรับผู้สูงอายุ ที่มาผ่าตัดส่วนคอของกระดูกต้นขา	1,400	คุณ 3 เท่าในอายุ > 75 ปี
7. การสูญเสียหน้าที่ด้าน การรับรู้การเข้าใจหลัง ผ่าตัด (อายุ > 60 ปี)	~1:4 ที่ 1 สัปดาห์	2,500	การระงับความรู้สึกเฉพาะ ส่วน ~ แบบทั่วไป
	~1:10 ที่ 3 เดือน	1,000	
	~1:100 ตลอดไป	100	
8. อาการง่วงซึม	~1:2	5,000	การผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก
9. อาการมีนงง	~1:5	2,000	การผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก
10. อาการปวดศีรษะ	~1:5	2,000	
11. โรคหลอดเลือดสมอง (CVA)	~1:50 (ถ้าเคยเป็นโรคหลอดเลือดสมองมาก่อน)	200	อัตราตาย 46%
	~1:100 (สำหรับการผ่าตัดทั่วไป)	100	อัตราตาย 60% ถ้าเคยมี ประวัติโรคหลอดเลือดสมอง (~1:700 ในคนที่ไม่ได้มารับ การผ่าตัด)
	~1:20 (การผ่าตัดบริเวณศีรษะและลำคอ)	500	
	~1:700 (ในคนที่ไม่ได้มารับการผ่าตัด)	500	
12. การผ่าตัดหลอดเลือด แดงบริเวณคอ (โรคหลอดเลือด สมอง+เสียชีวิต)	~1:15 ถ้ามีอาการ	700	
	~1:25 ถ้าไม่มีอาการ	400	
13. การรู้สึกตัวระหว่าง ผ่าตัด - รู้ตัวและเจ็บปวด - รู้ตัวแต่ไม่เจ็บปวด - จากการให้ยาระงับ ความรู้สึกทางหลอดเลือด ดำ (TIVA)	~1:3,000	3	2/3 ใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ
	~1:300	30	1/3 ใช้ยาหย่อนกล้ามเนื้อ
	~1:500	20	
14. อาการแพ้ anaphylaxis	~1:10,000	1	
15. หูหนวก			

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราเกิด ต่อ 10,000 ราย	หมายเหตุ
- เกิดขึ้นเอง (การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป)	~1:10,000	1	~1:10,000 การผ่าตัดหัวใจ
- เป็นชั่วคราวหลังจากได้ยา ระงับความรู้สึกทางช่อง น้ำ ไขสันหลัง	~1:7	1,500	
16. สูญเสียการมองเห็น	~1:125,000	0.08	
	~1:100 (การผ่าตัดหัวใจ)	100	
17. อาการปวด (หลังการผ่าตัดใหญ่) (การผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก)	~1:3 (ปวดปานกลาง)	3,000	
	~1:10 (ปวดรุนแรง)	1,000	
	~1:2	5,000	
18. อาการคลื่นไส้อาเจียน หลังผ่าตัด	~1:4	2,500	2/3 คลื่นไส้ และ 1/3 อาเจียนผู้หญิง : ผู้ชาย = 3:1
19. เจ็บคอ	~1:2 (ถ้าใส่ท่อหายใจ)	5,000	
	~1:5 (ถ้าใส่หน้ากากครอบกล่องเสียง)	2,000	
	~1:10 (ถ้าใช้หน้ากากครอบหน้า)	1,000	
20. การบาดเจ็บต่อฟัน - ต้องการการรักษา	~1:5,000	2	
- ฟันเสียหายทุกประเภท	~1:100	100	
- การบาดเจ็บในช่องปาก ทุกประเภทหลังจากใส่ท่อ หายใจ	~1:20	500	
21. การบาดเจ็บต่อ เส้นประสาทส่วนปลาย (ระหว่างการระงับ ความรู้สึกแบบทั่วไป)	~1:300 เส้นประสาท ulnar บริเวณแขน	30	
	~1:1,000 (เส้นประสาทอื่นๆ)	10	
22. หลอดเลือดดำอักเสบ	~1-2:20 ยาฉีดที่ละลายในน้ำ	500-1000	
	~1:4 ยาฉีดที่ละลายใน propylene glycol	2,500	
23. ภาวะแทรกซ้อนจาก การสอดท่อเข้าหลอดเลือด แดง	< 1:100 (ชนิดถาวร)	< 100	
24. หลอดเลือดแดงปอด ทะลุ	~ 1:2,000	5	

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราเกิด ต่อ 10,000 ราย	หมายเหตุ
25. การแทงเข็มพลาดถูก หลอดเลือดแดงขณะเปิด หลอดเลือดดำใหญ่			
- บริเวณคอ	~1:35	350	
- บริเวณไหปลาร้า	~1:200	50	

Reference : Jenkins K, Baker AB. Consent and anaesthetic risk. Anaesthesia. 2003;58:962-84.

อุบัติการณ์ภาวะแทรกซ้อนทางวิสัญญีจากการระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน (ข้อมูลจากต่างประเทศ)

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราเกิด ต่อ 10,000 ราย	หมายเหตุ
1. อัมพาตบริเวณขาทั้ง 2 ข้าง	~1:100,000	0.1	
2. เส้นประสาทบาดเจ็บ ชนิดถาวรจาก			
- ฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง	1-3:10,000	1 3	
- ฉีดยาชาเข้าช่องเหนือเยื่อ ดورا	0.3 -10:10,000	0.3-10	
- ฉีดยาชาเส้นประสาทส่วน ปลาย	~1:5,000	2	2% มี การ บ า ด เจ็บ เส้นประสาทเบรเคียล นาน กว่า 3 เดือน
3. ลิ่มเลือดในช่องเหนือเยื่อ ดورا	~1:150,000 (ช่องเหนือเยื่อดورا) ~1:200,000 (ช่องน้ำไขสันหลัง)	0.07 0.05	~1:1,000,000 (เกิดเอง) ~1:14,000 (USA) ~1:2,250,000 (ยุโรป) ~1:10,000 (เกิดเอง)
4. ฝีในช่องเหนือเยื่อดورا	1:2,000-1:7,500	0.7-5.0	
5. ภาวะแทรกซ้อนต่อ เส้นประสาทชั่วคราว	1:1,000-1:10,000 (การฉีดยาชาเข้าช่องเหนือเยื่อ ดورا) 1:125-1:2,500 (การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง)	1-10 4-80	
6. การระคายเคือง เส้นประสาทชั่วคราว (การ ฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง)	1 : 3 (ย า ช า heavy lidocaine แล ะ mepivacaine)	3,000	
7. หัวใจหยุดเต้น	~1:1,500 (การฉีดยาชาเข้าช่องน้ำไขสันหลัง)	7	

ภาวะแทรกซ้อน	อุบัติการณ์	อัตราเกิด ต่อ 10,000 ราย	หมายเหตุ
	~1:3,000 (การฉีดยาชาเฉพาะที่)	3	
	~1:10,000 (การฉีดยาชาเข้าช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง)	1	
	~1:10,000 (การฉีดยาชาเฉพาะส่วน)	1	
8. อาการปวดศีรษะ หลังจากการฉีดยาชาเข้า ช่องน้ำไขสันหลัง	~1:100	100	
	~1:10 (การผ่าตัดแบบผู้ป่วยนอก)	1,000	80% เกิดจากเข็มทะลุเข้าเยื่อหุ้มสมองโดยไม่ตั้งใจ การฉีดยาชาเข้าช่องเหนือเยื่อหุ้มสมองช่วยให้หายทันที 70-100% แต่อาจกลับมาปวดศีรษะซ้ำ 30-50%
9. อาการปวดหลัง	< 1 ซม. ที่ผ่าตัด ~20%	2,000	การระงับความรู้สึกแบบทั่วไป
	>4 ซม. ที่ผ่าตัด ~ 50%	5,000	~การฉีดยาชาเฉพาะที่
10. ปัสสาวะผิดปกติ	~1:50	200	
11. ลมในช่องเยื่อหุ้มปอด	~1:20 (การฉีดยาชาเหนือไหปลาร้า)	500	
12. พิษจากยาชาเฉพาะที่	~1:10,000 (การฉีดยาชาเข้าช่องเหนือเยื่อหุ้มสมอง)	1	
	~1:1,500 (การฉีดยาเฉพาะส่วน)	7	
13. ชัก	~1:4,000 (การฉีดยาชาเข้าหลอดเลือดดำเพื่อระงับความรู้สึกเฉพาะส่วน)	2.5	การฉีดยาที่เร็ว ~ 1:1,000
14. การฉีดยาชาบริเวณตา			
- เลือดออกหลังลูกตา	1:250 – 1:20,000	0.5-40	
- ระงับความรู้สึกที่ก้านสมอง	~1:700	15	
- ลูกตาทะลุ	~1:10,000	1	
- หนังตาตก - ชั่วคราว	~1:2 ที่ 24 ชม.	5,000	
	~1:5 ที่ 1 เดือน	2,000	
- เห็นภาพซ้อน - ชั่วคราว	8-70%	800-7,000	

Reference : Jenkins K, Baker AB. Consent and anaesthetic risk. Anaesthesia. 2003;58:962-84.

ทบทวนปรับปรุงปี พ.ศ.2560 โดย พญ.ประภา รัตนไชย และ ผศ.นพ.นรินทร์ เรือนอนุกุล
ผ่านการพิจารณาโดยราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทย