

การพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด : กรณีศึกษา 2 ราย
Nursing Care of Patient Acute Ischemic Stroke Receiving Antithrombolytic :
Case study 2 case

อำนาง พิมพาท
Amnat Pimpat
โรงพยาบาลขอนแก่น
Khon Kaen Hospital

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันเป็นระยะที่สมองขาดเลือดไปเลี้ยง แต่เนื้อสมองยังไม่ตาย ผู้ป่วยมีโอกาสฟื้นฟुได้ถ้าได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องได้มาตรฐานและให้การพยาบาลดูแลในระยะเฉียบพลันเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ที่สามารถเกิดขึ้นได้

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันที่ได้รับยาละลาย ลิ่มเลือด

วิธีการศึกษา : ศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันระยะเฉียบพลันที่ได้รับยา ละลายลิ่มเลือด 2 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา : ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย การสัมภาษณ์ญาติและการสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ และ วางแผนการพยาบาลโดยใช้กระบวนการพยาบาล

สรุป : โรคหลอดเลือดสมองเป็นภาวะฉุกเฉินและวิกฤตที่พบบ่อย ทำให้สูญเสียชีวิต หรือมีความ พิกการเกิดขึ้น และมีปัญหาเศรษฐกิจตามมา พยาบาลต้องมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับพยาธิสรีรภาพของโรคหลอดเลือดสมอง ทั้งชนิดอุดตัน และมีการแตกของหลอดเลือด สามารถให้การพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยฟื้นสภาพเร็วขึ้น การดูแลรักษาและการพยาบาลผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพสามารถลดความพิการ เพิ่มคุณภาพชีวิต และตลอดจนการป้องกันการเกิดซ้ำ

คำสำคัญ : การพยาบาล, ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบตัน, ผู้ป่วยได้รับยาละลายลิ่มเลือด

Abstract

Introduction: Acute Ischemic Stroke is a disease that every minute count, the sooner to act the better chance to prevent further brain damage and long term disability. if the patients has good rapid standards treatment in the golden period they have a chance to full recovery

Objective: To study nursing patients with acute ischemic stroke patients receiving thrombolytic drugs.

Methods: The tools used in the study included Data record form Gather information from patient medical records. Relative interviews and observations Analyze comparative data And nursing planning using a nursing process.

Conclusion: Stroke is a common emergency and crisis. Cause loss of life, disabled there are economic problems that follow. Nurses must have knowledge and understanding about physiological pathology cerebrovascular and able to provide nursing care for the patient to recovery. Professional nurses who have the capability to care for patients in the critical period according to nursing standards Evidence-Based Patient Care Including holistic nursing care This results in good clinical outcomes to reduce disability and mortality rates of patients.

Keywords: Nursing care, Ischemic stroke, Receiving antithrombolytic.

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสุขภาพของประชากรทั่วโลกเนื่องจากพบบ่อย มีผู้ป่วยจำนวนมาก ค่าใช้จ่ายสูงการดำเนินโรคเฉียบพลัน ผู้ป่วยสามารถเสียชีวิตได้ทุกระยะของการเจ็บป่วย องค์การอนามัยโลกรายงานว่า โรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของโลก พบจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเพิ่มขึ้นจาก 54.7 ล้านคน ในปีค.ศ. 1990 เป็น 101.5 ล้านคน ในปี ค.ศ. 2019 พบความพิการจากโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 50 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 62.5 (World Stroke Organization, 2023) มีแนวโน้มเพิ่ม ขึ้นทั้งจำนวนผู้ป่วยและการเสียชีวิต เนื่องจากประชากรทั้งโลกเข้าสู่ภาวะผู้สูงอายุมากขึ้น และส่วนให้ญจะอยู่ในประเทศกำลังพัฒนาได้มีการประมาณผู้ป่วย ที่เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองจะเพิ่มเป็น 2 เท่าเมื่อเปรียบเทียบบระหว่างปี พ.ศ. 2535 และ 2563 เนื่องจากโรคหลอดเลือดสมอง เป็นปัญหาสำคัญทั่วโลก ปัจจุบันมีผู้ป่วยเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดและหัวใจทั่วโลกราว 16.7 ล้านรายต่อปี ในจำนวนนี้เกิดจากโรคหลอดเลือดสมอง ประมาณ 5.5 ล้านราย ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองประมาณ 1,880 รายต่อแสนราย หรือร้อยละ 2 ปัจจุบันถือเป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับหนึ่งในเพศหญิง อันดับสามในเพศชาย รองจากอุบัติเหตุและมะเร็ง และในทุกๆ 1 ชั่วโมง จะมีคนไทยมากกว่า 30 คน ป่วยด้วยโรคหลอดเลือดสมอง ในจำนวนนี้จะมีผู้เสียชีวิตมากกว่า 3 รายต่อวัน และพิการจากโรคนี้มากกว่า 15 รายต่อวัน สถานการณ์โรคหลอดเลือดสมอง ในปี 2562 ทั่วโลกพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า 101 ล้านคน เป็นผู้ป่วยรายใหม่ 12 ล้านคน (ทุกๆ 3 วินาที พบผู้ป่วยรายใหม่ 1 คน) และเสียชีวิตมากถึง 6.5 ล้านคน สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากรายงานสถิติสาธารณสุข (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ, 2560)

โรคหลอดเลือดสมอง(Cerebrovascular disease, Stroke)เป็นภาวะที่มีความผิดปกติของระบบหลอดเลือดในสมอง เป็นเหตุให้สมองบางส่วนหรือทั้งหมดทำงานผิดปกติไป ก่อให้เกิดอาการทางกายที่แสดงออกให้เห็น และหาก อาการแสดงคงอยู่เกิน 24 ชั่วโมง อาจทำให้เสียชีวิตได้โดยมีสาเหตุมาจากหลอดเลือดที่ทำให้เกิด infarction หรือhemorrhage ซึ่งประเภทของโรคหลอดเลือดสมอง แบ่งเป็น 3 ประเภท (ดิษนัย ทศนพูนชัย, 2562) ประเภทแรกคือIschemic Stroke เป็น “ภาวะหลอดเลือดสมองตีบตัน” หรือ “ภาวะสมองขาดเลือด” พบได้ประมาณ 80% ของโรคหลอดเลือดสมอง มีสาเหตุมาจากการเสื่อมสภาพของหลอดเลือดจากการสะสมของคราบไขมัน หินปูน ที่ผนังหลอดเลือดชั้นในจนหนาแน่น แข็ง ขาดความยืดหยุ่น ทำให้รูของหลอดเลือดค่อยๆตีบแคบลง ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการลำเลียงเลือดลดลง หรืออาจเกิดจากลิ่มเลือดจากหัวใจ หรือการปริแตกของผนังหลอดเลือดหลุดมาอุดตันหลอดเลือดในสมองประเภทที่สองคือ Hemorrhagic Stroke เป็น “ภาวะหลอดเลือดสมองแตก” หรือ “ภาวะเลือดออกในสมอง” ส่งผลให้เซลล์สมองได้รับบาดเจ็บจากการมีเลือดคั่งในเนื้อสมองทำให้เนื้อสมองตายมักพบในผู้ที่มีความดันโลหิตสูง ทำให้หลอดเลือดมีความเปราะและโป่งพอง และสาเหตุอื่นๆ ที่พบได้ เช่น ภาวะโป่งพองของหลอดเลือดสมอง ผู้ที่มีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ เช่น โรคเลือด โรคตับ การรับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือด การได้รับสารพิษ การใช้สารเสพติด เป็นต้น และประเภทที่สามคือ Transient ischemic attack (TIA) เป็น “ภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว” มีอาการคล้ายโรคสมองขาดเลือด แต่มีอาการชั่วคราวมักเป็นไม่เกิน 1 ชั่วโมง ประมาณ 15% ของผู้ป่วยที่มีอาการสมองขาดเลือดชั่วคราว จะมีภาวะโรคหลอดเลือดสมองตามมาจึงถือเป็นภาวะเร่งด่วนที่ต้องรีบมาโรงพยาบาล เพราะมีโอกาสเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอัมพฤกษ์อัมพาตได้ จากข้อมูลสถานการณ์ในปี 2555 พบว่า โรคหลอดเลือดสมอง เป็นโรคที่มีความสำคัญอย่างยิ่งโดยเป็นโรคที่ทำให้คนทั่วโลกเสียชีวิตมากกว่าโรคเอดส์ วัณโรคและมาลาเรียรวมกัน(นิตยา พันธุเวทย์ และลินดา จำปาแก้ว

,2558) สำหรับประเทศไทยข้อมูลจากรายงานสถิติสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขในปี 2566 ประเทศไทยพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากถึง 349,126 ราย เสียชีวิต 36,214 ราย เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ผู้เสียชีวิตส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 70 ปี

โรงพยาบาลขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ จากสถิติโรงพยาบาลขอนแก่นปี 2563-2565 พบว่ามีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลจำนวนมากถึง 2,989 ราย, 2,993 ราย และ 2,998 รายต่อปี ตามลำดับ ผู้ป่วยโรคเส้นเลือดสมองที่เข้ารับการรักษาระบบ stroke fast track ระยะเวลาเฉลี่ย Door to CT scan time เฉลี่ย 22.2 นาที ได้รับยา rt-PA 9.4% มีภาวะทุพพลภาพลดลงหรือคงที่ 95% โรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญในปัจจุบันก่อให้เกิดผลกระทบกับตัวผู้ป่วยและครอบครัวอีกทั้งในระดับสังคมและประเทศชาติด้วยในแต่ละปีจะมีผู้ป่วยภาวะสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันมารักษาในโรงพยาบาลเป็นจำนวนมาก หากได้รับการรักษาไม่ทันท่วงทีอาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตหรือพิการตลอดชีวิต สวนให้ผู้ป่วยมีความพิการหลงเหลืออยู่ ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ทำให้ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง จึงต้องพึ่งพาบุคคลอื่นมากขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่เพียงแต่เกิดกับตัวผู้ป่วยเท่านั้น แต่ยังเกิดกับผู้ดูแลด้วย

วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลของผู้ป่วย การดำเนินของโรค ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ การวางแผนปฏิบัติการพยาบาล และผลลัพธ์การพยาบาล กรณีศึกษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด จำนวน 2 ราย

วิธีการดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบกรณีศึกษา เลือกแบบเจาะจง ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่ได้รับยาละลายลิ่มเลือด จำนวน 2 ราย ที่ได้เข้ารับการรักษานที่โรงพยาบาลขอนแก่น ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2566 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย ข้อมูลจากเวชระเบียน การสังเกต การซักประวัติจากญาติ โดยใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอนทั้ง 11 แบบแผน มาเป็นแนวทางในการประเมินสุขภาพ เพื่อนำไปใช้กำหนดข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ในการดูแลรักษาต่อเนื่อง จนกระทั่งระยะวางแผนจำหน่าย

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกรณีศึกษาทั้ง 2 รายนำเสนอรายละเอียดประกอบด้วย ประวัติการเจ็บป่วย การวินิจฉัยโรค การรักษาที่ได้รับ และการจำหน่าย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลของกรณีศึกษา

ข้อมูลเปรียบเทียบ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
เพศ	ชาย	ชาย
อายุ	61 ปี	56 ปี
น้ำหนัก/ ส่วนสูง	46 Kg. /158 cm.	66 Kg. /162 cm.
ประวัติโรคประจำตัว	DLP, gout	ปฏิเสธโรคประจำตัว
ประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว	ปฏิเสธโรคประจำตัวในครอบครัว	ปฏิเสธโรคประจำตัวในครอบครัว
ประวัติการแพ้ยา และอาหาร	ปฏิเสธการแพ้ยา และอาหาร	ปฏิเสธการแพ้ยา และอาหาร
ประวัติการสูบบุหรี่และสารเสพติด	ปฏิเสธการสูบบุหรี่(หยุดสูบบุหรี่มา 10 ปี)และปฏิเสธการใช้สารเสพติด	ปฏิเสธการสูบบุหรี่และการใช้สารเสพติด
ประวัติการดื่มสุรา	ดื่มประจำทุกวันตอนเย็น	ปฏิเสธการดื่มสุรา
อาการสำคัญ	มีอาการอ่อนแรงซีกซ้ายก่อนมาโรงพยาบาล 2 ชม.	มีอาการอ่อนแรงซีกซ้าย พูดไม่ชัด ก่อนมา โรงพยาบาล 1 ชม. 30 นาที
ประวัติการเจ็บป่วย	2 ชม.ก่อนมา โรงพยาบาลขณะเดินออกจากห้องน้ำ มีอาการปากเบี้ยว พูดไม่ชัด ลิ้นแข็ง มีแขนขาตื้อซ้าย อ่อนแรง ญาติจึงนำส่ง รพ.	1 ชม. 30 นาที ก่อนมา โรงพยาบาลขณะนั่งกินข้าว มีอาการอ่อนแรงซีกซ้าย พูดไม่ชัด ญาติจึงนำส่ง รพ.
การวินิจฉัยโรค	stroke fast track	stroke fast track
ผลการตรวจร่างกาย	GCS=E4V5M6, pupil 3 mm RTLBE., fully consciousness Heart: irregular rhythm, EKG: show normal sinus rhythm, lung: clear Left facial palsy motor power ด้านขวา grade 5 ด้านซ้าย grade 0	GCS=E4V5M6, pupil 2.5 mm RTLBE., fully consciousness Heart: irregular rhythm, EKG: show normal sinus rhythm, lung: clear มี dysarthria motor power ด้านขวา grade 5 ด้านซ้าย grade 3
ผล CT brain (NC)	-No acute intraparenchymal hemorrhage, extra-axial collection, acute large territorial infarction, midline shift, brain herniation or calvarial fraction.	ผล CT brain (NC)

ข้อมูลเปรียบเทียบ	กรณีศึกษาครั้งที่ 1	กรณีศึกษาครั้งที่ 2
การรักษา	เข้าระบบ stroke fast track - rt-PA 0.9 mg/kg (max dose 90 mg) BW 46 Kgs. Total dose 41.4 mg แบ่งให้ - rt-PA 10% bolus in 1 min =4.14 mg - rt-PA 90% drip in 60 min =37.26 mg	เข้าระบบ stroke fast track - rt-PA 0.9 mg/kg (max dose 90 mg) BW 66 Kgs. Total dose 59.4 mg แบ่งให้ - rt-PA 10% bolus in 1 min =5.9 mg - rt-PA 90% drip in 60 min =53.5 mg
ผล Lab CBC,PT/INR, PTT, FBS, Lipid profiles,Electrolytes, AST, ALT, Cr	ปกติ	ปกติ
ระยะเวลาในอนรพ.	2 วัน	4 วัน
การจำหน่าย	แพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน	แพทย์อนุญาตให้กลับบ้าน

2. จากกรณีศึกษาได้นำกรอบแนวคิดแบบแผนการทำหน้าที่ด้านสุขภาพของกอร์ดอน Gordon มาเป็นแนวทางในการประเมินแบบองค์รวมคือ การประเมินการทำหน้าที่ด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และวิญญาณ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยตามกรอบแบบแผนสุขภาพสุขของกอร์ดอน

แบบแผนสุขภาพ	กรณีศึกษาครั้งที่ 1	กรณีศึกษาครั้งที่ 2
1. การรับรู้ภาวะสุขภาพและการดูแลสุขภาพ	ผู้ป่วยรับรู้ว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และให้ยาละลายลิ่มเลือด	ผู้ป่วยรับรู้ว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และให้ยาละลายลิ่มเลือด
2. โภชนาการและการเผาผลาญสารอาหาร	ขอรับประทานอาหารพื้นบ้านรสจัด ครบ 3 มื้อ ตรงเวลา ตื่นสุราทุกวัน ตอนเย็น ขณะอยู่ รพ.ไม่สามารถกินข้าวเองได้ ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	ขอรับประทานอาหารพื้นบ้านรสจัด ครบ 3 มื้อ ตรงเวลา ไม่ตื่นสุราขณะอยู่ รพ.ไม่สามารถกินข้าวเองได้ ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้
3. การขับถ่าย	ขับถ่ายได้เอง ปัสสาวะวันละ 2-3 ครั้ง อุจจาระวันละ 1 ครั้ง ปกติ ขณะอยู่ รพ.ใส่สายสวนปัสสาวะ	ขับถ่ายได้เอง ปัสสาวะวันละ 2-3 ครั้ง อุจจาระวันละ 1 ครั้ง ปกติขณะอยู่ รพ.ใส่สายสวนปัสสาวะ

แบบแผนสุขภาพ	กรณีศึกษาครั้งที่ 1	กรณีศึกษาครั้งที่ 2
4. กิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย	อยู่บ้านสามารถทำกิจวัตรประจำวันเองทุกอย่างไม่ได้ออกกำลังกาย ขณะอยู่ รพ. ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้	อยู่บ้านสามารถทำกิจวัตรประจำวันเองทุกอย่างไม่ได้ออกกำลังกาย ขณะอยู่ รพ. สามารถช่วยเหลือตัวเองได้บางส่วน เช่น แปรงฟัน ล้างหน้า บนเตียง
5. การพักผ่อนนอนหลับ	นอนกลางคืนวันละ 6-8 ชม. ไม่ได้กินยานอนหลับ	นอนกลางคืนวันละ 6-8 ชม. ไม่ได้กินยานอนหลับ
6. เพศ และการเจริญพันธุ์	มีพฤติกรรมการแสดงออกทางเพศที่เหมาะสม ออกกำลังกายหนักๆได้ ขณะอยู่บ้าน	มีพฤติกรรมการแสดงออกทางเพศที่เหมาะสม ออกกำลังกายหนักๆได้ ขณะอยู่บ้าน
7. สถิติปัญญาและการรับรู้	เรียนจบชั้นประถมศึกษา สื่อสารได้เข้าใจ แต่ไม่สามารถพูดเป็นประโยคได้	เรียนจบชั้นประถมศึกษา สื่อสารได้เข้าใจ พูดเป็นคำไม่สามารถพูดประโยคติดต่อกันได้
8. การรับรู้ตนเองและอัตมโนทัศน์	รับรู้ตัวเองมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพในเรื่องโรคเส้นเลือดสมองตีบ มีสีหน้ากังวล กลัวไม่สามารถกลับไปเดินได้ปกติ	รับรู้ตัวเองมีปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพในเรื่องโรคเส้นเลือดสมองตีบ มีสีหน้ากังวล กลัวไม่สามารถกลับไปทำงานได้เช่นเดิม
9. บทบาทและสัมพันธภาพในครอบครัว	เป็นผู้นำครอบครัว สมาชิกในครอบครัวมีทั้งหมด 6 คน มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกันในครอบครัวดี	เป็นผู้นำครอบครัวทำหน้าที่หลักในการหาเลี้ยงครอบครัว สมาชิกในครอบครัวมีทั้งหมด 3 คน มีสัมพันธภาพที่ดีต่อกันในครอบครัวดี
10. การปรับตัวและการเผชิญความเครียด	เวลามีปัญหาในครอบครัวจะปรึกษากันตลอด	เวลามีปัญหาในครอบครัวจะปรึกษากันตลอด
11. ค่านิยมและความเชื่อ	นับถือศาสนาพุทธ มีความเชื่อวิถีพุทธ	นับถือศาสนาพุทธ มีความเชื่อวิถีพุทธ

3. นำผลการประเมินภาวะสุขภาพตามแบบแผนสุขภาพของกอร์ดอน ทั้ง 11 แบบแผน มาตั้งข้อวินิจฉัยทางการแพทย์ และวางแผนการพยาบาล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบ ปัญหาทางการพยาบาล ข้อวินิจฉัย และแผนการพยาบาล

ข้อวินิจฉัยการพยาบาล	รายที่1	รายที่2
ระยะที่ 1 คือ การพยาบาลระยะวิกฤต		
<u>ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1</u>		
เสี่ยงต่อการเกิดภาวะความดันในกะโหลกศีรษะสูง (Increased Intracranial Pressure: IICP) หรือภาวะสมองถูกทำลายซ้ำ เนื่องจากเส้นเลือดสมองตีบตัน	มี	มี
<u>ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2</u>		
เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก	มี	มี
ระยะที่2 คือ การพยาบาลระยะดูแลต่อเนื่อง		
<u>ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1</u>		
การช่วยเหลือตนเองบกพร่องเนื่องจากแขนขาอ่อนแรงและเสียความสามารถ ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน	มี	มี
<u>ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2</u>		
เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน จากการนอนนานเนื่องจากการเคลื่อนไหว ร่างกายบกพร่อง ได้แก่ แผลกดทับ ข้อติด ข้อไหล่เคลื่อน	มี	มี
ระยะที่3 คือ การพยาบาลระยะก่อนจำหน่ายกลับบ้าน		
<u>ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 1</u>		
ผู้ป่วยและญาติมีความเครียดและวิตกกังวล เนื่องจากผู้ป่วยกลัวผู้ป่วยพิการ ทำงานไม่ได้	มี	มี
<u>ข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่ 2</u>		
เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากภาวะเลือดออกง่ายหยุดยาก	มี	มี

4. ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ได้รับการดูแลตามกระบวนการพยาบาล การดูแลรักษาโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดในระยะเฉียบพลันเป็นสิ่งสำคัญมาก เป้าหมายการรักษาโรคหลอดเลือดสมองอุดตันในระยะเฉียบพลัน คือ การพยายามทำให้เลือดกลับไปเลี้ยงสมองส่วนที่เรียกว่า Ischemic Penumbra ให้ได้เร็วที่สุด เนื่องจากหลังการเกิดเส้นเลือดสมองอุดตัน แล้วพบว่า บริเวณของเนื้อสมองส่วนหนึ่งที่ยังไม่ตายนั้น ถึงแม้ว่าจะสูญเสียความสามารถในการทำงานไปแล้วก็ตาม ถ้าผู้ป่วยได้รับการดูแลทันเวลาในการรักษาและการดูแลพยาบาลที่ดี สามารถลดอัตราการเกิดความพิการ มีความปลอดภัยและเพิ่มคุณภาพชีวิตไม่กลับมาเป็นซ้ำอีก ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบกรณีศึกษาตามรายประเด็นศึกษา

ประเด็น	รายที่ 1	รายที่ 2	การวิเคราะห์
1.ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค	มีอายุ 61 ปี มีประวัติโรคประจำตัว DLP, gout ตื่นสุราประจำทุกวันตอนเย็น	มีอายุ 56 ปี ไม่มีประวัติโรคประจำตัว	ปัจจัยเสี่ยง ผู้ที่มีความเสี่ยงมากคือผู้ที่ความดันโลหิตสูง พบว่าร้อยละ 35 -73 ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมีความดันโลหิตสูง(ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ, 2551) มีประวัติเคยเป็น TIA ไขมันในเลือดสูง สูบบุหรี่ เบาหวาน ใช้สารเสพติดโคเคน ผู้ที่มีประวัติ ครอบครัเป็นโรคหลอดเลือดสมอง โรคหัวใจ รับประทานยาคุมกำเนิด เลือดข้น มีอายุตั้งแต่ 55ขึ้นไปจะมีความเสี่ยงสูงเป็น 2 เท่า ความเครียดปัจจุบัน พบว่า คนไทยอยู่ในภาวะเสี่ยงประมาณ 11 ล้านคน ผู้ป่วย รายที่ 1 มีปัจจัยเสี่ยงคือ มีประวัติตื่นสุราประจำ และมีโรคประจำตัว DLP, gout มีอายุมากกว่า 55 ปี ส่วนรายที่ 2 มีความเสี่ยง อายุมากกว่า 55 ปี
2.พยาธิสภาพอาการและอาการแสดง	2 ชม.ก่อนมา รพ.ขณะเดิน ออกจากห้องน้ำ มีอาการปากเปี้ยว พูดไม่ชัด ลิ้นแข็ง มีแขนขาอ่อนแรง	1 ชม. 30 นาที ก่อนมา โรงพยาบาล ขณะนั่งกินข้าว มีอาการอ่อนแรงซีกซ้าย พูดไม่ชัด	การอุดตันของหลอดเลือด (Ischemic stroke) จากการที่ไขมันในเลือดสูง ไขมันจึงไปเกาะผนังหลอดเลือด ทำให้ผนังหลอดเลือดหนาตัว รุนหลอดเลือดตีบแคบและอุดตัน หรือมีลิ้มเลือดอุดตัน เลือดไปเลี้ยงสมองลดลง แรงดันออกซิเจน ในสมองลดลงแรงดันคาร์บอนไดออกไซด์ในสมองเพิ่มขึ้นเกิดกรดแลคติก สมองและเซลล์ประสาทขาดเลือดไปเลี้ยงและตายไม่ว่าจะเป็น stroke ชนิดใด ผู้ป่วยจะมีอาการสับสน ระดับความรู้สึกตัวลดลง สูญเสีย ความจำทรงตัวไม่ได้ แขน-ขาอ่อนแรง หนึ่งตาตก ปากเปี้ยว กลืนอาหารลำบาก อารมณ์แปรปรวน ถ้ามีพยาธิสภาพที่ สมองซีกซ้ายซึ่งเป็นสมองซีกเด่น (dominant hemisphere) ทำให้ร่างกายซีกขวาเป็นอัมพาต มีปัญหาในการพูด การสื่อสาร ไม่เข้าใจความหมายในการพูด มี ความผิดปกติของสายตาข้างขวา ถ้ามีพยาธิสภาพที่ สมองซีกขวาจะทำให้เป็นอัมพาตร่างกายซีกซ้ายขาดความสนใจตนเอง ตัดสินใจไม่ได้หลงลืมร่างกายซีกซ้าย มีความผิดปกติของสายตาข้าง ซ้าย ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย มีอาการอ่อนแรงด้านซ้ายทั้ง 2 ราย มีอาการปากเปี้ยว พูดไม่ชัด

ประเด็น	รายชื่อ 1	รายชื่อ 2	การวิเคราะห์
3.การรักษา(ต่อ)	เข้าระบบ stroke fast track - rt-PA 0.9 mg/kg (max dose 90 mg) BW 46 Kgs. Total dose 41.4 mg แบ่งให้ - rt-PA 10% bolus in 1 min =4.14 mg - rt-PA 90% drip in 60 min =37.26 mg	เข้าระบบ stroke fast track - rt-PA 0.9 mg/kg (max dose 90 mg) BW 66 Kgs. Total dose 59.4 mg แบ่งให้ - rt-PA 10% bolus in 1 min =5.9 mg - rt-PA 90% drip in 60 min =53.5 mg	การรักษาโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือดในปัจจุบันโรคหลอดเลือดสมองขาดเลือดสามารถให้การรักษาได้ โดยความรวดเร็ว ในการรักษาถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เพราะยิ่งปล่อยไว้ จะทำให้สมองเกิดความเสียหายมากขึ้น จำเป็นต้องได้รับการรักษาภายใน ระยะเวลา 3-4.5 ชั่วโมง ยาที่แพทย์มักใช้ในการรักษา ได้แก่ ยาละลายลิ่มเลือด ยาต้านเกล็ดเลือด ยาต้านการแข็งตัวของเลือด ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย ได้รับการรักษาเข้าระบบ stroke fast track และได้ยาละลายลิ่มเลือด rt-PA
4.ปัญหาและการวินิจฉัยทางการพยาบาล	ได้รับการดูแลตามแผนการพยาบาลทั้งหมด 10 แผน สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นตามแผนการพยาบาล	ได้รับการดูแลตามแผนการพยาบาลทั้งหมด 9 แผน สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นตามแผนการพยาบาล	ผู้ป่วยทั้ง 2 รายได้รับการดูแลได้รับการดูแลตามกระบวนการทางการพยาบาลตั้งแต่แรกรับจนจำหน่ายกลับบ้านอย่างปลอดภัย

การพยาบาลระยะวิกฤต และการพยาบาลระยะดูแลต่อเนื่อง

เป้าหมายคือเพื่อเพิ่มการกำซาบเนื้อเยื่อสมองและเพิ่มออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์สมอง

1. ประเมินและจัดการทางเดินหายใจ V/S , N/S ทุก ½ -1 ชั่วโมง อาจต้องใส่ท่อช่วยหายใจและเครื่องช่วยหายใจตามแผนการรักษา เพราะผู้ป่วยมักสูญเสียรีเฟล็กซ์ทางเดินหายใจส่วนบน ควรดูดเสมหะเท่าที่จำเป็นครั้งละไม่เกิน 10 วินาทีแรงดัน 80-120 mmHg ให้ออกซิเจน 100 %ก่อน ก่อนและหลังดูด เพื่อลดภาวะ hypoxemia ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้เพิ่มแรงดันในสมอง นอกจากนี้ถ้ามีไข้เกิน 38.5 องศาเซลเซียส ต้องให้ยาลดไข้เป็นลำดับแรกและเช็ดตัวลดไข้ การวาง cold pack ควรระมัดระวังเพราะอาจทำให้หนาวสั่น ทำให้เพิ่มการเผาผลาญ และเพิ่มแรงดันในสมองมากกว่า ผลที่ได้จากการลดไข้ (Shilling McCann, J.A , 2007)

2. การรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพสูงในรายที่เป็น ischemic stroke คือให้ยาละลายลิ่มเลือด (thrombolytic therapy) เช่นrt-PA ควรให้ระยะ 3 ชั่วโมงแรกหลังจากเริ่มมีอาการ พบว่า มากกว่าร้อยละ 30

ผู้ป่วยสามารถฟื้นฟูสภาพได้ตามปกติหรือไม่มีความพิการเกิดขึ้น จากการศึกษา ของ Saver & Yafeh (2007) เกี่ยวกับ Confirmation of rt-PA treatment effect by baseline severity adjusted end point reanalysis of the NINS t-PA stroke trials. โดยศึกษาในผู้ป่วย stroke จำนวน 624 ราย พบว่า กลุ่มที่ได้รับ rt-PA ได้ผลดี 39.6 % และกลุ่มที่รักษาตามปกติร่วมกับ ได้รับยาหลอก (placebo) ได้ผลดี 28.6 % (odds ratio 1.64, $p=0.049$) แสดงว่าคนที่ได้รับ rt-PA มีโอกาสหายเป็นปกติ 1.64 เท่าของคนที่ไม่ได้รับยาชนิดนี้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.049

ข้อบ่งชี้ในการให้ rt-PA ได้แก่ ผู้ป่วยมีอายุ 18 ปีขึ้นไป ระยะเวลาที่เริ่มมีอาการไม่เกิน 3 ชั่วโมง BP. Systolic < 185 mmHg; diastolic < 110 mmHg ไม่มีอาการชักในขณะที่เป็น Stroke ไม่เคยรับประทานยา warfarin (Coumadin) Prothrombin time < 15 วินาที INR < 1.7 ไม่เคยได้รับ Heparin ในระยะ 48 ชม. ที่ผ่านมา Platelet count > 100,000 น้ำตาลในเลือด 50- 400 mg% ไม่มีภาวะ acute MI , AVM, aneurysm, IICP ไม่มีภาวะเนื้องอกในสมอง ไม่เคยได้รับการผ่าตัดมาก่อนในระยะ 14 วัน ไม่เคยบาดเจ็บในสมองในระยะ 3 เดือน ไม่อยู่ในระยะหลังคลอด หรือระยะที่ให้นมบุตร 30 วัน (Smeltzer, S.M & Bare, B.G., 2008) ในการให้ rt-PA จะต้องรับผู้ป่วยไว้ใน ICU ติด EKG monitor ประเมิน neurological signs เฝ้าระวังสัญญาณชีพ ทุก 15 นาที ในระยะ 2 ชม.แรก ทุก 30 นาที ใน 6 ชม. และทุก 1 ชม. ใน 16 ชม. ต่อมา รักษาระดับ BP. Systolic < 180 mmHg; diastolic < 100 mmHg ดูแลทางเดินหายใจให้โล่ง และประเมิน ABGs ประเมินภาวะเลือดออกเช่น ตำแหน่งที่ให้สารน้ำ ท่อช่วยหายใจ ปัสสาวะและอุจจาระ

3. ในรายที่ ischemic stroke แต่ไม่ได้รับการรักษาด้วย rt-PA อาจรักษาโดยให้ยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) เช่น warfarin sodium (Coumadin) และยาต้านการรวมตัวของเกร็ดเลือด เช่น ASA, dipyridamole, ticlopidine (Ticlid) แพทย์จะพิจารณาให้ในรายที่มีเลือดชั้นหรือเลือดหนืด เพื่อป้องกันการเกิด embolus / thrombosis แต่มีข้อห้ามในรายที่มีความดันโลหิตสูง เพราะเพิ่มภาวะเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเลือดออกในสมอง ให้ยาขยายหลอดเลือดส่วนปลาย เช่น cylandilate (Cyclospasmol) papaverine (Pavalid), isoxsuprine (Vasodilan) เพื่อเพิ่มการไหลเวียนโลหิตของสมองบริเวณข้างเคียง (collateral) และลดการหดเกร็งหลอดเลือด ให้ยากลุ่ม steroid เช่น Dexamthasone เพื่อลดการบวมของสมอง ให้ยากันชักเพราะการชักจะเพิ่ม metabolism ของสมอง ยาขับปัสสาวะชนิด osmotic diuretic (Mannitol) ใช้ใน IICP รักษาระดับ PaCO_2 ให้อยู่ในระดับ 30-35 mmHg โดยต้องให้เขาทางหลอดเลือดดำใช้เข็มขนาดใหญ่โดยหยดให้หมดภายใน 10-30 นาทีในขนาด 0.25 - 2 กรัม/ กก. ซึ่งมีฤทธิ์ดึงน้ำออกจากเนื้อสมอง ทำให้ขับปัสสาวะออกมาก ต้องระวังฤทธิ์ข้างเคียง คือ อาจทำให้สมองบวมมากขึ้น (วรรณวรา ไหลวารินทร์ และกัญญา เลียนเครือ, 2559)

4. ในรายที่เป็น hemorrhagic stroke จาก aneurysm ปัจจุบันมีแนวทางรักษาที่เป็น มาตรฐานในการป้องกันการหดเกร็งของหลอดเลือดและเลือดออกซ้ำ เรียกว่า The triple “H” หรือ HHH therapy (HHHT) ซึ่งประกอบไปด้วย 1) hypervolemia expansion 2) hemodilution 3) hypertension

4.1 Hypervolemia expansion เป็นการรักษาโดยให้สารน้ำประเภท colloid และ crystalloid solution เพื่อเพิ่มปริมาตรในหลอดเลือดและลดความหนืดของเลือด ส่งผลให้หลอดเลือดสมองขยายเพิ่ม ค่าเฉลี่ยแรงดันของหลอดเลือดแดง (mean arterial pressure; MAP) โดย รักษาระดับระหว่าง 100 -120 mmHg ความดันเลือดในสมองเพิ่มขึ้นและแรงดันการกำซาบเลือดในสมองดีขึ้น (cerebral perfusion pressure; CPP) โดยมีค่าปกติ 60-100 mmHg โดยต้องรักษา CPP ไว้ในระดับ 70 mmHg การกำซาบของเนื้อเยื่อสมองจึงจะ

พอเพียง แต่ถา CPP > 100 mmHg อาจทำให้เกิดการกำซาบมากเกินไปและเกิด IICP ได้ ผู้ป่วยควรใส่สาย Swan-Ganz catheter เพื่อประเมินการทำงานของหัวใจ

4.2 Hemodilution เป็นการให้สารน้ำเพื่อลดความหนืดของเลือด เพิ่มการไหลเวียนโลหิตในสมอง (cerebral blood flow) อาจลดบริเวณเซลล์สมองตายและเพิ่มการนำออกซิเจนของ เม็ดเลือด เป้าหมายการรักษาเพื่อลดความเข้มข้นของเลือด (Hct) ลง 15% และควรอยู่ระหว่าง 30-33 vol%

4.3 Hypertension โดยใช้ dopamine, phenylephrine เพื่อต้องการควบคุมให้ความดันโลหิต systolic มากกว่าค่าปกติ 20 mmHg ให้ MAP อยู่ระหว่าง 100-120 mmHg โดยเฉพาะภายหลังผ่าตัดในราย aneurysm ทำให้เพิ่ม CPP เนื่องจากการเพิ่มปริมาณเลือด และแรงดันในหลอดเลือดแดง จะส่งผลให้ลดภาวะเซลล์สมองขาดเลือด (ischemia)

5. ในรายที่มีเลือดออกในสมองและกตventricle แพทย์ทำผ่าตัด ventriculostomy ป้องกันการอุดตันของท่อระบายน้ำไขสันหลัง ป้องกันการระบายน้ำไขสันหลังออกมาก-น้อยเกินไป โดยไม่ให้ศีรษะสูงหรือต่ำเกินไป ควรบันทึกจำนวนของน้ำไขสันหลังทุก 1 ชั่วโมง โดยให้จุดหยดของน้ำไขสันหลังอยู่เหนือรูหู(ขณะผู้ป่วยนอนหงาย) 10 ซม. หากท่อระบายน้ำอุดตันควรบีบท่อ ด้วยความระมัดระวังไม่ให้สายหลุด

6. ให้นอนพักบนเตียงอย่างเคร่งครัด (strict bed rest) ให้ความช่วยเหลือในการเคลื่อนไหวบนเตียงเพื่อป้องกันการหดเกร็งของหลอดเลือดและป้องกันการแตกของ aneurysm และให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยและญาติอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนเลือดออกซ้ำได้ในระยะ 7 วัน หลีกเลี่ยงการไอ จาม ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ควรแนะนำให้ผู้ป่วยอ้าปากทุกครั้งเวลาไอ หรือจาม ให้หายใจออกขณะเปลี่ยนท่านอน หลีกเลี่ยงการเบ่งถ่ายอุจจาระและการผูกมัดผู้ป่วย เมื่อพ้นระยะวิกฤตแล้วควรให้อาหารทางสายยาง ฟันฟูสภาพ การพูด-สื่อสารการเคลื่อนไหว

7. แนะนำผู้ป่วยและญาติในรายที่เป็น AVM, aneurysm งด anticoagulant warfarin; coumadin) และยาต้านการรวมตัวของเกร็ดเลือด เช่น ASA , dipyridamole, ticlopidine (Ticlid)

8. แนะนำผู้ป่วยและญาติ ischemic stroke และ TIA ที่ได้รับยา anticoagulant ควรงด รับประทานสมุนไพรหรืออาหารเสริมพวกผลแปะก๊วย (Ginkgo) เพราะจะเสริมฤทธิ์ ยาทำให้เพิ่ม bleeding time และเกิดภาวะ spontaneous hemorrhage, subdural hemorrhage และการรับประทานกระเทียมจะเสริมฤทธิ์ warfarin ทำให้เพิ่ม international normalized ratio (INR) และเสี่ยงต่อภาวะเลือดออกง่าย (สายานาถ พลไชโย ,2559)

การพยาบาลระยะก่อนจำหน่ายกลับบ้าน

การป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดสมองสามารถป้องกันได้ด้วยการลดความเสี่ยงโรคหลอดเลือด ซึ่งการลดความเสี่ยงทำได้ ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต การรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย ดังนี้

1. รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ และควรหลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมันสูง เพราะจะส่งผลให้เกิดภาวะคอเลสเตอรอลในเลือดสูง รวมถึงอาหารที่มีรสเค็มจัด ที่เป็นสาเหตุของโรคความดันโลหิตสูง

2. ควบคุมน้ำหนัก โรคอ้วนเป็นสาเหตุของโรคภัยแรงต่างๆ รวมทั้งโรคหลอดเลือดสมอง การควบคุมน้ำหนักจะช่วยลดความเสี่ยงลงได้

3. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยระยะเวลาในการออกกำลังกายที่เหมาะสมคือ 2.5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยควรเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิก

4. งดสูบบุหรี่ นอกจากนี้ควรรับการตรวจรักษาต่อเนื่องกับแพทย์อย่างสม่ำเสมอเพื่อควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่างๆโดยการใช้ ยาร่วมกัน ได้แก่
5. การให้ยาควบคุมระดับคอเลสเตอรอล โดยควรได้รับการตรวจวัดระดับไขมันในเลือดอย่างน้อยทุก 6-12 เดือน หากเป็นผู้ที่มีความเสี่ยง หรือมีภาวะคอเลสเตอรอลสูงอยู่แล้ว ควรไปพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอเพื่อติดตามอาการ
6. ควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ ต่ำกว่า 140/90 มม.ปรอท
7. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร และการใช้ชีวิต นอกจากนี้ควรรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยควบคุมอาการได้และทำให้ความเสี่ยงโรคหลอดเลือดสมองลดลง
8. กรณีเป็นโรคหัวใจ ควรรับการรักษาโรคหัวใจอย่างต่อเนื่องเช่นกัน โดยกรณีเป็นโรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ ควรได้รับยาป้องกันเลือดแข็งตัว

เอกสารอ้างอิง

- ดิษนัย ทศนพูนชัย. (2562). Strokeหรือโรคหลอดเลือดสมอง.(ออนไลน์).
แหล่งที่มา:<http://www.sikarin.com/content/detail/131/stroke> หรือโรคหลอดเลือดสมอง.
- นิตยา พันธุ์เวทย์, และลินดา จำปาแก้ว. (2558). ประเด็นสารรณรงค์วันอัมพาตโลก ป พ.ศ. 2557. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- วรรณวรา ไหลวารินทร และกัญญา เลี่ยนเครือ. (2559).การพัฒนาารูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา.วารสารกองการพยาบาล, 43(3),92-113.
- ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ.(2551).อัมพาตกบโรคหลอดเลือดสมอง.
http://www.followhissteps.com/web_health/cva.html (Accessed 13/2/2567)
- สายนาท พลไชโย. (2559). การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองภายใต้บริบทของโรงพยาบาลตติยภูมิ.วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 6(1),26-35.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2560). โรคหลอดเลือดสมองเสียชีวิต 1 คน/ 6 วินาที.
แหล่งที่มา:<https://www.thaihealth.or.th/Content/39010>.
- Murray, C. J., & Lopez, A. D. Alternative Projections of Mortality and Disability by Cause 1990-2020: Global Burden of Diseases Study. Lancet 1997, 349: 1498- 1504.
- Shilling McCann, J.A (2007). Best Practice Evidence Based Nursing Procedures. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Smeltzer,S.M & Bare, B.G. (2008). Medical Surgical Nursing. Philadelphia: Lippincott William& Wilkins.
- World Stroke Organization. (Stroke/ Cerebrovascular Disease [CVD]/ Cerebrovascular Accident [CVA]) [Internet]. [cited 2023 Mar 29]. Available from: <https://www.world-stroke.org/news-and-blog/news/global-declaration-on-stroke-commitments-for-facing-stroke-new-delhi-india-september-8th-2023>