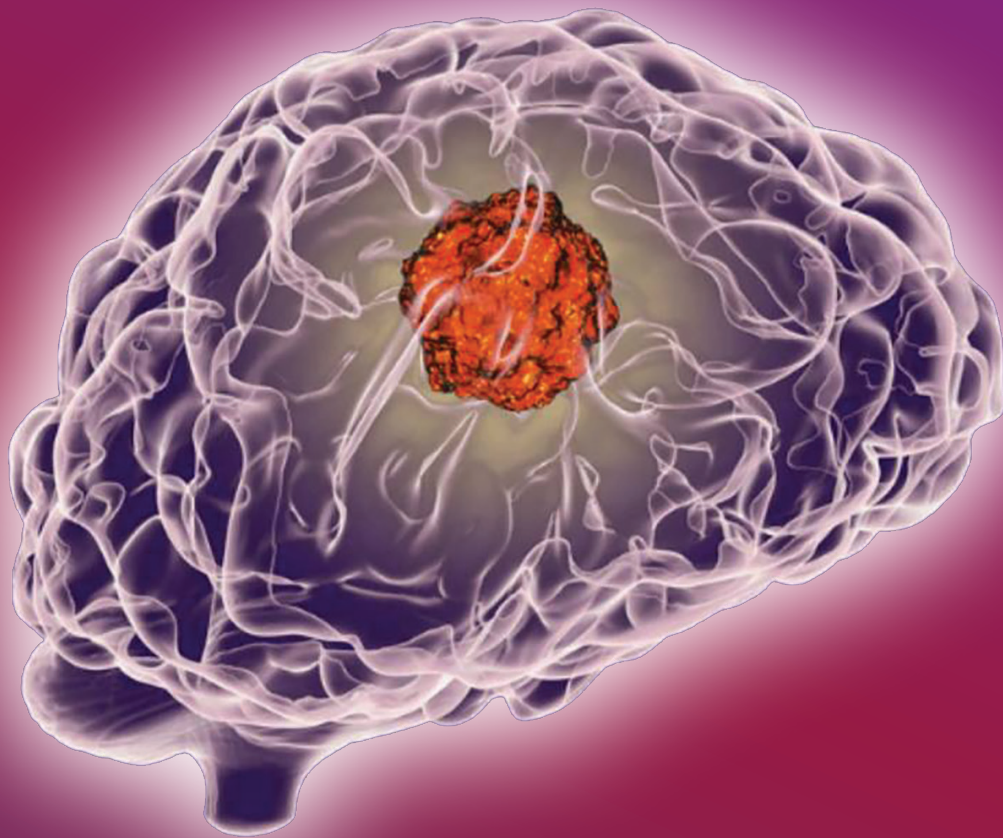


แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง

Clinical Nursing Practice Guideline of Brain tumor



สถาบันประสาทวิทยา
PHADAT NEUROLOGICAL INSTITUTE



กรมการแพทย์
DEPARTMENT OF MEDICAL SERVICES

โดย

สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

(ฉบับสมบูรณ์ 2561)

แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง

Clinical Nursing Practice Guideline of Brain tumor



โดย

สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
(ฉบับสมบูรณ์ 2561)

ISBN : 978-974-422-922-9

พิมพ์ครั้งที่ 1 : กรกฎาคม 2563 จำนวน 1,500 เล่ม

จัดพิมพ์โดย : สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
เลขที่ 312 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
<http://pni.go.th>

พิมพ์ที่ : บริษัท ธนาเพรส จำกัด
เลขที่ 9 ซ.ลาดพร้าว 64 แยก 14 วังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร. 0-2530-4114 โทรสาร 0-2108-8950-51
E-mail : tanapress@gmail.com

บรรณาธิการ

พว.สายสมร	บริสุทธิ์	รองผู้อำนวยการด้านการพยาบาล สถาบันประสาทวิทยา
พว.อารีรัตน์	วรพิมล	หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการพยาบาล สถาบันประสาทวิทยา
รศ.ไสว	นรสาร	อาจารย์โรงเรียนพยาบาล รามาธิบดีคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมองนี้ เป็นเครื่องมือส่งเสริมคุณภาพในการบริการด้านพยาบาลที่เหมาะสมกับทรัพยากรและเงื่อนไขในสังคมไทย โดยหวังผลในการสร้างเสริมและแก้ไขปัญหาสุขภาพที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันของพยาบาลวิชาชีพทั่วไป ให้มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในแนวทางการพยาบาลนี้ ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไปจากข้อแนะนำนี้ได้ ในกรณีที่สถานการณ์แตกต่างออกไป หรือมีเหตุผลที่สมควร โดยใช้วิจารณญาณอันเป็นที่ยอมรับในสังคม

คำนิยาม

สมองเป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดในร่างกายมนุษย์ เมื่อเกิดความผิดปกติขึ้น อาจส่งผลกระทบต่อชีวิตได้ เนื่องจากสมองที่เกิดขึ้นภายในสมองนั้น นับเป็นพยาธิสภาพที่สำคัญชนิดหนึ่ง จัดอยู่ในจำพวกก้อนขยายตัวได้ภายในช่องกะโหลก และทำให้เกิดการสูญเสียหน้าที่ของสมองตามตำแหน่งที่เกิดเนื้องอกขึ้น เมื่อก่อนเนื้องอกขยายใหญ่ ก็จะเป็นสาเหตุให้ความดันภายในช่องกะโหลกศีรษะสูงและอาจทำให้สูญเสียชีวิตในที่สุด ปัจจุบันแนวทางการรักษามี 3 วิธีใหญ่ๆ คือการผ่าตัด การฉายแสง และการให้ยาเคมีบำบัด ซึ่งอาจมีภาวะแทรกซ้อนที่เป็นอันตรายต่อชีวิต และอาจเกิดความพิการที่จะตามมาได้ ดังนั้นผู้ให้การรักษาผู้ป่วยต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะในการดูแลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง เพื่อให้ผู้ป่วยรอดพ้นอันตรายถึงชีวิตและความพิการที่อาจเกิดตามมา

จากข้อมูลของสถาบันประสาทวิทยาพบว่าจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาด้วยโรคเนื้องอกสมองมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปีและเป็น 1 ใน 5 ลำดับโรคแรกของสถาบันฯ ปัจจุบันยังไม่มีวิธีป้องกัน สิ่งที่ได้ทำคือการสังเกตความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับตัวเองและคนรอบข้าง หากพบความผิดปกติควรพบแพทย์เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยและรักษาอย่างถูกวิธีได้ทันที่

สถาบันประสาทวิทยา ในฐานะเป็นสถาบันวิชาการเฉพาะทางด้านระบบประสาทในระดับสูงกว่าตติยภูมิ ได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำแนวทางการพยาบาลเนื้องอกสมองในระดับประเทศ โดยร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทั่วประเทศ เพื่อหวังให้เกิดประโยชน์แก่พยาบาล และบุคลากรผู้เกี่ยวข้องอย่างแท้จริง ในการที่จะนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติได้ถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. ประชุมคณะทำงานผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ 3 ครั้ง ในวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2561, วันที่ 9 เมษายน 2561 และวันที่ 18 มิถุนายน 2561
2. จัดส่งแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง (ฉบับร่าง) พร้อมแบบประเมินให้พยาบาลทั่วประเทศ โดยผ่านทางคณะพยาบาลศาสตร์ของมหาวิทยาลัยต่างๆ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด
3. เชิญพยาบาลทั่วประเทศเข้าร่วมประชุม/สัมมนา ปรับปรุงแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง (ฉบับร่าง) ในวันที่ 10-11 กรกฎาคม 2561
4. ประชุมคณะทำงานผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมองให้มีความสมบูรณ์ เพื่อจัดพิมพ์และเผยแพร่ต่อไป

อย่างไรก็ตาม แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมองฉบับนี้ เป็นคำแนะนำในสิ่งที่ควรแก่การปฏิบัติเท่านั้น ทั้งนี้ในการปฏิบัติจริงขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ พยาบาล ผู้ดูแลผู้ป่วยขณะนั้นเป็นสำคัญ

ท้ายที่สุดนี้ สถาบันประสาทวิทยาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง ฉบับนี้
จักเกิดประโยชน์สำหรับพยาบาลที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ในโอกาสนี้
ใคร่ขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดีในการจัดทำ โดยเฉพาะกรมการแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข ที่สนับสนุนการดำเนินงานครั้งนี้อย่างยิ่ง



นายแพทย์ธนิษฐ์ เวชชาภินันท์
ผู้อำนวยการสถาบันประสาทวิทยา

คำนำ

เนื้องอกสมอง หมายถึง เนื้องอกที่เกิดขึ้นภายในกะโหลกศีรษะ ซึ่งเกิดจากการเจริญเติบโตผิดปกติของเซลล์ประสาทในสมอง เยื่อหุ้มสมอง ต่อมใต้สมอง โพรงสมอง ตลอดจนความผิดปกติที่มีต้นกำเนิด จากเซลล์ภายในระบบประสาทเอง หรือเกิดจากการแพร่กระจายของมะเร็งจากอวัยวะอื่นๆ เช่น มะเร็งปอด มะเร็ง เต้านม เป็นต้น เนื้องอกสมองไม่ว่าจะเป็นเนื้องอกธรรมดาหรือเนื้อร้าย จะมีอาการและอาการแสดงต่างๆ ไป คล้ายๆ กัน เช่น ปวดศีรษะ อาเจียน ชัก และการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึก นอกจากนี้ยังมีอาการเฉพาะที่ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งและขนาดของเนื้องอกนั้นๆ เช่น ผู้ที่มีเนื้องอกต่อมใต้สมอง จะมีอาการตามัว เห็นภาพซ้อน และความผิดปกติของระดับฮอร์โมนต่างๆ ในร่างกาย หากไม่ได้รับการรักษาในเวลาที่เหมาะสม จะมีอาการของความดันในกะโหลกศีรษะสูง สมองคลื่อนไม่รู้สึกตัวและเสียชีวิตในที่สุด

ปัจจุบันแนวทางการรักษาเนื้องอกในสมองมีอยู่ 3 วิธี คือ การผ่าตัด ฉายรังสี และการให้ยาเคมีบำบัด ซึ่งแพทย์จะพิจารณาเลือกแนวทางการรักษาจากอาการของผู้ป่วย ตำแหน่งของเนื้องอก และขนาดของเนื้องอก ซึ่งหากมีสัญญาณอันตรายที่เกิดขึ้นกับร่างกายที่อาจบ่งบอกว่ามีเนื้องอกในสมอง เช่น อาการปวดศีรษะเรื้อรังที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อาการอ่อนแรงที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย อาการชัก ควรรีบมาพบแพทย์เพื่อตรวจวินิจฉัยตั้งแต่นั้นๆ และรักษาอย่างทันที่ทันที่ ดังนั้นการพยาบาลที่เกี่ยวข้องกับโรคเนื้องอกสมอง จะมีความซับซ้อนมาก จึงควรมีความรู้ความเข้าใจเป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและหายจากโรคในที่สุด

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงได้จัดทำเป็นแนวทางการพยาบาลเนื้องอกสมอง ที่ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับและเหมาะสมกับขีดความสามารถของบุคลากร ข้อจำกัดของทรัพยากรอื่นๆ ของประเทศ เช่น บุคลากร เครื่องมือ และเวชภัณฑ์ที่มีอยู่ในโรงพยาบาลระดับต่างๆ ของประเทศ โดยจัดทำขึ้นเพื่อให้บุคลากรทางการพยาบาลใช้เป็นแนวทางการดูแลรักษาและปฏิบัติการพยาบาล สอดคล้องกับการรักษาของแพทย์ให้เป็นอย่างดีที่สุด ซึ่งขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์ พยาบาล ผู้ดูแลผู้ป่วยขณะนั้นและตามบริบทของสถานพยาบาลนั้นๆ เป็นสำคัญอย่างไรก็ตามแนวทางฯ ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2561) หลังจากได้ทำการเผยแพร่และประเมินผลการ ใช้ฉบับแก้ไขครั้งที่ 1, 2 ทั่วประเทศ คณะทำงานได้นำผลการประเมินมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงและแก้ไขในครั้งนี้ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเกิดประโยชน์สำหรับพยาบาลวิชาชีพ แก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในโอกาสต่อไป

คณะผู้จัดทำ

รายนามคณะผู้จัดทำแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. แพทย์หญิงไพรัตน์ แสงดิษฐ | ผู้อำนวยการสถาบันประสาทวิทยา |
| 2. นายแพทย์อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ | สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ |
| 3. นายแพทย์ธนรัตน์ อิมสุวรรณศรี | สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ |
| 4. นางสุรีย์พร คนละเอียด | สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ |
| 5. รศ.ไสว นรสาร | คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี |
| 6. นางสาวมณี พวงศุภวิวัฒน์ | โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช |
| 7. พ.ท.หญิงมันทนา เกวียนสูงเนิน | โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า |
| 8. ร.อ.หญิงปรารถนา มีแก้ว | โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า |
| 9. พ.ต.อ.หญิงเพ็ญพิศ ยะชัยมา | โรงพยาบาลตำรวจ |
| 10. นางสาวธนุช พุทธวารงค์ | โรงพยาบาลราชวิถี |
| 11. นางสาวศิรินทรา สุพัฒน์ | สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี |
| 12. นางสาวทิพย์ จำยพงษ์ | โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี |
| 13. นางเรวดี ใหญ่ท้วม | โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี |
| 14. นางสาวสิริณัฐ สิววรรณกุล | โรงพยาบาลธนบุรี |
| 15. นางเพียว จันทรวงศ์กุล | โรงพยาบาลธนบุรี |
| 16. นางสาวจรูญลักษณ์ ป้องเจริญ | วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี |
| 17. นางสาวจันทนา จินาวงศ์ | คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ม.นวมินทรราชินี |
| 18. นางประภาพร คำมุงคุณ | โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี |
| 19. นางสาวกิตติลักษณ์ สุวรรณภักดี | โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี |
| 20. นางทัศนีย์ อินทรสมใจ | โรงพยาบาลศิริราช |
| 21. นางสาวปรียา มาตาพิทักษ์ | โรงพยาบาลชลบุรี |
| 22. นางสมรัตน์ ภาคีชีพ | โรงพยาบาลชลบุรี |
| 23. นางสาวพรนิภา เอื้อเบญจพล | โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ |
| 24. นางสมร กัลยณี | โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี |
| 25. นางสาวหยุด นพตลุง | โรงพยาบาลบุรีรัมย์ |
| 26. นายวีรยุทธ ศรีทุมสุข | มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี |
| 27. นายแพทย์ธีรเดช ศรีกิจวิไลกุล | สถาบันประสาทวิทยา |
| 28. นายแพทย์วุฒิพงษ์ จิวไรไธ | สถาบันประสาทวิทยา |
| 29. แพทย์หญิงพัชรพิมพ์ มัทยาอนนท์ | สถาบันประสาทวิทยา |

30. แพทย์หญิงชนิกานต์ ศรีทราพร	สถาบันประสาทวิทยา
31. นางสาวสมร บริสุทธิ์	สถาบันประสาทวิทยา
32. นางอารีรัตน์ วรพิมล	สถาบันประสาทวิทยา
33. นางสาวขวัญจิตต์ ประเสริฐทรง	สถาบันประสาทวิทยา
34. นางนัยนา พิศุทธิรักษา	สถาบันประสาทวิทยา
35. นางอัญเชิญ ชัยลือรัตน์	สถาบันประสาทวิทยา
36. นางสาวรรณา วิชาคสงเคราะห์	สถาบันประสาทวิทยา
37. นางภัชราภร บุญรักษ์	สถาบันประสาทวิทยา
38. นางศิริประภา บุคยพงศ์ชัย	สถาบันประสาทวิทยา
39. นางสาวบุญเยื่อน โสดยวง	สถาบันประสาทวิทยา
40. นางสาวจรรยารักษ์ สุพัฒน์	สถาบันประสาทวิทยา
41. นางเตือนใจ สีนอำไพสิทธิ์	สถาบันประสาทวิทยา
42. นางสาวประไพ บุญย์เจริญเลิศ	สถาบันประสาทวิทยา
43. นางสุดาสุวรรณค์ ตรรกทวิผล	สถาบันประสาทวิทยา
44. นางสาวเจริญศรี เอื้ออารีพันธุ์	สถาบันประสาทวิทยา
45. นางระวีวรรณ พิสิฐพงศธร	สถาบันประสาทวิทยา
46. นางสาววรรณภา ธนาวิวิธพร	สถาบันประสาทวิทยา
47. นางสาววนิดา รังสิกรรพุม	สถาบันประสาทวิทยา
48. นางสาวสาลินี ไทยธวัช	สถาบันประสาทวิทยา
49. นางสาวจิราภรณ์ วาสนาสุริยพงศ์	สถาบันประสาทวิทยา
50. นางสาวสินี ยมาภัย	สถาบันประสาทวิทยา
51. นางสาวอำพร อุบลชาติ	สถาบันประสาทวิทยา
52. นางสาวเกศินี ดำรงบุล	สถาบันประสาทวิทยา
53. นางจินตนา ธเนศราภา	สถาบันประสาทวิทยา
54. นางสาวอัญชลี ยศกรณ	สถาบันประสาทวิทยา
55. นางสาวกรกฎ สุวรรณอัคระเดชา	สถาบันประสาทวิทยา
56. นางอรุณรัตน์ ร้างโสม	สถาบันประสาทวิทยา
57. นางสาวพิมพ์วี สัจจวิไล	สถาบันประสาทวิทยา
58. นางสาวลภัส ชาติยาทร	สถาบันประสาทวิทยา
59. นางสาวสุภาวິณี ไกรสิน	สถาบันประสาทวิทยา

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| 60. นางสาวอรุณรัตน์ ร่มเกตุ | สถาบันประสาทิทยา |
| 61. นายพลวัฒน์ ภาวงศ์ | สถาบันประสาทิทยา |
| 62. นายชัยรัช วัันทะกำ | สถาบันประสาทิทยา |
| 63. นางจุฑาภรณ์ บุญธง | สถาบันประสาทิทยา |
| 64. นางสาวยุวพร พลรัักษ์ | สถาบันประสาทิทยา |
| 65. นางสาวนภรณ์ ประดับโชติ | สถาบันประสาทิทยา |
| 66. นางสาวอรอนงค์ บุญโสภาน | สถาบันประสาทิทยา |
| 67. นางสาวนุชรี นาวา | สถาบันประสาทิทยา |
| 68. นางสาวอนันตพร โพธิรัตน์ | สถาบันประสาทิทยา |
| 69. นางสาวดวงตะวัน ตียะวงค์ | สถาบันประสาทิทยา |
| 70. นางสาวกอบกุล ชำริห์ | สถาบันประสาทิทยา |

ขอขอบคุณแพทย์พยาบาลที่เข้าร่วมประชุม/สัมมนาการปรับปรุง
แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง

วันที่ 11 กรกฎาคม 2561

ณ ห้องประชุมราชา 2 ชั้น 11 โรงแรมปรีซ์พาลเลซ ถนนดำรงรักษ์ แขวงคลองมอหานะ
เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร

1. นายเมธี ตีตติงชา	รพ.Princ hospital subarnabhumi	จ.สมุทรปราการ
2. นายปฏิวัติ เกาหมอ	รพ.Princ hospital subarnabhumi	จ.สมุทรปราการ
3. นางสาวอรชร บุติพันดา	คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต	จ.ปทุมธานี
4. นางสาวณัฐธยาน์ โชคสะสมนธิภาพ	รพ.กรุงเทพ	จ.กรุงเทพฯ
5. นางสาวเจนจิรา เพื่อนฝูง	รพ.กรุงเทพ	จ.กรุงเทพฯ
6. นางรุ่งตะวัน แสนยะบุตร	รพ.ภาพสินธุ์	จ.ภาพสินธุ์
7. นางสาวลัษณ์พร ภูบุตร	รพ.ภาพสินธุ์	จ.ภาพสินธุ์
8. นางสาวศิริลักษณ์ มั่นคง	รพ.ขอนแก่น	จ.ขอนแก่น
9. นางสาวพิมพ์พา ชาวดอน	รพ.ขอนแก่น	จ.ขอนแก่น
10. นางรสริน วรรณจิววิไล	รพ.เจ้าพระยายมราช	จ.สุพรรณบุรี
11. นางสาวฝนแก้ว เบ็ญจมาศ	รพ.เจ้าพระยายมราช	จ.สุพรรณบุรี
12. นางสาวพิรพรรณ เพิ่มพงษ์	รพ.ชลบุรี	จ.ชลบุรี
13. นางสาวพรทิภา ชื่นตา	รพ.ชลบุรี	จ.ชลบุรี
14. นางหทัยธิสุท ทิพยศ	รพ.ตราด	จ.ตราด
15. นางสาวพิมพ์พร เจริญสุข	รพ.ตราด	จ.ตราด
16. นางสาววิภาภรณ์ รัตน์วาร	รพ.ตราด	จ.ตราด
17. นางวิลาวัลย์ พานิช	รพ.ตราด	จ.ตราด
18. นางนางณัฐพร สุกุลสันติพร	รพ.ตราด	จ.ตราด
19. พ.ต.อ.หญิงเพ็ญพิศ ยะชัยมา	รพ.ตำรวจ	จ.กรุงเทพฯ
20. พ.ต.ท.หญิงศรัณย์ภัสส์ สมบูรณ์	รพ.ตำรวจ	จ.กรุงเทพฯ
21. นางสาวกรกนก กำมะเลิศ	รพ.ไทยนครินทร์	จ.กรุงเทพฯ
22. นางสาวสุคนธ์รัตน์ สอนหลวง	รพ.ไทยนครินทร์	จ.กรุงเทพฯ
23. นางสาวอรวรรณ เอี่ยมมณีวรรณ	รพ.ธนบุรี 2	จ.กรุงเทพฯ
24. นางสาวอุมา สุขดี	รพ.นครนายก	จ.นครนายก
25. นางกัญญาพร พุดแก้ว	รพ.นนทเวช	จ.นนทบุรี
26. นางสาวจิรวรรณ ชมเพลินใจ	รพ.นนทเวช	จ.นนทบุรี

27. นายอรชุน โรจนพิศิษฐ์กุล	รพ.บางโพ	จ.กรุงเทพฯ
28. นางสาววันทนี เตชะสุวรรณา	รพ.บางมด	จ.กรุงเทพฯ
29. นายอชิษฐ์ อุลชาติ	รพ.บ้านแพ้ว	จ.สมุทรสาคร
30. นางสาววรรณ โปธิแสง	รพ.บุรีรัมย์	จ.บุรีรัมย์
31. นางสาวจุฑารัตน์ พรตอнок	รพ.บุรีรัมย์	จ.บุรีรัมย์
32. นางสาวชนิภา เฟ่งสุข	รพ.ปทุมธานี	จ.ปทุมธานี
33. นางรินดา สมรอบรู้	รพ.ปทุมธานี	จ.ปทุมธานี
34. นางสาวศศิประภา พานเที่ยง	รพ.ปทุมธานี	จ.ปทุมธานี
35. นางสาวปราณี ปิยรังสรรค์	รพ.ประสาทเชียงใหม่	จ.เชียงใหม่
36. นางนภสร เรืองฉาย	รพ.พญาไท 1	จ.กรุงเทพฯ
37. นางสุรรัตน์ พรวัฒนกุล	รพ.พระนั่งเกล้า	จ.นนทบุรี
38. นางสมพิศ รัตนปกรณ์	รพ.พระพุทธบาท สระบุรี	จ.สระบุรี
39. นางศิริกาญจน์ กุลนรชาญ	รพ.พระพุทธบาท สระบุรี	จ.สระบุรี
40. นางสาวนวินดา ยุทธรงค์	รพ.พิมาย	จ.นครราชสีมา
41. นางสาวลาวรรณ ยงดี	รพ.พิมาย	จ.นครราชสีมา
42. นางสาวเบญญาภา สุนทรสำเนียง	รพ.มงกุฎระยอง	จ.ระยอง
43. นางสาวนันท์นภัส สัตตบงกช	รพ.มหาราชนครศรีธรรมราช	จ.นครศรีธรรมราช
44. นางศุภากร ธรรมศิริ	รพ.มหาราชนครศรีธรรมราช	จ.นครศรีธรรมราช
45. นางสาวธนูช พุทธาวรงค์	รพ.ราชวิถี	จ.กรุงเทพฯ
46. นางสาวอัญชรินทร์ ยิวดี	รพ.ลำปาง	จ.ลำปาง
47. นางปราณี กัลยา	รพ.ลำปาง	จ.ลำปาง
48. นางสาวศิวาพร ศรีสุข	รพ.วิชัยยุทธ	จ.กรุงเทพฯ
49. นางสาวลลิตา สิริกสา	รพ.วิชัยยุทธ	จ.กรุงเทพฯ
50. นางสาวอรุณรัตน์ ปะทั่ง	รพ.วิการาม	จ.กรุงเทพฯ
51. นางเพ็ญแข รัตนพันธ์	รพ.สงขลา	จ.สงขลา
52. นางวัชรีย์ สีตะพงศ์	รพ.สงขลา	จ.สงขลา
53. นางสาวอุบลรัตน์ โคศิริ	รพ.สระบุรี	จ.สระบุรี
54. นางสาวณัฐชยา เสนอใจ	รพ.สระบุรี	จ.สระบุรี
55. นางเรณู พรหมวิเศษ	รพ.สุราษฎร์ธานี	จ.สุราษฎร์ธานี
56. นางสาวศิริเพ็ญ วีระจิตต์	รพ.สุราษฎร์ธานี	จ.สุราษฎร์ธานี
57. นางสาวภารดี ชัยรัตน์	รพ.สุราษฎร์ธานี	จ.สุราษฎร์ธานี
58. นางสาวขวัญเรือน เทศผ่อง	รพ.หัวหิน	จ.ประจวบคีรีขันธ์
59. นางชุตติมา สุตประเสริฐ	สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ	จ.กรุงเทพฯ

สารบัญ

หน้า

บทนำ	(17)
บทที่ 1 แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยเนื้องอกสมอง.....	1
บทที่ 2 แนวทางการรักษาผู้ป่วยเนื้องอกสมอง	9
บทที่ 3 แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมองที่ได้รับการผ่าตัด.....	11
บทที่ 4 แนวทางการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเนื้องอกสมองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน	19
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก	86

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 1	คัดกรองผู้ป่วยโรคเนื้องอกสมอง.....	(19)
--------------	------------------------------------	------

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	แสดงอาการผิดปกติเฉพาะที่ของเนื้องอกสมอง.....	2
ตารางที่ 2	ตารางแสดงอาการเฉพาะที่ของเนื้องอกสมองบริเวณเส้นประสาทสมอง.....	3
ตารางที่ 3	แสดงการเปรียบเทียบภาวะ DI และ SIADH	16
ตารางที่ 4	อุบัติการณ์ของอาการชักในโรคเนื้องอกสมองแต่ละชนิด.....	20
ตารางที่ 5	ตารางยากันชักที่ใช้บ่อย	22
ตารางที่ 6	แสดงตัวอย่างอาหารคีโตเจนิค อัตราส่วน ไขมัน 80% โปรตีน 13-17% และ คาร์โบไฮเดรต 3-6%	27
ตารางที่ 7	แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Wells scoring system for DVT)	32
ตารางที่ 8	แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Wells scoring system for PE).....	33
ตารางที่ 9	แสดงยาเคมีบำบัดที่นำมาใช้ในการรักษาเนื้องอกสมอง.....	34
ตารางที่ 10	Antidotes and treatments.....	38
ตารางที่ 11	แบบทดสอบสภาพสมอง Mini Mental Stage	52
ตารางที่ 12	การรักษาภาวะ Cognitive Dysfunction โดยไม่ใช้ยา	55
ตารางที่ 13	กิจกรรมการพยาบาลภาวะน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลังรั่ว.....	58
ตารางที่ 14	การป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด.....	61
ตารางที่ 15	กิจกรรมการพยาบาล Electrolyte Imbalance	65
ตารางที่ 16	แสดงคะแนนการประเมินกลาสโกว่าร์ โคม่า สเกล.....	87
ตารางที่ 17	แสดงการใช้คำอธิบายพฤติกรรมตอบสนองในแต่ละระดับ ขององค์ประกอบแต่ละด้าน.....	88

บทนำ

โรคเนื้องอกสมอง (Brain tumor) คือ ภาวะที่มีก้อนเนื้องอกซึ่งมีเซลล์ที่ผิดปกติเกิดขึ้นในกะโหลกศีรษะ ซึ่งเนื้องอกสมองนี้อาจเป็น Primary brain tumor ซึ่งเกิดจากเซลล์ในระบบประสาทที่แบ่งตัวผิดปกติเอง หรืออาจเป็น Metastasis brain tumor ซึ่งเกิดจากเซลล์มะเร็งนอกระบบประสาทกระจายมาสู่ระบบประสาท (Level D) (Louis DN, Ohgaki H, Wiestler OD, et al. The 2007 WHO classification of tumors of the central nervous system. Acta Neuropathol. 2007; 114:97-109)

การแบ่งชนิดของเนื้องอกสมองตามการแบ่งของ WHO Classification of Tumors ปี 2007 สามารถแบ่งได้ดังนี้

ชนิดของเนื้องอกสมองแบ่งตาม WHO Classification of Tumors, 2007

1) Tumors of neuroepithelial tissue เป็นเนื้องอกที่เกิดจากเนื้อเยื่อสมองหรือมีต้นกำเนิดจาก neuroepithelial tissue หรือ medullary epithelium ซึ่งจะเจริญเติบโตเป็น glial cells ชนิดต่างๆ ได้แก่

- Astrocytic tumors
- Oligodendroglial tumors
- Mixed Gliomas
- Ependymal tumors
- Choroid plexus tumors
- Glial tumors of uncertain origin
- Neuronal and mixed neuronal-glial tumors
- Neuroblastic tumors
- Embryonal tumors

2) Tumors of peripheral nerves เป็นเนื้องอกของประสาทสมองและประสาทสันหลัง ได้แก่

- Schwannoma (Neurilemmoma, Neurinoma)
- Neurofibroma
- Perineurioma
- Malignant peripheral nerve sheath tumor

3) Tumors of the meninges เป็นเนื้องอกที่เยื่อหุ้มสมอง ได้แก่

- Tumors of meningotheial cells (meningioma)
- Mesenchymal, non-meningotheial tumors
- Primary melanocytic lesions
- Tumors of uncertain histogenesis

- 4) Lymphomas and Haemopoietic neoplasm's เป็นเนื้องอกที่เกิดจากความผิดปกติของเลือด เช่น
 - Malignant
 - Lymphoma
 - Plasmocytoma
- 5) Germ cell tumors เนื้องอกของเซลล์สืบพันธุ์ต้นกำเนิด ได้แก่
 - Germinoma
 - Teratoma
 - Pineal
 - gland tumor
- 6) Tumors of the sellar region เนื้องอกบริเวณกระดูก Sella ได้แก่
 - Craniopharyngioma
 - Pituitary tumor
- 7) Metastasis tumors เป็นเนื้องอกที่เกิดจากการแพร่กระจายของมะเร็ง

ทั้งนี้ การแบ่งชนิดของเนื้องอกสมองตาม WHO Classification of the central nervous system ในปี 2016 มีการแบ่งเนื้องอกออกตามโครงสร้างของโมเลกุล (molecular) และในปี 2018 ได้มีการเพิ่มรายละเอียดของชนิดเนื้องอกสมองเฉพาะส่วน Pituitary เท่านั้น แต่จากการปรับปรุงแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดสมองสำหรับพยาบาลทั่วไปครั้งนี้ ได้เลือกใช้การแบ่งชนิดของเนื้องอกสมองตาม WHO Classification of Tumors ปี 2007 เนื่องจากมีความสอดคล้องกับการนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วย

แผนภูมิที่ 1
คัดกรองผู้ป่วยโรคเนื้องอกสมอง



บทที่ 1

แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยเนื้องอกสมอง

แนวทางการคัดกรองผู้ป่วยเนื้องอกสมอง

ผู้ป่วยเนื้องอกสมองสามารถเกิดได้กับทุกคน ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าเป็นเนื้องอกสมองจะมีอาการหลากหลายแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับชนิด ขนาด ตำแหน่งและการเติบโตของเนื้องอก ดังนั้นการคัดกรองผู้ป่วยเนื้องอกสมองจึงเป็นเรื่องสำคัญซึ่งประกอบด้วย

1. ชักประวัติ อาการและอาการแสดงของเนื้องอกสมอง
2. วัตถุประสงค์ (ระดับ D: สถาบันประสาทวิทยา, 2557; Keefe, 2005; Roux, 2016) การประเมินอาการทางระบบประสาท ระดับความรู้สึกตัว
3. ให้การดูแลตามประเภทผู้ป่วย
 - 3.1 ผู้ป่วยไม่วิกฤติ
 - 3.2 ผู้ป่วยวิกฤติ, Ella. K et al (2017) (Level C)
 - หากผู้ป่วยมาด้วยอาการซึม, ไม่รู้สึกตัว ให้การดูแลดังนี้
 1. การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน Basic life support: Airway (endotracheal intubation), Breathing (oxygenation, ventilation) and Circulation (maintain mean arterial blood pressure > 90 mmHg) เนื่องจากภาวะที่ความดันโลหิตต่ำเกินไป มีผลทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ
 2. รายงานแพทย์ ถ้าตรวจพบ Signs of herniation syndrome ให้ทำ hyperventilation และให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์

อาการและอาการแสดงของเนื้องอกสมอง

อาการและอาการแสดงของเนื้องอกสมองมีความหลากหลายและแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับชนิดของเนื้องอก ขนาด ตำแหน่ง และการเจริญเติบโตของเนื้องอก โดยจะเริ่มแสดงอาการเมื่อเนื้องอกไปกดทับเส้นประสาทหรือไปทำลายในส่วนของสมอง แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. อาการทั่วไป ได้แก่
 - 1.1 ปวดศีรษะ (headache) อาการปวดศีรษะมักเป็นอาการเริ่มต้นที่พบโดยทั่วไปของเนื้องอกสมอง ส่วนใหญ่อาการจะเกิดตอนเช้าหลังตื่นนอน และอาการจะมากขึ้นในระหว่างวัน
 - 1.2 ชัก (seizure) เกิดจากการรบกวนการส่งกระแสไฟฟ้าปกติในสมอง อาการชักพบได้ประมาณ 30% ของผู้ป่วยเนื้องอกสมอง จะพบอาการชักได้ประมาณ 70% สำหรับเนื้องอกชนิดเติบโตช้า และประมาณ 30% ถึง 40% ในกลุ่มที่เป็นเนื้องอกชนิดเติบโตเร็ว



1.3 คลื่นไส้ อาเจียน (nausea & vomiting) อาการอาเจียนบ่งชี้ถึงภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง หรือมีเนื้องอกบริเวณท้ายทอย (posterior fossa tumor) มักมีอาการในตอนเช้า ไม่สัมพันธ์กับมื้ออาหาร และมีอาการอาเจียนแบบพุ่ง (projectile) สาเหตุอาจเกิดเนื่องจากศูนย์ควบคุมการอาเจียนที่อยู่บริเวณ medulla ถูกกระตุ้นโดยตรง ส่วนอาการคลื่นไส้หรือรู้สึกไม่สบายในท้อง อาจเกิดร่วมกับอาการอาเจียน (Jobin Christ & Parvathi, 2012) (Level D)

2. อาการเฉพาะตำแหน่ง

ตารางที่ 1 แสดงอาการผิดปกติเฉพาะที่ของเนื้องอกสมอง

ตำแหน่งของเนื้องอก	อาการและอาการแสดง
Frontal lobe	มีอาการอ่อนแรงครึ่งซีก มีความลำบากในการทำสิ่งที่ซับซ้อน บุคลิกภาพเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมและอารมณ์เปลี่ยนแปลง มีความผิดปกติในการพูด
Temporal lobe	มีอาการอ่อนแรงครึ่งซีก มีความผิดปกติของลานสายตา ความจำ การพูดและการใช้ภาษา เสียทักษะด้านการปฏิบัติ และอาจมีอาการชัก
Parietal lobe	มีความผิดปกติของการรับรู้ความรู้สึกสัมผัสต่างๆ เช่น ความเจ็บปวด การรับรส มีอาการเพิกเฉยไม่สนใจตนเอง มีความลำบากในการแยกด้านขวา-ซ้าย
Occipital lobe	มีความผิดปกติเกี่ยวกับการมองเห็น การรับภาพ
โพรงสมอง (Ventricular)	มีภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง รวมถึงอาการที่เกิดจากการถูกเนื้องอกอุดกั้น
ต่อมใต้สมอง (Pituitary)	การเจริญเติบโตของร่างกายผิดปกติ การมองเห็นแยลง ตามัว มีน้ำนมไหล ปัสสาวะปริมาณมาก ประจำเดือนขาดหาย มีความผิดปกติของฮอร์โมน
สมองน้อย (Cerebellum)	เดินเซ หยิบของตรงหน้าหลายครั้งจึงหยิบได้ถูก มีเสียงดังในหู วิงเวียน บ้านหมุน
ก้านสมอง (Brain Stem)	มีความผิดปกติของกำลังและการรับรู้ความรู้สึก มีอาการเซ การเคลื่อนไหวไม่สัมพันธ์กัน ตากระตุก และอาการคลื่นไส้ อาเจียน
เส้นประสาทสมอง (Cranial nerves)	มีอาการทางระบบประสาทที่จำเพาะกับเส้นประสาทสมอง

Source. Adapted from, *AANN Core Curriculum for Neuroscience Nursing* (5th ed.). Glenview, IL: American Association of Neuroscience Nurses. (Level D) (2014)

ตารางที่ 2 ตารางแสดงอาการเฉพาะที่ของเนื้องอกสมองบริเวณเส้นประสาทสมอง

ตำแหน่งของเนื้องอก	อาการและอาการแสดง
เส้นประสาทสมอง (Cranial nerves)	มีอาการทางระบบประสาทที่จำเพาะกับเส้นประสาทสมอง
คู่อที่ 1 Olfactory nerve (CN I)	การรับความรู้สึกเกี่ยวกับกลิ่นลดลงหรือไม่ได้กลิ่น
คู่อที่ 2 Optic nerve(CN II)	การมองเห็นลดลง
คู่อที่ 3 Oculomotor nerve (CN III)	การเคลื่อนไหวลูกตา การกลอกตาไปมาผิดปกติ อาจเกิดภาวะหนังตาตก
คู่อที่ 4 Trochlear nerve (CN IV)	ไม่สามารถมองลงด้านล่างและมองไปทางหางตาได้
คู่อที่ 5 Trigeminal nerve (CN V)	การรับความรู้สึกบริเวณใบหน้าลดลงหรือไม่รู้สึก หรืออาจเกิดการเจ็บปวดมากผิดปกติเมื่อสัมผัส อาจพบคางเบี้ยวไปด้านหนึ่ง
คู่อที่ 6 Abducens nerve (CN VI)	การกรอกตาผิดปกติซึ่งจะตรวจพร้อมกับ CNIII, CN IV ร่วมด้วย
คู่อที่ 7 Facial nerve (CN VII)	ใบหน้าเบี้ยว หลับตาไม่ได้ หรือหลับตาไม่สนิท ปากเบี้ยวข้างหนึ่ง อาจขยับใบหน้าไม่ได้ หรือรับรสได้น้อยลง
คู่อที่ 8 Vestibulo-cochlear nerve (Acoustic nerve, auditory nerve) (CN VIII)	การได้ยินลดลง อาจมีอาการเวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน หรือถ้าเป็นมาก อาจจะรู้สึกเหมือนตัวหมุนหรือบ้านหมุนร่วมด้วย
คู่อที่ 9 Glossopharyngeal nerve (CN IX) และคู่อที่ 10Vagus nerve (CN X)	ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจ กลืนอาหารและพูดลำบาก รวมถึงมีอาการผิดปกติของทางเดินอาหาร
คู่อที่ 11 Accessory nerve (CN XI)	ทำให้หันศีรษะไปทางด้านตรงข้ามหรือยกไหล่ทางด้านนั้นไม่ได้
คู่อที่ 12 Hypoglossal nerve (CN XII)	การเคลื่อนไหวลิ้น แลบลิ้น กระดกลิ้นผิดปกติ

Source. Adapted from, *AANN Core Curriculum for Neuroscience Nursing* (5th ed.). Glenview, IL: American Association of Neuroscience Nurses. (Level D) (2014)



หากผู้ป่วยมาด้วยอาการซึม, ไม่รู้สึกตัว ให้การดูแลดังนี้

1. การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน Basic life support: Airway (endotracheal intubation), Breathing (oxygenation, ventilation) and Circulation (maintain mean arterial blood pressure > 90 mmHg) เนื่องจากภาวะที่ความดันโลหิตต่ำเกินไป มีผลทำให้เลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ
2. รายงานแพทย์ ถ้าตรวจพบ Signs of herniation syndrome ให้ทำ Ventilation therapy โดยให้ค่า PaCO₂ อยู่ในช่วง 35-45 mmHg ไม่แนะนำให้ PaCO₂ < 25 mmHg และให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์ (Guideline TBI, 2016) (Ventilation therapy ชื่อเดิมคือ hyperventilation)

2. การตรวจประเมินทางระบบประสาท (Neurological assessment) ได้แก่การประเมินดังต่อไปนี้

1. สติสัมปชัญญะ (Mental status)
2. การทำงานประสานกันของระบบประสาท (Coordination)
3. ระบบมอเตอร์ (ระบบกล้ามเนื้อ) (Motor)
4. เส้นประสาทสมอง (Cranial nerves)
5. การรับรู้ความรู้สึก (Sensory)
6. ปฏิกริยาตอบสนองของเอ็นกล้ามเนื้อ (Deep tendon reflexes)

2.1 สติสัมปชัญญะ (Mental Status)

วิธีการที่ดีที่สุด คือ การประเมินคนไข้เมื่อแรกพบโดยดูจาก ความรู้สึกตัว การรับรู้วันเวลาสถานที่ และกระบวนการคิด ผู้ประเมินควรซักประวัติคนไข้เกี่ยวกับอาการที่เป็นอยู่และการดำเนินโรค และดูว่าผู้ป่วยมีปฏิกริยาต่อคำถาม และระหว่างการตรวจร่างกายอย่างไร นอกจากนี้ควรประเมินว่า ผู้ป่วยสามารถบอกสถานที่ เวลา จำคนรู้จัก รวมถึงเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้นได้ดีเพียงใด และอารมณ์ของผู้ป่วยที่แสดงออกมาเหมาะสมเพียงใด หลังจากนั้นให้ถามคำถามเพื่อประเมินความจำของผู้ป่วย โดยเลือกใช้คำถามที่ผู้ถามรู้คำตอบอยู่แล้ว ตัวอย่างคำถาม เช่น ผู้บังคับบัญชาของคุณชื่ออะไร คุณทานอะไรเป็นอาหารกลางวัน

2.2 การทำงานประสานกันของระบบประสาท (หน้าที่ของสมองน้อยและหูชั้นใน) (Coordination of Cerebellar/Inner Ear Function)

การสังเกตท่าทางการเดินของผู้ป่วยเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญสำหรับการประเมินกำลังของกล้ามเนื้อและการทำงานประสานกัน ท่าทางการเดินปกติ บ่งชี้ว่า กล้ามเนื้อขาและหน้าที่การทำงานต่างๆ ไปของสมองเป็นไปอย่างปกติ การตรวจอย่างละเอียดจะเน้นที่การทำงานของสมองและหูชั้นใน ซึ่งในการตรวจดังต่อไปนี้ควรตรวจทั้ง 2 ข้างเปรียบเทียบกัน

2.2.1 การตรวจ Heel-to-Toe การเดินต่อเท้า ทดสอบโดยการให้ผู้ป่วยเดินเป็นเส้นตรง วางเส้นเท้าจรดต่อกับนิ้วเท้าอีกข้างหนึ่งในขณะที่ตามองไปข้างหน้า หากมีอาการผิดปกติ ผู้ป่วยอาจมีอาการเดินกะเผลก เดินตัวเอียง หรือล้มไปด้านใดด้านหนึ่ง

2.2.2 Romberg test ให้ผู้ป่วยยืนหลับตา เท้าชิดกัน หายใจฝ่ามือและเหยียดแขนไปข้างหน้า สังเกตว่า ผู้ป่วยสามารถทรงตัวอยู่ได้หรือไม่ หรือล้มเอียงไปข้างใดข้างหนึ่ง

2.2.3 Finger-to-Nose Test ให้ผู้ป่วยใช้ปลายนิ้วแตะปลายจมูกของตัวเอง สลับกับแตะปลายนิ้วของผู้ประเมิน ซึ่งผู้ประเมินจะเปลี่ยนตำแหน่งนิ้วมือทุกครั้ง que ผู้ป่วยแตะจมูกตัวเอง ประเมินความแม่นยำเป็นหลัก

2.2.4 Heel-Shin slide Test ให้ประเมินทั้ง 2 ข้าง โดยให้ผู้ป่วยลากสันเท้าไปบนหน้าแข้งของขาอีกข้างหนึ่ง โดยลากจากเข่าไปถึงข้อเท้า และปลายเท้าของข้างที่ลากขึ้นไปข้างหน้า

2.2.5 Rapid alternating movement Test ให้ผู้ป่วยตบมือข้างหนึ่งลงบนฝ่ามือของอีกข้างหนึ่ง โดยมือที่ตบจะตบสลับคว่ำมือกับหงายมือ หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยทำสลับข้าง

2.3 ระบบมอเตอร์ (ระบบกล้ามเนื้อ) (Motor)

การตรวจระบบมอเตอร์ (ระบบกล้ามเนื้อ) (Motor) เป็นการตรวจความแข็งแรงของแขนขา (Extremity Strength) ควรทำการตรวจกล้ามเนื้อทุกมัด และเปรียบเทียบกำลังกับอีกข้างหนึ่งและกำลังของผู้ประเมินเองด้วย กำลังของกล้ามเนื้อสามารถแบ่งได้เป็น 6 ระดับ คือ

2.3.1 ระดับ 0 อัมพาต (Paralysis) ไม่มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ

2.3.2 ระดับ 1 อ่อนแรงอย่างที่สุด (Profound Weakness) มีการขยับเล็กน้อยหรือมีการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ

2.3.3 ระดับ 2 อ่อนแรงอย่างมาก (Severe Weakness) สามารถเคลื่อนไหวในแนวราบได้ แต่ไม่สามารถเคลื่อนไหวต้านแรงโน้มถ่วงของโลกได้

2.3.4 ระดับ 3 อ่อนแรงปานกลาง (Moderate Weakness) สามารถเคลื่อนไหวต้านแรงโน้มถ่วงของโลกได้ แต่ไม่มากพอต้านแรงผู้ประเมินได้เลย

2.3.5 ระดับ 4 อ่อนแรงเล็กน้อย (Mild Weakness) สามารถออกแรงต้านแรงผู้ประเมินได้บ้าง

2.3.6 ระดับ 5 ปกติ (Normal) แรงเท่ากันทั้งสองข้าง และสามารถต้านแรงผู้ประเมินได้ดี

2.4 การตรวจเส้นประสาทสมอง 12 คู่ ได้แก่

คู่ที่ I. Olfactory ทำหน้าที่ในการรับกลิ่น วิธีการตรวจให้ผู้ป่วยหลับตาและนำมือข้างหนึ่งปิดจมูกข้างที่ไม่ได้ทำการทดสอบ พยาบาลนำวัตถุที่มีกลิ่น เช่น สบู่ แป้ง ดอกกุหลาบ น้ำหอม เป็นต้น (ไม่ควรใช้สารระเหยที่มีกลิ่นแรงๆ เพราะอาจกระตุ้น Trigeminal nerve) ให้ผู้ป่วยดมโดยใช้จมูกที่สะอาด บันทึกราคำตอบ และทำการทดสอบอีกข้างหนึ่งโดยเปลี่ยนวัตถุที่ทำการทดสอบ ถ้าสามารถตอบได้ ถูกต้องแสดงว่า ปกติ

คู่ที่ II. Optic ทำหน้าที่เกี่ยวกับการมองเห็น ในการรับแสง และการรับรู้รูปร่างวัตถุ การตรวจควรตรวจตาที่ละข้างเพื่อประเมินว่าผู้ป่วยสามารถอ่านได้หรือไม่ ให้สอบถามผู้ป่วยว่ามีปัญหา มองไม่ชัด/มองไม่เห็น เห็นจุดดำๆ ในลานสายตา หรือภาพที่เห็นแคบกว่าปกติหรือไม่ สามารถตรวจให้ละเอียดลงไปโดยผู้ประเมินยื่นข้างหน้าของผู้ป่วยและให้ผู้ป่วยปิดตาตนเองข้างหนึ่งและมองตรงมาที่ผู้ประเมิน ให้ผู้ประเมินเลื่อนนิ้วมือช้าๆ ระหว่างผู้ป่วยกับตัวผู้ประเมินเอง จากทางข้างบน ข้างล่าง ขวา และซ้าย และให้ผู้ป่วยบอกทันทีที่เริ่มมองเห็นนิ้วมือ เคลื่อนเข้ามา โดยเปรียบเทียบระยะที่เริ่มมองเห็นในมุมต่างๆ กับตัวผู้ประเมิน (โดยให้ผู้ประเมินเป็นเกณฑ์ปกติ) ถ้าพบความผิดปกติให้หาตำแหน่งที่ผิดปกติคร่าวๆ โดยการลากนิ้วผ่านเข้ามาในลานสายตา



คู่ที่ III. Oculomotor คู่ที่ IV. Trochlear คู่ที่ VI. Abducens เส้นประสาทสมองทั้ง 3 คู่ นี้ควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อลูกตา ซึ่งสามารถทดสอบโดยให้คนไข้กลอกตามองตามนิ้วมือของผู้ประเมินไป 4 ทิศทาง และให้เพ่งมองจุกตัวเอง (ให้ทำตาเหล่เข้าใน) สำหรับเส้นประสาท สมองคู่ที่ 3 ยังมีการตรวจเพิ่มเติมโดยการหดตัวของรูม่านตา ให้ส่องไฟเข้าไปตาข้างใดข้างหนึ่ง ถ้าปกติรูม่านตาจะหดทั้ง 2 ข้าง

คู่ที่ V. Trigeminal เส้นประสาทสมอง trigeminal รับความรู้สึกบริเวณใบหน้า และยังให้แขนงไปเลี้ยงกล้ามเนื้อในหูที่สำคัญในการได้ยินชื่อ tensor tympani การทดสอบความรู้สึกบริเวณใบหน้าทำโดยลากนิ้วหรือสำลีเบาๆ ที่บริเวณต่างๆ ของหน้า ได้แก่ หน้าผาก แก้ม และบริเวณกราม

คู่ที่ VII. Facial ควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใบหน้า ตั้งแต่หนังศีรษะ หน้าผาก เปลือกตา แก้ม กราม และกล้ามเนื้อที่ใช้แสดงอารมณ์ ทำการตรวจโดยสังเกตว่าร่องข้างจมูกของคนไข้เท่ากัน หรือไม่ และให้คนไข้ยิ้ม ยิงฟัน ทำปากจู๋ ย่นหน้าผาก ปิดตาให้สนิท ซึ่งถ้าปกติคนไข้ควรทำได้ เท่าๆ กัน ทั้ง 2 ข้าง

คู่ที่ VIII. Acoustic เป็นเส้นประสาทที่ควบคุมการได้ยินและการทรงตัว ทดสอบโดยกระชิบ หรือถูนิ้วมือข้างหูของคนไข้ หรือวางส้อมเสียงใกล้ๆ หูคนไข้แล้วเปรียบเทียบการได้ยินกับหูอีกข้างหนึ่ง

คู่ที่ IX. Glossopharyngeal รับความรู้สึกบริเวณส่วนบนของช่องปากและช่องคอ โดยเป็นส่วนขาเข้า (sensory component) ของปฏิกิริยาขย้อน (gag reflex) และทำให้มีการหดตัวของช่องคอ เมื่อออกเสียง “อา” การทดสอบเส้นประสาทนี้ปกติจะไม่ทำ แต่ถ้าต้องการทดสอบสามารถทำโดยใช้ไม้กดลิ้น แต่ที่ด้านหลังของช่องคอ คนไข้จะแสดงอาการขย้อนออกมา

คู่ที่ X. Vagus มีหน้าที่การทำงานหลายอย่าง โดยควบคุมการเคลื่อนไหวเพดานปากและเส้นเสียง สามารถทดสอบโดยให้คนไข้ออกเสียง อา ซึ่งจะมีการยกตัวของเพดานปาก และถ้าคนไข้เสียงแหบให้สงสัยว่ามีการบาดเจ็บของเส้นประสาท

คู่ที่ XI. Spinal Accessory ควบคุมการหันศีรษะไปด้านตรงข้ามและการยกไหล่ ทดสอบเส้นประสาทนี้ โดยให้คนไข้หันศีรษะไปด้านตรงข้ามหรือยกไหล่และออกแรงต้าน ถ้ามีการบาดเจ็บของเส้นประสาทนี้จะพบว่ามีการอ่อนแรงหรือไม่สามารถยกไหล่ข้างนั้นหรือหันศีรษะไปด้านตรงข้ามได้

คู่ที่ XII. Hypoglossal ควบคุมการเคลื่อนไหวของลิ้น การบาดเจ็บของเส้นประสาทจะทำให้เมื่อแลบลิ้นแล้ว ลิ้นจะชี้ไปด้านที่อ่อนแรง

2.5 การรับรู้ความรู้สึก (Sensory) การรับรู้ความรู้สึกในคนปกติสามารถแยกได้วัตถุนั้น แหลมหรือคม หรือเป็นการสัมผัสอย่างแผ่วเบา

2.6 ปฏิกริยาเอ็นกล้ามเนื้อ (Deep Tendon Reflexes) จุดประสงค์ของการตรวจ deep tendon reflexes คือเพื่อประเมินว่าผู้ป่วยมีการตอบสนองเป็นอย่างไร (ปกติ ไม่มี น้อยลง หรือมากขึ้น) การตรวจเพื่อให้ได้การตอบสนองของเอ็นกล้ามเนื้อให้ดีที่สุด ควรเคาะไปที่เอ็นเร็วๆ ทันที ด้วยแรงเบาๆ ที่เท่าๆ กันทุกตำแหน่ง ตำแหน่งของเอ็นกล้ามเนื้อที่ตรวจ ได้แก่ เอ็นกล้ามเนื้อ biceps triceps ข้อ เข่า และข้อเท้า

3. การตรวจวินิจฉัย

การตรวจวินิจฉัยของเนื้องอกสมอง (Kaye and Laws, 2012; Keogh and Henson, 2012; Ricard, et al., 2011) (level D)

ในผู้ป่วยที่สงสัยเนื้องอกสมอง นอกจากการซักประวัติและตรวจร่างกายทางระบบประสาท ยังมีการตรวจวินิจฉัยที่สำคัญดังต่อไปนี้

- 3.1 การตรวจ CT scan สมอง บอกข้อมูลบริเวณของเนื้องอก ภาวะสมองบวม เลือดออกสมองได้ดี
- 3.2 การตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสมอง (MRI, MRA, MRS) บอกข้อมูลบริเวณ posterior fossa, spinal cord ได้ดีกว่า CT แต่ใช้เวลาในการตรวจนานกว่า CT scan
- 3.3 การตรวจคลื่นไฟฟ้าของสมอง (EEG) ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการชัก
- 3.4 การตรวจเลือดเพื่อหาระดับฮอร์โมนของต่อมใต้สมอง ในกรณีที่ผู้ป่วยมีเนื้องอกบริเวณต่อมใต้สมอง คือ adrenocorticotrophic hormone (ACTH) and cortisol, prolactin, growth hormone, insulin-like growth factor-1, thyroid studies (T3, T4, thyroid stimulating hormone [TSH]), testosterone, follicular stimulating hormone, and luteinizing hormone.
- 3.5 การตรวจวัดสายตาและลานประสาทตา (Visual acuity, Visual fields) เพื่อช่วยประเมินตำแหน่งของเนื้องอกสมองที่กดทับเส้นประสาทสมอง
- 3.6 การตรวจระดับของการได้ยิน (Audiogram) ในผู้ป่วยที่มีปัญหาการได้ยินมาก่อนหรือผู้ป่วยที่มีเนื้องอกขึ้นที่บริเวณเส้นประสาทคู่ที่ 8 (Acoustic nerve)
- 3.7 การตรวจระดับ tumor marker ในเลือดและ CSF เช่น Beta subunit of human chorionic gonadotropin (β HCG), α fetoprotein และ placental alkaline phosphatase (PLAP) ค่าระดับ oncoprotein เหล่านี้สามารถช่วยในการวินิจฉัยและติดตามการรักษาได้ในเนื้องอกสมองกลุ่ม Germ cell tumor
- 3.8 CSF cytology กรณีเนื้องอกสมองในกลุ่มที่มีการกระจายตามการไหลเวียนของน้ำไขสันหลังซึ่งควรทำร่วมกับ whole MRI spinal axis เสมอ CSF cytology สามารถทำการตรวจได้ช่วงก่อนผ่าตัดจะดีที่สุดเนื่องจากจะไม่สับสนกับ post-operative CSF finding แต่บางกรณีไม่สามารถทำ lumbar puncture เนื่องจากเสี่ยงต่อภาวะ herniation syndrome อาจใช้ CSF cytology จาก external ventricular drainage แทน เนื้องอกกลุ่มนี้ เช่น PNET, Medulloblastoma, Germ cell tumor, Glioblastoma, Atypical teratoid rhabdoid tumor เป็นต้น
- 3.9 Whole MRI spinal axis ควรทำก่อนผ่าตัดในผู้ป่วยเนื้องอกสมองที่สงสัยว่าจะเป็นชนิดที่แพร่กระจายตามไขสันหลัง เช่น Medulloblastoma, PNET, Germ cell tumor เนื่องจากการทำ Whole MRI spinal axis หลังการผ่าตัดจะส่งผลทำให้แปลผลได้ยากหากผู้ป่วยมี minimal enhancement along spinal axis

ข้อเสนอแนะ พยาบาลควรมีความรู้และอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจในการตรวจวินิจฉัยโรค การประเมินโลหะในร่างกาย เช่น การใส่ pacemaker, clip aneurysm หน้าที่การทำงานของไตในกรณีฉีดสารทึบแสง และพยาบาลควรให้ยาก่อนตามความจำเป็นในเวลาที่เหมาะสม (Rees,2011 ; AANN, 2014 Level D)



บทที่ 2

แนวทางการรักษาผู้ป่วยเนื้องอกสมอง

แนวทางการรักษาผู้ป่วยเนื้องอกสมอง มี 3 วิธีหลัก คือ

1. การผ่าตัดเนื้องอกสมอง
2. การฉายรังสี (รังสีรักษา) หรือการฉายรังสีนำวิถี (Stereotactic radiosurgery)
3. การให้ยาเคมีบำบัด หรือยาคีโม (Cancer chemotherapy)

1. การผ่าตัดเนื้องอกสมอง

เป็นการรักษาหลักของโรคนี้ โดยส่วนใหญ่หากก้อนเนื้องอกอยู่ในตำแหน่งที่สามารถผ่าตัดออกได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อความพิการและชีวิตของผู้ป่วย แพทย์มักพิจารณาให้การผ่าตัดเอาก้อนเนื้องอกออกหมด หรือนำออกให้มากที่สุด

กรณีที่ไม่สามารถผ่าตัดออกได้ เนื่องจากมีสมองส่วนที่สำคัญอยู่ใกล้เคียงทำให้การผ่าตัดเสี่ยงต่อการทำลายเนื้อสมองมากขึ้น แพทย์จะทำผ่าตัดเอาชิ้นเนื้อเพื่อส่งตรวจวินิจฉัยทางพยาธิวิทยา หรือการตรวจทางเซลล์วิทยา (Cytology) เท่านั้น แล้วส่งผู้ป่วยมารับการฉายรังสี การผ่าตัดเนื้องอกสมองได้แก่

1.1 การผ่าตัดขณะผู้ป่วยรู้สติในระหว่างผ่าตัด (Awake craniotomy)

ในปัจจุบันมีวิธีการผ่าตัดที่เรียกว่า Awake craniotomy เป็นการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ โดยผู้ป่วยยังรู้สติอยู่ใช้ในการผ่าตัดเนื้องอก บริเวณ supratentorial เช่น glioblastoma, glioma, brain metastasis เพื่อกำหนดแผนที่สมอง และเพื่อนำเนื้องอกสมองออกให้ได้มากที่สุด โดยหลีกเลี่ยงความเสียหายต่อเนื้อสมองปกติ

1.2 การผ่าตัดโดยใช้กล้องจุลทรรศน์และกล้องส่อง Endoscope (Micro and Endoscope Brain Surgery)

ส่วนใหญ่จะเป็นการผ่าตัดเนื้องอกสมองในกลุ่มต่อมใต้สมอง โดยใช้อุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กเข้าไปผ่าตัดในส่วนของสมองที่อยู่ลึก

2. การฉายรังสีศัลยกรรมร่วมพิภัก (Stereotactic radiosurgery)

มักใช้เป็นการรักษาเพิ่มเติมจากการผ่าตัด หรือใช้ในกรณีที่เป็นการก้อนเนื้องอกที่ไม่สามารถผ่าตัดเอามาได้หมด หรือใช้เป็นการรักษาหลักแบบประคับประคองในผู้ป่วยที่ไม่เหมาะสมที่จะเข้ารับการผ่าตัด การฉายรังสีศัลยกรรมร่วมพิภัก (Stereotactic Radiosurgery) ด้วยเครื่องแกมมาไนฟ์ (Gamma knife) ซึ่งจะเป็นการผ่าตัดโดยไม่ต้องเปิดแผล และไม่มีแผลผ่าตัด



3. การให้ยาเคมีบำบัด หรือยาคีโม (Cancer chemotherapy)

มักใช้ในผู้ป่วยเนื้องอกสมองเฉพาะชนิดที่ตอบสนองต่อยาเคมีบำบัด ได้แก่ โรคมะเร็งที่แพร่กระจายมาจากโรคมะเร็งของอวัยวะอื่นๆ หรือโรคมะเร็งสมองทุติยภูมิ (Secondary malignant brain tumor หรือ Brain metastasis) โรคมะเร็งของตัวเนื้อสมองเองหรือโรคมะเร็งสมองปฐมภูมิบางชนิด (Some primary malignant tumors) และการเกิดเป็นซ้ำของเนื้องอกสมอง (Recurrent brain tumors)

บทที่ 3

แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมองที่ได้รับการผ่าตัด

ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์มีดังนี้

1. การทบทวนวรรณกรรมจากงานวิจัยและสืบค้นหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้ได้หลักฐานที่เกี่ยวข้องมากที่สุด มีขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ใช้กรอบแนวคิดของ PICO ในการสืบค้นโดย

P (Population) กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการค้นคว้า ได้แก่ ผู้ป่วยเนื้องอกสมองที่ได้รับการผ่าตัด, brain tumor, craniotomy, transsphenoidal

I (Intervention) โปรแกรมที่ต้องการศึกษาค้นคว้า ได้แก่ Post operative care, Early detection, assessment, nursing care, treatment และการให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติ

C (Comparison) การเปรียบเทียบเกี่ยวกับการรักษาหรือการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเนื้องอกสมอง ได้แก่ เปรียบเทียบผลของการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อในการเตรียมผิวหนังก่อนการผ่าตัด และผลของการให้ข้อมูลกับผู้ป่วยและญาติ ในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

O (Outcome) ผลของแนวปฏิบัติหรือของโปรแกรมที่สืบค้น เพื่อนำผลลัพธ์ต่างๆ มาเปรียบเทียบ ได้แก่ complication, mortality, morbidity, increase intracranial pressure (IICP) และความพึงพอใจของผู้ป่วย และญาติ

1.2 ขอบเขตในการสืบค้นคือใช้หลักฐานที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2008-2018 โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ทุกระดับ

1.3 ใช้คำสำคัญในการสืบค้น ประกอบด้วย brain tumor

1.4 กำหนดแหล่งในการสืบค้น ประกอบด้วย

- สืบค้นงานวิจัยเดี่ยว จากฐานข้อมูล Blackwell, CINAHL, MDConsult, OVID, ProQuest, Pubmed, ScienceDirect และ SpringerLink

- สืบค้นในฐานข้อมูลที่เป็นการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ (systematic review) จาก ScienceDirect และ SpringerLink

- สืบค้นในฐานข้อมูล guidelines จาก www.guidelines.gov

- การสืบค้นด้วยมือ

2. การประเมินคุณภาพและระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ โดยอ้างอิงตามแนวทางการพัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติของแพทยสภา ดังต่อไปนี้

ระดับ A หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- การทบทวนแบบมีระบบ (systematic review) หรือการวิเคราะห์แปรฐาน (meta-analysis) ของการศึกษาแบบกลุ่มสุ่มตัวอย่าง - ควบคุม (randomize-controlled clinical trials)



- การศึกษาแบบกลุ่มสุ่มตัวอย่าง-ควบคุมที่มีคุณภาพดีเยี่ยม อย่างน้อย 1 ฉบับ (a well-designed, randomize-controlled, clinical trial)

ระดับ B หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- การทบทวนแบบมีระบบของการศึกษาควบคุม แต่ไม่ได้สุ่มตัวอย่าง (systematic review of non-randomized, controlled, clinical trials)

- การศึกษาควบคุม แต่ไม่ได้สุ่มตัวอย่าง ที่มีคุณภาพดีเยี่ยม (well-designed, non-randomized, controlled clinical trial)

- หลักฐานจากรายงานการศึกษาตามแผนติดตามเหตุไปหาผล (cohort) หรือการศึกษาวิเคราะห์ควบคุมกรณีย้อนหลัง (case control analytic studies) ที่ได้รับการออกแบบวิจัยเป็นอย่างดี มาจากสถาบัน หรือกลุ่มวิจัยมากกว่าหนึ่งแห่ง/กลุ่ม

- หลักฐานจากพหุกาลานุกรม (multiple time series) ซึ่งมีหรือไม่มีมาตรการดำเนินการ หรือหลักฐานที่ได้จากการวิจัยทางคลินิกรูปแบบอื่น หรือทดลองแบบไม่มีการควบคุม ซึ่งมีผลประจักษ์ถึงประโยชน์หรือโทษจากการปฏิบัติมาตรการที่เด่นชัดมาก

ระดับ C หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- การศึกษาพรรณนา (descriptive studies)

- การศึกษาควบคุมที่มีคุณภาพพอใช้ (fair-designed, controlled clinical trial)

ระดับ D หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก

- รายงานของคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ ประกอบกับความเห็นพ้องหรือฉันทามติ (consensus) ของคณะผู้เชี่ยวชาญ บนพื้นฐานประสบการณ์ทางคลินิก

- รายงานอนุกรมผู้ป่วยจากการศึกษาในประชากรต่างกลุ่ม และคณะผู้ศึกษาต่างคณะ อย่างน้อย 2 ฉบับ

3. ผลการสืบค้นหลักฐานหลักฐานที่สืบค้นได้ทั้งหมดมีจำนวน 19 เรื่อง ประกอบด้วย Level A 1 เรื่อง Level B 2 เรื่อง Level C 12 เรื่อง และ Level D 4 เรื่อง

การพยาบาลระยะก่อนผ่าตัด

1. การตรวจร่างกายทางระบบประสาทต่างๆ และกรณีผู้ป่วยที่มีเนื้องอกต่อมใต้สมองควรได้รับการประเมินและบันทึกการมองเห็นของผู้ป่วยก่อนผ่าตัด (Hickey, 2014; Zada, Woodmansee, Iuliano, & Laws, 2010) level C

2. ชักประวัติการเจ็บป่วย การแพ้ยา อาหาร ประวัติการใช้ยาต่างๆ เช่น ยาละลายลิ่มเลือด ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ประวัติเลือดออกง่ายหรือหยุดยาก และประวัติการจัดฟัน เพื่อส่งต่อข้อมูลกับทีมสหสาขาวิชาชีพ (Bapat & Luoma, 2016; รัตนา เพิ่มเพ็ชร & เบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ, 2016) Level C

- กรณีผู้ป่วยได้รับยาต่อไปนี้ ควรมีการแจ้งทีมแพทย์เจ้าของไข้พิจารณาหยุดยาก่อนผ่าตัดเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิด bleeding ในผู้ป่วยที่จะผ่าตัด (Douketis et al., 2012; Holbrook et al., 2012) Level C

- Aspirin ควรหยุดยาอย่างน้อย 7-10 วัน
- Warfarin ควรหยุดยาอย่างน้อย 5 วัน
- Enoxaparin ควรหยุดยาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง
- กรณีผู้ป่วยมีประวัติจัดฟัน ควรมีการแจ้งทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น ทีมแพทย์เจ้าของไข้ ทีมวิสัญญี และ ทีมพยาบาลห้องผ่าตัด เพื่อมีการวางแผนในการผ่าตัดเนื่องจากโลหะที่จัดฟันมีผลต่อกระแสไฟฟ้า อาจเป็นอันตรายระหว่างการผ่าตัดได้ (expert opinion)

3. การประเมินและเฝ้าระวังระบบทางเดินหายใจ ควรมีการประเมินผู้ป่วยด้วยระดับความรู้สึกตัว Glasgow Coma Score (GCS) หากพบผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัว GCS = 8 คะแนน ควรได้รับการช่วยหายใจด้วยวิธีต่างๆ ตามความเหมาะสม (Bose & Luoma, 2017) Level C

4. การประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง หากพบผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงดังต่อไปนี้ ควรรายงานแพทย์ทันที ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง คลื่นไส้และอาเจียน จอประสาทตาบวม เส้นประสาทสมองคู่ที่ 2 และ 6 เป็นอัมพาต ระดับความรู้สึกตัวลดลง ลักษณะการหายใจผิดปกติ ความดันโลหิตสูง หรืออัตราการเต้นของหัวใจช้าผิดปกติ (Bapat & Luoma, 2016) Level C

5. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวก่อนและหลังการผ่าตัด (ดวงดาว อรัญวาส์, สิริรัตน์ ตรีพุทธรัตน์, เทพกร สาธิตกรมณี, & กชกร พลาชีวะ, 2555) Level C

5.1 กรณีการผ่าตัด Transcranial (Hickey, 2014) Level D

- การหายใจและการไออย่างมีประสิทธิภาพ
- เปลี่ยนท่านอน ทุก 2 ชั่วโมง
- ประเมินความปวดด้วยตนเอง
- การสังเกตอาการผิดปกติ เช่น ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว มีของเหลวไหลออกจากแผล
- ระวังไม่ให้สายระบายต่างๆ พับงอหรือเลื่อนหลุด ห้ามดึงสายและแกะเกาแผล

5.2 กรณีการผ่าตัด Transnasal (Yuan, 2013) Level C

- แนะนำให้ผู้ป่วยหายใจทางปาก เนื่องจากอาจมีการใส่ผ้าก๊อชหรือท่อยางในช่องจมูกทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถหายใจทางจมูกได้ตามปกติ

- แนะนำให้ผู้ป่วยบ้วนปาก (oral care) ทุก 4 ชั่วโมง ด้วย 2% Chlorhexidine gluconate เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

- เปลี่ยนท่านอน ทุก 2 ชั่วโมง
- ประเมินความปวดด้วยตนเอง
- การสังเกตอาการผิดปกติ เช่น ปวดศีรษะมากขึ้น ตาพร่ามัว มีน้ำไหลลงคอหรือออกมาจากจมูก เป็นต้น

- หลีกเลี่ยงการไอ จาม เบ่ง และท้องผูก

- สอนวิธีล้างทำความสะอาดโพรงจมูกและแผลผ่าตัดด้วยน้ำเกลือ NSS ครั้งละ 240 ซีซี. วันละ 2 ครั้ง (Harvey et al., 2015) Level C



5.3 กรณีการผ่าตัด Awake craniotomy ควรมีการอธิบายและแนะนำให้ผู้ป่วยรับทราบถึงวิธีปฏิบัติตัวในการเข้ารับการผ่าตัด เนื่องจากผู้ป่วยจะต้องตื่นระหว่างการผ่าตัดเพื่อทดสอบการทำงานของสมอง ได้รับการทดสอบขณะทำแผนที่สมอง และจะได้รับการจัดทำผ่าตัดโดยยึดศีรษะด้วยหมุดยึดในระหว่างที่ผู้ป่วยไม่ควรขยับหรือส่ายศีรษะ ให้ใช้วิธีสื่อสารด้วยการพูดเท่านั้น (วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์ & จันทนา คล้ายเจริญ, 2560) Level C

6. การเตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัดด้านร่างกาย จิตใจ อุปกรณ์และเอกสารต่างๆ (รุ่งนภา เขียวชะอำ & ชดช้อย วัฒนะ, 2017; วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์ & จันทนา คล้ายเจริญ, 2560) Level C

6.1 การประเมินความพร้อมทางด้านร่างกาย โดยการสอบถามประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน ประวัติการได้รับการผ่าตัด การแพ้ยา การงดน้ำงดอาหาร รวมทั้งตรวจสอบอุปกรณ์ที่ติดตัวมาของผู้ป่วย เช่น ฟันปลอม หากพบว่ามีอุปกรณ์ติดมาของผู้ป่วยให้ถอดออกและนำฝากไว้กับญาติ ประเมินสภาพร่างกายทั่วไป ได้แก่ สัญญาณชีพ อาการเปลี่ยนแปลงทางระบบประสาท ร่วมกับมี GCS \leq 8 คะแนน หรือไม่ การเคลื่อนไหว กำลังของกล้ามเนื้อ และการเตรียมผิวหนังก่อนผ่าตัด มีดังต่อไปนี้

- ในกรณีที่เจาะโกนขนบริเวณที่จะทำผ่าตัด ควรทำโดยเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญและทำด้วยความระมัดระวัง และควรทำที่ห้องผ่าตัดหรือก่อนการผ่าตัดไม่นานเนื่องจากการโกนขนอาจทำให้เกิดบาดแผล ซึ่งเป็นโอกาสทำให้เกิดการติดเชื้อได้ (สถานบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2556) Level D

- สระผมด้วยน้ำยา 4% Chohexidine ในคืนก่อนวันผ่าตัดหรือเช้าวันผ่าตัด (Ayoub, Quirke, Conroy, & Hill, 2015) Level A

6.2 การเตรียมความพร้อมทางด้านจิตใจ ประเมินความกลัว ความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวในการรับการผ่าตัด ผลการผ่าตัดและภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด โดยการให้ข้อมูลและการอธิบายหรือชี้แจงให้ผู้ป่วยทราบเกี่ยวกับการผ่าตัด ลักษณะและชนิดของการผ่าตัด รวมทั้งแจ้งให้ผู้ป่วยทราบสถานการณ์ที่ผู้ป่วยต้องเผชิญ และอธิบายวิธีการปฏิบัติตัวที่เหมาะสม เมื่อต้องเผชิญกับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เกิดขึ้นหลังการผ่าตัด การให้คำแนะนำต่างๆ จะช่วยให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลลดลงได้

6.3 การเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์และเอกสาร ตรวจสอบความยินยอมในการผ่าตัดจากเอกสารยินยอมการผ่าตัดให้ถูกต้องครบถ้วน และตรวจสอบการทำ marking site จากใบระบุตัวผู้ป่วย ฟิล์มเอ็กซเรย์ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ การขอใช้เลือดและ/หรือส่วนประกอบของเลือด ยาและเวชภัณฑ์ตามแผนการรักษาของแพทย์

- การประสานงานกับแผนกส่งคนส่งเคราะห์ เพื่อพิทักษ์สิทธิ์ที่ผู้ป่วยควรจะได้รับตามมาตรฐานสำหรับกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

การพยาบาลหลังผ่าตัดระยะวิกฤต

1. การประเมินและเฝ้าระวังระบบทางเดินหายใจ ควรมีการประเมินผู้ป่วยด้วยระดับความรู้สึกตัว Glasgow coma score (GCS) หากพบผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัว GCS = 8 คะแนน ควรได้รับการช่วยหายใจด้วยวิธีต่างๆ ตามความเหมาะสม (Bose & Luoma, 2017) Level C

- กรณีผู้ป่วยเนื้องอกสมองหลังผ่าตัดทางโพรงสฟินอยด์ อาจมีผ้าในช่องจมูก (nasal packing) หรือท่อยาง (drain) ออกจากห้องผ่าตัด ทำให้เกิดเยื่อจมูกบวม หายใจลำบาก พยาบาลแนะนำการหายใจทางปาก หลีกเลี่ยงการสูดหรือเป่าลมผ่านทางจมูก ไม่ไอหรือจามแรง และห้ามแคะแกะเกาบริเวณรูจมูก

- ประเมินภาวะหยุดหายใจขณะหลับ (Sleep apnea) โดยเฉพาะในผู้ป่วย ไขมันและขากรรไกรใหญ่ (acromegly)

2. การประเมินอาการทางระบบประสาท ได้แก่ การทำหน้าที่ของเส้นประสาทสมอง กำลังของกล้ามเนื้อและการรับความรู้สึก ขนาดและปฏิกิริยาของรูม่านตาต่อแสง นอกจากนั้นควรมีการประเมินสัญญาณชีพทุก 15 นาที ในช่วง 1 ชั่วโมงแรกหลังการผ่าตัด ทุก 30 นาที 2 ครั้ง และทุก 1 ชั่วโมง จนกว่าอาการจะคงที่ (Lockwood, Conroy-Hiller, & Page, 2004) Level C

3. การประเมินและเฝ้าระวังระบบหัวใจและหลอดเลือด

- ภาวะความดันโลหิตสูงเฉียบพลัน เป็นภาวะที่พบได้บ่อยหลังการผ่าตัด ควรมีการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดขึ้นเนื่องจากภาวะความดันโลหิตสูงมีผลทำให้เกิดภาวะเลือดออกในสมองและภาวะสมองบวมได้ (Bose & Luoma, 2017) Level C

- Hypovolemic shock อาจพบภาวะดังกล่าวได้เนื่องจากการผ่าตัดมีการสูญเสียเลือดและสารน้ำในร่างกาย ควรมีการเฝ้าระวังอาการและอาการแสดงดังต่อไปนี้ ได้แก่ อัตราการเต้นของหัวใจเร็ว ความดันโลหิตต่ำ หายใจเร็ว ตัวเย็น ชีต ปัสสาวะออกน้อยกว่า 25 ซีซี.ต่อชั่วโมง หรือมีอาการกระสับส่ายจนถึงระดับความรู้สึกตัวลดลง เป็นต้น (Hickey, 2014) Level D

4. การประเมินและเฝ้าระวังภาวะเลือดออกหลังการผ่าตัด ได้แก่ การสังเกตอาการทางระบบประสาท เช่น สัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัว ขนาดและปฏิกิริยาต่อแสงของรูม่านตา การเคลื่อนไหวของแขนและขา ปริมาณเลือดที่ออกจากแผลผ่าตัด (ศิริรินทร์ ทับทิมสุวรรณ, บรรพต สิทธินามสุวรรณ, & เอกวุฒิ จันแก้ว, 2554) Level C

5. การจัดการความปวด (Guilkey, Von Ah, Carpenter, Stone, & Draucker, 2016) Level B

- ประเมินความปวดแผลผ่าตัด โดยใช้ Pain scale ทุก 4-6 ชั่วโมง และหลังการได้รับการจัดการความปวด ดูแลประคบเย็นบริเวณแผลผ่าตัดตามแผนการรักษา

- ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาแก้ปวดตามแผนการรักษา และสังเกตอาการข้างเคียงของยา

- จัดให้ผู้ป่วยนอนในท่าที่สุขสบาย ไขหัวเตียงสูง 30-45 องศา เพื่อลดแรงดันในกะโหลกศีรษะ และดูแลไม่ให้นอนทับแผลผ่าตัดหรือเกิดการดึงรั้งสายท่อระบาย

6. การประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

- จัดท่านอนให้ศีรษะสูง 30-45 องศา ลำคอตรง สะโพกไม่งอมากกว่า 90 องศา (Yan et al., 2015) Level A

- สังเกตอาการและอาการแสดงของภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง และรายงานแพทย์เมื่อพบอาการดังต่อไปนี้ (นุชสรุ เพชรบุตร, ทศนีย์ อินทรสมใจ, & ประภัสสร มุกดา, 2560) Level C

• ปวดศีรษะ ตาพร่ามัว อาเจียนพุ่งโดยไม่มีอาการคลื่นไส้ก่อน

• ความดันโลหิต systolic blood pressure จะสูงขึ้น และ diastolic blood pressure จะต่ำลงเล็กน้อย ไม่ได้สัดส่วนกับ systolic blood pressure ที่เพิ่มขึ้น แต่อัตราการหายใจเริ่มเปลี่ยนแปลงและไม่สม่ำเสมอ ระดับความรู้สึกตัวลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 2 คะแนน



- ค่าความดันในกะโหลกศีรษะมากกว่า 20 มิลลิเมตรปรอท (Hickey., 2014) Level D
- ประเมินความปวด และจัดการกับความปวด ตามแนวทางจัดการความปวด (Guilkey et al., 2016)

Level B

- ดูแลแผลผ่าตัด และท่อระบายให้ไหลสะดวก ไม่ติ่งรั้ง พร้อมทั้งลงบันทึกลักษณะสีและจำนวน (Hickey, 2014) Level D

- ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาและสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษาและสังเกตอาการข้างเคียง ถ้าผิดปกติให้รายงานแพทย์ทันที และลงบันทึกอย่างต่อเนื่อง (Hickey, 2014) Level D

7. การประเมินและเฝ้าระวังภาวะเบาจืด (Diabetic Insipidus: DI) เป็นภาวะที่มักเกิดขึ้นภายใน 24-48 ชั่วโมง หลังการผ่าตัด ผู้ป่วยจะมีระดับโซเดียมที่สูงกว่า 145 mEq/L ใน 5 วันแรกหลังผ่าตัดจะพัฒนาไปเป็นภาวะเบาจืดแบบถาวรได้สูงถึงร้อยละ 23.8 และภาวะโซเดียมต่ำ โดยประเมินจากภาวะ Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (SIADH) จากปริมาณปัสสาวะลดลง ควรได้รับการประเมินอย่างใกล้ชิดด้วยการประเมินน้ำเข้า-ออกอย่างเคร่งครัด และติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่างๆ หากพบผิดปกติให้รีบรายงานแพทย์ (ฤทัยรัตน์ ไชยรินทร์, วัลย์ลดา ฉันทะเรืองวนิชย์, & อรพรรณ โตสิงห์, 2556) Level C

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบภาวะ DI และ SIADH (Yuan, 2013)

ลักษณะที่พบ	ภาวะเบาจืด (DI)	ภาวะ SIADH
ปริมาณปัสสาวะที่ออก	Polyuria	ลดลง
ค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ	< 1.005	> 1.020
โซเดียมในปัสสาวะ	< 20 mmol/L	> 20 mmol/L
Urine osmolality	< 300 mOsm/L	> 310 mOsm/L
โซเดียมในเลือด	> 145 mEq/L	< 135 mEq/L
Serum osmolality	> 295 mOsm/L	< 270 mOsm/L
CVP	ต่ำ	สูง

8. การประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบจากลิ่มเลือดอุดตัน

9. กิจกรรมพยาบาลในการป้องกันอันตรายและเมื่อเกิดการชัก เกร็ง กระตุก (Seyedi, Pedersen, & Poulsen, 2018) Level B

10. การประเมินและเฝ้าระวังภาวะน้ำหล่อสมองและไขสันหลังรั่ว (Prete, Corsello, & Salvatori, 2017) Level B

11. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการและการพยากรณ์โรคจากทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย และญาติ (ณชนก เอียดสุข, ศุภร วงศ์วาทัญญู, & สุชีรา ชัยวิบูลย์ธรรม, 2013; นิรมนต์ เหล่าสุภาพ, สุปรีดา มั่นคง, & ยุพาพิน ศิริโพธิ์งาม, 2014) Level C

การพยาบาลหลังผ่าตัดพื่นระยะวิกฤต

1. การประเมินและเฝ้าระวังระบบทางเดินหายใจ อาการทางระบบประสาท และสัญญาณชีพ ควรมีการประเมินผู้ป่วยด้วยระดับความรู้สึกตัว Glasgow coma score (GCS) หากพบผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัว GCS = 8 คะแนน ควรได้รับการช่วยหายใจด้วยวิธีต่างๆ ตามความเหมาะสม ควรมีการประเมิน 2-4 ชั่วโมง (Bose & Luoma, 2017) Level C

- กรณีผู้ป่วยมีระบบทางเดินหายใจ อาการทางระบบประสาทและสัญญาณชีพเปลี่ยนแปลงในทางที่แย่ลง ให้มีการประเมินผู้ป่วยซ้ำตามการพยาบาลผู้ป่วยระยะวิกฤต

2. กิจกรรมการพยาบาลป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากความผิดปกติจากการกลืน ตามการประเมินและบำบัดฟื้นฟูภาวะกลืนลำบากตามแนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (สถาบันประสาทวิทยา, 2559)

3. กิจกรรมการพยาบาลเพื่อป้องกันการเกิดแผลที่กระจกตา (corneal ulcer) ในกรณีที่ตาปิดไม่สนิท (ภาคผนวก)

4. กิจกรรมพยาบาลในการป้องกันอันตรายและเมื่อเกิดการชัก เกร็ง กระตุก (Seyedi, Pedersen, & Poulsen, 2018) Level B (ภาคผนวก)

5. การประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบจากลิ่มเลือดอุดตัน (ภาคผนวก)

6. การให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาการและการพยากรณ์โรคจากทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อลดความวิตกกังวลของผู้ป่วย และญาติ (ณชนก เอียดสุข et al., 2013; นิรมนต์ เหล่าสุภาพ et al., 2014) Level C

7. การทบทวน สอน และฝึกทักษะการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยหลังผ่าตัด

8. การประเมินและเฝ้าระวังการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

9. กิจกรรมการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในระบบต่างๆ



บทที่ 4

แนวทางการดูแลผู้ป่วยผ่าตัดเนื้องอกสมองเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน

1. ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (increased intracranial pressure)
2. ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะชัก
3. ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตัน (Venous thromboembolism)
4. ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยการให้เคมีบำบัด (Chemotherapy)
5. ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยการฉายรังสี (Radiation therapy)
6. ภาวะแทรกซ้อนจาก most common complication

ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

ผู้ป่วยที่มีความดันในกะโหลกศีรษะสูง จะมีอาการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

1. ระยะที่ร่างกายชดเชยได้ (compensate) เป็นระยะที่พบผู้ป่วยมีสัญญาณเริ่มต้นของความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Early signs of increased intracranial pressure) โดย systolic blood pressure จะสูงขึ้น และ diastolic blood pressure จะต่ำลงเล็กน้อยไม่ได้สัดส่วนกับ systolic blood pressure ที่เพิ่ม ขึ้นแต่อัตราการหายใจเริ่มเปลี่ยนแปลงและไม่สม่ำเสมอ หากไม่รีบแก้ไขตั้งแต่ระยะที่ร่างกายชดเชยได้ อาการทางสมองจะเลวลงจนเข้าสู่ระยะที่ร่างกายชดเชยไม่ได้

2. ระยะที่ร่างกายชดเชยไม่ได้ (decompensate) ในระยะนี้ผู้ป่วยจะมีความดันในกะโหลกศีรษะสูงในช่วงตอนปลาย (Late signs of increased intracranial pressure) โดยสัญญาณชีพจะเปลี่ยนแปลงดังนี้ ความดันชีพจรกว้าง (widened pulse pressure) มีค่ามากกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท ความดันเลือดขณะหัวใจบีบตัวสูง (high systolic blood pressure) และหัวใจเต้นช้า (bradycardia) ประมาณ 60 ครั้งต่อนาทีหรือต่ำกว่านี้ หรือเรียกว่า Cushing's triad และสุดท้ายจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการหายใจ การหายใจจะเร็วขึ้น บางรายอาจจะหยุดหายใจ อุณหภูมิร่างกายอาจสูงขึ้น ร่วมกับแขนขาอ่อนแรงซีกใดซีกหนึ่ง ในระยะนี้แม้จะได้รับการแก้ไขผู้ป่วยก็ไม่สามารถฟื้นคืนสติได้ (vegetative state) หรืออาจเสียชีวิตได้

อาการและอาการแสดงของภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

1. การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว ผู้ป่วยจะเริ่มสับสน ง่วงซึม กระสับกระส่าย หลงลืม การรับรู้ที่ผิดไป (disorientation) เมื่อความดันในกะโหลกศีรษะสูงเพิ่มขึ้นผู้ป่วยจะอยู่ในระยะง่วงงง (stupor) และหมดสติ (coma) ในระยะสุดท้ายจะไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยความเจ็บปวด และอยู่ในระยะหมดสติอย่างลึก (deep coma)



2. อาการปวดศีรษะ ที่เกิดจากการดึงรั้งของโครงสร้างภายในกะโหลกศีรษะที่ไวต่อความเจ็บปวด ได้แก่ หลอดเลือดแดงมีเดิลมีนิงเจียล (middle meningeal artery) และแขนงหลอดเลือดแดงใหญ่ที่ฐานของสมอง วนัสไซนัส (venous sinus) หลอดเลือดดำบริดจิง (bridging vein) ประสาทสมองคู่ที่ 5, 9, 10 ประสาทไขสันหลัง ส่วนคอคู่ที่ 1, 2, 3 และเยื่อหุ้มที่ฐานของกะโหลกศีรษะ
3. การอาเจียน พบในเด็กมากกว่าผู้ใหญ่ มักจะพบในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพในชั้นใต้เทนท์เรียล (infratentorial) หรือการกดโดยตรงต่อศูนย์ควบคุมการอาเจียนซึ่งอยู่ในเมดัลลา (medulla)
4. การเปลี่ยนแปลงของรูม่านตา โดยเริ่มจากข้างที่มีพยาธิสภาพก่อนในระยะแรกรูม่านตามีขนาดเล็ก หรือ มีเส้นผ่าศูนย์กลางเป็นครึ่งหนึ่งของไอริส (iris) และจะขยาย โตขึ้น รูม่านตาค่อยๆ เปลี่ยนเป็นรูปไข่ (ovoid shape) ตอบสนองต่อแสงช้า การตอบสนองแบบฮิปโปส (hippus) คือรูม่านตาขยายโตขึ้น แต่ยังคงหดตัวได้จะพบได้เมื่อประสาทสมอง คู่ที่ 3 เริ่มถูกกดในระยะท้าย (later stage) ของการมีความดันในกะโหลกศีรษะสูง รูม่านตาของสมองข้างที่มีพยาธิสภาพ จะขยายโตเต็มที่และไม่ตอบสนองต่อแสงทั้งสองข้าง
5. ความผิดปกติในการมองเห็นในระยะแรกของการมีความดันในกะโหลกศีรษะสูงเห็นภาพไม่ชัด (blur vision) เห็นภาพซ้อน (diplopia) เมื่อความดันภายในกะโหลกศีรษะสูงยิ่งขึ้น ความผิดปกติในการมองเห็นจะยิ่งมีมากขึ้นจาก ประสาทตาบวม (papilledema) และต่อมาเส้นประสาทออปทิกจะฝ่อ (optic atrophy) ทำให้ตาบอด

ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะชัก

1. อาการชัก (Seizure)

อาการชัก (seizure) คือ อาการที่เกิดจากภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเฉียบพลันของการทำงานของ เซลล์สมองโดยมีการปลดปล่อยคลื่นไฟฟ้าที่ผิดปกติ (Epileptiform activity) ออกมาจากเซลล์สมองจำนวนมาก พร้อมๆ กันจากสมองจุดใดจุดหนึ่งหรือทั้งหมด ซึ่งอาการชักเป็นอาการที่พบบ่อยในผู้ป่วยเนื้องอกสมอง

อุบัติการณ์ของอาการชักในโรคเนื้องอกสมองแตกต่างกันขึ้นอยู่กับเนื้องอกสมองแต่ละชนิด ดังตาราง (Englot, Chang and Vecht, 2017)

ตารางที่ 4 อุบัติการณ์ของอาการชักในโรคเนื้องอกสมองแต่ละชนิด

type	Approximate incidence of seizures	Risk factor for seizures
Glioneuronal tumors	70–80%	Frontotemporal, insular
Low-grade gliomas	60–75%	Frontotemporal, insular, superficial
High-grade gliomas	25–60%	WHO grade III, temporal lobe, superficial
Meningiomas	20–50%	Peritumoral edema
Metastases	20–35%	Melanoma, lung cancer

ลักษณะอาการชักขึ้นอยู่กับตำแหน่งของเนื้องอกสมอง ดังนี้

- **Frontal lobe**

อาการชักเป็นได้ทั้งแบบรู้อสติแบบ simple partial seizure หรือขาดสติ แบบ dyscognitive partial seizure ซึ่งอาจลุกลามกลายเป็นการชักทั้งตัว (secondarily generalized seizure) โดยที่ระยะเวลาของการชักแบบ dyscognitive ใน frontal lobe seizure จะค่อนข้างสั้น ระหว่างการชักผู้ป่วยอาจมีอาการขยับตัวไปมา (hyperkinetic movement) การเปล่งเสียง (vocalization) อาการชักชนิดที่ศีรษะหันไปด้านใดด้านหนึ่ง (versive seizure) หรือมีพฤติกรรมผิดปกติโดยไม่รู้สึกรู้สีกตัว (automatism) เช่น ทำท่าถีบจักรยาน (bipedal) ทำท่ายกสะโพกขึ้นลง (pelvic thrust) หรือมีการจับต้องอวัยวะเพศ (sexual automatism) ผู้ป่วยอาจล้มได้บ่อยถ้ามีอาการชักชนิดเกร็ง หรืออาการชักที่กล้ามเนื้ออ่อนเปลี้ยทันที อาการชักเกิดได้บ่อยขณะหลับ ผู้ป่วยอาจมี postictal aphasia หรือ Todd's paralysis ภายหลังจากการชัก ในบางรายการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองขณะมีอาการชักอาจไม่พบความผิดปกติชัดเจนหรือถูกบดบังด้วย artifact จากการเคลื่อนไหว

- **Temporal lobe**

อาการชักเป็นได้ทั้งแบบรู้อสติแบบ simple partial seizure หรือ ขาดสติแบบ dyscognitive partial seizure ซึ่งอาจลุกลามกลายเป็นการชักทั้งตัว (secondarily generalized seizure) อาการเตือนที่พบบ่อย ได้แก่ อาการจุกแน่นลิ้นปี่ (epigastric sensation) อาการทางระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic features) อาการทางจิตประสาท (psychic symptoms) เช่น ความรู้สึกกลัว ความรู้สึกคุ้นเคยกับเหตุการณ์ หรือสถานที่ที่ไม่เคยพบมาก่อน (déjà vu) ความรู้สึกไม่คุ้นเคยกับเหตุการณ์ หรือสถานที่ที่เคยประสบมา (jamais vu) เป็นต้น การได้กลิ่นหรือรสผิดปกติ (olfactory/gustatory symptoms) หรือเห็นภาพหลอน (visual phenomenon) อาการชักที่พบบ่อยใน temporal lobe epilepsy ได้แก่ อาการตาค้างเหม่อลอย ร่วมกับ automatism เช่น อาการเคี้ยวปาก (oroalimentary) การขยับมือทั้งสองข้างไปมาโดยไม่มีจุดมุ่งหมาย (bimanual) ท่าทางแปลกๆ (gestural) หลังการชักผู้ป่วยมักจะมีอาการสับสน

- **Parietal lobe**

อาการชักเริ่มด้วยอาการเตือน เช่น อาการชาที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย แล้วตามมาด้วยอาการชักแบบ dyscognitive partial seizure หรือ secondarily generalized seizure

- **Occipital lobe**

อาการชักเริ่มด้วยอาการเตือน เช่น visual hallucination ซึ่งอาจเป็นแบบ positive phenomenon (เช่น การเห็นแสงสีต่างๆ) หรือ negative phenomenon (เช่น การมองไม่เห็นภาพ) ก็ได้ หรือ visual illusion (เห็นภาพบิดเบือนไปจากความจริง) หลังจากนั้นมักตามด้วยอาการชักแบบ dyscognitive partial seizure หรือ secondarily generalized seizure



การพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการชัก

1. สังเกตลักษณะอาการชัก ระยะเวลา และความถี่ของการชัก พร้อมทั้งลงบันทึก
2. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง และดูแลให้ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ
3. ไม่ควรใส่ไม้กดลิ้นหรือวัสดุอื่นใดในปากของผู้ป่วย
4. ป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้ป่วยและประเมินการบาดเจ็บหลังชัก
5. รายงานแพทย์และให้ยาตามแผนการรักษาของแพทย์
6. ติดตามประเมินสัญญาณชีพและระดับความรู้สึกตัว
7. ดูแลทางด้านจิตใจ ปลอดภัยให้กำลังใจ

การรักษาอาการชัก ใช้ยากันชักเป็นหลัก สำหรับการรักษาด้วยอาหาร ถือเป็นตัวช่วยเสริมการรักษาที่มีประโยชน์วิธีหนึ่ง ยากันชักที่ใช้บ่อยได้แก่ carbamazepine, phenytoin, valproic acid, phenobarbital, Lamotrigine

ตารางที่ 5 ตารางยากันชักที่ใช้บ่อย

ชื่อยา	วิธีบริหารยา	สารละลายเจือจาง	การบริหารยา	ฤทธิ์ข้างเคียงที่สำคัญ
Phenytoin	IV infusion	NSS ห้ามเจือจาง ในสารละลาย 5%Dextrose	ควรให้อัตราเร็วไม่เกิน 50 มก./นาที กรณีผู้ป่วยสูงอายุหรือมีประวัติเป็นโรคหัวใจ ควรให้อัตราเร็วช้าลง 20 มก./นาที ภายหลังผสมใช้ภายใน 1-2 ชม. ไม่แนะนำให้ใช้ infusion pump เพราะจะทำให้เกิดตะกอน	ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นผิดจังหวะ ง่วงนอน มึนงง เดินเซ มีขนดกขึ้น เมื่อใช้ยาไปนานๆ อาจทำให้มีอาการเหงื่ออก บวม แดง ระบายเคืองและมีเลือดออก
Phenobarbital	IM, IV push, IV infusion	NSS, Ringer lactate หรือ สารละลาย 5% Dextrose	ควรให้อัตราเร็วไม่เกิน 100 มก./นาที	ง่วงนอน เดินเซ กระวนกระวาย หรือแพ้อาหารและถ้าใช้เกินขนาดมาก ๆ อาจเกิดการหายใจ อาจทำให้ติดยา หากใช้ในขนาดสูงเป็นเวลานานการให้ยาทางหลอดเลือดดำด้วยความเร็วเกินไป อาจทำให้เกิดการหายใจอย่างรุนแรง กล้องเสียง หดเกร็ง หลอดลมหดเกร็ง หรือความดันเลือดต่ำ

ตารางที่ 5 ตารางยากันชักที่ใช้บ่อย (ต่อ)

ชื่อยา	วิธีบริหารยา	สารละลายเจือจาง	การบริหารยา	ฤทธิ์ข้างเคียงที่สำคัญ
Sodium valproate	IV push, IV infusion	NSS, สารละลาย 5% ถึง 10% Dextrose	IV push : > 3 นาที IV infusion : อัตราเร็ว 1-2 มก./กก./ชม. สูงสุด 50 มก./นาที หลังผสม แล้วควรใช้ให้หมดใน 24 ชม.	รู้สึกไม่มีแรง ง่วงนอน เดินเซ ทรงตัวไม่ดี มือสั่น เป็นจ้ำเขียว ง่าย เลือดออกง่าย ห้ามใช้ใน ผู้ป่วยที่มีการทำงานผิดปกติ ของตับหรือตับอ่อนอักเสบ หรือเกล็ดเลือดต่ำ
Lamotrigine	ยาเม็ด	-	-	คลื่นไส้ ปวดศีรษะ เหนื่อยง่าย วิงเวียน ตัวสั่น สับสน อาจเกิด ภาวะจิต ประสาทหลอน ตา พร่ามัว เกิดความผิดปกติของ เม็ดเลือดแดงและเกล็ดเลือด ปวดหลัง อาการของผู้ป่วยที่ได้ รับยาเกินขนาด เช่น ตากระตุก กล้ามเนื้อเกร็ง มีไข้ต่ำๆ มีตุ่ม นูนในบริเวณผิวหนังจนเกิด อาการบวม ตัวสั่น กล้ามเนื้อ อ่อนแรง (เภสัชกรอุทัย สุขวิวัฒน์ศิริกุล, 2559)



ตารางที่ 5 ตารางยากันชักที่ใช้บ่อย (ต่อ)

ชื่อยา	วิธีบริหารยา	สารละลายเจือจาง	การบริหารยา	ฤทธิ์ข้างเคียงที่สำคัญ
Carbamazepine	ยาเม็ด	-	-	คลื่นไส้และง่วง ผลข้างเคียง ขั้นรุนแรงได้แก่ เป็นผื่นคัน, ไขกระดูกลดลง, คัดฆ่าตัวตาย หรือเกิดภาวะสับสน ยาชนิดนี้ ไม่เหมาะที่จะใช้ในผู้ป่วยที่มี ประวัติโรคเกี่ยวกับไขสันหลัง สตรีมีครรภ์และสตรีให้นม บุตรควรหลีกเลี่ยงยาชนิดนี้ อย่างไรก็ตาม สตรีมีครรภ์ที่ เป็นโรคชักเหม่อไม่ควรหยุดใช้ ยาชนิดนี้โดยทันที ผู้ป่วยที่มี ปัญหาเกี่ยวกับไตหรือตับ ควรใช้อย่างระมัดระวังภายใต้ คำแนะนำของแพทย์ ยาชนิดนี้ ยังทำให้การได้ยินเสียงผิด เพี้ยนไปจากเดิมได้ด้วย (คาร์บามาเซพีน - วิกิพีเดีย, 2560)

การบริหารยาต้านการชัก
1. Diazepam
การเตรียมยา

ใช้เป็นยาแก้อาการชัก ในผู้ใหญ่ให้ฉีดยาครั้งละ 5-10 มิลลิกรัม ส่วนในเด็กให้ฉีดยาครั้งละ 0.3-0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (สูงสุดไม่เกิน 10 มิลลิกรัม) เข้าหลอดเลือดดำอย่างช้า ๆ หรือเหน็บยาทางทวาร โดยใช้ยาชนิดเหน็บขนาด 5 มิลลิกรัม (สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี) หรือ 7.5-10 มิลลิกรัม (สำหรับเด็กอายุมากกว่า 3 ปี) แต่ถ้าไม่มียาชนิดเหน็บ ให้ใช้ยาชนิดฉีดในขนาด 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม โดยใส่กระบอกฉีดยา แต่ไม่ต้องใส่เข็ม แล้วฉีดยาเข้าทางทวารหนัก ให้ก้นยกสูงและบีบกันไว้ประมาณ 2-3 นาที (ทั้งวิธีการฉีดยาเข้าหลอดเลือดดำและการเหน็บยาทางทวารหนัก ให้ใช้เฉพาะ น้ำยาล้วน ๆ ไม่ต้องผสมน้ำหรือน้ำเกลือให้เจือจาง และสามารถให้ซ้ำได้ทุก 8 ชั่วโมง) (medthai, ความเสี่ยงสำคัญ

1. อาการได้รับยาเกินขนาด: apnea, coma, hypotension, slurred speech
2. การให้ยาในอัตราที่เร็วเกินไป อาจเกิด apnea, hypotension, bradycardia, cardiac arrest

การเฝ้าระวังการใช้ยา

1. กรณีได้รับยา Diazepam อาจต้องมีการติดตามอาการต่างๆ ดังต่อไปนี้
 - HR < 60 หรือ > 140 ครั้ง/นาที
 - BP < 90/60 mmHg
 - RR < 12 ครั้ง/นาที
 - มีอาการง่วงซึม พูดช้า สับสนมึนงง ปวดศีรษะ
 หากผู้ป่วยมีอาการดังกล่าว ต้องให้การพยาบาล ดังนี้
 1. จัดการผู้ป่วยตามขั้นตอน ABC ตามลำดับ Airway > Breathing > Circulation
 2. รายงานแพทย์และเตรียมยา Flumazenil ซึ่งเป็น antidote ของยาในกลุ่ม Benzodiazepine
2. กรณีที่เกิด Extravasation ให้หยุดยาและให้การพยาบาลดังต่อไปนี้
 1. ถอด Syringe ยาออก แต่คาเข็มไว้ จากนั้นใช้ Syringe ใหม่ค่อยๆ ดูดยากลับออกมา แล้วค่อยๆ ถอดเข็มออก
 2. ประคบเย็น (cold compression) นาน 15 นาที วันละ 4 ครั้ง นาน 3 วัน เพื่อลดอาการบวมหรือระคายเคือง
 3. ให้ผู้ป่วยยกมือหรือแขนข้างที่ได้รับยาขึ้นสูง จะช่วยลดอาการปวดและบวมได้ (รัตดากร นันทพานิช, 2016)

คำแนะนำเบื้องต้นในการรับประทานยากันชัก

1. ผู้ป่วยจะต้องกินยาอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เป็นเวลาตามที่แพทย์แนะนำ
2. รูปแบบของยากันชักมีหลายรูปแบบ เช่น ยาน้ำ ยาเม็ดที่มีทั้งชนิดเคลือบและชนิดธรรมดาบางชนิดสามารถเคี้ยวได้โดยที่ไม่มีรสขม หรือชนิดแคปซูลซึ่งต้องกลืนทั้งเม็ดเป็นต้น แพทย์จะเป็นผู้แนะนำรูปแบบของยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเด็กแต่ละคนตามชนิดของการชักและอายุของเด็ก
3. การรับประทานยากันชักขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของยาแต่ละชนิด ยาบางชนิดต้องรับประทานวันละ 3-4 ครั้ง ขณะที่บางชนิดอาจจะรับประทานเพียงวันละครั้งเดียว อาจจะมีการคลาดเคลื่อนเวลาของการกินยาได้บ้าง เพื่อปรับให้เข้ากับการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่สิ่งสำคัญคือต้องรับประทานยาให้ครบทั้งจำนวนครั้งและปริมาณยา ถ้าลืมรับประทานยาเมื่อใดเมื่อหนึ่ง เมื่อนึกขึ้นได้ให้รีบกินยาทันที การรับประทานยาไม่สม่ำเสมอจะทำให้เกิดผลเสีย เช่น การเกิดอาการชักเนื่องจากระดับยาในร่างกายต่ำเกินไป
4. การให้ยาชนิดที่เป็นน้ำต้องมีการตรวจวัดปริมาตรตามขนาดที่แพทย์กำหนด ถ้าคลาดเคลื่อนจะทำให้เกิดผลข้างเคียงหรือเกิดอาการชักซ้ำได้ ห้ามผสมยากันชักกับอาหารหรือนม ยกเว้นชนิดที่แพทย์แนะนำเท่านั้น เนื่องจากยากันชักบางชนิดอาจจะถูกดูดซึมไม่ดีถ้ากินพร้อมอาหารหรือนม
5. ถ้าอาเจียนทันทีหรือภายในครึ่งชั่วโมงหลังจากรับประทานยากันชัก สามารถให้ยานั้นในขนาดเดิมซ้ำได้ทันที แต่ถ้าอาเจียนเกิดภายหลังจากรับประทานยานานกว่าครึ่งชั่วโมง ไม่ต้องให้ยากันชักเพิ่ม และยาเมื่อต่อไปตามเวลาที่ควรได้ตามปกติ
6. ผลข้างเคียงมีแบบรุนแรงและไม่รุนแรง



อาการแพ้ยาแบบรุนแรงมักจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนแรกหลังจากได้รับประทานยา

อาการแพ้ที่ต้องหยุดยาทันทีที่เกิด เช่น

- ก. ผื่นตามตัวอาจเป็นลมพิษหรือเป็นผื่นแดงโดยเริ่มจากเป็นจุดเล็กๆ หรือขนาดใหญ่ซึ่งอาจจะเกิดลามทั้งตัว คล้ายผื่นในโรคหัดได้ อาจจะมีอาการคันร่วมด้วย
- ข. แผลในปากที่อาจจะมีอาการปากบวมนำมาก่อน
- ค. อาการตาแดง เยื่อตาอักเสบ
- ง. ตัวร้อนหรือเป็นไข้ ร่วมกับการเกิดการอักเสบของต่อมน้ำเหลือง เช่นที่บริเวณใต้คางและคอ

ผลข้างเคียงระยะยาวที่อาจจะเกิดได้ เช่นความผิดปกติของการทำงานของตับ การลดจำนวนของเม็ดเลือดขาว หรืออาการเกร็ดเลือดต่ำนั้นเกิดได้ไม่บ่อย

7. ควรนำผู้ป่วยมาพบแพทย์เพื่อติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ ในบางครั้งแพทย์อาจจะต้องปรับขนาดยาขึ้น เมื่อผู้ป่วยมีน้ำหนักมากขึ้น ยาบางชนิดเมื่อใช้ไประยะหนึ่งอาจจะต้องเพิ่มขนาดเนื่องจากการขับถ่ายยาออกจากร่างกายมากขึ้น

8. เมื่อผู้ป่วยเกิดการเจ็บป่วยอื่นๆ เช่น เป็นหวัด คออักเสบ ควรแจ้งให้แพทย์ที่ให้การรักษาทราบว่าผู้ป่วยกำลังบำบัดโรคลมชักด้วยยากันชักอยู่ เพื่อป้องกันการได้รับยาอื่นๆ ที่อาจจะลดประสิทธิภาพของยากันชักนั้น

9. ไม่มีอาหารแสลงต่อโรคลมชัก

10. การหยุดรับประทานยากันชักต้องทำภายใต้คำแนะนำของแพทย์เท่านั้น แพทย์จะพิจารณาให้ลดขนาดยาลงเป็นระยะตามเวลาเหมาะสม การหยุดรับประทานยากันชักเองทันทีอาจจะก่อให้เกิดอาการชักรุนแรงหรือเกิดต่อเนื่องซึ่งเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ (คณะแพทยศาสตร์รามาธิบดี, 2015)

2. การรักษาอาการชักด้วยอาหาร

อาหารคีโตเจนิค (ketogenic diet) เป็นอาหารสูตรเฉพาะใช้ในการรักษาอาการชักในผู้ป่วยที่มีอาการชักรุนแรงควบคุมไม่ได้ด้วยยากันชักหลายชนิด โดยการนำอาหารปกติทั่วไปนำมาปรุงด้วยสูตรเฉพาะ ประกอบด้วยอัตราส่วนไขมัน 80%, โปรตีน 13-17% และคาร์โบไฮเดรต 3-6% (Cliff et al, 2018: level A) โดยให้ไขมัน 3 ถึง 4 กรัม ต่อโปรตีน และคาร์โบไฮเดรต 1 กรัม ทั้งนี้การกำหนดเมนูอาหารขึ้นกับแพทย์และนักกำหนดอาหาร อาหารคีโตเจนิคจะช่วยให้ผู้ใหญ่สามารถควบคุมอาการชักได้ โดยสามารถลดอาการชักได้มากกว่า 50% หลังรับประทานอาหารคีโตเจนิค (Cliff et al, 2018: level A)

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยอาหารคีโตเจนิค

เนื่องจากการรักษาเหล่านี้มีความยุ่งยากเกี่ยวกับการจัดการอาหาร ผลข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนที่ต้องได้รับการยอมรับและสนใจในการรักษาจากผู้ป่วย พยาบาลควรให้ความรู้ เป็นที่ปรึกษารวมถึงสร้างกำลังใจให้กับผู้ป่วยและครอบครัวในการรับประทานอาหารคีโตเจนิค ดังนี้ (Kossoff, 2017: Level D)

1. ผู้ป่วยและครอบครัวจะให้ความร่วมมือในการรับประทานตามที่แพทย์แนะนำอย่างเข้มงวดในชีวิตประจำวัน

2. ถึงแม้ว่ารับประทานอาหารอาหารคีโตเจนิค บางครั้งอาจรับประทานยาอยู่ตามแผนการรักษาของแพทย์
3. ระยะเวลาในการรับประทานอาหารคีโตเจนิค ขึ้นอยู่กับอาการชักถ้าอาการชักดีขึ้นสามารถหยุดรับประทานอาหารคีโตเจนิค โดยแพทย์จะให้ทดลองรับประทานเป็นเวลา 3 เดือน ถ้าอาการชักไม่ดีขึ้นก็อาจให้หยุด แต่ถ้าอาการชักดีขึ้นแพทย์อาจพิจารณาให้รับประทานต่อเนื่องจนถึง 2 ปี
4. อาจพบผลข้างเคียงจากการรับประทานอาหารคีโตเจนิค ได้แก่ ท้องผูก อาจต้องแจ้งแพทย์เพื่อให้พิจารณาปรับเปลี่ยนโภชนาการบางอย่างและยาระบาย การเสียความแข็งแรงของกระดูก
5. การมาตรวจตามนัดเพื่อเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน โดยต้องติดตามการตรวจนับจำนวนเม็ดเลือดแดง หน้าที่การทำงานของไต กลีโกลแร่ แคลเซียม ฟอสฟอรัส หน้าที่การทำงานของตับ และระดับไขมันในเลือด

ตารางที่ 6 แสดงตัวอย่างอาหารคีโตเจนิค อัตราส่วน ไขมัน 80% โปรตีน 13-17% และคาร์โบไฮเดรต 3-6%

มื้อเช้า	แคลอรี	คาร์โบไฮเดรต	ไขมัน	โปรตีน	ใยอาหาร
เนยเค็ม จำนวน 1 ช้อนโต๊ะ	102	0	12	0	0
ไข่ขนาดใหญ่ จำนวน 2 ฟอง	147	1	10	13	0
เบคอน จำนวน 4 ชิ้น (15 กรัม)	160	0	14	8	0
ครีมข้น จำนวน 2 ช้อนโต๊ะ	100	0	10	1	0
หอมหัวใหญ่ จำนวน 28.3 กรัม	12	3	0	0	0
รวม	521	4	46	22	0
มื้อกลางวัน					
อกไก่ย่าง จำนวน 1.33 หน่วยบริโภค (85.05 กรัม)	146	1	4	25	0
น้ำมันมะกอก จำนวน 2 ช้อนโต๊ะ	238	0	28	0	0
น้ำสลัดชนิดเค็มๆ ง่ายๆ จำนวน 56.70 กรัม	274	4	29	1	0
ต้นคีนฉ่ายฝรั่ง จำนวน 1 ก้าน (ขนาด 7.5 -8 นิ้ว)	6	1	0	0	1
สลัดผักรวม จำนวน 3 ถ้วยตวง	150	3	0	1	2
รวม	814	9	61	27	3



ตารางที่ 6 แสดงตัวอย่างอาหารคีโตเจนิค อัตราส่วน ไขมัน 80% โปรตีน 13-17% และคาร์โบไฮเดรต 3-6% (ต่อ)

มื้อเย็น					
เนื้อซี่โครงติดมันย่าง จำนวน 113.40 กรัม	308	0	24	20	0
เห็ด จำนวน 1 ถ้วยตวง	15	2	0	2	1
เนยเค็ม จำนวน 2 ช้อนโต๊ะ	203	0	23	0	0
ครีมชั้น จำนวน 2 ช้อนโต๊ะ	100	0	10	1	0
บรอกโคลีหั่น จำนวน 1 ถ้วยตวง	30	6	0	2	2
รวม	656	8	57	25	3
รวม 3 มื้อ	1,991	21	164	74	6

ที่มา: Ketogenic diet resource (Copyright 2011-2018)

<https://www.ketogenic-diet-resource.com/ketogenic-diet-menu.html>

ตัวอย่าง อาหารคีโตเจนิค โดยนักกำหนดอาหาร โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (วรรษยา สรรพช่าง)

วันที่ 1

มื้อเช้า : ขนมปัง 1 แผ่น ทาเนย เบคอนทอด ไข่ดาว นม full cream แก้ว

มื้อกลางวัน : ผัดไทยกุ้งสดพร้อมหัวกุ้งใส่ไข่หรือราดหน้าเส้นใหญ่ ขนมมันสำปะหลัง 3 ชิ้น (2x2 ซม.) เชื่อมราดน้ำกะทิ

บ่าย : cracker on top sandwich spread

เย็น : ข้าวสวย แกงเขียวหวานไก่ ยาไข่แดง ไข่เค็ม

วันที่ 2

มื้อเช้า : กล้วยหอม ½ ลูก รับประทานกับเนยแข็ง สลัดผักสด ใส่ไข่แดงต้ม 2 ฟอง น้ำสลัดทำจากน้ำมันมะกอก

มื้อกลางวัน : ข้าวผัดอเมริกันใส่กุ้งเชียง ไส้กรอก ไข่ดาว 1 ฟอง แกงจืดซี่โครงหมูอ่อน ใส่ผักกาดขาว

บ่าย : ไอศกรีมมะพร้าว homemade 2 ก้อน

เย็น : ข้าวสวย ผัดเผ็ดปลาตุ๋นทอดกรอบ แกงจืดหมูบะช่อติดมัน ผลไม้โอวัลดี ½ ลูก

วันที่ 3

มื้อเช้า : ขนมครก 3 คู่ หนูปิ้ง หรือคอกหมูย่างปิ้ง สลัดผักสด น้ำสลัดทำจากน้ำมันมะกอก 3 ช้อนโต๊ะ

มื้อกลางวัน : ข้าวผัดปลาสดทอดกรอบ ใส่ใบกระเพราทอดกรอบผสมไปด้วย แกงหมู (สามชั้น) ชะมวง หรือข้าวต้ม
หมูติดมัน ใส่เต้าหู้ทอด ไข่กระเทียมเจียว ผลไม้โอวัลดี 1 ลูก

บ่าย : ไอศกรีมนมสด ไอศกรีมมะพร้าว ไอศกรีมรวมมิตร

เย็น : หมูสะเต๊ะหรือบาปี้ควัดติดมัน รับประทานกับขนมปังชุบแป้งทอด ขนมหวาน สาकुใส่ขนุนน้ำกะทิ

หมายเหตุ ข้าว 1-2 ทัพพี ขนมปัง 1 แผ่น

ภาวะแทรกซ้อนจากภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตัน (Venous thromboembolism)

ภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตัน (Venous thromboembolism)

ภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตัน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำลึก (Deep Vein Thrombosis: DVT) มักเกิดขึ้นบริเวณขา และภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Pulmonary Embolism: PE) มักเกิดขึ้นเมื่อลิ่มเลือดที่อุดตันหลุดไปตามกระแสเลือด และไปอุดตันบริเวณหลอดเลือดดำในปอด (Modi et al., 2016)

อาการและอาการแสดง ของภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำลึก ได้แก่ ปวด กดเจ็บ บวม อุณหภูมิของผิวหนังโดยอาจพบสีผิวหนังเปลี่ยน หรือพบหลอดเลือดดำที่ขาที่มีขนาดใหญ่ และพองออกมากกว่าขาข้างที่ปกติ (Anthony, 2013; อัจฉรา สุคนธสรพร, 2008) และเมื่อทำการตรวจโดยการกระดกข้อเท้าผู้ป่วยจะทำให้มีอาการปวดบริเวณน่อง (Homan's sign) การแปลผลจะแสดงผลบวก (Anthony, 2013) ขาข้างที่มีอาการจะมีลักษณะบวม และ/หรือขนาดของขาข้างที่มีอาการต่างกับขาข้างที่ไม่มีอาการ โดยอาจมากกว่า 2-3 เซนติเมตร (Huisman & Klok, 2013)

วิธีการวัดขนาดรอบขา วัดเส้นรอบวงต้นขา (thigh circumference) ตำแหน่งเหนือข้อพับของกระดูกสะบ้า 10 เซนติเมตร และ/หรือวัดเส้นรอบวงน่อง (calf circumference) ตำแหน่งใต้ปุ่มกระดูกหน้าแข้ง (tibial tuberosity) 10 เซนติเมตร (สินธิป พัฒนะคุหา, ปรัชญพร คำเมืองลือ, สยาม ทองประเสริฐ, อภิชนา โฉวินทะษะ1 และ อติศักดิ์ ตันตวิรวิทย์, 2561)

อาการและอาการแสดง ของภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด ได้แก่ มีอาการหายใจหอบเหนื่อยมากอย่างกะทันหัน ใจสั่น แน่นหน้าอก (pleuritic pain) บางรายมีอาการหน้ามืดเป็นลม หรือหมดสติ และพบ ไม่บ่งชี้ที่ผู้ป่วยมีอาการไอเป็นเลือดซึ่งเกิดจากการที่มีการตายของเนื้อปอด มีระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ (hypoxemia) หัวใจเต้นเร็ว และมีหลอดเลือดที่คอโป่ง (elevated jugular venous pressure) (Riaz & Jacob, 2014)

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะ ภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตัน

1. ผู้ป่วยที่เป็นโรคเนื้องอกสมองมีความเสี่ยงที่จะเกิดภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตันค่อนข้างสูง (Agnelli et al., 2015)
2. การที่ร่างกายไม่ได้เคลื่อนไหวเป็นเวลานาน การเข้ารับการรักษาด้วยเคมีบำบัด หรืออวัยวะสำคัญของร่างกายได้รับการบาดเจ็บ หรือมีความผิดปกติที่เกี่ยวกับการแข็งตัวของเลือด (Piazza, 2015)
3. กรณีที่มีการคาดการณ์ได้ถึงระยะเวลาที่ใช้ในการผ่าตัดที่มากกว่า 3 ชั่วโมง แนะนำให้สวมเครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะ (intermittent pneumatic compression: IPC) ให้กับผู้ป่วยตั้งแต่แรกเข้าห้องผ่าตัด เพื่อป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำลึก (level C) (Modi et al., 2016; Qiang, Zongxue, Xiao, Jinjun, & Guixi, 2016)



การประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตัน

1. การตรวจหาค่า D-dimer ซึ่งถ้าค่า D-dimer ปกติจะสามารถตัดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำลึกออกไปได้ ซึ่งค่า D-dimer ที่สูงเกิดจากการที่ fibrin ถูกย่อยสลายโดย plasmin บ่งบอกว่ามีกระบวนการสลายลิ่มเลือดเกิดขึ้นภายในร่างกาย (endogenous thrombolysis) โดยพบว่ามีแนวโน้มความไวต่อภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตันถึง ร้อยละ 97 แต่มีความจำเพาะต่ำเพียงร้อยละ 35 และควรนำค่า D-dimer ที่ได้จากก่อนผ่าตัดและหลังผ่าตัดในวันที่ 7 มาเปรียบเทียบกับกัน หากพบว่าสูงกว่า 2.0 µg/ml แสดงถึงการมีความเสี่ยง แต่ไม่สามารถชี้ชัดได้ว่าเกิดภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำลึกขึ้นหรือไม่ (Chung-Jen, Ching-Jen, & Chung-Cheng, 2008)
2. แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำลึก (Wells scoring system for DVT) (หน้า 32) (level C) (Modi et al., 2016; Qiang, Zongxue, Xiao, Jinjun, & Guixi, 2016)
3. แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Wells scoring system for PE) (หน้า 33) (level C) (Obradović et al., 2016)
4. ประเมินโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน Caprini risk scoring model. (level C) (Caprini, 2010)

การดูแลป้องกันตามระดับของความเสี่ยงฯ มีข้อแนะนำทางการพยาบาลดังนี้

▶▶ กรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงฯ อยู่ในระดับต่ำถึงระดับปานกลาง

- ดูแลด้านการให้ความรู้กับผู้ป่วย และ/หรือญาติเกี่ยวกับภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตัน รวมถึงความเสี่ยงฯ และวิธีการป้องกันความเสี่ยงฯ เพื่อให้ผู้ป่วย และ/หรือญาติร่วมมือในการป้องกันความเสี่ยงฯ (level C) (พรทิพย์ สารีโส & อุทธิยะประสิทธิ์, 2011)
- การกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวโดยเร็วที่สุด (level C) (Cassidy, Rosenkranz, & McAneny, 2014; Chua et al., 2017)
- ในกรณีไม่มีข้อห้ามหลังผ่าตัด แนะนำให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำอย่างเพียงพอ อย่างน้อย 1,200 มิลลิลิตร ต่อวัน หรือมากกว่า 2,000 ถึง 4,000 มิลลิลิตร ต่อวัน (level C) (Keiter, Johns, & Rockwell, 2015; Lang, Guelinckx, Lemetais, & Melander, 2017) จนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล และประเมินร่วมกับจำนวนของน้ำปัสสาวะที่ขับออกมาอย่างเหมาะสม อย่างน้อย 30 ถึง 50 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง (level C) (Keiter et al., 2015)
- กรณีไม่มีข้อห้ามหลังผ่าตัด ระหว่างพักรักษาอยู่ในโรงพยาบาล แนะนำให้ผู้ป่วยนอนยกขาให้สูงกว่าศีรษะ เพื่อเพิ่มการไหลกลับของเลือดดำ (level C) (Keiter et al., 2015)
- กรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี พุดคุยรู้เรื่อง กระตุ้นให้ผู้ป่วยออกกำลังกายในส่วนข้อเท้า โดยกระดกขาเท้าขึ้นและคว่ำปลายเท้าลง (ankle exercise) ด้วยความเร็ว 15 ครั้งต่อนาที และทำต่อเนื่องเป็นเวลา 5 นาที (อย่างน้อยวันละ 1 ถึง 2 ครั้ง) และควรยกส้นเท้าขึ้นเพื่อป้องกันการเสียดสีของส้นเท้ากับพื้นผิวที่อาจเกิดการฉีกขาดของผิวหนังในขณะที่ออกกำลังกายข้อเท้าได้ (level C) (พรทิพย์ สารีโส & อุทธิยะประสิทธิ์, 2011)
- กรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติเองได้ ควรแนะนำและให้ความรู้กับญาติให้สามารถช่วยในการออกกำลังกายในส่วนข้อเท้าให้กับผู้ป่วยแทน (level C) (พรทิพย์ สารีโส & อุทธิยะประสิทธิ์, 2011)

- แนะนำการสวมเครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะ (intermittent pneumatic compression: IPC) ให้กับผู้ป่วย (Elpern, Killeen, Patel, & Senecal, 2013) ช่วยป้องกันภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตัน (level C) (Adeleye & Ogun, 2016) และควรสวม IPC ไว้ตลอดเวลา ยกเว้นกรณีที่ต้องการประเมินผิวหนังบริเวณที่สวมปลอกขา และ/หรือถุงน่อง หรือในเวลาเช็ดตัวสามารถถอดออกได้ แต่ไม่ควรนานเกิน 30 นาที (level C) (พรทิพย์ สารีโส & อุทธิยะประสิทธิ์, 2011)

- กรณีที่ไม่มีเครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะ แนะนำการสวมถุงน่องผ้ายืดแทน (graduated compression stocking) (level C) (Xu, 2010; พรทิพย์ สารีโส & อุทธิยะประสิทธิ์, 2011) โดยเลือกใช้ถุงน่องผ้ายืดที่มีค่าความดันบริเวณข้อเท้าที่ 21 มิลลิเมตรปรอท และค่าความดันบริเวณน่อง เท่ากับ 15 มิลลิเมตรปรอท (level C) (Elisha, Heiner, Nagelhout, & Gabot, 2015) และในการสวมถุงน่องผ้ายืดมีข้อควรระวัง ได้แก่ ควรเลือกใช้ขนาดที่เหมาะสมกับสรีระของขา และแนะนำให้ใช้ชนิดยาวจากต้นขาถึงปลายเท้า เพื่อป้องกันการกดทับของขอบบริเวณข้อพับขา ในกรณีที่สวมถุงน่องผ้ายืดชนิดสั้นแค่น่อง (level C) (Winslow & Brosz, 2008)

▶▶ กรณีที่ผู้ป่วยมีความเสี่ยงฯ อยู่ในระดับสูง มีข้อแนะนำทางการพยาบาล ดังนี้

ให้การดูแลตามคำแนะนำของระดับความเสี่ยงฯ ระดับต่ำ ดังคำแนะนำข้างต้น และดูแลเพิ่มเติมดังนี้

- ควรให้ผู้ป่วยได้รับการใส่เครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะ ตั้งแต่วันก่อนผ่าตัดจนถึงวันที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล (level C) (Salmaggi et al., 2013) หากไม่มีเครื่องบีบไล่เลือดเป็นจังหวะ ควรให้ผู้ป่วยได้รับการสวมถุงน่องผ้ายืดแทน (level C) (พรทิพย์ สารีโส & อุทธิยะประสิทธิ์, 2011)

- ปรีกษาแพทย์แจ้งข้อมูลเมื่อพบว่าผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อประกอบการพิจารณาในการเลือกใช้ Pharmacological prophylaxis

- กรณีที่ได้รับยาในการป้องกันภาวะลิ่มเลือดในหลอดเลือดดำอุดตัน ควรเฝ้าระวังอาการผิดปกติ ได้แก่ เลือดออกง่ายหยุดยาก รอยจ้ำเลือดตามผิวหนัง เป็นต้น (level C) (พรทิพย์ สารีโส & อุทธิยะประสิทธิ์, 2011)

เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะ Venous thromboembolism

- การวินิจฉัยภาวะหลอดเลือดดำลึกอุดตันทำได้โดยการตรวจพิเศษด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ เป็นการใช้คลื่นเสียงความถี่สูงตรวจหาลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำ (Doppler and duplex ultrasonography) การตรวจหลอดเลือดด้วยคลื่นเสียงความถี่สูงเป็นเครื่องมือวินิจฉัยที่เหมาะสม ใช้ได้จริง และคุ้มค่าคุ้มทุนที่สุดโดยแนะนำให้ทำกรณีมีอาการและอาการแสดงสงสัยลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำเท่านั้น ผลการตรวจที่บ่งชี้/ยืนยันการวินิจฉัย ได้แก่ การกดหลอดเลือดดำไม่ลง (uncompressible vein), ลักษณะการไหลเวียน และสีของหลอดเลือดดำลึกมีความผิดปกติ (abnormal color doppler flow) และพบก้อนเลือดที่อุดตันในหลอดเลือด (visible clot) (Skrifvars et al., 2017)

- การตรวจวินิจฉัยภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด อาศัยการตรวจร่างกายและการตรวจพิเศษต่างๆ ร่วมด้วย (Obradović et al., 2016) ได้แก่ การเอกซเรย์ปอด การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ การเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ปอด (Skrifvars et al., 2017)



ตารางที่ 7 แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะลิ่มเลือดอุดตันในหลอดเลือดดำลึก (Wells scoring system for DVT)

Wells criteria for the prediction of deep vein thrombosis (DVT) ^a	
Clinical Characteristic	Score
Active cancer (patient either receiving treatment for cancer within the previous 6 months or currently receiving palliative treatment)	1
Paralysis, paresis, or recent cast immobilization of the lower extremities	1
Recently bedridden for ≥ 3 days, or major surgery within the previous 12 weeks requiring general or regional anesthesia	1
Localized tenderness along the distribution of the deep venous system	1
Entire leg swelling	1
Calf swelling at least 3 cm larger than that on the asymptomatic side (measured 10 cm below tibial tuberosity)	1
Pitting edema confined to the symptomatic leg	1
Collateral superficial veins (non-varicose)	1
Previously documented deep vein thrombosis	1
Alternative diagnosis at least as likely as deep vein thrombosis	-2

^a Wells scoring system for DVT: -2 to 0: low probability, 1 to 2 points: Moderate probability, 3 to 8 points: high probability

ตารางที่ 8 แบบประเมินความเสี่ยงต่อภาวะลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Wells scoring system for PE)

The Wells and modified Wells scoring system	
Variable	Points
Predisposing factors	
Previous deep-vein thrombosis or previous PE	+1.5
Recent surgery or immobilization	+1.5
Malignancy	+1,0
Symptoms	
Haemoptysis	+1
Clinical signs	
Tachycardia (≥ 100 bpm)	+1.5
Clinical signs of deep vein thrombosis	+3
Clinical evaluation	
Alternative diagnosis is less likely	+3
Clinical probability	
Low	0-1
Intermediate	2-6
High	>6
Modified Wells scoring system	
Low probability of PE	≤ 4
High probability of PE	>4

PE, pulmonary embolism.



ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยการให้เคมีบำบัด (Chemotherapy)

จากการที่เนื้องอกสมองส่วนใหญ่ที่พบ ในเด็ก ได้แก่ pilocytic astrocytoma, embryonal tumors : medulloblastoma, malignant glioma ในผู้ใหญ่ ได้แก่ meningioma, pituitary tumors, malignant glioma (Katharine A. McNeill, 2016) ดังนั้น ยาเคมีบำบัดที่นำมาใช้ในการรักษาเนื้องอกสมอง มีกลุ่ม Non-vesicant agents, Irritant agents และ Vesicant Elif Unsal Avdal, Nejla Aydinoglu, 2015

ตารางที่ 9 แสดงยาเคมีบำบัดที่นำมาใช้ในการรักษาเนื้องอกสมอง

Non-vesicant agents	Irritant agents	Vesicant
Cyclophosphamide, Ifosfamide Bleomycin	Etoposide (Vepesid) Irrinotecan	Vinca alkaloids - Vincristine, - Vinblastine - Carboplatin - Cisplatin

ภาวะแทรกซ้อนของการให้ยาเคมีบำบัดในผู้ป่วยเนื้องอกสมอง ได้แก่ คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ท้องเสีย เบื่ออาหาร ผอมร่วง เยื่อช่องปากอักเสบ ผื่นแดงตามตัว ใบหน้าร้อน ฝ่ามือบวม คันทั่วตัว ชาปลายมือปลายเท้า ยารั่วออกนอกเส้นเลือดทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ การเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ

การพยาบาลผู้ป่วยคลื่นไส้ อาเจียน (Nausea and vomiting)

1. รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่ายครั้งละน้อยๆ แต่บ่อยครั้ง
2. ทำความสะอาดปากและฟันก่อนและหลังรับประทานอาหาร (Level C), Lavdaniti M., 2014)
3. การบันทึกชนิดและอาหารที่ผู้ป่วยรับประทานใน 24 ชั่วโมง
4. ยังมีวิธีอื่นที่ช่วยลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน เช่น รับประทานชิงเม็ต (level C) (Helen Roe, 2014)
5. พยาบาลให้ยาแก้อาเจียนตามแผนการรักษา
6. ฟังดนตรีให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย (Level C), Lavdaniti M., 2014)

การพยาบาลผู้ป่วยท้องผูก (Constipation) (Leung L, Riutta T, Kotecba J, Rosser W., 2011)

1. รับประทานอาหารที่มีกากใยสูง ผักต้มสุก ผลไม้ล้างเปลือกสะอาด เช่น มะละกอ ส้ม กล้วย เป็นต้น
2. ดื่มน้ำวันละ 2,000 - 3,000 ซีซี
3. รับประทานยาระบายตามแผนการรักษา เช่น Senokort, Milk of Magnesia เป็นต้น

การพยาบาลผู้ป่วยท้องเสีย (Diarrhea) (Alexander Stein, Wieland Voigt and Karin Jordan, 2010)

1. ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมากๆ วันละ 3,000-4,000 ซีซี (Level C), Shaw C, Taylor L. 2012)
2. รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย เช่น ข้าวต้ม เป็นต้น
3. งดอาหารพวกที่มีไขมันและย่อยยาก เช่น นม เนื้อสัตว์ เป็นต้น
4. หลีกเลี่ยงกาแฟ แอลกอฮอล์ น้ำผลไม้ (Level C), Lavdaniti M., 2014)
5. การบันทึกจำนวนครั้งของการขับถ่าย

การพยาบาลผู้ป่วยเบื่ออาหาร (Appetite) (Level C), Lavdaniti M., 2014

1. ประเมินปัญหาด้านโภชนาการ ซึ่งน้ำหนักก่อนและหลังให้ยาเคมีบำบัด
2. รับประทานอาหารแคลอรีสูง ครั้งละน้อย บ่อยครั้ง เช่น น้ำซุป
3. เตรียมอาหารที่ผู้ป่วยอยากรับประทาน
4. ทำความสะอาดปากและฟัน
5. กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมต่างๆ ก่อนมื้ออาหาร เช่น การเดินเล่น การออกกำลังกาย

การพยาบาลผู้ป่วยผมร่วง (hair loss /ขนร่วง alopecia) (level C) (Helen Roe, 2014)

1. อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจตั้งแต่เริ่มให้ยาเคมีบำบัดว่าเป็นผลจากยา เมื่อหยุดการใช้ยาแล้ว ผมจะขึ้นใหม่
2. ผู้หญิงอาจใส่วิก ผ้าคลุมผม ผู้ชายอาจใส่หมวกแทน
3. ใช้แชมพูสระผมชนิดอ่อนๆ เช่น แชมพูเด็ก และไม่สระผมบ่อย
4. ห้ามแกะเกาหนังศีรษะ ใช้แปรงเด็กทารอบๆ คอและหลัง เพื่อลดอาการคันและระคายเคือง

การพยาบาลเยื่อช่องปากอักเสบ (Stomatitis)

1. ทำความสะอาดช่องปากด้วยน้ำเกลือ 4 ครั้ง/วัน Peterson DE, Bensadoun RJ, Roila F., 2011
2. แนะนำใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงนุ่ม
3. รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย (Level C), Lavdaniti M., 2014)
4. หลีกเลี่ยงอาหารรสจัด เผ็ดจัด เปรี้ยวจัด
5. ใช้วาสลีน ลิปสติคมัน ทาริมฝีปากให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพื่อป้องกันริมฝีปากแห้ง

การพยาบาลผู้ป่วยที่มีผื่นแดงตามตัว ใบหน้าร้อน ฝ่ามือบวม คันทั่วตัว (Hypersensitivity)

(level C) (Helen Roe, 2014)

1. ฝ้าระวัง สังเกตอาการอย่างใกล้ชิด เช่น ผื่นแดง
2. ถ้าพบผื่น หยุดการให้ยาเคมีบำบัด และรายงานแพทย์
3. ให้ยา antihistamine ตามแผนการรักษา

ยาเคมีบำบัดที่ทำให้ผู้ป่วยชาปลายมือปลายเท้า ได้แก่ Vincristine, Vinblastine, Carboplatin, Cisplatin



การพยาบาลผู้ป่วยขาปลายมือปลายเท้า (peripheral neuropathy)

1. พยาบาลควรประเมิน motor, sensation, muscle strength, range of motion ของผู้ป่วย
2. ถ้ากล้ามเนื้ออ่อนแรง ขาตามปลายมือปลายเท้า ต้องระมัดระวังอุบัติเหตุอาจเกิดขึ้น (Level C) Noah Allan Kolb, Albert Gordon Smith, John Robinson, Singleton, Susan L. Beck, Diantha Howard, Kim Dittus, Summer Karafiath, Kathi Mooney, 2018
3. ให้เลือดไหลเวียนให้เพียงพอ โดยการนวดกดจุดที่ปลายเท้า (level A) Seda Kurt, Gulbeyaz Can, 2018
4. หลีกเลี่ยงสารที่ทำให้เกิดอันตรายกับระบบประสาท เช่น เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และยาฆ่าแมลง ยาเคมีบำบัด ที่รั่วออกนอกเส้นเลือดทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ (Extravasation) ได้แก่ ยาทั้ง 3 กลุ่ม ดังนี้ Non-vesicant agents, Irritant agents, Vesicant (Level C) (Elif Unsal Avdal, Nejla Aydinoglu, 2015)

การพยาบาลผู้ป่วยที่รั่วออกนอกเส้นเลือดทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ (Extravasation)

1. หยุดยาทันที ไม่ต้องดึงเข็มฉีดยาออก ดูดยาที่รั่วซึมออกมาเท่าที่ดูดได้ (Pérez Fidalgo, et al, 2012)
2. ฉีดยาแก้พิษ (antidote) ตามแผนการรักษา ภายใน 1 ชั่วโมง เช่น sodium thiosulfate, hyaluronidase เป็นต้น (Lisa Schulmeister, 2011)
3. ห้ามกดบริเวณที่เกิด extravasations ยกบริเวณที่เกิด extravasations สูง ใน 48 ชั่วโมงแรก เพื่อลดอาการบวม
4. ประคบเย็นหรือประคบอุ่น แล้วแต่กรณี อย่างน้อย 15-30 นาที 4 ครั้งต่อวัน เป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง (รายละเอียดในภาคผนวก) และบันทึกทางการพยาบาล
5. สังเกตบริเวณที่รั่ว อาการปวด บวม แผลอักเสบ ภายใน 24 ชั่วโมง 1-2 สัปดาห์ (Elena Rostagno, Bologna; ospedale Sant'Orsola Malpighi, Bologna, Italy, 2012)

การเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (Febrile neutropenia)

การเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ หมายถึง ภาวะไข้ที่เกิดขึ้นเนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำในร่างกายต่ำ คือ ระดับเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าค่าปกติ โดยต้องประกอบด้วยข้อบ่งชี้ 2 อย่าง ดังนี้ 1. ภาวะไข้ คือ ภาวะที่อุณหภูมิทางช่องปาก ≥ 38.3 องศาเซลเซียส 1 ครั้ง หรือ ≥ 38 องศาเซลเซียส นานมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ชั่วโมง 2. เม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ (Neutropenia) โดยจำนวนสัมบูรณ์ของนิวโทรฟิล (Absolute Neutrophil Count: ANC) < 500 /ลบ.มม. หรือ < 1000 /ลบ.มม. และมีแนวโน้มว่าจะลดลงเหลือ < 500 /ลบ.มม. ในเวลาต่อมา (Naurois JD, Novitzky-Basso I, Gill MJ, Marti FM, Cullen MH, Roila F., 2010)

การพยาบาลเมื่อเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ

1. คัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ (รายละเอียดในภาคผนวก)
2. การให้ความรู้ คำแนะนำแก่ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำในช่วง nadir period ภายหลังจากได้รับยาเคมีบำบัด 7-14 วัน เป็นช่วงเวลาที่เม็ดเลือดขาวในร่างกายจะลดลงต่ำสุด (พิจิตร เล็กดำรงกุล, 2558)

3. รับประทานอาหารที่มีแบคทีเรียต่ำ (low bacterial diet/low microbial diet) หลีกเลี่ยงการรับประทานผักสด ผลไม้เปลือกบางที่รับประทานทั้งเปลือก ผลไม้สด ไข่ดิบ ไข่ต้มยางมะตูม ไข่ดาวที่ไข่แดงไม่สุก (Jubelirer SJ. 2011)

4. ล้างมือให้สะอาด 6 ชั้นตอน (รายละเอียดในภาคผนวก) (Level A) (Wai Chi Mak and Shirley Siu Yin Ching, 2015)

5. รักษาความสะอาดปากฟัน เลือกใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงอ่อนนุ่ม แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หลังแปรงฟันให้ม้วนน้ำเกลือที่ปราศจากเชื้อ (normal saline) กลั้วปากอย่างน้อย 30 วินาที

6. อยู่ในห้องแยก ระบบปรับอากาศในห้องเป็นแบบ laminar air flow (Pharm PS, Silla LMR, Cola CMM, Splitt BI, Moreira LB. 2013)

7. หลีกเลี่ยงการใกล้ชิดติดต่อกับบุคคลที่ป่วยเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจ รวมถึงการใกล้ชิดและสัมผัสสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว รวมถึงน้ำลาย ปัสสาวะ อุจจาระ สารคัดหลั่งต่างๆ ของสัตว์เลี้ยง หรือที่อยู่อาศัยของสัตว์ รวมไปถึงสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Pharm PS, Silla LMR, Cola CMM, Splitt BI, Moreira LB. 2013)

8. ประเมินสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง ถ้ามีไข้ รายงานแพทย์ทราบ เพื่อให้การรักษาอย่างทันท่วงที (Helen Roe, 2014)

ผู้ป่วยที่ได้รับยาเคมีบำบัด cyclophosphamide, ifosfamide จะทำให้เกิดเลือดออกในกระเพาะปัสสาวะได้ (Hemorrhagic cystitis) ปฏิบัติการพยาบาลดังนี้ (Level C) (Deborah Robinson, Ginny Schulz, Rachel Langley, Kevin Donze, Kari Winchester, Cheryl Rodgers, 2014)

1. ให้ได้รับสารน้ำก่อนและหลังให้ยาเคมีบำบัด ตามแผนการรักษา
2. เฝ้าระวังการเกิดกระเพาะปัสสาวะอักเสบ
3. บันทึกจำนวนสารน้ำที่เข้าและออกจากร่างกาย
4. ติดตามผลตรวจปัสสาวะ (urine exam) ตามแผนการรักษา
5. ให้ผู้ป่วยได้รับ Mesna ตามแผนการรักษา



ตารางที่ 10 Antidotes and treatments.

Extravasated vesicant	Antidote	Treatment
Anthracyclines	DMSO Dexrazoxane	Topical cooling
Cisplatin	Sodium thiosulfate	Topical cooling
Dactinomycin		Topical cooling
Docetaxel	Hyaluronidase	Topical cooling
Mechlorethamine	Sodium thiosulfate	
Mytomicin	DMSO	Topical cooling
Mitoxantrone	DMSO	Topical cooling
Oxaliplatin	Sodium thiosulfate	Topical warming
Paclitaxel		Topical cooling
Vinca alkaloids	Hyaluronidase	Topical warming

[Pediatric Reports 2012; 4:e28]

การคัดกรองความเสี่ยงต่อการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำ







10.1.1. ประเมินระดับความรุนแรงของการเกิดภาวะ Neutropenia ตาม

เกณฑ์ ดังนี้

Grading	WBC (cell/mm^3)	ANC ($\times 10^9 / \text{L}$) NCCN	Risk for infection
Grade 0	Normal	More than 2.0	No increased risk
Grade 1	$\leq 4,000$	1.5-2.0	No increased risk
Grade 2	$\leq 3,000$	1.0-1.5	Slightly increased risk
Grade 3	$\leq 2,000$	0.5-1.0	Moderately increased risk
Grade 4	$\leq 1,000$	Less than 0.5	Severe increased risk

การล้างมือ 6 ขั้นตอน

Tick

No wristwatches or, jewellery are worn. A plain band ring is acceptable but no stoned rings. Nails should be short, no polish or fake nails to be worn.		
Wet hand under running water before applying soap.		
Apply enough soap to cover all hand surfaces		
1 Palm to palm		
2 Right palm over left dorsum and left palm over right.		
3 Palm to palm fingers interlaced		
4 Backs of fingers to opposing palms with fingers interlocked		
5 Rotational rubbing of thumbs		
6 Rotational rubbing backwards and forwards with clasped fingers		
7 Rub each wrist with opposite hand		
Rinse hands thoroughly under running water		
Turn taps off with elbows		
Dry thoroughly using paper towels		
Using foot pedal to open bin, dispose of paper towels		

ภาพของยาเคมีบำบัดที่รั่วออกนอกเส้นเลือดทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ (Extravasation)



1st day: redness at extravasation area



4th day: The development of redness and swelling



8th day: bullouse develops



10th day: bullouse continues to develop and the skin peels off at damaged parts.



12th day: loss of sensation in the arm of the patient and deep tissue necrosis develops.



surgical debridement applies to remove the necrotic tissue



ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยการฉายรังสี (Radiation therapy)

ภาวะแทรกซ้อนจากการรักษาด้วยการฉายรังสี (Radiation therapy)

Radiation complication in Brain tumour ดังต่อไปนี้

1. Stereotactic radiosurgery

1.) Acute เกิดตั้งแต่เริ่มฉายแสงจนถึงในระยะเวลาไม่กี่วัน เป็นผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นได้ทุกๆ ไป พบมากกว่า 50%

- Screw-site soreness and headache after frame removal (เจ็บปวดบริเวณที่ติด frame หลังจากถอดเครื่องมือออก)

Use Brufen 400 mg v q 6 hr

- Screw-site infection

Clean hair and without oil, hairspray before procedure and after procedure wash your hair with mild shampoo ทำความสะอาดบริเวณศีรษะหลีกเลี่ยงน้ำมัน สเปรย์ใส่ผมก่อนทำหัตถการ และหลังทำควรใช้แชมพูอ่อนๆ obs redness and pain สังเกตอาการแดงของผิวหนังที่ทำ และความปวด (John H. Sun, M.D. 2010)

- seizure

2.) Early delayed พบน้อย < 5%

- Brain edema สมองบวม

- radiation necrosis เกิดการตายของเนื้อสมองบริเวณที่ฉายรังสี

- neuro deficit มีอาการผิดปกติทางระบบประสาท

3.) Late พบน้อย < 4%

- paresis อ่อนแรง

- decrease visual acuity การมองเห็นลดลง

ถ้าในผู้ป่วยที่ได้รับยา steroid จะพบปัญหาทางด้านจิตใจ น้ำตาลสูง นอนไม่หลับ น้ำหนักเพิ่มขึ้น และเกิดการกดภูมิ และควรจะมีกรบดการใช้ยา steroid ให้เร็วที่สุด

2. Whole Brain Radiotherapy (WBRT)

1.) Acute มีโอกาสเกิดมากกว่า 50% พบได้ตั้งแต่เริ่มฉายแสงจนถึงในระยะสัปดาห์แรกๆ

- alopecia (ผมร่วง) ใช้แชมพูอ่อนๆ สระผม

- fatigue / tiredness (อ่อนแรง)

ให้พักผ่อนมากๆ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ กำลังใจจากครอบครัว สิ่งเหล่านี้มีผลในการกระตุ้นผู้ป่วยให้มีพลังมากขึ้น (Sydney south western area Health Service western zone)

- erythema (ผื่นแดงบนผิวหนัง)

มีการดูแลทำความสะอาดผิวหนังให้สะอาดสม่ำเสมอ หรือใช้ sorbolene cream เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับผิวหนัง (Sydney south western area Health Service western zone)

- Otitis externa (หูชั้นนอกอักเสบ)
- impaired sense of taste การรับรสเปลี่ยนไป
- Nausea and headache พยาบาลแนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการ และแจ้งทันทีเมื่อพบความผิดปกติ
- Worsening brain tumour symptoms เพราะการฉายรังสีอาจทำให้สมองบวม เกิดการกดของเนื้อสมอง ทำให้เกิดอาการที่ผิดปกติได้ บารายพิจารณาให้ยา steroid

2.) Early delayed พบในระยะสัปดาห์แรกๆ จนถึงเป็นเดือน

- tanning of scalp (ผิวหนังศีรษะสีคล้ำ)
- alopecia
- hearing loss
- behavioral change
- radiation necrosis
- Somnolence syndrome/sleepiness
- poor appetite

3.) Late-Delayed พบตั้งแต่ระยะเวลาเป็นเดือนจนถึงเป็นปีๆ

- Problem thinking
- poor memory/confusion
- Personality change
- radiation necrosis

CT/MRI as this can show up the difference between active cells and scar tissue or radiation damage treat with steroid or surgery remove the area affected tissue

- headaches similar to migraines (SMART attack) = Stroke-like migraine attack after radiation therapy reversible clinical and radiological features occurring year after RT present with headache and focal, neurological deficit, focal seizure

การฉายรังสี เป็นการบำบัดรักษาโรคมะเร็ง โดยอาศัยหลักการ คือ การฉายรังสีไปยังเนื้อเยื่อของเนื้องอก ซึ่งเป็นเนื้อเยื่อที่มีชีวิต รังสีจะไปทำลาย DNA ของเซลล์เนื้องอกโดยตรง ทำให้เกิดการตายและการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและสรีระวิทยาของเซลล์เนื้องอกนั้น ซึ่งภาวะแทรกซ้อนจากการฉายรังสี พบได้ 3 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะเฉียบพลัน พบตั้งแต่เริ่มฉายรังสีจนถึง 6 สัปดาห์ 2) ระยะ Early-delayed พบตั้งแต่ 6 สัปดาห์ถึง 6 เดือนหลังได้รับรังสีรักษา และ 3) ระยะ Late-Delayed พบหลัง 6 เดือน จนถึงเป็นปีๆ ภายหลังได้รับรังสีรักษา

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยจากการฉายรังสีทั้ง 3 ระยะ ได้แก่ ผมร่วง เหนื่อยล้า คลื่นไส้อาเจียน ผิวหนังอักเสบจากการได้รับรังสี สมองบวม กลุ่มอาการนอนไม่หลับ ความอยากอาหารลดลง อาการดิ่งนี้ ชักเกร็ง เซลล์เยื่อของผิวหนังหลุดลอกถูกทำลาย กลุ่มอาการปวดศีรษะคล้ายไมเกรน ผู้ป่วยบางราย รังสีแพทย์จะให้นอนโรงพยาบาล เพื่อสังเกตภาวะสมองบวมในช่วงสัปดาห์แรกของการฉายรังสีแนะนำให้เฝ้าระวังและสังเกตอาการ และแจ้งทันทีเมื่อพบความผิดปกติ (Ryken TC, McDermott M, et al: A systematic review and evidence-based) ดังนี้ ปวดศีรษะมากขึ้น ตาพร่ามัว ตาพร่ามัว อาเจียนพุ่ง มีการเปลี่ยนแปลงความคิด ความจำ หรือพฤติกรรม อย่างรวดเร็ว ง่วงซึม



แขนขาอ่อนแรง พูดลำบาก ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา Corticosteroids ตามแผนการรักษา สังเกตอาการข้างเคียงของยา (Corticosteroids clinical practice guideline. J Neurooncol., 2010)

หากพยาบาลสามารถจัดการกับอาการดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยมีคำแนะนำด้านการดูแลผู้ป่วย ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยบางรายมี ชักเกร็ง ควรให้ข้อมูลผู้ป่วย/ญาติ ในการดูแลผู้ป่วยขณะมีอาการชัก การป้องกันไม่ให้เกิดภาวะชัก และการสังเกตอาการนำก่อนมีภาวะชักดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยากันชักตามแผนการรักษา แนะนำผู้ป่วย/ญาติ สังเกตอาการข้างเคียงของยากันชัก

2. แนะนำในเรื่องการดูแลในด้านภาพลักษณ์ให้กับผู้ป่วย ได้แก่ กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการผมร่วง ในผู้หญิงอาจแนะนำ การใส่วิก ผ่าคลุมผม และ/หรือผู้ชายอาจใส่หมวกแทน (Level C) (Helen Roe, 2014) และควรอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจ ตั้งแต่เริ่มให้ยาเคมีบำบัดว่าเป็นผลจากยา และเมื่อหยุดการใช้ยาแล้ว ผมจะขึ้นใหม่

3. แนะนำในการดูแลในด้านความเหนื่อยล้า ให้พักผ่อนมากๆ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ กำลังใจจากครอบครัว สิ่งเหล่านี้มีผลในการกระตุ้นผู้ป่วยให้มีพลังมากขึ้น (Dr.E-S.Koh, Sydney south western area Health Service western zone, 2008)

4. แนะนำในการดูแลในเรื่องภาวะคลื่นไส้อาเจียน รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย มีพลังงานสูง เช่น ไข่ นม เนื้อปลา เนื้อสัตว์ (Level C) (Lavdaniti M., 2014) และ/หรืออาหารที่มีกากใยสูง เช่น ผักต้มสุก ผลไม้ล้างเปลือกสะอาด เช่น มะละกอ กล้วย เป็นต้น (Leung L, Riutta T, Kotecba J, Rosser W., 2011)

5. ทำความสะอาดปากฟันโดยใช้แปรงสีฟันที่มีขนแปรงนุ่ม แปรงฟัน อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และทำความสะอาดช่องปากด้วยน้ำเกลือ อย่างน้อย 30 วินาที เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน และ/หรือ 4 ครั้ง/วัน (Level C) (Peterson DE, Bensadoun RJ, Roila F., 2011)

6. ประเมินภาวะโภชนาการโดยบันทึกรายการอาหารในแต่ละวัน (Level C) (Lavdaniti M., 2014)

7. แนะนำในการดูแลในเรื่องภาวะคลื่นไส้อาเจียน รับประทานอาหารอ่อนย่อยง่าย ทำความสะอาดปากฟัน ประเมินภาวะโภชนาการโดยบันทึกรายการอาหารในแต่ละวัน (ใช้ข้อมูลกับเคมีบำบัด) (Level C) (Lavdaniti M., 2014)

8. กรณีที่ผู้ป่วยมีความอยากอาหารลดลง ประเมินปัญหาด้านโภชนาการ ซึ่งน้ำหนักก่อน-หลังการฉายรังสี รับประทานอาหารแคลอรีสูง เตรียมอาหารที่ผู้ป่วยอยากรับประทาน ทำความสะอาดปากฟัน กระตุ้นให้มีกิจกรรมต่างๆ ก่อนมื้ออาหาร เช่น การเดินเล่น การออกกำลังกาย (Level C) (Lavdaniti M., 2014)

9. แนะนำในการดูแลในเรื่องภาวะผิวหนังอักเสบจากการได้รับรังสี ดูแลทำความสะอาดผิวหนังให้สะอาด สม่ำเสมอ ใช้ sorbolene cream เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับผิวหนัง (level) (Dr.E-S. Koh, Sydney south western area Health Service western zone, 2008) ห้ามทายาทุกชนิดเอง ห้ามแกะเกา ลอกขุยหรือสะเก็ด จะทำให้แดง อักเสบมากขึ้น สวมหมวกเพื่อป้องกันแสงแดด การสระผมควรใช้ยาสระผมอ่อนๆ ไม่ขยี้ผม ไม่ใช้ไดร์เป่าผม เพราะจะยิ่งทำให้หนังศีรษะแห้ง (level C) (ณัฐชา เจียรนิลกุลชัย, สายหยุด เภาลัดดา, Songklanagarin Journal of Nursing, 2016)

ภาวะแทรกซ้อน (most common complication)

1. Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion
2. อาการคลื่นไส้/อาเจียน (Nausea/Vomiting)
3. Fatigue
4. distress
5. Cognitive Dysfunction
6. CSF leakag
7. การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด
8. แผลที่กระจกตา Corneal Ulcers
9. Electrolyte Imbalance
10. การวางแผนการจำหน่าย และดูแลต่อเนื่องที่บ้าน
11. การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย

1. Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion

ความหมายและการดำเนินโรค

Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion เป็นภาวะที่เกิดจากต่อม pituitary ปล่อย antidiuretic hormone (ADH) ออกมาเป็นจำนวนมากตลอดเวลาทำให้เกิด water intoxication และ hyposmolality ปัสสาวะเข้มข้นต่างๆ ที่เลือดมี osmolality ต่ำ เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล และพบอัตราการเสียชีวิตในโรงพยาบาลมากกว่า 1.5 เท่า โดยสาเหตุพบว่าการหลั่งสารฮอร์โมนที่ไม่เหมาะสมของฮอร์โมนแอนติไดออยด์ (SIADH)¹³ เป็นหนึ่งในสาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของภาวะ Hyponatremia ทำให้เกิดอาการ Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion (ADH=Vasopressin) เป็นภาวะที่มี vasopressin¹³ สูงผิดปกติ ทำให้มีการดูดซึมน้ำกลับมากขึ้น ปัสสาวะจะเข้มข้นขึ้น และโซเดียมในเลือดต่ำจากน้ำที่เกินกลับมาในกระแสเลือด เป็นภาวะที่มีการหลั่ง ADH ออกมาส่งผลให้ผู้ป่วยไม่มีภาวะการขาดน้ำ⁴ แต่ในทางกลับกัน ถ้าสภาวะร่างกายมีปริมาณน้ำในร่างกายมากกว่าปกติ ทั้งภายในและภายนอกเซลล์ จึงทำให้ระดับซีรัมโซเดียมที่มีอยู่ถูกเจือจางลงจนมีระดับต่ำกว่าปกติ (Dilutional hyponatremia) ปริมาณปัสสาวะตลอด 24 ชั่วโมง รวมกับ Insensible loss จะน้อยกว่าปริมาณสารน้ำที่ผู้ป่วยได้รับในวันนั้นๆ ปริมาณปัสสาวะอาจจะน้อยกว่า 0.5 มล./กก./ชม. หรืออาจจะเป็น 1-2 มล./กก./ชม. ซึ่งในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะน้ำเกินอย่างรุนแรง ทำให้เกิดภาวะโซเดียมต่ำได้ถึง 120 mEq /L และอาจเสียชีวิตได้ในที่สุด² ดังนั้นการที่น้ำหนักตัวของผู้ป่วยเพิ่มขึ้นและกรดยูริกในเลือดมีระดับต่ำ การตรวจร่างกายของแพทย์พบว่า ซีรัม Osmolality < 280 mOsm/kg และผู้ป่วยต้องไม่มี Pseudohyponatremia ผู้ป่วยมี Inappropriate concentrated urine (urine osmolality > 100 mOsm/kg) และโซเดียมในปัสสาวะ > 20 มิลลิโมล/ลิตร ในขณะที่มีซีรัม Osmolality ต่ำ มีปริมาณน้ำในร่างกายปกติหรือเกินเล็กน้อย พบว่าปริมาณโซเดียมในปัสสาวะสูง² ขณะที่ผู้ป่วยได้รับเกลือและน้ำในปริมาณปกติ และโดยส่วนใหญ่ผู้ป่วยต้องไม่มีภาวะพร่องธัยรอยด์ฮอร์โมน Hypocortisolism ไม่มีการใช้ยาขับปัสสาวะ หรือความผิดปกติของตับและไต



ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากผู้ป่วยที่เป็นโรคประสาทส่วนกลาง เช่น เนื้องอก การบาดเจ็บ การติดเชื้อ CVA ตกเลือด ผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มะเร็ง ที่ตับอ่อน รังไข่ ผู้ป่วยมะเร็ง เช่น มะเร็งต่อมน้ำเหลือง มะเร็งต่อมลูกหมาก และเนื้องอกในสมอง อีกทั้งยังสามารถเกิดในผู้ป่วยที่มีการใช้ยาที่เป็นสารเสพติดต่างๆ เช่น ยาปฏิชีวนะ nonsteroidal, นิโคติน, ยาขับปัสสาวะ, chlorpropamide, carbamazepine, tricyclic antidepressants, SSRIs, vincristine, thioridazine, cyclophosphamide, clofibrate รวมไปถึงผู้ป่วยหลังผ่าตัด การวินิจฉัยส่วนใหญ่ของผู้ป่วยที่เป็น SIADH นั้น สามารถวินิจฉัยได้จากการ X-ray, CT scan รวมถึงการตรวจภาวะน้ำเกิน

ผู้ป่วยเนื้องอกในสมองกับฮอร์โมน

ผู้ป่วย Brain tumors มีอาการแสดงเช่น ปวดศีรษะอย่างรุนแรง มีความตึงเครียดเหมือนไมเกรน มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน มีอาการบวมตามร่างกาย และมีอาการอย่างอื่นที่ไม่เฉพาะเจาะจง เช่น อาการเบื่ออาหาร หงุดหงิด ปวดท้อง เป็นต้น² ทั้งนี้เกิดจากปริมาณโซเดียมในเลือด (Martin Tisdal) ที่ลดต่ำลงในทันทีจะทำให้เกิดภาวะสมองบวม ชัก มีความเข้มข้นของโซเดียมในเลือดน้อยกว่า 120 mEq/L หรือ osmolality ในซีรัมน้อยกว่า 240 mOsm/kg มีอาการสมองบวม น้ำ กระสับกระส่าย กล้ามเนื้อเป็นตะคริว สับสนและเกิดอาการโคม่าในที่สุด และถึงขั้นเสียชีวิตได้ (วันดี เพชรตึง, 2553) การให้ยา Demeclocycline เพื่อช่วยในน้ำออกจากร่างกาย แต่อย่างไรก็ตามผลข้างเคียงของการใช้ยานั้นอาจก่อให้เกิด อาการคลื่นไส้ มีภาวะน้ำตาลในเลือด (Jo Ann Flounders)

วิธีการรักษาและการป้องกัน

ในสภาวะที่ผู้ป่วยเป็น Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion การรักษาของแพทย์ทำได้โดยการรักษาภาวะ hyponatremia โดยให้ Sodium ทดแทน IV. fluid ที่ให้ผู้ป่วย ควรเป็น normal saline และ Fluid restriction สำคัญที่สุด ให้ร่างกายได้รับน้ำเท่ากับ insensible loss ($50 \text{ mL/M}^2/24 \text{ ชั่วโมง}$) + ปริมาณปัสสาวะ และการเสียน้ำทางอื่น แต่ต้องพึงระวังการรักษาอาจทำให้เกิด osmotic central pontine myelinolysis (CMP) ซึ่งจะ เป็นอาการของ upper motor neurons เช่น spastic quadriplegia, pseudobulbar palsy, mental disorders จาก confuse ถึง coma ได้ ดังนั้นการให้ยาไม่ควรเกิน 12 mEq/L ใน 24 hr แรก รวมไปถึงการรักษาด้วยการปรับสมดุล ลดการสูญเสียของโซเดียมกับการปรับปริมาณความเข้มข้น plasma lithium เป็น 1 mmol/L.41 ลิเทียม เพื่อป้องกันการ ทำงานของ ADH ถ้าผู้ป่วยมีอาการชักหรือหมดสติ ควรรักษาด้วย hypertonic (3%) saline ในขนาด 150 mL/M^2 ในเวลา 1 ชั่วโมง และขับปัสสาวะด้วย furosemide 1 mg/Kg ต้องระวังไม่ให้ระดับ sodium เปลี่ยนแปลงมากกว่า 2 mEq/L/ชั่วโมง เพราะถ้าแก้ไขเร็วเกินไปอาจทำให้เกิดอาการทางสมองมากขึ้น จนอาจเสียชีวิต

2. อาการคลื่นไส้/อาเจียน (Nausea/Vomiting)

สาเหตุของอาการคลื่นไส้และอาเจียนอาจเกิดอาการได้จากของตำแหน่งของเนื้องอกที่เป็นจากภาวะแทรกซ้อนหรือจากผลข้างเคียงของการรักษา เช่น ยาเคมีบำบัด การฉายรังสี เป็นต้น

1. ตำแหน่งที่เกิดเนื้องอกสมองแล้วทำให้มีอาการคลื่นไส้/อาเจียน เช่น ตำแหน่ง Ventricular, Brain stem, Cerebellum (McCance & Huether, 2010)

2. ภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้มีอาการคลื่นไส้/อาเจียน เช่น Hydrocephalus, ภาวะเลือดออกหลังผ่าตัดสมอง (Weingart & Brem, 2011)

3. ผลข้างเคียงของการรักษาทำให้มีอาการคลื่นไส้/อาเจียน คือ

3.1 การฉายแสง ตั้งแต่เริ่มฉายแสง-6 สัปดาห์ (Greene-Schloesser et al., 2012)

3.2 เคมีบำบัดใน Recurrent of high-grade glioma (Wilkes & Barton-Burke, 2014) และ CNS lymphoma (American Association of Neuroscience Nurses, 2014)

การรักษาที่จะช่วยบรรเทาอาการได้คือ

- แพทย์อาจให้ยาต้านอาการคลื่นไส้ อาเจียน anti-emetics เช่น ondansetron (Zofran), aprepitant (Emend), dexamethasone (Decadron), lorazepam (Ativan), Dexamethasone & Megestrol acetate (Megace) (Adams et al., 2009)

- Progressive muscle relaxation (PMR) ได้ผลดี เป็นเทคนิคในการลดความเครียด และวิตกกังวลโดยใช้การเกร็งผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ผลที่ได้รับ คือ ช่วยลดระดับคอร์ติซอลในน้ำลาย ลดวิตกกังวล ลดความดันโลหิต และการเต้นของหัวใจ ลดอาการปวดศีรษะ เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ทำการเปลี่ยนหัวใจ เป็นต้น (Tipton et al., 2007). และการนวดกดจุดสะท้อนพบว่าคะแนนเฉลี่ยของอาการคลื่นไส้ ชัยอ่อน และอาเจียนลดลง (Pattiya Chainakin, 2006)

- ให้ผู้ป่วยสังเกตว่าสิ่งที่รับประทานมีผลต่ออาการคลื่นไส้หรือไม่ เช่น อาหารรสเข้มข้นอาจเป็นตัวกระตุ้นและในระหว่างการรักษาอาจปรับเปลี่ยนรสชาติอาหาร

- ในช่วงที่มีอาการคลื่นไส้ เบี่ยงเบนผู้ป่วยด้วยการให้ฟังดนตรี ดูโทรทัศน์ หรือทำกิจกรรมอื่นๆ (จตุพรพันธ์เขียน 2006)

- ดูแลให้ใส่เสื้อผ้าหลวม / สบายสำหรับผู้ป่วย
- หลีกเลี่ยงอาหารที่มีกลิ่นฉุน เครื่องเทศ รสจัด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และอาหารที่มันหรือทอด
- การเปลี่ยนแปลงอาหาร เช่น เมื่อไม่รู้สึกอยากทานอาหาร ให้รับประทานอาหารว่างบ่อยๆ เพื่อสุขภาพมากกว่าอาหารมื้อใหญ่

- อมลูกอมรสมะนาว เพื่อลดอาการคลื่นไส้
- หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเมื่อรู้สึกไม่สบาย
- หลีกเลี่ยงอาหารทอดหรืออาหารที่มีกลิ่นฉุน
- การเตรียมอาหารมื้อเล็กๆ และกินน้อยแต่บ่อยครั้งมักเป็นประโยชน์



- กินอาหารเย็นหรืออุ่น ถ้ากลิ่นของอาหารร้อนทำให้คุณรู้สึกไม่สบาย
- Peppermints or peppermint tea อาจช่วยได้สำหรับบางคน
- จิบเครื่องดื่มซ้ำๆ
- บิสกิตขิงหรือเปียร์ซิงสามารถช่วยได้สำหรับบางคน
- อย่าดื่มน้ำมากก่อนรับประทานอาหาร

การลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน (Modern Cancer Hospital Guangzhou, 2012)

1. สามารถใช้ยาตอนท้องว่างหรือก่อนนอน หากคาดว่าหลังจากให้เคมีบำบัดแล้วอาจจะอาเจียน ควรดื่มน้ำก่อนเข้ารับการรักษา หากมีเพียงแค่วิวคลื่นไส้ การกินอะไรเล็กน้อยก่อนทำการรักษา จะช่วยบรรเทาอาการคลื่นไส้ได้
2. ผู้ป่วยควรลดความวิตกกังวลในจิตใจ เพราะจะทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองรุนแรงของทางเดินอาหาร
3. ปรับเปลี่ยนนิสัยในการรับประทานอาหาร โดยทานในปริมาณน้อยแต่หลายมื้อ ทานให้ช้าลง ถึงแม้จะต้องกินให้มากขึ้นแต่ก็ไม่ควรฝืนตนเอง
4. ก่อนและหลังรับประทานอาหารควรเดินเล่นอย่างพอเหมาะ พักผ่อนในสภาพแวดล้อมที่เงียบสงบ ดูหนัง ฟังเพลง พูดคุยกับเพื่อนหรือคนในครอบครัว เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจจากโรค ทำให้รู้สึกสบายและหายใจเข้าออกซ้ำๆ
5. เมื่ออาเจียนขณะที่นอนอยู่ควรนอนตะแคงเพื่อป้องกันการสำลัก ให้บ้วนปากหลังอาเจียนทุกครั้ง

การดูแลหลังจากอาเจียน

- ให้ผู้ป่วยบ้วนปาก
- ใช้น้ำแข็งก้อนเล็กๆ หรือจิบน้ำเย็น จะช่วยให้สบายท้องขึ้น
- แคร็กเกอร์หรือขนมปังปิ้ง เป็นอาหารที่สามารถช่วยลดความหิวโดยไม่ทำให้กระเพาะอาหารไม่สบาย
- การผ่อนคลาย ช่วยในการป้องกันการอาเจียนได้

3. Fatigue

Fatigue หมายถึง ความเมื่อยล้า ความอ่อนล้า ความเพลีย

อาการเหนื่อยล้าเป็นอาการที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่เป็นเนื้องอกสมอง สาเหตุมีความเกี่ยวข้องกับตัวเนื้องอกสมองเอง และผลจากการรักษาเนื้องอกสมอง เช่น การให้เคมีบำบัด การฉายแสง การผ่าตัด การให้ยาระงับประสาท การให้ยากันชัก เป็นต้น อาการของความเหนื่อยล้าในแต่ละคนไม่เหมือนกันแล้วประสบการณ์ที่ผู้ป่วยพบความทนต่อความเจ็บปวด ความเครียด

อาการของความเหนื่อยล้า

1. ขาดพลังงาน
2. มีปัญหาเกี่ยวกับการนอนหลับ หรือนอนมากเกินไป
3. ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
4. รู้สึกเหนื่อยเพลียหลังจากการทำกิจกรรมเพียงเล็กน้อย เช่น การเดิน อาบน้ำ พุด เป็นต้น
5. มีความมึนงงและความตั้งใจลดลง
6. ขาดความสนใจในสิ่งที่เคยทำหรือไม่สนใจในสิ่งที่ชอบทำ
7. มีความคิดในเชิงลบทั้งต่อตนเองและผู้อื่น
8. มีความรู้สึกริดก้างวลและซึมเศร้า

สาเหตุที่ทำให้เหนื่อยล้า

1. ตัวเนื้องอกสมอง การเจริญเติบโตของตัวเนื้องอกเอง หรือการซ่อมแซมเซลล์ที่ถูกทำลาย ทำให้การใช้พลังงานจำนวนมากทำให้ร่างกายของเราขาดพลังงาน
2. การผ่าตัด โดยปกติการผ่าตัดใหญ่ๆ ไม่เพียงแต่การผ่าตัดเนื้องอกสมองเท่านั้นที่จะทำให้เกิดอาการเหนื่อยอ่อนเพลีย เนื่องจากระหว่างการผ่าตัดมีการให้ยาระงับความรู้สึก ยากระตุ้นประสาท ทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย นอกจากนั้นการฟื้นฟูร่างกายหลังผ่าตัด การซ่อมแซมบาดแผลต่างๆ ทำให้ร่างกายขาดพลัง
3. การฉายแสงการฉายรังสี ผลข้างเคียงเฉียบพลัน พบตั้งแต่เริ่มการรักษาไปจนถึงภายใน 8 สัปดาห์ หลังการฉายรังสี ซึ่งเกิดขึ้นกับบริเวณที่ฉายรังสี เช่น การเปลี่ยนแปลงของผิวหนังบริเวณที่ฉายรังสี การเกิดอาการอ่อนเพลีย ภูมิคุ้มกันต้านทานต่ำจากเม็ดเลือดขาวลดจำนวนลง เป็นต้น
4. เคมีบำบัด ยาเคมีบำบัดจะไปกดการทำงานของไขกระดูก มีผลต่อการสร้างเม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดง และเกล็ดเลือด ทำให้เกิดผลดังนี้ภูมิคุ้มกันต้านทานโรคต่ำ จากการที่ไขกระดูกสร้างเม็ดเลือดขาวลดลง ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ง่าย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นภายหลังได้รับยาแล้ว 10-14 วัน แล้วเม็ดเลือดขาวจะค่อยๆ เพิ่มขึ้น โลหิตจางอ่อนเพลียไม่มีแรง จะเกิดขึ้นภายหลังได้รับยาประมาณ 7 วัน แล้วจะค่อยๆ ดีขึ้น ภาวะเลือดออกง่าย จากเกล็ดเลือดต่ำ อาจเกิดขึ้นภายหลังได้รับยาประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วจะค่อยๆ กลับสู่ปกติในสัปดาห์ที่ 3-4 หลังได้รับยาเคมีบำบัด
5. การรักษาด้วยยา ยาบางตัวก็เพิ่มปัจจัยทำให้เกิดอาการอ่อนเพลียเพิ่มมากขึ้น เช่น ยาบรรเทาปวด ยาคลายเครียด การถอนยาสเตียรอยด์



6. การชัก ผู้ป่วยเนื้องอกสมองจะพบว่ามีอาการชัก หลังชักจะมีอาการหลับ อ่อนเพลีย และยากันชักก็มีผลข้างเคียงทำให้รู้สึกอ่อนเพลีย
7. ความเครียด ความวิตกกังวล อาการซึมเศร้า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเนื้องอกในสมองก็จะทำให้เกิดความเครียด วิตกกังวล ร่างกายยิ่งต้องใช้พลังงานมาก ทำให้ร่างกายขาดพลังงาน เกิดอาการอ่อนเพลีย ความวิตกกังวลทำให้มีอาการนอนไม่หลับ รูปแบบการนอนที่ผิดปกติไป
8. การได้รับสารน้ำสารอาหารไม่เพียงพอจากการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยเคมีบำบัด มีผลทำให้การรับรสอาหารเปลี่ยนแปลง ความอยากรับประทานอาการลดลง อาการนี้จะเกิดขึ้นชั่วคราวและหายไปใน 2-6 สัปดาห์ หลังได้รับยา
9. อาการปวด ผู้ป่วยเนื้องอกสมองจะมีอาการปวดศีรษะ อาการปวดทำให้ไม่สุขสบายรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน

การพยาบาล

1. ประเมินอาการเหนื่อยล้า ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการเหนื่อยล้า ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และจิตวิญญาณ
2. การจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม เขียนกิจกรรมที่ทำในชีวิตประจำวัน เช่น สิ่งที่ต้องทำ สิ่งที่ต้องการจะทำ สิ่งให้คนอื่นทำแทนได้ สิ่งที่ไม่จำเป็นต้องทำ
3. บันทึกกิจกรรมที่ทำให้เกิดความเหนื่อยล้า หรือตัวกระตุ้นที่ทำให้เกิดเหนื่อยล้า
4. กำหนดเป้าหมายให้กับตนเอง เพื่อทำสิ่งต่างให้ตนเองรู้สึกดี จัดบันทึกสิ่งที่ทำให้รู้สึกดีขึ้น
5. การสงวนพลังงาน ทำกิจกรรมที่ไม่เหนื่อยเกินไปหรือใช้เวลานานเกินไป แบ่งกิจกรรมย่อยๆ สามารถทำได้ง่าย หยุดพักหากรู้สึกเหนื่อย
6. การออกกำลังกายแบบเบาๆ เช่น การเดิน การว่ายน้ำ การรตน้ำต้นไม้ การออกกำลังกายทำให้เลือดไหลเวียนได้ดี และทำให้นอนหลับดีขึ้น
7. การรักษารูปแบบการนอนให้เป็นปกติ ไม่นอนหลับในเวลากลางวันนานเกินไปจนรบกวนการนอนในเวลากลางคืน หลีกเลี่ยงการดื่มชา กาแฟที่จะทำให้นอนหลับยากขึ้น
8. การรับประทานอาหารจำพวกคาร์โบไฮเดรตที่ให้พลังงานสูง รับประทานผักและผลไม้ให้วิตามินและเกลือแร่ ถ้ามีอาการคลื่นไส้หลังการให้เคมีบำบัดอาจจะต้องให้ยาแก้อาเจียน
9. การจัดการกับความเครียดและความวิตกกังวลโดย ทำจิตใจให้เบิกบาน การฝึกการหายใจ ทำกิจกรรมเพื่อเบี่ยงเบน ความสนใจ/พัก (distraction) เช่น เล่นเกมส์ เล่นดนตรี ฟังเพลง พูดคุยกับเพื่อน อ่านหนังสือที่สนใจ
10. การค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ สอบถาม พูดคุยเกี่ยวกับโรคเนื้องอกสมอง หรือสิ่งที่มีความวิตกกังวลใจ ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับตนเองเพื่อระบายความเครียด ความวิตกกังวล

4. distress

distress หมายถึง ความทุกข์ทรมาน ความลำบาก ความไม่สุขสบาย (extreme anxiety, sorrow, or pain) distress มักจะพบในผู้ป่วย มะเร็ง โรคเรื้อรัง หรือโรคร้ายแรงที่ไม่มีความหวังในผลการรักษาที่ดีขึ้นได้ ผู้ป่วยมักมีความทุกข์ทรมาน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ โดยอาการสำคัญที่ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานที่พบบ่อย ได้แก่ อาการปวด หายใจลำบาก เบื่ออาหาร อ่อนเพลีย เหนื่อยล้า การนอนที่ผิดปกติ สับสนซึมเศร้า วิตกกังวลและหมดหวังในชีวิต

สาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน มีรายละเอียดดังนี้

อาการปวด เป็นอาการที่พบบ่อย ผู้ป่วยอาจเกิดจากการปวดแผล ปวดตามอวัยวะต่างๆ ที่โรคแพร่กระจายไป การปวดกระดูก ซึ่งความปวดเป็นอาการที่พบบ่อย และก่อให้เกิดความไม่สุขสบาย ความทุกข์ทรมานต่อผู้ป่วยอย่างมาก บางครั้งผู้ป่วยจะมีความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวดมากจนกระทั่งผู้ใกล้ชิดเองก็มีความรู้สึกเป็นทุกข์ร่วมไปกับผู้ป่วยด้วย เนื่องจากเห็นบุคคลอันเป็นที่รักต้องเจ็บปวดทรมาน

อาการเบื่ออาหาร ผู้ป่วยจะไม่อยากรับประทานอาหารและน้ำ ทำให้ขาดความสดชื่น และความสุขในชีวิต หากเกิดเป็นเวลานาน จะทำให้น้ำหนักตัวลดภูมิคุ้มกันลดลง ไม่มีแรง และช่วยเหลือตัวเองได้น้อยลง

อาการท้องผูก ผู้ป่วยมักแน่นอึดอัดท้อง ไม่สุขสบาย และอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน และปวดท้องร่วมด้วย อาการอ่อนเพลีย เหนื่อยล้า ผู้ป่วยจะรู้สึกเพลีย และมักมีอาการอ่อนล้าของแขนขา ไม่ค่อยมีแรงในการยกหรือเคลื่อนไหวร่างกายส่วนต่างๆ ทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตได้ตามปกติ

อาการผิดปกติในการนอน ผู้ป่วยมักจะมีช่วงเวลาก่อนนอนยาวนานขึ้น และปลุกตื่นยากหรืออาจนอนไม่หลับจากอาการทางกาย และภาวะทางจิตใจ เช่น ปวด เครียด กลัว วิตกกังวล ฯลฯ

อาการสับสน ผู้ป่วยหลายรายจะมีอาการสับสนในเรื่องของเวลา สถานที่ บุคคล หรือระดับการรู้สติลดน้อยลงไป การสื่อสารโดยการพูด ค่อยๆ ลดลง หรืออาจกระสับกระส่าย พักผ่อนไม่ได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อและสร้างความทุกข์ทรมานให้กับทั้งผู้ป่วย ครอบครัว และผู้ให้การดูแล เนื่องจากอาการสับสนจะมีผลต่อการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบข้างในเรื่องของการสื่อสารที่ผู้ป่วยมีการรับรู้ที่ไม่สมบูรณ์

อาการซึมเศร้า วิตกกังวล และหมดหวังในชีวิต ผู้ป่วยอาจแสดงอาการลูกลี้ลูลอน เครียด หงุดหงิด กลัวที่จะอยู่คนเดียวในเวลากลางคืน บางครั้งซึมเศร้า ไม่อยากพูดจากับใคร หรือพูดถึงชีวิตตนเองว่าคง ไม่มีหวังที่จะหายขาดจากโรค ต้องทนทุกข์ทรมานไปจนตาย ทั้งนี้เมื่อใจเป็นทุกข์ย่อมทำให้ร่างกายเสื่อมทรุดลงและฟื้นตัวได้ช้า

การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับ ความทุกข์ทรมานจากเนื้องอกสมอง

1. การประเมินอาการต่างๆ ที่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและจิตวิญญาณ
2. การประเมินความเจ็บปวดและการบรรเทาอาการปวดเพื่อให้ผู้ป่วยสุขสบาย
3. การดูแลผู้ป่วยให้ได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอ กระตุ้นให้ผู้ป่วยเลือกอาหารที่มีคาร์โบไฮเดรต โปรตีน และวิตามินสูง และเป็นอาหารที่ย่อยง่าย เช่น เนื้อ ปลา ไข่ ถั่วต่างๆ
4. ให้การพยาบาลเพื่อลดอาการคลื่นไส้ และอาเจียน



5. การทำกิจกรรมเพื่อเบี่ยงเบนความสนใจการปวด ความทุกข์ทรมาน เช่น การฟังเพลง พูดคุยกับเพื่อน การฝึกสมาธิ
6. นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ แต่ไม่ควรนอนตลอดทั้งวัน เพราะกล้ามเนื้อจะเกิดการอ่อนแรงจนเกิดความเหนื่อยล้า
7. การออกกำลังกายตามความสามารถของร่างกาย เพราะจะทำให้ระบบไหลเวียนได้ดีขึ้น
8. ดูแลการขับถ่ายให้เป็นปกติ หากมีอาการท้องผูก ควรบรรเทาการโดยการดื่มน้ำมากๆ ดื่มน้ำผลไม้ หรือรับประทานอาหารที่มีเส้นใยมาก
9. ลดความเครียด โดยใช้หลักศาสนา ความคิดเชิงบวก การมีความหวัง และแรงสนับสนุนจากครอบครัว

5. Cognitive Dysfunction

ความหมาย และคำจำกัดความ :

Cognitive Dysfunction หมายถึง การสูญเสียหน้าที่ด้านการรับรู้ การเข้าใจ ความจำ ความคิด การเรียนรู้ ความสามารถในการพูด การได้กลิ่น ความสนใจ การทำงานที่ซับซ้อน และการมีสมาธิที่ลดน้อยลงจากเดิม

อาการและอาการแสดง :

อาการของภาวะนี้ คือ ผู้ป่วยจะมีความสามารถในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งลดน้อยลงจากเดิม เช่น การมีความจำในระยะสั้นเสื่อมลง ทำให้มีอาการหลงลืม (การเดินจากห้องหนึ่งไปอีกห้องหนึ่งแล้วนึกไม่ออกว่าเดินไปทำอะไร) มีความสนใจในสิ่งต่างๆ และมีความคิดในการวางแผนจัดการต่างๆ ได้น้อยลง มีความลำบากในการนึกคำพูดที่จะกล่าวออกมา การมีความยากลำบากในการทำงานหลายๆ อย่างในเวลาเดียวกันให้สำเร็จ มีความสามารถในการประมวลข้อมูลใหม่ ลดน้อยลงในบางรายมีบุคลิกภาพและพฤติกรรมเปลี่ยนไป บางรายไม่สามารถใช้ความคิดที่เกิดจากการระลึกได้ เช่น การเล่นต่อคำ ซึ่งเดิมนั้นผู้ป่วยเคยทำได้อย่างง่ายตายมาก่อน

ระยะเวลาการเกิดโรค : เกิดขึ้นหลังผ่าตัดทันที และอาจมีอาการอยู่ได้นานถึง 6 เดือน

การพยากรณ์โรค : สามารถหายได้ในไม่กี่วัน หรืออาจใช้เวลานานเป็นเดือน

การประเมิน Cognitive Dysfunction :

เครื่องมือในการประเมิน cognitive ในประเทศไทยที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มีหลายชนิดที่นิยมใช้แพร่หลายในปัจจุบันมี ดังนี้

1. Thai Mental Stage Examination (TMSE) : เป็นแบบทดสอบสภาพสมองซึ่งมีปัจจุบัน Orientation, registration, attention, calculation, recall memory และ language

2. Mini Mental Stage Examination –Thai 2002 (MMSE –Thai 2002) : เป็นแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้น ฉบับภาษาไทยที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย (มีเอกสารแนบ)

การรักษา ภาวะ Cognitive Dysfunction : มีการรักษา 2 รูปแบบ คือ

1. การรักษาโดยไม่ใช้ยา : มีหลายรูปแบบจำเป็นต้องเลือกให้เหมาะสมกับความรุนแรงของอาการ
2. การรักษาโดยใช้ยา : จะขึ้นอยู่กับความรุนแรงของโรคหลักซึ่งแพทย์ผู้รักษา จะเป็นผู้พิจารณาและประเมินการใช้ยา ภาวะ Alzheimer, s Disease หรือ ภาวะ Dementia โรงพยาบาลที่รักษาได้จะต้องมีประสาทแพทย์ และจิตแพทย์ที่สามารถดูแลผู้ป่วยได้ตามมาตรฐานที่กำหนด (สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์, 2557)



Mini Mental Stage Examination – Thai 2002 (MMSE – Thai 2002)

คำชี้แจง :

1. แบบทดสอบนี้ไม่ใช่ในผู้ที่ตาบอด หูหนวก หรือมีคะแนนภาวะซึมเศร้า ≥ 25 คะแนน ตามแบบประเมินความเศร้าในผู้สูงอายุไทย
2. ในกรณีที่ผู้ถูกทดสอบอ่านไม่ออก เขียนไม่ได้ ไม่ต้องทำข้อ 4, 9 และ 10

ตารางที่ 11 แบบทดสอบสภาพสมอง Mini Mental Stage

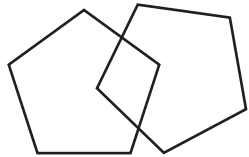
รายการ	บันทึกคำตอบทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกและผิด)	คะแนน
1. Orientation for Time (5 คะแนน) (ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)		
1.1 วันนี้ วันที่เท่าไร		
1.2 วันนี้ วันอะไร		
1.3 เดือนนี้ เดือนอะไร		
1.4 ปีนี้ ปีอะไร		
1.5 ฤดูนี้ ฤดูอะไร		
2. Orientation for Place (5 คะแนน) (ให้เลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง) (ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)		
2.1 สถานที่ตรงนี้ เรียกว่าอะไร และ.....ชื่อว่าอะไร		
2.2 ขณะนี้ อยู่ที่ชั้นเท่าไรของตัวอาคาร		
2.3 ที่นี้อยู่ในอำเภอ - เขตอะไร		
2.4 ที่นี้จังหวัดอะไร		
2.5 ที่นี้ภาคอะไร		
3. Registration (3 คะแนน)		
ต่อไปนี้เป็น การทดสอบความจำ ผู้ถาม จะบอกชื่อของสามอย่าง ให้ตั้งใจฟัง โดยจะบอกเพียงครั้งเดียว ไม่มีการบอกซ้ำ เมื่อพูดจบ ให้ผู้ตอบพูดทบทวนตามที่ได้ยินให้ครบทั้งสามชื่อ แล้วจำไว้ เพราะผู้ถามจะถามซ้ำ *การบอกชื่อแต่ละคำให้ห่างกันประมาณ 1 วินาที ต้องไม่ช้าหรือเร็วเกินไป (ตอบถูก 1 คำ ได้ 1 คะแนน)		
() ดอกไม้ () แม่น้ำ () รถไฟ		
() ต้นไม้ () ทะเล () รถยนต์		

ตารางที่ 11 แบบทดสอบสภาพสมอง Mini Mental Stage (ต่อ)

รายการ	บันทึกคำตอบทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกและผิด)	คะแนน
4. Attention /Calculation (5 คะแนน) ให้เลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง ทดสอบสมาธิ * การคิดเลขในใจ ถ้าคิดเป็นให้ตอบข้อ 4.1 * ถ้าคิดเลขในใจ ไม่เป็นหรือไม่ตอบ ให้ตอบข้อ 4.2		
4.1 “คิดเลขในใจ เอา 100 ตั้ง ลบออกทีละ 7 ไปเรื่อยๆ ได้ผลลัพธ์เท่าไร บอกรมา” บันทึกตัวเลขไว้ทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกหรือผิด) ทำทั้งหมด 5 ครั้ง ถ้าลบได้ 1, 2 หรือ 3 แล้วตอบไม่ได้ ให้คิดคะแนนเท่าที่ทำได้ โดยไม่ต้องย้ายไปทำข้อ 4.2		
4.2 “สะกดคำว่ามะนาว ให้ฟัง แล้วให้สะกดถอยหลังจากพยัญชนะตัวหลังไปตัวแรก” คำว่า มะนาว สะกดว่า มอม่้า-สระอะ-นอหนู-สระอา-วอแหวน ไหน.. สะกดถอยหลังให้ฟังซิ ว ำ น อะ ม	
5. Recall (3 คะแนน) “เมื่อสักครู่นี้ให้จำของ 3 อย่าง จำได้ไหม มีอะไรบ้าง” (ตอบถูก 1 คำ ได้ 1 คะแนน)		
() ดอกไม้ () แม่น้ำ () รถไฟ		
() ต้นไม้ () ทะเล () รถยนต์		
6. Naming (2 คะแนน)		
6.1 ยื่นดินสอให้แล้วถามว่า“ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร”		
6.2 ชี้นาฬิกาข้อมือให้ดูแล้วถามว่า “ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร”		
7. Repetition (1 คะแนน) (พูดตามได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน)		
“ตั้งใจฟัง... ให้ พูดตาม ...เพราะ จะบอกเพียงทีละเดียว” “ใคร ใคร ชาย ไก่ ไช้”		



ตารางที่ 11 แบบทดสอบสภาพสมอง Mini Mental Stage (ต่อ)

รายการ	บันทึกคำตอบทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกและผิด)	คะแนน
8. Verbal command (3 คะแนน)		
<p>“ฟังดีดีนะ เดี่ยว จะส่งกระดาษให้ แล้วคุณ รับด้วยมือขวา พับครึ่งแล้ววางที่.... (พื้น, โต๊ะ, เติง)</p> <p>ผู้ทดสอบส่งกระดาษเปล่า ขนาดประมาณ เอ - 4 ไม่มีรอยพับให้ผู้รับการทดสอบ</p> <p>() รับด้วยมือขวา () พับครึ่ง () แล้ววางที่.... (พื้น, โต๊ะ, เติง)</p>		
9. Written command (3 คะแนน)		
<p>ต่อไปนี้เป็นคำสั่งที่เขียนเป็นตัวหนังสือ ต้องการให้คุณ อ่านแล้วทำตาม จะอ่านออกเสียงหรือในใจก็ได้</p> <p>ผู้ทดสอบแสดงกระดาษให้คุณ “หลับตา”</p> <p>() หลับตาได้</p>		
10. Writing (1 คะแนน)		
<p>ข้อความนี้เป็นคำสั่งให้ เขียนข้อความอะไรก็ได้ ที่อ่านแล้วรู้เอง หรือมีความหมายมา 1 ประโยค</p>		
11. Visuo-construction (1 คะแนน)		
<p>ข้อนี้เป็นคำสั่ง “จงวาดให้เหมือนภาพตัวอย่าง” ในที่ว่างด้านข้างของภาพตัวอย่าง</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>รูปห้าเหลี่ยมต้องมีมุม 5 มุม ตามภาพตัวอย่าง การตัดกันต้องเกิดรูปสี่เหลี่ยมภายในทำตามได้ทั้งหมดจึงจะได้คะแนน 1 คะแนน</p>		
คะแนนรวม		
ลงชื่อผู้ทำการทดสอบ..... วันที่เดือน.....พ.ศ.....		
- ไม่ได้เรียนหนังสือ (อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้) (ต้องไม่ทำข้อ 4, 9, 10)	< 14	23
- เรียนระดับประถมศึกษา	< 17	30
- เรียนระดับสูงกว่าประถมศึกษา	< 22	30

ตารางที่ 12 การรักษาภาวะ Cognitive Dysfunction โดยไม่ใช้ยา

น้ำหนัก คำแนะนำ	การปฏิบัติ/การประเมิน	วัตถุประสงค์
+	<p>1. การรักษาที่เน้น cognition (cognition-oriented)</p> <p>1.1 Cognitive training : reality orientation อาจทำได้หลายรูปแบบโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> • ใช้สถานการณ์เหตุการณ์ประจำวัน เช่น หนังสือพิมพ์ รายการทีวี ปฏิทิน หรือบุคคล • ผู้รักษาอาจใช้วิธีการเป็นกลุ่มหรือตัวต่อตัว ญาติหรือบุคคลรอบข้าง อาจใช้การพูดคุยเหตุการณ์ประจำวันหรือให้ข้อมูลในเรื่องเดียวกันในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง • ญาติหรือผู้ดูแลช่วยกระตุ้นผู้ป่วย ด้วยการพูดคุยซักถามที่เหมาะสมขณะที่มีกิจกรรม เช่น การฝึกทำกิจกรรม การอ่านหนังสือ การเล่นเกม 	<p>เพื่อให้ผู้ป่วยรับรู้ วัน เวลา สถานที่ บุคคล รวมทั้งพฤติกรรม การแสดงออกของตนเอง รวมทั้งทำให้ความจำดีขึ้น</p>
+	<p>1.2 Memory training ใช้ในกรณีผู้ป่วยที่มีความจำยังใช้ได้ โดยต้องประเมินความสามารถทางด้านระบบประสาทสัมผัสเบื้องต้นของผู้ป่วยก่อน เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • การฝึกจำหน้าคน • เล่นเกมหลบตาหยาสิ่งของ • ฟังเพลงที่คุ้นเคย • ร้องเพลง • สวดมนต์ <p>ปัจจุบันมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาช่วยฝึกความจำ</p> <p>ข้อควรระวัง การฝึกมากเกินไป อาจทำให้ผู้ป่วยไม่สบายใจ แยกตัวออกจากสังคมมากขึ้น ฟังพาดูแลมากขึ้น อาจทำให้ซึมเศร้าได้</p>	<p>เพื่อรักษาระดับความสามารถของความจำ เช่น การทำกิจกรรมฝึกความจำ ให้อยู่ในระดับเดิมให้มากที่สุด มักใช้ได้ผลในผู้ที่มีอาการสมองเสื่อมไม่มาก มีการได้ยินปกติและสายตาดี</p>
+	<p>1.3 Skill training โดยการเรียนรู้และฝึกทักษะ ด้วยวิธีการใหม่ๆ ที่ง่าย ๆ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • การวาดภาพ • การปั้นดินน้ำมัน • การเดินรำ • การแต่งตัว 	<ul style="list-style-type: none"> • เพื่อรักษาระดับความรู้ความสามารถให้อยู่ในระดับเดิมให้มากที่สุด • เพื่อเรียนรู้ทักษะใหม่ที่มีผู้ป่วยสามารถเรียนรู้ได้
+	<p>2. การรักษาที่เน้นเรื่องอารมณ์ (emotion-oriented)</p> <p>2.1 Reminiscence therapy เป็นการกระตุ้นความจำและอารมณ์ โดยใช้ประสบการณ์ชีวิตในอดีตผู้ป่วย รูปแบบอาจทำเป็นกลุ่ม ควรจะมีญาติร่วมด้วย โดยใช้อุปกรณ์ เช่น รูปภาพ ดนตรี บุคคลที่เกี่ยวข้องกับอดีตของผู้ป่วย</p>	<p>นำไปสู่การฟื้นความจำ จะช่วยให้ผู้ป่วยรู้ว่าตัวเองมีความสัมพันธ์กับสิ่งที่มีกระตุ้น เป็นการช่วยปรับพฤติกรรมอารมณ์และความจำได้ดีขึ้น</p>



ตารางที่ 12 การรักษากภาวะ Cognitive Dysfunction โดยไม่ใช้ยา (ต่อ)

น้ำหนัก คำแนะนำ	การปฏิบัติ/การประเมิน	วัตถุประสงค์
<p>+</p>	<p>2.2 วิธีการอื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การทำจิตบำบัดแบบประคับประคอง (supportive psychotherapy) • การใช้เทคนิคหลายๆ อย่าง เพื่อสื่อสารกับผู้ป่วย (validation therapy) • การผสมผสานการรับรู้ เพื่อให้มีการแสดงอารมณ์ต่อผู้อื่น (sensory integration) <p>หมายเหตุ รูปแบบการรักษา 3 ชนิดนี้ยังมีข้อมูลสนับสนุนน้อย</p>	
<p>+</p>	<p>3. การรักษาที่เน้นการกระตุ้น (stimulation-oriented)</p> <p>การรักษากิจกรรมสันทนาการ (recreation therapy) เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • การเล่นเกม/เกมคอมพิวเตอร์/เกมไพ่/เกมกระดาน เช่น หมากรุก • การทำงานฝีมือ ช่วยทำให้ปรีชาญาณปัญญา cognition บทบาทหน้าที่และอารมณ์ผู้ป่วยดีขึ้น • ศิลปะบำบัด (art therapy) เช่น เต็มร่ำ วาดรูป • ดนตรีบำบัด (music therapy) • Multimodal หรือ multi-modal activation therapy ซึ่งประกอบด้วย motor stimulation, activity daily living และ cognitive stimulation (MAKS) • การเขียนบันทึกประจำวัน 	
<p>+</p>	<p>4. การรักษาที่เน้นพฤติกรรม (behavior-oriented)</p> <p>การทำให้ดูเป็นตัวอย่าง การให้แรงจูงใจ การให้รางวัล การชื่นชม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ชื่นชมผู้ป่วยหรือให้รางวัลเมื่อผู้ป่วยทำพฤติกรรมที่เหมาะสม เช่น ถ่ายปัสสาวะ หรืออุจจาระในห้องน้ำได้เอง • เบี่ยงเบนความสนใจของผู้ป่วยเมื่อมีพฤติกรรมก้าวร้าว • เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาพฤติกรรมผลการกระทบของปัญหาพฤติกรรม และเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม หรือตัวกระตุ้น เพื่อลดปัญหาเหล่านั้น และผลกระทบ • เพื่อทำให้พฤติกรรมหรือทักษะที่หายไปกลับคืนมา และลดพฤติกรรมที่เป็นปัญหา เช่น พฤติกรรมก้าวร้าว ตะโกนปัสสาวะรด เป็นต้น 	

ตารางที่ 12 การรักษาภาวะ Cognitive Dysfunction โดยไม่ใช้ยา (ต่อ)

น้ำหนัก คำแนะนำ	การปฏิบัติ/การประเมิน	วัตถุประสงค์
+	<p>5. การรักษาที่เน้นผู้ดูแล (caregiver-oriented) เมื่อผู้ดูแลมีสุขภาพกาย จิตและอารมณ์ที่ดี ทำให้พฤติกรรมและ อารมณ์ของผู้ป่วยดีขึ้นด้วย วิธีการช่วยเหลือผู้ดูแล เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • การทำจิตบำบัดแบบประคับประคอง (supportive psychotherapy) • การทำกลุ่มศึกษา (group psychoeducation) • ให้กำลังใจ (emotional support) • ให้ผู้ดูแลมีเวลาพักผ่อนเป็นครั้งคราว โดยส่งผู้ป่วยไปอยู่สถาน บริบาลระยะสั้น (respite care) 	<p>เพื่อช่วยเหลือผู้ดูแลให้มีสุขภาพ จิตและอารมณ์ที่ดี ทำให้พฤติกรรม และอารมณ์ของผู้ป่วยดีขึ้น เดียวกัน</p>

การดูแลผู้ป่วย Cognitive dysfunction : จะต้องมีการวางแผนขึ้นอยู่กับผู้ดูแลผู้ป่วยและความรุนแรงของโรค ต้องมีการดูแลแบบองค์รวมและวางแผนการดูแลผู้ป่วยให้เหมาะสมเฉพาะราย การดูแลจะมีองค์ประกอบดังนี้

1. การดูแลกิจวัตรประจำวันทั่วไป : เครื่องมือที่นิยมใช้ คือ ADLs และ Barthel, s Index
2. การดูแลสิ่งแวดล้อม และแนวทางการปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อม
3. ผู้ดูแล (Caregiver) : การดูแลผู้ป่วยขึ้นอยู่กับความพร้อม ความรู้ การปรับตัวของครอบครัว และผู้ดูแลผู้ป่วย ต้องดูแลให้ครอบคลุมปัญหา 3 ด้าน ของผู้ป่วย ได้แก่ ด้านสติปัญญา, พฤติกรรมบุคลิกภาพ และอาการทางจิตประสาท
4. การฟื้นฟูผู้ป่วยด้านกายภาพ : การประเมินความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน, การฝึกปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และการกระตุ้นให้มีกิจกรรมการเคลื่อนไหว ตลอดจนการให้คำแนะนำแก่ผู้ดูแลในการช่วยฟื้นฟู (สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์, 2557)



6. CSF leakag

ภาวะน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลังรั่ว พบได้ประมาณ 1% โอกาสเกิดขึ้นแตกต่างกันในแต่ละคน ปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งคือ แรงดันมากจากการเบ่ง การจาม การไอ

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินติดตามอาการอย่างใกล้ชิดและแนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตว่ากรณีมีของเหลวไหลออกจากช่องจมูกหรือไหลลงในปากมากผิดปกติมีรสเค็มหรือขม สีของเหลวต่างจากน้ำลายหรือเลือดปน (สีเหลืองอ่อน ของ CSF) หรือมีน้ำใสๆ ซึมบริเวณแผลผ่าตัด ต้องรีบแจ้งพยาบาล
2. ให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียงและรายงานศัลยแพทย์ทันทีเพื่อพิจารณาให้การรักษาโดย LP เพื่อระบาย CSF (Lumbar drainage) หรือให้ยาฆ่าเชื้อ หรือการผ่าตัดปิดรอยรั่ว
3. พยาบาลจะต้องทำความสะอาดบริเวณที่มี CSF leak ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อและปิดผ้า gauze sterile รองรับ CSF และเปลี่ยนผ้า gauze ใหม่ เมื่อของเหลวซึมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ
4. ดูแลไม่ให้ออกแรงเบ่ง เช่น ไอ จามแรงๆ ติดต่อกัน
5. จัดทำให้อุณหภูมิห้อง 30-45°

ตารางที่ 13 กิจกรรมการพยาบาลภาวะน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลังรั่ว

ปัญหา	กิจกรรมการพยาบาล
ภาวะน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลังรั่ว พบได้ประมาณ 1% โอกาสเกิดขึ้นแตกต่างกันในแต่ละคน ปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งคือ แรงดันมาก จากการเบ่ง การจาม การไอ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ประเมินติดตามอาการอย่างใกล้ชิดและแนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตว่ากรณีมีของเหลวไหล ออกจากช่องจมูกหรือไหลลงในปาก มากผิดปกติมีรสเค็มหรือขม สีของเหลวต่างจากน้ำลายหรือเลือดปน (สีเหลืองอ่อน ของ CSF) หรือมีน้ำใสๆ ซึมบริเวณแผลผ่าตัด ต้องรีบแจ้งพยาบาล 2. ให้ผู้ป่วยนอนพักบนเตียงและรายงานศัลยแพทย์ทันทีเพื่อพิจารณาให้การรักษาโดย LP เพื่อระบาย CSF (Lumbar drainage) หรือให้ยาฆ่าเชื้อ หรือการผ่าตัดปิดรอยรั่ว 3. พยาบาลจะต้องทำความสะอาดบริเวณที่มี CSF leak ด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อและปิดผ้า gauze sterile รองรับ CSF และเปลี่ยนผ้า gauze ใหม่ เมื่อของเหลวซึมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ 4. ดูแลไม่ให้ออกแรงเบ่ง เช่น ไอ จามแรงๆ ติดต่อกัน 5. จัดทำให้อุณหภูมิห้อง 30-45 °

7. การติดเชื้อที่แผลผ่าตัด

การป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด

แบ่งออกเป็น ระยะก่อนผ่าตัด ระยะผ่าตัด และระยะหลังผ่าตัด โดยต้องจัดการกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วย เชื้อก่อโรค และสิ่งแวดล้อมโดยมีแนวปฏิบัติสำคัญที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวปฏิบัติเรื่อง ความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO, 2009) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระยะก่อนผ่าตัดและระยะผ่าตัด

1. การจัดการกับปัจจัยด้านผู้ป่วย ประกอบด้วย

1.1 กรณีที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่ ตำแหน่ง ของร่างกาย ควรรักษาการ ติดเชื้อให้หายก่อนที่จะทำการผ่าตัด (WHO, 2009)

1.2 กรณีที่ผู้ป่วยสูบบุหรี่ ถ้าเป็นไปได้ควรให้ผู้ป่วยหยุดสูบบุหรี่อย่างน้อย 30 วันก่อนการผ่าตัด กรณีเป็นการผ่าตัดประเภทรอได้ (WHO, 2009)

1.3 ควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้น้อยกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ทั้งในผู้ป่วยที่เป็นและไม่เป็น เบาหวาน (Berríos-Torres et al., 2014)

1.4 กรณีที่ผู้ป่วยเป็นโรคอ้วน ให้ลดน้ำหนักก่อนการผ่าตัด (WHO, 2009)

2. การจัดการกับปัจจัยด้านเชื้อโรคและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

2.1 การกำจัดขน ไม่ต้องกำจัดขนก่อนการผ่าตัด ยกเว้นจะรบกวนบริเวณที่ทำผ่าตัด ถ้าจำเป็นต้องกำจัดขนก่อนการผ่าตัด ให้ใช้เครื่องขลิบขน โดยขลิบภายใน 2 ชั่วโมงก่อนการผ่าตัด ไม่แนะนำให้ใช้มีดโกนขน (Anderson et al., 2014; WHO, 2009) และไม่ควรถูครีมกำจัดขน เพราะอาจทำให้เกิดการแพ้และระคายเคืองได้ (WHO, 2009)

2.2 การเตรียมผิวหนังก่อนการผ่าตัดผู้ป่วยทุกรายควรอาบน้ำด้วยสบู่หรือสบู่ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อหรือน้ำยาทำลายเชื้อ (Anderson et al., 2014; WHO, 2009) และต้องได้รับการทำความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัด ด้วยน้ำยาทำลายเชื้อที่มีประสิทธิภาพในการลดจำนวนเชื้อบริเวณผิวหนังได้รวดเร็ว และคงประสิทธิภาพของการออกฤทธิ์ได้นานตลอดการผ่าตัด (WHO, 2009) หรือใช้น้ำยาทำลายเชื้อที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ หากไม่มีข้อห้าม (Anderson et al., 2014) การทำความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัดในห้องผ่าตัด ให้ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณผ่าตัดด้วยน้ำยาทำลายเชื้อที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์หากไม่มีข้อห้าม (Berríos-Torres et al., 2014)

2.3 การปฏิบัติของบุคลากรในทีมผ่าตัด การทำความสะอาดมือเพื่อการผ่าตัดของบุคลากร ต้องใช้น้ำยาทำลายเชื้อและต้องฟอกให้ทั่วตั้งแต่มือถึงข้อศอกนาน 2-5 นาที ในกรณีที่มือไม่เปื้อนสิ่งสกปรกจนมองเห็นด้วยตาเปล่า ให้ใช้แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ (alcohol-based hand antiseptic agent) แทนได้ บุคลากรในทีมผ่าตัดต้องสวมหมวกคลุมผม สวมเสื้อกาวน์ ผ้าปิดปาก-จมูก และถุงมือปราศจากเชื้อตลอดการผ่าตัด ให้คงไว้ซึ่งเทคนิคปลอดเชื้อตลอดระยะเวลาการผ่าตัด ทำให้เกิดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อบริเวณผ่าตัดให้น้อยที่สุด และควรใช้เวลาในการผ่าตัดให้น้อยที่สุด (WHO, 2009) ควรลดจำนวนคนและเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆ ในการเข้า-ออก ห้องผ่าตัดให้น้อยที่สุด (Anderson et al., 2014)



2.4 อุปกรณ์และเครื่องมือผ่าตัดอุปกรณ์และเครื่องมือผ่าตัดต้องผ่านการทำให้ปราศจากเชื้อ และต้องมีบุคลากรตรวจสอบตามตัวบ่งชี้ในการทำให้ปราศจากเชื้อ หากพบว่ามีปัญหาควรสื่อสารให้ศัลยแพทย์ทราบ ผ้าคลุมผ่าตัดควรใช้ผ้าคลุมผ่าตัดชนิดที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการเปื้อนขึ้น เพราะมีส่วนช่วยให้คงความปราศจากเชื้อ (WHO, 2009) ไม่ควรใช้วัสดุที่เคลือบด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ คลุมผิวหนังบริเวณผ่าตัด หลังจากเตรียมผิวหนังด้วยน้ำยาทำลายเชื้อแล้ว (Berríos-Torres et al., 2014)

2.5 การทำความสะอาดและการไหลเวียนอากาศในห้องผ่าตัด ควรทำความสะอาดห้องผ่าตัด หลังการผ่าตัดสกปรก หรือหลังการผ่าตัดผู้ป่วยที่ติดเชื้อและหลังสิ้นสุดการผ่าตัดในแต่ละวัน ส่วนการไหลเวียนอากาศภายในห้องผ่าตัดควรเป็นความดันบวก (WHO, 2009)

2.6 การให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทุกราย ต้องได้รับออกซิเจนตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย ทั้งในระยะก่อนผ่าตัด และระหว่างการผ่าตัด ซึ่งความเข้มข้นหรือสัดส่วนของก๊าซออกซิเจนในลมหายใจเข้าอาจต้องมีปริมาณสูงถึง 80% (WHO, 2009) และผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดและได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อดมยาสลบ ควรได้รับออกซิเจนที่มีความเข้มข้นสูงตลอดการผ่าตัด (Anderson et al., 2014; Berríos-Torres et al., 2014)

2.7 การควบคุมอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย ประเมินและรักษาอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วยให้อยู่ในระดับปกติ ทั้งในระยะก่อนผ่าตัด และระหว่างการผ่าตัด (Berríos-Torres et al., 2014; WHO, 2009) โดยให้มีอุณหภูมิ 35.5 องศาเซลเซียส หรือมากกว่า (Anderson et al., 2014)

ระยะหลังผ่าตัด

1. การจัดการกับปัจจัยด้านผู้ป่วย ประกอบด้วย

1.1 ควรควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้น้อยกว่า 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ทั้งในผู้ป่วยที่เป็นและไม่ใช่เบาหวาน (Berríos-Torres et al., 2014)

2. การจัดการกับปัจจัยด้านเชื้อโรคและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

2.1 ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดทุกราย ต้องได้รับออกซิเจนตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย ในระยะหลังผ่าตัด (Anderson et al., 2014; WHO, 2009) อย่างน้อย 2 ชั่วโมง (WHO, 2009)

2.2 ประเมินและรักษาอุณหภูมิของร่างกายผู้ป่วยให้อยู่ในระดับปกติ ในระยะหลังผ่าตัด (Berríos-Torres et al., 2014; WHO, 2009) โดยให้มีอุณหภูมิ 35.5 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า (Anderson et al., 2014)

2.3 หลังผ่าตัด ควรปิดแผลด้วยผ้าปิดแผลปราศจากเชื้อเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง (WHO, 2009) ไม่ควรใช้สารละลาย ซี้ฟิ่ง หรือผงยาที่มีส่วนผสมของยาทำลายเชื้อ ทำแผล (Berríos-Torres et al., 2014)

2.6 ให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด แก่ผู้ป่วยและครอบครัวเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด ตามความเหมาะสม (Anderson et al., 2014)

กิจกรรมการพยาบาลในการป้องกันการติดเชื้อในระบบต่างๆ

1. ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังให้การพยาบาล
2. วัดและบันทึกอุณหภูมิในร่างกายทุก 4 ชั่วโมง
3. สังเกตและบันทึกลักษณะปริมาณ สี กลิ่นของสิ่งคัดหลั่งจากแผลผ่าตัดและน้ำไขสันหลัง
4. ดูแลให้แผลผ่าตัดและผ้าปิดแผลแห้งสะอาดอยู่เสมอ แต่ถ้าพบแผลมีสิ่งคัดหลั่งซึมมากให้ รายงานแพทย์ เพื่อเปลี่ยนและทำแผลใหม่โดยยึดหลักปราศจากเชื้อ
5. ดูแลให้ระบบการไหลของท่อระบายต่างๆ เป็นระบบปิด และไม่ให้มีการ หัก พับ งอ
6. สังเกตอาการ และอาการแสดงออกของการติดเชื้อที่แผลผ่าตัดบริเวณศีรษะ ได้แก่ ปวด บวม แดง ร้อน มีสิ่งคัดหลั่งที่ผิดปกติ เช่น หนอง น้ำหล่อสมอง และไขสันหลัง หากพบออกทางบาดแผล จะเป็นโอกาสให้มีการติดเชื้อภายในสมอง
7. ให้อาปฐวีฐานะตามแผนการรักษา และสังเกตอาการข้างเคียง
8. ติดตามการรายงานผลการส่งเพาะเชื้อสิ่งคัดหลั่งจากแผล เสมหะ น้ำไขสันหลัง ปัสสาวะ ตามแผนการรักษา

ตารางที่ 14 การป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด

กระบวนการ	การปฏิบัติ
การเตรียมบุคลากร - ล้างมือ - เล็บมือ - เครื่องประดับ	<ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาคูคลากรให้มีความรู้ในเรื่องการป้องกันการติดเชื้อของตำแหน่งผ่าตัด • มีการเฝ้าระวังการติดเชื้อหลังผ่าตัดเป็นระยะ • ล้างมือแบบ surgical hand washing • การล้างมือก่อนเข้าผ่าตัด ในกรณีผู้ป่วยแรกของวันให้ทำการล้างมือโดยใช้ แปรงซัดเล็บและมือถึงต้นแขน ส่วนในรายถัดไปไม่ต้องใช้แปรง • ไม่ไว้เล็บยาว ไม่ใส่เล็บปลอม • ไม่ใส่เครื่องประดับที่มือและแขน
ก่อนผ่าตัด เตรียมผู้ป่วย - การรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาล - การกำจัดขน ทำความสะอาดร่างกาย	<ul style="list-style-type: none"> • รับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลก่อนผ่าตัดให้ระยะสั้นที่สุด ถ้าทำได้ควรรักษาโรค อื่นๆ ให้ดีหรือหายก่อนผ่าตัด • ถ้าผู้ป่วยมีการติดเชื้อที่ตำแหน่งอื่น ให้รักษาอาการติดเชื้อให้หายก่อน ยกเว้น การผ่าตัดในกรณีฉุกเฉิน • ถ้าไม่มีความจำเป็นห้ามกำจัดขน • ในรายที่มีขนรบกวนการผ่าตัดให้ขลิบขนทันทีก่อนเข้าห้องผ่าตัด • ห้ามโกนขน • 1-3 วันก่อนการผ่าตัด ให้ผู้ป่วยฟอกตัวด้วยสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ เช่น chlorhexidine



ตารางที่ 14 การป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด (ต่อ)

กระบวนการ	การปฏิบัติ
- การเตรียมผิวหนัง	<ul style="list-style-type: none"> • กระทำในห้องผ่าตัด • ใช้น้ำยาทำลายเชื้อ chlorhexidine หรือ iodophor
ระหว่างผ่าตัด การใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด	<ul style="list-style-type: none"> • ใช้ยาปฏิชีวนะเพื่อป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัดในรายที่มีข้อบ่งชี้ • สวมเครื่องป้องกันร่างกายอย่างถูกต้องและเหมาะสม • ปิดประตูห้องผ่าตัดตลอดเวลา • ดูแลไม่ให้ผู้ป่วยมีภาวะอุณหภูมิร่างกายต่ำ • ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ รักษาระดับของออกซิเจนในเลือดให้อยู่ในช่วงไม่ต่ำกว่า 80% ตลอดช่วงเวลาการผ่าตัด และ 2-3 ชม. หลังการผ่าตัด • ในผู้ป่วยเบาหวานให้ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในช่วงไม่เกิน 200 mg% ระหว่างการผ่าตัดถึง 1-2 วันหลังการผ่าตัด
การควบคุมสิ่งแวดล้อมระหว่างผ่าตัด	<ul style="list-style-type: none"> • ห้องผ่าตัด ดูแลการหมุนเวียนอากาศให้อยู่ในช่วง 15-25 air change และเป็น fresh air 3 air change • มีความชื้นไม่เกิน 30-60% และต้องเป็น positive pressure • มีอุณหภูมิ 18-24°C
หลังผ่าตัด	<ul style="list-style-type: none"> • ไม่เปิดแผลผ่าตัดก่อน 24-48 ชม. ยกเว้นในกรณีแผลมีเลือด/discharge ซึมมาก • ล้างมือแบบ hygienic hand washing ก่อนและหลังทำแผลผ่าตัด • ทำแผลสะอาดก่อนแผลที่มีการติดเชื้อ • ทำแผลโดย aseptic technique

8. แผลที่กระจกตา Corneal Ulcers

ปกติกระจกตา ซึ่งมีลักษณะใส มีผิวเรียบ มีน้ำตาอาบอยู่ เพื่อคอยชะเชื้อโรคและสิ่งสกปรกมีการกระพริบตา มีเส้นประสาทมาเลี้ยงมาก ตลอดจนมีเอนไซม์และสารเคมีในน้ำตา ที่ฆ่าเชื้อโรคบางชนิดได้ แต่ถ้าผิวกระจกตาหลุดหรือเป็นแผลลอก กระจกตาจะอักเสบติดเชื้อได้ง่าย ขณะที่มีการอักเสบจะมีเม็ดเลือดขาวมาบริเวณนี้ ทั้งเม็ดเลือดขาวและเชื้อโรคจะหลั่งเอนไซม์ออกมาทำลายเนื้อเยื่อของกระจกตาทำให้เป็นแผล และกลายเป็นแผลเป็น กระจกตาที่ใสกลายเป็นขุ่นขาว การมองเห็นลดลงโดยเฉพาะหากมีแผลเป็นอยู่ตรงกลางกระจกตา

สาเหตุการติดเชื้อหรือการอักเสบของกระจกตา เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา หรืออาจเกิดจาก การไวต่อสารต่างๆ (hypersensitivity) โรคของหลอดเลือดบางชนิด จากการขาดอาหาร เช่น ขาดวิตามินเอทำให้ตาแห้ง โรคของประสาทคู่ที่ 5 (trigeminal nerve) เช่น โรคกระจกตาอักเสบจากการจกตาไม่มีความรู้สึก (neurotrophic keratitis) การเปิดเผยของตาตำขณะนอนหลับจากตาปิดไม่สนิทเวลาหลับตา (exposure keratitis) หรืออาจเกิดจากอุบัติเหตุหรือการที่เยื่อชั้นนอกสุดของกระจกตามีความต้านทานต่างทำให้เกิดการตายของเนื้อเยื่อกระจกตา และถ้ามีการติดเชื้อร่วมด้วยก็จะเกิดหนองและเนื้อเยื่อกระจกตาหลุดลอกจนเกิดแผลของกระจกตาขึ้น

อาการและอาการแสดง เมื่อมีการติดเชื้อที่กระจกตาผู้ป่วยจะมีอาการในระยะติดเชื้อใหม่ๆ จะมีอาการปวดตา เคืองตา กลัวแสง น้ำตาไหล ตาแดง ตาพร่ามัว อาจมีขี้ตาสีเหลืองเขียวในระยะที่การอักเสบทุเลาลงแล้ว และเหลือแต่แผลเป็นที่กระจกตา ทำให้มีอาการตามัว จะตรวจพบแผลเป็นขุ่นขาวที่กระจกตาเรียกว่า ต้อลำไย

อาการแทรกซ้อน ม่านตาอักเสบ (uveitis) หนองขังอยู่ในช่องหน้าม่านตา (hypopyon) ลูกตาอักเสบทั่วไป (panophthalmitis) ตาบอด การรักษาใช้ยาหยอดตาหรือยาป้ายตาด้วยยาปฏิชีวนะ อาจให้ยาทางปากหรือฉีดร่วมด้วย กำจัดสาเหตุที่ทำให้เกิดแผล เช่น ตาปิดไม่สนิท เยื่อตาอักเสบ เป็นต้น

การรักษา ระวังการกระทบกระเทือนกระจกตา โดยครอบด้วย Eye shield ไม่ต้องปิด Eye pad หยอดตาเพื่อลดการอักเสบของม่านตา หยอดตาด้วยยาปฏิชีวนะ ป้ายตาด้วยยาปฏิชีวนะชนิดขี้ผึ้ง เมื่อรักษาแผลหายแล้วหากแผลมีขนาดใหญ่ ซึ่งมีผลต่อการมองเห็น แพทย์จะพิจารณาผ่าตัดเปลี่ยนกระจกตา (Keratoplasty) หากมีการอักเสบลามออกมาภายนอกลูกตา อาจต้องรักษาโดยการควักตาออก (Enucleation)

การพยาบาล

1. ห้ามขยี้ตาข้างที่ตาปิดไม่สนิท
2. เน้นการล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังการเช็ดตา หรือหยอดตา
3. ระวังการกระทบกระเทือนกระจกตาโดยครอบตาด้วย Eye shield
4. ถ้าตาแห้งอาจหยอดน้ำตาเทียม เพื่อให้ความชุ่มชื้นและใช้ยาขี้ผึ้งป้ายตาก่อนนอนตามแผนการรักษา
5. หยอดตาด้วยยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา



9. Electrolyte Imbalance

กิจกรรมการพยาบาล

1. การรักษาภาวะโซเดียมในเลือดสูง ประกอบด้วย การลดการสูญเสีย free water และการแก้ไขภาวะขาดสารน้ำ ในผู้ป่วยที่อาการคงที่ การให้สารน้ำทางปากก็มีประสิทธิภาพพอเพียงและปลอดภัยในรายที่ขาดสารน้ำ สามารถให้ NSS หรือ 5%D/N/2 ทดแทน extracellular fluid (ECF) เพื่อป้องกันการลดลงของระดับโซเดียมในเลือดได้ และในช่วงที่ให้สารน้ำทดแทน ก็ควรระมัดระวังการลดลงของระดับโซเดียมในเลือดด้วย ปริมาณของน้ำที่จำเป็นในการแก้ไขภาวะ hypernatremia

2. การรักษาภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ ประกอบด้วย การให้โซเดียมทดแทนและการกำจัด free water ในเลือด ถ้ามีภาวะ SIADH การรักษาคือการจำกัดน้ำเหลือเพียง 50% ถึง 66% ของปริมาณน้ำที่ร่างกายจำเป็นต้องได้รับ การแก้ไขภาวะ asymptomatic hyponatremia ต้องค่อยเป็นค่อยไป โดยค่อยๆ เพิ่มระดับโซเดียม 0.5 mEq/L/hr ไปจนถึงมากที่สุด 12 mEq/L ใน 24 ชั่วโมงแรก การแก้ไขภาวะ hyponatremia อย่างรวดเร็วทำให้เกิดโคม่าซึ่งสัมพันธ์กับ osmotic demyelination syndrome หรือ central pontine myelinolysis ได้ ซึ่งเชื่อว่าเกิดจากการมี fluid shift อย่างรวดเร็วเข้าและออกจาก brain tissue ในผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบประสาท ให้แก้ไขด้วย 3% NaCl IV ด้วยอัตรา 1 mEq/ L/ชั่วโมง จนกระทั่งอาการทางระบบประสาทดีขึ้น แต่ถ้ามีอาการชักอาจเพิ่ม rate ของการแก้ไขเร็วขึ้น หลังจากที่สามารถควบคุมอาการทางระบบประสาทได้แล้ว ให้ 3% NaCl ต่อด้วย rate 0.5 mEq/ L/ ชั่วโมง ต่อไป การคำนวณปริมาณ Na⁺ ที่ใช้ในการแก้ไข hyponatremia เมื่อคำนวณปริมาณโซเดียมที่ต้องการได้แล้ว ให้ใช้ 3% NaCl (513 mEq/L Na⁺) โดยให้เพิ่มโซเดียม 1 mEq/L/ชั่วโมง ใน 4 ชั่วโมงแรก (หรือจนอาการทางระบบประสาทดีขึ้น) หลังจากนั้นให้ 0.5 mEq/L/ชั่วโมงต่อ การคำนวณจำนวนโซเดียมที่ต้องใช้ใน 1 ชม. ให้คูณด้วย 0.6 (0.5 ในผู้หญิง) และคูณด้วยน้ำหนักตัว ก็จะได้จำนวนโซเดียมที่ต้องการใน 1 ชั่วโมง นอกจากนี้ควรทำการตรวจระดับโซเดียมในเลือดเป็นครั้งคราว และติดตามอาการทางระบบประสาทอย่างต่อเนื่อง

3. ความผิดปกติของเกลือแร่ในเลือดเป็นสาเหตุที่สำคัญที่พบบ่อยที่สุดของภาวะ cardiac arrhythmias และทำให้เกิดความยากลำบากในการทำการรักษาเพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วย ดังนั้นผู้ทำการรักษา จึงควรสนใจและเอาใจใส่ต่อการแก้ไขภาวะความผิดปกติของเกลือแร่ในเลือด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ cardiac arrest ที่เป็นผลตามมาได้

4. ติดตามและประเมินภาวะขาดน้ำหรือน้ำเกินโดยการตรวจร่างกาย
5. บันทึกน้ำเข้า-น้ำออก ทุก 8 ชั่วโมง

ตารางที่ 15 กิจกรรมการพยาบาล Electrolyte Imbalance

ปัญหา	กิจกรรมการพยาบาล
Electrolyte Imbalance	<ol style="list-style-type: none"> 1. การรักษาภาวะโซเดียมในเลือดสูง ประกอบด้วย การลดการสูญเสีย free water และการแก้ไขภาวะขาดสารน้ำ ในผู้ป่วยที่อาการคงที่ การให้สารน้ำทางปากก็มีประสิทธิภาพพอเพียงและปลอดภัยในรายที่ขาดสารน้ำ สามารถให้ NSS หรือ 5%D/N/2 ทดแทน extracellular fluid (ECF) เพื่อป้องกันการลดลงของระดับโซเดียมในเลือดได้ และในช่วงที่ให้สารน้ำทดแทน ก็ควรระมัดระวังการลดลงของระดับโซเดียมในเลือดด้วย ปริมาณของน้ำที่จำเป็นในการแก้ไขภาวะ hypernatremia 2. การรักษาภาวะโซเดียมในเลือดต่ำ ประกอบด้วย การให้โซเดียมทดแทนและการกำจัด free water ในเลือด ถ้ามีภาวะ SIADH การรักษาคือการจำกัดน้ำเหลือเพียง 50% ถึง 66% ของปริมาณน้ำที่ร่างกายจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขภาวะ asymptomatic hyponatremia ต้องค่อยเป็นค่อยไป โดยค่อยๆ เพิ่ม ระดับโซเดียม 0.5 mEq/L/hr ไปจนถึงมากที่สุด 12 mEq/L ใน 24 ชั่วโมงแรก การแก้ไขภาวะ hyponatremia อย่างรวดเร็วทำให้เกิดโคม่าซึ่งสัมพันธ์กับ osmotic demyelination syndrome หรือ central pontine myelinolysis ได้ ซึ่งเชื่อว่าเกิดจากการมี fluid shift อย่างรวดเร็วเข้าและออกจาก brain tissue ในผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบประสาทให้แก้ไขด้วย 3% NaCl IV ด้วยอัตรา 1 mEq/L/ชั่วโมง จนกระทั่งอาการทางระบบประสาทดีขึ้น แต่ถ้ามีอาการชักอาจเพิ่ม rate ของการแก้ไขเร็วขึ้น หลังจากที่สามารถควบคุมอาการทางระบบประสาทได้แล้ว ให้ 3% NaCl ต่อด้วย rate 0.5 mEq/L/ ชั่วโมง ต่อไป การคำนวณปริมาณ Na⁺ ที่ใช้ในการแก้ไข hyponatremia เมื่อคำนวณปริมาณโซเดียมที่ต้องการได้แล้ว ให้ใช้ 3% NaCl (513 mEq/L Na⁺) โดยให้เพิ่มโซเดียม 1 mEq/L/ชั่วโมง ใน 4 ชั่วโมงแรก (หรือจนอาการทางระบบประสาทดีขึ้น) หลังจากนั้นให้ 0.5 mEq/L/ชั่วโมงต่อ การคำนวณจำนวนโซเดียมที่ต้องใช้ใน 1 ชม. ให้คูณด้วย 0.6 (0.5 ในผู้หญิง) และคูณด้วย น้ำหนักตัว ก็จะได้จำนวนโซเดียมที่ต้องการใน 1 ชั่วโมง นอกจากนี้ควรทำการตรวจระดับโซเดียมในเลือดเป็นครั้งคราว และติดตามอาการทางระบบประสาทอย่างต่อเนื่อง



ตารางที่ 15 กิจกรรมการพยาบาล Electrolyte Imbalance (ต่อ)

ปัญหา	กิจกรรมการพยาบาล
	3. ความผิดปกติของเกลือแร่ในเลือดเป็นสาเหตุที่สำคัญที่พบบ่อยที่สุดของภาวะ cardiac arrhythmias และทำให้เกิดความยากลำบากในการทำการรักษาเพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วย ดังนั้นผู้ทำการรักษา จึงควรสนใจและเอาใจใส่ต่อการแก้ไขภาวะความผิดปกติของเกลือแร่ในเลือด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะ cardiac arrest ที่เป็นผลตามมาได้ 4. ติดตามและประเมินภาวะขาดน้ำหรือน้ำเกินโดยการตรวจร่างกาย 5. บันทึกน้ำเข้า น้ำออก ทุก 8 ชั่วโมง

การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของการเผาผลาญ

โรคเบาจืด (Diabetes insipidus)

Diabetes insipidus เป็นภาวะที่ร่างกายไม่สามารถรักษาสมดุลน้ำได้ ผู้ป่วยมีอาการกระหายน้ำมาก ปัสสาวะบ่อย โดยไม่ได้เกิดจากโรคเบาหวาน และมีปริมาณปัสสาวะมาก เกิดจากภาวะพร่อง antidiuretic hormone ซึ่งมีสาเหตุมาจากบริเวณ hypothalamoneurohypophyseal system ถูกทำลายจากเนื้องอก การแพร่กระจายของเซลล์มะเร็ง ต่อม้ำเกลือ มะเร็งปอด การบาดเจ็บที่ศีรษะอย่างรุนแรง การติดเชื้อวัณโรค ซิฟิลิส เยื่อหุ้มสมองอักเสบ การผ่าตัดหรือฉายแสงบริเวณต่อมใต้สมอง

อาการและอาการแสดง

1. ปัสสาวะมาก ประมาณ 5-20 ลิตรต่อวัน หรือถ่ายปัสสาวะทุก ½ -1 ชั่วโมง
2. กระหายน้ำมาก
3. ตื่นน้ำมาก โดยเฉพาะน้ำเย็น
4. ผิวหนังแห้ง น้ำหนักลด เบื่ออาหาร ท้องผูก
5. ปัสสาวะมีความถ่วงจำเพาะต่ำ (Sp.gr < 1.005)
6. อ่อนเพลีย กล้ามเนื้ออ่อนแรง ฉุนเฉียวง่าย
7. อาจแสดงอาการของการขาดน้ำ
8. หัวใจเต้นเร็ว หรืออาจถึง shock ถ้าให้น้ำทดแทนไม่ทัน

การวินิจฉัยโรค

การวินิจฉัยโรคที่สำคัญอาศัยลักษณะทางคลินิกที่ได้จากการซักประวัติการได้บาดเจ็บ การผ่าตัดที่ศีรษะ โรคหลอดเลือดสมอง เนื้องอกสมอง โรคไตร่วมกับการตรวจร่างกายพบว่า ขาดน้ำ ผิวแห้ง ตาลึก น้ำหนักลด ปวดศีรษะ และตรวจทางห้องปฏิบัติการพบ ความถ่วงจำเพาะปัสสาวะต่ำ ระดับโซเดียมในเลือดสูง

การวินิจฉัยทางการแพทย์

1. มีการเปลี่ยนแปลงการขับถ่ายเนื่องจากปัสสาวะมาก
2. มีการเปลี่ยนแปลงสารน้ำในร่างกายขาดน้ำเนื่องจากปัสสาวะมาก
3. มีการเปลี่ยนแปลงความแข็งแรงของผิวหนังเนื่องจากขาดน้ำ
4. มีการเปลี่ยนแปลงการขับถ่ายเนื่องจากท้องผูก
5. นอนหลับไม่เพียงพอเนื่องจากปัสสาวะบ่อย

กิจกรรมการพยาบาล

1. รักษาสมดุลน้ำและอิเลคโทรไลต์ โดยการบันทึก intake/output ให้แม่นยำ
 2. ชั่งน้ำหนักทุกวัน
 3. ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และสารน้ำสำหรับรับประทานเพื่อทดแทนการสูญเสีย
 4. ประเมินสัญญาณชีพ
 5. สังเกตอาการขาดน้ำ และภาวะ hypovolemia
 6. ให้ฮอร์โมนทดแทนตามแผนการรักษา ให้ vasopressin และ vasopressin tannate โดยฉีดเข้ากล้ามเนื้อ ให้ lypressin โดยพ่นทางจมูก
 7. สอนผู้ป่วยและวางแผนการจำหน่าย
 - การให้ฮอร์โมนทดแทนตลอดชีวิต
 - ใช้ lypressin ตามความต้องการเพื่อควบคุมการถ่ายปัสสาวะ
- การพยาบาลบุคคลที่มีความผิดปกติของการเผาผลาญ (มณฑาทิพย์ สุรินทร์อาภรณ์)

อาการคลื่นไส้/อาเจียน (Nausea/Vomiting)

อาการคลื่นไส้และอาเจียนอาจเป็นอาการของเนื้องอกได้เอง หรืออาจเป็นผลข้างเคียงของการรักษา เช่น ยาเคมีบำบัด และการฉายรังสี การรักษาที่จะช่วยบรรเทาอาการได้คือ

- แพทย์อาจให้ยาต้านอาการคลื่นไส้ อาเจียน หรือเรียกว่า anti-emetics เช่น ondansetron (Zofran), aprepitant (Emed), dexamethasone (Decadron) หรือ lorazepam (Ativan)
- Progressive muscle relaxation (PMR) ได้ผลดี เป็นเทคนิคในการลดความเครียด และวิตกกังวลโดยใช้การเกร็งผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ผลที่ได้รับ คือ ช่วยลดระดับคอร์ติซอลในน้ำลาย ลดวิตกกังวล ลดความดันโลหิต และการเต้นของหัวใจ ลดอาการปวดศีรษะ เพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ทำการเปลี่ยนหัวใจ เป็นต้น (Tipton et al., 2007).
- ให้ผู้ป่วยสังเกตว่าสิ่งที่รับประทานมีผลต่ออาการคลื่นไส้หรือไม่ เช่น อาหารรสเข้มข้นอาจเป็นตัวกระตุ้น และในระหว่างการรักษาอาจปรับเปลี่ยนรสชาติอาหาร
- ในช่วงที่มีอาการคลื่นไส้ เบี่ยงเบนผู้ป่วยด้วยการให้ฟังดนตรี ดูโทรทัศน์ หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ
- ดูแลให้ใส่เสื้อผ้าหลวม / สบายสำหรับผู้ป่วย
- การเปลี่ยนแปลงอาหาร เช่น เมื่อคุณไม่รู้สึกลอยากทานอาหาร ให้ลองของว่างบ่อยๆเพื่อสุขภาพมากกว่าอาหาร

มือใหญ่



- อมลูกอมรสมะนาว เพื่อลดอาการคลื่นไส้
- หลีกเลี่ยงอาหารที่มีกลิ่นฉุน เครื่องเทศ รสจัด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และอาหารที่มันหรือทอด

ปัญหาเรื่องรับประทานอาหารแล้วมีคลื่นไส้ อาเจียน (Macmillan Cancer Support, 2020)

- หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารเมื่อรู้สึกไม่สบาย
- หลีกเลี่ยงอาหารทอดหรืออาหารที่มีกลิ่นฉุน
- การเตรียมอาหารมี้อเล็กๆ และกินน้อยแต่บ่อยครั้งมักเป็นประโยชน์
- กินอาหารเย็นหรืออุ่น ถ้ากลิ่นของอาหารร้อนทำให้คุณรู้สึกไม่สบาย
- Peppermints or peppermint tea อาจช่วยได้สำหรับบางคน
- จิบเครื่องดื่มซ้ำๆ
- บิสกิตจืดหรือเปียร์จืดสามารถช่วยได้สำหรับบางคน
- อย่าดื่มน้ำมากก่อนรับประทานอาหาร

การลดอาการคลื่นไส้ อาเจียน (โรงพยาบาลมะเร็งสมัยใหม่กว่างโจว, 2555)

1. สามารถใช้ยาตอนท้องว่างหรือก่อนนอน หากคิดว่าหลังจากให้เคมีบำบัดแล้วอาจจะอาเจียน ควรดอาหารก่อนเข้ารับการรักษา หากมีเพียงแค่รู้สึกคลื่นไส้ การกินอะไรเล็กน้อยก่อนทำการรักษา จะช่วยบรรเทาอาการคลื่นไส้ได้
2. ผู้ป่วยควรลดความวิตกกังวลในจิตใจ เพราะจะทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองรุนแรงของทางเดินอาหาร
3. ปรับเปลี่ยนนิสัยในการรับประทานอาหาร โดยทานในปริมาณน้อยแต่หลายมื้อ ทานให้ช้าลง ถึงแม้จะต้องกินให้มากขึ้นแต่ก็ไม่ควรฝืนตนเอง
4. ก่อนและหลังรับประทานอาหารควรเดินเล่นอย่างพอเหมาะ พักผ่อนในสภาพแวดล้อมที่เงียบสงบ ดูหนัง ฟังเพลง พูดคุยกับเพื่อนหรือคนในครอบครัว เพื่อเบี่ยงเบนความสนใจจากโรค ทำให้รู้สึกสบายและหายใจเข้าออกซ้ำๆ
5. เมื่ออาเจียนขณะที่นอนอยู่ควรนอนตะแคงเพื่อป้องกันการสำลัก ให้บ้วนปากหลังอาเจียนทุกครั้ง

การดูแลหลังจากอาเจียน

- ใ้ผู้ป่วยบ้วนปาก
- อมน้ำแข็งก้อนเล็กๆ หรือจิบน้ำเย็น จะช่วยให้สบายท้องขึ้น
- แคร็กเกอร์หรือขนมปังปิ้ง เป็นอาหารที่สามารถช่วยลดความหิวโดยไม่ทำให้กระเพาะอาหารไม่สบาย
- การผ่อนคลาย ช่วยในการป้องกันการอาเจียนได้

10. การวางแผนการจำหน่าย และดูแลต่อเนืองที่บ้าน

การวางแผนการจำหน่าย

1. ประเมินความพร้อมของผู้ป่วย และครอบครัว/ผู้ดูแลในเรื่อง อาการทางระบบประสาท (Neurological deficit) ผลการตรวจต่างๆ กิจกรรมประจำวัน ความรู้ เรื่องโรค การรักษา และการดูแลตนเอง การดูแลต่อเนืองที่บ้าน การดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน และการสังเกตอาการผิดปกติ การป้องกันอันตรายจากการชัก การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของชีวิต (End of Life) ด้านจิตใจ สังคม สภาพบ้านและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. วางแผนร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพให้ความรู้และฝึกทักษะแก่ผู้ป่วย ครอบครัวและผู้ดูแลโดยใช้ Model D-M-E-T-H-O-D เป็นต้น

3. การเตรียมความพร้อมผู้ป่วย ญาติและผู้ดูแล ในเรื่อง ความรู้เรื่องโรค การดูแลตนเอง การดูแลแผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อนและอาการผิดปกติหลังผ่าตัด การป้องกันอันตรายจากการชัก ฝึกทักษะการปฏิบัติตัวเมื่อกลับบ้าน และภายหลังได้รับการฉายแสง หรือหลังได้รับยาเคมีบำบัด การดูแลผู้ป่วยต่อเนืองที่บ้าน การดูแลผู้ป่วยหลังได้รับการฉายแสง หรือหลังได้รับยาเคมีบำบัด การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของชีวิต (End of Life) การประสานแหล่งประโยชน์ต่างๆ เครือข่ายชุมชน

4. จัดกลุ่มผู้ป่วย (Support Group) ให้ผู้ป่วยที่มีประสบการณ์หรือปัญหาที่คล้ายคลึงกันได้ติดต่อกัน แบ่งปันประสบการณ์ในการดูแลตนเองและร่วมกันแก้ไขปัญหา สมาชิกกลุ่มจะเข้าใจซึ่งกันและกัน การศึกษา The New England Journal of Medicine, December 13, 2001 พบว่าผู้ป่วยเนื้องอกในสมองที่เข้าร่วมกลุ่มมีการพัฒนาทางอารมณ์ และการจัดการความปวดดีขึ้น การเข้าร่วมกลุ่มของผู้ป่วยเนื้องอกสมองและครอบครัว มีคุณภาพชีวิตที่ดีตั้งแต่ระยะของการรักษา (Leavitt MB¹, Lamb SA, Voss BS., 1996)

5. เตรียมปรับสภาพบ้านและสิ่งแวดล้อม และเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในการดูแลต่อเนืองที่บ้าน

6. ผู้ป่วยหรือญาติลงนามยินยอมในการดูแลต่อเนืองที่บ้านหรือตามบริบทของแต่ละหน่วยงาน

7. การส่งต่อเพื่อฉายแสงและเคมีบำบัด หรือการส่งต่อเพื่อรักษาต่อเนืองที่โรงพยาบาลต้นสังกัดตามสิทธิ์

8. ส่งต่อข้อมูลที่เป็นเอกสาร และระบบการส่งต่อข้อมูลอาจจัดทำเป็นรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และประสานงานเครือข่ายชุมชนเพื่อการติดตามและประเมินผลดูแลต่อเนืองที่บ้าน

9. การติดตามผู้ป่วยมาตรวจตามนัดและเปิดโอกาสให้ปรึกษาสุขภาพทางโทรศัพท์

การคัดเลือกผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลต่อเนืองที่บ้าน ตามคุณลักษณะต่อไปนี้

1. คะแนนความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (Barthel index of Daily Living) ≤ 75 ผู้ป่วยที่มีอุปกรณ์ทางการแพทย์ติดตัวเมื่อกลับบ้าน ได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่บ้าน

2. ผู้ป่วยดูแลแบบประคับประคอง (palliative care) และผู้ป่วยระยะสุดท้ายของชีวิต (End of Life)⁶ ของผู้ป่วยเนื้องอกสมอง ให้เสียชีวิตอย่างสมศักดิ์ศรีที่บ้านลดอัตราการกลับเข้ามารักษาในโรงพยาบาล เสริมสร้างคุณภาพชีวิตและความพึงพอใจให้กับผู้ป่วย ญาติ และครอบครัว พัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยมะเร็งสมอง (Andrea Pace, et al., 2014) และลดค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายในโรงพยาบาล แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (Pace A, Di Lorenzo C, Capon A, et al., 2012)



การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน

การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ครั้งที่ 1 (1-2 สัปดาห์)

1. การประเมินสภาพผู้ป่วย อาการแสดงทางระบบประสาท การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน (โดยใช้ Barthel Index: BI) ผลผ่าตัด ภาวะแทรกซ้อน จิตใจและสภาพบ้านสิ่งแวดล้อมเป็นต้น ประเมิน BI หาก ≤ 75 คะแนน ให้มีการดูแลสุขภาพที่บ้านต่อในครั้งที่ 2, 3, 4 BI หาก > 75 คะแนน ลงบันทึกยุติการให้บริการ ส่งเครือข่ายหรือสถานบริการใกล้บ้าน ให้เบอร์โทรศัพท์ให้คำปรึกษาได้

2. วางแผนร่วมกับทีมสหวิชาชีพ ผู้ป่วยและญาติ สอนสาธิต ทบทวน การปฏิบัติตัวขณะอยู่บ้าน การป้องกันภาวะแทรกซ้อน อันตรายจากการชัก การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย กายภาพบำบัด เรื่องยา การสังเกตอาการผิดปกติ แหล่งประโยชน์เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน (เบอร์หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน 1669) ประเมินภาวะการดูแล การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของชีวิต (End of Life) การดูแลให้คำปรึกษาครอบครัว และให้กำลังใจหลังผู้ป่วยเสียชีวิต

3. บันทึกข้อมูลการเยี่ยมลงในสมุดสุขภาพประจำวันและนัดหมายการเยี่ยมครั้งต่อไป

การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ครั้งที่ 2 (1-2 สัปดาห์หลังการเยี่ยมครั้งที่ 1)

ให้การพยาบาลการดูแลสุขภาพที่บ้านเหมือนครั้งที่ 1 ข้อที่ 1-4 ประเมิน BI หาก ≤ 75 คะแนน ให้มีการดูแลสุขภาพที่บ้านต่อในครั้งที่ 3, 4 BI หาก > 75 คะแนน ลงบันทึกยุติการให้บริการ ส่งเครือข่ายหรือสถานบริการใกล้บ้าน ให้เบอร์โทรศัพท์ให้คำปรึกษาได้

การดูแลต่อเนื่องที่บ้าน ครั้งที่ 3 (3-4 สัปดาห์หลังการเยี่ยมครั้งที่ 2)

ให้การพยาบาลการดูแลสุขภาพที่บ้านเหมือนครั้งที่ 1 ข้อที่ 1-4 ประเมิน BI หาก ≤ 75 คะแนน ให้มีการดูแลสุขภาพที่บ้านต่อในครั้งที่ 4 BI หาก > 75 คะแนน ลงบันทึกยุติการให้บริการ ส่งเครือข่ายหรือสถานบริการใกล้บ้าน ให้เบอร์โทรศัพท์ให้คำปรึกษาได้

การดูแลสุขภาพที่บ้านครั้งที่ 4 (3-4 สัปดาห์หลังการเยี่ยมครั้งที่ 3)

ให้การพยาบาลการดูแลสุขภาพที่บ้านเหมือนครั้งที่ 1 ข้อที่ 1-4 พร้อมยุติการให้บริการการดูแลสุขภาพที่บ้าน และส่งต่อไปยังเครือข่ายหรือสถานบริการใกล้บ้าน รวมทั้งเปิดโอกาสให้ปรึกษาทางโทรศัพท์ได้

11. การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้าย

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2002) ได้ให้ความหมายการดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายหรือการดูแลแบบประคับประคอง (Palliative care) หมายถึง การดูแลที่มุ่งจะทำให้คุณภาพชีวิตของทั้งผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งเผชิญหน้ากับโรคที่คุกคามต่อชีวิต (Life-Threatening illness) ไม่ว่าจะ เป็นโรคใด โดยเน้นที่การดูแลรักษาอาการทุกข์ทรมานอาการทางกาย ปัญหาทางจิตใจ สังคม และจิตวิญญาณแบบองค์รวม การรักษาควรดำเนินการแต่เนิ่นๆ ตั้งแต่ระยะแรกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยระยะสุดท้าย (Terminal illness) จนกระทั่งผู้ป่วยเสียชีวิต และรวมถึงการดูแลครอบครัวของผู้ป่วย หลังจากการสูญเสีย

การดูแลมีเป้าหมาย เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติสามารถปรับตัวให้เผชิญกับสภาวะความเจ็บป่วยบรรเทาความทุกข์ทรมาน เพิ่มคุณภาพชีวิตให้เวลาที่เหลือของผู้ป่วย การดูแลจึงมุ่งเน้นที่ระยะสุดท้ายของชีวิตที่ความตายเป็นสิ่งที่มองเห็นได้ว่าจะต้องเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้ (โรงพยาบาลสงฆ์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2551) และพร้อมรับกับความเปลี่ยนแปลง และความตายอย่างสมศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

ประเด็นสำคัญในการดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคองในผู้ป่วยระยะสุดท้าย ขององค์การอนามัยโลก (WHO, 2002) มี 6 ด้าน คือ

1. การยึดผู้ป่วยและครอบครัวเป็นจุดศูนย์กลาง
2. การดูแลแบบองค์รวมเน้นการบรรเทาความทุกข์ทรมานในทุกด้าน
3. การดูแลอย่างต่อเนื่อง
4. การดูแลแบบเป็นทีม
5. การส่งเสริมระบบสนับสนุนการดูแล
6. การดูแลเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว

กิจกรรมการพยาบาล

1. การประเมินระดับความสามารถการปฏิบัติกิจกรรมของผู้ป่วย โดยใช้แบบประเมิน PPS (Palliative Performance scale) ร่วมกับให้ผู้ป่วยประเมินตนเอง โดยใช้แบบประเมิน ESAS (Edmonton Symptom Assessment System)

2. ประเมินและจัดการอาการรบกวนทั้งทางกาย และทางอารมณ์

3. ประเมินความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัวด้าน สังคม อารมณ์ วัฒนธรรม สัมพันธภาพทางสังคม ความขัดแย้งภายในครอบครัว จัดให้มีกิจกรรมสนทนาร่วมกันกับผู้ป่วยและครอบครัวเพื่อหาปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาร่วมกัน (Family Meeting)

4. ประเมินความประสงค์ของผู้ป่วย หรือเจตน์จำนงค์ ความปรารถนาครั้งสุดท้ายในชีวิต (Last Wish)

5. ประเมินแหล่งช่วยเหลือ เมื่อต้องกลับไปอยู่บ้าน

6. แนวทางการรักษาที่มีอยู่ การตั้งเป้าหมายการรักษา (Goal clarification) และการวางแผนล่วงหน้าเกี่ยวกับการรักษาในวาระสุดท้ายของชีวิต



7. การจัดการภายหลังผู้ป่วยเสียชีวิต ความต้องการการดูแลครอบครัวของผู้ป่วยหลังการเผชิญกับความสูญเสีย (Bereavement) (สำนักการพยาบาล สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงสาธารณสุข)

การสื่อสารแก่ผู้ป่วยและครอบครัว (สภาการพยาบาลและสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทย, 2557)

1. ข้อมูลทางคลินิก การดำเนินหรือความก้าวหน้าของโรค ผลการตรวจรักษาและการวินิจฉัยของแพทย์ การตอบสนองต่อการรักษา เหตุการณ์หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้
2. ผลกระทบที่คาดว่าจะมีต่อการดำรงชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว
3. แนวทางการรักษาในระยะท้าย ตลอดจนทางเลือกอื่นสำหรับการรักษา
4. สิทธิของผู้ป่วยและครอบครัวในการเป็นส่วนหนึ่งของการดูแล

บทบาทพยาบาลผู้ดูแล

1. การทำงานเป็นทีมสหสาขาวิชาชีพ
2. การให้ความรู้ การสื่อสาร การช่วยวางแผนการดูแลร่วมกับผู้ป่วยและญาติแต่เนิ่นๆ
3. แนะนำผู้ป่วยให้แต่งตั้งผู้แทนหรือผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจแทนเมื่อผู้ป่วยไม่สามารถตัดสินใจได้เองแล้ว
4. ให้ผู้ป่วยแสดงความปรารถนาครั้งสุดท้าย
5. ให้ความรู้และแนะนำการพยาบาลแบบประคับประคอง ให้แก่ผู้ป่วยและญาติ
6. ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศให้เอื้อต่อการสงบใจ เพื่อผลการรักษาที่พึงประสงค์
7. เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้แสดงความรู้สึก และซักถาม
8. เตรียมอุปกรณ์หรือรถฉุกเฉินให้พร้อมใช้เสมอ
9. ดูแลญาติ หรือผู้ดูแลผู้ป่วย
10. แนะนำแหล่งสนับสนุน

กิจกรรมการให้คำปรึกษาสำหรับผู้ป่วย

1. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย ถึงภาวะโรคซึ่งอยู่ในระยะที่ไม่อาจจะรักษาให้หายได้ด้วยวิทยาการทางการแพทย์สมัยใหม่ ซึ่งในขณะนี้การดูแลผู้ป่วยเป็นแบบประคับประคอง โดยไม่เร่งรัดหรือไม่ตั้งใจยึดถือชีวิตของผู้ป่วย
2. ค้นหาสิ่งที่ค้างคาใจ และช่วยเหลือให้ผู้ป่วยสามารถเผชิญความตายได้อย่างสงบ
3. ให้คำปรึกษากับผู้ป่วยและญาติตลอดระยะเวลาการรักษาตัวอยู่ในสถานบริการ
4. เปิดโอกาสให้ซักถาม และระบายความรู้สึก ด้วยท่าทีที่เป็นมิตรและเข้าใจ
5. ให้ความมั่นใจว่าผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างสมศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์จนวาระสุดท้ายของชีวิตรวมถึงภายหลังจากเสียชีวิตแล้ว
6. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย ในกรณีที่ต้องการกลับไปรับการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน

กิจกรรมการให้คำปรึกษาสำหรับญาติ

1. ให้ข้อมูลกับญาติถึงการดำเนินของโรคตามแผนการรักษาของแพทย์ และการปฏิบัติตัวการเตรียมการไว้รองรับเมื่อผู้ป่วยเสียชีวิต
2. ให้ข้อมูลและข้อควรระวังเกี่ยวกับ ยา การผ่าตัด หรือการรักษาอื่นๆ ที่ไม่มีรายงานผลทางวิทยาศาสตร์ หรือการรับรองทางการแพทย์รับรอง
3. เตรียมพิธีกรรมทางศาสนาหรือตามที่ผู้ป่วยเคยแจ้งความจำนงค์ไว้ก่อน
4. การเตรียมบ้านรองรับสถานการณ์ที่จะเปลี่ยนไป
5. การจัดการพินัยกรรมของผู้ป่วย หนี้สิน และทรัพย์สิน
6. ช่วยจัดการสิ่งที่ค้างคาใจที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถเสียชีวิตอย่างสงบ
7. เมื่อผู้ป่วยเสียชีวิตให้คำแนะนำในการเผชิญกับความเศร้าโศกสูญเสีย
8. การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ

กิจกรรมการพยาบาล

1. วางแผนการให้การบริการ เมื่อค้นพบผู้ป่วยที่ต้องการการดูแลแบบประคับประคอง (โดยใช้แบบประเมิน Palliative performance scale: PPS V2)
2. ปรึกษา Palliative care team
3. ประเมินภาวะทางร่างกาย จิตใจ สังคม จิตวิญญาณของผู้ป่วยและญาติเป็นระยะๆ
4. ร่วมกับทีมสหวิชาชีพวางแผนการดูแลผู้ป่วย ให้สุขสบาย ไม่ปวด คงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ จนวาระสุดท้าย
5. ร่วมดูแลผู้ป่วยที่บ้าน ด้วยวิธีที่ผู้ป่วยและญาติต้องการ (Home Health Care: HHC)
6. ส่งต่อการให้บริการเมื่อผู้ป่วยย้ายที่อยู่ไปยังหน่วยงานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบ
7. ยุติการให้บริการเมื่อผู้ป่วยปฏิเสธการรับบริการ ย้ายออกนอกเขตบริการสาธารณสุขพื้นที่
8. ให้การดูแลครอบครัวหลังจากที่ผู้ป่วยเสียชีวิต

การดูแลผู้ป่วยระยะสุดท้ายของชีวิต (End of Life) รวมถึงการให้ดูแลครอบครัวให้คำปรึกษาและให้กำลังใจหลังผู้ป่วยเสียชีวิต

1. ให้คำปรึกษาและให้กำลังใจ
2. บันทึกข้อมูลการเยี่ยมลงในสมุดสุขภาพประจำวัน
3. นัดหมายการเยี่ยมครั้งต่อไป



การดูแลสุขภาพที่บ้านครั้งที่ 2 (1-2 สัปดาห์หลังการเยี่ยมครั้งที่ 1)

ให้การพยาบาลการดูแลสุขภาพที่บ้านเหมือนครั้งที่ 1 ข้อที่ 1-4

- * ประเมิน BI หาก ≤ 75 คะแนน ให้มีการดูแลสุขภาพที่บ้านต่อในครั้งที่ 3, 4
- * ประเมิน BI หาก >75 คะแนน

ลงบันทึกพร้อมยุติการให้บริการการดูแลสุขภาพที่บ้าน และส่งต่อไปยังเครือข่ายหรือสถานบริการใกล้บ้าน รวมทั้งให้เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพได้

การดูแลสุขภาพที่บ้านครั้งที่ 3 (3-4 สัปดาห์หลังการเยี่ยมครั้งที่ 2)

ให้การพยาบาลการดูแลสุขภาพที่บ้านเหมือนครั้งที่ 1 ข้อที่ 1-4

- * ประเมิน BI หาก ≤ 75 คะแนน ให้มีการดูแลสุขภาพที่บ้านต่อในครั้งที่ 4
- * ประเมิน BI หาก >75 คะแนน

ลงบันทึกพร้อมยุติการให้บริการการดูแลสุขภาพที่บ้าน และส่งต่อไปยังเครือข่ายหรือสถานบริการใกล้บ้าน รวมทั้งให้เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพได้

การดูแลสุขภาพที่บ้านครั้งที่ 4 (3-4 สัปดาห์หลังการเยี่ยมครั้งที่ 3)

ให้การพยาบาลการดูแลสุขภาพที่บ้านเหมือนครั้งที่ 1 ข้อที่ 1-4 พร้อมยุติการให้บริการการดูแลสุขภาพที่บ้าน และส่งต่อไปยังเครือข่ายหรือสถานบริการใกล้บ้าน รวมทั้งเปิดโอกาสให้ปรึกษาทางโทรศัพท์ได้

บรรณานุกรม

- การป้องกันการติดเชื้อที่ตำแหน่งผ่าตัด (2556). ใน สถาบันบำราศนราดูร กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, *คู่มือปฏิบัติการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล* (น.54-56). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- จตุพร พันธุ์เขียน. (2549). ผลของดนตรีบำบัดต่ออาการคลื่นไส้และอาเจียนในผู้ป่วยเด็กโรคมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพฯ.
- ชมนาด วรณพรศิริ. (2555). ความทุกข์ทรมานและการจัดการกับความทุกข์ทรมานในผู้หญิงที่เป็นมะเร็งเต้านมที่ได้รับเคมีบำบัด. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 6(1), 63-74.
- ชุมชน KM คณะแพทยขอนแก่น. (ม.ป.ป.). *การลดภาวะเหนื่อยล้า ... ในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด*. สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/245050>
- ณชนก เอียดสุข, ศุภกร วงศ์วิบูลย์, และสุชีรา ชัยวิบูลย์ธรรม. (2556). ความเครียดและการเผชิญความเครียดของญาติผู้ดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีเนื้องอกสมองในระยะรอเข้ารับการรักษาผ่าตัดสมอง. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 19(3), 349-364.
- ณัญญา เจียรนิลกุลชัย และสายหยุด เถาลัดดา. (2559). การพยาบาลผู้ป่วยมะเร็งสมองทุติยภูมิที่ได้รับการรักษาด้วยรังสี. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 36, 209-222.
- ดวงดาว อรัญวาสี, สิริรัตน์ ตรีพุทธรัตน์, เทพกร สาธิตการมณี, และกชกร พลาชีวะ. (2555). ผลการให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนต่อความวิตกกังวลของผู้ป่วยที่มารับบริการระดับความรู้สึกแบบทั้งตัว. *วิสัยทัศน์สาร*, 38(2), 102-108.
- นงนุช โอบะ. (2552). *การประเมินระบบประสาท*. สืบค้นจาก www.nurse.nu.ac.th/web11/E-learning/BCPN-CAI/4การประเมินภาวะสุขภาพระบบประสาท.pdf
- นวลชนิษฐ์ ลิขิตลี้อา, อีรพร สติรอังกูร และทิพย์สุดา ลาภภักดี. (2556). *การพยาบาลผู้ป่วยที่บ้าน*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- นิรมนต์ เหลาสุขภาพ, สุปรีดา มั่นคง, และยุพาพิน ศิริโพธิ์งาม. (2557). ผลของโปรแกรมการจัดการความเครียดสำหรับญาติผู้ป่วยวิกฤตต่อความเครียดของญาติ. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 20(1), 67-81.
- เนื้องอกในสมอง*. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก <https://www.pobpad.com/เนื้องอกในสมอง>
- บุญทิวา สุวิทย์, สุณี พนาสกุลการ และ เบญญาภา มุกสิริทิพานัน. (2558). การประเมินอาการที่ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานในผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลแบบประคับประคอง. *วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์*, 35(1), 153-164.
- ปรารธนา ฉั่วตระกูล, ศิริรัตน์ ปานอุทัย และทศพร คำผลศิริ. (2556). อาการเหนื่อยล้าในผู้ป่วยสูงอายุโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และทวารหนัก ที่ได้รับเคมีบำบัดและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. *วารสารพยาบาลสาร*, 40(3), 62-74.
- ปิ่นมณี สุวรรณโมลี และจิราพร เกศพิชญวัฒนา. (2559). ผลของโปรแกรมกระตุ้นความรู้คิดต่อความจำของผู้สูงอายุในชุมชนที่มีการรู้คิดบกพร่อง. *วารสารพยาบาลตำรวจ*, 8(2), 45-57.
- ผนวก 5 ก การตรวจทางระบบประสาท (Neurological examination)*. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก www2.nmd.go.th/um/images/document/Diving_Manual_Revision6/Diving6th/5Neuro_.pdf
- พรทิพย์ สารีโส, และ เกศรินทร์ อุทธิยะประสิทธิ์. (2546). การประยุกต์ใช้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อป้องกันหลอดเลือดดำอุดตันในผู้ป่วยอายุรกรรม - ศัลยกรรม. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 29(2), 27-36.
- พรนภา นาคโนนหัน, วิราวรรณ วิจิรัตน์, วินัส ลิฬหกุล และชนาพงษ์ กิตติยารักษ์. (2559). ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะสูญเสียหน้าที่ด้านการรับรู้การเข้าใจหลังการผ่าตัดในผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดหัวใจ. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล*, 34(ฉบับพิเศษ 1), 156-166.



- พรวิชา ชูมาก. (ม.ป.ป.). *Collective review postoperative cognitive dysfunction*. สืบค้นจาก <http://anes.med.psu.ac.th/images/collective-review/57C-review/POCD-Pornwicha1-11-57.pdf>
- พัชรียา นวัตกรรมภูมิคุ้มกัน. (2555). การสูญเสียหน้าที่ด้านการรับรู้การเข้าใจหลังผ่าตัด. *วิสัญญีสาร*, 38(1), 66-77.
- พิจิตรา เล็กดำรงกุล. (2558). การประเมินความเสี่ยงและการจัดการการเกิดไข้ในภาวะเม็ดเลือดขาวต่ำในผู้ป่วยมะเร็งที่ได้รับยาเคมีบำบัด : บทบาทพยาบาล. *วารสารการพยาบาล*, 30(1), 5-16. I A A P
- เพลินพิศ ธรรมนิภา, พรรณทิพย์ คนชื้อ, และสุนิทย ชีร์ศักดิ์วิเชียร. (2557). การรับรู้อาการและการจัดการกับอาการข้างเคียงของผู้ป่วยมะเร็งรังไข่ที่ได้รับยาเคมีบำบัด. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 32(1), 28-38.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและผู้สูงอายุไทย. (2557, กันยายน). *รายงานการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเรื่องมาตรการการป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ (Systematic review of dementia prevention in elderly)*. สืบค้นจาก www.hitap.net/wp-content/uploads/2014/11/รายงานมาตรการป้องกันสมองเสื่อม.pdf
- รังสิรักษาและมะเร็งวิทยา โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์. (2559). *การปฏิบัติตนสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสี*. สืบค้นจาก <https://www.chulacancer.net/patient-list.php?gid=40>.
- รัตนา เพิ่มเพ็ชร, และเบญจมาภรณ์ บุตรศรีภูมิ. (2559). บทบาทของพยาบาลห้องผ่าตัด: การให้ข้อมูลในการเยี่ยมผู้ป่วยก่อนและหลังผ่าตัด. *รามาริบัติพยาบาลสาร*, 22(1), 9-20.
- รุ่งนภา เตียวชะอ่า, และชดช้อย วัฒนนะ. (2560). การพยาบาลผู้ป่วยบาดเจ็บสมองแบบองค์รวม. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี*, 28(1), 129-139.
- โรคเนื้องอกต่อไต้สมอง. (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก https://www.si.mahidol.ac.th/th/division/hph/admin/news_files/263_49_1.pdf
- โรงพยาบาลมะเร็งสมัยใหม่กว่างโจว (Modern Cancer Hospital Guangzhou). (2555). *เราจะดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งที่มีอาการคลื่นไส้และอาเจียนได้อย่างไร*. สืบค้นจาก <https://www.asiancancer.com/thai/cancer-healthcare/cancer-nursing/2381.html>
- ฤทัยรัตน์ ไชยรินทร์, วลัยลดา ฉันทน์เรืองวนิชย์ และอรพรรณ โตสิงห์. (2556). การจัดการภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยเนื้องอกของต่อมไต้สมองที่ได้รับการผ่าตัด : การทบทวนวรรณกรรม. *วารสารสภาการพยาบาล*, 28(4), 16-30.
- วรรณนิศา ชัยวิสิทธิ์, และจันทนา คล้ายเจริญ. (2560). บทบาทของพยาบาลในการดูแล ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดเนื้องอกสมองขณะผู้ป่วยรู้สึกตัว (Awake Craniotomy). *เวชบัณฑิตศิริราช*, 10(2), 109-114.
- วันดี เพชรตั้ง, วลัยลดา ฉันทน์เรืองวนิชย์ และอรพรรณ โตสิงห์. (2553). การจัดการภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมองชั้นอะแร็กนอยด์ จากโรคหลอดเลือดสมองโป่งพองแตกกระยะวิกฤตที่ได้รับการผ่าตัด: การพยาบาลตามหลักฐานเชิงประจักษ์. *วารสารสภาการพยาบาล*, 25(4): 34-45.
- วีระศักดิ์ ธีระพันธ์เจริญ. (2558, มกราคม 8). *เนื้องอกในสมองนำไปสู่มะเร็งสมอง*. สืบค้นจาก <https://www.bumrungrad.com/th/health-blog/january-2015/brain-tumor>
- ศรินทร ทับทิมสุวรรณ, บรรพต สิทธินามสุวรรณ, และเอกวุฒิ จันแก้ว. (2554). ความรู้ทันสมัยเกี่ยวกับเนื้องอกต่อมไต้สมอง. *วารสารสภาการพยาบาล*, 26(1), 5-18.
- ศูนย์องค์รวมเพื่อการศึกษาและบำบัดโรคมะเร็ง. (ม.ป.ป.) *ผมร่วง*. สืบค้นจาก <http://medinfo2.psu.ac.th/hocc/general11.htm>.
- สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. (2557). *แนวทางเวชปฏิบัติภาวะสมองเสื่อม*. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.
- สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. (2558). *แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง สำหรับพยาบาลทั่วไป*. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.

- สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. (2560). *แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดกระดูกสันหลัง สำหรับพยาบาลทั่วไป* (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.
- สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. (2557). *แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยผ่าตัดเนื้องอกสมอง สำหรับพยาบาลทั่วไป*. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.
- สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. (2558). *Ambulatory Neurology*. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.
- สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. (2558). *แนวทางเวชปฏิบัติการรักษาโรคเนื้องอกต่อมใต้สมอง*. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.
- สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์. (2559). *แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง*. กรุงเทพฯ: สถาบันประสาทวิทยา.
- สมศักดิ์ เทียมเก่า. (2555). *ภาวะน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลังรั่ว (Cerebrospinal fluid leak)*. สืบค้นจาก <http://haamor.com/th/ภาวะน้ำหล่อเลี้ยงสมองและไขสันหลังรั่ว/>
- สันต์ ใจยอดศิลป์. (2556, สิงหาคม 28). *เนื้องอกสมองชนิด Meningioma*. สืบค้นจาก <http://visitdrsant.blogspot.com/2013/08/meningioma.html>
- สำนักวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *รูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง - Chronic Care Model (CCM)*. นนทบุรี: กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.
- สินธิป พัฒนะคุหา, ปรัชญพร คำเมืองลือ, สยาม ทองประเสริฐ, อภิขินา โฉมวิริยะ และอดิศักดิ์ ตันติวรวิทย์. (2561). การป้องกันภาวะลิ่มเลือดอุดตันดำสำหรับผู้ป่วยบาดเจ็บไขสันหลัง. *เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร*, 28(1), 24-31.
- อัจฉรา สุคนธ์สรรพ. (2008). การป้องกันภาวะหลอดเลือดดำอุดตันจากลิ่มเลือดโดยใช้ถุงน่องชนิดแกรดูเอ็ด คอมเพรสชั่น: Graduated compression stockings for prevention of post-operative venous thromboembolism. *Best Practice Evidence based information sheets for health professionals*, 12(4), 1-9.
- อัทถพร บุญเกิด. (ม.ป.ป.). *โรคเนื้องอกสมอง (Brain tumor)*. สืบค้นจาก <https://med.mahidol.ac.th/surgery/sites/default/files/public/pdf/PDFneuro/4.pdf>
- AANN Core Curriculum for Neuroscience Nursing. (2014). (5th ed.). Glenview, IL: American Association of Neuroscience Nurses.
- Adams, L.A., Shephard, N., Caruso, R.A., Norling, M.J., Belansky, H., & Cunningham, R.S. (2009). Putting evidence into practice: Evidence-based interventions to prevent and manage anorexia. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 13(1), 95-102.
- Adeleye, A.O., & Ogun, G.O. (2016). Clinically diagnosed postoperative venous thromboembolism in a neurosurgery practice in Nigeria. *World Neurosurgery*, 89, 259-265.
- Adrogue H.J., & Madias, N.E. (2000). Hyponatremia. *The New England journal of medicine*, 342(21), 1581-1589.
- Agnelli, G., Gitt, A.K., Bauersachs, R., Fronk, E.M., Laeis, P., Mismetti, P., ... Cohen, A.T. (2015). The management of acute venous thromboembolism in clinical practice -- study rationale and protocol of the European PREFER in VTE Registry. *Thrombosis Journal*, 13,1-13.
- American Brain Tumor Association. (2019). *Caregiving*. Retrived from <https://www.abta.org/about-brain-tumors/caregiving/>



- Anderson, D.J., Podgorny, K., Berrios-Torres, S.I., Bratzler, D.W., Dellinger, E.P., Greene, L.... Kaye, K.S. (2014). Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 35(6): 605-627.
- Anthony, M. (2013). Nursing assessment of deep vein thrombosis. *Medsurg Nursing*, 22(2), 95-98, 123.
- Avdal, E.U., Aydinoğlu, N. (2012). Extravasations of Vesicant / Non- Vesicant Drugs and Evidence – Based Management. *International Journal of Caring Sciences*, 5(2), 191-202.
- Ayoub, F., Quirke, M., Conroy, R., & Hill, A. (2016). Chlorhexidine-alcohol versus povidone-iodine for pre-operative skin preparation: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery Open*, 1, 41-46.
- Balasubramanian, A., Flareau, B., & Sourbeer, J.J. (2007). Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion. *Hospital physician*. 39, 33–36.
- Bapat, S., & Luoma, A.M.V. (2016). Pre-operative evaluation of neurosurgical patients. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 17(12), 613-618.
- Barlow, P. (2012). A practical review of the Glasgow Coma Scale and Score. *The Surgeon*, 10(2), 114-119.
- Berrios-Torres, S.I., Umscheid, C.A., Bratzler, D.W., Leas, B., Stone, E.C., Kelz, R.R....Schechter, W.P. (2014). Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. *JAMA Surgery*, 152(8), 784-791.
- Bhardwaj, A., Mirski, M.A., & Ulatowski, J.A. (2004). *Handbook of neurocritical care*. New Jersey: Humana Press Inc.
- Blissitt, P.A. (Ed.). (2014). *Care of the adult patient with a brain tumor: AANN clinical practice guideline line series*. Chicago, IL: American Association of Neuroscience Nurses.
- Boschi, R., Rostagno, E. (2012). Extravasation of antineoplastic agents: prevention and treatments. *Pediatric Reports*, 4(3), e28.
- Bose, G., & Luoma, A.M.V. (2017). Postoperative care of neurosurgical patients: general principles. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 18(6), 296-303.
- Caprini, J.A. (2010). Risk assessment as a guide for the prevention of the many faces of venous thromboembolism. *American Journal of Surgery*, 199(1 Suppl), S3-S10.
- Carvalho, R.R., Donadel, C.D., Cortez, A.F., de Almeida Valvieste, V.R.G., de Almeida Vianna, P.F., & Corrêa, B.B.. (2017). Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion induced by the phytotherapy *Harpagophytum procumbens*: case report. *Brazilian Journal of Nephrology*, 39(1), 79–81.
- Cassidy, M.R., Rosenkranz, P., & McAneny, D. (2014). Reducing postoperative venous thromboembolism complications with a standardized risk-stratified prophylaxis protocol and mobilization program. *Journal of the American College of Surgeons*, 218(6), 1095-1104.
- Chainakin, P.. (2006). *Effects of hand reflexology on nausea, retching and vomiting in cancer patients receiving chemotherapy* (Master's Thesis). Mahidol University, Bangkok.

- Chen, C.J., Wang, C.J., & Huang, C.C. (2008). The value of D-dimer in the detection of early deep-vein thrombosis after total knee arthroplasty in Asian patients: a cohort study. *Thrombosis Journal*, 6, 1-5.
- Chua, M.J., Hart, A.J., Mittal, R., Harris, I.A., Xuan, W., & Naylor, J.M. (2017). Early mobilisation after total hip or knee arthroplasty: A multicentre prospective observational study. *PLoS One*, 12(6), 1-15.
- Critical Care Services Ontario (CCSO). (2014, April). *Guidelines for basic adult neurological observation: neurosurgical nurse educator network*. Retrieved from <https://www.criticalcareontario.ca/EN/Neurosurgical%20Care/Guidelines%20for%20Basic%20Adult%20Neurological%20Observation%20%282014%29.pdf>
- Day, C.B., Kottwitz Bierhals, C.C.B., dos Santos, N.O., Mocellin, D., Predebon, M.L., Dal Pizzol, F.L.F., & Paskulin, L.M.G. (2018). Nursing home care educational intervention for family caregivers of older adults post stroke (SHARE): study protocol for a randomized trial. *Trials*, 19,96.
- De Naurois, J., Novitzky-Basso, I., Gill, M.J., Marti, F.M., Cullen, M.H., & Roila, F. (2010). Management of febrile neutropenia: ESMO clinical practice guidelines. *Annals of Oncology*, 21(Suppl 5), V252-256.
- de Sousa, I., & Woodward, S. (2016). The Glasgow Coma Scale in adults: doing it right. *Emergency Nurse*, 24(8),33-39.
- Dimopoulou, I., Kouyialis, A.T., Tzanella, M., Armaganidis, A., Thalassinos, N., Sakas, D.E., & Tsagarakis, S. (2004). High incidence of neuroendocrine dysfunction in long-term survivors of aneurismal subarachnoid hemorrhage. *Stroke*, 35(12), 2884-2889.
- Douketis, J.D., Spyropoulos, A.C., Spencer, F.A., Mayr, M., Jaffer, A.K., Eckman, M.H., ... Kunz, R. (2012). Perioperative management of antithrombotic therapy: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*, 141(2, Supplement), e326S-e350S.
- Doyon, D., Marsot-Dupuch, K., & Francke, J.P. (2004). *The cranial nerves*. New Jersey: Saunders.
- Elisha, S., Heiner, J., Nagelhout, J., & Gabot, M. (2015). Venous thromboembolism: new concepts in perioperative management. *AANA Journal*, 83(3), 211-221.
- Ellison, D.H., & Berl, T. (2007). The syndrome of inappropriate antidiuresis. *The new England Journal of Medicine*, 356, 2064-2072.
- Elpern, E., Killeen, K., Patel, G., & Senecal, P.A. (2013). The application of Intermittent pneumatic compression devices for thromboprophylaxis: AN observational study found frequent errors in the application of these mechanical devices in ICUs. *AJN American Journal of Nursing*, 113(4), 30-36.
- Englot, D.J., Chang, E.F., Vechi, C.J. (2016). Epilepsy and brain tumors. *Handbook of Clinical Neurology*, 134:267-285.
- Eren, Z., Koner, O., Temur, S. & Kantarci, G. (2013). Perioperative management of a patient with syndrome of inappropriate secretion of antidiuretic hormone: contribution of tolvaptan. *Yeditepe Medical Journal*, 7(25), 605-607.



- Finocchiaro, C.Y., Petruzzi, A., Lamperti, E., Botturi, A., Gaviani, P., Sarno, L., & Salmaggi, A. (2012). The burden of brain tumor: a single-institution study on psychological patterns in caregivers. *Journal of Neuro-Oncology*, 107(1), 175–181.
- Flounders, J.A. (2003). Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone. *Oncology Nursing Forum*, 30(3), E63–68.
- Freitas, J., Figueiredo, A.P., Santas, M., Valerio, E., Gomes, M.A., Sousa, C., et al. (2013). Evaluation of chemotherapy-induced anemia and quality of life related to fatigue in oncology Portuguese patients. *European journal of clinical & medical oncology*, 5(1):26-31.
- Giglio, P., Gilbert, M.R. (2010). Neurogenic complication of cancer and its treatment. *Current oncology reports*, 12(1), 50-59.
- Greene-Schloesser, D., Robbins, M.E., Peiffer, A.M., Shaw, E.G., Wheeler, K.T., & Chan, M.D. (2012). Radiation-induced brain injury: A review. *Frontiers in Oncology*, 2(73), 1-18.
- Guide to the care of the patient with craniotomy post-brain tumor resection. (2006). In *AANN reference series for clinical practice*, Chicago: American Association of Neuroscience Nurses.
- Guilkey, R.E., Von Ah.D., Carpenter, J.S., Stone, C., & Draucker, C.B. (2016). Integrative review: post-craniotomy pain in the brain tumor patient. *Journal of Advanced Nursing*, 72(6), 1221-1235.
- Harvey, C.J.D.C., I. D., Schofield, G.M., Williden, M., & McQuillan, J.A. (2018). The Effect of medium chain triglycerides on time to nutritional ketosis and symptoms of keto-induction in healthy adults: a randomized controlled clinical trial. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2018, 1-10.
- Harvey, R.J., Malek, J., Winder, M., Davidson, A., Steel, T., Mrad, N., . . . Teo, C. (2015). Sinonasal morbidity following tumour resection with and without nasoseptal flap reconstruction. *Rhinology*, 53(2), 122-128.
- Hickey, J.V. (2014). *The clinical practice of neurological and neurosurgical nursing*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Holbrook, A., Schulman, S., Witt, D.M., Vandvik, P.O., Fish, J., Kovacs, M.J., ... Guyatt, G.H. (2012). Evidence-based management of anticoagulant therapy: antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. *Chest*, 141(2, Supplement), e152S-e184S.
- Huisman, M.V., & Klok, F.A. (2013). Diagnostic management of acute deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Journal of Thrombosis & Haemostasis*, 11(3), 412-422.
- Jiang, Y., Ye, Zp., You, C, Hu, X., Liu, Y., Li, H., ... Li, J.P. (2015). Systematic review of decreased intracranial pressure with optimal head elevation in postcraniotomy patients: a meta-analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 71(10), 2237-2246.
- Jubelirer, S.J. (2011). The benefit of the neutropenic diet: fact of fiction?. *The Oncologist*, 16(5), 704-707.
- Kaye, A.H., & Laws, E.R.Jr. (2012). *Brain tumors: an encyclopedic approach*. (3rd ed.). Edinburgh: Elsevier Saunders.

- Keiter, J.E., Johns, D., & Rockwell, W.B. (2015). Importance of postoperative hydration and lower extremity elevation in preventing deep venous thrombosis in full abdominoplasty: a report on 450 consecutive cases over a 37-year period. *Aesthetic Surgery Journal*, 35(7), 839-841.
- Keogh, B.P., & Henson, J.W. (2012). Clinical manifestations and diagnostic imaging of brain tumors. *Hematology Oncology Clinics of North America*, 26(4),733–755.
- Ketogenic Diet Resource. (2019). *Ketogenic diet menu*. Retrieved from <https://www.ketogenic-diet-resource.com/ketogenic-diet-menu.html>
- Kolb, N.A., Smith, A.G., Singleton, J.R., Beck, S.L., Howard, D., Dittus, K., ... Mooney, K. (2018) Chemotherapy -related neuropathic symptom management : a randomized trial of an automated symptom - monitoring system paired with nurse practitioner follow -up. *Support Care Cancer*, 26(5), 1607-1615.
- Kossoff, E. (2014). *Ketogenic Diet*. Retrieved from <https://www.epilepsy.com/learn/professionals/diagnosis-treatment/ketogenic-diet>
- Kreitschmann-Andermahr, I., Hoff, C., Niggemeier, S., Pruemper, S., Bruegmann, M., Kunz, D., ... Gilsbach, J.M. (2003). Pituitary deficiency following aneurysmal subarachnoid haemorrhage. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 74(8), 1133-1135.
- Kreitschmann-Andermahr, I., Hoff, C., Saller, B., Niggemeier, S., Pruemper, S., Hutter, B.O. ... Gilsbach, J.M. (2004). Prevalence of pituitary deficiency in patients after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 89(10), 4986-4992.
- Kurt, S., & Can, G. (2018). Reflexology in the management of chemotherapy induced peripheral neuropathy: a pilot randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing*, 32,12-19.
- Lang, F., Guelinckx, I., Lemetais, G., & Melander, O. (2017). Two liters a day keep the doctor away? considerations on the pathophysiology of suboptimal fluid intake in the common population. *Kidney & Blood Pressure Research*, 42(3), 483-494.
- Langfeldt, L.A., & Cooley, M.E. (2003). Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion in malignancy: review and implications for nursing management. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 7(4), 425–430.
- Lavdaniti, M. (2014). A nursing perspective of nutrition in cancer patients undergoing chemotherapy. *Progress in Health Sciences*, 4(2), 131-134.
- Lavdaniti, M. (2014). A nursing perspective of nutrition in cancer patients undergoing chemotherapy. *Progress in Health Sciences*, 4(2), 131-134
- Leavitt, M.B., Lamb, S.A., & Voss, B.S. (1996). Brain tumor support group: content themes and mechanisms of support. *Oncology nursing forum*, 23(8),1247-1256.
- Leung, L., Riutta, T., Kotecha, J., & Rosser, W. (2011). Chronic constipation: an evidence-based review. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 24(4),436-451.



- Li, Q., Yu, Z., Chen, X., Wang, J., & Jiang, G. (2016). Risk factors for deep venous thrombosis of lower limbs in postoperative neurosurgical patients. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 32(5), 1107-1110.
- Lockwood, C., Conroy-Hiller, T., & Page, T. (2004). Vital signs. *JBI Reports*, 2(6), 207-230.
- Louis, D.N., Ohgaki, H., Wiestler, O.D., Cavenee, W.K., Burger, P.C., Jouvett, A., ... Kleihues, P. (2007). The 2007 WHO Classification of tumours of the central nervous system. *Acta neuropathologica*, 114(2),97-109.
- Macmillan Cancer Support. (2020). *Cancer information and support*. Retrieved from <https://www.macmillan.org.uk/cancer-information-and-support/impacts-of-cancer/nausea-and-vomiting#290074>
- Mak, W.C., & Yin Ching, S.S. (2015). Effect of an education program on knowledge, self-care behavior and handwashing competence on prevention of febrile neutropenia among breast cancer patients receiving Doxorubicin and Cyclophosphamide in Chemotherapy Day Centre. *Asia-Pacific journal of oncology nursing*, 2(4), 276–288.
- McCance, K.L., & Huether, S.E. (2010). *Pathophysiology: The biological basis for disease in Adults and children* (6th ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- McNeill, K.A. (2016). Epidemiology of brain tumors. *Neurologic Clinic*, 34(4),981-998.
- Modi, S., Deisler, R., Gozel, K., Reicks, P., Irwin, E., Brunsvold, M., ... Beilman, G.J. (2016). Wells criteria for DVT is a reliable clinical tool to assess the risk of deep venous thrombosis in trauma patients. *World Journal of Emergency Surgery*, 11,1-6.
- Munakomi, S. & Kumar, B.M. (2015). Neuroanatomical basis of Glasgow Coma Scale-A Reappraisal. *Neuroscience & Medicine*, 6,116-120.
- Ndoumbe, A., Ekeme, M.V.P., Simeu, C., & Takongmo, S. (2018). Outcome of surgically treated acute traumatic epidural hematomas ased on the Glasgow Coma Scale. *Open Journal of Modern Neurosurgery*, 8,109-118.
- Obradović, D., Joveš, B., Pena Karan, S., Stefanović, S., Ivanov, I., & Vukoja, M. (2016). Correlation between the Wells score and the Quanadli index in patients with pulmonary embolism. *Clinical Respiratory Journal*, 10(6), 784-790.
- Pace, A., Di Lorenzo, C., Capon, A., Villani, V., Benincase, D., Guariglia, L., ... Pompili, A. (2012). Quality of care and rehospitalization rate in the last stage of disease in brain tumor assisted at home: a cost effectiveness study. *Journal of palliative medicine*, 15(2), 225–227.
- Pace, A., Villani, V., Di Pasquale, A., Benincasa, D., Guariglia, L., Ieraci, S., ... Pompil, A. (2014). Home care for brain tumor patients. *Neuro-Oncology Practice*, 1(1),8–12.
- Perez Fidalgo, J.A., Garcia Fabregat, L., Cervantes, A., Margulies, A., Vidall, C., & Roila, F. (2012). Management of chemotherapy extravasation: ESMO–EONS clinical practice guidelines. *Annals of oncology*, 23(Suppl7), vii167-173.
- Peterson, D.E., Bensadoun, R.J., & Roila, F. (2011). Management of oral and gastrointestinal mucositis: ESMO clinical practice guidelines. *Annals of Oncology*, 22(suppl 6), vi78-vi184.

- Piazza, G. (2015). Beyond Virchow's Triad: does cardiovascular inflammation explain the recurrent nature of venous thromboembolism?. *Vascular Medicine*, 20(2), 102-104
- Prete, A., Corsello, S.M., & Salvatori, R. (2017). Current best practice in the management of patients after pituitary surgery. *Therapeutic advances in endocrinology and metabolism*, 8(3),33-48.
- Rees, J.H. (2011). Diagnosis and treatment in neuro-oncology: An oncology perspective. *The British Journal of Radiology*, 84, S82–S89
- Riaz, I., & Jacob, B. (2014). Pulmonary embolism in Bradford, UK: role of end-tidal CO2 as a screening tool. *Clinical Medicine*, 14(2), 128-133.
- Ricard, D., Idbah, A., Ducray, F., Lahutte, M., Hoang-Xuan, K., & Delattre, J.Y. (2012). Primary brain tumours in adults. *The Lancet*, 379 (9830), 1984–1996.
- Robinson, D., Schulz, G., Langley, R., Donze, K., Winchester, K., & Rodgers, C. (2014). Evidence-based practice recommendations for hydration in children and adolescents with cancer receiving intravenous cyclophosphamide. *Journal of pediatric oncology nursing*, 31(4),191-199.
- Roe, H., Lennan, E. (2014). Role of nurses in the assessment and management of chemotherapy-related side effects in cancer patients. *Nursing : Research and Reviews*, 4, 103-115.
- Ryken, T.C., McDermott, M., Robinson, P.D., Ammirati, M., Andrews, D.W., Asher, A.L., ... Kalkanis, S.N. (2010). The role of steroids in the management of brain metastases: a systematic review and evidence-based clinical practice guideline. *Journal of neuro-oncology*, 96(1), 103-114.
- Salmaggi, A., Simonetti, G., Trevisan, E., Beecher, D., Carapella, C.M., DiMeco, F., . . . Filippini, G. (2013). Perioperative thromboprophylaxis in patients with craniotomy for brain tumours: a systematic review. *Journal of Neuro-Oncology*, 113(2), 293-303.
- Schneider, H.J., Kreitschmann-Andermahr, I., Ghigo, E., Stalla, G.K., & Agha, A. (2007). Hypothalamopituitary dysfunction following traumatic brain injury and aneurismal subarachnoid hemorrhage: a systematic review. *JAMA*, 298(12),1429-1438.
- Schulmeister, L. (2011). Extravasation management: clinical update. *Seminars in oncology*, 27(1), 82-90.
- Seyedi, J.F., Pedersen, C.B., & Poulsen, F.R. (2018). Risk of seizures before and after neurosurgical treatment of intracranial meningiomas. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 165, 60-66.
- Shaw, C., & Taylor, L. (2012) . Treatment-related diarrhea in patients with cancer. *Clinical journal of oncology nursing*, 16(4), 413-417.
- Skrifvars, M.B., Bailey, M., Presneill, J., French, C., Nichol, A., Little, L., . . . Bellomo, R. (2017). Venous thromboembolic events in critically ill traumatic brain injury patients. *Intensive Care Medicine*, 43(3), 419-428.
- Stein, A., Voigt, W., & Jordan, K., (2010). Chemotherapy-induced diarrhea: pathophysiology, frequency and guideline-based management. *Therapeutic Advances in Medical Oncology*, 2(1), 51-63.
- Stewart-Amidei, C., Arzbaecher, J., & Lupica, K. (2010). Nervous system tumors. In K. Mogensen (Ed.) *AANN core curriculum for neuroscience nursing* (5th ed.) (pp.505-530). Glenview, IL: AANN.



- Stoll, P., Silla, L.M., Cola, C.M., Splitt, B.I., Moreira, L.B. (2013). Effectiveness of a protective environment implementation for cancer patients with chemotherapy-induced neutropenia on fever and mortality incidence. *American journal of infection control*, 41(4), 357-359.
- Teasdale, G., & Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness. *A practical scale. Lancet*, 2(7872),81-84.
- Teasdale, G., Allan, D, Brennan, P., McElhinney, E., & Mackinnon L. (2014). Forty years on: updating the Glasgow Coma Scale. *Nursing Times*, 110(42), 12-16.
- Teasdale, G., Maas, A., Lecky, F., Manley, G., Stocchetti, N., & Murray, G. (2014). The Glasgow Coma Scale at 40 years: standing the test of time. *The Lancet Neurology*, 13(8), 844-854.
- The Brain tumour charity. (2020). *Fatigue and tiredness with brain tumours*. Retrieved from <https://www.thebraintumourcharity.org/living-with-a-brain-tumour/side-effects/fatigue-and-brain-tumours/>
- Tipton, J.M., McDaniel, R.W., Barbour, L., Johnston, M.P., Kayne, M., LeRoy, P., & Ripple, M.L. (2007). Putting evidence into practice: evidence-based interventions to prevent, manage, and treat chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 11(1),69–78.
- Tipton, J.M., McDaniel, R.W., Barbour, L., Johnston, M.P., Kayne, M., LeRoy, P., & Ripple, M.L. (2007). Putting evidence into practice: evidence-based interventions to prevent, manage, and treat chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 11(1),69–78.
- Tisdall, M., Crocker, M., Watkiss, J., & Smith, M. (2006). Disturbances of sodium in critically ill adult neurologic patients: a clinical review. *Journal of Neusurgical Anesthesiology*, 18(1), 57–63.
- UKONS Oncology Nursing Society. (2020). *Acute oncology initial management guidelines*. Retrieved from https://www.nwscnsenate.nhs.uk/files/9815/2759/2181/UKONS_AO_management_guidelines_-_Rev._March_2020.pdf
- Waterhouse, C. (2005). The Glasgow Coma Scale and other neurological observations. *Nursing Standard*, 19(33), 56-64.
- Weingart, J., & Brem, H. (2011). Basic principles of cranial surgery for brain tumors. In Winn, R., ed. (Ed.), *Youmans neurological surgery* (6th ed., pp. 1261-1266). Philadelphia: Saunders.
- Wilkes, G.M., & Barton-Burke, M. (2014). Introduction to chemotherapy drugs. In G.M. Wilkes & Barton-Burke (eds.) *Oncology Nursing Drug Handbook* (pp.2-328). Sudbury, MA: Jones and Bartlett.
- Winslow, E.H., & Brosz, D.L. (2008). Graduated compression stockings in hospitalized postoperative patients: correctness of usage and size. *The American Journal of Nursing*, 108(9), 40-50.
- Wonder, K.Y., Reigle, B.S., & Drury, D.G. (2011). Treatment strategies for chemotherapy-induced peripheral neuropathy: potential role of exercise. *Oncology Reviews*, 4(2), 117-125.
- World Health Organization. (2009). *WHO guidelines for safe surgery 2009: safe surgery saves lives*. Retrieved from https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44185/9789241598552_eng.pdf;jsessionid=C444DFC50CE164655E96D62591C18809?sequence=1

- Xu, B. (2010). DVT in acute stroke - the use of graduated compression stockings. *Australian Family Physician*, 39(7), 485-487.
- Yeo, D.X., Junnarkar, S., Balasubramaniam, S., Tan, Y.P., Low, J.K., Woon, W., & Pang, T.C. (2015). Incidence of venous thromboembolism and its pharmacological prophylaxis in Asian general surgery patients: a systematic review. *World Journal of Surgery*, 39(1), 150-157.
- Yuan, W. (2013). Managing the patient with transsphenoidal pituitary tumor resection. *Journal of Neuroscience Nursing*, 45(2), 101-107.
- Zada, G., Woodmansee, W.W., Iuliano, S., & Laws, E.R. (2010). Perioperative management of patients undergoing transsphenoidal pituitary surgery. *Asian Journal of Neurosurgery*, 5(1),1-6.



ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

กลาสโกว่า โครมา สเกล เป็นมาตรวัดที่มีองค์ประกอบใน 3 ด้าน คือ การลืมตา (eye opening) การตอบสนองโดยคำพูด (verbal response) และการตอบสนองโดยการเคลื่อนไหว (motor response) ซึ่งในการใช้กลาสโกว่า โครมา สเกล ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยแต่ละคนนั้นเป็นการค้นหาระดับการกระตุ้นที่ทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมตอบสนองในแต่ละด้าน โดยองค์ประกอบแต่ละด้านจะถูกประเมินและบันทึกแยกเป็นอิสระจากกัน คะแนนรวมของพฤติกรรมทั้งสามด้านหรือ GCS score ในปี ค.ศ. 1974 มีค่าคะแนน 3-14 คะแนน ต่อมาได้ปรับเป็น 3-15 คะแนน ในปี ค.ศ. 2014 Teasdale, Maas, Lecky, Manley, Stocchetti, & Murray. ได้มีการพัฒนาการใช้กลาสโกว่า โครมา สเกล โดยเพิ่มประเด็นการเคลื่อนไหวแขนขาอย่างไร้ทิศทางหรือการงอแขนเมื่อถูกกระตุ้นในด้านการตอบสนองโดยการเคลื่อนไหว องค์ประกอบแต่ละด้านของมาตรวัดจะมีคำอธิบายพฤติกรรมการตอบสนองในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน ดังนี้ (level D)

ตารางที่ 16 แสดงคะแนนการประเมินกลาสโกว่า โครมา สเกล

ปฏิกิริยา (response)	คะแนน
ความสามารถในการลืมตา (Eye opening = E)	
- ลืมตาได้เอง (Spontaneous opening)	4
- ลืมตาเมื่อเรียก (To sound)	3
- ลืมตาเมื่อได้รับแรงกด (To pressure)	2
- ไม่ลืมตา (None)	1
ถ้าตาปิดตาจากสาเหตุหรือปัจจัยอื่น เช่น การบวมหรือการผ่าตัดและไม่สามารถเปิดได้	NT
ความสามารถในการสื่อสาร (Verbal response = V)	
- พูดคุยได้ไม่สับสน (Orientated)	5
- พูดคุยสับสน (Confused)	4
- พูดเป็นคำๆ (Words)	3
- ส่งเสียงแต่ไม่เป็นคำพูด (Sounds)	2
- ไม่ออกเสียงใดๆ (None)	1
ถ้ามีปัจจัยที่รบกวนการสื่อสารเช่นในผู้ป่วยที่ใส่ท่อหลอดลม(Endotracheal tube/tracheostomy) หากไม่สามารถแสดงให้เห็นว่าสื่อสารได้	NT
การเคลื่อนไหวที่ดีที่สุด (Motor response = M)	
- เคลื่อนไหวได้ตามคำสั่ง (Obeying commands)	6
- ทราบตำแหน่งที่ถูกกระตุ้น/ปิดสิ่งกระตุ้นถูกตำแหน่ง (Localising)	5
- เคลื่อนไหวแขนขาอย่างไร้ทิศทางหรืองอแขนเมื่อถูกกระตุ้นด้วยแรงกด (Normal flexion)	4
- แขนงอเข้าหาตัวผิดปกติ (Abnormal flexion)	3
- แขนเหยียดเกร็ง (Extension)	2
- ไม่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น (None)	1
ถ้ามีอัมพาตหรือข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว ไม่สามารถประเมินได้	NT
หมายเหตุ : NT = non test	



การแปลค่าระดับสำหรับกลาสโกว์โคมาสเกล จำแนกระดับความรุนแรงของการบาดเจ็บ (severity of head injury) ออกเป็น 3 ระดับ คือ (level B, D)

- คะแนน 13 -15 แสดงว่า บาดเจ็บที่ศีรษะระดับเล็กน้อย (Mild or minor head injury)
- คะแนน 9 -12 แสดงว่า บาดเจ็บที่ศีรษะระดับปานกลาง (Moderate head injury)
- คะแนน < 8 แสดงว่า บาดเจ็บที่ศีรษะระดับรุนแรง (Severe head injury)

ขนาดรูม่านตา และปฏิกิริยาต่อแสง ลักษณะของรูม่านตา (pupils) ทั้งรูปร่าง (shape) ขนาด (size) และปฏิกิริยาต่อแสง (react to light) (levelD)

- B = Brisk หรือ + มีปฏิกิริยาต่อแสงไฟฉาย
- S = Sluggish มีปฏิกิริยาต่อแสงไฟฉายช้า
- N = No reaction หรือ - ไม่มีปฏิกิริยาต่อแสงไฟฉาย
- C = Close ตาปิด

กำลังของแขน ขา (motor power) มี 6 ระดับ grade 0-5 (levelD)

Grade 0 หมายถึง แขนขาไม่มีการหดตัวของกล้ามเนื้อเลย

Grade 1 หมายถึง แขนขามีการหดตัวของกล้ามเนื้อเกิดขึ้นพอเห็นได้แต่ไม่มีการเคลื่อนไหว

Grade 2 หมายถึง แขนขามีการเคลื่อนไหวขยับได้ในแนวราบ ไม่สามารถต้านแรงโน้มถ่วง

Grade 3 หมายถึง แขนหรือขาสามารถต้านแรงโน้มถ่วงได้ แต่ไม่สามารถต้านแรงผู้ตรวจได้

Grade 4 หมายถึง แขนหรือขาสามารถต้านแรงโน้มถ่วงและแรงผู้ตรวจได้แต่ไม่ปกติ

Grade 5 หมายถึง แขนหรือขามีกำลังปกติ

หมายเหตุ : การบันทึก R (right) หมายถึงแขนหรือขาขวา และ L (left) หมายถึงแขนหรือขาซ้าย ลงในช่องที่ตรวจพบ ถ้ามีกระดูกหักหรือมีการใช้แรงดึง (on traction) หรือเข้าเฝือก ทำให้ไม่สามารถตรวจประเมินได้ให้บันทึกว่า F (fracture)

Teasdale, Maas, Lecky, Manley, Stocchetti, & Murray. ได้พัฒนาองค์ประกอบแต่ละด้านของมาตรฐานวัดจะมีคำอธิบายพฤติกรรมการตอบสนองในแต่ละระดับไว้อย่างชัดเจน ซึ่งคำอธิบายในแบบประเมินกลาสโกว์ โคมา สเกล ปี ค.ศ. 2014 มีการใช้ศัพท์ที่แตกต่างจาก ปี ค.ศ. 1974 ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 แสดงการใช้คำอธิบายพฤติกรรมการตอบสนองในแต่ละระดับขององค์ประกอบแต่ละด้าน

ตัวบ่งชี้ระดับความรู้สึกตัว	ศัพท์ที่ใช้ ค.ศ. 1974	ศัพท์ที่ใช้ ค.ศ. 2014
การลืมตา (Eye opening)	ลืมตาได้เอง (Spontaneous)	ลืมตาได้เอง (Spontaneous)
	ลืมตาเมื่อเรียก (To speech)	ลืมตาเมื่อได้ยินเสียง (To sound)
	ลืมตาเมื่อเจ็บ (To pain)	ลืมตาเมื่อได้รับแรงกด (To pressure)
	ไม่ลืมตา(None)	ไม่ลืมตา (None)
การตอบสนองโดยคำพูด (Verbal response)	พูดคุยได้ไม่สับสน (Orientation)	พูดคุยได้ไม่สับสน (Orientated)
	พูดคุยสับสน (Confused conversation)	พูดคุยสับสน (Confused)
	พูดคุยไม่รู้เรื่อง (Inappropriate speech)	พูดเป็นคำๆ (Words)
	ส่งเสียงอ้ออ่าไม่เป็นคำพูด (Incomprehensible speech)	ส่งเสียงแต่ไม่เป็นคำพูด (Sounds)
	ไม่พูด/ไม่ส่งเสียงใดๆ (None)	ไม่ส่งเสียงใดๆ (None)

ตารางที่ 17 แสดงการใช้คำอธิบายพฤติกรรมกรรมการตอบสนองในแต่ละระดับขององค์ประกอบแต่ละด้าน (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ระดับความรู้สึกตัว	ศัพท์ที่ใช้ ค.ศ. 1974	ศัพท์ที่ใช้ ค.ศ. 2014
การตอบสนองโดยการเคลื่อนไหว (Motorresponse)	เคลื่อนไหวได้ตามคำสั่ง (Obeying commands)	เคลื่อนไหวได้ตามคำสั่ง (Obeying commands)
	ทราบตำแหน่งเจ็บ (Localising)	ทราบตำแหน่งที่ถูกกระตุ้น/ปิดสิ่งกระตุ้นถูกตำแหน่ง (Localising)
	งอแขนเมื่อเจ็บ (Flexor)	เคลื่อนไหวแขนขาอย่างไร้ทิศทางหรืองอแขนเมื่อถูกกระตุ้นด้วยแรงกด (Normal flexion)
	แขนขาเกร็งงอผิดปกติ (Flexor posturing)	แขนงอเข้าหาตัวผิดปกติ (Abnormal flexion)
	แขนขาเหยียดเกร็ง (Extensor posturing)	แขนขาเหยียดเกร็ง (Extension)
	ไม่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น (None)	ไม่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น (None)

สาระสำคัญขององค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน

1. ความสามารถในการลืมตา (Eye opening = E) เพื่อดูการทำงานของศูนย์ควบคุมความรู้สึกตัวที่มีการเสียหน้าที่จากพยาธิสภาพของสมองหรือไม่ โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

1.1 ลืมตาได้เอง (Spontaneous opening) โดยไม่ต้องใช้สิ่งเร้าหรือการกระตุ้นใดๆ เป็นการตอบสนองที่ดีที่สุด แสดงว่าการทำงานของระบบควบคุมความรู้สึกตัวในก้านสมองไม่บกพร่อง แต่ไม่ได้หมายความว่าผู้ป่วยมีความตื่นตัว (alertness) หรือมีความรู้สึกตัว (awareness) (level D)

1.2 ลืมตาเมื่อได้ยินเสียง (Eye opening to sound) เป็นการตอบสนองต่อเสียงซึ่งรวมถึงเสียงดังใดๆ ที่ทำให้ผู้ป่วยลืมตา โดยไม่จำเป็นต้องเป็นคำสั่งให้ลืมตาเท่านั้น ผู้ป่วยบางรายอาจมีการตอบสนองได้ดีขึ้นหากเสียงกระตุ้นนั้นเป็นเสียงของสมาชิกในครอบครัวที่ผู้ป่วยคุ้นเคย

1.3 ลืมตาเมื่อได้รับแรงกด (Eye opening to pressure) หากผู้ป่วยไม่มีการตอบสนองต่อเสียงจะใช้การกระตุ้นโดยการสัมผัสหรือเขย่าบริเวณป่าของผู้ป่วย หากยังไม่มีการตอบสนองจะกระตุ้นโดยใช้แรงกด (to pressure) บริเวณปลายนิ้วมือ (tip of finger) หรือบริเวณด้านข้างนิ้วมือส่วนข้อต่อนิ้วมือที่สองหรือสาม หรือการเพิ่มระดับแรงกดบริเวณกล้ามเนื้อหลัง (trapezius muscle) และการกดบริเวณเหนือเบ้าตา (supraorbital notch) ซึ่งการใช้แรงกดบริเวณเหนือเบ้าตานี้ ต้องแน่ใจว่าผู้ป่วยไม่มีการบาดเจ็บบริเวณเบ้าตาหรือมีกระดูกหักบริเวณใบหน้า สำหรับผู้ป่วยที่มีเบ้าตาบวมไม่สามารถลืมตาได้ไม่จำเป็นต้องเปิดตาเพื่อทำการประเมิน

1.4 ไม่ลืมตาหรือไม่ตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นใดๆ (None) หมายถึง การที่ผู้ป่วยไม่ลืมตาเลยแม้กระตุ้นด้วยการเพิ่มระดับแรงกดแรงที่สุดแล้วก็ตาม แสดงว่ามีการกีดการทำงานของศูนย์ควบคุมความรู้สึกตัว

2. การตอบสนองโดยคำพูด (Verbal response/V) เป็นการวัดการทำงานของสมองส่วนสั่งการส่วนหน้า (higher cortical function) ซึ่งจำแนกเป็น 5 ระดับ คือ

2.1 การพูดคุ้ยได้ไม่สับสน (Orientated) จะพิจารณาจากการที่ผู้ป่วยสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องชัดเจนอย่างน้อย 3 ข้อ คือ บุคคล สถานที่และเวลา โดยใช้คำถามดังนี้ (level D)



บุคคล : คุณชื่ออะไรหรือคุณเกิดเมื่อไร

สถานที่ : ขณะนี้ คุณอยู่ที่ไหนหรือสถานที่นี้ชื่ออะไร

เวลา : เดือนนี้เดือนอะไร หรือปีนี้เป็นปีอะไร

หลีกเลี่ยงการใช้คำถามนำหรือคำถามที่ต้องอาศัยความแม่นยำจริงๆ เป็นต้นว่าการระบุวันที่ เวลาหรือตัวเลข เช่น เบอร์โทรศัพท์เพราะโอกาสผิดมีมากแม้ในคนปกติซึ่งจะทำให้แปลความหมายผิดได้

2.2 พุดคุยสับสน (Confused) กรณีที่ผู้ป่วยตอบคำถาม 1 ใน 3 ข้อตามที่กล่าวมาแล้วไม่ถูกต้องหรือสื่อสารด้วยวลีหรือประโยคที่ไม่สอดคล้องกันถือว่า “พุดคุยสับสน” แต่หากผู้ป่วยเพียงถูกส่งตัวเข้ารับการรักษาโดยไม่รู้ว่าเป็นสถานที่ใดหรือรับย้ายมาจากโรงพยาบาลอื่นซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยยังคงมีอาการสับสนเกี่ยวกับสถานที่เดิมอยู่บ้าง ควรให้ผู้ป่วยได้รับทราบเกี่ยวกับบุคคล สถานที่และเวลาที่ถูกต้อง พร้อมสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้ป่วยและกลับมาซักถามผู้ป่วยเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้รับในการประเมินครั้งต่อไป

2.3 พุดเป็นคำๆ (Words) หากผู้ป่วยพุดโดยไม่มีโครงสร้างของประโยคหรือวลีให้ถือเป็น “คำ” (words) ซึ่งเป็นการใช้ศัพท์ใหม่แทนการใช้คำอธิบายเดิมคือ “พุดคุยไม่รู้เรื่อง” (inappropriate speech) เพราะคำอธิบายเดิมอาจต้องมีการแปลความหมายหรือขยายความต่อไปว่าไม่รู้เรื่องอย่างไร

2.4 ส่งเสียงแต่ไม่เป็นคำพุด (Sounds) เช่น ร้องครวญครางหรือส่งเสียงอ้ออไม่เป็นภาษาเมื่อได้รับการกระตุ้นถือเป็น “ส่งเสียงแต่ไม่เป็นคำพุด (Sounds)” ซึ่งเป็นศัพท์ใหม่แทนการใช้คำอธิบายเดิม คือ “ส่งเสียงอ้ออไม่เป็นคำพุดหรือพุดไม่เป็นภาษา (incomprehensible speech)” ในมาตรฐานปี ค.ศ.1974

2.5 ไม่ส่งเสียงใดๆ (None) หากผู้ป่วยไม่พุดหรือไม่ส่งเสียงใดๆ ถือว่าไม่มีการตอบสนอง แต่หากพบว่าผู้ป่วยมีความตื่นตัวแต่พุดคุยไม่รู้เรื่องหรือไม่สามารถสื่อสารได้จะต้องพิจารณา โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีแขนขาข้างขวาล่างและผลรังสีวินิจฉัยพบสมองซีกซ้ายซึ่งเป็นตำแหน่งของศูนย์ควบคุมการพุดถูกทำลาย

3. การตอบสนองโดยการเคลื่อนไหว (Motor response/M) เป็นการวัดการทำงานของเปลือกสมองรับความรู้สึกและสั่งการปฏิกิริยาซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยในการพยากรณ์โรคและประเมินได้ยากที่สุด โดยแบ่งการตอบสนองออกเป็น 6 ระดับ ได้แก่

3.1 เคลื่อนไหวได้ตามคำสั่ง (Obey commands) หมายถึง การที่ผู้ป่วยตอบสนองเฉพาะต่อคำสั่งไม่ใช่ปฏิกิริยาตอบกลับโดยอัตโนมัติ การใช้คำสั่งจึงต้องให้มีความซับซ้อนและระบุการเคลื่อนไหวเป็น 2 ตอน ใช้ระดับเสียงดังเพียงพอและมีความชัดเจน เช่น สั่งให้ผู้ป่วยบีบนิ้วมือและปล่อยนิ้วมือของผู้ทำการประเมินให้ผู้ป่วยยกแขนขึ้นลง หรือให้ผู้ป่วยแลบลิ้นออกแล้วหดกลับ เป็นต้น การประเมินในขั้นตอนนี้จะทำการประเมินการเคลื่อนไหวของแขนเพราะเชื่อถือได้มากกว่าการเคลื่อนไหวของขา

3.2 ทราบตำแหน่งที่ถูกกระตุ้นหรือปิดสิ่งกระตุ้นถูกตำแหน่ง (localizing) หมายถึง ผู้ป่วยสามารถตอบสนองโดยการเคลื่อนไหวแขนขาไปยังตำแหน่งที่ได้รับการกระตุ้นถูกต้อง หากเป็นบริเวณศีรษะหรือลำคอผู้ป่วยต้องสามารถยกมือขึ้นเหนือกระดูกไหปลาร้าได้ไม่ใช่เพียงยกมือเข้าไปฝังตรงข้ามของร่างกายเท่านั้น (level D) ปกติการให้หน้ากากออกซิเจน (oxygen mask) หรือการคาสายยางให้อาหาร (Nasogastric tube/NG tube) มักสร้างความรำคาญให้แก่ผู้ป่วย ดังนั้น หากผู้ป่วยสามารถยกมือขึ้นมาเหนือระดับคางเพื่อดึงหน้ากากออกซิเจนหรือสายยางให้อาหารออก ถือว่าผู้ป่วยทราบตำแหน่งที่ถูกกระตุ้นหรือปิดสิ่งกระตุ้นถูกตำแหน่ง

3.3 การเคลื่อนไหวแขนขาอย่างไรทิศทางหรือองศาเมื่อถูกกระตุ้นเป็นการงอข้อศอกหรือองศาปกติ (normal flexion) หมายถึง ผู้ป่วยตอบสนองโดยการหดแขนอย่างรวดเร็ว ไหล่กางและหมุนออก

3.4 การงอแขนแบบผิดปกติ (abnormal flexion หรือ spastic flexion) เป็นการหุบแขนและไหล่หมุนเข้าด้านในข้อมืองอเข้าหาตัวและนิ้วมือกำลงบนหัวแม่มือ ขาเหยียด ซึ่งการจำแนกความแตกต่างระหว่างการงอแขนปกติ (3.3) และการงอแขนแบบผิดปกติ (3.4) นี้ อาจเป็นการยากสำหรับผู้ทำการประเมินที่มีทักษะหรือประสบการณ์นี้

3.5 แขนขาเหยียดเกร็งหรือการเหยียดข้อศอก (Extension) เป็นการเคลื่อนไหวแบบแขนขาเหยียดเกร็ง เมื่อมีสิ่งกระตุ้นผู้ป่วยจะเกร็งแขนแนบเข้าหาลำตัว ข้อศอกเหยียดเกร็งชิดลำตัว ข้อไหล่หมุนเข้าหาลำตัว ข้อมือหันออกจากลำตัวและนิ้วมือกำลงบนหัวแม่มือ

สำหรับการใช้คำศัพท์อื่นๆ เพื่ออธิบายการเคลื่อนไหวแขนขาอย่างไรก็ตาม การงอแขนปกติหรือการงอแขนแบบผิดปกติที่ใช้กันโดยทั่วไปนั้นจะมีความหลากหลาย ซึ่งอาจทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสน โดยเฉพาะหากคำศัพท์นั้นไม่มีการนิยามเช่นเดียวกับคำว่า “decorticate” และ “decerebrate” ซึ่งไม่มีในกลาสโกว์ โครมา สเกล จึงควรหลีกเลี่ยงการใช้คำศัพท์ดังกล่าว (level D)

3.6 ไม่ตอบสนองใดๆ ต่อสิ่งกระตุ้น (None) หมายถึงผู้ป่วยมีแขนขาอ่อนปวกเปียกไม่มีการเคลื่อนไหวใดๆ แม้ถูกกระตุ้น ซึ่งจำเป็นต้องตรวจสอบดูว่าผู้ป่วยเป็นอัมพาตจากการได้รับยา มีพยาธิสภาพของโรค หรือจากการบาดเจ็บไขสันหลังหรือไม่

การประเมินสัญญาณชีพ (vital signs) (ระดับ 4: สถาบันประสาทวิทยา, 2557)

การประเมินการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพสัมพันธ์โดยตรงกับพยาธิสภาพของสมอง การสังเกตและบันทึกสังเกตความดันโลหิต ชีพจร อุณหภูมิ และการหายใจเป็นระยะๆ เป็นสิ่งจำเป็นมากในผู้ป่วยระบบประสาท เพราะสมองบางส่วนเป็นศูนย์กลางในการควบคุมระบบหายใจ การไหลเวียนโลหิต ความดันโลหิต รวมทั้งอุณหภูมิของร่างกาย



ภาคผนวก 2

Case management for Brain Surgery and facial palsy after brain surgery

สป. 244

สติ๊กเกอร์ผู้ป่วย	วันแรก/วันก่อนผ่าตัด	วันผ่าตัด-สิ้นสุดผ่าตัด Day 0 วันที่	หลังผ่าตัดวันที่ 1 (Day 1)	หลังผ่าตัดวันที่ 2-3 (Day 2-3)	หลังผ่าตัด วันที่ 4- วันจำหน่าย
Dx. Admit วันที่ D/C วันที่	Pre-op <input type="checkbox"/> ชักประวัติ <input type="checkbox"/> ประเมินสภาพผู้ป่วย V/S N/S <input type="checkbox"/> ประเมินตามแบบประเมิน early warning sign of ICP <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ประเมินความปวด Pain score =	Day 0 วันที่	Day 1	Day 2-3	Day 4- Discharge
การผ่าตัด ครั้งที่ 1	<input type="checkbox"/> ประเมินสภาพผู้ป่วย V/S N/S <input type="checkbox"/> ประเมินตามแบบประเมิน early warning sign of ICP <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> ประเมินความปวด Pain score =	Day 0 วันที่	Day 1	Day 2-3	Day 4- Discharge
ครั้งที่ 2	<input type="checkbox"/> เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ตาม สป. 151 <input type="checkbox"/> No drug reconcile <input type="checkbox"/> ใบชนต้นข้อมมือต่าง ๆ <input type="checkbox"/> ใบ Mark site เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัด วิสัญญีพยาบาล Consult อายุรแพทย์/ endocrinologist กรณีมีปัญหาหน้าเขี้ยว ปิดตาไม่ สนิท Consult จักษุ ปิดตาด้วย micro pore ป้ายยา หยอดตา ตามเวลา	Day 0 วันที่	Day 1	Day 2-3	Day 4- Discharge
*ครั้งที่ 3 ลงพื้นคันทันหลัง (ดูตาม Kardex สป. 146) CARE GIVER ชื่อ	<input type="checkbox"/> เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ตาม สป. 151 <input type="checkbox"/> No drug reconcile <input type="checkbox"/> ใบชนต้นข้อมมือต่าง ๆ <input type="checkbox"/> ใบ Mark site เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัด วิสัญญีพยาบาล Consult อายุรแพทย์/ endocrinologist กรณีมีปัญหาหน้าเขี้ยว ปิดตาไม่ สนิท Consult จักษุ ปิดตาด้วย micro pore ป้ายยา หยอดตา ตามเวลา	Day 0 วันที่	Day 1	Day 2-3	Day 4- Discharge
นัดตรวจพบแพทย์ที่ แผนกคนไข้อื่น ว.ด.ป.	<input type="checkbox"/> เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด ตาม สป. 151 <input type="checkbox"/> No drug reconcile <input type="checkbox"/> ใบชนต้นข้อมมือต่าง ๆ <input type="checkbox"/> ใบ Mark site เตรียมความพร้อมก่อนผ่าตัด พยาบาลห้องผ่าตัด วิสัญญีพยาบาล Consult อายุรแพทย์/ endocrinologist กรณีมีปัญหาหน้าเขี้ยว ปิดตาไม่ สนิท Consult จักษุ ปิดตาด้วย micro pore ป้ายยา หยอดตา ตามเวลา	Day 0 วันที่	Day 1	Day 2-3	Day 4- Discharge



ภาคผนวก 3

ส.ป. 169

สถาบันประสาทวิทยา

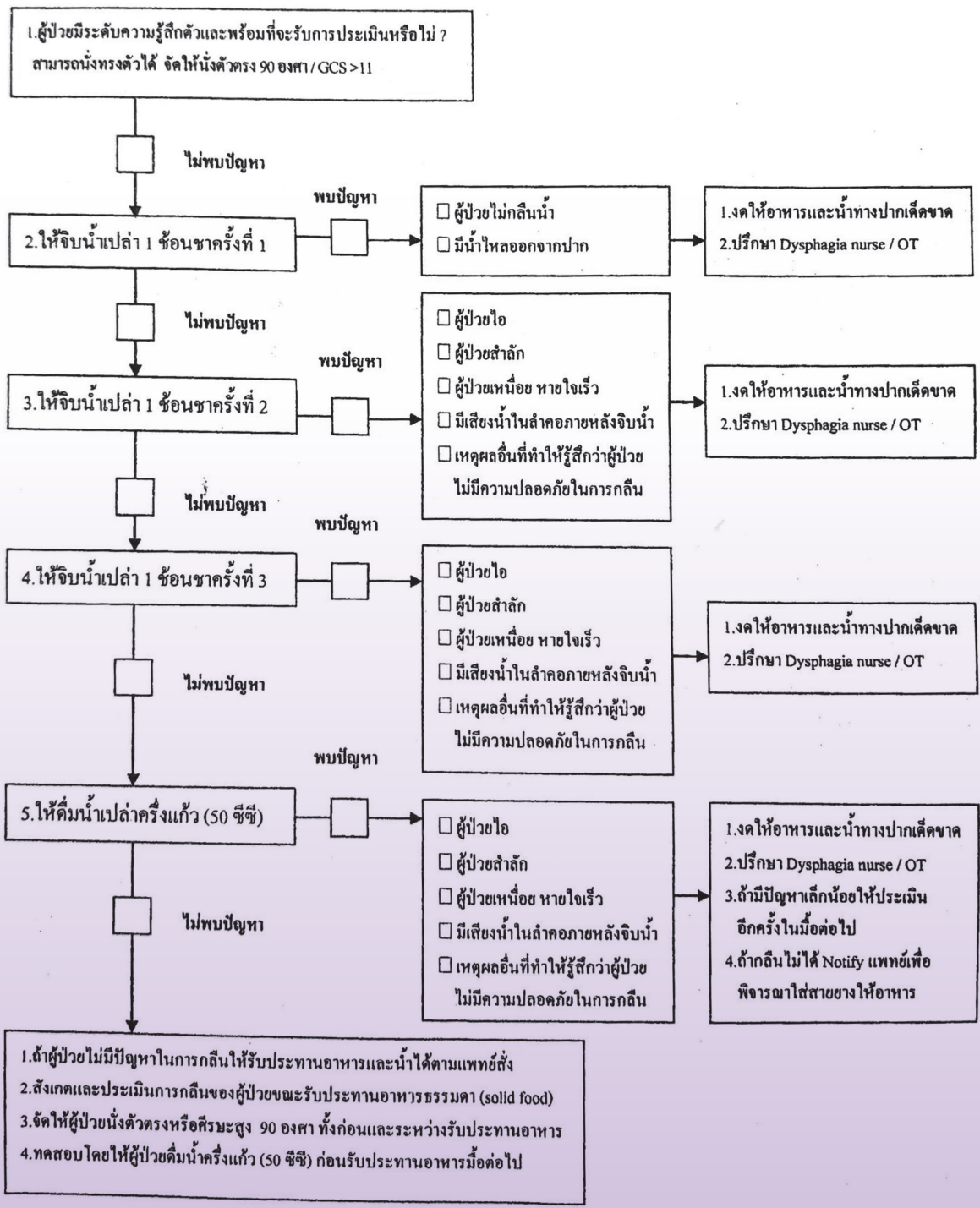
แบบประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนเริ่มการกลืน (Dysphagia Screening Test)

ชื่อผู้ป่วย.....นามสกุล.....

H.N...../.....A.N...../.....

วันที่...../...../.....เวลา.....น. / ผู้ประเมิน.....

กรุณาใส่เครื่องหมาย ใน



ภาคผนวก 4

สป. 50

แนวทางการประเมินและป้องกันภาวะ Thromboembolism

ชื่อ-สกุลผู้ป่วย

Risk factor for venous thromboembolism

Major variables	Yes	No	Minor variables	Yes	No
Expecting to limit activity on bed for the next 24 hrs			Age \geq 65		
			Obesity (BMI>30)		
Use of hormone replacement therapy			Pregnancy or <6 wks postpartum		
			Dehydration		
Active intra-thoracic or intra-abdominal cancer			Critical care admission		
			Sepsis		
Use of estrogen containing contraceptive therapy			Acute respiratory failure/COPD		
			Acute/exacerbation of heart failure		
Known/history of thromboembolism			Varicose vein with active phlebitis		

Thromboprophylaxis Indicated: Yes (2 majors or 1 major with 2 minors) No

Contraindication to the prophylaxis

To Anti-embolism stockings	Yes	No	To Enoxaparin	Yes	No
Arterial insufficiency			Currently receiving anticoagulant		
			Uncontrolled sBP>180 mmHg		
Peripheral neuropathy			Platelet count <70,000/mm ³		
			New onset of intracranial hemorrhage		
Severe leg edema			Severe liver disease		
			Known bleeding disorder		
Unhealthy skin			Renal impairment (GFR<30 cc/min)		
			Known heparin allergy		
			Lumbar puncture within past 4 hrs or expected in next 12 hrs		

Anti-embolism stockings/bandages:
Starting/ending date

Enoxaparin subcutaneously:
Starting/ending date

Patient weight (Kg)	Dose
<50	20-40 mg OD
50-100	40 mg OD
101-150	60 mg OD

- แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์เจ้าของไข้สั่งยาเอง
- ปรึกษาอายุรแพทย์

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(แพทย์ประจำบ้าน/แพทย์เจ้าของไข้)
วันที่



ภาคผนวก 5

โรคอัมพาตใบหน้าจากความผิดปกติของเส้นใยประสาทสมองส่วนบน (upper motor neuron)

คือ อัมพาตใบหน้าจากความผิดปกติของเส้นใยประสาทสมองส่วนบน (upper motor neuron) ซึ่งเกิดในระดับเหนือจากประสาทสมองส่วนพอนส์ (pons) ขึ้นไปโดยเฉพาะส่วนสมองใหญ่ เส้นใยประสาทนี้จะส่งลงมาเลี้ยงยังกล้ามเนื้อใบหน้าในระดับที่ต่ำกว่าตกลงมาในด้านตรงข้ามกับสมองส่วนบนที่ผิดปกตินั้น ทำให้มีอาการอัมพาตของกล้ามเนื้อใบหน้า จะพบอาการปากเบี้ยวแต่ตายังปิดได้สนิทในด้านตรงข้าม และแบบที่สอง (lower motor neuron) เป็นพยาธิสภาพที่เกิดในระดับเส้นประสาทสมองเส้นที่ 7 ลงมา โดยกระแสประสาทจากเส้นประสาทนี้จะส่งไปเลี้ยงกล้ามเนื้อใบหน้าด้านเดียวกัน ทำให้เกิดอัมพาตของกล้ามเนื้อใบหน้าและพบอาการปากเบี้ยวรวมทั้งมีอาการตาปิดไม่สนิทในด้านเดียวกันกับที่เกิดพยาธิสภาพ

ภาวะแทรกซ้อนที่พบได้ คือ ตาปิดไม่สนิท ทำให้เกิดอาการตาแห้ง กระจกตาเป็นแผล และอาจลุกลามทำให้ตาบอดได้ ความเข้าใจต่อภาวะแทรกซ้อนเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนดูแลผู้ป่วย เพื่อช่วยลดความรุนแรงของโรค

การสอนวิธีการป้องกันความผิดปกติของสายตาและการมองเห็นจากการมีอาการตาแห้ง ตาปิดไม่สนิท นอกจากการหยอดน้ำตาเทียม การป้ายตาที่ถูกวิธีแล้ว การสอนปิดตาก่อนนอนที่ถูกวิธีจะเป็นวิธีการช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง

อุปกรณ์ที่ใช้ปิดตา

1. กรรไกร 1 อัน
2. เทปปิดตา micro pore ขนาด 1 นิ้ว 1 ม้วน

วิธีการปิดตา

1. ให้ผู้ป่วยนั่งในท่าสบายใบหน้าตรง
2. ตัดเทปปิดตา micro pore ขนาด 1 นิ้ว ยาวประมาณ 2-2 ½ นิ้ว
3. ให้ผู้ป่วยหลับตา ผู้ที่ทำการปิดตาใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ปิดขอบตาบนกับขอบตาล่างให้ประกบชิดกันให้มากที่สุด

ในกรณีที่หนังตาตกมากๆ ดึงหนังตามาทางหางตาแล้วใช้เทปปิดตาโดยจับขอบตาบนประกบขอบตาล่างให้สนิทแนบมากที่สุด

สิ่งสำคัญต้องให้แนะนำการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องในการดูแลดวงตา

- แนะนำให้หลีกเลี่ยงแสงแดด หรือลม และป้องกันการระเหยของน้ำออกจากดวงตาให้น้อยลง โดยให้สวมใส่แว่นตา ในขณะที่ออกแสงแดด หรือลม หรือสวมใส่แว่นกันแดดกันลมทุกครั้งที่ยากออกไปนอกบ้าน
- ดูแลหยอดยา ป้ายตา ตามแผนการรักษา
- ปิดตาโดยใช้เทปปิดตาก่อนนอน อาจใช้ที่ครอบตาช่วย (eye shield) แต่ห้ามใช้ผ้าหรือผ้าก๊อชปิดตาโดยตรง เพราะจะทำให้โดยกระจกตา ทำให้ระคายเคืองเป็นแผลได้



1. ให้ผู้ป่วยนั่งในท่าสบาย เช็ดทำความสะอาดรอบดวงตาด้วยสำลีสะอาด



2. ให้ผู้ป่วยหลับตา ผู้ที่ทำการปิดตา ใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ปิดขอบตาบนกับขอบตา
ให้ประกบปิดกันให้มากที่สุด ใช้เทปปิดพาดจากขอบตาบนลงมาขอบตาล่าง





3. ปิดเทปพาดจากขอบตาบนมาจนถึงบริเวณเหนือแก้ม โดยให้ขอบตาบนประกบขอบตาล่างให้สนิทแนบมากที่สุด



4. หลังปิดตาเสร็จเรียบร้อย สอบถามผู้ป่วยว่าตาปิดสนิทดีไหม

ภาคผนวก 6

กลุ่มภารกิจบริการวิชาการ
สถาบันประสาทวิทยา

ศ.ป.248

The Barthel Index of Activities of Dally Living

ชื่อผู้ป่วย: HN AN WARD

กิจกรรม - คะแนน	วัน เดือน ปี/เวลา				
1. Feeding : 0 = Unable 5 = Need help cutting , Spreading butter , etc. 10 = Independent if food provided					
2. Transfers : 0 = Completely bed ridden , Use of chair not possible 5 = Able to sit , but need major help (1 - 2 people) to transfer 10 = Minor help (Verbal or physical) to transfer 15 = Independent , including locking wheelchair and lifting footrests					
3. Grooming : 0 = Need help with personal care 5 = Washes face , combs hair , brushes teeth					
4. Toilet Use : 0 = Dependent 5 = Need help , but can do something alone 10 = Independent (On and off , wiping , dressing)					
5. Bathing : 0 = Need help 5 = Independent (or in shower)					
6. Mobility : 0 = Sit on wheelchair , but cannot propel it 5 = Independent in wheelchair , including corners etc. for 30 yards. 10 = Walk with help of one person (Verbal or physical) for 50 yards. 15 = Independent , but may use any aid					
7. Stairs : 0 = Unable 5 = Need help (Verbal , physical) 10 = Independent up and down , but may use any aid					
8. Dressing : 0 = Dependent 5 = Need help , but can do about half unaided 10 = Independent including buttons , zippers and laces					
9. Bowels : 0 = Incontinent 5 = Occasional accident (1 x/week) , or needs help with enema or suppository 10 = Continent , able to use enema or suppository if need					
10. Bladder : 0 = Incontinent , or catheterized and unable to manage 5 = Occasional accident (Maximum 1/24 hr) 10 = Continent (> 7 days) , or able to manage collecting device if used					
รวมทั้งหมด					

Total (0 - 100) ; Interpretation of Scores

0 - 20 = Very severely disabled

25 - 45 = Severely disabled

50 - 70 = Moderately disabled

75 - 95 = Mildly disabled

100 = Physically independent , but not necessarily normal or socially independent



แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

(The Barthel index of Activities of Daily living)

กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล สถาบันประสาทวิทยา

สติ๊กเกอร์ผู้ป่วย

กิจกรรม	คะแนน	วัน เดือน ปี / เวลา				
1. Feeding	(รับประทานอาหารเมื่อเตรียมสำหรับไว้เรียบร้อยต่อหน้า) 0 = ไม่สามารถตักอาหารเข้าปากได้ ต้องมีคนป้อนให้ หรือรับประทานอาหารทางสายยาง 5 = ตักอาหารเองได้ แต่ต้องมีคนช่วย เช่น ช่วยใช้ช้อนตักเตรียมไว้ให้ หรือตัดให้เป็นชิ้นเล็ก ๆ ได้ล่วงหน้า 10 = ตักอาหารและช่วยตัวเองได้เป็นปกติ เมื่อเตรียมอาหารวางไว้ให้					
2. Transfer	(ลุกนั่งจากที่นอน หรือจากเตียงไปยังเก้าอี้) 0 = ไม่สามารถนั่งได้ (นั่งแล้วจะล้มเสมอ) หรือต้องใช้คน 2 คน ช่วยกันยกขึ้น 5 = ต้องการความช่วยเหลืออย่างมากจึงจะนั่งได้ เช่น ต้องยกใช้คนที่แข็งแรงหรือมีทักษะ 1 คน หรือใช้คนทั่วไป 2 คน พยุงหรือดันขึ้นมาจึงจะนั่งอยู่ได้ 10 = ต้องการความช่วยเหลือบ้าง เช่น ยกให้ทำตามหรือช่วยพยุงเล็กน้อย หรือต้องมีคนดูแลเพื่อความปลอดภัย 15 = ทำได้เอง					
3. Grooming	(ล้างหน้า หวีผม แปรงฟัน โกนหนวด ในระยะเวลา 24 - 48 ชั่วโมง ที่ผ่านมา) 0 = ต้องมีคนช่วยเหลือ 5 = ทำเองได้					
4. Toilet use	(ใช้ห้องสุขา) 0 = ช่วยตัวเองไม่ได้ 5 = ทำเองได้บ้าง (อย่างน้อยทำความสะอาดตัวเองได้หลังจากเสร็จธุระ) แต่ต้องการความช่วยเหลือในบางสิ่ง 10 = ช่วยตัวเองได้ดี (เข้านั่งและลงจากโถส้วมเองได้ ทำความสะอาดได้เรียบร้อยหลังจากเสร็จธุระ ถอดใส่เสื้อผ้าได้เรียบร้อย)					
5. Bathing	(การอาบน้ำ) 0 = ต้องมีคนช่วยหรือทำให้ 5 = อาบน้ำเองได้					
6. Mobility	(การเคลื่อนที่ภายในห้องหรือบ้าน) 0 = เคลื่อนที่ไปไหนไม่ได้ 5 = ต้องใช้รถเข็นช่วยตัวเองให้เคลื่อนที่ได้เอง (ไม่ต้องมีคนเข็นให้) และจะต้องเข้าออกมห้องหรือประตูได้ 10 = เดินหรือเคลื่อนที่โดยมีคนช่วย เช่น พยุงหรือบอกให้ทำตาม หรือต้องให้ความสนใจดูแลเพื่อความปลอดภัย 15 = เดินหรือเคลื่อนที่ได้เอง อาจใช้ไม้เท้า หรือเครื่องพยุงเดิน					
7. Stairs	(การขึ้นลงบันได 1 ชั้น) 0 = ไม่สามารถทำได้ 5 = ต้องการคนช่วยเหลือ 10 = ขึ้นลงได้เอง (ถ้าต้องใช้เครื่องช่วยเดิน เช่น walker จะต้องเอาขึ้นลงได้ด้วย)					
8. Dressing	(การสวมใส่เสื้อผ้า) 0 = ต้องมีคนสวมใส่ให้ ช่วยตัวเองแทบไม่ได้หรือน้อย 5 = ช่วยตัวเองได้ประมาณร้อยละ 50 ที่เหลือต้องมีคนช่วย 10 = ช่วยตัวเองได้ดี (รวมทั้งการติดกระดุม รูดซิป หรือใส่เสื้อผ้าที่ตัดแปลงให้เหมาะสมก็ได้)					
9. Bowels	(การกลั่นถ่ายอุจจาระในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา) 0 = กลั่นไม่ได้ หรือต้องการการสวนอุจจาระอยู่เสมอ 5 = กลั่นไม่ได้บางครั้ง (เป็นน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์) 10 = กลั่นได้เป็นปกติ					
10. Bladder	(การกลั่นปัสสาวะในระยะ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา) 0 = กลั่นไม่ได้ หรือใส่สายสวนปัสสาวะแต่ไม่สามารถดูแลเองได้ 5 = กลั่นไม่ได้บางครั้ง (เป็นน้อยกว่าวันละ 1 ครั้ง) 10 = กลั่นได้เป็นปกติ					
คะแนนรวม						

ลำดับ	คะแนน	วัน เดือน ปี / เวลา											
1	0												
	5												
	10												
2	0												
	5												
	10												
	15												
3	0												
	5												
4	0												
	5												
	10												
5	0												
	5												
6	0												
	5												
	10												
	15												
7	0												
	5												
	10												
8	0												
	5												
	10												
9	0												
	5												
	10												
10	0												
	5												
	10												
คะแนนรวม													

การแปลผล (คะแนนเต็ม 0-100)

- 0 - 20 ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เลย
- 50 - 70 สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ปานกลาง
- 25 - 45 สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้เล็กน้อย
- 100 สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองทั้งหมด





แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยเนื้องอกสมอง

Clinical Nursing Practice Guideline of Brain tumor