

การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการให้ยาลดความดันโลหิตทาง
หลอดเลือดดำ เพื่อจัดการภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือด
สมองเฉียบพลัน และพัฒนาคุณภาพในหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดสมอง

Development of The Intravenous Anti-hypertensive Drug
Nursing Practice Guidelines for High Blood Pressure Control in
Acute Stroke Patients and Quality Improvement in Acute
Stroke Unit

พว.รุจี รัตนเสถียร rujee.r@cmu.ac.th

แนวปฏิบัติที่ดีในด้าน

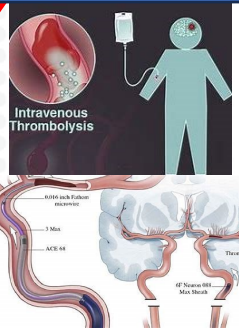
การพัฒนางานประจำ/แนวปฏิบัติที่ดี/จัดการความรู้ สนับสนุนการวิจัย

ชื่อผู้จัดทำ สังกัดหน่วยงาน

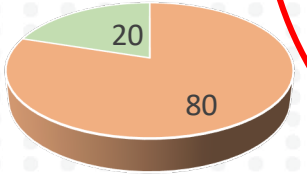
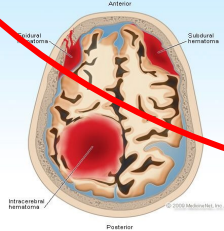
1. พว.รุจี รัตนเสถียร หัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดสมอง
 2. พว.คณิงนิจ กลัดสุข พยาบาล หอผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดสมอง
 3. พว.ลัดดาวัลย์ ภิระคำ พยาบาล หอผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดสมอง
 4. พว.สังวาลย์ หาญฟ้างาม พยาบาล หอผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดสมอง
 5. อ.พญ.อังคณา นัตสาสาร อาจารย์แพทย์ ศูนย์โรคสมองภาคเหนือ
 6. พว.กัลยา ชื่นใจ หัวหน้าหอผู้ป่วยวิกฤตบาดเจ็บไขสันหลัง
- โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Significance

Delayed reperfusion therapy



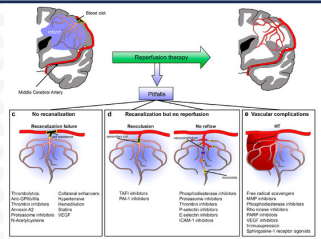
Increased Hematoma expansion



■ High BP ■ Normal BP

Symptomatic/
Asymptomatic intracerebral
hemorrhage (SICH)/AICH

Reperfusion injury



Hemorrhagic transformation

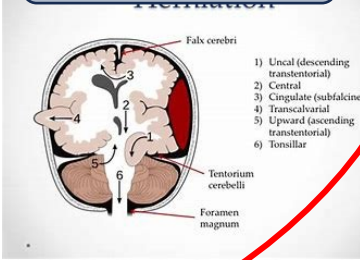


Increased intra cranial pressure

Brain edema



Brain herniation



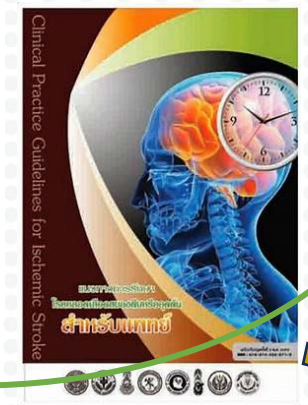
Evidence based practice guidelines

General Supportive Care and Emergency Treatment
3.2 Blood Pressure

- BP treatment options in AIS patients eligible for reperfusion:**
- **Labetalol:** 10-20mg IV over 1-2 min, may repeat x1
– If continues to be elevated, 10mg IV x1 followed by infusion 2-8mg/min
 - **Nicardipine:** 5mg/h IV, titrate 2.5mg/h every 5-15 min (max 15 mg/h)
 - **Clevidipine:** 1-2mg/h IV, double dose every 2-5 minutes to titrate (max 21 mg/h)
 - Other agents may be considered (hydralazine, enalaprilat)

Monitoring BP after reperfusion:

- Every 15 min x 2 hours
- Every 30 min x 6 hours
- Every 60 min x 16 hours



ปฏิบัติตามประสบการณ์ของแต่ละคน



วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการให้ยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำ ในการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน
2. เพื่อมีการใช้แนวปฏิบัติ ร่วมกับพัฒนาปรับปรุงโดยใช้กระบวนการจัดการความรู้ ให้มีความทันสมัยตามหลักฐานเชิงประจักษ์
3. เพื่อพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอย่างต่อเนื่อง

ระยะที่ 1 พัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล ตามขั้นตอนการพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิก ของ National health and medical research council

1.1 พัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาล

- 1) การกำหนดปัญหาและขอบเขตของปัญหา
- 2) การกำหนดวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย
- 3) การกำหนดผลลัพธ์ทางด้านสุขภาพ
- 4) การทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์
- 5) การยกร่างแนวปฏิบัติทางการพยาบาล

ได้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการให้ยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำในการจัดการภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน 5 องค์ประกอบ

- 1) การวัดความดันโลหิต
- 2) แนวทางการให้ยาเพื่อลดความดันโลหิตอย่างรวดเร็ว
- 3) ขนาดยาที่ใช้ในการเริ่มให้ยาลดความดันโลหิตโดยการหยดเข้าทางหลอดเลือดดำ
- 4) ขนาดยาในการปรับเพิ่มและลดแต่ละครั้ง
- 5) ความถี่ในการปรับขนาดยาอย่างเหมาะสม

1.2 ตรวจสอบคุณภาพของแนวปฏิบัติทางการพยาบาลโดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน

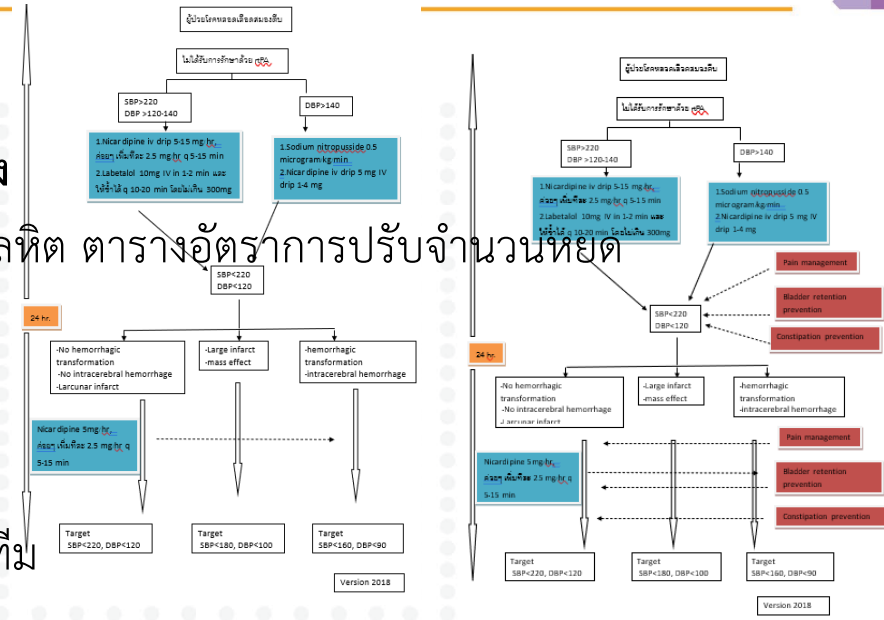
ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.9



ระยะที่ 2 นำแนวปฏิบัติทางการพยาบาลสู่การปฏิบัติ

2.1 นำแนวปฏิบัติทางการพยาบาล สู่การปฏิบัติในหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดสมอง

- 1) จัดทำคู่มือการปฏิบัติตามแนวทางการพยาบาล แนวทางในการผสมยาลดความดันโลหิต ตารางอัตราการปรับจำนวนหยดของสารละลายเทียบกับมิลลิกรัม แผ่นคำสั่งการรักษาสำเร็จรูป (standing order)
- 2) ถ่ายทอดแนวปฏิบัติทางการพยาบาลแก่สมาชิกในทีมเพื่อรับทราบและเข้าใจ
- 3) สื่อสารเพื่อชี้แจง ทำความเข้าใจ แก่ทีมแพทย์ผู้เขียนสั่งคำสั่งการรักษา
- 4) ประสานงานระหว่างทีมเพื่อให้เกิดความเข้าใจในการสั่งการรักษาและการบริหารยาในทีม
- 5) กำกับติดตามการปฏิบัติตามแนวปฏิบัติทางการพยาบาลอย่างต่อเนื่อง



2.2 ศึกษาประสิทธิผลของการใช้แนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการควบคุมภาวะความดันโลหิตสูงร่วมตีบ

- 1) ลดระยะเวลาให้ยาเฉลี่ยในกลุ่มทดลอง 29.62 %
- 2) ลดจำนวนครั้งในการกลับมาให้ยาซ้ำในกลุ่มทดลอง 22.82 %

- NICARDIPINE 30 mg + nss 270 ml IV drip 25 - 150 ml/hr
- keep SBP ≤ , DBP ≤ mmHg
- 25 ml slow push in 1 - 2 min
- Start 50 ml / hr (5 mg / hr) IV drip
- Monitor blood pressure ทุก 5 - 15 minute
- ปรับเพิ่ม หรือ ลด ขนาดยา ครั้งละ 25 ml / hr (2.5 mg / hr) IV drip ทุก 5 - 15 minute (ตามสภาวะและความเร่งด่วนของผู้ป่วย)
- Maintain minimum dose ที่สามารถ achieved target BP จนเริ่มยากิน
- หากความดันโลหิตลดลง มากกว่า 15 % ของ baseline BP (.....mm Hg) หรือ.....mmHg please notify

ประเมินผลการใช้แนวปฏิบัติจากบุคลากรพยาบาล

- 1) ด้านความเป็นไปได้ ในการนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน
- 2) ด้านความเหมาะสม ในการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้พัฒนาผลลัพธ์ทางการพยาบาล ทำให้บุคลากรร่วมมือในการปฏิบัติ
- 3) ด้านความมีคุณค่า
 - 3.1 ด้านการเพิ่มความปลอดภัยต่อผู้ป่วย : ลดความทุกข์ทรมานจากความเจ็บปวด ความไม่สบาย ภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต ลดการครองเตียงในหอผู้ป่วยวิกฤต
 - 3.2 ด้านความมีคุณค่าต่อบุคลากรและองค์กร : ลดจำนวนครั้งในการประเมินติดตามระดับความดันโลหิตโดยไม่ปรับเพิ่มหรือลดจำนวนหยดของสารละลายยา ลดความถี่ในการประเมินความดันโลหิตที่มีความเหมาะสมกับอัตราการกำลัง



ระยะที่ 3 การถ่ายทอดความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้แนวปฏิบัติ ร่วมกับเทคนิค ในการควบคุมความดันโลหิต

- นำเทคนิคและกระบวนการอื่นที่ใช้ร่วม เช่น การจัดการความปวด การดูแลการขับถ่าย การจัดการภาวะไข้ การผูกยึดอย่างเหมาะสม การจัดกิจกรรมการพยาบาลที่เหมาะสมเพื่อลดการกระตุ้นที่มากและบ่งบอกความจำเป็น หลักจริยธรรมทางการพยาบาล

- ปรับกระบวนการจัดการภาวะความดันโลหิตสูง ในบริบทใกล้เคียงกันภายในองค์กร

ผ่านกระบวนการทำงานร่วมกันในคณะกรรมการผู้ให้การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และคณะกรรมการกลุ่มความเป็นเลิศในการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

- ถ่ายทอดความรู้ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับองค์กรภายนอก





ระยะที่ 4 ปรับปรุงองค์ประกอบย่อยในแนวปฏิบัติตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ทันสมัย

4.1 การประสานความร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพอื่น และคณะกรรมการพัฒนาคุณภาพอื่นในโรงพยาบาล

1) ร่วมกับทีมเภสัชกรในการพิจารณาสูตรการเจือจางยา เพื่อให้ได้สารละลายที่มีความเข้มข้นเหมาะสม โดย

ผสมยา 10 mg + 0.9% NaCl 90 ml เพื่อให้ความเข้มข้น < 130 microgram/ml เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ

2) ร่วมกับคณะกรรมการ IV care & คณะกรรมการ QA

เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงของการเกิดภาวะหลอดเลือดดำอักเสบ

2.1 เปลี่ยน IV site ที่ให้ยาอย่างน้อยทุกวัน / ทันทีเมื่อปวด / มีอาการแสดงของการอักเสบติดเชื้อ

2.2 การใช้ 0.9% NaCl 10 ml ฉีดล้างสายสวนทางหลอดเลือดดำก่อนการหยุดให้ยา เพื่อล้างสารละลายยาที่มีความเข้มข้นสูงที่ค้างอยู่ภายในหลอดเลือด

คำสั่งการพยาบาล

Standing order for blood pressure control in Acute Stroke Patients

Order for one day

วันที่

โอสถเภสัช 1 amp = 25 mg = 5 ml.

Labetalol 10 mg (2 ml + NSS 8 ml) - 20 mg (4 ml + NSS 16 ml) IV slowly push 1 - 2 นาที (สามารถให้ซ้ำได้ อีก 1 ครั้ง)

Labetalol 200 mg (8 amp.) + NSS 160 ml IV drip 120 - 480 ml/24 (2 - 8 mg/hr) แต่ไม่เกิน 300 mg/day

โอสถเภสัช 1 vial = 100 mg = 20 ml

Labetalol 10 mg (2 ml) - 20 mg (4 ml) undiluted IV slowly push นานกว่า 2 นาที (หากความดันลดลงใน 10 นาที ให้ซ้ำ 20 mg (4 ml) - 80 mg (16 ml) ได้ 1 ครั้ง total cumulative dose ไม่เกิน 300 mg)

Labetalol 200 mg (2 vial) + NSS 160 ml IV drip 120 - 480 ml/24 (2 - 8 mg/hr) 30 - 120 mg/hr) แต่ไม่เกิน 300 mg/day

-Start dose 50 mg / 24 (5 mg / 24) IV drip

-ปรับเพิ่ม / ลด อัตราครั้งละ 30 ml/24 (0.5 mg/min, 30 mg/hr) IV drip ทุก 5 - 15 นาที (ตามภาวะและความเร่งด่วนของผู้ป่วย)

โอสถเภสัช 1 vial = 10 mg = 10 ml

Nifedipine 10 mg + NSS 90 ml 5 - 10 ml (0.5 - 1 mg) slowly push in 1 - 2 นาที

Nifedipine 30 mg + NSS 270 ml IV drip 25 - 150 ml/24 (2.5 - 15 mg/24)

keep target BP

-กรณีที่สามารถรักษาด้วย $SBP < 160$ mmHg และ $DBP < 100$ mmHg

-กรณีที่ไม่สามารถรักษาด้วย $SBP < 160$ mmHg และหลังจากให้ยา $SBP < 160$ mmHg หรือ $DBP < 100$ mmHg

-กรณีที่มีการเสียดสีในสมอง keep $SBP < 220$ DBP < 120 mmHg

-กรณีที่มีการเสียดสีในสมอง keep $SBP < 140 - 160$ / $DBP < 90$ mmHg

-Start dose 50 ml / 24 (5 mg / 24) IV drip

-ปรับเพิ่ม / ลด อัตราครั้งละ 25 ml/24 (2.5 mg / 24) IV drip ทุก 5 - 15 นาที (ตามภาวะและความเร่งด่วนของผู้ป่วย)

Monitor blood pressure ทุก 5 - 15 นาที, ทุก 1 ชั่วโมง if stable

Maintain minimum dose ที่สามารถควบคุมให้ความดันอยู่ในระดับเป้าหมายหรือใกล้เคียงกับเป้าหมายทางคลินิก

หากความดันโลหิตลดลงมากกว่า 15% ของความดันตั้งต้น (mmHg) กรุณารายงานแพทย์

คำสั่งการพยาบาล

Standing order for blood pressure control in Acute Stroke Patients

Order for one day

วันที่

โอสถเภสัช 1 amp = 25 mg = 5 ml.

Labetalol 10 mg (2 ml + NSS 8 ml) - 20 mg (4 ml + NSS 16 ml) IV slowly push 1 - 2 นาที (สามารถให้ซ้ำได้ อีก 1 ครั้ง)

Labetalol 200 mg (8 amp.) + NSS 160 ml IV drip 120 - 480 ml/24 (2 - 8 mg/hr) แต่ไม่เกิน 300 mg/day

โอสถเภสัช 1 vial = 100 mg = 20 ml

Labetalol 10 mg (2 ml) - 20 mg (4 ml) undiluted IV slowly push นานกว่า 2 นาที (หากความดันลดลงใน 10 นาที ให้ซ้ำ 20 mg (4 ml) - 80 mg (16 ml) ได้ 1 ครั้ง total cumulative dose ไม่เกิน 300 mg)

Labetalol 200 mg (2 vial) + NSS 160 ml IV drip 120 - 480 ml/24 (2 - 8 mg/hr) 30 - 120 mg/hr) แต่ไม่เกิน 300 mg/day

-Start dose 50 mg / 24 (5 mg / 24) IV drip

-ปรับเพิ่ม / ลด อัตราครั้งละ 30 ml/24 (0.5 mg/min, 30 mg/hr) IV drip ทุก 5 - 15 นาที (ตามภาวะและความเร่งด่วนของผู้ป่วย)

โอสถเภสัช 1 vial = 10 mg = 10 ml

Nifedipine 10 mg + NSS 90 ml 5 - 10 ml (0.5 - 1 mg) slowly push in 1 - 2 นาที

Nifedipine 30 mg + NSS 270 ml IV drip 25 - 150 ml/24 (2.5 - 15 mg/24)

keep target BP

-กรณีที่สามารถรักษาด้วย $SBP < 160$ mmHg และ $DBP < 100$ mmHg

-กรณีที่ไม่สามารถรักษาด้วย $SBP < 160$ mmHg และหลังจากให้ยา $SBP < 160$ mmHg หรือ $DBP < 100$ mmHg

-กรณีที่มีการเสียดสีในสมอง keep $SBP < 220$ DBP < 120 mmHg

-กรณีที่มีการเสียดสีในสมอง keep $SBP < 140 - 160$ / $DBP < 90$ mmHg

-Start dose 50 ml / 24 (5 mg / 24) IV drip

-ปรับเพิ่ม / ลด อัตราครั้งละ 25 ml/24 (2.5 mg / 24) IV drip ทุก 5 - 15 นาที (ตามภาวะและความเร่งด่วนของผู้ป่วย)

Monitor blood pressure ทุก 5 - 15 นาที, ทุก 1 ชั่วโมง if stable

Maintain minimum dose ที่สามารถควบคุมให้ความดันอยู่ในระดับเป้าหมายหรือใกล้เคียงกับเป้าหมายทางคลินิก

หากความดันโลหิตลดลงมากกว่า 15% ของความดันตั้งต้น (mmHg) กรุณารายงานแพทย์



4.2 การระดมสมอง เพื่อเปิดโอกาสให้บุคลากรพยาบาลในทีมนำความรู้ที่ฝังลึก (tacit knowledge) ใช้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กันภายในทีม

- 1) การให้ยาคู่กันทางตำแหน่งบริเวณที่ให้สารละลาย 0.9% NaCl เพื่อให้เกิดการเจือจางยาเมื่อเข้าสู่หลอดเลือดดำ
- 2) การใช้การประคบเย็น เพื่อลดอาการปวด บวม แดงบริเวณผิวหนังหลังจากใส่คาแทงสายสวนทางหลอดเลือดดำ
- 3) การรายงานแพทย์ให้เริ่มยาลดความดันโลหิตทางปาก เมื่อผู้ป่วยพ้นระยะวิกฤต / เริ่มให้อาหารทางปาก เพื่อลดระยะเวลาในการให้ยาลดความดันทางหลอดเลือดดำ
- 4) การให้คำแนะนำแพทย์ เพื่อเลือกใช้ยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำกลุ่มอื่น ได้แก่ Labetalol
- 5) บรรจยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำกลุ่มอื่น (Labetalol) ในการเขียนแผนคำสั่งการรักษาสำเร็จรูปใหม่



ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

องค์กรมี

- แนวคิดในการพัฒนาคุณภาพในการให้การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง
- การยึดหลักฐานเชิงประจักษ์ในการให้ปฏิบัติงาน
- การทำงานร่วมกันเป็นทีม
- การจัดการความรู้ที่มีในองค์กร

ผลกระทบที่เป็นประโยชน์หรือสร้างคุณค่า

1. ความมีคุณค่าต่อผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยได้รับการลดความดันโลหิต มีการประเมินติดตามระดับความดันโลหิตอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย
2. ความมีคุณค่าต่อบุคลากรพยาบาล เป็นการนำหลักฐานเชิงประจักษ์มาใช้ปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน ทำให้สามารถลดระยะเวลาเพื่อบรรลุถึงความดันโลหิตเป้าหมาย ลดจำนวนครั้งในการประเมินติดตามระดับความดันโลหิต
3. ความมีคุณค่าต่อองค์กร มีการประเมินติดตามความดันโลหิตอย่างเป็นระบบ ลดความเสี่ยงทางคลินิกที่จะเกิดกับผู้ป่วย ลดระยะเวลาในการได้รับยาลดความดัน ลดความรู้สึกไม่พึงพอใจของผู้ป่วย ลดระยะเวลานอนในหอผู้ป่วยวิกฤต และลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับยาลดความดันโลหิต ลดอัตราครองเตียงในหอผู้ป่วยวิกฤต และลดการสูญเสียค่ารักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

การพัฒนาแนวปฏิบัติทางการพยาบาลในการให้ยาลดความดันโลหิตทางหลอดเลือดดำ เพื่อจัดการภาวะความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน และพัฒนาคุณภาพในหอผู้ป่วยวิกฤตโรคหลอดเลือดสมอง

Development of The Intravenous Anti-hypertensive Drug Nursing Practice Guidelines for High Blood Pressure Control in Acute Stroke Patients and Quality Improvement in Acute Stroke Unit

พว.รุจี รัตนเสถียร rujee.r@cmu.ac.th