

แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก

สำหรับแพทย์



Clinical Practice Guidelines for Hemorrhagic Stroke

แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก

สำหรับแพทย์

(Clinical Practice Guidelines for Hemorrhagic Stroke)

โดย



ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย
ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย
ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย
สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย
วิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย
สมาคมโรคหลอดเลือดสมองไทย
สำนักพัฒนาวิชาการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ เป็นเครื่องมือสำหรับแพทย์ทุกสาขาในทุกโรงพยาบาล เพื่อส่งเสริมคุณภาพของการบริการด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับทรัพยากรและเงื่อนไขสังคมไทย โดยหวังผลในการสร้างเสริมและแก้ไขปัญหาด้านสุขภาพของคนไทยอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า ข้อเสนอแนะต่างๆ ในแนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับของการปฏิบัติ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไปจากข้อเสนอแนะได้ ในกรณีที่สถานการณ์แตกต่างออกไปขึ้นอยู่กับบริบทหรือมีเหตุผลที่สมควร

ISBN : 978-974-422-702-7

พิมพ์ครั้งที่ 1 : 2556

บรรณาธิการ : นพ.สวีส ปันจยสีห์
ศ.นพ.นครชัย เผื่อนปฐม
นพ.กุลพัฒน์ วีรสาร

พิมพ์ที่ : บริษัท ธนาเพรส จำกัด
9 ซอยลาดพร้าว 64 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ 10310
โทร. 0-2530-4114 (อัตโนมัติ) โทรสาร 0-2108-8950-51
E-mail : tanapress@gmail.com, tana@tanapress.com

คำนิยาม

แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก สำหรับแพทย์

ภาวะ Stroke หรือ “โรคหลอดเลือดสมอง” ในคนไทยจะชินกับคำว่า “อัมพาตอัมพฤกษ์” หรือ “อัมพฤกษ์อัมพาต” มากกว่า ซึ่งเป็นโรคที่พบบ่อยขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้โรคนี้เป็นสาเหตุการเสียชีวิตในอันดับต้นๆ สาเหตุที่พบแบ่งออกเป็นสองสาเหตุ คือ เนื่องจากหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน ซึ่งได้มีแนวทางฯ ไว้ต่างหาก และเนื่องจากหลอดเลือดสมองแตก ทำให้มีเลือดออกภายในกะโหลกศีรษะซึ่งเป็นสาระสำคัญในแนวทางฯ ฉบับนี้

เนื่องจาก สมองมีกายวิภาค และหน้าที่ทำงานที่สลับซับซ้อน แบ่งหน้าที่ไปตามส่วนย่อยต่างๆ อย่างละเอียด การมีเลือดออกในสมองส่วนต่างๆ ล้วนทำให้มีปัญหากับผู้ป่วยไปคนละแบบ การรักษาที่ต่างกันไปเป็นอย่างมาก ความพยายามที่จะทำให้ “แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก สำหรับแพทย์” มีประโยชน์ และใช้งานได้อย่างกว้างขวางที่สุด จึงมีความจำเป็น

สถาบันประสาทวิทยาในฐานะเป็นสถาบันวิชาการเฉพาะทางด้านระบบประสาทในระดับสูงกว่า ตติยภูมิได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก สำหรับแพทย์ โดยร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญด้านการโรคหลอดเลือดสมองแตก เพื่อให้หวังให้เกิดประโยชน์แก่แพทย์และบุคลากรผู้เกี่ยวข้องอย่างแท้จริง ในการที่จะนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติได้ถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ โดยมีการดำเนินการดังนี้

1. ประชุมคณะทำงานผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ 4 ครั้ง ดังนี้ วันที่ 2 เมษายน 2555 วันที่ 14 พฤษภาคม 2555 วันที่ 28 พฤษภาคม 2555 และวันที่ 12 มิถุนายน 2555
2. จัดส่งแนวทางการรักษาเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก (ฉบับร่าง) พร้อมแบบประเมิน ให้แพทย์ทั่วประเทศ โดยผ่านคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยต่างๆ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป
3. เชิญแพทย์ทั่วประเทศเข้าร่วมประชุม/สัมมนาปรับปรุงแนวทางฯ (ฉบับร่าง) ให้เป็นฉบับสมบูรณ์ วันที่ 23 – 24 กรกฎาคม 2555 ณ โรงแรมฮอติเยออินน์ ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ

อย่างไรก็ตาม แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตกฉบับนี้ เป็นคำแนะนำในสิ่งที่ควรแก่การปฏิบัติเท่านั้น ทั้งนี้ในการปฏิบัติจริงขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของแพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยขณะนั้นและสภาพความพร้อม และสิ่งแวดล้อมต่างๆเป็นสำคัญ

ในท้ายที่สุดนี้ สถาบันประสาทวิทยาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก สำหรับแพทย์นี้ จะเกิดประโยชน์สำหรับแพทย์ที่จะนำไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ในโอกาสนี้ขอขอบคุณราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย วิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย กรมแพทย์ทหารอากาศ กรมแพทย์ทหารบก กระทรวงกลาโหม และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดีในการจัดทำ รวมทั้งกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุขที่สนับสนุนการดำเนินงานครั้งนี้อย่างยิ่ง



(นายแพทย์บุญชัย พิพัฒน์วินิชกุล)
ผู้อำนวยการสถาบันประสาทวิทยา



คณะกรรมการโครงการจัดทำ แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์

1. นพ.มัธยัส	สามเสน	ที่ปรึกษา
2. นพ.สวิง	ปิ่นยัยสิทธิ์	ประธาน
3. ศ.นพ.นครชัย	เพื่อนปฐม	คณะกรรมการ
4. รศ.พญ.นิจศรี	ชาญณรงค์	คณะกรรมการ
5. ผศ.นพ.สุรัชย์	เคารพธรรม	คณะกรรมการ
6. ผศ.นพ.รุ่งศักดิ์	ศิวนุวัฒน์	คณะกรรมการ
7. น.อ.ยอดรัก	ประเสริฐ	คณะกรรมการ
8. นพ.วีระวัฒน์	สุขสง่าเจริญ	คณะกรรมการ
9. รศ.นพ.เอก	หังสสุต	คณะกรรมการ
10. นพ.นันทศักดิ์	ทิตาวิภาต	คณะกรรมการ
11. อ.นพ.ธัญญา	นรเศรษฐ์ธาดา	คณะกรรมการ
12. อ.นพ.วรวัช	วัชรศักดิ์ศิลป์	คณะกรรมการ
13. นพ.อนุศักดิ์	เลียงอุดม	คณะกรรมการ
14. นพ.ประเสริฐ	เอี่ยมปรีชากุล	คณะกรรมการ
15. นพ.กุลพัฒน์	วีรสาร	คณะกรรมการ
16. นพ.ธีระ	ตั้งวิริยะไพบูรณ์	คณะกรรมการ
17. นพ.วุฒิพงษ์	ฐิโรไท	คณะกรรมการ
18. นพ.พร	นริชชาติ	คณะกรรมการ
19. นพ.พงษ์วัฒน์	พลพงษ์	คณะกรรมการ
20. นพ.ธีรเดช	ศรีกิจวิไลกุล	คณะกรรมการ
21. น.ส.อิสรี	ตรีภม	เลขานุการ
22. น.ส.จรรยาภัก	สุพัฒน์	ผู้ช่วยเลขานุการ ๑
23. น.ส.ธีราภรณ์	ผุดผ่อง	ผู้ช่วยเลขานุการ ๒
24. น.ส.ชื่นสุดา	ไชยยะนนท์	ผู้ช่วยเลขานุการ ๓



รายนามคณะผู้จัดทำ

1. นพ.สวิง	ปันจัยสิทธิ์	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
2. ศ.นพ.นครชัย	เผื่อนปฐุม	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. ศ.พญ.ดิษยา	รัตนากร	สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย
4. รศ.พญ.นิจศิริ	ชาญณรงค์	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ผศ.นพ.สุรัชย์	เคารพธรรม	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. ผศ.นพ.รุ่งศักดิ์	ศิวนวัฒน์	คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. น.อ.ยอดรัก	ประเสริฐ	โรงพยาบาลกรุงเทพ
8. นพ.วิระวัฒน์	สุขสง่าเจริญ	โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ กรมการแพทย์
9. รศ.นพ.เอก	หังสสุต	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
10. นพ.นันทศักดิ์	ทิตาวิภาต	โรงพยาบาลกรุงเทพ
11. อ.นพ.ธัญญา	นรเศรษฐ์ธาดา	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
12. อ.นพ.วรรัช	วัชรศักดิ์ศิลป์	คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
13. รท.อานภาพ	พันธุ์คงทรัพย์	โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
14. ผศ.พญ.พัชรวิมล	คุปต์นิรติศัยกุล	คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
15. นพ.อนุศักดิ์	เลียงอุดม	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
16. นพ.ประเสริฐ	เอี่ยมปรีชากุล	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
17. นพ.กุลพัฒน์	วีรสาร	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
18. นพ.ธีระ	ตั้งวิริยะไพบูรณ์	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
19. นพ.วุฒิพงษ์	ฐิโรฒไ	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
20. นพ.พร	นริชชาติ	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
21. นพ.พงษ์วัฒน์	พลพงษ์	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
22. นพ.ธีรเดช	ศรีกิจวิไลกุล	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
23. นพ.พิเชษฐ์	เมธารักษ์ชีพ	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
24. พญ.รัตน	คุณรัตนานนท์	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
25. พญ.พรพิมล	มาศสกุลพรรณ	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
26. พญ.ศรัณญา	ยุทธโกวิท	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
27. นพ.ธนบูรณ์	วรกิจธำรงชัย	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
28. น.ส.อิสรี	ตรีภม	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
29. น.ส.จรรยาธิ์	สุพัฒน์	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
30. น.ส.ธีราภรณ์	ผุดผ่อง	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
31. น.ส.ชื่นสุดา	ไชยยะนนท์	สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์

คณะบรรณาธิการ : ศ.นพ.นครชัย เผื่อนปฐุม และนพ.สวิง ปันจัยสิทธิ์

คำนำ

โรคหลอดเลือดสมองแตก เป็นโรคที่พบบ่อยโรคหนึ่งของระบบประสาท และเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญในอันดับต้นๆ ของประเทศไทย ซึ่งพบบ่อยกว่าประเทศทางตะวันตก สถาบันประสาทวิทยาในฐานะที่เป็นสถาบันเฉพาะทางของโรกระบบประสาทได้ตระหนักถึงปัญหานี้ ในปี 2550 จึงได้ระดมคณะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย วิทยาลัยประสาทศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย ราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย กรมแพทย์ทหารอากาศ กรมแพทย์ทหารบก กระทรวงกลาโหม และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่ได้ให้ความร่วมมืออย่างดีในการจัดทำ รวมทั้งกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ทั่วประเทศ เพื่อจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก สำหรับแพทย์ ในการดูแลรักษาผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ ทำให้ประชาชนมีหลักประกันในการรับบริการที่มีคุณภาพดีขึ้น และในปี 2555 ได้มีการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก สำหรับแพทย์ จากการสำรวจ พบว่าผู้ปฏิบัติมีปัญหาอุปสรรคหรือสมควรปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ประกอบกับมีข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใหม่ๆ ที่ทันสมัยเพิ่มขึ้น ดังนั้น ในปี 2555 สถาบันประสาทวิทยา จึงได้เรียนเชิญแพทย์ผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันต่างๆ มาร่วมกัน พิจารณาปรับปรุงแนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก สำหรับแพทย์ ให้ทันเหตุการณ์ และสถานะที่เปลี่ยนไป ให้แพทย์วินิจฉัยสาเหตุการของเกิดโรคหลอดเลือดสมองแตก รวมทั้งให้การดูแลรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการพัฒนาให้เหมาะสมกับประเทศไทยต่อไป

คณะผู้จัดทำ



สารบัญ

	หน้า
คำนิยาม	(i)
รายนามคณะผู้จัดทำ	(ii)
รายนามคณะทำงาน	(iii)
คำนำ	(iv)
สารบัญแผนภูมิ	(vi)
สารบัญตาราง	(vii)
บทนำ	1
บทที่ 1 แนวทางการบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตก (Guidelines for the Management of Hemorrhagic Stroke)	3
บทที่ 2 การบำบัดรักษาทางศัลยกรรมของโรคหลอดเลือดสมองแตก (Surgical Management of Hemorrhagic Stroke)	8
บทที่ 3 การบำบัดรักษาทางอายุรกรรมในระยะแรกของโรคหลอดเลือดสมองแตก (Medical Management in Acute Phase of Hemorrhagic Stroke)	21
บทที่ 4 แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก (Guidelines for the Rehabilitation of Hemorrhagic Stroke)	22
ภาคผนวก	
1. การคำนวณปริมาตรของก้อนเลือด (Calculation of Hematoma volume)	34
2. การประเมินผู้ป่วย การเฝ้าระวัง และติดตาม	35
3. CT scan of Normal Brain	37
4. การวินิจฉัย Hydrocephalus จาก CT Brain (Diagnosis of Hydrocephalus by CT brain)	39
5. CT brain of Hemorrhagic Stroke	40
6. ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษา (Factors affect outcome)	44
7. ความเสี่ยงที่ขนาดของก้อนเลือดใหญ่ขึ้นหลังจากทำ CT scan ครั้งแรก (Risk of hematoma expansion after initial CT Scan)	46
8. ตัวอย่างกรณีศึกษา (case study)	47
เอกสารอ้างอิง	53



สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 1	การบำบัดรักษาเบื้องต้นและการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง (Initial management and Diagnosis of stroke)	4
แผนภูมิที่ 2	การแยกโรคหลอดเลือดสมองแตกตามตำแหน่ง (Classification of Hemorrhagic Stroke by Location)	6
แผนภูมิที่ 3	การบำบัดรักษา Lobar Hemorrhage (Management of Lobar Hemorrhage)	9
แผนภูมิที่ 4	การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกในตำแหน่ง Basal Ganglia (Management of Basal Ganglia Hemorrhage)	12
แผนภูมิที่ 5	การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกในตำแหน่ง Thalamus (Management of Thalamic Hemorrhage)	14
แผนภูมิที่ 6	การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกในตำแหน่งสมองน้อย (Management of Cerebellar Hemorrhage)	16
แผนภูมิที่ 7	การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกที่ตำแหน่ง brainstem (Management of Brainstem Hemorrhage)	17
แผนภูมิที่ 8	การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกใน Subarachnoid Space (Management of Subarachnoid Hemorrhage)	19
แผนภูมิที่ 9	แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก	23



สารบัญตาราง

	หน้า
คำแนะนำการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์	26
ตารางที่ 1 ระดับคำแนะนำอิงคุณภาพของหลักฐาน (Strength of Recommendation)	28
ตารางที่ 2 คุณภาพหลักฐาน (Quality of Evidence: QE)	29
ตารางที่ 3 ระดับคำแนะนำอิงคุณภาพของหลักฐาน (Strength of recommendation) น้ำหนักคำแนะนำ (Strength of Recommendation)	30
ตารางที่ 4 การบำบัดรักษาทางอายุรกรรมของโรคหลอดเลือดสมองแตก (Medical Management in Acute Phase of Hemorrhagic Stroke)	31
ตารางที่ 5 การรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Treatment of Increased Intracranial Pressure)	32
ตารางที่ 6 แนวทางการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ในเรื่องโรคหลอดเลือดสมองแตก (Guidelines for Neurosurgical Consultation in Hemorrhagic Stroke)	33

ภาคผนวก

หน้า

ภาคผนวก 1	การคำนวณปริมาตรของก้อนเลือด (Calculation of Volume of Hematoma)	34
ภาคผนวก 2	การประเมินผู้ป่วย การเฝ้าระวัง และติดตาม	35
ภาคผนวก 3	CT Scan of Normal Brain	37
ภาคผนวก 4	การวินิจฉัย Hydrocephalus จาก CT Brain (Diagnosis of Hydrocephalus by CT brain)	39
ภาคผนวก 5	CT Brain of Hemorrhagic Stroke	40
ภาคผนวก 6	ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษา (Factors affect outcome)	44
ภาคผนวก 7	ครั้งแรก (Risk of hematoma expansion after initial CT Scan)	46
ภาคผนวก 8	ตัวอย่างกรณีศึกษา (Case study)	47



บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง (stroke, cerebrovascular disease) เป็นโรคที่พบบ่อยในประชากรสูงอายุทั่วโลก ในประเทศทางตะวันตก พบเป็นสาเหตุการตายอันดับสาม¹ สำหรับประเทศไทย จากสถิติสาธารณสุข พ.ศ.2553 (Public Health Statistics A.D.2010)² พบว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 3 ในประชากรไทย (20.6 รายต่อประชากรหนึ่งแสน) และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับรายงานการศึกษาที่เป็นการศึกษาร่วมกันระหว่างกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก พบว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตที่สำคัญอันดับ 1 ในเพศหญิงและอันดับ 2 ในเพศชาย นอกจากนี้ยังพบว่าโรคหลอดเลือดสมองยังเป็นสาเหตุของการสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability Adjusted Life Year) ที่สำคัญอันดับที่ 2 ทั้งในชายและหญิง³ องค์การอนามัยโลกได้ให้คำจำกัดความของโรคหลอดเลือดสมองไว้ดังนี้

Stroke means “rapidly developed clinical signs of focal (global) disturbance of cerebral function lasting more than 24 hours or leading to death, with no apparent cause other than a vascular origin.”⁴

เนื่องจากความแตกต่างในด้านบุคลากรและความพร้อมของเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีหลายประเภท รวมทั้งการกระจายที่ไม่เหมาะสม⁵ จึงมีเวชปฏิบัติไม่เหมือนกันทั้งด้านการวินิจฉัยและรักษาโรคนี้ ดังนั้นการทำแนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตกสำหรับแพทย์ จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสม เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้องและเป็นมาตรฐานทั่วประเทศ

คณะผู้จัดทำได้ปรับปรุงเนื้อหาในหลายส่วน เปลี่ยนไปจากฉบับปี 2551 เช่น

- แนะนำส่ง CT brain (computerized tomography brain) เพื่อการวินิจฉัยที่ถูกต้องแม่นยำ ในการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองชนิดต่างๆ ซึ่งปัจจุบันนี้โรงพยาบาลเกือบทุกจังหวัดมี CT scan แล้ว และได้ยกเลิก Siriraj Stroke Score
- Cerebellar hemorrhage ได้ปรับขั้นตอนให้กระชับ โดยให้ปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ เพื่อให้การบำบัดรักษาได้เร็วขึ้น
- Subarachnoid hemorrhage ได้ปรับปรุงขั้นตอนให้ดูง่ายขึ้น
- การรักษาภาวะความดันโลหิตสูง ได้ระบุตัวเลขความดันโลหิตให้ต่ำลง ตามข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สนับสนุน
- ระบุปัจจัยที่มีผลต่อการรักษาเพื่อเป็นแนวทางในการแนะนำผู้ป่วยและญาติ
- เพิ่มตัวอย่างการบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เพื่อเพิ่มความเข้าใจในการใช้แนวทางเวชปฏิบัติได้ดีขึ้น
- เพิ่มแนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก

การจัดทำแนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตกนี้ อาศัยหลักฐานทางวิชาการที่ได้ตีพิมพ์แล้ว โดยแบ่งระดับคำแนะนำอิงคุณภาพของหลักฐาน (Quality of Evidence: QE) เป็น 2 ระบบ ทั้ง A, B, C และ I,II,III และ IV และให้น้ำหนักคำแนะนำ (strength of recommendation) เป็น 5 ระดับ คือ และ ++, +, +/-, - และ -- (ตารางที่ 1 - 3)

แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตกนี้ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1. แนวทางการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง
2. แนวทางการวินิจฉัยชนิดและสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมองแตก
3. แนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตกที่เหมาะสม
4. แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก

เนื้อหาของแนวทางเวชปฏิบัติฉบับนี้ประกอบด้วย แผนภูมิ คำอธิบาย เอกสารอ้างอิง ตาราง ภาคผนวก และ ตัวอย่างกรณีศึกษา

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



บทที่ 1

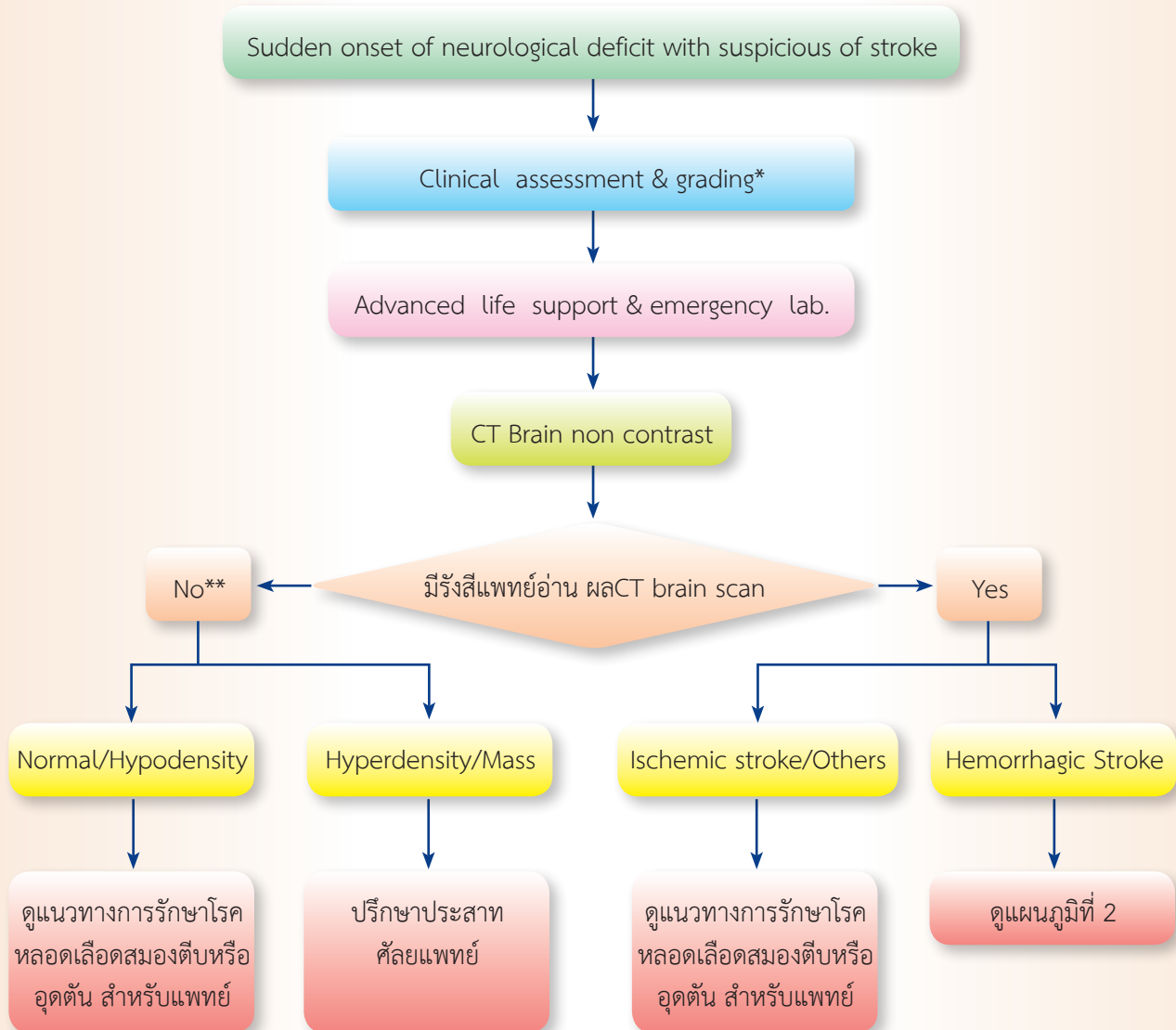
แนวทางการบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตก (Guidelines for the management of hemorrhagic stroke)

โรคหลอดเลือดสมองแตก (hemorrhagic stroke) เป็นภาวะฉุกเฉินที่พบได้ในเวชปฏิบัติประมาณร้อยละ 10-15 ในกลุ่มผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด มีอัตราการเสียชีวิตสูง ร้อยละ 35-52 ในช่วงระยะ 30 วัน^{6,7} และพบว่าอัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยในระยะเวลา 1 ปี น้อยกว่าร้อยละ 508 จากรายงานสถิติของกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยพบว่า ปี 2553 มีผู้ป่วยไทยที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองแตก 39,948 คน หรือเป็นอัตรา 63 คนต่อประชากร 100,000 คน⁹ สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดที่ทำให้เกิดโรคหลอดเลือดสมองแตก คือ ภาวะความดันโลหิตสูงเรื้อรัง¹⁰ ปัจจัยลบในการทำนายพยากรณ์โรคของผู้ป่วยที่สำคัญได้แก่ ปริมาตรของก้อนเลือดในเนื้อสมอง ขนาดของก้อนเลือดที่เพิ่มขึ้น และการแตกของก้อนเลือดเข้าไปในโพรงน้ำของสมอง^{11,12} ซึ่งพบว่าการเพิ่มขนาดของก้อนเลือดในสมองในระยะ 24 ชั่วโมงแรกนั้น พบได้ร้อยละ 23-38 ของผู้ป่วย¹³

โรคหลอดเลือดสมองแตกเป็นโรคที่มีความรุนแรง ก่อให้เกิดภาวะทุพพลภาพและเสียชีวิตได้ ดังนั้น คู่มือแนวทางเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตกสำหรับแพทย์ฉบับนี้ จึงเป็นแนวทางในการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

แผนภูมิที่ 1

การบำบัดรักษาเบื้องต้นและการวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมอง (Initial management and Diagnosis of stroke)



หมายเหตุ * ตรวจร่างกายผู้ป่วยเพื่อดูว่ามีอาการรุนแรง ($GCS \leq 8$, signs of brain herniation, hypoxia, เสี่ยงต่อการสำลัก) หรือไม่ เพื่อพิจารณาให้ advanced life support ก่อนการสืบค้นโรค

** ดูภาคผนวก 3, 5

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



คำอธิบายแผนภูมิที่ 1

ผู้ป่วยทุกคนที่มาโรงพยาบาลด้วยอาการ sudden neurological deficit ต้องตรวจ vital signs, neurological signs เพื่อประเมินว่าต้องให้ emergency advanced life support หรือไม่ ดู airway, ventilation เพียงพอหรือไม่ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีระดับความรู้สึกตัวต่ำ Glasgow Coma Scale (GCS) score ≤ 8 หรือ เสี่ยงต่อการเกิด aspiration ควรได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจ พร้อมกับส่ง emergency laboratory tests (CBC, BS, BUN, Cr, electrolytes) ชักประวัติและตรวจร่างกายที่เกี่ยวข้อง เช่น การบาดเจ็บที่ศีรษะ ดื่มสุรา ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคเลือด โรคตับ โรคไต การใช้ยา anticoagulants ยาเสพติด เพื่อแยกภาวะอื่นที่ไม่ใช่โรคหลอดเลือดสมอง (extracranial cause) ออก จากการศึกษพบว่า ถ้าผู้ป่วยมีอาการ “Sudden onset of persistent focal neurological deficit and no history of head trauma” จะมี probability of stroke 80%¹⁴

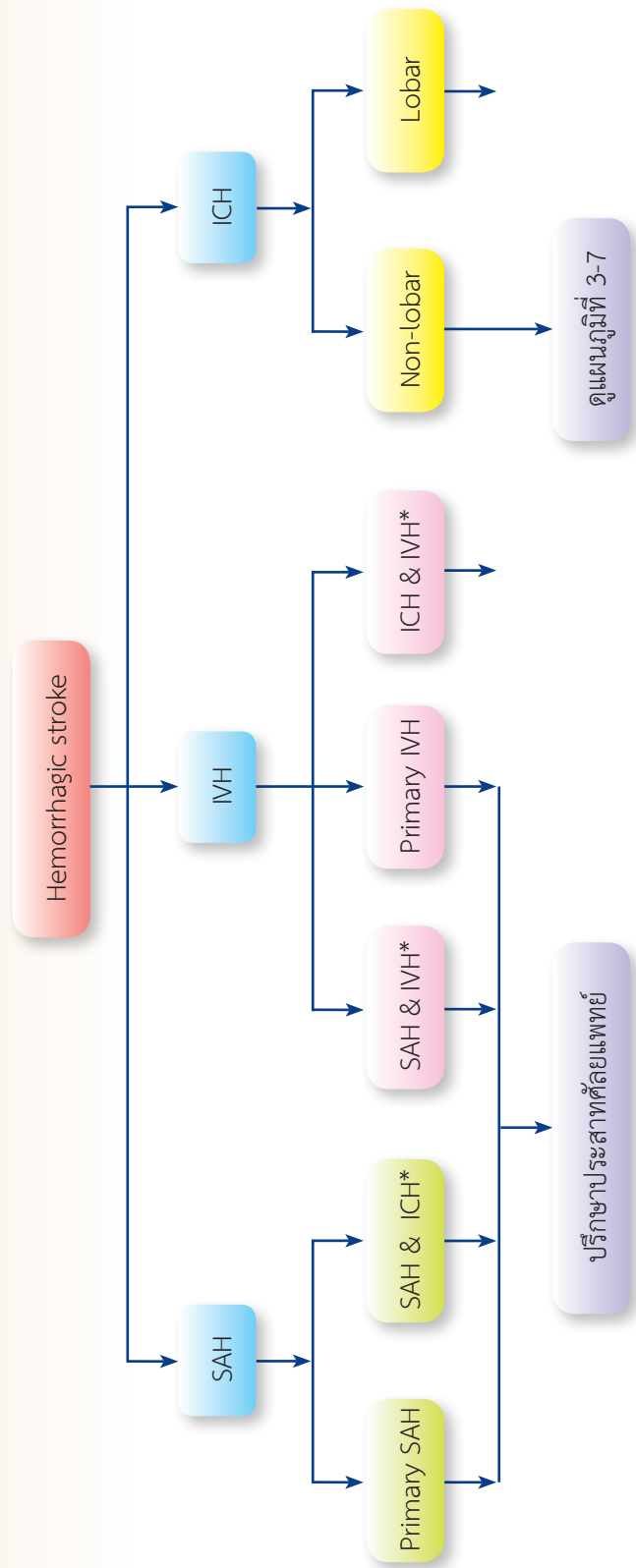
เมื่อสงสัยว่าเป็น acute stroke ควรได้รับการตรวจ CT brain ทุกราย¹⁵ เพื่อแยกโรคว่าเป็น ischemic หรือ hemorrhagic stroke

จากการศึกษาพบว่าถ้าผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัวลดลง อาเจียน ปวดศีรษะอย่างรุนแรง ความดันโลหิต (systolic blood pressure) มากกว่า 220 มม.ปรอท ระดับน้ำตาลในเลือดมากกว่า 170 ม.ก./ดล. (ในผู้ป่วยที่ไม่มีประวัติเบาหวาน) หรือมีประวัติได้รับยา anticoagulant หรือ antiplatelet เช่น warfarin aspirin เป็นต้น มีโอกาสเป็น hemorrhagic stroke มากกว่า ischemic stroke¹⁶ ซึ่งอาจจะใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นในการวินิจฉัยแยกโรค ระหว่าง ischemic และ hemorrhagic stroke อย่างไรก็ตามการตรวจด้วย CT brain จะช่วยแยกโรคได้แน่นอนกว่า

ในกรณีที่ CT brain เข้าได้กับ ischemic stroke ให้การรักษาตามแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน สำหรับแพทย์ต่อไป แต่ถ้าเป็น hemorrhagic stroke ให้ปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

แผนภูมิที่ 2

การแยกโรคหลอดเลือดสมองแตกตามตำแหน่ง



หมายเหตุ

ICH = Intracerebral hemorrhage

IVH = Intraventricular hemorrhage

Lobar = ICH in cortical or subcortical area

Non-lobar = ICH in basal ganglia, thalamus, brain stem, cerebellum

SAH = Subarachnoid hemorrhage

Primary IVH = IVH

* ให้อภิปรายกันว่าอะไรเป็น primary hemorrhage เพื่อพิจารณาให้การรักษาดำเนินการ

ICH = ดูแผนภูมิที่ 3-7 (หน้า 8,11,13,15,17)

ICH & IVH = ดูแผนภูมิที่ 3-7 (หน้า 8,11,13,15,17)

Primary SAH = ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

Primary IVH = ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

SAH & ICH = ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

SAH & IVH = ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

คำอธิบายแผนภูมิที่ 2

แพทย์ผู้รักษาต้องพยายามหาสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมองแตกทุกราย โดยดูจากตำแหน่งของเลือดใน CT brain ร่วมกับ อายุ ประวัติความดันโลหิตสูงและโรคที่เป็นร่วม เมื่อพิจารณาจาก CT brain สามารถแบ่ง hemorrhagic stroke ตามตำแหน่งของเลือดที่ออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ subarachnoid hemorrhage (SAH), intraventricular hemorrhage (IVH), intracerebral hemorrhage (ICH) แต่บางครั้งอาจพบมากกว่า 1 ตำแหน่ง ให้พิจารณาดำเนินการที่เลือดออก และให้การรักษาไปตามตำแหน่งนั้น ๆ

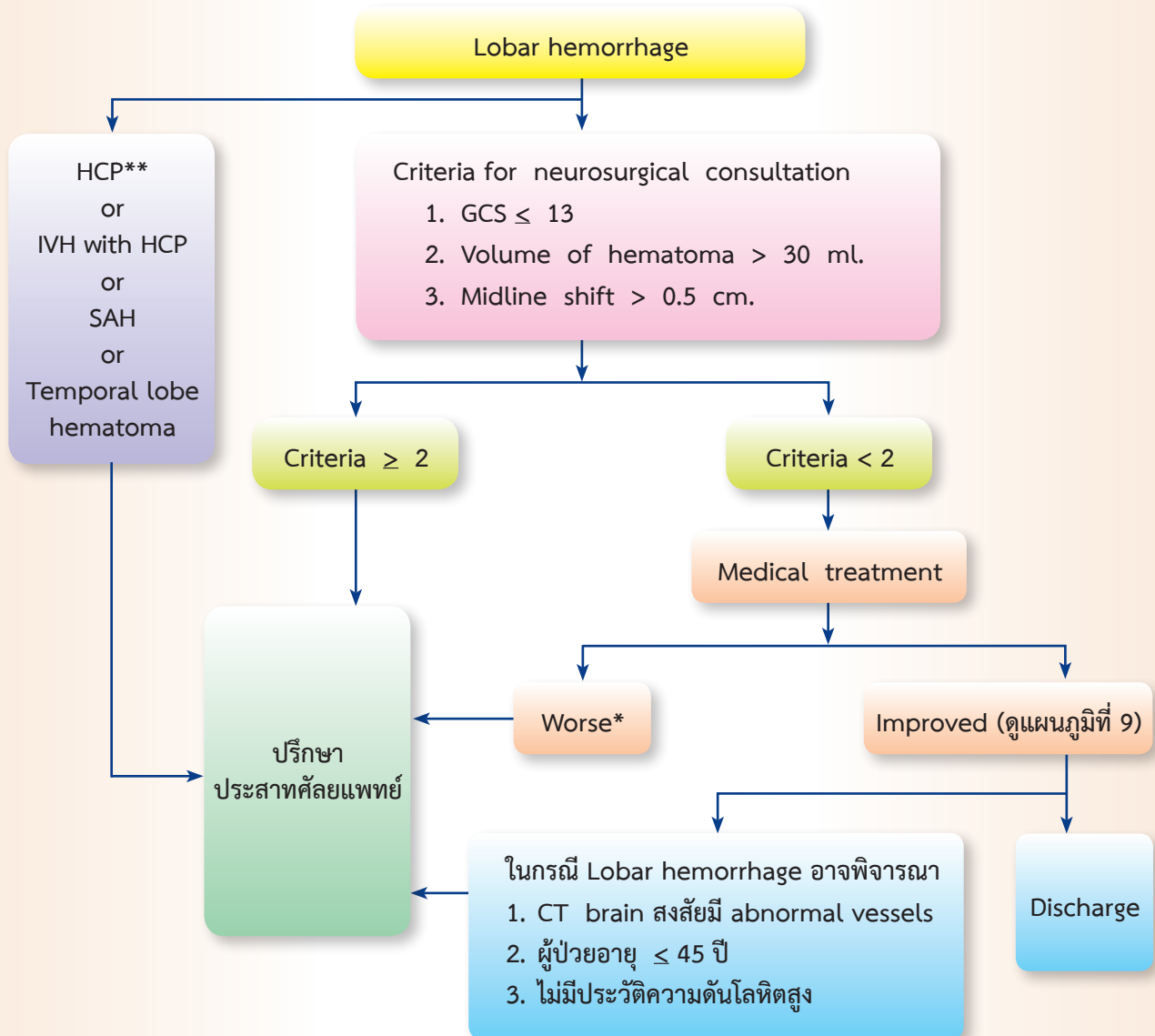
บทที่ 2

การบำบัดรักษาทางศัลยกรรมของโรคหลอดเลือดสมองแตก (Surgical Management of Hemorrhagic Stroke)

การบำบัดรักษาทางศัลยกรรมของโรคหลอดเลือดสมองแตกที่สำคัญ คือ การผ่าตัดเพื่อนำก้อนเลือดออกเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ และ/หรือ ผ่าตัด arteriovenous malformation (AVM), aneurysm สำหรับการผ่าตัดก้อนเลือดที่อยู่ลึก อาจทำให้เกิดอันตรายหรือภาวะสมองบวมเพิ่มมากขึ้น ผลการรักษาจึงไม่ดี ดังนั้นการพิจารณาผ่าตัดจำเป็นต้องมีข้อบ่งชี้ที่ชัดเจน

แผนภูมิที่ 3

การบำบัดรักษา Lobar Hemorrhage (Management of Lobar Hemorrhage)



หมายเหตุ

การคำนวณปริมาตรก้อนเลือด = $0.524 \times X \times Y \times Z$ มิลลิลิตร

(X,Y,Z = ความยาวของเส้นผ่าศูนย์กลางของก้อนเลือดในแนวแกน X,Y,Z หน่วยเป็น เซนติเมตร)¹⁷

* ให้วินิจฉัยแยกภาวะที่มีสาเหตุมาจากนอกสมอง (extracranial cause) ไว้ด้วย ถ้าไม่พบสาเหตุ

ดูภาคผนวก 2

** ดูภาคผนวก 4

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปรับแก้ค่าไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

GCS = Glasgow Coma Scale

HCP = Hydrocephalus

IVH = Intraventricular hemorrhage

SAH = Subarachnoid hemorrhage

Hematoma มีโอกาสขยายใหญ่ขึ้นกว่าที่ตรวจพบจากการทำ CT brain ครั้งแรก ถ้าทำ CT brain ภายใน 24 ชั่วโมงหลัง onset¹⁵ (ดูภาคผนวก 7)

คำอธิบายแผนภูมิที่ 3

Lobar hemorrhage หมายถึง intracerebral hemorrhage (ICH) ที่อยู่ในตำแหน่ง cortical หรือ subcortical ได้แก่ frontal, temporal, parietal, occipital lobes สาเหตุของเลือดที่ออก บริเวณนี้ส่วนใหญ่ไม่ใช่เกิดจากความดันโลหิตสูง แต่มีสาเหตุอื่น เช่น cerebral amyloid angiopathy, aneurysm, AVM เป็นต้น หากพบข้อบ่งชี้ ≥ 2 ข้อ ได้แก่ $GCS \leq 13$ ^{19,20}, $volume > 30\text{ ml.}$ ²¹, $midline\ shift > 0.5\text{ cm.}$ ²² ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ ถ้าพบข้อบ่งชี้เพียง 1 ข้อ ให้รักษาแบบประคับประคอง โดยการให้สารน้ำ เกลือแร่ และยาต่างๆ (medical treatment) หากผู้ป่วยอาการเลวลง ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ แต่ถ้าอาการดีขึ้นและผู้ป่วยอายุ ≤ 45 ปีหรือไม่มีประวัติความดันโลหิตสูงหรือ CT brain สงสัยว่ามี abnormal blood vessels กล่าวคือมี enlarged vessels หรือ calcification อยู่ที่ยอดของ hematoma มี hyperdensity ของ dura venous sinus หรือ cortical vein ที่น่าจะเป็น venous drainage ของ hematoma ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์เพื่อการตรวจวินิจฉัยและการบำบัดรักษาที่เหมาะสม เช่น ส่งตรวจ cerebral angiography²³⁻²⁵ เป็นต้น

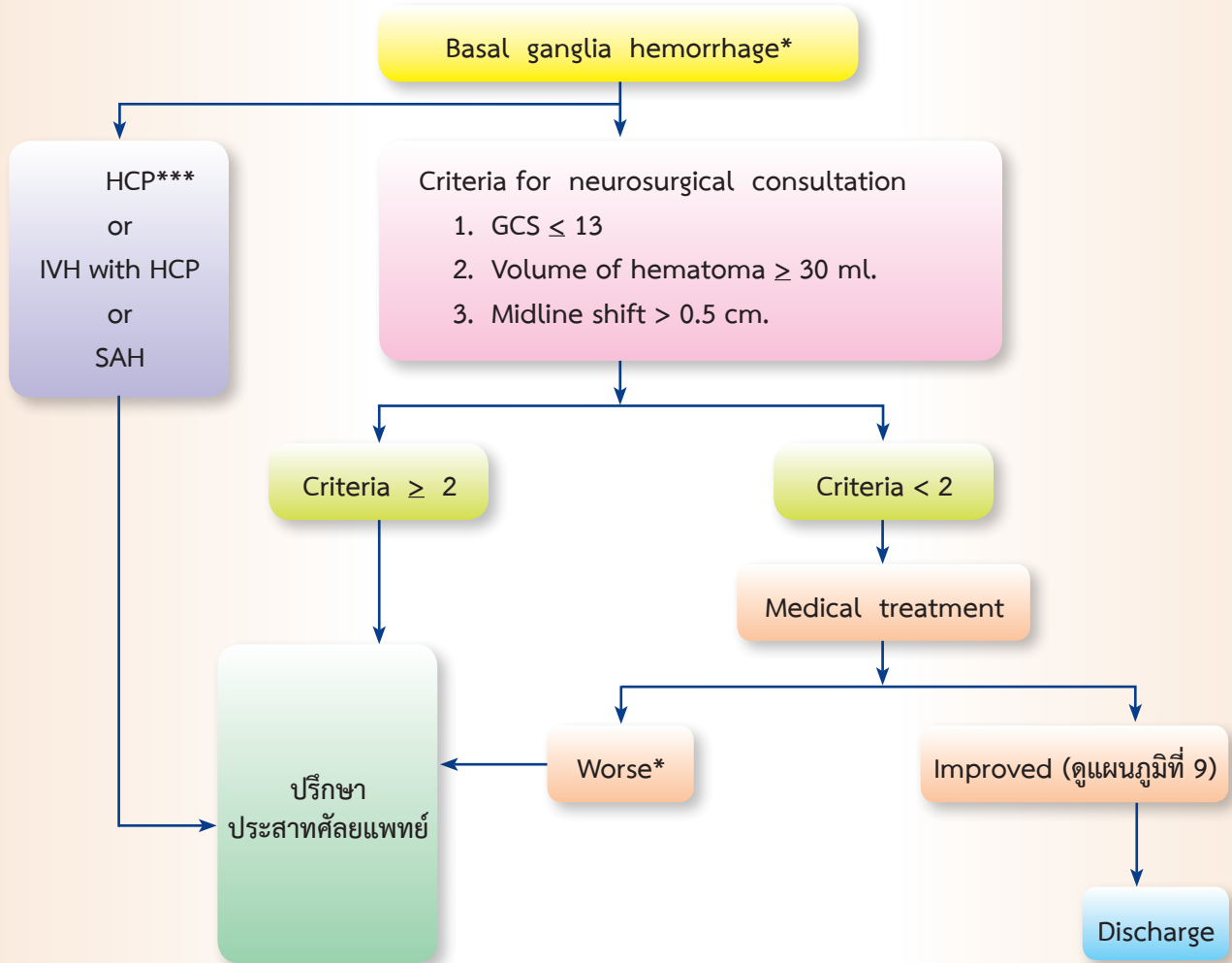
สำหรับก้อนเลือดที่ตำแหน่ง temporal lobe มีโอกาสที่จะเกิด early brain herniation²¹ ดังนั้นควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

การบำบัดรักษา Non-Lobar Hemorrhage (Management of Non-Lobar Hemorrhage)

Non-lobar hemorrhage หมายถึง intracerebral hemorrhage ที่ basal ganglia (ส่วนใหญ่เป็นที่ putamen), thalamus, cerebellum, brainstem (ส่วนใหญ่เป็นที่ pons) ถ้ามีประวัติความดันโลหิตสูง หรือเคยเป็น stroke มาก่อน และอายุมากกว่า 45 ปี มักจะเป็น hypertensive hemorrhage^{23,24} แต่ผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 45 ปี หรือผู้ป่วยที่มีความผิดปกติอื่นๆ ใน CT brain ควรทำการตรวจวินิจฉัยโรคเพิ่มเติม

แผนภูมิที่ 4

การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกในตำแหน่ง Basal Ganglia (Management of Basal Ganglia Hemorrhage)



หมายเหตุ

การคำนวณปริมาตรก้อนเลือด = $0.524 \times X \times Y \times Z$ มิลลิลิตร

(X,Y,Z = ความยาวของเส้นผ่าศูนย์กลางของก้อนเลือดในแนวแกน X,Y,Z หน่วยเป็น เซนติเมตร)¹⁷

* Basal ganglia hemorrhage หมายถึง ก้อนเลือดที่ตำแหน่ง putamen, globus pallidus และ caudate nucleus (ดูภาคผนวกที่ 5 หน้า 40)

** ดูภาคผนวก 2

GCS = Glasgow Coma Scale

HCP = Hydrocephalus

IVH = Intraventricular hemorrhage

SAH = Subarachnoid hemorrhage

***ดูภาคผนวก 4

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

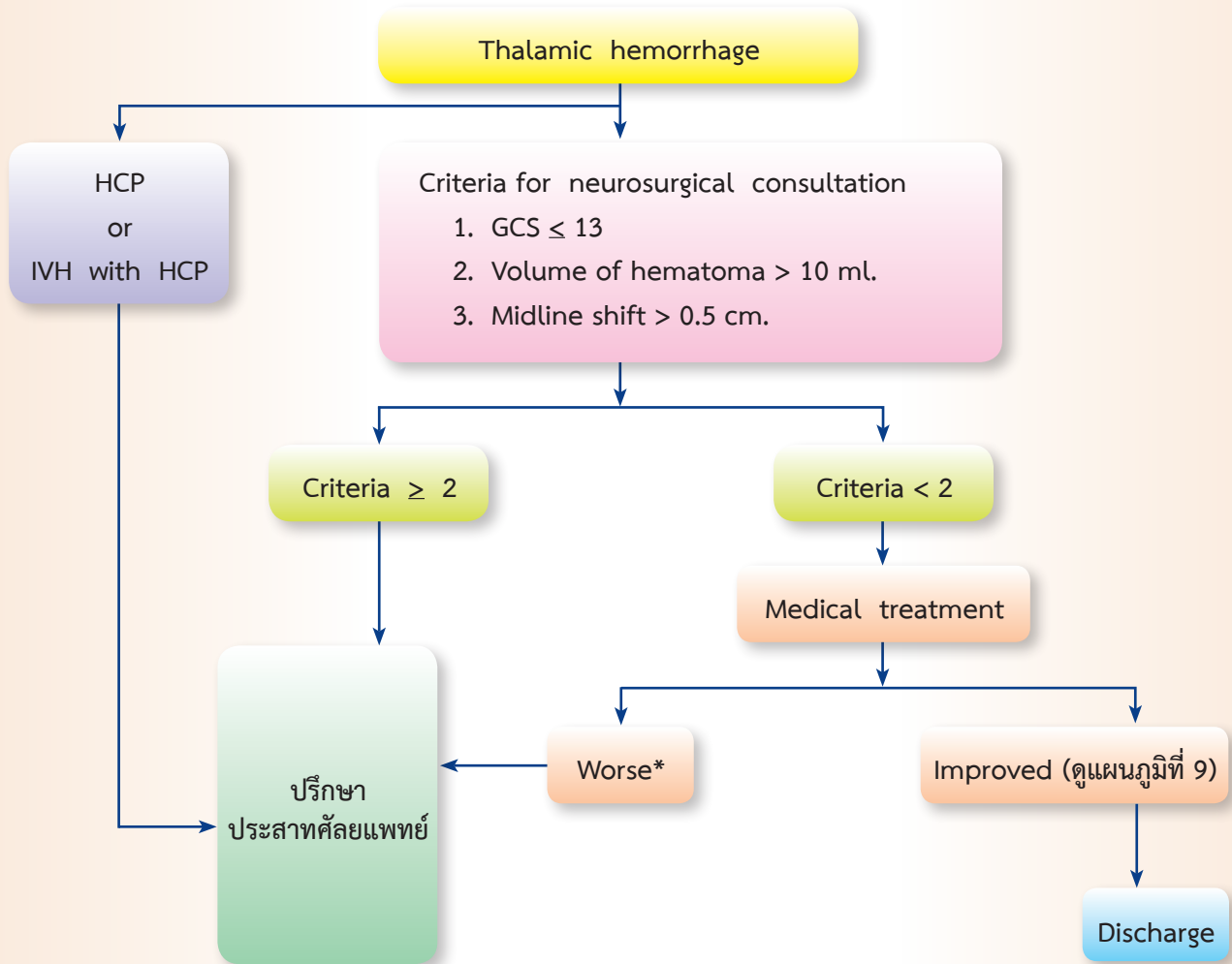


คำอธิบายแผนภูมิที่ 4

Basal ganglia hemorrhage แบ่งออกเป็นสองกลุ่ม หากพบข้อบ่งชี้ ≥ 2 ข้อ ได้แก่ GCS ≤ 13 , volume ≥ 30 ml. ²⁶, midline shift > 0.5 cm. ²² ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ แต่ถ้าข้อบ่งชี้ < 2 ข้อ ให้รักษาแบบประคับประคอง โดยการให้สารน้ำ เกลือแร่ และยาต่างๆ หากผู้ป่วยอาการเลวลง จึงปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

แผนภูมิที่ 5

การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกในตำแหน่ง Thalamus (Management of Thalamic Hemorrhage)



หมายเหตุ

การคำนวณปริมาตรก้อนเลือด = $0.524 \times X \times Y \times Z$ มิลลิลิตร

(X,Y,Z = ความยาวของเส้นผ่าศูนย์กลางของก้อนเลือดในแนวแกน X,Y,Z หน่วยเป็น เซนติเมตร)¹²

* ดูภาคผนวก 2

GCS = Glasgow Coma Scale

HCP = Hydrocephalus

IVH = Intraventricular hemorrhage

** ดูภาคผนวก 4

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

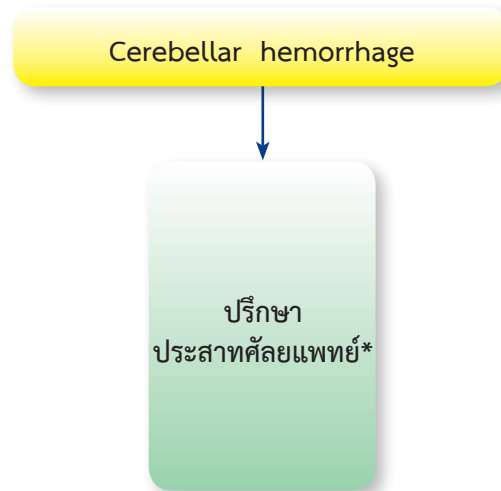


คำอธิบายแผนภูมิที่ 5

Thalamic hemorrhage หากพบข้อบ่งชี้ ≥ 2 ข้อ ได้แก่ GCS ≤ 13 , volume > 10 ml.^{27,28}, midline shift > 0.5 cm. และ/หรือมี hydrocephalus (HCP) ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ แต่ถ้าข้อบ่งชี้ < 2 ข้อ และไม่มี hydrocephalus ให้รักษาแบบประคับประคอง โดยการให้สารน้ำ เกลือแร่ และยาต่างๆ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเลวลงจึงปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

แผนภูมิที่ 6

การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกในตำแหน่งสมองน้อย (Management of Cerebellar Hemorrhage)



*การส่งตัวผู้ป่วย (refer case) ผู้ป่วยอาจจะหยุดหายใจในขณะเดินทางได้ ฉะนั้น ต้องเตรียมเครื่องมือเพื่อช่วยการหายใจให้พร้อม

คำอธิบายแผนภูมิที่ 6

Cerebellar hemorrhage อาจจะมีอาการไม่ชัดเจน เมื่อเปรียบเทียบกับ hemorrhagic stroke ในตำแหน่งอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยอาจจะมาด้วยอาการอาเจียนหรือเวียนศีรษะ แต่ไม่มีอ่อนแรง ทำให้การวินิจฉัยโดยประวัติและตรวจร่างกายลำบากแพทย์ควรตระหนักถึงภาวะนี้ในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงของ hemorrhagic stroke Cerebellar hemorrhage อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้โดยเร็ว เนื่องจากการกดก้านสมองหรือทำให้เกิดภาวะ hydrocephalus แนะนำให้ปรึกษาประสาทศัลยแพทย์เพื่อการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

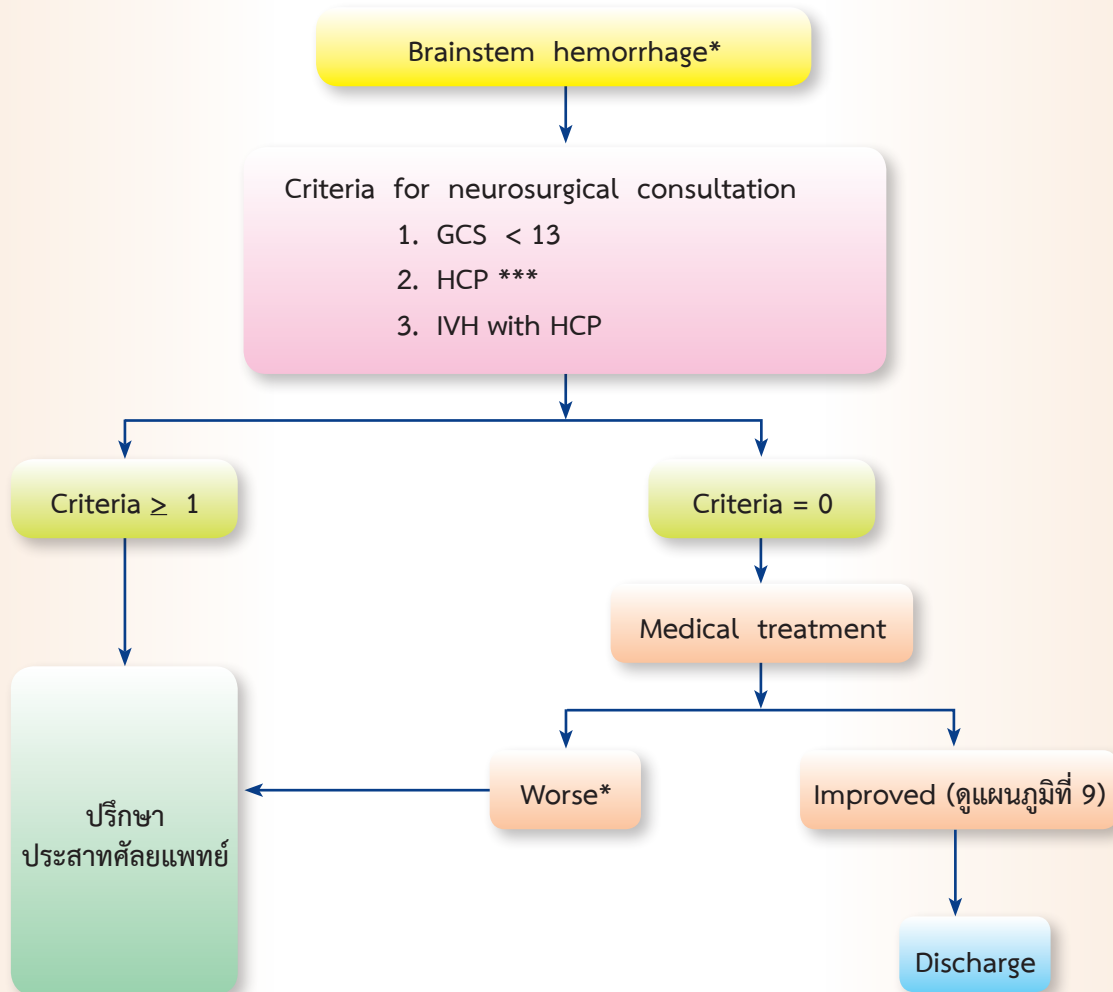
การส่งต่อผู้ป่วย ต้องเตรียมเครื่องมือเพื่อช่วยการหายใจให้พร้อม เนื่องจากผู้ป่วยอาจจะหยุดหายใจในขณะเดินทางได้

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



แผนภูมิที่ 7

การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกที่ตำแหน่ง brainstem (Management of Brainstem Hemorrhage)



หมายเหตุ

GCS = Glasgow Coma Scale

HCP = Hydrocephalus

IVH = Intraventricular hemorrhage

* ให้อาการ signs ของ brainstem dysfunction ในภาคผนวก 2

** Repeated episodes หมายความว่าเกิด Brainstem hemorrhage ซ้ำที่ตำแหน่งเดิม

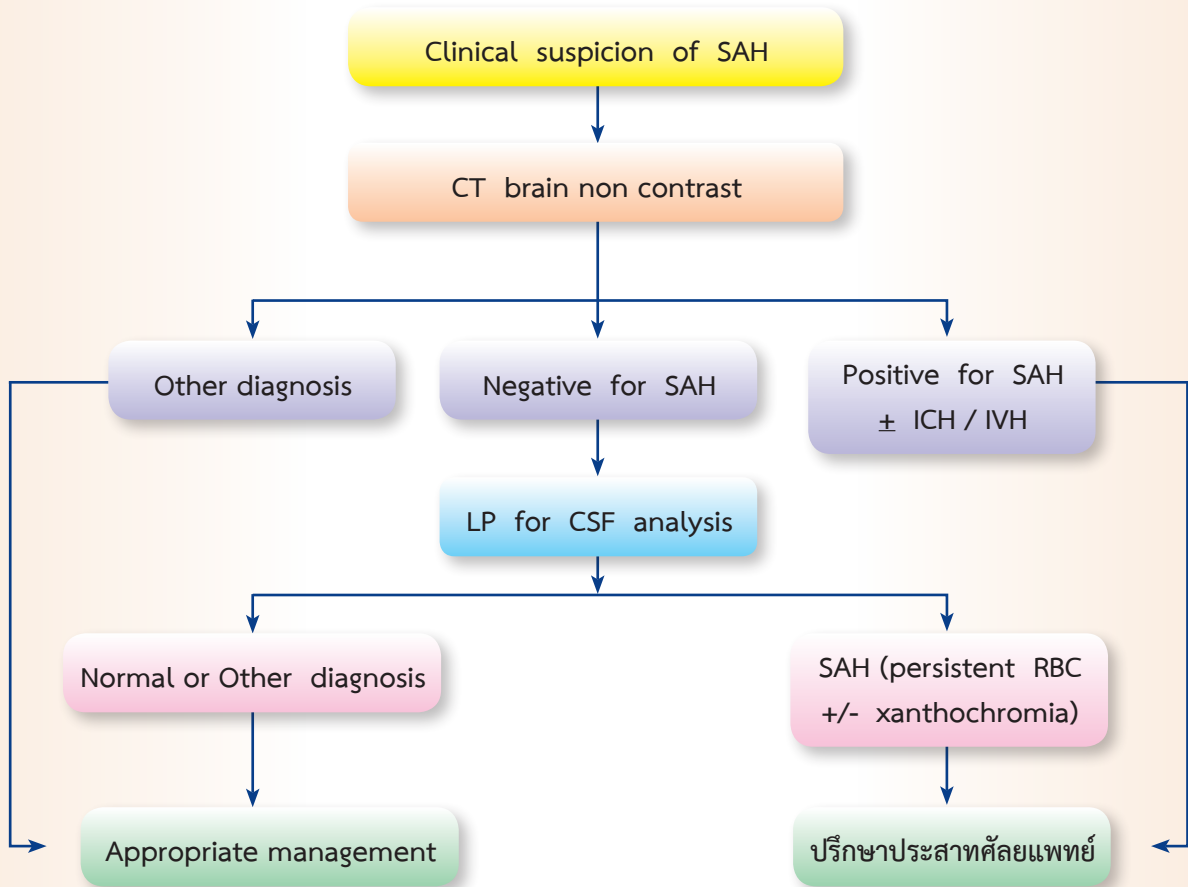
***ดูภาคผนวก 4

คำอธิบายแผนภูมิที่ 7

Brainstem hemorrhage มักพบมากที่ตำแหน่ง pons ไม่ควรผ่าตัดเพราะมีความเสี่ยงสูง ถ้า GCS $\leq$ 13 หรือมี hydrocephalus (HCP) หรือ intraventricular hemorrhage with HCP ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ เพื่อพิจารณาให้การรักษาคือ หรือ หลอดเลือดแตกซ้ำที่ตำแหน่งเดิม (repeated episodes) อาจเกิดจาก cavernous angioma ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ เพื่อพิจารณาตรวจเพิ่มเติม และให้การรักษาคือ ถ้า GCS $>$ 13 และ ไม่มี hydrocephalus ให้รักษาแบบประคับประคอง โดยการให้สารน้ำ เกลือแร่ และยาต่างๆ

แผนภูมิที่ 8

การบำบัดรักษาโรคหลอดเลือดสมองแตกใน Subarachnoid Space (Management of Subarachnoid Hemorrhage)



หมายเหตุ

CSF	=	Cerebrospinal fluid	LP	=	Lumbar puncture
CT brain	=	Computer tomography brain	RBC	=	Red blood cell
ICH	=	Intracerebral hemorrhage	SAH	=	Subarachnoid hemorrhage
IVH	=	Intraventricular hemorrhage			

คำอธิบายแผนภูมิที่ 8

Subarachnoid hemorrhage (SAH) หมายถึง เลือดออกใน subarachnoid space ทำให้ผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะอย่างรุนแรงขึ้นทันทีทันใด อาจมีหมดสติหรือไม่มีก็ได้ ตรวจร่างกายพบมีคอแข็ง ซึ่งอาจต้องแยกจากโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบ สาเหตุของ SAH ได้แก่ ruptured aneurysm, ruptured AVM, blood dyscrasia, head injury, parasite เป็นต้น

ผู้ป่วยที่มีอาการสงสัย SAH ให้ส่งตรวจ CT brain ถ้า CT brain ไม่พบ SAH ให้เจาะตรวจน้ำไขสันหลัง หากผลเข้าได้กับ SAH ซึ่งไม่ได้เกิดจาก parasite ควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

ในกรณีผู้ป่วยที่มีประวัติสงสัย SAH แต่ระยะเวลาหลังจากปวดศีรษะครั้งแรกนานเกิน 2 สัปดาห์ การทำ CT brain และการตรวจน้ำไขสันหลังอาจจะให้ผลปกติ แนะนำให้ส่งตรวจเพิ่มเติม

บทที่ 3

การบำบัดรักษาทางอายุรกรรมในระยะแรกของโรคหลอดเลือดสมองแตก (Medical Management in Acute Phase of Hemorrhagic Stroke)

การบำบัดรักษาความดันโลหิตสูง (Blood pressure management)

ในระยะแรกเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำหนักของก้อนเลือด ICH ใหญ่ขึ้น หรือลดโอกาสแตกซ้ำของหลอดเลือดแดงโป่งพองในภาวะ SAH จึงพิจารณาให้ยาลดความดันโลหิตดังรายละเอียดในตารางที่ 4

การบำบัดรักษาอุณหภูมิร่างกาย (Management of body temperature)

ในระยะแรกผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตกมักมีไข้สูง กรณีที่อุณหภูมิร่างกายสูงมาก จะมีผลต่อ brain metabolism ทำให้การพยากรณ์โรคเลวลง²⁹ ดังนั้น ถ้าผู้ป่วยมีไข้ ควรให้การรักษาดังรายละเอียดในตารางที่ 4

การบำบัดรักษาระดับน้ำตาลในเลือด (Management of Blood Glucose)

ในระยะแรกผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก อาจตรวจพบระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ ซึ่งอาจเกิดจาก stress หรือ ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานเดิม การที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงมาก ทำให้อัตราการตายเพิ่มขึ้น³⁰ ฉะนั้น หากระดับน้ำตาลในเลือด > 140 มก./ดล. ควรพิจารณาให้ยารักษาเบาหวาน

การป้องกันอาการชัก (Prevention of Seizure)

ไม่แนะนำให้ยากันชักในผู้ป่วย ICH ที่ไม่มีหลักฐานของการชัก (grade C)

ในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงทางคลินิกของการชัก ควรให้ยากันชักทุกราย (grade A)

การให้สารน้ำและเกลือแร่

ควรให้สารน้ำที่เป็น isotonic solution เช่น normal saline โดยให้ปริมาณที่พอเหมาะกับผู้ป่วยแต่ละราย ดังตารางที่ 4 และรักษาระดับเกลือแร่ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

การบำบัดรักษาความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Management of increased intracranial pressure)

กรณีที่สงสัยมีความดันในกะโหลกศีรษะสูง เช่น ผู้ป่วยปวดศีรษะรุนแรง ซึมลง อาเจียน เห็นภาพซ้อน รุนานตาขยาย ชีพจรช้า pulse pressure กว้าง เป็นต้น ให้การรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง ดังรายละเอียดในตารางที่ 5 และปรึกษาประสาทศัลยแพทย์

บทที่ 4

แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก

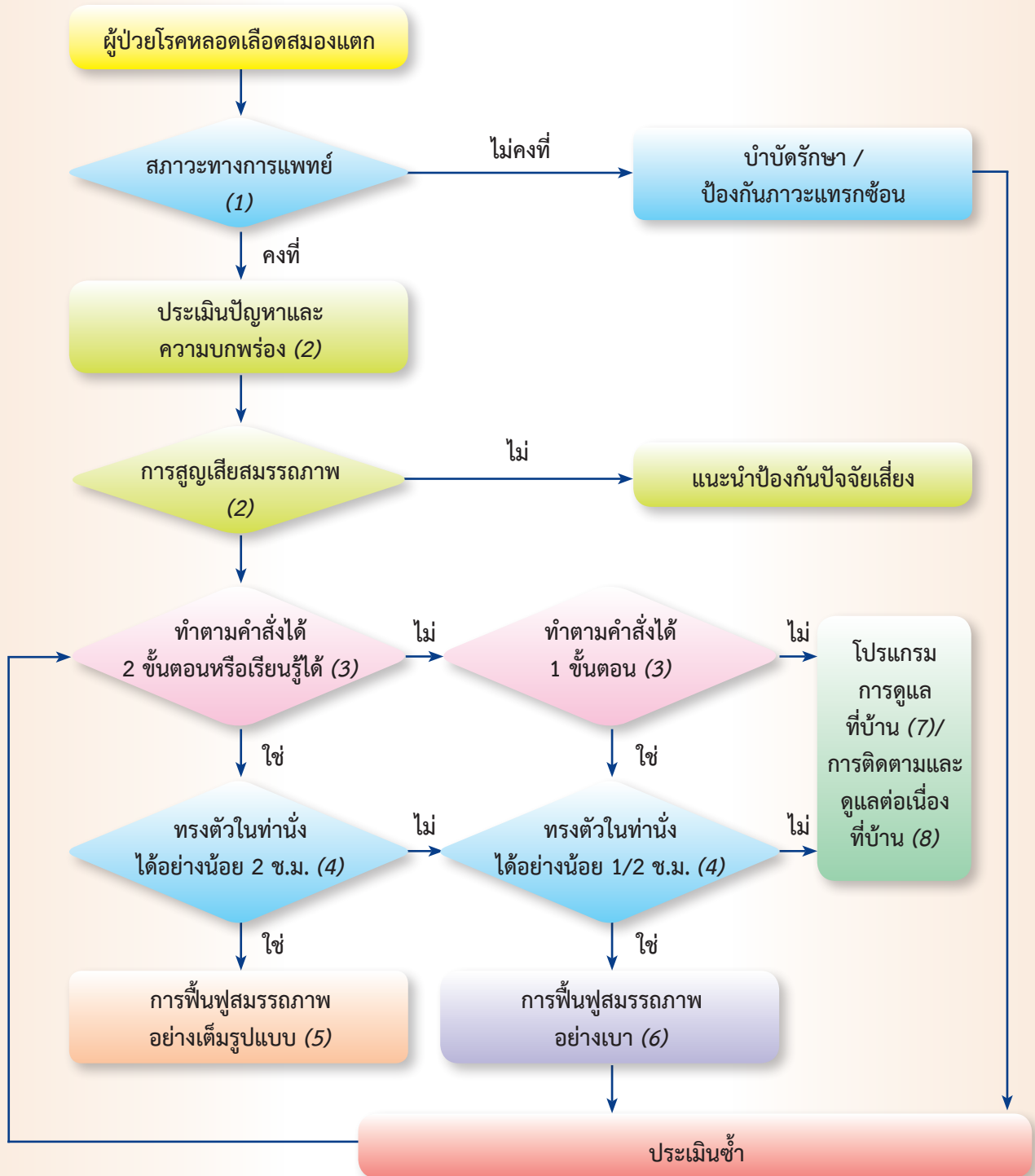
การให้การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูหรือการฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมโดยทีมสหวิชาชีพ มีวัตถุประสงค์ คือ ให้ผู้ป่วยมีความสามารถช่วยเหลือตนเองได้ มีความพิการเหลือน้อยที่สุดหรือช่วยให้ผู้ป่วยดำรงชีวิตอยู่ได้แม้มีความพิการหลงเหลืออยู่ เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วย

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



แผนภูมิที่ 9

แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแตก



แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

คำอธิบายแผนภูมิที่ 9

(1) สถานะทางการแพทย์ครั้งที่³¹

หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่มีใช้ สัญญาณชีพคงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางการแพทย์ที่สำคัญและไม่มี การเปลี่ยนแปลงการรักษาภายใน 48 ชั่วโมงที่ผ่านมา ความบกพร่องทางระบบประสาทคงที่หรือดีขึ้น

(2) การประเมินปัญหาและความบกพร่อง

2.1 การประเมินการเคลื่อนไหวและการรับรู้

- การประเมินประสาทสั่งการ (motor function assessment)
- การประเมินประสาทรับความรู้สึก (sensory assessment)
- การควบคุมการประสานงานการเคลื่อนไหว (coordination)
- พิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ (range of motion)
- ความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (muscle tone)

2.2 การประเมินการทำกิจกรรม

- กิจกรรมประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัยส่วนตัว การควบคุม การขับถ่าย เป็นต้น
- การประกอบอาชีพ

2.3 การประเมินการสื่อความหมาย

2.4 การประเมินการกลืน

2.5 การประเมินสติปัญญาและการรับรู้ (cognitive and perception assessment)

2.6 การประเมินการควบคุมการขับถ่าย (Bowel and bladder function)

2.7 การประเมินสภาวะทางจิตใจ

2.8 การประเมินสภาพครอบครัว สังคม และสภาวะแวดล้อม

* รายละเอียดของการประเมินขึ้นกับดุลยพินิจและศักยภาพของแต่ละโรงพยาบาล

(3) ทำตามคำสั่งได้ 2 ขั้นตอน

เช่น ทำตามสั่งให้ยกมือและนำมือไปแตะหูได้

ทำตามสั่งได้ 1 ขั้นตอน

เช่น ทำตามสั่งให้ยกมือได้

การเรียนรู้

หมายถึง สามารถทำตามคำสั่งและจดจำสิ่งที่เรียนได้อย่างน้อย 24 ชั่วโมง

(4) การทรงตัวในท่านั่ง

หมายถึง สามารถอยู่ในท่านั่งได้ โดยมีหรือไม่มีการช่วยพยุงก็ได้

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



(5) การฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเต็มรูปแบบ³¹

หมายถึง การฟื้นฟูสมรรถภาพโดยทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่ผู้ป่วยต้องได้รับเป็นเวลาอย่างน้อยวันละ 2 ชั่วโมง และอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน

(6) การฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเบา

หมายถึง ผู้ป่วยจะต้องได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างน้อยครั้งละ 1 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 2-3 วัน

(7) โปรแกรมการดูแลที่บ้าน

7.1 การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติโดยทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟู เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่บ้าน เช่น การจัดท่าที่เหมาะสม การออกกำลังกาย

7.2 การดูแลรักษาโรคที่เป็นอยู่อย่างต่อเนื่อง

7.3 การควบคุมปัจจัยเสี่ยงเพื่อป้องกันการเกิดโรคซ้ำ

7.4 การเฝ้าระวังการเกิดภาวะแทรกซ้อน

7.5 ส่งต่อสถานบริการใกล้เคียง

(8) ส่งทีมสหวิชาชีพไปติดตามการบำบัดฟื้นฟูต่อเนื่องที่บ้าน

คำแนะนำการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

น้ำหนักคำแนะนำ	คำแนะนำ
++	1. เริ่มโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพเร็วที่สุดเมื่อมีสถานะทางการแพทย์คงที่ (QE = I) ^{32 - 34}
	2. ภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็ง
++	2.1 การจัดทำที่เหมาะสมและการออกกำลังเพื่อยืดเหยียดข้อ (QE = III) ³⁵
+	2.2 การใช้ยาลดเกร็ง เช่น Tizanidine หรือ Baclofen ในกรณีที่มีภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็งทำให้เกิดอาการปวด ขัดขวางการดูแลสุขอนามัย และรบกวนต่อการเคลื่อนที่และการประกอบกิจวัตรประจำวัน ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเรื้อรัง แนะนำให้ใช้ Tizanidine (QE = II-1) ³⁶
+/-	2.3 การใช้ยานี้ดลดเกร็งเฉพาะที่ เช่น Botulinum toxin A (QE = I) ^{37 - 40} phenol หรือ alcohol ในภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็งเฉพาะส่วน
+/-	2.4 การใช้อุปกรณ์ตามแขน มือ และขา (resting or antispastic splint) ตามความเหมาะสม (QE = III) ³⁵
+/-	2.5 การใช้ Diazepam ในการรักษาภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็ง ในระยะที่ยังมีการฟื้นตัวของสมอง มีผลรบกวนการฟื้นตัวและการทำงานของสมอง (QE = II-2) ⁴¹
	3. ภาวะปวดไหล่
++	3.1 การบริหารข้อไหล่อย่างถูกวิธี
++	3.2 การจัดทำ และการช่วยเคลื่อนย้ายอย่างถูกวิธี
+	3.3 การใช้ยาลดการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ การบำบัดด้วยความร้อนหรือเย็น
-	3.4 การออกกำลังโดยการชักออกเหนือศีรษะ (overhead pulleys) ⁴²
	4. ภาวะข้อไหล่เคลื่อน
++	4.1 การจัดทำที่เหมาะสม
++	4.2 การออกกำลังเพื่อกดพิสัยข้อและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อไหล่
+/-	4.3 การใช้อุปกรณ์ประคองข้อไหล่ (QE = III-2) ⁴³
++	5. การให้ความรู้ และมีส่วนร่วมในการรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ แก่ผู้ป่วย ญาติ และผู้ดูแล (QE = III) ^{44 - 46}

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



ภาวะที่ควรพิจารณาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเต็มรูปแบบ

หากผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเต็มรูปแบบ มีอาการหรืออาการแสดงดังต่อไปนี้ ควรพิจารณาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ

- ไข้ $\geq 38^{\circ}\text{C}$
- ชีพจร > 100 หรือ < 60 ครั้ง/นาที
- ความดันโลหิต SBP > 180 หรือ < 90 และ DBP > 110 หรือ < 60 มิลลิเมตรปรอท
- เจ็บแน่นหน้าอก
- หัวใจเต้นผิดจังหวะแบบเฉียบพลัน
- หอบเหนื่อย
- ซึมลง สับสน หรือมีภาวะทางจิตที่ไม่สามารถรับการฟื้นฟูต่อได้
- ชัก
- แขนขาอ่อนแรงเพิ่มขึ้น
- ปวดศีรษะ เวียนศีรษะหรือ คลื่นไส้อาเจียนมาก
- ขาบวมที่สงสัยว่าจะมีเส้นเลือดดำส่วนลึกอุดตันเฉียบพลัน

แพทย์เจ้าของไข้ต้องให้การดูแลรักษาอาการเหล่านี้จนกว่าภาวะทางการแพทย์คงที่แล้ว จึงส่งกลับมาเพื่อประเมินและพิจารณาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพใหม่

การใช้ระดับคำแนะนำอิงคุณภาพของหลักฐาน

ตารางที่ 1 ระดับคำแนะนำอิงคุณภาพของหลักฐาน (Strength of Recommendation)

Grade	Recommendation
A	supported by data from randomized controlled trials with low false-positive and low false-negative errors
B	supported by data from randomized controlled trials with high false-positive and high false-negative errors
C	supported by data from non-randomized cohort studies, case series, case report, expert opinion or consensus

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



ตารางที่ 2 คุณภาพหลักฐาน (Quality of Evidence: QE)

ประเภท I	หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก
I-1	การทบทวนแบบมีระบบ (systemic review) จากการศึกษาแบบกลุ่มสุ่มตัวอย่าง-ควบคุม (randomized-controlled clinical trials) หรือ
I-2	การศึกษาแบบกลุ่มสุ่มตัวอย่าง-ควบคุมที่มีคุณภาพดีเยี่ยม อย่างน้อย ๑ ฉบับ (a well-designed, randomized-controlled, clinical trial)
ประเภท II	หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก
II-1	การทบทวนแบบมีระบบของการศึกษาควบคุมแต่ไม่ได้สุ่มตัวอย่าง (non-randomized, controlled, clinical trial) หรือ
II-2	การศึกษาควบคุมแต่ไม่ได้สุ่มตัวอย่างที่มีคุณภาพดีเยี่ยม (well-designed, non-randomized, controlled clinical trial) หรือ
II-3	หลักฐานจากรายงานการศึกษาตามแผนติดตามเหตุไปหาผล (cohort) หรือการศึกษาวิเคราะห์ควบคุมกรณีย้อนหลัง (case control analytic studies) ที่ได้รับการออกแบบวิจัยเป็นอย่างดี ซึ่งมาจากสถาบันหรือกลุ่มวิจัยมากกว่าหนึ่งแห่ง/กลุ่ม หรือ
II-4	หลักฐานจากพหุกาลานุกรม (multiple time series) ซึ่งมีหรือไม่มีมาตรการดำเนินการ หรือ หลักฐานที่ได้จากการวิจัยทางคลินิกรูปแบบอื่นหรือทดลองแบบไม่มีการควบคุม ซึ่งมีผลประจักษ์ถึงประโยชน์หรือโทษจากการปฏิบัติตามมาตรการที่เด่นชัดมาก เช่น ผลของการนำยาเพนนิซิลินมาใช้ ในราว พ.ศ. ๒๔๘๐ จะได้รับการจัดอยู่ในหลักฐานประเภทนี้
ประเภท III	หมายถึง หลักฐานที่ได้จาก
III-1	การศึกษาพรรณนา (descriptive studies) หรือ
III-2	การศึกษาควบคุมที่มีคุณภาพพอใช้ (fair-designed, controlled clinical trial)
ประเภท IV	หมายถึงหลักฐานที่ได้จาก
IV-1	รายงานของคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ ประกอบกับความเห็นพ้อง (consensus) ของคณะผู้เชี่ยวชาญบนพื้นฐานประสบการณ์ทางคลินิก หรือ รายงานอนุกรมผู้ป่วยจากการศึกษาในประชากรต่างกลุ่ม และคณะผู้ศึกษาต่างคณะอย่างน้อย ๒ ฉบับ

ตารางที่ 3 ระดับคำแนะนำอิงคุณภาพของหลักฐาน (Strength of recommendation)
 น้ำหนักคำแนะนำ (Strength of Recommendation)

น้ำหนัก คำแนะนำ	ความหมาย
++	ความมั่นใจของคำแนะนำให้ทำอยู่ในระดับสูง เพราะมาตรการดังกล่าวมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ป่วยและคุ้มค่า (cost effective) “ควรทำเป็นอย่างยิ่ง/ต้องทำ” (strongly recommend)
+	ความมั่นใจของคำแนะนำให้ทำอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมาตรการดังกล่าวอาจมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและอาจคุ้มค่าในภาวะจำเพาะ “น่าทำ/ควรทำ” (recommend)
+/-	ความมั่นใจยังไม่เพียงพอในการให้คำแนะนำ เนื่องจากมาตรการดังกล่าวยังมีหลักฐานไม่เพียงพอในการสนับสนุนหรือคัดค้านว่า อาจมีหรืออาจไม่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วย และอาจไม่คุ้มค่า แต่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ดังนั้นการตัดสินใจกระทำขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ “อาจทำหรือไม่ทำ” (neither recommend nor against)
-	ความมั่นใจของคำแนะนำห้ามทำอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมาตรการดังกล่าวไม่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและไม่คุ้มค่า หากไม่จำเป็น “ไม่น่าทำ” (against)
--	ความมั่นใจของคำแนะนำห้ามทำอยู่ในระดับสูง เพราะมาตรการดังกล่าวอาจเกิดโทษหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย “ไม่ควรทำ” (strongly against)

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



ตารางที่ 4

การบำบัดรักษาทางอายุรกรรมของโรคหลอดเลือดสมองแตก (Medical Management in Acute Phase of Hemorrhagic Stroke)

1. Respiration

ผู้ป่วยที่หายใจไม่พอ หรือหมดสติ หรือมีโอกาสเกิดสำลัก ควรใส่ท่อช่วยหายใจ พยายามควบคุม blood gas ให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ

2. Blood Pressure⁶

- หลีกเลียงภาวะ hypotension
- ควบคุม mean arterial pressure (MAP) < 110 mmHg หรือ BP 160/90 ในกรณีไม่มีภาวะความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูง (grade C)
MAP = Diastolic BP + 1/3 (Systolic BP - Diastolic BP)

2.1 ถ้า systolic BP > 200 mmHg หรือ MAP > 150 mmHg ให้

- Nitroprusside 0.25-10 µg/kg/min ทางหลอดเลือดดำ ไม่ควรให้ติดต่อกันเกิน 3 วัน หรือ
- Nitroglycerine 5 mg ทางหลอดเลือดดำ ตามด้วย 1-4 mg/hr
- หากไม่มียาดังกล่าวข้างต้น อาจพิจารณาใช้ยาในหัวข้อที่ 2.2 แทน

2.2 ถ้า systolic BP = 180-200 mmHg หรือ DBP = 105-140 mmHg หรือ MAP > 130 mmHg ให้

- Captopril 6.25-12.5 mg ทางปาก ออกฤทธิ์ภายใน 15-30 นาที อยู่ได้นาน 4-6 ชม. หรือ
- Small patch of nitroglycerine ปิดหน้าอก หรือ
- Hydralazine 5-10 mg ทางหลอดเลือดดำ ออกฤทธิ์ ภายใน 1-2 นาที อยู่ได้นาน 1-2 ชม. หรือ
- Nicardipine ผสมยาให้มีความเข้มข้น 0.1-0.2 mg/ml แล้วให้ทางหลอดเลือดดำช้า ๆ 5 mg/hr.
- **ไม่ควรใช้** nifedipine อมใต้ลิ้น หรือทางปาก เนื่องจากไม่สามารถทำนายผลของยาได้แน่นอน และไม่สามารถปรับลดยาได้หากเกิดภาวะความดันโลหิตต่ำมาก

2.3 ถ้า Systolic BP = 180-200 mmHg หรือ MAP > 130 mmHg และมีภาวะความดันในโพรงกะโหลกศีรษะสูง ให้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของความดันในโพรงกะโหลกศีรษะอย่างใกล้ชิด ลดความดันโลหิตอย่างระมัดระวังโดยให้ cerebral perfusion pressure ≥ 60 mmHg

3. Temperature

ผู้ป่วยที่มีไข้ ควรให้ยาลดไข้ หรือเช็ดตัว หรือใช้ cooling blanket

4. การบำบัดรักษาระดับน้ำตาลในเลือด (Management of Blood Glucose)

หากระดับน้ำตาลในเลือด > 140 มก./ดล. ควรพิจารณาให้ยาเบาหวาน

5. การป้องกันอาการชัก (Prevention of Seizure)

ในผู้ป่วยที่มีอาการแสดงทางคลินิกของการชัก ควรให้ยากันชักทุกราย

6. Fluid & Electrolyte*

- พยายามอย่าให้เกิด dehydration หรือ overhydration โดยแต่ละวันสมควรให้ isotonic solution เช่น normal saline เป็นต้น ตามปริมาณที่คำนวณได้ ดังนี้ ปริมาณ = urine output + 500 ml (insensible loss) 300 ml/1°C ที่เพิ่มขึ้น จากอุณหภูมิร่างกายปกติ (37°C)
- ควบคุมค่าระดับ electrolyte ให้ปกติ * ขนาดยาและปริมาณสารน้ำที่ใช้นี้เหมาะสำหรับผู้ใหญ่

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

ตารางที่ 5

การรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Treatment of Increased Intracranial Pressure)

การรักษาภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง

1. Clear airway ใส่ท่อช่วยหายใจ และ Foley's catheter
2. ให้ออกซิเจนและส่วนบนของร่างกายสูง 20-30 องศา
3. จัดท่าผู้ป่วยโดยให้หลีกเลี่ยงการกดทับหลอดเลือดดำที่คอ (jugular vein)
4. Hyperventilation เพื่อให้ $\text{PaCO}_2 = 30-35 \text{ mmHg}$ แต่วิธีนี้มีประโยชน์ในช่วงสั้นๆ ก่อนผ่าตัด
5. พิจารณาให้ยา*
 - 20% mannitol : loading dose 1 gm/kg ทางหลอดเลือดดำภายใน 20 นาที ตามด้วย 0.25-0.5 gm/kg ทุก 6 ชั่วโมง ควรตรวจ serum osmolarity ทุกวัน ควบคุม serum osmolarity $\leq 320 \text{ mOsm/l}$ (grade C) หรือ
 - 10% glycerol 250 ml ทางหลอดเลือดดำ ภายใน 30 นาที ทุก 6 ชั่วโมง หรือ
 - 50% glycerol 50 ml ทางปาก วันละ 4 ครั้ง หรือ
 - Furosemide 1 mg/kg ทางหลอดเลือดดำ (grade C)
6. หลีกเลี่ยงการให้ hypotonic solution
7. การใช้ steroid ยังไม่มีหลักฐานทางคลินิกสนับสนุนว่าได้ประโยชน์^{47,48} (grade A)

* ขนาดยาที่ใช้ที่เหมาะสมสำหรับผู้ใหญ่

ตารางที่ 6

แนวทางการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ในเรื่องโรคหลอดเลือดสมองแตก (Guidelines for Neurosurgical Consultation in Hemorrhagic Stroke)

ตำแหน่ง ก้อนเลือด	เกณฑ์ (criteria)	รักษาแบบ ประคับประคอง	ปรึกษา ประสาทศัลยแพทย์
Lobar	1. GCS $\leq$ 13 2. Volume > 30 ml 3. Midline shift > 0.5 cm.	Criteria < 2	Criteria $\geq$ 2
Temporal lobe	-	-	ปรึกษาทุกราย
Basal ganglia	1. GCS $\leq$ 13 2. Volume $\geq$ 30 ml 3. Midline shift > 0.5 cm.	Criteria < 2	Criteria $\geq$ 2
Thalamus	1. GCS $\leq$ 13 2. Volume > 10 ml 3. Midline shift > 0.5 cm.	Criteria < 2	Criteria $\geq$ 2
Cerebellum	-	-	ปรึกษาทุกราย
Pons	1. GCS $\leq$ 13 2. HC 3. IVH 4. Repeated episodes	Criteria = 0	Criteria $\geq$ 1
Subarachnoid hemorrhage (SAH)	-	-	ปรึกษาทุกราย
Primary intraventricular hemorrhage (IVH)	-	-	ปรึกษาทุกราย
Hydrocephalus (HC)	-	-	ปรึกษาทุกราย

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

ภาคผนวก 1

การคำนวณปริมาตรของก้อนเลือด

(Calculation of Volume of Hematoma)¹⁷

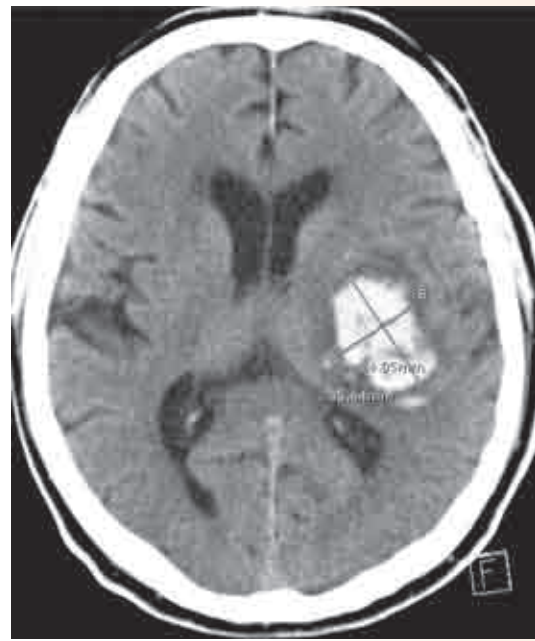
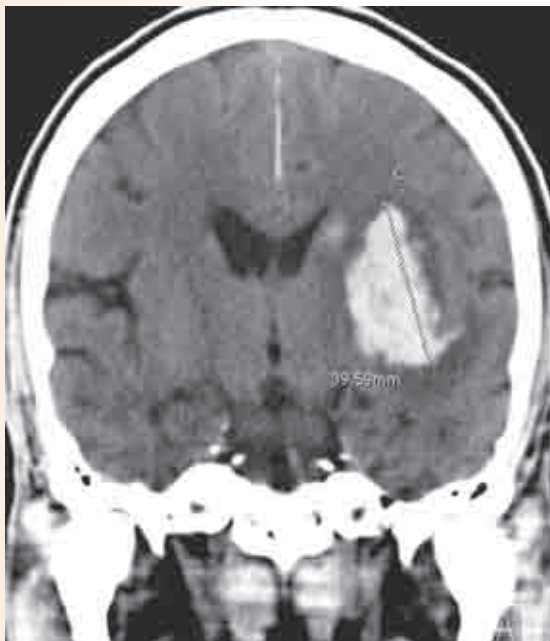
ปริมาตรของก้อนเลือดคำนวณจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์โดยตรง หรือ ใช้สูตรคำนวณ

สูตร ปริมาตรของก้อนเลือด (volume of hematoma) = $0.524 * X * Y * Z$

(X, Y, Z คือ เส้นผ่าศูนย์กลางของก้อนเลือดในแนวแกน X, Y, Z)

โดยการนำฟิล์มเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองครั้งแรกของผู้ป่วยมาพิจารณาดังนี้

1. แต่ละ slice มีความหนา (slice thickness) กี่ ซม. ซึ่งจะมีบันทึกไว้บนแผ่นฟิล์มหรือในรายงานผลส่วนใหญ่จะหนา 1 ซม. ในที่นี้สมมติว่า slice thickness = ' t '
2. พิจารณาวามีก้อนเลือด (hematoma) อยู่ที่ตำแหน่ง (location) ไต
3. พิจารณาว่า slice ที่มีก้อนเลือดอยู่จำนวนกี่ slices ในที่นี้สมมติว่า จำนวน = ' n ' slices
4. เพราะฉะนั้นค่า $Z = t * n$ สมมติว่าเท่ากับ c
5. พิจารณาว่า slice ไหนมีก้อนเลือดขนาดใหญ่ที่สุด นำ slice นั้นมาเป็นเกณฑ์วัดขนาด
6. วัดขนาดของก้อนเลือดในแนวแกนที่กว้างที่สุดของก้อนเลือด สมมติแกน X = a และแกน Y = b (โดย a และ b ตั้งฉากกัน ดังรูป)
7. ปริมาตรของก้อนเลือด (volume of hematoma) = $0.524 * a * b * c$
($c = t * n$)



แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

ภาคผนวก 2

การประเมินผู้ป่วย การเฝ้าระวัง และติดตาม

แพทย์ควรตรวจและบันทึกผลในเวชระเบียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเฝ้าระวังและติดตามผู้ป่วยทั้งในระยะแรก และเมื่อผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยใช้การตรวจร่างกายที่สำคัญดังนี้

1. Vital signs:

- Blood pressure (BP): ผู้ป่วยที่มีความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นมักจะมี Cushing's reflex คือ BP สูงขึ้น Pulse pressure กว้างขึ้น
- Heart rate (HR): ผู้ป่วยที่มีความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มขึ้นมักจะมี Cushing's reflex คือ HR ช้าลง
- Respiratory rate (RR): ผู้ป่วยที่มีการดำเนินโรคที่แย่ลง (worse) มักจะมีการกดศูนย์หายใจทำให้มี RR ช้าลง หรือ Apnea ได้

2. Glasgow Coma Scale (GCS) ดูตารางด้านล่าง: การเปลี่ยนแปลงของ GCS score ที่ต่ำลง 2 ระดับ ให้ถือว่าผู้ป่วยมีอาการที่แย่ลง

3. Pupil:

- Size: ขนาดของ pupil ที่เปลี่ยนแปลงอาจมีภาวะ Brain herniation (uncal herniation)
- Equality: ขนาดของ pupil ไม่ควรแตกต่างกันเกิน 1 mm
- Reaction to light: การไม่ตอบสนองต่อแสงของ pupil อาจมีภาวะ Brain herniation (uncal herniation)

การเปลี่ยนแปลงของ pupil ที่แตกต่างจากการประเมินครั้งก่อน (ขนาดใหญ่ขึ้น ไม่ตอบสนองต่อแสง หรือ ขนาดม่านตาต่างจากอีกข้างหนึ่ง) ให้ถือว่าผู้ป่วยมีอาการแย่ลง

4. Motor power: การเปลี่ยนแปลงของ motor power ที่ลดลงจากการประเมินครั้งก่อน 1 grade ให้ถือว่าผู้ป่วยมีอาการแย่ลง

5. อาการอื่นๆ เช่น อาการ increased intracranial pressure หรือ hydrocephalus (vomiting, sixth nerve palsy), อาการ brain herniation

GCS (Glasgow Coma Scale)

<u>Level of response</u>	<u>Scale value</u>
1. Eye opening	
● Spontaneously	4
● To speech	3
● To pain	2
● None	1
2. Motor response	
● Obeys commands	6
● Localizes to pain	5
● Withdraws to pain	4
● Abnormal flexion	3
● Abnormal extension	2
● None	1
3. Verbal response	
● Oriented	5
● Confused	4
● Inappropriate words	3
● Incomprehensible	2
● None	1

Brainstem dysfunction

ผู้ป่วย Hemorrhagic stroke อาจมีอาการ Brainstem dysfunction ได้แก่

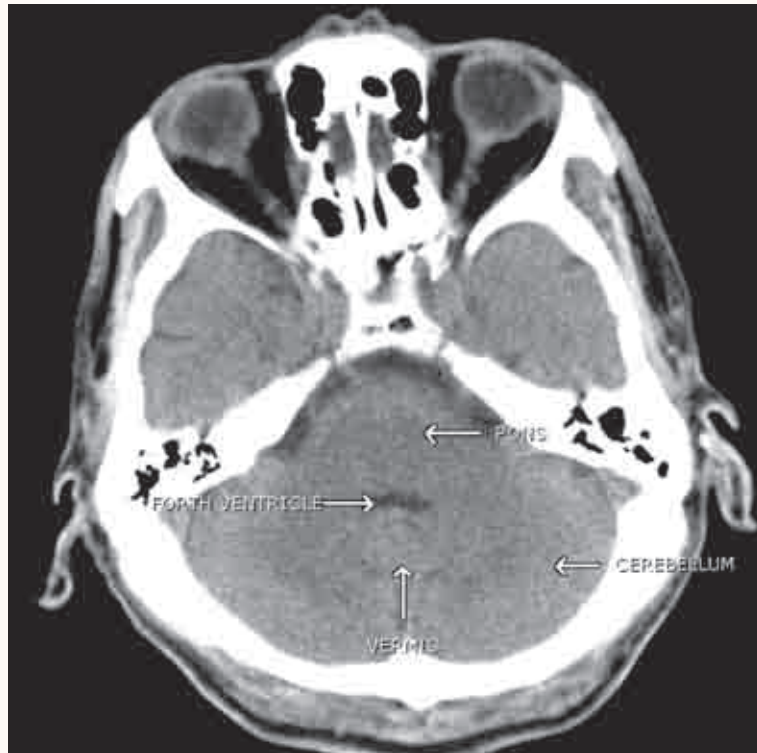
1. Vital signs: RR และ รูปแบบของการหายใจ
2. Level of consciousness: เนื่องจาก Brainstem เป็นที่อยู่ของ Reticular activating system ซึ่งควบคุมระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วย
3. Brainstem
 - a. Brainstem function: ตรวจ Cranial nerve ต่างๆ เช่น การกลอกตา (CN. III, IV, VI) การขยับกล้ามเนื้อของใบหน้า (CN. VII) การกลืน (CN.IX, X)
 - b. Brainstem reflexes: Corneal's reflex (CN. V & VII), Doll's eye (CN. III & VI & VIII), Caloric test (CN.III & VI & VIII), Nystagmus (CN.III & VI & VIII), Gag reflex (CN.IX)

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

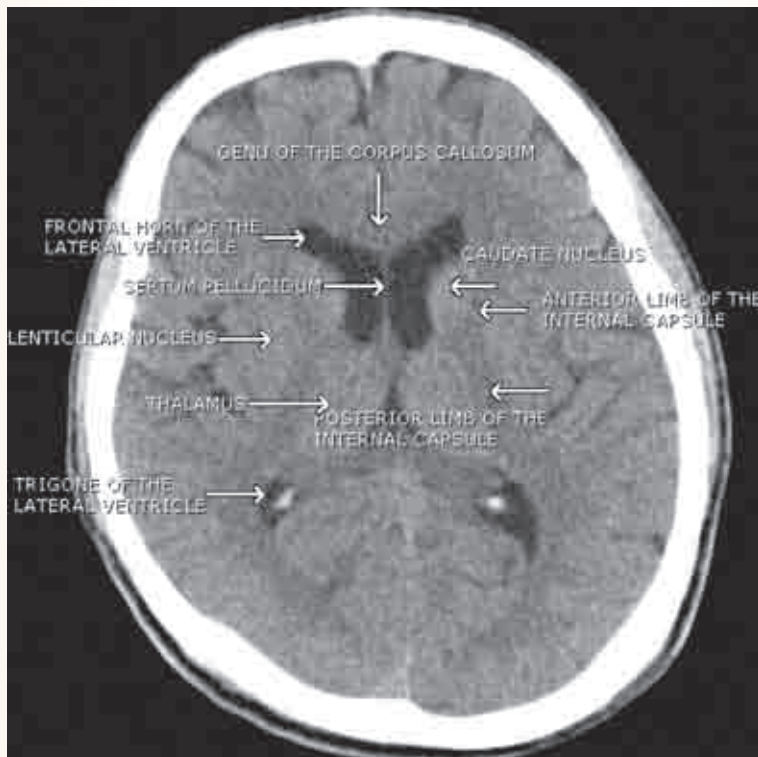
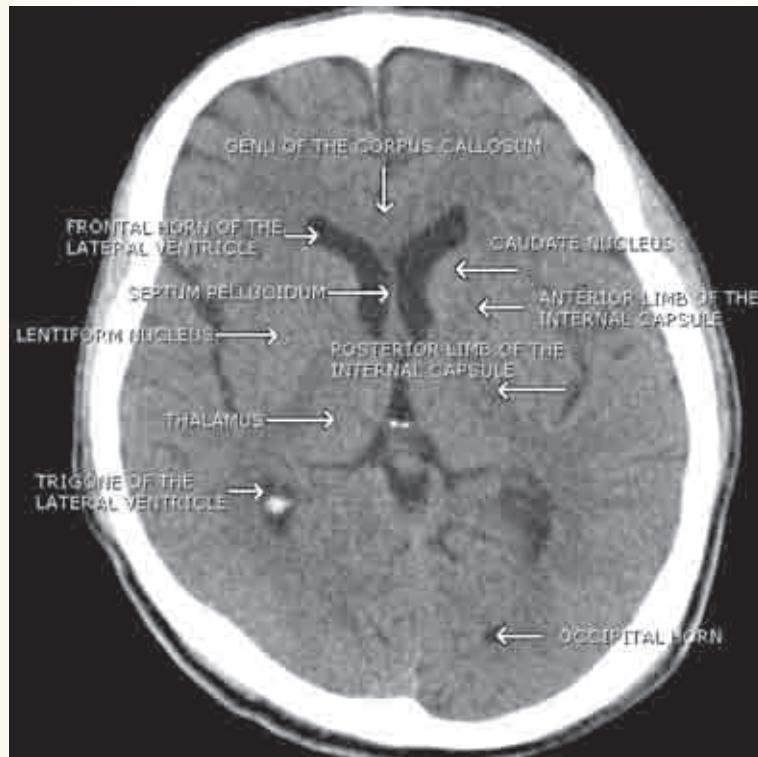


ภาคผนวก 3

CT Scan of Normal Brain⁶²



แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



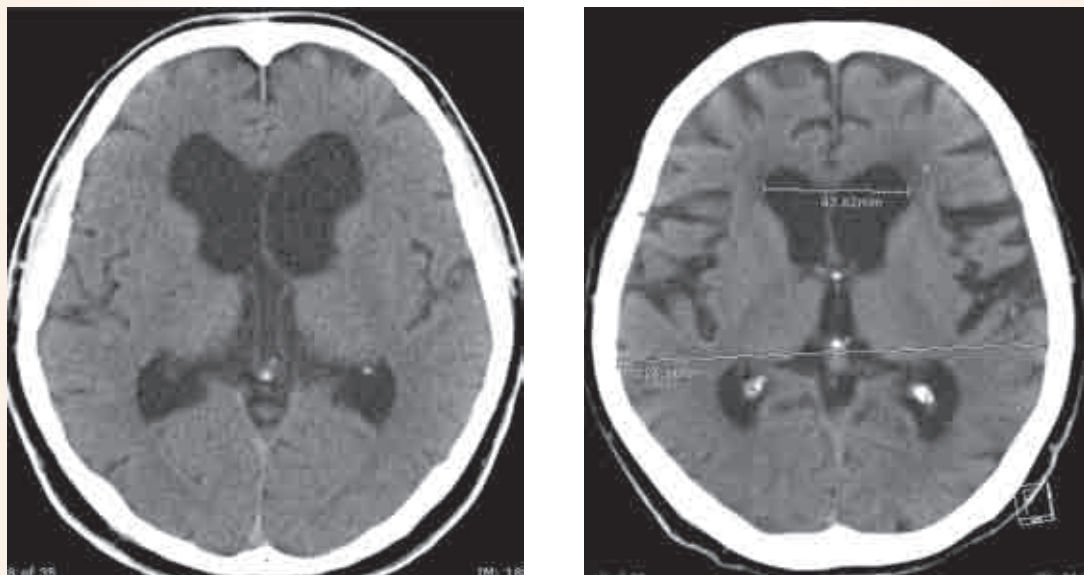
แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

ภาคผนวก 4

การวินิจฉัย Hydrocephalus จาก CT Brain (Diagnosis of Hydrocephalus by CT brain)

Hydrocephalus was defined as the presence of

1. The presence of a dilated contralateral temporal horn.
2. Unilateral dilated frontal and posterior horn of the lateral ventricle from deep cerebral hemorrhage.
3. Bilateral dilated lateral ventricles with or without a dilated third ventricle resulting from obstruction by a clot in the ventricle or the mass effect of deep cerebral hemorrhage.
4. The frontal horn is considered to have enlarged if there is an increased radius, decreased ventricular angle, and sulcal effacement of the frontal lobe.
5. The posterior horn is considered to have enlarged if there is rounding of the posterior horn with sulcal effacement of the parieto-occipital lobe.
6. The third ventricle is enlarged if the width is increased (> 7 mm.) and if there is ballooning of the anterior recess.
7. The fourth ventricle is considered enlarged if there is bulging.
8. The bicaudate index : > 0.15 = ventricular enlargement
9. Evans ratio (index) is the ratio of maximum width of the frontal horns to the maximum width of the inner table of the cranium = $A/B \geq 0.3$ in hydrocephalus



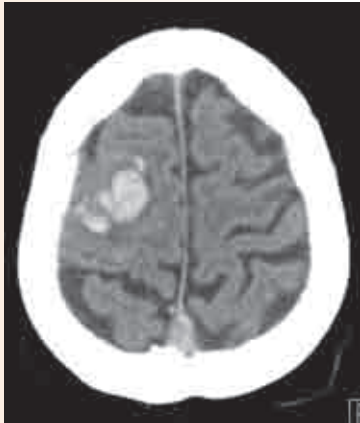
รูป Hydrocephalus by CT brain A and B : Evan's ratio = 0.34

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

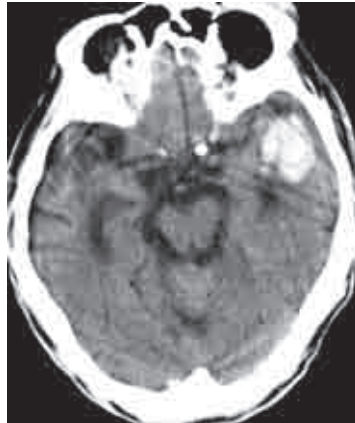
ภาคผนวก 5

CT Brain of Hemorrhagic Stroke

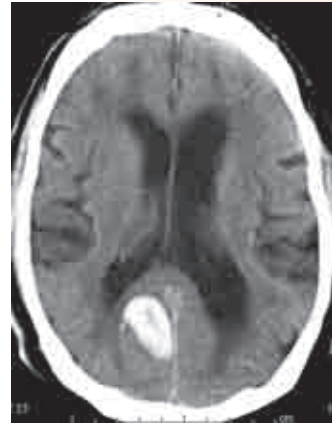
Lobar hemorrhage



รูปที่ 3
Frontal lobe



รูปที่ 4
Temporal lobe



รูปที่ 5
Parieto-occipital lobe

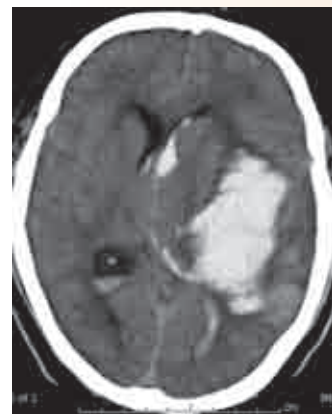
Basal ganglia hemorrhage



รูปที่ 6
Small hemorrhage
at putamen



รูปที่ 7
Classical hemorrhage
at globus pallidus



รูปที่ 8
Large basal ganglia hemorrhage
with secondary IVH

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

Thalamic hemorrhage



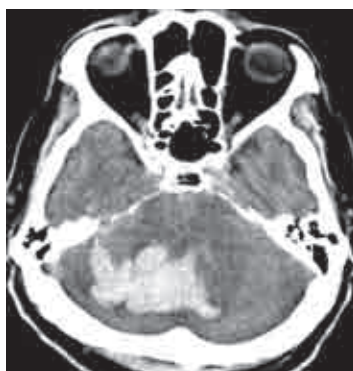
รูปที่ 9

Small thalamic hemorrhage



รูปที่ 10

Large thalamic hemorrhage
with secondary IVH



รูปที่ 11

Cerebellar hemorrhage



รูปที่ 12

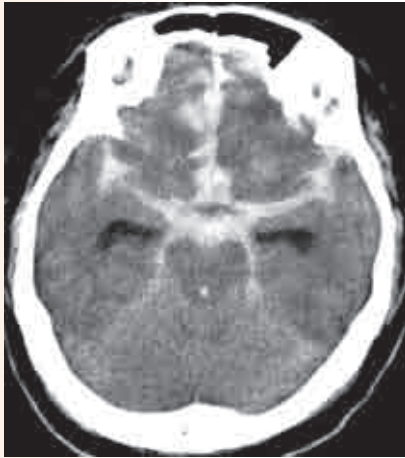
Small pontine hemorrhage



รูปที่ 13

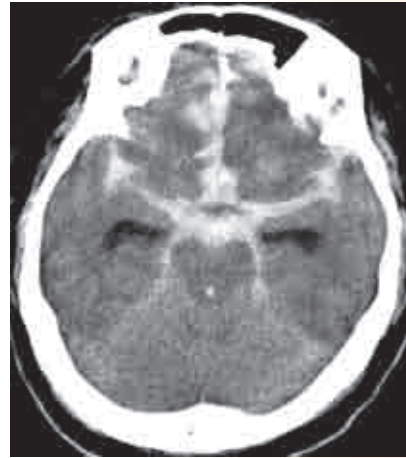
Large Pontine hemorrhage

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



รูปที่ 14

Diffuse subarachnoid hemorrhage



รูปที่ 15

Intraventricular hemorrhage in bilateral ventricles and small amount of subarachnoid hemorrhage along bilateral sylvian fissures



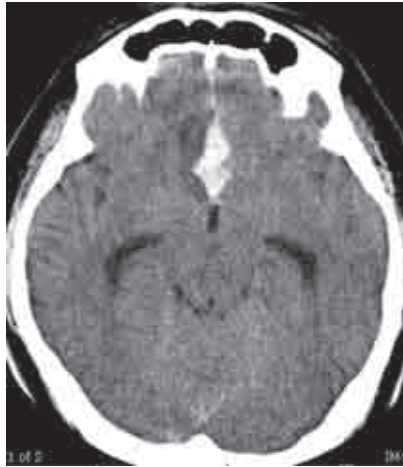
รูปที่ 16

Intraventricular hemorrhage in the 3rd ventricle and lateral ventricle

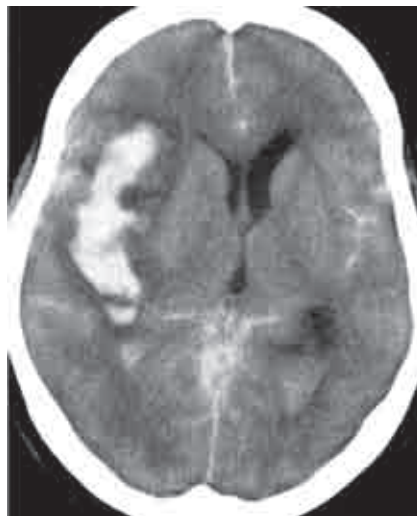


รูปที่ 17

Intraventricular hemorrhage in the 4th ventricle



รูปที่ 18 Rupture anterior communicating artery aneurysm (not shown) with subarachnoid hemorrhage at the inferior anterior interhemispheric fissure



รูปที่ 19 Rupture right middle cerebral artery aneurysm (not shown) with diffuse subarachnoid hemorrhage and a localized hematoma at the lateral right sylvian fissure

ภาคผนวก 6

ปัจจัยที่มีผลต่อการรักษา (Factors affect outcome)

ปัจจัยดังต่อไปนี้มีผลต่อการพยากรณ์โรค ได้แก่

1. GCS score/stroke score
2. Location of hematoma
3. Size of hematoma
4. Coagulopathy
5. Hydrocephalus

จากการศึกษาแบบ Prospective ของ Castellanos et al.⁴⁹ พบว่าผู้ป่วยที่มีการพยากรณ์โรคที่ดี ส่วนใหญ่มีปัจจัยต่อไปนี้ คือ higher Canadian stroke score; lower blood pressure; higher fibrinogen concentrations, และมี CT findings คือ smaller volume of ICH; more peripheral location of hematoma; less intraventricular spread of bleeding; less midline shift.

ฉะนั้น การอธิบายให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบถึง prognosis & outcome ให้พิจารณาตามปัจจัยข้างต้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน

ตารางแสดง Intracerebral Hemorrhage (ICH) Score = ผลรวมของตัวแปร

	ICH score
Glasgow Coma Score*	
3-4	2
5-12	1
13-15	0
ปริมาตรของก้อนเลือดในสมอง (ลูกบาศก์เซนติเมตร, cc.)**	
>30	1
<30	0
มีเลือดออกในช่องน้ำเลี้ยงสมอง	
มี	1
ไม่มี	0
ศูนย์กลางของก้อนเลือดอยู่ต่ำกว่า tentorium	
ใช่	1
ไม่ใช่	0
อายุ(ปี)	
≥80	1
<80	0

*Glasgow Coma Scale ที่ได้รับการประเมินตั้งแต่เริ่มต้นมีเลือดออกในสมอง

**ปริมาตรของก้อนเลือดคำนวณจากสูตร (A X B X C) / 2

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



การพยากรณ์โรค Intracerebral Hemorrhage

มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วยภาวะเลือดออกในสมอง⁵⁰ ได้มีการนำปัจจัยหลักๆ ได้แก่ Glasgow coma score, อายุมากกว่า 80 ปี, ปริมาตรของก้อนเลือดในสมอง, การมีเลือดออกกระจายเข้าไปในช่องน้ำเลี้ยงสมอง (intraventricular extension) และ ตำแหน่งเลือดออกที่อยู่สูงหรือต่ำกว่า tentorium cerebellum (infra-or supra-tentorial location) มาใช้พยากรณ์อัตราการเสียชีวิตด้วย ICH score ได้ดังแสดงในตาราง และ แผนภูมิ⁵¹ โดยปริมาตรของก้อนเลือดคำนวณได้จากสูตร $A \times B \times C / 2$ จากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ A คือ เส้นผ่าศูนย์กลางที่มากที่สุดของก้อนเลือดวัดตั้งฉากกับ B ส่วน C คือความหนาตามปริมาณ slides ของเอกซเรย์คอมพิวเตอร์³ นอกจากนี้ได้มีการทดสอบใช้ ICH score ในกลุ่มประชากรเชื้อชาติต่างๆ รวมถึงในเอเชีย ก็พบว่ามีความน่าเชื่อถือ^{52 - 54} ต่อมาได้มีการศึกษานำ ICH score ไปใช้พยากรณ์ functional outcomes ของผู้ป่วยเลือดออกในสมองที่ 1 ปี⁷ แต่ยังไม่มีการทดสอบในกลุ่มประชากรอื่นนอกสหรัฐอเมริกา⁵⁵

Spot sign ใน CT angiogram บ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อการขยายตัวของก้อนเลือดในช่วง 24 ชั่วโมงแรก และนำไปสู่ผลลัพธ์ที่แย่ในทางคลินิกดังกล่าวไว้ข้างต้น ล่าสุดได้มีการค้นคิด spot sign score ขึ้นเพื่อสะดวกในการใช้งานทางคลินิก มีการศึกษาพบว่า spot sign score สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์การขยายตัวของก้อนเลือดได้⁵⁴ นอกจากนี้ยังพบว่า spot sign score สามารถใช้บอกถึงผลลัพธ์ทางคลินิกได้อย่างแม่นยำอีกด้วย⁹

อัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยของภาวะเลือดออกในสมองที่ 1 เดือนอยู่ระหว่าง 45% ถึง 51%^{51, 57- 59} มีการศึกษาแบบ meta-analysis พบว่า อัตราการเสียชีวิตของภาวะเลือดออกในสมองที่ 1 เดือนอยู่ที่ 40.4% โดยอัตราการเสียชีวิตไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลยตั้งแต่ปี 1980 ถึงปี 2008 60 อัตราการเสียชีวิตที่ 2 ปีอยู่ระหว่าง 56% ถึง 61%⁵⁸ โอกาสเกิดภาวะเลือดออกสมองซ้ำอยู่ระหว่าง 2.7% ถึง 16% ซึ่งอุบัติการณ์จะสูงในช่วง 1 ปีแรก⁶¹

ภาคผนวก 7

ครั้งแรก

(Risk of hematoma expansion after initial CT Scan)

The cutpoint for hematoma enlargement was determined as

$V2 - V1 = 12.5 \text{ cm}^3$ or $V2/V1 = 1.4$ (sensitivity = 94.4%, specificity = 95.8%).

Kazui et al¹⁸ ได้ศึกษาการขยายขนาดของก้อนเลือดในสมองหลังจากทำ CT scan ครั้งแรกพบว่า Initial CT scan at 3 hours after onset of stroke มีความเสี่ยง 36% ที่ขนาดก้อนเลือดใหญ่ขึ้น Initial CT scan at 3 to 6 hours after onset of stroke มีความเสี่ยง 16% ที่ขนาดก้อนเลือดใหญ่ขึ้น Initial CT scan at 6 to 12 hours after onset of stroke มีความเสี่ยง 15% ที่ขนาดก้อนเลือดใหญ่ขึ้น Initial CT scan at 12 to 24 hours after onset of stroke มีความเสี่ยง 6% ที่ขนาดก้อนเลือดใหญ่ขึ้น Initial CT scan at 24 to 48 hours after onset of stroke มีความเสี่ยง 0% ที่ขนาดก้อนเลือดใหญ่ขึ้น

(หมายเหตุ V1 = initial CT scan, V2 = second CT scan)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น แพทย์ผู้รักษาอาจใช้เป็นเครื่องมือในการพิจารณาถึงความเหมาะสมของการทำ CT scan brain ซ้ำ เพื่อดู hematoma expansion ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการให้การรักษาก่อนที่ผู้ป่วยจะมีอาการเลวลง

นอกจากเรื่องของเวลาที่ทำ CT scan แล้ว ยังมีปัจจัยอื่นที่อาจทำให้ก้อนเลือดมีขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิม ได้แก่ alcoholic abuse; an irregularly shaped hematoma, and a low level of fibrinogen.⁵⁰

ภาคผนวก 8

ตัวอย่างกรณีศึกษา (Case study)

Case 1

ประวัติ

- ชายไทย คู่ อายุ 41 ปี จ. เลย อาชีพ ค้าขาย ตื่นสุราเป็นประจำและสูบบุหรี่
- ญาติพบว่า นอนหมดสติ แขนขาขวาอ่อนแรง พูดคุยไม่รู้เรื่อง 8 ชั่วโมงก่อนมา ร.พ.

ตรวจร่างกาย

- BP 160/90 PR 80/min Temp 36.4 RR 17/min Blood Sugar 87 mg/dl PT, PTT normal
- GCS = 10, right hemiplegia

CT brain (at 8 hrs after onset):

- left putaminal hemorrhage, ขนาด 3*4.3*2.1 cm., midline shift 3.3 mm.



Dx Left putaminal hemorrhage

Management

1. Volume of hematoma = $3 \times 4.3 \times 2.1 \times 0.524 = 14.19$ cc.
2. ดูหัวข้อ basal ganglia hemorrhage ใน CPG มี criteria ในการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ เพียง 1 ข้อ (GCS = 10)
จึงให้ medical Rx ก่อน
3. BP 160/90 mmHg ยังไม่เข้า criteria ในการให้ยา anti-hypertensive ให้ยาและสารน้ำเป็น conservative & supportive Rx ก่อน

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

4. เนื่องจากทำ CT brain ภายใน 8 ชม. หลัง onset จึงมีความเสี่ยงที่มี expanding hematoma 15% จึงควร observe ใกล้ชิด (ดูภาคผนวก 7) ต้องประเมินเวลาที่ใช้ในการเดินทางเพื่อ refer ไปหาประสาทศัลยแพทย์ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของแต่ละเครือข่าย
5. ให้อธิบายแก่ผู้ป่วยและญาติ เรื่อง Dx, management, risk ตามข้อมูลที่มีอยู่ให้เข้าใจ

Case 2

ประวัติ

- หญิงไทย คู่ อายุ 71 ปี จ. กทม. อาชีพ แม่บ้าน
- 8 ชม. ปวดศีรษะ บานหมุน ฟุบลง ซึมลง ไม่พูด

ประวัติเดิม

- เป็นความดันโลหิตสูง รักษาไม่สม่ำเสมอ
- 9 ปีก่อนเป็นหลอดเลือดสมองแตกที่ thalamus ข้างขวา ไม่ได้ผ่าตัด

ตรวจร่างกาย

- BP 200/100 mmHG PR 80/min Temp 37.4 RR 16/min
- GCS = 14, pupil 3 mm. RTL.BE., dysarthria, Gag reflex present, No facial palsy, No nystagmus, Finger - Nose - Finger test impaired right side
- Left hemiparesis

CT brain (at 8 hrs after onset) :

- Right cerebellar hemorrhage 2.2*2.6*2.5 cm. with mild surrounding edema and mild pressure effect upon fourth ventricle



Dx Right cerebellar hemorrhage

Management

1. Volume of hematoma = $2.2 \times 2.6 \times 2.5 \times 0.524 = 7.49$ cc.

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



2. ดูหัวข้อ cerebellar hemorrhage ใน CPG จึงควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์
3. BP 200/100 mmHg มี criteria ในการให้ยา anti-hypertensive ให้ยาและสารน้ำ เป็น conservative & supportive Px ก่อนส่งต่อ
4. ให้อธิบายแก่ผู้ป่วยและญาติ เรื่อง Dx, management, risk ตามข้อมูลที่มีอยู่ให้เข้าใจ

Case 3

ประวัติ

- ชายไทย คู่ อายุ 58 ปี จ. สุโขทัย อาชีพ รับจ้าง
- 8 ชม. ก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการแขนขาขวาอ่อนแรง ไม่ปวดศีรษะ ไม่มีอาเจียน

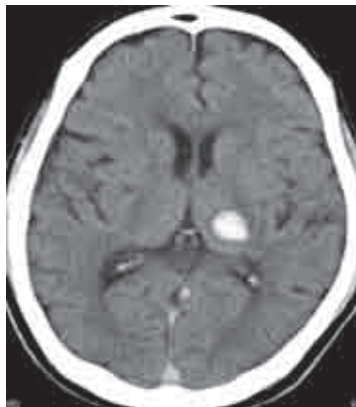
ประวัติเดิม : DM, HT

ตรวจร่างกาย

- BP 140/90 mmHg PR 80/min Temp 37.2 RR 18/min
- GCS = 14, pupils 3 mm. RTL.BE., No facial palsy
- Right hemiparesis gr. III

CT brain (at 8 hrs. after onset) :

- Left thalamic hemorrhage 2.1*1.0*0.5 cm.



Dx Left thalamic hemorrhage without midline shift or hydrocephalus.

Management

1. Volume of hematoma = $2.1 \times 1.0 \times 0.5 \times 0.524 = 0.55$ cc.
2. ดูหัวข้อ thalamic hemorrhage ใน CPG มี criteria ในการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ เพียง 1 ข้อ (GCS = 10)
จึงให้ medical Px ก่อน
3. BP 140/90 mmHg ยังไม่เข้า criteria ในการให้ยา anti-hypertensive ให้ยาและสารน้ำ เป็น conservative & supportive Px ก่อน

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปรับแก้แตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

4. เนื่องจากทำ CT brain ภายใน 8 ชม. หลัง onset จึงมีความเสี่ยงที่มี expanding hematoma 15% จึงควร observe ใกล้ชิด (ดูภาคผนวก 7) ต้องประเมินเวลาที่ใช้ในการเดินทางเพื่อ refer ไปหาประสาทศัลยแพทย์ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติของแต่ละเครือข่าย
5. ให้อธิบายแก่ผู้ป่วยและญาติ เรื่อง Dx, management, risk ตามข้อมูลที่มีอยู่ให้เข้าใจ

Case 4

ประวัติ

- ชายไทย คู่ อายุ 74 ปี ภูมิลำเนา กรุงเทพฯ อาชีพ ข้าราชการบำนาญ
- แขนขาซ้ายอ่อนแรงก่อนมาโรงพยาบาล 3 ชม.

ประวัติเดิม

- Hyperthyroidism หลังรักษาการกลืนแร่ ทำให้มีผลข้างเคียงเป็น hypothyroidism
- Bradycardia, Heart มี AF

ตรวจร่างกาย BP 170/100 mm.Hg PR 80/min Temp 36.8 RR 15/min.

- GCS = 9, Left hemiparesis Grade I
- Pupils Rt. 3 mm. RTL, Lt. 2 mm. sluggish RTL.

CT brain (3 hrs. after onset): right basal ganglia hematoma size = 6.9*4.6*7.0 cm. effacement of right ventricle



Dx Lobar hemorrhage at right temporal lobe

Management

1. Volume of hematoma = $6.9 \times 4.7 \times 7.0 \times 0.524 = 118.95$ cc.
2. BP 170/100 mmHg เข้า criteria ในการให้ยา anti-hypertensive
3. ดูหัวข้อ lobar hemorrhage ใน CPG มี criteria ในการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ 2 ข้อ (GCS = 9, volume > 30 cc. จึงควรปรึกษาประสาทศัลยแพทย์
4. ให้อธิบายแก่ผู้ป่วยและญาติ เรื่อง Dx, management, risk ตามข้อมูลที่มีอยู่ให้เข้าใจ

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



Case 5

ประวัติ

- ชายไทย คู่ อายุ 72 ปี จ. สมุทรปราการ
- ปวดศีรษะ และเดินชนสิ่งของทางด้านซ้ายบ่อย เป็นเวลา 2 วัน

ประวัติเดิม : Old CVD, HT, กินยา Aspirin

ตรวจร่างกาย : BP 140/ 90 mm.Hg PR 98/min Temp 36.8 RR 15/min.

- GCS = 15, pupils 3 mm. RTL. BE.
- Left hemianopia

CT brain (48 hrs. after onset) : right occipital lobe hematoma, size = 1.7*2.8*3.0 cm.



Dx - Lobar hemorrhage right occipital lobe

Management

1. Volume of hematoma = $1.7 \times 2.8 \times 3.0 \times 0.524 = 7.48$ cc.
2. ดูหัวข้อ lobar hemorrhage ใน CPG มี criteria ในการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ 0 ข้อ จึงให้ medical Rx ก่อน
3. BP 140/90 mmHg ยังไม่เข้า criteria ในการให้ยา anti-hypertensive ควรให้ยาและสารน้ำเป็น conservative & supportive Rx ก่อน
4. เนื่องจากทำ CT brain 48 ชม. หลัง onset จึงมีความเสี่ยงที่มี expanding hematoma น้อย (ดูภาคผนวก 7)
5. ให้อธิบายแก่ผู้ป่วยและญาติ เรื่อง Dx, management, risk ตามข้อมูลที่มีอยู่ให้เข้าใจ

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร

Case 6

ประวัติ

- ชายไทย คู่ อายุ 44 ปี จ. ประจวบคีรีขันธ์ อาชีพ ทำไร่
- มีน้ศีรษะ คัดซ้ำ บอกรื้อผิด 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล

ประวัติเดิม : สูบบุหรี่จาก 8 มวนต่อวัน ต้มเหล้า 1 เป๊กต่อวัน มา 20 ปี

ตรวจร่างกาย : BP 138/77 mmHg PR 90/min Temp 36 RR 15/min.

- GCS = 15 pupils 2 mm. RTL., no weakness

CT brain (72 hrs. after onset) : Left parietal lobe hematoma, size = 3.0*1.3*2.1 cm.

Dx. Lobar hemorrhage at left parietal lobe

Management

1. Volume of hematoma = $3.0 \times 1.3 \times 2.1 \times 0.524 = 4.29$ cc.
2. ดูหัวข้อ lobar hemorrhage ใน CPG มี criteria ในการปรึกษาประสาทศัลยแพทย์ 0 ข้อ จึงให้ medical Rx ก่อน
3. BP 138/77 mmHg ยังไม่เข้า criteria ในการให้ยา anti-hypertensive ควรให้ conservative & supportive Rx ก่อน
4. เนื่องจากทำ CT brain 72 ชม. หลัง onset จึงมีความเสี่ยงที่มี expanding hematoma น้อย (ดูภาคผนวก 7)
5. ให้อธิบายผู้ป่วยและญาติ เรื่อง Dx, management, risk ตามข้อมูลที่มีอยู่ให้เข้าใจ
6. เนื่องจากผู้ป่วย อายุต่ำกว่า 45 ปี ไม่มีประวัติความดันโลหิตสูง เมื่อผู้ป่วยพ้นขีดอันตรายในระยะแรกแล้ว ควรพิจารณาทำ intracranial vascular study เพื่อดู vascular abnormality

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



เอกสารอ้างอิง

1. The internet stroke center. [www. Strokecenter.org.th](http://www.Strokecenter.org.th). stroke statistics.
2. www.bps.ops.moph.go.th/healthinformation.
3. Ministry of public health. Burden of disease and injuries in Thailand Priority setting for policy. 2002; A14-16,58.
4. World Health Organization Meeting on Community Control of Stroke and Hypertension. Control of stroke in the community: methodological considerations and protocol of WHO stroke register. CVD/s/73.6 Geneva: WHO,1973.
5. สมเกียรติ โพธิ์สัตย์. Technology assessment. ใน: สมเกียรติ โพธิ์สัตย์, บก. การประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์องค์การทหารผ่านศึก, 2546:5.
6. Broderick J, Connolly S, Feldmann E, et al. American Heart Association; American Stroke Association Stroke Council High Blood Pressure Research Council; Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage in adults: 2007 update: a guideline from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council, High Blood Pressure Research Council, and the Quality of Care and Outcomes in Research Interdisciplinary Working Group. Stroke 2007;38:2001–23
7. Kissela B, Schneider A, Kleindorfer D, et al. Stroke in a biracial population: the excess burden of stroke among blacks. Stroke 2004;35:426–31.
8. Flaherty ML, Haverbusch M, Sekar P, et al. Long-term mortality after intracerebral hemorrhage. Neurology 2006;66:1182-6.
9. สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์, กรมบัญชีกลาง โดยสำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2553
10. Qureshi AI, Tuhim S, Broderick JP, et al. Spontaneous intracerebral hemorrhage. N Eng J Med 2001;344:1450-60
11. Davis SM, Broderick J, Hennerici M, et al. Hematoma growth is a determinant of mortality and poor outcome after intracerebral hemorrhage. Neurology. 2006;66:1175-81.
12. Tuhim S, Horowitz DR, Sacher M, et al. Volume of ventricular blood is an important determinant of outcome in supratentorial intracerebral hemorrhage. Crit Care Med. 1999;27:617-21.

13. Thorsten S, Julian B. Options to restrict hematoma expansion after spontaneous intracerebral hemorrhage. *Stroke*. 2010;41:402-9.
14. Von Arbin M, Britton M, De Faire U, Helmers C, Miah K, Murray V. Validation of admission criteria to a stroke unit. *J Chronic Dis*. 1980;33:215-220.
15. Broderick JP, Adams HP, Barsan W, Feinberg W, Feldmann E, Grotta J, et al. Guidelines for the management of spontaneous intracerebral hemorrhage. *Stroke* 1999;30:905-15.
16. Panzer RJ, Feibel JH, Barker WH, Griner PF. Predicting the likelihood of hemorrhage in patients with stroke. *Arch Intern Med*. 1985;145:1800-1803.
17. Broderick JP, Brott TG, Duldner JE, Tomsick T, Huster G. Volume of intracerebral hemorrhage, a powerful and easy-to-use predictor of 30-day mortality. *Stroke* 1993; 24: 987-93.
18. Kazui S, Naritomi H, Yamamoto H, Sawada T, Yamaguchi T. Enlargement of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage. *Stroke*. 1996;27:1783-1787
19. Flemming KD, Wijedicks EF, Li H. Can we predict poor outcome at presentation in patients with lobar hemorrhage? *Cerebrovasc Dis* 2001; 11: 183-9.
20. Flemming KD, Wijedicks EF, St Louis EK, Li H. Predicting deterioration in patients with lobar haemorrhages. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1999; 66: 600-5.
21. Andrews BT, Chiles BW 3rd, Olsen WL, Pitts LH. The effect of intracerebral hematoma location on the risk of brain-stem compression and on clinical outcome. *J Neurosurg* 1988; 69: 518-22.
22. Sakas DE, Singounas EG, Karvounis PC. Spontaneous intracerebral haematomas: surgical versus conservative treatment based on Glasgow Coma Scale score and computer tomography data. *J Neurosurg Sci* 1989; 33: 165-72.
23. Zhu XL, Chan MS, Poon WS. Spontaneous intracranial hemorrhage: which patients need diagnostic cerebral angiography? A prospective study of 206 cases and review of the literature. *Stroke* 1997; 28: 1406-9.
24. Loes DJ, Smoker WR, Biller J, Cornell SH. Nontraumatic lobar intracerebral hemorrhage: CT/angiographic correlation. *Am J Neuroradiol* 1987; 8: 1027-30.
25. Halpin SF, Britton JA, Clifton A, Hart G, Moore A. Prospective evaluation of cerebral angiography and computered tomography in cerebral hematoma. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1994; 57: 1180-6.
26. Kaya RA, Turkmenoglu O, Ziyal IM, Dalkilic T, Sahin Y, Aydin Y. The effects on prognosis of surgical treatment of hypertensive putaminal hematomas through transsylvian transinsular approach. *Surg Neurol* 2003; 59: 176-83.

27. Sasaki K, Matsumoto K. Clinical appraisal of stereotactic hematoma aspiration surgery for hypertensive thalamic hemorrhage--with respect to volume of the hematoma. *Tokushima J Exp Med* 1992; 39: 35-44.
28. Kwak R, Kadoya S, Suzuki T. Factors affecting the prognosis in thalamic hemorrhage. *Stroke* 1983; 14: 493-500.
29. Azzimondi G, Bassein L, Nonino F, Fiorani L, Vignatelli L, Re G, D'Alessandro R. Fever in acute stroke worsens prognosis. A prospective study. *Stroke*. 1995 Nov;26(11):2040-3.
30. Fogelholm R, Murros K, Rissanen A, Avikainen S. Admission blood glucose and short term survival in primary intracerebral hemorrhage: a population base study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005; 76: 349-353.
31. Gresham GE, Duncan PW, Stason WB et al. Clinical practice guideline. Number 16, Post-stroke rehabilitation. U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR) Publication 1995.
32. Maulden SA, Gassaway J, Horn SD, Smout RJ, DeJong G. Timing of Initiation of Rehabilitation after Stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86: S34-40.
33. Musicco M, Emberti L, Nappi G, Caltagirone C. Early and Long-Term Outcome of Rehabilitation in Stroke Patients: The Role of Patient Characteristics, Time of Initiation, and Duration of Interventions. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84: 551-8.
34. Paolucci S, Antonucci G, Grasso MG et al. Early versus delayed inpatient stroke rehabilitation: a matched -comparison conducted in Italy. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81: 695-700.
35. RCP, 2000 - Royal College of Physicians. National Clinical Guidelines for Stroke. Available on URL: http://www.rcplondon.ac.uk/pubs/books/stroke/ceeu_stroke_service02.htm 2000
36. Gelber DA, Good DC, Dromerick A, Sergay S, Richardson M. Open-label dose-titration safety and efficacy study of tizanidine hydrochloride in the treatment of spasticity associated with chronic stroke. *Stroke* 2001; 32: 1841-6.
37. Francis HP, Wade DT, Turner-Stokes L, Kingswell RS, Dott CS, Coxon EA. Does reducing spasticity translate into functional benefit? An exploratory meta-analysis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004; 75: 1547-51.
38. Bhakta BB, O'Connor RJ, Cozens JA. Associated reactions after stroke: a randomized controlled trial of the effect of botulinum toxin type A. *J Rehabil Med* 2008; 40: 36-41.

39. Brashear A, Gordon MF, Elovic E et al. Intramuscular injection of botulinum toxin for the treatment of wrist and finger spasticity after a stroke. *N Engl J Med* 2002; 347: 395-400.
40. Childers MK, Brashear A, Jozefczyk P, Reding M, Alexander D, Good D, Walcott JM, Jenkins SW, Turkel C, Molloy PT. Dose-dependent response to intramuscular botulinum toxin type A for upper-limb spasticity in patients after a stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2004; 85: 1063-9.
41. Troisi E, Paolucci S, Silvestrini M, Matteis M, Vernieri F, Grasso MG, et al. Prognostic factors in stroke rehabilitation: the possible role of pharmacological treatment. *Acta Neurol Scand*. 2002; 105: 100-6.
42. Kumar R, Metter EJ, Mehta AJ, Chew T. Shoulder pain in hemiplegia. The role of exercise. *Am J Phys Med Rehabil*. 1990; 69: 205-8.
43. Ada L, Foongchomcheay A, Canning C. Supportive devices for preventing and treating subluxation of the shoulder after stroke. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005.
44. Brereton L, Carroll C, Barnston S. Interventions for adult family carers of people who had a stroke: a systematic review. *Clin Rehabil*. 2007; 21: 867-84.
45. Lee J, Soeken K, Picot SJ. A meta-analysis of interventions for informal stroke caregivers. *West J Nurs Res*. 2007; 29: 344-56.
46. Smith J, Forster A, House A, Knapp P, Wright J, Young J. Information provision for stroke patients and their caregivers. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008.
47. Pongvarin N, Bhoopat W, Viriyavejakul A, Rodprasert P, Buranasiri P, Sukondhabhant S, et al. Effects of dexamethasone in primary supratentorial intracerebral hemorrhage. *N Engl J Med* 1987; 316: 1229-33.
48. De Reuck J, De Bleecker J, Reyntjens K. Steroid treatment in primary intracerebral haemorrhage. *Acta Neurol Belg* 1989; 89: 7-11.
49. Castellanos M, Leira R, Tejada J, Gil-Peralta A, Davalos A, Castillo J : Stroke Project, Cerebrovascular Diseases Group of the Spanish Neurological Society. Predictors of good outcome in medium to large spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2005;76:691-695.
50. Shaya M, Dubey A, Berk C, et al. Factors influencing outcome in intracerebral hematoma: a simple, reliable, and accurate method to grade intracerebral hemorrhage. *Surgical Neurology* 2005;63:343-8.

51. Hemphill JC, 3rd, Bonovich DC, Besmertis L, Manley GT, Johnston SC. The ICH score: a simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. *Stroke* 2001;32:891-7.
52. Jamora RD, Kishi-Generao EM, Jr., Bitanga ES, Gan RN, Apaga NE, San Jose MC. The ICH score: predicting mortality and functional outcome in an Asian population. *Stroke* 2003;34:6-7; author reply 6-7.
53. Godoy DA, Boccio A. ICH score in a rural village in the Republic of Argentina. *Stroke* 2003; 34:e150-1; author reply e-1.
54. Fernandes H, Gregson BA, Siddique MS, Mendelow AD. Testing the ICH score. *Stroke* 2002; 33:1455-6; author reply -6.
55. Hemphill JC, 3rd, Farrant M, Neill TA, Jr. Prospective validation of the ICH Score for 12-month functional outcome. *Neurology* 2009;73:1088-94.
56. Delgado Almandoz JE, Yoo AJ, Stone MJ, et al. Systematic characterization of the computed tomography angiography spot sign in primary intracerebral hemorrhage identifies patients at highest risk for hematoma expansion: the spot sign score. *Stroke* 2009;40:2994-3000.
57. Lisk DR, Pasteur W, Rhoades H, Putnam RD, Grotta JC. Early presentation of hemispheric intracerebral hemorrhage: prediction of outcome and guidelines for treatment allocation. *Neurology* 1994;44:133-9.
58. Shah QA, Ezzeddine MA, Qureshi AI. Acute hypertension in intracerebral hemorrhage: pathophysiology and treatment. *J Neurol Sci* 2007;261:74-9.
59. Juvela S. Risk factors for impaired outcome after spontaneous intracerebral hemorrhage. *Arch Neurol* 1995;52:1193-200.
60. van Asch CJ, Luitse MJ, Rinkel GJ, van der Tweel I, Algra A, Klijn CJ. Incidence, case fatality, and functional outcome of intracerebral haemorrhage over time, according to age, sex, and ethnic origin: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol*;9:167-76.
61. Maruishi M, Shima T, Okada Y, Nishida M, Yamane K, Okita S. Clinical findings in patients with recurrent intracerebral hemorrhage. *Surgical Neurology* 1995;44:444-9.
62. A from Alfidj, RJ, et al.: *Computed tomography of the human body: An atlas of normal anatomy*, St. Louis, 1977, The C.V. Mosby Co.

ขอขอบคุณแพทย์เข้าร่วม
ประชุม/สัมมนาจัดทำร่างเวชปฏิบัติโรคหลอดเลือดสมองแตก สำหรับแพทย์
วันที่ 23 - 24 กรกฎาคม 2555
ณ โรงแรมฮอลิเดย์อินน์ ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ

1	พญ.สุทธิดา	โพธิ์ศรี	โรงพยาบาลสมิติเวชศรีนครินทร์	กรุงเทพฯ
2	พญ.พิม	โพธิ์อาศน์	ศูนย์ศิริธรเพื่อการฟื้นฟู	กรุงเทพฯ
3	พญ.พาฝัน	มุสิกวัตร	โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช	จ.นครศรีธรรมราช
4	พญ.ฉมาพร	โกยชน	โรงพยาบาลบางน้ำเปรี้ยว	จังหวัดฉะเชิงเทรา
5	พญ.กุลจิรา	เจียรจรวงศ์	โรงพยาบาลพุทธมณฑล	จังหวัดนครปฐม
6	น.ส.อุษา	ปั้นบุญมี	โรงพยาบาลสมเด็จพระสังฆราช	จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
7	น.ส.รัตนกร	เจริญกุล	โรงพยาบาลพะเยา	จังหวัดพะเยา
8	พญ.นิชา	ระดมสุทธิกุล	โรงพยาบาลพัฒนานิคม	จังหวัดลพบุรี
9	คุณบังอรรัตน์	ปิ่นทอง	สาธารณสุขจังหวัดสิงห์บุรี	จังหวัดสิงห์บุรี
10	พญ.รุ่งไพลิน	บุรณากาญจน์	โรงพยาบาลด่านช้าง	จังหวัดสุพรรณบุรี

แนวทางเวชปฏิบัตินี้ไม่ใช่ข้อบังคับ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไป ขึ้นอยู่กับบริบท หรือมีเหตุผลที่สมควร



