

# การจัดการภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมใต้สมอง ที่ได้รับการผ่าตัด: การทบทวนวรรณกรรม

ฤทัยรัตน์ ไชยรินทร์ พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)\*\*

วัลย์ลดา ฉันทเรืองวิชัย พย.ด.,\*\*\*

อรพรรณ โตสิงห์ พย.ด.,\*\*\*

**บทคัดย่อ:** วัตถุประสงค์: เพื่อทบทวนความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเนื้องอกต่อมใต้สมองที่ได้รับการผ่าตัดในระยะวิกฤติ

**วิธีการ:** การทบทวนวรรณกรรม

**ขั้นตอนดำเนินการ:** สืบค้นวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารอ้างอิง และสืบค้นด้วยมือ ใช้เอกสารทางวิชาการทุกประเภทที่ตีพิมพ์ระหว่างเดือนมกราคม ค.ศ. 2007 ถึงเดือนมีนาคม ค.ศ. 2013 ได้หลักฐานที่เกี่ยวข้อง 50 ฉบับ ประกอบด้วยหลักฐานระดับ A จำนวน 2 ฉบับ ระดับ C จำนวน 25 ฉบับ ระดับ D จำนวน 10 ฉบับ และระดับ E จำนวน 13 ฉบับ สกัดสาระจากหลักฐานที่ได้

**ผลการศึกษา:** สรุปประเด็นการจัดการภาวะแทรกซ้อนตามลำดับดังนี้ 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล วิธีการผ่าตัด ชนิดและขนาดของเนื้องอก และระดับเกลือแร่ในเลือด 2) การประเมินภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ได้แก่ การเกิดเลือดออกซ้ำ การรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง เลือดกำเดาไหล เบาจิต โชเดียมต่ำ pituitary apoplexy, หลอดเลือดสมองหดเกร็ง เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และความผิดปกติของการหลั่งฮอร์โมนต่อมใต้สมอง 3) การป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด โดยให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้องแก่ผู้ป่วย ดูแลให้ได้รับยา เพื่อลดการเกิดภาวะเบาจิต และดูแลให้ได้รับไทรยาปรีซินะ ป้องกันการเกิดเยื่อหุ้มสมองอักเสบ 4) การรักษาภาวะแทรกซ้อนควรทำอย่างรวดเร็วเพื่อป้องกันผลกระทบต่อระบบประสาทสมองรุนแรง และ 5) การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในระยะวิกฤติ ควรเริ่มจากการประเมิน เฝ้าระวัง ป้องกัน และประสานความร่วมมือ ให้ผู้ป่วยได้รับการจัดการภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นอย่างทันที่

**ข้อเสนอแนะ:** ผลการศึกษาสามารถนำไปพัฒนาเป็นแบบประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนและแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมใต้สมองที่ได้รับการผ่าตัด

วารสารสภาการพยาบาล 2556; 28(4) 16-30

**คำสำคัญ:** เนื้องอกของต่อมใต้สมอง การผ่าตัดผ่านโพรงอากาศสะฟินอยด์ ภาวะแทรกซ้อน การจัดการ การทบทวนวรรณกรรม

\*สารนิพนธ์หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยมหิดล

\*\*ผู้เขียนหลัก พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย Email: reutai\_ch@hotmail.com

\*\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื้องอกของต่อมใต้สมอง (Pituitary tumor) พบในผู้ป่วยผู้ใหญ่ร้อยละ 10 – 15 ของเนื้องอกสมองทั้งหมด ส่วนใหญ่พบในช่วงอายุ 40 – 60 ปี<sup>1,2</sup> การรักษาหลักคือการผ่าตัด และเป็นการผ่าตัดผ่านโพรงอากาศสะเฟินอยด์ถึงร้อยละ 90 ปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผ่าตัดเพื่อให้เกิดผลกระทบและภาวะแทรกซ้อนต่อระบบประสาทน้อยที่สุด อย่างไรก็ตามยังพบภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้ร้อยละ 5.2 – 36.4<sup>3-7</sup> เช่น การเกิดเลือดออกซ้ำ การขยายขนาดของก้อนเลือดจะส่งผลให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มสูงขึ้น ก้อนเลือดอาจกดเส้นประสาทสมองในบริเวณนั้น ได้แก่ เส้นประสาทสมองคู่ที่ 2, 3, 4 และ 6 ทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่ ซึ่งในรายที่เกิดเลือดออกซ้ำสัมพันธ์กับการมองเห็นลดลงอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำอย่างเร่งด่วนเพื่อระบายเลือดในบริเวณนั้นออก ป้องกันการกดทับเส้นประสาทสมองเพิ่มมากขึ้น<sup>3,5</sup> การรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังทางจมูก หากไม่สามารถจัดการแก้ไขได้อย่างเหมาะสมทันที อาจส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดอาการปวดศีรษะจากการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง (spinal headache) มีลมในช่องเยื่อหุ้มสมอง (pneumocephalus) เกิดภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ (meningitis) หรืออาจเกิดภาวะสมองเคลื่อน (cerebral herniation) ตามมาได้<sup>8</sup> ภาวะเบาจัด ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดภาวะขาดน้ำ หากไม่ได้รับสารน้ำทดแทนอย่างเพียงพอจะมีการกำซาบออกซิเจนของเนื้อเยื่อสมองลดลง<sup>1</sup> และค่าโซเดียมในเลือดสูงผิดปกติจะส่งผลกระทบต่อให้ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง อาจมีอาการสับสน อ่อนเพลีย ชัก และหมดสติตามมา<sup>1-2</sup> ดังตัวอย่างภาวะแทรกซ้อนที่กล่าว

มาข้างต้น จะพบว่าหากไม่สามารถประเมินอาการและดูแลอย่างถูกต้องทันทีที่ โดยเฉพาะในระยะวิกฤต หลังผ่าตัดซึ่งผู้ป่วยอาจมีอาการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาหรืออาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้อาจนำไปสู่ความผิดปกติทางระบบประสาทเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความพิการหรืออาจเสียชีวิตได้

การดูแลผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมใต้สมองหลังผ่าตัดในระยะวิกฤตที่เฉพาะต่อโรคจึงสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการช่วยลด หรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นซึ่งจะส่งผลเสียต่อระบบประสาทสมองของผู้ป่วย พยาบาลควรใช้ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีความทันสมัยในการดูแลผู้ป่วย ทางด้านปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน การประเมินภาวะแทรกซ้อน การป้องกันและการรักษาภาวะแทรกซ้อน และการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในระยะวิกฤต อันจะช่วยให้พยาบาลสามารถตัดสินใจจัดการภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังไม่มีแนวปฏิบัติที่มาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมใต้สมองที่ได้รับการผ่าตัดผ่านโพรงอากาศสะเฟินอยด์ในระยะวิกฤต

## วัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรม

เพื่อทบทวนความรู้การจัดการภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมใต้สมองที่ได้รับการผ่าตัดผ่านโพรงอากาศสะเฟินอยด์ในระยะวิกฤตในประเด็นดังนี้

- 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน
- 2) การประเมินภาวะแทรกซ้อน
- 3) การป้องกันภาวะแทรกซ้อน
- 4) การรักษาภาวะแทรกซ้อน และ
- 5) การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในระยะวิกฤต

### การสืบค้นวรรณกรรมและการประเมินคุณภาพ

สืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ Blackwell, CINAHL, MDCConsult, OVID, ProQuest, Pubmed, ScienceDirect, SpringerLink, Wiley, SAGE Publications, www.joannabriggs.edu.au, The Cochrane library และ www.guideline.gov รวมทั้งสืบค้นจาก reference list และสืบค้นด้วยตนเอง โดยใช้เอกสารทางวิชาการทุกประเภทที่ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2550 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2556 กำหนดคำสืบค้น ได้แก่ pituitary tumor patients, transsphenoidal surgery,

complication และ management กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกวรรณกรรม คือ เป็นวรรณกรรมที่ศึกษาหรือวิเคราะห์ผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมใต้สมอง ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน การประเมินภาวะแทรกซ้อน การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การรักษาภาวะแทรกซ้อน และการพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในระยะวิกฤต โดยใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพของหลักฐานเชิงประจักษ์ฉบับใหม่ของ American Association of Critical-Care Nurses (AACN's new evidence-leveling system)<sup>8</sup> ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ระดับและประเภทของหลักฐานเชิงประจักษ์

ระดับ	ประเภทของหลักฐานเชิงประจักษ์
ระดับ A	การวิเคราะห์อภิมานของงานวิจัยเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุมหรือการสังเคราะห์อภิมานของงานวิจัยเชิงคุณภาพที่ผลการศึกษาสอดคล้องกับกิจกรรม การจัดการกระทำ หรือการรักษา
ระดับ B	งานวิจัยเชิงทดลองทั้งที่มีการสุ่มและไม่มีการสุ่มกลุ่มทดลองที่มีการออกแบบงานวิจัยอย่างดี และมีผลการศึกษาสอดคล้องกับกิจกรรม การจัดการกระทำ หรือการรักษา
ระดับ C	งานวิจัยเชิงคุณภาพ งานวิจัยเชิงบรรยายหรือการศึกษาความสัมพันธ์ การทบทวนวรรณกรรมแบบบูรณาการ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ หรืองานวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มกลุ่มทดลองที่ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับสมมติฐาน
ระดับ D	มาตรฐานขององค์กรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ และมีการศึกษาทางคลินิกสนับสนุนคำแนะนำ
ระดับ E	ข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญที่อ้างอิงบนพื้นฐานของทฤษฎีหรือการรายงานกรณีศึกษา
ระดับ M	คำแนะนำของผู้ผลิตเท่านั้น

### ผลการสืบค้น

ได้หลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดจำนวน 50 ฉบับ ประกอบด้วย ระดับ A จำนวน 2 ฉบับ ระดับ C

จำนวน 25 ฉบับ ระดับ D จำนวน 10 ฉบับ และระดับ E จำนวน 13 ฉบับ

## ผลการทบทวนวรรณกรรม

### 1. การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

1.1 การเกิดภาวะแทรกซ้อนและความทุพพลภาพหลังผ่าตัด ได้แก่ ACTH-secreting adenomas และ giant adenomas และเนื้องอกที่เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 ซม. ขึ้นไปและเนื้องอกขนาด 10 ลบ.ซม. ขึ้นไปเพิ่มโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนเป็น 4.8 เท่าและ 6.3 เท่าตามลำดับ<sup>3,9,10</sup>

1.2 การรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังหลังผ่าตัด ผู้ป่วยทุกรายที่ทำผ่าตัดเนื้องอกของต่อมใต้สมองมีความเสี่ยงต่อการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง<sup>11</sup> และมีปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ อีก ได้แก่

1.2.1 เนื้องอกชนิด non-functioning adenomas, GH-secreting adenomas, macroadenomas และ giant adenomas มีความเสี่ยงต่อการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังสูง<sup>3,12,13</sup>

1.2.2 เนื้องอกที่ขยายไปที่ suprasellar หรือ parasellar มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น 8.08 เท่า<sup>5,14</sup>

1.2.3 เนื้องอกที่มีลักษณะเหนียวและมีขอบเขตไม่ชัดเจนจะมีความเสี่ยงสูงขึ้น<sup>12,13</sup>

1.2.4 ภาวะอ้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ โดยค่าดัชนีมวลกายที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 5 กิโลกรัมต่อตารางเมตรจะเพิ่มความเสี่ยง 1.61 เท่า และควรเฝ้าระวังผู้ป่วยที่ค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตรอย่างใกล้ชิด<sup>15</sup>

1.2.5 กลุ่มผู้ป่วยที่มีอายุเฉลี่ยน้อยจะมีการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังสูงกว่ากลุ่มที่มีอายุเฉลี่ยมาก (ค่าเฉลี่ยอายุ 42.9, 54.6 ปี)<sup>15</sup>

1.2.6 การรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังขณะผ่าตัดเพิ่มความเสี่ยงขึ้นเป็น 5.66 เท่า<sup>12,15</sup>

1.3 การมองเห็นลดลง ได้แก่ อายุมากกว่า 65 ปี เนื้องอกชนิด non-functioning adenomas เนื้องอกที่มีขนาดใหญ่กว่า 40 มม. และการมองเห็นลดลงก่อนผ่าตัด<sup>3</sup>

1.4 การเกิดเลือดออกซ้ำ ได้แก่ เนื้องอกที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 มม. ภาวะความดันโลหิตสูงที่การควบคุมความดันโลหิตก่อนผ่าตัดไม่ดี และการติดเชื้อหลังผ่าตัด<sup>7,10,16,17</sup>

1.5 การเกิดภาวะเบาจืด ได้แก่ การรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังขณะผ่าตัด และระดับโซเดียมที่สูงกว่า 145 mEq/L ใน 5 วันแรกหลังผ่าตัด จะพัฒนาไปเป็นภาวะเบาจืดแบบถาวรได้สูงถึงร้อยละ 23.3<sup>18</sup>

1.6 ภาวะโซเดียมต่ำ ได้แก่ ภาวะเบาจืดหลังผ่าตัดและเพศหญิง ซึ่งเพศหญิงมีอัตราการเกิดโซเดียมต่ำรุนแรงกว่าเพศชาย หากไม่สามารถประเมินและจัดการได้อย่างรวดเร็วจนกระทั่งมีภาวะโซเดียมต่ำรุนแรง (ต่ำกว่า 125 mEq/L) จะมีอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น ซึ่งหากระดับโซเดียมต่ำกว่า 120 mEq/L จะเพิ่มอัตราการเสียชีวิตสูงถึงร้อยละ 25 – 50<sup>19,20</sup>

1.7 การมีเลือดออกหรือขาดเลือดของก้อนเนื้องอกของต่อมใต้สมอง (pituitary apoplexy) ได้แก่ การได้รับยาละลายลิ่มเลือด การได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด ผู้ป่วยโรคเนื้องอกของต่อมใต้สมองที่ได้รับการทดสอบโดยกระตุ้นต่อมใต้สมอง ผู้ป่วยที่ผ่าตัดต่อทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจหรือทำผ่าตัดใหญ่ภาวะความดันโลหิตสูงภาวะเบาหวาน การได้รับรังสีรักษาเนื้องอกของต่อมใต้สมองก่อนผ่าตัด และการได้รับแรงกระแทกที่ศีรษะ<sup>21-23</sup>

1.8 การเกิดเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ผู้ป่วยที่มีการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมีความเสี่ยงร้อยละ 10<sup>11</sup>

1.9 ปัจจัยเสี่ยงต่อการหดเกร็งของหลอดเลือดสมอง ได้แก่ ภาวะ pituitary apoplexy เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และเลือดออกหลังผ่าตัด<sup>24-26</sup>

1.10 การเกิดภาวะ hypopituitarism ได้แก่ เนื้องอกที่มีขนาดใหญ่ โดยเนื้องอกที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาดน้อยกว่า 20 มม. เกิดร้อยละ 2.2 ขนาด 20 – 29 มม. เกิดร้อยละ 5.2 และขนาด 30 มม. ขึ้นไปเกิดร้อยละ 11.7 และผู้ป่วยที่มีการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังขณะผ่าตัดและหลังผ่าตัด มีภาวะความดันโลหิตสูง และสูงอายุเสี่ยงต่อการพินาศจากภาวะ hypopituitarism ลำช้า<sup>27</sup>

2 การประเมินภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมใต้สมองหลังผ่าตัดผ่านโพรงอากาศสะพินอยต์ในระยะวิกฤต ควรประเมินและเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนเกี่ยวกับระบบประสาทและการทำหน้าที่ของฮอร์โมนต่อมใต้สมองผู้ป่วยทุกรายอย่างใกล้ชิด<sup>17,28</sup> ดังต่อไปนี้

2.1 เลือดออกซ้ำ ประเมินจากอาการทางระบบประสาทของผู้ป่วยหลังผ่าตัดและนำมาเปรียบเทียบกับก่อนผ่าตัด ซึ่งผู้ป่วยที่มีภาวะความดันโลหิตสูงควรได้รับการประเมินทุก 15 – 30 นาที<sup>16</sup> โดยประเมินการมองเห็น ลานสายตา และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อลูกตา<sup>2,3,5,29</sup> ประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ได้แก่ อาการอ่อนเพลีย แขนขาอ่อนแรง ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน และประเมินจากการทำ CT หรือ MRI หลังผ่าตัด<sup>30</sup>

2.2 การรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังจากการสอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับการมีน้ำหรือของเหลวไหลลงคอ หรือสังเกตการกลืนน้ำลายของผู้ป่วยบ่อยผิดปกติ<sup>2</sup> การตรวจวินิจฉัยโดยวิธี glucose oxidase test ซึ่งเป็นการตรวจหาเกลือโคสอย่างง่ายแต่ไม่แนะนำ

ให้ใช้ในการยืนยันเพื่อวินิจฉัยการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง เนื่องจากมีความไวและความเฉพาะเจาะจงต่ำ<sup>31</sup> ควรนำตัวอย่างของเหลวส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาเกลือโคสและโปรตีน<sup>2</sup> และสามารถใช้การวินิจฉัยโดยการทำ CT, MRI, three-dimensional constructive interference in steady state (3D-CISS), contrast-enhanced MR cisternography (CE-MRC) และ Intrathecal and topical fluorescein technique<sup>11,31</sup>

2.3 ภาวะเลือดกำเดาไหล (epistaxis) ประเมินจากเลือดที่ซึมจากจมูก หรือซึมจากผ้าก๊อชในรายที่มีผ้าก๊อชอุดช่องจมูกหลังผ่าตัด<sup>2</sup> และตรวจวินิจฉัยโดยการฉีดสารทึบรังสีทางหลอดเลือดแดง (angiography) เพื่อหารอยรั่วหรือฉีกขาดของหลอดเลือดแดง<sup>4,32</sup>

2.4 ภาวะเบาจืด โดยเฉพาะใน 24 – 48 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัดควรประเมินอย่างใกล้ชิด โดยประเมินปริมาณน้ำเข้า-ออกอย่างเคร่งครัด<sup>2</sup> ติดตามค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ 1 – 2 ครั้งต่อวัน ผลเกลือแร่ในเลือดทุก 4 – 6 ชั่วโมง ซึ่งน้ำหนักวันละครั้ง<sup>29</sup> ติดตามค่าความดันเลือดแดง (arterial pressure) ความดันเลือดดำส่วนกลาง (central venous pressure) และ urinary-serum osmolarity ratio<sup>33</sup> พร้อมทั้งประเมินอาการกระหายน้ำหรือความรู้สึกอยากจิบน้ำเย็น<sup>34</sup> ประเมินอาการจากภาวะขาดน้ำ เช่น มีไข้ ผิวแห้ง น้ำหนักลด ความตึงตัวผิวหนังลดลง ความดันโลหิตต่ำ และหัวใจเต้นเร็ว หากพบปริมาณปัสสาวะออกมากผิดปกติหรือออกประมาณ 8 – 16 ลิตรต่อวัน และปัสสาวะมีสีจาง<sup>35</sup> ควรประเมินปัจจัยอื่นที่อาจเป็นสาเหตุให้ปริมาณปัสสาวะมาก ได้แก่ การได้รับสารละลายทางหลอดเลือดดำปริมาณมากขณะผ่าตัด ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง หรือการได้รับยาขับ

ปัสสาวะ เพื่อแยกสาเหตุจากภาวะเบาจัด และยืนยันการวินิจฉัยภาวะเบาจัดจากผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยมีเกณฑ์คือ 1) ความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะต่ำกว่า 1.005 2) urine osmolarity ต่ำกว่า 300 mOsm/kg 3) serum osmolarity สูงกว่า 300 mOsm/kg 4) ระดับโซเดียมในเลือดสูงกว่า 140 – 145 mEq/L<sup>19,34-36</sup>

**2.5 ภาวะโซเดียมต่ำ** โดยประเมินภาวะ SIADH จากปริมาณปัสสาวะลดลงโซเดียมในเลือดต่ำโพแทสเซียมในเลือดลดลง ระดับ albumin และ hematocrit ปกติ<sup>2,37</sup> และประเมินอาการของภาวะโซเดียมต่ำ โดยผู้ป่วยที่มีระดับโซเดียมในเลือดมากกว่า 125 mEq/L อาจไม่พบอาการแสดงทางคลินิก อย่างไรก็ตามระดับโซเดียม 120 – 125 mEq/L อาการที่พบได้คือคลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร อ่อนแรงทั่วร่างกาย และระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงระดับที่ต่ำกว่า 120 mEq/L อาจเกิดอาการชัก ซึม ไม่รู้สึกตัว<sup>20,34</sup>

**2.6 ภาวะ pituitary apoplexy** ประเมินจากอาการและอาการแสดงทางระบบประสาทซึ่งมีลักษณะเฉพาะของภาวะนี้คือ ปวดศีรษะรุนแรงทันที ระดับความรู้สึกตัวลดลง การมองเห็นลดลง ลานสายตาแคบลง อัมพาตของกล้ามเนื้อลูกตา และอาจพบรูม่านตาขยายหรือไม่ตอบสนองต่อแสง<sup>21,33,38</sup> นอกจากนั้นให้ประเมินระดับความรู้สึกตัวและกำลังแขนขา เนื่องจากเลือดที่ออกทำให้มีการหดเกร็งของหลอดเลือดสมอง เกิดเนื้อเยื่อสมองขาดเลือด หรือเนื้อเยื่อสมองตายตามมา ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบประสาทสมอง<sup>39</sup> หากประเมินพบอาการดังที่กล่าวมาหรือสงสัยภาวะ pituitary apoplexy ควรดูแลให้ได้รับการตรวจเพื่อยืนยันการวินิจฉัยด้วยการทำ CT หรือ MRI อย่างเร่งด่วน<sup>22-24,40</sup> หรือทำการวินิจฉัยแยกโรค

ด้วยวิธีอื่น ได้แก่ การเจาะน้ำไขสันหลังตรวจและการฉีดสารทึบรังสีทางหลอดเลือดแดง เพื่อวินิจฉัยแยกจากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตก<sup>40</sup>

**2.7 ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ** ประเมินจากอาการและอาการแสดงได้แก่ มีไข้ ปวดศีรษะรุนแรง คอแข็ง (stiff neck) กระสับกระส่าย และส่งน้ำหล่อสมองและไขสันหลังตรวจเพาะเชื้อเพื่อยืนยันการวินิจฉัยภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ<sup>41</sup>

**2.8 ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง** ประเมินจากอาการทางระบบประสาท ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวลดลง อาการกระสับกระส่าย ไม่สามารถเข้าใจภาษาหรือไม่สามารถพูดได้ (aphasia) แขนขาอ่อนแรง ตรวจวินิจฉัยโดยการฉีดสารทึบรังสีเพื่อดูขนาดหลอดเลือด และทำ CT, MRI หรือ MRA เพื่อประเมินการขาดเลือดหรือการตายของเนื้อเยื่อสมอง<sup>25,26,30,39</sup>

**2.9 การมองเห็น** ควรประเมินการมองเห็นและลานสายตาโดยละเอียดหลังผ่าตัด 1 สัปดาห์<sup>42</sup> ในระยะวิกฤตสามารถประเมินง่าย ๆ ข้างเตียง ประเมินการมองเห็นโดยให้ผู้ป่วยอ่านหนังสือ หรืออ่าน Snellen chart ประเมินลานสายตาโดยวิธี confrontation และประเมินการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อลูกตาโดยให้กลอกตาไปใน 6 ทิศทางหรือเป็นรูป H หลังจากนั้นเมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่ควรดูแลให้ได้รับการตรวจตามมาตรฐานโดยใช้ Humphrey visual field analyzer หรือ Goldman perimeter<sup>22,29</sup>

**2.10 ความผิดปกติของการหลังฮอร์โมนต่อมใต้สมอง** โดยการเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับฮอร์โมนทั้งหมดก่อนและหลังผ่าตัดในสัปดาห์แรก และพิจารณาว่าอยู่ในระดับปกติหรือไม่ เพื่อให้ฮอร์โมนทดแทน<sup>33,42</sup> โดยเฉพาะผู้ป่วยทุกรายที่มีภาวะ pituitary apoplexy ควรได้รับการตรวจระดับฮอร์โมน

ทั้งหมด ได้แก่ random cortisol, PRL, FT4, TSH, IGF1, GH, LH, FSH, testosterone (เพศชาย) และ oestradiol (เพศหญิง)<sup>22,29</sup>

### 3. การป้องกันภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด

3.1 ควรเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยที่ผ่าตัดด้วยวิธี microscope อย่างใกล้ชิด เนื่องจากมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนสูงกว่าการผ่าตัดด้วยวิธี endoscopic ได้แก่ เบาจิต การรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง มีลมในช่องเยื่อหุ้มสมอง สูญเสียการมองเห็น เนื้อสมองอักเสบ เลือดกำเดาไหล<sup>43,44</sup>

3.2 ควรเฝ้าระวังการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังในผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังขณะผ่าตัด ไม่ได้ใส่สายระบายหลังผ่าตัด และผู้ป่วยที่ได้รับการอุดรอยรั่วด้วยไขมันของผู้ป่วยและซ่อมแซมโครงสร้าง sellar ด้วยกระดูกของผู้ป่วย เนื่องจากการศึกษาพบการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังของผู้ป่วยเหล่านี้<sup>14,45</sup> การใส่สายระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังทางช่องกระดูกสันหลัง (lumbar drain) 2 – 4 วันหลังผ่าตัด และระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังปริมาณ 60 มล. ต่อวัน สามารถป้องกันการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังได้<sup>46</sup>

3.3 ควรให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวหลังผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและดูแลให้ผู้ป่วยทุกรายปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด โดยห้ามนำผ้าก๊อชที่อุดช่องจมูกออกภายใน 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัดหรือจนกว่าแพทย์จะอนุญาต และหลีกเลี่ยงการสั่งน้ำมูกหลังผ่าตัดในระยะแรกหลังผ่าตัด 48 ชั่วโมงเพื่อป้องกันการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังและป้องกันการเกิดเลือดกำเดาไหล<sup>2</sup>

3.4 การป้องกันภาวะเบาจิตหลังผ่าตัด ควรดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา hydrocortisone ขนาดต่ำ ๆ แก่ผู้ป่วยที่ระดับ cortisol ปกติขณะผ่าตัดจะช่วยลดการเกิดเบาจิตได้ร้อยละ 50 โดยให้ 25 มก. ทาง

หลอดเลือดดำพร้อมกับการเริ่มให้ยาระงับความรู้สึกหลังผ่าตัดวันแรกควรดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาทุก 6 ชั่วโมง หลังผ่าตัดวันที่ 2 ให้ทุก 8 ชั่วโมง และหลังผ่าตัดวันที่ 3 ให้ทุก 12 ชั่วโมง<sup>36</sup>

3.5 การป้องกันภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ควรดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วยหลังผ่าตัดเป็นระยะเวลา 5 – 7 วัน<sup>12</sup>

### 4. การรักษาภาวะแทรกซ้อน

4.1 การเกิดเลือดออกซ้ำ ควรดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดนำก้อนเลือดออกโดยเร็วที่สุดหรือภายใน 24 ชั่วโมงเพื่อลดแรงดันในกะโหลกศีรษะ ลดการกดทับเส้นประสาทสมอง ป้องกันผลกระทบที่จะเกิดตามมา เช่น การคั่งของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง ภาวะแรงดันในกะโหลกศีรษะสูง และการเสียหายที่ของเส้นประสาทสมอง<sup>3,16</sup>

4.2 การรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง โดยใส่สายระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังทางช่องกระดูกสันหลัง (lumbar drain) ให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียงและจัดท่าศีรษะสูง พร้อมทั้งดูแลให้ได้รับยาปฏิชีวนะ 2 – 5 วัน หากไม่ประสบความสำเร็จสามารถรักษาด้วยการทำผ่าตัดวิธี endoscopic หรือผ่าตัดแบบเปิดกะโหลก (craniotomy) เพื่อซ่อมแซมโครงสร้างบริเวณ sellar หรืออุดรอยรั่วด้วยวัสดุทางการแพทย์<sup>3-5,11-12,45-47</sup>

4.3 เลือดกำเดาไหลหลังผ่าตัดในระยะแรก ควรดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการห้ามเลือดโดยใช้ผ้าก๊อชอุดในช่องจมูก 2 – 3 วัน และดูแลให้ได้รับการวินิจฉัยและรักษาอย่างเร่งด่วน โดยการฉีดสารที่บ่งสีทางหลอดเลือดแดงเพื่อหาตำแหน่งรอยรั่วของหลอดเลือดแดง และดำเนินการรักษาโดยการอุดด้วยกาวทางการแพทย์ ใส่ขดลวดหรือตาข่ายเพื่ออุดรอยรั่วเพื่อป้องกันภาวะความดันโลหิตต่ำและภาวะช็อกที่อาจเกิดตามมาจาก การเสียเลือดได้<sup>4,29,32,48</sup>

**4.4 ภาวะเบาจืด** ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวดีสามารถบอกความกระหายได้ ควรให้ดื่มน้ำตามความกระหาย หากไม่สามารถบอกได้ควรให้สารละลายทางหลอดเลือดดำชนิด 5% dextrose เพื่อคงระดับโซเดียมและความเข้มข้นของเลือดให้เป็นปกติ และรักษาด้วยการให้ฮอร์โมน vasopressin สังเคราะห์<sup>36</sup> โดยให้ยา desmopressin (1-deamino-8-D-arginine vasopressin: DDAVP: Stimat: Minirin)<sup>19,49</sup> ซึ่งสามารถให้ในรูปของยาพ่นทางจมูก ยารับประทาน ยาฉีดชั้นใต้ผิวหนังหรือฉีดทางหลอดเลือดดำ<sup>35</sup> ขนาดยาที่ใช้รับประทานอยู่ในช่วง 100 – 800 ไมโครกรัม (แบ่งรับประทาน 2 – 3 ครั้งต่อวัน) ยาที่ใช้พ่นทางจมูกใช้ขนาด 10 – 40 ไมโครกรัม (แบ่งให้ 2 ครั้ง) และยาที่ให้ทางหลอดเลือดดำใช้ขนาด 2 – 4 ไมโครกรัม (ให้ 1 ครั้งหรือแบ่งให้ 2 ครั้ง) โดยระยะเวลาการให้ยาไม่มีกำหนดตายตัวขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละราย<sup>36</sup>

ยาอื่นๆที่ใช้ร่วมกันเพื่อรักษาภาวะเบาจืด ได้แก่ carbamazepine และ chlopropamide (sulfonylurea) แต่ไม่ควรใช้เป็นยาหลักในการรักษา เนื่องจากมีผลข้างเคียงที่อันตราย ได้แก่ ซึม คลื่นไส้ อาเจียน การมองเห็นลดลง ปวดศีรษะ ความผิดปกติของเม็ดเลือด หัวใจเต้นผิดจังหวะ และหัวใจล้มเหลว<sup>36</sup>

**4.5 ภาวะโซเดียมต่ำ** กรณีเกิดจากภาวะ SIADH รักษาโดยการจำกัดสารน้ำ<sup>19,49</sup> และรับประทานเกลือเม็ด ถ้าโซเดียมต่ำรุนแรงคือต่ำกว่า 120 mEq/L ควรดูแลให้ได้รับสารละลายความเข้มข้นสูงคือ 3% NaCl ทางหลอดเลือดดำ 30 – 40 มล. ต่อชั่วโมง นานประมาณ 33 ชั่วโมงหรือจนกว่าระดับโซเดียมจะปกติ<sup>2,20</sup> ในรายที่โซเดียมต่ำเฉียบพลันรุนแรง (ต่ำกว่า 125 mEq/L) และอาการ

ทางระบบประสาทเปลี่ยนแปลง ควรเพิ่มระดับโซเดียมในเลือดอย่างรวดเร็ว 4 – 6 mEq/L ใน 1 – 2 ชั่วโมงแรก โดยดูแลให้ได้รับสารละลายความเข้มข้นสูง (3% NaCl – 23.4% NaCl) และเฝ้าระวังระดับโซเดียมที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็วจนเกินไป เนื่องจากจะทำให้เยื่อหุ้มเส้นใยประสาทถูกทำลาย ที่เรียกว่า central pontine myelinolysis (CPM) และ extrapontine myelinolysis จึงควรคำนวณปริมาณและควบคุมอัตราการไหลให้เหมาะสม<sup>34,37</sup> การแก้ไขระดับโซเดียมไม่ควรเพิ่มให้สูงขึ้นเร็วเกินไป กล่าวคือไม่ควรสูงเกิน 10 – 12 mEq/L ใน 24 ชั่วโมงแรก และไม่เกิน 18 mEq/L ในสองวันแรก<sup>37</sup>

การรักษาภาวะ SIADH ด้วยการให้ยา conivaptan ซึ่งออกฤทธิ์ต้านการจับกับตัวรับของ ADH โซเดียมจะเพิ่มขึ้นมากกว่า 6 mEq/L ใน 13 ชั่วโมงหลังได้รับยา หากให้ขนาด 40 mg/day ทางหลอดเลือดดำจะเพิ่มโซเดียมได้  $6.3 \pm 0.7$  mEq/L หากให้ 80 mg/day ทางหลอดเลือดดำจะเพิ่มโซเดียม  $9.4 \pm 0.8$  mEq/L และเฝ้าระวังผลข้างเคียงของยา ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำและโพแทสเซียมสูง<sup>34,37</sup>

การสังเกตอาการผิดปกติขณะรักษาภาวะ SIADH คือ ติดตามเฝ้าระวังภาวะโซเดียมสูงหลังได้รับสารละลายความเข้มข้นสูง โดยประเมินระดับความรู้สึกตัว และเฝ้าระวังภาวะชัก และติดตามระดับโซเดียมในเลือดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง<sup>28</sup>

การรักษาภาวะ cerebral salt wasting ควรรักษาปริมาณสารน้ำในหลอดเลือดโดยดูแลให้ได้รับ isotonic saline ทดแทนและรับประทานเกลือเม็ด เพื่อคงสภาพ positive sodium balance<sup>34</sup>

**4.6 ภาวะ pituitary apoplexy** ผู้ป่วยควรได้รับการผ่าตัดอย่างรวดเร็วภายใน 48 ชั่วโมงภายหลังมีการมองเห็นลดลง และ/หรือระดับความ



รู้สึกตัวลดลง เพื่อลดการกดทับเส้นประสาทสมอง ป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบประสาทสมอง เพิ่มมากขึ้น และมีการฟื้นตัวที่ดีหลังผ่าตัด<sup>21,24,40</sup> ในระยะแรกควรให้ corticosteroid ทดแทน เพื่อคง สมดุลของระบบการไหลเวียนเลือด หรือกรณีผู้ป่วย มีระบบไหลเวียนโลหิตไม่คงที่ ระดับความรู้สึกตัว ลดลง การมองเห็นลดลง และลานสายตาแคบลงอย่าง รุนแรงควรบำบัดด้วยสเตียรอยด์ โดยผู้ป่วยผู้ใหญ่ ควรให้ hydrocortisone 100 – 200 mg ฉีดทางหลอดเลือดดำ และหลังจากนั้นให้ 2 – 4 มก. ต่อชั่วโมง โดย ให้อย่างต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำ หรือ 50 – 100 มก. ทุก 6 ชั่วโมง ฉีดทางกล้ามเนื้อหลังตรวจระดับ สฮอร์โมนในเลือด หรือพิจารณาให้ในรายที่ serum cortisol 09.00 น. ต่ำกว่า 500 mmol/L<sup>22</sup>

**4.7 ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ** โดยให้ยา ปฏิชีวนะและควรเลือกให้เหมาะกับประวัติสุขภาพ และความเสี่ยงของผู้ป่วยแต่ละราย<sup>41,46</sup> ภายหลังมี ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบอาจเกิดการคั่งของน้ำหล่อ สมองและไขสันหลังได้ ควรรักษาโดยการใส่สาย ระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังทางช่องท้อง (ventriculoperitoneal shunt)<sup>12</sup>

**4.8 ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง** สามารถรักษาพร้อมกับการตรวจวินิจฉัยด้วยการฉีด สารทึบรังสีโดยให้ยา papavarine หรือ verapamil ฉีด ทางหลอดเลือดแดง เพิ่มระดับความดันโลหิตตาม หลัก triple-H therapy (hypertension, hypervolemia และ hemodilution) ให้ calcium channel blockers ทางหลอดเลือดดำ 48 – 72 ชั่วโมง และรักษาสมดุล สารน้ำป้องกันภาวะขาดน้ำ เพื่อให้หลอดเลือดขยาย และมีการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อสมองได้ เพียงพอ<sup>26,30</sup> ในรายที่เกิดจากเยื่อหุ้มสมองอักเสบ สามารถรักษาโดยให้ยาปฏิชีวนะด้วย<sup>25</sup>

**4.9 การหลังฮอร์โมนผิดปกติการตัดเนื้องอก** ของต่อมใต้สมองทั้งทั้งหมดมีโอกาสรักษาการหลัง สฮอร์โมนผิดปกติได้ 3.95 เท่า การรักษาร่วมโดยใช้ gamma knife surgery หลังผ่าตัดในรายที่ไม่สามารถ ตัดเนื้องอกทั้งทั้งหมด สามารถช่วยลดการหลัง สฮอร์โมนที่มากผิดปกติลงได้<sup>50</sup> ส่วนการรักษาการหลัง สฮอร์โมนลดลงหรือขาดฮอร์โมน รักษาด้วยการให้ สฮอร์โมนทดแทน เช่น hypocortisolism รักษาโดยให้ hydrocortisone หรือ glucocorticoid ทดแทน เพื่อป้องกันการขาดฮอร์โมนต่อมหมวกไต และ hypothyroidism รักษาโดยให้ levothyroxine ทดแทน<sup>7,24,33</sup>

## 5. การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดเนื้องอก ของต่อมใต้สมองในระยะวิกฤต

**5.1** ควรประเมินสัญญาณชีพและอาการทาง ระบบประสาทอย่างสม่ำเสมอทุก 1 – 2 ชั่วโมง จนกว่า อาการจะคงที่หรือปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนหลัง ผ่าตัด โดยเฉพาะผู้ป่วย pituitary apoplexy และหลอดเลือด สมองหดเกร็ง เนื่องจากอาจเกิดการตายของเนื้อ สมองตามมา<sup>2,39</sup>

**5.2** ควรเฝ้าระวังการเกิดเลือดออกซ้ำหรือ สมองขาดเลือดอย่างใกล้ชิดในรายที่หลอดเลือดแดง ถูกทำลายขณะผ่าตัด<sup>48</sup>

**5.3** ควรเฝ้าระวังการเกิดเลือดออกใต้ช่อง เยื่อหุ้มสมองคอรานีเยนัลในผู้ป่วยที่ใส่สายระบาย น้ำหล่อสมองและไขสันหลังทางช่องกระดูกสันหลัง และมีลมในช่องเยื่อหุ้มสมอง<sup>51</sup>

**5.4** ควรเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนหลังการใส่ ตาข่ายหรือขดลวดในหลอดเลือดแดง เพราะอาจ ทำให้เกิดลิ่มเลือดได้ ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับยา ต้านเกล็ดเลือดหรือยาต้านการแข็งตัวของเลือด จึง ควรเฝ้าระวังเลือดออกหลังผ่าตัดอย่างใกล้ชิดและ ยาวนานกว่ากลุ่มอื่น<sup>48</sup>

5.5 ควรประเมินการมองเห็น ลานสายตา การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อลูกตา โดยประเมินอย่างใกล้ชิดใน 24 ชั่วโมงแรก ในรายที่มีภาวะความดันโลหิตสูงควรประเมินถี่ขึ้นทุก 15 – 30 นาที เมื่อผู้ป่วยมีอาการคงที่ควรส่งไปประเมินด้วยเครื่องมือมาตรฐาน<sup>2,16,21</sup>

5.6 ติดตามประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดของผู้ป่วยทุกรายอย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งประสานความร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ ประสาทศัลยแพทย์ จักษุแพทย์ และนักวิทยาศาสตร์ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างครอบคลุมทุกระบบ<sup>22,29</sup>

5.7 ให้คำแนะนำผู้ป่วยงดการสูบน้ำมูกหลังผ่าตัดสัปดาห์แรก และห้ามนำผ้าก๊อชที่อุดช่องจมูก ออกเอง เพื่อป้องกันการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลังและเลือดกำเดาไหล<sup>2</sup>

5.8 ดูแลระดับความดันโลหิตของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับปกติ โดยลดปัจจัยกระตุ้น เช่น ความเจ็บปวด หรือประสานความร่วมมือกับแพทย์เพื่อให้ยาลดความดันโลหิต เพื่อป้องกันเลือดออกหลังผ่าตัด<sup>16</sup>

5.9 รักษาระดับความดันโลหิตให้อยู่ในระดับสูงตามแผนการรักษาในรายที่มีภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง เพื่อให้การไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อสมองเพียงพอ หากพบภาวะความดันโลหิตต่ำ ควรรายงานแพทย์ทันทีเพื่อร่วมหาแนวทางแก้ไข<sup>25,26</sup>

5.10 ควรเฝ้าระวังภาวะเบาจืดอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ทำผ่าตัดผ่านทาง sublabial เนื่องจากพบอัตราการเกิดภาวะเบาจืดสูงกว่าการทำผ่าตัดผ่าน transnasal โดยบันทึกปริมาณสารน้ำเข้า-ออกอย่างเคร่งครัด หากเริ่มมีปัสสาวะออกมากกว่า 250 มล. ต่อชั่วโมง ติดกัน 2 – 3 ชั่วโมง ควรส่งตรวจความเข้มข้นของเลือดและปัสสาวะ ความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ และโซเดียมในเลือด<sup>29,36</sup>

5.11 ดูแลส่งและติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ complete blood count (CBC), serum urea, serum creatinine, serum electrolyte, serum osmolarity, urine osmolarity ทุกวัน หรือถี่ขึ้นเมื่อมีอาการผิดปกติ<sup>22</sup>

5.12 การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการให้สารละลายความเข้มข้นสูงทางหลอดเลือดดำ โดยกำหนดอัตราการให้สารละลายอย่างถูกต้องแม่นยำตามแผนการรักษา พร้อมทั้งเฝ้าระวังภาวะโซเดียมสูงที่อาจเกิดขึ้นอย่างใกล้ชิด โดยติดตามระดับโซเดียมในเลือดอย่างน้อยวันละ 2 ครั้งและประเมินอาการของภาวะโซเดียมสูง ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ซึมลง และชัก<sup>34</sup>

5.13 หากประเมินพบอาการผิดปกติหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนควรรายงานแพทย์ทันที พร้อมทั้งประสานความร่วมมือให้ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยหรือผ่าตัดอย่างรวดเร็ว<sup>2,16,24,51</sup>

5.14 เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนขณะรักษาภาวะเบาจืด เช่น ภาวะน้ำเกิน และขณะรักษาภาวะ SIADH เช่น central pontine myelinolysis<sup>2</sup>

5.15 ส่งต่อข้อมูลเกี่ยวกับการติดตามระดับโซเดียมหลังผ่าตัดและการดูแลแก่พยาบาลในหอผู้ป่วยที่รับผิดชอบดูแลต่อจากหอผู้ป่วยวิกฤต<sup>34</sup>

### สรุปและข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมใต้สมองที่ได้รับการผ่าตัดผ่านโพรงอากาศสะพีน้อยอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้ ทั้งด้านกายวิภาคและฮอร์โมนต่อมใต้สมอง การจัดการที่ดีควรเริ่มจากการเตรียมผู้ป่วยให้พร้อม ในทุกขั้นตอนโดยประสานความร่วมมือกับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เช่น ประสาทศัลยแพทย์ นักวิทยาศาสตร์ และพยาบาลประจำหอผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ

แทรกซ้อนหลังผ่าตัดสูงควรได้รับการจัดการอย่างเหมาะสมตั้งแต่ก่อนผ่าตัด และทุกระยะการรักษาพยาบาลจนถึงจำหน่ายจากหอผู้ป่วยวิกฤต เมื่อพบภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นควรแจ้งแพทย์ทันทีเพื่อให้ได้รับการรักษาและแก้ไขอย่างรวดเร็ว ตลอดจนลดความรุนแรงของปัญหา ดังนั้นจึงควรให้การจัดการภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ซึ่งประกอบด้วย 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน 2) การประเมินภาวะแทรกซ้อน 3) การป้องกันภาวะแทรกซ้อน 4) การรักษาภาวะแทรกซ้อน และ 5) การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัดในระยะวิกฤต

การให้พยาบาลตามคำแนะนำดังกล่าว จะสามารถป้องกันและลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนตลอดจนลดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนบางประการที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการฟื้นตัวของผู้ป่วย ลดระยะเวลาการนอนในไอซียูและในโรงพยาบาล รวมถึงลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลได้อีกด้วย ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้คือ การจัดทำแบบประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน และจัดทำแนวปฏิบัติกรดูแลผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมใต้สมองที่ได้รับการผ่าตัด เช่น CNPG, Care Team, Care Map นอกจากนี้ ยังมีประเด็นอื่นที่ต้องการการทบทวนเพิ่มเติม ได้แก่ การลดสิ่งกระตุ้นที่จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการไอจาม เบ่งถ่าย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการรั่วของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง เป็นต้น

การทบทวนวรรณกรรมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนการจัดการภาวะแทรกซ้อนในระยะวิกฤตเท่านั้น แต่การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องเมื่อพ้นระยะวิกฤตจนกระทั่งจำหน่ายผู้ป่วยก็มีความสำคัญอย่างมาก และยังต้องการการสืบค้นทบทวนเพิ่มเติม เพื่อให้การพยาบาลที่ถูกต้องเหมาะสมแก่ผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

## เอกสารอ้างอิง

1. Hickey JV, editor. The clinical practice of neurological & neurosurgical nursing. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
2. Mestecky A. Managing primary pituitary tumours: Assessments and complications. BJNN 2010; 6(5): 222-6.
3. Barzaghi LR, Losa M, Giovanelli M, Mortini P. Complications of transsphenoidal surgery in patients with pituitary adenoma: Experience at a single centre. Acta Neurochir (Wien) 2007; 149(9): 877-85.
4. Charalampaki P, Ayyad A, Kockro RA, Perneczky A. Surgical complications after endoscopic transsphenoidal pituitary surgery. J Clin Neurosci 2009; 16(6): 786-9.
5. Gondim JA, Almeida JPC, Albuquerque LAF, Schops M, Gomes E, Ferraz T, et al. Endoscopic endonasal approach for pituitary adenoma: Surgical complications in 301 patients. Pituitary 2011; 14(2): 174-83.
6. Gondim JA, Schops M, Almeida JPC, Albuquerque LAF, Gomes E, Ferraz T, et al. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery: Surgical results of 228 pituitary adenomas treated in a pituitary center. Pituitary 2010; 13(1): 68-77.
7. Nakao N, Itakura T. Surgical outcome of the endoscopic endonasal approach for non-functioning giant pituitary adenoma. J Clin Neurosci 2011; 18(1): 71-5.
8. Armola RR, Bourgault AM, Halm MA, Board RM, Bucher L, Harrington L. Upgrading the american association of critical-care nurses' evidence - leveling hierarchy. Am J Crit Care 2009; 18(5): 405-9.
9. Aulinas A, Colom C, Ybarra J, Muñoz F, Tresserras P, Resmini E, et al. Immediate and delayed postoperative morbidity in functional and non-functioning pituitary adenomas. Pituitary 2012; 15(3): 380-5.

10. Hofstetter CP, Nanaszko MJ, Mubita LL, Tsiouris J, Anand VK, Schwartz TH. Volumetric classification of pituitary macroadenomas predicts outcome and morbidity following endoscopic endonasal transsphenoidal surgery. *Pituitary* 2012; 15(3): 450-63.
11. Abuabara A. Cerebrospinal fluid rhinorrhoea: Diagnosis and management. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2007; 12(5): E379-400.
12. Han Z, He D, Mao Z, Wang H. Cerebrospinal fluid rhinorrhea following trans- sphenoidal pituitary macroadenoma surgery: Experience from 529 patients. *Clin Neurol Neurosurg* 2008; 110(6): 570-9.
13. Senior BA, Ebert CS, Bednaraski KK, Bassim MK, Younes M, Sigounas D, et al. Minimally invasive pituitary surgery. *Laryngoscope* 2008; 118(10): 1842-55.
14. Mehta GU, Oldfield EH. Prevention of intraoperative cerebrospinal fluid leaks by lumbar cerebrospinal fluid drainage during surgery for pituitary macroadenomas. *J Neurosurg* 2012; 116(6): 1299-303.
15. Dlouhy BJ, Madhavan K, Clinger JD, Reddy A, Dawson JD, O'Brien EK, et al. Elevated body mass index and risk of postoperative csf leak following transsphenoidal surgery. *J Neurosurg* 2012; 116(6): 1311-7.
16. Atkinson JLD, Nippoldt TB, Koeller KK. Reoperation for sella haematoma after pituitary surgery. *Clin Endocrinol (Oxf)* 2007; 68(3): 413-5.
17. Kepron C, Cusimano M, Pollanen MS. Fatal hemorrhage following trans-sphenoidal resection of a pituitary adenoma: A case report and review of the literature. *Forensic Sci Med Pathol* 2010; 6(4): 282-7.
18. Sigounas DB, Sharpless JL, Cheng DM, Johnson TG, Senior BA, Ewend MG. Predictors and incidence of central diabetes insipidus after endoscopic pituitary surgery. *Neurosurgery* 2008; 62(1): 71-8.
19. Loh JA, Verbalis JG. Diabetes insipidus as a complication after pituitary surgery. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab* 2007; 3(6): 489-94.
20. Zada G, Liu CY, Fishback D, Singer PA, Weiss MH. Recognition and management of delayed hyponatremia following transsphenoidal pituitary surgery. *J Neurosurg* 2007; 106(1): 66-71.
21. Muthukumar N, Rossette D, Soundaram M, Senthilbabu S, Badrinarayanan T. Blindness following pituitary apoplexy: Timing of surgery and neuro-ophthalmic outcome. *J Clin Neurosci* 2008; 15(8): 873-9.
22. Rajasekaran S, Vanderpump M, Baldeweg S, Drake W, Reddy N, Lanyon M, et al. UK guidelines for the management of pituitary apoplexy. *Clin Endocrinol* 2011; 74(1): 9-20.
23. Zhang F, Chen L, Ding X. Manifestation, management and outcome of subclinical pituitary adenoma apoplexy. *J Clin Neurosci* 2009; 16(10): 1273-5.
24. Ahmed SK, Semple PL. Cerebral ischaemia in pituitary apoplexy. *Acta Neurochir (Wien)* 2008; 150(11): 1193-6.
25. Popugaev KA, Savin IA, Lubnin AU, Goriachev AS, Kadashev BA, Kalinin PL, et al. Unusual cause of cerebral vasospasm after pituitary surgery. *Neurol Sci* 2011; 32(4): 673-80.
26. Puri AS, Zada G, Zarzour H, Laws E, Frerichs K. Cerebral vasospasm after transsphenoidal resection of pituitary macroadenomas: Report of 3 cases and review of the literature. *Neurosurgery* 2012; 71(1): 173-80.

27. Fatemi N, Dusick JR, Mattozo C, McArthur DL, Cohan P, Boscadin J, et al. Pituitary hormonal loss and recovery after transsphenoidal adenoma removal. *Neurosurgery* 2008; 63(4): 709-19.
28. Ausiello JC, Bruce JN, Freda PU. Postoperative assessment of the patient after transsphenoidal pituitary surgery. *Pituitary* 2008; 11(4): 391-401.
29. Zada G, Woodmansee WW, Iuliano S, Laws ER. Perioperative management of patients undergoing transsphenoidal pituitary surgery. *Asian J Neurosurg* 2010; 5(1): 1-6.
30. Kim EH, Oh MC, Kim SH. Angiographically documented cerebral vasospasm following transsphenoidal surgery for pituitary tumors. *Pituitary* [serial online] 2012 July [cited 2012 November 20]: [10 screens]. Available from URL: <http://springer.com/article/10.1007%2Fs11102-012-0415-7>.
31. Mantur M, Łukaszewicz-Zaj c M, Mroczko B, Ku akowska A, Ganslandt O, Kemonia H, et al. Cerebrospinal fluid leakage-reliable diagnostic methods. *Clin Chim Acta* 2011; 412(11-12): 837-40.
32. Nishioka H, Haraoka J, Ikeda Y. Risk factors of cerebrospinal fluid rhinorrhea following transsphenoidal surgery. *Acta Neurochir (Wien)* 2005; 147(11): 1163-6.
33. Chen L, White WL, Sptzler RF, Xu B. A prospective study of nonfunctioning pituitary adenomas: Presentation, management, and clinical outcome. *J Neurooncol* 2011; 102(1): 129-38.
34. Cakir M. Water and salt metabolism disorders following transsphenoidal pituitary surgery. *Turk Jem* 2011; (15): 28-32.
35. Crawford A, Harris H. Understanding diabetes insipidus in adults. *Nurs Crit Care* 2012; 7(1): 12-16.
36. Schrekinger M, Szerlip N, Mittal S. Diabetes insipidus following resection of pituitary tumors. *Clin Neurol Neurosurg* [serial online] 2012 [cited 2013 January 20]:[6 screens]. Available from URL: <http://dxdoi.org/10.1016/j.clineuro.2012.08.009>.
37. Upadhyay UM, Gormley WB. Etiology and management of hyponatremia in neurosurgical patients. *JIC* [serial online] 2011 [cited 2013 January 20]:[6 screens]. Available from URL: <http://jic.sagepub.com/content/early/2011/02/13/0885066610395489>.
38. Seuk J, Kim, C, Yang M, Cheong J, Kim J. Visual outcome after transsphenoidal surgery in patients with pituitary apoplexy. *J Korean Neurosurg Soc* 2011; 49(6): 339-44.
39. Verma R, Singh S, Patil TB. (2012). Thalamic infarction in pituitary apoplexy syndrome. *BMJ* [serial online] 2012 [cited 2012 February 1]:[3 screens]. Available from URL: <http://casereports.bmj.com/content/2012/bcr-2012-006993.full.pdf+html>.
40. Dubuisson AS, Beckers A, Stevenaert A. Classical pituitary tumour apoplexy: Clinical features, management and outcomes in a series of 24 patients. *Clin Neurol Neurosurg* 2007; 109(1): 63-70.
41. Orlando R, Cappabianca P, Tosone G, Esposito F, Piazza M, Divitiis E. Retrospective analysis of new antibiotic chemoprophylaxis regimen in 170 patients undergoing endoscopic endonasal transsphenoidal surgery. *Surg Neurol* 2007; 68(2): 145-8.
42. Greenman Y, Stern N. How should a nonfunctioning pituitary macroadenoma be monitored after debulking surgery?. *Clin Endocrinol* 2009; 70(6): 829-32.
43. DeKlotz TR, Chia SH, Lu W, Makambi KH, Aulisi E, Deeb Z. Meta-analysis of endoscopic versus sublabial pituitary surgery. *Laryngoscope* 2012; 122(3): 511-8.

44. Goudakos JK, Markou KD, Georgalas C. Endoscopic versus microscopic trans-sphenoidal pituitary surgery: A systematic review and meta-analysis. *Clin Otolaryngol* 2011; 36(3): 212-20.
45. Tamašauskas A, Šinkunas K, Draf W, Deltuva V, Matukevičius A, Rastenyte D, et al. Management of cerebrospinal fluid leak after surgical removal of pituitary adenomas. *Medicina (Kaunas)* 2008; 44(4): 302-7.
46. Rabadán AT, Hernández D, Ruggeri CS. Pituitary tumors: Our experience in the prevention of postoperative cerebrospinal fluid leaks after transphenoidal surgery. *J Neurooncol* 2009; 93(1): 127-31.
47. Tabae A, Anand VK, Brown SM, Lin JW, Schwartz TH. Algorithm for reconstruction after endoscopic pituitary and skull base surgery. *Laryngoscope* 2007; 117(7): 1133-7.
48. Park YS, Jung JY, Ahn JY, Kim DJ, Kim SH. Emergency endovascular stent graft and coil placement for internal carotid artery injury during transsphenoidal surgery. *Surg Neurol* 2009; 72(6): 741-6.
49. Kristof RA, Rother M, Neuloh G, Klingmüller D. Incidence, clinical manifestations, and course of water and electrolyte metabolism disturbances following transsphenoidal pituitary adenoma surgery: A prospective observational study. *J Neurosurg* 2009; 111(3): 555-62.
50. Hofstetter CP, Shin BJ, Mubita L, Huang C, Anand VK, Boockvar JA, et al. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery for functional pituitary adenomas. *Neurosurg Focus* 2011; 30(4): 1-9.
51. Menon G, Bahuleyan B, Nair S. Acute subdural hematoma after transsphenoidal surgery. *J Clin Neurosci* 2009; 16(1): 160-2.

## Management of Complications in Post-Operative Pituitary Tumour Patients: A Review of Literature

Reuthairat Chaiyarin, M.N.S., RN,\*\*

Wallada Chanruangvanit, D.N.S.,\*\*\*

Orapan Thosingha, D.N.S.,\*\*\*

**Abstract:** **Objective:** To review studies related to management of complications in critical-phase post-operative pituitary tumour patients.

**Design:** Review of literature.

**Implementation:** A review of literature was conducted by means of electronic databases, reference materials and manual methods. A search of relevant academic materials published between January 2007 and March 2013 resulted in 50 pieces of literature, which were classified content-wise into 2 A-grade materials, 25 C-grade materials, 10 D-grade materials and 13 E-grade materials.

**Results:** The materials presented the following major topics: (1) assessment of risk factors in post-operative complications, namely, personal factors, surgical methods, types and sizes of tumours, and levels of bloodstream minerals; (2) assessment of post-operative complications, namely, haemorrhage, cerebrospinal fluid leakage, epistaxis, diabetes insipidus (DI), hyponatremia, pituitary apoplexy, cerebral vascular spasm, meningitis and hormone disturbance; (3) prevention of post-operative complications, through educating patients on proper self-care, hydrocortisone administration for diabetes insipidus reduction, and antibiotic administration for meningitis prevention; (4) prompt treatment of complications to prevent severe effects on the neurocerebral system; and (5) care-giving methods for critical-phase post-operative patients, which involve assessment, monitoring, prevention and collaboration, to ensure the patients are given prompt complication management.

**Recommendations:** The results of this study could be developed into a complication assessment form and care-giving guidelines for the treatment of post-operative pituitary tumour patients

*Thai Journal of Nursing Council 2013; 28(4) 16-30*

**Keywords:** pituitary tumour; complications; management; review of literature

---

\*Thematic Paper the Degree of Master of Nursing Science (Adult Nursing), Mahidol University

\*\*Corresponding Author, Registered Nurse, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Email: reutai\_ch@hotmail.com

\*\*\*Assistant Professor, Faculty of Nursing, Mahidol University