

คำนำ

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้พยาบาล มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องโรค และกลไกการเกิดโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน รวมทั้งการรักษาโดยผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) โดยอ้างอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ เพื่อให้สามารถวางแผนจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเตรียมตรวจรักษาการดูแลผู้ป่วยในระยะก่อน ขณะและหลังการตรวจรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มนี้ได้ครบถ้วน ถูกต้องตรงมาตรฐาน ภาวะและภาพถ่ายทั้งหมดที่ใช้ในคู่มือฉบับนี้วาดโดย อ.นพ.เอกวุฒิ จันแก้ว และภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย และคณะฯ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) ฉบับนี้ จะเป็นแนวทางและเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นางสาวเสาวนีย์ หอมสุด
ผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล
27 สิงหาคม 2563

กิตติกรรมประกาศ

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือ

แนะนำ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบ แก้ไขข้อบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่งจาก รศ.พญ.อัญชลี ชูโรจน์
ประธานศูนย์รังสีร่วมรักษาศิริราช โรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ผู้จัดทำคู่มือฯ
กราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย อาจารย์ประจำหน่วยประสาทศัลยศาสตร์ ภาควิชา
ศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่กรุณาช่วยแก้ไข ปรับปรุง ให้คำปรึกษาและ
ให้กำลังใจผู้จัดทำคู่มือด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณอาจารย์แพทย์ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดระบบประสาท พยาบาล รังสีเทคนิค ชูกรร
พนักงานเอกซเรย์ พนักงานทั่วไป ในศูนย์รังสีร่วมรักษาศิริราชโรงพยาบาลศิริราชทุกท่าน ที่ให้กำลังใจ
ผู้จัดทำคู่มือฯ ฉบับนี้ตลอดมา

ขอขอบคุณบิดา มารดา และญาติพี่น้องทุกคนที่ช่วยเหลือสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจ และกำลัง
ทรัพย์ด้วยดี นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ให้กำลังใจให้การสนับสนุนอีกหลายท่าน ซึ่งผู้เขียนไม่สามารถกล่าวนามใน
ที่นี่ได้หมด จึงขอขอบคุณทุกท่านเหล่านั้นไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

คุณค่าทั้งหลายที่ได้รับจากการเขียนคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน
ที่รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง ผู้จัดทำคู่มือฯ ขอขอบเป็นกตัญญูทุกเวทีแต่ บิดา
มารดา รศ.พญ.อัญชลี ชูโรจน์ และ รศ.ดร.วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล บุรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอนรวมทั้งผู้มี
พระคุณทุกท่าน

นางสาวเสาวนีย์ หอมสุต
ผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ค
สารบัญแผนภูมิ	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
วัตถุประสงค์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของคู่มือการพยาบาล	3
นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ	5
บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	5
ลักษณะงานที่ปฏิบัติ	5
โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช	10
โครงสร้างงานการพยาบาลรังสีวิทยา	11
โครงสร้างหน่วยตรวจพิเศษทางรังสี (ตึก72ปีชั้น2)	12
บทที่ 3 แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันด้วยการใส่สายสวน	13
หลอดเลือดสมอง	
ความรู้เกี่ยวกับสมอง	13
สาเหตุของการเกิดภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน	21
ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน	21
การประเมินความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน	21
การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน	25
การตรวจวินิจฉัยทางรังสีก่อนการรักษาด้วยวิธีใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง	26
ข้อบ่งชี้ของการรักษาด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง	32
วิธีการรักษาด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง	34
การดูแลผู้ป่วยก่อนเริ่มการรักษาโดยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง	35

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การเตรียมอุปกรณ์การใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง	35
การดูแลขณะใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง	40
การดูแลหลังทำการรักษาด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง	44

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญจากการรักษาด้วยสายสวนหลอดเลือดสมอง	44
การป้องกันภาวะแทรกซ้อน	45
การรักษาสาเหตุและป้องกันการเกิดโรคซ้ำ	46
บทที่ 4 หลักการพยาบาลและกรณีศึกษา	47
การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน	47
การพยาบาลผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ	47
การพยาบาลผู้ป่วยขณะทำหัตถการ	53
การพยาบาลผู้ป่วยภายหลังทำหัตถการ	55
กรณีศึกษา	58
บทที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไขปัญหา	76
เอกสารอ้างอิง	80
ภาคผนวก	82
ภาคผนวก ก หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวิดีโอ	83
ภาคผนวก ข ประวัติผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล	87

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 1 หลอดเลือดสมองจากฐานกะโหลก ¹⁷	16
รูปที่ 2 กายวิภาคของหลอดเลือด Internal Carotid Artery (ICA) ด้านซ้าย โดยเอามารวมกับภาพของกะโหลก ¹⁷	17
รูปที่ 3 กายวิภาคของหลอดเลือด Internal Carotid Artery (ICA) ด้านขวา โดยเอามารวมกับภาพของกะโหลก ¹⁷	17
รูปที่ 4 หลอดเลือดสมองซึ่งประกอบด้วยเส้นเลือด	19

	Internal Carotid Artery, Middle Cerebral Artery (M1,M2), Anterior Cerebral Artery (A1,A2), Basilar Artery, Vertebral Artery	
	หลอดเลือดสมองที่แสดงรายละเอียดถึงส่วนที่ไปเลี้ยงเนื้อสมองส่วนต่างๆ ¹⁷	
รูปที่ 5	กายวิภาคของหลอดเลือด Vertebral Artery (VA) ด้านซ้าย โดยเอามารวมกับภาพของกะโหลก ¹⁷	20
รูปที่ 6	การคิดคำนวณคะแนน ASPECT คะแนนเต็ม 10 (I; Insula Ribbon, L; Lentiform, C; Caudate, IC; Internal Capsule) ¹⁷	27
รูปที่ 7	การคิดคะแนน ASPECT ที่เหลือโดยหัก M1, Caudate, Lentiform, Insular Cortex, M2 M4 Internal Capsul และ M5 เหลือ 2 ¹⁷ คะแนน	27
รูปที่ 8	การทำ Multiphase CTA เห็นตำแหน่งที่มีการอุดตันที่เส้นเลือด M1 (ลูกศรหัวเปิดด้านขวา) และจะพบว่า Collateral Scors ได้ 5 คะแนน พิจารณาจากมีเส้นเลือดมาเลี้ยงในบริเวณส่วนปลายที่มีการอุดตัน (ลูกศรหัวปิด) ตั้งแต่ 1 st Phase โดยที่ 2 nd และ 3 rd Phase ก็มีเส้นเลือดมาครบ ¹⁷	29
รูปที่ 9	ผลการตรวจของ CT Perfusion ที่สมองมีการขาดเลือด (Core Infarction) เกิน 2/3 ของพื้นที่สมอง สังเกตว่ามีการเปลี่ยนสีที่เข้ากัน (Match) ระหว่าง CBF และ CBV ที่สมองด้านซ้ายและมีการเพิ่มระยะเวลาของ Tmax และ MTT ในบริเวณเดียวกันด้วย แสดงถึงข้อห้ามของการนำผู้ป่วยมารักษาด้วยวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง ¹⁷	30
รูปที่ 10	ภาพ MRI สมองของผู้ป่วยที่มีเส้นเลือดอุดตันสมองในตำแหน่งเดียวกัน โดยแสดงลักษณะ Hyperintensity Lesion (ลูกศร) ในบริเวณที่มีการขาดเลือดของการทำภาพแบบ DWI, T2W และเห็นมีการอุดตันที่บริเวณ BA จากภาพ MRI ¹⁷	32
รูปที่ 11	ชนิดของ Contrast Media ชนิดต่างๆ ซึ่งแนะนำให้ใช้ได้ทุกชนิด ¹⁷	36

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ 12	การเตรียมขวดน้ำกับ Pressure Bag เพื่อต่อเข้ากับ Vascular Sheath และ Guiding Catheter โดยใช้ชุดสาย Intravenous (IV) ¹⁷	36
รูปที่ 13	ลักษณะของ Vascular Sheath ซึ่งแนะนำใช้ขนาดใหญ่ 8 Fr. หรือ 9Fr.	37
รูปที่ 14	Diagnostic Catheter ชนิด Simmon 2 (S Curve) ¹⁷	37
รูปที่ 15	Guide Wire J Shape ไว้ใช้คู่กับ Diagnostic Catheter ¹⁷	38
รูปที่ 16	รูปจากซ้ายไปขวาคือ GBC, Intermediate Guide Catheter และ Long Sheath ตามลำดับ ¹⁷	39
รูปที่ 17	Stent Retriever ที่สามารถทำการจับลิ่มเลือดขณะวางในหลอดเลือดที่มีการอุดตัน ¹⁷	40
รูปที่ 18	Cerebral Angiograph ของการฉีดที่ ICA ด้านขวาของภาพ AP และ Lateral พบมีจุดอุดตันที่บริเวณ M1 ด้านขวา (ลูกศร) เนื่องจากไม่สามารถเห็น Contrast Media ผ่านจุดที่มีการอุดตันไปได้ ¹⁷	41
รูปที่ 19	ลิ่มเลือดที่นำออกมาได้ จากการทำการรักษาแบบ Thromboaspiration ¹⁷	42
รูปที่ 20	ตำแหน่งของ Intermediate Guide Catheter (ลูกศรสีดำ) และตำแหน่ง	43

	Stent Retriever (ลูกศรสีแดง) ขณะวางอยู่ในเส้นเลือด M1 ¹⁷	
รูปที่ 21	ตำแหน่งของ Stent Retriever ขณะวางอยู่ในเส้นเลือด M1 ครอบคลุมจุดที่มีลิ่มเลือดอุดตัน และรอให้ Stent ทำการ Capture ลิ่มเลือด ก่อนที่จะทำการลาก (Retrieval) ออกมา ¹⁷	43
รูปที่ 22	หลังการเอาลิ่มเลือดอุดตันออกได้หมด เข้าได้กับคะแนน Modify TICI Score เท่ากับ 2b และพบ Distal Embolism ¹⁷ จาก MCA Branch	43
รูปที่ 23	เครื่องมือที่ช่วยในการการปิดแผลที่ใส่ Vascular Sheath (Angioseal®) ¹⁷	44
รูปที่ 24	ฝ่ายติดต่อของหน่วยงาน	55

สารบัญแนกฏม

	หน้า
แผนกฏม ก โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช	10
แผนกฏม ข โครงสร้างงานการพยาบาลรังสีวิทยา	11
แผนกฏม ค โครงสร้างหน่วยตรวจพิเศษทางรังสี (ตึก 72 ปีชั้น 2)	12

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ปัจจุบันโรคหลอดเลือดสมองหรืออัมพาตเฉียบพลันเป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตันหรือขาดเลือด (Ischemic Stroke) จากสถิติสำนักงานโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ปีพ.ศ. 2558 พบว่าโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 2 รองจากโรคเบาหวาน โดยขณะที่อันดับ 3 และ 4 ได้แก่โรคหัวใจขาดเลือดและความดันโลหิตสูงตามลำดับ¹ ซึ่งโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มสูงขึ้น จากสถิติในโรงพยาบาลศิริราชในปีพ.ศ. 2548 ที่มีการเริ่มรับการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตันเฉียบพลัน มีจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) จำนวนทั้งสิ้น 10 รายต่อปี และเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนในปีพ.ศ. 2561 มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rtPA) จำนวนทั้งสิ้น 110 รายต่อปี (ข้อมูลจากศูนย์โรคหลอดเลือดสมองโรงพยาบาลศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล) นอกจากนี้ หลังจากรับการรักษา ผู้ป่วยยังต้องประสบปัญหาในการดำรงชีวิต โดยเฉพาะในรายที่มีทุพพลภาพถาวร ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ รวมทั้งปัญหาด้านค่าใช้จ่าย ที่ส่งผลต่อสุขภาพจิตของผู้ป่วยและญาติอีกด้วย

หลักการรักษาผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันให้ได้ผลดีที่สุด ขึ้นอยู่กับเวลาที่ผู้ป่วยมาถึงแพทย์ เพื่อทำการพิจารณาเลือกวิธีการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละราย ทั้งนี้ แนวปฏิบัติในการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันมีการเปลี่ยนแปลงอยู่อย่างต่อเนื่อง ถึงแม้การรักษามาตรฐานยังคงเป็นการให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำภายใน 3 ถึง 4.5 ชั่วโมง แต่ด้วยวิวัฒนาการทางการแพทย์ในการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ทำให้มีทางเลือกในการรักษามากขึ้น ในกรณีที่ผู้ป่วยมาด้วยการอุดตันที่หลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (Large Vessel Occlusion) การทำรักษาด้วยวิธีใส่สายสวนหลอดเลือดสมองเพื่อทำการดูดหรือลากเอาลิ่มเลือดออกมา (Thrombos aspiration or Stent retrieval) สามารถช่วยลดความพิการจากสมองขาดเลือดได้² ผลการศึกษาวิจัย Multicenter Randomized Clinical Trial of Endovascular Treatment for Acute Ischemic stroke in Netherland (MR CLEAN) พบว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่เกิดจากหลอดเลือดสมองอุดตันใน Anterior Circulation เมื่อได้รับการรักษาโดยใช้สายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) ภายใน 6-8 ชั่วโมง ส่งผลให้อัตราการรอดชีวิตสูงขึ้น 2 เท่าตัว³

ในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดในเรื่องเครื่องมืออุปกรณ์ รวมทั้งรังสีแพทย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องด้านรังสีร่วมรักษา ที่มีเฉพาะในโรงพยาบาลตติยภูมิ ทำให้การรักษาด้วยวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) มักจะมีในโรงเรียนแพทย์หรือสถาบันที่มีศักยภาพสูงและมีบุคลากรเฉพาะทางที่เหมาะสม สำหรับโรงพยาบาลศิริราช ได้เริ่มทำการรักษาด้วยวิธีการใส่

สายสวนหลอดเลือดสมองนี้ ตั้งแต่ พ.ศ. 2553 เป็นต้นมา โดยพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการดังกล่าวมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีจำนวนผู้ป่วย 50 รายที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง เนื่องจากการรักษาด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่แตกต่างจากการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือดที่มีข้อจำกัดด้วยเวลาทำให้ผู้ป่วยขาดโอกาสในการรักษาแต่วิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมองสามารถช่วยให้ผู้ป่วยที่มารับการรักษารายที่ไม่สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดตามข้อบ่งชี้ เช่น ผู้ป่วยมีอาการเกิน 4.5 ชั่วโมง เป็นต้น วิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมองมีขั้นตอนที่ละเอียดและซับซ้อน อีกทั้งยังต้องใช้เครื่องมือที่มีราคาสูง จำเป็นต้องมีทีมแพทย์เฉพาะทางที่ได้รับการฝึกอบรมด้านรังสีร่วมรักษาแบบประสาทมาเป็นอย่างดี เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

สำหรับพยาบาลหน่วยรังสีร่วมรักษา ที่ปฏิบัติงานในหน่วยตรวจพิเศษทางรังสี (ตึก 72 ปี ชั้น 2) ซึ่งเป็นหน่วยให้บริการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยด้านหลอดเลือด จึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตันเฉียบพลันด้วย รวมทั้งต้องทราบถึงข้อบ่งชี้ กระบวนการและขั้นตอนรักษา รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการทำการรักษา การป้องกันอันตรายจากรังสีขณะทำการรักษา การดูแลผู้ป่วยก่อน ขณะ และหลังทำการรักษาด้วยวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง เพื่อช่วยให้การรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผู้ป่วยปลอดภัย ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อน

ดังนั้น ผู้จัดทำได้ตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ด้านการพยาบาลผู้ป่วยในกลุ่มโรคนี้ จึงได้จัดทำ “คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตันเฉียบพลัน ที่รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy)” ขึ้นมา ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลจากหลักฐานเชิงประจักษ์ มาตรฐานการพยาบาล และประสบการณ์การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีดังกล่าวโดยตรง ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยตรวจพิเศษทางรังสีร่วมรักษา และผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้พยาบาลมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องโรคและกลไกการเกิดโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตันเฉียบพลัน รวมถึงแนวทางการรักษาโรคนี้ด้วยวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง
2. เพื่อให้พยาบาลสามารถวางแผนการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตันเฉียบพลันที่รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือด โดยใช้อ้างอิงจากหลักฐานเชิงประจักษ์ได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

3. เพื่อให้พยาบาลสามารถจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการเตรียมการตรวจและรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตันเฉียบพลัน ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีการผ่านสายสวนหลอดเลือดสมองได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน ตรงตามมาตรฐาน

ประโยชน์ที่ได้คาดว่าจะได้รับ

1. พยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยรังสีร่วมรักษา มีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองชนิดอุดตันเฉียบพลันที่มารับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง มีแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยก่อน ระหว่าง และหลังทำการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดที่เป็นมาตรฐาน
2. ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดอุดตันเฉียบพลัน ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมองได้รับการดูแลอย่างถูกต้องและปลอดภัย
3. มีเอกสารอ้างอิงสำหรับผู้มาศึกษาดูงานที่สนใจ เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน

ขอบเขตของคู่มือการพยาบาล

คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่มารับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) เล่มนี้ใช้เป็นแนวทางสำหรับพยาบาลที่ปฏิบัติงานในหน่วยรังสีร่วมรักษา เพื่อเป็นประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมในการทำการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมองโดยดึงลากลีมเลือดออก เนื้อหาจะครอบคลุมทั้ง การดูแลผู้ป่วยตั้งแต่ก่อนรักษา ขณะรักษาและหลังทำการรักษา

นิยามศัพท์

โรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน (Ischemic Stroke) หมายถึง การมีลิ่มเลือดอุดตันบริเวณหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมองอย่างทันทีทันใดซึ่งแบ่งได้เป็นหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่ ได้แก่การอุดตันบริเวณตำแหน่งหลอดเลือดสมองส่วนต้น (internal carotid artery, middle cerebral artery ส่วน M1, anterior cerebral artery ส่วน A1, vertebral artery, posterior cerebral artery ส่วน P1 และ basilar artery) และตำแหน่งหลอดเลือดสมองส่วนปลาย (หลอดเลือดส่วนปลายของ middle cerebral artery, anterior cerebral artery หรือ posterior cerebral artery) ⁴

การรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) จัดเป็นวิธีการรักษาทางหลอดเลือดวิธีหนึ่ง โดยการใส่สายสวนหลอดเลือดผ่านสมองไปยังหลอดเลือดสมองที่มีพยาธิสภาพ เพื่อเปิดหลอดเลือดที่อุดตัน ด้วยอุปกรณ์ขนาดเล็กที่เป็นชนิดถ่างขยาย (stent retriever) หรือสายสวนขนาดกลาง (aspiration catheter) เพื่อทำการลากหรือดูดเอาลิ่มเลือดออกมา โดยวิธีการรักษาหลอดเลือดอุดตันเฉียบพลันขนาดใหญ่ (large vessel occlusion) มี 2 แบบ คือการลากลิ่มเลือดและการดูดลิ่มเลือด⁵

บทที่ 2

บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ

บทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

หน่วยตรวจพิเศษทางรังสีวิทยาตึก 72 ปี ชั้น 2 โรงพยาบาลศิริราช เป็นหน่วยให้บริการการตรวจวินิจฉัยและรักษาทางหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษาระบบลำตัวและระบบประสาท รวมถึงให้การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่มารับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) โดยครอบคลุมการวางแผนให้ผู้ป่วยที่มารับบริการ ให้ได้รับการรักษาอย่างถูกต้องเหมาะสม ปลอดภัย ประเมินและวางแผนจัดลำดับความสำคัญในผู้ป่วยที่มารับบริการตามคำสั่งแพทย์

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ

การปฏิบัติกรพยาบาล

1. ให้คำปรึกษาเพื่อพิจารณาแนวทางก่อนการรักษา

เริ่มจากการประเมินผู้ป่วย และให้คำแนะนำก่อนการตรวจเกี่ยวกับโรค รวมถึงแนวทางการดูแลรักษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ชักประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน และคัดกรองประวัติการแพ้สารที่บ่งสีหรืออาหารทะเล หากผู้ป่วยมีการแพ้สารที่บ่งสีหรืออาหารทะเล จะต้องรายงานแพทย์เพื่อดำเนินการรักษาที่เหมาะสม

1.2 ชักประวัติการตั้งครรภ์ ประวัติการมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายและตรวจการตั้งครรภ์ในผู้ป่วยหญิงอายุระหว่าง 11-55 ปีทุกราย เนื่องจากการตรวจรักษาด้วยรังสีอาจส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ โดยเฉพาะในระยะแบ่งตัว ซึ่งทำให้เสี่ยงต่อความพิการแต่กำเนิดได้

1.3 ชักประวัติการเจ็บป่วยในอดีต การใช้อวัยวะเทียมในร่างกาย เช่น เครื่องกระตุ้นหัวใจเหล็กหรือโลหะเป็นต้น ในผู้ป่วยบางรายที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ หากต้องรักษาโดยใช้เครื่องจี้คลื่นไฟฟ้า (Radio Frequency Ablation : RFA) ต้องส่งผู้ป่วยไปพบแพทย์เพื่อทำการปิดเครื่องกระตุ้นหัวใจก่อน เนื่องจากคลื่นไฟฟ้ามีผลต่อการทำงานของเครื่องกระตุ้นหัวใจ ในบางกรณีผู้ป่วยที่มีเหล็กหรือโลหะในร่างกาย ต้องเปลี่ยนตำแหน่งที่จะติดแผ่นไฟฟ้าของเครื่อง RFA ไปติดยังบริเวณอื่นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการระคายเคืองจากตัวนำไฟฟ้า

1.4 ในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย หรือสิทธิในการรักษา จะมีเจ้าหน้าที่ประสานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น งานสังคมสงเคราะห์ งานประกันสังคม หน่วยตรวจสอบสิทธิ เป็นต้น เพื่อให้การรักษาดำเนินไปด้วยดี

1.5 ให้ข้อมูลและแนะนำการปฏิบัติตัวก่อนการรับการรักษาทางรังสีร่วมรักษา เช่น

1.5.1 ความรู้เกี่ยวกับโรคที่เป็น เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจสาเหตุของโรค การแนะนำการปฏิบัติตนก่อนรับการตรวจ การงดยาละลายลิ่มเลือดก่อนการตรวจรักษา รวมทั้งอธิบายวิธีการรักษาเบื้องต้น เริ่มจากวิธีการรักษาของแพทย์ โดยการฉีดยาชาผ่านผิวหนัง จากนั้นใช้เข็มเจาะบริเวณตำแหน่งที่ต้องการ แล้วใส่สายสวนหลอดเลือด เป็นต้น

1.5.2 การเตรียมตัวด้านห้องปฏิบัติการ เช่น การทำคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) การเจาะเลือดก่อนการรักษา เป็นต้น

2. ขั้นตอนก่อนการรักษา 1 วัน

2.1 ตรวจสอบข้อมูลของผู้ป่วยในระบบฐานข้อมูลของโรงพยาบาล ล่วงหน้า 1 วันก่อนทำหัตถการ โดยตรวจสอบข้อมูล ดังต่อไปนี้

2.1.1 การรับตัวเข้านอนโรงพยาบาลของผู้ป่วย โดยแพทย์ต้องรับผู้ป่วยไว้ในโรงพยาบาลล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันก่อนทำหัตถการ

2.1.2 ตรวจสอบผลเลือดจากห้องปฏิบัติการโดยพิจารณาคุณค่า CBC Renal function และค่า coagulogram โดยค่าผลเลือดที่ปกติหรือที่ยอมรับได้ในการทำหัตถการมีเกณฑ์ ดังต่อไปนี้ ต้องมีค่า Hematocrit (Hct) ร้อยละ 24 ถึง 45 จำนวนเกล็ดเลือด (Platelet count) อยู่ในช่วง 100,000 ถึง 300,000 ตัว/ลบ.มม หากผู้ป่วยมีค่าเกร็ดเลือดต่ำกว่า 50,000 ตัว/ลบ.มม. ต้องแจ้งแพทย์ให้ทราบเพื่อพิจารณาให้เกล็ดเลือด หรือทำการแก้ไขให้

เตรียมรื้อก่อนการรักษา ค่า Creatinine (Cr) ต้องมีค่าระหว่าง 0.51 ถึง 0.95 มก/ดล และค่า GFR ต้องมากกว่า 60 มล/นาที หากผู้ป่วยมีค่า GFR น้อยกว่า 60 มล/นาที ต้องแจ้งแพทย์เพื่อปรึกษาแพทย์เฉพาะทางโรคไตก่อนทำหัตถการ ค่าของ Coagulogram จะต้องมีค่า Prothrombin time (PT) อยู่ในช่วง 10 ถึง 12 วินาที และค่า Partial Thromboplastin Time (PTT) อยู่ในช่วง 21.5 ถึง 29.0 วินาที หากมีค่าผิดปกติต้องแจ้งแพทย์ให้ทราบเพื่อพิจารณาให้ Fresh Frozen Plasma (FFP) ก่อนทำหัตถการ

2.2 เตรียมอุปกรณ์ชุดสายสวนหลอดเลือดให้พร้อมใช้งานและเหมาะสมกับโรคของผู้ป่วยแต่ละโรค เช่น ผู้ป่วยที่มีโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันให้เตรียมชุด Mechanical Thrombectomy จำนวน 1 ชุด ผู้ป่วยที่มารับการรักษาภาวะเรื้อรังด้วยการทำ Transarterial Chemo Embolization (TACE) ให้เตรียมสายสวนชนิด Cobra ขนาด 5 Fr. จำนวน 1 ชิ้น ผู้ป่วยโรคทางต่อมไร้ท่อให้เตรียมสายสวนชนิด Mikkeson จำนวน 1 ชิ้น เป็นต้น ทั้งนี้พยาบาลต้องตรวจสอบวันหมดอายุ ความสะอาดและลักษณะของสาย Catheter ต้องไม่หักงอ เป็นต้น

3. วันที่ทำหัตถการ

3.1 ระบุตัวผู้ป่วยว่าถูกต้องหรือไม่ก่อนการทำหัตถการ โดยการสอบถามชื่อและนามสกุลของผู้ป่วย ตรวจสอบใบส่งตรวจ ใบลงนามยินยอมการรักษา รวมทั้งตรวจสอบผลเลือดจากห้องปฏิบัติการก่อนทำหัตถการในผู้ป่วย

3.2 ตรวจสอบอุปกรณ์ สายสวนหลอดเลือดที่จัดเตรียมไว้ล่วงหน้าว่าถูกต้องและเหมาะสมกับหัตถการที่จะรักษาผู้ป่วยแต่ละราย

3.3 โทรสอบถามข้อมูลของผู้ป่วยจากพยาบาลประจำหอผู้ป่วยเพื่อประเมินสภาพและความพร้อมของผู้ป่วยและใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนให้การพยาบาลขณะและหลังทำหัตถการก่อนส่งผู้ป่วยลงมาทำหัตถการ

3.4 ให้การพยาบาลอย่างนุ่มนวล แจ้งให้ผู้ป่วยทราบก่อนทุกครั้งเมื่อจะให้การพยาบาล ส่งเสริมและให้กำลังใจผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยลดความกังวล

3.5 ประเมินหลอดเลือดแดงใหญ่ที่ขาหนีบ (Femoral Artery) ข้างที่จะทำหัตถการ และประเมินความแรงของ Dorsalis Pedis ทั้งสองข้างทั้งก่อนและหลังทำหัตถการเพื่อเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อน โดยความแรงของ Dorsalis Pedis แบ่งระดับเป็น 3 ระดับ คือ

1. Strong = คลำได้ชัดเจน
2. Weak = คลำได้ไม่ชัดเจน
3. Absent = คลำไม่พบ

3.6 ดูแลและบันทึกสัญญาณชีพทุก 15 นาที ขณะทำหัตถการ สอบถามจากผู้ป่วยทุกครั้งหลังผู้ป่วยได้รับสารทึบรังสีเพื่อประเมินอาการของผู้ป่วย หากผู้ป่วยมีอาการผิดปกติสามารถแจ้งแกลงความรุนแรงและช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทัน โดยใช้กลุ่มอาการแพ้สารทึบรังสีแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 3.6.1 อาการแพ้ชนิดไม่รุนแรง ผู้ป่วยรู้สึกวิตกกังวล ร้อนวูบวาบ คลื่นไส้ อาเจียน ปวดวิงเวียนศีรษะ ผื่นขึ้นตามตัว เหงื่อออก

3.6.2 อาการแพ้ชนิดปานกลาง ผู้ป่วยหัวใจเต้นช้าหรือเร็วผิดปกติ ความดันโลหิตต่ำหรือสูง หลอดลมเกร็งตัว หายใจมีเสียงหวีด หายใจลำบาก มีรอยโรคและมีอาการทางผิวหนังรุนแรง

3.6.3 อาการแพ้ชนิดรุนแรง ผู้ป่วยหายใจไม่ออกเนื่องจากกล่องเสียงบวม ชักหมดสติไม่ตอบสนองต่อการกระตุ้น ความดันโลหิตต่ำรุนแรง เกิดภาวะช็อค หัวใจเต้นผิดปกติ ระบบการทำงานของหัวใจและการหายใจล้มเหลวหรือหยุดหายใจ หากมีอาการดังกล่าว สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันที

3.7 ทำการตรวจสอบผู้ป่วยก่อนการรักษา (Time Out) โดยมีการถามชื่อ นามสกุล อายุ ของผู้ป่วย ข้างที่ทำหัตถการ ชื่อหัตถการ ระยะเวลาการทำ กับทีมแพทย์ผู้ทำการรักษาและวิสัญญีแพทย์ รวมถึงค่าผลเลือดทางห้องปฏิบัติการ

3.8 เปิดอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำหัตถการด้วยวิธีปราศจากเชื้อ (Aseptic Technique) ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในให้ครบทั้งก่อนและหลังทำหัตถการ รวมทั้งมีการสื่อสารสองทิศทาง (Two-way Communication) กับแพทย์ผู้ทำหัตถการ ก่อนการเปิดอุปกรณ์ทุกครั้ง เพื่อป้องกันความผิดพลาดในการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการใช้งาน

3.9 ดูแลให้การพยาบาลโดยใช้หลักความปลอดภัยจากรังสี (Radiation Protection) ในการดูแลผู้ป่วยที่มารับการบริการ ดังนี้

3.9.1 Time หมายถึง ลดเวลาการได้รับรังสีโดยการวางแผนพยาบาลและเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมก่อนทำการพยาบาลทุกครั้ง

3.9.2 Distance หมายถึง ให้เว้นระยะห่างจากตัวปล่อยรังสีอย่างน้อย 1 เมตรเพื่อลดปริมาณรังสีที่ได้รับ

3.9.3 Shielding หมายถึง ให้สวมใส่ชุดป้องกันอันตรายจากรังสี ซึ่งประกอบด้วยชุดตะกั่ว Thyroid Shield และติดเครื่องวัดปริมาณรังสีตลอดเวลาที่แพทย์ทำหัตถการ

3.10 ติดเครื่องวัดปริมาณรังสีประจำตัวบุคคลตลอดเวลาขณะปฏิบัติงาน

3.11 ประเมินภาวะแทรกซ้อนหลังทำการรักษา เช่น Hematoma บริเวณขาหนีบหลังเอาอุปกรณ์ออก พร้อมส่งผู้ป่วยไปยังห้องพักรักษาอาการหลังตรวจ รวมทั้งให้ข้อมูลการปฏิบัติตนหลังการตรวจ ดังนี้

3.11.1 ห้ามงอขาข้างที่ทำหัตถการอย่างน้อย 8 ชั่วโมง โดยแจ้งเวลาให้ผู้ป่วยทราบ

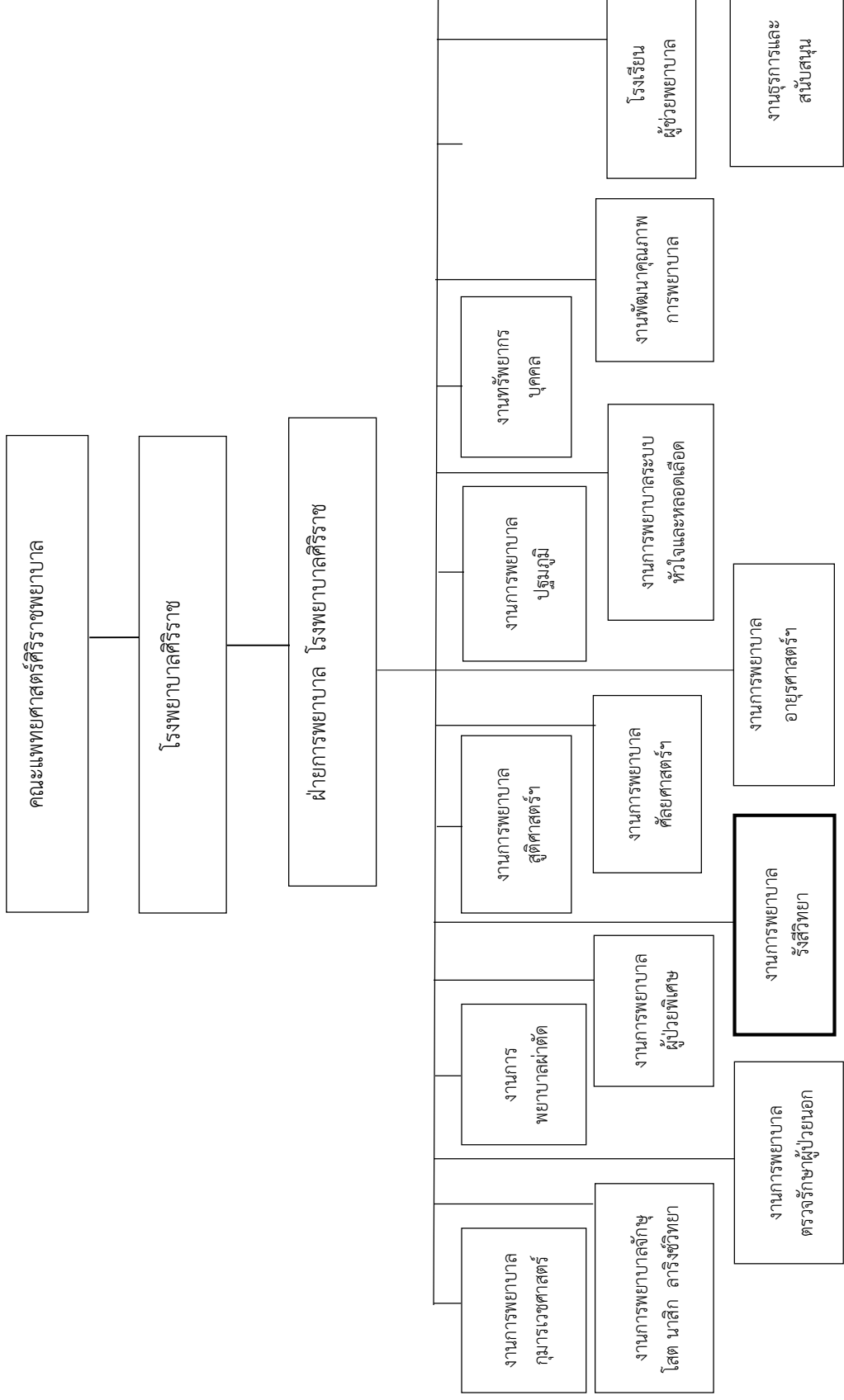
3.11.2 แนะนำให้ผู้ป่วยสังเกตอาการผิดปกติ เช่น มีเลือดออกบริเวณตำแหน่งที่แพทย์ทำการกดแผลห้ามเลือด จากนั้นให้แจ้งวิธีปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์แก่พยาบาลประจำหอผู้ป่วยเพื่อกดแผลทันทีเมื่อมีเลือดออก และหากมีอาการบวม คลำได้ก้อน รวมทั้งหากมีอาการปวดมากบริเวณขาหนีบ ให้แจ้งแพทย์ทราบทันที

3.12 ประสานงานและส่งเสริม อาการผู้ป่วยรวมทั้งการรักษาของผู้ป่วยให้พยาบาลห้อง
สังเกตอาการทราบ เพื่อให้ประเมินอาการหลังทำและสามารถเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนได้อย่าง
ทันทั่วถึง

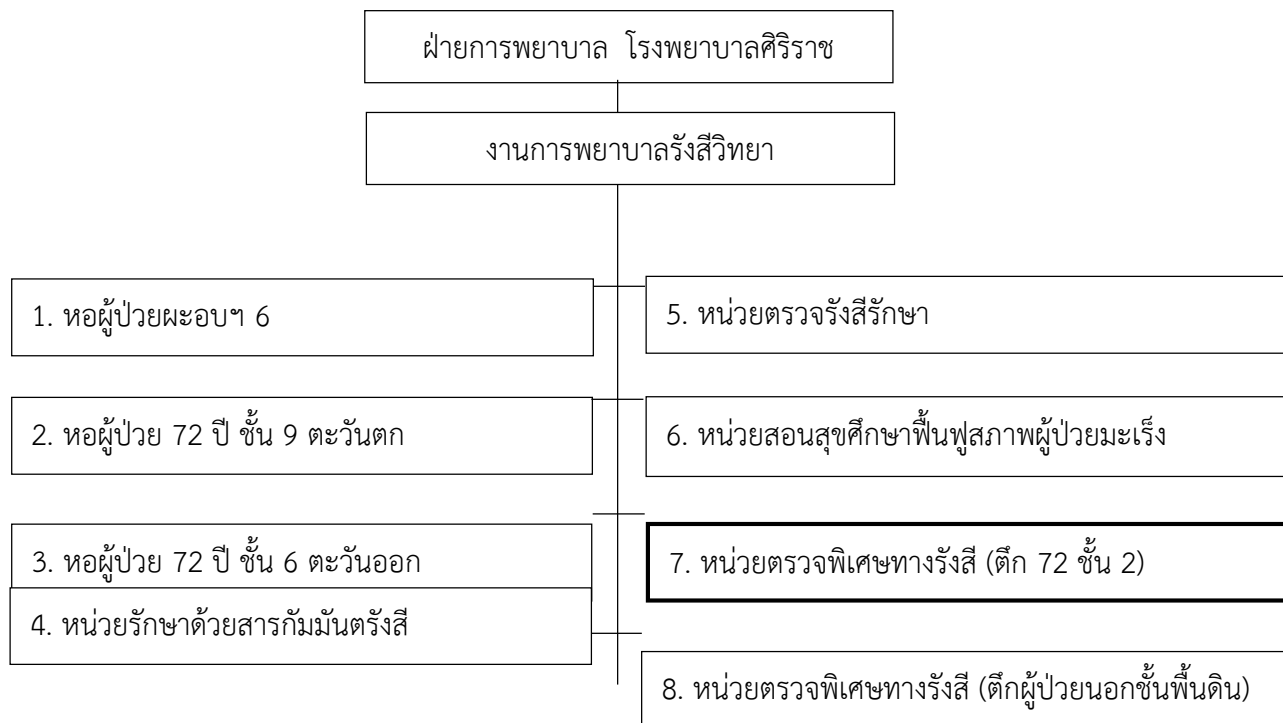
ประเมินความพร้อมด้านจิตใจ

เพื่อลดความวิตกกังวล ความกลัวเกี่ยวกับโรคและการทำหัตถการให้คำแนะนำและเสนอ
สื่อการสอนแบบภาพภายในห้องหัตถการ ให้ผู้ป่วยได้ทราบและสร้างความเชื่อมั่นให้กับ
ผู้ป่วยในการรักษา รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลตัวเอง
ภายหลังทำหัตถการและให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและญาติ

แผนภูมิ ก โครงสร้างฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช



แผนภูมิ ข โครงสร้างงานการพยาบาลรังสีวิทยา



แผนภูมิ ค โครงสร้างหน่วยตรวจพิเศษทางรังสี (ตึก 72 ปี ชั้น 2)



ผู้ตรวจการพยาบาลจำนวน 3 คน

หัวหน้าหน่วยตรวจพิเศษทางรังสี (ตึก 72 ปีชั้น 2)

1. พยาบาล	จำนวน	20	คน
2. ผู้ช่วยพยาบาล	จำนวน	11	คน
3. พนักงานธุรการ	จำนวน	1	คน
	รวม	32	คน

บทที่ 3

แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน (Acute Ischemic Stroke) เกิดจากการอุดตันของเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง ทำให้มีการขาดเลือดของสมองบริเวณนั้น อาการแสดงจะสัมพันธ์กับตำแหน่งและความกว้างของบริเวณที่ขาดเลือด เนื้อสมองแต่ละส่วนจะทนต่อการขาดเลือดในระยะเวลาที่แตกต่างกันและไม่เท่ากัน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะมาด้วยอาการอ่อนแรงเฉียบพลัน (Hemiparesis หรือ Hemiplegia) หน้าเบี้ยว (Facial Palsy) ชาครึ่งซีก (Numbness) ตามองไม่ชัด (Hemianopia) สื่อสารไม่ได้ ไม่เข้าใจความหมาย (Aphasia) หรือซึมลง (Drowsiness หรือ Coma) เป็นต้น โดยอาการดังกล่าวมักเกิดขึ้นแบบทันทีทันใด ทั้งนี้ แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันอาจแตกต่างกัน ขึ้นกับระยะเวลาตั้งแต่เริ่มเกิดอาการ ความรุนแรงของโรค และข้อบ่งชี้ในการรักษาผู้ป่วยแต่ละราย

เนื่องจากวิวัฒนาการด้านการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว พยาบาลหน่วยรังสีร่วมรักษาระบบประสาทจึงต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำหน้าที่ของสมอง สภาวะโรค และแนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน โดยการรักษาด้วยการทำหัตถการการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างถูกต้องเหมาะสมต่อไป

ความรู้เกี่ยวกับสมอง

สมอง (Brain) คือ อวัยวะที่เป็นจุดศูนย์กลางของระบบประสาทของมนุษย์ มีหน้าที่สำคัญในการควบคุมการทำงานของร่างกายโดยเฉพาะการเรียนรู้ การเคลื่อนไหว การหลับการตื่น รวมถึงการควบคุมการทำงานของอวัยวะต่างๆของร่างกายระบบอื่นๆ โดยสมองจะประกอบด้วยส่วนสำคัญดังต่อไปนี้ คือเนื้อสมอง เส้นประสาท และหลอดเลือดสมอง ดังจะกล่าวรายละเอียดดังต่อไปนี้

เนื้อสมอง (Brain Parenchyma)

ประกอบด้วยสมองใหญ่ (Cerebrum) และสมองน้อย (Cerebellum) ดังนี้^{6,7}

1. สมองใหญ่ (Cerebrum) เป็นส่วนที่มีเนื้อที่มากที่สุดและทำหน้าที่เกี่ยวกับความคิด ความสามารถ การเรียนรู้ การเคลื่อนไหว การพูด และยังทำหน้าที่ประสานงานระหว่างเนื้อสมองกลีบต่างๆ (Lobe) ซึ่งมีทั้งส่วนหน้า (Frontal) ส่วนหลัง (Occipital) ส่วนบน (Parietal) ส่วนล่าง (Temporal)

รวมถึงสมองส่วนลึก (Thalamus Hypothalamus) และก้านสมอง (Brain Stem) โดยแต่ละส่วนจะมีความสำคัญในการควบคุมการทำงานของร่างกายดังต่อไปนี้

1.1 Frontal Lobe ทำหน้าที่ควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ความจำ สติปัญญา บุคลิกภาพ การควบคุมอารมณ์

1.2 Occipital Lobe ทำหน้าที่ควบคุมการมองเห็น

1.3 Parietal Lobe ทำหน้าที่ควบคุมความรู้สึกด้านการสัมผัส การพูด การรับรส ความรู้สึก

1.4 Temporal Lobe ทำหน้าที่ควบคุมการได้ยิน การดมกลิ่น สัญชาตญาณ การเคลื่อนไหว อากาการชักอาจเกิดขึ้นได้ถ้ามีความผิดปกติในสมองบริเวณนี้

1.5 Thalamus ทำหน้าที่เป็นศูนย์รวบรวมและแปรผลความรู้สึกที่มาจากส่วนต่างๆของร่างกายแล้วส่งไปยังบริเวณต่างๆของสมอง

1.6 Hypothalamus ทำหน้าที่สั่งการและควบคุมต่อมใต้สมองเกี่ยวกับฮอร์โมน การหลับ การตื่น ความหิว ความอิม รวมถึงอุณหภูมิของร่างกาย

1.7 Brain Stem ที่ประกอบด้วย Midbrain, Pons และ Medulla Oblongata จะทำหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมการทำงานของเส้นประสาทส่วนใหญ่ในร่างกาย เช่น การกลอกตา การแสดงสีหน้า การเคี้ยวอาหาร การกลืนอาหาร การหายใจ และยังเป็นส่วนที่ต่อเชื่อมกระแสประสาทไปยังสมองน้อย (Cerebellum) และไขสันหลัง (Spinal Cord) ด้วย

2. สมองน้อย (Cerebellum) เป็นส่วนที่อยู่ใต้สมองใหญ่ ทำหน้าที่ควบคุมระบบกล้ามเนื้อมัดเล็ก และควบคุมการทรงตัวของร่างกาย อีกทั้งยังมีการเชื่อมการทำงานระบบประสาทร่วมกับก้านสมอง Cerebellum ประกอบด้วย 2 ซีก ซีกซ้ายควบคุมกล้ามเนื้อด้านซ้ายและซีกขวาควบคุมกล้ามเนื้อด้านขวาของร่างกาย โดยสมองน้อยทำหน้าที่เป็นตัวกลางรวบรวมข้อมูลจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เชื่อมโยงไปยังสมองใหญ่และส่งสัญญาณจากสมองใหญ่ไปยังกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เมื่อมีความผิดปกติของสมองน้อย เช่น ได้รับความเสียหายฝ่อลง หรือสูญเสียเซลล์ประสาท จึงส่งผลต่อการควบคุมกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายหรืออาการเซตามมา รวมถึงโรคที่ทำให้ลายกระดูกไขสันหลังซึ่งติดกับเชรีเบลลัมหรือระบบประสาทส่วนปลายที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวและการขยับของข้อต่อก็อาจเป็นสาเหตุของอาการเซได้เช่นกัน เพราะเป็นส่วนที่เชื่อมโยงกับเชรีเบลลัม อีกทั้งอาการที่เกิดขึ้นจะแตกต่างกันออกไปตามตำแหน่งของระบบประสาทในร่างกายที่ได้รับความเสียหาย^{6,7}

เส้นประสาท (Cranial Nerve)

สมองประกอบด้วยเส้นประสาทสมอง 12 คู่ โดยเส้นประสาทแต่ละคู่จะมีความทำงานที่เฉพาะเจาะจงเส้นประสาทคู่ที่ 1 และ 2 จัดเป็นเส้นประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) ส่วนที่เหลือจัดเป็นเส้นประสาทส่วนนอก (Peripheral Nervous System) ทำหน้าที่แตกต่างกัน ดังนี้^{6,7}

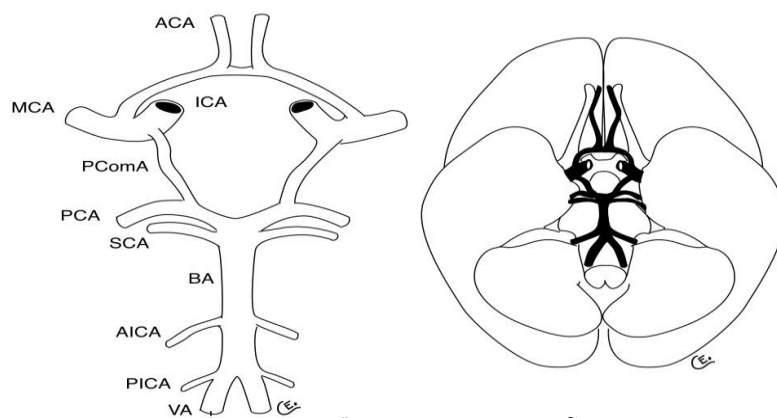
- เส้นประสาทคู่ที่ 1 (Olfactory Nerve) ควบคุมการดมกลิ่น
- เส้นประสาทคู่ที่ 2 (Optic Nerve) ควบคุมการมองเห็น
- เส้นประสาทคู่ที่ 3 (Oculomotor Nerve) 4 (Trochlear Nerve)

และ 6 (Abducen Nerve) ควบคุมการกลอกตา

- เส้นประสาทคู่ที่ 5 (Trigeminal Nerve) ควบคุมความรู้สึกที่ใบหน้า
- เส้นประสาทคู่ที่ 7 (Facial Nerve) ควบคุมการขยับของใบหน้า
- เส้นประสาทคู่ที่ 8 (Auditory Nerve) ควบคุมการได้ยิน
- เส้นประสาทคู่ที่ 9 (Glossopharyngeal Nerve) ทำหน้าที่รับความรู้สึกบริเวณคอหอย
- เส้นประสาทคู่ที่ 10 (Vagus Nerve) ทำหน้าที่ควบคุมการกลืน
- เส้นประสาทคู่ที่ 11 (Accessory Nerve) ควบคุมการเคลื่อนไหวบริเวณกล้ามเนื้อคอ
- เส้นประสาทคู่ที่ 12 (Hypoglossal Nerve) ควบคุมการทำงานของลิ้น

หลอดเลือดสมอง (Cerebral Vessels)

หลอดเลือดสมองประกอบด้วยสองระบบใหญ่ ได้แก่ Anterior Circulation System ซึ่งจะไปเลี้ยงสมองใหญ่ (Cerebrum) เป็นสำคัญ โดย Internal Carotid Artery (ICA) ในขณะที่ Posterior Circulation จะไปเลี้ยงสมองน้อย (Cerebellum) และก้านสมอง (Brain Stem) โดย Basilar Artery สามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้^{6,7} (รูปที่ 1)

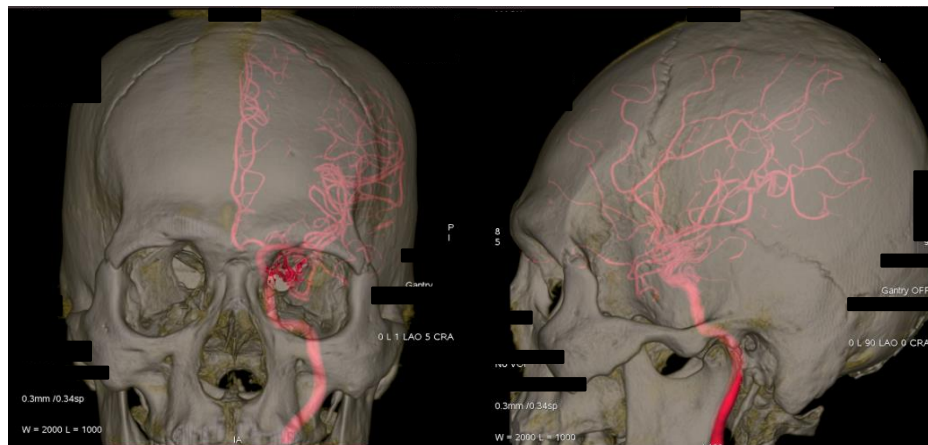


รูปที่ 1 หลอดเลือดสมองจากฐานกะโหลก¹⁷

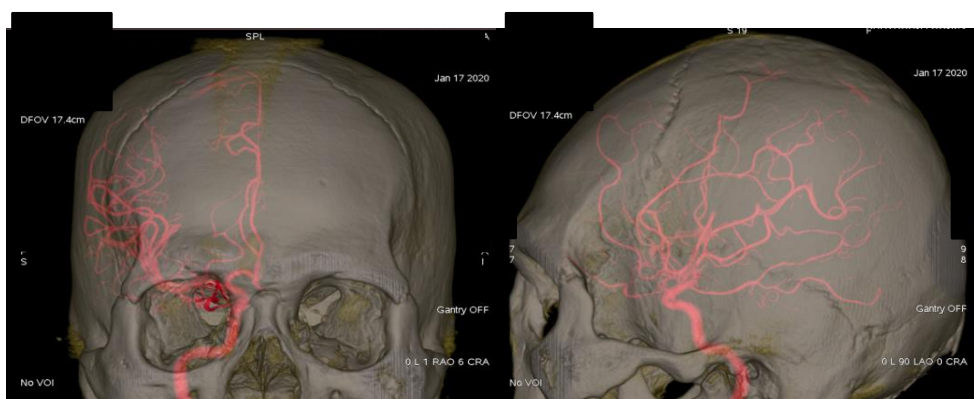
(ที่มา : ภาพวาดโดย อ.นพ.เอกวุฒิ จันแก้ว)

1. Internal Carotid Artery (ICA) เป็นเส้นเลือดแดงใหญ่ที่ออกมาจาก Common Carotid Artery (CCA) โดยมีต้นกำเนิดมาจาก Aortic Arch ส่วนของ Brachiocephalic Trunk ทั้ง 2 ข้าง

โดยจะวิ่งเข้าสู่สมองผ่านกะโหลกทางรู Carotid Canal ในส่วนของกระดูก Petrous แล้ววิ่งเข้า Foramen lacerum ผ่านเข้าไปในโพรงเลือดดำ (Cavernous Sinus) ซึ่งมีรูปร่างโค้งงอเป็นรูปตัว S แล้วแทงผ่านขึ้นไปในส่วนของ Dura (Dural Ring) มีเส้นที่แยกออกมาเลี้ยงที่ตาเรียกว่า Ophthalmic Artery และมีเส้นที่ไปเชื่อม Posterior Circulation เรียกว่า Posterior Communicating Artery (PCoA) ถัดขึ้นไปมีเส้นที่ไปเลี้ยงที่ Choroid Plexus ชื่อว่า Anterior Choroidal Artery ถึงจุดแยกของหลอดเลือด (Carotid Terminus) แล้วแยกออกไปเป็น Anterior Cerebral Artery (ACA) และ Middle Cerebral Artery (MCA) เพื่อจะไปเลี้ยงเนื้อสมองส่วนด้าน Frontal และ Temporal lobe ตามลำดับ จุดที่เชื่อมกันตรงกลางของเส้นเลือด ACA เรียกว่า Anterior Communicating Artery (ACoA) โดยสรุปแขนงของ ICA นิยมแบ่งเป็น 7 ส่วน⁸ เพื่อได้ง่ายต่อการเรียกและทำความเข้าใจ ดังต่อไปนี้ (ดังแสดงรูปที่ 2 - 3)



รูปที่ 2 กายวิภาคของหลอดเลือด Internal Carotid Artery (ICA) ด้านซ้าย โดยเอามารวมกับภาพของกะโหลก¹⁷ (ที่มา : ภาพถ่ายโดย อ.นพ.เอกวุฒิ จันแก้ว)



รูปที่ 3 กายวิภาคของหลอดเลือด Internal Carotid Artery (ICA) ด้านขวา โดยเอามารวมกับภาพของกระโหลก¹⁷ (ที่มา : ภาพถ่ายโดย อ.นพ.เอกวุฒิ จันแก้ว)

- ส่วนที่ 1 Cervical ICA นับตั้งแต่จุดที่แยกออกจาก Carotid Bulb บริเวณกระดูกคอระดับที่ 3-4 จนถึงกระดูกส่วน Petrous
- ส่วนที่ 2 Petrous ICA นับตั้งแต่ส่วนที่เข้ากระดูก Petrous จนถึงรอยต่อที่จะเข้าสู่ Lacerum
- ส่วนที่ 3 Lacerum ICA นับจุดที่ผ่านเข้าไปในรูก่อนที่จะเชื่อมเข้า Cavernous Sinus
- ส่วนที่ 4 Cavernous ICA แบ่งย่อยออกเป็น 3 ส่วน สามารถแตกแขนงย่อยๆได้อีก 2 เส้นได้แก่ Meningohypophyseal (MHT) และ Inferolateral trunk (ILT)
- ส่วนที่ 5 Clinoid ICA เป็นส่วนที่สั้นที่สุดของ ICA ที่ผ่านตรงกระดูก Anterior Clinoid Process เป็นจุดที่ยึดของ Dural Ring ที่เป็นจุดแบ่งระหว่าง Intracranial และ Extracranial Compartment
- ส่วนที่ 6 Ophthalmic ICA เป็นส่วนของ Ophthalmic Artery ที่วิ่งเข้าไปใน Optic Foramen ไปเลี้ยงลูกตาและประสาทตา
- ส่วนที่ 7 Communicating ICA หรือเป็นส่วนที่เรียกว่า Supraclinoid ส่วนนี้รวมไปถึง PCoA และ Anterior Choroidal Artery จนถึง Carotid Bifurcation

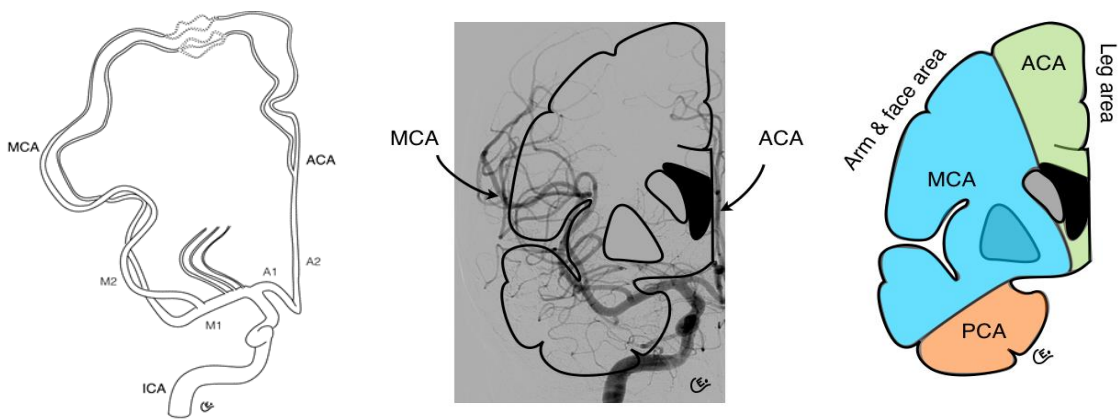
การอุดตันของเส้นเลือด ICA มีอาการปากเบี้ยว ชา แขนขาอ่อนแรง ฝังตรงข้ามกับรอยโรค และมีอาการพูดลำบาก ลานสายตาผิดปกติ มองไม่เห็น

2. Anterior Cerebral Artery (ACA) สามารถแบ่งได้เป็นแขนงย่อยๆ ได้ดังต่อไปนี้ คือ

- Orbital Branch อยู่ตำแหน่งที่ใต้ Corpus Callosum และไปเลี้ยงส่วน Orbital และ Medial Surface ของ Frontal Lobe.
- Frontopolar Branch ออกบริเวณส่วนโค้ง หรือ Genu ของ Corpus Callosum
- Callosomarginal Artery ออก Distal ต่อ Frontopolar Artery ไปเลี้ยงบริเวณ Paracentral Lobule และส่วนของ Cingulate Gyrus
- Pericallosal Artery ทอดไปตามส่วนโค้งของ Corpus Callosum

การอุดตันของเส้นเลือด ACA ข้างใดข้างหนึ่งทำให้เกิดแขน และขาอ่อนแรง โดยขาจะอ่อนแรงมากกว่าแขน และอาการอ่อนแรงดังกล่าวจะเกิดขึ้นในด้านตรงข้ามกับรอยโรคในสมอง

3. Middle Cerebral Artery (MCA) เป็นแขนงที่ใหญ่ที่สุดไปเลี้ยงบริเวณด้านข้างของสมองใหญ่ มีหลายเส้นที่ไปเชื่อมกับ ACA และ PCA สามารถแบ่งเป็น⁷ ดังแสดงรูปที่ 4

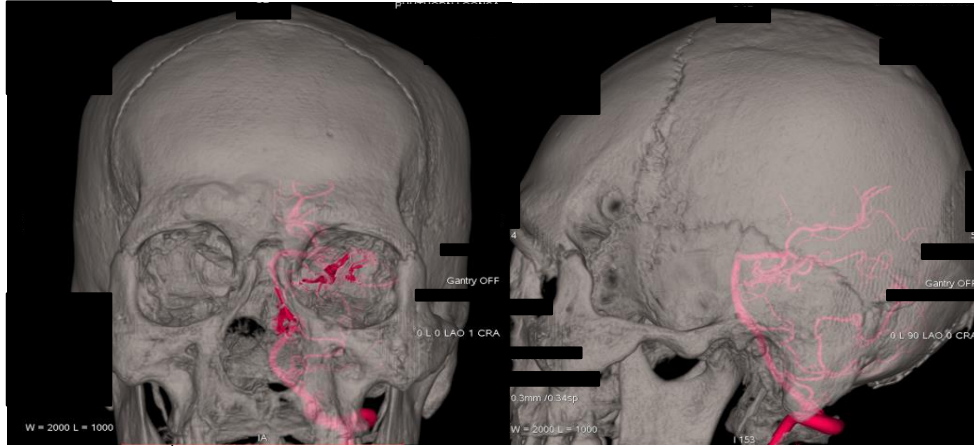


รูปที่ 4 หลอดเลือดสมองซึ่งประกอบด้วยเส้นเลือด Internal Carotid Artery, Middle Cerebral Artery (M1,M2), Anterior Cerebral Artery (A1,A2), Basilar Artery, Vertebral Artery หลอดเลือดสมองที่แสดงรายละเอียดถึงส่วนที่ไปเลี้ยงเนื้อสมองส่วนต่างๆ¹⁷
(ที่มา : ภาพวาดโดย อ.นพ.เอกวุฒิ จันแก้ว)

- Orbitofrontal Branch ไปเลี้ยงส่วนของฐานสมองส่วนหน้า
- Precentral Branch ไปเลี้ยงบริเวณ Motor Cortex ที่ควบคุมกำลังของกล้ามเนื้อ
- Post Central Branch ไปเลี้ยงบริเวณส่วนที่รับความรู้สึกของร่างกาย
- Parietooccipital Branch ไปเลี้ยงบริเวณส่วนการแปลของภาษา
- Angular Branch ไปเลี้ยงสมองส่วน Occipital

4. Vertebral Artery (VA)

Vertebral Artery เป็นแขนงที่ออกมาจาก Subclavian Artery แล้วรอดผ่าน Foramen Transversarium ของ Cervical Vertebra อันที่ 6 เข้าสู่ Brain ทาง Foramen Magnum แล้วทะลุ Dura ขึ้นไป รวมกันเป็น Basilar Artery ซึ่งวางอยู่หน้าต่อ Brain Stem และมี Branch ออกมา คือ Posterior Inferior Cerebellar Artery (PICA) เป็นแขนงใหญ่ที่สุดของ Vertebral Artery ที่ไปเลี้ยงบริเวณสมองน้อยด้านหลังและก้านสมอง การอุดตันจะมีอาการชาบริเวณด้านเดียวกับรอยโรค การรับรู้ความรู้สึกฝั่งตรงข้ามของร่างกายผิดปกติ ดังภาพแสดงรูปที่ 5



รูปที่ 5 ภายวิภาคของหลอดเลือด Vertebral Artery (VA) ด้านซ้าย โดยเอามารวมกับภาพของกะโหลก¹⁷ (ที่มา : ภาพถ่ายโดย อ.นพ.เอกวุฒิ จันแก้ว)

5. Basilar Artery (BA)

มีเส้นเดียวเกิดจากการรวมกันของ Vertebral Arteries ซ้ายและขวา แขนงของ Basilar Artery มีดังนี้

- Anterior Inferior Cerebellar Artery (AICA) เป็นแขนงที่ไปเลี้ยงของสมองน้อย ด้านหน้าและก้านสมอง
- Pontine Artery ออกในแนวข้างๆของ Pons
- Superior Cerebellar Artery มาเลี้ยงบริเวณ Cerebellum Vermis
- Posterior Cerebral Artery เป็นแขนงสุดท้ายของ Basilar Artery ไปเลี้ยงบริเวณ Temporal และ Occipital Lobes และไปเชื่อมกับ MCA และ ACA (รูปที่ 1 ก) ให้ Branches ต่างๆ ได้แก่ Anterior และ Posterior Temporal, Calcarine และ Parieto-Occipital Artery และ Posterior Choroid Branches การอุดตันเกิดขึ้น ผู้ป่วยจะมีอาการมีอาการหมดสติ การกลอกตาผิดปกติ ชาลำตัวครึ่งซีก เวียนศีรษะเดินเซ โดยสรุปการอุดตันของโรคหลอดเลือดสมองมักเกิดที่บริเวณ MCA ส่วนต้น (M1 Segment และ Proximal M2 of MCA) และระบบของ Anterior Circulation System ส่วนก่อนแยกแขนงเป็น Middle Cerebral กับ Anterior Cerebral Artery นั้นเอง ในส่วนของ Posterior Circulation มักเกิดบริเวณ Basilar Artery และ Vertebral Artery

สาเหตุของการเกิดภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน

สามารถจำแนกสาเหตุของการเกิดใหญ่ๆ ได้แก่ Cardioembolism และ Intracranial Stenosis^{5,9} (Chronic Atherosclerosis) โดยสาเหตุจาก Cardioembolism ผู้ป่วยมักจะมีประวัติ

เป็น Atrial Fibrillation หรือ Cardiac Arrhythmia มาก่อนและผู้ป่วยมักมีประวัติขาดยาละลายลิ่มเลือด ส่วนสาเหตุที่เกิดจาก Atherosclerotic Stenosis มักเกิดจากการมีก้อนของ Thrombus หลุดขึ้นไปอุดตันที่ตีบแคบอยู่ก่อนแล้ว จึงทำให้เส้นเลือดนั้นอุดตันขึ้นมา

ปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ได้แก่

- 1) อายุ
- 2) โรคหัวใจ
- 3) โรคความดันโลหิตสูง
- 4) โรคเบาหวาน
- 5) โรคไขมันในเลือดสูง
- 6) การสูบบุหรี่
- 7) การใช้สารเสพติด
- 8) ภาวะอ้วนลงพุง
- 9) ขาดการออกกำลังกาย
- 10) ประวัติคนในครอบครัวเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบตั้งแต่อายุน้อย

ตำแหน่งของหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน มีสองตำแหน่งหลักๆ ได้แก่ หลอดเลือดขนาดใหญ่ (Large Vessel) ซึ่งหลอดเลือดขนาดใหญ่ หมายถึงบริเวณส่วนต้นของหลอดเลือดหลัก ได้แก่ Internal Carotid Artery ซึ่งสามารถอุดตันได้ตั้งแต่ที่บริเวณส่วนคอ Cervical, Petrous, Cavernous Sinus, Supraclinoid และบริเวณ Carotid Termination นอกจากนั้นยังรวมถึง Middle Cerebral Artery ที่บริเวณ M1, ส่วนต้นของ M2, Anterior Cerebral Artery ที่บริเวณ A1, Vertebral Artery, Basilar Artery (BA) และส่วนต้นของ Posterior Cerebral Artery (PCA)

การประเมินความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน

การประเมินอาการและความรุนแรงของภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ได้ใช้คะแนน National Institutes of Health Stroke Scale, Thai version (NIHSS-T)¹⁰ ในการประเมินแรกเริ่มที่ผู้ป่วยมาถึง โดยจะประเมินอาการของผู้ป่วยในทั้งหมด 11 ด้านโดยจะให้คะแนนเต็มทั้งหมด 42 คะแนน ได้แก่

- | | |
|---|-------------------|
| 1. ความรู้สึกตัว (Consciousness) | คะแนนเต็ม 3 คะแนน |
| - รู้สึกตัว | คะแนน 0 คะแนน |
| - ง่วงซึม ปลุกตื่น เมื่อถามตอบรู้เรื่อง และสามารถทำตามสั่งได้ | คะแนน 1 คะแนน |
| - หลับตลอดเวลา ปลุกตื่นได้แต่ต้องใช้แรงกระตุ้นแรงๆ ซ้ำๆ กันหลายครั้งหรืออาจจำเป็นต้องใช้สิ่งเร้าที่ทำให้เกิดความเจ็บปวด | คะแนน 2 คะแนน |

- ไม่ตอบสนองแต่สามารถตรวจพบปฏิกิริยาอัตโนมัติ	คะแนน	3 คะแนน
2. การตอบคำถาม (Question)	คะแนนเต็ม	2 คะแนน
- ตอบคำถามได้ถูกต้อง 2 ข้อ	คะแนน	0 คะแนน
- ตอบคำถามได้ถูกต้อง 1 ข้อ	คะแนน	1 คะแนน
- ไม่สามารถตอบคำถามได้หรือตอบผิดทั้ง 2 ข้อ	คะแนน	2 คะแนน
3. การทำตามคำสั่ง (Command)	คะแนนเต็ม	2 คะแนน
- ทำได้ถูกต้องทั้ง 2 อย่าง	คะแนน	0 คะแนน
- ทำได้ถูกต้องเพียงอย่างเดียว	คะแนน	1 คะแนน
- ไม่ทำตามสั่งหรือทำไม่ถูกต้อง	คะแนน	2 คะแนน
4. การกลอกตา (Gaze Movement)	คะแนนเต็ม	2 คะแนน
- มองตามเป็นปกติ	คะแนน	0 คะแนน
- ตาข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้างเหลื่อมมองไป ด้านข้างได้แต่ไม่สุด	คะแนน	1 คะแนน
- เหลื่อมตามองไปด้านข้างไม่ได้เลยหรือมองไป ด้านหนึ่งด้านใดจนสุด โดยไม่สามารถแก้ไขได้ด้วย Oculocephalic Maneuver	คะแนน	2 คะแนน
5. การมองเห็น (Visual Field)	คะแนนเต็ม	3 คะแนน
- ลานสายตাপกติ	คะแนน	0 คะแนน
- ลานสายตาคัดปกติ บางส่วน	คะแนน	1 คะแนน
- ลานสายตาคัดปกติครึ่งซีก	คะแนน	2 คะแนน
- มองไม่เห็นทั้ง 2 ตา	คะแนน	3 คะแนน
6. กำลังของแขนขาทั้ง 2 ข้าง (Motor Power)	คะแนนเต็ม	4 คะแนน
- ยกแขนสูง ทำมุม 90° กับลำตัวในท่านั่งหรือ 45° ในท่านอนหงายและสามารถคงไว้ใน ตำแหน่งที่ต้องการได้ตลอด 10 วินาที	คะแนน	0 คะแนน
- ยกแขนสูง ทำมุม 90° กับลำตัวในท่านั่งหรือ 45° ในท่านอนหงาย และสามารถคงไว้ในตำแหน่ง ที่ต้องการได้ไม่ถึง 10 วินาที โดยที่แขนไม่ตกลงบนเตียง	คะแนน	1 คะแนน
- ยกแขนขึ้นได้บ้างแต่ไม่ถึงหรือไม่สามารถคงไว้ใน ตำแหน่งที่ต้องการได้ จากนั้นแขนตกลงบนเตียง	คะแนน	2 คะแนน
- ไม่สามารถยกแขนขึ้นได้	คะแนน	3 คะแนน
- ไม่มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อแขน	คะแนน	4 คะแนน
- แขนพิการหรือถูกตัด หรือพบมีปัญหาคือข้อติดยึด ที่ไม่สามารถแปลผลการตรวจได้	คะแนน	un* คะแนน
- สามารถยกขาข้างที่อ่อนแรงขึ้นได้โดยสะโพกทำมุม	คะแนน	0 คะแนน

	30° กับพื้นในท่านอนหงายได้ตลอด 5 วินาที		
-	สามารถยกขาข้างที่อ่อนแรงขึ้นให้สะโพกทำมุม 30° กับพื้นในท่านอนหงายได้ไม่ถึง 5 วินาที ก็ต้องลดขาลง แต่ขาไม่ตกลงบนเตียง	คะแนน	1 คะแนน
-	ยกขาขึ้นได้บ้างในท่านอนหงายแต่ไม่ถึงตำแหน่งที่ต้องการหรือขาดตกลงบนเตียงก่อนวินาที	คะแนน	2 คะแนน
-	ไม่สามารถยกขาขึ้นจากเตียงได้ในท่านอนหงาย	คะแนน	3 คะแนน
-	ไม่มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อขา	คะแนน	4 คะแนน
-	ขาพิการหรือถูกตัด หรือพบมีปัญหาข้อติดยึดที่ไม่สามารถแปลผลการตรวจได้	คะแนน	9 คะแนน
7.	การเดินเซ (Ataxia)	คะแนนเต็ม	2 คะแนน
-	การประสานงานของแขนขาทั้ง 2 ข้างเป็นปกติ	คะแนน	0 คะแนน
-	มีปัญหาในการประสานงานของแขนหรือขา 1 ข้าง	คะแนน	1 คะแนน
-	มีปัญหาในการประสานงานของแขนหรือขา 2 ข้าง	คะแนน	2 คะแนน
-	แขนหรือขาพิการ หรือถูกตัด หรือพบมีปัญหาข้อติดยึดที่ไม่สามารถแปลผลการตรวจได้	คะแนน	un* คะแนน
8.	ความรู้สึกรู้สึก (Sensory)	คะแนนเต็ม	2 คะแนน
-	การรับรู้ความรู้สึกเป็นปกติ	คะแนน	0 คะแนน
-	สูญเสียการรับรู้ความรู้สึกในระดับน้อยถึงปานกลาง การรับรู้ความรู้สึกจากวัตถุปลายแหลมลดลงแต่ยังสามารถบอกได้ถึงความรู้สึกในบริเวณที่ถูกกระตุ้น	คะแนน	1 คะแนน
-	สูญเสียการรับรู้ความรู้สึกในระดับรุนแรง ไม่รู้สึกว่ามีสัมผัสที่บริเวณใบหน้า แขนและขา	คะแนน	2 คะแนน
9.	การสื่อสาร (Language)	คะแนนเต็ม	3 คะแนน
-	การสื่อภาษาเป็นปกติ	คะแนน	0 คะแนน
-	การสื่อภาษาสูญเสียไปในระดับน้อยถึงปานกลาง มีการสูญเสียความเข้าใจหรือความสามารถในการใช้ภาษาแต่ผู้ทดสอบ ยังพอทำความเข้าใจได้ว่าผู้ป่วยกำลังพูดถึงอะไรอยู่	คะแนน	1 คะแนน
-	การสื่อภาษาสูญเสียอย่างรุนแรง ผู้ป่วยไม่สามารถสื่อสารให้เข้าใจได้ และผู้ทดสอบไม่สามารถทราบได้ว่าผู้ป่วยกำลังพูดถึงอะไร	คะแนน	2 คะแนน
-	ไม่พูดหรือไม่เข้าใจภาษาที่ผู้ตรวจพยายามสื่อและ	คะแนน	3 คะแนน

ไม่สามารถแสดงท่าทางพูดหรือเขียนให้ผู้อื่นเข้าใจได้

10. การออกเสียง (Dysarthria)	คะแนนเต็ม 2 คะแนน
- เปล่งเสียงได้ชัดเจนเป็นปกติ	คะแนน 0 คะแนน
- พูดไม่ชัดเล็กน้อยถึงปานกลาง ผู้ป่วยพูดไม่ชัดเป็นบางคำ แต่ผู้ตรวจพอเข้าใจได้	คะแนน 1 คะแนน
- พูดไม่ชัดอย่างมาก หรือไม่พูด ไม่สามารถเข้าใจคำพูดของผู้ป่วยได้ โดยไม่มีความผิดปกติของความเข้าใจภาษา	คะแนน 2 คะแนน
11. ภาวะไม่สนใจร่างกายซีกใดซีกหนึ่ง (Inattention)	คะแนนเต็ม 2 คะแนน
- ไม่พบความผิดปกติ	คะแนน 0 คะแนน
- พบความผิดปกติของการรับรู้ชนิดใด ชนิดหนึ่ง ดังต่อไปนี้คือ การมองเห็น การสัมผัส หรือการได้ยิน เมื่อมีการกระตุ้นทั้ง 2 ข้างพร้อมๆกัน	คะแนน 1 คะแนน
- มีความผิดปกติของการรับรู้มากกว่า 1 ชนิดหรือผู้ป่วยไม่รับรู้ว่าเป็นมือของตนเอง หรือสนใจต่อสิ่งเร้าเพียงด้านเดียว	คะแนน 2 คะแนน

โดยคะแนนที่มากกว่า 6 อาจบ่งบอกว่าน่าจะมีการอุดตันของหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่ * un = unevaluated

การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน

การรักษาขึ้นอยู่กับขนาดของหลอดเลือด หากการอุดตันเกิดขึ้นที่บริเวณหลอดเลือดขนาดใหญ่ (Large Vessel Occlusion) เช่น ICA, M1, A1, VA หรือ BA การรักษาที่เหมาะสมคือ การทำ Mechanical Thrombectomy แต่ถ้าการอุดตันเกิดขึ้นที่หลอดเลือดขนาดเล็ก (Small Vessel Occlusion) หลอดเลือดเหล่านี้มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 300 ไมครอน การรักษาที่เหมาะสม คือ การให้ยาละลายลิ่มเลือด rtPA ในปัจจุบันการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันขนาดใหญ่จะให้ยาละลายลิ่มเลือดคู่กับการทำ Mechanical Thrombectomy ถ้าไม่มีข้อห้าม

การให้ยาละลายลิ่มเลือด จะพิจารณาถึงระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการของโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน ร่วมกับไม่มีข้อห้ามในการให้จากภาพเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT Scan) ได้แก่ ไม่มีเลือดออก หรือ สมองขาดเลือดขนาดใหญ่ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ช่วงเวลา¹¹ ดังต่อไปนี้

กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการมาไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง การให้ยาละลายลิ่มเลือด rtPA ยังคงเป็นวิธีการรักษาตามมาตรฐาน โดยพิจารณาตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยต้องไม่รับประทานยาละลายลิ่มเลือดมาก่อน
2. มีคะแนน NIHSS-T น้อยกว่า 25
3. ไม่เคยเป็นโรคสมองขาดเลือดมาก่อน

4. อายุน้อยกว่า 80 ปี

หากไม่มีข้อห้ามของการให้ยาละลายลิ่มเลือด rtPA ดังกล่าว แพทย์จะพิจารณาให้ยาแก่ผู้ป่วยทุกรายทางหลอดเลือดดำก่อน จึงทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์หลอดเลือดสมอง (CT Angiography) เพื่อยืนยันว่ามีการอุดตันของหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่ แล้วจึงพิจารณารักษาด้วยวิธีใส่สายสวนหลอดเลือดสมองสำหรับ Mechanical Thrombectomy ตามมา

หากเกิดอาการมากกว่า 4.5 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง แพทย์จะงดการให้ยาละลายลิ่มเลือด rtPA และทำการตรวจ CT Perfusion หากพบว่าเนื้อสมองยังสามารถทำงานได้หากมีเลือดไปเลี้ยง (Penumbra) มากกว่า 2 ใน 3 ของบริเวณเนื้อสมองทั้งหมดที่มีหลอดเลือด MCA ไปเลี้ยง ร่วมกับมีการอุดตันที่ตำแหน่งหลอดเลือดแดงใหญ่ สามารถรักษาโดยใช้วิธีใส่สายสวนหลอดเลือดแดงได้เลย

การตรวจวินิจฉัยทางรังสีก่อนการรักษาด้วยวิธีใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง

ขั้นตอนการตรวจวินิจฉัยทางรังสีวิทยา ที่ต้องทำก่อนการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง ได้แก่

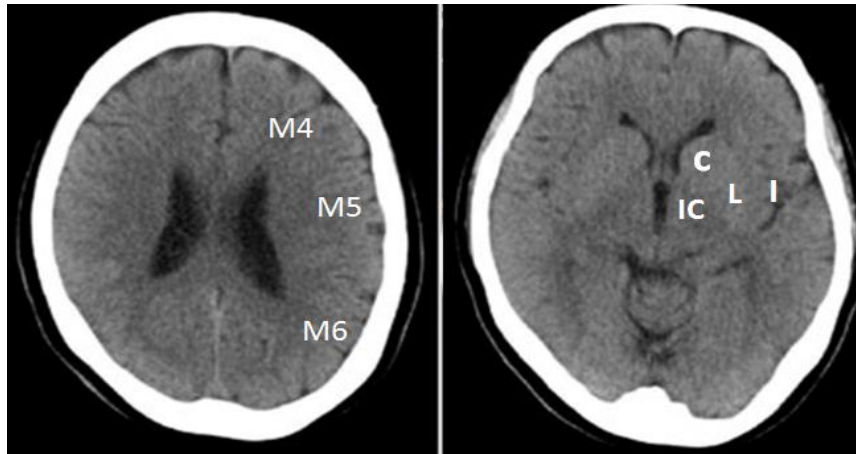
1. การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองแบบไม่ฉีดสารทึบรังสี (Non-Contrast CT brain)

แพทย์จะพิจารณาทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT Brain) แบบไม่ฉีดสารทึบรังสีก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อแยกว่าผู้ป่วยมีภาวะเลือดออกในสมอง (Intracerebral Hemorrhage) หรือไม่ ถ้าหากพบว่าผู้ป่วยมีเลือดออกในสมองให้ปรึกษาศัลย์แพทย์ระบบประสาทเพื่อทำการรักษา เช่นระบายเลือดออกในสมอง แต่ถ้าพบบริเวณที่ขาดเลือด ให้พิจารณาว่ามีบริเวณที่ตายหรือขาดเลือด (Core Infarction) ไปแล้วมากน้อยเพียงใด เพื่อนำมาเป็นส่วนประกอบการตัดสินใจว่าผู้ป่วยมีความเหมาะสมหรือไม่ ที่จะได้รับการรักษาด้วยวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง โดยใช้การประเมินคะแนนจาก Alberta Stroke Program Early CT (ASPECT) ¹² ซึ่งเป็นวิธีการประเมินที่แพร่หลายและได้รับการยอมรับตามมาตรฐานสากล การประเมินคะแนน ASPECT สามารถทำได้จากให้คะแนนภาพตัดขวางของ CT Brain ในผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดอุดตันโดยประเมินตามบริเวณเนื้อสมองที่หลอดเลือด MCA ไปเลี้ยง แบ่งเป็น 10 บริเวณ แต่ละบริเวณมีคะแนนเท่ากับ 1 คะแนน บริเวณที่ขาดเลือดโดยที่มีการเปลี่ยนแปลงความบวม หรือมีสีดำ (Hypodensity) จะถูกหักคะแนนออกทีละ 1 คะแนน ดังนั้นถ้าประเมินว่า พื้นที่เนื้อสมองยังไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อมีภาวะขาดเลือด จะได้คะแนน ASPECT 10 คะแนนเต็มซึ่งถือว่าเหมาะกับการนำผู้ป่วยไปรักษาด้วยวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมองได้ โดยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนจากเลือดออกในสมองหลังการรักษาที่ค่อนข้างน้อย การหักคะแนนจะคิดจากตำแหน่งที่เป็นระดับ Supraganglionic และ Ganglionic โดย Supraganglionic จะแบ่งเป็นบริเวณ M4 (Anterior MCA Territory), M5 (Lateral MCA Territory), M6 (Posterior MCA Territory) ส่วน Ganglionic จะแบ่งเป็น Insular Ribbon, Caudate Nucleus, Internal Capsule, Lentiform, M1 (Anterior MCA Cortex), M2 (MCA Cortex ด้านข้างของ Insular Ribbon), M3 (Posterior MCA Cortex) (ดังรูปที่ 6)

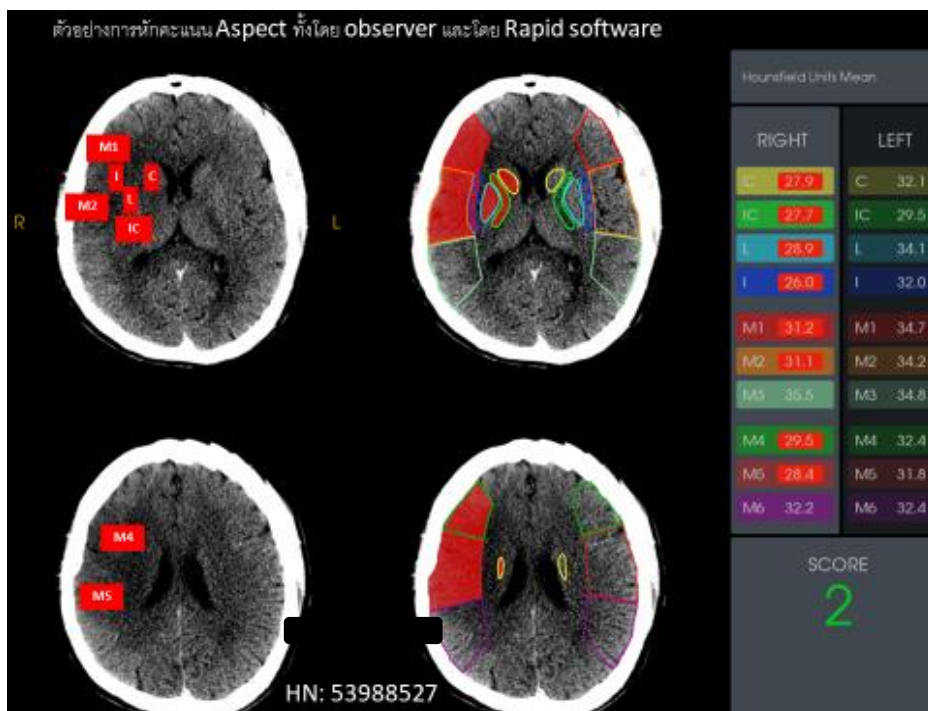
หากคะแนน ASPECT มีค่ามากกว่า 6 คะแนนขึ้นไป จะเป็นข้อบ่งชี้ว่าผู้ป่วยสมควรได้รับการรักษาด้วยวิธี Mechanical Thrombectomy ตัวอย่างการคำนวณคะแนน ดังรูปที่ 7

หมายเหตุ : คะแนน ASPECT (Alberta Stroke Program Early CT Score) หมายถึง คะแนนในการประเมินความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง โดยคิดจากผลรวมของคะแนนที่ได้จากภาพ

CT scan แบ่งตาม area ต่างๆ ของสมอง เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในการรักษาผู้ป่วย ด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง¹²



รูปที่ 6 การคิดคำนวณคะแนน ASPECT ซึ่งคะแนนเต็ม 10 (I; Insula Ribbon, L; Lentiform, C;Caudate, IC; Internal Capsule)¹⁷ (ที่มา : ภาพถ่ายโดย นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)



รูปที่ 7

การคิดคะแนน ASPECT ที่เหลือโดยหัก M1, Caudate, Lentiform, Insular Cortex, M2 M4 Internal Capsul และ M5 เหลือ 2¹⁷ คะแนน (ที่มา : ภาพถ่ายโดย นพ.เจริญรัตน์ ชัยเจริญธนพร)

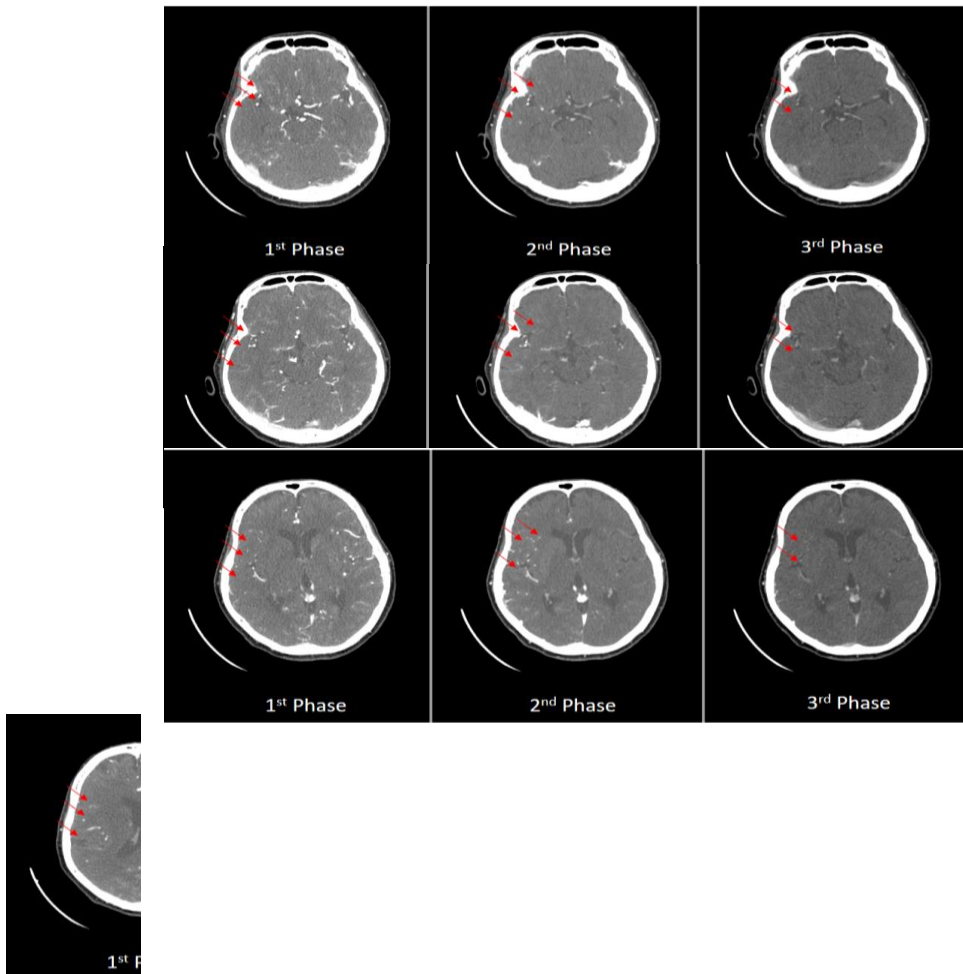
หลังจากการประเมินดูว่าไม่พบเลือดออกในสมอง หรือไม่มีพื้นที่ที่มีการขาดเลือดขนาดใหญ่จากเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง ร่วมกับมีอาการที่เข้าได้กับมี Large Vessel Occlusion ทางอายุรแพทย์ระบบประสาทจะพิจารณาให้ยาละลายลิ่มเลือด rtPA ทางหลอดเลือดดำ ภายหลังจากเกิดอาการ 4.5 ชั่วโมง โดยคำนวณตามน้ำหนัก แบ่งฉีด (Bolus) ร้อยละ 10 และให้ต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำที่เหลืออีกร้อยละ 90

2. การทำ CT Angiography (CTA) Brain แบบวิธี Multiphase

เป็นการทำเพื่อจะยืนยันตำแหน่งที่มีการอุดตันและประเมินพื้นที่ที่สามารถฟื้นกลับมาได้ เราเรียกการประเมินนี้ว่า Collateral Score ซึ่งจะต้องดูจากการตัดภาพที่มีการฉีดสารทึบรังสีเข้าหลอดเลือดดำ ที่ช่วงระยะเวลาห่างกัน 3 ช่วง ซึ่งการดู Delayed Contrast Phase (Phase 2,3) จะยังช่วยบอกตำแหน่งของเส้นเลือดอุดตันได้อีกด้วย

สำหรับการมี Collateral Blood Supply จากเส้นเลือดอื่นที่มาช่วยเลี้ยงบริเวณที่มีการอุดตัน สามารถแบ่งคะแนนได้เป็น 3 กลุ่มคือ Good, Fair และ Poor โดยให้คะแนนเป็น 4-5, 2-3 และ 0-1 ซึ่งแสดงว่ามีการมาเลี้ยงที่เพียงพอ ปานกลาง และแทบไม่มีมาเลี้ยงบริเวณท้ายต่อจุดที่มีการอุดตันเลยตามลำดับ¹³ (รูปที่ 8) ผู้ป่วยในกลุ่มที่มีคะแนนของ Collateral Score ที่ 4-5 จะได้ผลการรักษาที่ค่อนข้างดี หลังการรักษาโดยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง ซึ่งตรงข้ามกับคะแนน 0-3 มักจะมีปัญหาเลือดออกในสมองตามมาได้หลังการเปิดหลอดเลือดได้



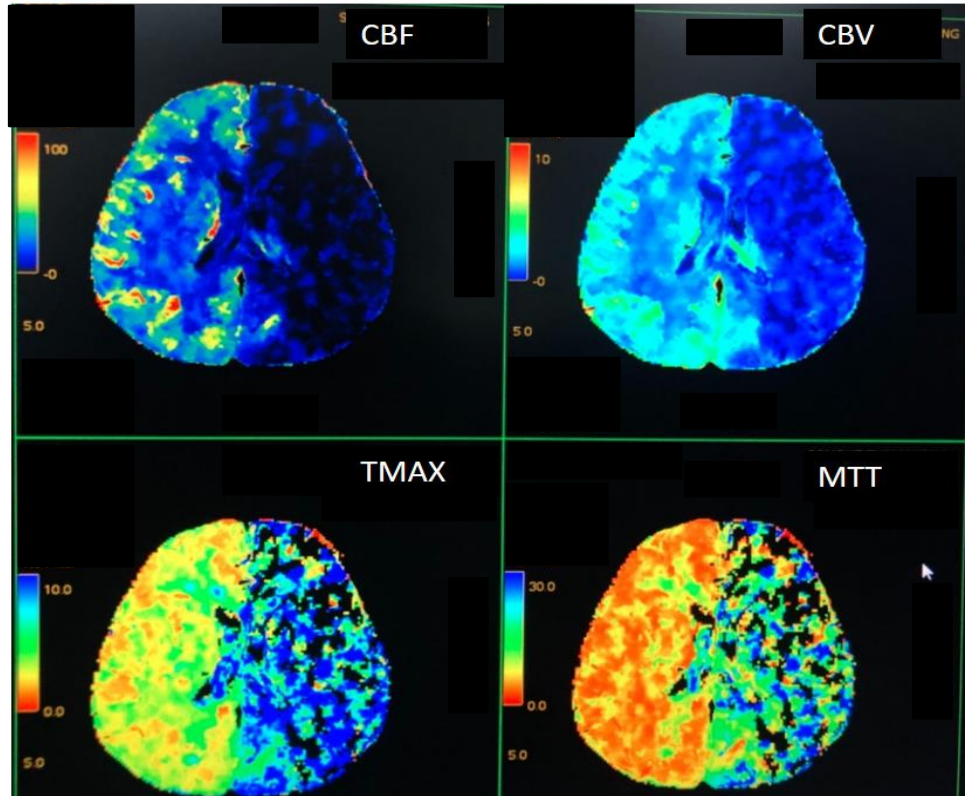


รูปที่ 8 การทำ Multiphase CTA เห็นตำแหน่งที่มีการอุดตันที่เส้นเลือด M1 (ลูกศรหัวเปิดด้าน ขวา) และจะพบว่า Collateral Score ได้ 5 คะแนน พิจารณาจากมีเส้นเลือดมาเลี้ยงในบริเวณส่วนปลายที่มีการอุดตัน (ลูกศรหัวปิด) ตั้งแต่ 1st Phase โดยที่ 2nd และ 3rd Phase ก็มีเส้นเลือดมาครบ¹⁷
(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

3. การทำ CT Perfusion (CTP) Brain

การทำ CT Perfusion จะมีประโยชน์ในการดูว่ามีพื้นที่ของเนื้อสมองส่วนที่ตายไปแล้ว (Core Infarction) หรือพื้นที่ที่ยังมีเวลาทำให้กลับมาทำงานได้ปกติ (Penumbra) โดยข้อมูลสำคัญที่ได้จากการประเมิน CT Perfusion ที่มีข้อบ่งชี้ในการรักษาโดยใส่สายสวนหลอดเลือดสมองคือต้องมีพื้นที่ของ Penumbra ที่มากกว่า 2/3 ของพื้นที่เนื้อสมองที่ MCA ที่ไปเลี้ยง หรือมีบริเวณที่เป็น Core Infarction น้อยกว่า 70-100 มิลลิลิตร ซึ่งต้องดูประกอบกันระหว่าง Cerebral Blood Flow (CBF), Cerebral Blood Volume (CBV), Mean Transit Time (MTT) และ Time to Maximum Residual Function (Tmax) ค่าเวลาที่สารทึบรังสีเข้าไปตำแหน่งที่มีการขาดเลือด โดยการประเมิน

Collateral Score จาก CTA Brain และ การคงเหลือของพื้นที่ Penumbra จาก CT Perfusion จะมี ส่วนช่วยประกอบการตัดสินใจในการรักษาแบบใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง¹⁴ (รูปที่ 9)



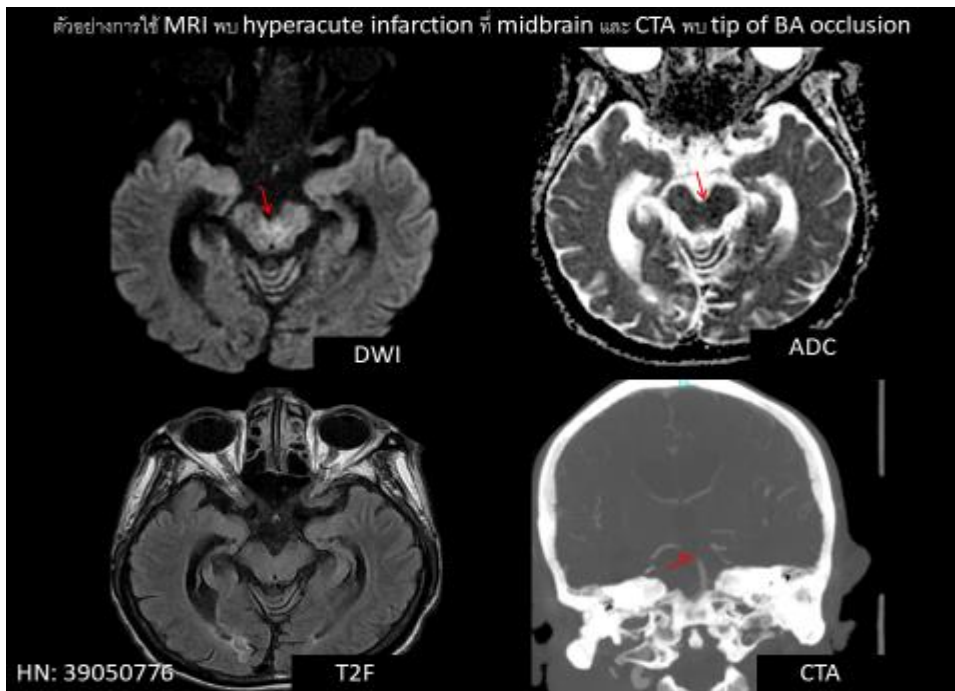
รูปที่ 9 ผลการตรวจของ CT Perfusion ที่สมองมีการขาดเลือด (Core Infarction) เกิน 2/3 ของพื้นที่ สมอง สังเกตว่ามีการเปลี่ยนสีที่เข้ากัน (Match) ระหว่าง CBF และ CBV ที่สมองด้านซ้ายและมีการเพิ่ม ระยะเวลาของ Tmax และ MTT ในบริเวณเดียวกันด้วย แสดงถึงข้อห้ามของการนำผู้ป่วยมารักษาด้วย วิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง¹⁷ (ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

ปัจจุบัน CT Perfusion มีบทบาทสำคัญในการเลือก ผู้ป่วยที่จะได้รับการทำ Mechanical Thrombectomy ในผู้ป่วยที่มีอาการมานานกว่า 6 ชั่วโมง เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถบอก Hemodynamic physiology ของผู้ป่วยแต่ละคนได้โดยการแยก Core Infarction และ Ischemic Penumbra เป็นวิธีที่ทำให้รูปแบบการรักษาเปลี่ยนจากการรักษาที่ขึ้นกับเวลาเป็นหลัก (Time-Based) มาเป็นขึ้นกับสมองของผู้ป่วยแต่ละคนเป็นหลัก (Tissue-Based) นอกจากนี้ยังอาจแปลผล แบบ Quantitative Data คือสามารถดูค่าตัวเลขที่วัดได้ ปัจจุบันค่าที่นิยมใช้ และมีความแม่นยำมากที่สุด คือการให้ตำแหน่งที่มี CBF น้อยกว่าร้อยละ 30 ของปกติเป็น Core Infarction และ Tmax มากกว่า 6 วินาที เป็น ischemic penumbra ซึ่งค่านี้ใช้ใน Automated Software ที่ชื่อว่า RAPID ซึ่งมีความรวดเร็วและแม่นยำในการประเมินผล CT Perfusion ใช้ใน DAWN (DWI or CTP Assessment with Clinical Mismatch in the Triage of Wake-Up and Late Presenting Strokes Undergoing Neurointervention with Trevo)¹⁵ Trial ซึ่งเป็น Trial ขนาดใหญ่เกี่ยวกับ Acute Ischemic Stroke

4. การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง (MRI brain)

เป็นการตรวจที่มีความจำเพาะและความไวในการตรวจพบบริเวณที่มีการขาดเลือด แต่เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการทำงาน แม้ว่าจะทำเฉพาะบาง Sequence เท่านั้น เช่น Diffusion Weighted Imaging (DWI), Apparent Diffusion Coefficient (ADC), T2W, Fluid Attenuation Inversion Recovery (FLAIR), Susceptibility Weighted Imaging (SWI) และ Time of Flight (TOF) เป็นต้น ประกอบกับมีข้อจำกัดในบางโรงพยาบาล เพราะมีค่าใช้จ่ายสูงและไม่มีเครื่องมือ ดังนั้น แพทย์มักจะเลือกทำในกรณีที่สูงสัຍ Posterior Circulation Stroke เนื่องจากการดูภาพจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในบริเวณนี้จะให้ข้อมูลที่ไม่ชัดเจนมากนัก ถ้าการตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง มีลักษณะที่เข้าได้กับการขาดเลือดของก้านสมอง การรักษาด้วยการใส่สายสวนทางหลอดเลือดสมอง อาจจะทำให้มีเลือดออกในสมองตามมาได้สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดอุดตันที่เกิดขึ้นโดยไม่ทราบเวลาที่ชัดเจนแน่นอน หรือที่เรียกว่า wake-up stroke และไม่สามารถเอาระยะเวลามาประเมินได้นั้น จำเป็นต้องใช้การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง โดยพิจารณาจาก DWI-FLAIR Mismatch, MR Perfusion หรือ CT Perfusion แทน เพื่อดูพื้นที่ของ Ischemic Penumbra เพื่อคัดเลือกผู้ป่วย

ไปรักษา
ด้วยวิธี
ใส่สาย
สวน
หลอดเลือด
สมอง¹⁴
(รูปที่
10)

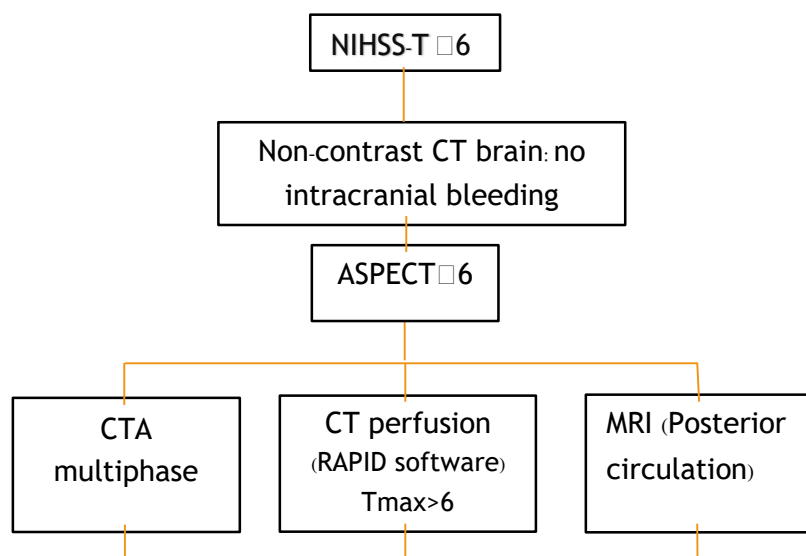


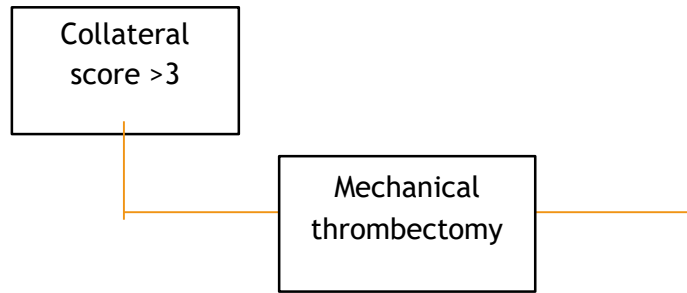
รูปที่ 10 ภาพ MRI สมองของผู้ป่วยที่มีเส้นเลือดอุดตันสมองในตำแหน่งเดียวกัน โดยแสดงลักษณะ Hyperintensity Lesion (ลูกศร) ในบริเวณที่มีการขาดเลือดของการทำภาพแบบ DWI, T2W และเห็นมีการอุดตันที่บริเวณ BA จากภาพ MRI¹⁷ (ที่มา : ภาพถ่ายโดย นพ.เจริญรัตน์ ชัยเจริญพร)

ข้อบ่งชี้ของการรักษาด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง คือ

1. การอุดตันของ Large Vessel ซึ่งได้แก่ Internal Carotid Artery ในส่วนของ Cervical – Petrous – Cavernous – Supraclinoid - Carotid Termination, M1, A1, Proximal M2, VA, BA, P1 ส่วนหลอดเลือดเส้นเล็กเส้นอื่น จะมีบทบาทของการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด rtPA เป็นหลัก
2. ต้องมีอายุที่เหลืออยู่ (Life Expectancy) ควรจะต้องมากกว่า 3-6 เดือน
3. Status เดิมควรช่วยเหลือตัวเองได้ ไม่มีภาวะ Bed Ridden (Modify Rankin Scale: mRS \leq 2)
4. คะแนน NIHSS-T มากกว่าหรือเท่ากับ 6
5. คะแนน ASPECT มากกว่า หรือเท่ากับ 6
6. ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการไม่เกิน 24 ชั่วโมง ทั้งนี้แพทย์จะพิจารณาจากอาการและภาพ CT หรือ MR Perfusion เนื้อสมอง
7. Collateral Score มากกว่าหรือเท่ากับ 3 คะแนน จากการทำ Multiphase CTA Brain
8. มีพื้นที่ขาดเลือด (Core Infarction) จาก CT Perfusion น้อยกว่า 1/3 ส่วนของพื้นที่ที่มีการเลี้ยงโดยเส้นเลือด MCA
9. สำหรับ Posterior Circulation Stroke จะต้องไม่มีพื้นที่ขาดเลือดบริเวณตำแหน่งของ ก้านสมอง จากการตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง¹⁶

อย่างไรก็ดี จึงขอสรุปการคัดเลือกผู้ป่วยที่จะมาทำการรักษาด้วยวิธีใส่สายสวนหลอดเลือดสมองดังที่ได้กล่าวมาเบื้องต้น เป็นแผนภูมิแสดงได้ดังนี้คือ





วิธีการรักษาด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง

ในปัจจุบัน มีวิธีการรักษาอยู่ 2 วิธีหลักคือ⁵

1. Stent Retriever เป็นการใส่ตะแกรงถ่าง (Stent) ใส่ผ่านจุดที่มีลิ่มเลือดอุดตัน แล้วทำการกาง (Deploy) Stent ให้จับ (Capture) กับลิ่มเลือด แล้วทำการดึงลิ่มเลือดออกมาพร้อมกับ Stent โดยไม่ปล่อยหรือกางอุปกรณ์ Stent ทิ้งไว้ในหลอดเลือดสมองหลังทำการรักษา
2. Thromboaspiration เป็นการใช้อุปกรณ์สายสวนหลอดเลือดสมองขนาดกลาง (Intermediate catheter) ขึ้นไปชิดกับลิ่มเลือดโดยตรงแล้วทำการดูด (Aspiration) ด้วยเครื่องดูดเฉพาะ (Suction) หรือมือ (Manual) ออกมาพร้อมทั้งสายก็ได้

ซึ่งผลของการรักษาด้วยเครื่องมือทั้ง 2 แบบนี้ไม่ได้มีความแตกต่างกัน ในแง่ของความสำเร็จและภาวะแทรกซ้อน ทั้งนี้ การวัดผลสำเร็จของการรักษาให้ดูที่ความสำเร็จของการเปิดหลอดเลือดที่มีการอุดตัน (Revascularization) เป็นหลัก ซึ่งการเปิดหลอดเลือดได้มากที่สุดและไม่มีภาวะแทรกซ้อน ไม่ว่าจะเป็ลิ่มเลือดขนาดเล็กหลุดไปหลอดเลือดส่วนปลาย (Distal Emboli) หรือผนังหลอดเลือดได้รับบาดเจ็บ (Internal Wall Injury) เป็นต้น จะส่งผลถึงผลลัพธ์การรักษาที่ดีด้วย

สำหรับระดับการเปิดหลอดเลือด (Revascularization) สำเร็จนั้น สามารถแบ่งตามคะแนน modified Thrombolysis in Cerebral Infarction (mTICI) ได้ดังนี้^{18,19}

- Grade 0: ไม่สามารถเปิดหลอดเลือดได้เลย
- Grade 1: สามารถเปิดหลอดเลือดได้จากจุดที่อุดตันได้เล็กน้อย แต่ไม่สามารถไปถึงเส้นเลือดส่วนปลายได้
- Grade 2: สามารถแบ่งได้เป็นอีก 2 ระดับย่อย คือ

- 1) Grade 2a: สามารถเปิดเส้นเลือดได้น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่เส้นเลือดเดิมที่ถูกอุดตันทั้งหมด
 - 2) Grade 2b: สามารถเปิดเส้นเลือดได้มากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่เส้นเลือดเดิมที่ถูกอุดตันทั้งหมด
- Grade 3: สามารถเปิดเส้นเลือดได้หมด โดยไม่เห็นมีการอุดตันที่เส้นเลือดส่วนปลาย

การดูแลผู้ป่วยก่อนเริ่มการรักษาโดยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง

1. การเลือกวิธีดมยาสลบขณะทำการรักษาจะมี 2 วิธี คือการดมยาสลบแบบให้หลับ (General Anesthesia; GA) หรือ การทำขณะตื่น (Local Anesthesia; LA) หรือเรียกว่า Monitor Anesthesia Care (MAC) ซึ่งมีข้อดีข้อเสียต่างกันคือ ถ้าเป็นการทำ GA ผู้ป่วยจะอยู่นิ่งและไม่มี การขยับขณะทำการรักษา แต่มีข้อเสียคือไม่สามารถประเมินอาการผู้ป่วยได้ระหว่างทำการเปิด หลอดเลือดและอาจทำให้ความดันโลหิตต่ำได้ในช่วงแรกขณะได้ยานำสลบ อาจส่งผลให้เกิดการตาย ของเนื้อสมองที่เป็น Ischemic Penumbra เพิ่มเติมได้²⁰ ส่วนการใช้วิธีดมยาสลบแบบ MAC นั้นจะ สามารถประเมินอาการของผู้ป่วยได้ตลอดเวลา ร่วมกับมีโอกาสไม่ทำให้ผู้ป่วยมีความดันโลหิตที่ต่ำ จนเกินไปจากยานำสลบ แต่ยังมีข้อเสียด้านการให้ความร่วมมือขณะทำการรักษา ซึ่งส่งผลให้มีโอกาสที่ อุปกรณ์การรักษาเกิดการบาดเจ็บต่อหลอดเลือดสมองได้

2. แนะนำให้ทำการใส่สายสวนปัสสาวะทุกรายก่อนเริ่มทำการรักษา เนื่องจากจะลด โอกาสที่จะเกิด Urinary Retention หรือ Full Bladder ซึ่งจะรบกวนการแทงเข็ม (Puncture) บริเวณหลอดเลือด Femoral Artery รวมถึงทำการกดแผลได้หลังการรักษาได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถดูการไหลของปัสสาวะ (Urine Output) ขณะดมยาสลบได้ด้วย ทั้งนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักได้ ยาละลายลิ่มเลือด rtPA มาก่อนหน้านี้ แนะนำให้ใส่อย่างระมัดระวังเนื่องจากอาจจะมีโอกาสเกิดการ บาดเจ็บได้มากกว่าผู้ป่วยทั่วไป

- 2.1 เตรียมโกนขนบริเวณขาหนีบข้างที่จะทำการรักษา
- 2.2 ตรวจสอบชีพจรที่ปลายเท้าทั้ง 2 ข้างก่อนทำการรักษา เช่นคลำได้ Strong หรือ Weak เพื่อช่วยตรวจพบอุบัติเหตุการอุดตันของหลอดเลือดแดงที่ขา (Arterial Occlusion) ก่อนหรือหลังทำการหัตถการได้ง่ายขึ้น
- 2.3 ประเมินค่าการทำงานของไต และการแข็งตัวของหลอดเลือด รวมทั้งการประวัติ ความเจ็บปวดอดีต ปัจจุบัน และประวัติการตั้งครรภ์ ในผู้ป่วยหญิงที่ยังอยู่ในวัย เจริญพันธุ์

การเตรียมอุปกรณ์การใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง

การเลือกสารทึบรังสี (Contrast Media) แนะนำให้ดูตามค่า Glomerular Filtration Rate (GFR) ซึ่งจะใช้ค่า Creatinine Serum (Cr) และอายุเป็นตัวคำนวณหลัก ถ้า GFR < 60 มล/นาที่/1.73ม² แนะนำให้ใช้กลุ่ม Iodixanol (Visipaque) เพราะอยู่ในกลุ่มที่เป็น Iso-osmolarity แต่ในผู้ป่วยที่มีค่า Cr ที่ปกติ หรืออายุน้อย อาจจะใช้ Hypo-osmolarity หรือ Hyper-osmolarity ได้ปกติ เช่น Iohexol (Omnipaque), Iopromide (Ultravist) หรือ Iopamidol (Isovue)²¹ ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 ชนิดของ Contrast Media ชนิดต่างๆ ซึ่งแนะนำให้ใช้ได้ทุกชนิด¹⁷
(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

การเลือกอุปกรณ์ ในปัจจุบันมีการรักษาด้วยกัน 2 วิธี ได้แก่ การทำ Thromboaspiration ด้วย Intermediate Guiding Catheter และ การทำการลาก (Retrieve) ลิ่มเลือดด้วยวิธีการใช้ Stent Retriever โดยแต่ละวิธีจะมีการเลือกอุปกรณ์แตกต่างกัน ประกอบด้วย ดังต่อไปนี้

1. ควรเตรียมขวดน้ำเกลือ (Normal Saline) ที่มี Pressure Bag 2-3 ขวดไว้หล่ออุปกรณ์ระหว่างทำ โดยน้ำเกลือขวดแรกไม่ต้องผสม Heparin เพื่อต่อกับ Vascular Sheath ขวดที่ 2 ผสมกับ Heparin เพื่อต่อกับ Guiding Balloon Catheter (GBC) หรือ Long Sheath จะต้องใช้ขวดที่ 3 ผสมกับ Heparin ต่อกับ Intermediate Guiding Catheter หรือ Microcatheter เมื่อใช้วิธี Stent Retriever แต่ถ้าเป็นวิธี Thromboaspiration อาจเตรียมน้ำไว้แค่ 2 ขวด (รูปที่ 12)



รูปที่ 12 การเตรียมขวดน้ำกับ Pressure Bag เพื่อต่อเข้ากับ Vascular Sheath และ Guiding Catheter โดยใช้ชุดสาย Intravenous (IV)¹⁷
(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

2. Vascular Sheath จะต้องเป็นขนาดใหญ่ แนะนำให้ใช้ขนาด 8 Fr. หรือ 9 Fr. ควบคู่กับการใช้ GBC (มีขนาด 8 และ 9 Fr.) หรือ เลือกใช้ Long Sheath (Intravascular Access: IVA[®] หรือ Destination[®] หรือ Neuron Max[®]) (รูปที่ 10) สำหรับหลอดเลือดที่คดมากหรือมี Aortic Arch ที่กว้างเพื่อช่วยในการ Support ขณะทำ ซึ่ง Outer Diameter (OD) ของ IVA จะเข้าได้กับ Vascular Sheath ขนาดอย่างต่ำ 8 Fr.



รูปที่ 13 ลักษณะของ

Vascular Sheath ซึ่งแนะนำใช้

ขนาดใหญ่ 8 Fr. หรือ 9 Fr.¹⁷

(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

3. Diagnostic Catheter ขนาด 5 Fr. จะเลือกใช้ชนิด Curve ปกติ หรือเป็น S Curve เพื่อทำการวินิจฉัยและประเมินจุดที่มีการอุดตันเพื่อประกอบวางแผนการรักษา (รูปที่ 14)



รูปที่ 14 Diagnostic

Catheter ชนิด Simmon 2 (S)

Curve)¹⁷

(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

4. Guidewire สามารถใช้ขนาด 0.038”หรือ 0.035”ที่มีความยาว 150 ซม.จะใช้ความยาว 260 ซม. ถ้าในกรณีที่ใช้ Exchange Technique ระหว่าง Diagnostic CatheterกับGuiding Catheter (รูปที่ 15)



รูปที่ 15 Guidewire J Shape ไว้ใช้คู่กับ Diagnostic Catheter¹⁷

(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

5. Guiding Catheter ถ้าไม่ได้ใช้ GBC เพื่อทำ Proximal Flow Arrest Technique ระหว่างการทำ Mechanical Thrombectomy จะต้องใช้ Guiding Catheter อื่นเช่น Envoy® Guiding Catheter เพื่อขึ้นไปวางไว้ส่วนที่เป็นส่วนต้นของ Cervical ICA แต่ถ้าเลือกที่จะใช้ Long Sheath Catheter ตั้งแต่ต้น ให้ใช้ 6 Fr. IVA® หรือ Destination® หรือ Neuron Max® แทน โดยการ Select ผ่าน Diagnostic Catheter ด้วย Guidewire 0.035” หรือ 0.038” ยาวปกติ แต่ในกรณีที่ใช้ GBC Technique ซึ่งจะเลือกขนาด 8 และ 9 Fr.จำเป็นต้องทำการใช้วิธี Exchange Technique ด้วย Guidewire ขนาดยาว 260 ซม. (รูปที่ 16)

6. Intermediate Guiding Catheter หรือ Aspirator Catheter จะใช้เพื่อทำการดูด (Aspiration) ลิ้มเลือดโดยจะใส่ผ่านตัว GBC หรือ Long Sheath Catheter โดยตรงซึ่งจะมีประโยชน์อีกในกรณีที่หลอดเลือดคดเคี้ยวมากต่อจากจุดที่วาง GBC หรือ Long Sheath ซึ่งจะเป็นตัวที่ส่ง Microcatheter ขึ้นไปในส่วน Intracranial Vessels เพื่อทำการ Thrombectomy ต่อไป Intermediate Guiding Catheter ที่ใช้ทั่วไป คือ 5 Fr. หรือ 6 Fr. Fargo®หรือ Sofia®เนื่องจากมีคุณสมบัติที่นุ่มและมีความยืดหยุ่นค่อนข้างดี จึงสามารถใส่ขึ้นไปได้สูงถึง M1 และM2 ได้อาจจะไม่จำเป็นต้องใช้ Microguide Wire กับ Microcatheter ช่วย (รูปที่ 16)

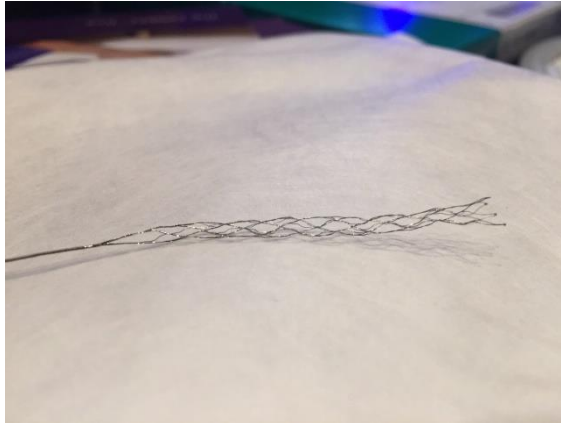


รูปที่ 16 รูปจากซ้ายไปขวาคือ GBC, Intermediate Guiding Catheter และ Long Sheath ตามลำดับ¹⁷ (ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

7. Microcatheter เป็นสายสวนขนาดเล็กซึ่งจะใช้ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ Stent Retrieval Technique เพื่อลากหรือเกี่ยวเอาลิ่มเลือดออกแทนการดูด (Thromboaspiration) ต้องใช้ขนาดให้เหมาะสมกับขนาดของ Stent Retriever ถ้าใช้ Stent ขนาด 4 มม. จะเลือก Microcatheter ที่มีขนาด 0.021” ได้แก่ Rebar-18 หรือ Trevo[®] Pro 18 แต่ถ้าเป็น Stent ขนาด 6 มม. ให้เลือก Microcatheter ขนาด 0.027” ได้แก่ Rebar-27[®] หรือ Excelsior XT-27[®] เป็นต้น

8. Microguide Wire ที่ใช้กันปกติจะมีขนาด 0.014” เพื่อทำการ Select เข้าไปที่หลอดเลือดส่วนปลายเพื่อจะนำ Microcatheter ไปเลยส่วนที่มีการอุดตันของลิ่มเลือด แล้วทำการกาง (Deploy) Stent Retriever เพื่อครอบคลุมส่วนของลิ่มเลือดทั้งหมด

9. Stent Retriever ให้เตรียมตามขนาดตามหลอดเลือดที่มีการอุดตัน เช่นที่ ICA ให้เลือกขนาด 6 มม. ส่วนที่ MCA, ACA, BA ให้เลือกขนาด 4 มม. โดยความยาวให้เลือกให้เกินขนาดความยาวของลิ่มเลือดที่อุดตัน (รูปที่ 17) อาจจะใช้ชนิดที่ตัดได้หรือตัดไม่ได้ขึ้นอยู่กับรูปร่างหรือภาวะของหลอดเลือดที่เห็นขณะทำถ้ามีแนวโน้มที่หลอดเลือดมี Irregularity Wall ที่บ่งถึงเป็น Intracranial Stenosis อาจจะมีโอกาสลิ่มหลุดจากการทำ Thrombectomy เพราะมี Re-Stenosis การทำ Primary Stenting โดยการปล่อย Stent ที่ไว้ในเส้นเลือดก็จะมีประโยชน์ในการรักษา การเลือกชนิดแบบตัดได้จึงมีประโยชน์

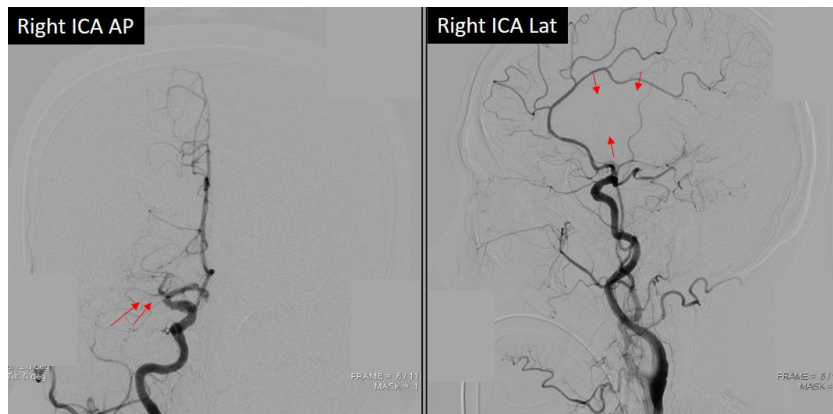


รูปที่ 17 Stent Retriever ที่สามารถทำการจับกับลิ่มเลือดขณะทางในหลอดเลือดที่มีการอุดตัน¹⁷
(ที่มา : ภาพถ่ายโดย น.พ.รติกร สมรัักษ์)

การดูแลขณะใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง

ขั้นตอนการรักษาทั้งวิธี Stent Retrieval และ Thromboaspiration จะมีขั้นตอนการเริ่มทำที่คล้ายกัน ดังนี้

1. การทำ Vascular Puncture มักจะทำบริเวณขาหนีบด้านขวาของผู้ป่วย เนื่องจากจะทำได้สะดวกและเป็นข้างที่ถนัดของผู้ทำการรักษา แต่บางท่านจะเลือกข้างที่ผู้ป่วยอ่อนแรง เพราะจะทำให้ไม่มีการเคลื่อนไหวระหว่างทำหัตถการ ซึ่งจะลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังการรักษา หลังจากนั้นควรจะต้องฉีดยาชาก่อนทำการแทงเข็ม เนื่องจากส่วนใหญ่จะใช้วิธีการดมยาสลบแบบ MAC แนะนำให้ทำการเปิดปากแผลขนาดเล็กด้วยใบมีดก่อนเพื่อจะนำส่วนของ Dilator ของอุปกรณ์ Vascular Sheath ผ่านชั้นผิวหนัง และตามด้วยการใส่ Vascular Sheath หลังจากนั้นให้ทำการยึด Vascular Sheath ไว้กับพลาสติกก่อน แล้วทำการต่อกับขวดน้ำเกลือที่เตรียมไว้
2. ทำการใส่ Long Sheath พร้อมกับ Diagnostic Catheter ร่วมกับ Guide Wire ที่ต่อกับขวดน้ำที่ Drip กับ Heparin ขึ้นไปในหลอดเลือด ICA ที่มีการอุดตันแล้วนำ Diagnostic Catheter และ Guide Wire ออก แต่ในกรณีที่ไมใช่ Long Sheath อาจใช้ Guiding catheter หรือ GBC แทน โดยใช้วิธี Exchange Technique แทน
3. ทำการตรวจสอบไม่ให้มีฟองอากาศเข้าไปในอุปกรณ์ทุกอย่างเสมอ โดยการเปิดน้ำไล่ และทำให้ระบบเป็นระบบแบบปิด (Closed System) ตลอด
4. เตรียมเครื่องทำ Cerebral angiography ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน โดยแนะนำให้ใช้เครื่อง Biplane ถ้าเป็นไปได้ เพื่อประหยัดเวลาและปริมาณของ Contrast Media เมื่อจำเป็นต้องใช้ภาพสองระนาบ อีกทั้งทำให้การมองเห็นภาพต่างระนาบได้พร้อมกันตอนทำการ Selection
5. ทำการฉีด Contrast Media ผ่านสาย Long Sheath หรือ Guiding Catheter เพื่อทำการยืนยันจุดที่มีการอุดตัน (รูปที่ 18)



รูปที่ 18

Cerebral

Angiography ของการฉีดที่ ICA ด้านขวาของภาพ AP และ Lateral พบมีจุดอุดตันที่บริเวณ M1ด้านขวา (ลูกศร) เนื่องจากไม่สามารถเห็น Contrast Media ผ่านจุดที่มีการอุดตันไปได้¹⁷ (ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

6. ทำการ Road Map จากเครื่องAngiography เพื่อช่วยในการหาทางขึ้นของ Intermediate Guiding Catheter หรือ Microcatheter ไปสู่จุดที่มีการอุดตันได้ง่ายขึ้น สำหรับวิธี direct thromboaspiration และวิธี stent retrieval มีรายละเอียดแตกต่างกัน ดังนี้

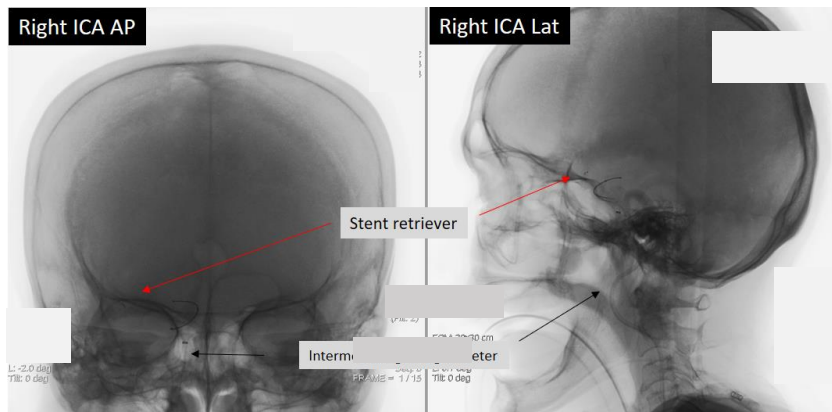
6.1 วิธี Thromboaspiration ให้ใส่สาย Intermediate Guiding Catheter ผ่าน BGC หรือ Long Sheath ขึ้นไปถึงจุดที่ Proximal ต่อจุดที่มีลิ่มเลือดอุดตัน ทำการต่อปลายของ Intermediate Guiding Catheter กับ Syringe ขนาดใหญ่ (แนะนำ 30-50 ซีซี) ในกรณีที่ใช้วิธีแบบ Manual Aspiration ก่อนทำการ Aspiration ให้ทำการ Inflate Balloon ของ GBC ด้วย Contrast Media ในปริมาณที่พอเหมาะพอที่ทำการหยุด Flow ของเลือดจาก Proximal Cervical ICA ได้ หลังจากนั้นทำการ Aspiration แบบต่อเนื่องด้วยมือหรือเครื่อง ขณะถอย Intermediate Guiding Catheter ออกมาให้ทำการ Negative Pressure ด้วยแรงที่คงที่ของ GBC พร้อมกับดูดที่ Intermediate catheter พร้อมกัน หลังจากนั้นให้ Deflate Balloon จาก BGC เพื่อทำการเปิด Flow ของเลือดให้ไปเลี้ยงส่วนปลาย แล้วทำการตรวจลักษณะและปริมาณลิ่มเลือดที่ได้จาก Syringe ที่ใช้ดูดกับ Intermediate Guiding Catheter และ GBC ในกรณีที่ใช้ Long Sheath แทน GBC เช่น IVA[®] ให้ใช้วิธีเดียวกัน (รูปที่ 19) แต่ไม่ต้อง Inflate Balloon เหนือตัวเอง



รูปที่ 19 ลิ้มเลือดที่นำออกมาได้จากการทำการรักษาแบบ thromboaspiration¹⁷

(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

6.2 วิธี Stent Retriever ให้เตรียมเหมือนกับวิธีเบื้องต้น โดยใช้ Intermediate Guiding Catheter ขึ้นไปที่บริเวณส่วนใกล้จุดที่มีลิ้มเลือดอุดตัน ใช้ Microcatheter กับ Microguide Wire นำขึ้นไปให้ผ่านจุดที่มีการอุดตันแล้วทำการทดสอบด้วย Contrast Media ผ่าน Microcatheter เพื่อแสดงให้เห็นเห็นตำแหน่งที่มีการอุดตัน จากนั้นให้ถอย Microguide Wire ออกแล้วใส่ Stent Retriever แล้วทำการกาง หลังจากนั้นทำการรอ Stent กางเต็มที่และรอการ Capture ลิ้มเลือดเต็มที่ ประมาณ 3-5 นาที แล้วทำการลากสาย Stent ออกมาพร้อมกับ Intermediate Catheter เพื่อตรวจสอบลิ้มเลือด ถ้าต้องการที่จะใช้ครั้งที่ 2 ให้ทำการเก็บ Stent ผ่าน Sheath ของ Stent อีกครั้ง แล้วทำการรักษาแบบเดิม ภาพ Cerebral angiography แสดงจุดที่มีวาง Stent Retriever พร้อมตำแหน่งของ Intermediate Guiding Catheter (รูปที่ 20,21)

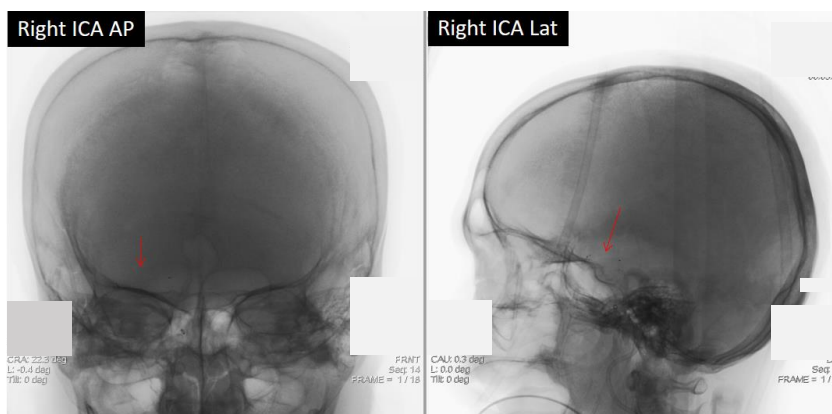


รูปที่ 20

ตำแหน่ง

ของ Intermediate Guiding Catheter (ลูกศรสีดำ) และตำแหน่งของ Stent Retriever (ลูกศรสีแดง) ขณะกางอยู่ในเส้นเลือด M1¹⁷

(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

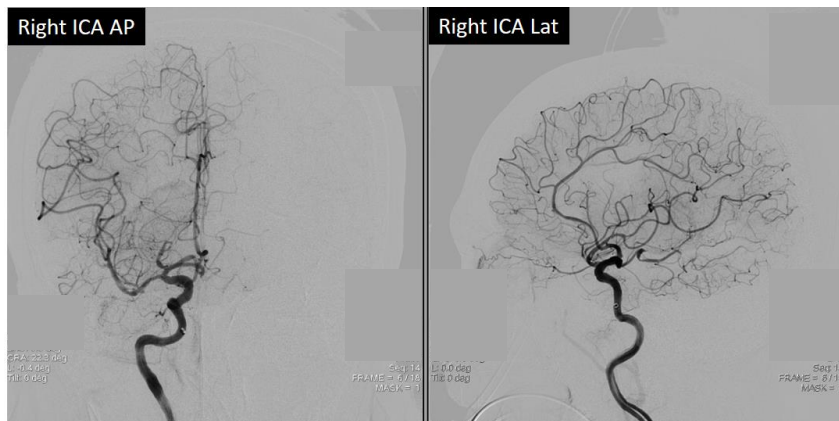


รูปที่ 21

ตำแหน่ง

ของ Stent Retriever ขณะวางอยู่ในเส้นเลือด M1 ครอบคลุมจุดที่มี
ลิ่มเลือดอุดตัน และรอให้ Stent ทำการ Capture ลิ่มเลือด ก่อนที่จะทำการลาก (Retrieval) ออกมา¹⁷
(ที่มา:ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

ทำการตรวจด้วยการฉีด Contrast Media ผ่าน Guiding Catheter อีกครั้งเพื่อดูว่า
สามารถเปิดหลอดเลือดได้ สำเร็จหรือไม่ ซึ่งปัจจุบันยึดตาม modify TICl score ที่แบ่งเป็นระดับ
0,1,2a, 2b และ 3 (รูปที่ 22)



รูปที่ 22

หลังการ

เอาลิ่มเลือดอุดตันออกได้หมด เข้าได้กับคะแนน modify TICl score เท่ากับ 2b และพบ Distal
Embolism¹⁷ จาก MCA Branch
(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

7. ทำภาพ CT Scan จากเครื่อง Angiography เมื่อสงสัย Extravasation หรือ
ภาวะแทรกซ้อนระหว่างทำการรักษา

8. ทำการเอา Vascular Sheath ออกแล้วหยุดเลือดด้วยวิธีการกดหรือใช้เครื่องมือในการ
ปิด แนะนำทำ Angiography ของ Femoral Artery ถ้าจะทำการปิดด้วยวัสดุห้ามเลือด (รูปที่ 23)



รูปที่ 23 เครื่องมือที่ช่วยในการปิดแผลที่ใส่ Vascular Sheath (Angioseal®)¹⁷
(ที่มา : ภาพถ่ายโดย ผศ.นพ.อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย)

การดูแลหลังทำการรักษาด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง

1. ติดตามคูสัญญาณชีพโดยเฉพาะความดันโลหิตต้องไม่ให้ค่า Systolic Blood Pressure (SBP) สูงเกิน 140 mmHg เพื่อป้องกันภาวะ Reperfusion Bleeding หลังการเปิดหลอดเลือดสมอง
2. ฝ้าติดตามอาการทางระบบประสาทอย่างใกล้ชิด ทั้งความรู้สึกตัว กำลังของแขนขา การทำงานของเส้นประสาททั้งหมด การตอบสนองของม่านตา ถ้าอาการแย่ลงให้พิจารณาส่งเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองซ้ำอีกครั้ง
3. ฝ้าระวังเลือดออกบริเวณที่ใส่สายสวน โดยเฉพาะที่ขาหนีบ ร่วมกับการติดตาม Dorsalis Pedis ระวังไม่ให้เกิดการขยับหรืองอขาต้านที่ใส่สายสวนอย่างน้อย 8 ชั่วโมง เนื่องจากมักจะมี การใช้ Vascular Sheath ที่มีขนาดใหญ่ร่วมกับได้ยาจำพวกกลุ่มต้านการแข็งตัวของเลือด (rtPA, Heparin, IV Antiplatelet) ทำให้มีการหยุดเลือดได้ช้า
4. จะพิจารณาให้ Antiplatelet หลังจากที่ได้ติดตามเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 24 ชั่วโมง แล้วไม่มี Large Infarction หรือ Hemorrhage ซึ่งเป็นข้อห้ามของการให้ยา Antiplatelet²¹
หลังทำการรักษาผู้ป่วยจะถูกส่งไปดูแลพักฟื้นต่อที่ Stroke Unit โดยไม่ผ่านห้องสังเกตการณ์ที่ห้องทำหัตถการ

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญจากการรักษาด้วยสายสวนหลอดเลือดสมอง

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะเลือดออกในสมอง ซึ่งสาเหตุของภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว อาจเกิดได้จาก

1. Reperfusion Bleeding เป็นภาวะเลือดออกในสมองภายหลังการใช้สายสวนหลอดเลือดสมอง เป็นปัจจัยสำคัญและพบบ่อยโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่ Poor Collateral Blood Supply และมีภาวะความดันโลหิตสูงหลังทำการรักษา โดยแนะนำควบคุมความดันโลหิตไม่ให้ Systolic Blood Pressure มีค่าเกิน 140 mmHg หลังการรักษาด้วยสายสวนหลอดเลือดใน 24-72 ชั่วโมง โดยอาจจะให้ยาลดความดันทางหลอดเลือดดำหลังจากที่ทำการรักษาการเกิด Reperfusion Bleeding นี้ มักเกิดในช่วงระยะเวลา 1-3 วันแรก
2. Hemorrhagic Transformation มักเกิดจากมีเลือดออกในเนื้อสมองในบริเวณที่มีการขาดเลือดมาก่อน หรือไม่สามารเปิดหลอดเลือดได้ทั้งหมด ความรุนแรงมักจะสัมพันธ์กับพื้นที่ที่มีการขาดเลือดขนาดใหญ่
3. Intraprocedural Injury มักจะเกิดจากขั้นตอนการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง อาจทำให้หลอดเลือดสมองทะลุหรือฉีกขาดได้จาก Microguidewire, Microcatheter หรือจาก Stent Retriever ที่จับกับลิ่มเลือด ซึ่งอาจทำให้เกิดเลือดออกในเนื้อสมอง (Intraparenchymal Hemorrhage) หรือเลือดออกในเยื่อหุ้มสมอง (Subarachnoid Hemorrhage)

การป้องกันภาวะแทรกซ้อน

เนื่องจากผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนภายหลังการรักษาด้วยสายสวนหลอดเลือดสมอง ซึ่งทำให้ต้องนอนโรงพยาบาลนานขึ้น หรือเกิดภาวะทุพพลภาพตามมา และมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น การป้องกันภาวะแทรกซ้อนจึงมีความสำคัญ โดยควรมีการเฝ้าระวังและจัดการที่เหมาะสม ดังนี้

1. ภาวะสมองบวม พบได้บ่อยในผู้ป่วยที่มีสมองขาดเลือดเป็นบริเวณกว้าง ทำให้ความดันในโพรงกระโหลกศีรษะเพิ่มสูงขึ้น ต้องเฝ้าดูอาการทางระบบประสาทและสัญญาณชีพอย่างใกล้ชิด และปรึกษาประสาทศัลยแพทย์เพื่อทำการผ่าตัดเปิดกระโหลกศีรษะ หากไม่สามารถควบคุมอาการด้วยการใช้ยา Osmotherapy ได้สำเร็จ

2. คัดกรองภาวะสำลัก เนื่องจากผู้ป่วยมักมีปัญหาการกลืน ทำให้สำลักอาหารและน้ำลายได้ง่ายนำไปสู่ภาวะปอดติดเชื้อจากการสูดสำลัก ดังนั้นจึงต้องประเมินการกลืนก่อนจะเริ่มให้รับประทานอาหารหรือยาทางปาก

3. การป้องกันภาวะหลอดเลือดดำอุดตัน (Deep Vein Thrombosis) เนื่องจากผู้ป่วยอาจมีภาวะนอนติดเตียงจึงเพิ่มความเสี่ยงของหลอดเลือดดำอุดตันและเกิดลิ่มเลือดอุดตันในปอด (Pulmonary Embolism) จึงควรให้ยาละลายลิ่มเลือดเช่น Heparin หรือ Low Molecular ในผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้าม และผู้ป่วยทุกรายควรใส่ Intermittent Compression Stocking

4. การ Mobilization ควรเริ่มให้มีการทำกายภาพบำบัดในผู้ป่วยที่ไม่มีข้อห้าม

5. ป้องกันการติดเชื้อ ภาวะปอดติดเชื้อในผู้ป่วยสมองขาดเลือดเพิ่มอัตราการเสียชีวิต 3 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่มีภาวะปอดติดเชื้อ ดังนั้นการป้องกันจึงเป็นการรักษาที่ดีที่สุด ทำได้โดยรักษาความสะอาดช่องปาก ให้มี Early Mobilization ดูดเสมหะ นอนศีรษะสูง

6. ภาวะเลือดออกในสมอง พบได้ในผู้ป่วยภาวะสมองขาดเลือดที่อาจได้หรือไม่ได้รับการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ หรือการลากลิ่มเลือด ภาวะนี้สามารถสังเกตได้จากภาพเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองในผู้ป่วยบางรายอาจไม่มีการเปลี่ยนแปลงของอาการทางระบบประสาทก็ได้²³

การรักษาสาเหตุและป้องกันการเกิดโรคซ้ำ

ปัจจัยที่ทำให้เกิดโรคซ้ำมีทั้งชนิดที่ควบคุมได้และคุมไม่ได้ ในส่วนของปัจจัยเสี่ยงที่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ การรักษาโรคความดันโลหิตสูง โดยมีเป้าหมายการควบคุมระดับความดันโลหิตที่ SBP น้อยกว่า 140 มม.ปรอท DBP น้อยกว่า 90 มม.ปรอท ไขมันชนิด LDL น้อยกว่า 100 มก/ดล. ในผู้ป่วยเบาหวานควรมีการควบคุมระดับ HgbA1C น้อยกว่าร้อยละ 7 หยุดสูบบุหรี่ ออกกำลังกาย และมีการรับประทานยาป้องกันการเกาะกลุ่มของเกล็ดเลือดอย่างสม่ำเสมอ ได้แก่ Aspirin และ Anticoagulant โดยผู้ป่วยทุกรายที่มีสาเหตุของภาวะหลอดเลือดสมองขาดเลือด เช่น Valvular Heart Diseases ต้องรักษาสาเหตุนั้นๆร่วมด้วย

บทที่ 4

หลักการพยาบาลและกรณีศึกษา

การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง(Mechanical Thrombectomy) ใช้หลักกระบวนการทางพยาบาล (Nursing Process) 5 ขั้นตอน มาเป็นแนวทางในการพยาบาล ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การประเมินสภาพผู้ป่วย (Assesment)
- ขั้นตอนที่ 2 การวินิจฉัยการพยาบาล (Nursing Diagnosis)
- ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการพยาบาล (Planning)
- ขั้นตอนที่ 4 การปฏิบัติการพยาบาล (Implementation)
- ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลการพยาบาล (Evaluation)

การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง(Mechanical Thrombectomy) แบ่งตามระยะการดูแลผู้ป่วยเป็น 3 ระยะ คือ

1. การพยาบาลผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ
2. การพยาบาลผู้ป่วยขณะทำหัตถการ
3. การพยาบาลผู้ป่วยหลังทำหัตถการ

การพยาบาลผู้ป่วยก่อนทำหัตถการ

ผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน จัดเป็นภาวะวิกฤติที่ต้องการการรักษาอย่างเร่งด่วนภายใต้ระยะเวลาที่จำกัด พยาบาลหน่วยตรวจพิเศษทางรังสีร่วมรักษาจะต้องเตรียมความพร้อมของห้องทำหัตถการทันทีที่ได้รับแจ้งว่าผู้ป่วยมีภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ต้องทำหัตถการการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) โดยด่วน สำหรับการซักประวัติควรซักจากญาติหรือ ผู้ดูแลร่วมกับการตรวจสอบจากเวชระเบียนของผู้ป่วย การซักประวัติเพื่อประเมินความพร้อมทางร่างกายของผู้ป่วยควรเป็นประเด็นที่สำคัญและจำเป็น

ได้แก่ ประวัติการแพ้อาหารทะเล เนื่องจากในระหว่างการทำหัตถการต้องฉีดสารทึบรังสีที่เป็นสารไอโอดีนเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วย ประวัติโรคประจำตัวเช่น ผู้ป่วยมีประวัติ หอบหืด ภูมิแพ้อย่างรุนแรง มีประวัติแพ้ สารทึบรังสี แพ้อาหารทะเล ต้องเฝ้าระวังอย่างมาก การประเมินและตรวจสอบซักประวัติการแพ้ต่างๆ จากผู้ป่วยและญาติ การเตรียมตัวก่อนการทำหัตถการที่ดีจะช่วยลดการแพ้และความรุนแรงของการแพ้ได้ ซึ่งในระยะก่อนการทำหัตถการนี้พยาบาลจะต้องทำการตรวจวัสดุในคลังอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน มีการ brief Case ก่อนทำหัตถการ การเตรียมอุปกรณ์และยาที่อาจต้องใช้เมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น ปัญหาที่พบมีดังต่อไปนี้

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 1

ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว และมีอาการทางระบบประสาท ที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสมองขาดเลือด

ข้อมูลสนับสนุน

1. การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ แสดงถึงการมีหลอดเลือดของสมองอุดตันอย่างเฉียบพลัน
2. ระดับความรู้สึกตัว (Level of Consciousness) ลดลง
3. สัญญาณทางระบบประสาท (Glasgow Coma Score) ลดลงมากกว่าหรือเท่ากับ 2
4. สัญญาณชีพ (Vital Sign) ผิดปกติ เช่น ค่าความดันโลหิตสูงขึ้น $SBP \geq 180$ มิลลิเมตรปรอท ชีพจร น้อยกว่า 60 ครั้งต่อนาที

เป้าหมาย

ผู้ป่วยปลอดภัยได้รับการรักษาอย่างทันท่วงที่ไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัวและระบบประสาท

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ แสดงถึงการมีหลอดเลือดขนาดใหญ่ถึงขนาดกลางของสมองอุดตันอย่างเฉียบพลัน และมีการแปลผลจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ที่บ่งชี้ว่ามีเนื้อสมองที่อาจกลับมาปกติได้ หากได้รับการรักษา
2. ระดับความรู้สึกตัว (Level of Consciousness) ไม่ลดลงจากเดิม ใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้
 - 2.1 Full Consciousness รู้สึกตัวดี มีการรับรู้ปกติ
 - 2.2 Confusion สับสน การตัดสินใจผิดปกติ
 - 2.3 Disorientation ไม่รับรู้ต่อเวลา บุคคล และสถานที่
 - 2.4 Drowsiness ผู้ป่วยหลับตา ง่วง พุดซ้ำ สับสน แต่เรียกชื่อสามารถลืมตาได้
 - 2.5 Stupor ผู้ป่วยหลับลึก แต่สามารถตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่รุนแรง ชั่วๆ ได้อย่างค่อนข้างช้า
 - 2.6 Coma ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัว
3. สัญญาณทางระบบประสาท (Glasgow Coma Score) ไม่ลดลงจากเดิม
 - 3.1 Eye opening
 - 3.1.1 E1 ไม่ลืมตาเลย 1 คะแนน
 - 3.1.2 E2 ลืมตาเมื่อเจ็บ 2 คะแนน

3.1.3	E3 ลืมตาเมื่อเรียก	3 คะแนน
3.1.4	E4 ลืมตาได้ปกติ	4 คะแนน
3.1.5	EC (Eye Closed) ตาบวมปิด	ประเมินไม่ได้
3.2	Verbal Response	
3.2.1	V1 ไม่ออกเสียง	1 คะแนน
3.2.2	V2 ออกเสียงไม่มีความหมาย	2 คะแนน
3.2.3	V3 ออกเสียงเป็นคำๆ มีความหมาย	3 คะแนน
3.2.4	V4 ออกเสียงเป็นประโยคแต่สับสน	4 คะแนน
3.2.5	V5 พูดคุยได้ตามปกติ	5 คะแนน
3.3	Motor Response	
3.3.1	M1 ไม่ขยับเลย	1 คะแนน
3.3.2	M2 แขนเหยียดติดปกติ	2 คะแนน
3.3.3	M3 แขนงอติดปกติ	3 คะแนน
3.3.4	M4 ขยับเมื่อเจ็บ	4 คะแนน
3.3.5	M5 เอามือปิดตำแหน่งเจ็บได้	5 คะแนน
3.3.6	M6 ทำตามสั่งได้	6 คะแนน

คะแนน 13-15 ประเมินว่า ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีไม่มีอาการทางสมอง หรือมีน้อยมาก

คะแนน 9-12 ประเมินว่า ผู้ป่วยมีอาการทางสมองขั้นปานกลาง

คะแนน 3-8 ประเมินว่า ผู้ป่วยมีอาการทางสมองขั้นรุนแรง

4. ระดับกำลังของแขนขา (Motor Power) ไม่แย่งลงกว่าเดิมเมื่อแรกรับ

Grade 0 ไม่มีการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อไม่หดตัว

Grade 1 ไม่มีการเคลื่อนไหว แต่กล้ามเนื้อหดตัวได้

Grade 2 เคลื่อนไหวได้ในแนวราบ แต่ต้านแรงโน้มถ่วงไม่ได้

Grade 3 สามารถต้านแรงโน้มถ่วงได้ แต่ต้านแรงผู้ตรวจไม่ได้

Grade 4 พอยกต้านแรงผู้ตรวจได้ แต่ไม่มาก

Grade 5 มีกำลังปกติต้านแรงผู้ตรวจได้

5. สัญญาณชีพ (Vital Sign) อยู่ในภาวะปกติดังต่อไปนี้

5.1 ชีพจร เท่ากับ 60 -100 ครั้งต่อนาที

5.2 อัตราการหายใจสม่ำเสมอ ไม่เกิน 22 ครั้งต่อนาที

5.3 ความดันโลหิต อยู่ในช่วงไม่เกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอท

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัว (Level of Consciousness) ประเมินสัญญาณทางระบบประสาท (Glasgow Coma Score) ประเมินสัญญาณชีพ (Vital Sign) รวมถึงอาการอื่นๆ ของผู้ป่วย เช่น การคลื่นไส้ อาเจียน อย่างรวดเร็วทันทีที่ผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจ เพื่อรายงานแพทย์ (แพทย์รังสีร่วมรักษาและวิสัญญีแพทย์) และจัดบันทึก

2. จัดเตรียมความพร้อมของห้องหัตถการ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะใช้เพื่อการทำหัตถการของการลากลีมเลือดผ่านทางสายสวนดังต่อไปนี้

2.1 อุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่ ระบบออกซิเจน อุปกรณ์การดูดเสมหะ เครื่องวัดสัญญาณชีพ สายสวนปัสสาวะ รถและอุปกรณ์พร้อมใช้กรณีฉุกเฉิน (Emergency Cart)

2.2 อุปกรณ์เฉพาะเพื่อการลากลีมเลือด ได้แก่ ชุดอุปกรณ์การตรวจหลอดเลือด (Angiogram set) ชุดผ้าคลุมผู้ป่วยปราศจากเชื้อ ชุดเสื้อแพทย์ปราศจากเชื้อ สายสวนหลอดเลือด (Catheter, Microcatheter) ลวดนำ (Guidewire) อุปกรณ์เพื่อการดูด (Aspiration Catheter) และการลากลีมเลือด (Stent Retriever) ตามกำหนด เพื่อให้พร้อมใช้ตามคำสั่งแพทย์

2.3 อุปกรณ์เพื่อการฉีดสารทึบรังสี (Power Injector) และสารทึบรังสี (Contrast Media)

3. ตรวจสอบผลทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่มีอยู่ในประวัติของผู้ป่วย รวมถึงประวัติของการได้รับยาต้านการแข็งตัวของเลือด ที่จะเป็นความเสี่ยงต่อการมีเลือดออกง่ายในการทำหัตถการ และรายงานแพทย์ผู้ทำการรักษา

4. ดูลำนำผู้ป่วยเข้าห้องหัตถการทันที หลังจากที่แพทย์ได้ตรวจประเมินผู้ป่วยในเบื้องต้นแล้ว หรือตามคำสั่งของแพทย์ โดยให้อนราบไม่หนุนหมอนบนเตียงในห้องหัตถการ และเฝ้าดูโดยใกล้ชิดในระหว่างที่วิสัญญีแพทย์ให้การดูแลผู้ป่วย

5. เตรียมอุปกรณ์การใส่สายสวนปัสสาวะให้แพทย์ผู้ทำการรักษา (ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ได้สวนคาสายปัสสาวะมาด้วย) โคนขนและทำความสะอาดผิวหนังบริเวณขาหนีบข้างขวาเพื่อทำหัตถการใส่สายสวนหลอดเลือด

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 2

ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการแพ้หรือเกิดอันตรายจากสารทึบรังสี

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยได้รับการฉีดสารทึบรังสีเป็นครั้งแรก
2. มีประวัติแพ้สารทึบรังสี
3. มีประวัติแพ้อาหารทะเล
4. มีประวัติโรคไต ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการมีค่า GFR < 60 ml/min
5. มีประวัติป่วยเป็นโรคหอบหืด

เป้าหมาย

ผู้ป่วยไม่เกิดอาการแพ้สารทึบรังสี

เกณฑ์การประเมินผล

1. ประเมินระดับความรุนแรงของการแพ้สารทึบรังสีดังต่อไปนี้
 - 1.1 ไม่มีผื่นนูนแดง ผื่นคัน ผื่นลมพิษ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ จาม น้ำมูกไหล
 - 1.2 ไม่มีความดันเลือดต่ำ หายใจลำบาก เกร็ง ใบหน้าและ/หรือกล่องเสียงบวม ไม่มีภาวะช็อก หยุดหายใจ หรือหัวใจหยุดเต้น

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความพร้อมของผู้ป่วยก่อนการได้รับสารทึบรังสี
 - 1.1 ประวัติการแพ้ยา แพ้สารทึบรังสี แพ้อาหารทะเล
 - 1.2 ประวัติโรคหอบหืด โรคภูมิแพ้ โรคหัวใจ โรคเบาหวานที่มีภาวะไตบกพร่อง (Serum Creatinine)มากกว่า 1.5 mg /dl)
 - 1.3 ประเมินผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ค่า BUN, Cr., GFR
2. ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาป้องกันอาการแพ้ตามแผนการรักษาในกรณีที่มีประวัติโรคภูมิแพ้ หอบหืด แพ้อาหารทะเล หรือแพ้สารทึบรังสี เช่น Cholpheniramine เป็นต้น
3. ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยและญาติให้ทราบถึงขั้นตอนและผลของสารทึบรังสีที่อาจเกิดขึ้นได้เพื่อผู้ป่วยให้ความร่วมมือและคลายวิตกกังวล
4. เตรียมรถและอุปกรณ์ช่วยชีวิต (Emergency Cart) ไว้แบบพร้อมใช้หากเกิดปฏิกิริยาการแพ้แบบรุนแรง
5. สังเกตอาการของผู้ป่วย และตรวจวัดชีพจร สัญญาณชีพอยู่ตลอดเวลา แม้ว่าผู้ป่วยกำลังได้รับยาสลบ อาการที่แสดงถึงปฏิกิริยาการแพ้ อาจเกิดได้ตั้งแต่ มีผื่นนูนแดง คล้ายลมพิษขึ้นตามร่างกาย ใบหน้าบวมแดง ชีพจรเต้นเร็ว ความดันตก จนถึงภาวะช็อกได้
6. เตรียมและตรวจสอบให้เครื่องฉีดสารทึบรังสีอัตโนมัติพร้อมใช้งาน รวมถึงตรวจสอบปริมาณของสารทึบรังสีที่ใช้ไม่ให้เกินค่าที่กำหนด
7. ตรวจสอบหลอดเลือดดำบริเวณที่ให้สารน้ำ (IV Line) ให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วซึม รวมถึงสารน้ำและยาที่ให้ว่าถูกต้องตามคำสั่งแพทย์ มีการ Double Check กับแพทย์ผู้สั่งทุกครั้ง
8. รายงานแพทย์ในทันทีเมื่อสังเกตหรือประเมินพบความผิดปกติ

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 3

ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและขั้นตอนการทำหัตถการ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยยังมีระดับความรู้สึกตัวที่อยู่ในเกณฑ์ดี มีสีหน้าและปฏิกิริยาที่หวาดกลัวต่ออาการที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน เช่นการพูดไม่ได้ แขนขาอ่อนแรง กลัวที่จะไม่สามารถกลับมาเป็นปกติได้ รู้สึกสูญเสียบทบาทหน้าที่ของตนเองในฐานะหัวหน้าครอบครัว
2. ญาติมีสีหน้า ปฏิกิริยา และคำพูดที่กังวล อาจเนื่องจากผู้ป่วยไม่เคยเจ็บป่วยจนต้องเข้าโรงพยาบาลมาก่อน
3. ผู้ป่วยและญาติไม่เข้าใจโรค และวิธีการรักษา
4. ผู้ป่วยและญาติไม่เข้าใจถึงความเร่งด่วนที่จะต้องรีบตัดสินใจและความเร่งด่วนของการเซ็นใบยินยอมเพื่อการรักษา

เกณฑ์การประเมิน

1. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าและปฏิกิริยาที่ผ่อนคลายมากขึ้น
2. ผู้ป่วยและญาติเข้าใจเกี่ยวกับสภาวะของโรค ยอมรับการดำเนินของโรคและการรักษา

3. ผู้ป่วยและญาติบอกว่า คลายความวิตกกังวลลง

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินความวิตกกังวลของผู้ป่วยและญาติ เช่น เครียด หงุดหงิด การไม่ยอมรับสภาพ
2. ประสานงานให้ผู้ป่วย และญาติได้คุยกับทีมแพทย์ผู้รักษา
3. มีส่วนร่วมช่วยในการให้ข้อมูล อธิบายโรคและแนวทางการรักษาอย่างตรงประเด็นที่สุดควร
ทำไปพร้อมๆกับการให้คำปรึกษา Counselling ของแพทย์ เนื่องจากการรักษาซึ่งทำได้เร็วเท่าไรยิ่ง
ได้ผลลัพธ์ที่ดีเท่านั้น
4. ช่วยอำนวยความสะดวกในการให้ผู้ป่วย หรือญาติในกรณีที่ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัว
ไม่ปกติ ได้เซ็นใบยินยอมในการรักษา เพื่อเข้ารับการรักษา
5. ในระหว่างที่นำผู้ป่วยเข้าห้องหัตถการควร สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับญาติ โดยให้กำลังใจ
อธิบายวิธีการรักษา ด้วยความเต็มใจและเป็นกันเอง เพื่อให้ญาติเกิดความอุ่นใจและมั่นใจต่อการรักษา
ที่จะได้รับ
6. อธิบายให้ข้อมูลกับญาติผู้ป่วยเข้าใจถึงวิธีการทำหัตถการ โดยที่ แพทย์จะใช้เข็ม
เจาะบริเวณขาหนีบด้านขวาเพื่อใส่สายสวนหลอดเลือดเข้าไป ดังนั้น หลังจากทำหัตถการเสร็จ ผู้ป่วย
จะต้องนอนเหยียดขาข้างที่ทำหัตถการเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ห้ามงอขาเพราะอาจทำให้มี
เลือดออกจากตำแหน่งที่เจาะได้
7. เปิดโอกาสให้ ญาติได้พูดคุยและระบายความวิตกกังวล โดยพยาบาลแสดงถึงความ
เข้าใจในความรู้สึก อาจใช้การสัมผัสเพื่อถ่ายทอดความห่วงใยและเอื้ออาทร

การพยาบาลผู้ป่วยขณะทำหัตถการ

ในขณะนี้ผู้ป่วยจะได้รับการทำหัตถการโดยการใส่สายสวนหลอดเลือดแดงผ่านทางขาหนีบ
ในกรณีที่ผู้ป่วยกระสับกระส่าย หรือวุ่นวายมากแพทย์จะพิจารณาให้ยาระงับความรู้สึกทั่วร่างกาย
(GA) ในกรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวแพทย์จะใช้ยาชาเฉพาะที่ฉีดเข้าบริเวณที่จะทำการสอดใส่สายสวน
หลอดเลือด บทบาทของพยาบาลที่สำคัญในขณะนี้จะต้องเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญได้แก่
การแพ้สารทึบรังสี ภาวะ Bleeding ในสมองหรือเกิดภาวะหลอดเลือดอุดตันเพิ่มขึ้นทำให้เซลล์สมอง
ขาดออกซิเจนมากขึ้นดังนั้นพยาบาลต้องมีความรู้ความสามารถในการให้การพยาบาลผู้ป่วยได้ทั้งทาง
ร่างกายและจิตใจ นอกจากนี้ยังต้องมีทักษะในการจัดเตรียมอุปกรณ์สายสวนหลอดเลือดให้ถูกต้องและ
สอดคล้องกับแผนการรักษาของแพทย์ การเตรียมช่วยชีวิตกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินสำหรับข้อวินิจฉัย
ทางการพยาบาลในขณะนี้ที่สำคัญ ได้แก่

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4

**ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะพร่องออกซิเจนของเนื้อเยื่อสมองเนื่องจากการไหลเวียนของ
เลือดในสมองถูกขัดขวาง**

ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยมีภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ผล CT เป็น Large Vessel Occlusion
เป้าหมาย

ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจนของเนื้อเยื่อสมอง ในระหว่างการทำหัตถการ
เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความดันโลหิต ไม่เกิน 140-90 มิลลิเมตรปรอท หายใจไม่
เกิน 20 ครั้งต่อนาที ชีพจรไม่เกิน 100 ครั้งต่อนาที $O_2 \text{ sat} = 95 - 100\%$ ตลอดระยะเวลาของการ
ทำหัตถการ
2. ระดับความรู้สึกตัวอยู่ในระดับคงที่ ตลอดระยะเวลาของการทำหัตถการ และไม่มี
อาการคลื่นไส้ อาเจียน ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ได้รับ General Anesthesia
3. ไม่มีข้อสันนิษฐานจากแพทย์ผู้ทำหัตถการว่าจะมีภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ
เช่น หลอดเลือดสมองฉีกขาด หรือมีการอุดตันเพิ่มขึ้น

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินและจดบันทึกสัญญาณชีพทุก 15 นาทีโดยเครื่อง Monitor bed side (ปฏิบัติ
ร่วมกับทีมวิสัญญีที่ให้การดูแลผู้ป่วยร่วมกัน) และรายงานแพทย์ทันทีเมื่อเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปจาก
ระดับปกติของผู้ป่วย
2. ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยเป็นระยะๆ ในระหว่างทำหัตถการ กรณีที่ผู้ป่วย
ไม่ได้รับ General Anesthesia และรายงานแพทย์ทันทีเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว
หากผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ให้รายงานแพทย์ทันทีเช่นกัน เพื่อหยุดการทำหัตถการชั่วคราว
และ/หรือพิจารณาเปลี่ยนวิธีการระงับความรู้สึกเป็นแบบใส่ท่อหายใจ (General Anesthesia)
3. ประเมินการอุดตันทางเดินหายใจ โดยสังเกตการหายใจเข้าและหายใจออกของผู้ป่วย
ว่าสม่ำเสมอหรือไม่ นอกจากนี้ต้องสังเกตว่ามีเสียงหายใจผิดปกติ เช่น เสียงฮืด (stridor)หรือไม่ หาก
ผู้ป่วยมีอาการดังกล่าว ให้รายงานแพทย์และอาจต้องใส่ท่อช่วยหายใจ
4. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง และดูแลให้ออกซิเจนตามแผนการรักษา
5. หากแพทย์ผู้ทำหัตถการสื่อสารว่าจะมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น ให้เตรียมพร้อมต่อการ
รับคำสั่งในการขอเปิดอุปกรณ์เพิ่มหรือการบริหารยาใดๆ เพื่อการแก้ไขภาวะเหล่านั้น ตามที่แพทย์
ระบุ เช่น ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดการอุดตันมากขึ้น ที่อาจต้องใช้คือ ท่อค้ำยัน(Stent) สายสวนชนิด
บอลูน(Balloon Angioplasty) เป็นต้น
6. หากแพทย์ประเมินว่ามีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงเกิดขึ้น จนถึงขั้นที่อาจจะต้องได้รับ
การผ่าตัดโดยเร่งด่วนให้ประสานติดต่อกับแพทย์เจ้าของไข้ หรือประสาทศัลยแพทย์เพื่อส่งต่อข้อมูล
ผู้ป่วยต่อไป
7. ดูแลให้ผู้ป่วยได้ยาละลายลิ่มเลือดตามแผนการรักษาให้ครบถ้วน

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 5

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกเตียงระหว่างทำหัตถการ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีอาการสับสน กระสับกระส่าย
2. ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้น้อยและมีแขน ขา อ่อนแรง
3. เตียงในการทำหัตถการมีลักษณะแคบ

เป้าหมาย

อุบัติเหตุพลัดตกหกล้มตลอดระยะเวลาที่ทำหัตถการ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอุบัติการณ์การพลัดตกเตียง
2. ไม่มีบาดแผลฟกช้ำหรือเลือดออกตามร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยก่อนและตลอดระยะเวลาของการทำหัตถการ หากผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือ หรือมีระดับความรู้สึกตัวไม่อยู่ในเกณฑ์ปกติควรรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้การระงับความรู้สึก
2. สังเกตและประเมินความต้องการความช่วยเหลือของผู้ป่วยตลอดเวลาในระหว่างทำหัตถการ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบ General Anesthesia
3. ประเมินขนาดตัว และดูน้ำหนัก ของผู้ป่วย เพื่อดูแลช่วยเหลือในการเคลื่อนย้ายขึ้นลง เตียงหัตถการด้วยความระมัดระวัง
4. ดูแลจัดสิ่งแวดล้อมให้เป็นระเบียบโดยเฉพาะที่พื้นควรแห้งและไม่มีสิ่งของระเกะระกะ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเมื่อต้องเข็นเปลเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้า-ออกห้องหัตถการ
5. ดูแลผูกยึดตรึงผู้ป่วยด้วยผ้ายึดตรึงของหน่วยงานอย่างระมัดระวัง ตามแนวทางปฏิบัติทางการแพทย์โดยขออนุญาตผู้ป่วยและญาติให้ทราบก่อนผูกยึดเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ



รูปที่ 24 ผ้ายึดตรึงของหน่วยงาน ที่มา : ภาพถ่ายโดย นางสาวเสาวนีย์ หอมสุต

การพยาบาลผู้ป่วยภายหลังทำหัตถการ

ภายหลังผู้ป่วยได้รับการทำหัตถการรักษาเรียบร้อยแล้ว พยาบาลจะประสานงานส่งผู้ป่วยไปยัง Stroke Unit เพื่อสังเกตอาการต่อทันที พยาบาลร่วมรักษาควรประเมินภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นภายหลังทำหัตถการ เช่น ภาวะเลือดออกบริเวณแผล Puncture Site การขาดเลือดไปเลี้ยงบริเวณปลายเท้า และอาการผิดปกติทางสมอง เป็นต้น

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 6

ผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อเลือดออกบริเวณ Puncture site ภายหลังการทำหัตถการและเนื้อเยื่อส่วนปลายขาดเลือดไปเลี้ยง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ภายหลังการทำหัตถการ Mechanical Thrombectomy ในชั่วโมงแรก
2. ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดขณะทำหัตถการ
3. ผู้ป่วยมีแผลเจาะเข้าหลอดเลือดที่บริเวณขาหนีบ

เป้าหมาย

ผู้ป่วยไม่มีเลือดออกบริเวณ Puncture site และเนื้อเยื่อส่วนปลายไม่ขาดเลือดไปเลี้ยง
เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีเลือดซึม หรือการบวมที่บริเวณแผลเจาะที่ขาหนีบ (Puncture Site) ไม่มี Hematoma คลำชีพจรบริเวณ Dorsalis pedis ได้สม่ำเสมอ ไม่เบา

2. ขาข้างที่ทำหัตถการ Mechanical Thrombectomy ไม่คล้ำ ไม่ซีด ไม่มีอาการเย็น
กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินบริเวณแผลเจาะที่ขาหนีบก่อนและหลังการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย รวมถึงส่งเวรให้กับพยาบาลหอผู้ป่วย ให้หมั่นสังเกตการบวมหรือการเกิด Hematoma ทุกครั้งที่ประเมินบันทึกสัญญาณชีพ โดยหากพบว่ามีเลือดไหลซึมให้พยาบาลสวมถุงมือ Sterile กดแผลบริเวณดังกล่าว โดยกดให้แน่นและรีบรายงานแพทย์ผู้ทำหัตถการทันที

2. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงเหตุผลที่ไม่ให้งอขาข้างที่ทำหัตถการใน 8 ชั่วโมงแรก (ขึ้นกับอุปกรณ์ที่ใช้ห้ามเลือดโดยบางผลิตภัณฑ์ใช้วัสดุชนิด Collagen เช่น Angioseal) เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้มีเลือดออกที่แผล แต่ในปัจจุบันการใช้มือกดเป็นวิธีที่นิยมและแพร่หลายเนื่องจากไม่มีค่าใช้จ่ายและสะดวก

3. อธิบายท่านอนให้นอนราบ(Absolute bed rest) โดยขาข้างที่ทำหัตถการต้องเหยียดตรง เพื่อป้องกันเลือดออก

4. ประเมินชีพจรที่บริเวณหลังเท้า (Dorsalis Pedis) ของขาข้างที่ทำหัตถการ หมั่นสังเกตสีผิวที่อาจคล้ำลง ซีดลงหรือปลายเท้าเย็นลง โดยเปรียบเทียบกับขาอีกข้าง ทั้งก่อนและหลังการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และควรทำสัญลักษณ์ของตำแหน่งที่คลำชีพจรนั้นไว้บนผิวหนังของผู้ป่วย หากคลำได้ชีพจรเบาลงมากหรือคลำไม่ได้ ร่วมกับมีปลายเท้าเย็นลงให้รายงานแพทย์ผู้ทำหัตถการทันที

5. ประสานส่งต่อข้อมูลให้กับพยาบาลที่หอผู้ป่วยให้ครบถ้วน ตั้งแต่รับผู้ป่วยมาถึงห้องหัตถการ วิธีการรักษาและยาที่ได้รับ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ยาที่แพทย์สั่งที่

ควรได้รับต่อเนื่อง หรือควรได้รับทันทีเมื่อไปถึงหอผู้ป่วย ข้อควรระวังและการดูแลที่ควรทำเป็นพิเศษ
หลังทำหัตถการ เช่น การสังเกตอาการของการขาดเลือดของขา การมีเลือดคั่งที่บริเวณแผลของข้างที่
ทำหัตถการ เป็นต้น

กรณีศึกษา

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วย เพศ ชาย อายุ 65 ปี
ศาสนา พุทธ
อาชีพ ข้าราชการบำนาญ

เชื้อชาติ ไทย
สถานภาพ สมรส

สัญชาติ ไทย
ระดับการศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 7

สิทธิการรักษา เบิกหน่วยงานต้นสังกัดการรถไฟ

ที่อยู่ปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร ภูมิลำเนา จังหวัดพิษณุโลก

วันที่รับไว้ในความดูแล 13 กันยายน 2562 เวลา 10.25 น.

วันที่เสร็จสิ้นการดูแล 13 กันยายน 2562 เวลา 11.30 น.

แหล่งที่มาของข้อมูล / ผู้ให้ข้อมูล : ผู้ป่วย บุตรสาว และเวชระเบียนผู้ป่วย

อาการสำคัญ (Chief complaint) : 7.25 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล แขนขาซ้ายอ่อนแรง ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด การวินิจฉัยโรค Acute Ischemic Stroke with HT

ประวัติการเจ็บป่วยปัจจุบัน

2 เดือนก่อนมีอาการเวียนศีรษะ จึงไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเลิดสิน แพทย์ วินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูงแพทย์ให้ยารับประทาน Madiplot (20mg.) รับประทานครั้งละ ครั้ง เม็ด หลังอาหารเช้า Aspirin (81mg.) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้าและ Omeprazole (20mg.) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนอาหารเช้า

13 กันยายน 2562 เวลา 03.00 น. ผู้ป่วยตื่นเข้าห้องน้ำ อาการยังปกติ ไม่มีอ่อนแรง เวลา 04.00 น. หลังเดินออกจากห้องน้ำ มีแขนขาซ้ายอ่อนแรง ทันที เดินเซ ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด ไม่มีซีก เกร็ง ไม่มีปวดศีรษะเห็นภาพซ้อน ไม่มีคลื่นไส้อาเจียนญาตินำส่งโรงพยาบาลศิริราช 10.25 น.

ผู้ป่วยได้รับการประเมินเบื้องต้นที่ห้องฉุกเฉินเป็น Acute Stroke และได้แจ้งทีมผู้ดูแลผู้ป่วย Stroke (Activate Stroke Fast Track) โดยทำการตรวจประเมินทางระบบประสาท(Glasgow Coma Score) เป็น E₄V₅M₆ Pupil Ø 3 mm มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง2ข้าง Motor Power แขนขาขวา gr.5 แขนขาซ้าย gr.4 at ER NIHSS-T=6/42คะแนน CT brain (13/09/2562): Hypodensity lesion at head of Rt. Caudate, Rt. Lentiform Nucleus, Internal Capsule, Loss of Insular Ribbon Sign CTA(13/09/2020): Suspected Occlusion at M2 Segment Rt. MCA Consult แพทย์ Interventional Neuroradiologist ประเมิน ASPECT= 6 คะแนน Collateral score = 3 คะแนน พิจารณาทำ Mechanical Thrombectomy

ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

ประวัติอดีต: Hypertension มา 2 เดือน รักษาที่โรงพยาบาลเลิดสินได้รับ Madiplot (20mg.) รับประทานครั้งละ ครั้ง เม็ด หลังอาหารเช้า, Aspirin (81mg.) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด หลังอาหารเช้า, Omeprazole(20mg.) รับประทานครั้งละ 1 เม็ด ก่อนอาหารเช้า

ประวัติการแพ้ (อาหาร ยาและสารเคมี) : ไม่มีประวัติแพ้อาหาร ยา สารเคมีต่างๆ

ประวัติการผ่าตัด : ไม่เคยเข้ารับการผ่าตัด

ประวัติส่วนตัว : เคยสูบบุหรี่ วันละ 1 ซอง (20มวน) นาน 20 ปี เลิกมา 1 ปี เคยดื่มแอลกอฮอล์ (เบียร์) นาน 20 ปี เลิกมา 3-4 ปี

ประวัติการใช้สิ่งเสพติด/สมุนไพร: ปฏิเสธการใช้สารเสพติดและการใช้ยาสมุนไพร

แรกรับผู้ป่วย เข้าการรักษาที่ศูนย์รังสีร่วมรักษา ตึก 72ปีชั้น2

ผู้ป่วยชายไทย รูปร่างอ้วน น้ำหนัก 102 กิโลกรัม ส่วนสูง 165 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกาย เท่ากับ 37.50 กิโลกรัม/เมตร² ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ถามตอบรู้เรื่อง ทำตามคำบอกได้ดี

สัญญาณชีพเมื่อแรกรับ Vital signs :T 35.9 °C, Pulse 120ครั้ง/min, RR 20ครั้ง/min, BP139/78 mmHg, O₂ Sat 99%

ระบบประสาท E₄V₅M₆ Pupil ขนาด 3 มม. ตอบสนองต่อแสงดีทั้ง 2 ข้าง คะแนน NIHSS-T6/42 ตรวจร่างกายพบ มี Partial Gaze Palsy, Minor Facial Paralysis, กำลังแขนขาขวา grade 5 แขนขาซ้าย grade 4 Lt.Leg Drifts Down Before 5 Seconds, Mild or Moderate Dysarthria ไม่มีกระดูกหัก การประเมินระดับความรู้สึกตัว (Glasgow Coma Scale : EMV) ของผู้ป่วย = E₄V₅M₆ การแปลความหมาย

- E = eye opening
- E1 = ไม่ลืมตาเลย
- E2 = ลืมตาเมื่อเจ็บ
- E3 = ลืมตาเมื่อเรียก
- E4 = ลืมตาเอง
- Ec = ตาบวมปิด (Closed, Contusion)
- M = Motor Response
- M1 = ไม่ขยับเลย
- M2 = ตอบสนองการกระตุ้นด้วยความเจ็บปวดในทำเหยียด (Decerebration)
- M3 = ตอบสนองการกระตุ้นด้วยความเจ็บปวดในท่างอ (Decortication)
- M4 = Response to Pain (ขยับเมื่อเจ็บ)
- M5 = Localized to Pain (เอามือปิดตามตำแหน่งเจ็บได้)
- M6 = Obey to Command (ทำตามคำสั่งได้)
- V = Verbal Response
- V1 = ไม่ออกเสียง
- V2 = ออกเสียงไม่เป็นภาษาไม่มีความหมาย
- V3 = ออกเสียงเป็นภาษาเป็นคำๆมีความหมาย

- V4 = ออกเสียงเป็นประโยคแต่สับสน

- V5 = พูดคุยได้ตามปกติ

ศีรษะ : ใบหน้าและลำคอ : ศีรษะปกติ ไม่พบบาดแผล ตา ทั้งสองข้างลักษณะสมมาตรกัน
หนังตาสองข้างทาบกันสนิท ไม่มีตาโปน เยื่อบุตา สีชมพูชุ่มชื้นดี ไม่มีการอักเสบ เส้นผ่านศูนย์กลาง
ของรูม่านตา 3 มิลลิเมตร มีปฏิกิริยาต่อแสงทั้ง 2 ข้าง ไม่ซีดไม่เหลือง ขนคิ้วสีดำ มีการกระจายตัว
สม่ำเสมอเท่ากันทั้งสองข้าง

คอ ลักษณะสมมาตรกันดี ต่อมไทรอยด์และต่อมน้ำเหลืองไม่โต

ปาก มีรูปร่างไม่สมมาตรมุมปากด้านซ้ายเบี้ยว ไม่มีปากแหว่ง เพดานโหว่ ลิ้นผิดปกติไม่แตก

หัวใจและหลอดเลือด : อัตราการเต้นของชีพจร 120 ครั้ง /min คลำ Dorsalis Pedis ได้
118 ครั้ง /min แรงดี เท่ากันทั้งสองข้าง

ชีพจร

	Right	Left
Carotid artery	++	++
Brachial artery	++	++
Radial artery	++	++
Femoral artery	++	++
Popliteal artery	++	++
Dorsalis pedis	++	++

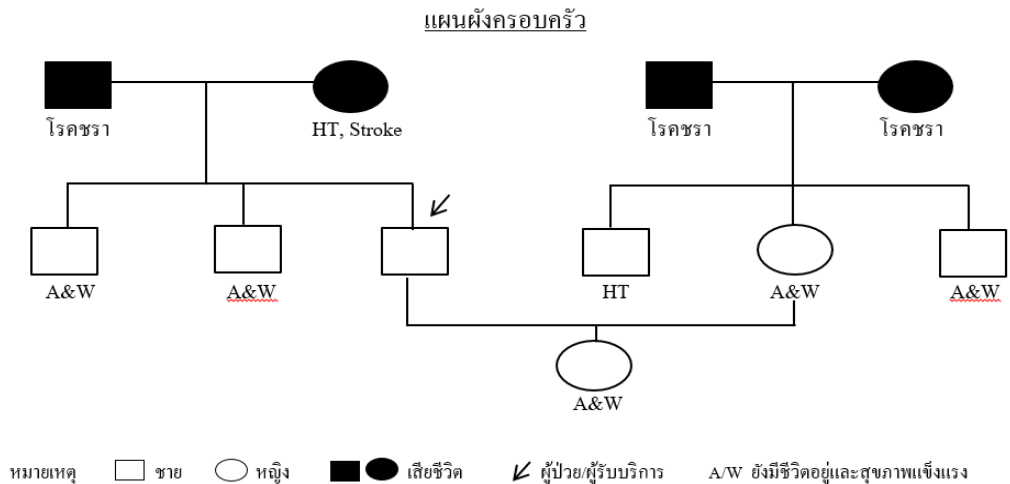
ทรวงอกและทางเดินหายใจ : ทรวงอกรูปร่างปกติ ลักษณะสมมาตรกันดี ไม่มีอกบวม การ
เคลื่อนไหว ของทรวงอกสัมพันธ์กับลักษณะการหายใจเข้าออก ลักษณะการหายใจปกติสม่ำเสมอ
อัตราการหายใจ 20/min O₂ Sat 99% ไม่มีเสมหะ

ช่องท้องและระบบทางเดินอาหาร: ไม่มีก้อน ไม่มี Ascites กดไม่เจ็บ ท้องไม่อืด ไม่เคยเป็น
ริดสีดวงทวาร ไม่เคยมีอาการกลืนลำบาก

ประวัติส่วนตัวและครอบครัว (Family History)

ผู้ป่วยมีพี่น้อง 3 คน พี่ชายทั้งสองคนแข็งแรงดี มารดาของผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองแตก (Stroke) บิดาแข็งแรงดีไม่มีโรคประจำตัวเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็ง ผู้ป่วยนับถือศาสนาพุทธ แต่งงานแล้ว ภรรยาไม่ได้ประกอบอาชีพ มีบุตรสาว 1 คน ผู้ป่วยและภรรยา มาช่วยบุตรสาวเลี้ยงลูกที่กทม. ปัจจุบันผู้ป่วยเกษียณจากงานแล้วในครอบครัวไม่มีใครป่วยด้วยโรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคหลอดเลือด ไม่มีใครป่วยเป็นโรคมะเร็ง ผู้ป่วยเคยสูบบุหรี่ วันละ 1 ซอง (20 มวน) นาน 20 ปี เลิกมา 1 ปี เคยดื่มแอลกอฮอล์ (เบียร์) นาน 20 ปี เลิกมา 3-4 ปี ผู้ป่วยใช้สิทธิ์การรักษาต้นสังกัดการรถไฟ

ข้อมูลประวัติครอบครัว แสดงเป็น Family tree



จากประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัวพบว่าปัจจัยที่สนับสนุนให้ผู้ป่วยเกิดภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันคือโรคความดันโลหิตสูง สาเหตุอาจเกิดจากพันธุกรรม เนื่องจากมารดาผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูงและเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองแตก (Stroke) สำหรับบุตรสาวของผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำให้ความรู้เรื่องโรคความดันโลหิตสูง

การวินิจฉัยโรค Acute Ischemic Stroke with HT

1. ผู้ป่วยสูงอายุ รูปร่างอ้วน มีประวัติสูบบุหรี่
2. มีประวัติ Hypertension

การรักษาที่ได้รับ

วันที่	คำสั่งการรักษาเฉพาะ 1 วัน	คำสั่งการรักษาตลอดไป
13 ก.ย. 62	<ul style="list-style-type: none"> - Mechanical thrombectomy - 13.00 น . Admit Acute Stroke Unit post op mechanical thrombectomy - Observe neuro sign if GCS drop \geq 2 notify - Record V/S ทุก 15 นาที 4 ครั้ง ทุก 30 นาที 2 ครั้ง ทุก 1 ชม.until stable, ส่ง clot for pathology - Observe bleeding Rt. Groin, Observe color pulse temp Rt. foot ทุก 30 min x4 ครั้ง - เหยียดขาขวา 8 ชม. (ครบ 20.00น.) คลำ pulse ที่ขาขวาทุกแควเป็นอย่างน้อย - POCT glucose ทุก 6 hrs. Keep 80-180mg/dl - Tomorrow blood for FBS,A1C, Lipid ,clotted blood 6mlx2tubes - EKG mornitoring, นั้ดTCD/CDUS, CT brain NC ครบ24hrs. พรุ่งนี้ - NPO, Record V/S, I/O - 0.9%NaCl 1,000ml iv drip 80ml/hr. 	<ul style="list-style-type: none"> - Omeprazole 40 mg. IV OD

ผู้ป่วยรับประทาน Aspirin 81 mg. มาจากโรงพยาบาลเลิดสิน ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2562 เนื่องจากแพทย์วินิจฉัยเป็นโรคความดันโลหิตสูง

ก่อนเจ็บป่วยครั้งนี้ มีปัญหาเรื่องความดันโลหิตสูง ไม่เคยเจ็บป่วยรุนแรง เคยมีไข้เป็นหวัด จะซื้อยารับประทานเอง และหายโดยที่ยังไม่ได้ไปพบแพทย์ ไม่เคยมีอุบัติเหตุรุนแรงจนต้องเข้าโรงพยาบาล พยายามดูแลสุขภาพให้แข็งแรง โดยการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ พักผ่อนให้เพียงพอ ผู้ป่วยดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ทุกชนิดตั้งแต่อายุ 20 ปี จำนวน 1 ขวดต่อวัน เลิกดื่มเมื่อ 3-4 ปีก่อน สูบบุหรี่ 1 ซองต่อวัน เลิกสูบบุหรี่ประมาณ 1 ปี ไม่เคยใช้สารเสพติด ตรวจสุขภาพประจำปีในหน่วยงานตลอด ไม่มีประวัติแพ้ยาหรืออาหาร ภายหลังป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง จะปฏิบัติตามคำแนะนำของแพทย์ และเข้ารับการตรวจที่โรงพยาบาลอย่างสม่ำเสมอ ขณะเจ็บป่วยครั้งนี้ ผู้ป่วยรับรู้ว่าเจ็บป่วยด้วยโรคหลอดเลือดอุดตันและให้ความร่วมมือในการรักษา พยายามทำตามแผนการรักษาของแพทย์ ค่าใช้จ่ายในบ้านบุตรสาวเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ผู้ป่วย

สามารถเบิกกับทางต้นสังกัดได้ ไม่มีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่าย แหล่งรายได้ได้จ่ายเงินบำนาญ ซึ่งได้รับเงิน ต่อเนื่องทุกเดือน

ประเมินโดยการพูดคุยซักถามและสังเกต ผู้ป่วยมีสีหน้าอิดโรย เมื่อสอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับ ข้อมูลการรักษา สรุปได้ว่า ผู้ป่วยมีความวิตกกังวลในการเจ็บป่วยครั้งนี้ เนื่องจากผู้ป่วยกลัวจะกลับมา เป็นซ้ำ

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการและการตรวจวินิจฉัยอื่นๆ

การตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการ ดังตาราง

Parameters 13/9/2562	ค่าที่ตรวจ	ค่าปกติ
Hb	13.4 g/dL	12.7-16.9 g/dL
Hct	41.1%	40.3-51.9%
Rbc	5.04×10^6	$4.2-6.1 \times 10^6$
Wbc	$8.90 \times 10^3/\text{ul}$	$4.0-5.5 \times 10^3/\text{ul}$
Plt count	236×10^3	$160-356 \times 10^3$
PT	11.1 sec.	10.5-13.0 sec.
PTT	24.6 sec.	22-30.5 sec.
INR	0.97 sec.	2-3 sec.
Glucose	124 mg/dl	74-99 mg/dl
BUN	9.8 mmol/l	8-23 mmol/l
Cr	0.89mg/dl	0.67-1.17 mg/dl
Na	140 mmol/l	136-145 mmol/l
K	4.3 mmol/l	3.5-5.1 mmol/l
Cl	102 mmol/l	98-107 mmol/l
HCO ₃	23 mmol/l	22-29 mmol/l
Cholesterol	161 mg/dl	<200 mg/dl
Triglyceride	160 mg/dl	<200 mg/dl
HDL	32 mg/dl	>40 mg/dl
LDL	97 mg/dl	<160 mg/dl

การตรวจวินิจฉัยอื่นๆ 13/09/2562

CT brain: Hypodensity lesion at head of Rt. Caudate, Rt. Lentiform

Nucleus, Internal Capsule, Loss of Insular Ribbon Sign, คะแนน ASPECT เท่ากับ 6 คะแนน

CTA Brain: Occlusion at M2 Segment Rt. MCA

Procedure: Emergency Mechanical Thrombectomy 13/09/2562

Impression: Total Occlusion at M1-M2 Junction of Right MCA

Result: Successful Cerebral Angiogram and Mechanical Thrombectomy (2 passes) with Stent Retriever, คะแนน TIC1 = 3

ผล Successful และ Full Recanalization, No Immediate Complication ให้ Admit Siriraj Acute Stroke Unit

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลก่อนทำหัตถการ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1

ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและขั้นตอนการทำหัตถการ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยมีสีหน้าและปฏิกิริยาที่หวาดกลัวต่ออาการที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน เช่นการพูดไม่ชัด แขนขาอ่อนแรงด้านซ้าย กลัวที่จะไม่สามารถกลับมาเป็นปกติได้

2. ญาติมีสีหน้ากังวลแจ้งว่าผู้ป่วยไม่เคยเจ็บป่วยจนต้องเข้าโรงพยาบาลมาก่อน ครั้งนี้เป็น การเจ็บป่วยครั้งแรกที่ต้องเข้าโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีบทบาทเป็นหัวหน้าครอบครัว รู้สึกกังวลกับการ ตรวจและโรคที่เป็น อยากให้สุขภาพแข็งแรงดีเหมือนก่อนเจ็บป่วย

เป้าหมาย

ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวลลง

เกณฑ์การประเมิน

1. ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าที่ผ่อนคลายมากขึ้น บอกว่าคลายความวิตกกังวลลง
2. ผู้ป่วยและญาติเข้าใจสถานะของโรค ยอมรับการดำเนินของโรคและการรักษา
3. ผู้ป่วยและญาติไม่ปฏิเสธการเซ็นใบยินยอมรักษา

กิจกรรมการพยาบาล

1. อธิบายโรคและแนวทางการรักษาอย่างตรงประเด็นที่สุดทำไปพร้อมๆกับการ Counselling ของแพทย์ เนื่องจากการรักษายังทำได้เร็วเท่าไรยิ่งได้ผลลัพธ์ที่ดีเท่านั้น

2. ช่วยแพทย์ในการให้ผู้ป่วย หรือญาติในกรณีที่ผู้ป่วยไม่มีระดับความรู้สึกร่างกายที่ปกติ ได้เซ็นติใบยินยอมในการรักษาหลังได้รับข้อมูลจากทีมแพทย์ผู้รักษา

3. สร้างสัมพันธภาพที่ดีกับญาติ โดยให้กำลังใจ อธิบายวิธีการรักษา ด้วยความเต็มใจและเป็นกันเอง เพื่อให้ญาติเกิดความอุ่นใจและมั่นใจ

4. อธิบายให้ญาติผู้ป่วยเข้าใจถึงวิธีการทำหัตถการ โดยที่ แพทย์จะใช้เข็มเจาะบริเวณ ขาหนีบด้านขวาเพื่อใส่สายสวนหลอดเลือดเข้าไป ดังนั้น หลังจากทำหัตถการเสร็จ ผู้ป่วยจะต้องนอน เหยียดขาข้างที่ทำหัตถการเป็นเวลาอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ห้ามงอขาเพราะอาจทำให้มีเลือดออกจาก ตำแหน่งที่เจาะได้

5. เปิดโอกาสให้ญาติได้พูดคุยและระบายความวิตกกังวล โดยแสดงถึงความเข้าใจในความรู้สึก ใช้การสัมผัสเพื่อถ่ายทอดความห่วงใยและเอื้ออาทร

6. อธิบายและบอกเหตุผลแก่ผู้ป่วยก่อนให้การพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายและเข้าใจแผนการรักษาพยาบาล พูดคุยด้วยวาจาสุภาพ ให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยและญาติ ตลอดจนให้การพยาบาลหรือปฏิบัติต่อผู้ป่วยและญาติด้วยความเต็มใจเป็นกันเอง เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติเกิดความอุ่นใจ

7. แจ้งแก่ผู้ป่วยและญาติว่าพยาบาลจะดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดในขณะที่ทำหัตถการ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ป่วยและญาติ

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยและญาติมีสีหน้าคลายความวิตกกังวลลงเข้าใจการรักษาและยินยอมให้ความร่วมมือในการรักษา

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 2

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับความรู้สึกตัว และมีอาการทางระบบประสาทที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสมองขาดเลือด

ข้อมูลสนับสนุน

การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แพทย์วินิจฉัยมีหลอดเลือดของสมองอุดตันอย่างเฉียบพลัน CT brain (13/09/2562): Hypodensity lesion at head of Rt. Caudate, Rt. Lentiform Nucleus, Internal Capsule, Loss of Insular Ribbon Sign CTA (13/09/2562): Suspected Occlusion at M2Segment Rt. MCA Consult แพทย์ Interventional Neuroradiologist ประเมิน ASPECT= 6 คะแนน Collateral score = 3 คะแนน E₄V₅M₆ มุมปากซ้ายตก

เป้าหมาย

ผู้ป่วยปลอดภัยและได้รับการรักษาตามแผนการรักษา

เกณฑ์การประเมินผล

1. ผลการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ แสดงถึงการมีหลอดเลือดขนาดใหญ่ถึงขนาดกลางของสมองอุดตันอย่างเฉียบพลัน และมีการแปลผลจากเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ที่บ่งชี้ว่ามีเนื้อสมองที่อาจกลับมาปกติได้ หากได้รับการรักษา

2. ระดับความรู้สึกตัว (Level of Consciousness) ไม่ลดลงจากเดิม ใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

2.1 Full Consciousness รู้สึกตัวดี มีการรับรู้ปกติ

2.2 Confusion สับสน การตัดสินใจผิดปกติ

2.3 Disorientation ไม่รับรู้ต่อเวลา บุคคล และสถานที่

2.4 Drowsiness ผู้ป่วยหลับตา ง่วง พูดซ้ำ สับสน แต่เรียกชื่อสามารถลืมตาได้

2.5 Stupor ผู้ป่วยหลับลึก แต่สามารถตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นที่รุนแรง ซ้ำๆ ได้ อย่างค่อนข้างช้า

- 2.6 Coma ผู้ป่วยไม่รู้สีกตัว
3. ประเมินสัญญาณทางระบบประสาท (Glasgow Coma Score) ไม่ลดลงจากเดิม
- 3.1 Eye opening
- | | | |
|-------|--------------------------|---------------|
| 3.1.1 | E1 ไม่ลืมตาเลย | 1 คะแนน |
| 3.1.2 | E2 ลืมตาเมื่อเจ็บ | 2 คะแนน |
| 3.1.3 | E3 ลืมตาเมื่อเรียก | 3 คะแนน |
| 3.1.4 | E4 ลืมตาได้ปกติ | 4 คะแนน |
| 3.1.5 | EC (Eye Closed) ตาบวมปิด | ประเมินไม่ได้ |
- 3.2 Verbal Response
- | | | |
|-------|-------------------------------|---------|
| 3.2.1 | V1 ไม่ออกเสียง | 1 คะแนน |
| 3.2.2 | V2 ออกเสียงไม่มีความหมาย | 2 คะแนน |
| 3.2.3 | V3 ออกเสียงเป็นคำๆมีความหมาย | 3 คะแนน |
| 3.2.4 | V4 ออกเสียงเป็นประโยคแต่สับสน | 4 คะแนน |
| 3.2.5 | V5 พูดคุยได้ตามปกติ | 5 คะแนน |
- 3.3 Motor Response
- | | | |
|-------|----------------------------|---------|
| 3.3.1 | M1 ไม่ขยับเลย | 1 คะแนน |
| 3.3.2 | M2 แขนเหยียดผิดปกติ | 2 คะแนน |
| 3.3.3 | M3 แขนงอผิดปกติ | 3 คะแนน |
| 3.3.4 | M4 ขยับเมื่อเจ็บ | 4 คะแนน |
| 3.3.5 | M5 เอามือปิดตำแหน่งเจ็บได้ | 5 คะแนน |
| 3.3.6 | M6 ทำตามสั่งได้ | 6 คะแนน |

คะแนน 13-15 ประเมินว่า ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีไม่มีอาการทางสมอง หรือมีน้อยมาก

คะแนน 9-12 ประเมินว่า ผู้ป่วยมีอาการทางสมองขั้นปานกลาง

คะแนน 3-8 ประเมินว่า ผู้ป่วยมีอาการทางสมองขั้นรุนแรง

นอกจากนี้ควรต้องประเมินระดับกำลังของแขนขา (Motor Power) ไม่ลดลงจากเดิม

Grade 0 ไม่มีการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อไม่หดตัว

Grade 1 ไม่มีการเคลื่อนไหว แต่ กล้ามเนื้อหดตัวได้

Grade 2 เคลื่อนไหวได้ในแนวราบ แต่ต้านแรงโน้มถ่วงไม่ได้

Grade 3 สามารถต้านแรงโน้มถ่วงได้ แต่ต้านแรงผู้ตรวจไม่ได้

Grade 4 พอยกต้านแรงผู้ตรวจได้ แต่ไม่มาก

Grade 5 มีกำลังปกติต้านแรงผู้ตรวจได้

3.4 ประเมินสัญญาณชีพ (Vital Sign) อยู่ในภาวะปกติดังต่อไปนี้

3.4.1 ชีพจร เท่ากับ 60 -100 ครั้งต่อนาที

3.4.2 อัตราการหายใจสม่ำเสมอ ไม่เกิน 22 ครั้งต่อนาที

3.4.3 ความดันโลหิต อยู่ในช่วงไม่เกิน 140/90 มิลลิเมตรปรอท

กิจกรรมการพยาบาล

1. จัดเตรียมความพร้อมของห้องหัตถการ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่จะใช้เพื่อการทำหัตถการของการลากลิ่มเลือดผ่านทางสายสวนดังต่อไปนี้
 - 1.1 อุปกรณ์ทั่วไป ได้แก่ ระบบออกซิเจน อุปกรณ์การดูดเสมหะ เครื่องวัดสัญญาณชีพ สายสวนปัสสาวะ รถและอุปกรณ์พร้อมใช้กรณีฉุกเฉิน (Emergency Cart)
 - 1.2 อุปกรณ์เฉพาะเพื่อการลากลิ่มเลือด ได้แก่ ชุดอุปกรณ์การตรวจหลอดเลือด (Angiogram Set) ชุดผ้าคลุมผู้ป่วยปราศจากเชื้อ ชุดเสื้อแพทย์ปราศจากเชื้อ สายสวนหลอดเลือด (Catheter Microcatheter) ลวดนำ (Guidewire) อุปกรณ์เพื่อการดูด (Aspiration Catheter) และการลากลิ่มเลือด (stent retriever) ตามกำหนด เพื่อให้พร้อมใช้ตามคำสั่งแพทย์
 - 1.3 อุปกรณ์เพื่อการฉีดสารทึบรังสี (Power Injector) และสารทึบรังสี (Contrast Media)
2. ประเมินระดับความรู้สึกตัว (Level of Consciousness) ประเมินสัญญาณทางระบบประสาท (Glasgow Coma Score) ประเมินสัญญาณชีพ (Vital Sign) รวมถึงอาการอื่นๆ ของผู้ป่วย เช่น การคลื่นไส้ อาเจียน อย่างรวดเร็วทันทีที่ผู้ป่วยมาถึงห้องตรวจ เพื่อรายงานแพทย์ (แพทย์รังสีร่วมรักษา และวิสัญญีแพทย์) และจดบันทึก
3. ตรวจสอบผลทางห้องปฏิบัติการต่างๆ ที่มีอยู่ในประวัติของผู้ป่วย รวมถึงประวัติของการได้รับยาละลายลิ่มเลือด ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ที่จะเป็นความเสี่ยงต่อการมีเลือดออกง่ายในการทำหัตถการ และรายงานแพทย์ผู้ทำการรักษา
4. นำผู้ป่วยเข้าห้องหัตถการทันที หลังจากที่แพทย์ได้ตรวจประเมินผู้ป่วยเบื้องต้นแล้ว โดยจัดทำให้ผู้ป่วยนอนหงายราบบนเตียงในห้องหัตถการ และเฝ้าดูโดยใกล้ชิดในระหว่างที่วิสัญญีแพทย์ให้การดูแลผู้ป่วย
5. เตรียมอุปกรณ์การใส่สายสวนปัสสาวะให้แพทย์ผู้ทำการรักษาและดูแลช่วยแพทย์ใส่สายสวนปัสสาวะ
6. โคนขนและทำความสะอาดบริเวณขาหนีบข้างขวาเพื่อการเจาะและใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง

การประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยมีระดับความรู้สึกตัว E₄V₅M₆ ไม่มีอาการสมองขาดเลือดเพิ่มขึ้น ยังมีปากเบี้ยว ด้านซ้าย ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 139/78 มิลลิเมตรปรอท

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 3

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการแพ้หรือเกิดอันตรายจากสารทึบรังสี

ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยได้รับการฉีดสารทึบรังสีเป็นครั้งแรก

เป้าหมาย

ผู้ป่วยปลอดภัยจากการได้รับการฉีดสารทึบรังสี

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีผื่นนูนแดง ผื่นคัน ผื่นลมพิษ คลื่นไส้ อาเจียน เวียนศีรษะ จาม น้ำมูกไหล
2. ไม่มีความดันเลือดต่ำ หลอดลมหดเกร็ง ใบหน้าและ/หรือกล่องเสียงบวม ไม่มีภาวะช็อก หายใจหายใจ หรือหัวใจหยุดเต้น

กิจกรรมการพยาบาล

1. ชักประวัติจากผู้ป่วย และญาติ ในประเด็นของการที่เคยได้รับสารทึบรังสี การแพ้ อาหารทะเล การแพ้ยา โรคประจำตัว โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด โรคไต และรายงานแพทย์ ในผู้ป่วยรายนี้ได้รับการฉีดสารทึบรังสีจากการตรวจ CT Scan ครั้งแรก
2. เตรียมรถและอุปกรณ์ช่วยชีวิต (Emergency Cart) ไว้แบบพร้อมใช้หากเกิดปฏิกิริยา การแพ้แบบรุนแรง
3. ตรวจวัดชีพจรและสังเกตอาการแพ้สารทึบรังสี แม้ขณะผู้ป่วยกำลังได้รับการรักษา โดย ชักถาม และตรวจดูผิวหนัง มีผื่นนูนแดง คล้ายลมพิษขึ้นตามร่างกาย ใบหน้าบวมแดง ชีพจรเต้นเร็ว ความดันตก หรือไม่ ในผู้ป่วยรายนี้ไม่มีอาการผิดปกติ
4. เตรียมและตรวจสอบให้เครื่องฉีดสารทึบรังสีอัตโนมัติให้พร้อมใช้งาน รวมถึงตรวจสอบ ปริมาณของสารทึบรังสีที่ใช้ไม่ให้เกินค่าที่กำหนด
5. ประเมินหลอดเลือดดำบริเวณที่ให้สารน้ำ (IV Line) ให้แน่ใจว่าไม่มีการรั่วซึม รวมถึง สารน้ำและยาที่ให้ว่าถูกต้องตามคำสั่งแพทย์

ประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแพ้สารทึบรังสี ไม่มีอาการผิดปกติเช่น ผื่นนูนแดง คัน แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 139/78 มิลลิเมตรปรอท

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลขณะทำหัตถการ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่4

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดการพร่องออกซิเจนของเนื้อเยื่อสมองเนื่องจากการไหลเวียนของ เลือดในสมองถูกขัดขวาง

ข้อมูลสนับสนุน

ผู้ป่วยมีภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน การตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์แพทย์ วินิจฉัยมีหลอดเลือดของสมองอุดตันอย่างเฉียบพลัน CT brain (13/09/2562): Hypodensity lesion at head of Rt. Caudate, Rt. Lentiform Nucleus, Internal Capsule, Loss of Insular Ribbon Sign CTA(13/09/2020): Suspected Occlusion at M2 Segment Rt. MCA Consult

แพทย์ Interventional Neuroradiologist ประเมิน ASPECT= 6 คะแนน Collateral score = 3
คะแนน E₄V₅M₆ มุมปากซ้ายตก

เป้าหมาย

ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะพร่องออกซิเจนของเนื้อเยื่อสมอง ในระหว่างการทำหัตถการ
เกณฑ์การประเมินผล

1. สัญญาณชีพอยู่ในเกณฑ์ปกติ ภายหลังแพทย์ใส่สายสวนหลอดเลือด 15 นาทีและ ภายหลังทำการลาก/ดูดลิ้มเลือดและตลอดระยะเวลาของการทำหัตถการ
2. ระดับความรู้สึกตัวอยู่ในระดับคงที่ ตลอดระยะเวลาของการทำหัตถการ และไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน
3. ไม่มีข้อสันนิษฐานจากแพทย์ผู้ทำหัตถการว่าจะมีภาวะแทรกซ้อนจากการทำหัตถการ เช่น หลอดเลือดสมองฉีกขาด หรือมีการอุดตันเพิ่มขึ้น

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินและจดบันทึกสัญญาณชีพทุก 15 นาที โดยติดเครื่อง Monitor bed side (ปฏิบัติร่วมกับทีมวิสัญญีที่ให้การดูแลผู้ป่วยร่วมกัน) และรายงานแพทย์ทันทีเมื่อเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปจากระดับปกติของผู้ป่วย
2. ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยเป็นระยะๆ หากมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ให้ รายงานแพทย์ทันทีเช่นกัน เพื่อหยุดการทำหัตถการชั่วคราวและพิจารณาเปลี่ยนวิธีการระงับความรู้สึก เป็นแบบใส่ท่อหายใจ (General Anesthesia) ในผู้ป่วยรายนี้ไม่มีอาการคลื่นไส้อาเจียน และไม่ใส่ท่อช่วยหายใจ
3. ประเมินการอุดกั้นทางเดินหายใจ โดยสังเกตการหายใจเข้าและหายใจออกของผู้ป่วย ว่าสม่ำเสมอหรือไม่ นอกจากนี้ต้องสังเกตว่ามีเสียงหายใจผิดปกติ เช่น เสียงฮืด (stridor) หรือไม่ หากผู้ป่วยมีอาการดังกล่าวให้รายงานแพทย์และอาจต้องใส่ท่อช่วยหายใจ
4. ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง และให้ออกซิเจนตามแผนการรักษา
5. หากแพทย์ผู้ทำหัตถการสื่อสารว่าจะมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น ให้เตรียมพร้อมต่อการรับคำสั่งในการขอเปิดอุปกรณ์เพิ่มหรือการบริหารยาใดๆ เพื่อการแก้ไขภาวะเหล่านั้น ตามที่แพทย์ ระบุ เช่น ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดการอุดตันมากขึ้น ที่อาจต้องใช้คือ ท่อค้ำยัน (Stent) สายสวนชนิด บอลลูน (Balloon Angioplasty) เป็นต้น
6. หากแพทย์ประเมินว่ามีภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงเกิดขึ้น จนถึงขั้นที่อาจจะต้องได้รับการผ่าตัดโดยเร่งด่วนให้ ประสานติดต่อกับแพทย์เจ้าของไข้ หรือประสาทยุติแพทย์เพื่อส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยต่อไป
7. ดูแลให้ผู้ป่วยได้ยาละลายลิ่มเลือดตามแผนการรักษาให้ครบถ้วน

การประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะทำหัตถการ

2. ชีพจร 120 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 139/78 มิลลิเมตรปรอท

ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 5

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกเตียงระหว่างทำหัตถการ

ข้อมูลสนับสนุน

1. ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้น้อยและมีแขน ขา อ่อนแรง
2. เติงในการทำหัตถการมีลักษณะแคบ

เป้าหมาย

ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุตลอดระยะเวลาที่ทำหัตถการ

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีอุบัติการณ์การพลัดตกเตียง
2. ไม่มีบาดแผลฟกช้ำหรือเลือดออกตามร่างกาย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินระดับความรู้สึกตัวของผู้ป่วยก่อนและตลอดระยะเวลาของการทำหัตถการ หากผู้ป่วยมีความสับสนวุ่นวายไม่ให้ความร่วมมือ ควรรายงานแพทย์เพื่อพิจารณาให้ยาระงับความรู้สึกทั้งร่างกาย (General Anesthesia)
2. สังเกตและประเมินความต้องการความช่วยเหลือของผู้ป่วยตลอดเวลาในระหว่างทำหัตถการ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่ได้รับการระงับความรู้สึกแบบ General Anesthesia
3. ประเมินขนาดตัว และดูน้ำหนัก ของผู้ป่วย เพื่อดูแลช่วยเหลือในการเคลื่อนย้าย ขึ้นลงเตียงหัตถการด้วยความระมัดระวัง
4. ดูแลสิ่งแวดล้อมให้เป็นระเบียบโดยเฉพาะที่พื้นควรแห้งและไม่มีสิ่งของระเกะระกะ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเมื่อต้องเข็นเปลเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้า-ออกห้องหัตถการ
5. ดูแลผูกยึดตรึงผู้ป่วยอย่างระมัดระวัง โดยแจ้งผู้ป่วยและญาติให้ทราบเพื่อขออนุญาตก่อนทำการยึดตรึงผู้ป่วย

ประเมินผลการพยาบาล

ผู้ป่วยไม่เกิดอุบัติเหตุพลัดตกเตียง

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลหลังทำหัตถการ

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ข้อที่ 6

ผู้ป่วยเสี่ยงต่อเลือดออกบริเวณ Puncture site ภายหลังจากการทำหัตถการ และเนื้อเยื่อส่วนปลายขาดเลือดไปเลี้ยง

ข้อมูลสนับสนุน

1. ภายหลังจากการทำหัตถการ Mechanical Thrombectomy ในชั่วโมงแรก
2. ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือดขณะทำการหัตถการ
3. ผู้ป่วยมีแผลเจาะเข้าหลอดเลือดที่บริเวณขาหนีบ ข้างขวา

เป้าหมาย

ผู้ป่วยไม่มีเลือดออกบริเวณ Puncture site และเนื้อเยื่อส่วนปลายไม่ขาดเลือดไปเลี้ยง

เกณฑ์การประเมินผล

1. ไม่มีเลือดซึม หรือการบวมที่บริเวณแผลเจาะที่ขาหนีบ (Puncture Site)
2. ไม่มี Hematoma
3. ชีพจรบริเวณ Dorsalis pedis สม่าเสมอ ไม่เบา
4. ขาข้างที่ทำหัตถการ ไม่ซีด ไม่มีอาการชา ไม่เย็น

กิจกรรมการพยาบาล

1. ประเมินแผล Puncture Site ก่อนและหลังการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย รวมถึงต้องส่งเวรให้กับพยาบาล หอผู้ป่วย ให้หมั่นสังเกตการบวมหรือการเกิด Hematoma ทุกครั้งที่เข้ามาตรวจบันทึกสัญญาณชีพ หากพบว่ามีเลือดไหลซึมให้พยาบาลสวมถุงมือ Sterile กดแผลบริเวณดังกล่าว ให้แน่น และรายงานแพทย์ผู้ทำการหัตถการทันที

2. อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติเข้าใจถึงเหตุผลที่ไม่ให้งอสะโพกขาข้างที่ทำหัตถการใน 8 ชั่วโมงแรก เพื่อป้องกันไม่ให้มีเลือดออกที่บริเวณแผล Puncture Site

3. ประเมินโดยคลำชีพจรที่บริเวณหลังเท้า (Dorsalis Pedis) โดยเปรียบเทียบจังหวะและความแรงของชีพจรบริเวณหลังเท้าของขาทั้งสองข้าง สังเกตสีผิวที่อาจคล้ำลง ซีดลงหรือปลายเท้าเย็นลง ทั้งก่อนและหลังการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และควรทำสัญลักษณ์ของตำแหน่งที่คลำชีพจรนั้นบนผิวหนังผู้ป่วย หากคลำได้ชีพจรเบาลงมากหรือคลำไม่ได้ ร่วมกับมีปลายเท้าเย็นลงให้รายงานแพทย์ผู้ทำการหัตถการทันที

4. ประสานส่งต่อข้อมูลให้กับพยาบาลที่หอผู้ป่วยครบถ้วน ตั้งแต่รับผู้ป่วยมาถึงห้องหัตถการ วิธีการรักษาและยาที่ได้รับ ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นและการแก้ไข ยาที่ต้องได้รับต่อเนื่อง เช่น Integrilin หรือควรได้รับทันทีเมื่อไปถึงหอผู้ป่วย ข้อควรระวังและการดูแลที่ควรทำเป็นพิเศษ อันเนื่องมาจากหัตถการ เช่นการสังเกตอาการของการขาดเลือดของขา การมีเลือดคั่งที่บริเวณที่เจาะหลอดเลือด

การประเมินผลการพยาบาล

1. ผู้ป่วยไม่เกิด Hematoma /Bleedingที่แผล Puncture Site
2. ไม่มีอาการผิดปกติเกิดขึ้นสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังหอผู้ป่วย Stroke Unit ได้อย่างปลอดภัย
3. ชีพจรหลังเท้า Dorsalis pedis เต็มสม่าเสมอ ไม่เบา ไม่ซีด ไม่ชา

สรุปกรณีศึกษา

กรณีศึกษาผู้ป่วยชายไทย คู่ อายุ 65 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการแขนขาซ้ายอ่อนแรง ปากเบี้ยว พูดไม่ชัด ก่อนมาโรงพยาบาล 7.25 ชั่วโมงได้รับการวินิจฉัยโรคว่าเป็น Acute Ischemic Stroke มี Occlusion ของหลอดเลือด Middle Cerebral Artery ได้รับการรักษาโดยการทำ Mechanical Thrombectomy สำหรับผู้ป่วยรายนี้แพทย์วินิจฉัยว่าสาเหตุเกิดจากภาวะ Atrial Fibrillation ซึ่งอาจเกิดจากพฤติกรรมกรสูบบุหรี่และดื่มสุรามาเป็นระยะเวลานานร่วมกับภาวะความดันโลหิตสูง

เมื่อวิเคราะห์กับทฤษฎีสามารถอธิบายข้อบ่งชี้ในการทำหัตถการด้วยวิธี Mechanical Thrombectomy ของผู้ป่วยรายนี้ได้ดังนี้

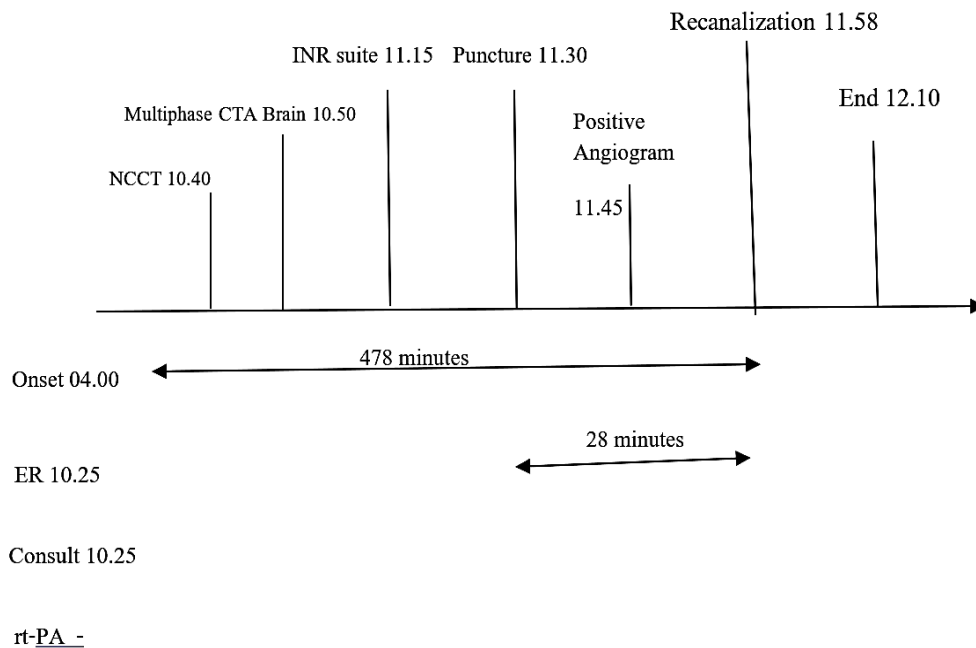
1. ผู้ป่วยมีการอุดตันหลอดเลือดสมอง (Acute Ischemic Stroke Onset) อยู่ภายใน 8 ชั่วโมง
2. คะแนน NIHSS-T มากกว่าหรือเท่ากับ 6
3. ผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (Noncontrast CTA Scan) มีคะแนน ASPECT มากกว่า หรือเท่ากับ 6
4. ผลตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองแบบฉีดสารทึบรังสี (Multiphase CT Scan) มี Collateral Score มากกว่าหรือเท่ากับ 3
5. เป็นการอุดตันของหลอดเลือดขนาดใหญ่ถึงขนาดกลางได้แก่ Internal Carotid Artery, Middle Cerebral Artery (ส่วน M1 ถึง M2) Anterior Cerebral Artery, Posterior Cerebral Artery, Vertebral Artery, Basilar Artery
6. นอกจากนั้น ก่อนมีอาการผู้ป่วยควรเป็นผู้ช่วยเหลือตัวเองได้ (Modify Rankin Scale: mRS มากกว่า หรือเท่ากับ 2) และมี Life Expectancy มากกว่า 6 เดือน

จากการดูแลผู้ป่วยหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่มารับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวน หลอดเลือด (Mechanical Thrombectomy) ได้ประเมินปัญหาและนำไปสู่การสร้างระบบและ กำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลและแผนการพยาบาลที่จะนำไปปฏิบัติตั้งแต่ ก่อน ระหว่าง และ หลังการทำหัตถการ สรุปได้ดังนี้ คือ

- | | |
|---------------------------------|--|
| ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 1 | ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและขั้นตอนการทำหัตถการ |
| ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 2 | ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัวและมีอาการทางระบบประสาทที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสมองขาดเลือด |
| ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 3 | ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการแพ้หรืออันตรายจากสารทึบรังสี |
| ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 4 | ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดการพร่องออกซิเจนของเนื้อเยื่อสมองเนื่องจากการไหลเวียนของเลือดในสมองถูกขัดขวาง |
| ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 5 | ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุพลัดตกเตียงระหว่างทำหัตถการ |

ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อที่ 6 ผู้ป่วยเสี่ยงต่อเลือดออกบริเวณ Puncture site ภายหลังจาก
หัตถการและเนื้อเยื่อส่วนปลายขาดเลือดไปเลี้ยง

เวลาของการติดตามผู้ป่วยตั้งแต่ห้องฉุกเฉินจนเสร็จสิ้นการทำหัตถการของผู้ป่วยรายนี้
สามารถสรุปได้ดังในตารางต่อไปนี้



บทที่ 5

ปัญหา อุปสรรค และแนวทางในการแก้ไข้ปัญหา

โรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน เป็นโรคที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิด
ความพิการและเสียชีวิตได้ ส่งผลกระทบต่อทั้งตัวผู้ป่วย ครอบครัวและสังคม กลายเป็นปัญหา
ที่สำคัญต่อประเทศไทย โรงพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยและครอบครัวแบบองค์รวม ทั้งการ
ดูแล รักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟู ร่วมกับทีมสุขภาพ โดยใช้ความรู้มาบูรณาการเพื่อให้ผู้ป่วย
สามารถรับการรักษาอย่างถูกต้องและทันท่วงที

พยาบาลหน่วยตรวจพิเศษทางรังสีฯ มีบทบาทสำคัญในการดูแลผู้ป่วยที่มารับการตรวจทาง
รังสีหลอดเลือดและรังสีร่วมรักษา สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน พยาบาลหน่วย
ตรวจพิเศษทางรังสีฯ จะต้องใช้ความรู้และความเชี่ยวชาญ ในการทำงานร่วมกับทีมแพทย์ด้านรังสีร่วม
รักษาระบบประสาท เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและรักษาเป็นไปอย่างรวดเร็ว
มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย โดยเฉพาะในรายที่มีข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือด
สมอง เพื่อใส่ขดลวดขยายหลอดเลือดหรือลากลีมเลือดออกมา ช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี
และญาติเกิดความพึงพอใจในการรักษา อย่างไรก็ตาม โรงพยาบาลในหน่วยตรวจพิเศษทางรังสีฯ ที่มี

ความรู้ ความชำนาญ ในกระบวนการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมองยังมีอยู่จำกัด ประกอบกับการทำงานด้านนี้จะต้องมีการพัฒนาเพิ่มพูนทักษะอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคที่ใช้สายสวนหลอดเลือดรักษา ทั้งในด้านวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ และขั้นตอนการดูแลรักษาที่มีการปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว ตามวิวัฒนาการของเทคโนโลยีทางการแพทย์

โดยรวม ผู้จัดทำคู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) มีข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน ที่มารับการรักษาด้วยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือด (Mechanical Thrombectomy) ดังนี้

ปัญหา อุปสรรค	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>- ผู้ป่วยตัดสินใจมาโรงพยาบาลล่าช้า หรือญาตินำส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลล่าช้า ทำให้ไม่สามารถรักษาด้วย Endovascular Treatment ได้ ทั้งนี้เนื่องจากขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดการโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน</p>	<p>- ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้เรื่องโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน อธิบายถึงสาเหตุการเกิดโรค อาการที่แสดง และปัจจัยที่ทำให้เกิดโรค รวมทั้งการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งผู้ป่วยมารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างทันท่วงที โดยอาจมีการจัดนิทรรศการ ประชาสัมพันธ์ทางโทรทัศน์ วิทยุ และ Social Media เพื่อให้ตระหนักในอันตรายและความสำคัญของการส่งต่อผู้ป่วยให้เข้าถึงการรักษาโดยเร็ว</p> <p>- จัดทำเอกสารแผ่นพับและสื่อการสอนเรื่องโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน รวมทั้งทางเลือกในการรักษา ทั้งการให้ยาละลายลิ่มเลือด และการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง ความสำคัญของระยะเวลาในการส่งมารับการรักษาในโรงพยาบาลอย่างรวดเร็วให้ได้รับการรักษาอย่างทันท่วงทีที่มีโอกาสจะกลับคืนมาเป็นปกติได้</p>
<p>- การจัดการด้านค่าใช้จ่ายยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน เนื่องจากการเบิกจ่ายค่ารักษาตามสิทธิการรักษาไม่ครอบคลุมการทำ Mechanical Thrombectomy ทำให้การตัดสินใจการรักษาอาจมีความล่าช้า</p>	<p>- ปรึกษาร่วมกันในทีมสุขภาพเพื่อตัดสินใจวิธีการรักษาตามเกณฑ์และข้อบ่งชี้ที่เป็นมาตรฐาน โดยมีการประสานงานด้านการเบิกจ่ายกับฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น กองทุนด้านการรักษาโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น</p> <p>- ประชุมทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง เพื่อจัดทำ Flow Chart แนวทางการตัดสินใจการรักษา และ</p>

ปัญหา อุปสรรค	แนวทางการแก้ปัญหา
	แนวทางการประสานงานกับฝ่ายต่างๆ เพื่อทำงานไปในทิศทางเดียวกัน รวมทั้งกรณีผู้ป่วยฉุกเฉิน
<p>- ขาดบุคลากรทางการแพทย์ โดยเฉพาะพยาบาลหน่วยตรวจพิเศษทางรังสี ที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้ในการตรวจรักษา</p>	<p>- เปิดอบรมการพยาบาลรังสีร่วมรักษาในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันที่มารับการรักษาโดยวิธีผ่านสายสวนหลอดเลือดสมองแบบระยะสั้นเพื่อให้มีความรู้ในการดูแลและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นระหว่างทำการ โดยหลักสูตรจะต้องที่ได้รับการอนุมัติ รับรองจากสภาการพยาบาล เช่น หลักสูตรเฉพาะทางการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันและหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทางรังสีวิทยา เป็นต้น</p> <p>- จัดระบบฝึกอบรมบุคลากรในหน่วยงานแบบ In-Service Education อย่างสม่ำเสมอ โดยผสมผสานวิธีการอบรมที่หลากหลาย เช่น e-Learning, Coaching, Simulation และอื่นๆ เพื่อเสริมสร้างความรู้และทักษะของผู้ปฏิบัติงาน</p>
<p>- การวินิจฉัยเบื้องต้นและการส่งต่อจากโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิลำช้า รวมทั้งการรักษาด้วยการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy) มีข้อจำกัดเฉพาะในโรงพยาบาลตติยภูมิเท่านั้น</p>	<p>- ควรมีการนำเสนอนโยบายต่อกระทรวงสาธารณสุข ให้มีการจัดสรรงบประมาณเพื่อซื้ออุปกรณ์เครื่องมือในการตรวจวินิจฉัยผู้ป่วยกลุ่มโรคนี้เช่น เครื่อง DSA (Digital Subtraction Angiography) และอุปกรณ์ลากลิ้มเลือดที่อุดตัน รวมทั้งพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มศักยภาพของโรงพยาบาลระดับทุติยภูมิ โดยมีการจัดทำข้อเสนอต่อฝ่ายนโยบายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- จัดทำความร่วมมือและสร้างเครือข่ายระหว่างโรงพยาบาลในเขตบริการสุขภาพ รวมทั้งจัดทำแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยที่เหมาะสมในการทำ Mechanical Thrombectomy โดยส่งผู้ป่วยเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลตติยภูมิโดยตรง เพื่อช่วยลดระยะเวลาให้น้อยที่สุดในการเข้าถึงการรักษา</p>

ปัญหา อุปสรรค	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>- การติดตามผลลัพธ์ภายหลังทำ Mechanical Thrombectomy ยังไม่ต่อเนื่อง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแนวทางการติดตามผลลัพธ์ตั้งแต่ระหว่างผู้ป่วยอยู่ในห้องฟักฟื้น และภายหลัง Transfer ออกจากหน่วยรังสีวิทยา - จัดให้มีพยาบาลทางรังสีร่วมรักษาทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานการติดตามผลลัพธ์ โดยประสานร่วมกับ Stroke Case Manager เพื่อรวบรวมข้อมูลร่วมกัน - ใช้กลยุทธ์การติดตามผลลัพธ์ที่หลากหลาย เช่น Telephone Follow-up, Interview หรือ Visit ตามความเหมาะสม - นำเสนอผลลัพธ์ต่อทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องและปรึกษาหารือแนวทางการพัฒนาผลลัพธ์การดูแลให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

นอกจากนี้ พยาบาลหน่วยตรวจพิเศษทางรังสีฯ ยังมีบทบาทสำคัญทางการพยาบาลในด้าน การป้องกันโรค ตามมาตรฐานวิชาชีพพยาบาล เนื่องจากการรักษาเพียงอย่างเดียวไม่สามารถ ตอบสนองต่อปัญหาสุขภาพของประชาชน ซึ่งพบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ชนิดตีบและอุดตันเพิ่มขึ้นทุกปี การร่วมมือในการรณรงค์เพื่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งใน ด้าน Secondary Prevention และ Primary Prevention จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน เช่น การส่งเสริมและรณรงค์ด้านสุขศึกษา การบริโภคอาหาร การออกกำลังกาย รวมทั้งแนะนำถึง ความสำคัญของการพบแพทย์และรับประทานยาต่อเนื่อง เพื่อลดอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง อุดตันเฉียบพลันซ้ำ โดยพยาบาลหน่วยตรวจพิเศษทางรังสีฯ สามารถบูรณาการงานด้านการป้องกัน โรคหลอดเลือดสมอง ในการทำงานประจำขณะให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งร่วมมือกับพยาบาลในหน่วยต่างๆ เช่น หน่วยส่งเสริมสุขภาพ ในการจัดทำกลยุทธ์การรณรงค์ เกี่ยวกับการป้องกันโรคหลอดเลือดสมองต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. กมลทิพย์ วิจิตรสุนทรกุล และ สัญชัย ชาสมบัติ.(2558). การศึกษาสถานการณ์การเสียชีวิตก่อนวัยอันควรของประเทศไทย. สำนักโรคไม่ติดต่อ
2. Papanagiotou P and Ntaios G. Endovascular Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke. *Circ Cardiovasc Interv.* 2018 Jan;1 1: e005362. doi:10.1161/CIRCINTERVENTIONS.117.005362.
3. Starke RM, Connolly ES, Komotar RJ, A multicenter randomized clinical trial of endovascular treatment for acute ischemic stroke caused by proximal arterial occlusion in the anterior circulation *Neurosurgery* 2015; 76 (4) : N19-21
4. French BR, Boddepalli RS, Govindarajan R. Acute Ischemic Stroke: Current Status and Future Directions. *Mo Med.* 2016;113(6):480-86.
5. Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J et al. 2015 American Heart Association/American Stroke Association focused update of the 2013 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke regarding endovascular treatment: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2015; 46:3020-35.
6. สมนึก นิลบุหงา. ระบบประสาทและการทำงาน (Functional Neuroanatomy). สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 2556.
7. Ropper AH, Samuels MA. Adams and Victor's Principles of neurology, 9th ed. New York : McGraw – Hill Medical; 2009
8. Bouthillier A1, van Loveren HR, Keller JT. Segments of the internal carotid artery: a new classification. *Neurosurgery* 1996 Mar; 38(3):425-32.
9. Kim JS, Caplan LR. Clinical Stroke Syndromes. *Front Neurol Neurosci.* 2016; 40:72-92. Epub 2016.
10. Nilanont Y, Phattharayuttawat S, Chiewit P, et al. Establishment of the Thai version of National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) and a validation study. *J Med Assoc Thai.* 2010; 93 Suppl 1:S171-8.
11. Emberson J, Lees KR, Lyden P et al. Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials. *Lancet* 2014; 379:2352-63.
12. Lin K, Rapalino O, Law M et al. Accuracy of the alberta stroke program early CT score during the first 3 hours of middle cerebral artery stroke: comparison of noncontrast CT, CT angiography source images, and CT perfusion. *AJNR Am J Neuroradiol* 2008; 29:931-36.

13. Bang OY, Saver JL, Buck BH et al. Impact of collateral flow on tissue fate in acute ischaemic stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2008; 79:625–29.
14. Campbell BC, Mitchell PJ, Kleinig TJ, et al. the EXTEND-IA Investigators. Endovascular therapy for ischemic stroke with perfusion-imaging selection. *N Engl J Med* 2015; 372:1009–18.
15. Jovin TG, Saver JL, Ribo M, Pereira V, Furlan A, Bonafe A, et al. Diffusion-weighted imaging or computerized tomography perfusion assessment with clinical mismatch in the triage of wake up and late presenting strokes undergoing neurointervention with Trevo (DAWN) trial methods. *Int J Stroke* 2017; 12:641-52.
16. DerexT, Cho H. Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke. *Revue Neurologique* 2017; 173:3:106-113.
17. คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล. ศูนย์รังสีร่วมรักษาและหลอดเลือดวิทยา (2561).
18. Zaidat OO, Yoo AJ, Khatri P et al. Recommendations on angiographic revascularization grading standards for acute ischemic stroke: a consensus statement. *Stroke* 2013; 44: 2650–63.
19. Gupta R. Local is better than general anesthesia during endovascular acute stroke interventions. *Stroke* 2010; 41:2718–19
20. Thomsen HS, Morcos SK. Contrast media and the kidney: European society of urogenital radiology (ESUR) guidelines. *The British Journal of Radiology* 2003; 76:513-18.
21. Dharmasaroja PA, Ratanakorn D, Nidhinandana S, Singhara Na Ayudhaya S, Churojana A, Suwatcharangkorn D, et al. Thai guidelines of endovascular treatment in patients with acute ischemic stroke. *J Thai Stroke Soc.*2016 ; 15 (Suppl1) : S1-29

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวิดีโอ



หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์

ข้าพเจ้า..... นพ.เนตรวิทย์ รุ่งโรจน์..... อายุ..... 34..... ปี

บัตรประจำตัวเลขที่..... 11 00 2 00 2 55 04 2.....

ยินยอมให้..... นางสาวศศิณี นอมสุต..... ตำแหน่ง..... วิทยากร (จ.พ.ม.).....

สังกัด..... ฝ่ายบริหารงานวิชาการและแผนกพัสดุศิริราชพยาบาล.....

ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ในครั้งนี้ เพื่อประกอบการเขียนคู่มือการพยาบาลเรื่อง
คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน เส้นเลือดที่จับตัวกันแข็ง (Mecanical Thrombectomy)

ซึ่งภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวจะถูกนำไปใช้เป็นการสอน และตีพิมพ์ในคู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อ
ประโยชน์ทางการเรียนการสอน การพัฒนาองค์ความรู้ทางการพยาบาล โดยไม่ระบุชื่อข้าพเจ้าและข้าพเจ้าจะไม่
เรียกร้องสิทธิในภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวในทุกกรณี

ลงนาม.....
(..... นพ. เนตรวิทย์ รุ่งโรจน์.....)
ผู้ให้ความยินยอม

ลงนาม.....
(..... นางสาวศศิณี นอมสุต.....)
ผู้ได้รับความยินยอม

ลงนาม.....
(..... ศาสตราจารย์ ดร. วิฑูรย์.....)
พยาน
ลงนาม.....
(..... อ. นพ.วิวัฒน์ วิฑูรย์.....)
พยาน

วันที่..... ๑7..... เดือน..... ๕๖๕..... พ.ศ. ๖3

ภาคผนวก ก (ต่อ)

หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์



หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์

ข้าพเจ้า นางาแพนธ์ ๒๐๑๗ จันแก้ว อายุ 43 ปี
บัตรประจำตัวเลขที่ 8920300478956
ยินยอมให้ นางสาวพรานันท์ เก่งพลดี ตำแหน่ง พยาบาล (พง)
สังกัด ฝ่ายการพยาบาล แผนกผ่าตัด ศัลยกรรมทั่วไป
ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ในครั้งนี้ เพื่อประกอบการเขียนคู่มือการพยาบาลเรื่อง
การฝังขดลวดในหลอดเลือดสมอง (Mechanical Thrombectomy)
ซึ่งภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวจะถูกนำไปใช้เป็นการสอน และตีพิมพ์ในคู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อ
ประโยชน์ทางการเรียนการสอน การพัฒนาองค์ความรู้ทางการพยาบาล โดยไม่ระบุชื่อข้าพเจ้าและข้าพเจ้าจะไม่
เรียกร้องสิทธิในภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวในทุกกรณี

ลงนาม นางาแพนธ์ ๒๐๑๗ จันแก้ว
(๒๐๑๗ จันแก้ว)
ผู้ให้ความยินยอม

ลงนาม เสาวนีย์ นงมรด
(เสาวนีย์ นงมรด)
ผู้ได้รับความยินยอม

ลงนาม วิจิตร
(วิจิตร วิจิตร)
พยาน

ลงนาม ภัทราภรณ์ ภิรมย์
(นางสาวภัทราภรณ์ ภิรมย์)
พยาน

วันที่ ๒๔ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ภาคผนวก ก (ต่อ)

หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์



หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์

ข้าพเจ้า..... ผศ. นพ. อภิรักษ์ สักดิ์อนุวัตร อายุ 39 ปี

บัตรประจำตัวเลขที่..... 3410302179195

ยินยอมให้..... นางสาวเสาวณี นอมสุติ ตำแหน่ง พงกพร (นพ.)

สังกัด..... แผนกเวชศาสตร์การกีฬาและออกกำลังกาย

ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ในครั้งนี้ เพื่อประกอบการเขียนคู่มือการพยาบาลเรื่อง คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเชิงกลที่รับการรักษาด้วยวิธีผ่านสปีนทอล (MTC) หรือ (Mechanical Thrombectomy)

ซึ่งภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวจะถูกนำไปใช้เป็นการสอน และตีพิมพ์ในคู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางการเรียนการสอน การพัฒนาองค์ความรู้ทางการพยาบาล โดยไม่ระบุชื่อข้าพเจ้าและข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องสิทธิในภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวในทุกกรณี

ลงนาม อภิรักษ์
(..... ผศ. นพ. อภิรักษ์ สักดิ์อนุวัตร)
ผู้ให้ความยินยอม

ลงนาม เสาวณี นอมสุติ
(..... นางสาว เสาวณี นอมสุติ)
ผู้ได้รับความยินยอม

ลงนาม อรุณ
(..... นางสาว อรุณ ศรีสุนทร)
พยาน

ลงนาม วิมลภา นิ่มน
(..... นางสาว วิมลภา นิ่มน)
พยาน

วันที่ 27 เดือน สิง พ.ศ. 63

ภาคผนวก ก (ต่อ)

หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์



หนังสือแสดงความยินยอมให้ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์

ข้าพเจ้า..... นพ. เจริญรัตน์ ชัยเจริญพร อายุ..... 34..... ปี

บัตรประจำตัวเลขที่..... 16299 00092786.....

ยินยอมให้..... นางสาว เยาวรีย์ นนทกุล..... ตำแหน่ง..... พยาบาล (พ.บ.).....

สังกัด..... ฝ่ายสหวิทยาเขต คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....

ใช้/บันทึกภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ในครั้งนี้ เพื่อประกอบการเขียนคู่มือการพยาบาลเรื่อง
คู่มือการพยาบาลผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ ๑) ที่มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(Mechanics of Thrombectomy).

ซึ่งภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวจะถูกนำไปใช้เป็นการสอน และตีพิมพ์ในคู่มือการพยาบาลดังกล่าว เพื่อ
ประโยชน์ทางการเรียนการสอน การพัฒนาองค์ความรู้ทางการพยาบาล โดยไม่ระบุชื่อข้าพเจ้าและข้าพเจ้าจะไม่
เรียกร้องสิทธิในภาพ เสียงและ/หรือวีดิทัศน์ ดังกล่าวในทุกกรณี

ลงนาม..... เจริญรัตน์ ชัยเจริญพร.....
(..... นพ. เจริญรัตน์ ชัยเจริญพร.....)

ผู้ให้ความยินยอม

ลงนาม..... เสาวรีย์ นนทกุล.....
(..... นางสาว เสาวรีย์ นนทกุล.....)

ผู้ได้รับความยินยอม

ลงนาม..... [Signature].....
(..... จด ภัทรวดี อิศกุล.....)

พยาน

ลงนาม..... สุจิตา กงชนะ.....
(..... นางสาว สุจิตา กงชนะ.....)

พยาน

วันที่..... 27..... เดือน..... 10..... พ.ศ..... 63.....

ภาคผนวก ข

ประวัติผู้จัดทำคู่มือการพยาบาล

ชื่อ – สกุล	นางสาวเสาวนีย์ หอมสุด
วัน เดือน ปีเกิด	16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2520
ประวัติการศึกษา	
ระดับมัธยมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสภาราชาินี จ.ตรัง พ.ศ. 2539
ระดับปริญญาตรี	พยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2543
ประวัติการทำงาน	พยาบาลวิชาชีพ พ.ศ. 2543 – ปัจจุบัน ปฏิบัติงาน ณ หน่วยตรวจพิเศษทางรังสี (ตึก 72 ชั้น 2) งานการพยาบาลรังสีวิทยา ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช