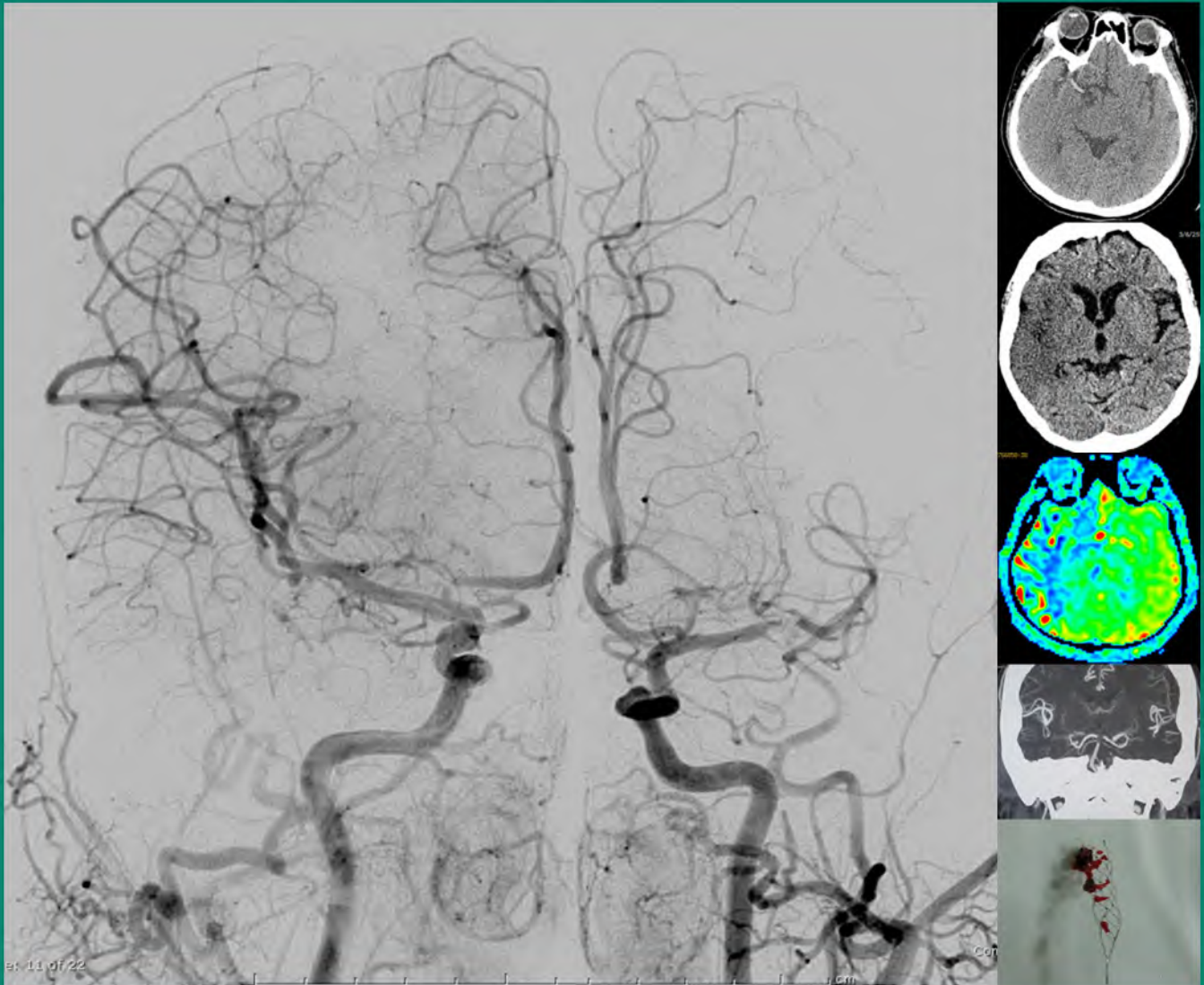




มหาวิทยาลัยมหิดล

คณะแพทยศาสตร์
ศิริราชพยาบาล



ตำราโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

Acute Ischemic Stroke Textbook

New Clinical Evidence and Recent Practice

บรรณาธิการ

เทิตพงษ์ ส่องแสง

ตำราโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

Acute Ischemic Stroke Textbook

New Clinical Evidence and Recent Practice

บรรณาธิการ

ทิตพงษ์ ส่งแสง

ชื่อหนังสือ : ตำราโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน

Acute Ischemic Stroke Textbook

บรรณาธิการ : ทิตพงษ์ ส่องแสง

พิมพ์ครั้งที่ : 1

ปีที่พิมพ์ : กรกฎาคม 2564

จำนวนหน้า : 318 หน้า

ราคา : 700 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ : คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ตามพระราชบัญญัติการพิมพ์

ห้ามมิให้ทำซ้ำหรือลอกเลียนแบบโดยไม่ได้รับอนุญาต

ISBN (e-book) : 978-616-8201-14-5

จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย : สำนักพิมพ์ศิริราช สังกัดงานวิชาการ สำนักงานคนบดี

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

2 ถนนวังหลัง แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพฯ 10700

โทรศัพท์ 0 2419 2858 โทรสาร 0 2411 0593

E-mail : sirirajbooks@gmail.com

Website : www.sirirajbooks.com

ออกแบบปก : เฉลิมพล เตชะวิเศษ

คำนิยาม

อุบัติการณ์ของโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (acute ischemic stroke) เป็นภาวะที่พบบ่อยทั้งต่างประเทศและในประเทศไทย โดยมีสาเหตุสำคัญเกิดจากลิ่มเลือดอุดตันหลอดเลือดแดงใหญ่ของสมอง เริ่มมีหัตถการการรักษาโดยการเปิดหลอดเลือดที่อุดตันในปี พ.ศ. 2554 และเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายในปี พ.ศ. 2557 โดยมีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดดทางด้านการวินิจฉัยและการรักษาด้วยเครื่องมือและวิทยาการทางรังสี ได้แก่ เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เครื่องเอกซเรย์หลอดเลือดชนิด 2 ระนาบ รวมถึงวัสดุอุปกรณ์ทางรังสีร่วมรักษานำไปสู่ผลสำเร็จและประสิทธิภาพของการรักษาที่ดีขึ้นอย่างมาก

ปัจจัยหลักที่สำคัญคือความร่วมมือร่วมใจเพื่อพัฒนาแนวทางการรักษาแบบองค์รวมของทีมสหสาขาวิชาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบันได้มีช่องทางพิเศษ (stroke fast track) สำหรับกลุ่มผู้ป่วยเหล่านี้เพื่อให้ได้เข้าถึงการตรวจวินิจฉัยและได้รับการรักษาที่เหมาะสมได้อย่างทันท่วงที นับตั้งแต่ระยะแรก ๆ ของการเกิดอาการของโรคหลอดเลือดสมอง การตรวจและวินิจฉัยด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ด้วยเทคนิคการตรวจและโปรโตคอลการตรวจแบบเฉพาะทาง การแปลผลภาพรังสีขั้นสูงสามารถให้ข้อมูลเพื่อช่วยการพิจารณาตัดสินใจรักษาได้อย่างรวดเร็ว เหมาะกับระยะของโรค นับตั้งแต่การให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ การรักษาด้วยเทคนิคของรังสีร่วมรักษาโดยการใส่การคล้องเกี่ยวหรือการดูดลากลิ่มเลือดที่อุดตันหลอดเลือดสมองออกโดยตรง (Mechanical thrombectomy) รวมถึงการรักษาแบบประคับประคองด้วยการผ่าตัดเปิดกะโหลกเพื่อลดความดันในกะโหลกศีรษะ (Decompressive hemicraniectomy)

ในนามของภาควิชารังสีวิทยา ขอแสดงความชื่นชมกับ รศ. นพ.จิตพงษ์ ส่งแสง และคณะ อย่างยิ่ง ในการจัดทำตำราเรื่องโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันซึ่งเป็นตำราที่มีองค์ประกอบและรายละเอียดครบสมบูรณ์ในระดับมาตรฐานสากล ทั้งในด้านเนื้อหา ตั้งแต่ อุตบัติการณ์ การตรวจวินิจฉัย การจำแนกหมวดหมู่ของโรค การรักษาเบื้องต้น การวินิจฉัยโรคด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ ตลอดจนระบบ Telestroke จนถึงกระบวนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วย รวมถึงหลักจริยธรรมทางการแพทย์ในการพิจารณารักษาผู้ป่วยที่ทีมแพทย์ที่เกี่ยวข้องการรักษาควรต้องคำนึงถึง ทั้งนี้ ผู้นิพนธ์ได้แสดงแนวคิดปัจจุบันเกี่ยวกับภาพรังสีวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันและสะท้อนประสบการณ์ในการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันด้วยวิธีการใส่สายสวนเพื่อเปิดหลอดเลือดได้อย่างดียิ่ง

ตำราเล่มนี้จัดได้ว่ามีประโยชน์และช่วยเพิ่มพูนความรู้ต่อทีมแพทย์สหสาขา และบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ที่ต้องเป็นผู้ให้การรักษาและดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลัน โดยหวังให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อผู้ป่วยเหล่านี้ ในอันที่จะป้องกันหรือลดอัตราการเสียชีวิตและความพิการ สามารถกลับคืนสู่สภาวะปกติของชีวิตได้อย่างปลอดภัย

รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงอัญชลี ชูโจจน์

หัวหน้าภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

คำนิยาม

ภาวะโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน (Acute Ischemic Stroke) เป็นภาวะที่พบบ่อยสุดในกลุ่มโรคของสมองในประชากรทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย วิวัฒนาการของการวินิจฉัย โดยเฉพาะด้วยเครื่องมือทางรังสี ตลอดจนการให้การรักษาระบบประสาท ได้มีการพัฒนาขึ้นรวดเร็วอย่างก้าวกระโดดในทศวรรษนี้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในแนวทางการรักษา ซึ่งยังให้เกิดผลการรักษาที่ดีขึ้นอย่างมาก อันเป็นการลดอัตราความพิการ ถึงเสียชีวิตลงได้อย่างมีนัยยะสำคัญ

ในช่วงปี ค.ศ. 2015 (พ.ศ. 2558) สมาคมวิชาชีพนานาชาติทั่วโลก ได้มีการร่วมกันจัดตั้งมาตรฐานการให้การรักษาระบบประสาท โดยใช้วิธีการรักษาทางรังสีร่วมรักษาระบบประสาท (Standard of Practice in Acute Ischemic Stroke Intervention : International Recommendations) ในการใช้อุปกรณ์ขนาดเล็กเข้าไปในหลอดเลือดแดงขนาดกลางที่เลี้ยงสมองและได้มีการอุดต้นเฉียบพลัน เพื่อลากลิ่มเลือดที่เป็นสาเหตุการอุดตันนั้นออก ภายใต้อาณัติและสภาวะการณ์ต่าง ๆ ที่สมองยังไม่เสียหายมากนัก ซึ่งจะได้ผลการรักษาที่ดีในขณะนั้น ดิฉันได้ดำรงตำแหน่ง President of World Federation and Interventional and Therapeutic Neuroradiology (WFITN) ได้มีส่วนหลักในการร่วมทำงานกับองค์กรวิชาชีพนานาชาติหลายองค์กร และต่อมาได้ตีพิมพ์ในวารสารที่มีการยอมรับสูงหลายฉบับทั่วโลก หลังจากนั้นในประเทศไทยเราได้อ้างอิงมาตรฐานดังกล่าวมาจัดทำแนวทางการให้การรักษาระบบประสาทในระดับประเทศด้วยเช่นกัน

ดิฉัน จึงขอแสดงความชื่นชมยินดีกับ รศ. นพ.จิตพงษ์ ส่งแสง และคณะอย่างยิ่ง ในการจัดทำตำราเรื่องโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน ซึ่งเป็นตำราที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์ในระดับมาตรฐานสากล ในด้านเนื้อหา ตั้งแต่การตรวจวินิจฉัยโรค การจำแนกหมวดหมู่โรค อุบัติการณ์และการแยกโรค การวินิจฉัยโรคโดยการใช้เครื่องมือทางรังสี ตลอดจน Teletstroke ซึ่งเป็น New normal method ของวงการแพทย์ปัจจุบัน จนถึงการให้การรักษาระบบประสาทโดยทีมสหสาขา และการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่สำคัญยิ่ง คือ การเน้นเรื่องจริยธรรมทางการแพทย์ในการพิจารณารักษาผู้ป่วยภาวะนี้ อันเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่ง สำหรับทีมแพทย์ที่เกี่ยวข้องการรักษารักษาทุกคน ควรต้องคำนึงถึงเสมอ

ดิฉันเชื่อมั่นว่า ตำราเล่มนี้ จะมีประโยชน์ไม่เพียงต่อทีมให้การรักษาระบบประสาทเฉียบพลันทุกทีม แต่จะยังคุณประโยชน์ต่อแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ประจำบ้านต่อยอด ในสหสาขาวิชาที่มีความเกี่ยวข้อง ตลอดจนแพทย์เวชปฏิบัติทุกท่าน และในที่สุด ย่อมจะเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติโดยทั่วกัน

ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงศิริณธรา สิงห์รา ณ อยุธยา
(Honorary member and Ex-President of WFITN)

คำนำ

ในปัจจุบันโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันเป็นปัญหาสำคัญของสาธารณสุขไทย เนื่องจากทำให้ผู้ป่วยเกิดทุพพลภาพ มีปัญหาทางจิตใจ สูญเสียสมรรถภาพในการดำเนินชีวิต รวมถึงปัญหาค่าใช้จ่ายจากการรักษาฟื้นฟูในระยะยาวที่ตามมา ยังผลให้งบประมาณค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลของประเทศในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้เพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ ภาวะสำคัญของโรคสมองขาดเลือดเกิดจากภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันและเป็นที่ทราบดีว่าจัดเป็นภาวะฉุกเฉินต้องกระทำอย่างเร่งด่วน แข่งกับเวลา เพื่อแก้ไขภาวะสมองขาดเลือดไม่ให้เป็นภาวะสมองตาย และการรักษาที่จะได้ผลการรักษาที่ดีนั้นต้องประกอบด้วยแพทย์ที่เชี่ยวชาญและทีมที่มีประสบการณ์ รวมทั้งสถานที่และเครื่องมือที่มีความพร้อม ซึ่งในประเทศไทยการรักษาวิธีนี้ยังจำกัดอยู่เฉพาะในโรงเรียนแพทย์ขนาดใหญ่และไม่มีในทุกจังหวัด ถึงแม้จะมีการเรียนการสอนในระดับหลักสูตรแพทย์เฉพาะทางด้านนี้เพื่อมาช่วยดูแลรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้มากขึ้น แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น

ช่วงเวลาหลายปีที่ผ่านมาการรักษาโรคสมองขาดเลือดจากภาวะหลอดเลือดสมองอุดตันเฉียบพลันมีการปรับเปลี่ยนแนวทางจากการศึกษาเชิงประจักษ์ที่มากขึ้นและผลมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีการวินิจฉัย เครื่องมือและอุปกรณ์ในการสวนและเปิดหลอดเลือด การศึกษาและการพัฒนาแนวทางการรักษามีมาอย่างต่อเนื่อง การเปิดหลอดเลือดโดยสายสวนได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีหลักในการรักษา แต่การรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดให้ได้ผลลัพธ์การรักษาที่ดีจำเป็นที่จะต้องสร้างความรู้ความเข้าใจอย่างครบถ้วนตลอดกระบวนการตรวจและรักษา

หนังสือเรื่อง “ตำราโรคสมองขาดเลือด” มีวัตถุประสงค์ที่จะให้ข้อมูล รวบรวมความรู้ ข้อมูลและผลงานวิจัยที่ทันสมัยพร้อมภาพตัวอย่างเกี่ยวกับโรคสมองขาดเลือดอย่างครบถ้วน การเรียบทของหนังสือเล่มนี้จะคล้ายกับการรับดูแลผู้ป่วยจริง เริ่มจากการตรวจรักษาผู้ป่วยในภาวะฉุกเฉินหลังมีอาการ การจำแนกหมวดหมู่ของโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน การแยกโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลันเทียม เทคนิคการวินิจฉัยด้วยการตรวจเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ แนวคิดในการวินิจฉัยภาพรังสีสมองขาดเลือดเฉียบพลัน แนวทางการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันทางแพทย์ แนวคิดปัจจุบันเกี่ยวกับภาพรังสีวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน การรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันด้วยวิธีการใส่สายสวนและเปิดหลอดเลือด บทบาทของ Telestroke กับการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รวมไปถึงการตัดสินใจทางแพทย์และข้อพิจารณาเชิงจริยธรรมในการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และการดูแลรักษาด้วยการผ่าตัดเปิดกะโหลกในภาวะเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน เพื่อให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดได้เข้าใจถึงการรักษาแบบบูรณาการ

คำนำ

คณะผู้นิพนธ์ยังหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเล่มนี้สามารถประกอบในการเรียนการสอนแก่นักศึกษาแพทย์ แพทย์ประจำบ้านสาขาต่าง ๆ เช่น อายุศาสตร์ระบบประสาทและสมอง เวชศาสตร์ฉุกเฉิน รังสีวินิจฉัย รังสีร่วมรักษาระบบประสาท ประสาทศัลยศาสตร์ เวชศาสตร์ฟื้นฟู และแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป ที่มีความสนใจและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด และเป็นเอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้กับหน่วยงานทางด้านวิชาการต่าง ๆ ที่ต้องการศึกษาวิจัยและดูแลผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ป่วย วงการสาธารณสุข สังคมและประเทศชาติต่อไป

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์จิตพงษ์ ส่องแสง

บรรณาธิการ

กิตติกรรมประกาศ

ตำรานี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้นิพนธ์ได้รับองค์ความรู้จากผู้บุกเบิกวงการรังสีร่วมรักษาระบบประสาทจาก ศ.เกียรติคุณ นพ.สุทธิศักดิ์ สุธิตพงษ์ชัย, รศ. พญ.อัญชลี ชูโรจน์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล ศ. พญ.ศิรินธรา สิงหรา ณ อยุธยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี จนมีความก้าวหน้าในการทำงานทางวิชาการและการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างรอบด้าน ผู้นิพนธ์ขอขอบคุณผู้ร่วมนิพนธ์ทุกท่านที่ได้ทำงานในการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันร่วมกันมาอย่างยาวนานและที่ได้สละเวลาในการประมวลองค์ความรู้เพื่อประโยชน์ในทางวิชาการ

ผู้นิพนธ์ขอบคุณภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล และศูนย์รังสีร่วมรักษาศิริราชโรงพยาบาลศิริราชที่ได้เปิดโอกาสให้ได้ทำงานที่รัก

ผู้นิพนธ์ขอบคุณโอกาสในการได้ไปเรียนรู้ต่อยอดในด้านภาพรังสีวินิจฉัยระบบประสาทจาก Prof. Dr. Michael H. Lev, Harvard Medical School และด้านรังสีร่วมรักษาระบบประสาทจาก Prof. Dr. Pierre Lasjaunias, CHU Bicetre, Paris และ Prof. Dr. Karel G. TerBrugge, Prof. Dr. Timo Krings, University of Toronto ที่ทำให้ผู้นิพนธ์มีศักยภาพในการรักษาผู้ป่วยมากขึ้นและมีความกล้าที่จะกลับมาพัฒนางานเพื่อให้กระบวนการทำงานมีคุณภาพเทียบเท่าสากล

ผู้นิพนธ์ขอขอบคุณ คุณพ่อ ศ.เกียรติคุณ นพ.อนันต์ ส่งแสง ที่ได้เป็นจุดเริ่มต้นและเป็นแรงบันดาลใจที่จะเป็นรังสีแพทย์และเป็นอาจารย์ที่ดี ขอขอบคุณคุณแม่และครอบครัวที่คอยเป็นกำลังใจในการทำงานโดยถือเป็นการเสียสละเพื่อส่วนรวมและเป็นการตอบแทนคืนกลับให้สังคมไทย

ขอขอบคุณ คุณแม่ จินต์ทิศา ส่งแสง และครอบครัว สำหรับความรักความเมตตา ความเข้าใจ และกำลังใจที่มีให้ผู้นิพนธ์มาโดยตลอด

ขอบคุณแพทย์เพื่อนร่วมงาน แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ประจำบ้านต่อยอดที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และขอบคุณผู้ป่วยที่ได้ให้ความไว้วางใจและเชื่อมั่นในการดูแลรักษาของผู้นิพนธ์เสมอมา

ขอบคุณ รศ. นพ.ยงชัย นิละนนท์, ศ.เกียรติคุณ นพ.นิพนธ์ พวงวรินทร์ ผู้บุกเบิก และขยายและพัฒนางานการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองในประเทศไทย และศูนย์โรคหลอดเลือดสมองศิริราช ที่ให้ความไว้วางใจ และสนับสนุนผู้นิพนธ์ในการทำงานร่วมกัน ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตลอดมา

สุดท้ายนี้คณะผู้นิพนธ์ขอขอบคุณคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล และโครงการตำรา-ศิริราชและสำนักพิมพ์ศิริราช ที่ให้การสนับสนุน ให้โอกาสและอนุญาตให้ตีพิมพ์เผยแพร่หนังสือเล่มนี้

จิตพงษ์ ส่งแสง

คณะกรรมการสำนักพิมพ์ศิริราช

รองคณบดี คนที่ 1 และผู้อำนวยการโรงเรียนแพทย์ศิริราช (ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงสุวรรณี สุเศรษฐินางค์)	ที่ปรึกษา
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ (ศาสตราจารย์ แพทย์หญิงมณี รัตนไชยานนท์)	ประธานกรรมการ
หัวหน้าสถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุดมินท์ แพทย์พิทักษ์)	รองประธานกรรมการ
บรรณาธิการ Siriraj Medical Journal (ศาสตราจารย์ นายแพทย์พรพหม เมืองแมน)	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ แพทย์หญิงดาราวรรณ วนะชีวนาวิน	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ประสงค์ ตันมหาสมุทร	กรรมการ
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายการคลัง (นางสาวณัฐวิสา สันจิตโต)	กรรมการ
ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ (รองศาสตราจารย์ นายแพทย์รุจิภาส สิริจุฑาทร)	กรรมการและเลขานุการ
นางสาวยุพา ประไพพงษ์	ผู้ช่วยเลขานุการ
นางสาวปิยะนุช เป้าช้าง	ผู้ช่วยเลขานุการ

รายนามผู้สมัคร

ผู้สมัครหลัก

ทิตพงษ์ ส่งแสง

พ.บ., ป.ชั้นสูง (รังสีวิทยา), ว.ว. (รังสีวิทยาทั่วไป), อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว), อ.ว. (ภาพรังสีวินิจฉัยระบบประสาท), อ.ว. (รังสีร่วมรักษาโรคประสาท), M.Sc. (Neurovascular diseases)

Certificate research fellowship in Diagnostic Neuroradiology and Head and Neck Radiology (Harvard University, Boston, USA)

Certificate clinical fellowship in Interventional Neuroradiology (CHU Bicetre, France)

Certificate clinical fellowship in Interventional Neuroradiology (University of Toronto, Toronto, Canada)

รองศาสตราจารย์ ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้สมัครร่วม

จุฬาลักษณ์ บุญมา

วท.บ. (รังสีเทคนิค)

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ ภาควิชารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ชาญพงศ์ ตั้งคณะกุล

พ.บ., ว.ว. (สาขาประสาทวิทยา)

ประสาทแพทย์ โรงพยาบาลกรุงเทพ

อดีตผู้อำนวยการศูนย์สมองและระบบประสาท โรงพยาบาลกรุงเทพ

ผู้อำนวยการอาวุโส กลุ่มงานโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลกรุงเทพ

ชิตาภา กาวีตะ

พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2), ว.ว. (สาขาอายุรศาสตร์), ว.ว. (สาขาประสาทวิทยา)

อาจารย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

นภาศรี ชัยสินอนันต์กุล

พ.บ., ว.ว. (สาขาประสาทวิทยา), วท.ม.ประกาศนียบัตรอนุสาวิชาประสาทวิทยาโรคหลอดเลือดสมองและการตรวจหลอดเลือดสมองด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

Certificate fellowship in the International Training Program in Vascular Neurology (The University of California, Los Angeles, USA)

อาจารย์พิเศษศูนย์ความเป็นเลิศ ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้อำนวยการศูนย์โรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลพญาไท 1

รายชื่อผู้นิพนธ์

ปิยะภัทร เดชพระธรรม

พ.บ., ป.ชั้นสูง (เวชศาสตร์ฟื้นฟู), ว.ว. (เวชศาสตร์ฟื้นฟู),

Certificate fellowship in Neurorehabilitation (Melbourne, Australia)

รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

วิสุทธิ ัจฉเสวี

พ.บ. วท.บ. ว.ว. (สาขาศัลยศาสตร์), น.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 2), น.ม. (กฎหมายธุรกิจ)

ประกาศนียบัตรวิชาว่าความ จากสำนักฝึกอบรมวิชาว่าความ สภานายความในพระบรมราชูปถัมภ์

ประกาศนียบัตร บัณฑิตทางกฎหมายปกครองและวิธีพิจารณาคดีปกครอง ตามมาตรฐานที่ ก.ศ.รับรอง (บ.ป.ค.)

ประกาศนียบัตรผู้ประนอม (Mediation) สถาบันอนุญาโตตุลาการ (THAC)

อนุญาโตตุลาการ (Arbitrator) สถาบันอนุญาโตตุลาการ (THAC)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการใหญ่ฝ่ายแพทย์ กลุ่ม 1 โรงพยาบาลกรุงเทพ สำนักงานใหญ่

ศรวิทย์ เจียรนัยศิลป์

ว.ว. (สาขาประสาทวิทยา), วท.ม.ประกาศนียบัตรอนุสาขาสถาปัตยกรรมโรคหลอดเลือดสมองและการตรวจหลอดเลือดสมองด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง

อาจารย์ที่ปรึกษา การฝึกอบรมอนุสาขาสถาปัตยกรรมโรคหลอดเลือดสมองและการตรวจหลอดเลือดสมองด้วยคลื่นเสียงความถี่สูง
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

อรพิน ทองจุล

วท.บ. (รังสีเทคนิค)

นักรังสีการแพทย์ ภาควิหารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

อิทธิชัย ศักดิ์อรุณชัย

พ.บ. (เกียรตินิยมอันดับ 1), ว.ว. (ประสาทศัลยศาสตร์), ว.ว. (รังสีร่วมรักษาระบบประสาท)

Certificate clinical fellowship in Advanced Cerebrovascular Surgery (Fujita health university, Nagoya, Japan)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เอนก สุวรรณบัณฑิต

วท.บ. (รังสีเทคนิค), ศศ.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ), ป.ร.ด. (ปรัชญาและจริยศาสตร์)

Certificate of Radiology, CHU Bicetre, France

นักรังสีการแพทย์ชำนาญการพิเศษ ภาควิหารังสีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาปรัชญาและจริยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

สารบัญ

บทที่ 1 อุบัติการณ์โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันและการตรวจรักษาเบื้องต้น	1
การวินิจฉัยทางคลินิก	3
การพิจารณารักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด	8
บทที่ 2 การจำแนกหมวดหมู่โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	18
การจำแนกหมวดหมู่ของสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	18
การจำแนกตามอาณาบริเวณการขาดเลือดของเนื้อสมอง	19
การจำแนกตามกลไกการเกิดสมองขาดเลือด	23
การจำแนกตามกลุ่มสาเหตุโรคสมองขาดเลือด	33
บทที่ 3 โรคหลอดเลือดขาดสมองเฉียบพลันเทียม	41
กลุ่มอาการโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันเทียม	41
ลมชัก	42
ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	46
ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต	47
กลุ่มอาการปวดศีรษะไมเกรน	50
อาการทางกายจากการทำงานของระบบในร่างกายที่เปลี่ยนไป	50
กลุ่มอาการเวียนศีรษะ	51
เนื้องอกสมอง	52
Transient global amnesia	53
Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome	54
บทที่ 4 เทคนิคการวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันด้วยเครื่องเอกซเรย์	58
คอมพิวเตอร์	
แนวคิดโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันที่สัมพันธ์กับภาพรังสี	58
วัตถุประสงค์ ข้อดีและข้อด้อยของการตรวจด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	60
CT protocols for stroke fast track	63
การใช้ RAPID software หรือปัญญาประดิษฐ์ช่วยวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	75

สารบัญ

บทที่ 5 การรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	81
การศึกษาทางคลินิก	82
การศึกษา ESCAPE	84
การศึกษา EXTEND IA SWIFT PRIME	86
การศึกษา SWIFT PRIME	88
การศึกษา REVASCAT	90
การศึกษา HERMES	92
การศึกษา DAWN	93
การศึกษา DEFUSE 3	96
การดูแลผู้ป่วยภายหลังทำ Thrombectomy	99
บทที่ 6 แนวคิดปัจจุบันเกี่ยวกับภาพรังสีวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	104
การเลือกใช้เครื่องมือทางรังสีวินิจฉัย	104
ข้อมูลที่ได้จากภาพทางรังสี	111
การใช้ภาพรังสีร่วมกับการประเมิน Score	125
ปัจจัยที่มีผลต่อภาพรังสีวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	126
แนวคิดเชิงเทคนิคการตรวจใหม่สำหรับโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	137
บทที่ 7 การรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันด้วยวิธีการใส่สายสวนและเปิดหลอดเลือด	158
แนวคิดการรักษาด้วยวิธีการใส่สายสวนและเปิดหลอดเลือด	158
ขั้นตอนการทำการรักษาด้วยวิธี Mechanical thrombectomy หรือ thromboaspiration	176
เทคนิคและข้อจำกัดของอุปกรณ์	196
ภาวะแทรกซ้อนจากการสวนหลอดเลือดเพื่อเปิดหลอดเลือดสมองที่อุดตัน	201
บทที่ 8 บทบาทของ Telestroke กับการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	211
บทบาทของ Telestroke	211
ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	214
องค์ประกอบของ Telestroke Network	217
รูปแบบการทำ Telestroke สำหรับระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	218
การประเมินผลของ Telestroke	222
ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ใน Telestroke	223

สารบัญ

บทที่ 9 การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	229
การฟื้นฟูร่างกายหลังโรคหลอดเลือดสมอง	229
การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู	233
Noninvasive brain stimulation	233
การฝึกการเคลื่อนไหวและการเดิน	235
การฟื้นฟูการทำงานของแขน	242
การฝึกกลืน	248
การฝึกความสามารถในการสื่อสาร	258
บทที่ 10 การตัดสินใจทางการแพทย์และข้อพิจารณาเชิงจริยธรรมในการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	274
การตัดสินใจทางการแพทย์	275
หลักจริยศาสตร์	277
เกณฑ์ตัดสินใจคุณธรรม	281
หลักจริยธรรมทางการแพทย์	281
ข้อพิจารณาเชิงจริยธรรมสำหรับการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	285
บทที่ 11 การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะในภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	288
ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะในภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	290
วิธีการผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะในภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	290
การผ่าตัดรักษาในภาวะเลือดออกในสมองหลังการรักษาด้วยวิธีการใส่สายสวน	292
หลอดเลือดสมอง	
ดัชนี	301

สารบัญตาราง

บทที่ 1	อุบัติการณ์โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันและการตรวจรักษาเบื้องต้น	1
	ตารางที่ 1.1 สาเหตุที่เกิดจาก stroke mimics ที่พบบ่อยและข้อควรระวัง	6
	ตารางที่ 1.2 การประเมินตาม National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	7
	ตารางที่ 1.3 สรุปข้อบ่งชี้ ข้อควรระวังและข้อห้ามการให้ยาละลายลิ่มเลือดในเวชปฏิบัติที่พบบ่อย	9
บทที่ 2	การจำแนกหมวดหมู่โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	18
	ตารางที่ 2.1 แสดงรายละเอียดการแบ่งแบบ OCSP	23
บทที่ 4	เทคนิคการวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันเทียมด้วยเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	58
	ตารางที่ 4.1 Protocol 1 CT angiogram of carotid and brain multiphase (CTA brain multiphase) (GE lightspeed VCT & GE discovery CT750 HD 64 –slice MDCT)	64
	ตารางที่ 4.2 Protocol 2 CT brain perfusion (CTP brain) (GE discovery CT750 HD 64 –slice MDCT)	66
บทที่ 5	การรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	81
	ตารางที่ 5.1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	83
	ตารางที่ 5.2 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	85
	ตารางที่ 5.3 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	87
	ตารางที่ 5.4 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	89
	ตารางที่ 5.5 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	91
	ตารางที่ 5.6 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	94
	ตารางที่ 5.7 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิก (UW-mRS) ที่ 90 วัน	95
	ตารางที่ 5.8 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	97
	ตารางที่ 5.9 แสดงความปลอดภัยของการรักษา	98
	ตารางที่ 5.10 สรุปการศึกษา Neurovascular Thrombectomy	99
	ตารางที่ 5.11 แสดงยาต้านเกล็ดเลือดที่ใช้ในผู้ป่วยสมองขาดเลือด	100
	ตารางที่ 5.12 แสดงยาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่มใหม่	101
บทที่ 6	แนวคิดปัจจุบันเกี่ยวกับภาพรังสีวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	104
	ตารางที่ 6.1 Diagram ข้อมูลที่ได้จากภาพทางรังสีที่ใช้ในการตรวจวินิจฉัยโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือด	116

สารบัญตาราง

บทที่ 7 การรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันด้วยวิธีการใส่สายสวนและเปิดหลอดเลือด	158
ตารางที่ 7.1 MT/TA Check list	178
ตารางที่ 7.2 Pre endovascular(either MT/or TA) assessment	178
บทที่ 8 บทบาทของ Telestroke กับการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	211
ตารางที่ 8.1 หลักฐานทางวิชาการเกี่ยวกับ Telestroke	213
ตารางที่ 8.2 ลักษณะของโรงพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	216
ตารางที่ 8.3 สมาชิกในทีมของ Stroke telemedicine network	217
ตารางที่ 8.4 ตัวชี้วัดของ Telestroke จาก American Heart Association(AHA) และ Get With The Guidelines (GWTG)	222
บทที่ 9 การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	229
ตารางที่ 9.1 แสดงรายละเอียดของการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูในระยะต่าง ๆ ของโรคหลอดเลือดสมอง	233
ตารางที่ 9.2 แสดงการแบ่งระดับของของเหลวและอาหารตาม IDDSI	252
ตารางที่ 9.3 แบบแผนการฟื้นฟูตัวของความบกพร่องด้านการสื่อสาร	260
บทที่ 10 การตัดสินใจทางการแพทย์และข้อพิจารณาเชิงจริยธรรมในการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	274
ตาราง 10.1 ตัวเลือกทางการรักษาและแนวทางการตัดสินใจ	276
บทที่ 11 การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะในภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	288
ตารางที่ 11.1 แสดงรูปแบบการเกิด ICH ในรูปแบบต่างๆ ตามหลังการรักษาด้วยวิธีการใส่สายสวนหลอดเลือดสมอง	295

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 1 อุบัติการณ์โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันและการตรวจรักษาเบื้องต้น	1
รูปที่ 1.1 แสดง Hyperacute ischemic stroke	11
รูปที่ 1.2 แสดงการมีเลือดออกใน 24 ชั่วโมง หลังให้ยา rt-PA ทางหลอดเลือดดำ	11
รูปที่ 1.3 แสดงการมีเลือดออกที่ก้านสมองใน 2 ชั่วโมง หลังให้ยา rt-PA ทางหลอดเลือดดำ	12
รูปที่ 1.4 แสดง Reperfusion bleeding/hemorrhagic transformation หลังได้รับยา rt-PA ทางหลอดเลือดดำ	13
รูปที่ 1.5 แสดงการแพ้ยา rt-PA ที่เกิดขึ้นทันที	14
บทที่ 2 การจำแนกหมวดหมู่โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	18
รูปที่ 2.1 แสดงเส้นเลือดในระบบการไหลเวียนเลือดส่วนหน้า (Anterior circulation)	20
รูปที่ 2.2 แสดงเส้นเลือดในระบบการไหลเวียนเลือดส่วนหลัง (Posterior circulation)	22
รูปที่ 2.3 Thrombosis and occlusion of left middle cerebral artery (MCA)	24
รูปที่ 2.4 Right middle cerebral artery (MCA) thrombosis and occlusion	26
รูปที่ 2.5 Arterial embolism จุด tip of basilar artery	28
รูปที่ 2.6 Septic embolism, underlying streptococcal group B septicemia	29
รูปที่ 2.7 Hemodynamic stroke	31
รูปที่ 2.8 Arterial embolism ที่ perforating artery	33
รูปที่ 2.9 Cervical carotid atherosclerosis with plaque rupture and carotid occlusion ที่รักษาโดย emergent right carotid stenting สำเร็จ	35
รูปที่ 2.10 เปรียบเทียบ arteriosclerotic plaque	37
รูปที่ 2.11 Moyamoya disease	38
บทที่ 3 โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันเทียม	41
รูปที่ 3.1 แสดงการอุดตันของหลอดเลือดดำ superior sagittal sinus ส่วน middle กับ posterior	43
รูปที่ 3.2 Cortical subarachnoid hemorrhage (SAH)	44
รูปที่ 3.3 Infected vasculitis	45
รูปที่ 3.4 Herpes encephalitis	47
รูปที่ 3.5 Pyogenic (Streptococcal Milleri) abscesses	48
รูปที่ 3.6 Tuberculous (TB) meningitis and communicating hydrocephalus	49
รูปที่ 3.7 Progressive multifocal leukodystrophy (PML)	49
รูปที่ 3.8 TIA turns to small acute ischemic stroke	50

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 3.9 DWI negative in acute posterior circulation stroke	52
รูปที่ 3.10 Multiple sclerosis with glioblastoma	53
รูปที่ 3.11 Transient global amnesia (TGA)	54
รูปที่ 3.12 Posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES)	55
บทที่ 4 เทคนิคการวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันด้วยเครื่องเอกซเรย์	58
คอมพิวเตอร์	
รูปที่ 4.1 แสดงลักษณะและบริเวณสมองขาดเลือด	60
รูปที่ 4.2 ภาพ non-contrast CT brain	61
รูปที่ 4.3 ภาพ (A) non-contrast CT brain: แสดงการมีลิ่มเลือดลักษณะแบบ hyperdense sign	62
รูปที่ 4.4 ภาพ non-contrast CT brain ในตำแหน่งต่าง ๆ	68
รูปที่ 4.5 แสดง CTA multiphase	69
รูปที่ 4.6 แสดง CTA carotid (phase 1)	70
รูปที่ 4.7 แสดงการกำหนด detector configuration	72
รูปที่ 4.8 แสดง CT perfusion source image	73
รูปที่ 4.9 แสดง CT brain perfusion color map	74
รูปที่ 4.10 แสดงการกำหนดตำแหน่งที่ 1 artery selector และ ตำแหน่งที่ 2 vein selector	75
รูปที่ 4.11 แสดง perfusion function map	75
รูปที่ 4.12 แสดง RAPID ASPECTS SCORE 8	76
รูปที่ 4.13 CTA brain	76
รูปที่ 4.14 RAPID CTA กราฟแสดงค่า Hounsfield Unit, HU และเวลา Scan Time	77
รูปที่ 4.15 แสดงการประมวลผลจาก RAPID CTP	77
รูปที่ 4.16 แสดงการประมวลผลจาก RAPID CTP	77
บทที่ 5 การรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	81
รูปที่ 5.1 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในการดึงเกี่ยวลิ่มเลือด	82
รูปที่ 5.2 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิก (mRS) ที่ 90 วัน	84
รูปที่ 5.3 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิก (mRS) ที่ 90 วัน	85
รูปที่ 5.4 แสดงรูปแบบการศึกษา	86
รูปที่ 5.5 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิกที่ 90 วัน	87
รูปที่ 5.6 แสดงรูปแบบการศึกษา	88

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 5.7 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิก (mRS) ที่ 90 วัน	89
รูปที่ 5.8 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิก (mRS) ที่ 90 วัน	91
รูปที่ 5.9 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี (mRS 0-2) ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	92
รูปที่ 5.10 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีมาก (mRS 0-1) ในผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	92
รูปที่ 5.11 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิก (mRS) ที่ 90 วันของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม	93
รูปที่ 5.12 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิก (mRS) ที่ 90 วัน	95
รูปที่ 5.13 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดี (mRS 0-2) ที่ 90 วัน	96
รูปที่ 5.14 แสดงผลลัพธ์ทางคลินิก mRS ในการรักษาที่ 90 วัน	98
บทที่ 6 แนวคิดปัจจุบันเกี่ยวกับภาพรังสีวินิจฉัยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	104
รูปที่ 6.1 Acute infarction at posterior limb Rt.internal capsule (PLIC)	105
รูปที่ 6.2 Serial non-contrast CT brain	106
รูปที่ 6.3 Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS)	106
รูปที่ 6.4 Comparison findings of acute ischemic stroke	107
รูปที่ 6.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการแปลผล CT-ASPECTS:- Contrast resolution	108
รูปที่ 6.6 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการแปลผล CT-ASPECTS:-Slide thickness	109
รูปที่ 6.7 Acute Rt. MCA infarction demonstrated imaging signs	111
รูปที่ 6.8 Right middle cerebral artery (MCA) occlusion	117
รูปที่ 6.9 CT perfusion (CTP) ช่วยวินิจฉัย Brain death	120
รูปที่ 6.10 CT perfusion(CTP) ช่วยวินิจฉัยเคสที่สงสัย posterior circulation stroke	121
รูปที่ 6.11 การตรวจ CT perfusion (CTP) with Acetazolamide/or Diamox injection	127
รูปที่ 6.12 แสดง left middle cerebral artery (MCA) occlusion	128
รูปที่ 6.13 แสดง right middle cerebral artery (MCA) occlusion	131
รูปที่ 6.14 Thrombus imaging helps for treatment planning	135
รูปที่ 6.15 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจและแปลผล CT perfusion (CTP)	138
รูปที่ 6.16 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจและแปลผล CT perfusion (CTP)	140
รูปที่ 6.17 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตรวจและแปลผล CT perfusion (CTP)	142
รูปที่ 6.18 New vascular imaging technique:- Arterial spine labelling (ASL)	146
รูปที่ 6.19 New vascular imaging technique	149
รูปที่ 6.20 New vascular imaging technique	151

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 7 การรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันด้วยวิธีการใส่สายสวนและเปิดหลอดเลือด	158
รูปที่ 7.1 วิวัฒนาการของการรักษาด้วยวิธีการลากลิ้มเลือดและดูดลิ้มเลือด	160
รูปที่ 7.2 แสดงการรักษาผู้ป่วยที่มีหลอดเลือดแดง basilar อุดตันทางการสวนหลอดเลือด	160
รูปที่ 7.3 แสดงจำนวนการสูญเสียเซลล์สมองชนิดต่าง ๆ อันเป็นผลให้สมองขาดเลือด	161
รูปที่ 7.4 แสดงการเปลี่ยนแปลงของเนื้อสมองอันเป็นผลจากการมีการอุดตันของหลอดเลือด	161
รูปที่ 7.5 ตัวอย่างการเลือกเคสที่ได้ประโยชน์จากการรักษาด้วยวิธีการเปิดหลอดเลือดจาก การดูดเอาลิ้มเลือดที่อุดตันหลอดเลือด M1	162
รูปที่ 7.6 แสดงตัวอย่างการไม่มีประโยชน์ของการเปิดหลอดเลือดที่อุดตัน	164
รูปที่ 7.7 แสดงผู้ป่วยอายุ 36 ปี มี recurrent left middle cerebral artery(MCA) infarction	166
รูปที่ 7.8 Dual pathology caused acute ischemic stroke on MRA and MRI vessel wall imaging	167
รูปที่ 7.9 Traumatic subacute Left ICA dissection, atypical location	169
รูปที่ 7.10 ผู้ป่วยชายอายุ 31 ปี ปวดหัว มึนงงฉับพลัน ไม่มีอ่อนแรง	170
รูปที่ 7.11 แสดงหลอดเลือดแดง right ICA บริเวณคอฉีกขาด (dissection)	173
รูปที่ 7.12 Progressive ischemic stroke related to cervical carotid dissection and distal thromboembolism	175
รูปที่ 7.13 แผนผังขั้นตอนการตรวจ วินิจฉัยผู้ป่วยตาม stroke fast track	177
รูปที่ 7.14 แสดง Partial recanalization of thrombus	179
รูปที่ 7.15 แสดงการมีการอุดตันจากลิ้มเลือดแบบเฉียบพลันที่ส่วนต้นของ left middle cerebral artery (MCA)	180
รูปที่ 7.16 เคสตัวอย่างการเปิด basilar artery ที่อุดตันโดยเข้าทาง right brachial artery	186
รูปที่ 7.17 Tortuosity of thoracoabdominal aorta และ curvature ของ Internal carotid artery (ICA)	190
รูปที่ 7.18 การเปิดหลอดเลือด M2 (insular branch)	190
รูปที่ 7.19 Tortuosity anatomy ที่จำเป็นต้องใช้สายสวนที่เหมาะสมเพื่อสวนผ่าน (Ledge effect)	194
รูปที่ 7.20 ตัวอย่าง thrombectomy devices	195
รูปที่ 7.21 Anteriospasm after thrombectomy treated with intra-arterial Nimodipine	197
รูปที่ 7.22 Thromboaspiration followed by balloon angioplasty	199
รูปที่ 7.23 Distal embolism	203

สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 7.24 Reperfusion syndrome post carotid endarterectomy	204
รูปที่ 7.25 Mid basilar artery occlusion with angiographic vessel perforation	205
บทที่ 8 บทบาทของ Telestroke กับการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	211
รูปที่ 8.1 ระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke System of Care)	215
รูปที่ 8.2 Telestroke เพื่อติดตามการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ประเทศกัมพูชา	221
บทที่ 9 การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	229
รูปที่ 9.1 แสดงแนวทางการประเมินการกลืนและการฝึกกลืน	250
บทที่ 10 การตัดสินใจทางการแพทย์และข้อพิจารณาเชิงจริยธรรมในการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง	274
รูปที่ 10.1 กลไกโมโนธรรม	281
บทที่ 11 การผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะในภาวะสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	288
รูปที่ 11.1 แสดงการอุดตันของเส้นเลือด internal carotid artery (ICA)	290
รูปที่ 11.2 แสดงการผิวหน้าเป็นรูปเครื่องหมายคำถามกลับด้าน (reverse question mark)	291
รูปที่ 11.3 แสดงรูปแบบการเปิดหนังศีรษะ	292
รูปที่ 11.4 ภาพ cerebral angiography	297

สารบัญแผนภูมิ

บทที่ 8 บทบาทของ Telestroke กับการรักษาผู้ป่วยโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลัน	211
แผนภูมิที่ 8.1 แสดงรูปแบบการทำ Telestroke	218
แผนภูมิที่ 8.2 แสดงรูปแบบการทำ Telestroke ในระยะเฉียบพลัน (Multi-point Acute Telestroke Consult)	220

อุบัติการณ์โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันและการตรวจรักษาเบื้องต้น

ชิตาภา กาวีตะ

ทิตพงษ์ ส่งแสง

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองจัดเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญระดับโลกในปัจจุบัน องค์การอนามัยโลก (World Stroke Organization, WSO) ได้รายงานไว้ว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตทั่วโลกมีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 80 ล้านคน และพิการจากโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน 50 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 62.5^{1,2}

ข้อมูลจาก global burden of Disease Collaborative Network Burden of Disease Study ในปี 2013 พบจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองสูงขึ้นถึงร้อยละ 76 จาก 6.8 ล้านคนในปี 1990 เป็น 11.9 ล้านคนในปี 2013 มีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองทุก ๆ นาที 33 วินาที³ และพบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับที่ 2 รองจากโรคหัวใจขาดเลือด (ischemic heart disease)⁴ และมีความเป็นไปได้ที่จะคงอยู่ในลำดับ 2 นี้ไปจนถึงปี 2028⁵ ข้อมูลจาก American Heart Association ในปี 2017 ยังพบว่าใน 6.6 ล้านคนที่เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองนั้น แบ่งเป็นเสียชีวิตจากโรคสมองขาดเลือด (ischemic stroke) 3.3 ล้าน จากโรคเลือดออกในสมอง (hemorrhagic stroke) 2.9 ล้านคน และ จากเลือดออกใต้เยื่อหุ้มสมอง (subarachnoid hemorrhage) 0.4 ล้านคน⁶

กลุ่มประเทศยุโรปตะวันออก เอเชียกลางและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีอัตราการเสียชีวิตสูงจากโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด และกลุ่มประเทศ โอเชียเนีย เอเชียกลาง เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีอัตราการเสียชีวิตสูงจากโรคหลอดเลือดสมองชนิดเลือดออก

อุบัติการณ์ของการป่วยเป็นโรคและการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองมีความแตกต่างกันในผู้ชายและผู้หญิงในแต่ละกลุ่มประเทศที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่างกัน⁷ เชื่อว่าสัมพันธ์กับความพร้อมของคุณภาพของระบบสาธารณสุขและแนวทางการปฏิบัติในการรักษาที่ไม่เท่ากัน พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจากอดีต อาทิเช่น การทานอาหาร สูบบุหรี่ และการมีระดับโลหิตสูง ก็พบเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดหลอดเลือดสมองในผู้หญิงเพิ่มขึ้นด้วย ในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศจีนพบมีอุบัติการณ์การเกิดโรคสูงขึ้นในทั้งทั้ง 2 เพศ ในกลุ่มวัยทำงาน วัยกลางคนและกลุ่มผู้สูงอายุที่อายุน้อยกว่า 80 ปี แต่พบอุบัติการณ์ลดลงหลังอายุมากกว่า 80 ปี

เกือบทุกประเทศพบผู้ชายมีอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงกว่าผู้หญิงยกเว้นประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยสูงกว่าประมาณร้อยละ 33 ผู้ชายที่ป่วยจะมีอายุเฉลี่ยน้อยกว่าผู้หญิง อายุ

และเพศจัดเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ อายุขัยที่ยืนยาวขึ้นยังส่งผลให้พบอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในกลุ่มผู้สูงอายุมากขึ้นด้วย⁸ สำหรับอุบัติการณ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองทั้งสมองขาดเลือด (ischemic stroke) และเลือดออกในสมอง (hemorrhagic stroke) ที่ไม่รวมเลือดชนิด subarachnoid hemorrhage ในผู้ป่วยชายมากกว่าผู้ป่วยหญิงในเกือบทุกประเทศ ยกเว้นประเทศแคนาดาและอิสราเอล^{9,10} อย่างไรก็ตาม ผู้หญิงที่ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองมักมีอาการของโรคหลอดเลือดสมองที่รุนแรงกว่าและมีอัตราการตายหลังป่วยที่ 1 เดือนสูงกว่าผู้ชาย¹¹

การศึกษาล่าสุดที่เกี่ยวกับอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองพบว่าการลดหรือเปลี่ยนแปลงปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยง เรียงตามลำดับจากที่ส่งผลต่อการเกิดโรคมากไปน้อย ได้แก่ ภาวะความดันโลหิตสูง พฤติกรรมการทานอาหาร กล่าวคือ ทานอาหารประเภทผัก ถั่ว อาหารทะเล นมและอาหารที่ให้แคลเซียมน้อย และทานอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ ไข่ ไขมันทรานส์ อาหารที่มีรสหวานและมีโซเดียมสูงมาก การป่วยเป็นโรคเบาหวาน โรคอ้วน การสูบบุหรี่ สภาพอากาศที่ไม่ดี การดื่มสุรา และการไม่ออกกำลังกายหรือออกกำลังกายน้อย และภาวะไขมันสูง กลุ่มที่มีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ดีสามารถลดอุบัติการณ์ของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้มากกว่ากลุ่มที่สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ไม่ดี ทั่วโลกพบมีการชะลอตัวลงของอุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดสมองในช่วงปี 1990-2017 เฉลี่ยในทุกกลุ่มเศรษฐกิจและสังคม คือ ลดลงประมาณร้อยละ 11.3 เป็นผลให้มีการลดลงของการเสียชีวิตร้อยละ

33.4¹² การลดหรือเปลี่ยนแปลงปัจจัยและพฤติกรรมเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาส่งผลให้อุบัติการณ์การเกิดโรคหลอดเลือดเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่มีการคาดการณ์ว่าพบโรคนี้ร้อยละ 90 ในคนอายุมากกว่า 65 ปี และร้อยละ 75 ในคนอายุมากกว่า 75 ปี¹³ เป็นพบโรคนี้ร้อยละ 88 ในคนอายุมากกว่า 65 ปี และร้อยละ 72 ในคนอายุมากกว่า 75 ปี¹²

ในประเทศไทยพบว่ามีอัตราการป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมองต่อแสนประชากร ปี 2016-2018 เท่ากับ 399.88, 423.27 และ 471.71 ตามลำดับ พบอัตราตายด้วยโรคหลอดเลือดสมองต่อแสนประชากร เท่ากับ 45.62, 46.48 และ 42.94 ตามลำดับ อัตราตายในช่วงอายุ 30-69 ปีของโรคหลอดเลือด สมอง โรคเบาหวาน โรคหัวใจขาดเลือด และโรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง มีแนวโน้มสูงเพิ่มขึ้นโดยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มมากที่สุดจาก 33.4 ต่อแสนประชากร เป็น 40.9 ต่อแสนประชากร² ทั้งนี้เชื่อว่าอัตราการเกิดโรคหลอดเลือดสมองของไทยจะเป็นไปในทำนองเดียวกันกับกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลาง กล่าวคือจะมีการเพิ่มขึ้น 2 เท่าในอนาคต¹⁴

การเกิดโรคหลอดเลือดสมองจึงเป็นปัญหาสำคัญของสาธารณสุขไทย เนื่องจากโรคนี้ทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพ เกิดความทุกข์ทรมานทั้งทางร่างกายและจิตใจของผู้ป่วยและญาติพี่น้อง เกิดความสูญเสีย และมีค่าใช้จ่ายในการรักษาและฟื้นฟูเป็นอย่างมาก โรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันเกิดได้จากทั้งภาวะขาดเลือด (ischemic stroke) และ ภาวะเลือดออก (hemorrhagic stroke) เป็นที่น่าสังเกตว่าการศึกษาส่วนใหญ่เกี่ยวกับอุบัติ-

การณโรคหลอดเลือดสมองนั้นทั้งต่างประเทศและในประเทศไทย โดยเฉพาะในประเทศไทยที่ยังมีข้อมูลไม่มาก ไม่ได้มีข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับกลุ่มสมองขาดเลือดจากหลอดเลือดแดงใหญ่สมองอุดตัน โดยมากเป็นการศึกษาที่ทำก่อนจะเริ่มมีการทำการรักษาโดยการเปิดหลอดเลือดที่อุดตันในปี 2011¹⁵ และเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายคือในปี 2014^{16,17} และถึงแม้ว่าการศึกษาล่าสุดในปี 2013¹ ก็ยังไม่มีผลการกล่าวถึงผลของการการรักษานิดใหม่นี้ต่ออุบัติการณ์การเสียชีวิตจากโรคสมองขาดเลือดในวงกว้าง ทั้งที่เป็นที่ทราบกันดีว่าการรักษาโดยการเปิดหลอดเลือดที่อุดตันนี้ ถ้าทำได้สำเร็จ โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การรักษาหรือเข้าข่ายที่จะได้ประโยชน์จากการรักษาจะสามารถลดโอกาสที่จะพิการ สูญเสียความสามารถ และการต้องพึ่งพาผู้อื่นได้

ในยุคปัจจุบัน การรักษาโรคสมองขาดเลือด

เฉียบพลันมีความก้าวหน้าอย่างมาก ทั้งวิธี การประเมินผู้ป่วย การสืบค้นเพิ่มเติมและการรักษาซึ่งหากทำได้เร็ว เลือผู้ป่วยที่เหมาะสม ก็จะสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยให้กลับมามีชีวิตได้ปกติหรือใกล้เคียงปกติ โดยการรักษาในปัจจุบัน เมื่ออาการเข้าได้กับภาวะโรคหลอดเลือดสมองจำเป็นจะต้องได้รับการตรวจเพิ่มเติมทางรังสีวิทยา ก่อนที่จะตัดสินใจในการรักษา โดยเฉพาะในภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน

บทนี้จะกล่าวถึงการวินิจฉัยทางคลินิก อาการของโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันและกลุ่มอาการของโรคที่สามารถเกิดได้เฉียบพลันคล้ายคลึงกับโรคหลอดเลือดสมอง การตรวจร่างกายเบื้องต้นที่ช่วยแพทย์ในการวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรค และเกณฑ์การรักษาเบื้องต้น ด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด (thrombolytic) ในปัจจุบัน

การวินิจฉัยทางคลินิก

อาการทางคลินิกของผู้ป่วยที่เกิดจากโรคสมองขาดเลือดเฉียบพลันขึ้นกับหลายปัจจัย ได้แก่ ตำแหน่งของหลอดเลือด ระยะเวลาและความรุนแรงของสมองที่ขาดเลือด และหลอดเลือด collateral circulation ที่มาช่วยเมื่อเกิดภาวะสมองขาดเลือด โดยผู้ป่วยจะมีอาการเฉียบพลัน โดยอาการที่พบได้บ่อย ได้แก่ อาการอ่อนแรงหรือชาครึ่งซีก อาการปากเบี้ยว พูดไม่ชัด พูดไม่ได้ ฟังไม่เข้าใจ อาการตามืดดับหรือมองไม่เห็น อาการเวียนศีรษะ เดินเซ ซึ่งอาการเหล่านี้สามารถเกิดได้จากการขาดเลือดของสมองทั้งส่วนของทั้ง anterior และ posterior circulation โดยหากผู้ป่วยมีอาการ

เวียนศีรษะที่มาก อาเจียน หรือเดินเซ โดยที่ไม่มีอาการอ่อนแรงชัดเจน เห็นภาพซ้อน หนังตาตก หรือซีมลงฉับพลัน จะต้องระวังการขาดเลือดของสมองที่เกิดจาก posterior circulation เนื่องจากผู้ป่วยจะมีอาการที่แย่งได้อย่างรวดเร็ว และอาจไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงของเนื้อสมองที่ชัดเจนจากการทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองทั่วไป

อาการอื่นที่พบไม่บ่อยแต่สามารถเป็นอาการของหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (stroke chameleons) โดยจากข้อมูลการศึกษาและบทความพบได้ประมาณร้อยละ 13 (ร้อยละ 2-26 ขึ้นกับรายงานการศึกษา)¹ ได้แก่ เวียนศีรษะ แขน

หรือขาอ่อนแรงข้างเดียว (monoplegia) ชัก ชี้อัมพาต
 ด้บพลัน อาการขยับผิดปกติ หรืออาการปวดศีรษะ

โดยจะขอยกตัวอย่างถึงประวัติและการ
 ตรวจร่างกายที่ช่วยบ่งชี้ว่าอาการที่พบไม่บ่อยนี้
 อาจเกิดจากหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน เช่น

อาการเวียนศีรษะ ซึ่งเกิดจาก acute
 vestibular dysfunction สามารถทำให้ผู้ป่วยมี
 อาการเฉียบพลันคล้ายผู้ป่วยหลอดเลือดสมองขาด
 เลือดเฉียบพลันได้ ซึ่งจำเป็นต้องแยกจากประวัติ
 และการตรวจร่างกาย โดยหากเป็นสาเหตุจาก
 peripheral vestibular disease มักจะเวียนศีรษะ
 อย่างรุนแรงอาจสัมพันธ์กับท่าทาง อาเจียนมาก มี
 อาการผิดปกติของการได้ยิน และมักจะยังสามารถ
 ยืน หรือเดินได้ โดยทั่วไปแล้วจะตรวจร่างกายทาง
 ระบบประสาทอื่นๆ ได้ปกติ ยกเว้นลักษณะตาที่จะ
 มี horizontal หรือ torsional nystagmus อย่างไรก็
 ตาม ผู้ป่วยกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการตรวจอย่าง
 ละเอียดยเพิ่มเติมอย่างละเอียด

อาการชั้บพลัน เกิดขึ้นได้ในผู้ป่วย
 หลอดเลือดสมองที่เกิดจากความผิดปกติของก้าน
 สมอง โดยผู้ป่วยจะมีอาการนำอย่างอื่นที่บ่งบอก
 ก่อนมีอาการชั้บ เช่น เวียนศีรษะ อาเจียน เห็นภาพ
 ซ้อน อ่อนแรง แล้วจึงค่อยมีอาการชั้บตามมา หรือ
 พบได้ในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองแตก ซึ่งผู้ป่วย
 มักจะมีอาการปวดศีรษะรุนแรง อาเจียน และชั้บ
 อย่างรวดเร็ว สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการชั้บเพียงอย่าง
 เดียวโดยที่ไม่มีคามผิดปกติของอาการหรือการ
 ตรวจอย่างอื่นของระบบประสาทนั้นพบได้น้อย โดย
 เกิดจาก bilateral thalamic stroke และสาเหตุการ
 ชั้บในคนไข้กลุ่มนี้มักเกิดจาก metabolic, toxic
 central nervous system infectious disease หรือ

ภาวะชัก

ประวัติที่สำคัญมากในการตัดสินใจการ
 รักษา คือ เวลาที่ผู้ป่วยเกิดอาการผิดปกติซึ่งผู้ป่วย
 หรือญาติมักจะบอกได้ทันทีว่าเกิดขึ้นเมื่อไหร่
 (onset of stroke) หรือในบางกรณีอาจไม่ทราบ
 เวลาที่เกิด เช่น ไม่มีคนเห็นเหตุการณ์ หรือตื่น
 มาแล้วพบว่ามีอาการผิดปกติ จะใช้เวลาครั้ง
 สุดท้ายที่ผู้ป่วยยังมีอาการปกติ (last seen well or
 last seen normal) ซึ่งเวลานี้เป็นตัวเลืเวลา
 ที่สำคัญต่อการวางแผนการรักษาต่อไป

เมื่อผู้ป่วยมาด้วยอาการเหล่านี้ แม้จะเป็น
 อาการที่พบได้บ่อยของภาวะหลอดเลือดสมอง
 เฉียบพลัน แต่อาการเหล่านี้ก็ยังสามารถเกิดจาก
 สาเหตุอื่นหรือที่เรียกว่า โรคหลอดเลือดสมองขาด
 เลือดเฉียบพลันเทียม (stroke mimics) ได้แก่ ชัก
 ไมเกรน เนื้องอกในสมอง การติดเชื้อในสมอง หรือ
 ภาวะผิดปกติของน้ำตาล เช่น ภาวะน้ำตาลต่ำ หรือ
 ภาวะผิดปกติทางจิตใจ (functional disorders)
 ข้อมูลการศึกษาและบทความที่รวบรวมสาเหตุของ
 stroke mimics¹⁸ พบได้ถึง ร้อยละ 15-25 โดยจะขอ
 กล่าวถึงกลุ่ม stroke mimics ที่พบได้บ่อยและข้อ
 ควรระวัง ดังตารางที่ 1.1

อย่างไรก็ตาม หากผู้ป่วยมาภายในเวลาที่
 รวดเร็วหลังเกิดอาการ การจะแยกภาวะดังกล่าว
 นอกจากการซักประวัติ ตรวจร่างกายในเวลา
 จำกัด อาจต้องใช้ในการตรวจเลือด และการตรวจ
 เอกซเรย์คอมพิวเตอร์สมองเพื่อช่วยในการวินิจฉัย
 แยกโรค เนื่องจากการรักษาผู้ป่วยหลอดเลือดสมอง
 เฉียบพลันเป็นการรักษาที่แข่งกับเวลา และทุกนาที่
 ที่เสียเวลาไปจะมีผลต่อการรักษาและการฟื้นตัว
 ของสมองผู้ป่วย หากไม่สามารถแยกภาวะ stroke

mimics กับภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลันได้อย่างชัดเจน และผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ในการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด จากการศึกษาวิจัย²³ พบว่า การให้ยาละลายลิ่มเลือดในภาวะดังกล่าวโดยไม่มีข้อห้าม ไม่ได้ทำให้มีภาวะเลือดออกมากกว่าผู้ป่วยที่เป็นหลอดเลือดสมองตีบและได้รับยาละลายลิ่มเลือด

ประวัติอื่น ๆ ที่จำเป็นในการวินิจฉัย คือสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดสมองขาดเลือดเฉียบพลัน เนื่องจากมีความสำคัญในการตัดสินใจรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด เช่น ประวัติโรคหัวใจเต้นพลิ้ว (atrial fibrillation) และการได้รับยาละลายลิ่มเลือดกลุ่ม anticoagulant มาก่อน ประวัติอาการเจ็บหน้าอกซึ่งอาจเกิดร่วมระหว่างโรคหลอดเลือดสมองและภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบฉับพลัน (acute coronary syndrome) หรือเส้นเลือดช่องอกฉีกขาด (aortic dissection) ประวัติไข้ อ่อนเพลีย เหนื่อยง่าย ร่วมกับมีลิ้นหัวใจรั่ว อาจต้องระวังภาวะโรคลิ้นหัวใจอักเสบติดเชื้อ (infective endocarditis)

เมื่อสงสัยภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน นอกจากการซักประวัติดังกล่าวแล้ว สิ่งที่เป็นคือการตรวจร่างกายที่จำเพาะต่ออาการหลอดเลือดสมอง ในปัจจุบันการตรวจเบื้องต้น แนะนำให้ใช้

Stroke Scale (NIHSS) เนื่องจากทำได้รวดเร็วและสามารถบอกระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นในสมองง่ายต่อการสื่อสารระหว่างผู้รักษาด้วยกัน และช่วยในการเลือกพิจารณาวิธีการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด ร่วมกับ/หรือ การใส่สายสวนหลอดเลือดชนิดตัวลากลิ่มเลือดตามตารางที่ 1.2

การประเมิน NIHSS ที่ได้คะแนนมากจะแสดงถึงระดับความรุนแรงของอาการที่มาก การประเมินสามารถจำแนกผู้ป่วยได้โดยผู้ป่วยที่มี $\text{NIHSS} \leq 4$ จะถือเป็น minor stroke และผู้ป่วยที่มี $\text{NIHSS} \geq 21$ จะถือเป็น severe stroke อย่างไรก็ตาม จากคำแนะนำการรักษาโรคหลอดเลือดสมองฉุกเฉินเฉียบพลันของ American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA) ในปี 2018 และ 2019^{24,25} การตัดสินใจในการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด ให้พิจารณาอาการที่มีผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้ป่วยเป็นหลัก ถึงแม้ว่าระดับ NIHSS จะน้อยแต่หากอาการที่ผิดปกตินั้นส่งผลมาก สามารถพิจารณาการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือดได้ หากไม่มีข้อห้ามอื่น ๆ ส่วนระดับความรุนแรงที่มากควรพิจารณาร่วมกับลักษณะการเปลี่ยนแปลงของสมองจากผลการตรวจคอมพิวเตอร์สมองร่วมด้วยว่ามีความเสี่ยงจากการให้ยาละลายลิ่มเลือดเพิ่มขึ้นหรือไม่

ตารางที่ 1.1 สาเหตุที่เกิดจาก stroke mimics ที่พบบ่อยและข้อควรระวัง

Stroke mimics	ข้อสังเกต	ข้อควรระวัง
1.Hypoglycemia	ภาวะน้ำตาลต่ำ เมื่อระดับน้ำตาล < 70 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน และ < 54 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ในผู้ป่วยทั่วไป โดยเมื่อมีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ จะเกิดอาการทางระบบประสาท ได้ทั้ง focal neurological symptoms เช่น อ่อนแรงแบบ hemiparesis หรือ ซึมได้ ข้อสังเกตจากข้อมูลการศึกษา² - อาการทางระบบประสาทที่อธิบายจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจนทำให้มีอาการมักเกิดเมื่อระดับน้ำตาล < 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร โดยมักมีอาการสับสนหรือซึมร่วมด้วย - อาการทางระบบประสาททั่วไปมักดีขึ้นภายใน 1 ชั่วโมงหลังได้รับการรักษา ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ	- ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสามารถพบร่วมกับภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลันได้ และควรระวังหากระดับน้ำตาลต่ำไม่มาก และอาการทางระบบประสาทสามารถอธิบายได้ด้วยความผิดปกติของหลอดเลือดที่จำเพาะ (vascular territory)
2.Seizure	จากข้อมูลการศึกษา^{4,5} อาการอ่อนแรงสามารถพบได้ในผู้ป่วยชักหรือหลังชัก ได้ถึงร้อยละ 13-20 (Todd's paresis) และสามารถพบอาการอื่นผิดปกติได้ทั้ง speech, gaze และ visual อาการส่วนใหญ่มักหายในหลักนาที หรือชั่วโมงหลังชักแต่สามารถมีอาการนานได้ถึง 36 ชั่วโมง	- อาการชักพบเป็นอาการนำร่วมกับภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลันได้ (Stroke with seizure at onset) โดยผลจากการศึกษา³พบได้ร้อยละ 10.6 ใน hemorrhagic stroke และร้อยละ 8.6 ใน ischemic stroke โดยมักสัมพันธ์กับ cortical infarction ขนาดของ area infarction ที่ใหญ่ และในกลุ่ม hemorrhagic infarction และร้อยละ 40-60 ของ seizure จะเกิดใน 24 ชั่วโมงแรกของภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน และแม้มีภาวะชักร่วมกับภาวะหลอดเลือดสมองตีบ ก็สามารถให้ยาละลายลิ่มเลือดได้
3.Migraine headache	อาการของไมเกรนโดยเฉพาะชนิด migraine with aura สามารถมีอาการคล้ายคลึงกับอาการหลอดเลือดสมองเฉียบพลันได้ เช่น visual, sensory, hemiplegia หรืออาการในกลุ่ม posterior circulation เช่น vertigo, ataxia เป็นต้น และมักมีอาการปวดศีรษะร่วมด้วย เป็นเวลา 4-72 ชั่วโมง และต้องระวังภาวะ migrainous infarction เมื่ออาการ aura ต่าง ๆ นาน > 60 นาที	- จากบทความ¹⁸ ภาวะไมเกรน พบเป็นปัจจัยเสี่ยงของหลอดเลือดสมองได้ ถึง 2 เท่า จึงต้องระวังว่าผู้ป่วยอาจมีภาวะหลอดเลือดสมองตีบร่วมกับมีอาการปวดศีรษะได้

ตารางที่ 1.2 การประเมินตาม National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)²⁴

Item	Title	คะแนน	Item	Title	คะแนน
1A	Consciousness ระดับความรู้สึกตัว	0-3	7	Limb ataxia การประสานงานของแขนขา	0-2
1B	Question ระดับความรู้สึกตัว: คำถาม	0-2	8	Sensory การรับรู้ความรู้สึก	0-2
1C	Commands ระดับความรู้สึกตัว: คำสั่ง	0-2	9	Best language ความสามารถด้านภาษา	0-3
2	Gaze การเคลื่อนไหวของตา	0-2	10	Dysarthria การออกเสียง	0-2
3	Visual การมองเห็น	0-3	11	Inattention (Neglect) การขาดความสนใจในด้านหนึ่งด้านใดของร่างกาย	0-2
4	Facial palsy การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อใบหน้า	0-3			
5	Motor arm กำลังของกล้ามเนื้อแขน	0-4			
	5a) Left arm	0-4			
	5b) Right arm				
6	Motor leg กำลังของกล้ามเนื้อขา	0-4			
	6a) Left leg	0-4			
	6b) Right leg				
				คะแนนรวม	42

โดยในปัจจุบันจากการศึกษา²⁶ ผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่ NIHSS ≤ 5 และมีอาการที่ถือว่าส่งผลต่อการดำเนินชีวิตน้อย ได้แก่ ปากเบี้ยวขา หรือพูดไม่ชัดเล็กน้อย เป็นกลุ่มที่ยังไม่ได้ประโยชน์ที่ชัดเจนจากการให้ยาละลายลิ่มเลือด จึงไม่แนะนำให้ให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยที่มีเฉพาะอาการเหล่านี้

นอกจากนี้การตรวจ NIHSS ยังสามารถคะแนนการมีหลอดเลือดขนาดใหญ่ตีบได้ (large

vessels occlusion, LVO) โดยจากการศึกษา²⁷ พบว่าผู้ป่วยหลอดเลือดสมองตีบเฉียบพลันที่มีอาการภายใน 3 ชั่วโมงร่วมกับ NIHSS ≥ 9 มีโอกาสมี LVO ได้ร้อยละ 86.4 และถ้ามีอาการใน 3-6 ชั่วโมง ร่วมกับ NIHSS ≥ 7 มีโอกาสมี LVO ได้ร้อยละ 84.4 และจากข้อมูลการศึกษา¹¹ พบว่ากลุ่มอาการที่ทำให้คิดถึง LVO มากขึ้น ได้แก่ อาการที่แสดงถึง cortical symptoms เช่น aphasia, neglect หรือ gaze deviation โดยความไว (sensitivity)

ร้อยละ 91 และความจำเพาะ (specificity) ร้อยละ

71

การพิจารณารักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือด

เมื่อพิจารณาแล้วผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ของการให้ยาละลายลิ่มเลือด จำเป็นต้องให้คำแนะนำกับผู้ป่วยและญาติ โดยการให้ยาละลายลิ่มเลือดสามารถเพิ่มโอกาสให้ผู้ป่วยกลับมาช่วยเหลือตนเองได้ร้อยละ 30 โดยประเมินจาก modified Rankin score (mRS) ที่น้อยกว่า 2 ในขณะที่อัตราเสี่ยงต่อเลือดออกในสมองที่เกิดหลังการให้ยาค่อนข้างต่ำ คือ ร้อยละ 2-6.4²⁹⁻³¹ การให้ยาอย่างรวดเร็วที่ผู้ป่วยจะยิ่งได้รับประโยชน์มากที่สุด ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับยาเปิดหลอดเลือดภายใน 45-60 นาทีหลังจากที่มาถึงโรงพยาบาล โดยมีข้อบ่งชี้ข้อควรระวังและข้อห้าม ดังตาราง AHA/ASA guideline ปี 2018 และ 2019¹⁹⁻²⁰ โดยจะขอสรุปดัง ตารางที่ 1.3 และ 1.4

การรักษาด้วยการเปิดหลอดเลือดด้วยการให้ยาหรือยาละลายลิ่มเลือด (Thrombolytic drug) สำหรับโรคหลอดเลือดสมองตีบในปัจจุบัน คือ การให้ recombinant tissue plasminogen activator (rt-PA) โดยจะให้ภายใน 4.5 ชั่วโมงหลังเกิดอาการ ด้วยขนาด 0.9 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (แบ่งร้อยละ 10 ให้ในเวลามากกว่า 1 นาที และร้อยละ 90 ให้ในเวลา 60 นาทีขึ้นไป ขนาดรวมทั้งหมดไม่เกิน 90 มิลลิกรัม (รูปที่ 1.1) ในปัจจุบันมีการศึกษาละลายลิ่มเลือดชนิดอื่น เช่น tenecteplase ซึ่งเป็น

กลุ่มยาที่มีความจำเพาะต่อ fibrin ที่มากกว่า และ half-life นานกว่า rt-PA ซึ่งจากการศึกษาและบทความ²² พบว่าอัตราการสลายของลิ่มเลือดจาก tenecteplase สูงกว่า alteplase ที่ 1 ชั่วโมง สลายได้ร้อยละ 22 เทียบกับร้อยละ 10 และ 24 ชั่วโมง สลายได้ร้อยละ 71 เทียบกับร้อยละ 43 แต่ยังคงรอการศึกษาเพิ่มเติมอื่นๆ ในแง่ของขนาดของยาและวิธีการบริหารยา

เนื่องจากในปัจจุบันการรักษาด้วยยาละลายลิ่มเลือดไม่สามารถละลายลิ่มเลือดที่อุดตันในหลอดเลือดสมองขนาดใหญ่ในส่วนต้นได้ดี เช่น internal carotid artery (ICA) หรือ middle cerebral artery (MCA, M1) ซึ่งหลอดเลือดส่วนนี้มีอัตราการละลายลิ่มเลือดน้อย คือ มีเพียงร้อยละ 10-22 ที่ลิ่มเลือดสามารถสลายจากการให้ยาละลายลิ่มเลือดเพียงอย่างเดียว³³ ดังนั้นเมื่อประเมินแล้วพบว่าผู้ป่วยมี NIHSS ≥ 6 จึงควรพิจารณาตรวจหาตำแหน่งหลอดเลือดอุดตันด้วยการฉีดสีต่ออย่างรวดเร็ว ถึงแม้ผู้ป่วยจะได้รับยาละลายลิ่มเลือดก็ไม่จำเป็นต้องรอว่า อาการดีขึ้นหรือไม่และไม่จำเป็นต้องรอผลเลือดค่าไต (creatinine, Cr) เนื่องจากผลการศึกษา³⁴ พบว่าภาวะ acute kidney injury หลังการฉีดสีพบเพียงร้อยละ 3 และผู้ป่วยที่ต้องได้รับการฟอกเลือดมีเพียงร้อยละ 0.07

ตารางที่ 1.3 สรุปข้อบ่งชี้ ข้อควรระวังและข้อห้ามการให้ยาละลายลิ่มเลือดในเวชปฏิบัติที่พบบ่อย²⁰

ปัจจัย	ข้อบ่งชี้	ข้อห้าม	ข้อควรระวัง/ข้อปฏิบัติ
เวลา	มีอาการหลอดเลือดสมอง อุดตันเกิดภายใน 4.5 ชั่วโมง	มีอาการ > 4.5 ชั่วโมง หรือไม่ทราบเวลาที่ เกิดอาการ	หากผู้ป่วยบอกประวัติได้ดี ให้ใช้เวลาที่เกิดอาการเป็น onset of stroke หากผู้ป่วยตอบไม่ได้ให้ถามเวลาครั้ง สุดท้ายที่ปกติ จากผู้ใกล้ชิด เป็น last seen normal หรือ last well seen
อายุ	ให้ได้ทุกช่วงอายุ ที่ ≥ 18 ปี		
ความรุนแรง	NIHSS ≥ 4	ไม่มีข้อห้ามสำหรับ เกณฑ์ NIHSS ที่สูง	การตรวจ NIHSS เป็นเพียงการประเมิน มีข้อจำกัดในบาง กรณีเช่น อาการอ่อนแรงที่ปลายมือ ไม่สามารถวัดได้ NIHSS ≥ 4 ร่วมกับอาการที่เกิดจากหลอดเลือดสมองอุดตัน ที่มีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต สามารถพิจารณาให้ ยาได้ สำหรับ NIHSS > 25 เดิมเคยเป็นข้อห้าม แต่ในปัจจุบันให้ พิจารณารวมกับปัจจัยอื่น ๆ ที่เพิ่มความเสี่ยงของ เลือดออกในสมองเช่น ภาพทางรังสี เป็นต้น
ความดัน โลหิต	ให้เมื่อ BP < 185/110 มิลลิเมตรปรอท		หากความดันโลหิตสูงกว่าเกณฑ์ สามารถให้ยาลดระดับ ความดันโลหิต ก่อนฉีดยาได้ โดย แนะนำ บริหารยาทาง หลอดเลือดด้วย ยา Nicardipine หรือ Labetalol หลังฉีด rt-PA ต้องควบคุม BP < 180/105 มิลลิเมตรปรอท
น้ำตาลใน เลือด	ให้ได้เมื่อ > 50 มิลลิกรัมต่อ เดซิลิตร		ภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำสามารถมาด้วยอาการคล้ายหลอดเลือด สมองตีบได้ แต่ระดับน้ำตาลที่มักทำให้เกิดอาการ มักจะ < 40 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่วมกับมักมีอาการ ตอบสนองของข้างหรือซีมร่วมด้วย ระดับน้ำตาลที่สูงไม่เป็นข้อห้าม แต่จากการศึกษา ³⁶ พบว่า ระดับน้ำตาลที่สูงเพิ่มโอกาสการเกิดเลือดออกภายหลังได้ และสัมพันธ์กับภาวะทุพพลภาพหลังเกิดหลอดเลือดสมอง อุดตัน
ภาพรังสีของ เอกซเรย์ คอมพิวเตอร์ สมอง	ภาพรังสีที่ปกติ หรือมีการ เปลี่ยนแปลงเล็กน้อยจาก ภาวะขาดเลือดสามารถ พิจารณาให้ยาได้	มีภาวะเลือดออกใน สมอง	ปัจจุบันแม้จะมีการประเมินการเปลี่ยนแปลงทางรังสีจาก ภาวะขาดเลือด (early ischemic change) ด้วย Alberta Stroke Program Early CT score (ASPECTS) สำหรับการ ให้ยาละลายลิ่มเลือดยังไม่มีเกณฑ์กำหนดที่แน่ชัดว่า คะแนนต่ำเท่าไรจึงเป็นข้อห้าม อย่างไรก็ตามจาก การศึกษา ³⁷ พบว่าการให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยที่มี ASPECTS < 3 ไม่เห็นผลประโยชน์ที่ชัดเจน และมี เลือดออกในสมอง sICH ได้ถึงร้อยละ 20-40 การให้ยา กรณีนี้จึงต้องให้คำแนะนำกับผู้ป่วย (รูปที่ 1.2, 1.3, 1.4)

ตารางที่ 1.3 (ต่อ) สรุปข้อบ่งชี้ ข้อควรระวังและข้อห้ามการให้ยาละลายลิ่มเลือดในเวชปฏิบัติที่พบบ่อย²⁰

ปัจจัยหรือโรคร่วมหรือภาวะร่วมที่เป็นข้อห้าม	ข้อควรระวัง/ข้อปฏิบัติ
1. ประวัติเลือดออกในสมองมาก่อน (intracranial or subarachnoid hemorrhage)	สำหรับกรณีผู้ป่วยเคยได้รับการทำ MRI brain มาก่อน และพบว่า มี cortical microbleeds (CMBs) ปัจจุบันยังไม่ถือเป็นข้อห้ามสำหรับการให้ยาละลายลิ่มเลือด แต่จากผลการศึกษา ³⁷ พบว่าผู้ที่ CMBs มี อัตราเลือดออกในสมองแบบมีอากาศ (sICH) ร้อยละ 3.8-9.1 และจากการศึกษา ^{24,25,38} พบว่าหากมี จำนวน CMBs > 10 จะพบว่ามีความเสี่ยงของ sICH ที่มากขึ้น ร้อยละ 30-40 เทียบกับผู้ที่ไม่มี CMBs ร้อยละ 1-4.4 แต่เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยในการศึกษายังไม่เพียงพอที่จะสรุปว่าการมี CMBs มากเป็นข้อห้ามในการให้ยาละลายลิ่มเลือด ปัจจุบันหากจะให้ยาจำเป็นต้องปรึกษากับผู้ป่วยและญาติอีกครั้ง ถึงประโยชน์และผลจากการให้ยา
2. โรคติดเชื้อหัวใจอักเสบติดเชื้อ (infective endocarditis)	จากการศึกษา ³⁹ การให้ยาละลายลิ่มเลือดในผู้ป่วยกลุ่มนี้ พบมี sICH สูงถึงร้อยละ 20 และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีทุพพลภาพหลังการรักษามากกว่า จึงจำเป็นต้องซักประวัติที่สงสัยภาวะลิ้นหัวใจอักเสบติดเชื้อ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มาด้วยอาการหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน ที่มีโรคลิ้นหัวใจอยู่ก่อน มีประวัติใช้สารเสพติดเข้าเส้นหรือมีอาการหัวใจล้มเหลว ร่วมกับ ไข้ > 38°C
3. โรคเส้นเลือดช่องอกฉีกขาด (aortic dissection)	
4. เนื้องอกในสมอง (intracranial tumor)	
5. ได้รับการผ่าตัดสมองหรือไขสันหลังในระยะเวลา 3 เดือน	
6. มีอาการหลอดเลือดสมองตีบมาก่อนในระยะเวลา 3 เดือน	
7. มีอุบัติเหตุรุนแรงที่ศีรษะ ในระยะเวลา 3 เดือน	
8. มีเมะเร็งหรือเลือดออกในทางเดินอาหาร ในเวลา 3 สัปดาห์	
9. ได้รับยาละลายลิ่มเลือด ได้แก่ heparin/low molecular weight heparin หรือ thrombin หรือ factor Xa inhibitors ใน 24-48 ชั่วโมง	มีหลายการศึกษาที่ให้ยาลดระดับกลุ่มยาละลายลิ่มเลือด ก่อนการให้ยาละลายลิ่มเลือด (reversal anticoagulation effect) โดยข้อมูลยังไม่ชัดเจนว่าการให้จะไม่มีผลข้างเคียงในทุกราย จำเป็นต้องรอการศึกษาเพิ่มเติม