

- หลีกเลี่ยงการผูกมัด
- ป้องกันการเกิดอาการสั่น (Shivering)
- หลีกเลี่ยงการเกิดวาลซาลวาร์ แมนูเวอร์

● การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการใส่ Ventriculostomy และ Spinal Drain

Ventriculostomy คือการระบายน้ำไขสันหลังจากห้องสมอง (Ventricle) ออกมาสู่ภายนอก ร่างกาย โดยผ่านสายที่ใส่ผ่านรูกะโหลกศีรษะด้านบนไปด้านในของสมองบริเวณที่เรียกห้องสมอง (Ventricle)

Spinal drain คือ ระบายน้ำไขสันหลังจากห้องสมอง (Ventricle) ออกมาสู่ภายนอก ร่างกาย โดยผ่านสายระบายเข้าไปที่บริเวณหลัง ได้ชั้นsubarachnoid space

ข้อบ่งชี้ในการทำEVD

- Obstructive Hydrocephalus
- SAH
- Cerebral edema
- Surgical mass lesion
- infection
- Chari Malformation
- Shunt Failure
- Brain relaxation in the OR

แนวทางการดูแล Ventriculostomy drain และ Spinal drain

๑. Ventriculostomy drain ให้จัดท่านอน๓๐ องศา หรือตามแผนการรักษาในผู้ป่วย/ Spinal drain ให้จัดท่านอนหงาย

๒. Ventriculostomy drain กำหนดตำแหน่งอ้างอิงกึ่งกลางรูหูในท่านอนหงาย/ ตั้งระดับความดันตามแพทย์กำหนด โดยวัดจากกึ่งกลางรูหูขึ้นไปจนถึงจุดหยุดของสายระบายน้ำไขสันหลัง

Spinal drain ตั้งระดับจุดหยุดตามแพทย์กำหนด โดยวัดจากบริเวณจุดหยุดของสายdrain

๓.ตรวจสอบสายระบายไม่ให้หักพับงอ

๔.สังเกตการFluctuation

๕.ตรวจสอบให้เป็นระบบClose System

๖.ระมัดระวังการเคลื่อนหลุดของสายจากศีรษะ และระวังการเคลื่อนของระดับที่ตั้งไว้

๗.การเปลี่ยนแปลงจุดหยุดต้อง Clampสายทุกครั้ง

๘.สังเกตสี ลักษณะ และปริมาณของน้ำไขสันหลัง

๙. ตรวจสอบระดับจุดหยุดทุกเวร

๑๐.ประเมินการรั่วซึมของCSFจากแผล หรือ รูDrain

๑๑. เก็บตัวอย่างน้ำไขสันหลังส่งตรวจด้วยเทคนิคปลอดเชื้อ

๑๒. เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ได้แก่ ภาวะติดเชื้อ IICP Brain Herniation

● การพยาบาลผู้ป่วยโรคเนื้องอกต่อมใต้สมองที่ได้รับการผ่าตัด

การแบ่งชนิดของเนื้องอกของต่อมใต้สมอง

แบ่งตามขนาดของเนื้องอก

๑. เนื้องอกที่มีขนาดเล็กกว่า ๑ ซม. เรียกว่า Pituitary microadenoma

๒. เนื้องอกที่มีขนาดใหญ่กว่า ๑ ซม. เรียกว่า Pituitary macroadenoma

๓. เนื้องอกมีขนาดใหญ่มาก โดยมีการยื่นโตออกไปนอกแอ่ง sella turcica มักใหญ่กว่า ๔ ซม. หรือโตยื่นขึ้นไปเหนือแอ่งกระดูก sella turcica เรียกว่า Giant adenoma

แบ่งตามการสร้างฮอร์โมนจากเนื้องอก

๑. Functioning pituitary adenoma

- PRL producing pituitary adenoma/ Prolactinoma

- GH producing pituitary adenoma

-ACTH producing pituitary adenoma

-TSH producing pituitary adenoma

-บางครั้งอาจพบเนื้องอกแบบผสม มีการสร้างฮอร์โมนสองชนิดขึ้นไป

๒. Nonfunctioning pituitary adenoma หากเนื้องอกมีขนาดใหญ่อาจไปกดเบียดส่วนอื่นๆของสมอง กดเบียด Optic nerve หรือเกิดภาวะตกเลือด/ขาดเลือดในสมองได้

การตรวจวินิจฉัย

๑. การตรวจภาพเอ็กซเรย์บริเวณแอ่ง กระดูก sella turcica

๒. การตรวจภาพเอ็กซเรย์ต่อมใต้สมอง (Computerized tomography (CT) of pituitary gland)

๓. การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของ ต่อมใต้สมอง (Magnetic resonance imaging (MRI) of pituitary gland)

๔. การตรวจการทำงานของต่อมไร้ท่อ

การรักษา

๑. การผ่าตัด

-การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ (Transsphenoidal surgery)

-การผ่าตัดเนื้องอกต่อมใต้สมองผ่านทาง กะโหลกศีรษะ (Transcranial surgery)

๒. การรักษาด้วยยา

๓. รังสีรักษา

การดูแลรักษาพยาบาลภายหลังการผ่าตัด

วัตถุประสงค์หลักของการดูแลรักษาพยาบาล ภายหลังการผ่าตัดเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่ อาจเกิดขึ้นได้จากการผ่าตัดโดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

๑. การเฝ้าระวังภาวะเลือดออกหลังการผ่าตัด
 ๒. การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่มีต่อประสาท สมอง ได้แก่ การวัดการมองเห็นสำหรับประสาทสมอง เส้นที่ ๒ การตรวจขนาดของรูม่านตาการเห็นภาพซ้อนและการกลอกตาสำหรับประสาทสมองเส้นที่ ๓, ๔, ๖ การตรวจการรับรู้ความรู้สึกของใบหน้าสำหรับ ประสาทสมองเส้นที่ ๕๑๗
 ๓. การเฝ้าระวังภาวะน้ำในสมองและไขสันหลัง จำหลัง transsphenoidal surgery๘ โดยสังเกตจากน้ำไหลออกจากจมูกหรือไหลลงคอ กรณีที่มีการรั่วของCSFอาจพิจารณาใส่lumbar spinal drainage ถ้าไม่ได้ผลอาจพิจารณาผ่าตัดซ้ำเพื่ออุดรอยรั่ว (transsphenoidal packing)๑๗
 ๔. การเฝ้าระวังภาวะฮอร์โมนผิดปกติโดย การตรวจระดับฮอร์โมนในกระแสเลือด กรณีที่มีการขาดฮอร์โมน ควรพิจารณาให้ฮอร์โมนทดแทน นอกจากนี้การบันทึก ปริมาณปัสสาวะเพื่อเฝ้าระวังภาวะเบาจืด (diabetes insipidus:DI) มีความสำคัญอย่างมาก ภาวะเบาจืดที่ เกิดหลังการผ่าตัดเนื่องอกต่อมใต้สมองส่วนใหญ่เกิดขึ้นชั่วคราว อาจพิจารณาให้ฮอร์โมน vasopressin ทดแทน
 ๕. การเฝ้าระวังการติดเชื้อหลังผ่าตัด โดยเฉพาะภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบหลังการ
๖. ให้ผู้ป่วยงดแปรงฟันอย่างน้อยเป็นเวลา๑๐ วัน ดูแลความสะอาดบริเวณที่ผ่าตัดอย่างน้อยวันละ ๔ ครั้ง และไม่ควรให้ผู้ป่วยสั่งน้ำมูก ไอหรือจาม

- Clinical risk in neurosurgical patients: DI, DIADH, CSW

ภาวะเบาจืด: Diabetes Insipidus (DI)

เกิดจากการที่สมองหลังADHลดลง ร่างกายไม่สามารถดูดกลับน้ำได้ ทำให้ผู้ป่วยมีปัสสาวะออกมาก มีอาการกระหายน้ำ

การวินิจฉัย

- ปัสสาวะออก > ๒ ลิตร/ตร.ม./วัน ถือว่ามี polyuria

- Serum osmolalityมากกว่า ๓๐๐ mOsm/kg และosmolality ในปัสสาวะน้อยกว่า๓๐๐ mOsm /kg

แสดงว่า ผู้ป่วยมีภาวะเบาจืด

- Serum osmolality อยู่ระหว่าง ๒๗๐ - ๓๐๐ mOsm/kg และผู้ป่วยมี pathologic polydipsia และ polyuria จริง ควรทำ water deprivation test เพื่อช่วยในการวินิจฉัยภาวะเบาจืด

- Serum osmolality < ๒๗๐ mOsm/kg หรือ osmolalityในปัสสาวะ > ๖๐๐ mOsm/kg แสดงว่า

ผู้ป่วยไม่มีภาวะเบาจืด

-มีภาวะHypernatremia

-มีภาวะHypovolemia

-มีภาวะpolydipsia

การรักษา

- เพิ่มน้ำทางOral หรือ IV
- ใช้ hypertonic saline
- Volume replacement cc for cc
- Vasopressin/ ADH administration
- รักษาโรคร่วม
- บันทึก Urine output ทุก ๑-๒ ชั่วโมง
- ดูแล Intake และ Output balance ใน๑วัน
- ติดตาม Urine specific gravity (ถ้า Urine output ≥ 4 cc/kg/hr)
- ติดตาม Serum Osmolality และElectrolyte
- สังเกตอาการ/อาการแสดงภาวะขาดน้ำ
- ชั่งน้ำหนักประจำวัน

Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone (SIADH)

ภาวะที่มีการหลั่ง ADH ออกมามากผู้ป่วยจะไม่มีอาการขาดน้ำ แต่มีปริมาณน้ำในร่างกายมากกว่าปกติ ทั้งภายในและนอกเซลล์ จึงทำให้ระดับ Serum Sodium ถูกเจือจางลงจนมีระดับต่ำกว่าปกติ ปริมาณปัสสาวะตลอด ๒๔ ชั่วโมงรวมกับ insensible loss จะน้อยกว่าปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับในวันนั้นๆ ปริมาณปัสสาวะอาจน้อยกว่า ๐.๕ มล./กก./ชม. หรือเท่ากับ ๑-๒ มล./กก./ชม. ก็ได้ ทำให้น้ำหนักตัวของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นและกรดยูริกในเลือดมีระดับต่ำ

การวินิจฉัย

๑. ซีรัม osmolality < 280 mOsm/kg และผู้ป่วยต้องไม่มี pseudohyponatremia
๒. Inappropriate concentrated urine (urine osmolality > 100 mOsm/kg) และโซเดียมในปัสสาวะ > 20 มิลลิโมล/ลิตร ในขณะที่มีซีรัม osmolality ต่ำ
๓. ปริมาณน้ำในร่างกายปกติ หรือเกินเล็กน้อย
๔. ปริมาณโซเดียมในปัสสาวะสูง ขณะที่ผู้ป่วยได้รับเกลือและน้ำในปริมาณปกติ
๕. ผู้ป่วยต้องไม่มีภาวะพร่องฮัยรอลด์ฮอร์โมน hypocortisolism ไม่มีการใช้ยาขับปัสสาวะ หรือความผิดปกติ ของตับและไต

การดูแลรักษา

- จำกัดน้ำ
- ทดแทนด้วย Hypertonic saline ควรเป็น ๕% D/NSS, รับประทานเกลือแกง
- ใช้ยาขับปัสสาวะ(Lasix)
- รักษาโรคร่วม

Cerebral Salt Wasting (CSW)

เกิดจากมีการหลั่งของ atrial natriuretic peptide (ANP) ออกมามาก มักเกิดร่วมกับความผิดปกติของระบบประสาทส่วนกลาง เช่น การผ่าตัดสมอง ผู้ป่วยจะสูญเสียทั้งเกลือแร่ และน้ำทางปัสสาวะมากจนทำให้มี

ระดับ Serum Sodium ต่ำ มีภาวะขาดน้ำ มีปริมาณโซเดียมสูงในปัสสาวะ (มักสูงกว่า ๑๕๐ มิลลิโมล/ลิตร)
การวินิจฉัย

- Acute, intermittent excessive fluid and salt loss
- มักเกิดในสัปดาห์แรกของผู้ป่วยมีปัญหาทางด้านระบบประสาทส่วนกลาง
- มักเกิดนาน ๒-๔ สัปดาห์ หรือนานเป็นเดือน
- Plasma Na < ๑๓๐ mEq/L
- Urine Na > ๘๐ mEq/L
- Urine/serum osmolality > ๑
- มีภาวะHyponatremia/Dehydration

การรักษา

เนื่องจากผู้ป่วยสูญเสียเกลือแร่และน้ำทางปัสสาวะ การรักษาคือการให้สารน้ำและเกลือแร่ทดแทน สารน้ำที่ให้คือ ๐.๙% NSS อาจจำเป็นต้องให้ ๓% NaCl เพื่อแก้ไข acute hyponatremia ที่มีอาการทางสมองร่วมด้วย

ผู้ป่วยควรได้รับการแก้ไขภาวะโซเดียมต่ำอย่างช้าๆ ไม่ควรแก้ Serum Sodium เร็วกว่า ๑๒ มิลลิโมล/ลิตร ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง เนื่องจากการแก้ไขภาวะโซเดียมต่ำเร็วเกินไป อาจทำให้เกิด pontine และ extrapontine myelinolysis

Clinical parameter	SIADH	CSW	DI
Serum Sodium	Low	Low	High
Urine Output	Normal or Low	High	High
Urine Sodium	High	Very High	Low
Volume Status	Normal or High	Low	Low
Serum Osmolality	Low	Normal or Low	High
Urine Osmolality	High	Normal or Low	Low
Vasopressin level	High	Low	Low
Brian Natriuretic peptid	Normal	High	Decreased or Normal

● Respiratory care in Neurosurgical patient

ข้อบ่งชี้การใช้เครื่องช่วยหายใจ

- ภาวะหัวใจล้มเหลวที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ
- พยาธิสภาพของปอด
- มีปัญหาของหลอดลม
- สาเหตุอื่นที่ไม่ใช่โรคปอด เช่น หลังการผ่าตัด