

แบบรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในประเทศ ในหลักสูตรที่หน่วยงานภายนอกเป็นผู้จัด

ตามหนังสืออนุมัติที่ กท ๐๓๐๓/๒๗๘๒ ลงวันที่ ๑๙ กรกฎาคม ๒๕๖๖

ซึ่งข้าพเจ้า (ชื่อ - สกุล) นางสาวทิวิพร นามสกุล บุญเศษ

ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการสังกัด / งาน/ฝ่าย/โรงเรียน ฝ่ายการพยาบาล

กอง โรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร สำนัก/สำนักงานเขต สำนักการแพทย์

ได้รับอนุมัติให้ไป (ฝึกอบรม/ประชุมดูงาน/ปฏิบัติวิจัย) ในประเทศ หลักสูตร การพยาบาลเฉพาะทาง

สาขา การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รุ่นที่ ๒ ระหว่างวันที่ ๗ สิงหาคม - ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เบิกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ๕๐,๐๐๐ บาท

ขณะนี้ได้เสร็จสิ้นการฝึกอบรมฯ แล้ว จึงขอรายงานผลการฝึกอบรมฯ ในหัวข้อต่อไปนี้

๑. เนื้อหา ความรู้ ทักษะ ที่ได้เรียนรู้จากการฝึกอบรมฯ

๒. การนำมาใช้ประโยชน์ในงานของหน่วยงาน/ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนางาน

๓. ความคิดเห็นต่อหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ดังกล่าว (เช่น เนื้อหา/ความคุ้มค่า/วิทยากร/การจัดหลักสูตร เป็นต้น

(กรุณาแนบเอกสารที่มีเนื้อหาครบถ้วนตามหัวข้อข้างต้น)

ลงชื่อ  ผู้รายงาน

(นางสาวทิวิพร บุญเศษ)



รายงานการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย ในประเทศ และต่างประเทศ
(ระยะสั้นไม่เกิน 90 วัน และ ระยะยาวตั้งแต่ 90 วันขึ้นไป)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ - นามสกุล นางสาวทิวพร บุญเศษ

อายุ 36 ปี การศึกษาปริญญาตรี พยาบาลศาสตรบัณฑิต วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์
ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน -

1.2 ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

หน้าที่ความรับผิดชอบ (โดยย่อ) ปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพโดยให้การพยาบาลผู้ป่วยภาวะ
วิกฤติ ผู้ป่วยอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน และผู้ป่วยทั่วไป โดยครอบคลุมทั้ง 3 มิติ คือ นอกโรงพยาบาล ในโรงพยาบาล
และการส่งต่อผู้ป่วยวิกฤติระหว่างโรงพยาบาล ในการบริการรับ - ส่งต่อผู้ป่วยอย่างปลอดภัย พร้อมทั้งดูแล
ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะก่อนถึงโรงพยาบาล และขณะผู้ป่วยอยู่ที่ห้องฉุกเฉิน ให้ได้รับการรักษาที่
รวดเร็ว ถูกต้อง ปลอดภัย และเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน
ทำหัตถการภายใต้ของเขตมาตรฐานวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม และสร้างความพึงพอใจแก่
ผู้รับบริการ นอกจากนี้ ยังมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรมทางการพยาบาล เพื่อปรับปรุงและ
พัฒนาคุณภาพการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

1.3 ชื่อเรื่อง / หลักสูตร การพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง รุ่นที่ 2

เพื่อ ศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

งบประมาณ เงินงบประมาณกรุงเทพมหานครปี 2566 จำนวน 40,000 บาท

เงินบำรุงโรงพยาบาล จำนวน 10,000 บาท

รวมจำนวนเงินทั้งสิ้น 50,000บาท

ภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ระหว่างวันที่ 7 สิงหาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 112 วัน

สถานที่ ภาคทฤษฎี ณ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาคปฏิบัติ ณ โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่

คุณวุฒิ / วุฒิบัตรที่ได้รับ ประกาศนียบัตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือด

สมอง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม ดูงาน สัมมนา ปฏิบัติการวิจัย

(โปรดให้ข้อมูลในเชิงวิชาการ)

2.1 วัตถุประสงค์

2.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจนโยบายและระบบบริการสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรค

หลอดเลือดสมอง มีความรู้และทักษะในการประเมินภาวะสุขภาพขั้นสูง การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ระยะต่างๆ ทั้งโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน และระยะฟื้นฟู ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโดยใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย บนพื้นฐานจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และหลักฐานเชิงประจักษ์ สามารถประเมินปัญหา วางแผนป้องกัน และจัดการกับภาวะแทรกซ้อนและความเสี่ยง การใช้สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล และประสานงานกับทีมสุขภาพรวมทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

2.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.2.1 สามารถวิเคราะห์ระบบสุขภาพ ด้านนโยบาย การคลัง กำลังคน ทรัพยากรทางสุขภาพ อุปกรณ์และเทคโนโลยีที่จำเป็นและบริการสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับโรคหลอดเลือดสมองได้

2.2.2 สามารถอธิบายและมีทักษะในการประเมินภาวะสุขภาพขั้นสูงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ในระยะวิกฤติเฉียบพลัน โดยนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการประเมิน วิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา วางแผนให้การดูแลตามปัญหาได้

2.2.3 สามารถประยุกต์ความรู้ และนำหลักฐานเชิงประจักษ์ แนวทางปฏิบัติทางคลินิก และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง มาใช้ในการให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยทั้งระยะก่อนถึงโรงพยาบาล ในโรงพยาบาล และการส่งต่อระหว่างโรงพยาบาล ตลอดจนการวางแผนจำหน่ายอย่างเป็นระบบ ปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

2.2.4 สามารถปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) โดยใช้อุปกรณ์และเทคโนโลยีทางการแพทย์ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย บนพื้นฐานจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ

2.2.5 สามารถประเมินปัญหา วางแผนป้องกัน และจัดการกับภาวะแทรกซ้อนและความเสี่ยงในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้

2.2.6 สามารถให้การดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวมอย่างต่อเนื่องในระยะวิกฤติเฉียบพลัน และระยะฟื้นฟู

2.2.7 สามารถวิเคราะห์ คาดการณ์ ป้องกันการกลับเป็นซ้ำ การจัดการกับภาวะแทรกซ้อน และความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2.8 สามารถประสานงานกับทีมสุขภาพและบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้ป่วยและครอบครัวได้รับการรักษาพยาบาลที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

2.2.9 สามารถให้ความรู้ คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยและครอบครัวในกรณีที่กำลังเผชิญปัญหา ตัดสินใจในประเด็นปัญหากฎหมายและจริยธรรมที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยและครอบครัวได้อย่างเหมาะสม

2.2.10 สามารถประเมินผลลัพธ์ทางการพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยในระยะต่าง ๆ ได้

2.3 เนื้อหารายละเอียด

การไปศึกษาอบรม การอบรมครั้งนี้มีทั้งวิชาทฤษฎีและวิชาปฏิบัติ ดังนี้

หลักสูตรฝึกอบรมการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ประกอบด้วย 6 รายวิชา ดังนี้

1. นโยบายสุขภาพและการพยาบาล (Health Policy and Nursing)
2. การประเมินภาวะสุขภาพขั้นสูงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและการตัดสินใจทางคลินิก (Advanced Health Assessment and clinical judgment)
3. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน (Nursing Care for Stroke Patient in Acute Phase)

4. การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะฟื้นฟู (Nursing Care for Stroke Patient in Rehabilitation Phase)

5. ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะเฉียบพลัน (Nursing Care for Patient with Acute Stroke Practicum)

6. ปฏิบัติการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะฟื้นฟู (Nursing Care for Patient with Post Stroke Practicum)

โดยสรุปเนื้อหาพอสังเขป

โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke/Cerebrovascular Disease [CVD] / Cerebrovascular Accident [CVA])

ความหมาย

โรคหลอดเลือดสมอง หมายถึง กลุ่มอาการทางคลินิกที่ประกอบด้วยลักษณะของอาการทางระบบประสาทที่บกพร่องและเกิดขึ้นทันทีทันใด มีอาการหรืออาการแสดงอยู่ยาวนานกว่า 24 ชั่วโมงและมีสาเหตุเบื้องต้นมาจากหลอดเลือดสมองที่ตีบตันหรือแตกทำให้เกิดเลือดออกหรือภาวะเนื้อสมองตาย

ประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง

โรคหลอดเลือดสมองสามารถแบ่งได้หลายแบบ ดังนี้

1. ประเภทของโรคหลอดเลือดสมองแบ่งตามลักษณะของพยาธิสรีรวิทยาสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ โรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากการขาดเลือด (Ischemic stroke) และโรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากเลือดออก (Hemorrhagic stroke)

1.1 โรคหลอดเลือดสมองที่เกิดจากการขาดเลือด (Ischemic Stroke) เป็นสาเหตุที่พบบ่อยที่สุด ประมาณร้อยละ 85 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ลักษณะพยาธิสภาพมีการอุดตัน ทางเดินของเส้นเลือดเกิดการไหลเวียนของเลือดไปเลี้ยงสมองไม่เพียงพอ สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ โรคหลอดเลือดสมองตีบตัน (Thrombotic Stroke) และโรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (Embolic Stroke) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1.1 โรคหลอดเลือดสมองตีบตัน (Thrombotic Stroke) มักเกิดในผู้ป่วยช่วงอายุ 65 ปีขึ้นไป พยาธิสภาพเป็นการเกิดลิ่มเลือด (thrombus) ไปอุดตันหลอดเลือดสมองทำให้เกิดการขาดเลือดและการตายของเนื้อสมอง (infarction) ตามมา ส่วนใหญ่มักจะมีความสัมพันธ์กับการมีคราบไขมันเกาะหลอดเลือดและความดันเลือดสูง (hypertension) เป็นเวลานาน ทำให้หลอดเลือดแดงแข็งและตีบ (atherosclerosis) ซึ่งจะเกิดขึ้นทีละน้อย อาการของโรคหลอดเลือดสมองตีบตันจะเป็นไปในลักษณะค่อยเป็นค่อยไปอย่างช้า ๆ ใช้เวลาเป็นชั่วโมงหรือเป็นวัน และมักมีอาการนำ ได้แก่ ปวดศีรษะ (แต่ไม่รุนแรงมาก) คลื่นไส้ สูญเสียความทรงจำแต่ทั้งนี้ อาการและอาการแสดงทางระบบประสาทขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่อุดตัน ระยะเวลาของการขาดเลือด อัตราการขาดเลือด และการได้รับเลือดชดเชยจากระบบหลอดเลือดใกล้เคียง อาการดังกล่าวมักเกิดช่วงเวลากลางคืนขณะนอนหลับมากกว่าที่จะเกิดช่วงขณะทำกิจกรรม และนอกจากนี้ยังพบว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยกลุ่มนี้เคยมีประวัติสมองขาดเลือดชั่วคราว (TIA) มาก่อน

1.1.2 โรคหลอดเลือดสมองอุดตัน (Embolic Stroke) เป็นสาเหตุของโรคหลอดเลือดสมองที่พบในวัยกลางคน หรือผู้ป่วยที่มีอายุน้อย พยาธิสภาพเกิดเนื่องจากมีสิ่งอุดตันเกิดขึ้นนอกสมองและล่องลอยในกระแสเลือดไปอุดตันหลอดเลือดสมองเล็ก ๆ ที่มีขนาดพอดีกับขนาดของสิ่งอุดตัน ทำให้สมองขาดเลือดไปเลี้ยงและตาย ต้นกำเนิดของสิ่งอุดตันมักมาจากหลอดเลือด และหัวใจ โดยมักพบชิ้นส่วนของลิ่มเลือดหรือชิ้นส่วนของเนื้อเยื่อหัวใจที่อักเสบหลุดลอยออกมา เข้าสู่การไหลเวียนเลือดแดงในสมองและเกิดการอุดตัน

กั้นเส้นหลุดลอยออกไป หรือเกิดจากความสามารถของกระบวนการชดเชยของระบบการไหลเวียนเลือด ข้างเคียง

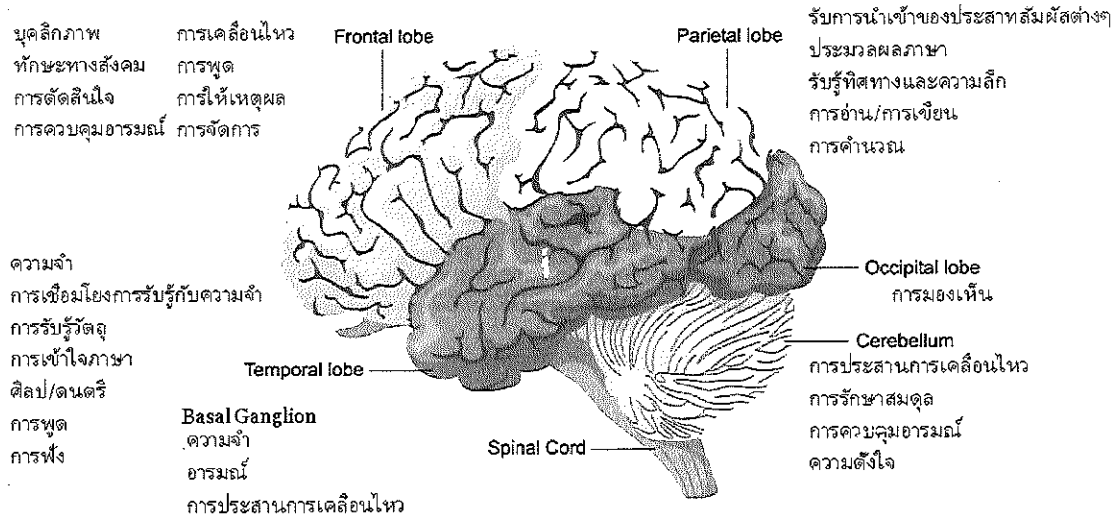
3.2 สมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีความบกพร่องทางระบบประสาทนานเกิน 24 ชั่วโมงแต่สามารถ กลับคืนสู่ภาวะปกติได้ (reversible ischemic neurologic deficit [RIND]) ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีอาการและ อาการแสดงเกิดขึ้น และคงอยู่นานกว่า 24 ชั่วโมง แต่หายไปภายใน 2 สัปดาห์ อาการขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพ สาเหตุไม่แน่ชัด อาจเกิดจากการควบคุมการไหลเวียนโลหิตผิดปกติชั่วคราว ทำให้เนื้อสมองขาดเลือดเป็น บริเวณเล็ก ๆ ในส่วนเนื้อสมองที่อยู่ลึกลงไป ภาวะนี้มีโอกาสเกิดเนื้อสมองตายมากกว่าคนปกติถึง 6 เท่าแต่ เป็นภาวะที่พบได้ไม่บ่อยนัก

3.3 โรคหลอดเลือดสมองที่มีการดำเนินของโรคเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ หรือมีอาการเปลี่ยนแปลง (stroke in evolution; progressive stroke) หมายถึงความผิดปกติทางระบบประสาทที่อาการดำเนิน ไป เรื่อย ๆ หลังจากสังเกตอาการได้ระยะหนึ่งแล้ว สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการขาดเลือด (infraction) กลไกที่ เชื่อว่าเป็นไปได้มากที่สุดคือลิ่มเลือดในหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่กำลังขยายตัวอุดตันการไหลเวียนเลือดมากขึ้น เรื่อย ๆ หรือถ้าเป็นกรณีที่หลอดเลือดแตกอาจเกิดจากการแตกซ้ำ

3.4 โรคหลอดเลือดสมองที่มีอาการคงที่แล้ว (complete stroke) เป็นกลุ่มอาการที่เกิดขึ้นอย่าง คงที่ โดยไม่แย่ไปกว่าเดิมอาการของโรคอยู่ตัวแล้ว (stable stroke) ไม่มีการบวมเพิ่มขึ้น 20 ของสมองรอบ รอยโรคนั้นเป็นระยะที่พบในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่

กายวิภาคศาสตร์และสรีระวิทยา

Brain Anatomy and Function



credit :hopkinsmedicine.org

รูปภาพที่ 1 กายวิภาคศาสตร์และสรีระวิทยาของสมอง

ที่มา : [กายวิภาคของสมอง และสมองทำงานอย่างไร \(hpc.go.th\)](http://กายวิภาคของสมอง และสมองทำงานอย่างไร (hpc.go.th)) สืบค้นวันที่ 25/12/2566

สมองแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. กลีบสมองส่วนหน้า (Frontal Lobe) เป็นกลีบที่ใหญ่ที่สุดอยู่ที่ส่วนหน้าของศีรษะ ส่วนนี้เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนไหว บุคลิกภาพ การตัดสินใจ การควบคุมอารมณ์ การจัดการ (Executive Function) การ

ได้กลิ่น และที่กลีบสมองส่วนหน้าที่จะมีพื้นที่เรียกว่า Broca's area ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการพูด

2. กลีบสมองส่วนกลางหรือพาริเทัล (Parietal Lobe) อยู่ที่ส่วนกลางของสมอง ทำหน้าที่ในการรับการนำเข้าประสาทสัมผัสต่างๆ บ่งชี้วัตถุต่างๆ การเข้าใจตนเองและสามารถแยกหรือเปรียบเทียบตนเองกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบข้าง การแปลผลการความรู้สึกปวด และการสัมผัส Parietal Lobe จะเป็นที่ตั้งของ Wernicke's area ทำให้สมองเข้าใจภาษาที่พูด การอ่าน การเขียน และการคำนวณ
3. กลีบสมองส่วนหลังหรือออกซิพิตัล (Occipital lobe) อยู่ที่ส่วนหลังของสมอง ทำหน้าที่กับการมองเห็น
4. กลีบสมองส่วนที่อยู่ด้านข้าง หรือเทมโพรอล (Temporal Lobe) ทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำ การเชื่อมโยงการรับรู้เกี่ยวกับความจำ การรับรู้วัตถุ การเข้าใจภาษา การพูด การฟัง ศิลปะและดนตรี (musical rhythm) และการรับรู้เรื่องกลิ่น

การทำงานของสมองแต่ละส่วน ดังนี้

1. Cerebrum(ซีรีบรัม) ประกอบด้วย เนื้อสมองสีเทาที่อยู่ด้านนอก ส่วนเนื้อสมองสีขาวจะอยู่ตรงกลาง Cerebrum คือส่วนที่ใหญ่ที่สุดของสมอง ทำหน้าที่ในการประสานการเคลื่อนไหว บุคลิกภาพ ทักษะทางสังคม การควบคุมอุณหภูมิ ส่วนพื้นที่อื่นๆของซีรีบรัม ควบคุมในการการพูด การตัดสินใจ ความคิด การใช้เหตุผล การแก้ปัญหา การควบคุมอารมณ์และการเรียนรู้ ส่วนหน้าที่อื่นๆ ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน ประสาทสัมผัส
2. Cerebral cortex มีน้ำหนักเป็นครึ่งหนึ่งของสมองทั้งหมด และมีพื้นที่ผิวมากเนื่องจากประกอบด้วยรอยหยักต่างๆมากมาย โดยประกอบด้วย 2 ซีก (Hemisphere) โดยทั้ง 2 ซีกของสมองถูกเชื่อมด้วยอวัยวะรูปตัว C ที่เป็นเนื้อสมองสีขาวเรียกว่า คอร์ปัสแคลโลซุม (corpus callosum) ซึ่งอยู่ตรงกลางของสมอง
3. ก้านสมอง (Brain stem). คือส่วนที่เชื่อมต่อสมองกับไขสันหลัง ซึ่งประกอบด้วยสมองส่วนกลาง (Mid brain) ,พอนส์ (Pons) และ เมดูลลาร์ (Medulla)
 - 3.1 Mid Brain หรือสมองส่วนกลาง คือส่วนที่มีความซับซ้อนมาก เส้นทางเดินของระบบประสาทที่ประกอบด้วยกลุ่มของเซลล์ประสาทที่ต่างชนิดกัน และโครงสร้างอื่นๆของสมอง โดยจะประสานการทำงานที่หลากหลาย ตั้งแต่การได้ยิน และการเคลื่อนไหวที่สามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป นอกจากนี้ยังประกอบด้วยซับสแตนเชียไนกรา (substantia nigra) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีเซลล์ประสาทที่มีโดปามีน (dopamine) จำนวนมาก และเป็นส่วนหนึ่งของเบซอล แกนเกลียน (basal ganglion) ถ้าสมองส่วนนี้มีปัญหา ก็จะเกิดโรคพาร์กินสัน (Parkinson) ทำให้ไม่สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวและการประสานการเคลื่อนไหวได้
 - 3.2 พอนส์ (Pons) จะเป็นต้นกำเนิดของเส้นประสาทสมอง 4 คู่ จากทั้งหมด 12 คู่ ทำหน้าที่ต่างๆ เช่น การสร้างน้ำตา การเคี้ยว กระพริบตา การปรับ focus ของตา การทรงตัว การได้ยิน และการแสดงออกทางใบหน้า Pons มาจากภาษาลาตินแปลว่าสะพาน เนื่องจากเชื่อมต่อระหว่างสมองส่วนกลาง(mid brain) กับ เมดูลลา (Medulla)
 - 3.3 เมดูลลา (Medulla) อยู่ที่ส่วนล่างสุดของก้านสมอง เป็นส่วนที่สมองที่ไปติดต่อกับไขสันหลัง เมดูลลา(medulla) เป็นส่วนที่สำคัญต่อการมีชีวิต เนื่องจากควบคุมการเต้นของหัวใจ การหายใจ ระบบไหลเวียนโลหิต และระดับของออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ และ

ควบคุมปฏิกิริยาที่อยู่นอกการควบคุมของจิตใจ(reflex) ได้แก่ การจาม ไอ อาเจียน และ การกลืน

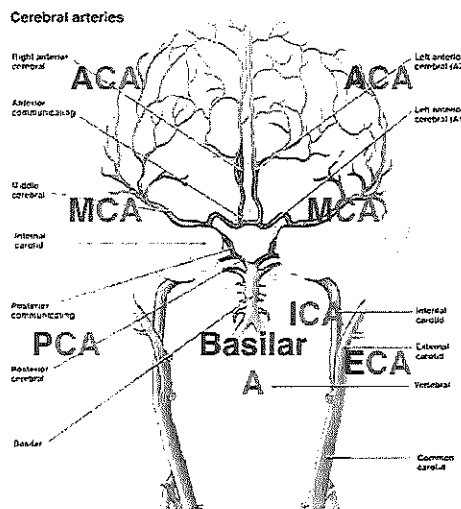
4. ไขสันหลัง (Spinal cord) คือส่วนที่ต่อจากเมดูลลา (Medulla) ผ่านช่องที่อยู่ด้านใต้ของกะโหลกศีรษะ โดยถูกพุงด้วยกระดูกสันหลัง โดยไขสันหลังจะรับและส่งสัญญาณประสาทจากสมองผ่านไขสันหลังเพื่อไปยังส่วนต่างๆทั่วร่างกาย
5. ซีรีเบลลัม (Cerebellum) หรือ สมองน้อย คือส่วนของสมองที่อยู่บริเวณด้านหลังของศีรษะ ได้กลีบสมองส่วนที่อยู่ด้านข้างหรือเทมโพรล (Temporal Lobe) และกลีบสมองส่วนหลังหรือออกซิพิทัล (Occipital Lobe) และอยู่เหนือก้านสมอง (Brain stem) ซีรีเบลลัมประกอบด้วย 2 ซีก (Hemisphere) โดยส่วนนอกของซีรีเบลลัมประกอบด้วยเซลล์สมอง ส่วนด้านในจะเป็นส่วนที่ใช้ในการส่งกระแสประสาทเพื่อติดต่อสื่อสารกับ Cerebral Cortex ซีรีเบลลัมทำหน้าที่ประสานการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ และการทรงตัว การศึกษาใหม่เกี่ยวกับหน้าที่ซีรีเบลลัมพบว่าทำหน้าที่เกี่ยวกับ ความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมสังคม และมีความเป็นไปได้ที่ซีรีเบลลัมจะเกี่ยวข้องกับ การเสพติด ออทิสติก (autism) และโรคจิตเภท (schizophrenia) ด้วย

หลอดเลือดสมอง

หลอดเลือดสมองมีหน้าที่ในการนำเลือดจากหัวใจมาเลี้ยงสมอง

1. Internal carotid artery (ICA) หลอดเลือดขนาดใหญ่ ผ่านบริเวณคอ ขึ้นสู่สมอง

2. Middle cerebral artery (MCA) : จะไปเลี้ยงที่ด้านนอก ของซีกสมองใหญ่ (cerebral) สมองใหญ่ส่วนหน้า (Frontal lobe) รวมทั้ง สมองใหญ่ส่วนข้าง (Parietal lobe)



3. Anterior cerebral artery (ACA) : จะไปเลี้ยงที่บริเวณด้านบนของสมองใหญ่ส่วนหน้า (frontal lobe) และ สมองใหญ่ส่วนขมับ (Temporal lobe)

4. Posterior cerebral artery (PCA) : จะไปเลี้ยงที่บริเวณสมองใหญ่ส่วนท้ายทอย (occipital lobe), บางส่วนของ สมองใหญ่ส่วนขมับ (Temporal lobe), ทาลามัส (Thalamus) และ ส่วนบนของก้านสมอง (Brain stem)

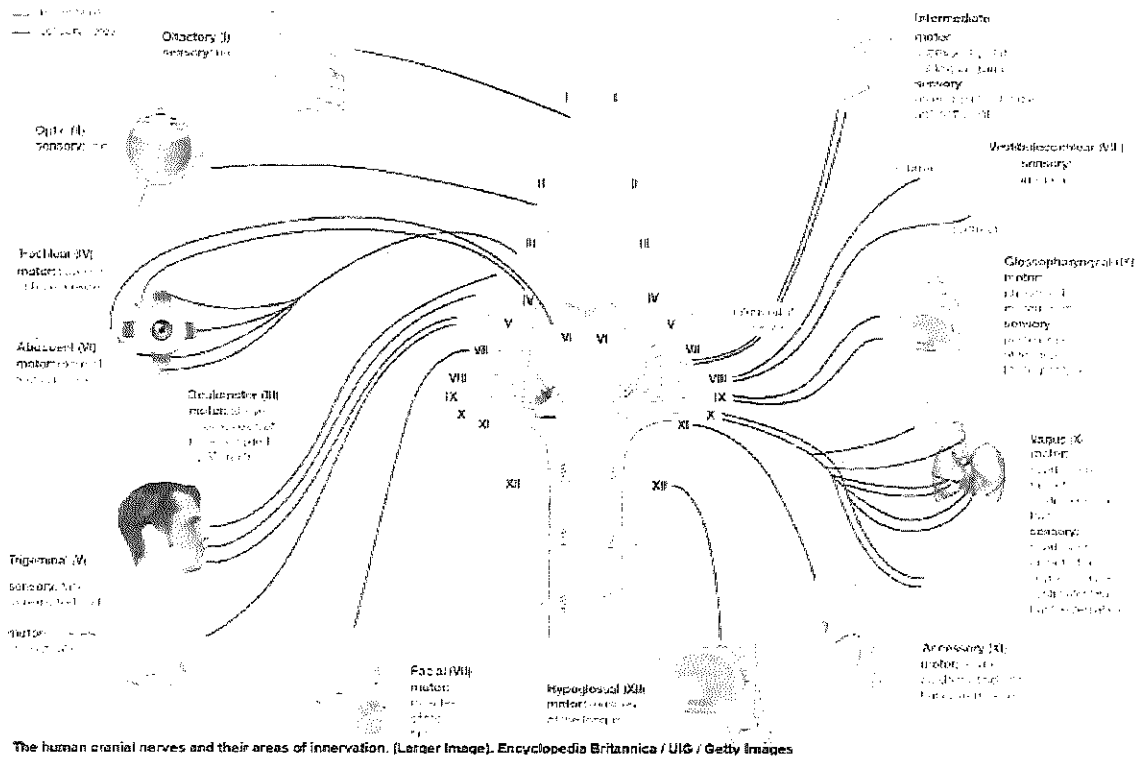
5. Vertebrobasilar artery: จะไปเลี้ยงที่บริเวณก้านสมอง (Brain stem) และสมองน้อย (Cerebellum)

หลอดเลือดสมองมีหน้าที่ในการนำเลือดจากหัวใจมาเลี้ยงสมอง ดังนี้

1. Internal carotid artery (ICA) หลอดเลือดขนาดใหญ่ ผ่านบริเวณคอขึ้นสู่สมอง
2. Middle cerebral artery (MCA) จะไปเลี้ยงที่ด้านนอก ของซีกสมองใหญ่ (cerebral) สมองใหญ่ส่วนหน้า (Frontal lobe) รวมทั้ง สมองใหญ่ส่วนข้าง (Parietal lobe)
3. Anterior cerebral artery (ACA) จะไปเลี้ยงที่บริเวณด้านบนของสมองใหญ่ส่วนหน้า (frontal lobe) และ สมองใหญ่ส่วนขมับ (Temporal lobe)
4. Posterior cerebral artery (PCA) จะไปเลี้ยงที่บริเวณสมองใหญ่ส่วนท้ายทอย (occipital lobe), บางส่วนของ สมองใหญ่ส่วนขมับ (Temporal lobe), ทาลามัส (Thalamus) และ ส่วนบนของก้านสมอง

(Brain stem)

5. Vertebrobasilar artery จะไปเลี้ยงที่บริเวณก้านสมอง (Brain stem) และสมองน้อย (Cerebellum) เซอร์เคิล ออฟ วิลลิส คือ เส้นเลือดแดงที่อยู่ด้านใต้ของสมองที่ต่อเชื่อมกับเป็นวง ทำให้เลือดจากด้านหน้าของสมองสามารถติดต่อไปยังด้านหลังของสมองได้ และช่วยระบบเส้นเลือดแดงของสมองสามารถติดต่อระหว่างกันได้
เส้นประสาทสมอง



เส้นประสาทสมองมีทั้งหมด 12 คู่ ได้แก่

1. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 1: ชื่อ Olfactory nerve ทำหน้าที่รับรูกลิ่น
2. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 2: ชื่อ Optic nerve ทำหน้าที่ในการมองเห็น
3. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 3: ชื่อ Oculomotor nerve ควบคุมกล้ามเนื้อตาในการตอบสนองต่อแสง
4. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 4: ชื่อ Trochlear nerve ควบคุมกล้ามเนื้อตาในการกรอกตา
5. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 5: ชื่อ Trigeminal nerve เป็นเส้นประสาทสมองที่ขนาดใหญ่ที่สุด และมีการทำงานที่ซับซ้อนที่สุด คือทำหน้าที่ทั้งรับความรู้สึก (Sensory) จากหนังศีรษะ ฟัน ขากรรไกร ไชนัส ปากและใบหน้าไปสู่สมอง และทำหน้าที่สั่งการ (Motor) โดยสั่งการกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคี้ยวอาหาร
6. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 6: ชื่อ Abducens nerve เป็นเส้นประสาทที่ส่งไปยังกล้ามเนื้อตาเพื่อกรอกตา
7. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 7: ชื่อ Facial nerve ทำหน้าที่สั่งการ (motor) การเคลื่อนไหวของใบหน้า การรับรส
8. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 8: ชื่อ Vestibulocochlear nerve ช่วยในเรื่องสมดุลของร่างกายและการได้ยิน
9. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 9: ชื่อ Glossopharyngeal nerve ทำหน้าที่เกี่ยวกับการรับรส การเคลื่อนไหวของหูและลำคอ
10. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 10: ชื่อ Vagus nerve รับความรู้สึกจากหู และระบบทางเดินอาหาร และส่งคำสั่งไปยังหัวใจและระบบย่อยอาหาร

11. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 11: ชื่อ Accessory nerve เส้นประสาททอดตัวเข้าไปในกล้ามเนื้อบริเวณ ศีรษะ คอ และหัวไหล่
12. เส้นประสาทสมองคู่ที่ 12: ชื่อ Hypoglossal nerve ควบคุมการเคลื่อนไหวของลิ้น

การตรวจร่างกายทางระบบประสาทที่เกี่ยวข้อง

1. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) เป็นเครื่องมือที่มักจะนำมาใช้ในการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง คะแนน NIHSS อยู่ในช่วง 0 ถึง 42 โดยคะแนนที่สูงบ่งชี้ว่ามีความบกพร่องทางระบบประสาทอย่างรุนแรงมากขึ้น NIHSS เป็นเครื่องมือที่ประเมินได้ง่ายและน่าเชื่อถือในการประเมินความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง คะแนน 0 หมายถึงปกติ และคะแนนที่มากขึ้น หมายถึงความบกพร่องที่มากขึ้น จำแนกออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้ คะแนน 25 ขึ้นไป = Very Severe Impairment คะแนน 16-24 = Severe Impairment คะแนน 5-15 = Mild to Moderate Impairment คะแนน 1-4 = Mild Impairment
2. Glasgow Coma Scale เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ในการประเมินความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองที่มีความแม่นยำและน่าเชื่อถือ นำไปใช้กันอย่างกว้างขวาง โดยแบ่งการประเมิน ออกเป็น 3 พารามิเตอร์ ได้แก่ การตอบสนองของ ดวงตาที่ดีที่สุด (E) การตอบสนองด้วยวาจาที่ดีที่สุด (V) และการตอบสนองของมอเตอร์ที่ดีที่สุด โดยค่าคะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ รุนแรง เล็กน้อย 13-15 คะแนน รุนแรงปานกลาง 9-12 คะแนน และรุนแรงมาก น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8 (M) คะแนน

การประเมินระดับความรู้สึกตัว Glasgow Coma Scale		
E = Eyes opening	V = Verbal response	M = Motor response
E4 ลืมตาได้เอง	V5 พูดคุยได้ตามปกติ	M6 ทำตามสั่งได้
E3 ลืมตาเมื่อเรียก	V4 ออกเสียงเป็นประโยค แต่สับสน	M5 เอามือปิดตำแหน่งที่เจ็บได้
E2 ลืมตาเมื่อเจ็บ	V3 ออกเสียงเป็นภาษาเป็นคำ ๆ มีความหมาย	M4 ขยับเมื่อเจ็บ
E1 ไม่ลืมตาเลย	V2 ออกเสียงไม่เป็นภาษา ไม่มีความหมาย	M3 แขนงอติดปกติ งอเข้า (Decorticate rigidity)
	V1 ไม่ออกเสียง	M2 แขนเหยียดติดปกติ (Decerebrate rigidity)
		M1 ไม่ขยับเลย

3. Modified Rankin Scale (mRS) เป็น การประเมินระดับความพิการของผู้ป่วยหลังจากเกิดโรคหลอดเลือดสมองมีคะแนนตั้งแต่
 - 0 หมายถึง ไม่มีความผิดปกติเลย
 - 1 หมายถึง ไม่มีความผิดปกติที่รุนแรง สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติทุกอย่าง
 - 2 หมายถึง มีความผิดปกติเล็กน้อย สามารถประกอบกิจวัตรประจำวันได้เกือบทุกอย่าง
 - 3 หมายถึง มีความผิดปกติพอสมควร ต้องการคนช่วยในการทำกิจวัตรประจำวันบางอย่าง แต่สามารถเดินเองได้โดยไม่ต้องมีคนช่วย
 - 4 หมายถึง มีความผิดปกติ สามารถเดินได้ แต่ต้องมีคนช่วยพยุง ไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ โดยไม่มีคนช่วย

5 หมายถึง มีความผิดปกติรุนแรง ต้องนอนบนเตียง ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด

6 หมายถึง ถึงแก่กรรม

4. Barthel index (BI) เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลลัพธ์ของการรักษาผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมอง ที่สามารถประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ข้อจำกัดในการทำกิจกรรมเนื่องจากรอยโรค
5. ประเมินระดับกำลังของกล้ามเนื้อ โดยที่ระดับพลังกำลังของกล้ามเนื้อนั้นจะถูกแบ่งออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้
Grade V : ระดับกำลังกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ปกติ คือสามารถต้านแรงของแพทย์ได้
Grade IV : ระดับกำลังกล้ามเนื้อน้อยกว่าปกติเล็กน้อย คือยังสามารถต้านแรงแพทย์ผู้ตรวจได้แต่ไม่เต็มที
Grade III : ระดับกำลังกล้ามเนื้อน้อยลงชัดเจน ไม่สามารถต้านแรงของแพทย์ได้ แต่ยังสามารถยกแขนขึ้นมาได้เอง (ยังสามารถยกขึ้นมาต้านแรงโน้มถ่วงของโลกได้)
Grade II : ระดับกำลังกล้ามเนื้อน้อยลงอย่างมาก ไม่สามารถต้านแรงของแพทย์ได้เลย และไม่สามารถยกแขนขึ้นมาในแนวต้านแรงโน้มถ่วงของโลกได้ ทำได้แค่ขยับแขนได้ในแนวราบ (ขนานกับพื้นโลก)
Grade I : ระดับกำลังกล้ามเนื้อน้อยมาก ไม่สามารถขยับได้ ทำได้เพียงการเกร็งกล้ามเนื้อเท่านั้น
Grade 0 : ไม่สามารถเกร็งกล้ามเนื้อได้เลย

หลักในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

เป้าหมายในการดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองตาม Guideline Cardio-pulmonary resuscitation (CPR) 2010 คือเพื่อลดการบาดเจ็บของสมองให้น้อยที่สุดและเพื่อให้ฟื้นสภาพให้ได้มากที่สุดเนื่องจากเวลาเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการรักษาโรคจึงยังคงใช้ "D's of Stroke Care" เพื่อแบ่งลำดับขั้นตอนการดูแล (รวมถึงบางขั้นตอนที่อาจมีส่วนทำให้การรักษาช้าลง) นอกจากนี้การประสานการให้คำแนะนำและความรู้แก่ชุมชน การสั่งการรถพยาบาล การค้นหาและคัดกรองส่งโรงพยาบาลที่เหมาะสมของระบบการแพทย์ฉุกเฉิน, การเตรียมพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระดับโรงพยาบาลและการจัดให้มีหน่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉพาะทำให้ผลการรักษาโรคหลอดเลือดสมองในปัจจุบันดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

"D's of Stroke Care" ได้แก่

- Detection: Rapid recognition of stroke symptoms.
- Dispatch: Early activation and dispatch of emergency medical services (EMS) system.
- Delivery: Rapid EMS identification, management, and transport.
- Door: Appropriate triage to stroke center.
- Data: Rapid triage, evaluation, and management within the emergency department (ED).
- Decision: Stroke expertise and therapy selection.
- Drug: Fibrinolytic therapy, intra-arterial strategies.
- Disposition: Rapid admission to stroke unit, critical-care unit.

หลักการรักษาประกอบด้วย

1. การรักษาทางยา สำหรับผู้ที่เป็นโรคหลอดเลือดสมองจากสมองขาดเลือด จะให้ยาในกลุ่มยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ยาต้านเกล็ดเลือด และยาต้านการแข็งตัวของเลือด โดยทั่วไปผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เพื่อป้องกันการกลับเป็นซ้ำ และจะต้องมาตรวจสม่ำเสมอ เพื่อปรับขนาดยาตามแผนการรักษา
2. การรักษาโดยการผ่าตัด ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองบางราย โดยเฉพาะรายที่มีเลือดออกในสมองสมองบวม หรือในรายที่มีการตีบตันของหลอดเลือดแดงใหญ่ที่คอมากกว่า 70% แพทย์อาจพิจารณาการรักษาโดยการผ่าตัด

3. การรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู
4. การรักษาโดยการควบคุมปัจจัยเสี่ยง

การตรวจวินิจฉัย

1. การตรวจเลือดเพื่อหาสาเหตุต่างๆ เช่น Blood sugar, BUN, Cr, Electrolytes, CBC, PT, PTT, INR, lipid profile, VDRL
2. การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (Electrocardiogram)
3. การตรวจวินิจฉัยด้วยคลื่นความถี่สูง
 - การตรวจหลอดเลือดที่คอ (Carotid duplex scan)
 - การตรวจหลอดเลือดในสมอง (MRA, MRV)
 - การตรวจด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (MRI)
 - การตรวจการทำงานของหัวใจ (Echocardiogram)
 - Transcranial Doppler ultrasound (TCD)
 - Venous Doppler ultrasound
4. การตรวจทางรังสี เช่น
 - การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-ray)
 - การตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT brain)
 - การฉีดสารทึบแสงเพื่อดูหลอดเลือดที่เลี้ยงสมอง (Cerebral angiography) การรักษา ขึ้นอยู่กับชนิด ความรุนแรง และระยะเวลาที่ผู้ป่วยมีอาการ โดยเฉพาะถ้าผู้ป่วยมารับการรักษาเร็วเท่าใด ความพิการและอัตราการตายจะลดลงมากเท่านั้น

แนวทางการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน

1. จัดให้มีพยาบาล /เจ้าหน้าที่คัดกรอง /เวรเบล เคลื่อนย้ายผู้ป่วยเข้าสู่ห้องฉุกเฉินโดยเร็ว (ภายใน 3 นาที)
2. ชักประวัติอาการสำคัญที่มารักษาโรงพยาบาล มีอาการสำคัญที่เกิดขึ้นทันทีทันใด อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า 1 ใน 5 อย่าง ดังนี้
 - 1) อาการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อ เช่น มีอาการชาหรืออ่อนแรงของแขนขาหรือใบหน้า ส่วนใหญ่มักเป็นที่ ร่างกายเพียงซีกใดซีกหนึ่ง
 - 2) การมองเห็นผิดปกติ เช่น ตามัว มองเห็นภาพซ้อน หรือตาข้างใดข้างหนึ่งมองไม่เห็น
 - 3) การพูดผิดปกติเช่น พูดลำบาก พูดตะกุกตะกักหรือพูดไม่ได้หรือไม่เข้าใจคำพูด
 - 4) เวียนศีรษะ มีอาการมึนงง บ้านหมุน หรือเดินเซ เสียการทรงตัว
 - 5) ปวดศีรษะรุนแรงโดยไม่มีสาเหตุชัดเจน และไม่เคยเป็นมาก่อน

เวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการ มีความสำคัญมากในการประเมิน เช่น ถ้าผู้ป่วย/ญาติแจ้งว่า มีอาการหลังตื่นนอน และไม่ทราบเวลาเข้านอนที่ชัดเจน จะทำให้ไม่ทราบ Stroke onset และไม่สามารถพิจารณาเข้า Stroke fast track แต่ถ้าพบว่าผู้ป่วยมีอาการหลังตื่นนอน และทราบเวลาเข้านอนชัดเจน และอยู่ในช่วงเวลาไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง ก็สามารถพิจารณาการเข้า Stroke fast track ได้

3. การประเมิน นอกจากอาการและอาการแสดงดังกล่าวแล้ว ควรประเมินสภาพผู้ป่วยทั่วไปและการตรวจร่างกายอื่นๆ ได้แก่
 - 3.1 สัญญาณชีพ (vital signs)
 - 3.2 พิจารณา Basic life support/ Advanced life support

3.3 อาการแสดงทางระบบประสาท (neurological signs) ได้แก่ การประเมินระดับความรู้สึกตัว ขนาด รูปร่างตา ปฏิกริยาต่อแสง และกำลังแขนขา

3.4 การประเมินระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (จาก National Institutes of Health Stroke Scale : NIHSS) ประเมินโดยแพทย์หรือพยาบาล แล้วแต่บริบทของโรงพยาบาล

4. รายงานแพทย์ทันทีในกรณีต่อไปนี้

4.1 ผู้ป่วยที่มีอาการแสดง

4.2 สัญญาณชีพและอาการแสดงทางระบบประสาทผิดปกติ (ต้องรายงานภายใน 4 นาที) ได้แก่

4.2.1 ระดับความดันโลหิต - SBP \geq 185 mmHg - DBP \geq 110 mmHg

4.2.2 ระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนที่เส้นเลือดแดงส่วนปลาย (SpO2) $<$ 94% หรือผู้ป่วยที่มี ภาวะ cyanosis

4.2.3 ระดับความรู้สึกตัว GCS \leq 10 คะแนน

4.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ เช่น ระดับน้ำตาลในเลือด \leq 50 mg/dL หรือ ระดับน้ำตาลในเลือด \geq 400 mg /dL

4.4 อาการอื่น ๆ เช่น อาการเจ็บแน่นหน้าอก ชัก เกร็ง กระตุก เหนื่อยหอบ เป็นต้น

5. ส่งตรวจวินิจฉัยโรคตามแผนการรักษา เช่น

5.1 ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

5.2 ส่งตรวจพิเศษ CT brain non contrast

กิจกรรมการพยาบาลในการให้ยาละลายลิ่มเลือด

1. การพยาบาลก่อนให้ยา

1.1 ประเมินสภาพผู้ป่วย ชั่งน้ำหนัก ประเมินสัญญาณชีพ (vital signs) และอาการแสดงทางระบบประสาท (neurological signs)

1.2 ชักประวัติและอาการของโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งอาการมักจะเกิดขึ้นทันทีทันใด เช่น ซาครึ่งซีก แขนขาอ่อนแรงข้างใดข้างหนึ่ง ปากเบี้ยว ตาพร่ามัวมองเห็นภาพซ้อน พูดลำบาก พูดไม่ชัด ฟังไม่เข้าใจ เวียนศีรษะ บ้านหมุน เดินเซ ปวดศีรษะรุนแรงชนิดไม่เคยเป็นมาก่อน

1.3 ชักถามเวลาที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการของโรคหลอดเลือดสมองต้องไม่เกิน 4.5 ชั่วโมง

1.4 เจาะเลือดส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ CBC, DTX, blood sugar, electrolyte, BUN, Cr, coagulogram (หรืออาจใช้การตรวจ coagulogram จากการเจาะเลือดปลายนิ้ว) clotted blood 1 tube

1.5 เปิดหลอดเลือดดำ 2 เส้น โดยเส้นหนึ่งให้ 0.9% NSS ตามแผนการรักษาในข้างที่ไม่อ่อนแรง และ on NSS lock ในแขนอีกข้างหนึ่งเพื่อเตรียมไว้สำหรับฉีดยาละลายลิ่มเลือด

1.6 ประเมินระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมอง โดยใช้แบบประเมิน National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)

1.7 ประสานและส่งตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (CT brain)

1.8 ตรวจ EKG 12 lead (อาจทำหลังให้ยาแล้วแต่บริบท)

1.9 ตรวจ chest x-ray (อาจทำหลังให้ยาแล้วแต่บริบท)

1.10 อธิบายให้ผู้ป่วยและญาติทราบเกี่ยวกับข้อดี และภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยา ก่อนเซ็นใบยินยอมทำการรักษา กรณีที่ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีและไม่มีญาติสามารถเซ็นใบยินยอมทำการรักษาหรือพิมพ์ลายนิ้วมือได้

1.11 แจ้งประสาทศัลยแพทย์และทีมห้องผ่าตัด

1.12 รายงานแพทย์ทันทีเมื่อได้ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือสัญญาณชีพและอาการทางระบบประสาทมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ได้แก่

1.12.1 ระดับความดันโลหิตซิสโตลิก (SBP) \geq 185 mmHg หรือความดันโลหิตไดแอสโตลิก (DBP) \geq 110 mmHg

1.12.2 ภาวะพร่องออกซิเจน เช่นระดับความอิ่มตัวของออกซิเจนที่เส้นเลือดแดงส่วนปลาย (SpO₂) $<$ 94 % หรือผู้ป่วยที่มีภาวะ cyanosis

1.12.3 ระดับความรู้สึกตัว GCS ลดลงจากเดิม

1.12.4 ระดับน้ำตาลในเลือด \leq 50 mg/dL หรือ \geq 400 mg/dL

1.12.5 อาการอื่นๆ เช่น เจ็บแน่นหน้าอก ชัก เกร็ง กระตุก เหนื่อยหอบ เป็นต้น

2. การเตรียมและการให้ยา

2.1 คำนวณปริมาณยาที่จะให้จากน้ำหนักตัวผู้ป่วย ขนาดยาที่ให้ 0.9 mg/kg ปริมาณยาสูงสุดที่ให้ต้องไม่เกิน 90 mg

2.2 ผสมยาในสารละลายชุดที่ให้มา (ไม่ผสมยาในสารละลายที่มีส่วนผสม dextrose) โดยให้สารละลาย ที่ผสมแล้วมีความเข้มข้น 1 mg/ ml

2.3 ดูยาที่ผสมแล้วมาร้อยละ 10 (จากที่คำนวณได้) ฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำไม่น้อยกว่า 1 นาที ส่วนที่เหลือร้อยละ 90 หยดเข้าทางหลอดเลือดดำไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

2.4 ยาที่ผสมแล้วส่วนที่เหลือจากการคำนวณ ต้องเขียนวันที่ เวลาที่ผสมยาให้ชัดเจนและเก็บไว้ในตู้เย็น อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส และถ้าไม่ใช้ภายใน 24 ชั่วโมงต้องทิ้ง

2.5 ห้ามให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ ร่วมกับยาชนิดอื่นเข้าทาง IV line เดียวกัน

3. การพยาบาลขณะให้ยาและหลังให้ยา

3.1 ให้ผู้ป่วยนอนศีรษะสูง 15-30 องศา

3.2 ให้ผู้ป่วยพักผ่อนบนเตียง 24 ชั่วโมง

3.3 งดน้ำและอาหารยกเว้นยา ตามแผนการรักษา

3.4 วัดสัญญาณชีพและประเมินอาการแสดงทางระบบประสาท ควบคุมความดันโลหิตไม่ให้สูงโดยให้ SBP $<$ 180 mmHg และ DBP $<$ 105 mmHg

3.4.1 วัดทุก 15 นาที x 2 ชั่วโมง

3.4.2 วัดทุก 30 นาที x 6 ชั่วโมง

3.4.3 วัดทุก 1 ชั่วโมง x 16 ชั่วโมง

3.4.4 วัดทุก 4 ชั่วโมง เมื่อมีอาการคงที่แล้ว

3.5 แนวทางการให้ยารักษาโรคความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลัน

3.6 ให้ออกซิเจน cannula 2-4 L/min keep SpO₂ $>$ 94 %

3.7 เฝ้าระวังและติดตามระดับน้ำตาลในเลือดตามแผนการรักษา

3.8 เฝ้าระวังและป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากการให้ยา (ตาม standing order) เช่น เลือดออกในระหว่าง หรือหลังให้ยาละลายลิ่มเลือดภายใน 24 ชั่วโมง สังเกตอาการผิดปกติจากการให้ยา เช่น เลือดออกตามอวัยวะต่าง ๆ มีจ้ำเลือดบริเวณที่แทงน้ำเกลือ รอยเจาะเลือด สีของอาเจียน ปัสสาวะหรืออุจจาระ เป็นต้น

3.9 ควรดกกิจกรรมดังต่อไปนี้ขณะให้ยา

3.9.1 การให้ยา antiplatelet/anticoagulant (เช่น heparin, warfarin, aspirin, ticlopidine, clopidogrel, dipyridamole, glostazol, trifusal เป็นต้น)

3.9.2 การใส่สายยางให้อาหารทางจมูก (NG tube) รวมทั้งการแทงหลอดเลือดแดงใหญ่ (central venous access) หรือแทงหลอดเลือดแดงภายใน 24 ชั่วโมง

3.9.3 การใส่ Foley's catheter ในช่วงเวลาที่ให้ยาหรือภายหลังการให้ยาหมด 30 นาที

3.10 ควรให้ยาลดกรด เพื่อป้องกันเลือดออกในระบบทางเดินอาหารตามแผนการรักษา

4. การเฝ้าระวังและดูแล กรณีที่สงสัยว่ามีเลือดออกในสมอง อาการและอาการแสดง ที่สงสัยว่าน่าจะมีเลือดออกในสมอง เช่น ปวดศีรษะ ระดับความรู้สึกตัวลดลงอย่างฉับพลัน สัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง ความดันโลหิตสูงฉับพลัน หรือบางรายอาจมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน หากพบอาการดังกล่าว ควรปฏิบัติดังนี้

4.1 หยุดให้ยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำทันที

4.2 รายงานแพทย์ทันที

4.3 เตรียมผู้ป่วยเพื่อตรวจ CT brain emergency

4.4 เจาะเลือดตรวจ CBC, Coagulogram

4.5 เตรียมให้ FFP (fresh frozen plasma) ประมาณ 10 cc/kg ตามแผนการรักษา

4.6 ประสานทีมผ่าตัด กรณีแพทย์พิจารณาทำผ่าตัด

แนวทางการส่งต่อ โรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า

กรณีที่แพทย์พิจารณาความจำเป็นในการส่งต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ไปสถานบริการที่มีศักยภาพสูงกว่า และสามารถให้บริการการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบอุดตัน ด้วยการฉีดยาละลายลิ่มเลือดทางหลอดเลือดดำ พยาบาลที่ดูแลควรศึกษาเกี่ยวกับสถานบริการที่เกี่ยวข้องหรือใกล้เคียง รวมทั้งวางแผนกิจกรรมทางการพยาบาล ที่เหมาะสม ก่อนมีการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

กิจกรรมการพยาบาล

1. ให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วย/ญาติ ถึงแผนการรักษาที่แพทย์ระบุไว้ในเวชระเบียน และให้พบแพทย์เพื่ออธิบายถึงความจำเป็น ที่ต้องส่งต่อไปรักษายังสถานบริการที่มีศักยภาพสูงกว่า และเปิดโอกาสให้ผู้ป่วย/ญาติมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการรักษาพยาบาล

2. การเตรียมการส่งต่อ

2.1 รายงานส่งต่ออาการของผู้ป่วยเพื่อการดูแลรักษาต่อเนื่อง

2.2 เตรียมอุปกรณ์ที่จะต้องติดตัวไปกับผู้ป่วยและอุปกรณ์สำหรับการเคลื่อนย้ายที่ถูกต้อง เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย เช่น เตรียมอุปกรณ์และให้ออกซิเจนระหว่างการเคลื่อนย้าย ในกรณีผู้ป่วยมีอาการภายใน 72 ชั่วโมง เพื่อป้องกัน cytotoxic edema

2.3 เตรียมผู้ป่วย บุคลากร พาหนะ และข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องในการส่งต่อ

2.4 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล และค่ารักษาพยาบาล

3. ส่งต่อผู้ป่วยและญาติ พร้อมแบบฟอร์ม /เอกสารการส่งต่อของแพทย์

2.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

2.3.1 ต่อตนเอง

1. สามารถบูรณาการองค์ความรู้จากแนวคิด ทฤษฎี ศาสตร์ทางการแพทย์พยาบาลหลักฐานเชิงประจักษ์ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ทันสมัย ในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งในระยะเฉียบพลันและฟื้นฟู ตลอดจนการวางแผนการจำหน่ายได้อย่างเหมาะสม

2. สามารถประสานงาน ร่วมทำงานกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ครอบครัว และชุมชน ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองได้อย่างต่อเนื่อง

3. สามารถประเมินภาวะสุขภาพอย่างองค์รวม และส่งเสริมสุขภาพในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งในกลุ่มเสี่ยง ระยะเฉียบพลัน และฟื้นฟู

4. สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและสืบค้นข้อมูลในการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งในระยะเฉียบพลันและฟื้นฟู

2.3.2 ต่อหน่วยงาน

1. นำความรู้ที่ได้จากการอบรมมาปรับปรุงการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะวิกฤติ และเฉียบพลันให้ได้รับการดูแลในแนวทางมาตรฐานเดียวกันอย่างต่อเนื่อง เกิดผลลัพธ์ที่ดีในการรักษาพยาบาล และสามารถนำความรู้ใหม่ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับแพทย์และบุคลากรในหน่วยงานได้

2. สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาเผยแพร่และให้ความรู้แก่บุคลากรใหม่และอาสาสมัครในพื้นที่ เพื่อสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยกับผู้ป่วยมากขึ้น

2.3.3 อื่น ๆ (ระบุ)

สามารถนำความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองของโรงพยาบาล และสามารถเป็นผู้สนับสนุนระบบงานดูแลผู้ป่วยหลอดเลือดสมองให้ครอบคลุมตามมาตรฐาน

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค

3.1 การปรับปรุง

ตลอดหลักสูตรการอบรมมีแหล่งฝึกภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และการศึกษาดูงานในประเทศหลากหลาย แห่งในจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้รูปแบบการเดินทางทั้งไปกลับและพักค้างคืน ซึ่งค่าใช้จ่ายทั้งหมดไม่สามารถเบิกคืนได้

3.2 การพัฒนา

หลักสูตรการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง เป็นหลักสูตรที่มีความคุ้มค่า ช่วยเพิ่มพูนสมรรถนะพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองด้านคลินิก ทั้ง ๙ สมรรถนะ ควรผลักดันให้พยาบาลในหน่วยงานอุบัติเหตุและฉุกเฉินและหน่วยงานต่างๆ เข้ารับการอบรม เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยของโรงพยาบาลต่อไป

ส่วนที่ 4 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

เนื้อหา: เนื้อหาของหลักสูตรมีความครอบคลุมและมีอากาณำความรู้ใหม่มาใช้ในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องมีการเรียนการสอนที่ทำให้เข้าใจในเนื้อหาเชิงลึกร่วมกับมีการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง (Simulation) ก่อนฝึกปฏิบัติจริง

วิทยากร : อาจารย์แพทย์และอาจารย์พยาบาลเป็นผู้ที่มีความรู้สามารถเฉพาะด้านโรคหลอดเลือดสมองสามารถถ่ายทอดความรู้ได้อย่างครบถ้วน

การจัดการหลักสูตร : มีการจัดทำคู่มือการฝึกอบรมและจัดการวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบทำให้ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนได้อย่างเหมาะสม

ลงชื่อ.....นิพนธ์ บุณยเดช.....ผู้รายงาน
(นางสาวนิพนธ์ บุณยเดช)

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชา

ขอชมเชย: 1. มีความรับผิดชอบสูง

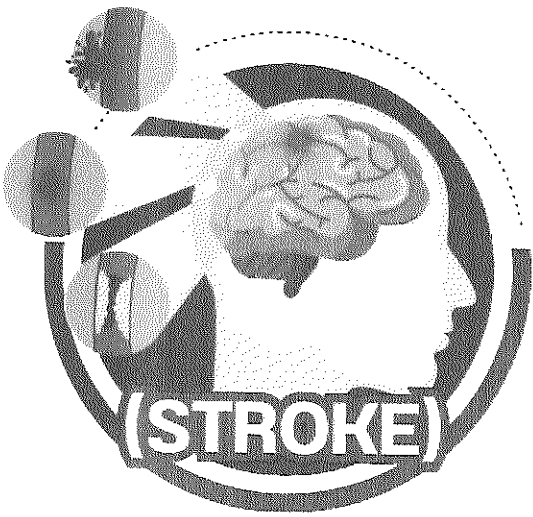
2. มีความสามารถสูง

Stroke เพิ่ม Mortality และ: Mortality ของ

ลงชื่อ.....หัวหน้าส่วนราชการ

(นายสุวิทย์ สุวัฒน์พิมพ์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลลาดกระบังกรุงเทพมหานคร



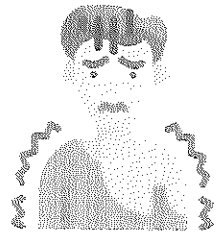
โรคหลอดเลือดสมอง

เกิดจากหลอดเลือด ตีบ ตัน หรือ แตก ทำให้สมองขาดเลือด และได้รับความเสียหาย

B.E.F.A.S.T อาการและสัญญาณเตือน



Balance
เส้นการทรงตัว
วิงเวียน เหนื่อย



Eye
มองเห็นภาพ
ตามีจุดด่างเดียว
หรือสองของ มองเห็นภาพซ้อน



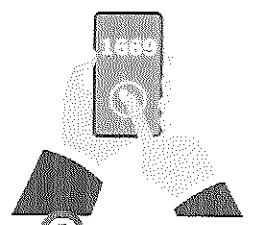
Face
มุมปากตก ปากเบี้ยว
อ่อนแรง อมน้ำไม่อยู่
ตามีมองเห็นภาพซ้อน



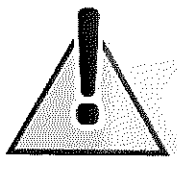
Arm
แขนขาอ่อนแรง
ข้างใดข้างหนึ่ง



Speech
พูดไม่ชัด พูดไม่ออก
ผิดคำพูดไม่ออก



Time
หากมีอาการผิดปกติ โทร 1669
ต้องรีบไปโรงพยาบาล
โดยเร็วที่สุด
หรือภายใน 4.5 ชั่วโมง



ปัจจัยเสี่ยง

- 1 โรคความดันโลหิตสูง
- 2 โรคไขมันในเลือดสูง
- 3 โรคอ้วน
- 4 โรคเบาหวาน
- 5 ภาวะหัวใจห้องบนสั่นพริ้ว
- 6 ดื่มแอลกอฮอล์ / สูบบุหรี่
- 7 อายุที่มากขึ้น
- 8 เพศชายมีความเสี่ยงมากกว่า



การป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง



งดสูบบุหรี่



งดดื่มแอลกอฮอล์



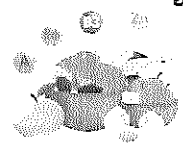
ควบคุมไขมันในเลือด



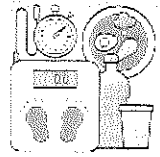
ออกกำลังกายสม่ำเสมอ



เลี่ยงความเครียด



ทานอาหารที่มีประโยชน์



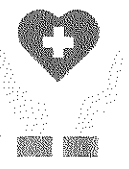
ควบคุมน้ำหนัก



ตรวจสุขภาพประจำปี

การนำความรู้มาพัฒนาหน่วยงาน :

1. นำความรู้มาพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองให้มีประสิทธิภาพ
2. เผยแพร่ความรู้แก่บุคลากร และประชาชนในพื้นที่ให้รู้จักโรค ปัจจัยเสี่ยง การป้องกัน ตระหนักถึงความรุนแรง รู้จักวิธีการสังเกตอาการ และการจัดการอย่างถูกต้องเมื่อเกิดโรค



นางสาวกวิภาพร บุญเตง
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ เฉพาะทางโรคหลอดเลือดสมอง
โรงพยาบาลลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

