



คู่มือการพยาบาล  
ผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติที่ได้รับการผ่าตัด  
ใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกที่ช่องท้อง

นางสาวปภัศรา มุกดาประวัติ

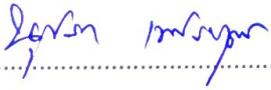
งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. ๒๕๖๓

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ  
ที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกที่ช่องท้อง

นางสาวปภัศรา มุกดาประวัติน พนักงนมหาวิทยาลัย

งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์  
ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2563

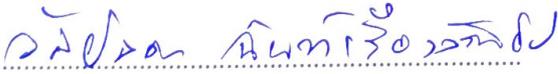
คณะกรรมการตรวจสอบคู่มือการพยาบาล

  
.....  
(นางนุชตรา เพชรบุตร)

พี่เลี้ยงคู่มือการพยาบาล

  
.....  
(อาจารย์นายแพทย์ เอกวุฒิ จันแก้ว)

ผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล

  
.....  
(ผศ.ดร.วัลย์ลดา จันทน์เรืองวิชย์)

ผู้ทรงคุณวุฒิคู่มือการพยาบาล

ลิขสิทธิ์ของฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช

## คำนำ

โรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ ถือเป็นโรคทางระบบประสาทศัลยศาสตร์ที่สำคัญ มักเกิดในกลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทเฉพาะที่สำคัญ 3 อาการ คือ เดินลำบาก กลั้นปัสสาวะไม่ได้ และมีภาวะสมองเสื่อม เนื่องจากอาการผิดปกติดังกล่าวมีอาการแสดงคล้ายกับผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทอื่นที่พบในผู้สูงอายุ เช่น โรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer's disease) โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease) ภาวะสมองเสื่อม (Dementia) เป็นต้น ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคที่เหมาะสม หรือได้รับการรักษาโรคที่ไม่ตรงกับโรคที่เป็นอยู่ จนนำไปสู่การดำเนินโรคที่รุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อผลลัพธ์ภายหลังการรักษาที่ไม่ดี

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยเล่มนี้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการพยาบาลสำหรับพยาบาลหน่วยงานประสาทศัลยศาสตร์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการดูแลผู้ป่วยโรคดังกล่าว ได้อย่างครอบคลุม ตรงตามความต้องการของผู้ป่วย ผู้เขียนได้ทำการศึกษา ค้นคว้า หาข้อมูล ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่างๆ รวมทั้งประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน ผู้เขียนหวังว่าผู้อ่านจะได้รับความรู้และเข้าใจได้อย่างถูกต้อง มีความมั่นใจในการปฏิบัติงานและสามารถให้การดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ป้องกันได้อันเป็นผลจากการดำเนินโรคและการรักษา เพื่อให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ความสำเร็จของคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ ที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกที่ช่องท้องสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีนั้น ด้วยความกรุณาของอาจารย์นายแพทย์ เอกวุฒิ จันแก้ว อาจารย์ประจำสาขาประสาทศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัลย์ลดา ฉันทน์เรืองวนิชย์ อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และนางนุชสรุา เพชรบุตร ผู้ตรวจการพยาบาล งานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ที่ได้กรุณาเป็นที่ปรึกษาคู่มือการพยาบาลดังกล่าว ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษาและตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

ปภัตสรุา มุกดาประวดี

พฤศจิกายน 2563

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของกลุ่มการพยาบาล	3
คำจำกัดความเบื้องต้น/นิยามศัพท์	3
<b>บทที่ 2 บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ</b>	
บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	4
โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช	9
โครงสร้างงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์	10
โครงสร้างหอผู้ป่วย 72 ปีชั้น 4 ประสาทศัลยศาสตร์หญิง	11
<b>บทที่ 3 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคและการรักษา</b>	
กายวิภาคของระบบประสาท	12
กายวิภาคของโพรงสมอง	16
โรคน้ำคั่งในโพรงสมอง	18
โรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ	19
พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ	20
กลไกการเกิดโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ	21

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
อาการแสดงหลัก	21
การตรวจวินิจฉัยโรค	22
แนวทางการรักษาโรค	24
การพยากรณ์โรค	26
ภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด	26
<b>บทที่ 4 หลักการพยาบาล และกรณีศึกษา</b>	
หลักการพยาบาล	31
การพยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด	31
การพยาบาลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด	38
กรณีศึกษา	48
สรุปกรณีศึกษา	84
<b>บทที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไขปัญหา</b>	86
<b>บรรณานุกรม</b>	91
<b>ภาคผนวก</b>	
ก แบบประเมิน Glasgow Coma Scale	98
ข เครื่องมือในการประเมินความปวด	102
ค แบบบันทึกการประเมินการกลืน (Swallowing screening record)	106
ง ประวัติผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล	109
<b>รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ</b>	111

## สารบัญภาพ

รูปภาพ		หน้า
รูปภาพที่ 1	แสดงลักษณะของโพรงสมอง	17
รูปภาพที่ 2	แสดงภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองแสดงภาวะน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ	23
รูปภาพที่ 3	แสดงตำแหน่งและส่วนประกอบของท่อระบายน้ำในโพรงสมองลงสู่ช่องท้อง	25

## สารบัญตาราง

<b>ตาราง</b>		<b>หน้า</b>
ตารางที่ 1	แสดงลักษณะการเดินผิดปกติในผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ	21
ตารางที่ 2	แสดงข้อมูลประวัติอดีตของผู้ป่วยกรณีศึกษาที่บ่งชี้ความเสี่ยงต่อการเกิดการล้ม	51
ตารางที่ 3	แสดงข้อมูลผลการประเมินการทำงานของ Cranial Nerve คู่ที่ 5, 7, 9, 10, 12	52
ตารางที่ 4	แสดงข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยกรณีศึกษา	52
ตารางที่ 5	แสดงข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Point Of Care Testing glucose (POCT glucose) (ค่าปกติ 74-99 mg/dl) ของผู้ป่วยกรณีศึกษา	53
ตารางที่ 6	แสดงข้อมูลคำสั่งการรักษาในผู้ป่วยกรณีศึกษา	54
ตารางที่ 7	แสดงสรุปข้อวินิจฉัยการพยาบาลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกสู่ช่องท้อง	56

## สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
แผนภูมิที่ 1 แผนภูมิ ก โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช	9
แผนภูมิที่ 2 แผนภูมิ ข โครงสร้างงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โทปิดิกส์	10
แผนภูมิที่ 3 แผนภูมิ ค โครงสร้างสายการบังคับบัญชาหอผู้ป่วย 72 ปี ชั้น 4 ประสาทศัลยศาสตร์หญิง	11

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญ

สถานการณ์ประชากรผู้สูงอายุในปัจจุบันมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นทุกปี จากข้อมูลสรุปสถิติของจำนวนประชากรผู้สูงอายุของกรมกิจการผู้สูงอายุในปีพ.ศ. 2562 รายงานว่า ประเทศไทยมีจำนวนประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 16.73 (หรือเท่ากับ 11,136,059 คน) และคาดการณ์ว่าจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 20 และร้อยละ 28 ตามลำดับภายในพ.ศ. 2564 และพ.ศ. 2574<sup>1</sup> ดังนั้นปัญหาความเจ็บป่วยในกลุ่มผู้สูงอายุ จึงถือเป็นปัญหาที่สำคัญและมีความท้าทายต่อบุคลากรทีมสุขภาพและทีมสาธารณสุขไทยในการเตรียมวางแผนพร้อมรับมือกับสถานการณ์ดังกล่าวในอนาคต

โรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ (Normal Pressure Hydrocephalus; NPH) เป็นโรคทางระบบประสาทที่มีความเฉพาะ ในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลอุบัติการณ์ของโรคที่ชัดเจน ในต่างประเทศพบในกลุ่มผู้สูงอายุที่อายุมากกว่า 60 ปี<sup>2,3</sup> โดยเป็นกลุ่มที่มีอายุ 50-59 ปี คิดเป็น 3.3 คนต่อ 100,000 คน กลุ่มที่มีอายุ 60-69 ปี คิดเป็น 49.3 คนต่อ 100,000 คน และกลุ่มที่มีอายุ 70-79 ปี คิดเป็น 181.7 คนต่อ 100,000 คนตามลำดับ<sup>4</sup> พบได้ทั้งในเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน โดยผู้ป่วยจะมีอาการแสดงเฉพาะของโรคที่สำคัญ 3 อาการ (clinical triad) ได้แก่ มีปัญหาเดินลำบาก (gait disturbance) กลั้นปัสสาวะไม่ได้ (urinary incontinence) มีความจำเสื่อม (memory impairment)<sup>5</sup> ในปัจจุบันมีรายงานการศึกษาของไทยที่พบว่า ผู้ป่วยมีอาการแสดงอื่นร่วมด้วย คือ พูดเสียงเบาแหบ กลืนลำบาก<sup>6</sup> ในผู้ป่วยบางรายมีอาการแสดงของโรคเพียง 1 อาการ แต่อย่างไรก็ตามแพทย์จะใช้ผลการตรวจวินิจฉัยทางรังสีประกอบการวินิจฉัยโรคร่วมด้วย

อาการแสดงของโรคมักคล้ายคลึงกับโรคพาร์กินสัน อัลไซเมอร์<sup>7</sup> และภาวะสมองเสื่อม อีกทั้งยังเป็นอาการที่พบได้ในผู้สูงอายุทั่วไป เนื่องจากโรคนี้ยังไม่เป็นที่รู้จักกันมากนักทั้งในกลุ่มประชาชนและบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้ผู้ป่วยบางส่วนมักไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัยและรักษาในระยะเริ่มต้น ทำให้การดำเนินโรครุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยลดลงตามมา สอดคล้องข้อมูลของหอผู้ป่วยประสาทศัลยศาสตร์หญิงโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งพบผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาบางรายจะมีประวัติรับการรักษาที่คลินิกผู้สูงอายุ หรือรับการรักษาโรคกับทางแผนกอายุรศาสตร์มาก่อน บางรายอาจมีความจำเสื่อมรุนแรง

มีภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เกิดขึ้น ได้แก่ มีปัญหาทุพโภชนาการ เกิดภาวะปอดอักเสบจากการสูดสำลัก อาหารและน้ำ เกิดแผลกดทับ เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและผู้ดูแลตามมา

การรักษาโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติในปัจจุบัน วิธีการผ่าตัดถือเป็นวิธีการรักษามาตรฐาน เพราะทำให้ผู้ป่วยและผู้ดูแลมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นภายหลังผ่าตัด<sup>8</sup> สำหรับโรงพยาบาลศิริราช วิธีการผ่าตัดที่ทีมแพทย์ประสาทศัลยศาสตร์นิยมใช้มี 2 วิธี คือ การทำผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกสู่ช่องท้อง (Ventriculoperitoneal shunt) และการทำผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในช่องไขสันหลังออกสู่ช่องท้อง (Lumboperitoneal shunt) โดยแพทย์จะพิจารณาตามความเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย (ขึ้นอยู่กับข้อจำกัดของตำแหน่ง/บริเวณที่ต้องทำการผ่าตัด) จากข้อมูลสถิติของหน่วยผ่าตัดประสาทศัลยศาสตร์ช่วง 3 ปีที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2562 พบผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองได้รับการรักษาด้วยการทำผ่าตัด Ventriculoperitoneal shunt จำนวน 157, 156 และ 84 ราย และการทำผ่าตัด Lumboperitoneal เท่ากับ 25, 74 และ 93 ราย ตามลำดับ

ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด Ventriculoperitoneal shunt อาจเกิดขึ้นได้ทั้งในระยะหลังผ่าตัดและภายหลังผู้ป่วยกลับบ้าน แม้อุบัติการณ์ที่พบจะไม่มาก แต่ถือเป็นปัญหาที่พยาบาลควรต้องเฝ้าระวัง ได้แก่ ภาวะเลือดออกที่ใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา/ในสมอง ภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง ภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากหรือน้อยเกินไป ภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองไม่ทำงาน เป็นต้น<sup>8</sup> โดยผู้ป่วยจะมีอาการผิดปกติเกิดขึ้นได้แก่ มีระดับความรู้สึกตัวลดลง ปวดศีรษะ แขนขาชา/อ่อนแรงลง มีชักเกร็ง มีไข้ ปวดตึงต้นคอ มีอาการแสดงของโรคกลับเป็นซ้ำ เป็นต้น ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องได้รับการผ่าตัดซ้ำ หรือได้รับยาปฏิชีวนะเพิ่มเติม ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น หรือบางรายที่กลับบ้านไปแล้วต้องกลับมารับการรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

จากประเด็นปัญหาข้างต้นจึงเห็นความสำคัญในการจัดทำคู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อให้พยาบาลที่เกี่ยวข้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรค สามารถประเมินคัดกรองความรุนแรงของอาการทางระบบประสาท รวบรวมวิเคราะห์ข้อมูลผู้ป่วยได้อย่างเป็นระบบ วางแผนการพยาบาลได้อย่างเหมาะสม เฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่สัมพันธ์กับการดำเนินโรค ได้ตั้งแต่เริ่มต้นทั้งในระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด ระยะเวลาเตรียมวางแผนจำหน่าย เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พยาบาลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสภาพ แนวทางการตรวจวินิจฉัย การรักษาโรค การป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่สัมพันธ์กับการดำเนินโรค น้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ

2. เพื่อให้พยาบาลสามารถวางแผนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พยาบาลมีคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ ที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกที่ช่องท้อง

2. ผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกที่ช่องท้องได้รับการดูแลที่ได้มาตรฐาน ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่สัมพันธ์กับการดำเนินโรคที่ป้องกันได้ โดยใช้กระบวนการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

### ขอบเขตของคู่มือการพยาบาล

คู่มือฉบับนี้สำหรับพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ ที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกที่ช่องท้อง (ชนิดที่ไม่สามารถปรับค่าความดันในการระบายน้ำได้) เริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วย โดยเนื้อหาในคู่มือกล่าวถึง ข้อมูลเกี่ยวกับโรคน้ำคั่งในโพรงสมอง อาการแสดงหลัก การตรวจวินิจฉัย แนวทางการรักษา ภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด บทบาทของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด จนถึงระยะเตรียมวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย

### คำจำกัดความเบื้องต้น/นิยามศัพท์

โรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ (NPH) หมายถึง โรคทางระบบประสาทที่เกิดจากความไม่สมดุลในการสร้างและการดูดซึมกลับของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง (Cerebro-Spinal Fluid; CSF) ในโพรงสมอง ทำให้เกิดแรงดันต้านทานของการไหลของ CSF ที่สูงขึ้น โดยการเปลี่ยนแปลงเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป จนนำไปสู่การเพิ่มขนาดของโพรงสมอง แต่ระดับของความดันในโพรงสมองยังอยู่ในระดับปกติหรือสูงขึ้นเล็กน้อย โดยค่าแรงดันของ CSF ที่วัดจากการเจาะหลังครั้งแรกประมาณ 70 ถึง 245 มิลลิเมตรน้ำ<sup>10</sup>

การผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกที่ช่องท้อง (Ventriculoperitoneal shunt) หมายถึง การผ่าตัดสมองด้วยการเจาะกะโหลกศีรษะและโพรงสมองตำแหน่ง lateral ventricle และทำการสอดใส่ท่อเข้าไปในโพรงสมอง เพื่อระบาย CSF ลงสู่ช่องท้อง (peritoneal cavity)<sup>11</sup>

## บทที่ 2

### บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ

หอผู้ป่วย 72 ปีขึ้นไป 4 ประสาทศัลยศาสตร์หญิง ให้การดูแลผู้ป่วยกลุ่มโรคทางระบบประสาทศัลยศาสตร์และไขสันหลังเพศหญิงและเด็ก ที่เข้ารับการรักษาทันทีในช่วงก่อนผ่าตัด หลังผ่าตัด และการตรวจวินิจฉัย โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วยตามวิธีการดูแลรักษาเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยการผ่าตัด 5 อันดับแรกของหน่วยงาน ได้แก่

- กลุ่มผู้ป่วยโรคเนื้องอกในสมอง
- กลุ่มผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมอง
- กลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโป่งพอง
- กลุ่มผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมอง
- กลุ่มผู้ป่วยโรคเนื้องอกต่อมใต้สมอง

2. กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการตรวจวินิจฉัยและ/หรือรักษาทางรังสีร่วมรักษาทางระบบประสาท ได้แก่ การตรวจเส้นหลอดเลือดสมองด้วยการฉีดสี (cerebral angiogram) รังสีร่วมรักษาโดยการอุดหลอดเลือดสมอง (therapeutic endovascular embolization) เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง เอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง

3. กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาดูแลด้วยการทำหัตถการเฉพาะทางระบบประสาท เช่น การทำ spinal tap test ในผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ ฯลฯ

4. กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ามาเพื่อเฝ้าสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาท เช่น กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบ conservative treatment และกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบ palliative care ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเนื้องอกสมองชนิดเนื้อร้าย ผู้ป่วยโรคเลือดออกในสมองที่มีพยาธิสภาพที่รุนแรง ซึ่งแพทย์ไม่สามารถผ่าตัด/รักษาได้ หรือญาติไม่ยินยอมที่จะให้รักษาด้วยการผ่าตัด

### ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

พยาบาลมีบทบาท หน้าที่ให้การดูแลแก่ผู้ป่วยและครอบครัว ดังนี้

1. ให้การพยาบาลผู้ป่วยก่อนการรักษา (ก่อนผ่าตัด/เตรียมตรวจ) มีกิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญดังนี้

1.1 ชักประวัติข้อมูลการเจ็บป่วย อาการผิดปกติที่เกิดขึ้น ประวัติการรักษาโรค/การผ่าตัดในอดีต โรคประจำตัว ยาที่รับประทานอยู่ปัจจุบัน โดยเฉพาะยาที่อาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการผ่าตัด เช่น ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด เพื่อคัดกรองความเสี่ยงก่อนการผ่าตัด (เพราะในบางกรณีแพทย์อาจพิจารณางดหรือเลื่อนผ่าตัด)

1.2 ประเมินสภาวะสุขภาพ ตรวจร่างกาย โดยเฉพาะบริเวณที่ต้องเตรียมทำผ่าตัด (ที่ศีรษะ หน้าท้อง หลัง) ประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เช่น มีระดับความรู้สึกตัวลดลง สับสน มีปัญหาในการมองเห็น/การเดิน/การทรงตัว มีความพิการแขนหรือขาผิดปกติ มีประวัติมีอาการชักหรือได้รับยากันชัก เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการพยาบาล จัดตำแหน่งเตียงให้เหมาะสม สอบถามข้อมูลประวัติการแพ้ยา อาหารและสารเคมี เพื่อจัดทำป้ายข้อมือ (wrist band) ประจำตัวผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

1.3 ประเมินระดับความรู้สึกตัวและอาการทางระบบประสาท โดยใช้แบบประเมิน Glasgow Coma Scale (GCS) (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ก) บันทึก ติดตามการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ (พิจารณาตามลักษณะความรุนแรงของอาการและโรคที่เป็น) เพื่อเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงที่บ่งชี้การเกิดภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาท ได้แก่ ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ภาวะเลือดออกซ้ำ ภาวะหลอดเลือดสมองหดเกร็ง ภาวะการหายใจล้มเหลวจากภาวะสมองเคลื่อน และภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นต้น

1.4 ประเมิน/คัดกรอง เฝ้าระวังความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการดำเนินโรค ได้แก่

1.4.1 ประเมินการกลืน โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพบริเวณก้านสมอง มีระดับความรู้สึกตัวลดลง ซึมลง มีประวัติกลืนลำบาก มีกล้ามเนื้อใบหน้าอ่อนแรง เสียงแหบ หรือมีไอหลังกลืนอาหารและน้ำ แจ้งแพทย์เจ้าของไข้ทราบทันที เมื่อพบผู้ป่วยประเมินการกลืนไม่ผ่านเพื่อป้องกันการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสูดสำลักอาหารและน้ำ

1.4.2 ประเมิน คัดกรองความเสี่ยง เฝ้าระวังการเกิดลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำส่วนลึกที่ขา โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ มีขาอ่อนแรง มีประวัติจำกัดกิจกรรมบนเตียงมากกว่าหรือเท่ากับ 72 ชั่วโมง ประเมินอาการปวด บวม แดง ร้อนที่ขา วัดขนาดน่องขา 2 ข้าง (โดยวัดจาก tibial tuberosity ต่ำลงมา 10 เซนติเมตร) เปรียบเทียบความแตกต่างของขา 2 ข้างตั้งแต่แรกเริ่ม หากพบอาการผิดปกติ หรือพบขนาดน่องขาโตต่างกันมากกว่าหรือเท่ากับ 2 เซนติเมตร แจ้งแพทย์เจ้าของไข้ทราบทันที เพื่อส่งปรึกษาแพทย์หน่วยหลอดเลือดในการช่วยประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะดังกล่าว และส่งตรวจวินิจฉัย duplex scan ก่อนผู้ป่วยจะได้รับการผ่าตัด

1.5 ให้การดูแลเฉพาะ (specific care) ในผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทศัลยศาสตร์ และไขสันหลัง เพื่อลดความเสี่ยงหรือป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ เช่น การป้องกันภาวะ

สมองบวม จัดทำนอนศีรษะสูง 30 องศา ดูแลให้ยาลดสมองบวมหรือสารน้ำที่มีความเข้มข้นสูงตามแผนการรักษา เพื่อส่งเสริมการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมองอย่างเพียงพอ/เหมาะสม การเฝ้าระวังภาวะ cord compression, spinal shock ในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพที่เส้นประสาทไขสันหลัง การป้องกันการเกิดภาวะเลือดออกซ้่า ดูแลควบคุมระดับของความดันซิสโตลิกให้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท หรือให้ยาลดความดันโลหิตตามแผนการรักษา ดูแลจัดการอาการปวด เฝ้าระวังอาการชักเกร็งกระตุก ดูแลให้ยากันชักตามแผนการรักษา เป็นต้น

1.6 เตรียมพร้อมผลตรวจทางห้องปฏิบัติการและผลการตรวจต่างๆ ตามแผนการรักษา ได้แก่ CBC, electrolyte, BUN, creatinine, coagulation, anti-HIV, anti-HCV antibody, antigen HBs, phenytoin level, sodium valproate, urine pregnancy test ผลตรวจเอกซเรย์ที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัด ได้แก่ ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง หรือผลตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง เป็นต้น ผลตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ภาพถ่ายรังสีทรวงอก สอบถามประวัติการรับประทานยา/ฉีดยาคุมกำเนิด การมีประจำเดือน เตรียมอุปกรณ์/ยาสำหรับการผ่าตัด รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของเอกสารใบยินยอมการผ่าตัด/การตรวจรักษา

1.7 ประเมินความรู้ ความเข้าใจของผู้ป่วย/ญาติเกี่ยวกับโรคของผู้ป่วย แนวทางการรักษา ภาวะแทรกซ้อน เพื่อวางแผนให้ความรู้เกี่ยวกับโรค การปฏิบัติตัวก่อนการรักษาที่เหมาะสม

1.8 ค้นหาผู้ดูแลหลัก ประเมินความพร้อมผู้ดูแล ประเมินความต้องการการเตรียมวางแผนจำหน่ายและการฝึกทักษะที่จำเป็นในการดูแลผู้ป่วย เพื่อเตรียมความพร้อมผู้ดูแลให้มีความรู้ทักษะในการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

1.9 ประสานงานกับหน่วยรับส่งห้องผ่าตัดหรือหน่วยตรวจรังสีรักษา เพื่อส่งข้อมูลอาการผู้ป่วยและประเด็นปัญหาที่ต้องเฝ้าระวังในช่วงรับส่งผู้ป่วยไปห้องผ่าตัดหรือหน่วยตรวจ การเตรียมความพร้อมอุปกรณ์สำหรับรับส่งผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยขณะเคลื่อนย้ายไปรับการรักษา หรือตรวจวินิจฉัยตามแผนการรักษา

2. ให้การพยาบาลผู้ป่วยภายหลังการรักษา (หลังผ่าตัดหรือหลังตรวจ) มีกิจกรรมดังนี้

2.1 ประเมิน ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวและอาการทางระบบประสาท สังเกตลักษณะแผลผ่าตัด ติดตามการทำงานของสายระบายต่างๆ ปริมาณสารคัดหลั่งหรือ content ที่ออกมาในแต่ละเวร (ตามลักษณะ/ชนิดของสายระบาย) จัดทำนอนให้เหมาะสมกับลักษณะของหัตถการ/การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ เฝ้าระวังและป้องกันความเสี่ยง/ภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด ได้แก่ ภาวะเลือดออกซ้่า ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ภาวะการหายใจล้มเหลวจากภาวะสมองเคลื่อน ภาวะไม่สมดุลของน้ำและเกลือแร่ เฝ้าระวังการเกิดอาการชัก ภาวะปอดอักเสบจากการสูดสำลัก ภาวะติดเชื้อของร่างกาย ป้องกันการเกิดแผลกดทับและการพลัดตกหกล้ม เป็นต้น พุดคุย

กับผู้ป่วยและญาติ เพื่อประเมินความวิตกกังวลภายหลังผ่าตัด ประสานงานกับแพทย์เจ้าของไข้ เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติได้พูดคุยสอบถามอาการและรับทราบข้อมูลแนวทางการดูแลต่อเนื่องภายหลังผ่าตัด

2.2 ประเมิน จัดการอาการปวด เฝ้าระวัง/ป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการได้รับยาแก้ปวด สอนวิธีการประเมินความปวดโดยใช้เครื่องมือประเมินความปวดตามความเหมาะสมกับลักษณะผู้ป่วย (ตามรายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข)

2.3 ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการสังเกตอาการผิดปกติ และวิธีการฟื้นฟูสภาพร่างกายผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด กิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญดังนี้

2.3.1 แนะนำผู้ป่วยและญาติในการสังเกตอาการผิดปกติที่ควรแจ้งพยาบาลทันที ได้แก่ ปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ มีแขนขาหรืออ่อนแรงลง มีอาการชักเกร็งกระตุก แผลผ่าตัดมีเลือดซึม เป็นต้น

2.3.2 แนะนำผู้ป่วยและญาติถึงวิธีบริหารร่างกายและการเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด

(1) พลิกตะแคงตัวผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมงในผู้ป่วยรายที่ช่วยเหลือตนเองไม่ได้ แนะนำผู้ป่วยขยับแขนขาออกก้างกายบนเตียงเท่าที่พอทำได้ในรายที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เพื่อช่วยส่งเสริมการไหลเวียนเลือด กระตุ้นการทำงานของลำไส้ ลดอาการท้องอืด ป้องกันการเกิดแผลกดทับ

(2) แนะนำ สอนการหายใจอย่างมีประสิทธิภาพ ให้ผู้ป่วยนอนหงายราบชันเข่าทั้งสองข้างขึ้น วางมือที่หน้าอกและท้อง สูดหายใจเข้าลึกๆ จนท้องป่อง หน้าอกเคลื่อนไหว ปอดขยายตัวได้เต็มที่ ผ่อนลมหายใจออกช้าๆ ทางปาก ห่อปากเป่าลมออก ป้องกันภาวะปอดอักเสบจากการมีเสมหะคั่งค้างในทางเดินหายใจและปอด

(3) แนะนำและสอนการไออย่างมีประสิทธิภาพ ให้ผู้ป่วยอยู่ในท่านั่งศีรษะสูง 30 ถึง 45 องศา ก่อนไอสูดลมหายใจเข้าลึกๆ 4 ถึง 5 ครั้งและสูดหายใจเข้าเต็มที่ ใช้มือหรือหมอนวางบนแผลผ่าตัดหน้าท้อง เพื่อพยุงแผล ป้องกันแผลแยกและช่วยลดความปวด หายใจออกทางปากพร้อมกับไอออกมาแรงๆ ให้รู้สึกว่หน้าอกมีการเคลื่อนไหว

(4) แนะนำ/สอนวิธีการออกก้างกาย foot ankle pumping exercise โดยการกระดกข้อเท้าขึ้นลง หมุนข้อเท้า การเลื่อนเท้าขึ้นลงบนเตียงท่าละ 15 ครั้ง ทำ 2 รอบต่อวัน (ในกรณีผู้ป่วยไม่สามารถทำได้ให้ญาติเป็นผู้ช่วยทำให้ผู้ป่วย)

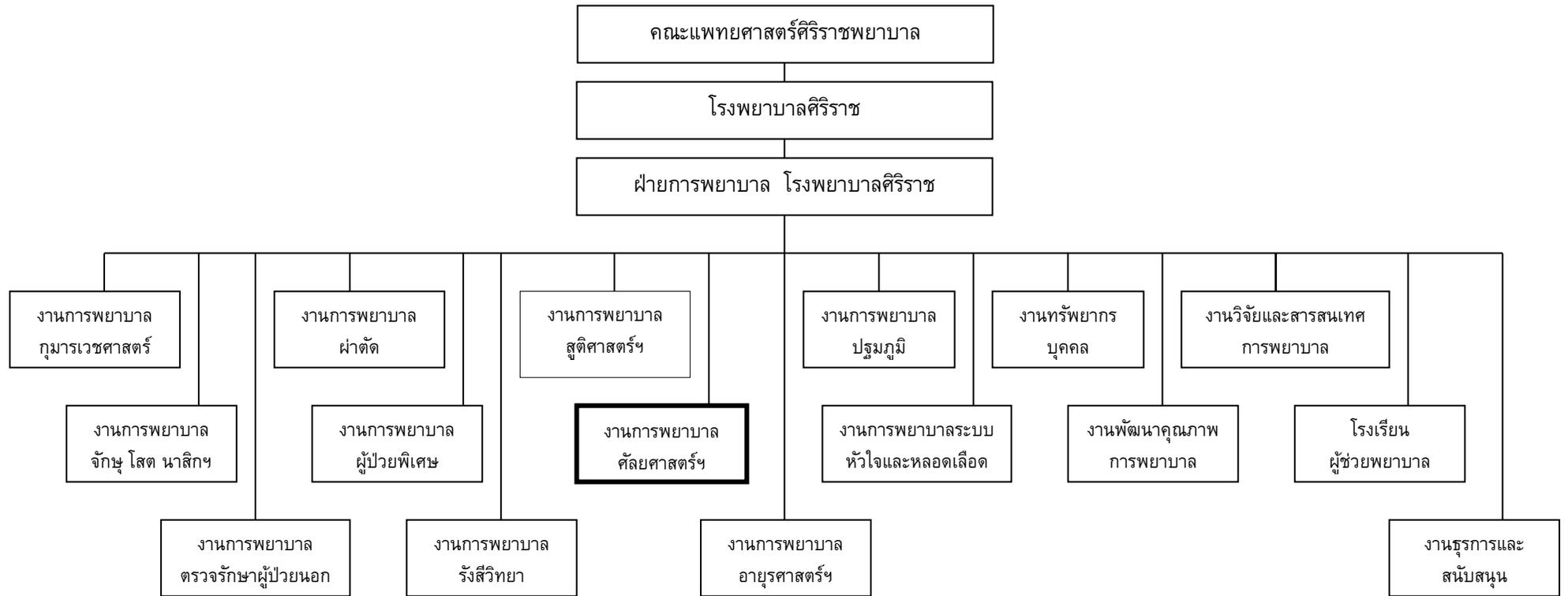
(5) กระตุ้นให้ผู้ป่วยเริ่มลุกนั่งบนเตียง และฝึกทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง เฝ้าระวังอุบัติเหตุและคอยดูแลช่วยเหลือกิจกรรมอย่างใกล้ชิด เพื่อส่งเสริมฟื้นฟูสภาพร่างกายของผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด

2.4 เตรียมความพร้อมในการวางแผนจำหน่าย กิจกรรมการพยาบาลที่สำคัญประสานงานกับทีมสหสาขา ได้แก่ หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู หน่วยดูแลต่อเนื่องที่บ้าน แพทย์หน่วยต่างๆ ที่ดูแลผู้ป่วยระหว่างรักษาตัวในโรงพยาบาลครั้งนี้ เป็นต้น เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการจำหน่าย การขอใบนัดหมายต่างๆ ภายหลังจากจำหน่าย การเตรียมยกกลับบ้าน ให้คำแนะนำ/ฝึกทักษะที่จำเป็นในการดูแลตนเอง (หรือผู้ป่วย) ให้แก่ผู้ป่วยและผู้ดูแล โดยใช้หลักการ METHOD ได้แก่ วิธีการรับประทานยาอย่างถูกต้อง/ตามแผนการรักษา การสังเกตอาการผิดปกติจากการรับประทานยา การจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสมกับผู้ป่วย การปฏิบัติตัวให้เหมาะสมกับโรค การเฝ้าระวังสังเกตอาการผิดปกติ การแก้ไขจัดการอาการเบื้องต้น การป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การขอความช่วยเหลือด้านสุขภาพจากหน่วยงานตามสิทธิการรักษา การมาตรวจตามนัด และการรับประทานอาหารให้เหมาะสมกับโรค เป็นต้น

3. ให้การพยาบาลผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาด้วยการเจาะหลัง หรือทำ spinal tap test โดยมีกิจกรรมดังนี้ ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนเจาะหลังแก่ผู้ป่วยและญาติ และประสานงานกับแพทย์เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการตรวจรักษา ขั้นตอนการทำหัตถการพอสังเขป ดูแลช่วยแพทย์จัดทำนอนผู้ป่วย ให้ผู้ป่วยนอนตะแคงข้างใดข้างหนึ่ง นอนตัวงอเข้าชิดอก เพื่อให้ช่องว่างระหว่างกระดูกไขสันหลังกว้างขึ้น แนะนำผู้ป่วยให้สังเกตอาการปวดร้าวที่หลัง ขา หรือปลายเท้าขณะแพทย์ทำการเจาะหลัง หากมีอาการดังกล่าวให้แจ้งพยาบาลทันที ช่วยแพทย์วัดระดับความดันของ CSF จากการเจาะหลัง ดูแลให้ผู้ป่วยนอนราบต่อเนื่องหลังการเจาะหลังอย่างน้อย 6 ถึง 8 ชั่วโมง ประเมิน ติดตาม วัตถุประสงค์ สัญญาณชีพ สังเกตอาการปวดศีรษะ ปวดร้าวที่ขา 2 ข้าง ส่ง CSF ตรวจทางห้องปฏิบัติการ เจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดที่ปลายนิ้วตามแผนการรักษา เพื่อใช้สำหรับการตรวจวินิจฉัยภาวะติดเชื้อทางระบบประสาท

4. ให้การพยาบาลผู้ป่วยระยะประคับประคองและระยะสุดท้ายของชีวิต (palliative care and end of life care) โดยมีกิจกรรมการพยาบาลดังนี้ ประสานงานกับแพทย์เจ้าของไข้ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค การดำเนินโรค อาการปัจจุบันของผู้ป่วยแก่ครอบครัว ประสานงานกับแพทย์หน่วยบริรักษ์ เพื่อร่วมวางแผนการดูแลรักษาผู้ป่วยกับครอบครัวผู้ป่วย ช่วยจัดการอาการปวดหรือความไม่สบายที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโรค ได้แก่ การให้ยาบรรเทาอาการปวด การเตรียมความพร้อมของญาติเมื่อผู้ป่วยใกล้เสียชีวิต เอื้ออำนวยในการจัดพิธีกรรมทางศาสนา (พิจารณาตามความเหมาะสม) รับฟัง เปิดโอกาสให้ญาติได้พูดคุยระบายความรู้สึกและให้กำลังใจ

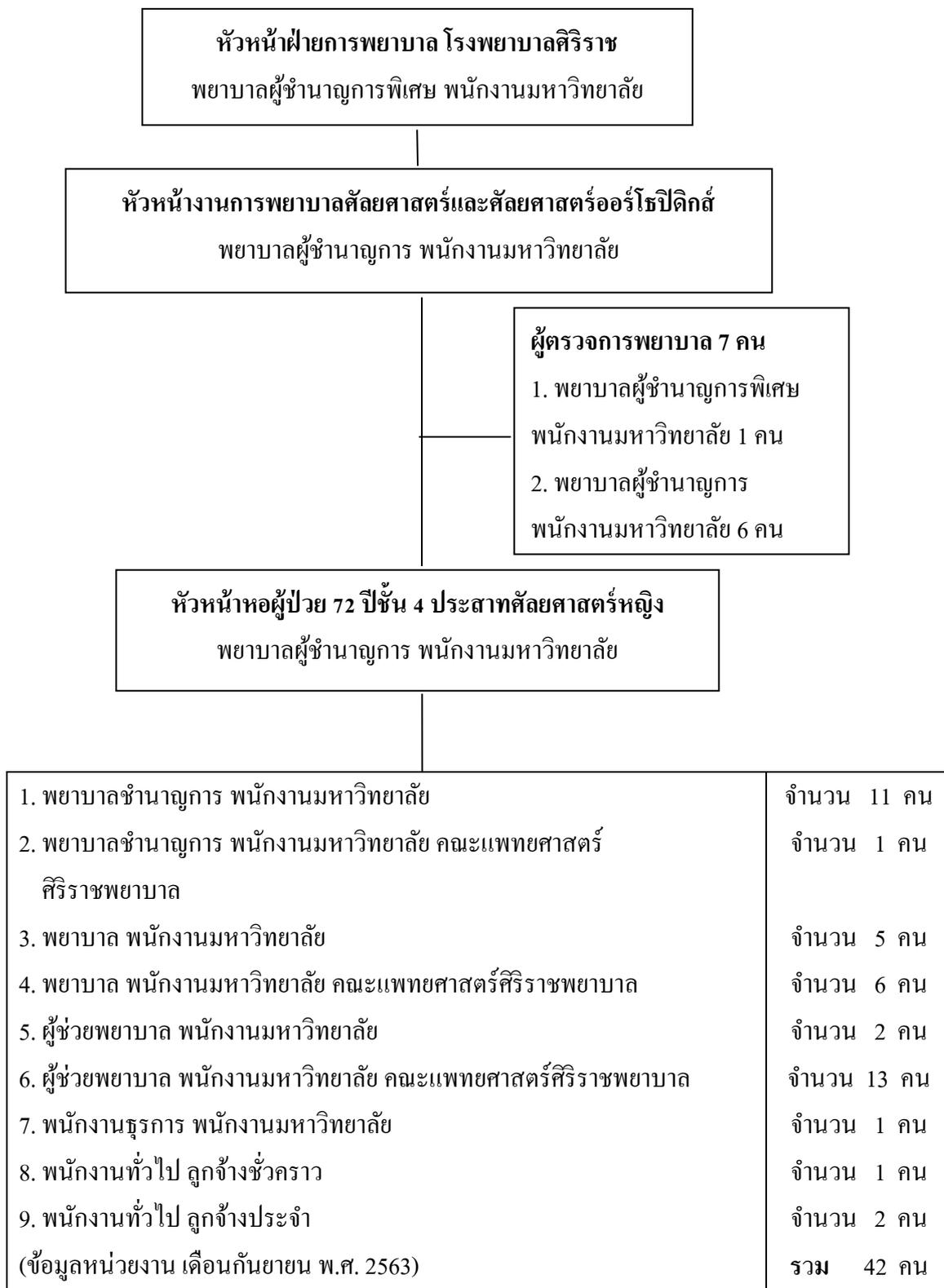
แผนภูมิที่ 1 แผนภูมิ ก โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช



แผนภูมิที่ 2 แผนภูมิ ข โครงสร้างงานการพยาบาลศัลยศาสตร์และศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์



แผนภูมิที่ 3 แผนภูมิ ค โครงสร้างสายการบังคับบัญชาหอผู้ป่วย 72 ปีชั้น 4  
ประสาทศัลยศาสตร์หญิง



### บทที่ 3

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคและการรักษา

บทนี้กล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ และวิธีการรักษา  
กายวิภาคของระบบประสาท โพรงสมอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

### กายวิภาคของระบบประสาท

ระบบประสาท เป็นระบบหนึ่งที่สำคัญของร่างกาย ทำให้ร่างกายสามารถตอบสนองต่อ  
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในร่างกาย เช่น ความรู้สึกหิว อิ่ม การนอนหลับ การตื่น เป็นต้น และ  
การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมภายนอก เช่น อากาศร้อนเย็น การเผชิญในภาวะวิกฤติ ระบบ  
ประสาททำหน้าที่ควบคุมและประสานการทำงานของอวัยวะระบบอื่นๆ ของร่างกาย เช่น ระบบ  
หายใจ ระบบการไหลเวียนโลหิต ระบบการย่อยอาหารให้อยู่ในภาวะสมดุล<sup>12</sup>

### ระบบประสาท แบ่งเป็นระบบย่อยๆ 3 ระบบดังนี้

#### 1. ระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System; CNS)

ระบบประสาทส่วนกลาง ประกอบด้วย สมองและไขสันหลัง

สมอง (Brain) เป็นส่วนประกอบที่ใหญ่ที่สุดและซับซ้อนที่สุดของระบบประสาท  
สมอง ประกอบด้วยเซลล์ประสาทและเส้นใยประสาทที่เชื่อมโยงกันมากกว่าหนึ่งแสนตัว เนื้อเยื่อ  
สมองมีความยืดหยุ่นคล้ายวุ้นแข็ง มีน้ำหนักประมาณ 1,400 กรัม (ประมาณ 3 ปอนด์ในผู้ใหญ่)

ระบบประสาทส่วนกลางแบ่งตามการทำงานออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ ดังนี้

1.1 สมองใหญ่ (cerebrum) สมองใหญ่ถูกแบ่งด้วยร่องลึกตามยาว (longitudinal  
fissure) ออกเป็นสองส่วน เรียกว่า ซีกสมอง (cerebral hemisphere) ส่วนร่องลึกตามขวาง (transverse  
fissure) แยกสมองใหญ่ออกจากสมองน้อย เปลือกหุ้มรอบนอกของสมองใหญ่ เรียกว่า เปลือกสมอง  
หนาเพียง 2 ถึง 5 มิลลิเมตร ได้เปลือกสมองลงไปเป็นช่องหนาบางแตกต่างกัน เส้นทางคอมมิชเชอร์  
(commissural tract) รู้จักกันในชื่อ คอร์ปัส คอลโลซัม

เปลือกสมองใหญ่ (cerebral cortex) ประกอบด้วยเนื้อสีเทา (grey matter)  
ส่วนมากเป็นตัวเซลล์ประสาทและก้านเดนไดรต์รวมตัวกันเป็นลอนสมองลักษณะคล้ายลูกคลื่น

ที่นูนขึ้นมา เรียกว่า gyrus บางแห่งเห็นเป็นร่องตื้นๆ ระหว่าง gyrus เรียกว่า sulcus บางแห่งเห็นเป็นร่องลึก เรียกว่า fissure ทำให้พื้นผิวมีลักษณะเป็นลูกคลื่น เปลือกสมองทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการติดต่อของเส้นประสาทของร่างกาย เนื้อสมองส่วนในเป็นเนื้อสีขาว (white matter) เป็นไฟเบอร์เล็กๆ ของเซลล์ประสาท เราแบ่งส่วนต่างๆ ของซีกสมองโดยอาศัยร่องของเปลือกสมองออกได้เป็น 5 ส่วน คือ สมองส่วนด้านหน้า (frontal lobe) สมองส่วนด้านข้าง (parietal lobe) สมองส่วนด้านขมับ (temporal lobe) สมองส่วนท้ายทอย (occipital lobe) และสมองส่วนด้านใน (insular lobe)

เปลือกสมองทั้งซ้ายและขวาจะแปลข้อมูล รับความรู้สึก เก็บความจำ เรียนรู้ และสร้างความคิดรวบยอด สมองซีกหนึ่งจะมีอิทธิพลเหนือกว่าอีกซีกหนึ่งในการทำงานหลายอย่าง เช่น ในคนส่วนใหญ่เปลือกสมองซีกซ้ายจะมีอิทธิพลต่อการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ การใช้ภาษา และคำพูด การคำนวณ การคิดแบบนามธรรมและการให้เหตุผล ส่วนเปลือกสมองซีกขวามีอิทธิพลด้านการซึมซับประสบการณ์ด้านการรับความรู้สึก เช่น ข้อมูลการกระยะห่างของวัตถุที่มองเห็น (visual-spatial information) และการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น เต้นรำ ยิมนาสติก ดนตรีและสุนทรียศิลป์

1.2 สมองในระดับต่ำกว่า ได้แก่ สมองส่วนเบซัล แกงเกลีย (basal ganglion) ส่วนไดเอนเซฟาโลน (diencephalon) ซึ่งประกอบด้วยส่วนทาลามัส (thalamus) และฮัยโปทาลามัส (hypothalamus) ส่วนก้านสมอง (brain stem) ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนพอนส์ (pons) ส่วนกลาง (midbrain) ส่วนเมดูลลา ออบลองกาตา (medulla oblongata) และสมองน้อย (cerebellum)

สมองส่วนนี้โดยรวมมีหน้าที่ส่งข้อมูลนำเข้า (รับความรู้สึก) ทั้งหมดยกเว้นกลิ่น ไปยังเซลล์ประสาทเปลือกสมอง เพื่อทำหน้าที่ควบคุมกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ซับซ้อน ควบคุมการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต สมดุลของน้ำและเกลือแร่ การเคลื่อนไหวของกระเพาะและลำไส้ การทำงานของต่อมต่างๆ ความหิว อุณหภูมิร่างกาย และการหลับตื่น อีกทั้งยังไปควบคุมต่อมพิทูอิทารีโดยหลังสารที่กระตุ้นหรือยับยั้งการหลั่งฮอร์โมนของต่อมพิทูอิทารี

1.3 ไขสันหลัง เป็นส่วนหนึ่งของระบบประสาทส่วนกลาง โดยมีเนื้อเยื่อประสาทเป็นส่วนประกอบสำคัญ ได้แก่ เซลล์ประสาท (neuron) และเซลล์เกลีย (glia cell) มีหน้าที่ถ่ายทอดกระแสประสาทระหว่างสมองและส่วนต่างๆ ของร่างกาย นอกจากนี้ยังควบคุมปฏิกิริยาตอบสนองฉับพลัน ไขสันหลังมีลักษณะเป็นท่อยาวมีกระดูกสันหลังล้อมรอบและปกป้องไว้ เชื่อมต่อลงมาจากเมดูลลา และวางอยู่ภายใน 2/3 ส่วนบนของช่องกระดูกสันหลัง (ช่องว่างภายในแท่งกระดูกสันหลัง) ไขสันหลังส่วนล่างปลายสุดคล้ายหางม้าเรียงตัวเป็นรูปกรวย เรียกว่า โคนัสเมดูลลาเรียส (conus medullaris)

medullaris) อยู่ที่กระดูกสันหลังส่วนเอวระดับที่ 1 และ 2 (L1, L2) ไขสันหลังแบ่งย่อยเป็น 4 ส่วน อันได้แก่ ไขสันหลังส่วนคอ (cervical cord) ไขสันหลังส่วนอก (thoracic cord) ไขสันหลังส่วนเอว (lumbar cord) ไขสันหลังส่วนกระเบนเหน็บ (sacral cord) หรือโคนัส เมดุลลารีส (conus medullaris)

## 2. ระบบประสาทส่วนปลาย (peripheral nervous system)

ระบบประสาทส่วนปลาย ประกอบด้วยเส้นประสาทซึ่งออกจากระบบประสาทส่วนกลางรวมทั้งหมด 43 คู่ประกอบด้วย เส้นประสาทสมอง (cranial nerve) จำนวน 12 คู่ และเส้นประสาทไขสันหลัง (spinal nerve) จำนวน 31 คู่

### 2.1 เส้นประสาทสมอง (cranial nerve) จำนวน 12 คู่ มีดังนี้

- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 1 (olfactory nerve) มีหน้าที่ในการรับกลิ่น
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 2 (optic nerve) มีหน้าที่ในการมองเห็น
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 3 (oculomotor nerve) เป็นเส้นประสาทสมองที่เลี้ยง superior rectus, inferior rectus, median rectus, inferior oblique, levator palpebrae superioris ของกล้ามเนื้อลูกตา ทำหน้าที่ในการกลอกตาและการหลับตา
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 4 (trochlear nerve) เป็นเส้นประสาทที่เลี้ยง superior oblique ของกล้ามเนื้อลูกตา ทำหน้าที่ในการกลอกตา
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 5 (trigeminal nerve) มีหน้าที่รับความรู้สึกที่ใบหน้าและการเคี้ยวอาหาร
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 6 (abducens nerve) เป็นเส้นประสาทที่เลี้ยง lateral rectus ของกล้ามเนื้อลูกตา ทำหน้าที่ในการกลอกตา
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 7 (facial nerve) ควบคุมการเคลื่อนไหวของหน้าและการรับรสของลิ้นที่บริเวณ 1/3 ทางด้านหน้า
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 8 (acoustic nerve) ประกอบด้วยเส้นประสาท 2 เส้น ได้แก่ cochlear nerve มีหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยิน และ vestibular nerve มีหน้าที่เกี่ยวกับการทรงตัว
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 9 (glossopharyngeal nerve) ควบคุมการทำงานของลิ้นไก่ เพดานปาก หลอดลม กล่องเสียง การหลั่งน้ำลายและการรับรสที่โคนลิ้น
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 10 (vagus nerve) ควบคุมการทำงานหลอดลม คอหอย หัวใจ ปอด และอวัยวะในช่องท้อง
- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 11 (accessory nerve) ควบคุมกล้ามเนื้อ sternocleidomastoid และ trapezius

- เส้นประสาทสมองคู่ที่ 12 (hypoglossal nerve) ควบคุมการเคลื่อนไหวลิ้น

2.2 เส้นประสาทไขสันหลัง (spinal nerve) มีหน้าที่รับและส่งสัญญาณประสาท เพื่อให้อวัยวะต่างๆ ทำงานได้เป็นปกติ โดยเส้นประสาทแต่ละเส้นจะมีบริเวณที่ไปเลี้ยงเฉพาะตั้งแต่ผิวหนัง กล้ามเนื้อ และอวัยวะภายในร่างกาย มีจำนวน 31 คู่ มีดังนี้

- เส้นประสาทไขสันหลังระดับคอ (cervical nerves) ตั้งแต่ไขสันหลังส่วนคอ (cervical cord) ระดับ C1-C8 มี 8 คู่

- เส้นประสาทไขสันหลังระดับอก (thoracic nerves) ตั้งแต่ไขสันหลังส่วนอก (thoracic cord) ระดับ T1-T12 มี 12 คู่

- เส้นประสาทไขสันหลังระดับเอว (lumbar nerves) ตั้งแต่ไขสันหลังส่วนเอว (lumbar cord) ระดับ L1-L5 มี 5 คู่

- เส้นประสาทไขสันหลังระดับสะโพก (sacral nerves) ตั้งแต่ไขสันหลังส่วนสะโพก (sacral cord) ระดับ S1-S5 มี 5 คู่

- เส้นประสาทไขสันหลังระดับก้นกบ (coccygeal nerves) ตั้งแต่ไขสันหลังในส่วนก้นกบ (coccyx cord) ระดับ coccyx มี 1 คู่

**3. ระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic nervous system) ประกอบด้วยเซลล์ประสาทจำนวนมาก โดยในแต่ละเซลล์ประสาททำงานเป็นอิสระไม่อยู่ภายใต้อำนาจจิตใจหรือการควบคุมของระบบประสาทส่วนกลาง มีศูนย์กลางอยู่ในไขสันหลัง แกนสมอง และสมองส่วนไฮโปธาลามัส ส่งเส้นใยประสาทกระจายอยู่ตามบริเวณกล้ามเนื้อเรียบของอวัยวะภายในทุกชนิด รวมทั้งต่อมต่างๆ ทั่วร่างกาย จึงมีความสำคัญในการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย ประกอบด้วย 2 ระบบ ซึ่งจะทำงานตรงข้ามกัน ได้แก่**

3.1 ระบบซิมพาเทติก (sympathetic nervous system) มีศูนย์กลางควบคุมที่ไขสันหลังระดับอกถึงเอว ซึ่งจะส่งเส้นใยประสาทไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ได้แก่ รูม่านตา ปอด หัวใจ หลอดเลือด กระเพาะอาหาร ลำไส้ และกระเพาะปัสสาวะ เป็นระบบประสาทที่มักกระตุ้นการทำงาน

3.2 ระบบพาราซิมพาเทติก (parasympathetic nervous system) มีศูนย์กลางควบคุมอยู่ที่ก้านสมองและไขสันหลังส่วนสะโพก ซึ่งจะส่งเส้นใยประสาทไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ โดยส่งเส้นใยประสาทมาพร้อมกับเส้นประสาทสมองคู่ที่ 3, 7, 9 และ 10 และยังส่งเส้นใยประสาทมาพร้อมกับเส้นประสาทไขสันหลังระดับสะโพก เป็นระบบประสาทที่มักจะมีอาการยับยั้งการทำงานมากกว่ากระตุ้นการทำงาน เพื่อปรับไม่ให้ร่างกายต้องทำงานมากเกินไป<sup>13</sup>

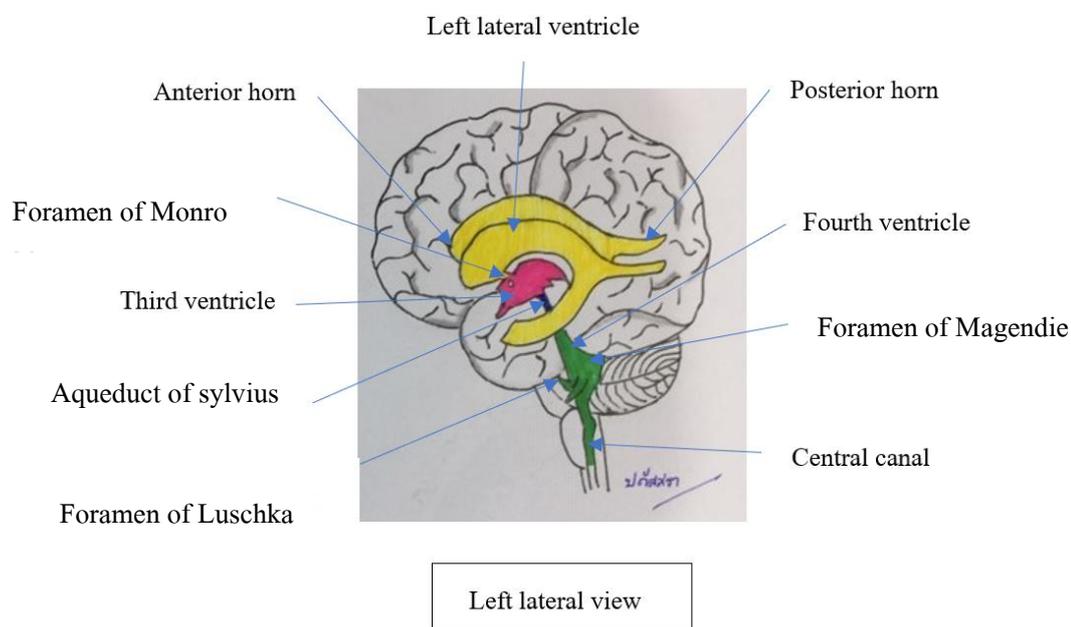
### กายวิภาคของโพรงสมอง

ระบบของโพรงสมอง เป็นช่องต่อถึงกันภายในสมอง เป็นตำแหน่งที่มีการสร้างและไหลเวียนของ CSF โดยเริ่มต้นจากโพรงสมองด้านข้าง (lateral ventricle) ซ้ายขวาผ่านทางเชื่อม foramen of Monro เชื่อมต่อที่โพรงสมองห้องที่ 3 (third ventricle) ซึ่งอยู่ตรงกลางใต้ฟอร์นิค (formix) พอถึงโพรงสมองห้องที่ 3 เชื่อมต่อกับทางแคบ aqueduct of sylvius เข้าสู่โพรงสมองห้องที่ 4 (fourth ventricle) ซึ่งตั้งอยู่ในก้านสมองและด้านหลังสมองน้อย จากโพรงสมองห้องที่ 4 มีทางเชื่อม foramen of Luschka 2 เส้น และทางเชื่อม foramen of Magendie 1 เส้น เข้าสู่ช่องว่างใหญ่ใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลาง (arachnoid) ที่ตั้งอยู่หลังเมดูลลา (medulla) และใต้สมองน้อย (cerebellum) cisterna magna ต่อเชื่อมกับช่องว่างใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลางซึ่งหุ้มรอบสมองและไขสันหลัง<sup>13</sup>

#### การไหลเวียนและการดูดซึมของน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง

CSF ถูกสร้างจากเซลล์ที่ชื่อ ependymal cell ซึ่งอยู่ในเนื้อเยื่อ choroid plexus ในโพรงสมอง lateral ventricle ประมาณร้อยละ 80 ส่วนที่เหลือจะถูกสร้างโดยระบบหลอดเลือดที่อยู่รอบๆ โพรงสมองหรือบางส่วนของเยื่อหุ้มสมอง อัตราการสร้าง CSF ประมาณ 14 ถึง 36 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง หรือเท่ากับประมาณ 500 มิลลิลิตรต่อวัน<sup>14</sup> และคงอยู่ในสมองประมาณ 150 มิลลิลิตรที่เหลือจะถูกดูดซึมกลับ

การไหลเวียนของ CSF (CSF pathway) เริ่มต้นจากโพรงสมอง lateral ventricle จะผ่าน foramen of Monro เข้าสู่โพรงสมอง third ventricle ผ่าน aqueduct of sylvius เข้าสู่โพรงสมอง fourth ventricle จากนั้นผ่าน foramen of Luschka และ foramen of Magendie เข้าสู่ช่องสมองที่ด้านข้างต่อก้านสมองและไขสันหลัง (perimedullary cistern and perispinal subarachnoid space) จากนั้นจะไปยังช่องที่ฐานสมอง (basal cistern) และกระจายไปสู่ร่องระหว่างเนื้อสมองทางด้านบนและด้านข้าง (superior and lateral cerebral surface and sulci) และ CSF จะถูกดูดซึมผ่านปุ่มเส้นเลือดฝอยในเยื่อหุ้มสมองชั้นกลาง เรียกว่า subarachnoid villi ซึ่งเป็นเยื่อบุชั้นในของเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา เข้าสู่โพรง superior sagittal sinus<sup>13</sup> ทำให้ CSF ไหลเข้าสู่โพรงไซนัสโดยไม่ไหลย้อนกลับ อย่างไรก็ตามปัจจุบันพบว่า การดูดซึม CSF อาจไม่ได้อยู่ที่ arachnoid villi เพียงอย่างเดียว แต่อาจมีระบบ lymphatic, perivascular เข้ามาเกี่ยวข้อง



รูปภาพที่ 1 แสดงลักษณะของโพรงสมอง  
ที่มา: วาดรูปโดย ปกัสสรา มุกดาประวัตติ

### เยื่อหุ้มสมองและไขสันหลัง (meninges)

โครงสร้างของสมองและไขสันหลังได้รับการปกป้องด้วยโครงสร้างอื่น ได้แก่ กะโหลกศีรษะ ซึ่งล้อมรอบเยื่อหุ้มสมองและไขสันหลัง 3 ชั้น ได้แก่ เยื่อหุ้มชั้นใน หรือ pia mater เยื่อหุ้มชั้นกลาง หรือ arachnoid และเยื่อหุ้มชั้นนอก หรือ dura mater มีของเหลวกันกระแทก คือ CSF และมีเยื่อกั้นระหว่างเลือดกับสมอง (blood-brain barrier) หรือเยื่อกั้นระหว่างเลือดกับไขสันหลัง (blood-spinal cord barrier)

1. เยื่อหุ้มสมองชั้นเพีย เป็นชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่มีเส้นเลือดไปเลี้ยงอยู่ชิดติดกับสมองและไขสันหลังพาดไปถึงร่องซัลคัสและฟิสเซอร์ ทำหน้าที่เป็นส่วนสนับสนุน เพราะมีเส้นเลือดผ่านทะลุไปยังเนื้อเยื่อสมองและไขสันหลัง เยื่อหุ้มสมองชั้นเพียและเซลล์ประสาทแอสโตรไซต์ (astrocytes) รวมตัวกันเป็น blood brain barrier

2. เยื่อหุ้มสมองชั้นออแรคนอยด์ เป็นชั้นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันบางๆ แผลออกจากส่วนบนสุดของลอนสมองแต่ละลอน (gyrus) ไปยังยอดลอนสมองถัดไป แต่ไม่แผ่เข้าไปในร่องซัลไคและฟิสเซอร์ต่างๆ ช่องว่างระหว่างเยื่อหุ้มสมองชั้นนี้กับเยื่อหุ้มสมองชั้นในมีชื่อว่า ช่องใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นกลาง (subarachnoid space) ซึ่ง CSF จะไหลผ่านช่องนี้

3. เยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา เป็นเนื้อเยื่อที่มีเลือดไปเลี้ยงเช่นกัน เนื้อเยื่อมีลักษณะเหนียวและยืดไม่ได้ ประกอบด้วยเยื่อหุ้ม 2 ชั้น ชั้นนอกจริงๆ เป็นเยื่อหุ้มของกระดูกทึบ (periosteum) ชั้นในเรียงตัวเป็นแผ่นแทรกเข้ามาอยู่ในระหว่าง longitudinal fissure ของสมอง ทำหน้าที่กั้นสมองใหญ่ออกเป็น 2 ซีก เรียกว่า falx cerebri รวมทั้งยังแทรกตรงลงเข้าไปแบ่งกั้นสมองน้อยออกเป็น 2 ซีกด้วยเช่นกัน เรียกว่า falx cerebelli แต่ส่วนที่แทรกเข้ามาที่กั้นสมองน้อยออกจากสมองส่วน occipital lobe เรียกว่า tentorium cerebelli แพทย์มักเรียก tentorium เป็นคำบอกตำแหน่งที่ใช้แยกส่วนต่างๆ ของสมอง โดยเรียก supratentorial หมายถึง สมองและโครงสร้างอื่นทั้งหมดที่อยู่เหนือ tentorium cerebelli ส่วน infratentorial หมายถึง โครงสร้างอื่นที่อยู่ใต้ tentorium cerebelli ได้แก่ ก้านสมองและสมองน้อย

ช่องว่างในสมองที่มักเต็มไปด้วยเลือดหลังการบาดเจ็บของสมอง ได้แก่ ช่องใต้เยื่อหุ้มดูรา (subdural space) ที่อยู่ระหว่างเยื่อชั้นในของเยื่อหุ้มสมองดูรากับเยื่อหุ้มสมองชั้นออแรคนอยด์ และช่องเหนือเยื่อหุ้มชั้นดูรา (epidural space) ที่อยู่ระหว่างเยื่อหุ้มชั้นดูรากับเยื่อหุ้มกระดูกทึบ (periosteum) เยื่อหุ้มไขสันหลังยึดตรงไขสันหลังไว้ โดยเยื่อหุ้มเพีย (pia mater) ล้อมรอบและยึดกับไขสันหลังต่อลงมาจากรูปกรวย ซึ่งมีลักษณะคล้ายเส้นด้าย (filum terminale) จนถึงปลายแท่งกระดูกสันหลังแล้วตั้งอยู่ในเส้นเอ็นที่ด้านหลังกระดูกก้นกบ เอ็นที่มีลักษณะยื่นคล้ายฟันเล็กลงๆ (denticulate ligament) แผลออกข้างๆ จากเยื่อหุ้มเพีย (pia mater) ถึงเยื่อหุ้มดูรา (dura mater) เพื่อแยกไขสันหลังจากเยื่อหุ้มชั้นดูรา ช่องว่าง 2 ช่องที่แพทย์จะใช้เพื่อการตรวจวินิจฉัย คือ ช่องใต้เยื่อหุ้มออแรคนอยด์ (subarachnoid space) และสำหรับให้ยา คือ ช่องเหนือเยื่อหุ้มดูรา (epidural space) ช่องใต้เยื่อหุ้มออแรคนอยด์ยาวลงมาได้ระดับของไขสันหลังจนถึงกระดูกกระเบนเหน็บข้อที่ 2 (S2) และช่องเหนือเยื่อหุ้มดูราอยู่ระหว่างแผ่นเยื่อหุ้มดูรากับกระดูกสันหลัง<sup>13</sup>

### โรคน้ำคั่งในโพรงสมอง (hydrocephalus)

โรคน้ำคั่งในโพรงสมอง ถือเป็นโรคทางระบบประสาทส่วนกลาง พบได้ในผู้ป่วยทุกกลุ่มอายุ ซึ่งเกิดจากการสร้าง CSF มากผิดปกติ หรือเกิดจากการอุดตันของทางเดิน CSF หรือเกิดจากความผิดปกติของการดูดซึมกลับของ CSF ส่วนใหญ่สามารถตรวจพบสาเหตุได้ เช่น มีเนื้องอกในสมอง มีเลือดออกในสมอง เกิดภาวะติดเชื้อมอง หรือเกิดภาวะ venous sinus thrombosis เป็นต้น มีเพียงส่วนน้อยที่ไม่สามารถตรวจพบสาเหตุได้ (idiopathic hydrocephalus)<sup>14,15</sup>

### ลักษณะของโรคน้ำคั่งในโพรงสมอง (hydrocephalus) แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

**1. communicating hydrocephalus หรือ non-obstructive hydrocephalus** คือ ภาวะที่โพรงสมองมีการคั่งของ CSF โดยที่ CSF ยังสามารถไหลต่อเนื่องระหว่างช่องโพรงสมองกับช่องระหว่างกิลีบสมองหรือร่องสมองและช่องทางรอบๆ ไขสันหลัง แต่มีการอุดตันบริเวณตำแหน่งนอกโพรงสมองหลัก หรือเกิดการอุดตันขึ้นหลังจากทางเดินน้ำไขสันหลังผ่านส่วนช่องทางออกของช่องโพรงสมองที่ 4 ที่เรียกว่า foramen of Luschka และ foramen of Magendie มาแล้ว โดยสาเหตุที่พบบ่อย ได้แก่

- เกิดจากโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ โดยกลุ่มมือฉบับนี้จะกล่าวรายละเอียดในส่วนหัวข้อถัดไป

- เกิดหลังจากการติดเชื้อ เช่น เกิดภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากการติดเชื้อไวรัสแบคทีเรีย เชื้อรา หรือจากการอักเสบเนื้อเยื่อ granulation ส่งผลให้เกิดการอุดตันทางระบาย CSF นอกโพรงสมอง

- เกิดหลังมีเลือดออกเข้าไปที่บริเวณใต้เยื่อหุ้มสมองชั้น subarachnoid ภายหลังจากผ่าตัดสมอง หรือภายหลังเกิดอุบัติเหตุทางสมอง ซึ่งการมีเลือดบริเวณดังกล่าว ทำให้เกิดการขัดขวางและ/หรืออุดตันการดูดซึมกลับของ CSF ที่บริเวณชั้น subarachnoid space

- เกิดจากการผลิต CSF มากเกินไป เช่น เนื้องอก choroid plexus papilloma

- เกิดจากโพรงสมองโตผิดปกติ เป็นผลของการที่เนื้อสมองข้างเคียงมีปริมาตรลดลงจากการเกิดเนื้อตายเก่าๆ ภายหลังสมองได้รับบาดเจ็บ หรือเกิดจากโรคความเสื่อมของเนื้อเยื่อสมอง ทำให้ปริมาตรสมองลดลง ส่งผลให้โพรงสมองข้างเคียงถูกดึงขยายใหญ่ขึ้น

**2. non-communicating hydrocephalus หรือ obstructive hydrocephalus** คือ ภาวะของโพรงสมองมีการคั่งของ CSF เป็นผลจากการอุดตันการไหลเวียนใน CSF pathway มีได้หลายสาเหตุ เช่น มีเนื้องอกในสมอง เกิดการอักเสบ เกิดเลือดออก เป็นต้น<sup>14,16</sup>

### โรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ (Normal Pressure Hydrocephalus; NPH)

โรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ เป็นโรคทางระบบประสาทพบได้ในผู้สูงอายุ จัดเป็นประเภท communicating hydrocephalus เกิดจากความไม่สมดุลของการสร้าง/การดูดซึมกลับของ CSF ทำให้มีปริมาณของ CSF ในโพรงสมองมากกว่าปกติขณะที่ความดันในโพรงสมองยังปกติ ผู้ป่วยจะมีอาการแสดงที่สำคัญ 3 อาการ (clinical triad) ได้แก่ มีการเดินผิดปกติ (gait impairment) มีปัญหาเรื่องความจำ/ความจำเสื่อม (dementia) กลั้นปัสสาวะไม่อยู่ (urinary incontinence) ซึ่ง Hakin และ Adams เป็นผู้ให้คำนิยามเป็นคนแรกและถูกรายงานในวารสารครั้งแรกในปี ค.ศ.1965<sup>5,17</sup>

### พยาธิสรีรวิทยาของการเกิดโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ

ในปัจจุบันมีหลายงานวิจัยที่พยายามอธิบายสาเหตุการเกิดโรคดังกล่าว ส่วนใหญ่ระบุว่า เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรการไหลเวียน CSF (CSF dynamics) ภายในสมอง<sup>9</sup> ซึ่งหลายงานวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์กับ โรคหลอดเลือดสมองขนาดเล็กผิดปกติ ทำให้การไหลเวียนของเลือดภายในสมองผิดปกติ และมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะสมองส่วนลึกขาดเลือด<sup>14</sup> โดยเฉพาะ การเปลี่ยนแปลงของสมองส่วนเนื้อสีขาวขาดเลือด (deep white matter ischemia) เป็นต้น โดยผลจากความไม่สมดุลของการสร้างและการดูดซึมกลับของ CSF ภายในสมอง ทำให้เกิดแรงต้านทานการไหลเวียนของ CSF (CSF outflow) ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการไหลเวียนของ CSF ขึ้นอยู่กับอัตราการดูดซึมและการผลิตตามทฤษฎีของ bulk flow theory<sup>9</sup> มีปัจจัย คือ การบีบตัวของระบบหัวใจและการไหลเวียนของหลอดเลือดโดยรวม

ลักษณะการดำเนินโรคและการเปลี่ยนแปลงภายในสมองที่เกิดขึ้นของโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ เป็นผลจากความไม่สมดุลของการสร้างและการดูดซึมกลับของ CSF ทำให้เกิดการคั่งของ CSF ในโพรงสมองเรื้อรัง สมองเกิดกลไกการปรับตัว ทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะยังมีค่าอยู่ในระดับปกติหรืออาจสูงขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ระบบการไหลเวียนเลือดในสมองโดยรวมผิดปกติ เกิดภาวะสมองส่วนเนื้อขาวและสมองส่วนลึกขาดเลือด ได้แก่ สมองส่วน frontal lobe, lateral lobe, thalamus, putamen, caudate nucleus และสมองส่วน cerebellum<sup>9</sup> พบมีการขยายตัวของเส้นเลือดขนาดเล็กของเนื้อสมองบริเวณรอบๆ (perivascular space or virchow-robin spaces) และโพรงสมองมีขนาดใหญ่ขึ้น (ventricular enlargement)

ผลของการเกิดพยาธิสภาพ โดยเฉพาะบริเวณสมองส่วนหน้า (frontal lobe) สมองส่วนเนื้อสีขาว (deep white matter) เส้นใยประสาทที่ใกล้เคียง ทำให้สมองมีการเปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติของการเดิน ความจำเสื่อมและการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะตามลำดับ โดยการดำเนินโรคจะเกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างน้อยประมาณ 6 เดือน<sup>10</sup> และผลจากโพรงสมองที่ขยายขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้เกิดแรงกดต่อเนื้อสมองรอบโพรงสมองร่วมกับน้ำในโพรงสมองไหลออกไปแทรกอยู่ในช่องว่างระหว่างเซลล์ของเนื้อสมอง แรงกระเพื่อมของ CSF ในโพรงสมองกระทำต่อวิถีประสาท corticospinal tract ส่วนด้านในที่วางตัวอยู่ใกล้กับโพรงสมองทั้ง 2 ข้าง ซึ่งวิถีประสาทดังกล่าวมีหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของขา ส่งผลให้ผู้ป่วยมีปัญหาการเคลื่อนไหวของขาผิดปกติ<sup>17</sup> ผู้ป่วยจึงมีลักษณะการเดินผิดปกติ (gait impairment) คือ มี frontal gait dysfunction พบลักษณะของ gait apraxia ผู้ป่วยจะเดินแบบซ้าๆ ช่วงก้าวสั้น เท้า 2 ข้างติดพื้นคล้ายมีแม่เหล็กดูดเท้า<sup>9</sup> และมีความยากลำบากในการเปลี่ยนท่า (transitional movements) จากท่านั่งเป็นท่านยืน จากท่านยืนเป็นท่านั่ง<sup>10</sup> เกิดปัญหาความจำเสื่อม (dementia) โดยจะมีลักษณะเฉพาะ

คือ psychomotor slowing คือ เชื่องช้า เนื้อช้าลง อยู่เฉยๆ ให้นานๆ พุดน้อย คิดนาน และเกิดปัญหา ปัสสาวะบ่อยจนอาการรุนแรงมากขึ้นถึงกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นผลจากการทำงานของกล้ามเนื้อ detrusor ของกระเพาะปัสสาวะทำงานไวเกิน (detrusor overactivity) ส่งผลทำให้ผู้ป่วยกลั้นปัสสาวะไม่ได้ (urinary incontinence)<sup>9</sup>

### กลไกการเกิดโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ

กลไกการเกิดโรค ยังไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจนว่าเกิดขึ้นได้ ซึ่งปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ตามสาเหตุการเกิดโรค คือ

1. **primary (idiopathic) NPH** เป็นกลุ่มที่ยังไม่สามารถตรวจพบสาเหตุได้
2. **secondary NPH** เป็นกลุ่มที่มีสาเหตุจากเคยการบาดเจ็บของสมองมาก่อน ได้แก่ เกิดเลือดออกบริเวณเยื่อหุ้มสมองใต้ชั้นอะเร็คนอยด์ (subarachnoid hemorrhage) การติดเชื้อของเยื่อหุ้มสมอง (meningitis) การบาดเจ็บของสมองจากอุบัติเหตุ (traumatic brain injury) เป็นต้น<sup>9,18,19</sup>

**อาการแสดงหลัก (clinical triad)** ซึ่งผู้ป่วยอาจมีอาการเพียง 1 ใน 3 ได้แก่

1. **ลักษณะการเดินผิดปกติ / เดินลำบาก (gait disturbance)** ผู้ป่วยมีลักษณะการเดินแบบก้าวสั้นๆ ซอยเท้าถี่ ขาลากพื้น ไม่ยกเท้าสูงกว่าพื้น ทำให้เวลาเดินดูคล้ายมีแม่เหล็กติดเท้า เดินลำตัวโน้มไปข้างหน้า ในรายที่มีอาการมากผู้ป่วยจะลุกยืนลำบากและหกล้มบ่อย หรือแม้กระทั่งก้าวเท้าไม่ออกขณะเริ่มเดิน การเดินผิดปกติ ถือเป็นอาการที่พบบ่อยที่สุด และมักตอบสนองต่อการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่สายระบายน้ำในโพรงสมองดีที่สุด<sup>19,20</sup>

**ตารางที่ 1** แสดงลักษณะการเดินผิดปกติในผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ<sup>17,20</sup>

การตรวจการเดิน	สิ่งที่ตรวจพบ
การนับจำนวนก้าวในการเดินระยะ 10 เมตร	จำนวนก้าวมากกว่า 13 ก้าว (ก้าวสั้น) ใช้เวลาในการเดินมากกว่า 10 วินาที (เดินนาน)
ระยะระหว่างเท้าทั้งสองข้างขณะก้าวเดิน	ระยะทางระหว่างนิ้วหัวแม่เท้าทั้งสองข้างมากกว่า 1 ฟุต (เดินขาแยกออกจากกัน)
ระยะของการก้าวเดิน	ระยะทางระหว่างสันเท้าของเท้าที่ก้าวนำกับปลายนิ้วเท้าที่ก้าวตามน้อยกว่า 1 ฟุต (ก้าวสั้น)
การหมุนตัวกลับ 360 องศา	ใช้จำนวนก้าวมากกว่า 4 ถึง 6 ก้าว (ก้าวสั้นกลับตัวยาก)
การเดินด้วยเท้าสองข้าง	มีการแก้ไขตำแหน่งเท้าขณะเดินมากกว่าร้อยละ 25 ของการก้าวเดิน

2. มีปัญหาเรื่องความจำ / ความจำเสื่อม (dementia) ผู้ป่วยจะให้ความสนใจในกิจกรรมในแต่ละวันลดลง มีความยากลำบากในการทำกิจวัตรประจำวันเดิมที่เคยทำได้ สูญเสียความสามารถในการคิดและตัดสินใจ มีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะส่วนตัวและพฤติกรรม มีปัญหาเกี่ยวกับความจำระยะสั้น เช่น หลงลืมสิ่งที่เพิ่งกระทำมาไม่นาน แต่ความทรงจำในอดีตจะยังจำได้ มีอาการเชื่องช้า เนื้อย่ำลาง พูดน้อย คิดนาน อยู่เฉยๆ ให้นานๆ<sup>19,20</sup>

3. ปัสสาวะบ่อย กลั้นปัสสาวะไม่ได้ (urinary incontinence) ในช่วงแรกผู้ป่วยจะมีอาการปัสสาวะบ่อย โดยเฉพาะในเวลากลางคืน<sup>10</sup> เมื่อมีอาการมากขึ้นผู้ป่วยจะต้องรีบเข้าห้องน้ำ เนื่องจากกลั้นปัสสาวะไม่อยู่จนในที่สุดจะเกิดภาวะกลั้นปัสสาวะไม่ได้ ปัสสาวะราด<sup>19,20</sup>

นอกจากอาการแสดงดังกล่าวข้างต้น ในปัจจุบันมีการศึกษาของแพทย์สาขาประสาทศัลยศาสตร์ของโรงพยาบาลศิริราช ซึ่งทำการศึกษาพบอาการผิดปกติอื่นที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ คือ มีปัญหาหูตึงเสียงเบาแหบ หรือหูตึงเสียงเบามากจนไม่ได้ยินเสียงในช่วงท้ายประโยค และอีกหนึ่งอาการ คือ มีอาการกลืนลำบาก<sup>6</sup> โดยอาจเป็นผลของโพรงสมองที่มีการขยายขนาดใหญ่ขึ้นจนทำให้เกิดการดึงตัวของ periventricular white mater และอาจส่งผลต่อการทำงานของวิถีประสาท corticobulbar tract ได้ ทำให้ผู้ป่วยแสดงอาการของ bulbar disfunction คือ เกิดปัญหาด้านการพูดและการกลืน (speech, swallowing problem)<sup>6</sup> ได้

### การตรวจวินิจฉัยโรค

เนื่องจากอาการแสดงของโรค มีลักษณะคล้ายคลึงกับ โรคทางระบบประสาทอื่นๆ ซึ่งแพทย์จะวินิจฉัยโรคโดยพิจารณาทั้งข้อมูลประวัติอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทที่เกิดขึ้นร่วมกับข้อมูลผลตรวจวินิจฉัยทางรังสี ดังต่อไปนี้

1. การซักประวัติ ตรวจร่างกาย ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทในการวินิจฉัยโรคนี้ จำเป็นต้องได้รับการตรวจจากแพทย์ประสาทศัลยศาสตร์ ซึ่งแบ่งความเป็นไปได้ของโรคนี้ออกเป็น 3 กลุ่มคือ

กลุ่ม 1 มีแนวโน้มเป็นโรคน้ำเกินในโพรงสมอง (probable)

กลุ่ม 2 อาจเป็นโรคน้ำเกินในโพรงสมอง (possible)

กลุ่ม 3 ไม่น่าเป็นโรคน้ำเกินในโพรงสมอง (unlikely)<sup>4,21</sup>

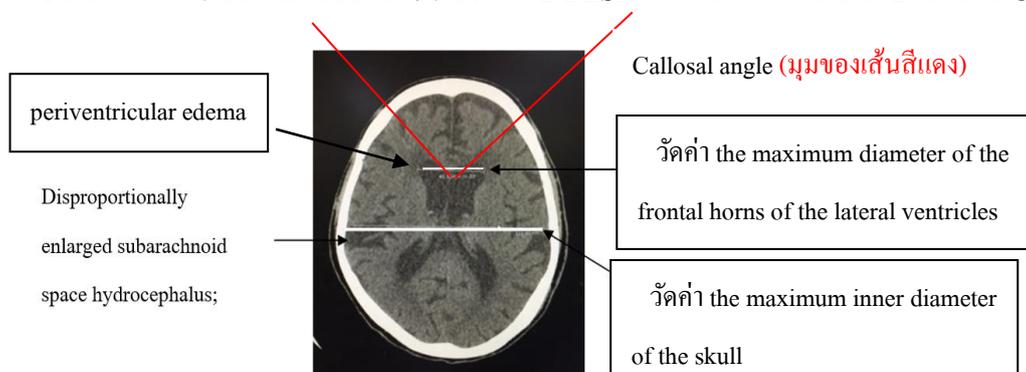
2. การตรวจวินิจฉัยทางรังสี (radiographic imaging) เป็นการตรวจวินิจฉัยเพื่อยืนยันความเป็นไปได้ของโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ<sup>18</sup> โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงหลัก (clinical triad) เกิดขึ้น เพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรคดังกล่าวให้ชัดเจนยิ่งขึ้น

## 2.1 การเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (Computer Tomography brain; CT brain)

พบภาวะ communicating hydrocephalus มีภาวะของโพรงสมองมีขนาดใหญ่ขึ้น (ventricular enlargement) ที่ไม่สัมพันธ์กับการเกิด cerebral atrophy แต่สัมพันธ์กับการมี lateral ventricle ส่วน frontal horns<sup>18</sup> และ temporal horns มีขนาดโตขึ้น<sup>9,22</sup> วัดค่า the maximum diameter of the frontal horns of the lateral ventricles/ the maximum inner diameter of the skull ภาพเอกซเรย์รูปเดียวกัน (evans index) มากกว่า 0.3<sup>9</sup> วัดค่า callosal angle ได้ค่าอยู่ในช่วงมากกว่า 40 องศาแต่น้อยกว่า 90 องศา อาจพบภาวะ periventricular edema<sup>4</sup> พบมีความแคบที่บริเวณ parasagittal CSF fissure และบริเวณเหนือ convexity ใกล้ vertex พบบริเวณ subarachnoid space ถูกดึงขึ้นจากส่วนของ lateral ventricle พบการขยายของร่องสมองด้านข้างหรือ sylvian fissures กว้างขึ้นมากกว่าร่องสมองส่วนอื่น (Disproportionate Enlarged Subarachnoid space Hydrocephalus; DESH)<sup>9,22</sup>

## 2.2 การเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง (Magnetic Resonance Imaging brain; MRI brain)

พบลักษณะทางกายวิภาค small subcortical infarct และ basal ganglion infarct หรือ white matter เปลี่ยนแปลงบริเวณ periventricular area ในบางรายพบลักษณะการไหลเวียนของ CSF ผิดปกติที่บริเวณ cerebral aqueduct วัดค่า evans index มากกว่า 0.3<sup>4,9</sup> วัดค่า callosal angle ได้ค่าอยู่ในช่วงมากกว่า 40 องศาแต่น้อยกว่า 90 องศา พบ DESH<sup>9,22,23</sup> ผลตรวจเหมือนกับผลตรวจ CT brain



รูปภาพที่ 2 แสดงภาพถ่ายรังสีเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง

แสดงภาวะน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ

ที่มา: สาขาวิชาประสาทศัลยศาสตร์, 2562

## 3. การตรวจอื่นๆ เพื่อวินิจฉัยโรค

### 3.1 การทำ spinal tap test

spinal tap test เป็นหัตถการที่ใช้ทดสอบการระบาย CSF เพื่อดูการตอบสนองของการระบาย CSF ออก อีกทั้งแพทย์มักใช้ในภาคการณัผลลัพท์ภายหลังผ่าตัดใส่สายระบาย CSF โดย

ประเมินคุณลักษณะการเดินของผู้ป่วยที่ควรรู้ขึ้นภายหลังระบายน้ำ<sup>9</sup> วิธีการแพทย์จะทำการเจาะหลังและระบาย CSF ออกเป็นครั้งคราวอย่างน้อยประมาณ 30 ถึง 70 มิลลิลิตรต่อครั้ง หรือทำการเจาะหลังเพื่อระบาย CSF ออกอย่างต่อเนื่องประมาณ 150 ถึง 200 มิลลิลิตรต่อวัน โดยทำการระบายประมาณ 2 ถึง 7 วัน<sup>17</sup> หรือทำการระบายประมาณ 10 มิลลิลิตรต่อชั่วโมงเป็นเวลา 72 ชั่วโมง<sup>24</sup> ร่วมกับการส่งตรวจ CSF ทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การส่งตรวจ CSF for cell count and differential count, protein, sugar, gram stain, culture

### 3.2 การทดสอบการเดินก่อนและหลังการเจาะทดสอบการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลัง (walking speed with high volume spinal tap)

การทดสอบการเดินก่อน/หลังการเจาะทดสอบการระบาย CSF เป็นการจับเวลาการเดินที่ระยะ 10 เมตรก่อนที่แพทย์จะทำการเจาะระบาย CSF จากนั้นให้ผู้ป่วยเดินและทำการจับเวลาการเดินที่ระยะ 10 เมตรอีกครั้งภายหลังเจาะระบายน้ำ<sup>10</sup> ซึ่งการตรวจที่ได้ผลบวก คือ ภายหลังทำ spinal tap test ผู้ป่วยมีการเดินที่ดีขึ้น พบจำนวนก้าวลดลง ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินลดลงอย่างน้อยร้อยละ 20 และทำการทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai Mental State Examination: TMSE) เพื่อประเมินภาวะสมองเสื่อม พบว่าดีขึ้นกว่าเดิมอย่างน้อยร้อยละ 10 หมายถึง ผู้ป่วยรายนั้นเหมาะสมในการรักษาด้วยการผ่าตัดใส่สายระบายน้ำไขสันหลัง<sup>17</sup>

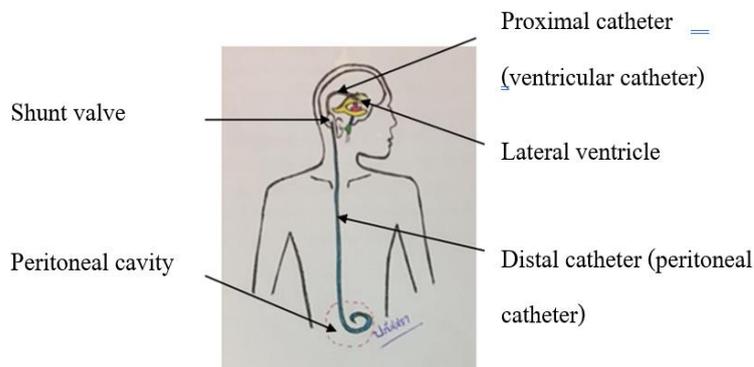
### แนวทางการรักษาโรค

เนื่องจากโรคดังกล่าว มักเกิดจากความไม่สมดุลการสร้างและการดูดซึมกลับของ CSF การรักษามี 2 วิธี คือ

1. การรักษาด้วยวิธีการให้ยา เป็นการรักษาให้ยาเพื่อลดการผลิต CSF ได้แก่ ยา acetazolamide 125 ถึง 375 มิลลิกรัมต่อวัน แต่อย่างไรก็ตามการรักษาด้วยวิธีดังกล่าว เป็นเพียงวิธีรักษาชั่วคราว ซึ่งผู้ป่วยควรได้รับการรักษาด้วยการผ่าตัดต่อไป<sup>25</sup> เพื่อผลลัพธ์การรักษาที่ดี

2. การรักษาด้วยวิธีการผ่าตัด มีข้อจำกัดในการผ่าตัดที่แตกต่างกันมี 4 วิธี<sup>8,19</sup> ดังนี้

2.1 การผ่าตัด Ventriculoperitoneal shunt เป็นหัตถการการผ่าตัดที่นิยมใช้ เพื่อใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองบริเวณ lateral ventricle ผ่านท่อระบายและวาล์ว (shunt valve) ลงสู่ช่องท้อง (peritoneal cavity) โดยการทำงานของท่อระบายน้ำนั้นจะทำการระบายน้ำ เมื่อค่าของระดับความดันในกะโหลกศีรษะที่โพรงสมองมากกว่าค่าของ opening pressure วาล์วจะทำงาน แต่เมื่อวาล์วระบาย CSF ออกสู่ช่องท้องจนระดับความดันในโพรงสมองมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ opening pressure วาล์วจึงหยุดทำงาน<sup>20</sup>



รูปภาพที่ 3 แสดงตำแหน่งและส่วนประกอบของท่อระบายน้ำในโพรงสมองลงสู่ช่องท้อง  
ที่มา: วาดรูปโดย ปกัศสรา มุกดาประวัติ

2.2 การผ่าตัด Lumboperitoneal shunt เป็นหัตถการการผ่าตัด เพื่อใส่ท่อระบายน้ำที่บริเวณช่องใต้เยื่อหุ้มไขสันหลัง (lumbar subarachnoid space) ลงสู่ช่องท้อง (peritoneal cavity) ถือเป็นวิธีการผ่าตัดใหม่ที่แพทย์พิจารณาเลือกใช้ในการรักษา เนื่องจากมีความปลอดภัยและให้ผลลัพธ์ในการรักษาที่ดีเมื่อเปรียบเทียบกับ การผ่าตัด Ventriculoperitoneal shunt ในด้านการติดเชื้อและการเกิดปัญหาท่อระบายน้ำไม่ทำงาน (shunt malfunction) อีกทั้งเป็นหัตถการที่ไม่ต้องผ่าตัดสมอง ทำให้ช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะแทรกซ้อนทางสมอง

2.3 การผ่าตัด Ventriculoatrial shunt ถือเป็นการรักษาที่ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้ในการรักษา เป็นหัตถการการผ่าตัด เพื่อใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองบริเวณ lateral ventricle ผ่านท่อระบายและวาล์ว (shunt valve) ใส่ในหลอดเลือด facial vein หรือ internal jugular vein ลงสู่ right atrium ซึ่งการทำหัตถการดังกล่าว อาจทำให้ผู้ป่วยมีความเสี่ยงจะเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด เช่น ภาวะ pulmonary hypertension, shunt infection หัตถการนี้มักถูกเลือกใช้ในผู้ป่วยรายที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับการผ่าตัดทางช่องท้อง

2.4 การผ่าตัด Endoscopic Third Ventriculostomy (ETV) เป็นการผ่าตัด minimal invasive neurosurgery โดยการใช้กล้องส่องในโพรงสมองใส่ rigid endoscopic probe เจาะระหว่างผนังของ third ventricle กับ prepontine cistern ระบาย CSF ออกไปยังแอ่งน้ำที่ฐานกะโหลกศีรษะ การผ่าตัดด้วยวิธีนี้ ถือเป็นวิธีการผ่าตัดที่มีความปลอดภัยและส่งผลดีภายหลังการรักษาที่ดี จึงมักถูกเลือกใช้ในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มสูงอายุที่มีโรคร่วมมาก ซึ่งอาจเสี่ยงต่อการทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดได้<sup>26,27</sup>

เนื่องจากชนิดของท่อระบายน้ำในโพรงสมองช่องท้องแบ่งตามชนิดของวาล์ว ดังนี้

1. วาล์วชนิดที่ควบคุมโดยระดับความดันในกะโหลกศีรษะ ซึ่งจะไม่สามารถปรับเปลี่ยนค่าความดันได้ หรือเรียกว่า fix pressure valve shunt แบ่งเป็น 3 ระดับคือ

1.1 ระดับความดันในกะโหลกศีรษะสูง คือ ความดันมากกว่า 10 mmHg (high pressure)

1.2 ระดับความดันในกะโหลกศีรษะปานกลาง คือ ความดัน 5 ถึง 10 mmHg (medium pressure)

1.3 ระดับความดันในกะโหลกศีรษะต่ำ คือ ความดันน้อยกว่า 5 mmHg (low pressure)

2. วาล์วชนิดที่สามารถปรับเปลี่ยนค่าความดันได้ (เป็นแบบชนิด programmable valve shunt ผ่านเครื่องปรับความดันอุปกรณ์ระบายน้ำควบคุมโดยแม่เหล็กไร้สายจากภายนอก โดยการนำเครื่องมือดังกล่าววางตรงตำแหน่งของวาล์ว (programmable valve shunt) และส่วนที่เก็บน้ำหล่อสมอง (reservoir) ที่บริเวณศีรษะ เพื่อทำการปรับเปลี่ยนค่าความดันใหม่ที่ต้องการได้ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาการระบาย CSF มากหรือน้อยเกินไป

### การพยากรณ์โรค

การพยากรณ์โรคภายหลังผ่าตัด ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการดีขึ้นในช่วง 1 ปีแรก โดยเฉพาะลักษณะการเดินจะดีขึ้นเมื่อเทียบกับอาการอื่น สำหรับภาวะสมองเสื่อมและการกลืนปัสสาวะไม่ได้นั้น อาจมีอาการดีขึ้นเพียงเล็กน้อยได้ในระยะ 3 ถึง 7 ปีหลังผ่าตัด แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยบางรายอาจกลับมามีอาการแย่ลงได้ในช่วง 2 ถึง 3 ปีหลังผ่าตัด<sup>28</sup> โดยปัจจัยที่มีผลต่อการฟื้นตัวของโรคที่ไม่ดีหลังผ่าตัด ได้แก่ จำนวนอาการแสดงของโรค ความรุนแรงของอาการแสดงของโรค โดยเฉพาะภาวะสมองเสื่อมและปัญหาการกลืนปัสสาวะไม่ได้ ความรุนแรงของโรคร่วมทางระบบประสาทเดิมที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ช่วงก่อนผ่าตัด เช่น โรคอัลไซเมอร์ ภาวะสมองเสื่อม โรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาการเดินผิดปกติก่อนผ่าตัดที่ไม่นานเกิน 2 ปี พบว่าจะมีลักษณะการเดินจะดีขึ้น โดยความแตกต่างของอายุและเพศ ไม่ส่งผลต่อผลลัพธ์ภายหลังการผ่าตัดที่แตกต่างกัน<sup>29</sup>

### ภาวะแทรกซ้อนที่มักพบจากการผ่าตัด

1. ภาวะเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา (subdural hematoma) สาเหตุเกิดจากการใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองระหว่างผ่าตัด ทำให้เกิดการฉีกขาดของเยื่อหุ้มสมอง หลอดเลือดบริเวณ

ใกล้เคียงได้ ส่งผลให้เกิดภาวะดังกล่าวขึ้น โดยอาจพบภาวะนี้ได้ภายหลังผ่าตัด หรืออาจเกิดจากมีการระบายน้ำในโพรงสมองออกมากเกินไป ทำให้ความดันในโพรงสมองลดลง เนื้อสมองส่วนนอกที่ติดกับกะโหลกศีรษะค่อยๆ ถูกดึงรั้งลงมา ส่งผลทำให้หลอดเลือดดำ bridging vein ที่บริเวณเยื่อหุ้มสมองชั้นดูราเกิดการฉีกขาด โดยพบอุบัติการณ์การเกิดได้ในช่วง 1 ปีแรกหลังผ่าตัด ร้อยละ 2 ถึง 17<sup>28</sup> โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีค่าแรงดันของ CSF ในการเจาะหลังครั้งแรกก่อนผ่าตัดที่ค่อนข้างสูง ชนิดของวาล์วที่ใช้โดยเฉพาะกลุ่ม lower pressure ซึ่งส่งผลให้เกิดการระบาย CSF มากเกินไปได้ และในผู้ป่วยที่มีประวัติได้รับยา antiplatelet, anticoagulants เป็นต้น<sup>30</sup>

**อาการ/อาการแสดง** ผู้ป่วยอาจมีอาการแสดงทางระบบประสาทแบบเฉียบพลัน ได้แก่ มีอาการปวดศีรษะมาก ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนไปจากเดิม เช่น มีอาการสับสนมากขึ้น ปลูกตื้น ยาก หรือไม่รู้สึกตัว มีแขน/ขาอ่อนแรงลง แต่ในผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีอาการแสดงใดๆ เกิดขึ้น ซึ่งอาจเป็นเพราะการเกิดภาวะดังกล่าวในผู้ป่วยเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไปหรือไม่รุนแรงมาก<sup>30</sup> สมองมีการปรับตัวต่อการเกิดภาวะดังกล่าว ทำให้อาจตรวจพบความผิดปกติได้จากการที่แพทย์นัดตรวจเอกซเรย์ทางสมองเป็นระยะภายหลังผ่าตัด<sup>30</sup>

**การรักษา** ขึ้นอยู่กับลักษณะอาการและความรุนแรงที่เกิดขึ้น ในกรณีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมาก แพทย์จำเป็นต้องรักษาด้วยการผ่าตัดเอาก้อนเลือดออกด่วน แต่กรณีที่ไม่วุ่นวาย แพทย์จะติดตามอาการทางระบบประสาท และอาจพิจารณาทำผ่าตัด revision shunt (การผ่าตัดเปลี่ยนส่วนประกอบของ shunt อาจเป็นส่วน ventricular catheter และ/หรือ peritoneal catheter และ/หรือ valve shunt เป็นต้น) หรือการผ่าตัด removal shunt (การผ่าตัดเอาท่อระบายน้ำหรือ shunt ออกมา) หรือการผ่าตัดใส่ anti-siphon device (การผ่าตัดใส่อุปกรณ์ควบคุมการปรับสมดุลการระบายน้ำในโพรงสมอง) หรือทำหัตถการ ligation shunt (การผ่าตัดผูกท่อระบายน้ำ) เพื่อช่วยลด/ยับยั้งการระบาย CSF ในโพรงสมอง (ขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละราย) เป็นต้น

**2. ภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำ (shunt infection)** สาเหตุส่วนใหญ่มักเกิดจากการปนเปื้อนของเชื้อโรค ได้แก่ มีการรั่วของ CSF<sup>31</sup> ทำให้มีการปนเปื้อนเชื้อแบคทีเรียที่อยู่บริเวณผิวหนังกับอุปกรณ์ที่ใช้ขณะผ่าตัด ได้แก่ กลุ่มเชื้อ staphylococci, staphylococcus epidermidis, staphylococcus aureus, propionibacter acnes โดยพบอุบัติการณ์การเกิดตั้งแต่ช่วง 30 วันหลังผ่าตัด ร้อยละ 10 ถึง 22<sup>32</sup> พบมากที่สุดในช่วง 4 ถึง 6 เดือนหลังผ่าตัด<sup>33</sup> โดยภาวะดังกล่าวมักมีความสัมพันธ์กับภาวะติดเชื้อในโพรงสมอง เนื้อสมองและเยื่อหุ้มสมอง<sup>32</sup> และเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองไม่ทำงาน<sup>31</sup> นอกจากนี้ยังอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะติดเชื้อภายในช่องท้องหรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิตได้<sup>32</sup>

**อาการและอาการแสดง** ผู้ป่วยจะมีเริ่มมีอาการไข้สูง พบมีอาการบวม แดงที่ผิวหนังตามแนวของสายระบาย แผลผ่าตัดมีอาการบวมแดงร้อน<sup>33</sup> ต่อมามีอาการปวดศีรษะมาก คลื่นไส้ อาเจียน ชัก ปวดท้อง<sup>34</sup> พบผลตรวจ CSF ทางห้องปฏิบัติการบ่งชี้มีการติดเชื้อเกิดขึ้น<sup>32</sup> โดยพบผลการตรวจเพาะเชื้อ CSF และ/หรือ pus จากปลายสาย shunt มีเชื้อโรคปนเปื้อน ผลตรวจ gram stain พบผล positive ผลตรวจ CSF cell count and differential, protein, sugar, gram stain พบมีค่า neutrophil มากกว่าร้อยละ 10<sup>31</sup>, protein มากกว่า 100 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ปกติ 18 ถึง 45 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร), sugar อาจปกติหรือน้อยกว่า 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร (ปกติ 45 ถึง 80 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร)<sup>35</sup> ค่า glucose (CSF: blood) น้อยกว่าร้อยละ 0.4, CSF lactate มากกว่า 3.5 มิลลิโมลต่อลิตร<sup>36</sup> บางรายอาจพบมีอาการแสดงของภาวะติดเชื้อที่เยื่อหุ้มสมอง ได้แก่ มีอาการปวดตึงศีรษะไปทั่ว ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ/ตึงบริเวณต้นคอ เป็นต้น ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปวดท้องจากการเกิดภาวะเยื่ออุ้งท้องอักเสบเกิดขึ้นได้<sup>31,32</sup>

**การรักษา** ในผู้ป่วยมีอาการไข้หรือมีอาการแสดงที่บ่งชี้การเกิดภาวะติดเชื้อเกิดขึ้น แพทย์จะติดตามผลตรวจ CSF for cell count and differential, protein, sugar, gram stain, culture เพื่อให้การรักษาหรือพิจารณาปรับเปลี่ยนยาปฏิชีวนะให้เหมาะสมกับเชื้อโรคที่พบ<sup>32,33</sup> กรณีผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อรุนแรง แพทย์อาจพิจารณาทำการผ่าตัด removal shunt ร่วมด้วย

**3. ภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองไม่ทำงาน (shunt malfunction)** สาเหตุเกิดจากเซลล์เม็ดเลือด หรือเนื้อเยื่อจาก choroid plexus ในโพรงสมอง หรือเนื้อเยื่ออวัยวะช่องท้อง/บริเวณใกล้เคียงไปอุดตันที่บริเวณปลายสาย ventricular catheter และ/หรือ peritoneal catheter หรือเกิดจากภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำ การเลือกवालที่ไม่เหมาะสมกับระดับความดันในสมองของผู้ป่วย ส่งผลทำให้ท่อระบายน้ำในโพรงสมองไม่ทำงาน เกิดการสะสมของ CSF ในโพรงสมอง เช่นเดียวกับช่วงก่อนผ่าตัด<sup>28</sup> โดยพบอัตราการเกิดภาวะดังกล่าวร้อยละ 39.4<sup>37</sup> และมักพบได้ในช่วง 120 วันหลังผ่าตัด<sup>38</sup>

**อาการและอาการแสดง** ผู้ป่วยจะยังมีอาการแสดงของโรคอยู่ หรือมีอาการทั่วไปไม่ดีขึ้น ภายหลังผ่าตัด ผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบ มีภาวะโพรงสมองมีขนาดใหญ่อยู่เท่าเดิม<sup>31</sup> หรืออาจพบว่าปลายสายไม่อยู่ในตำแหน่ง เป็นต้น

**การรักษา** ขึ้นอยู่กับสาเหตุที่พบ เช่น กรณีที่สาเหตุเกิดจากภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำ (การรักษาดังรายละเอียดที่กล่าวข้างต้น) แต่หากเกิดจากท่อระบายมีปัญหาหรือเกิดจากवालไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย แพทย์จะทำผ่าตัด revision shunt ใหม่ แต่เนื่องจากในปัจจุบันยังมีการศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุเฉพาะต่อการเกิดภาวะ shunt malfunction น้อย ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการทำผ่าตัด revision shunt ซึ่งพบระยะเวลาเฉลี่ยของการได้รับการผ่าตัด revision

shunt คือ  $19.2 \pm 31.7$  เดือน อาจเนื่องจากแพทย์มักพิจารณาจากอาการผู้ป่วยภายหลังการรักษา หากยังไม่มีอาการแยกลงจนเกินไป หรือยังไม่พบมีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ แพทย์มักจะติดตามอาการเป็นระยะไปก่อน (เพราะการผ่าตัดซ้ำในกลุ่มผู้สูงอายุมีความเสี่ยงมากกว่าประโยชน์ที่จะได้รับ) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การมีปัญหาลักษณะการเดินผิดปกติ ปัญหาสมองเสื่อม ปัญหาหกล้ม ปัสสาวะภายหลังผ่าตัดไม่ได้มีความสัมพันธ์ต่อจำนวนของการทำผ่าตัด revision shunt ครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>39</sup>

**4. ท่อระบายน้ำในโพรงสมองระบายน้ำมากหรือน้อยเกินไป (shunt over drainage or underdrainage)** สาเหตุเกิดจากการเลือกวาล์วไม่เหมาะสมกับระดับความดันในสมองของผู้ป่วย โดยหากมีการระบายน้ำ CSF ในโพรงสมองที่มากเกินไป จะส่งผลทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะโพรงสมองตีบแคบ (slit ventricle) และเกิดภาวะ subdural hematoma ตามมาหลังผ่าตัด ซึ่งความรุนแรงของอาการแสดงของผู้ป่วยอาจแตกต่างกันได้ โดยสามารถพบได้ในช่วง 1 ปีแรกหลังผ่าตัด<sup>40</sup>

นอกจากนี้อาการผู้ป่วยที่เปลี่ยนแปลงไปหลังผ่าตัด เช่น สามารถลุกนั่ง/เดินมากขึ้นจากเดิม อาจส่งผลต่อการทำงานของวาล์วที่อาจทำให้เกิดการระบายน้ำ CSF มากเกินไป (โดยการทำงานของผู้ป่วยทำให้ความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นจากค่าของ opening valve ที่กำหนดไว้ ทำให้มีการระบายน้ำมากขึ้นจนกว่าระดับความดันจะมีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่าค่าของ opening valve วาล์วจึงหยุดทำงาน) สอดคล้องกับการศึกษาที่พบผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองลงสู่ช่องท้องชนิดที่ไม่สามารถปรับค่าการทำงานของวาล์วได้จะทำให้เกิดภาวะ subdural hematoma มากกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองชนิดที่สามารถปรับค่าการทำงานของวาล์วได้ (adjustable programmable shunt) เท่ากับ 13.75%, 3.3% ตามลำดับ<sup>40</sup> แต่ในทางกลับกัน หากการระบายน้ำ CSF น้อยเกินไป จะทำให้ผู้ป่วยยังมีภาวะโพรงสมองโตหรือมีขนาดใหญ่เท่าเดิม และมักพบอาการแสดงของโรคไม่ดี

**ในกรณีมีการระบายน้ำมากเกินไป** อาการ/อาการแสดง ผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะมากหรือมีอาการปวดตึงต้นคอมากเวลาลุกนั่ง บางครั้งไม่สามารถลุกนั่งได้ แพทย์จะแนะนำให้ดื่มน้ำให้มากขึ้น กระตุ้นให้นั่งบ้างหรือเท่าที่จะทำได้ในช่วงแรกๆ เพื่อให้ร่างกายปรับตัว แต่บางรายอาจรุนแรงถึงขั้นเกิดภาวะ subdural hematoma ได้ (ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการแสดงดังรายละเอียดของการเกิดภาวะดังกล่าวข้างต้นได้)

**ในกรณีมีการระบายน้ำในโพรงสมองน้อยเกินไป** อาการ/อาการแสดง ผู้ป่วยจะยังคงมีอาการแสดงของโรคไม่ดีขึ้น ตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองพบขนาดของโพรงสมองใหญ่เท่าเดิม

**การรักษา** แพทย์จะติดตามอาการร่วมกับดูแลตรวจเอกซเรย์สมองในวันที่มาตรวจ หลังผ่าตัดประมาณ 3 ถึง 6 เดือน ประเมินถึงความจำเป็นกับความเสี่ยงของการผ่าตัด revision shunt ใหม่ โดยยังไม่มีข้อมูลการศึกษาที่ชัดเจนเกี่ยวกับระยะเวลาที่ผู้ป่วยเกิดภาวะ shunt underdrainage

**5. ภาวะถุงน้ำเทียมในช่องท้อง** มักพบอุบัติการณ์น้อยมาก โดยพบได้หลังผ่าตัดเป็นปีและพบเพียงร้อยละ 1 ถึง 4.5 สาเหตุเกิดจากการสะสมของเหลวจนกลายเป็นถุงน้ำบริเวณรอบปลายท่อส่วน distal catheter ในช่องท้อง ทำให้เกิดการอักเสบติดเชื้อที่ท่อระบายน้ำตามมา

**อาการ/อาการแสดง** ผู้ป่วยจะมีอาการปวดแน่นท้อง อาเจียน บางรายหากเกิดที่ตับ จะพบว่ามีค่าผลเลือดเอนไซม์ตับสูงขึ้น และมักพบภาวะดังกล่าวได้จากการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หรืออัลตราซาวด์ช่องท้อง<sup>31</sup>

**การรักษา** แพทย์จะผ่าตัดเอาถุงน้ำออกและผ่าตัดเอาปลายท่อระบายน้ำส่วน distal catheter ในช่องท้องออกมาไว้ภายนอกชั่วคราว (externalization of the shunt) ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะเพื่อรักษาภาวะอักเสบติดเชื้อที่เกิดขึ้น<sup>31</sup>

**6. ภาวะเลือดออกในสมองภายหลังผ่าตัด (delayed intracerebral hemorrhage; DICH)** พบอุบัติการณ์การเกิดได้ในช่วง 3 ถึง 10 วันหลังผ่าตัดร้อยละ 3.75<sup>41</sup> สาเหตุเกิดได้จากการขั้นตอนการสอดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมอง ท่อระบายแทงโดนบริเวณ choroid plexus ในโพรงสมอง<sup>42</sup> ทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อสมองและหลอดเลือด การลดระดับความดันของ CSF ในโพรงสมองเร็วเกินไปในขณะที่ผ่าตัด มีการเปลี่ยนแปลงหลอดเลือดใหม่เกิดขึ้นภายหลังผ่าตัด มีโรคร่วมเดิมอยู่ เช่น โรค vascular malformations, bleeding disorder<sup>43</sup> อีกทั้งพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดภาวะดังกล่าว ได้แก่ อายุ (อายุอยู่ในช่วง 51.5 ถึง 74.3 ปี) มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ Partial Thromboplastin Time (PTT) ที่อยู่ในช่วง 34.3 ถึง 16.3 วินาที<sup>44</sup> มีประวัติความดันโลหิตสูง<sup>41</sup> กลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่มีประวัติเคยผ่าตัด craniotomy มาก่อน มีผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหลังผ่าตัด พบภาวะสมองบวมรอบๆ บริเวณท่อระบายน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะดังกล่าวได้<sup>41</sup>

**อาการและอาการแสดง** ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวลดลง<sup>38</sup> ปวดศีรษะรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน แขนขาอ่อนแรง มีอาการชักเกร็ง (อาการแสดงขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสมองที่เกิดภาวะเลือดออก) หรือร่วมกับมีอาการบ่งชี้การเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูงโดยเฉพาะอาการของ Cushing's triad

**การรักษา** แพทย์จะทำการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง หรืออาจพิจารณาผ่าตัด เพื่อเอาก้อนเลือดออก (พิจารณาเป็นรายๆ ขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของผู้ป่วย)

## บทที่ 4

### หลักการพยาบาล และกรณีศึกษา

#### หลักการพยาบาล

ในคู่มือฉบับนี้มีเนื้อหาหลักการพยาบาลแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ การพยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัด โดยมีเนื้อหาดังนี้

#### การพยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด

การพยาบาลผู้ป่วยในระยะก่อนผ่าตัด พยาบาลมีหน้าที่ประเมิน ค้นหา รวบรวมข้อมูลต่างๆ โดยการซักประวัติความเจ็บป่วย โรคประจำตัว การรักษาในอดีต ยาที่รับประทานอยู่เป็นประจำ ตรวจร่างกาย ประเมินอาการทั่วไปและอาการทางระบบประสาท ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว การเคลื่อนไหวร่างกาย การรับรู้และความจำ ปัญหาในการขับถ่าย เป็นต้น รวมทั้งประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน และนำข้อมูลที่ได้มากำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล เพื่อวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสม

#### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลในระยะก่อนผ่าตัด มีดังนี้

1. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เนื่องจากมีภาวะน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ
2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากมีลักษณะการเดินผิดปกติ
3. ผู้ป่วยเสี่ยงเกิดการอักเสบของผิวหนัง เนื่องจากกลิ่นปัสสาวะไม่ได้
4. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการรับรู้และไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 1** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เนื่องจากมีภาวะน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ

#### ข้อมูลสนับสนุน

- มีประวัติการเจ็บป่วย/ตรวจร่างกายพบ ผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาท จากภาวะน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ (clinical triad) ได้แก่ เดินก้าวสั้นๆ ซอยเท้าถี่ มีความจำเสื่อม มีปัญหาปัสสาวะบ่อย/กลั้นปัสสาวะไม่ได้<sup>19</sup>

- ผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหรือเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง พบมีพยาธิสภาพในสมอง มีภาวะ communicating hydrocephalus ร่วมกับมีลักษณะบ่งชี้ภาวะ NPH พบมี ventricular enlargement โพรงสมองส่วน frontal และ temporal ของ lateral ventricle โตกว่าส่วนอื่น วัดค่า evans index มากกว่า 0.3 วัดค่า callosal angle อยู่ในช่วง 40 องศาถึงน้อยกว่า 90 องศา มีความหนาแน่นของ parasagittal brain มีการขยายของร่องสมองด้านข้างหรือ sylvian fissures ที่กว้างขึ้นมากกว่าร่องสมองส่วนอื่น (พบ DESH)<sup>9,22</sup>

- ผลการทำ spinal tap test วัดค่าแรงดัน CSF ครั้งแรกได้ค่าอยู่ในช่วง 5 ถึง 18 มิลลิเมตรปรอท (บ่งชี้มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะอยู่ในระดับปกติ)

- การมีรอยโรคหรือพยาธิสภาพในสมอง อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของศูนย์ควบคุมระดับความรู้สึกตัว (Reticular Activating System: RAS) ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว และ/หรือมีอาการบกพร่องทางระบบประสาทใหม่เกิดขึ้นได้<sup>45</sup>

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ระดับความรู้สึกตัวคงเดิม โดยคะแนน GCS เท่าเดิมหรืออาจลดลงได้ 1 คะแนนเมื่อเทียบกับตอนแรกรับ

- ไม่มีอาการบกพร่องทางระบบประสาทใหม่เกิดขึ้น (new neurological deficit) ได้แก่ มีปัญหาการสื่อสาร นึกคำพูดไม่ออก พูดลำบาก ไม่พูด มีแขนขาอ่อนแรงลงกว่าเดิม มีอาการชักเกร็ง กระตุก เป็นต้น

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัวผู้ป่วยโดยใช้แบบประเมิน GCS คู่มือการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น 3 ด้าน ได้แก่ การลืมตา การพูด การเคลื่อนไหวแขนขา ตรวจกำลังกล้ามเนื้อแขนขา

2. ช่าง คุณนาครุมาณาตาและปฏิบัติการตอบสนองต่อแสง<sup>46</sup> (ตามรายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ก)

2. เฝ้าระวัง ประเมิน ติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว และสัญญาณชีพตามคะแนน GCS ที่ประเมินได้ ดังนี้

2.1 ในผู้ป่วยที่มีคะแนน GCS อยู่ในช่วง 3 ถึง 8 คะแนน ติดตามเครื่อง monitor electrocardiogram (EKG) เฝ้าระวัง ติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวและสัญญาณชีพ ทุก 1 ชั่วโมง เฝ้าระวังการหายใจและสังเกตลักษณะการหายใจที่ผิดปกติ ได้แก่ หายใจหอบเหนื่อย จังหวะการหายใจไม่สม่ำเสมอ หรือหายใจซ้ำผิดปกติ เป็นต้น โดยเฉพาะอัตราการหายใจน้อยกว่า 12 ครั้งต่อนาที และ/หรือมีค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 95

2.2 ในผู้ป่วยที่มีคะแนน GCS อยู่ในช่วง 9 ถึง 12 คะแนน ติดตามเครื่อง monitor electrocardiogram หรือ monitor oxygen saturation เฝ้าระวัง ติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวและสัญญาณชีพทุก 2 ชั่วโมง

2.3 ในผู้ป่วยที่มีคะแนน GCS อยู่ในช่วง 13 ถึง 15 คะแนน เฝ้าระวัง ติดตามการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวและสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง

3. สังเกตอาการบกร่องทางระบบประสาทใหม่ต่อเนื่องทุกแคว ได้แก่ มีปัญหาการสื่อสาร นึกคำพูดไม่ออก พูดลำบาก ไม่พูด แขนขาชา/อ่อนแรงลงกว่าเดิม มีชักเกร็ง กระตุก เป็นต้น

4. จัดทำนอนศีรษะสูง 30 องศา ศีรษะ/ลำคอให้อยู่แนวตรง เพื่อส่งเสริมการไหลเวียนกลับของเลือดดำในสมองให้ดีขึ้น

5. แจ้งแพทย์ทันทีเมื่อประเมินพบมีการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือมีคะแนน GCS ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนนเมื่อเทียบกับตอนแรกรับ หรือมีอาการบกร่องทางระบบประสาทใหม่เกิดขึ้น ดูแลช่วยเหลือเบื้องต้นตามลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้น และเตรียมพร้อมผู้ป่วยสำหรับการตรวจวินิจฉัย/การรักษาอย่างทันที่

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 2** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากมีลักษณะการเดินผิดปกติ

**ข้อมูลสนับสนุน**

- มีประวัติเคยหกล้มตอนอยู่ที่บ้าน

- ตรวจร่างกายพบมีลักษณะการเดินผิดปกติ ได้แก่ เดินก้าวสั้นๆ ซอยเท้าถี่ ขาลากพื้น/ไม่ยกเท้าสูงกว่าพื้น เดินลำตัวโน้มไปข้างหน้า<sup>19,20</sup>

- ผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหรือเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง พบลักษณะบ่งชี้ภาวะ NPH ได้แก่ พบภาวะ ventriculomegaly วัดค่า evans index ได้มากกว่า 0.3 ค่า callosal angle อยู่ในช่วง 40 องศาถึงน้อยกว่า 90 องศา มีการขยายออกของร่องสมองด้านข้างหรือ sylvian

fissures ที่กว้างขึ้นมากกว่าร่องสมองส่วนอื่น (พบ DESH)<sup>9,22</sup> ร่วมกับพบมีการเปลี่ยนแปลงที่สมองส่วนหน้า (frontal lobe) และสมองส่วนเนื้อสีขาว (deep white mater) ซึ่งมักส่งผลต่อการทำงานของวิถีประสาทที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของขา (corticospinal tract) และทำให้ผู้ป่วยมีลักษณะการเดินผิดปกติเกิดขึ้น<sup>10</sup>

### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดพลัดตกหกล้ม

### เกณฑ์การประเมินผล

- ผู้ป่วยและญาติรับทราบ/ให้ความร่วมมือปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการพลัดตกหกล้มของโรงพยาบาล
- สิ่งแวดล้อมข้างเตียงมีความปลอดภัยและเป็นระเบียบ

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มตั้งแต่แรกรับ โดยประเมินปัจจัยเสี่ยงจากลักษณะของผู้ป่วย ได้แก่ มีระดับความรู้สึกตัวลดลง/สับสน มีการมองเห็น/การเดิน/การทรงตัวผิดปกติ มีประวัติอาการชักหรือเคยหกล้มมาก่อน มีความพิการของแขนมือ/เท้าผิดปกติ และ/หรือมีประวัติได้รับยากันชักหรือยาที่อาจทำให้เกิดอาการง่วงซึม ร่วมกับประเมินความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อมข้างเตียงผู้ป่วย

2. ประเมินความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มต่อเนื่องทุกเวร ส่งต่อข้อมูลความเสี่ยงของผู้ป่วยให้กับเวรถัดไป มอบหมายบุคลากรพยาบาลดูแลช่วยเหลือกิจกรรมผู้ป่วยใกล้ชิด ตรวจสอบและสอบถามความต้องการความช่วยเหลือเป็นระยะ ระมัดระวังอุบัติเหตุในการทำกิจกรรมและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ยกเหล็กกั้นเตียงขึ้นตลอดเวลา เพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม

3. จัดทำป้ายข้อมือ (wrist band) ประจำตัวผู้ป่วย (กรณีมีความเสี่ยงสูง ทำป้ายข้อมือสีฟ้า กรณีไม่มีความเสี่ยง ทำป้ายข้อมือสีขาว) เพื่อสื่อสารกับบุคลากรอื่นให้ทราบถึงความเสี่ยงของผู้ป่วย ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติถึงความสำคัญของป้ายข้อมือ

4. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติการป้องกันการพลัดตกหกล้มของโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบและตระหนักถึงความสำคัญ ได้แก่ การกดเครื่องหรือแจ้งพยาบาลหากต้องการความช่วยเหลือ ห้ามไม่ให้ญาติพาผู้ป่วยลงจากเตียงหรือผู้ป่วยลงจากเตียงโดยลำพัง และยกเหล็กกั้นเตียงขึ้นตลอดเวลาที่ผู้ป่วยอยู่บนเตียง

5. จัดสิ่งแวดล้อมข้างเตียงผู้ป่วยให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ให้ปลอดภัยกับผู้ป่วย เก็บสิ่งของที่เป็นอันตรายออกจากโต๊ะข้างเตียง ตรวจสอบความแข็งแรงของเหล็กกั้นข้างเตียงทุกเวร หากพบข้างเตียงชำรุดดำเนินการแก้ไขทันที

6. ส่งต่อข้อมูลความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ จัดเตรียมรถนั่งหรือเปลนอนให้เหมาะสม มอบหมายให้มีบุคลากรพยาบาลไปพร้อมกับผู้ป่วยทุกครั้ง กรณีที่มีการส่งผู้ป่วยไปหน่วยตรวจหรือไปห้องผ่าตัด

7. แจ้งแพทย์ทันที กรณีผู้ป่วยมีอาการสับสน วุ่นวายมาก และ/หรือมีอาการผุดลุกนั่ง เพื่อพิจารณาให้การรักษาคำยยาที่เหมาะสม เฝ้าระวัง ติดตามอาการต่อเนื่องภายหลังให้การรักษา

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 3** ผู้ป่วยเสี่ยงเกิดการอักเสบของผิวหนัง เนื่องจากคลื่นปีศาจไม่ได้

**ข้อมูลสนับสนุน**

- มีประวัติไม่สามารถคลื่นปีศาจได้

- ตรวจร่างกายพบ ผิวหนังมีความเปื่อยขึ้นจากการสัมผัสปีศาจหรือสวมใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปตลอดเวลา

- ผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหรือเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง พบลักษณะบ่งชี้ภาวะ NPH ได้แก่ พบภาวะ ventriculomegaly วัดค่า evans index ได้มากกว่า 0.3, ค่า callosal angle อยู่ในช่วง 40 องศาถึงน้อยกว่า 90 องศา มีการขยายออกของร่องสมองด้านข้างหรือ sylvian fissures ที่กว้างขึ้นมากกว่าร่องสมองส่วนอื่น (พบ DESH)<sup>9,22</sup> ร่วมกับพบมีการเปลี่ยนแปลงของสมองส่วนหน้าหรือสมองส่วนเนื้อสีขาว ซึ่งมักส่งผลกระทบต่อการทำงานที่ของสมองที่ควบคุมการขยับย้ายปีศาจ ทำให้ผู้ป่วยมีความผิดปกติในการควบคุมการขยับย้ายปีศาจเกิดขึ้น<sup>10</sup>

**เป้าหมาย**

- ผู้ป่วยไม่เกิดการอักเสบของผิวหนังจากการสัมผัสปีศาจ

**เกณฑ์การประเมินผล**

- ผิวหนังไม่เกิดรอยแดงหรือแผลเปิด

- ผิวหนังมีความชุ่มชื้น

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. ประเมิน/คัดกรองความเสี่ยงการเกิดการบาดเจ็บ/อักเสบของผิวหนังตั้งแต่แรกเริ่ม ได้แก่ ไม่สามารถควบคุมการขยับย้ายปีศาจ/อุจจาระ ผิวหนังอับชื้นตลอดเวลา ถูกจำกัดกิจกรรมบนเตียง

2. ประเมินสภาพผิวหนังบริเวณที่ต้องสัมผัสกับปีศาจตั้งแต่แรกเริ่มและต่อเนื่องทุกเวรดูแลรักษาความสะอาดและปกป้องผิวหนังทุกครั้งเมื่อผู้ป่วยขยับย้ายปีศาจ เช็ดทำความสะอาดด้วยสำลีชุบน้ำหมาดๆ เช็ดสิ่งคัดหลั่งออกจากผิวหนังเบาๆ ซับให้แห้ง ทาวาสลีนบริเวณผิวหนังทุกครั้ง

ที่เปลี่ยนผ้าอ้อมสำเร็จรูป เพื่อลดการอักเสบของผิวหนัง ทาครีมหรือโลชั่น เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้น  
ผิวหนัง หลีกเลี่ยงการใช้น้ำอุ่นเช็ดตัว เพราะจะทำให้ผิวหนังสูญเสียความชุ่มชื้นเพิ่มขึ้น

3. ใช้วัสดุปิดผิวหนัง (polyurethane foam) ในผู้ป่วยที่ผิวหนังบางหรือมองเห็นปุ่มกระดูก  
ชัดเจน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ/นิกษาคของผิวหนัง พลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง เพื่อลดแรงกดทับ  
ผิวหนังและบริเวณปุ่มกระดูกที่นานเกินไป

4. แนะนำญาติไม่ให้ขนาดปุ่มกระดูกที่นูนออกมา เพราะจะทำให้เกิดการบาดเจ็บของ  
เนื้อเยื่อผิวหนังได้

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 4** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง เนื่องจากมีปัญหาเรื่อง  
การรับรู้และไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยสูงอายุ มีปัญหาเรื่องการรับรู้ มีความจำเสื่อม หลงลืมง่าย
- ผลตรวจสมรรถภาพสมองตอนแรกريب (thai mental state examination) บ่งชี้ว่ามีภาวะ  
สมองเสื่อม (ได้คะแนนน้อยกว่า 23 คะแนน คะแนนเต็ม 30 คะแนน)
- ผู้ป่วยไม่เคยมีประวัติได้รับการผ่าตัดมาก่อน
- ผู้ป่วยและญาติไม่รู้ข้อมูลเกี่ยวกับการผ่าตัด

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ ความเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด
- ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดได้ถูกต้องตามแผนการรักษา

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ผู้ป่วยและญาติบอกวิธีการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดได้ถูกต้อง
- ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดได้ถูกต้องตามแผนการรักษา

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความพร้อมในการรับรู้ของผู้ป่วยและญาติ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค อาการแสดง  
แนวทางการรักษา และการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดพอสังเขปร่วมกับแพทย์เจ้าของไข้

2. ประสานงานกับวิสัญญีแพทย์เพื่อให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการเตรียมปฏิบัติ  
ตัวก่อนการดมยาสลบ โดยวิธีการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย (general anesthesia) และ  
อาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ มีอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติ  
รับทราบ เข้าใจและให้ความร่วมมือในการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด

3. ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการผ่าตัด อธิบายและให้คำแนะนำการปฏิบัติตัว ก่อนผ่าตัด เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบข้อมูล เข้าใจ เห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือในการเตรียมตัวก่อนผ่าตัด เตรียมความพร้อมผู้ป่วยสำหรับการผ่าตัดดังนี้

3.1 การเตรียมงดน้ำและอาหารหลังเที่ยงคืนวันก่อนผ่าตัดหรืออย่างน้อย 8 ถึง 10 ชั่วโมงก่อนผ่าตัด เพื่อให้กระเพาะอาหารว่าง ป้องกันการสำรอกอาหารในกระเพาะอาหารออกมา และสำลักเข้าปอด ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะปอดอักเสบได้<sup>47</sup>

3.2 การเตรียมความพร้อมร่างกายในตอนเช้าวันผ่าตัด ได้แก่ โกนผมหมดศีรษะ การทาน้ำยา 2% chlorhexidine เพื่อฆ่าเชื้อบริเวณหนังศีรษะหลังโกนผม การอาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้า/เครื่องแต่งกายสำหรับเข้ารับการผ่าตัด เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

3.3 สอนวิธีการหายใจและไออย่างมีประสิทธิภาพ (ตามรายละเอียดบทที่ 2)

3.4 แนะนำให้ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอในคืนวันก่อนผ่าตัด กรณีผู้ป่วยได้รับยานาระงับความรู้สึกในคืนวันก่อนผ่าตัด ระวังภาวะวิงวุ่นหลังได้รับยา เนื่องจากยาจะส่งผลทำให้มีอาการง่วง

4. ให้ข้อมูลแนวทางการดูแลภายหลังผ่าตัดดังนี้

4.1 การประเมิน/การจัดการความปวด สอนวิธีการประเมินความปวดโดยใช้เครื่องมือประเมินความปวดตามความเหมาะสมกับลักษณะผู้ป่วย<sup>48,49</sup> (ตามรายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข)

4.2 การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนทางระบบประสาทหลังผ่าตัด เนื่องจากการผ่าตัดทางสมอง อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บของสมองและหลอดเลือดได้ ดังนั้นผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องได้รับการประเมินอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทและสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิดจนกว่าอาการจะคงที่ รวมทั้งการสอบถามอาการผิดปกติ ได้แก่ มีอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ แขนขาชาหรืออ่อนแรง โดยหากมีอาการดังกล่าวให้แจ้งพยาบาลทันที

4.3 การเฝ้าระวัง ป้องกันการเกิดปัญหาท้องอืดจากภาวะลำไส้ไม่ทำงานหลังผ่าตัด เนื่องจากแพทย์มีการสอดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองลงสู่ช่องท้องร่วมกับการผ่าตัดมีการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ซึ่งอาจทำให้การทำงานของลำไส้ลดลง ผู้ป่วยจึงจำเป็นต้องงดอาหาร/น้ำต่อเนื่องหลังผ่าตัดจนครบ 24 ชั่วโมง โดยจะได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำทดแทน แพทย์จะประเมินการทำงานของลำไส้ก่อนที่จะอนุญาตให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารในมือแรกหลังผ่าตัด ซึ่งจะเป็นอาหารอ่อนย่อยง่าย เช่น โจ๊ก ข้าวต้ม

5. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ซักถามข้อสงสัยต่างๆ เพื่อให้เข้าใจในประเด็นต่างๆ ดังกล่าวได้ถูกต้อง

6. อธิบายขั้นตอนกิจกรรมการพยาบาลคร่าวๆ และให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยใหม่ทุกครั้งที่จะทำกิจกรรมกับผู้ป่วย

7. ให้ข้อมูลและเน้นย้ำการงดน้ำงดอาหารสำหรับเตรียมผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติเมื่อถึงเวลาตามแผนการรักษา แขนงป่วยเดือนไว้หัวเตียง/โต๊ะข้างเตียง เลื่อนโต๊ะข้างเตียงให้ห่างจากเตียงผู้ป่วย คัดแยกอาหาร/ของกินทุกประเภท น้ำดื่มออกจากโต๊ะข้างเตียง เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากปัญหาภาวะการรับรู้

8. ตรวจสอบผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมสำหรับการผ่าตัดตามแผนการรักษาอย่างใกล้ชิด

### การพยาบาลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด

การพยาบาลผู้ป่วยในระยะหลังผ่าตัด พยาบาลมีบทบาทในการประเมิน บันทึก ติดตามระดับความรู้สึกตัว อาการทางระบบประสาทและสัญญาณชีพ เพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ได้แก่ ภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง เกิดปัญหาทางเดินหายใจอุดกั้นเนื่องจากผลของยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ดูแลจัดการอาการปวดหลังผ่าตัดอย่างมีประสิทธิภาพ ให้การช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างทันทั่วทั้งที่ในกรณีเกิดภาวะแทรกซ้อน ส่งเสริมฟื้นฟูสภาพร่างกายของผู้ป่วยเตรียมความพร้อมญาติ เพื่อให้มีความรู้/ทักษะในการดูแลผู้ป่วยต่อเมื่อที่บ้าน ได้อย่างถูกต้อง ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนเมื่อกลับไปอยู่บ้าน ได้แก่ ภาวะการติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง ภาวะท่อระบายน้ำมีการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากหรือน้อยเกินไป ภาวะท่อระบายน้ำไม่ทำงาน เป็นต้น

#### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลในระยะหลังผ่าตัด มีดังนี้

1. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง
2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น เนื่องจากผลของยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย
3. ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากปวดแผลผ่าตัด
4. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง
5. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากเกินไป
6. ผู้ป่วยและญาติเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง เนื่องจากไม่มีความรู้การปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง ข้อมูลสนับสนุน

- ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองลงสู่ช่องท้อง ซึ่งระหว่างผ่าตัดอาจเกิดการฉีกขาด/บาดเจ็บของเยื่อหุ้มสมอง หลอดเลือดบริเวณใกล้เคียง<sup>28</sup> และเนื้อสมองได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยอาจเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมองตามมา<sup>30,42</sup>

- ผู้ป่วยที่สูงอายุ (อายุ  $62.9 \pm 11.4$  ปี) มีผลตรวจค่า Partial Thromboplastin Time (PTT) ทางห้องปฏิบัติการ ( $25.3 \pm 9.0$  วินาที)<sup>44</sup> มีประวัติความดันโลหิตสูง<sup>41</sup> ถือเป็นผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในสมองหลังผ่าตัดได้

- ผู้ป่วยที่มีประวัติเคยผ่าตัด craniotomy หรือมีผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองหลังผ่าตัดพบมีสมองบวมรอบๆ ท่อระบายน้ำ<sup>44</sup> ถือเป็นปัจจัยทำนายการเกิดภาวะเลือดออกในสมองหลังผ่าตัด<sup>41</sup>

### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง

### เกณฑ์การประเมินผล

- ระดับความรู้สึกตัวคงเดิม โดยคะแนน GCS เท่าเดิมหรืออาจลดลงได้ 1 คะแนนเมื่อเทียบกับตอนแรกครับ

- ไม่มีอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทที่บ่งชี้การเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมองหลังผ่าตัด ได้แก่ มีอาการสับสนมากขึ้นหรือปลุกตื่นยากขึ้น ปวดศีรษะรุนแรง มีอาเจียนพุ่ง มีอาการชักเกร็ง กระตุก รวมทั้งไม่มีอาการบกร่องทางระบบประสาทใหม่เกิดขึ้น ได้แก่ พูดลำบาก แขนขาชา/อ่อนแรงลงเฉียบพลันเมื่อเทียบกับตอนแรกครับ

- สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอเท่ากับ 60 ถึง 100 ครั้งต่อนาที<sup>46</sup> หายใจสะดวกดี ไม่มีหอบเหนื่อย อัตราการหายใจเท่ากับ 16 ถึง 20 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 95 ค่าความดันซิสโตลิกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน บันทึก ติดตามระดับความรู้สึกตัวใช้แบบประเมิน GCS ประเมินทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที 2 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง ทุก 2 ชั่วโมงจนครบ 24 ชั่วโมงทุก 4 ชั่วโมงต่อเนื่องจนครบ 72 ชั่วโมง และต่อเนื่องจนกว่าอาการคงที่

2. เฝ้าระวัง ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาท โดยประเมินทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที 2 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง ทุก 2 ชั่วโมงจนครบ 24 ชั่วโมง ทุก 4 ชั่วโมงต่อเนื่อง

จนครบ 72 ชั่วโมงหรือจนกว่าอาการคงที่ หากพบอาการ/อาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง (ดังกล่าวข้างต้น) และ/หรือมีคะแนน GCS ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน เมื่อเทียบกับตอนแรกรับ แจ้งแพทย์ทันทีเพื่อให้การรักษาที่เหมาะสม

3. ประเมิน บันทึกลง ติดตามสัญญาณชีพทุก 15 นาทีจำนวน 4 ครั้ง ทุก 30 นาทีจำนวน 2 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมงต่อเนื่องจนครบ 24 ชั่วโมง หากอาการคงที่ประเมินทุก 2 ชั่วโมงจนครบ 72 ชั่วโมง หากพบค่าความดันซิสโตลิกมากกว่า 140 มิลลิเมตรปรอท แจ้งแพทย์ทันที และบริหารยาลดความดันโลหิตตามแผนการรักษา เพื่อช่วยส่งเสริมการไหลเวียนเลือดให้ไปเลี้ยงสมองอย่างเหมาะสม

4. เพื่อระวังการเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง จนอาจส่งผลทำให้เกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพที่บ่งชี้การเกิดภาวะดังกล่าวโดยใช้ Modified Early Warning Signs of Increased Intracranial Pressure (MEWS of IICP) ในการสังเกตอาการ/อาการแสดง ได้แก่ ผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะมากขึ้น หรือคลื่นไส้กระสับกระส่ายมากขึ้น ผิดปกติ หรือมีระดับความรู้สึกตัวลดลง (มีคะแนน GCS ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน) หรือมีอาการบพร่องทางระบบประสาทใหม่เกิดขึ้น เช่น แขนขาอ่อนแรงลงกว่าที่เคยเป็นมาก่อน เป็นต้น หรือพบมีชีพจรเต้นแรงแต่ช้ากว่า 60 ครั้งต่อนาที ค่าความดันชีพจร (pulse pressure) มากกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท ลักษณะการหายใจผิดปกติเป็นแบบ cheyne stokes ความดันโลหิตสูงขึ้นเรื่อยๆ ไม่ตอบสนองต่อยาลดความดันโลหิตที่ให้<sup>46</sup>

5. ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยเบื้องต้นอย่างทันทั่วทั้งที่ เมื่อพบผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพที่บ่งชี้การเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง เปิดทางเดินหายใจให้โล่ง ให้ oxygen mask with bag 10 ลิตรต่อนาที ติดเครื่อง EKG monitoring แจ้งแพทย์ทันทีเพื่อให้การรักษาที่เหมาะสม

6. จัดทำนอนศีรษะสูง 30 องศา ให้ศีรษะ ลำคออยู่ในแนวตรง เพื่อส่งเสริมการไหลเวียนกลับของเลือดดำในสมองภายหลังผ่าตัดให้ดีขึ้น<sup>50</sup>

7. ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา เพื่อรักษาสมดุลเกลือแร่ในร่างกายและส่งเสริมการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองอย่างเพียงพอภายหลังผ่าตัด

8. แจ้งแพทย์ทันทีเมื่อพบผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวลดลง หรือมีคะแนน GCS น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 คะแนน เตรียมพร้อมช่วยแพทย์ให้ advance airway ติดตาม บันทึกลักษณะการหายใจ อัตราการหายใจ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงทุก 15 นาที เตรียมพร้อมผู้ป่วยเพื่อรับการตรวจวินิจฉัย ได้แก่ การตรวจ CT Brain non contrast นูกลินและ/หรือการผ่าตัดฉุกเฉิน

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 2** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น เนื่องจากผลของยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยสูงอายุ มีปัญหาเรื่องการรับรู้ มีอาการสับสน ไม่สามารถทำตามสั่งได้
- หลังผ่าตัดตื่นไม่เต็มที (sedation score 1 คะแนน) ไม่สามารถไอขับเสมหะออกเองได้
- ลักษณะการหายใจตื้น ช้า อัตราการหายใจน้อยกว่า 12 ครั้งต่อนาที มีเสมหะในลำคอ

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ทางเดินหายใจโล่ง ไม่มีเสียงเสมหะในลำคอ
- อัตราการหายใจ 16 ถึง 20 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 95
- ผู้ป่วยสามารถไอขับเสมหะออกเองได้

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน ติดตามลักษณะการหายใจ สัญญาณชีพ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ระดับความรู้สึกตัว sedation score ทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที 2 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมง 2 ครั้ง ทุก 2 ชั่วโมงจนครบ 24 ชั่วโมง ทุก 4 ชั่วโมงต่อเนื่องจนครบ 72 ชั่วโมง และจนกว่าอาการคงที่
2. ดูแลให้ออกซิเจนต่อเนื่องในช่วง 24 ชั่วโมงแรกตามแผนการรักษา โดยให้ประมาณ 5 ถึง 10 ลิตรต่อนาที<sup>47</sup> เพื่อคงระดับค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่าร้อยละ 95
3. เปิดทางเดินหายใจผู้ป่วยให้โล่ง ดูดเสมหะทุกครั้งเมื่อได้ยินเสียงเสมหะในลำคอ จัดท่าผู้ป่วยนอนตะแคง คอตรงไม่ให้หักพับ (หลีกเลี่ยงการนอนกดทับแผลผ่าตัด)
4. ประเมิน ติดตามอาการแสดงของภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น ได้แก่ มีเสียงเสมหะหรือมีเสมหะในลำคอ หายใจตื้น อัตราการหายใจน้อยกว่า 12 ครั้งต่อนาที ปลายมือปลายเท้าเย็นซีดริมฝีปากซีดคล้ำ ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 95 หากพบอาการดังกล่าวให้ดูดเสมหะ เปิดทางเดินหายใจให้โล่งทันที เพิ่มออกซิเจนเป็น 10 ลิตรต่อนาที ร่วมกับประเมินระดับความรู้สึกตัว แจ้งแพทย์ทราบเพื่อค้นหาสาเหตุและเตรียมพร้อมรถฉุกเฉินสำหรับการช่วยเหลืออย่างทันที
5. กระตุ้นให้ผู้ป่วยไออย่างมีประสิทธิภาพในผู้ป่วยรายที่รู้สึกตัวดี เพื่อให้สามารถไอขับเสมหะในคอออกได้และป้องกันทางเดินหายใจอุดกั้น

### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 3 ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากปวดแผลผ่าตัด

#### ข้อมูลสนับสนุน

- การผ่าตัดสอดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองลงสู่ช่องท้อง ทำให้เกิดการบาดเจ็บของเนื้อเยื่อสมองและเนื้อเยื่อบริเวณต่างๆ ส่งผลให้ร่างกายมีการสร้างสารเคมีกระตุ้นปลายประสาทอิสระของเซลล์ประสาทรับความรู้สึก (nociceptor) ที่บริเวณอวัยวะดังกล่าว และส่งสัญญาณประสาทไปยังระบบประสาทส่วนกลางผ่านไขสันหลัง ก้านสมอง ทำให้เกิดอาการปวด<sup>49</sup>

- ประเมินคะแนนระดับความปวดเป็นตัวเลข (pain scale) ได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน (ผู้ป่วยที่รู้สึกตัวดี สามารถบอกระดับความปวดเป็นตัวเลขได้)<sup>48</sup>

- ประเมินระดับความปวด โดยใช้ verbal rating scale ได้ระดับความปวดมาก หรือปวดปานกลาง หรือปวดเล็กน้อย (ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี แต่ไม่สามารถบอกระดับความปวดเป็นตัวเลขได้)<sup>48</sup>

- ประเมินพบอาการแสดงที่บ่งชี้การมีอาการปวด ได้แก่ ขมวดคิ้ว หน้าเบะ แขนเกร็งงอ หายใจสู้อุปกรณ์ช่วยหายใจ กัดฟันแน่น กระสับกระส่าย เกร็งตัวแข็ง<sup>49</sup> ส่งเสียงร้อง/คราง ชักแขนหรืองอขาที่ถูกกระตุ้นเจ็บหนึ<sup>51</sup> (ขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความปวด<sup>52</sup>)

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยสุขสบายขึ้น อาการปวดทุเลาลง

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ผู้ป่วยมีระดับความปวด (pain score) น้อยกว่า 3 คะแนน
- ผู้ป่วยมีอาการปวดแผลทุเลาลง หรือไม่มีอาการแสดงที่บ่งชี้การมีอาการปวด
- ผู้ป่วยสามารถพลิกตะแคงตัวหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดีขึ้น นอนหลับพักผ่อนได้

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความปวด และ/หรือสังเกตอาการบ่งชี้การมีอาการปวด เช่น ขมวดคิ้ว หน้าเบะ แขนเกร็งงอ หายใจสู้อุปกรณ์ช่วยหายใจ<sup>49</sup> กัดฟันแน่น กระสับกระส่าย เกร็งตัวแข็ง<sup>49</sup> ส่งเสียงร้องคราง ชักแขนหรืองอขาที่ถูกกระตุ้นเจ็บหนึ<sup>51</sup> (เลือกใช้เครื่องมือในการประเมินความปวดตามความเหมาะสมกับผู้ป่วย) ประเมินลักษณะอาการปวด ตำแหน่ง ประเมินสัญญาณชีพ pain score, sedation score โดยประเมินทุก 1 ชั่วโมงจำนวน 4 ครั้ง ทุก 2 ชั่วโมงจำนวน 4 ครั้ง ทุก 4 ชั่วโมงจนครบ 72 ชั่วโมง และทุก 8 ชั่วโมงจนกระทั่งจำหน่าย เพื่อติดตามอาการปวดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จัดท่านอน semi fowler's position เพื่อให้กล้ามเนื้อหน้าท้องหย่อน ลดความตึงของแผลผ่าตัดที่หน้าท้อง หลีกเลี่ยงการนอนกดทับแผลที่ศีรษะ เพื่อช่วยลดอาการปวดแผลผ่าตัด<sup>53</sup>

3. ให้คำแนะนำวิธีการบรรเทาความปวดขณะไอ โดยให้กอดหมอนไว้ที่หน้าท้องหรือประคองแผลไว้ เพื่อพุงแผลไม่ให้กระเทือนมาก ระมัดระวังไม่ให้แผลกระทบกระเทือนเวลาที่พลิกตะแคงตัว

4. จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบเท่าที่จะทำได้เพื่อให้ผู้ป่วยพักผ่อนได้อย่างเต็มที่ หลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือกดทับแผลผ่าตัด ลดการกระตุ้นอาการปวด วางแผนกิจกรรมการพยาบาลเพื่อรบกวนผู้ป่วยเท่าที่จำเป็น

5. บริหารยาแก้ปวดตามแผนการรักษา ติดตามประเมินระดับความปวดหลังให้ยาฉีดเข้าหลอดเลือดดำ 5 นาที<sup>54</sup> เฝ้าระวังอาการข้างเคียงหลังให้ยา ได้แก่ มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ท้องอืด ก้น ปัสสาวะไม่ออก ง่วงซึม กดการหายใจ<sup>49,55</sup>

6. ติดตามประเมินระดับความปวด/อาการแสดงที่บ่งชี้การมีอาการปวดหลังให้ยา หากพบมีระดับความปวดรุนแรงมากขึ้น สอบถามลักษณะอาการปวดที่เกิดขึ้นและประเมินแผลผ่าตัด แจ้งแพทย์เพื่อร่วมกันหาสาเหตุของอาการปวดและให้การรักษาที่เหมาะสม

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 4 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง ข้อมูลสนับสนุน**

- พบอัตราการเกิด shunt infection ในช่วง 30 วันแรกหลังผ่าตัดร้อยละ 10 ถึง 22<sup>32</sup>
- มีอาการไข้ อุณหภูมิร่างกาย มากกว่าหรือเท่ากับ 37.5 องศาเซลเซียส
- ผิวหนังบริเวณที่สอดท่อระบายน้ำ มีลักษณะบวมแดงตามแนวของสายระบาย<sup>33</sup>
- แผลผ่าตัดที่ศีรษะและ/หรือหน้าท้อง มีลักษณะบวมแดง ร้อน<sup>33</sup>

**เป้าหมาย**

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง

**เกณฑ์การประเมินผล**

- อุณหภูมิร่างกายน้อยกว่า 37.5 องศาเซลเซียส
- ผิวหนังบริเวณที่มีการสอดท่อระบายน้ำไม่มีลักษณะบวมแดง ร้อน หรือมีแผลเปิด
- แผลผ่าตัดที่ศีรษะและ/หรือหน้าท้องไม่มีลักษณะบวมแดง ร้อน ไม่มีเลือด หนองซึม
- ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ CSF for cell count and differential, protein, sugar, gram stain, culture, lactate อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ไม่พบลักษณะบ่งชี้ของการเกิดภาวะติดเชื้อ)

**กิจกรรมการพยาบาล**

1. ดูแลความสะอาดร่างกายและแผลผ่าตัดให้แห้งสะอาดตามหลัก aseptic technique<sup>56</sup> แนะนำผู้ป่วยและญาติระมัดระวังไม่ให้แผลผ่าตัดเปียกชื้นหรือเปื้อน

2. ป้องกันการอักเสบของผิวหนังตามแนวที่มีการสอดใส่ท่อระบายน้ำตั้งแต่บริเวณศีรษะ จนถึงหน้าท้อง แนะนำผู้ป่วยไม่ให้โดนตะแคงทับแผลผ่าตัดที่ศีรษะ ห้ามแกะหรือเปิดแผลผ่าตัด หรือเกาบริเวณผิวหนังที่มีการสอดท่อระบายน้ำโดยเด็ดขาด ในผู้ป่วยที่มีผิวหนังแห้งหรือมีรูปร่าง ผอม (อาจเห็นเป็นรอยนูนของท่อระบายน้ำที่ใส่ไว้เป็นแนวนูนขึ้นมาบริเวณใต้ผิวหนังหรืออาจเกิด รอยเขียวซ้ำได้) ให้ทาโลชั่นที่ผิวหนังใกล้เคียง ห้ามทาที่บริเวณแผลผ่าตัด เพื่อให้ผิวหนัง มีความชุ่มชื้น

3. ติดตามบันทึกอุณหภูมิร่างกายทุก 4 ชั่วโมง เพื่อเฝ้าระวังการเกิดภาวะติดเชื้อ หากพบ เริ่มมีไข้ (อุณหภูมิร่างกายมากกว่าหรือเท่ากับ 37.5 องศาเซลเซียส) รายงานแพทย์ทันที เพื่อค้นหา สาเหตุและให้การรักษาที่เหมาะสม<sup>56</sup>

4. บริหารยาปฏิชีวนะหลังผ่าตัดตามแผนการรักษา เพื่อป้องกันการเกิดภาวะติดเชื้อของ ร่างกาย<sup>56</sup>

5. ติดตามผลตรวจ CSF ทางห้องปฏิบัติการได้แก่ CSF for cell count and differential, gram stain, culture, protein, sugar, lactate<sup>35,36</sup> แจ้งผลให้แพทย์ทราบเพื่อให้การรักษาที่เหมาะสม

6. ประเมินการอักเสบติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่ศีรษะและหน้าท้อง ผิวหนังบริเวณที่มีการ สอดท่อระบายน้ำ<sup>56</sup> ได้แก่ มีลักษณะบวมแดง ร้อน มีเลือด หนองซึมที่แผลผ่าตัดหรือบริเวณผิวหนัง ที่มีการสอดท่อระบายน้ำ สังเกตอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง รวมทั้งอาการแสดงของภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ/เยื่อหุ้มสมองอักเสบได้แก่ มีอาการไข้ ปวดศีรษะ ทั้งวัน ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ/ตึงบริเวณต้นคอ ปวดแน่นท้อง<sup>31,32</sup> แจ้งแพทย์ทันทีเพื่อร่วมประเมินและ ให้การรักษาที่เหมาะสม<sup>56</sup>

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 5** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการ ระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากเกินไป

#### ข้อมูลสนับสนุน

- พบอัตราการเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมองชั้นดูราโดยมีสาเหตุจากภาวะ ท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบาย CSF มากเกินไปร้อยละ 13.75 โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ได้รับการ ผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองลงสู่ช่องท้องชนิดที่ไม่สามารถปรับค่าการทำงานของวาล์ว ได้ (nonadjustable shunt)<sup>40</sup>

- การผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองอาจทำให้เกิดการระบาย CSF มากกว่าช่วงก่อน ผ่าตัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่ใส่วาล์วแบบ low pressure valve VP shunt ซึ่งมีโอกาสเกิดการระบาย มากเกินไปได้<sup>57</sup>

## เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบาย CSF มากเกินไป

## เกณฑ์การประเมินผล

- ระดับความรู้สึกตัวคงเดิม โดยคะแนน GCS เท่าเดิมหรืออาจลดลงได้ 1 คะแนนเมื่อเทียบกับตอนแรกรับ
- ไม่มีอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบาย CSF มากเกินไป ได้แก่ มีอาการปวดศีรษะเวลาลุกนั่งหรือยืน ตึงต้นคอมากเวลาลุกนั่ง ชีพจรเต้นเร็ว เหงื่อออกมาก คลื่นไส้<sup>46</sup>

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน บันทึก ติดตามระดับความรู้สึกตัว สังเกตอาการแสดงที่บ่งชี้การเกิดภาวะ shunt over drainage ต่อเนื่องทุกเวร ได้แก่ มีอาการปวดศีรษะมากเวลาลุกนั่งหรือยืน ตึงต้นคอมากเวลาลุกนั่ง ชีพจรเต้นเร็ว เหงื่อออกมากและคลื่นไส้<sup>46</sup> หากพบอาการดังกล่าว ดูแลให้ผู้ป่วยนอนราบ ไม่หนุนหมอน ติดตามประเมินอาการดังกล่าวอีกครั้งว่าดีขึ้นหรือไม่ หากพบว่าอาการไม่ดีขึ้นให้แจ้งแพทย์ทันที

2. ติดตามสังเกตอาการแสดงที่บ่งชี้การเกิดภาวะ shunt overdrainage โดยประเมินจากการกระตุ้นให้ผู้ป่วยได้ทดลองลุกนั่งบนเตียงช้าๆ เพื่อประเมินความสามารถในการปรับตัวกับการทำงานของ shunt หลังผ่าตัด (ซึ่งเริ่มได้ตั้งแต่หลังผ่าตัดวันที่ 1 หรือตามแผนการรักษา) ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนกระตุ้นลุกนั่ง หากไม่มีอาการเวียนศีรษะหรือปวดแผลมาก ให้เริ่มต้นด้วยการปรับระดับหัวเตียงสูง 45 องศา และค่อยๆ ปรับระดับขึ้นให้นั่งบนเตียงประมาณ 15 นาทีในช่วงตอนกลางวัน ติดตามสอบถามอาการผิดปกติขณะผู้ป่วยลุกนั่ง หากรู้สึกเริ่มมีอาการปวดศีรษะหรือตึงต้นคอเวลาลุกนั่ง หรือรู้สึกคลื่นไส้ ดูแลให้นอนราบที่เตียงทันทีและติดตามประเมินอาการดังกล่าวอีกครั้ง หากพบว่าอาการไม่ดีขึ้นแจ้งแพทย์ทราบทันที แต่หากผู้ป่วยสามารถปรับตัวได้ดี ให้กระตุ้นผู้ป่วยลุกนั่งได้บ่อยเท่าที่ผู้ป่วยจะสามารถทำได้ อาจเพิ่มเวลาลุกนั่งเป็นช่วงเช้า กลางวัน และเย็นได้แต่ไม่ควรหักโหม

3. แนะนำผู้ป่วยดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 1 ลิตรหรือตามแผนการรักษา เพื่อช่วยเพิ่มการไหลเวียนเลือดไปเลี้ยงสมองอย่างเพียงพอภายหลังผ่าตัด

4. แนะนำผู้ป่วยและญาติเฝ้าระวัง ติดตาม สังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ มีอาการปวดศีรษะมาก ตึงต้นคอมากเวลาลุกนั่ง มีอาการคลื่นไส้ เป็นต้น หากพบอาการดังกล่าว ดูแลให้ผู้ป่วยนอนราบที่เตียงและให้แจ้งพยาบาลทันที

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 6** ผู้ป่วยและญาติเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง เนื่องจากไม่มีข้อมูลการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยและญาติไม่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตัว การดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับบ้านและอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยและญาติมีความรู้ ความเข้าใจถูกต้องเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตัว การดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับบ้านและอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ญาติมีความรู้และสามารถบอกวิธีการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับบ้าน มีทักษะในการดูแลผู้ป่วย และสามารถบอกถึงอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ได้อย่างถูกต้อง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินอาการผู้ป่วยและความต้องการการดูแลเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน
2. ให้คำแนะนำการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน เปิดโอกาสให้ญาติมีส่วนร่วมในการเตรียมความพร้อมในการดูแลผู้ป่วย ค้นหาผู้ดูแลหลัก ฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วย ติดตามประเมินผลการฝึกทักษะและเตรียมความพร้อมบ้านเป็นระยะ
3. ประสานงานให้แพทย์เจ้าของไข้ได้พูดคุยกับผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วย ผลการรักษา แนวทางการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่อง ส่งปรึกษาทีมสหสาขาอื่น ได้แก่ หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู เพื่อจัดโปรแกรม/สอนผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการฟื้นฟูสภาพร่างกายหลังผ่าตัด นักโภชนาการ ในผู้ป่วยที่มีปัญหาภาวะทุพโภชนาการ เพื่อดูแลส่งเสริมภาวะโภชนาการให้กับผู้ป่วย หน่วยดูแลผู้ป่วยต่อเนืองที่บ้านเพื่อร่วมกันวางแผนในการดูแลผู้ป่วย เตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์สภาพแวดล้อมที่บ้านก่อนจำหน่าย รวมทั้งการเยี่ยมชมติดตามอาการผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน
4. แนะนำการเตรียมอุปกรณ์ของใช้ในการดูแลผู้ป่วย การจัดสภาพแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสมกับผู้ป่วย พื้นบ้านควรเรียบหรือระนาบเดียวกัน โลงไม้มีช่องวางเกะกะ เพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม
5. แนะนำอาหารที่เหมาะสมกับโรคร่วมที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ วิธีการรับประทานยา การมาตรวจตามนัดตามคำสั่งการรักษา
6. แนะนำญาติเกี่ยวกับวิธีการกระตุ้น/ส่งเสริมผู้ป่วยในการฝึกปฏิบัติกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองเท่าที่สามารถจะทำได้ เพื่อส่งเสริมฟื้นฟูการรับรู้ การเคลื่อนไหวร่างกาย การไหลเวียนของเลือดในร่างกาย

7. แนะนำการดูแลแผลผ่าตัดหลังตัดไทม์ (ซึ่งแพทย์จะตัดไทม์แผลผ่าตัดภายหลังผ่าตัดวันที่ 7) การสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนเมื่อกลับบ้านได้แก่

7.1 เฝ้าระวังภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง ดูแลแผลผ่าตัดไม่ให้เปียกน้ำหลังตัดไทม์ 1-2 วัน สังเกตการมีอาการไข้/ตัวร้อน มีการอักเสบ บวมแดง ร้อนของแผลผ่าตัด และ/หรือผิวหนังบริเวณที่มีการสอดท่อระบายน้ำ สังเกตอาการปวดท้อง แน่นท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หากมีอาการผิดปกติดังกล่าวให้มาพบแพทย์ทันที

7.2 เฝ้าระวังภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากเกินไป ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมองได้ชั้นดูราได้ สังเกตอาการปวดศีรษะรุนแรง มีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงไป ปลุกตื่นยาก เอาแต่นอนหรือซึมลง มีแขนขาอ่อนแรงลงกว่าเดิม คลื่นไส้ อาเจียน มีอาการชักเกร็ง เป็นต้น หากมีอาการผิดปกติดังกล่าวให้มาพบแพทย์ทันที

7.3 เฝ้าระวังภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองไม่ทำงาน ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการแสดงของโรคดั้งเดิมหรืออาการไม่ดีขึ้น (ผลการรักษาขึ้นอยู่กับผู้ป่วยแต่ละรายภายหลังผ่าตัด) สังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัวไม่ดีขึ้น นอนหลับมากขึ้น มีอาการแสดงของโรค (clinical triad) ไม่ดีขึ้น ได้แก่ มีปัญหาลักษณะการเดินผิดปกติ ปัญหาสมองเสื่อม และปัญหาการกลืนปัสสาวะไม่ได้ (เปรียบเทียบอาการกับในช่วงก่อนผ่าตัด โดยเฉพาะในช่วง 1 ปีภายหลังผ่าตัด) หากพบปัญหาดังกล่าวไม่ดีขึ้นให้แจ้งแพทย์ทราบวันที่มาตรวจตามนัด

## กรณีศึกษา

### ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยหญิงไทยสูงอายุ เชื้อชาติไทย สัญชาติไทย ศาสนาพุทธ สถานภาพสมรส  
วินิจฉัยโรค Normal Pressure Hydrocephalus ได้รับผ่าตัด right frontal medium pressure ventriculo-peritoneal shunt

### อาการสำคัญ

- ผู้ป่วยนอนหลับมากขึ้น มีไอหลังกลืนอาหารและน้ำ 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล

### ประวัติความเจ็บป่วยปัจจุบัน

1 ปีก่อน มีความจำเสื่อม โดยเฉพาะความจำระยะสั้น มักถามซ้ำๆ แต่เรื่องราวอดีตจำได้ดี  
6 เดือนก่อน มีอาการเดินแย่งลงจากเดิมใช้ไม้เท้า ต่อมาใช้เป็นอุปกรณ์ช่วยเดิน 4 ขา และต้องช่วยพยุงเดินก้าวขาสั้นๆ กลั้นปัสสาวะไม่ค่อยได้ มีปัสสาวะรดเป็นบางครั้ง

1 เดือนก่อน มีอาการนอนหลับมากขึ้น เริ่มมีมือขี้ขาวไม่ยอมเคลียร์ และมีอาการไอหลังกลืนอาหารและน้ำเป็นบางครั้ง รับประทานอาหารได้ค่อนข้างน้อย รับประทานอาหารได้ 5 ถึง 6 คำต่อมื้อญาติจึงพามาพบแพทย์ที่ รพ.เอกชน ได้ตรวจ MRI-Brain พบ communicating hydrocephalus มีภาวะ ventriculomegaly ทั้งบริเวณ lateral ventricle และ third ventricle วัดค่า evans index 0.39 ค่า callosal angle 60 องศา พบมี periventricular edema และมี Disproportionate Enlarged Subarachnoid space Hydrocephalus (DESH) เข้ากันได้กับภาวะ NPH แพทย์จึงส่งตัวมารักษาต่อที่ ร.พ.ศิริราช

### ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต

- ไม่เคยเจ็บป่วยด้วยโรคทางระบบประสาทหรือได้รับบาดเจ็บทางสมอง  
- เป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไขมันในเลือดสูงเป็นมาประมาณ 10 ปี  
รักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลศิริราชได้รับยา glipizide (5mg) 1 cap oral OD.ac, metformin (500 mg) 1 tap oral bid.pc และ lipitor (10 mg) 1 tap oral.hs

### ประวัติอื่นๆ

- ไม่มีประวัติกินเหล้า สูบบุหรี่และยาเสพติด นอนพักผ่อนวันละ 10 ถึง 12 ชั่วโมง

### ประวัติครอบครัวและความเจ็บป่วยในครอบครัว

- ผู้ป่วยอยู่กับบุตรสาว 2 คน บุตรสาวคนโตอายุ 48 ปี รับราชการครู บุตรสาวคนเล็กอายุ 45 ปี เป็นผู้ดูแลหลัก ทำธุรกิจส่วนตัวที่บ้าน  
- ไม่มีประวัติคนในครอบครัวเจ็บป่วยด้วยโรคร้ายแรงใดๆ

### ประเมินอาการผู้ป่วยแรกรับ: (วันที่ 1)

ผู้ป่วยสูงอายุ รู้สึกตัวดี ทำตามสั่งได้ พุดคุยสับสน หลงลืมในสิ่งที่พุดคุยกันในบางครั้ง ถามพยาบาลว่าเป็นใคร ประเมิน GCS ได้ E4M6V4 (เท่ากับ 14 คะแนน) pupil both eyes Ø 2.5 mm reaction to light sluggish กำลังแขนขาเกรด 4 จำกัดกิจกรรมบนเตียง (ไม่ได้เดินมา 1 สัปดาห์ เนื่องจากเคยหกล้มมาก่อนและมีปัญหาเดินลำบาก) ช่วยเหลือตนเองได้เล็กน้อยบนเตียง มีอาการไอ เวลาคลื่นอาหารและน้ำเป็นบางครั้ง มีปัญหาคลื่นปัสสาวะไม่ได้ (บอกเวลาปวดอุจจาระได้) ใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปไว้ตลอดเวลา

รูปร่างทั่วไป: รูปร่างผอมบาง น้ำหนัก 45 กิโลกรัม ส่วนสูง 160 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกาย 17.58 กิโลกรัมต่อตารางเมตร (ภาวะทุพโภชนาการระดับ 1)

สัญญาณชีพ: อุณหภูมิ 37.0 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ 80 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 130/90 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงร้อยละ 99

### ประเมินสภาพจิตใจ :

- ผู้ป่วยบอกรู้สึกกลัวเพราะไม่เคยผ่าตัดมาก่อน ลูกสาวกังวลเกี่ยวกับการผ่าตัดกลัวผู้ป่วยจะเกิดภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากอายุมากและกลัวจะไม่หาย

### ประเมินสภาพร่างกายตามระบบ :

**ผิวหนัง:** ก่อนข้างแห้ง พบรอยแดงที่ผิวหนังบริเวณขาหนีบจากการใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูป ผิวหนังบริเวณปุ่มกระดูกก้นกบเริ่มเป็นรอยแดงกดและจางหาย

**ศีรษะและใบหน้า:** ปกติอยู่กึ่งกลางลำตัว สมมาตรกันทั้งสองข้าง ไม่มีรอยโรค

**กล้ามเนื้อและกระดูก:** มีการโค้งงอของกระดูกสันหลังเล็กน้อย ไม่มีการหักหรือผิดรูปของกระดูก กล้ามเนื้อขามีความตึงตัวเล็กน้อย มีกล้ามเนื้อขาตึงเล็กน้อย ข้อต่างๆ เคลื่อนไหวได้เต็มพิสัย

**หัวใจ:** การเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ อัตราการเต้นของหัวใจ 80 ครั้งต่อนาที ไม่ได้ยินเสียง murmur

**ทรวงอกและทางเดินหายใจ:** ทรวงอกรูปร่างปกติสมมาตรกันดี ทางเดินหายใจโล่งปกติ อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที

**ประเมินการทำงานของเส้นประสาท (Cranial Nerve: CN) ทั้ง 12 คู่:** เพื่อคัดกรองอาการบกพร่องทางระบบประสาทที่อาจเกิดขึ้นจากพยาธิสภาพของโรคในสมองก่อนรับผู้ป่วยไว้ในความดูแล

**CN คู่ที่ 1** (เพื่อประเมินการรับกลิ่น): พบผู้ป่วยจมูกได้กลิ่นเท่ากันดีทั้ง 2 ข้าง

**CN คู่ที่ 2** (เพื่อประเมินการมองเห็นและทดสอบลานสายตา): พบผู้ป่วยสามารถอ่านตัวหนังสือในระยะ 1 ฟุตได้ (แต่ต้องใส่แว่นสายตายาว) ทดสอบลานสายตาไม่ได้ (ผู้ป่วยสูงอายุมีอาการสับสนเล็กน้อย ไม่ค่อยเข้าใจคำสั่งในขั้นตอนการตรวจ)

**CN คู่ที่ 3, 4, 6** (เพื่อประเมินการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อลูกตา การกรอกตา การหดตัวของรูม่านตา): พบผู้ป่วยมีขนาดรูม่านตาเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 มิลลิเมตรเท่ากันทั้ง 2 ข้าง มีปฏิกิริยาต่อแสงเข้าเท่ากันปกติ การเคลื่อนไหวของลูกตาทั้งสองข้างเท่ากันปกติ ไม่มีหนังตาดก

**CN คู่ที่ 5** (เพื่อประเมินการรับรู้สัมผัสความรู้สึกบริเวณลูกตา โหนกแก้มและขากรรไกร และการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อบริเวณขมับหรือกล้ามเนื้อในการเคี้ยว): พบผู้ป่วยมีการรับรู้สัมผัสความรู้สึกบริเวณลูกตา โหนกแก้มและขากรรไกรปกติ กล้ามเนื้อขมับมีการดึงตัวน้อย การเคี้ยว/อ้าปากปกติ

**CN คู่ที่ 7** (เพื่อประเมินการทำหน้าที่ของกล้ามเนื้อใบหน้า และการรับรส): พบผู้ป่วยมีใบหน้าสมมาตรเท่ากันทั้งสองข้าง ไม่มีลักษณะบ่งชี้กล้ามเนื้อใบหน้าอ่อนแรง สามารถหลับตาแน่น ยกคิ้ว ยิงฟันได้ เป่าปาก และปิดปากได้สนิท สามารถบอกรสชาติอาหารได้ปกติ

**CN คู่ที่ 8** (เพื่อประเมินการได้ยินและการทรงตัว): พบผู้ป่วยได้ยินเสียงเท่ากันทั้งสองข้าง แต่การได้ยินลดลง การทรงตัวไม่ได้ประเมินเพราะผู้ป่วยยืน/เดินลำบาก

**CN คู่ที่ 9** (เพื่อประเมินการรับรู้ความรู้สึกของกล้ามเนื้อช่องปากและช่องคอ ดูปฏิกิริยารีเฟล็กการขย้อน): พบผู้ป่วยมีรีเฟล็กการขย้อนปกติ

**CN คู่ที่ 10** (เพื่อประเมินการเคลื่อนไหวเพดานปากและเส้นเสียง): พบผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวของเพดานอ่อนและลิ้นไก่อยู่ตรงกลางปกติ ผู้ป่วยไอได้เบาๆ ไม่มีแรงไอ (ไอไม่มีประสิทธิภาพ) แต่ไม่มีพูดเสียงแหบ

**CN คู่ที่ 11** (เพื่อประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณกระดูกสันอก ไหล่ลา ร้า และปุ่มกอก): พบผู้ป่วยสามารถยกไหล่ขึ้นทั้งสองข้างเท่ากัน สามารถหันศีรษะด้านแรงได้

**CN คู่ที่ 12** (เพื่อประเมินการเคลื่อนไหวของลิ้น): พบผู้ป่วยสามารถแลบลิ้น กระทบลิ้น พบลิ้นอยู่ในแนวกลาง ลิ้นดันกระพุ้งแก้มได้

**ผลการประเมินรวม:** พบผู้ป่วยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ควบคุมเกี่ยวกับการเคี้ยว น้อยกว่าปกติ มีการไอไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสำลักอาหารได้

**ประเมินการกลืน:** คัดกรองความเสี่ยงต่อการสำลักอาหารและน้ำ โดยใช้แบบประเมินการกลืน<sup>58</sup> ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

**ส่วนที่ 1** ประวัติอดีตของผู้ป่วยที่บ่งชี้ความเสี่ยงต่อการเกิดการสำลัก

**ผลการประเมิน:** พบผู้ป่วยมีประวัติเกี่ยวกับอาหารลำบาก มีอาการไอขณะรับประทาน อาหาร เคยสำลักอาหารและน้ำออกทางจมูก รับประทานอาหารได้น้อยกว่า ½ งาน 3 มื้อติดกัน ใช้เวลาในการรับประทานอาหารมากกว่า 30 นาที/มื้อ ไม่ผ่านเกณฑ์ต้องทำการประเมินส่วนที่ 2 ต่อ (ดังแสดงในตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** แสดงข้อมูลประวัติอดีตของผู้ป่วยกรณีศึกษาที่บ่งชี้ความเสี่ยงต่อการเกิดการสำลัก

ประวัติอดีตที่บ่งชี้ความเสี่ยงต่อการเกิดการสำลัก	ผลลัพธ์
เคยมีประวัติการติดเชื้อที่ปอดจากการสำลัก	ไม่ใช่
เคยมีประวัติการเป็นปอดบวมซ้ำ	ไม่ใช่
เคยมีประวัติการใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 1 สัปดาห์หรือเจาะคอมากกว่า 6 เดือน	ไม่ใช่
รู้สึกมีอาหารติดอยู่ที่คอขณะกลืน	ไม่ใช่
เคยรู้สึกจุกแน่นในคอ	ไม่ใช่
รู้สึกเกี่ยวกับอาหารลำบาก	ใช่
มีน้ำลายไหลย้อน คบคุมไม่ได้ หรือกลืนน้ำลายไม่ได้	ไม่ใช่
มีอาการไอขณะรับประทานอาหาร	ใช่
เคยสำลักอาหารและน้ำออกทางจมูก	ใช่
พูดเสียงแหบหรือมีเสียงน้ำในคอ	ไม่ใช่
รับประทานอาหารได้น้อยกว่า ½ งาน 3 มื้อติดกัน	ใช่
ใช้เวลาในการรับประทานอาหารมากกว่า 30 นาทีต่อมื้อ	ใช่
เคยผ่าตัดหรือฉายแสงบริเวณลำคอ	ไม่ใช่

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลการประเมินการทำหน้าที่ cranial nerve คู่ที่ 5, 7, 9, 10, 12

**ผลการประเมิน:** พบผู้ป่วยมีความตึงตัวของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวกับการเคี้ยวลดลง ไอไม่มีประสิทธิภาพ จึงไม่ได้ประเมินการกลืนน้ำต่อในส่วนที่ 3 พิจารณาร่วมกับแพทย์ในการให้อาหารทางสายยางจมูกทดแทนในช่วงก่อนผ่าตัด (ดังแสดงในตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลผลการประเมินการทำหน้าที่ cranial nerve คู่ที่ 5, 7, 9, 10, 12

หัวข้อที่ทำการประเมิน	ผลลัพธ์
ประเมินความแข็งแรงและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคี้ยว	ผิดปกติ
ประเมินการปิดของริมฝีปาก	ปกติ
ประเมินความแข็งแรงและความสมดุลของกล้ามเนื้อหน้าทั้ง 2 ข้าง	ปกติ
ประเมินความแข็งแรงและการเคลื่อนไหวของลิ้นและเพดานอ่อน	ปกติ
ประเมินคุณภาพเสียงและลักษณะการพูด	ปกติ
ประเมินการไอ โดยให้ผู้ป่วยไอตามที่บอก	ผิดปกติ
ประเมิน swallowing reflex โดยดูการเคลื่อนไหวของ larynx	ปกติ
ประเมิน gag reflex	ปกติ

ประเมินสมรรถภาพสมองของผู้ป่วยกรณีศึกษา (โดยแพทย์): ใช้แบบประเมินสมรรถภาพสมองของไทย (thai mental state examination: TMSE) ถ้าคะแนนรวมน้อยกว่า 23 คะแนน คะแนนเต็ม 30 คะแนน ถือว่ามีภาวะสมองเสื่อม

ผลการประเมิน: ได้คะแนนประเมิน 15/30 คะแนน บ่งชี้มีภาวะสมองเสื่อม โดยคะแนนการรับรู้เวลา/สถานที่ 4/6 คะแนน ความตั้งใจ 2/5 คะแนน การคำนวณ 0/3 คะแนน ความเข้าใจ ภาษา และการความจำ (registration) 2/3 คะแนน การแสดงออกทางภาษา (language) 7/10 คะแนน ความจำเฉพาะหน้า (recall) 0/3 คะแนน

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยกรณีศึกษา:

ผลการตรวจเลือด: ผลตรวจอัลบูมินในเลือดต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ อาจเกิดจากร่างกายได้รับอาหารโปรตีนไม่เพียงพอ หรืออาจเกิดจากกลไกการดูดซึมผิดปกติ (ดังแสดงในตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 แสดงข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยกรณีศึกษา

Lab		ค่าปกติ*	วันแรกรับ	วันที่ 2
Blood chemistry	Sodium	(136-145 mmol/L)	141	139
	Potassium	(3.4-4.5 mmol/L)	3.6	3.6
	Chloride	(98-107 mmol/L)	104	94
	Bicarbonate	(22-29 mmol/L)	28	25
	Albumin	(3.5-5.1 mg/dl)	3.1	ไม่ได้ตรวจ

Lab		ค่าปกติ*	วันแรกรับ	วันที่ 2
Blood chemistry	BUN	(6-20 mg/dl)	9.0	8.5
	Creatinine	(0.51-0.95 mg/dl)	0.72	0.94
Hematology	Hemoglobin	(12-14.9 g/dl)	10.1	9.2
	Hematocrit	(37-45.7%)	31.7	30.1
	Rbc count	(4.0-5.5 x 10 <sup>6</sup> /ul)	3.9	3.6
	Wbc count	(4.4-10.3 x 10 <sup>3</sup> /ul)	9,140	9,940
	MCV	(80.4-95.9 fl )	83.5	82.1
	MCH	(25.0 -31.2 pg)	28.9	26.2
	Platelet count	(179-435 x 10 <sup>3</sup> /ul)	385,000	322,000
	Absolute neutrophil	(1.8-6.8 x 10 <sup>3</sup> /ul)	3.1	3.8
	Neutrophil	(40.0-73.1%)	34.2	41.2
	Lymphocytes	(20.3-47.9%)	17.1	18.0
	Monocytes	(3.4-9.7%)	2.1	1.9
	Eosionophils	(0.4-7.5%)	2.2	2.1
Glucose	Glucose (NaF)	(74-99 mmol/L)	89	106
Coagulation	PT	(10.0-12.0 sec)	11.8	ไม่ได้ตรวจ
	APTT	(21.5-29 sec)	21.8	ไม่ได้ตรวจ

\*ค่าปกติ อ้างอิงจากห้องปฏิบัติการภาควิชาพยาธิวิทยาคลินิก คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

**ผลการตรวจ Point Of Care Testing glucose (POCT glucose):** ผลตรวจต่ำกว่าเกณฑ์ ในวันที่ 2 เวลา 11 น. อาจเกิดจากผู้ป่วยต้องงดน้ำและอาหารเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับผ่าตัดตั้งแต่ 24 น. (ดังแสดงในตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** แสดงข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Point Of Care Testing glucose (POCT glucose) (ค่าปกติ 74-99 mg/dl) ของผู้ป่วยกรณีศึกษา

วันที่	6 น.	11 น.	17 น.	23 น.
1	-	89	88	90
2	80	74	81	82

วันที่	6 น.	11 น.	17 น.	23 น.
3	81	80	84	92
4	98	88	89	91
5	98	83	87	92
6	83	84	88	91
7	86	88	87	93
8	84	85	89	93
9	86	84	-	-

### ผลตรวจอื่น ๆ (วันที่ 1):

- **Chest X-Ray:** ผลตรวจปกติ ไม่พบ infiltration ของปอด

- **Electrocardiogram:** ผลตรวจปกติ normal sinus rhythm

### สรุปพยาธิสภาพตามทฤษฎีเปรียบเทียบกับกรณีศึกษา

โรคนี้ในโพรงสมองชนิดความดันปกติ มักเกิดในกลุ่มผู้สูงอายุ โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทเฉพาะที่สำคัญ 3 อาการ คือ เดินลำบาก กลืนปัสสาวะไม่ได้ และมีภาวะสมองเสื่อมสอดคล้องกับกรณีศึกษา เป็นผู้ป่วยหญิงสูงอายุ รู้สึกตัวดี ทำตามสั่งได้ ไม่มีอาการปวดศีรษะ มีปัญหาที่มีความจำเสื่อมมาประมาณ 1 ปีก่อน มีปัญหาเดินแย่งต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเดินมา และกลืนปัสสาวะไม่ได้ มีปัสสาวะรดเป็นบางครั้งมาประมาณ 6 เดือนก่อน และเริ่มมีปัญหากการกลืน อมข้าวไม่ยอมเคี้ยว ไอหลังกลืนอาหารและน้ำบางครั้งมาประมาณ 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล ซึ่งสะท้อนอาการมีการดำเนินโรคที่ค่อยๆ รุนแรงมากขึ้น อันเป็นผลจากการขยายขนาดของโพรงสมอง ทำให้เกิดการกดเบียดเนื้อสมองและเส้นประสาทสมองบริเวณใกล้เคียง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำหน้าที่ของเนื้อสมอง หลอดเลือดและเส้นประสาทสมองบริเวณใกล้เคียงกับโพรงสมอง จึงทำให้กรณีศึกษาจึงมีอาการ/อาการแสดงของ clinical triad เกิดขึ้น นอกจากนี้ผลตรวจ MRI-Brain พบ communicating hydrocephalus มีภาวะ ventriculomegaly ทั้งบริเวณ lateral ventricle และ third ventricle วัดค่า evans index 0.39 ค่า callosal angle 60 องศา พบมี periventricular edema และมี Disproportionate Enlarged Subarachnoid space Hydrocephalus (DESH) เข้ากันได้กับภาวะ NPH

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลคำสั่งการรักษาในผู้ป่วยกรณีศึกษา

คำสั่งการรักษาเฉพาะวัน	คำสั่งการรักษาตลอดไป
<p><b>วันที่ 1 (แรกรับ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lumbar puncture</li> <li>- ส่ง CSF for cell count, cell differential, C/S, G/S, ตรวจวัด POCT glucose หลัง LP</li> <li>- set OR for right frontal medium pressure ventriculo-peritoneal shunt วันที่ 26 มกราคม 2562</li> <li>- เตรียมยาไปห้องผ่าตัด               <ul style="list-style-type: none"> <li>เบิกยา cefazolin 2 gm</li> </ul> </li> <li>- งดน้ำและอาหารหลัง 24 น.</li> <li>- โกลนศิริระหมด</li> <li>- ให้ NSS 1,000 ml IV drip 80 ml/hr หลัง NPO</li> </ul> <p><u>Anesthesia premed:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ativan (1mg) 1tab oral hs</li> <li>- omeprazole (20mg) 1tab oral</li> <li>- amlodipine (5mg) 1 cap oral</li> </ul> <p style="margin-left: 300px;">} + น้ำ 30 ml เวลา 6.00</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- retain NG tube for feed</li> <li>- Glucerna (1:1) 250 ml x 4 feeds น้ำ 800 ml/day</li> <li>-record I/O, V/S as usual</li> <li>-ตรวจวัด POCT glucose premeal,hs keep 80-200 mg/dl</li> </ul> <p><b>Medication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amlodipine (5mg) 1 cap oral OD. pc</li> <li>- vitaminn B1-6-12 1 tap oral tid.pc</li> <li>- glipizide (5mg) 1 cap oral OD.ac</li> <li>- metformin (500 mg) 1 tap oral bid. pc</li> <li>- lipitor (10 mg) 1 tap oral.hs</li> </ul>
<p><b>วันที่ 2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Post operative right frontal medium pressure ventriculo-peritoneal shunt</li> <li>- NSS 1,000 ml IV drip 80 ml/hr</li> <li>- on O<sub>2</sub> mask with bag 10 LPM keep O<sub>2</sub> sat &gt; 95%</li> <li>- morphine 0.5 mg IV prn for pain ทุก 2 hrs.</li> <li>- plasil 10 mg IV prn for N/V ทุก 8 hrs.</li> <li>- เปลี่ยน IVF เป็น 5% D/NSS 1,000 ml IV drip rate 80 ml/hrs, off NSS IV drip ขวดเดิม</li> <li>- ตรวจวัด POCT glucose หลังเปลี่ยน IVF ใหม่ ครบ 1 hr. และรายงานแพทย์ทราบ</li> </ul>	<p>NPO, record I/O, V/S</p> <p>POCT glucose premeal, hs keep 80-200 mg/dl</p> <p><b>Medication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fosfomycin 2 gm IV ทุก 12 hrs</li> <li>- losec 40 mg IV OD</li> </ul>

คำสั่งการรักษาเฉพาะวัน	คำสั่งการรักษาตลอดไป
<p><b>วันที่ 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- consult PM&amp;R</li> <li>- try wean off O<sub>2</sub> keep O<sub>2</sub> sat ≥ 95 %</li> <li>- morphine 0.5 mg IV prn for pain ทุก 2 hrs.</li> <li>- plasil 10 mg IV prn for N/V ทุก 8 hrs.</li> <li>- กระตุ้นผู้ป่วยลุกนั่งตอนกลางวัน</li> </ul>	<p>Glucerna (1:1) 250 ml x 4 feeds น้ำ 800 ml/day</p> <p><b>Medication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- amlodipine (5mg) 1 cap oral OD. pc</li> <li>- vitamin B1-6-12 1 tap oral tid.pc</li> <li>- glipizide (5mg) 1 cap oral OD.</li> <li>- metformin (500 mg) 1 tap oral bid. pc</li> <li>- Lipitor (10 mg) 1 tap oral.hs</li> <li>- paracetamol (500 mg) 1 tap oral prn for pain ทุก 4-6 hrs.</li> </ul>
<p><b>วันที่ 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระตุ้นให้ผู้ป่วยลุกนั่งเช้า กลางวัน เย็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PT program</li> <li>- exercise AROM bedside, keep HR &lt; 100 bpm, BP &lt; 130 mmHg</li> </ul>
<p><b>วันที่ 5-8</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- plan discharge 2-3 วัน เตรียมญาติฝึก home program หลังตัดไหม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระตุ้นให้ผู้ป่วย ambulate ได้เต็มที่</li> </ul>
<p><b>วันที่ 9</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัดไหมแผลผ่าตัดและให้กลับบ้านได้</li> <li>- นัด follow up OPD หน่วยประสาทศัลยศาสตร์ 2 สัปดาห์ ที่ตึกผู้ป่วยนอกชั้น 3</li> <li>- นัด follow up OPD หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู 2 สัปดาห์ ที่ตึกศรีสังวาลย์ชั้น 1</li> </ul> <p>Home medication</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เบิก Glucerna powder 3 กระป๋อง</li> <li>-amlodipine (5mg) 1 cap oral OD.pc</li> <li>- vitamin B1-6-12 1 tap oral tid.pc</li> <li>- glipizide (5mg) 1 cap oral OD.ac</li> <li>metformin (500 mg) 1 tap oral bid.pc</li> <li>- lipitor (10 mg) 1 tap oral hs</li> </ul>	

ตารางที่ 7 แสดงสรุปข้อวินิจฉัยการพยาบาลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกสู่ช่องท้อง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	ก่อนผ่าตัด	หลังผ่าตัด D 0	หลังผ่าตัด D 1	หลังผ่าตัด D 3	หลังผ่าตัด D 7
<b>ก่อนผ่าตัด</b>					
1. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เนื่องจาก มีภาวะน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ	↔				
2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก	↔				
3. ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย	↔				
4. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากมีลักษณะการเดินผิดปกติ	↔				
5. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ	↔				
6. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดไม่ถูกต้อง เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการรับรู้	↔				

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	ก่อนผ่าตัด	หลังผ่าตัด D 0	หลังผ่าตัด D 1	หลังผ่าตัด D 3	หลังผ่าตัด D 7
<b>หลังผ่าตัด</b>					
1. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง		↔	↔	↔	
2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น เนื่องจากผลของยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย		↔			
3. ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากปวดแผลผ่าตัด		↔	↔	↔	
4. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ		↔			
5. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก		↔	↔	↔	↔
6. ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย		↔	↔	↔	↔
7. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากมีลักษณะการเดินผิดปกติ		↔	↔	↔	↔
8. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ		↔	↔	↔	↔
9. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะลิ่มเลือดที่หลอดเลือดดำที่ขาส่วนลึก				↔	↔
10. ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง เนื่องจากมี				↔	↔

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล	ก่อน	หลัง	หลัง	หลัง	หลัง
	ผ่าตัด	ผ่าตัด	ผ่าตัด	ผ่าตัด	ผ่าตัด
		D 0	D 1	D 3	D 7
การเปลี่ยนแปลงสภาวะสุขภาพ					
11. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง				←→	←→
12. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากเกินไป				←→	←→
13. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านไม่ถูกต้อง เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการรับรู้และไม่สามารถดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้				←→	←→

การพยาบาลผู้ป่วยก่อนผ่าตัด มีดังนี้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวเนื่องจากมีภาวะน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ

ข้อมูลสนับสนุน

- ชักประวัติ/ตรวจร่างกายพบ มีอาการแสดงของโรค 3 อาการ ได้แก่ มีปัญหาลักษณะการเดินผิดปกติ มีความจำเสื่อม และมีปัญหาการกลืนปัสสาวะไม่ได้ ประเมินคะแนน GCS แกรับได้ E4M6V4 (มีอาการสับสนเล็กน้อย)

- ผู้ป่วยได้รับการทำ spinal tap test และแพทย์ได้ระบาย CSF ออกมา 30 มิลลิลิตร วัดค่าแรงดันครั้งแรกของ CSF (ก่อนระบาย CSF) ได้เท่ากับ 8 มิลลิเมตรปรอท วัดค่าแรงดันของ CSF ครั้งสุดท้าย (หลังระบาย CSF) ได้เท่ากับ 6 มิลลิเมตรปรอท

- ผลตรวจเอกซเรย์ MRI-Brain พบพยาธิสภาพในสมอง มีภาวะ communicating hydrocephalus และมีความผิดปกติที่บ่งชี้ลักษณะของภาวะ NPH

เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว

เกณฑ์การประเมินผล

- ระดับความรู้สึกตัวคงเดิม โดยคะแนน GCS เท่าเดิมหรืออาจลดลง 1 คะแนนเมื่อเทียบกับตอนแรก

- ไม่มีอาการบวมหรือทางระบบประสาทใหม่เกิดขึ้น ได้แก่ มีปัญหาการสื่อสาร นึกคำพูดไม่ออก พูดลำบาก ไม่พูด มีแขนขาอ่อนแรงลงกว่าเดิม มีอาการชักเกร็ง กระตุก เป็นต้น

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัวผู้ป่วยและอาการทางระบบประสาท โดยใช้แบบประเมิน GCS และประเมินลักษณะอาการแสดงของโรค (clinical triad) ตอนแรกรีบ

2. ติดตามอาการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวผู้ป่วยและอาการทางระบบประสาท ภายหลังผู้ป่วยได้รับการทำหัตถการเจาะหลัง โดยประเมินทุก 4 ชั่วโมงจนถึงเช้าวันผ่าตัด แนะนำผู้ป่วยและญาติสังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ นอนหลับมากขึ้น มีแขนขาอ่อนแรงลง หากมีอาการดังกล่าวให้แจ้งพยาบาลหรือแพทย์ทันที

3. ดูแลให้ผู้ป่วยนอนราบภายหลังเจาะหลัง 8 ชั่วโมง แนะนำผู้ป่วยและญาติสังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ มีอาการปวดร้าวที่ขา 2 ข้าง ปวดศีรษะรุนแรง มีเลือดออกบริเวณที่แทงเข็มที่หลัง หากมีอาการผิดปกติดังกล่าวให้แจ้งพยาบาลหรือแพทย์ทันที

### การประเมินผล (ก่อนไปห้องผ่าตัด)

- ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวคงเดิม ได้คะแนน GCS E4M6V4 (เท่ากับ 14 คะแนน) กำลังแขนขาเท่าเดิมเกรด 4 พยุงเดินพอได้ มีเดินก้าวสั้นๆ ซอยเท้าถี่ ภายหลังเจาะหลังผู้ป่วยยังมีระดับความรู้สึกตัวเท่าเดิม ไม่มีอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทใหม่ สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ปัญหาที่ได้รับการเฝ้าระวังดูแลจบไปในช่วงก่อนผ่าตัด

### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 2 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยมีประวัติ ไอขณะกลืนอาหารและน้ำเป็นบางครั้งตอนอยู่ที่บ้าน  
- ตรวจร่างกายและประเมินการกลืนพบ ผู้ป่วยมีปัญหาความแข็งแรงและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการเคี้ยวผิดปกติ ร่วมกับมีการไอไม่มีประสิทธิภาพ

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ไม่มีอาการแสดงการสำลักอาหารและน้ำ  
- ไม่มีอาการแสดงของภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก ได้แก่ หายใจหอบเหนื่อย อัตราการหายใจมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ครั้งต่อนาที มีเสมหะผิดปกติ เช่น มีเสมหะสีเหลือง/สีเขียว  
- ไม่มีไข้ อุณหภูมิร่างกายน้อยกว่า 37.5 องศาเซลเซียส  
- ฟังปอดทั้ง 2 ข้างไม่ได้ยินเสียงเสมหะในปอด  
- ผลตรวจภาพเอกซเรย์ทรวงอกปกติ

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ข้อมูลผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับแนวทางการคัดกรอง ป้องกันการสำลักอาหารและน้ำ ความเสี่ยงและภาวะแทรกซ้อนจากการสำลักอาหารและน้ำ
2. ประเมินความเสี่ยงการสำลักอาหารและน้ำ โดยใช้แบบบันทึกการประเมินการกลืน (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค) แจ้งแพทย์ทราบถึงผลการประเมินเพื่อร่วมพิจารณาให้ผู้ป่วยได้รับอาหารที่เหมาะสมกับปัญหาการกลืนที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย
3. ประสานงานกับแพทย์เจ้าของไข้ในการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติถึงอาการผิดปกติที่ประเมินพบ ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติไม่ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารทางปากโดยเด็ดขาดและมีความจำเป็นในการใส่สายยางให้อาหารเหลวทางจมูก
4. ให้การพยาบาลเพื่อป้องกันการสำลักขณะให้อาหารเหลวทางจมูก ดังนี้
  - 4.1 ดูคเสมหะหรือน้ำลายก่อนให้อาหารเหลวทางจมูกทุกครั้ง
  - 4.2 ตรวจสอบตำแหน่งสายยางให้อาหารก่อนให้อาหารทุกครั้ง ตรวจสอบปริมาณอาหารที่ตกค้างในกระเพาะอาหารก่อนให้อาหารทุกครั้ง หากพบว่ามี gastric content มากกว่าหรือเท่ากับ 250 มิลลิลิตร ในแต่ละมือ<sup>59</sup> แจ้งแพทย์ทราบเพื่อพิจารณางดอาหารมือนั้นๆ หรือพิจารณาปรับปริมาณอาหารตามความเหมาะสมกับผู้ป่วยในการให้อาหารแต่ละมือ
  - 4.3 ดูแลให้อาหารเหลวทางสายให้อาหารหมดในระยะเวลาอย่างน้อย 20 นาที แบ่งให้วันละ 4 มื้อ<sup>59</sup>
  - 4.4 จัดทำนั่งผู้ป่วยศีรษะสูง 45 องศาขณะที่ทำการให้อาหารเหลวทางสายให้อาหาร และดูแลให้นั่งพักหลังให้อาหารหมด 1 ชั่วโมง
5. ประเมิน บันทึกอุณหภูมิร่างกายทุก 4 ชั่วโมง
6. สังเกต ติดตามลักษณะการหายใจ การมีเสมหะมากขึ้น ฟังเสียงปอดว่ามีเสียงเสมหะหรือไม่ บริเวณใด แจ้งแพทย์เมื่อพบผู้ป่วยมีไข้ หายใจหอบเหนื่อย มีเสมหะสีเหลือง หรือสีเขียว หรือฟังเสียงปอดได้ยินเสียง crepitation
7. ติดตามผลตรวจเอกซเรย์ทรวงอกตามแผนการรักษา

### การประเมินผล (ก่อนไปห้องผ่าตัด)

- ผู้ป่วยได้รับการประเมินการกลืนตั้งแต่แรกพบ ผู้ป่วยมีประวัติเคี้ยวลำบาก มีอาการไอ หลังกลืนอาหารและน้ำ ตรวจร่างกายพบมีความแข็งแรงและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคี้ยวลดลง และไอไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์และมีความเสี่ยงที่จะเกิดการสำลักอาหารและน้ำ แจ้งผู้ป่วยและญาติไม่ให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารทางปาก หลังช่วยแพทย์ใส่สายยางให้อาหารทางจมูก และเริ่มให้อาหารเหลวเป็น glucerna (1:1) 250 มิลลิลิตร วันละ 4 มื้อ น้ำ 800

มิลลิลิตรต่อวันตั้งแต่แรกเริ่ม ผู้ป่วยรับประทานอาหารเหลวได้ครบทุกมื้อ (มื้อกลางวัน เย็น และเที่ยงคืน) ไม่มีอาหารคงค้างในกระเพาะอาหาร ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีอาการแสดงของการเกิดภาวะสำลักอาหารและน้ำ **ปัญหานี้ต้องติดตามดูแลต่อเนื่องอีกครั้งภายหลังจากผ่าตัด**

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 3** ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

#### ข้อมูลสนับสนุน

- มีประวัติรับประทานอาหารและน้ำได้น้อย (ประมาณ 5 ถึง 6 คำต่อมื้อ ดื่มน้ำวันละ 3 แก้ว เป็นมานานมากกว่า 7 วัน)

- ตรวจร่างกายพบ รูปร่างผอม ริมฝีปากแห้ง ผิวหนังแห้ง เยื่อตาซีด คำนวณค่า BMI เท่ากับ 17.58 กิโลกรัมต่อตารางเมตรบ่งชี้มีภาวะทุพโภชนาการระดับที่ 1

- ปัสสาวะมีสีเหลืองเข้ม มีตะกอนปน มีกลิ่นฉุน

- ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ albumin เท่ากับ 3.1 mg/dl, Hct เท่ากับ 31.7 %, Hb เท่ากับ 10.1 g/dl

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ผู้ป่วยได้รับปริมาณสารอาหารและน้ำตามแผนการรักษา

- ปริมาณสารน้ำที่เข้า-ออกจากร่างกายในแต่ละวันสมดุลกัน

- ปัสสาวะออกมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ml/kg/hr

- ผู้ป่วยมีริมฝีปากและผิวหนังมีความชุ่มชื้นดีขึ้น เยื่อตามีสีแดง

- ผู้ป่วยมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้น ½ กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ค่า BMI= 18.5-23 kg/m<sup>2</sup>

- ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ albumin มากกว่า 3.5 g/dl, Hct มากกว่า 36 % และ Hb มากกว่า 12 g/dl

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน คัดกรองความเสี่ยง ความรุนแรงของการเกิดภาวะทุพโภชนาการของผู้ป่วยตอนแรกเริ่ม

2. คำนวณความต้องการพลังงานของร่างกายพื้นฐาน ใช้สูตร harris benedict; basal energy expenditure (BEE) ในเพศหญิง =  $655.1 + 9.5 \times \text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)} + 1.8 \times \text{ความสูง (เซนติเมตร)} - 4.7 \times \text{อายุ (ปี)}$  เท่ากับ 1,008.7 กิโลแคลอรีต่อวัน คำนวณพลังงานทั้งหมดที่ร่างกายต้องใช้ในแต่ละวัน

total daily energy expenditure (TDEE) ปรับตามสภาพของผู้ป่วย (activity factor) ได้  $TDEE = BMR \times activity\ factor$  ผู้ป่วยทำกิจกรรมเฉพาะบนเตียง เท่ากับ 1.2<sup>59</sup> คำนวณได้  $TDEE = BMR \times 1.2 = 1,210.44$  กิโลแคลอรีต่อวัน แจกแพทย์เพื่อร่วมพิจารณาลักษณะของอาหารเหลว/ปริมาณแคลอรีที่เหมาะสมกับผู้ป่วย

3. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารเป็น glucerna (1:1) 250 มิลลิลิตรวันละ 4 มื้อ น้ำ 800 มิลลิลิตรต่อวัน จำนวนแคลอรีทั้งหมด 1,000 กิโลแคลอรีต่อวันตามแผนการรักษา

4. ติดตาม สังเกตอาการผิดปกติภายหลังเริ่มให้อาหารเหลวทางสายยาง ได้แก่ มีปัญหาแน่นอึดอัดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ท้องเสีย มีอาหารคงค้าง

5. บันทึกปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับและปริมาณปัสสาวะในแต่ละเวร ประเมินความสมดุลของสารน้ำในร่างกาย ติดตาม สังเกตลักษณะของภาวะขาดน้ำ ได้แก่ริมฝีปาก/ผิวหนังแห้ง ปัสสาวะสีเข้ม ปริมาณปัสสาวะน้อยกว่า 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง (ประมาณ 250 มิลลิลิตรต่อเวร)

6. ติดตามประเมินภาวะขาดสารอาหารของผู้ป่วยทุกวัน ได้แก่ ผิวหนังแห้ง ไม่ชุ่มชื้น เยื่อบุตาซีด มีอาการอ่อนเพลีย เป็นต้น และติดตามชั่งน้ำหนักตัวและประเมิน BMI ทุกสัปดาห์

7. ติดตามผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ serum albumin, Hct, Hb แจกแพทย์ทราบเพื่อพิจารณาปรับอาหารหรือเพิ่มอาหารเสริมให้แก่ผู้ป่วยที่เหมาะสม

#### การประเมินผล (ก่อนไปห้องผ่าตัด)

- วันแรกรับประเมินพบ ผู้ป่วยมีรูปร่างผอม มีภาวะทุพโภชนาการระดับที่ 1 แพทย์พิจารณาใส่สายยางให้อาหารทางจมูกและเริ่มให้อาหารเหลว ผู้ป่วยสามารถรับอาหารเหลวได้ครบทุกมื้อ ไม่มีอาหารคงค้างในกระเพาะอาหาร หรือคลื่นไส้ อาเจียน/ถ่ายเหลวผิดปกติ ภายหลังดน้ำและอาหารเพื่อเตรียมผ่าตัด ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำทดแทนในรูปแบบ NSS 1,000 ml intravenous drip rate 80 ml/hr ปัญหานี้ต้องติดตามดูแลต่อเนื่องอีกครั้งภายหลังผ่าตัด

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 4 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากมีลักษณะการเดินผิดปกติ

#### ข้อมูลสนับสนุน

- มีประวัติเคยหกล้มตอนอยู่ที่บ้าน
- ตรวจร่างกายพบ มีลักษณะการเดินผิดปกติ คือ เดินก้าวสั้นๆ เดินลำบาก
- คะแนนประเมินความเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม มีปัจจัยเสี่ยงคือ มีอาการสับสน ได้รับยา ativan (1mg) 1 tab oral hs ก่อนผ่าตัด

## เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับ

## เกณฑ์การประเมินผล

- ผู้ป่วยและญาติปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการแผลกดทับของโรงพยาบาล
- สิ่งแวดล้อมที่เตียงมีความปลอดภัย

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินคัดกรองความเสี่ยงต่อการแผลกดทับของผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ สอบถามข้อมูลความเจ็บป่วย โรคประจำตัว ข้อมูลยาที่ผู้ป่วยรับประทาน ประวัติการแผลกดทับ หรืออาการผิดปกติอื่น เช่น มีปัญหาการมองเห็น/การทรงตัว มีอาการสับสน มีอาการชัก หรือมีข้อติดแข็งที่ข้อเข่าหรือขา เป็นต้น

2. จัดทำป้ายข้อมือสีฟ้า (สำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง) ให้ผู้ป่วยใส่ อธิบายถึงความสำคัญของป้ายข้อมือ ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติถึงความสำคัญของป้ายข้อมือ

3. จัดเตียงนอนผู้ป่วยให้อยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงกับเตียงผู้ป่วย จัดสิ่งแวดล้อมที่เตียงผู้ป่วย โต๊ะข้างเตียงให้เป็นระเบียบเรียบร้อย วางกริ่งกดขอความช่วยเหลือไว้บนเตียง ตรวจสอบความแข็งแรง/สมบูรณ์ของเหล็กกั้นข้างเตียงทุกเวอร์ ยกเหล็กกั้นข้างเตียงขึ้นตลอดเวลา

4. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติในการป้องกันการแผลกดทับของหน่วยงาน ได้แก่ กดกริ่งเรียกหรือแจ้งพยาบาลทุกครั้งหากต้องการความช่วยเหลือ เน้นย้ำห้ามไม่ให้ญาติพาผู้ป่วยหรือผู้พลัดตกหกล้มโดยลำพัง ยกเหล็กกั้นเตียงขึ้นตลอดเวลา เป็นต้น

5. ประเมินความเสี่ยงการแผลกดทับต่อเนื่องทุกเวอร์ ส่งต่อข้อมูลให้กับเวรถัดไป มอบหมายบุคลากรพยาบาลดูแลช่วยเหลือกิจกรรมผู้ป่วยใกล้ชิด ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยทุก 2 ชั่วโมง ระวังอุบัติเหตุในการทำกิจกรรมและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย ดูแลยกเหล็กกั้นเตียงขึ้นตลอดเวลา

6. ส่งต่อข้อมูลความเสี่ยงการแผลกดทับให้กับหน่วยงานที่รับส่งผู้ป่วย จัดเตรียมรถนั่งหรือเปลนอนให้เหมาะสม และมอบหมายให้มีบุคลากรพยาบาลไปพร้อมกับผู้ป่วยทุกครั้ง

## การประเมินผล (ก่อนไปห้องผ่าตัด)

- ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุแผลกดทับ กดกริ่งทุกครั้งที่ต้องการความช่วยเหลือ สิ่งแวดล้อมข้างเตียง โต๊ะข้างเตียงถูกจัดเก็บเรียบร้อย เหล็กกั้นเตียงถูกยกขึ้นตลอดเวลา **ปัญหานี้ต้องติดตามดูแลต่อเนื่องอีกครั้งภายหลังผ่าตัด**

## ข้อวินิจฉัยการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 5 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

### ข้อมูลสนับสนุน

- ไม่สามารถกลั้นปัสสาวะได้ ต้องใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปตลอดเวลา
- ตรวจร่างกายพบ มีรูปร่างผอม ผิวหนังแห้ง พบรอยแดงอักเสบของผิวหนังที่บริเวณขาหนีบจากการใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูป ผิวหนังบริเวณปุ่มกระดูกก้นกบเป็นรอยแดง กดจางหาย
- ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย ถูกจำกัดกิจกรรมบนเตียง

### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดแผลกดทับและการระคายเคืองของผิวหนังจากการสัมผัสปัสสาวะ

### เกณฑ์การประเมินผล

- ไม่เกิดรอยแดง แผลเปิด รอยถลอก และแผลกดทับที่บริเวณผิวหนังหรือที่ปุ่มกระดูก

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความเสี่ยงการเกิดแผลกดทับของผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับ ประเมินสภาพผิวหนังบริเวณขาหนีบ perineum, perianal area ของผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับและต่อเนื่องทุกเวร ประเมินสภาพผิวหนังทุกครั้งที่ให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วย ได้แก่ ขณะที่เช็ดตัว เปลี่ยนเสื้อผ้า ผ้าอ้อมสำเร็จรูป ตะแคงตัวและเปลี่ยนท่านอนให้ผู้ป่วย

2. ใส่ที่นอนลม ตรวจสอบการทำงานให้ทำงานปกติ กระตุ้น/ช่วยพลิกตะแคงตัวให้ผู้ป่วยอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมง ปูผ้าสำหรับใช้ในการยกตัว

3. แนะนำญาติไม่ให้หนุนคอกที่นอนออกมา ปิดแผ่นวัสดุ (polyurethane) ที่ปุ่มกระดูกก้นกบและสะโพกสองข้าง ติดตามประเมินแผ่นแปะที่ปิดไว้ทุกเวร เปลี่ยนแผ่นใหม่ทุกครั้งที่พบว่ามีความเปียกชื้น ประระเป็อนปัสสาวะ/อุจจาระ

4. ดูแลความสะอาดผิวหนังบริเวณขาหนีบ perineum และ perianal area ด้วยสำลีชุบน้ำหมาดๆ เช็ดและซับให้แห้ง ทาวาสลีนปกป้องผิวหนัง ดูแลเปลี่ยนผ้าอ้อมสำเร็จรูปทุกครั้งที่มีการขับถ่ายปัสสาวะหรืออุจจาระ

### การประเมินผล (ก่อนไปห้องผ่าตัด)

- รอยแดงบริเวณขาหนีบยังแดงเท่าเดิม ไม่พบการอักเสบผิวหนัง รอยแดงที่บริเวณปุ่มกระดูกก้นกบได้รับการปิดด้วยแผ่น foam ไม่เกิดแผลกดทับใหม่ ปัญหานี้ต้องติดตามดูแลต่อเนื่องอีกครั้งภายหลังผ่าตัด

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลก่อนผ่าตัดที่ 6** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดไม่ถูกต้อง เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการรับรู้

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องการรับรู้และความจำ หลงลืมง่าย
- ผลตรวจสมรรถภาพสมองของผู้ป่วยแรกรับ ได้เท่ากับ 15/30 คะแนน

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยและญาติรับทราบข้อมูลและเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด
- ผู้ป่วยได้รับการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดได้ถูกต้องตามแผนการรักษา

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ผู้ป่วยและญาติบอกวิธีการเตรียมปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดได้ถูกต้อง
- ผู้ป่วยได้รับการเตรียมตัวก่อนผ่าตัดได้ถูกต้องตามแผนการรักษา

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความพร้อมในการรับรู้ของผู้ป่วยและญาติ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรค อาการแสดงของโรค แนวทางการรักษา และการเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดร่วมกับแพทย์เจ้าของไข้
2. เป็นสื่อกลางระหว่างวิสัญญีแพทย์กับผู้ป่วยและญาติในการให้ข้อมูลการเตรียมปฏิบัติตัวก่อนการดมยาสลบโดยใช้วิธีการให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย และอาการข้างเคียงจากการดมยาสลบภายหลังผ่าตัด
3. ให้ข้อมูลและคำแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดแก่ผู้ป่วยและญาติ ประเมินการรับรู้ของผู้ป่วยหลังให้ข้อมูล และให้ข้อมูลใหม่ทุกครั้งที่เข้าไปทำกิจกรรมการพยาบาลกับผู้ป่วย
4. ทบทวนข้อมูลการเตรียมปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัด และแจ้งผู้ป่วยและญาติอีกครั้งเมื่อถึงเวลาที่ผู้ป่วยต้องเริ่มงดน้ำและอาหาร แขนงข้างค้ำน้ำและอาหารไว้ที่หัวเตียงผู้ป่วย จัดเก็บโต๊ะข้างเตียงผู้ป่วยออกจากเตียงรวมทั้งนำอาหารและน้ำออกจากโต๊ะข้างเตียง กำกับดูแลและเตรียมตัวผู้ป่วยสำหรับการผ่าตัดในแต่ละขั้นตอนตามแผนการรักษาอย่างใกล้ชิด ตรวจสอบความเรียบร้อยครบถ้วนในแต่ละเวร

#### การประเมินผล (ก่อนไปห้องผ่าตัด)

- ผู้ป่วยและญาติได้รับข้อมูลสามารถบอกวิธีการเตรียมตัวก่อนผ่าตัดได้ถูกต้อง ให้ความร่วมมือในการเตรียมตัวก่อนการผ่าตัดตามแผนการรักษา **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและจบไป**

**การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด**  
**กรณีศึกษาเยี่ยมหลังผ่าตัด 4 ครั้ง**  
**เยี่ยมครั้งที่ 1 (หลังกลับจากผ่าตัด)**

ผู้ป่วยหลังทำผ่าตัด right frontal medium pressure ventriculoperitoneal shunt under general anesthesia, estimate blood loss ประมาณ 10 มิลลิลิตร ได้รับการ off endotracheal tube ก่อนออกจากห้องผ่าตัดและ on oxygen mask with bag 10 ลิตรต่อนาที ช่วงที่ผู้ป่วยอยู่ที่ห้องพักรักษาอาการหลังผ่าตัด ผู้ป่วยรู้สึกตัว ลืมตาได้เอง ทำตามสั่งได้ช้าๆ พูดคุยสับสนเล็กน้อย ประเมิน GCS ได้ E4M6V4, pupil BE Ø 2.5 mm reaction to light sluggish กำลังแขนขาเกร็ง 4 ผู้ป่วยกลับ ward เวลา 14.30 น. ประเมินได้ GCS คงเดิม มีแผลผ่าตัดที่ศีรษะด้านขวาและหน้าท้อง แผลไม่มีเลือดซึม on NSS 1,000 ml IV drip rate 80 ml/hr หายใจ on oxygen mask with bag 10 ลิตรต่อนาที หายใจได้สะดวกดี ไม่มีเหนื่อยหอบ หลังกลับจากห้องผ่าตัดเวลา 14.30 น. วัดอุณหภูมิร่างกาย 36.9 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ 78 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 124/78 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงร้อยละ 100 ผู้ป่วยสามารถปัสสาวะรดใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปซึ่งน้ำหนักเทียบเป็นปริมาณได้ 280 มิลลิลิตร เวลา 16.15 น. ผู้ป่วยแสดงสีหน้านิ่งขมวด บอกรู้สึกปวดแผลผ่าตัดที่ศีรษะและหน้าท้อง ประเมิน verbal rating scale (VRS) บอกปวดระดับปานกลาง ประเมิน sedation score 1 คะแนน อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที เวลา 16.20 น. ได้รับยา morphine 0.5 mg IV อาการปวดทุเลาลง พักผ่อนได้

**สัญญาณชีพ**

- อุณหภูมิร่างกาย 36.8 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นหัวใจสม่ำเสมอ 86 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 16 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 130/90 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงร้อยละ 98 ถึง 99

**เยี่ยมครั้งที่ 2 (หลังผ่าตัดวันที่ 1)**

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ลืมตาได้เอง ทำตามสั่งได้ พูดคุยสับสนเล็กน้อย ประเมิน GCS ได้ E4M6V4, pupil BE Ø 2.5 mm RTL sluggish กำลังแขนขาเกร็ง 4 แผลผ่าตัดที่ศีรษะด้านขวาและหน้าท้อง แผลไม่มีเลือดซึม เวลา 8.00 น. แพทย์มาตรวจเยี่ยมช่วงเช้า ให้ try wean off oxygen mask with bag 10 ลิตรต่อนาทีรักษาระดับค่าออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่าร้อยละ 95 เริ่มให้ผู้ป่วยรับประทานอาหารเหลวทางสายยางจมูกได้เริ่มมือเที่ยง ผู้ป่วยสามารถรับประทานอาหารเหลวทางสายยางจมูกได้ครบ ไม่มีอาการแน่นอึดอัดท้อง หรือท้องอืด ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน ขณะเยี่ยมผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่นขึ้น สามารถ off O<sub>2</sub> mask with bag ได้ตั้งแต่วันที่ 10 00 น. หายใจได้เอง ไม่มีเหนื่อยหอบ สามารถลุกนั่ง

บนเตียงได้แต่ไม่นาน นั่งทรงตัวได้ดี ไม่มีอาการเวียนศีรษะ มีอาการปวดแผลผ่าตัดที่ศีรษะและหน้าท้อง ประเมิน verbal rating scale ปวดระดับเล็กน้อย โดยเฉพาะเวลาขยับตัวหรือลุกนั่ง ผู้ป่วยยังมีปัญหาไม่สามารถกลืนปัสสาวะได้ ยังคงปัสสาวะใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูป

### สัญญาณชีพ

- อุณหภูมิร่างกาย 37.2 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นหัวใจสม่ำเสมอ 84 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 124/74 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงร้อยละ 99

### เยี่ยมครั้งที่ 3 (หลังผ่าตัดวันที่ 3)

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ทำตามสั่งได้ พูดคุยสับสนเล็กน้อย ประเมิน GCS ได้ E4M6V4, pupil BE Ø 2.5 mm RTL sluggish กำลังแขนขาเกร็ง 4 แผลผ่าตัดที่ศีรษะด้านขวาและหน้าท้องแห้งดีไม่มีเลือดซึม หายใจได้เอง สามารถลุกนั่งบนเตียงได้ ไม่มีเวียนศีรษะ สีหน้าสดชื่นขึ้น เวลา 10.00 น. มีอาการปวดแผลผ่าตัดที่ศีรษะและหน้าท้องประเมิน verbal rating scale ปวดระดับเล็กน้อย รับประทานแก้ปวดเป็น paracetamol (500 mg) 1 เม็ด หลังได้ยาอาการปวดทุเลาลง สามารถขยับตัวได้ดีขึ้น ยังคงได้รับอาหารเหลวทางสายยางจุ่ม สามารถรับได้ครบทุกมื้อ ไม่มีอาหารคงค้าง ไม่มีปัญหาท้องอืดหรือคลื่นไส้อาเจียน ยังไม่สามารถกลืนปัสสาวะได้ ปัสสาวะใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูป

บุตรสาวมาเยี่ยมผู้ป่วยดูแลช่วยเหลือกิจกรรมผู้ป่วยอยู่ข้างเตียง แพทย์เจ้าของไข้ได้พูดคุยกับลูกสาวผู้ป่วยเมื่อเช้า แจ้งว่าส่งปรึกษาแพทย์หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู เพื่อช่วยเหลือฟื้นฟูสภาพร่างกายผู้ป่วยหลังผ่าตัด ซึ่งผู้ป่วยเริ่มลุกนั่งข้างเตียง พยุงเดินเข้าห้องน้ำได้ แต่จำเป็นต้องให้อาหารเหลวทางสายยางให้อาหารทางจุ่มไปก่อนเนื่องจากกลัวสำลักอาหาร รอประเมินการกลืนซ้ำวันนี้ร่วมกับต้องการให้ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำอย่างเพียงพอในช่วงหลังผ่าตัด เพราะผู้ป่วยมีปัญหาทุพโภชนาการ

แพทย์วางแผนอนุญาตให้กลับบ้านหลังตัดไหมแผลผ่าตัด ลูกสาวแจ้งว่า ตนเองไม่รู้ว่าจะต้องดูแลผู้ป่วยอย่างไรบ้าง และยังไม่ได้เตรียมตัวสำหรับรับผู้ป่วยกลับบ้าน

### สัญญาณชีพ

- อุณหภูมิร่างกาย 37.0 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นหัวใจสม่ำเสมอ 88 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 130/80 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงร้อยละ 99

#### เยี่ยมครั้งที่ 4 (หลังผ่าตัดวันที่ 7) แพทย์อนุญาตผู้ป่วยกลับบ้านวันนี้

ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ลืมตาได้เอง ทำตามสั่งได้เร็วขึ้นเมื่อเทียบกับตอนรับใหม่ ยังมีพุดคุย สับสนหลงลืมเหมือนเดิม ประเมิน GCS ได้ E4M6V4, pupil BE Ø 2.5 mm RTL sluggish กำลังแขน ขากรด 4 แพทย์ตัดไหมแผลผ่าตัดที่ศีรษะด้านขวาและหน้าท้องแห้งให้ตอน 8.00 น. แผลแห้งดีดี ไม่มีเลือดซึม ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่น สามารถรับประทานอาหารเหลวทางสายยางจมูกได้ครบทุกมื้อ ไม่มี ท้องอืด ไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน ยังปัสสาวะใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปไม่สามารถกลั้นปัสสาวะได้ ผู้ป่วย สามารถลุกนั่งและพยุงเดินได้ดีขึ้นแต่ยังเดินก้าวสั้นๆ มีอาการเจ็บตึงแผลเล็กน้อยเวลาลุกนั่งหรือเดิน

#### สัญญาณชีพ

- อุณหภูมิร่างกาย 37.2 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นหัวใจสม่ำเสมอ 88 ครั้งต่อนาที อัตรา การหายใจ 18 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 130/80 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนใน เลือดแดงร้อยละ 99

#### การพยาบาลผู้ป่วยหลังผ่าตัด มีดังนี้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 1 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง  
ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยได้รับผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกสู่ช่องท้อง อาจเกิดการบาดเจ็บของ เนื้อเยื่อสมอง เยื่อหุ้มสมอง หลอดเลือดสมอง อวัยวะภายในช่องท้อง รวมทั้งอาจเกิดการระบายน้ำ ในโพรงสมองมากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งอาจทำให้เกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมองภายหลัง ผ่าตัดได้ในช่วง 24 ถึง 72 ชั่วโมงแรกหลังผ่าตัด

#### เป้าหมาย:

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ระดับความรู้สึกตัวคงเดิม โดยคะแนน GCS เท่าเดิม หรือลดลง 1 คะแนนเมื่อเทียบกับ ตอนแรกรับ

- ไม่มีอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาทที่บ่งชี้การเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ ในสมองภายหลังผ่าตัด ได้แก่ มีอาการสับสนมากขึ้น หรือปลุกตื่นยาก ปวดศีรษะรุนแรง อาเจียนพุ่ง มีอาการชักเกร็ง กระตุก มีอาการบกพร่องทางระบบประสาทใหม่เกิดขึ้น ได้แก่ พูดลำบาก แขนขา อ่อนแรงลงเฉียบพลันเมื่อเทียบกับตอนแรกรับ

- สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ 60 ถึง 100 ครั้งต่อนาที หายใจสะดวกดี ไม่มีหอบเหนื่อย อัตราการหายใจ 16 ถึง 20 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของ

ออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 95 ค่าความดันซิสโตลิกน้อยกว่าหรือเท่ากับ 140 มิลลิเมตรปรอท

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน บั้นทึก ติดตามระดับความรู้สึกตัว โดยใช้แบบประเมิน GCS อาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาท ได้แก่ มีปวดศีรษะรุนแรง อาเจียนพุ่ง มีปัญหาการพูด แขนขาชา/อ่อนแรงลงกว่าเดิม มีอาการชักเกร็ง/กระตุกของผู้ป่วย และติดตามสัญญาณชีพ รักษาระดับความดันซิสโตลิกน้อยกว่า 140 มิลลิเมตร ประเมินทุก 15 นาทีจำนวน 4 ครั้ง ทุก 30 นาทีจำนวน 2 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมงต่อเนื่องจนครบ 24 ชั่วโมง

2. เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพที่บ่งชี้ภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง ได้แก่ ชีพจรเต้นแรงแต่ช้าน้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาที ค่าความดันชีพจร (pulse pressure) กว้างกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท ลักษณะการหายใจผิดปกติเป็นแบบ cheyne stokes ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงน้อยกว่าร้อยละ 95

3. จัดทำอนศิริระสูง 30 องศา ดูแลให้ศีรษะและลำคออยู่ในแนวตั้งตรง

4. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา

### การประเมินผล

- ในช่วงหลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรกถึงวันที่ 3 ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวคงเดิม คะแนน GCS ได้ E4M6V4 (เท่ากับ 14 คะแนน) pupil BE Ø 2.5 mm RTL sluggish กำลังแขนขาแข็งแรงเท่าเดิม ไม่พบอาการบกพร่องทางระบบประสาทใหม่เกิดขึ้น ไม่มีอาการปวดศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ชักเกร็งกระตุกหรือมีแขนขาอ่อนแรงผิดปกติ ไม่เกิดปัญหาแน่นอึดอัดท้อง หรือปวดท้องผิดปกติ

- สัญญาณชีพปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสม่ำเสมอ 84 ถึง 90 ครั้งต่อนาที หายใจสะดวก ไม่มีหอบเหนื่อย อัตราการหายใจ 16 ถึง 22 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 124/78 ถึง 130/90 มิลลิเมตรปรอท ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง 100 เปอร์เซ็นต์ **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและจบไป**

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 2** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น เนื่องจากผลของยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย

### ข้อมูลสนับสนุน

- ได้รับความระงับความรู้สึกทั่วร่างกายขณะผ่าตัด (ได้รับยา propofol)

- ผู้ป่วยพอรู้สึกตัว มีอาการง่วงซึม ปลุกตื่นยาก ตอบสนองช้ากว่าปกติ ถ้าหยุดกระตุ้นแล้ว

กลับไปต่อ sedation score 1 คะแนน มีเสมหะในลำคองเล็กน้อย

- ผู้ป่วยมีหายใจค่อนข้างตื้นและช้า อัตราการหายใจ 16 ถึง 18 ครั้งต่อนาที

### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น

### เกณฑ์การประเมินผล

- ทางเดินหายใจโล่ง ไม่มีเสียงเสมหะในลำคอ
- อัตราการหายใจ 18 ถึง 20 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 95
- ผู้ป่วยสามารถไอขับเสมหะออกเองได้

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน บันทึก ติดตามระดับความรู้สึกตัวและสัญญาณชีพทุก 15 นาทีจำนวน 4 ครั้ง ทุก 30 นาทีจำนวน 2 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมงจำนวน 2 ครั้ง ทุก 2 ชั่วโมงจนครบ 24 ชั่วโมง
2. สังเกต บันทึก ติดตามลักษณะการหายใจ เฝ้าระวังภาวะเสมหะอุดกั้นอย่างใกล้ชิด ดูแลเปิดทางเดินหายใจให้โล่ง กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอขับเสมหะออกเมื่อได้ยินเสียงเสมหะในคอ เฝ้าระวังอาการแสดงการเกิดปัญหาการหายใจไม่มีประสิทธิภาพ เช่น มีอัตราการหายใจน้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 ครั้งต่อนาที ดูแลให้ออกซิเจน mask with bag 10 ลิตรต่อนาทีต่อเนื่องในช่วง 24 ชั่วโมงแรก รักษาความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงมากกว่าร้อยละ 95
3. ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติในการสังเกตอาการข้างเคียงจากยาาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย ได้แก่ อาการคลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ ติดตามประเมิน สอบถามอาการต่อเนื่องทุกเวร หากมีอาการให้แจ้งพยาบาลหรือแพทย์ทันที

### การประเมินผล

- หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัวดีขึ้นตามลำดับ ไม่เกิดปัญหาเสมหะอุดกั้นในลำคอหรือทางเดินหายใจ สามารถหายใจได้สะดวกดี ไม่มีหอบเหนื่อย อัตราการหายใจ 18 ถึง 20 ครั้งต่อนาที ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดงร้อยละ 99 ถึง 100 วันรุ่งขึ้นผู้ป่วยสามารถถอดออกซิเจนได้ **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและจบไป**

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 3 ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากปวดแผลผ่าตัด

### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยบอกปวดแผลผ่าตัดที่ศีรษะและหน้าท้อง ประเมิน Verbal Rating Scale (VRS) ได้ระดับปานกลาง
- ผู้ป่วยนอนนิ่งๆ ไม่ค่อยขยับตัว ปฏิเสธที่จะเปลี่ยนท่านอน

## เป้าหมาย

- ผู้ป่วยสุขสบายขึ้น อาการปวดทุเลาลง

## เกณฑ์การประเมิน

- ผู้ป่วยมีอาการปวดแผลผ่าตัด หรือ ไม่มีอาการแสดงที่บ่งชี้การมีอาการปวด
- ผู้ป่วยสามารถพลิกตะแคงตัวหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดีขึ้น นอนหลับพักผ่อนได้

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน บันทึก ติดตามระดับความปวด โดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวด VRS ร่วมกับสังเกตอาการแสดงที่บ่งชี้การมีอาการปวด เช่น มีหน้านิ้วคิ้วขมวด แขนขาเกร็งเวลากระตุ้นหรือเคลื่อนไหวร่างกาย นอนนิ่ง ไม่พลิกตะแคงตัว ติดตามสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง จำนวน 4 ครั้ง ทุก 2 ชั่วโมงจำนวน 4 ครั้ง ทุก 4 ชั่วโมงจนครบ 72 ชั่วโมง ทุก 8 ชั่วโมงจนกระทั่งจำหน่ายผู้ป่วย

2. จัดทำนอนให้ผู้ปวยนอนหงายหรือตะแคงในท่าที่สุขสบาย ไม่นอนกดทับที่แผลผ่าตัด บริเวณศีรษะ ช่วยพลิกตะแคงตัวเปลี่ยนท่านอนให้ผู้ปวยทุก 2 ชั่วโมง

3. บริหารยาแก้ปวดยา morphine intravenous ตามแผนการรักษา ประเมินสัญญาณชีพ อัตราการหายใจ ระดับความเจ็บปวด ระดับความง่วงซึม (Sedation Score; SS) ก่อนให้ยา ติดตามประเมินอาการปวดหลังให้ยา 15 นาที เฝ้าระวัง ประเมิน ติดตามสอบถามอาการข้างเคียงจากยา ได้แก่ อาการผื่นคัน ท้องผูก

4. จัดสิ่งแวดล้อมให้เงียบสงบ ลดกิจกรรมการพยาบาลที่ไม่จำเป็น ดูแลให้ผู้ปวย พักผ่อนอย่างเต็มที่

5. จัดทำนอนศีรษะสูง 30 ถึง 45 องศา (semi fowler position) เมื่อจะเริ่มกระตุ้นให้ผู้ปวยลุกนั่งบนเตียง แนะนำผู้ปวยและญาติถึงวิธีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างถูกวิธี ให้เคลื่อนไหวร่างกายหรือพลิกตะแคงตัวช้าๆ ใช้หมอนช่วยพยุงแผลผ่าตัดที่หน้าท้องเวลาไอหรือจาม

## การประเมินผล

- หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยมีอาการปวดแผลผ่าตัดที่ศีรษะและหน้าท้องเวลาพลิกตะแคงตัว ประเมินความปวดโดยใช้ VRS ได้ปวดระดับปานกลาง แผลผ่าตัดไม่มีเลือดออกผิดปกติ ได้ยา morphine 1 mg IV (เวลา 18.15 และ 21.30 น.) ผู้ปวยนอนหลับพักผ่อนได้

- หลังผ่าตัดวันที่ 1 ถึงวันที่ 3 ผู้ปวยยังมีอาการปวดตึงแผลผ่าตัดที่ศีรษะและหน้าท้อง ประเมินความปวดโดยใช้ VRS บอกรวดเล็กน้อย ได้รับการแก้ปวดประมาณ 1 ชั่วโมงก่อนที่จะเริ่มลุกนั่ง สามารถลุกนั่งบนเตียง นอนหลับพักผ่อนได้ **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและจบไป**

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 4** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัดต้องงดน้ำและอาหาร
- ผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคเบาหวาน รักษาด้วยการรับประทานยา
- ภายหลังผ่าตัด ตรวจวัด POCT Glucose มื้อ 11 น. = 74 mg/dl

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าระวัง และปลอดภัยจากการเกิดภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ

#### เกณฑ์การประเมิน

- ผู้ป่วยไม่มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ หรือตรวจวัด POCT Glucose มากกว่าหรือเท่ากับ 80 mg/dl
- ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงบ่งชี้ภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ ใจสั่น เหงื่อออก ตัวเย็น ระดับความรู้สึกตัวลดลง

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติถึงความสำคัญของการงดน้ำและอาหารก่อน/หลังผ่าตัด แนะนำการสังเกตอาการแสดงของภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ อันได้แก่ ใจสั่น เหงื่อออก ตัวเย็น เป็นต้น หากมีอาการให้แจ้งพยาบาลทันที
2. สังเกต ติดตามอาการแสดงของภาวะระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ตรวจวัดสัญญาณชีพทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 1 ชั่วโมง 4 ครั้ง ทุก 2 ชั่วโมงจนครบ 24 ชั่วโมงต่อเนื่องจนครบ 72 ชั่วโมงหรือจนกว่าอาการคงที่ และตรวจวัด POCT Glucose ทุก 6 ชั่วโมงตามแผนการรักษา
3. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็น 5% D/NSS 1,000 ml intravenous drip rate 80 ml/hrs ตามแผนการรักษา

#### การประเมินผล

- หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยตรวจวัด POCT Glucose 74 mg/dl (เวลา 12 น.) ประเมินระดับความรู้สึกตัวลดลงได้คะแนน GCS คือ E3M6V4 (เท่ากับ 13 คะแนน) หลังแพทย์ให้เปลี่ยนสารน้ำทางหลอดเลือดดำใหม่ 1 ชั่วโมง ตรวจวัด POCT Glucose ได้เท่ากับ 82 mg/dl ประเมินระดับความรู้สึกตัว ผู้ป่วยตื่นขึ้นคะแนน GCS คือ E4M6V4 (เท่ากับ 14 คะแนน) ตรวจวัด POCT Glucose ทุก 6 ชั่วโมง พบอยู่ในเกณฑ์ (80 ถึง 93 mg/dl) ไม่มีอาการแสดงของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำอีก มีระดับความรู้สึกตัวคงเดิม ไม่มีอาการใจสั่น เหงื่อออก ตัวเย็นผิดปกติ วัดความดันโลหิตได้ 130/90 มิลลิเมตรปรอท **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและจบไป**

## ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 5 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก

### ข้อมูลสนับสนุน (เพิ่มเติม)

- ผลของการใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกสู่ช่องท้องร่วมกับได้รับยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกายภายหลังผ่าตัดช่วง 24 ชั่วโมงแรก อาจทำให้เกิดการรบกวนการหน้าที่ของสมอง ถ้าใส่หรือมีอาการข้างเคียงจากยาอาจทำให้ผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน เสี่ยงต่อการสำลักของเหลวจากกระเพาะอาหารเข้าปอดได้

### กิจกรรมการพยาบาล (เพิ่มเติม)

1. ประเมิน ติดตามอาการคลื่นไส้ อาเจียนในแต่ละเวร
2. จัดทำนอนศีรษะสูง 30 องศา นอนตะแคงข้างใดข้างหนึ่งหลีกเลี่ยงการนอนกดทับแผลผ่าตัด
3. กระตุ้นให้ผู้ป่วยไอขับเสมหะเมื่อพบว่ามีเสมหะ
4. ติดตามวัดสัญญาณชีพ และสังเกตลักษณะการหายใจหอบเหนื่อย ไอ การมีเสมหะมากขึ้นผิดปกติ และวัดค่าออกซิเจนในเลือดแดงทุก 1-2 ชั่วโมง เฝ้าระวังการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก

5. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติถึงแผนการรักษาของแพทย์ ดูแลให้ผู้ป่วยงดน้ำและอาหารต่อเนื่องภายหลังผ่าตัดจนครบ 24 ชั่วโมง ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทดแทนตามแผนการรักษา เน้นย้ำญาติห้ามป้อนน้ำหรืออาหารให้ผู้ป่วยโดยเด็ดขาด

6. ประเมินการทำงานของลำไส้ก่อนที่จะเริ่มให้อาหารเหลวมือแรกภายหลังงดน้ำและอาหารครบ 24 ชั่วโมง โดยการฟังเสียงการเคลื่อนไหวของลำไส้ (ปกติได้ยินทุก 5 ถึง 15 วินาที และไม่ควรได้ยินน้อยกว่า 3 ครั้งต่อนาที) ดูแลให้อาหารเหลวโดยวิธี intermittent feeding ให้อาหารแบบหยดประมาณ 1-2 ชั่วโมง/มื้อ ใช้เครื่องควบคุมอัตราการหยดของอาหาร (enteral pump) เฝ้าระวังอาการท้องอืด แน่นท้อง คลื่นไส้ อาเจียน ในขณะที่ให้อาหารเหลวทางสายยาง<sup>60</sup>

### การประเมินผล

- หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก แพทย์ยังให้ผู้ป่วยงดน้ำและอาหารต่อ ผู้ป่วยไม่มีคลื่นไส้ อาเจียน ไม่มีอาการแสดงบ่งชี้ของภาวะปอดอักเสบ

- หลังผ่าตัดวันที่ 1 ภายหลังผู้ป่วยงดน้ำงดอาหารจนครบ 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด แพทย์มีคำสั่งให้เริ่มอาหารเหลวทางสายยางจุมกได้ (เริ่มให้มือกลางวัน) ผู้ป่วยสามารถรับอาหารเหลวได้ครบทุกมื้อ ไม่มีอาการไอหรือสำลัก ไม่มีอาการท้องอืด แน่นท้อง หรือคลื่นไส้ อาเจียน

- หลังผ่าตัดวันที่ 3 ผู้ป่วยได้รับการประเมินการกลืนอีกครั้งพบว่า ผู้ป่วยยังมีอาการผิดปกติและมีความเสี่ยงต่อการสำลักอยู่ คือ มีกล้ามเนื้อที่ควบคุมเกี่ยวกับการเคี้ยวอ่อนแรงเล็กน้อย

ไอไม่มีประสิทธิภาพ (ไม่มีแรงไอ ไอเบา) แจ็งแพทย์ทราบ รวมทั้งแจ็งผู้ป่วยและญาติทราบ แพทย์พิจารณาให้ผู้ป่วยใส่สายยางให้อาหารเหลวทางจมูกต่อ ผู้ป่วยสามารถรับอาหารเหลวได้ครบทุกมื้อ ไม่มีอาการไอหรือสำลัก

- หลังผ่าตัดวันที่ 7 ผู้ป่วยยังได้รับการใส่สายยางให้อาหารเหลวทางจมูก ไม่มีอาการแสดงของเกิดการภาวะปอดอักเสบ ไม่มีไข้ อุณหภูมิร่างกาย 37.0 ถึง 37.4 องศาเซลเซียส ไม่มีหายใจหอบเหนื่อย อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 18 ครั้งต่อนาที ไม่มีเสมหะผิดปกติ ฟังปอดทั้ง 2 ข้างไม่ได้ยินเสียงเสมหะในปอด **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและจบไป**

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 6** ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

**ข้อมูลสนับสนุน (เพิ่มเติม)**

- หลังผ่าตัดในช่วง 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยถูกงดน้ำ/อาหาร ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำทดแทนเป็น 5% D/NSS intravenous drip rate 80 ml/hrs คิดเป็นพลังงาน 200 กิโลแคลอรี ซึ่งน้อยกว่าจำนวนพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับจริงภายหลังผ่าตัด  $TDEE = BMR \times 1.2 = 1,210.44$  กิโลแคลอรีต่อวัน

- หลังผ่าตัดวันที่ 1 ถึงวันที่ 7 ผู้ป่วยได้รับอาหารเหลวและน้ำทางสายยางจมูกเป็น glucerna (1:1) 250 มิลลิลิตรวันละ 4 มื้อน้ำ 800 มิลลิลิตรต่อวัน หรือเท่ากับ 1,000 กิโลแคลอรีต่อวันน้อยกว่าจำนวนพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับจริง

**กิจกรรมการพยาบาล (เพิ่มเติม)**

1. ประเมิน ติดตามสัญญาณชีพหลังผ่าตัด ประเมินทุก 15 นาทีจำนวน 4 ครั้งทุก 1 ชั่วโมงจำนวน 4 ครั้ง ทุก 2 ชั่วโมงจนครบ 24 ชั่วโมง และทุก 4 ชั่วโมงต่อเนื่องจนครบ 72 ชั่วโมงหรือจนกว่าอาการคงที่ เฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพที่บ่งชี้การเกิดภาวะไม่สมดุลของสารน้ำเข้า-ออกจากร่างกายภายหลังผ่าตัด ได้แก่ ชีพจรเต้นเร็วมากกว่า 120 ครั้งต่อนาที หรือความดันโลหิตน้อยกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท

2. ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ 5% D/NSS 1,000 ml intravenous drip rate 80 ml/hrs ทดแทนในช่วงที่ผู้ป่วยงดน้ำและอาหาร

3. จัดบันทึกปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับและปริมาณปัสสาวะในแต่ละเวร ชั่งผ้าอ้อมสำเร็จรูปทุกครั้งซึ่งผู้ป่วยปัสสาวะ ประเมินติดตามความสมดุลของปริมาณน้ำเข้า/ออกภายหลังผ่าตัด

4. เฝ้าระวังอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะขาดน้ำ ได้แก่ ริมฝีปาก/ ผิวหนังแห้ง ปัสสาวะสีเข้ม ปริมาณปัสสาวะน้อย คือ น้อยกว่า 30 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง (ประมาณ 250 มิลลิลิตรต่อแวน) ต่อเนื่อง ทุกแวน

5. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเหลวทางสายยางจุกและน้ำตามแผนการรักษา ติดตามปัญหาการมีอาหารคั่งค้างในกระเพาะอาหารก่อนให้อาหาร มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน แน่นอึดอัดท้อง ท้องเสียหรือถ่ายเหลว แจ้งแพทย์ทันทีเมื่อพบผู้ป่วยมีอาการผิดปกติดังกล่าว

6. ติดตามภาวะโภชนาการของผู้ป่วยโดยการชั่งน้ำหนักวันละครั้ง

#### การประเมินผล

- หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยถูกงดน้ำและอาหาร ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำในรูปแบบของ NSS ซึ่งไม่ได้ให้พลังงาน ภายหลังกลับจากผ่าตัดผู้ป่วยยังต้องงดน้ำและอาหารต่อและเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ แพทย์ให้เปลี่ยนสารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็นรูปของ 5% D/NSS ให้พลังงานเพียง 200 กิโลแคลอรีต่อขวด ซึ่งน้อยกว่าจำนวนพลังงานที่ผู้ป่วยควรได้รับจริง คือ 1,210.44 กิโลแคลอรีต่อวัน สำหรับปริมาณของสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับกับปริมาณปัสสาวะที่ออกสมมูลกันดี คือ ปริมาณของ 5% D/NSS ประมาณ 640 มิลลิลิตรต่อแวนกับปริมาณปัสสาวะออกประมาณ 450 ถึง 500 มิลลิลิตรต่อแวน

หลังผ่าตัดวันที่ 1 ถึงวันที่ 7 ผู้ป่วยได้รับอาหารเหลวและน้ำเป็น glucerna (1:1) 250 มิลลิลิตรวันละ 4 มื้อน้ำ 800 มิลลิลิตรต่อวัน สามารถรับประทานอาหารได้ครบ ไม่มีอาหารคั่งค้างก่อน feed ไม่มีอาการท้องอืด แน่นท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หรือถ่ายเหลว แต่เนื่องจากผู้ป่วยมีประวัติรับประทานอาหารได้น้อยมาก่อนนอนโรงพยาบาล อีกทั้งผู้ป่วยเพิ่งได้รับปริมาณอาหารสูตรนี้ แพทย์รอประเมินซ้ำอีกครั้งตอนนัดมา follow up หลังจำหน่าย 2 สัปดาห์ **ปัญหานี้แนะนำญาติในการดูแล/เฝ้าระวัง** ต่อเนื่องที่บ้าน

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 7** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากมีลักษณะการเดินที่ผิดปกติ

#### ข้อมูลสนับสนุน (เพิ่มเติม)

- ได้รับยาระงับความรู้สึกตัวทั่วร่างกายจากการทำผ่าตัด (ได้รับยา propofol)
- หลังผ่าตัดในช่วง 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยยังมีอาการอ่อนเพลียและง่วงซึมอยู่
- คะแนนประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดพลัดตกหกล้ม พบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยง เนื่องจากยังมีลักษณะการเดินลำบากเล็กน้อย ต้องมีคนช่วยพยุงตลอดเวลา

### กิจกรรมการพยาบาล (เพิ่มเติม)

1. ประเมินความเสี่ยงการพลัดตกหกล้มผู้ป่วยภายหลังกลับจากผ่าตัด และต่อเนื่องทุกเวร ประเมินระดับความรู้สึกตัว ความสามารถในการช่วยเหลือตนเองของผู้ป่วย
2. จัดวางกริ่งกดไว้ใกล้มือผู้ป่วย เน้นย้ำผู้ป่วยให้กดกริ่งหากต้องการความช่วยเหลือ ยกเหล็กกั้นข้างเตียงขึ้นตลอดเวลา มอบหมายผู้ช่วยพยาบาลคอยดูแลช่วยเหลือกิจกรรมข้างเตียง เคนตรวจเยี่ยมผู้ป่วยทุก 1 ชั่วโมง

### การประเมินผล

- หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก ผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย นอนพักบนเตียง พยาบาลเข้ามาช่วยเหลือกิจกรรมเป็นระยะ เหล็กกั้นเตียงถูกยกขึ้นตลอดเวลา ผู้ป่วยไม่เกิดการพลัดตกหกล้ม
- หลังผ่าตัดวันที่ 1 ถึงวันที่ 7 ผู้ป่วยเริ่มมีกิจกรรมกระตุ้นลูกนั่งบนเตียง มีอ่อนเพลียอยู่เล็กน้อย เริ่มทำกิจกรรมได้มากขึ้น สามารถยืนทรงตัวข้างเตียงได้ มีเดินลำบากเล็กน้อย ไม่ค่อยคล่อง ต้องได้รับการดูแลเฝ้าระวังและช่วยเหลือกิจกรรมใกล้ชิด เหล็กกั้นเตียงถูกยกขึ้นตลอดเวลา ผู้ป่วยไม่เกิดการพลัดตกหกล้ม **ปัญหานี้แนะนำญาติในการดูแล/เฝ้าระวังต่อเนื่องที่บ้าน**

### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 8 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

#### การประเมินผล

- หลังผ่าตัด 24 ชั่วโมงแรก ถึงหลังผ่าตัดวันที่ 7 ปัญหาการกลั้นปัสสาวะไม่ได้ยังคงอยู่ ผู้ป่วยยังถ่ายปัสสาวะรดต้องใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปตลอดเวลา ผิวหนังได้รับการดูแลรักษาความสะอาด เปลี่ยนผ้าอ้อมสำเร็จรูปใหม่ทุก 2 ชั่วโมง ทาวาสลีนปกป้องผิวหนังไว้ทุกครั้ง ผิวหนังไม่มีรอยระคายเคืองใหม่เกิดขึ้น รอยแดงเดิมดูจางลง รอยแดงปุ่มกระดูกก้นกบที่ได้รับการดูแลแปะแผ่นป้องกันการฉีกขาดของผิวหนังไว้ ไม่เกิดแผลกดทับใหม่ **ปัญหานี้แนะนำญาติในการดูแล/เฝ้าระวังต่อเนื่องที่บ้าน**

### ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 9 ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะลิ่มเลือดที่หลอดเลือดดำที่ขาส่วนลึกที่ขาอุดกั้น

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยมีประวัติไม่ได้เดินมา 1 สัปดาห์ก่อนผ่าตัด (ถูกจำกัดกิจกรรมบนเตียงนานกว่า 72 ชั่วโมง)

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะหลอดเลือดดำที่ขาอุดกั้น

## เกณฑ์การประเมิน

- ไม่พบอาการแสดงของภาวะ deep vein thrombosis (DVT) ได้แก่ มีอาการปวด บวม แดง ร้อนที่ขา โดยเฉพาะบริเวณน่อง หรือขาบวมโตต่างกันมากกว่าหรือเท่ากับ 2 เซนติเมตร

## กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้คำแนะนำผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับความเสี่ยงของการเกิดภาวะ DVT หลังผ่าตัด โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่มีประวัติปัญหาขาอ่อนแรง ถูกจำกัดกิจกรรมบนเตียง<sup>61</sup>

2. ประเมินลักษณะของขา 2 ข้าง เพื่อเฝ้าระวังภาวะ DVT ได้แก่ มีอาการปวดขาโดยเฉพาะ บริเวณน่อง มีอาการบวม แดง ร้อนของขา ขนาดน่องบวมโตต่างกันมากกว่า 2 เซนติเมตร (โดยวัด จากปุ่มกระดูก tibial tuberosity ต่ำลงมาประมาณ 10 เซนติเมตร)<sup>62</sup> เป็นต้น ติดตามวัดรอบขาวันละ ครั้ง เฝ้าระวังอาการแสดงดังกล่าวต่อเนื่องทุกเวร

3. แนะนำวิธีการออกกำลังกาย foot angle pumping ให้กับผู้ป่วยและญาติ โดยให้ผู้ป่วย กระจกข้อเท้าขึ้นลง หมุนข้อเท้าเข้า/ออกสลับกัน และการเลื่อนเท้าขึ้นลงตั้งเข่าบนเตียงอย่างน้อย ทำ 15 ครั้งต่อรอบ ทำ 2 รอบต่อวัน<sup>63</sup>

4. ประสานงานกับแพทย์เจ้าของไข้เพื่อส่งปรึกษาแพทย์หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการช่วย ฟื้นฟูสภาพร่างกายผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด

## การประเมินผล

- หลังผ่าตัดวันที่ 1 ผู้ป่วยเริ่มลุกนั่งบนเตียงได้ สามารถออกกำลังขาได้อย่างถูกต้อง ไม่มีอาการปวด บวม แดง ร้อนที่ขา 2 ข้าง

- หลังผ่าตัดวันที่ 3 ผู้ป่วยเริ่มลุกนั่ง/เริ่มพุงเดินได้ สามารถออกกำลังขาครบปลายเท้า ได้ดีขึ้น มีนํกกายภาพบำบัดเข้ามาดูแลกระตุ้นให้ผู้ป่วยได้ออกกำลังขาข้างเดียวทุกวัน ขาทั้งสอง ข้างไม่มีอาการบวม แดง ร้อน **ปัญหาได้รับการดูแลและจบไป**

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 10** ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ

## ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยสูงอายุ มีอาการหลงลืมบางครั้ง มีเดินลำบาก ช่วยเหลือตนเองได้น้อย
- ประเมินภาวะการทำหน้าที่ด้านร่างกาย (functional status) ได้คะแนน barthel index = 14 คะแนน เต็ม 20 คะแนน บ่งชี้ว่า ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
- ผลตรวจสมรรถภาพสมองของผู้ป่วยแรกรับ (thai mental state examination) ได้เท่ากับ 15 คะแนน เต็ม 30 คะแนน

### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยได้รับการส่งเสริมและช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างปลอดภัย
- ญาติสามารถให้การดูแลผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐานต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โดยไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย

### เกณฑ์การประเมินผล

- ผู้ป่วยสามารถช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้นในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
- ผู้ป่วยไม่เกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุใดๆ ขณะทำกิจกรรม
- ญาติสามารถให้การดูแลผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวันพื้นฐานต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วย และประเมินความรู้ความเข้าใจของญาติเกี่ยวกับโรค อาการแสดงของโรค แนวทางการดูแลผู้ป่วย
2. ให้ผู้ป่วยและญาติมีส่วนร่วมในการวางแผนในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ แนะนำญาติให้กระตุ้น ส่งเสริมให้ผู้ป่วยทำกิจกรรมบางอย่างที่พอทำได้ด้วยตนเอง ได้แก่ การเช็ดหน้า แปรงฟัน หรือให้ผู้ป่วยได้ทำในบางขั้นตอนของกิจกรรม เช่น การใส่เสื้อให้ผู้ป่วยได้ทดลองผูกเชือกเสื้อเอง เป็นต้น ดูแลช่วยเหลือบางกิจกรรมที่ผู้ป่วยทำไม่ได้ โดยมีญาติคอยดูแลช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด
3. ให้กำลังใจและชมเชยผู้ป่วยและญาติ เมื่อผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมได้ดีขึ้นเรื่อยๆ
4. จัดวางสิ่งของเครื่องใช้ที่จำเป็นไว้ใกล้ตัว
5. ประสานงานกับแพทย์เจ้าของไข้เพื่อส่งปรึกษาแพทย์หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูภายหลังผ่าตัด

### ผ่าตัด

### การประเมินผล

- หลังผ่าตัดวันที่ 1 ผู้ป่วยเริ่มทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง เช่น แปรงฟัน หวีผม ใส่เสื้อ พลิกตะแคงตัว เป็นต้น ยังต้องการผู้ดูแลช่วยเหลือกิจกรรมอย่างใกล้ชิด ลูกสาวมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและช่วยเหลือในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยเป็นอย่างดี
- หลังผ่าตัดวันที่ 3 ถึงวันที่ 7 ผู้ป่วยสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้ดีขึ้นกว่าตอนแรกรับเล็กน้อย เช่น เช็ดหน้าตนเอง ใส่เสื้อหรือผูกเชือกเสื้อ แปรงฟันได้ด้วยตนเอง และเริ่มพุงเดินเข้าห้องน้ำได้ แต่ยังคงได้รับการดูแลช่วยเหลือ เพื่อระวังอุบัติเหตุใกล้ชิด ญาติสามารถให้การดูแลผู้ป่วย ส่งเสริมให้ผู้ป่วยได้ฝึกปฏิบัติกิจวัตรส่วนตัวต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม **ปัญหานี้แนะนำญาติในการดูแล/กระตุ้น/ส่งเสริมผู้ป่วยต่อเนืองที่บ้าน**

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 11** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยสูงอายุมีภาวะทุพโภชนาการระดับ 1 เลี้ยงต่อร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่ำ

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง

#### เกณฑ์การประเมินผล

- อุณหภูมิร่างกายน้อยกว่า 37.5 องศาเซลเซียส
- ผิวหนังบริเวณที่มีการสอดท่อระบายน้ำไม่มีลักษณะบวมแดง ร้อน หรือมีแผลเปิด
- แผลผ่าตัดที่ศีรษะและ/หรือหน้าท้องไม่มีลักษณะบวมแดง ร้อน ไม่มีเลือดหนองซึม
- ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ CSF for cell count and differential, protein, sugar, gram stain, culture, lactate อยู่ในเกณฑ์ปกติ (ไม่พบลักษณะบ่งชี้ของการเกิดภาวะติดเชื้อ)

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินลักษณะการอักเสบติดเชื้อของแผลผ่าตัดที่ศีรษะและหน้าท้อง ผิวหนังบริเวณที่มีการสอดท่อระบายน้ำ ได้แก่ มีลักษณะบวมแดง ร้อน มีเลือด/หนองซึมที่แผลผ่าตัดหรือบริเวณผิวหนังที่มีการสอดท่อระบายน้ำ
2. ดูแลความสะอาดร่างกายของผู้ป่วยและแผลผ่าตัดให้แห้งสะอาด โดยใช้หลักการ aseptic technique แนะนำ/เน้นย้ำผู้ป่วยและญาติควรระวังไม่ให้แผลผ่าตัดเปียกชื้นหรือเปื้อน ห้ามแกะหรือเปิดแผลผ่าตัดหรือเกาผิวหนังบริเวณที่สอดท่อระบายน้ำโดยเด็ดขาด ดูแลทาโลชั่นบริเวณผิวหนัง
3. ติดตาม บันทึกอุณหภูมิร่างกายทุก 4 ชั่วโมง
4. สังเกต ติดตามอาการแสดงบ่งชี้ภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง ได้แก่ มีไข้สูง ปวดศีรษะบ่อยขึ้น ปวดตึงต้นคอเวลาก้มคางซิคอก แผลผ่าตัดมีอาการอักเสบ บวม แดง เป็นต้น แนะนำผู้ป่วยและญาติสังเกตอาการผิดปกติหากมีอาการดังกล่าวให้แจ้งพยาบาลทราบทันที
5. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา

#### การประเมินผล

- หลังผ่าตัดวันที่ 3 ถึงวันที่ 7 ผู้ป่วยไม่มีไข้ อุณหภูมิร่างกาย 37.0 ถึง 37.2 องศาเซลเซียส ไม่มีอาการปวดตึงต้นคอผิดปกติ แผลผ่าตัดที่ศีรษะและหน้าท้องแห้งดี ไม่มี discharge ซึม บริเวณผิวหนังที่มีการสอดใส่ท่อระบายน้ำปกติ ไม่พบลักษณะบวม แดง ร้อนและการฉีกขาด หรือเกิดเป็นแผลเปิด ไม่มี discharge ซึมผิดปกติ **ปัญหานี้แนะนำญาติในการดูแล/เฝ้าระวังต่อเนื่องที่บ้าน**

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 12** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากเกินไป

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยภายหลังผ่าตัด มีโอกาสเกิดการระบายน้ำหล่อสมอง และไขสันหลังในโพรงสมองมากขึ้นกว่าเดิมจากการใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองเพื่อการรักษาภาวะน้ำคั่งในโพรงสมอง

#### เป้าหมาย

- ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบายน้ำหล่อสมอง และไขสันหลังมากเกินไป

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ระดับความรู้สึกตัวคงเดิม
- คะแนน GCS เท่าเดิม หรืออาจลดลงได้ 1 คะแนนเมื่อเทียบกับตอนแรก
- ไม่มีอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากเกินไป ได้แก่ มีอาการปวดศีรษะเวลาลุกนั่งหรือยืน ตึงต้นคอมากเวลาลุกนั่ง ชีพจรเต้นเร็ว เหงื่อออกมาก คลื่นไส้

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมิน บันทึก ติดตามระดับความรู้สึกตัว สังเกตอาการแสดงที่บ่งชี้การเกิดภาวะ shunt overdrainage ต่อเนื่องทุกเวร ได้แก่ มีอาการปวดศีรษะมากเวลาลุกนั่งหรือยืน ตึงต้นคอมากเวลาลุกนั่ง ชีพจรเต้นเร็ว เหงื่อออกมากและคลื่นไส้

2. ติดตามสังเกตอาการแสดงที่บ่งชี้การเกิดภาวะ shunt overdrainage กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้ทดลองลุกนั่งบนเตียงช้าๆ ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนกระตุ้นลุกนั่ง ปรับระดับหัวเตียงสูง 45 องศา และค่อยๆ ปรับระดับขึ้นให้นั่งบนเตียงประมาณ 15 นาทีในช่วงตอนกลางวัน ติดตามสอบถามอาการผิดปกติขณะผู้ป่วยลุกนั่ง

3. แนะนำผู้ป่วยดื่มน้ำอย่างน้อยวันละ 1 ลิตร

4. แนะนำผู้ป่วยและญาติเฝ้าระวัง ติดตาม สังเกตอาการผิดปกติ ได้แก่ มีอาการปวดศีรษะมาก ตึงต้นคอมากเวลาลุกนั่ง มีอาการคลื่นไส้ เป็นต้น หากพบอาการดังกล่าว ดูแลให้ผู้ป่วยนอนราบที่เตียงและให้แจ้งพยาบาลทันที

#### การประเมินผล

- หลังผ่าตัดวันที่ 3 ถึงวันที่ 7 ผู้ป่วยไม่มีอาการแสดงที่บ่งชี้ภาวะ shunt overdrainage มีระดับความรู้สึกตัวคงเดิม E4M6V4 (GCS 14 คะแนน) กำลังแขนขาเท่าเดิมเกรด 4 สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ สามารถเริ่มลุกนั่งทำกิจกรรมบนเตียงได้ ไม่มีอาการปวดศีรษะหรือปวดตึงต้นคอ

ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความดันโลหิต 130/80 มิลลิเมตรปรอท  
**ปัญหานี้แนะนำญาติในการดูแล/เฝ้าระวังต่อเนื่องที่บ้าน**

**ข้อวินิจฉัยการพยาบาลหลังผ่าตัดที่ 13** ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านไม่ถูกต้อง เนื่องจาก  
 มีปัญหาเรื่องการรับรู้และไม่สามารถดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

#### ข้อมูลสนับสนุน

- ผู้ป่วยหลังผ่าตัด ยังมีปวดคยัสับสนหลงลืมเป็นบางครั้ง
- ผู้ป่วยเป็นผู้สูงอายุไม่สามารถดูแลตนเองได้เพียงลำพัง ยังมีปัญหาเดิน/ยืนลำบาก  
 ไล่สายยางให้อาหารเหลวทางจมูก กลืนปัสสาวะไม่ได้
- คะแนนประเมิน barthel index 14/20 คะแนน บ่งชี้ว่าต้องพึ่งพาผู้อื่นในการปฏิบัติกิจวัตร  
 ประจำวัน
- ญาติไม่มีความรู้และทักษะในการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน

#### เป้าหมาย

- ญาติมีความรู้ ทักษะในการดูแลผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ ได้ถูกต้อง

#### เกณฑ์การประเมินผล

- ญาติมีความรู้และสามารถบอกวิธีการดูแลผู้ป่วยเมื่อกลับบ้านได้ถูกต้อง
- ญาติมีทักษะในการดูแลผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวันต่างๆ ได้ถูกต้อง ได้แก่ การทำ  
 ความสะอาดร่างกาย การให้อาหาร การส่งเสริมความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วย  
 การฟื้นฟูสภาพร่างกาย และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการดำเนินโรค

#### กิจกรรมการพยาบาล

1. พูดคุยกับญาติเพื่อประเมินความต้องการการดูแลวางแผนก่อนจำหน่ายผู้ป่วย ค้นหา  
 ผู้ดูแลหลัก ฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วย นัดหมายให้ญาติฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วย ติดตามประเมินผลการ  
 ฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วย และเตรียมความพร้อมสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสมในการดูแลผู้ป่วย
2. ประสานงานให้ผู้ป่วยและญาติได้พูดคุยกับแพทย์เกี่ยวกับอาการ ผลลัพธ์ภายหลังการ  
 ผ่าตัด และแผนการรักษาต่อไป การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด การปฏิบัติตัวเมื่อกลับ  
 บ้าน
3. ประสานงานทีมสหสาขา เช่น หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูในการวางแผนดูแล/เตรียมพร้อม  
 ก่อนการจำหน่ายผู้ป่วย และการนัดหมายผู้ป่วยในการติดตามอาการภายหลังจำหน่าย
4. เปิดโอกาสให้ญาติมีส่วนร่วมในการวางแผนในการดูแลผู้ป่วยต่อเนื่องที่บ้าน นัดหมาย  
 ญาติเพื่อเรียนรู้และฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองภายหลังผ่าตัด ในเรื่องดังต่อไปนี้

4.1 ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคน้ำคั่งในโพรงสมอง สาเหตุการเกิดโรค การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับ การปฏิบัติตัวที่เหมาะสมภายหลังผ่าตัดและเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน รวมถึงโรคเบาหวาน (โรคร่วมเดิมที่ผู้ป่วยเป็นอยู่) และการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำหรือสูงผิดปกติ (D-Diagnosis)

4.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับรายละเอียดของยาที่ผู้ป่วยได้รับ และการเตรียมอาหารเหลวทางสายจุก ได้แก่ ชื่อยา ขนาดที่ต้องรับประทาน เวลาในการรับประทาน การสังเกตอาการข้างเคียงของยาที่ผู้ป่วยได้รับ โดยเฉพาะยาควบคุมภาวะเบาหวานควรรับประทานหลังให้อาหารเหลวหมดทันที หากผู้ป่วยมีปัญหาถ่ายเหลว คลื่นไส้ อาเจียน ไม่สามารถรับประทานอาหารเหลวได้ตามแผนการรักษา ควรพาผู้ป่วยมาพบแพทย์และให้สังเกตอาการผิดปกติจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ มีอาการเหงื่อออก ตัวเย็น เป็นต้น (M-Medicine)

4.3 แนะนำการจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสม โดยพื้นบ้าน เป็นพื้นเรียบระดับเดียวกัน เกือบของใช้ที่พื้นให้เป็นระเบียบ ห้องนอนควรจัดให้อยู่ชั้นล่างของบ้าน ไม่ให้ขึ้นลงบันได ห้องพักควรมีความสว่าง แก้วน้ำควรอยู่ในระดับเข่า ไม่ควรนุ้มหรือตักเดินไป ห้องน้ำควรมีพื้นที่ส่วนแห้งและส่วนเปียก ดิคราสำหรับให้ผู้ป่วยยึดเกาะ (ถ้าทำได้) ไม่ควรปล่อยให้ผู้ป่วยเข้าห้องน้ำเพียงลำพัง เพื่อป้องกันผู้ป่วยเกิดอุบัติเหตุหกล้ม (E-Environment)

4.4 แนะนำการดูแล/ช่วยเหลือผู้ป่วยในการทำกิจวัตรประจำวันที่ถูกต้อง และการสังเกตอาการผิดปกติต่างๆ ที่ควรมาพบแพทย์ (T-Treatment) ได้แก่

(1) ดูแลรักษาความสะอาดร่างกาย พาผู้ป่วยเข้าห้องน้ำเพื่ออาบน้ำหรือเช็ดตัว ควรดูแลรักษาความสะอาดร่างกายให้กับผู้ป่วยอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง

(2) ดูแลรักษาความสะอาดอวัยวะสืบพันธุ์และผิวหนังบริเวณขาหนีบ ให้ใช้สำลีตัดเป็นแผ่น ชุบน้ำสะอาดบิดหมาดๆ คลี่เช็ดทำความสะอาดด้วยความนุ่มนวลภายหลังผู้ป่วยขับถ่าย ขั้วผิวหนังให้แห้ง ทาผิวหนังด้วยวาสลีนบริเวณขาหนีบและก้นกบให้ทั่ว ป้องกันการระคายเคืองของผิวหนังจากสิ่งขับถ่าย เปลี่ยนผ้าอ้อมสำเร็จรูปอย่างน้อยทุก 2 ชั่วโมงหรือทุกครั้งหลังผู้ป่วยขับถ่ายอุจจาระ

(3) จัดท่านอนที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการนอนกดทับแผลผ่าตัดในช่วง แรกหลังผ่าตัด (1 เดือนแรก) อาจหาวัสดุอ่อนนุ่ม หมอนใบเล็ก หนุนรองปุ่มกระดูกสะโพก ตามุมเวลานอนตะแคง

(4) ดูแลแผลผ่าตัดหลังตัดไหมไม่ให้เปียกน้ำอีก 1 ถึง 2 วันหลังตัดไหม ห้ามเกาหรือแกะสะเก็ดแผล เพราะจะทำให้แผลอักเสบเสี่ยงต่อการติดเชื้อ สังเกตอาการผิดปกติจากภาวะติดเชื้อของสายระบายน้ำในโพรงสมอง ได้แก่ มีไข้ แผลผ่าตัดมีอาการอักเสบ บวมแดง ร้อน มี

อาการปวด/เจ็บแปล แปลมีเลือดหรือหนองไหลซึม มีอาการปวดศีรษะมาก ปวดตึงต้นคอ ปวดท้อง เป็นต้น

(5) สังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ ได้แก่ สาเหตุจากสายระบายน้ำในโพรงสมองระบายน้ำมากเกินไป เช่น มีอาการปวดศีรษะหรือเวียนศีรษะมากเวลาลุกนั่ง มีคลื่นไส้อาเจียน ผู้ป่วยปลุกตื่นยากหรือซึมลง มีแขนขาอ่อนแรงลง มีอาการชักเกร็ง กระตุก เป็นต้น หรือสาเหตุจากสายระบายน้ำในโพรงสมองไม่ทำงาน เช่น ผู้ป่วยกลับมามีอาการผิดปกติต่างๆ ที่ผู้ป่วยเคยเป็นในช่วงก่อนผ่าตัด เช่น ปัญหาเดินลำบาก ขาไม่มีแรง สับสนมากขึ้น เป็นต้น

4.5 แนะนำการส่งเสริม ฟันฟูสภาพร่างกายและสมองผู้ป่วย และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน (H-Health) ได้แก่

(1) ส่งเสริม/ฟันฟูความสามารถในการใช้สมอง หมั่นพูดคุยกับผู้ป่วยและให้ข้อมูลที่ถูกต้องกับผู้ป่วยทุกครั้งทั้งในเรื่องวัน เวลา สถานที่ บุคคล อาจหาปฏิทิน หรือนาฬิกาไว้ให้มองเห็นชัดเจน บอกขั้นตอนที่จะให้ผู้ป่วยทำโดยใช้คำพูดที่สั้นๆ เข้าใจง่าย กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้พูดคุย ฝึกทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้เป็นเวลาเดิมหรือใกล้เคียง เพื่อให้ผู้ป่วยคุ้นชิน ประเมินความพร้อมผู้ป่วยเป็นระยะ (สามารถยืดหยุ่นได้บ้าง) โดยญาติต้องคอยดูแลใกล้ชิด

(2) กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้ออกกำลังกายตามความเหมาะสม หรือช่วยผู้ป่วยทำ passive exercise อย่างน้อยวันละ 2 ถึง 3 ครั้ง พาผู้ป่วยนั่งเก้าอี้ข้างเตียง พยุงเดิน เพื่อเปลี่ยนอิริยาบถ และเพิ่มกำลัง ความตึงตัวของกล้ามเนื้อขา ช่วยฟันฟูการทำงานของกล้ามเนื้อทั้งมัดเล็กและมัดใหญ่

(3) ส่งเสริม/ฟันฟูความสามารถในการควบคุมการขับถ่ายปัสสาวะ กระตุ้น/พาผู้ป่วยเดินเข้าห้องน้ำ ให้ผู้ป่วยบอกเมื่อรู้สึกปวดถ่ายปัสสาวะทุก 2 ถึง 3 ชั่วโมง สังเกตการขับถ่ายปัสสาวะ/อุจจาระที่ผิดปกติ เช่น ปวดเบ่ง ปวดท้องน้อย ปัสสาวะสีเหลืองเข้มข้น มีตะกอนขุ่น หรืออุจจาระสีคล้ำมีเลือดสดปน เป็นต้น หากพบอาการดังกล่าวควรมาพบแพทย์ก่อนวันนัด

4.6 แนะนำข้อมูลวันนัดพบแพทย์ภายหลังการจำหน่าย และการหาแหล่งช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน หากผู้ป่วยมีอาการซึมลง ปลุกตื่นยาก มีอาการชักเกร็งกระตุก เป็นต้น ให้รีบโทรศัพท์ 1669 เพื่อแจ้งเจ้าหน้าที่รับผู้ป่วยมาส่งโรงพยาบาลทันที (O-Out patient)

4.7 แนะนำวิธีการเตรียมอาหารเหลวและอุปกรณ์ เน้นย้ำญาติรักษาความสะอาดขณะเตรียมอาหาร ควรเตรียมอาหารเป็นมือต่อมือตามปริมาณและความเข้มข้นที่แพทย์กำหนด จัดทำนั่งผู้ป่วยศีรษะสูง 45 ถึง 90 องศา ดูแลให้ผู้ป่วยนั่งพัก 30 ถึง 60 นาทีหลังให้อาหาร (D-Diet)

#### การประเมินผล

- หลังผ่าตัดวันที่ 3 ถึงวันที่ 7 ลูกสาวผู้ป่วย (ผู้ดูแล) ได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับโรค อาการแสดงของโรค และแนวทางในการดูแลต่อเองที่บ้าน นัดหมายให้มาฝึกทักษะในการดูแลผู้ป่วย

เป็นระยะ ลูกสามารถอธิบายวิธีการดูแลผู้ป่วย อาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ได้ถูกต้อง มีทักษะในการดูแลผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง มีการจัดเตรียมความพร้อมของบ้านสำหรับรับผู้ป่วยกลับไปดูแลต่อเนื่องแล้ว **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและจบไป**

### สรุปกรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิง อายุ 77 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ ถูกส่งตัวมารักษาต่อที่โรงพยาบาลศิริราช ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกสู่ช่องท้อง

แรกพบผู้ป่วยการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวเล็กน้อยโดยประเมินจากคะแนน GCS ได้คะแนน E4M6V4 (เท่ากับ 14 คะแนน) คือ รู้สึกตัวดี ทำตามสั่งได้ช้าๆ พupil both eyes Ø 2.5 mm reaction to light sluggish กำลังแขนขาเกร็ง 4 พอช่วยเหลือตนเองได้เล็กน้อย มีปัญหาเดินลำบาก มีอาการไอหลังกินอาหาร/น้ำ รับประทานอาหารและน้ำได้ค่อนข้างน้อย จึงทำให้ผู้ป่วยมีรูปร่างผอม เกิดปัญหาภาวะทุพโภชนาการระดับที่ 1 มีปัญหาหลงลืมมักถามในสิ่งที่เพิ่งได้พูดคุยกัน (มีปัญหาความจำระยะสั้น) มีปัญหาคลื่นไส้สาวยไม่ได้ต้องใส่ผ้าอ้อมสำเร็จรูปตลอดเวลา เกิดการอักเสบของผิวหนังจากการระคายเคืองและรอยแดงของปุ่มกระดูก ผู้ป่วยได้รับการตรวจวินิจฉัยคัดกรองความน่าจะเป็นโรคเพิ่มเติม ได้แก่ การตรวจประเมินสมรรถภาพของสมองโดยใช้แบบประเมิน TMSE การตรวจ spinal tap test และการทดสอบการเดินภายหลังการระบาย CSF (walking speed with high volume spinal tap)

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลของผู้ป่วยขณะเข้ารับการรักษา ทั้งช่วงระยะก่อนและหลังผ่าตัด มีทั้งหมด 15 ข้อ ได้รับการดูแล/แก้ไขหมดไป 9 ข้อ และยังคงได้รับการดูแลต่อเนื่อง 6 ข้อดังนี้

1. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว เนื่องจากมีภาวะน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและหมดไป**
2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะปอดอักเสบจากการสำลัก **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและหมดไป**
3. ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย **ปัญหานี้ยังคงอยู่**
4. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากมีลักษณะการเดินผิดปกติ **ปัญหานี้ยังคงอยู่**
5. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ **ปัญหานี้ยังคงอยู่**
6. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวก่อนผ่าตัดไม่ถูกต้อง เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการรับรู้ **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและหมดไป**
7. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกที่เยื่อหุ้มสมอง/ในสมอง **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและหมดไป**

8. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะทางเดินหายใจอุดกั้น เนื่องจากผลของยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและหมดไป**

9. ผู้ป่วยไม่สุขสบาย เนื่องจากปวดแผลผ่าตัด **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและหมดไป**

10. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและหมดไป**

11. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะลิ้มเลือดที่หลอดเลือดดำที่ขาส่วนลึก **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและหมดไป**

12. ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ **ปัญหานี้ยังคงอยู่**

13. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง **ปัญหานี้ยังคงอยู่**

14. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากเกินไป **ปัญหานี้ยังคงอยู่**

15. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้านไม่ถูกต้อง เนื่องจากมีปัญหาเรื่องการรับรู้และไม่สามารถดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ **ปัญหานี้ได้รับการดูแลและหมดไป**

**สรุปอาการก่อนกลับบ้าน** ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ช่วยเหลือตนเอง ทำกิจวัตรส่วนตัวต่างๆ ได้ดีขึ้น พยุงเดินเข้าห้องน้ำได้ ยังได้รับการใส่สายยางให้อาหารทางจมูกกลับบ้าน เพื่อป้องกันปัญหาการสำลักอาหารและน้ำ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด ปัญหาอาการผิดปกติ หรือ clinical triad ภายหลังการผ่าตัดดีขึ้น โดยเฉพาะปัญหาการเดิน ปัญหาภาวะสมองเสื่อมกับปัญหาในการควบคุมการปัสสาวะยังคงเดิม ผู้ป่วยและญาติได้รับการเตรียมความพร้อม ในการดูแลต่อเนืองที่บ้าน สามารถตอบคำถามและฝึกปฏิบัติได้ถูกต้อง สามารถได้รับการจำหน่ายกลับบ้านตามแผนการรักษา

**ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลของผู้ป่วยที่ญาติหรือผู้ดูแลต้องดูแลต่อเนืองที่บ้านดังนี้**

1. ผู้ป่วยได้รับสารอาหารและน้ำไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

2. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม เนื่องจากมีลักษณะการเดินผิดปกติ

3. ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ

4. ผู้ป่วยมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ

5. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะติดเชื้อของท่อระบายน้ำในโพรงสมอง

6. ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะท่อระบายน้ำในโพรงสมองมีการระบายน้ำหล่อสมองและไขสันหลังมากเกินไป

## บทที่ 5

### ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไข

โรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ ถือเป็นโรคทางระบบประสาทศัลยศาสตร์ที่สำคัญและมักพบในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งความรุนแรงของการดำเนินโรค การเกิดภาวะแทรกซ้อน และผลลัพธ์หลังการรักษาด้วยการผ่าตัดขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการดำเนินโรคในผู้ป่วยแต่ละราย การมีแนวทางในการคัดกรองความเสี่ยง/ป้องกันความเสี่ยงเฉพาะโรค และมีแนวทางปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยที่เป็นรูปธรรม เพื่อกำหนดบทบาทของแพทย์และพยาบาลที่ชัดเจน รวมทั้งมีระบบการเตรียมวางแผนจำหน่าย และการติดตามดูแลผู้ป่วยภายหลังจำหน่ายกลับบ้านที่เฉพาะเจาะจงสำหรับกลุ่มผู้ป่วยย่อมส่งผลดีทั้งต่อผู้ป่วยและญาติ รวมทั้งต่อบุคลากรที่มีบทบาทโดยตรงในการดูแลผู้ป่วยสามารถใช้เป็นแนวทางปฏิบัติได้ไปในทิศทางเดียวกัน

จากประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย พบปัญหาผู้ป่วยส่วนใหญ่มักไม่ได้รับการตรวจวินิจฉัย ยังไม่มีแนวทางการคัดกรอง/ป้องกันความเสี่ยงเฉพาะโรคที่เป็นรูปธรรมชัดเจน ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการดำเนินโรครุนแรงมากขึ้น เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการดำเนินโรคทั้งในช่วงก่อน/ระหว่างรับการรักษา ส่งผลให้ผลลัพธ์หลังการผ่าตัดไม่ดีตามที่คาดหวังไว้ โดยมีสาเหตุหลายประการ ผู้เขียนได้สรุปประเด็นปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขดังนี้

ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางการแก้ไขในการปฏิบัติทางการพยาบาล
1. ปัญหาประชาชนทั่วไปยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและวิธีการดูแลรักษา	- จัดทำสื่อการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคสำหรับให้ประชาชน เช่น แผ่นพับ โปสเตอร์ วิดีโอให้ความรู้เกี่ยวกับโรค แสดงอาการผิดปกติ และวิธีการตรวจรักษา หรืออาการเตือนของโรคที่ควรต้องสังเกต มีอาการ key words 3 อาการ เพื่อช่วยในการจดจำ

ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางการแก้ไขในการปฏิบัติทางการพยาบาล
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำบอร์ดสุขภาพให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่หน่วยตรวจคัดกรองและหน่วยตรวจอื่นที่มีผู้ป่วยสูงอายุเข้ารับบริการทั้งหน่วยตรวจในเวลาและคลินิกพิเศษ ได้แก่ หน่วยตรวจสัลยศาสตร์ อายุรศาสตร์ หน่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นต้น</li> <li>- เปิดวิดีโอให้ความรู้กับผู้ป่วยและญาติที่เข้ามาใช้บริการที่หน่วยตรวจโรคแผนกประสาทสัลยศาสตร์ได้ดูในขณะรอตรวจ</li> <li>- จัดทำเนื้อหาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคในรูปแบบ QR Code เพื่อติดไว้บริเวณจุดที่มีผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงเข้ารับบริการ เช่น ที่ตึกผู้ป่วยนอกหน่วยสัลยศาสตร์ หน่วยอายุรศาสตร์ หน่วยคัดกรอง และหน่วยงานอื่นๆ เพื่อเพิ่มช่องทางให้ประชาชนสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้สะดวกและง่ายในการเข้าถึงข้อมูล และสามารถเก็บไว้อ่านทบทวนได้</li> <li>- จัดโครงการ CSR ให้ความรู้โรคน้ำคั่งในโพรงสมอง ชนิดความดันปกติสู่ประชาชนที่โรงพยาบาลอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อให้ประชาชนที่สนใจหรือญาติผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในโรงพยาบาลได้มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมให้ความรู้ดังกล่าวได้</li> </ul>
<p>2. ปัญหาบุคลากรที่มีบทบาทในการดูแลผู้ป่วยโดยตรงขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคและแนวทางการจัดการและการดูแลผู้ป่วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำแนวทางปฏิบัติในการดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มโรคดังกล่าว ทำเป็น flow แนวทางปฏิบัติงานที่เข้าใจง่าย มีข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติในการคัดกรองความเสี่ยงเฉพาะโรคในผู้ป่วย เพื่อให้พยาบาลหน่วยงานอื่นสามารถใช้ในการดูแลผู้ป่วยในแต่ละหอผู้ป่วยได้ง่าย (กรณีผู้ป่วยไม่ได้ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยเฉพาะทาง) มีการกำหนดบทบาท วิธีปฏิบัติให้ชัดเจนตั้งแต่แรกเริ่ม ได้แก่ การตรวจคัดกรองการกลืน การคัดกรองภาวะทุพโภชนาการ การตรวจคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับ การเกิดภาวะหลอดเลือดดำที่ขาอุดตัน และการเกิดแผลกดทับ</li> </ul>

ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางการแก้ไขในการปฏิบัติทางการพยาบาล
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำแนวทางปฏิบัติในการส่งปรึกษาหน่วยประสาทศัลยศาสตร์สำหรับหน่วยตรวจอื่น ในกรณีคัดกรองพบผู้ป่วยที่มีอาการแสดงเฉพาะของโรคตามที่กำหนด ได้แก่ มีการเดินลำบาก มีภาวะสมองเสื่อม มีปัญหาการกลืนปัสสาวะไม่ได้</li> <li>- จัดอบรมพิเศษให้กับแพทย์และบุคลากรพยาบาลทั้งโรงพยาบาล (ส่งตัวแทนเข้าอบรม) เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโรคดังกล่าวและแนวทางปฏิบัติ การคัดกรองโรค การคัดกรองความเสี่ยงเฉพาะโรค แนวทางการดูแลรักษาและการพยาบาล (คล้ายกับของโรคหลอดเลือดสมอง)</li> <li>- นำเสนอความก้าวหน้าโครงการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติในการประชุมวิชาการต่างๆ ของโรงพยาบาล เพื่อหาโอกาสในการพัฒนาต่อยอดในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างครอบคลุมยิ่งขึ้น</li> </ul>
<p>3. ปัญหาผู้ป่วยและญาติได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรค แนวทางการตรวจวินิจฉัย การรักษา วิธีการปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด รวมทั้งการสังเกตอาการผิดปกติภายหลังจำหน่ายที่หลากหลายไม่ไปในทิศทางเดียวกัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดทำคู่มือ/คลิปวิดีโอให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำออกสู่ช่องท้อง การเตรียมความพร้อมและการปฏิบัติตัวในการตรวจวินิจฉัยต่างๆ การป้องกันและการเฝ้าภาวะแทรกซ้อน การปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด วิธีการรักษาด้วยการผ่าตัด การดูแลและการสังเกตภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญภายหลังผ่าตัดเมื่อกลับไปอยู่ที่บ้าน</li> <li>- จัดทำคู่มือ/คลิปวิดีโอให้ความรู้สำหรับพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติที่ได้รับการผ่าตัดใส่ท่อระบายน้ำในโพรงสมองออกสู่ช่องท้อง ขึ้นตอนการเตรียมผู้ป่วยสำหรับการตรวจวินิจฉัยโรค เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติตามไปในทิศทางเดียวกัน</li> </ul>

ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางการแก้ไขในการปฏิบัติทางการพยาบาล
<p>4. ปัญหารูปแบบการให้ข้อมูลและการเตรียมความพร้อมของผู้ป่วยและญาติก่อนจำหน่าย ยังเป็นรูปแบบการนัดเรียนฝึกทักษะ ควบคู่กับแจกเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ญาติสามารถนำกลับไปอ่านทบทวนได้ แต่ยังคงขาดในประเด็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยสูงอายุ การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนจากปัญหาความเจ็บป่วย/โรคร่วมต่างๆ ที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ซึ่งต้องการการดูแลเฉพาะเจาะจงมากขึ้น และการพัฒนาสื่อการสอน/ให้ความรู้ให้ทันยุคสมัย</p>	<p>- จัดทำคู่มือเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยสูงอายุ การเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนต่างๆ อันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงตามวัยที่เกิดขึ้น ได้แก่ ปัญหาภาวะทุพโภชนาการ ภาวะซึมเศร้า การส่งเสริมภาวะการรับรู้ การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ การป้องกันการพลัดตกหกล้ม การเฝ้าระวังโรคร่วมที่เป็นอยู่ การใช้ยาในผู้สูงอายุ ความรู้เกี่ยวกับการสังเกตอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนภายหลังผ่าตัด เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้ญาติได้รับการเตรียมพร้อมก่อนจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านได้อย่างถูกต้องเป็นต้น</p> <p>- พัฒนาสื่อการสอนให้มีหลากหลายรูปแบบ จัดทำเป็นสื่อวีดิโอแนะนำให้ความรู้ในเรื่องต่างๆ ให้เป็นหมวดๆ ทำเป็น QR code เพื่อสามารถเก็บไว้ในมือถือสะดวกในการอ่าน ทบทวน ป้องกันการสูญหาย</p>
<p>5. ปัญหาในการติดตามประเมินผลผลลัพธ์การดูแลรักษาผู้ป่วย ยังไม่มีระบบที่เป็นรูปธรรมการติดตามอาการภายหลังจำหน่ายที่ชัดเจน ทำให้ไม่มีข้อมูลผลลัพธ์ภายหลังการรักษาที่ครอบคลุม</p>	<p>- จัดทำโครงการ Hot line by phone for NPH family เพื่อใช้เป็นช่องทางในการสอบถามข้อมูลอาการผิดปกติ/ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น ให้คำแนะนำการแก้ไขปัญหาในการดูแลผู้ป่วย สังเกตอาการผิดปกติเพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเมื่อกลับบ้าน ในช่วงระยะเวลา 1 สัปดาห์แรกและ 1 เดือนภายหลังจำหน่าย</p> <p>- จัดให้มีคลินิกโรคน้ำคั่งในโพรงสมองชนิดความดันปกติ (หรืออาจเป็นรูปแบบการนัดผู้ป่วยมาติดตามอาการที่หอผู้ป่วยในช่วงบ่าย) เพื่อให้แพทย์/พยาบาลสามารถติดตามอาการทางระบบประสาทและแพทย์สามารถตรวจเช็คระบบการทำงานของท่อระบายน้ำในโพรงสมองภายหลังผ่าตัด รวมทั้งผู้ป่วยและญาติสามารถโทรขอคำปรึกษากรณีเกิดปัญหาในการดูแลผู้ป่วยได้ เป็นต้น</p>

ปัญหาและอุปสรรค	แนวทางการแก้ไขในการปฏิบัติทางการพยาบาล
	<p>- กำหนดตัวชี้วัดของโครงการทั้งในด้านการดูแลรักษาของทีมแพทย์และพยาบาล เพื่อใช้เป็นข้อมูลการประกันคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วย และใช้ต่อยอดในการพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวให้ดียิ่งขึ้นได้</p>

### บรรณานุกรม

1. สถาบันเสริมศึกษาและทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานศูนย์วิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report). โครงการส่งเสริมการมีรายได้และการมีงานทำของผู้สูงอายุ ตามนโยบายประชารัฐเพื่อสังคม (E6) [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 12 สิงหาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก:  
[http://www.dop.go.th/download/knowledge/th1550211728-152\\_0.pdf](http://www.dop.go.th/download/knowledge/th1550211728-152_0.pdf)
2. Miyajima M, Kazui H, Mori E, Ishikawa M, on behalf of the SINPHONI-2 Investigators. One-year outcome in patients with idiopathic normal-pressure hydrocephalus: comparison of lumbo-peritoneal shunt to ventriculoperitoneal shunt. *J Neurosurg* 2016;125:1483-92.
3. Martín-Láez R, Caballero-Arzapalo H, López-Menéndez LÁ, Arango-Lasprilla JC, Vázquez-Barquero A. Epidemiology of idiopathic normal pressure hydrocephalus: a systematic review of the literature. *World Neurosurg* 2015;84(6):2002-9.
4. Shprecher D, Schwab J, Kurlan R. Normal pressure hydrocephalus: Diagnosis and treatment. *Curr Neurol Neurosci Rep* 2008 Sep;8(5):371-76.
5. Hakim S, Adams RD. The special clinical problem of symptomatic hydrocephalus with normal cerebrospinal fluid pressure. observations on cerebrospinal fluid hydrodynamics *J Neurol Sci* 1965;2:307-27.
6. Chankaew E, Srirabheebhat P, Manochioping S, Witthiwej T, Benjamin I. Bulbar dysfunction in normal pressure hydrocephalus: a prospective study. *Neurosurg Focus* 2016;41(3):1-10.
7. Andersson J, Rosell M, Kockum K, Söderström L, Laurell K. Challenges in diagnosing normal pressure hydrocephalus: evaluation of the diagnostic guidelines. *eNeurological Sci* 2017;7:27-31.
8. Oliveira MF, Reis RC, Trindade EM, Pinto FC. Evidences in the treatment of idiopathic normal pressure hydrocephalus. *Rev Assoc Med Bras* 2015;61(3):258-62.
9. Nassar BR, Lippa CF. Idiopathic Normal Pressure Hydrocephalus: A review for general practitioners. *Gerontol Geriatr Med.* 2016;2:2333721416643702. Published 2016 Apr 20. doi:10.1177/233372141664370
10. Williams MA, Relkin NR. Diagnosis and management of idiopathic normal-pressure hydrocephalus. *Neurol Clin Pract* 2013 Oct;3(5):375-85.

11. โครงการพัฒนาสมองและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พอ. ศุภกิจ สวงวนดิกุล. คู่มือเทคนิคการผ่าตัดรักษาโรคทางระบบประสาท Handbook of neurosurgical operative technic state of the art [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 มีนาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก:  
<http://www.ebrain1.com/presentation/คู่มือเทคนิคการผ่าตัดรักษาโรคทางระบบประสาท.pdf>.
12. วิลโล ซินธเนศ. Introduction to the nervous system บทนำสู่ระบบประสาท. ใน: เอกสารประกอบการสอนรายวิชาชีวเวชศาสตร์ 2 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 มีนาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก:  
[http://physiology.md.chula.ac.th/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=2:introduction-to-the-nervous-system-.doc-2011&id=3](http://physiology.md.chula.ac.th/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=2:introduction-to-the-nervous-system-.doc-2011&id=3).
13. วัลย์ลดา ฉันทน์เรืองวนิชย์. ทบทวนกายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบประสาท. ใน: ผ่องศรี ศรีมรกต, บรรณาธิการ. การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพ เล่ม 3. กรุงเทพฯ: โอกรูป เพรสจำกัด; 2553.
14. ชนน งามสมบัติ. บทความปริทัศน์ Hydrocephalus. J Siriraj Radiol 2016;3(2):87-96.
15. สมาน ตั้งอรุณศิลป์, บรรณาธิการ. แนวทางการรักษาภาวะโพรงสมองคั่งน้ำสำหรับแพทย์ (Clinical practice guidelines for hydrocephalus) ฉบับที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. 2549 [เข้าถึงเมื่อ 17 เมษายน 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.neuro.or.th/images/hydrocephalus2006.pdf>.
16. พีรยุทธ สิทธิไชยากุล. Pathology of the nervous system. ใน: เอกสารประกอบการสอนรายวิชาพยาธิวิทยาตามระบบ (405314) [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงเมื่อ 17 เมษายน 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.med.nu.ac.th/pathology/405314/book54/Nervous.pdf>.
17. Kiefer M, Unterberg A. The differential diagnosis and treatment of normal-pressure hydrocephalus. Dtsch Arztebl Int 2012;109(1-2):15-25.
18. Damasceno BP. Neuroimaging in normal pressure hydrocephalus. Dement Neuropsychol 2015;9(4):350-55.
19. Klaycharoen J, Chaiwisit W, Sitthinamsuwan B. Normal pressure: An emerging dilemma in the elderly. Siriraj Med J 2016;68:191-97.
20. จันทนา คล้ายเจริญ. คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคน้ำคั่งในโพรงสมองแบบความดันปกติด้วยวิธีผ่าตัดใส่สายระบายน้ำจากช่องไขสันหลังไปในช่องท้อง(lumbo-peritoneal shunt) [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงเมื่อ 1 มิถุนายน 2561]. เข้าถึงได้จาก:  
<https://www2.si.mahidol.ac.th/division/nursing/sins/index.php/manual/249-manual-2560-09>

21. ศรีชัย นันทอารี. การเดินผิดปกติน้ำในผู้สูงอายุและภาวะน้ำเกินในโพรงสมอง (Normal pressure hydrocephalus) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 มิถุนายน 2561]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.si.mahidol.ac.th/th/healthdetail.asp?aid=887>
22. Virhammar J, Laurell K, Cesarini KG, Larsson EM. Preoperative prognostic value of MRI findings in 108 patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus. *AJNR Am J Neuroradiol* 2014; 35(12):2311-8.
23. Hashimoto M, Ishikawa M, Mori E, Kuwana N. Diagnosis of idiopathic normal pressure hydrocephalus is supported by MRI-based scheme: a prospective cohort study. *Cerebrospinal Fluid Res* 2010;7:1-14.
24. Thakur SK, Serulle Y, Miskin NP, Rusinek H, Golomb J, George AE. Lumbar puncture test in Normal Pressure Hydrocephalus: does the volume of CSF removed affect the response to tap?. *AJNR Am J Neuroradiol* 2017;38:1456-60.
25. Alperin N, Oliu CJ, Bagci AM, Lee SH, Kovanlikaya I, Adams D, Katzen H, Ivkovic M, Heier L, Relkin N. Low-dose acetazolamide reverses periventricular white matter hyperintensities in iNPH. *Neurology* 2014;82(15):1347-51.
26. Gangemi M, Maiuri F, Naddeo M, Godano U, Mascari C, Broggi G, et al. Endoscopic third ventriculostomy in idiopathic normal pressure hydrocephalus: an italian multicenter study. *Neurosurg* 2008;63:62-7.
27. Tudor KI, Tudor M, McCleery J, Car J. Endoscopic third ventriculostomy (ETV) for idiopathic normal pressure hydrocephalus (iNPH). *Cochrane Database Syst Rev* 2015;(7): CD010033. doi: 10.1002/14651858.CD010033.pub2.
28. Giordan E, Palandri G, Lanzino G, Murad MH, Elder BD. Outcomes and complications of different surgical treatments for idiopathic normal pressure hydrocephalus: a systematic review and meta-analysis. *J Neurosurg* 2018 Nov 1:1-13.
29. Wu EM, ElAhmadieh TY, Kafka B, Caruso J, Aoun SG, Plitt AR, et al. Ventriculoperitoneal shunt outcomes of normal pressure hydrocephalus: a case series of 116 patients. *Cureus* 2019 Mar 4;11(3):e4170.
30. Berger A, Constantini S, Ram Z, Roth J. Acute subdural hematomas in shunted normal-pressure hydrocephalus patients - management options and literature review: a case-based series. *Surg Neurol Int* 2018;9:238.

31. Paff M, Alexandru-Abrams D, Muhonen M, Loudon W. Ventriculoperitoneal shunt complications: a review. *Interdisciplinary Neurosurgery* 2018;13:66-70.
32. Gutierrez-Murgas Y, Snowden JN. Ventricular shunt infections: immunopathogenesis and clinical management. *J Neuroimmunol* 2014;276(1-2):1-8.
33. Vacca VM Jr. Ventriculoperitoneal shunts: What nurses need to know. *Nursing* 2018;48(12):20-26.
34. Benner KW. Pharmacology of Shunt Infections. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 10 พฤษภาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.uspharmacist.com/article/pharmacology-of-shunt-infections>
35. Phanwittayakool R. การวิเคราะห์ biological fluids. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 10 พฤษภาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.si.mahidol.ac.th/department/biochemistry/home/md/Lab-KSA/lab%20biological%20fluids%202552.pdf>
36. Buch K, Bodilsen J, Knudsen A, Larsen L, Helweg-Larsen J, Storgaard M, et al. Cerebrospinal fluid lactate as a marker to differentiate between community-acquired acute bacterial meningitis and aseptic meningitis/encephalitis in adults: a Danish prospective observational cohort study. [cited 2020 may 5]. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23744235.2018.1441539>.
37. McDowell MM, Chiang MC, Agarwal N, Friedlander RM, Wecht DA. Exclusive use of fixed pressure valves for cerebrospinal fluid diversion in a modern adult cohort. *Heliyon* 2018;4(12):1-12.
38. Khan F, Rehman A, Shamim MS, Bari ME. Factors affecting ventriculoperitoneal shunt survival in adult patients. *Surg Neurol Int* 13-Feb-2015;6:25.
39. Hung AL, Moran D, Vakili S, Fialho H, Sankey EW, Jusué-Torres I, et al. Predictors of ventriculoperitoneal shunt revision in patients with idiopathic normal pressure hydrocephalus. *World Neurosurg* 2016;90:76-81.
40. Serarslan Y, Yilmaz A, Çakır M, Güzel E, Akakin A, Güzel A, et al. Use of programmable versus nonprogrammable shunts in the management of normal pressure hydrocephalus: a multicenter retrospective study with cost-benefit analysis in Turkey. *Medicine (Baltimore)*. 2017 Sep;96(39):e8185.

41. Guo L, Chen X, Yu B, Shen L, Zhang X. Delayed intracerebral hemorrhage secondary to ventriculoperitoneal shunt: a retrospective study. *World Neurosurg* 2017;107:160-67.
42. Ma L, Chen YL, Yang SX, Wang YR. Delayed intracerebral hemorrhage secondary to ventriculo peritoneal shunt: a case report and literature review. *Medicine (Baltimore)* 2015; 94(47). e2029. doi:10.1097/MD.0000000000002029
43. Mavridis IN, Mitropoulos A, Mantas C, Karagianni A, Vlachos K. Delayed intraventricular hemorrhage following a ventriculoperitoneal shunt placement: exploring the surgical anatomy of a rare complication. *Case Rep Med. Epub* 2017;2017:3953248. doi:10.1155/2017/3953248
44. Jang SY, Kim CH, Cheong JH, Kim JM. Risk factors of delayed intracranial hemorrhage following ventriculoperitoneal shunt. *Korean J Neurotrauma.* 2018;14(2):112-17.
45. Arguinchona JH, Tadi P. Neuroanatomy, Reticular Activating System. [อินเทอร์เน็ต]. 2020 [เข้าถึงเมื่อ 1 กรกฎาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549835/>
46. พิเชต วงรอด เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์. บทที่ 2 การประเมินและการตรวจวินิจฉัยทางระบบประสาท. ใน: เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์ ปรางทิพย์ ฉายพุทธ วัลย์ลดา ฉันทน์เรืองวนิชย์, บรรณาธิการ. สาระหลักทางการพยาบาลศัลยศาสตร์ เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ วัฒนาการพิมพ์; 2561.
47. รัตติมา ศิริ โหราชัย พิภูลทิพย์ หงษ์เหิร. บทที่ 4 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด Perioperative nursing care. ใน: อุษาวดี อัครวิเศษ, บรรณาธิการ. สาระหลักทางการพยาบาลศัลยศาสตร์ 2 ฉบับปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด; 2558.
48. สหัทธยา ไพบูลย์วรชาติ. Pain Assessment and measurement [อินเทอร์เน็ต]. 2015 [เข้าถึงเมื่อ 1 มิถุนายน 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.med.cmu.ac.th>anes>lecture2015.pdf>.
49. ราชวิทยาลัยวิสัญญีแพทย์แห่งประเทศไทยร่วมกับสมาคมการศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย. แนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลัน ฉบับที่ 2 พ.ศ.2562 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 กันยายน 2563]. เข้าถึงได้จาก:  
<http://www.anesthai.org/public/rcat/Documents/document/1559269929-หนังสือ-แนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลัน.pdf>
50. เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์. บทที่ 3 การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทางระบบประสาท. ใน: เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์ ปรางทิพย์ ฉายพุทธ วัลย์ลดา ฉันทน์เรืองวนิชย์, บรรณาธิการ. สาระ

- หลักทางการพยาบาลศัลยศาสตร์ เล่ม 1. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วัฒนาการพิมพ์; 2561.
51. Schnakers C, Chatelle C, Vanhaudenhuyse A, Majerus S, Ledouc D, et al. The nociception coma scale: a new tool to assess nociception in disorders of consciousness. *Pain* 2009;148: 215–19.
  52. ใจพร บัวทอง สุพรพรรณ กิจบรรยงเลิศ สุภาวดี ศรสวัสดิ์ วงจันทร์ เพชรพิเชฐเชียร. ความตรงและความไวของเครื่องมือ Nociception Coma Scale ในการประเมินความปวดผู้ป่วยระบบประสาทที่มีระดับความรู้สึกตัวลดลง[อินเทอร์เน็ต]. 2016 [เข้าถึงเมื่อ 5 กรกฎาคม 2563]. เข้าถึงได้จาก: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tnaph/article/view/57332>
  53. ชีรวรรณ เชื้อตาเล็ง. บทที่ 13 การพยาบาลผู้ป่วยใส่โลหะยึดกระดูกภายใน (internal fixation). ใน: อุษาวดี อัครวิเศษ, บรรณาธิการ. สาระหลักทางการพยาบาลศัลยศาสตร์ 2 ฉบับปรับปรุง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอ็นพีเพรส; 2559.
  54. คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพการระงับปวดเฉียบพลันของโรงพยาบาลศิริราช. คำแนะนำสำหรับการระงับปวดหลังผ่าตัดในโรงพยาบาลศิริราช. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ฮาซัน พรินต์ติ้ง; 2552.
  55. International Association for the study of pain. การจัดการความปวดหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุ [อินเทอร์เน็ต]. 2017 [เข้าถึงเมื่อ 1 มิถุนายน 2561]. เข้าถึงได้จาก: <https://s3.amazonaws.com/rdcmsiasp/files/production/public/2017GlobalYear/FactSheets/Thai/8.%20Older%20Adults.Ghai.THAI.pdf>
  56. Boga SM. Nursing practices in the prevention of post-operative wound infection in accordance with evidence-based approach. *Int J Caring Sciences* 2019;12(2):1229-1236.
  57. Pople IK. Hydrocephalus and shunts: what the neurologist should know. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2002;73:(Suppl 1):i7-i22.
  58. นุชสรာ เพชรบุตร. Swallowing screening. ใน: ดวงมณี เลหาประสิทธิ์พิพร, บรรณาธิการ. นวัตกรรมดีเด่น โครงการคิดดาว ประจำปี 2554 คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด; 2556.
  59. ศิริยา โชควิวัฒน์นิช ส่งศรี แก้วถนอม. การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายให้อาหาร. ใน: ธัญเดช นิมมานวุฒิพงษ์ ส่งศรี แก้วถนอม หนุอุดม มณีสิงห์, บรรณาธิการ. การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับอาหารทางสายให้อาหารและทางหลอดเลือดดำ. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: ร้านพิมพ์ทอง; 2554.

60. ศิริพรรณ ภมรพล. บทบาทพยาบาลในการส่งเสริมการฟื้นตัวด้านการทำหน้าที่ของลำไส้ภายหลังผ่าตัด. วารสารพยาบาลสภาวิชาชีพไทย ฉบับที่ 1 [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงเมื่อ 30 ธันวาคม 2561]. เข้าถึงได้จาก:  
<https://he02.tcithaijo.org/index.php/trcnj/article/download/39967/32997.pdf>.
61. Streiff MB, Agnelli G, Connors JM, Crowther M, Eichinger S, Lopes R, et al. Guidance for the treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *J Thromb Thrombolysis* 2016; 41:32-67.
62. รัตนา เพ็ชรเจริญสิน. คู่มือการพยาบาลการดูแลผู้ป่วยแผลเลือดดำคั่งที่ขาเรื้อรัง (nursing care for patients with chronic venous leg ulcer) [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 8 มิถุนายน 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.2.si.mahidol.ac.th.pdf>.
63. เกสร พรหมเหล็ก. การพัฒนาและประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดดำในหอผู้ป่วยวิกฤตอุบัติเหตุ Development and evaluation of critical nursing practice guideline for preventing deep vein thrombosis in critically ill trauma patients. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2552.
64. Suraseranivongse S, Yuvapoositanont P, Srisakkrapikoop P, Pommul R, Phaka W, Itthimathin P. A comparison of pain scales in patients with disorders of consciousness following craniotomy. *J Med Assoc Thai.* 2015;98(7):684-92.

**ภาคผนวก ก**  
**แบบประเมิน Glasgow Coma Scale**

### เครื่องมือการประเมินระดับความรู้สึกตัวคะแนนกลาสโกว์ (Glasgow coma scale; GCS)

เป็นการประเมินความสามารถในการลืมตา การพูด และการเคลื่อนไหวแขนขาที่ดีที่สุด ซึ่งการให้คะแนน จะมีเกณฑ์การให้ดังนี้

#### 1. การลืมตาที่ดีที่สุด Eye opening response = E

- ลืมตาได้เอง 4
- ลืมตาเมื่อถูกกระตุ้นด้วยเสียง 3
- ลืมตาเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความรู้สึกเจ็บปวด 2
- ไม่ลืมตา 1

การประเมินการลืมตา หมายถึง การยกหนังตาขึ้นให้เห็นชัดเจน ในการประเมินการลืมตา เริ่มจากการสังเกตการตอบสนองของผู้ป่วย ประเมินการตอบสนองที่ดีที่สุด โดยการลืมตาข้างใดข้างหนึ่ง หากเป็นการปิดตาที่ไม่สนิท ไม่ถือว่าเป็นการลืมตาได้เอง และในกรณีผู้ป่วยมีการบาดเจ็บที่บริเวณดวงตา หนังตาบวมปิด ให้บันทึกว่า C (Closed)

#### 2. การพูดที่ดีที่สุด (Verbal response = V)

- พูดรู้เรื่องทั้งเวลา สถานที่และบุคคล 5
- พูดสับสน ตอบไม่ตรงคำถาม 4
- พูดเป็นคำแต่ไม่มีความหมาย 3
- ส่งเสียงไม่เป็นคำ 2
- ไม่ส่งเสียง 1

ในกรณีผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ ให้บันทึก T (Tube)

#### 3. การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (Motor response = M)

- ทำตามสั่งได้ 6
- ทราบที่เจ็บระบุตำแหน่งได้ 5
- ชักแขนหรือขาหนีเมื่อเจ็บ 4
- แขนเกร็งอบริเวณข้อศอก ข้อมืองอเข้าหาตัว และนิ้วมือกำลงบนหัวแม่มือ 3

ขาเหยียดตรง

- แขนเกร็งแนบเข้าหาลำตัว ข้อศอกเหยียด เกร็งชิดลำตัว ข้อไหล่หมุนเข้าหา 2

ลำตัว ข้อมือหันออกจากลำตัว นิ้วมือกำลงบนหัวแม่มือ ขาเหยียดตรง

- ไม่มีการเคลื่อนไหว หรืออาจมีหรือเป็นการตอบสนองโดย reflex เท่านั้น 1





**ภาคผนวก ข**  
**เครื่องมือในการประเมินความปลอดภัย**

## เครื่องมือสำหรับประเมินความปวด

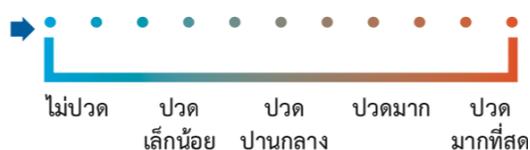
1. **Numerical Rating Scale (NRS)** เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในทางคลินิก เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่สามารถพูดคุยหรือบอกคะแนนความปวดเป็นตัวเลข

**วิธีการประเมิน** ให้ผู้ป่วยบอกระดับความปวดเป็นคะแนนหรือตัวเลข เริ่มตั้งแต่เลข 0 คะแนน หมายถึง ไม่ปวด เลข 1 ถึง 9 คะแนน หมายถึง ปวดมากขึ้นตามลำดับ และเลข 10 คะแนน หมายถึง ปวดมากที่สุดเท่าที่จะคิดได้



2. **Verbal Rating Scale (VRS)** เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในทางคลินิกเช่นเดียวกัน แต่เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถบอกระดับความปวดเป็นตัวเลขได้

**วิธีการประเมิน** ให้ผู้ป่วยบอกระดับความปวดแบ่งออกเป็น 5 ระดับ เริ่มตั้งแต่ไม่ปวด หมายถึง 0 คะแนน ปวดน้อย หมายถึง 1 ถึง 3 คะแนน ปวดปานกลาง หมายถึง 4 ถึง 6 คะแนน ปวดมาก หมายถึง 7 ถึง 9 คะแนน และ ปวดมากที่สุดเท่าที่จะคิดได้ หมายถึง 10 คะแนน



3. **Visual Analog Scale (VAS)** เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้ในทางคลินิกเช่นเดียวกัน ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถบอกระดับความปวดเป็นตัวเลขได้

**วิธีการประเมิน** ใช้ไม้บรรทัดหรือเส้นตรงที่มีความยาว 10 เซนติเมตร เริ่มจาก 0 ถึง 10 เซนติเมตร โดยเลข 0 หมายถึง ไม่มีอาการปวดและ เลข 10 หมายถึง ปวดมากที่สุดเท่าที่จะคิดได้ ให้ผู้ป่วยกากบาทบนเส้นตรงตามระดับความปวดจริงของผู้ป่วย



ที่มา: สมาคมศึกษาเรื่องความปวดแห่งประเทศไทย, แนวทางพัฒนาการระงับปวดเฉียบพลันหลังผ่าตัด ฉบับที่ 2 พ.ศ.2562

4. the **FLACC behavior pain scale (FLACC)** เป็นแบบประเมินความปวดจากการสังเกตพฤติกรรมเหมาะสำหรับผู้ป่วยเด็กหรือผู้ป่วยที่ไม่เข้าใจภาษา ประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่ การประเมินการแสดงออกทางใบหน้า (face) การขยับแขนขา (legs) การเคลื่อนไหว (activity) ร้องไห้ (cry) และการตอบสนองต่อการปลอบโยน (consolability)

**วิธีการประเมิน** ประเมินคะแนนทั้ง 5 ด้าน แต่ละด้านมีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 2 คะแนน คะแนนรวมทั้งหมด 10 คะแนน โดยคะแนน 0 หมายถึงไม่ปวดเลย คะแนน 1 ถึง 3 หมายถึง ปวดเล็กน้อย คะแนน 4 ถึง 6 หมายถึง ปวดปานกลาง และคะแนน 7 ถึง 10 หมายถึง ปวดมากถึงมากที่สุด

หัวข้อประเมิน	พฤติกรรม	คะแนน
-การแสดงออกทางใบหน้า	เฉย ไม่ยิ้ม	0
	หน้าตาเบะหรือขมวดคิ้ว ถอยหนี/ไม่สนใจสิ่งแวดล้อมเป็นบางครั้ง	1
	คางสั้น กัดฟันแน่น เป็นบ่อย ๆ หรือตลอดเวลา	2
-การขยับแขนขา	อยู่ในท่าปกติ หรือทำสบาย ๆ	0
	อยู่ในท่าไม่สบาย กระสับกระส่าย เกร็ง	1
	เตะหรืออขาขึ้น	2
-การเคลื่อนไหว	นอนเงียบ ๆ ท่าปกติ เคลื่อนไหวสบาย ๆ	0
	บิดตัวไปมา แอนหน้าแอนหลัง เกร็ง	1
	ตัวงอ เกร็งจนตัวแข็ง หรือสั่นกระตุก	2
-ร้องไห้	ไม่ร้อง (ตื่นหรือหลับก็ได้)	0
	ครางสือ ๆ หรือร้องครางเบา ๆ บ่นเป็นบางครั้ง	1
	ร้องไห้ตลอด หิวหรือร้อง สะอึกสะอื้น บ่นบ่อย ๆ	2
-การตอบสนองต่อการปลอบโยน	เชื่องฟัง สบาย ๆ	0
	สามารถปลอบโยนด้วยการสัมผัส โอบกอด พุดคุยด้วยเพื่อดีใจคุณ	1
	ความสนใจเป็นระยะ ยากที่จะปลอบโยนหรือทำให้สบาย	2

5. the **Nociception Coma Scale (NCS)** เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้น โดยชแนคเกอร์สและคณะ สำหรับใช้ในการประเมินความปวดในผู้ป่วยระบบประสาทที่มีระดับความรู้สึกตัวลดลงที่อยู่ในสภาวะผัก (vegetative stage) และผู้ป่วยยังมีการรู้สึกตัวหลงเหลืออยู่เล็กน้อย (minimally consciousness state) สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาของใจเพชร บัวทองและคณะ ได้ทำการ

ทดสอบความตรงและความไวของเครื่องมือ พบว่าอยู่ในระดับดีถึงดีมากอีกหนึ่งการศึกษาเป็นของ สุวรรณิ สุรเศรษฐ์วงศ์และคณะ ได้ทำการศึกษามาตรวัดความปวด ระหว่างเครื่องมือประเมิน FLACC, rFLACC, NCS ซึ่งระบุว่าเครื่องมือ NCS มีความเที่ยงตรงโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ และเป็นที่ยอมรับในกลุ่มพยาบาลผู้ใช้งานว่าใช้งานง่ายที่สุด<sup>64</sup>

**วิธีการประเมิน** โดยการกระตุ้นกดเจ็บที่ปลายนิ้ว การประเมินคุณภาพกิจกรรมตอบสนอง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกล้ามเนื้อ ด้านส่งเสียง/คำพูด ด้านการมอง และด้านการแสดงออกทางสีหน้า แต่ละด้านมีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 3 คะแนน คะแนนรวมทั้งหมด 12 คะแนน คะแนนรวมมากกว่าหรือเท่ากับ 4 คะแนน หมายถึง มีอาการปวด

หัวข้อประเมิน	พฤติกรรม	คะแนน
-การตอบสนอง ด้านการ เคลื่อนไหว	ไม่เคลื่อนไหว อ่อนปวกเปียก	0
	เคลื่อนไหวผิดปกติ	1
	งอ และถอยหนี	2
	เคลื่อนไหวเฉพาะส่วนที่ถูกกระตุ้น	3
-การตอบสนอง ด้านคำพูด	ไม่ตอบสนอง	0
	คราง	1
	เปล่งเสียง	2
	พูดเป็นคำ (พูดรู้เรื่อง)	3
-การตอบสนอง ทางตา	ไม่ตอบสนอง	0
	ดูคล้ายตกใจ	1
	ตาสองข้างเคลื่อนไหว	2
	นิ่งอยู่กับที่	3
-การตอบสนอง ทางสีหน้า	ไม่ตอบสนอง	0
	ปากขยับเป็นริเฟล็กซ์ สีหน้าคล้ายตกใจ	1
	หน้าย่น	2
	ร้องไห้	3

**ภาคผนวก ก**  
**แบบบันทึกการประเมินการกลืน**  
**(Swallowing screening record)**

**แบบบันทึกการประเมินการกลืน**  
(Swallowing screening record)

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย .....

อายุ ..... ปี

เพศ  หญิง  ชาย

โรค .....

การผ่าตัด .....

วันที่เข้ารับการรักษา .....

วันที่ประเมิน ..... ผู้ประเมิน .....

Vital signs: Temp.....°c HR...../min Resp...../min BP.....mmHg

Level of consciousness:

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Alert, awake and oriented | <input type="checkbox"/> Lethargic |
| <input type="checkbox"/> Stuporous                 | <input type="checkbox"/> Comatose  |

Glasgow Coma scale .....

Respiratory Device ..... (ไม่ต้องประเมินต่อ ถ้าไม่สามารถหายใจได้เองตามปกติ)

**Part 1. History medication :**

- |   |                                 |                              |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| 1. เคยมีประวัติการติดเชื้อที่ปอดจากการสำลักหรือไม่              | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 2. เคยมีประวัติการเป็นปอดบวมซ้ำหรือไม่                          | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 3. เคยใส่ท่อช่วยหายใจมากกว่า 1 สัปดาห์หรือเจาะคอมากกว่า 6 เดือน | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 4. รู้สึกว่ามีอาหารติดอยู่ที่คอขณะกลืนหรือไม่                   | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 5. เคยรู้สึกจุกแน่นในคอหรือไม่                                  | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 6. รู้สึกเคี้ยวอาหารลำบากหรือไม่                                | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 7. มีน้ำลายไหลย่อย ควบคุมไม่ได้ หรือกลืนน้ำลายไม่ได้หรือไม่     | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 8. มีอาการไอขณะรับประทานหรือไม่                                 | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 9. เคยสำลักอาหารและน้ำออกทางจมูกหรือไม่                         | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 10. หูตึงเสียงแหบ หรือมีเสียงน้ำในคอหรือไม่                     | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 11. รับประทานอาหารได้ < 1/3 จาน 3 มื้อติดต่อกัน                 | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 12. ใช้เวลาในการรับประทานอาหาร > 30 นาทีต่อมื้อหรือไม่          | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 13. เคยผ่าตัดหรือฉายแสงบริเวณลำคอหรือไม่                        | <input type="checkbox"/> ไม่ใช่ | <input type="checkbox"/> ใช่ |
| 14. อาหารหรือเครื่องดื่มชนิดใดที่กลืนลำบาก .....                |                                 |                              |

- ถ้าคำตอบ ในข้อใดข้อหนึ่ง คือ "ใช่" ให้ประเมิน Oropharyngeal function ต่อ
- ถ้าคำตอบทุกคำตอบคือ "ไม่ใช่" ให้ทดสอบการกลืนน้ำ

## Oropharyngeal assessment: CN. V, VII, IX, X and XII

- |  |                               |                                  |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| 1. ประเมินความแข็งแรง และการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการเคี้ยว | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 2. ประเมินการปิดของริมฝีปาก  | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 3. ประเมินความแข็งแรงและความสมดุลของกล้ามเนื้อหน้าทั้ง 2 ข้าง                | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 4. ประเมินความแข็งแรง และการเคลื่อนไหวของลิ้น และ เพดานอ่อน                  | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 5. ประเมินคุณภาพของเสียง และลักษณะการพูด                                     | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 6. ประเมินการไอ ( Voluntary cough ) โดยให้ผู้ป่วยไอตามที่บอก                 | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 7. ประเมิน Swallowing reflex โดยดูการเคลื่อนไหวของ larynx                    | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
| 8. ประเมิน gag reflex  | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ |
- ถ้า ปกติ ทุกข้อ ให้ทดสอบกลืนน้ำต่อ
  - ถ้าพบความผิดปกติเหล่านี้ ได้แก่ เสียงแหบ การไอไม่มีประสิทธิภาพ gag reflex ผิดปกติ และ/หรือการเคลื่อนไหวของลิ้นเสียไป ไม่ต้องประเมินต่อ ควรตรวจน้ำและอาหารทางปาก และรายงานแพทย์ทราบ

ผลการประเมิน .....

**Part 2. Water swallowing test :**

จัดทำให้ผู้ป่วยนั่งศีรษะสูง 90 องศา กับศีรษะไปข้างหน้าเล็กน้อย ขณะดื่มน้ำจากแก้วให้สังเกตอาการ ไอ สำลัก หายใจลำบาก เสียงแหบ หรือรู้สึกไม่สบาย/ไม่ปลอดภัยขณะกลืน หรือหลังกลืน 1 นาที

ถ้าพบอาการผิดปกติ ให้หยุดประเมินทันที

- |            |                    |                               |  |
|------------|--------------------|-------------------------------|--|
| ครั้งที่ 1 | กลืนน้ำ (5 ซีซี.)  | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ ระบุ..... |
| ครั้งที่ 2 | กลืนน้ำ (5 ซีซี.)  | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ ระบุ..... |
| ครั้งที่ 3 | กลืนน้ำ (5 ซีซี.)  | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ ระบุ..... |
| ครั้งที่ 4 | กลืนน้ำ (60 ซีซี.) | <input type="checkbox"/> ปกติ | <input type="checkbox"/> ผิดปกติ ระบุ..... |

- ถ้าผู้ป่วยกลืนน้ำได้ปกติทั้ง 4 ครั้ง ให้รับประทานอาหารทางปากได้
- ถ้าผู้ป่วยมีอาการผิดปกติ ให้งดน้ำและอาหารทางปาก และรายงานแพทย์ทราบ

Level of severity :

- ประเมินระดับความรุนแรงของการสำลัก โดยสังเกตอาการผิดปกติ 6 อาการ ดังนี้
- |                                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> เสียงแหบ     | <input type="checkbox"/> ทุดไม่ชัด     | <input type="checkbox"/> gag reflex ผิดปกติ      |
| <input type="checkbox"/> การไอผิดปกติ | <input type="checkbox"/> ไอหลังกลืนน้ำ | <input type="checkbox"/> เสียงเปลี่ยนหลังกลืนน้ำ |

- ผู้ป่วยที่มีอาการ < 2 อาการ จัดอยู่ในระดับ normal/ mild ให้รับประทานอาหารทางปากได้ ( ถ้าผู้ป่วยมี 1 อาการ คือ ไอหลังกลืนน้ำ จะต้องเฝ้าระวังและสังเกตการสำลักอย่างใกล้ชิด )
- ผู้ป่วยที่มีอาการ  $\geq$  2 อาการ จัดอยู่ในระดับ moderate to severe ให้งดน้ำและอาหารทางปาก

ระดับความรุนแรง .....

\* หมายเหตุ ผู้ป่วยที่รับประทานอาหารทางปาก จะต้องเฝ้าระวัง และสังเกตความผิดปกติขณะรับประทานอาหาร และการหายใจภายใน 48 ชม. และต้องประเมินซ้ำเมื่อมีอาการเปลี่ยนแปลงไป

ที่มา: แบบบันทึกการประเมินการกลืนของนางนุชสรุา เพชรบุตร

ภาคผนวก ง

ประวัติผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล

## ประวัติผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล

ชื่อ – สกุล	นางสาวปภัศรา มุกดาประวัติ
วัน เดือน ปีเกิด	29 พฤศจิกายน 2517
ประวัติการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา	โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
ระดับปริญญาตรี	พยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2539
ระดับปริญญาโท	พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา การพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2553
วุฒิบัตรแสดงความรู้	การพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ พ.ศ. 2555
ความชำนาญเฉพาะทาง ประวัติการทำงาน	ปฏิบัติการดูแลและให้การพยาบาลผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท ศัลยศาสตร์ ที่หอผู้ป่วย 72 ปีชั้น 4 ประสาทศัลยศาสตร์

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. อาจารย์นายแพทย์ เอกวุฒิ จันแก้ว  
สาขาประสาทศัลยศาสตร์ ภาควิชาศัลยศาสตร์  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัลย์ลดา ฉันทน์เรืองวณิชย์  
ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล