

แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหลอดเลือดแดงสมองอุดตัน ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลรามารับดี

โรคหลอดเลือดแดงสมองอุดตัน (arterial ischemic stroke; AIS) เป็นภาวะที่พบไม่บ่อยแต่เมื่อเกิดขึ้นจัดเป็นภาวะเร่งด่วนเนื่องจากทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพ และ อัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นจากภาวะสมองขาดเลือด เนื้อสมองบวม และ อาจกีดการทำงานของสมองส่วนที่สำคัญตามมา ดังนั้นการวินิจฉัยและเลือกการรักษาที่เหมาะสมจะทำให้สามารถแก้ไขภาวะสมองขาดเลือดและทำให้ภาวะทุพพลภาพลดลง

การวินิจฉัย

ผู้ป่วยโรค AIS มักแสดงอาการชา อ่อนแรงของร่างกายด้านใดด้านหนึ่งแบบฉับพลัน อาจร่วมกับอาการชัก หรือ ความรู้ตัวลดลง ประวัติที่มีความสำคัญได้แก่ onset ของโรค ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวินิจฉัย และ การรักษา (แผนภาพ) การวินิจฉัยต้องอาศัยการตรวจทางรังสี ได้แก่ MRI หรือ CT scan (แผนภาพ) หากพบว่าเข้าได้กับ AIS และอาการเกิดขึ้นน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ควรรับประเมิน Pediatric NIHSS score* และ activate Pediatric-Stroke Fasttrack เพื่อร่วมประเมินผู้ป่วย และ admit ผู้ป่วยใน PICU

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการเบื้องต้นในกรณีตรวจพบว่าเป็น AIS ที่แนะนำได้แก่

1. การสืบค้นเพื่อประกอบการรักษา ได้แก่ CBC, coagulogram, fibrinogen, BUN, Cr, Electrolyte, anti-HIV
2. การสืบค้นหาสาเหตุของหลอดเลือดอุดตัน ได้แก่ การตรวจ EKG, echocardiogram, thrombophilia lipid profile และ อื่นๆ ตามความเหมาะสม

การรักษา

1. การให้ยาละลายลิ่มเลือด ในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 5 ปี มีอาการน้อยกว่า 6 ชั่วโมงโดยที่ NIHSS $\geq 6^*$ และ ASPECTS ≥ 6 ลักษณะการอุดตันแบบ large vessel และ พิจารณาการให้ยาละลายลิ่มเลือดชนิด tissue plasminogen activator (tPA) ในขนาดยา 0.9 mg/kg ให้ ร้อยละ 10 bolus in 5 นาที และให้ที่เหลือ ภายในระยะเวลา 1 ชั่วโมง ก่อนเริ่ม tPA และผู้ป่วยควรมีปริมาณ เกล็ดเลือด $\geq 100,000/\text{cu mm}$ fibrinogen $\geq 150 \text{ mg/dL}$ และ ผล coagulogram อยู่ในเกณฑ์ปกติ และไม่มีข้อห้ามในการให้ tPA** และพิจารณาทำ thrombectomy หากผู้ป่วยไม่ดีขึ้นหลังจากให้ยาครบแล้ว
2. การให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ในผู้ป่วยที่อายุ น้อยกว่า 5 ปี หรือ มีอาการมากกว่า 24 ชั่วโมง และไม่มีข้อห้ามใช้ยา สามารถเลือกใช้ heparin/LMWH ในช่วง 1 สัปดาห์แรกจนกว่าจะทราบสาเหตุ หลังจากนั้นจึงพิจารณาเลือกการรักษาตามความเหมาะสมต่อไป (ขนาดยา standard heparin 20 U/kg/h, enoxaparin 1 mg/kg/dose q 12 h; monitor APTT 1.5-2 เท่าของค่าปกติสำหรับ standard heparin, antiXa 0.5-1 สำหรับ LMWH)
3. การให้ยาต้านเกล็ดเลือด aspirin เป็นยาต้านเกล็ดเลือดที่นิยมใช้ในการป้องกันการเกิดซ้ำ ในขนาดยา 1-5 mg/kg/day
4. การรักษาด้วย mechanical thrombectomy (MT) การรักษาด้วย MT พบว่าทำให้การไหลเวียนของเลือดเกิดขึ้นได้รวดเร็ว และลดระยะเวลาการขาดเลือด แต่ควรทำภายใน 6 ชั่วโมง หรือ อย่างช้า 24 ชั่วโมง หากประเมินจากภาพถ่ายรังสีแล้วพบว่ายังไม่มีการขาดเลือดมากจนเกินไป ได้แก่ CT / MR

ASPECTS ≥ 6 ข้อจำกัดของการรักษาด้วยวิธีนี้คือเส้นเลือดที่มีขนาดเล็กในผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 5 ปี หรือน้ำหนัก < 10 กก

การประเมินหลังการรักษา

1. ประเมินด้วย NIHSS ก่อน เมื่อ tPA ครบ และ 24 ชั่วโมง
2. CBC, coagulogram, fibrinogen level และ D-dimer หลัง tPA
3. Repeat CT scan 24 h หลังการรักษา

หมายเหตุ

- การวินิจฉัยและรักษา AIS จำเป็นต้องอาศัยการร่วมมือ ของสหสาขาวิชา ได้แก่ Neurologist, Neurointerventionist, Neuroradiologist, Critical care และ Hematologist จึงควรมีการแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างทันท่วงที
- การ sedation ก่อนการตรวจ CT หรือ MRI ควรปรึกษาแพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอด สาขาเวชบำบัดวิกฤต หรือ ทางเดินหายใจ
- จอง FFP cryoprecipitate และ เตรียม tranexamic acid ก่อนการให้ tPA
- Radiological confirmation of an acute ischemic stroke ประกอบไปด้วย
 - MR showing acute stroke on diffusion imaging plus MRA showing partial arterial or complete arterial occlusion of the corresponding intracranial artery
 - CT and CT angiogram confirmation showing a normal brain parenchyma or minimal early ischemic change plus partial or complete arterial occlusion of the corresponding intracranial artery
 - No evidence of any intracranial hemorrhage
- *กรณีที่ประเมิน NIHSS score ไม่ได้ การพิจารณาการรักษาขึ้นกับทีมที่ดูแลขณะนั้น
- **ข้อห้ามในการใช้ tPA เช่น ผู้ป่วยหลังผ่าตัดภายใน 2 อาทิตย์ มีภาวะเลือดออก แพ้ยา tPA coagulopathy หรือเกล็ดเลือดต่ำที่ไม่สามารถแก้ไขได้ ความดันโลหิตสูง เป็นต้น
- แนวทางการวินิจฉัยและรักษานี้เป็นแนวทางของ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาล รามาธิบดี เท่านั้น อาจไม่สามารถนำไปใช้ได้ในทุกสถานที่หรืออาจมีแนวทางที่แตกต่างกันบ้าง และไม่สามารถนำไปอ้างอิงเป็นเอกสารทางกฎหมายได้

References

1. Sporns PB, Sträter R, Minnerup J, Wiendl H, Hanning U, Chapot R, et al. Feasibility, Safety, and Outcome of Endovascular Recanalization in Childhood Stroke: The Save ChildS Study. JAMA Neurol. 2020;77:25-34.

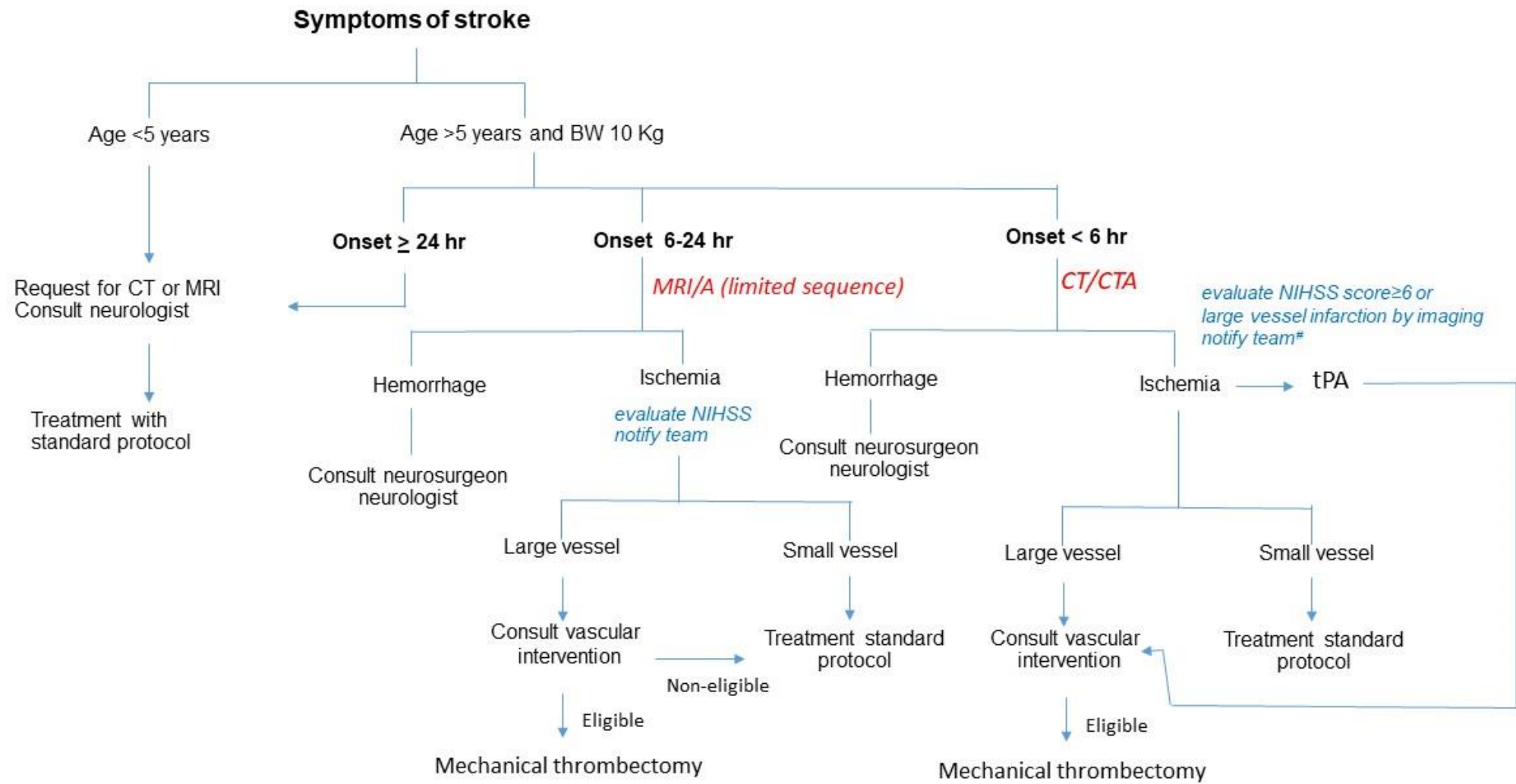
2. Sporns PB, Kemmling A, Hanning U, Minnerup J, Sträter R, Niederstadt T, et al. Thrombectomy in Childhood Stroke. J Am Heart Assoc. 2019;8:e011335.

3. Rivkin MJ, deVeber G, Ichord RN, Kirton A, Chan AK, Hovinga CA, et al. Thrombolysis in pediatric stroke study. Stroke. 2015;46:880-5.

4. Monagle, P. et al. Antithrombotic therapy in neonates and children: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 2012; 141: e737S-e801S

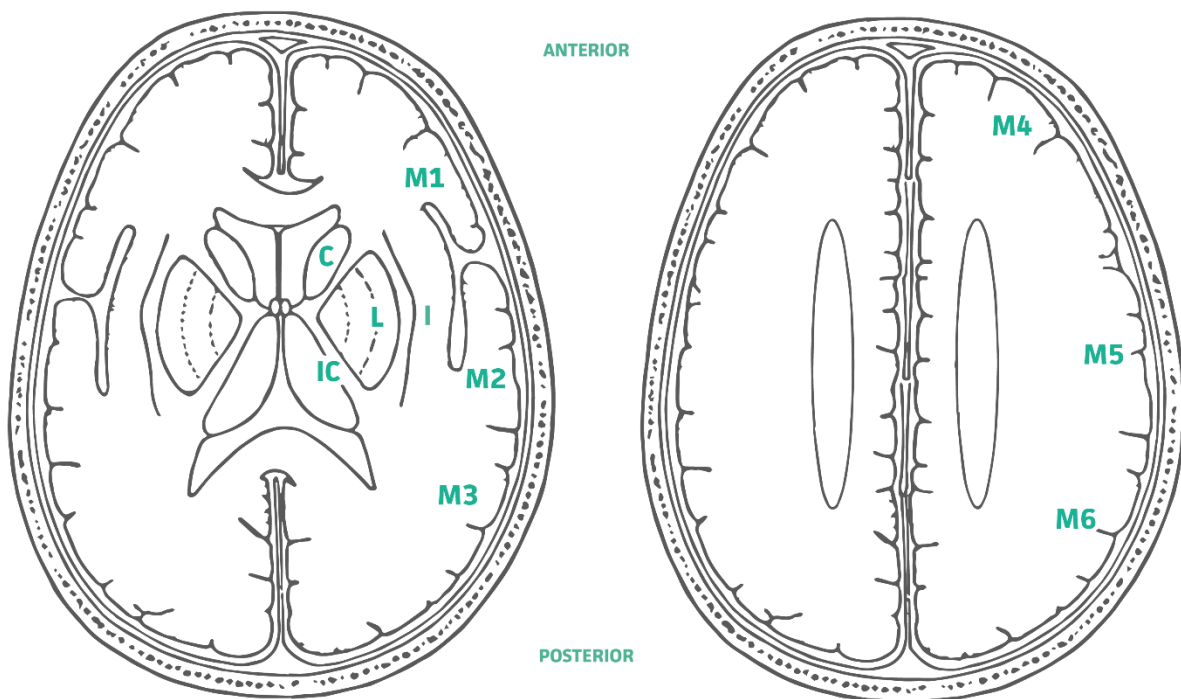
ผู้ร่างแนวทางการรักษา

1. พญ. นงนุช สิริระชัยนันท์	สาขาโลหิตวิทยาและมะเร็งวิทยา	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
2. นพ. ชัยยศ คงศิริธรรม	สาขาประสาทวิทยา	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
3. พญ. ลลิตยา ธรรมประทานกุล	สาขาประสาทวิทยา	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
4. พญ. โรจน์ เลิศบุญเหรียญ	สาขาเวชบำบัดวิกฤต	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
4. นพ. จรินทร์ แวพานิช	สาขาเวชบำบัดวิกฤต	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
5. นพ. ณัฐชัย อนันตสิทธิ์	สาขาเวชบำบัดวิกฤต	ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
5. นพ. เอกฉัตร ฉันทนาภัก	สาขารังสีวิทยาร่วมรักษาระบบประสาท	ภาควิหารังสีวิทยา
6. นพ. กิตติภพ สมบูรณ์นิธิผล	สาขารังสีวิทยาร่วมรักษาระบบประสาท	ภาควิหารังสีวิทยา
7. พญ. ัณวา สุตแสง	สาขารังสีวินิจฉัย	ภาควิหารังสีวิทยา



ก่อนการให้ tPA หรือ การรักษาด้วย mechanical thrombectomy ควรจะมีหลักฐานที่ชัดเจนว่ามี large vessel occlusion

Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS)



Alberta stroke program early CT score (ASPECTS) มีคะแนนเต็มเท่ากับ 10 ใช้กับผู้ป่วยที่เป็น middle cerebral artery (MCA) stroke. หากมีภาพรังสีของภาวะขาดเลือดในบริเวณที่กำหนดด้านล่างให้ลบคะแนนไปอย่างละ 1 คะแนน

Scoring system

- caudate
- putamen
- internal capsule
- insular cortex
- M1: "anterior MCA cortex," corresponding to the frontal operculum
- M2: "MCA cortex lateral to insular ribbon" corresponding to the anterior temporal lobe
- M3: "posterior MCA cortex" corresponding to the posterior temporal lobe
- M4: "anterior MCA territory immediately superior to M1"
- M5: "lateral MCA territory immediately superior to M2"
- M6: "posterior MCA territory immediately superior to M3"

