

Thai
.....
Journal
.....
of
.....
Neurology



วารสาร
.....
ประสาทวิทยา
.....
แห่งประเทศไทย



ISSN
2 2 2 8 - 9 8 0 1

คณะกรรมการของวารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย

บรรณาธิการหลัก

รศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า

สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บรรณาธิการร่วม

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. นพ.เมธา อภิวัฒน์กุล | กลุ่มงานประสาทวิทยา สถาบันประสาทวิทยา |
| 2. พญ.ขวัญรัตน์ หวังพลพัฒน์ศิริ | กลุ่มงานประสาทวิทยา สถาบันประสาทวิทยา |
| 3. นพ.สุรศักดิ์ โกมลจันทร์ | กลุ่มงานประสาทวิทยา สถาบันประสาทวิทยา |
| 4. นพ.สุรัตน์ ตันประเวช | สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 5. รศ.นพ.พรชัย สกิตปัญญา | สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 6. พอ.(พิเศษ) โยธิน ชินวาลัญญ์ | แผนกประสาทวิทยา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า |
| 7. พอ.(พิเศษ) เฉษฐา อุดมมงคล | แผนกประสาทวิทยา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า |
| 8. นพ.ชูศักดิ์ ลิ้มภัย | สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 9. นพ.ดำรงวิทย์ สุขจินตนากาญจน์ | กลุ่มงานประสาทวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี |
| 10. พญ.สิริกัลยา พูลพล | กลุ่มงานประสาทวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี |
| 11. ศ.นพ.ทองเกียรติ ภูมัทธินทราร | สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 12. รศ.นพ.สมบัติ นุ่มทวีพงษ์ | สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| 13. นพ.เนรมุทธิ์ เกษมทรัพย์ | สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 14. รศ.พญ.นารามพร ประยูรวิวัฒน์ | สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล |
| 15. รศ.พญ.วรมรรณ เสนานรงค์ | สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล |
| 16. พศ.นพ.สุพจน์ ตูลยาเดชาเนก | สาขาวิชาประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี |

คณะกรรมการ

ประธานวิชาการสมาคมโรคสมองแห่งประเทศไทย

ประธานวิชาการสมาคมหลอดเลือดสมองแห่งประเทศไทย

ประธานวิชาการสมาคมโรคสมองเสื่อมแห่งประเทศไทย

ประธานวิชาการชมรมโรคพาร์กินสันแห่งประเทศไทย

ประธานวิชาการชมรมศึกษาโรคพาร์คินสัน

ประธานวิชาการชมรมโรคเส้นประสาทร่วมกล้ามเนื้อและเวชศาสตร์ไฟฟ้าวินิจฉัย

ประธานวิชาการชมรม Multiple Sclerosis

สำนักงานสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย

เลขที่ 2 อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี ซอยศูนย์วิจัย ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ ห้วยขวาง บางกะปิ

กรุงเทพฯ 10320 E-mail : nstt2004@gmail.com

www.neurothai.org



คณะกรรมการบริหารสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย

สมัยวาระ พ.ศ. 2564-2566

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. ศ.พญ.รวิพรรณ วัชรพัฒนชัย | ที่ปรึกษา |
| 2. พลตรี.พญ.จิตกนอม สุวรรณเดมิย์ | ที่ปรึกษา |
| 3. รศ.พญ.ศิวาพร จันทรกระจ่าง | ที่ปรึกษา |
| 4. ศ.นพ.กัมมันต์ พันธุมจินดา | ที่ปรึกษา |
| 5. นพ.สมศักดิ์ สัมฤทธิ์สุรรม | ที่ปรึกษา |
| 6. นพ.สมชาย ไทวณะบุตร | ที่ปรึกษา |
| 7. รศ.พญ.นารามพร ประยูรวิวัฒน์ | ที่ปรึกษา |
| 8. นพ.ไพโรจน์ บุญคงชื่น | ที่ปรึกษา |
| 9. ศ.พญ.นิจศรี ชาญนรงค์ | ที่ปรึกษา |
| 10. พญ.กศิณี ตันติฤทธิศักดิ์ | นายกสมาคม |
| 11. ศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า | อุปนายก คนที่ 1 และบรรณาธิการวารสาร |
| 12. ศ.นพ.ก้องเกียรติ ภูณัทภัทรการ | อุปนายก คนที่ 2 |
| 13. รศ.พญ.กนกวรรณ บุญญพิสิฏฐ์ | เลขาธิการ และประธานฝ่ายพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการ
ฝึกอบรมและสอบแพทย์ประจำบ้าน สาขาประสาทวิทยา |
| 14. นพ.เมธา อภิวัฒน์นกุล | เทรียนูญิก และรองเลขาธิการ |
| 15. พศ.ดร.นพ.จรุงไทย เดชเทวพร | ประธานฝ่ายวิชาการ |
| 16. ศ.นพ.รุ่งโรจน์ พิกยศิริ | ประธานฝ่ายวิจัย และวิเทศสัมพันธ์ |
| 17. พ.อ.นพ.เจษฎา อุดมมงคล | ปฏิคม และประชาสัมพันธ์ |
| 18. รศ.นพ.สุรัตน์ ตันประเวศ | นายทะเบียน และเว็บไซต์ |
| 19. รศ.นพ.สมบัติ มุ่งทวีพงษา | กรรมการกลาง และฝ่ายจริยธรรม |
| 20. พ.อ.พญ.พาสิริ สุทธินามสุวรรณ | กรรมการกลาง และรองเลขาธิการ และผู้ช่วยปฏิคม |
| 21. รศ.พญ.วรพรรณ เสนานรงค์ | กรรมการกลาง และฝ่ายประสานงานกับสมาคมโรคสมองเสื่อมฯ |
| 22. รศ.พญ.อรอุมา ชุตินทร | กรรมการกลาง |
| 23. นพ.สุวัฒน์ ศรีสุวรรณานุกร | กรรมการกลาง |
| 24. พศ.พญ.สุวรรณา เศรษฐวิธานิช | กรรมการกลาง และผู้แทนภาคใต้ |

รายนามคณะกรรมการบริหารชมรมโรคพาร์กินสันไทย และคณะกรรมการที่ปรึกษา

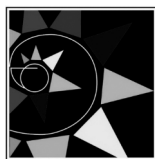
สมัยวาระ พ.ศ. 2562-2564

คณะกรรมการบริหารชมรมโรคพาร์กินสันไทย

1. พ.อ.นพ.ปานศิริ ไชยรังสฤษฎ์	ประธานชมรม
2. นพ.อัศวฤทธิ วีริยเวชกุล	รองประธาน
3. พญ.ณัฏฐา สิมภัย	เหรัญญิก
4. รศ.นพ.ประวิณ ไส่เลขา	ประธานวิชาการ
5. นพ.ไพโรจน์ บุญคงชื่น	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
6. นพ.อภิชาติ พิศาสมงคล	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
7. ศ.นพ.รุ่งโรจน์ พิทยศิริ	ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
8. พญ.อรอนงค์ โพธิ์แก้วรวงกุล	เลขานุการที่ปรึกษาคณะกรรมการ
9. นพ.สุรัตน์ ต้นประเวช	กรรมการ
10. นพ.สุรัตน์ สิงห์มณีสกุลชัย	กรรมการ
11. พญ.ปรียา จาโกตา	กรรมการ
12. นพ.สิทธิ เพชรรัชตะชาติ	กรรมการ
13. นพ.ปรัชญา ศรีวานิชภูมิ	กรรมการ
14. พญ.พัทธมน ปัญญาแก้ว	กรรมการ
15. นพ.เพ็ญ เต็มสารทรัพย์	กรรมการ
16. นพ.ชยุตม์ เกษมสุข	กรรมการ
17. พญ.ยุวดี พิทักษ์ปฐพี	กรรมการ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

1. พลตรีหญิง ศ.สิริก พญ.จิตกนอม สุวรรณเทมีย์
2. ศ.พญ.รวพรรณ วิฑูรพัฒน์ชัย
3. ศ.นพ.นิพนธ์ พวงวรินทร์
4. รศ.พญ.ศิวาพร จันทรกระจ่าง
5. นพ.สมศักดิ์ สัมฤทธิ์สุรรม
6. ศ.นพ.กัมมันต์ พันธุมจินดา
7. นพ.สมชาย ไทวณะบุตร
8. รศ.พญ.นาราพร ประยูรวิวัฒน์



ชมรมศึกษาโรคปวดศีรษะ

รายนามคณะกรรมการบริหารชมรมโรคปวดศีรษะ

สมัยวาระ พ.ศ.2562-2564

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| 1. รศ.พญ. ศีวาพร จันทร์กระจ่าง | ที่ปรึกษา |
| 2. ศ.นพ. กัมมันต์ พันธุมจินดา | ที่ปรึกษา |
| 3. ศ.นพ. อนันต์ ศรีเกียรติขจร | ที่ปรึกษา |
| 4. รศ.ดร.ภญ. จุฑามณี สุทธิสีสังข์ | ที่ปรึกษา |
| 5. พศ.ดร.นพ. ธนินท์ อัครวิเชียรจินดา | ประธาน |
| 6. พศ.นพ.สุรัตน์ ต้นประเวช | รองประธาน |
| 7. อ.นพ.กัรติกร ว่องไววานิชย์ | ประธานวิชาการ |
| 8. รศ.นพ.วัฒนชัย โชตินัยวัตรกุล | ประธานวิจัย |
| 9. อ.พญ.ธนิจิตรา พูลเพชรพันธุ์ | ประชาสัมพันธ์ |
| 10. พอ.นพ.เจษฎา อุดมมงคล | ปฏิคม |
| 11. อ.พญ.กนกรัตน์ สุวรรณละออง | นายทะเบียน |
| 12. อ.พญ.เพชรรัตน์ คูสีตานนท์ | เทร่ญญิก |
| 13. อ.นพ.เสกข์ แทนประเสริฐสุข | กรรมการ |
| 14. พศ.พญ.กรรณิการ์ คงบุญเกียรติ | เลขานุการ |



รายนามคณะกรรมการชมรมโรคเส้นประสาทร่วมกล้ามเนื้อ และเวชศาสตร์ไฟฟ้าวินิจฉัย

สมัยวาระ พ.ศ. 2562-2564

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. ศ.พญ.รวิพรรณ วิฑูรพณิชย์ | ที่ปรึกษา |
| 2. ดร.นพ.จรุงไทย เดชเทพ | ประธาน |
| 3. ศ.นพ.ก้องเกียรติ ภูณท์กันทราก | รองประธาน 1 |
| 4. รศ.พญ.กนกวรรณ บุญญพิสิฏฐ์ | รองประธาน 2 |
| 5. นพ.นฤพัชร์ สอนประเสริฐ | เลขาธิการ |
| 6. พศ.นพ.ชัยยศ คงคศิริธรรม | เทร่ญญิก |
| 7. พญ.อารดา โรจนอุดมศาสตร์ | ประธานวิชาการ |
| 8. พญ.อนันท์ ธรรมมงคลชัย | รองประธานวิชาการ |
| 9. นพ.ธเนศ เต็มกลิ่นจันทร์ | ปฏิคม |
| 10. นพ.จักรกฤษ อมรวิทย์ | นายทะเบียน |
| 11. นพ.อาคม อารยาวิชานนท์ | กรรมการ และผู้แทนภาค |
| 12. ศ.นพ.ธีรธร พูลเกษ | กรรมการ |
| 13. พญ.สัณสนีย์ พงษ์ภักดี | กรรมการ |
| 14. พศ.นพ.ณัฐ พสุธารชาติ | กรรมการ |
| 15. พศ.พญ.อรณี แสนมณีชัย | กรรมการ |
| 16. พศ.พญ.จริยา ไชยารักษ์ | กรรมการ |
| 17. พญ.จันทิมา แทนบุญ | กรรมการ |

รายนามคณะกรรมการบริหารชมรม MS

สมัยวาระ พ.ศ. 2562-2564

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1. รศ.พญ.นารายณ ประยูรวิวัฒน์ | ที่ปรึกษาชมรม |
| 2. พญ.สสิธร ศิริโก | ประธานชมรม |
| 3. นพ.เมธา อภิวัฒน์นากุล | รองประธาน |
| 4. นพ.สทรัฐ อังศุมาศ | เหรัญญิก |
| 5. ดร.นพจรุงไทย จรุงไทย | ประธานวิชาการ |
| 6. นพ.ณัฐพล รัตนธรรมสกุล | เลขานุการ |
| 7. ศ.นพ.ธนิษฐ์ อัสววิเชียรจินดา | กรรมการ |
| 8. พญ.พกามาศ พสกภักดี | กรรมการ |
| 9. พญ.จันจิรา สารกิจชัย | กรรมการ |
| 10. พญ.จิราพร จิตประไพกุลศาล | กรรมการ |
| 11. นพ.บรณฤทธิ์ เกษมทรัพย์ | กรรมการ |
| 12. นพ.พัฒน์ ก่อรัตนคุณ | กรรมการ |

บทบรรณาธิการ

สวัสดีท่านสมาชิกสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยทุกท่าน และผู้สนใจที่ติดตามวารสารเล่มนี้มาอย่างต่อเนื่อง ช่วงเวลาที่ผ่านมามีตั้งแต่เดือนเมษายน 2564 ถึงปัจจุบันนี้ คนไทยทั้งประเทศต้องเผชิญกับวิกฤติการระบาดของโรคโควิด 19 ซึ่งมีการระบาดอย่างรุนแรงในระลอกเดือนเมษายนนี้ ซึ่งวิกฤตินี้ได้เกิดขึ้นทั่วโลกก่อให้เกิดผลกระทบในทุกๆ ด้านอย่างที่เราทุกคนได้รับรู้และประสบกับตนเอง เราไม่สามารถดำเนินชีวิตในรูปแบบเดิมได้ ต้องใช้ชีวิตแบบ new normal หรือ next normal สิ่งที่เกิดขึ้นกับแพทย์ระบบประสาท คือ ผู้ป่วยโควิดที่มีอาการแสดงทางระบบประสาทร่วมด้วย หรือผู้ป่วยระบบประสาทเกิดการติดเชื้อโควิดร่วมด้วย ส่วนที่อายุรแพทย์ระบบประสาทได้เรียนรู้ คือ ผลข้างเคียงหรือผลแทรกซ้อนจากการได้รับวัคซีนโควิด โดยเฉพาะช่วงแรกที่มีการฉีดวัคซีนโควิด Sinovac มีผู้ที่ได้รับวัคซีนเกิดอาการผิดปกติทางระบบประสาท ลักษณะคล้าย stroke จำนวนมาก ผู้ป่วยได้รับการรักษาแบบ stroke fast track และได้รับยา thrombolytic agent จำนวนหนึ่ง ซึ่งทางสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยก็ตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้คนในสังคมได้รับความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อสิ่งที่เกิดขึ้น ทำให้สถานการณ์การได้รับวัคซีนดำเนินต่อมาได้ดี ในช่วงหลังมานี้ก็แทบจะไม่มีผู้ได้รับวัคซีนแล้วเกิดอาการผิดปกติทางระบบประสาทอีกเลย

อย่างไรก็ตามผลข้างเคียงของโควิดวัคซีนต่อระบบประสาทก็พบได้อย่างที่ทราบกันดี เช่น acute disseminated encephalomyelitis : ADEM ก็พบได้ในอัตราส่วน 1: 100,000 การฉีดวัคซีน ในวารสารเล่มนี้ก็ได้นำเสนอแนวทางการรับวัคซีนสำหรับผู้ป่วยโรคระบบประสาท เพื่อการสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องต่อผู้ป่วยและทีมสุขภาพ

ผมหวังว่าสถานการณ์การระบาดของโรคโควิดครั้งนี้จะยุติลงได้ในเวลาอันใกล้ และทุกคนปลอดภัยรอดพ้นจากการติดเชื้อโควิด

สมศักดิ์ เทียมเก่า

คำแนะนำสำหรับผู้เขียนในการส่งบทความทางวิชาการ เพื่อรับการพิจารณาลงในวารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย (Thai Journal of Neurology)

วารสารประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย หรือ Thai Journal of Neurology เป็นวารสารที่จัดทำขึ้น เพื่อเผยแพร่ความรู้โรคทางระบบประสาทและความรู้ทางประสาทวิทยาศาสตร์ในทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง เช่น การเรียนรู้ พฤติกรรม สารสนเทศ ความปวด จิตเวชศาสตร์ และอื่นๆ ต่อสมาชิกสมาคมฯ แพทย์สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง นักวิทยาศาสตร์ ผู้สนใจด้านประสาทวิทยาศาสตร์ เป็นสื่อกลางระหว่างสมาชิกสมาคมฯ และผู้สนใจ เผยแพร่ ผลงานทางวิชาการและผลงานวิจัยของสมาชิกสมาคมฯ แพทย์ประจำบ้านและแพทย์ต่อยอดด้านประสาทวิทยา นักศึกษาสาขาประสาทวิทยาศาสตร์ และเพื่อพัฒนา องค์ความรู้ใหม่ ส่งเสริมการศึกษาต่อเนื่อง โดย กองบรรณาธิการสงวนสิทธิ์ในการตรวจทางแก้ไขต้นฉบับ และพิจารณาตีพิมพ์ตามความเหมาะสม บทความ ทุกประเภท จะได้รับการพิจารณาถึงความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ ความน่าสนใจ ตลอดจนความเหมาะสมของ เนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิจากในหรือนอกกองบรรณาธิการ วารสารมีหลักเกณฑ์และคำแนะนำทั่วไป ดังต่อไปนี้

1. ประเภทของบทความ บทความที่จะได้รับการ ตีพิมพ์ในวารสารอาจเป็นบทความประเภทใดประเภทหนึ่ง ดังต่อไปนี้

1.1 บทบรรณาธิการ (Editorial) เป็นบทความ สั้น ๆ ที่บรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิที่กองบรรณาธิการ เห็นสมควร เขียนแสดงความคิดเห็นในแง่มุมต่าง ๆ เกี่ยวกับบทความในวารสารหรือเรื่องที่บุคคลนั้นเชี่ยวชาญ

1.2 บทความทั่วไป (General article) เป็น บทความวิชาการด้านประสาทวิทยาและประสาท วิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

1.3 บทความปริทัศน์ (Review article) เป็น บทความที่เขียนจากการรวบรวมความรู้ในเรื่องใดเรื่อง หนึ่งทางประสาทวิทยาและประสาทวิทยาศาสตร์ และ สาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้เขียนได้จากการอ่านและ วิเคราะห์จากวารสารต่าง ๆ ควรเป็นบทความที่รวบรวม

ความรู้ใหม่ ๆ ที่น่าสนใจที่ผู้อ่านสามารถนำไปประยุกต์ ได้ โดยอาจมีบทสรุปหรือข้อคิดเห็นของผู้เขียนด้วยก็ได้

1.4 นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article) เป็นเรื่อง รายงานผลการศึกษาวิจัยทางประสาทวิทยาและประสาท วิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องของผู้เขียนเอง ประกอบด้วยบทคัดย่อ บทนำ วัสดุและวิธีการ ผลการ ศึกษา สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา และเอกสารอ้างอิง

1.5 ย่อวารสาร (Journal reading) เป็นเรื่องย่อ ของบทความที่น่าสนใจทางประสาทวิทยาและประสาท วิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

1.6 วิทยาการก้าวหน้า (Recent advance) เป็นบทความสั้น ๆ ที่น่าสนใจแสดงถึงความรู้ ความ ก้าวหน้าทางวิชาการด้านประสาทวิทยาและประสาท วิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้อง

1.7 จดหมายถึงบรรณาธิการ (Letter to the editor) อาจเป็นข้อคิดเห็นเกี่ยวกับบทความที่ตีพิมพ์ไป แล้วในวารสารและกองบรรณาธิการได้พิจารณาเห็นว่า จะ เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านท่านอื่น หรืออาจเป็นผลการศึกษา การค้นพบความรู้ใหม่ ๆ ที่สั้นและสมบูรณ์ในตัว

1.8 กรณีศึกษาน่าสนใจ (Interesting case) เป็นรายงานผู้ป่วยที่น่าสนใจหรือผู้ป่วยที่มีการวินิจฉัยที่ พบไม่บ่อยผู้อ่านจะได้เรียนรู้จากตัวอย่างผู้ป่วย

1.9 บทความอื่น ๆ ที่กองบรรณาธิการเห็น สมควรเผยแพร่

2. การเตรียมต้นฉบับ

2.1 ให้พิมพ์ต้นฉบับในกระดาษขาวขนาด A4 (8.5 x 11 นิ้ว) โดยพิมพ์หน้าเดียวเว้นระยะห่างระหว่าง บรรทัด 2 ช่วง (double space) เหลือขอบกระดาษแต่ละ ด้านไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว และใส่เลขหน้ากำกับไว้ทุกหน้า

2.2 หน้าแรกประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน และสถานที่ทำงานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และ ระบุชื่อผู้เขียนที่รับผิดชอบในการติดต่อ (corresponding

author) ให้อ่านให้ชัดเจน ชื่อเรื่องควรสั้นและได้ใจความตรงตามเนื้อเรื่อง

2.3 เนื้อเรื่องและการใช้ภาษา เนื้อเรื่องอาจเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ถ้าเป็นภาษาไทยให้ยึดหลักพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานและควรใช้ภาษาไทยให้มากที่สุด ยกเว้นคำภาษาอังกฤษที่แปลแล้วได้ใจความไม่ชัดเจน

2.4 รูปภาพและตาราง ให้พิมพ์แยกต่างหากหน้าละ 1 รายการ โดยมีคำอธิบายรูปภาพเขียนแยกไว้ต่างหาก รูปภาพที่ใช้ถ้าเป็นรูปจริงให้ใช้รูปถ่ายขาว-ดำ ขนาด 3" x 5" ถ้าเป็นภาพเขียนให้เขียนด้วยหมึกดำบนกระดาษมันสีขาวหรือเตรียมในรูปแบบ digital file ที่มีความคมชัดสูง

2.5 นิพนธ์ต้นฉบับให้เรียงลำดับเนื้อหา ดังนี้
บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษพร้อมคำสำคัญ (keyword) ไม่เกิน 5 คำ บทนำ (introduction) วัสดุและวิธีการ (material and methods) ผลการศึกษา (results) สรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา (conclusion and discussion) กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement) และเอกสารอ้างอิง (references)

2.6 เอกสารอ้างอิงใช้ตามระบบ Vancouver's International Committee of Medical Journal โดยใส่หมายเลขเรียงลำดับที่อ้างอิงในเนื้อเรื่อง (superscript) โดยบทความที่มีผู้เขียนจำนวน 3 คน หรือน้อยกว่าให้ใส่ชื่อผู้เขียนทุกคน ถ้ามากกว่า 3 คน ให้ใส่ชื่อเฉพาะ 3 คนแรก ตามด้วยอักษร et al ดังตัวอย่าง

วารสารภาษาอังกฤษ

Leelayuwat C, Hollinsworth P, Pummer S, et al. Antibody reactivity profiles following immunisation with diverse peptides of the PERB11 (MIC) family. Clin Exp Immunol 1996;106:568-76.

วารสารที่มีบรรณาธิการ

Solberg He. Establishment and use of reference values with an introduction to statistical technique. In: Tietz NW, ed. Fundamentals of Clinical Chemistry. 3rd. ed. Philadelphia: WB Saunders, 1987:202-12.

3. การส่งต้นฉบับ

ส่งต้นฉบับ 1 ชุด ของบทความทุกประเภทในรูปแบบไฟล์เอกสารไปที่ อีเมลล์ของ รศ.นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า somtia@kku.ac.th พร้อมระบุรายละเอียดเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ และชื่อไฟล์เอกสารของบทความให้ละเอียดและชัดเจน

4. เงื่อนไขในการพิมพ์

4.1 เรื่องที่ส่งมาลงพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์หรือกำลังรอตีพิมพ์ในวารสารอื่น หากเคยนำเสนอในที่ประชุมวิชาการใดให้ระบุเป็นเชิงอรรถ (foot note) ไว้ในหน้าแรกของบทความ ลิขสิทธิ์ในการพิมพ์เผยแพร่ของบทความที่ได้รับการตีพิมพ์เป็นของวารสาร

บทความจะต้องผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ท่าน (reviewer) ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ท่านนั้นจะไม่ทราบผลการพิจารณาของท่านอื่น ผู้รับผิดชอบบทความจะต้องตอบข้อสงสัยและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญทุกประเด็น ส่งกลับให้บรรณาธิการพิจารณาอีกครั้งว่ามีความเหมาะสมในการเผยแพร่ในวารสารหรือไม่

4.2 ข้อความหรือข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นของผู้เขียนบทความนั้นๆ ไม่ใช่ความเห็นของกองบรรณาธิการหรือของวารสาร และไม่ใช่ความเห็นของสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย

4.3 สมาคมฯ จะมอบวารสาร 5 เล่ม ให้กับผู้เขียนที่รับผิดชอบในการติดต่อเป็นอภิธานการ

4.4 สมาคมฯ จะมอบค่าเผยแพร่ผลงานวิจัยนิพนธ์ต้นฉบับกรณีผู้รับผิดชอบบทความหรือผู้พิมพ์หลักเป็นแพทย์ประจำบ้านหรือแพทย์ต่อยอดประสาทวิทยา

จดหมายถึงบรรณาธิการ	1
---------------------	---

บทความพิเศษ

- แนวทางการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับผู้ป่วยโรคระบบประสาท	2
---	---

ORIGINAL ARTICLE

- สาเหตุการเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมอง	6
- Efficacy of Telerehabilitation vs Standard Rehabilitation in Adult Ischemic Stroke Patients during COVID-19 Pandemic	15
- อัตราการป่วยตายขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2552 ถึง 2563	22
- ระบาดวิทยาโรคระบบประสาทในประเทศไทย	36

บทคัดย่อ ประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 10 สมาคมโรคสมองเสื่อมแห่งประเทศไทย

- Clinical Risk Score for Predicting Vascular Dementia after Ischemic Stroke in Thailand	53
- ประสิทธิภาพทางจิตใจของผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยอัลไซเมอร์	54
- The New Multi-textured Puzzles Improved Visuospatial Memory and Attention in MCI Patients	56
- Effects of Vagus Nerve Stimulation on Attention and Working Memory in Neuropsychiatric Disorders: A Systematic Review	57
- The Correlation of Orthostatic Hypotension and Cognitive Dysfunction in Patients with Parkinson's Disease: A Cross-sectional Comparative study	58
- การพัฒนารูปแบบและเทคโนโลยีเพื่อการป้องกันภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ โรงเรียนผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	59
- ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อสังคมออนไลน์กับภาวะปรีชาชนบกพร่องเล็กน้อยและการมีส่วนร่วมทางสังคมในผู้สูงอายุ	60
- Neuropsychiatric Symptom in Stroke and Transient Ischemic Attack by Cognitive Status and Stroke Subtype	61
- Changes in Cognition and Perception of Cognitive Decline after 1-2 years in non-Demented Patients with Parkinson's Disease	63
- Subjective and Objective Cognitive Decline in Patients Suspected of Obstructive Sleep Apnea	65
- การพัฒนาเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการคัดกรองสมองเสื่อม ในบริบทประเทศไทย	67

เรียนบรรณาธิการวารสารประสาทวิทยา แห่งประเทศไทย

ผมเป็นแพทย์ประสาทวิทยา วันนี้บังเอิญได้อ่านวารสารประสาทวิทยา ฉบับที่ ๔ (เดือนตุลาคม-ธันวาคม) พ.ศ. ๒๕๖๓ ที่มีบทความเกี่ยวกับประสาทวิทยา ๒ เรื่อง (วัคซีนบีซีจีต้านโคโรนาไวรัส หน้า ๗๗ กับประโยชน์ของนิโคติน หน้า ๗๘) ได้เกร็ดความรู้ที่ควรสนใจ ทำให้เกิดอารมณ์ย้อนไปถึงบทความวารสารสโมสรในสารศิริราชของท่านศาสตราจารย์นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ สมัยนั้นแพทย์และนักเรียนแพทย์ได้อาศัยความรู้ที่นำมาใช้ได้ไว้ในวารสารสโมสร ทำให้ได้ความรู้ที่ทันสมัยทั้งของต่างประเทศและของประเทศไทยเองมาให้พวกเราที่ไม่ชอบอ่านบทความยาวๆ ได้รับรู้กัน สมัยนี้ยังไม่พบวารสารใดที่มีสดมภ์ดังกล่าว ผมว่าท่านบรรณาธิการน่าจะช่วยเปิดสดมภ์นี้ด้วย นอกจากไม่ต้องไปอ่านบทความยาวๆ ที่หลายบทความน่าเบื่อ อ่านจบแล้วยังไม่ได้เนื้อเลย

จดหมายถึงบรรณาธิการ

แจ่มศักดิ์ ไชยคุณา

แจ่มศักดิ์ ไชยคุณา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

จากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปี พ.ศ.2563-ปัจจุบัน มีผู้ติดเชื้อไปแล้วจำนวนมากทั้งประเทศและทั่วโลก ขณะนี้ได้มีการฉีดวัคซีนในประเทศไทย และพบปัญหาเรื่องข้อบ่งชี้ และข้อควรระวังในการฉีดวัคซีนในผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท ทางสถาบันประสาทวิทยาได้ร่วมกับสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย และเครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย ได้จัดทำแนวทางการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปัจจุบัน แบ่งเป็น

1. วัคซีนชนิดเชื้อตาย ได้แก่ CoronaVac (Sinovac Biotech), BBIBP-CorV (Sinopharm 1/2)
2. วัคซีนชนิดไวรัสเวกเตอร์ ได้แก่ ChAdOx1 (AstraZeneca/Oxford), Gam-COVID-Vac (Sputnik V), Ad26.CoV2.S (Johnson & Johnson)
3. วัคซีนชนิด mRNA ได้แก่ BNT162b2 (Pfizer-BioNtech), mRNA-1273 (Moderna), CVnCoV (CureVac/GlaxoSmithKline)
4. วัคซีนชนิดส่วนประกอบของโปรตีน ได้แก่ NVX-CoV2373 (Novavax)
5. วัคซีนชนิดเชื้อเป็นที่ทำให้อ่อนฤทธิ์ลง (live-attenuated) ยังไม่มีวัคซีนชนิดนี้สำหรับ COVID 19

การฉีดวัคซีนในผู้ป่วยโรคทางระบบประสาท จำแนกตามกลุ่มอาการของโรค

ผู้ป่วยโรคระบบประสาทที่มีอาการเรื้อรัง (chronic neurological disease) มักมีความพิการ ช่วยเหลือตัวเองได้น้อย ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคที่มีผลต่อการเรียนรู้ เช่น cerebral palsy หรือ Down's syndrome โรคปลอกประสาทอักเสบหรือโรคระบบประสาทภูมิคุ้มกันอื่นๆ โรคลมชัก โรคสมองเสื่อม โรคพาร์กินสัน โรคเซลล์ประสาทสั่งการเสื่อมตัว โรคเส้นประสาทและกล้ามเนื้อที่เกิดจากพันธุกรรมหรือการเสื่อม หรือผู้ป่วยที่มีภาวะทุพพลภาพของระบบประสาท จัดเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงหากมีการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคประสาท ส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับ



แนวทางการฉีดวัคซีนป้องกัน โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำหรับผู้ป่วยโรคระบบประสาท

สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยและ
เครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบัน
แพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (UHosNet)

สถาบันประสาทวิทยา กรมการแพทย์
สมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทยและ
เครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย
(UHosNet)

ยารักษาต่อเนื่อง และบางรายได้รับยากดภูมิคุ้มกัน หรือ ยาที่มีความเสี่ยงต่อเลือดออก การฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงมีความซับซ้อนยุ่งยากกว่าโรคอื่นๆ แต่เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีความจำเป็นต่อการได้รับวัคซีน จึงมีข้อควรระวังหรือข้อควรพิจารณาดังต่อไปนี้

1. โรคระบบประสาทภูมิคุ้มกัน

ในผู้ป่วยที่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคทางระบบประสาทภูมิคุ้มกัน เช่น สมอองอักเสบจากภูมิคุ้มกันผิดปกติ (autoimmune encephalitis), โรคปลอกประสาทส่วนกลางอักเสบ ได้แก่ มัลติเพิลสเคลโรซิส (multiple sclerosis; MS) และ นิวโรมายอีไลติสออฟติกา (neuromyelitis optica; NMO), โรคไขสันหลังอักเสบ (myelitis), โรคเส้นประสาทอักเสบแบบเฉียบพลัน (acute polyneuropathy, Guillain-Barre Syndrome), โรคเส้นประสาทอักเสบแบบเรื้อรัง (chronic polyneuropathy, CIDP), โรคกล้ามเนื้ออักเสบ (myositis), โรคเส้นประสาทใบหน้าที่ 7 อักเสบ (Bell's palsy) หรือเส้นประสาทสมองอักเสบ (cranial neuritis) **ไม่เป็นข้อห้าม** ในการฉีดวัคซีนแต่อย่างใด ในประเทศไทย ณ ข้อมูล 6 มีนาคม 2564 มีวัคซีนอยู่ 2 ชนิด คือ ชนิดเชื้อตาย (Sinovac) และชนิดไวรัสเวกเตอร์ (AstraZeneca/Oxford) สำหรับวัคซีนชนิดไวรัสเวกเตอร์ซึ่งเป็นไวรัสที่ยังมีชีวิตแต่ไม่สามารถแบ่งตัวได้ จากข้อมูลในต่างประเทศแนะนำว่าสามารถใช้ได้ในผู้ป่วยที่ใช้ยากดภูมิคุ้มกัน

1.1 วัคซีนชนิดเชื้อตาย (เช่น Sinovac) ชนิด mRNA และชนิดส่วนประกอบของโปรตีน วัคซีนทั้งสามชนิดนี้**สามารถให้ได้**ในผู้ป่วยที่ใช้ยากดภูมิคุ้มกัน

1.2 วัคซีนชนิดไวรัสเวกเตอร์ (เช่น AstraZeneca/Oxford) แนะนำการใช้วัคซีนชนิดนี้ในผู้ป่วยที่ใช้ยากดภูมิคุ้มกันได้

1.3 วัคซีนชนิดเชื้อเป็นที่ทำให้อ่อนฤทธิ์ลง (ปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนชนิดนี้สำหรับป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019) **ห้ามให้**ในผู้ป่วยที่ใช้ยากดภูมิคุ้มกันทุกกรณี

ข้อพึงระวังในการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทที่ได้รับยา

กดภูมิคุ้มกัน

1. ในกรณีที่ผู้ป่วยเพิ่งมีอาการหรืออาการยังไม่คงที่ (recent attack) หรือยังมีอาการที่อันตรายต่อชีวิต (life-threatening) ให้รอจนกว่าอาการจะคงที่จึงจะฉีดวัคซีน ทั้งนี้ไม่มีข้อกำหนดเวลาที่ชัดเจน ให้แพทย์เป็นผู้พิจารณาเป็นรายๆ ไป โดยอาจอาศัยข้อพิจารณาดังนี้

1.1 อาการทางระบบประสาทคงที่อย่างน้อย 4 สัปดาห์

1.2 หากผู้ป่วยได้รับยากดภูมิขนาดสูง เช่น ยาเพรดนิโซโลนที่มากกว่า 20 มิลลิกรัมต่อวันหรือเทียบเท่า ให้ฉีดวัคซีนหลังการให้ยาสเตียรอยด์โดสสุดท้ายประมาณ 5 วันร่วมกับพิจารณาอาการของตัวโรค

1.3 หากผู้ป่วยได้รับยา intravenous immunoglobulin (IVIG) สามารถฉีดวัคซีนได้โดยตัวยาไม่มีผลต่อวัคซีน ระยะเวลาในการฉีดวัคซีนขึ้นกับอาการของตัวโรคตามข้อ 1.1

2. ในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการคงที่ และมีการใช้ยากดภูมิคุ้มกัน (immunosuppressive drugs) หรือยาปรับภูมิคุ้มกัน (immunomodulating drugs) ให้ใช้วัคซีนชนิดไวรัสเวกเตอร์และวัคซีนชนิดเชื้อตาย ชนิด mRNA หรือ ชนิดส่วนประกอบของโปรตีน

2.1 ยาเพรดนิโซโลนที่น้อยกว่า 20 มิลลิกรัมต่อวันหรือเทียบเท่ากับ, ยา azathioprine, ยา mycophenolate, ยา IVIG, ยา cyclophosphamide ชนิดกินสามารถให้การฉีดวัคซีนโดยไม่ต้องหยุดยา หากเป็นกรณีที่เป็นการเริ่มยากดภูมิคุ้มกันครั้งแรกและอาการผู้ป่วยคงที่พอที่จะรอได้ ให้วางแผนการฉีดวัคซีนก่อนเริ่มยากดภูมิคุ้มกัน 2 สัปดาห์ (สำหรับยาเพรดนิโซโลนที่มากกว่า 20 มิลลิกรัมต่อวันหรือเทียบเท่า ในผู้ป่วยที่อาการคงที่และอยู่ในช่วงที่กำลังลดปริมาณสเตียรอยด์สามารถให้การฉีดวัคซีนได้เช่นกัน)

2.2 ยา methotrexate ให้หยุดยา methotrexate 1 สัปดาห์หลังการฉีดวัคซีนในแต่ละครั้ง แล้วจึงให้ยาต่อตามปกติ (ผู้ป่วยมีอาการจากตัวโรคที่ใช้ยา methotrexate คงที่)

2.3 ยา cyclophosphamide ชนิดฉีดเข้าหลอดเลือดดำ ให้วางแผนการฉีดวัคซีนก่อนเริ่มให้ยา

cyclophosphamide 1 สัปดาห์ ในกรณีที่สามารถทำได้

2.4 ยา Rituximab หรือยาที่ต้าน CD20 (anti-CD20) ให้วางแผนการฉีดวัคซีนก่อนให้ยา rituximab ประมาณ 4 สัปดาห์ หรือหากได้ยา rituximab ไปแล้ว ให้วางแผนการฉีดวัคซีนหลังการให้ยา rituximab ไปแล้วอย่างน้อย 4-12 สัปดาห์

2.5 ยาที่ใช้สำหรับรักษาโรค multiple sclerosis ได้แก่ Interferon-beta, Glatiramer acetate, Dimethyl fumarate, Teriflunomide, Fingolimod, Natalizumab สามารถฉีดวัคซีนได้โดยไม่ต้องหยุดยา ยกเว้นในกรณีของ fingolimod หากเป็นการเริ่มยาครั้งแรกให้วางแผนการฉีดวัคซีนโดสที่ 2 ก่อนการเริ่มยา fingolimod อย่างน้อย 4 สัปดาห์

2.6 ยาที่ใช้สำหรับรักษาโรค multiple sclerosis ได้แก่ Cladribine, Alemtuzumab ให้วางแผนการฉีดวัคซีนโดสที่ 2 ก่อนการเริ่มยาดังกล่าว อย่างน้อย 4 สัปดาห์ หากผู้ป่วยใช้ยาดังกล่าวอยู่แล้ว ให้วางแผนการฉีดวัคซีนหลังการให้ยาดังกล่าวโดสสุดท้าย ไปแล้วอย่างน้อย 12-24 สัปดาห์

2.7 หลังการฉีดวัคซีนอาจมีไข้ ปวดกล้ามเนื้อ ซึ่งไข้อาจทำให้อาการบางอย่างของโรคปลอกประสาทอักเสบแฝง (pseudo-relapse) ให้รักษาแบบประคับประคองเช่น รับประทานยาลดไข้ หากไข้ลงดี แต่อาการทางระบบประสาทยังไม่ดีขึ้น ควรรีบพบแพทย์

2.8 ในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความจำเป็นจะต้องปรึกษาแพทย์ก่อนฉีดวัคซีน เพื่อทำความเข้าใจเรื่องตัวโรคกับการฉีดวัคซีน รวมถึงการพิจารณาว่าตัวโรคดังกล่าวอยู่ในช่วงที่สงบแล้วหรือไม่ นอกจากนี้การที่ผู้ป่วยได้รับยากดภูมิคุ้มกันหรือยาปรับภูมิคุ้มกัน อาจทำให้การตอบสนองต่อการสร้างภูมิคุ้มกันหลังฉีดวัคซีนไม่ดีเท่าคนปกติ จึงมีความจำเป็นที่หลังการฉีดวัคซีนแล้ว จะต้องระมัดระวังตนเองจากการติดเชื้อ โดยปฏิบัติตัวด้านสุขอนามัยตามคำแนะนำมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขและองค์การอนามัยโลก เช่น หมั่นล้างมือ เว้นระยะห่าง หรือการสวมใส่แมส และหลีกเลี่ยงการไปในที่ชุมชนแออัด ยังไม่มีคำแนะนำในการตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อเชื้อโควิดหลังการฉีดวัคซีน หรือการฉีดวัคซีนซ้ำ

2. โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke)

ไม่เป็นข้อห้ามในการฉีดวัคซีน ยกเว้น ผู้ป่วยที่อาการยังไม่คงที่หรือยังมียาที่อันตรายต่อชีวิต (life-threatening) เนื่องจากผู้ป่วยกลุ่มนี้ถือเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงจะมีอาการรุนแรง หากมีการติดเชื้อจึงถือเป็นกลุ่มที่มีความจำเป็นต้องได้รับวัคซีนก่อนกลุ่มอื่น ในกรณีที่รับประทานยาต้านการแข็งตัวของเลือด (anticoagulant) เช่น วาร์ฟาริน (Warfarin) จะต้องมียา INR ที่น้อยกว่า 3 แต่สำหรับยาต้านการแข็งตัวของเลือดกลุ่มใหม่ชนิดรับประทาน (Novel Oral Anticoagulant; NOAC) เช่น Dabigatran, Rivaroxaban, Apixaban และ Edoxaban และยาต้านเกล็ดเลือดเช่น Aspirin, Clopidogrel, Cilostazol สามารถฉีดวัคซีนได้ ควรใช้เข็มขนาดเล็กกว่า 23G และไม่ควรรคลึงกล้ามเนื้อหลังฉีดวัคซีน และควรกดตำแหน่งที่ฉีดหลังการฉีดยานานกว่าปกติจนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีเลือดออกผิดปกติ

3. โรคลมชัก

ไม่เป็นข้อห้ามในการฉีดวัคซีน ยังไม่มีรายงานว่าการฉีดวัคซีนจะทำให้โรคลมชักแย่ลง ผู้ป่วยโรคลมชักสามารถได้รับการฉีดวัคซีนได้หากไม่มีข้อห้ามอื่นๆ แต่หลังการฉีดวัคซีนอาจมีไข้ และไข้อาจเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดอาการชักได้

4. โรคทางระบบประสาทอื่นๆ เช่น โรคพาร์กินสัน โรคสมองเสื่อม โรคเซลล์ประสาทสั่งการเสื่อมตัว โรคเส้นประสาทและกล้ามเนื้อที่เกิดจากพันธุกรรมหรือการเสื่อม **ไม่เป็นข้อห้ามในการฉีดวัคซีน**

บรรณานุกรม

1. Ciotti JR, Valtcheva MV, Cross AH. Effects of MS disease-modifying therapies on responses to vaccinations: A review. *Mult Scler Relat Disord* 2020; 45:102439, doi:10.1016/j.msard.2020.102439.
2. Farez MF, Correale J, Armstrong MJ, et al. Practice guideline update summary: vaccine-preventable infections and immunization in multiple sclerosis: Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2019;93: 584-94, doi:10.1212/WNL.0000000000008157.
3. <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/immunocompetence.html> Accessed March 6, 2021.

4. <https://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/COVID-19-Vaccine-Clinical-Guidance-Rheumatic-Diseases-Summary.pdf> Accessed March 6, 2021.
5. <https://www.nationalmssociety.org/coronavirus-covid-19-information/multiple-sclerosis-and-coronavirus/covid-19-vaccine-guidance/Timing-MS-Medications-with-COVID-19-mRNA-Vaccines> Accessed March 6, 2021.
6. <http://arma.uk.net/covid-19-vaccination-and-msk/> Accessed March 6, 2021.
7. <https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-the-green-book-chapter-14a>. Accessed March 6, 2021.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมอง และสาเหตุการเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมองตลอดจนปัจจัยร่วมใดมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต

วิธีการศึกษา: เก็บข้อมูลย้อนหลัง ตุลาคม 2562-พฤษภาคม 2563 ในประชากรผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่เสียชีวิตและวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง โดยใช้รหัส ICD 10 I60-I69 โดยวิเคราะห์ข้อมูลบันทึกส่วน principle diagnosis และ co-morbid disease ในผู้ป่วยแต่ละคนโดยใช้นิยามการวิจัยของ true dead stroke, dead stroke day, ภาวะแทรกซ้อน, ความรุนแรงของความผิดปกติทางระบบประสาทโดยใช้แบบประเมิน mRs (modified Rankin scales)

ผลการศึกษา: จากการศึกษาพบว่าประชากรผู้ป่วยในที่เสียชีวิตและวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้รหัส ICD 10 I60-I69. พบว่ามีประชากรที่เสียชีวิตทั้งหมด 150 คน ต่อประชากรโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมดจำนวน 1326 คนในช่วงเวลา ตุลาคม 2562-พฤษภาคม 2563 อัตราเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมองคือ ร้อยละ 11 แบ่งเป็นชนิด โรคหลอดเลือดสมองแตก 105 คน (ร้อยละ 70) โรคหลอดเลือดสมองตีบ 45 (ร้อยละ 30.0) โดยมีอัตราการเสียชีวิต โรคหลอดเลือดสมองแตกเป็นร้อยละ 7.9 และมีอัตราการเสียชีวิต โรคหลอดเลือดสมองตีบ เป็นร้อยละ 3.4 เพศชาย 94 คน และเพศหญิง 56 คน พบว่าเพศไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีภาวะแทรกซ้อนจากปอดอักเสบ หลังจากมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดจากหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก และตีบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P = 0.000$ และภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต $P = 0.001$ โรคประจำตัวที่สำคัญคือ โรคหัวใจ และโรคความดันโลหิตสูง ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลจนถึงวันที่เสียชีวิต (dead stroke day) พบว่าในหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตกและตีบ คือ 1-70 วัน และ 0-125 วัน ตามลำดับ. โดยมีค่ากลางอยู่ที่ 10.23 (sd 16.84) วัน และ 9.46 (sd 19.6) วัน พบว่าส่วนใหญ่ 133 คน (ร้อยละ 88.6) เสียชีวิต

สาเหตุการเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมอง

กนกศรี สมินทรปัญญา

กนกศรี สมินทรปัญญา
กลุ่มงานอายุรกรรมประสาทวิทยา โรงพยาบาลลำปาง

ผู้รับพดชอบบทความ:
พญ.กนกศรี สมินทรปัญญา
กลุ่มงานอายุรกรรมประสาทวิทยา โรงพยาบาลลำปาง
อ.เมื่อง จ.ลำปาง
E-mail address: temkanok@gmail.com

ภายในช่วง 30 วันแรก ประชากรที่เสียชีวิตแรกได้รับประเมิน mRs. พบว่าประชากรส่วนใหญ่มาด้วย mRs 5 จำนวน 105 คน (ร้อยละ 70)

สรุป: สาเหตุการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองแตกสามารถเข้าเกณฑ์ประเมินการเสียชีวิตด้วยความรุนแรงของโรคได้ แต่ในโรคหลอดเลือดสมองตีบนั้นมียปัจจัยอื่นๆ ดังนั้นการสรุปสาเหตุการเสียชีวิตในโรคหลอดเลือดสมองตีบควรแบ่งเกณฑ์โดยใช้มาตรฐานเดียวกัน

บทนำ

โรคหลอดเลือดสมอง หรือ stroke เป็นสาเหตุการตายสำคัญของผู้สูงวัยทั่วโลก โดยเป็นสาเหตุการตายอันดับ 1 ในผู้หญิง และเป็นอันดับ 2 ในผู้ชาย รองจากโรคหัวใจขาดเลือด¹

โรคหลอดเลือดสมองแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน พบประมาณร้อยละ 80 มักเกิดกับหลอดเลือดในสมองหรือหลอดเลือดใหญ่บริเวณคอ ที่ผนังหนาตัวขึ้น เกิดหลอดเลือดตีบและอุดตัน มักพบในผู้มีความดันโลหิตสูง เบาหวาน สูบบุหรี่ หรือไขมันในเลือดสูง หรือการมีลิ่มเลือดมาอุดตันหลอดเลือดสมอง ในรายโรคหัวใจบางชนิด เช่น ลิ้นหัวใจพิการ โรคหัวใจขาดเลือด โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ

2. โรคหลอดเลือดสมองแตกหรือเลือดออกในสมอง พบประมาณร้อยละ 20 ส่วนใหญ่เกิดจากโรคความดันโลหิตสูงที่เป็นมานาน และควบคุมได้ไม่ดี ส่วนน้อยเกิดจากหลอดเลือดสมองผิดปกติโป่งพองหรือเปราะง่าย หรือผู้ที่มีการฉีกขาดของหลอดเลือดผิดปกติ เมื่อมีการฉีกขาดหลอดเลือดสมองแตก ทำให้มีเลือดออกในเนื้อสมองหรือชั้นใต้เยื่อหุ้มสมอง และเกิดภาวะสมองขาดเลือดและสูญเสียการทำงานเฉียบพลัน ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงของโรค

จากข้อมูลสถิติสาธารณสุข 2560 โดยกองยุทธศาสตร์และวางแผนกระทรวงสาธารณสุข จัดทำรายงานการตายจำแนกตามสาเหตุ ตามบัญชีตารางพิเศษขององค์การอนามัยโลก ใน “บัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10” ประเทศไทยได้

เปลี่ยนการให้รหัสสาเหตุการป่วย และตายจากบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไขครั้งที่ 9 เป็น บัญชีการจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 (ICD 10) สถิติสาเหตุการตายวิเคราะห์จากฐานข้อมูลทะเบียนราษฎรของสำนักบริหารการทะเบียน กระทรวงมหาดไทย กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ทำการให้รหัสสาเหตุการตายเป็นรายบุคคลตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าสาเหตุการตาย ยังมีความไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ สาเหตุการตายในกลุ่ม “ไม่ทราบสาเหตุ” มีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 24.7 เมื่อเทียบกับการตายทั้งหมด ในการตายที่ทราบสาเหตุ ก็ยังมีบางรายการไม่ชัดเจนและไม่มั่นใจว่าจะถูกต้อง ที่กล่าวเช่นนี้เพราะการให้สาเหตุการตายยังเป็น mode of death ไม่ใช่ cause of death ความผิดพลาดและไม่ครบถ้วนของสาเหตุการตายจึงเกิดขึ้นจากการให้สาเหตุการตายดังกล่าว⁴ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากผู้ให้สาเหตุการตายไม่ใช่แพทย์ที่ชำนาญในโรคนั้นๆ เช่นกันกับการเก็บข้อมูลสาเหตุการตายของโรคหลอดเลือดสมองที่เก็บข้อมูลโดยใช้ระบบบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10 โดยใช้รหัส ICD 10 I60-I69³ ในประชากรที่เสียชีวิตที่มีบันทึกบริเวณโรคหลัก principle diagnosis และโรคร่วม co-morbid disease ในการสรุปข้อมูลผู้ป่วยในโรงพยาบาล ผู้วิจัยมีความสนใจเรื่องสาเหตุการตายจากโรคหลอดเลือดสมองโดยแบ่งข้อมูลแยกสาเหตุการเสียชีวิตจาก มาจากการศึกษาของ Devin และคณะ⁵ ที่กล่าวถึงการแยกสาเหตุการเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมองเป็น 2 แบบ คือ 1. ภาวะความรุนแรงโรคหลอดเลือดสมองเอง (stroke related) เช่น สมองบวม สมองมีการกดเบียดร่วม ซึ่งพบในช่วงเวลาวันที่ 3-4 ของโรค 2. โรคประจำตัว และภาวะแทรกซ้อน (underlying causes)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วิเคราะห์การเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองในโรงพยาบาลลำปาง
2. ปัจจัยร่วมใดมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต

วิธีการดำเนินการวิจัย

เก็บข้อมูลย้อนหลัง ตุลาคม 2562-พฤษภาคม 2563 ในประชากรผู้ป่วยในที่เสียชีวิตที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้รหัส ICD 10:I60-I69 โดยวิเคราะห์ข้อมูลบันทึกบริเวณ principle diagnosis และ co-morbid disease ในผู้ป่วยแต่ละคนโดยใช้นิยามการวิจัยเพื่อประเมินความรุนแรงของโรค ดังนี้

นิยามการวิจัย

1. Dead stroke หมายถึงผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองโดยมีแพทย์ลงความเห็นในใบสาเหตุการเสียชีวิต และ หรืออายุรแพทย์ระบบประสาทนิยามว่าใช่หรือไม่โดยใช้เกณฑ์สำรวจจาก 2 ใน 3 ข้อดังนี้

1.1 ความรุนแรงของหลอดเลือดสมองจากผลเอกซเรย์ CT brain เช่น สมองบวม มีการกดเบียดเคลื่อนตัวของสมอง

1.2 เสียชีวิตโดยไม่มีโรคแทรกซ้อนที่อธิบายได้

1.3 ช่วงเวลา onset to dead date เกิดภายใน 14 วัน หลังจากมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดจากหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก และตีบ

2. Dead stroke days หมายถึง วันตั้งแต่เริ่มป่วยหลังจากมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดจากหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก และตีบ จนถึงวันที่เสียชีวิต (วัน)

3. Modified Rankin's scale (mRs)⁶ มีการประเมินผู้ป่วยแรกรับโดยใช้ modified Rankin's scale (mRs) เป็นการประเมินระดับความพิการของผู้ป่วยหลังจากเป็นโรคหลอดเลือดสมอง มีคะแนนตั้งแต่ 0 ถึง 5 โดย คะแนนสูงแปลว่ามีความพิการมากมี 6 ระดับดังนี้

คะแนน 0 = No symptoms at all ไม่มีความผิดปกติทางระบบประสาท

คะแนน 1 = No significant disability despite symptoms: able to carry out all usual duties and activities ไม่มีความผิดปกติทางระบบประสาทอย่างชัดเจน

คะแนน 2 = Slight disability: unable to carry out all previous activities but able to look after own

affairs without assistance. ความผิดปกติทางระบบประสาทรุนแรงน้อย

คะแนน 3 = Moderate disability: requiring some help, but able to walk without assistance ความผิดปกติทางระบบประสาทรุนแรงปานกลาง สามารถเดินได้เองด้วยความช่วยเหลือบ้าง

คะแนน 4 = Moderately severe disability: unable to walk without assistance, and unable to attend to own bodily needs without assistance ความผิดปกติทางระบบประสาทรุนแรงปานกลางถึงมาก ต้องการความช่วยเหลือ และใช้อุปกรณ์ช่วยเดินรวมถึงล้อเข็น

คะแนน 5 = Severe disability: bedridden, incontinent, and requiring constant nursing care and attention. ความผิดปกติทางระบบประสาทรุนแรงมาก เดินไม่ได้เป็นผู้ป่วยติดเตียง

คะแนน 6 = Death เสียชีวิต

นิยามการวิจัยโรคประจำตัว และ ภาวะแทรกซ้อน

1. โรคหัวใจ หมายถึง โรคหัวใจเกิดจากความผิดปกติของลิ้นหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจ หัวใจเต้นผิดปกติ เช่น atrial fibrillation, atrial flutter, sick sinus syndrome เป็นต้น

2. ติดเชื้อในกระแสโลหิต (sepsis) หมายถึง ภาวะที่ตรวจพบว่ามีเชื้อโรคเข้ากระแสเลือดโดยตรวจพบในการเพาะเชื้อ

3. โรคปอดอักเสบติดเชื้อ หมายถึง ภาวะที่ตรวจพบว่ามีความผิดปกติของปอด ร่วมกับมีไข้ และ พบเชื้อในเสมหะจากการตรวจย้อมเชื้อและหรือการเพาะเชื้อ

4. โรคทางเดินปัสสาวะอักเสบติดเชื้อ หมายถึง ภาวะที่ตรวจพบว่ามีความผิดปกติของปัสสาวะร่วมกับมีไข้ และพบเชื้อในปัสสาวะจากการตรวจย้อมเชื้อและหรือการเพาะเชื้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม STTA version 13.1 ทำการลงข้อมูล 2 ครั้งโดยไม่พบความคลาดเคลื่อนของข้อมูล ข้อมูลส่วนบุคคลและโรคร่วมวิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา ในส่วนของลักษณะ

เฉพาะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์สถิติพรรณนา สถิติทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยชนิด 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกันใช้ regression analysis สถิติทดสอบ ไคสแควร์ (Chi-square test) และการทดสอบของฟิชเชอร์ (Fisher's exact test) ค่า $p < 0.05$

ผลการศึกษา

จากการเก็บข้อมูล ในช่วงเวลาตุลาคม 2562 ถึงพฤษภาคม 2563 มีผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมดจำนวน 1326 คน แบ่งเป็นชนิดตีบ 822 คน ชนิดแตก 504 คน เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบครั้งแรก 680 คน เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบเป็นซ้ำ 142 คน มีผู้ป่วยในเสียชีวิตที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้รหัส ICD 10 I60-I69 จากตารางที่ 1 พบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตทั้งหมด 150 คน ต่อผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด 1326 คน อัตราเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมองคือ ร้อยละ 11 แบ่งเป็นชนิด โรคหลอดเลือดสมองแตก 105 คน ร้อยละ 70 โรคหลอดเลือดสมองตีบ 45 ร้อยละ 30.0 โดยมีอัตราการเสียชีวิตของโรคหลอดเลือด

สมองแตก เป็นร้อยละ 7.9 และมีอัตราการเสียชีวิตโรคหลอดเลือดสมองตีบ เป็นร้อยละ 3.4 เป็นเพศชาย 94 คน และเพศหญิง 56 คน พบว่าเพศไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

มีการแบ่งประเภทผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบโดยใช้ TOAST 's classifications พบว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิด large infarction 9 คน (ร้อยละ 22.2) ชนิด emboli 20 คน (ร้อยละ 44.4) ชนิด lacunar infarction 6 คน (ร้อยละ 13.2) และชนิดมีสาเหตุจากโรคอื่นๆ เช่นโรคเลือด 10 คน (ร้อยละ 11.5) ภาวะแทรกซ้อนมี ปอดอักเสบ ทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ และภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต หลังจากมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดจากหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตกและตีบ โดยพบว่ามีภาวะแทรกซ้อนจากปอดอักเสบ หลังจากมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดจากหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก และตีบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่า $P 0.000$ และภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต $P 0.001$ ส่วนการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P 0.106$

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จำนวน (คน)	จำนวน (คน) : 150 (%)	Infarction: 45 (%)	Hemorrhagic: 105 (%)	Fisher's exact P<0.05/ one side Fisher's exact
จำนวนคนที่เสียชีวิต	150	45(30.0)	105(70)	
Male	94	26(57.7)	68(64.7)	0.264
Female	56	19(42.2)	37(35.2)	
TOAST 's classify		45		
Large		9(22.2)		
Emboli		20(44.4)		
Lacunae		6(13.2)		
Undetermined		0		
Determined		10(11.5)		
Heart disease	42/150(28.0)	29/42(69.0)	13/42(30.9)	0.000
Pneumonia	54/150(36.6)	28/54(51.8)	26/54(48.1)	0.000
Urinary tract infection	19/150(12.6)	9	10	0.106/0.070
Sepsis	32/150(23.3)	19(59.3)	16(40.7)	0.001
Length of dead stroke day(day)		0-125	1-70	
Dead stroke day (day) ; median		9.46+-19.6	10.23+-16.84	
Dead stroke days in cases				
within 30 days	133			
30-60 days	13			
>60 days	4			

โรคประจำตัวเช่น โรคลิ้นหัวใจ หัวใจเต้นผิดจังหวะ พบว่ามี 42 /150 คน (ร้อยละ 28.0) เป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบร้อยละ 69.1 และโรคหลอดเลือดสมองแตก ร้อยละ 30.9 พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P 0.000

ช่วงเวลาการนอนโรงพยาบาลจนเสียชีวิต (dead stroke day) พบว่าในหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตกและตีบ คือ 1-70 วัน และ 0-125 วัน ตามลำดับ โดยมีค่ากลางอยู่ที่ 10.23 (sd 16.84) วัน และ 9.46 (sd 19.6) วัน โดยแบ่งเป็น เสียชีวิต 1-30 วัน จำนวน 133 คน 30-60 วัน จำนวน 13 คน มากกว่า 60 วัน 4 คน

จากตารางที่ 2 มีการเก็บข้อมูลความดันโลหิตแรกพบที่มีค่า systolic blood pressure >180 mmHg และ diastolic blood pressure >100 mmHg. มีจำนวน 82 คน (ร้อยละ 54.7) แบ่งเป็นหลอดเลือดสมองตีบ ร้อยละ 12 และหลอดเลือดสมองแตก ร้อยละ 88 พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P 0.021

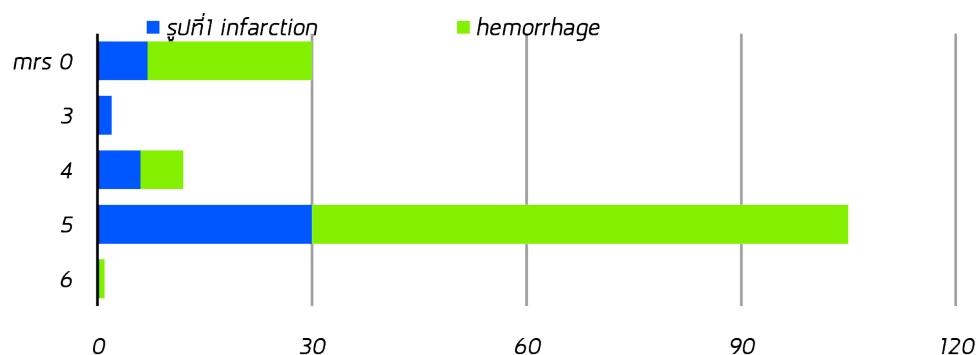
การเสียชีวิตในประชากรที่ได้รับ thrombolytic (iv rtpa) คือ 6 คน โดยมีประชากรที่ได้รับ thrombolytic ทั้งหมด 56 คน (ร้อยละ 10.7) ในประชากรโรคหลอดเลือดสมองทั้งหมด ประชากรที่เสียชีวิตแบ่งเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบ 5 คน และ หลอดเลือดสมองแตก 1 คน เมื่อเทียบในประชากรที่เสียชีวิตที่ไม่ได้รับ thrombolytic พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P 0.017 การผ่าตัดสมองพบว่ามี 36/150 คน โดยแบ่งเป็นหลอดเลือดตีบ 6 คน และ หลอดเลือดแตก 30 คน เมื่อเทียบในประชากรที่ไม่ได้ทำผ่าตัดสมอง พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ P 0.060.

จากรูปที่ 1 ในประชากรที่เสียชีวิตในโรคหลอดเลือดสมองแรกพบประเมิน mRs พบว่าประชากรส่วนใหญ่มาด้วย mRs 5 โดยในกลุ่มนี้แบ่งเป็น

มีภาวะหลอดเลือดตีบ 30/150 คน และ หลอดเลือดแตก 75/150 คน พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม P 0.891

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลความดันโลหิต การเข้าสู่ระบบ stroke fast track และ mRS

จำนวน (คน)	จำนวน (คน) /150 (%)	Infarction/45 (%)	Hemorrhagic/105 (%)	Fisher's exact one side	P<0.05/ Fisher's exact
Blood pressure>180/100	82/150(54.7)	18/150(12.0)	64/150(88.0)		P 0.021
Stroke fast track	6/150(4.0)	4/150	2/150		0.066
Post rtpa	6/150(4.0)	5/45(11.1)	1/105(0.95)		0.017
ผ่าตัดสมอง	36/150(24.0)	6/150(13.3)	30 /150(28.5)		0.060/0.033
mRs (0-6) แรกพบเข้านอนโรงพยาบาล					
0		7	23		0.891
3		2	0		
4		6	6		
5		30	75		
6		0	1		



จากตารางที่ 3 พบว่าเมื่อมีการวิเคราะห์ในกลุ่มคนที่เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก และตีบ โดยใช้หลักการแยกเป็นกลุ่มที่เข้าเกณฑ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองตามที่วิจัยกำหนด (true dead stroke) กับกลุ่มที่ไม่เข้าหลักเกณฑ์ (non true dead stroke) โดยพบว่าโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบมีเข้าเกณฑ์ true dead stroke ร้อยละ 35.7 และโรคหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก เข้าเกณฑ์ true dead stroke ร้อยละ 73.3 พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน $p < 0.001$

จากตารางที่ 4 เปรียบเทียบภาวะแทรกซ้อนเช่น ปอดอักเสบ ทางเดินปัสสาวะอักเสบ การติดเชื้อในกระแสโลหิตในกลุ่มที่เข้าเกณฑ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองตามที่วิจัยกำหนดข้างต้น (true dead stroke) กับกลุ่มที่ไม่เข้าหลักเกณฑ์ (non true dead stroke) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.000$

การได้รับการผ่าตัดสมองในกลุ่มที่เข้าเกณฑ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองตามที่วิจัยกำหนดข้างต้น (true dead stroke) กับกลุ่มที่ไม่เข้าหลักเกณฑ์ (non true dead stroke) พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.000$

ตารางที่ 3 แสดงการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองและไม่ใช้จากโรคหลอดเลือดสมอง

	จำนวน (คน)	Infarction (%)	Hemorrhage (%)	
ไม่ได้เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง (non true dead stroke)	57(38.0%)	29/45(64.4)	28/105(26.7)	
เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง (true dead stroke)	93(62.0%)	16/45(35.7)	77/105(73.3)	$P < 0.001$
	150	45	105	

*true dead stroke หมายถึงผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองโดยมีแพทย์ลงความเห็นในใบสาเหตุการเสียชีวิต และหรือแพทย์ประสาทวิทยานิยามว่าใช่หรือไม่โดยใช้เกณฑ์สำรวจจาก 2 ใน 3 ข้อดังนี้

1. ความรุนแรงของหลอดเลือดสมองจากผลเอกซเรย์ ct brain เช่นสมองบวม มีการกดเบียดเคลื่อนตัวของสมอง
2. เสียชีวิตโดยไม่มีโรคแทรกซ้อนที่อธิบายได้อื่นๆ
3. ช่วงเวลา onset to dead date เกิดภายใน 14 วัน หลังจากมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดจากหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตกและตีบ

ตารางที่ 4 แสดงภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

	จำนวน (คน)/ รวม 150 (%)	ไม่เข้าเกณฑ์การเสียชีวิต จากหลอดเลือดสมอง	เข้าเกณฑ์การเสียชีวิต จากหลอดเลือดสมอง (True dead stroke)	P Sig $p < 0.05$
ปอดอักเสบ	54(36.0%)	42	12	0.000
ทางเดินปัสสาวะอักเสบ	19(12.6%)	19	0	0.000
โรคหัวใจ	42(28.0%)	25	12	0.001
ติดเชื้อในกระแสเลือด	35(23.3%)	31	4	0.000
การได้รับการผ่าตัดสมอง	36(24.0%)	23	13	0.000
Thrombolytic intravenous rTpa	6(4.0%)	2	4	0.586

*true dead stroke หมายถึงผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองโดยมีแพทย์ลงความเห็นในใบสาเหตุการเสียชีวิต และ หรือแพทย์ประสาทวิทยานิยามว่าใช่หรือไม่โดยใช้เกณฑ์สำรวจจาก 2 ใน 3 ข้อดังนี้

1. ความรุนแรงของหลอดเลือดสมองจากผลเอกซเรย์ ct brain เช่นสมองบวม มีการกดเบียดเคลื่อนตัวของสมอง
2. เสียชีวิตโดยไม่มีโรคแทรกซ้อนที่อธิบายได้อื่นๆ
3. ช่วงเวลา onset to dead date เกิดภายใน 14 วัน หลังจากมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดจากหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตกและตีบ

การได้รับ thrombolytic rtpa ในกลุ่มที่เข้าเกณฑ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองตามที่วิจัยกำหนดข้างต้น (true dead stroke) กับกลุ่มที่ไม่เข้าหลักเกณฑ์ (non true dead stroke) พบว่า ในทั้ง 2 กลุ่มพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P = 0.586$ โรคหัวใจในกลุ่มที่เข้าเกณฑ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองตามที่วิจัยกำหนด (true dead stroke) กับกลุ่มที่ไม่เข้าหลักร้อยละ 6 เกณฑ์ (non true dead stroke) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P = 0.000$

วิจารณ์และสรุป

จากการศึกษาสาเหตุการตายจากโรคหลอดเลือดสมองในจังหวัดลำปางโดยแบ่งข้อมูลแยกสาเหตุการเสียชีวิตจาก

1. ภาวะความรุนแรงโรคหลอดเลือดสมองเอง (stroke related)

จากข้อมูลการศึกษา ในประชากรผู้ป่วยในโรงพยาบาลที่เสียชีวิตโดยวินิจฉัยว่าเป็นสาเหตุหลัก (principle diagnosis) จากโรคหลอดเลือดสมอง ใช้รหัส ICD 10 I60-I69 พบว่าผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมด 150 คน เป็นโรคหลอดเลือดสมองแตก 105 คน (ร้อยละ 70), โรคหลอดเลือดสมองตีบ 45 คน (ร้อยละ 30.0) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบโดยใช้ TOAST 's classifications พบว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองชนิด large infarction 9 คน (ร้อยละ 22.2) ชนิด emboli 20 คน (ร้อยละ 44.4) ชนิด lacunae infarction 6 คน (ร้อยละ 13.2) และชนิดมีสาเหตุจากโรคอื่นๆ เช่น โรคเลือด 10 คน (ร้อยละ 11.5) พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เสียชีวิตมีการประเมินความผิดปกติระบบประสาทตอนแรกรับโดยใช้การประเมิน mRs (modified Rankin scale) พบว่าส่วนใหญ่มี mRs 5 (คะแนน 5 = Severe disability: bedridden, ความผิดปกติทางระบบประสาทรุนแรงมาก จำนวน 105 คน (ร้อยละ 70) โดยในกลุ่มนี้แบ่งเป็น ภาวะหลอดเลือดสมองตีบ 30 คน (ร้อยละ 28.5) และหลอดเลือดสมองแตก 75 คน (ร้อยละ 71.5) พบว่า mRs ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทั้งสองกลุ่ม $P = 0.89$ จากข้อมูลทำให้ทราบได้ว่าความรุนแรงของ

โรคหลอดเลือดสมองมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งสองชนิด และจากข้อมูลการศึกษาเรื่องระยะเวลาการนอนโรงพยาบาลจนถึงวันที่เสียชีวิต (dead stroke day) พบว่าในหลอดเลือดสมองทั้งสองชนิดแตก และตีบ คือ 1-70 วัน และ 0-125 วัน ตามลำดับ โดยมีค่ากลางอยู่ที่ 10.23(sd 16.84) วัน และ 9.46 (sd 19.6) วัน พบว่าส่วนใหญ่ 133 คน (ร้อยละ 88.67) เสียชีวิตภายในช่วง 30 วันแรก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Hartmann⁶ ที่พบว่า สาเหตุการเสียชีวิตที่เกิดจากโรคหลอดเลือดพบได้ ร้อยละ 75 ในช่วงเดือนแรก จากการศึกษากการเสียชีวิตในช่วงเดือนแรกสัมพันธ์กับโรคหลอดเลือดสมองและความรุนแรง ส่วนหลังจากนั้นควรประเมินสาเหตุที่เป็นโรคร่วมและภาวะแทรกซ้อน ดังนั้นจากการศึกษานี้พบว่าสาเหตุการเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมองที่สัมพันธ์กับโรคหลอดเลือดสมองโดยตรงพบได้ โดยใช้ปัจจัยสำคัญในการประเมินเช่น ความรุนแรงของโรค และช่วงเวลาเสียชีวิตภายใน 30 วัน

2. โรคร่วม และภาวะแทรกซ้อน (underlying causes) จากผลการศึกษาโรคร่วม (comorbidities) ในประชากรที่เสียชีวิตด้วยโรคหลอดเลือดสมองพบว่าโรคหัวใจ เช่น ลิ้นหัวใจ หัวใจเต้นผิดจังหวะ พบว่ามี 42 /150 คน (ร้อยละ 28.0) โดยพบในโรคหลอดเลือดสมองตีบ ร้อยละ 69.1 และโรคหลอดเลือดสมองแตก ร้อยละ 30.9 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P = 0.000$ ดังนั้นโรคหัวใจลิ้นหัวใจ หัวใจเต้นผิดจังหวะ น่าจะเป็นโรคร่วมที่สำคัญในประชากรกลุ่มโรคหลอดเลือดสมองตีบที่มีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิต

โรคความดันโลหิตสูง จากข้อมูลความดันโลหิตแรกพบ มีค่า systolic blood pressure >180 mmHg และ diastolic blood pressure >100 mmHg มีจำนวน 82 คน (ร้อยละ 54.7) โรคหลอดเลือดสมองตีบ ร้อยละ 12 และหลอดเลือดสมองแตก ร้อยละ 88 พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P = 0.021$ ดังนั้นโรคความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุหลักของโรคหลอดเลือดสมองทั้งสองชนิดตีบและแตก โดยพบมากกว่าในชนิดแตกอย่างมีนัยสำคัญ

จากการศึกษานี้พบภาวะแทรกซ้อนคือ ปอดอักเสบ ทางเดินปัสสาวะติดเชื้อ และภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก และตีบอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ภาวะแทรกซ้อนจากปอดอักเสบ $P 0.000$ และภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต $p 0.001$ ส่วน การติดเชื้อทางเดินปัสสาวะไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติ $P 0.106$.

จากข้อมูลนี้ทำให้ทราบได้ว่าในผู้ป่วยที่เสียชีวิต ด้วยโรคหลอดเลือดสมองตีบมีภาวะแทรกซ้อนพบร่วม มากกว่าโรคหลอดเลือดสมองแตก คือ ปอดอักเสบ และ ภาวะติดเชื้อในกระแสโลหิต ร่วมกับข้อมูลช่วงเวลาการ นอนโรงพยาบาลจนเสียชีวิต (dead stroke day) พบว่า ในหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก และตีบ คือ 1-70 วัน และ 0-125 วัน ตามลำดับ โดยพบว่ามียะเวลากการ นอนโรงพยาบาลจนเสียชีวิต (dead stroke day) โรค หลอดเลือดสมองตีบมีช่วงเวลากการนอนโรงพยาบาลนาน กว่า ดังนั้นจากผลการศึกษานี้จึงพบภาวะแทรกซ้อนได้ มากกว่าโรคหลอดเลือดสมองแตก

3. การศึกษานี้ได้ใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ในกลุ่ม คนที่เสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก และ ตีบ โดยใช้หลักการแยกเป็นกลุ่มที่เข้าเกณฑ์การเสียชีวิต จากโรคหลอดเลือดสมองตามที่วิจัยกำหนดข้างต้น (true dead stroke) โดยใช้เกณฑ์สำรวจจาก 2 ใน 3 ข้อ ดังนี้

1. ความรุนแรงของหลอดเลือดสมองจาก ผลเอกซเรย์ CT brain เช่นสมองบวม มีการกดเบียด เคลื่อนตัวของสมอง

2. เสียชีวิตโดยไม่มีโรคแทรกซ้อนที่อธิบาย ได้อื่นๆ

3. ช่วงเวลา onset to dead date เกิดภายใน 14 วัน หลังจากมีอาการผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิด จากโรคหลอดเลือดสมองทั้งชนิดแตก และตีบ

ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ประเมินสาเหตุการเสียชีวิตโดยใช้ ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองมาประเมินเป็น หลัก โดยพบว่าโรคหลอดเลือดสมองชนิดตีบมีเข้าเกณฑ์ true dead stroke ร้อยละ 35.7 และโรคหลอดเลือดสมอง

ชนิดแตก เข้าเกณฑ์ true dead stroke ร้อยละ 73.3 และ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน $P < 0.001$ จากข้อมูลทำให้ทราบว่าในการสรุปสาเหตุการเสียชีวิต จากโรคหลอดเลือดสมองแตกสามารถเข้าเกณฑ์ประเมิน การเสียชีวิตด้วยความรุนแรงของโรคได้ แต่ในโรคหลอดเลือด สมองตีบนั้นมียปัจจัยอื่นๆ รวมมากกว่าโรคหลอดเลือด สมองชนิดแตก

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบในกลุ่มเข้าเกณฑ์ true dead stroke และไม่เข้าเกณฑ์ non true dead stroke พบว่าภาวะแทรกซ้อน เช่น ปอดอักเสบ ทางเดินปัสสาวะ อักเสบ การติดเชื้อในกระแสโลหิต การได้รับการผ่าตัด สมองในกลุ่มที่เข้าเกณฑ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือด สมองตามที่วิจัยกำหนดข้างต้น (true dead stroke) กับ กลุ่มที่ไม่เข้าหลักเกณฑ์ (non true dead stroke) พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P 0.000$ ดังนั้นภาวะแทรกซ้อนเช่น ปอดอักเสบ ทางเดินปัสสาวะ อักเสบ การติดเชื้อในกระแสโลหิต การได้รับการผ่าตัด สมอง เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตในกลุ่มไม่เข้าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญ

การได้รับ thrombolytic ด้วย rtpa ในกลุ่มที่เข้า เกณฑ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองตามที่วิจัย กำหนดข้างต้น (true dead stroke) กับกลุ่มที่ไม่เข้าหลัก เกณฑ์ (non true dead stroke) พบว่า ในทั้ง 2 กลุ่มพบ ว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P 0.586$ ดังนั้น การได้รับ thrombolytic ด้วย rtpa ไม่ใช่เป็นสาเหตุ ของการเสียชีวิตในกลุ่มไม่เข้าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญ

ดังนั้นจากศึกษานี้การสรุปสาเหตุการเสียชีวิตด้วย ความรุนแรงของโรคหลอดเลือดสมองไม่เพียงพอโดย เฉพาะในโรคหลอดเลือดสมองตีบตัน แต่สามารถใช้ใน โรคหลอดเลือดสมองแตกได้โดยใช้เกณฑ์การเสียชีวิต จากโรคหลอดเลือดสมองตามที่วิจัยกำหนดข้างต้น (true dead stroke) ในโรคหลอดเลือดสมองตีบ สาเหตุการเสีย ชีวิตที่ไม่เข้าเกณฑ์การเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง ตามที่วิจัยกำหนดข้างต้น (true dead stroke) ควร ประเมินสาเหตุโดยใช้ภาวะแทรกซ้อน และโรคประจำตัว

ประโยชน์การศึกษา

จากการศึกษาสาเหตุการเสียชีวิตของโรคหลอดเลือดสมองนี้พบว่าการสรุปว่าเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองโดยใช้เพียงโรคหลัก (principle diagnosis) โดยใช้รหัสสาเหตุการป่วยและตายจากบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไขครั้งที่ 9 เป็นบัญชีการจำแนกโรคระหว่างประเทศ ฉบับแก้ไข ครั้งที่ 10 (ICD 10) ไม่เพียงพอที่จะระบุการเสียชีวิตได้ในโรคหลอดเลือดสมองอย่างแท้จริง การเก็บข้อมูลการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองในปัจจุบันยังไม่สามารถบอกว่าเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมอง ดังนั้นการประเมินสาเหตุการเสียชีวิตควรใช้เกณฑ์ตัดสินที่ชัดเจนและมาตรฐาน ผู้วิจัยหวังว่าหลักเกณฑ์ความรุนแรงของโรคที่ใช้ในการวิจัยนี้น่าจะมีประโยชน์ในการนำไปใช้เพื่อประโยชน์ของการเก็บข้อมูลการเสียชีวิตจากหลอดเลือดสมองได้

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization Health statistics and health information systems. Available at (<http://www.who.int/healthinfo/statistics/mortdata/en/index.html>). Accessed September 26, 2005
2. Centers for Disease Control and Prevention/National Center for Health Statistics, Instructions for classifying the underlying cause-of-death, ICD-10, 2005 (<http://www.cdc.gov/nchs/about/major/dvs/im.htm>). Accessed June 27, 2005.
3. Lindahl BBB, Glatte E, Lahti R, Magnusson G, Mosbech J. The who principles for registering causes of death: suggestion for improvement, Journal of Clinical Epidemiology 1990;43:467-74:doi:10.1016/0895-4356(90)90135-c.
4. Lakkireddy DR, Gowda MS, Murray CW, et al. Death certificate completion: how well are physicians trained and are cardiovascular causes overstated? Am J Med 2004; 117: 492-8.
5. Brown DL, Al-Senani F, Lisabeth LD, et al. Defining cause of death in stroke patients: The brain attack surveillance in Corpus Christi Project, American Journal of Epidemiology 2007;165:591-6.
6. Hartmann A, Rundek T, Mast H, et al. Mortality and causes of death after first ischemic stroke: the North Manhattan Stroke Study. Neurology 2001;57:2000-5. Doi:10.1212/wnl.57.11.2000.

Abstract

Background and Purpose: The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic has been disrupting continuity of intermediate care in ischemic stroke patients. There are growing evidences published about telerehabilitation as a potential alternative to standard rehabilitation, especially during COVID-19 pandemic. We developed and assessed efficacy of an affordable telerehabilitation approach compared to standard rehabilitation.

Methods: In this non-randomized, open-label, controlled trial, we enrolled 67 ischemic stroke patients to receive either telerehabilitation or standard in-clinic rehabilitation. The primary analysis was designed to determine whether telerehabilitation was noninferior to in-clinic rehabilitation for the primary outcome of mean change in Barthel index from baseline to 3 months after rehabilitation.

Results: The primary outcome in the per-protocol population was the mean change of Barthel index from baseline to 3 months after rehabilitation, corresponding to 28.1 points (standard deviation, 21.3) in the telerehabilitation group and 25.3 points (standard deviation, 23.5) in the in-clinic group (between-group difference, 2.8 points; 95% confidence interval, -9.0 to 14.7; $P=0.004$ for non-inferiority). In the sensitivity analyses, the results were similar to those in the primary analysis. There were no significant differences shown in the analyses of secondary outcomes and safety outcomes.

Conclusion: Telerehabilitation was non-inferior to standard in-clinic rehabilitation in ischemic stroke patients with respect to the mean change in Barthel index after 3 months of rehabilitation.

Efficacy of Telerehabilitation vs Standard Rehabilitation in Adult Ischemic Stroke Patients during COVID-19 Pandemic

Pakapon Suesatchapong,
Sireethorn Pienchitlertkajorn,
Thakonwan Boontem,
Kusuma Samart

Pakapon Suesatchapong¹, Sireethorn Pienchitlertkajorn¹,
Thakonwan Boontem², Kusuma Samart¹

¹Department of Internal Medicine, Surin Hospital,
Surin Province, Thailand

²Department of Physical Therapy, Surin Hospital,
Surin Province, Thailand

Corresponding author:
Kusuma Samart

Department of Internal Medicine, Surin Hospital
68, Mueang Surin District, Surin Province, Thailand 32000
Email: kusumasamart6365@gmail.com Tel: +66946516365

Introduction

Stroke is the second leading cause of death and third leading cause of disability-adjusted life years (DALYs)¹ with incidence of ischemic stroke of 142 cases per one hundred thousand person-years globally.² In Thailand, stroke is also the first leading cause of death and second leading cause of DALYs³ with mortality rate of patients with ischemic stroke of 3.4 percent.⁴ Thai Department of Medical Service in collaboration with Prasat Neurological Institute had issued Stroke Service Plan⁴ and Intermediate Care Model for Elderly people of Thailand⁵ in an effort to improve system and continuity of care in stroke patients, reducing its burden on Thai healthcare system.

The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic has been causing a diverse global impact. The workload of COVID-19 on healthcare workers and concerns over the highly contagious corona virus had caused inefficiency in the healthcare system, disrupted other patients including ischemic stroke patients from receiving proper rehabilitation care. Recommendations on rehabilitation during COVID-19 pandemic⁶ were published encouraging revised triage, decrease in in-clinic rehabilitation, and introduction of telerehabilitation as means to reduce viral transmission. Although growing evidences of telerehabilitation including evidences related to motor power, speech, and language has been published,⁷⁻¹⁰ sophisticated equipment might be hardly accessible in resource-limited settings.

This study aims to create a telerehabilitation method readily accessible in the context of developing countries and assess its efficacy relative to standard in-clinic rehabilitation.

Methods

Trial Design

The study was conducted as non-randomized, open-label, controlled trial enrolled patients admitted in Surin hospital from January 1, 2021 to February 27, 2021. The trial was approved by the ethics committee at Surin hospital.

Population

Adult patients aged at least 18 years with clinically stable ischemic stroke were screened according to eligibility criteria. Patients with Barthel index not more than 75 or more than 75 with multiple impairments were included in the study.⁵ Patients who could not comply or contacted according to protocol, whose medical conditions or communication problems might interfere with rehabilitation, or who had depression were excluded from the study. The recruited patients were allocated into telerehabilitation group or in-clinic group and followed according to Figure 1. The baseline characteristics were collected as presented in Table 1.

Study Procedure

Patients and caregivers in the telerehabilitation group were given online rehabilitation demonstration videos adapted from Clinical Practice Guidelines for Stroke Rehabilitation¹¹ and asked to join an interactive Line group, allowing two-way communications and frequent monitoring of telerehabilitation. Patients in the in-clinic group were scheduled for standard rehabilitation in the hospital. After rehabilitation for 3 months, our team contacted patients in both groups and collected outcomes for analyses.

Outcomes

The primary outcome of the study was the mean change in Barthel index from baseline to 3 months after rehabilitation. Secondary outcomes were change in modified Rankin scale from baseline to 3 months after rehabilitation, proportion of patients with Barthel index less than 75 who might be dependent and equal or less than 50 who might need long term care,^{5,12} and satisfaction score. Safety outcomes including death and major complications of stroke were collected.

Statistical Analysis

The primary outcome analysis was designed to test whether telerehabilitation approach was noninferior to in-clinic rehabilitation. Noninferiority would be shown if the lower limit of the 95% confidence interval for the between-group difference in the mean change of Barthel index was more than -15 (i.e., mean change of Barthel index in telerehabilitation group minus mean change of

Barthel index in in-clinic group). A non-inferiority margin of 15 was considered acceptable as the minimal change in Barthel index that was clinically important.¹³⁻¹⁵ The sample size of 49 patients was determined with 90% power to detect difference in Barthel index score of 15 with a two-sided alpha level of 0.05. To allow for attrition, we aimed to enroll at least 59 patients.

In the primary analysis, the primary outcome was analyzed using per-protocol analysis. The primary outcome was tested for normal distribution and the between-group difference was calculated using t-test without adjustment for covariates. Sensitivity analyses were also performed including multiple imputation of outcomes, worst case substitution of missing outcomes, and modified intention-to-treat analysis. Results for secondary outcomes and safety outcomes were reported with P values. All statistical analyses were performed with IBM SPSS software, version 22.

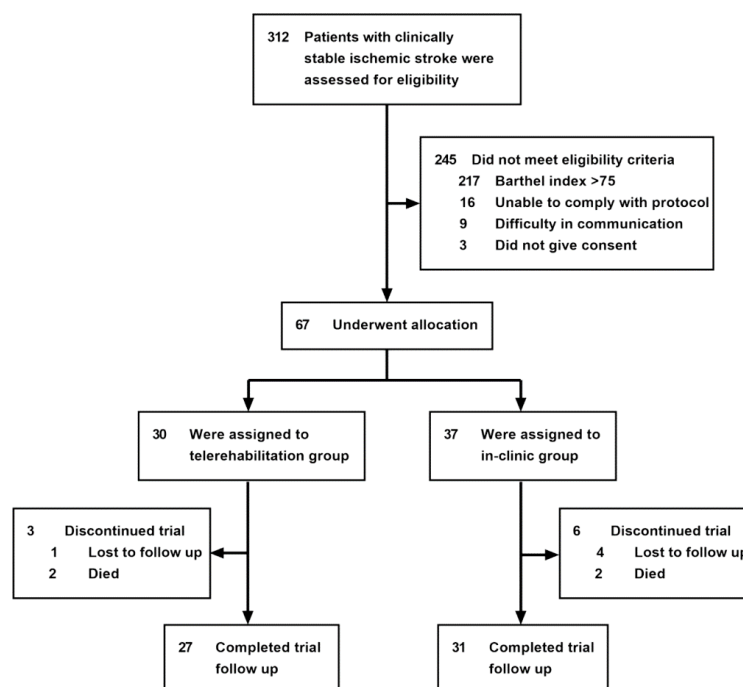


Figure 1. Flow diagram of study enrollment

Results

Patients

Of the 312 ischemic stroke patients screened, 245 (79%) were excluded. The most common reasons for exclusion were Barthel index >75, and unable to comply with protocol. Of the 67 patients enrolled, 30 were allocated to the telerehabilitation group and 37 to the in-clinic group. The mean ($\pm$ SD)

age was 69 ± 11 years, and 34 patients (51%) were male. Hypertension was the most common risk factor (48%), followed by diabetes mellitus (19%), and dyslipidemia (16%). Small vessel occlusion was the most common stroke subtype (42%), followed by large-artery atherosclerosis (33%). The baseline median (IQR) NIHSS was 6 (4-11), median (IQR) Barthel index was 50 (25-70), and median (IQR) modified Rankin scale was 4 (4-5).

Table 1 Characteristics of patients

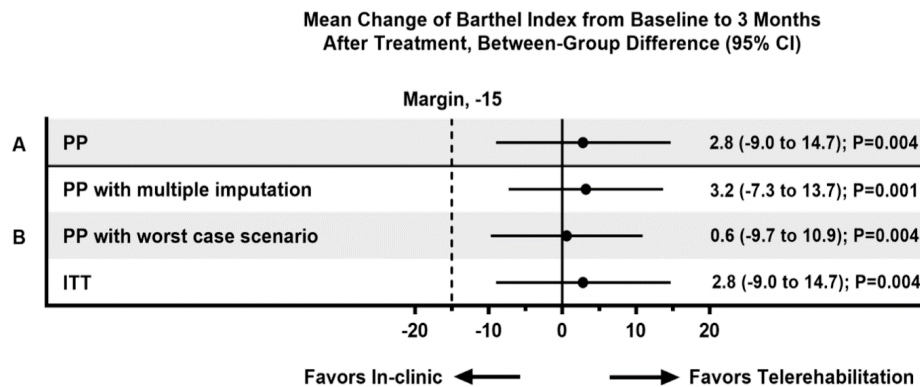
Characteristic	TR Group (n=30)	IC Group (n=37)	P Value
Male sex - No. (%)	12 (40%)	22 (59%)	0.113
Age - mean (SD), y	67.9 (12.3)	70.3 (9.6)	0.407
Risk factors - No. (%)			
Diabetes mellitus	5 (16%)	8 (22%)	0.610
Hypertension	15 (50%)	17 (46%)	0.741
Dyslipidemia	5 (17%)	6 (16%)	0.961
Atrial fibrillation	3 (10%)	7 (19%)	0.308
Smoking	2 (7%)	3 (8%)	0.823
NIHSS - median (IQR)	5 (4-8)	8 (4-12)	0.088
Stroke subtype - No. (%)			
Large-artery atherosclerosis	9 (30%)	13 (35%)	0.420
Cardioembolism	5 (17%)	11 (30%)	0.212
Small vessel occlusion	15 (50%)	13 (35%)	0.220
Other determined or undetermined	1 (3%)	0	0.263
Barthel index - median (IQR)	60 (45-70)	45 (20-70)	0.095
Modified Rankin scale - median (IQR)	4 (4-5)	4 (4-5)	0.911
Depression - No. (%)	0	0	

Abbreviations: TR, telerehabilitation; IC, in-clinic; NIHSS, national institutes of health stroke scale; IQR, interquartile range.

Primary Outcome

The primary outcome in the per-protocol population was the mean change of Barthel index from baseline to 3 months after treatment corresponding to 28.1 points (standard deviation, 21.3) in the telerehabilitation group and 25.3 points (standard deviation, 23.5) in the in-clinic group

(between-group difference, 2.8 points; 95% confidence interval, -9.0 to 14.7; $P=0.004$ for non-inferiority). In the sensitivity analyses with multiple imputation, worst case scenario, and intention-to-treat, the results were similar to those in the primary analysis (Figure 2).



Abbreviations: PP, per-protocol; ITT, intention-to-treat.

Figure 2 Between-group difference in primary outcome of mean change of Barthel index from baseline to 3 months after treatment in the per-protocol population (A) with sensitivity analyses (B)

Secondary Outcomes and Safety Outcomes

The median change of modified Rankin scale from baseline to 3 months after rehabilitation in the telerehabilitation group was not significantly different from those in the in-clinic group ($p=0.172$). The proportion of patients who were dependent after 3 months of rehabilitation with Barthel index less than 75 and patients who may need long term care with Barthel index equal or less than 50 after 3 months of rehabilitation were not

significantly different between group ($p=0.176$ and $p=0.093$, respectively). The satisfaction score in the telerehabilitation group was not significantly different from those in the in-clinic group ($p=0.591$).

The individual safety outcomes in the two groups are presented in Table 3. During the 3 months following, death occurred in 2 of 30 (7%) in the telerehabilitation group and 2 of 37 (5%) in the in-clinic group ($p=0.828$). The complications that occurred were not significantly different between groups.

Table 2 Secondary outcomes and safety outcomes

Secondary Outcomes	TR Group (n=27)	IC Group (n=31)	P Value
Modified Rankin scale at 3 month - median change (IQR)	-2 (-3 to -1)	-2 (-3 to 0)	0.172
Barthel index at 3 month <75 - No. (%)	6 (22%)	12 (39%)	0.176
Barthel index at 3 month ≤50 - No. (%)	3 (11%)	9 (29%)	0.093
Satisfaction score - median (IQR)	10 (9-10)	10 (8-10)	0.591
Safety Outcomes	TR Group (n=30)	IC Group (n=37)	P Value
Death - No. (%)	2 (7%)	2 (5%)	0.828
Complication - No. (%)			
Pneumonia	2 (7%)	3 (8%)	0.823
Urinary tract infection	1 (3%)	0	0.263
Bed sore	2 (7%)	1 (3%)	0.435
Gastrointestinal hemorrhage	0	0	
Frozen joint	1 (3%)	1 (3%)	0.880
Venous thromboembolism	0	0	
Fall	0	1 (3%)	0.364

Abbreviations: TR, telerehabilitation; IC, in-clinic; IQR, interquartile range.

Discussion

In this trial we created and evaluated the efficacy of a telerehabilitation approach for ischemic stroke patients in resource limited settings. The study met its primary objective of showing noninferiority of telerehabilitation methods, as compared to standard in-clinic rehabilitation, with respect to the between-group difference in mean change in Barthel index after 3 months of rehabilitation. In the analyses of secondary outcomes, there were no significant differences shown in the mean change of modified Rankin scale, the proportions of patients still left with significant disabilities, or patients' satisfaction. The safety outcomes including death and complications also did not show significant differences between groups.

The results of our trial were consistent with the previous studies of telerehabilitation in stroke patients. Although there were restricted timescale and limitations for conducting standard trials during COVID-19 pandemic, this study should appropriately provide moderate evidence for telerehabilitation in stroke patients using affordable methods as an alternative to in-clinic telerehabilitation, especially during COVID-19 pandemic. The study may also facilitate implementation of larger scale standard randomized controlled trials to assess efficacy of telerehabilitation as a potential alternative standard of care, continuing the pace of intermediate care in ischemic stroke patients in the emerging disease time and information age.

There are several limitations of our trial that should be noted. Non-randomized allocation may be subjected to bias. The open-label design may

have introduced certain biases. The missing data were addressed using sensitivity analyses of outcome.

In conclusion, in ischemic stroke patients, telerehabilitation was non-inferior to standard in-clinic rehabilitation with respect to the mean change in Barthel index after 3 months of rehabilitation.

References

1. World Health Organization [Internet]. Global Health Estimates: Life expectancy and leading causes of death and disability. [cited 2020 Dec 28]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates>
2. Lindsay MP, Norrving B, Sacco RL, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2019. *Int J Stroke* 2019;14:806-17.
3. กรมควบคุมโรค. รายงานสถานการณ์โรค NCDs เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. 2562. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์อักษรกราฟฟิคแอนดี้ไซน์; 2563.
4. สถาบันประสาทวิทยา. สรุปรายงานการพัฒนาระบบบริการสุขภาพโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ปี 2561. พิมพ์ครั้งที่ 1. 2561.
5. สำนักวิชาการแพทย์. รูปแบบการดูแลสุขภาพระยะกลางของผู้สูงอายุในประเทศไทย (ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บียอนด์พับลิชชิง; 2562.
6. กรมการแพทย์. แนวทางปฏิบัติการปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการฟื้นฟูในสถานการณ์การระบาดของ COVID-19. 2563.
7. Laver KE, Adey-Wakeling Z, Crotty M, et al. Telerehabilitation services for stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020, Issue 1. Art. No.: CD010255.
8. Winstein CJ, Stein J, Arena R, et al. Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2016;47:e98-e169.
9. Cramer SC, Dodakian L, Le V, et al. Efficacy of home-based telerehabilitation vs in-clinic therapy for adults after stroke: A randomized clinical trial. *JAMA Neurol* 2019;76:1079-87.

10. Cherney LR, van Vuuren S. Telerehabilitation, virtual therapists, and acquired neurological speech and language disorders. *Semin Speech Lang* 2012;33: 243-57.
11. ราชวิทยาลัยแพทยวิทยาศาสตร์ฟื้นฟูแห่งประเทศไทย. แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ธนาเพรศ; 2559.
12. Rønning OM, Guldvog B. Outcome of subacute stroke rehabilitation: a randomized controlled trial. *Stroke* 1998; 29:779-84.
13. Banks JL, Marotta CA. Outcomes validity and reliability of the modified Rankin scale: implications for stroke clinical trials: a literature review and synthesis. *Stroke* 2007;38:1091-6.
14. Dromerick AW, Edwards DF, Diringer MN. Sensitivity to changes in disability after stroke: a comparison of four scales useful in clinical trials. *J Rehabil Res Dev* 2003;40:1-8.
15. Wade DT, Collin C. The Barthel ADL Index: a standard measure of physical disability? *Int Disabil Stud* 1988; 10:64-7.

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล: โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเป็นหนึ่งในโรคที่เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทย การก่อตั้งหอผู้ป่วยสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) และจัดตั้งโครงการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน (stroke fast track) ในปี พ.ศ. 2551 สามารถลดอัตราการป่วยตาย (fatality rate) ของผู้ป่วยได้เป็นอย่างมาก แต่พบว่าอัตราการป่วยตายในหลายพื้นที่ของประเทศไทยยังมีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการป่วยตายขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2552 ถึง พ.ศ. 2563 ในภาพรวมทั้งประเทศ ระดับเขตสุขภาพ และระดับจังหวัด

วิธีการศึกษา: การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive retrospective study) โดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยชาวไทยสิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคหลักเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551 จนถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ผลการศึกษา: อัตราการป่วยตายขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน มีแนวโน้มลดลงต่อเนื่องในทุกปี ในปี พ.ศ. 2552 อยู่ที่ร้อยละ 8.05 และในปี พ.ศ. 2563 (ข้อมูลถึงวันที่ 31 กรกฎาคม) อยู่ที่ร้อยละ 4.76 โดยในปี พ.ศ. 2562 เขตสุขภาพที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุดสามอันดับแรกคือเขตสุขภาพที่ 4, 3 และ 13 โดยมีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 7.18, 6.97 และ 6.62 ตามลำดับ จังหวัดที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุดสามอันดับแรกคือ จังหวัดสมุทรปราการ (ร้อยละ 10.66) ภูเก็ต (ร้อยละ 8.79) และลพบุรี (ร้อยละ 8.44) โดยมีค่าเฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ร้อยละ 4.64

สรุป: อัตราการป่วยตายของโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลลดลงอย่างต่อเนื่องหลังจากมีการก่อตั้ง stroke unit และ

อัตราการป่วยตายขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน สิทธิประกันสุขภาพถ้วนหน้าในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2552 ถึง 2563

นันทสิทธิ์ สมานสิทธิ์,
สมศักดิ์ เกียมเก่า

นันทสิทธิ์ สมานสิทธิ์, สมศักดิ์ เกียมเก่า
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้รับผิดชอบบทความ:
สมศักดิ์ เกียมเก่า
สาขาสรีรวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
อ.เมื่อง จ.ขอนแก่น
Email: somtia@kku.ac.th

โครงการ stroke fast track ในปี พ.ศ. 2551 แต่อย่างไรก็ตามยังมีหลายเขตสุขภาพและหลายจังหวัดที่ยังคงมีอัตราการป่วยตายที่สูงอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นจุดที่ต้องศึกษาต่อถึงสาเหตุและสร้างแนวทางการแก้ปัญหาต่อไป

คำสำคัญ: โรคหลอดเลือดสมองตีบ, อัตราการป่วยตาย, อัตราการป่วยตายในโรงพยาบาล, โครงการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน, อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือด

หลักการและเหตุผล

โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเป็นหนึ่งในโรคที่เป็นปัญหาหลักในระบบสุขภาพหลายประเทศทั่วโลก เนื่องจากส่งผลต่ออัตราการเสียชีวิตและอัตราการเกิดทุพพลภาพเป็นจำนวนมาก ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วหรือกำลังพัฒนา¹ นอกจากนี้โรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันยังเป็นโรคที่ส่งผลต่อภาระค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากทั้งในแง่การรักษาและฟื้นฟู การศึกษาในประเทศไทยพบว่าโรคหลอดเลือดสมองตีบในภาวะเฉียบพลันมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อการรักษาตัวในโรงพยาบาลสูงถึง 51,031 บาทต่อครั้ง²

เป็นที่ทราบดีว่าโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเป็นโรคไม่ติดต่อที่เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตเป็นอันดับต้นๆ ของประชากรทั่วโลก จากการศึกษาขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization) พบว่าในปี ค.ศ. 2019 โรคหลอดเลือดสมองตีบหรือแตก (stroke) เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับสองรองจากอันดับหนึ่งคือโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด โดยมีอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 16 ทั่วโลก ในขณะที่โรคหลอดเลือดในสมองตีบหรือแตกมีอัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ร้อยละ 11 ทั่วโลก³

ในประเทศไทยพบว่ามีแนวโน้มเป็นไปในทิศทางเดียวกับองค์การอนามัยโลก จากสถิติสาธารณสุขในปี พ.ศ. 2548 พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตสูงเป็นอันดับสามของประเทศ และมีแนวโน้มสูงขึ้นในแต่ละปีทั้งอุบัติการณ์และอัตราการเสียชีวิต⁴ จากการศึกษาสาเหตุของการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองพบว่าสาเหตุหลักของการเสียชีวิตเกิดจากภาวะแทรกซ้อนของตัวโรคเอง (เช่น ภาวะสมองบวมกดก้านสมอง หรือการมีเลือดออกในสมอง เป็นต้น) รวมทั้ง

พบว่าการเสียชีวิตที่เกิดจากกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นหนึ่งในสาเหตุหลัก โดยเฉพาะภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด (myocardial infarction) ภาวะหัวใจเต้นผิดจังหวะชนิดรุนแรง (fatal arrhythmia) นอกจากนี้ยังพบว่าภาวะลิ่มเลือดอุดตันที่ปอด (pulmonary embolism) เป็นอีกหนึ่งสาเหตุของการเสียชีวิตที่พบได้จากภาวะโรคหลอดเลือด^{5,6} โรคติดเชื้อเป็นอีกหนึ่งภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและเป็นอีกหนึ่งสาเหตุหลักของการเสียชีวิต เนื่องจากพบว่าโรคหลอดเลือดสมองในภาวะเฉียบพลันส่งผลโดยตรงต่อการเกิดภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่องซึ่งเกิดจากการลดลงของเม็ดเลือดขาวชนิดทีเซลล์ลิมโฟไซต์ (T-cell lymphocyte)^{7,8} โดยพบว่าโรคปอดอักเสบจากการติดเชื้อ (pneumonia) เป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่เกิดจากการติดเชื้อที่พบได้บ่อยที่สุด และโรคติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ (urinary tract infection) พบบ่อยเป็นอันดับสอง⁹

การก่อตั้งหอผู้ป่วยสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) ร่วมกับการให้ยาละลายลิ่มเลือด (thrombolytic drug) สามารถลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันได้อย่างมีนัยสำคัญ¹⁰ ประเทศไทยเริ่มก่อตั้งหอผู้ป่วยสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองและให้ยาละลายลิ่มเลือดในปี พ.ศ. 2549 และจัดตั้งโครงการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลัน (stroke fast track) โดยการสนับสนุนจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เริ่มใช้ในปี พ.ศ. 2551 ในบางโรงพยาบาล และแพร่หลายมากขึ้นครอบคลุมเกือบทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2554 ส่งผลให้มีการเข้าถึงการรักษาเร็วขึ้นและพบแนวโน้มอัตราการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันโดยรวมในประเทศไทยลดลง แต่ทั้งนี้พบว่ามีความแตกต่างกันค่อนข้างมากในแง่ของอัตราการป่วยตาย (fatality rate) ในแต่ละภูมิภาคและในระดับจังหวัด และข้อมูลการศึกษาในระยะยาวเกี่ยวกับรายละเอียดของอัตราการป่วยตายในระดับประเทศ เขตสุขภาพ และจังหวัดตั้งแต่เริ่มโครงการรักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลันยังมีไม่มาก

การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นศึกษาอัตราการป่วยตายขณะรักษาตัวในโรงพยาบาลจากโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันของประเทศไทย หลังจากเริ่มมีการจัดตั้งโครงการ

รักษาโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันเฉียบพลันเปรียบเทียบกับในแต่ละเขตสุขภาพและจังหวัดเพื่อวิเคราะห์ภาพรวม จุดเด่นและจุดด้อยในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบในแต่ละพื้นที่ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันของประเทศไทยต่อไป

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive retrospective study) โดยใช้ข้อมูลจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ผู้ป่วยชาวไทยสิทธิการรักษาประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตรทอง) ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลด้วยโรคหลักเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

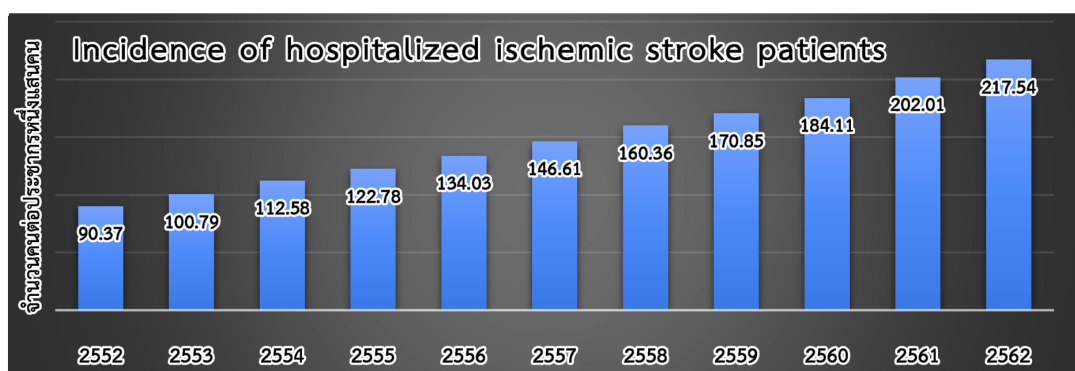
ผลการศึกษา

จากการศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 พบว่าจำนวนประชากรที่เข้ารับการรักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด (ischemic stroke) ทั้งชนิดหลอดเลือดสมองตีบ (thrombosis) และ ชนิดหลอดเลือดสมองอุดตัน (embolism) มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในทุกปี ส่งผลให้อัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 15 ปีสิทธิบัตรทองต่อประชากรหนึ่งแสนคน (incidence of in-patient ischemic stroke per 100,000)

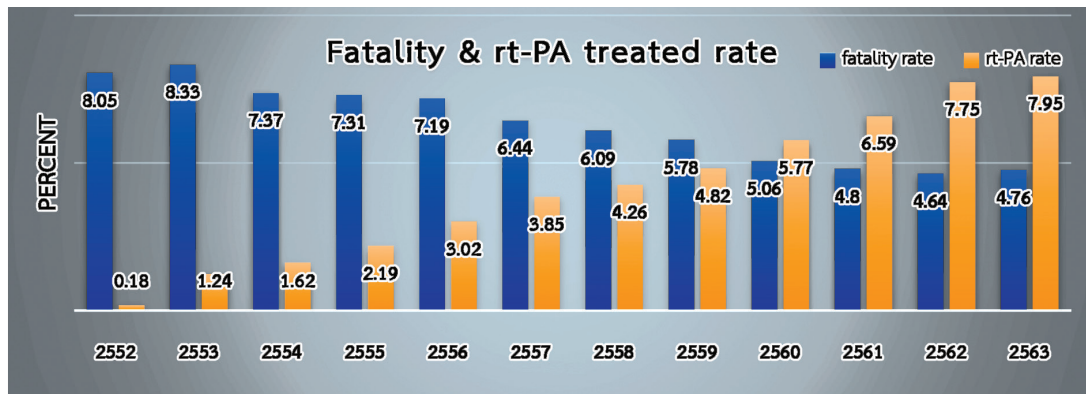
เพิ่มมากขึ้น โดยพบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีอัตราการรับไว้รักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี) อยู่ที่ 90.37 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน และในปี พ.ศ. 2562 มีอัตราการรับไว้รักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี) อยู่ที่ 217.54 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน ดังแสดงในภาพที่ 1

แม้มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากขึ้นในแต่ละปี แต่การศึกษาพบว่าอัตราการป่วยตาย (fatality rate) ของโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในระหว่างการรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยสิทธิบัตรทอง (UC) ทั่วประเทศมีแนวโน้มลดลง โดยที่อัตราการป่วยตายในปี พ.ศ. 2552 อยู่ที่ร้อยละ 8.05 (ประกอบด้วยผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสิทธิบัตรทอง 32,330 คน และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่เสียชีวิต 2,604 คน) และในปี พ.ศ.2563 (ข้อมูลถึงวันที่ 31 กรกฎาคม) อยู่ที่ร้อยละ 4.76 (ประกอบด้วยผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสิทธิบัตรทอง 67,732 คน และผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่เสียชีวิต 3,222 คน)

นอกจากนี้พบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 จนถึงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 มีอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดของผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 15 ปีสิทธิบัตรทองเฉลี่ยทั่วประเทศมากขึ้น (ร้อยละ 0.18 และ 7.95 ในปี พ.ศ. 2552 และ 2563 ตามลำดับ) ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 1 แสดงอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปีสิทธิบัตรทองต่อประชากรหนึ่งแสนคน ทั่วประเทศ ตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง 2562



ภาพที่ 2 แสดงอัตราการป่วยตาย (fatality rate) ในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน และอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรือตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ทั่วประเทศ ตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง 31 กรกฎาคม 2563

จากการศึกษาเปรียบเทียบในระดับเขตสุขภาพถึงอัตราการป่วยตายของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันพบว่าจากข้อมูลในปี พ.ศ. 2552 เขตสุขภาพที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุดสามอันดับแรก คือเขตสุขภาพที่ 4,6 และ 3 โดยมีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 12.69, 11.02 และ 10.23 ตามลำดับ และเขตสุขภาพที่มีอัตราการป่วยตายต่ำสุดสามอันดับในปีเดียวกัน คือเขตสุขภาพที่ 8,7 และ 10 โดยมีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 2.68, 4.70 และ 5.23 ตามลำดับ โดยมีค่าเฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ร้อยละ 8.05

และจากข้อมูลในสามปีหลังที่เก็บข้อมูลครบหนึ่งปี คือในปี พ.ศ. 2560, 2561 และ 2562 พบว่าในปี พ.ศ. 2560 เขตสุขภาพที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุดสามอันดับแรก คือเขตสุขภาพที่ 4,5,6 และ 13 โดยมีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 7.43, 7.0 และ 6.99 ตามลำดับ (อัตราการป่วยตายอันดับที่สามเท่ากันในเขตที่ 6 และ 13) และเขตสุขภาพที่มีอัตราการป่วยตายต่ำสุดสามอันดับในปีเดียวกัน คือเขตสุขภาพที่ 8,7 และ 10 โดยมีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 1.99, 2.06 และ 2.78 ตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ร้อยละ 5.06)

ในปี พ.ศ. 2561 เขตสุขภาพที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุดสามอันดับแรก คือเขตสุขภาพที่ 4,3 และ 2 โดยมีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 7.71, 6.91 และ 6.88 ตามลำดับ และเขตสุขภาพที่มีอัตราการป่วยตายต่ำสุดสามอันดับในปีเดียวกัน คือเขตสุขภาพที่ 8,7 และ 10 โดย

มีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 1.74, 1.98 และ 2.87 ตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ร้อยละ 4.8)

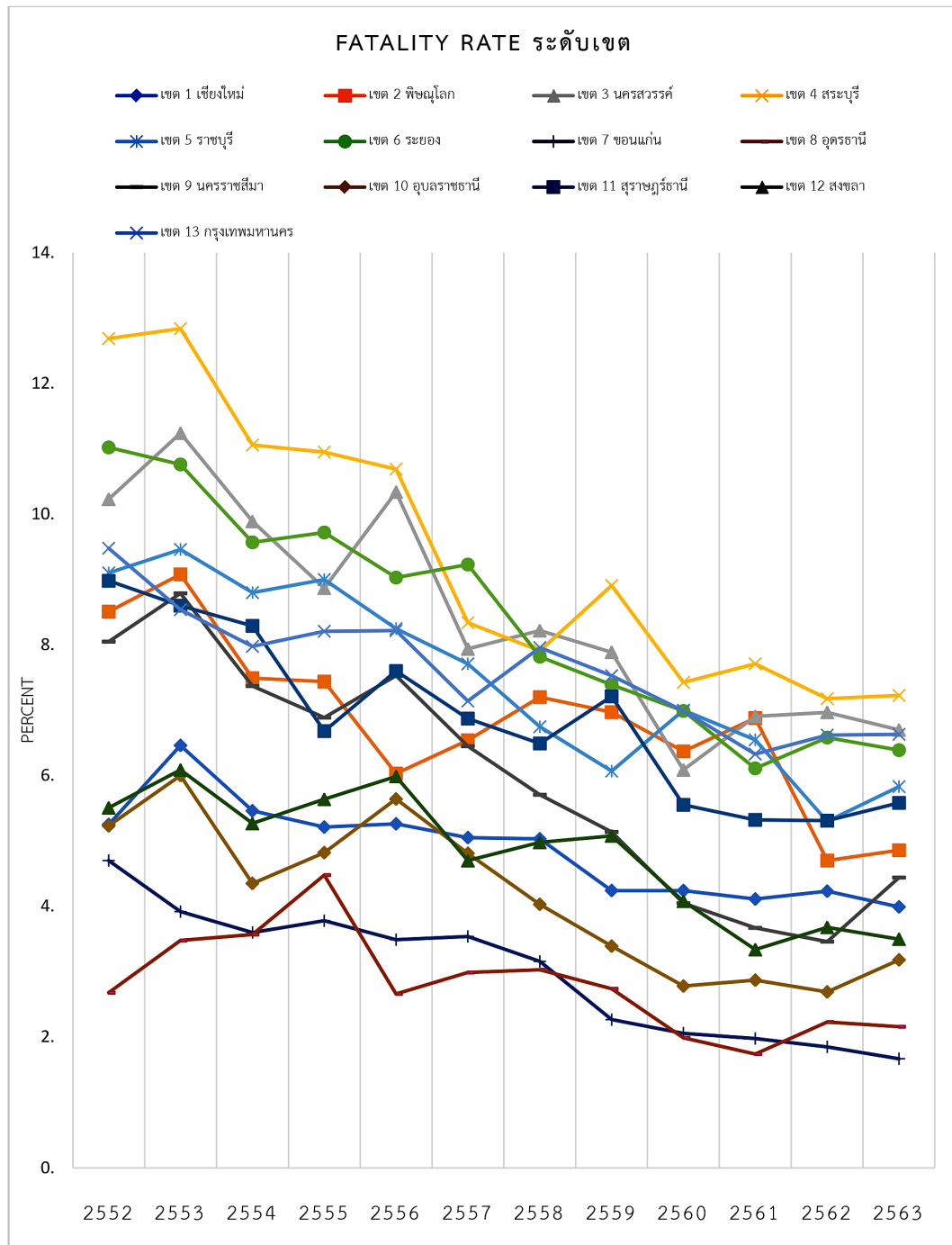
และในปี พ.ศ. 2562 เขตสุขภาพที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุดสามอันดับแรก คือเขตสุขภาพที่ 4,3 และ 13 โดยมีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 7.18, 6.97 และ 6.62 ตามลำดับ และเขตสุขภาพที่มีอัตราการป่วยตายต่ำสุดสามอันดับในปีเดียวกัน คือเขตสุขภาพที่ 7,8 และ 10 โดยมีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 1.85, 2.23 และ 2.69 ตามลำดับ (ค่าเฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ร้อยละ 4.64) ดังแสดงในภาพที่ 3 และ 4

เมื่อศึกษาถึงจำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษ พบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปีสิทธิบัตรทองต่อประชากรหนึ่งแสนคนในระดับเขตสุขภาพที่มากที่สุดคือเขตสุขภาพที่ 3 อยู่ที่ 119.08 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน อันดับสองคือเขตสุขภาพที่ 6 อยู่ที่ 113.41 และอันดับสามคือเขตสุขภาพที่ 4 อยู่ที่ 112.58 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน (ค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ 90.37 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน)

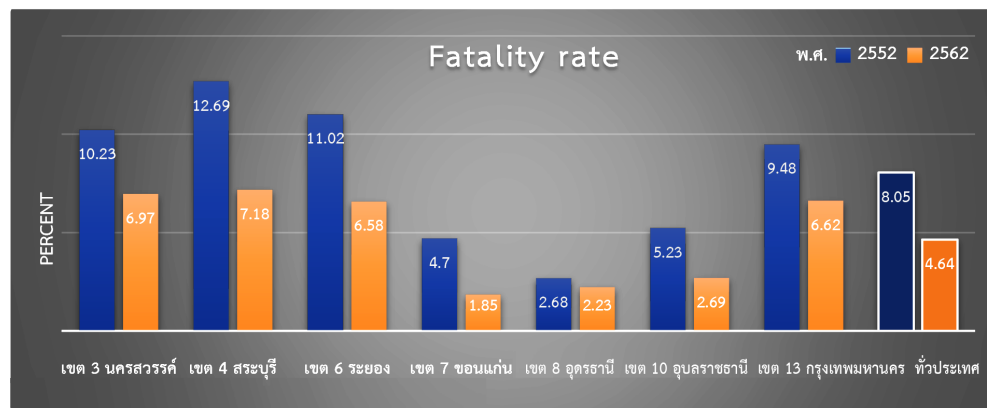
ในขณะที่ปี พ.ศ. 2563 มีอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปีสิทธิบัตรทองต่อประชากรหนึ่งแสนคนในระดับเขตสุขภาพมากที่สุดอยู่ที่เขตสุขภาพที่ 9 โดยมี 214.01 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน อันดับสองคือเขตสุขภาพที่ 3 อยู่ที่ 211.85 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน

และอันดับสามคือเขตสุขภาพที่ 5 อยู่ที่ 195.63 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน (ค่าเฉลี่ยทั่วประเทศ 181.49 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน) แสดงข้อมูลภาพรวมของอัตราการรับเป็นผู้ป่วยใน อัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือด

และอัตราการป่วยตาย ตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 ในระดับเขตสุขภาพ ในตารางที่ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ



ภาพที่ 3 แสดงอัตราการป่วยตาย (fatality rate) ในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในระดับเขตสุขภาพตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (ปกหลังด้านใน)



ภาพที่ 4 แสดงอัตราการป่วยตายในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันสูงสุดและต่ำสุดสามอันดับในระดับเขตสุขภาพเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2552 และ 2562

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยใน (incidence) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปี สิทธิบัตรทองต่อประชากรหนึ่งแสนคนในระดับเขตสุขภาพ ตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

ต่อ 100,000 คน	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
incidence เขต 1	95.99	101.19	107.13	114.87	123.25	136.74	145.28	160.75	154.98	170.39	186.59	157.4
incidence เขต 2	93.12	97.59	116.66	141.05	148.86	161.73	173.97	160.96	168.96	199.98	213.96	171.65
incidence เขต 3	119.08	135.28	148.47	165.68	182.43	198.3	200.38	206.83	219.73	228.39	250.79	211.85
incidence เขต 4	112.58	120.32	143.71	153.78	160.71	176.95	194.45	198.81	212.17	215.16	229.55	187.24
incidence เขต 5	96.45	105.59	127.43	137.53	151.12	162.74	183.43	184.12	191.77	211.71	227.24	195.53
incidence เขต 6	113.41	128.91	137.27	151.99	161.85	176.07	186.99	205.14	208.43	225.59	233.2	180.04
incidence เขต 7	56.51	71.13	80.87	94.23	101.2	126	151.28	158.82	172.2	193.02	208.9	175.74
incidence เขต 8	68.9	79.68	85.96	85.63	106.51	119.98	140.84	155.77	169.55	186.37	201.33	172.91
incidence เขต 9	77.48	95.07	108.07	118.61	131.43	157.92	172.92	194.19	215.04	244.83	253.62	214.01
incidence เขต 10	70.77	80.78	93.77	103.52	113.14	123.33	135.7	144.06	172.69	186.35	197.28	173.21
incidence เขต 11	78.03	89.46	104.69	110.51	119.85	129.56	141.15	155.15	173.49	183.58	211.86	180.05
incidence เขต 12	67.86	79.27	92.17	101.57	111.55	124.61	137.84	158.82	178.81	207.27	233.45	182.33
incidence เขต 13	91.39	107.33	101.25	113.09	122.96	137.45	141.48	145.25	164.05	175.4	188.22	157.63
เฉลี่ยประเทศ	90.37	100.79	112.58	122.78	134.03	146.61	160.36	170.85	184.11	202.01	217.54	181.49

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลอัตราการได้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปี สิทธิบัตรทองในระดับเขตสุขภาพ ตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

(%)	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
rt-PA เขต 1	0.09	1.61	3.08	3.24	5.04	5.47	5.15	6.41	7.65	7.95	8.66	8.42
rt-PA เขต 2	0	0.21	1.54	2.31	4.41	7.73	6.79	6.88	7.31	9.06	10.22	10.02
rt-PA เขต 3	0.05	0	0.07	0.3	1.05	2.91	3.78	3.19	4.78	7.61	9.05	9.2
rt-PA เขต 4	0.34	2	5.19	5.44	5.23	5.82	5.26	5.46	5	5.36	7.01	6.38
rt-PA เขต 5	0.04	0	0	0.43	0.98	1.97	2.01	3.56	4.87	6.21	7.01	7.21
rt-PA เขต 6	0.36	5.17	1.51	1.65	2.15	2.83	3.47	3.3	4.29	5.04	7.34	6.56
rt-PA เขต 7	0	1.94	2.77	4.18	4.3	4.79	5.98	5.98	7.94	8.17	8.08	10.42
rt-PA เขต 8	0	0	0.49	2.82	5.3	5.04	6.55	5.41	5.55	6.75	7.13	6.28
rt-PA เขต 9	0	0.25	1.04	1.86	2.14	2.27	2.71	3.73	4.21	4.64	6.02	6.19
rt-PA เขต 10	0	0.49	0.5	0.17	0.41	2.12	3.29	4.64	7.69	7.67	9.22	9.45
rt-PA เขต 11	0.19	1.13	1.7	2.49	2.4	3.5	3.55	4.27	4.31	7.19	10.12	10.82
rt-PA เขต 12	0.25	0.35	0.95	1.5	3.2	3.51	4.33	5.25	6.44	5.89	6.55	7.34
rt-PA เขต 13	0.69	1.17	1.62	1.9	2.62	3.15	3.51	5.28	6.33	6.8	6.91	7.66
เฉลี่ยประเทศ	0.18	1.24	1.62	2.19	3.02	3.85	4.26	4.82	5.77	6.59	7.75	7.95

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลอัตราการป่วยตาย (fatality rate) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่ในระดับเขตสุขภาพ ตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563

(%)	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
fatal เขต 1	5.25	6.46	5.46	5.21	5.26	5.05	5.03	4.24	4.24	4.11	4.23	3.99
fatal เขต 2	8.51	9.08	7.49	7.44	6.03	6.54	7.2	6.97	6.37	6.88	4.7	4.86
fatal เขต 3	10.23	11.24	9.89	8.87	10.34	7.94	8.22	7.89	6.09	6.91	6.97	6.7
fatal เขต 4	12.69	12.84	11.06	10.95	10.69	8.34	7.91	8.91	7.43	7.71	7.18	7.23
fatal เขต 5	9.1	9.46	8.8	9	8.25	7.71	6.75	6.07	7	6.55	5.3	5.83
fatal เขต 6	11.02	10.76	9.57	9.72	9.03	9.23	7.82	7.39	6.99	6.11	6.58	6.39
fatal เขต 7	4.7	3.92	3.6	3.78	3.49	3.54	3.16	2.27	2.06	1.98	1.85	1.67
fatal เขต 8	2.68	3.48	3.57	4.48	2.66	2.99	3.03	2.74	1.99	1.74	2.23	2.16
fatal เขต 9	8.05	8.79	7.37	6.89	7.53	6.45	5.71	5.14	4.05	3.67	3.46	4.44
fatal เขต 10	5.23	6	4.35	4.82	5.64	4.81	4.03	3.39	2.78	2.87	2.69	3.18
fatal เขต 11	8.98	8.6	8.29	6.68	7.6	6.87	6.49	7.21	5.55	5.32	5.31	5.58
fatal เขต 12	5.51	6.09	5.27	5.64	5.99	4.7	4.98	5.08	4.08	3.34	3.68	3.5
fatal เขต 13	9.48	8.54	7.98	8.21	8.22	7.14	7.96	7.53	6.99	6.33	6.62	6.63
เฉลี่ยประเทศ	8.05	8.33	7.37	7.31	7.19	6.44	6.09	5.78	5.06	4.80	4.64	4.76

เมื่อประเมินอัตราการป่วยตายด้วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในระดับจังหวัดตั้งแต่เริ่มเก็บข้อมูลพบว่าในปี พ.ศ. 2552 จังหวัดที่มีอัตราป่วยตายมากที่สุดสามอันดับแรกคือ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นครราชสีมา และน่าน โดยมีอัตราการป่วยตายอยู่ที่ร้อยละ 18.8, 15.37 และ 13.18 ตามลำดับ ในขณะที่จังหวัดที่มีอัตราป่วยตายน้อยที่สุดสามอันดับแรกที่มีบันทึกข้อมูลคือ จังหวัดตรัง (ร้อยละ 0.81) นนทบุรี (ร้อยละ 1.0) และหนองบัวลำภู (ร้อยละ 2.0) โดยค่าเฉลี่ยระดับประเทศอยู่ที่ร้อยละ 8.05

ข้อมูลในสามปีหลังที่เก็บข้อมูลครบหนึ่งปี คือในปี พ.ศ. 2560, 2561 และ 2562 พบว่าในปี พ.ศ. 2560 จังหวัดที่มีอัตราป่วยตายสูงสุดสามอันดับแรกคือ จังหวัดชุมพร (ร้อยละ 10.82) สมุทรปราการ (ร้อยละ 10.64) และ นนทบุรี (ร้อยละ 9.44) ในขณะที่จังหวัดที่มีอัตราป่วยตายต่ำสุดสามอันดับแรกคือจังหวัดบึงกาฬ (ร้อยละ 0.29) นนทบุรี (ร้อยละ 0.76) และอำนาจเจริญ (ร้อยละ 1.18) โดยมีค่าเฉลี่ยอัตราการป่วยตายระดับประเทศอยู่ที่ร้อยละ 5.06

ถัดมาคือปี พ.ศ. 2561 จังหวัดที่มีอัตราป่วยตายสูงสุดสามอันดับแรกคือ จังหวัดเพชรบุรี (ร้อยละ 10.72) นครสวรรค์ (ร้อยละ 9.32) และ สมุทรปราการ (ร้อยละ 8.44) ในขณะที่จังหวัดที่มีอัตราป่วยตายต่ำสุดสามอันดับแรกคือจังหวัดหนองคาย (ร้อยละ 0.94) บึงกาฬ (ร้อยละ 1.03) และตรัง (ร้อยละ 1.19) โดยค่าเฉลี่ยระดับประเทศอยู่ที่ร้อยละ 4.8

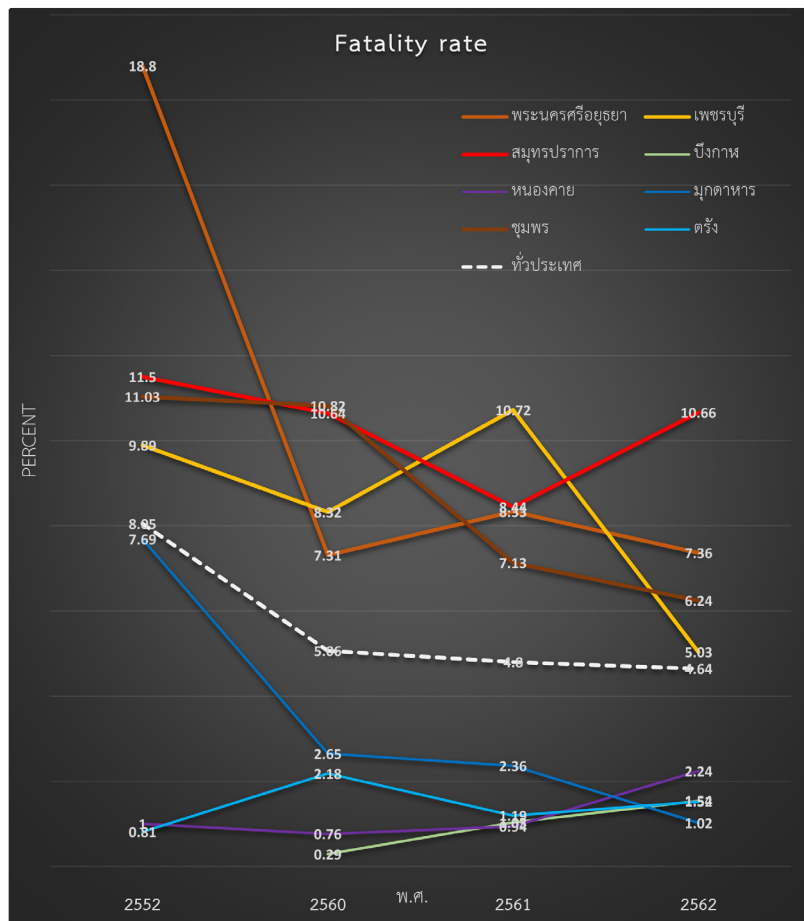
และสุดท้ายในปี พ.ศ. 2562 จังหวัดที่มีอัตราป่วยตายสูงสุดสามอันดับแรกคือ จังหวัดสมุทรปราการ (ร้อยละ 10.66) ภูเก็ต (ร้อยละ 8.79) และ ลพบุรี (ร้อยละ 8.44) ในขณะที่จังหวัดที่มีอัตราป่วยตายต่ำสุดสามอันดับแรกคือจังหวัดมุกดาหาร (ร้อยละ 1.02) บุรีรัมย์ (ร้อยละ 1.40) และอุดรธานี (ร้อยละ 1.41) โดยค่าเฉลี่ยระดับประเทศอยู่ที่ร้อยละ 4.64 ดังแสดงในภาพที่ 5

จากข้อมูลข้างต้นเมื่อประเมินร่วมกับอัตราการรับไว้รักษาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในแต่ละจังหวัดที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุดในแต่ละปีพบว่าในปี พ.ศ. 2552 จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปีสิทธิบัตรทองอยู่ที่ 110.34 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน (เฉลี่ยทั่ว

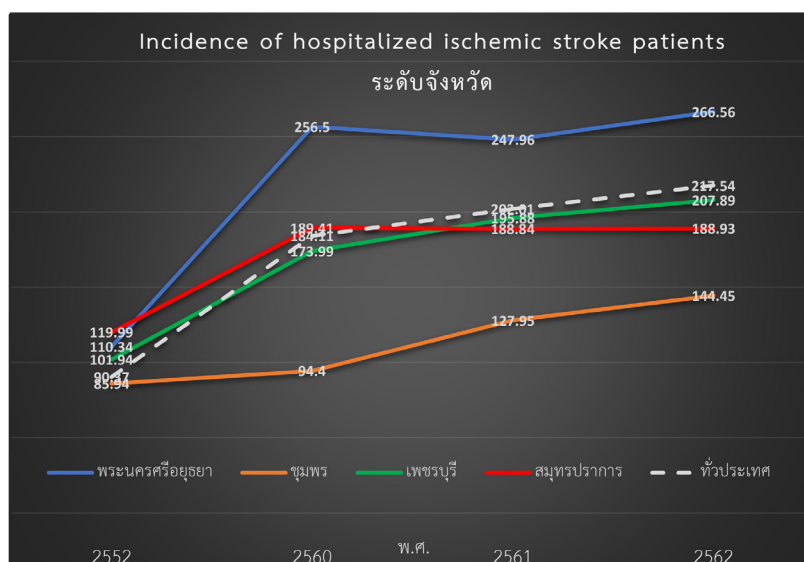
ประเทศอยู่ที่ 90.37 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน) ในปี พ.ศ. 2560 จังหวัดชุมพรมีอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปีสิทธิบัตรทองอยู่ที่ 94.4 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน (เฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ 184.11 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน) ปี พ.ศ. 2561 จังหวัดเพชรบุรีมีอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปีสิทธิบัตรทองอยู่ที่ 195.88 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน (เฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ 202.01 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน) และในปี พ.ศ. 2563 จังหวัดสมุทรปราการมีอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปีสิทธิบัตรทองอยู่ที่ 188.93 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน (เฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ 217.54 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน) ดังแสดงในภาพที่ 6

และเมื่อศึกษาเปรียบเทียบกับอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ในจังหวัดที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุดและต่ำสุด พบว่าในปี พ.ศ. 2552 มีเพียงบางจังหวัดที่เริ่มใช้ยาละลายลิ่มเลือดในขณะนั้น จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดตรังซึ่งมีอัตราการป่วยตายสูงสุดและต่ำสุดต่างมีอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดในขณะนั้นเป็นร้อยละ 0 เท่ากัน

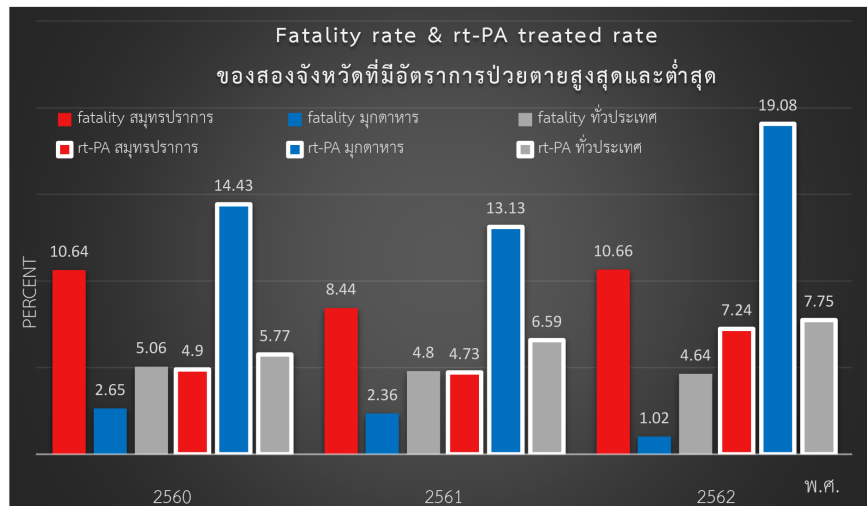
ในขณะที่ พ.ศ. 2560 จังหวัดชุมพรที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุด มีอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดอยู่ที่ร้อยละ 2.62 จังหวัดบึงกาฬที่มีอัตราการป่วยตายต่ำสุด มีอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดอยู่ที่ร้อยละ 4.36 โดยค่าเฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ร้อยละ 5.77 ถัดมาในปี พ.ศ. 2561 จังหวัดเพชรบุรีที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุด มีอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดอยู่ที่ร้อยละ 4.78 จังหวัดหนองคายที่มีอัตราการป่วยตายต่ำสุด มีอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดอยู่ที่ร้อยละ 5.1 โดยมีค่าเฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ร้อยละ 6.59 และในปี พ.ศ. 2562 จังหวัดสมุทรปราการที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุด มีอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดอยู่ที่ร้อยละ 7.24 และจังหวัดมุกดาหารที่มีอัตราการป่วยตายต่ำสุด มีอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดอยู่ที่ร้อยละ 19.08 โดยค่าเฉลี่ยทั่วประเทศอยู่ที่ร้อยละ 7.75 แสดงแนวโน้มอัตราการป่วยตาย (ในผู้ป่วยทั้งที่ได้และไม่ได้ยาละลายลิ่มเลือด) เปรียบเทียบกับอัตราการได้ยาละลายลิ่มเลือด ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 5 แสดงอัตราการป่วยตายในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่สูงสุดและต่ำสุดของปีในระดับจังหวัดเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2552, 2560, 2561 และ 2562 (ปกหน้าด้านใน)
 *หมายเหตุ จังหวัดบึงกาฬก่อตั้งในปี พ.ศ. 2554 จึงไม่มีข้อมูลอัตราการป่วยตายในปี พ.ศ. 2552



ภาพที่ 6 แสดงอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยใน (incidence) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปี สถิติบัตรทองต่อประชากรหนึ่งแสนคนของจังหวัดที่มีอัตราการป่วยตายสูงสุดเปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2552, 2560, 2561 และ 2562 (ปกหน้าด้านใน)



ภาพที่ 7 แสดงอัตราการป่วยตายในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตัน (ในผู้ป่วยทั้งที่ได้และไม่ได้ยาละลายลิ่มเลือด) และอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ของจังหวัดสุพรรณบุรีและจังหวัดมุกดาหาร ระหว่างปี พ.ศ. 2560, 2561 และ 2562

วิจารณ์

เป็นที่ทราบกันดีว่าระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบที่ดี ทั้งในด้านการเข้าถึงการรักษาที่ง่ายและรวดเร็วขึ้น เช่น stroke fast track และการดูแลรักษาในระยะเฉียบพลันที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น stroke unit ส่งผลต่อผลการรักษาที่ดีขึ้นทั้งในด้านทุพพลภาพและอัตราการป่วยตายที่ลดลง¹¹ ซึ่งประเทศไทยได้พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบอย่างต่อเนื่องมาตลอดโดยครอบคลุมทุกสิทธิการรักษาและเข้าถึงการรักษาอย่างเท่าเทียมส่งผลให้ถึงแม้จะมีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบมากขึ้นในแต่ละปีกลับพบว่าอัตราการป่วยตายของโรคหลอดเลือดสมองตีบกลับมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการศึกษ้อัตราการป่วยตายในขณะที่รักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในการศึกษานี้จึงเป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่จะบ่งบอกถึงประสิทธิภาพของระบบการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองโดยเฉพาะในระยะเฉียบพลันขณะรักษาตัวในโรงพยาบาล ซึ่งมีความแตกต่างกันไปในแต่ละจังหวัด

จากผลการศึกษาค้นพบว่าในภาพรวมทั้งประเทศตั้งแต่เก็บข้อมูลจนถึงปัจจุบัน พบว่ามีแนวโน้มอุบัติการณ์ของโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันมาก

ขึ้น แต่กลับมีอัตราการป่วยตายจากโรคหลอดเลือดสมองตีบแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาระบบ stroke fast track ที่เริ่มนำมาใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา¹² ทำให้ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลต่างๆ เข้าถึงยาละลายลิ่มเลือดมากขึ้น ประกอบกับที่การดูแลรักษามีประสิทธิภาพในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้นมีความชำนาญมากขึ้น และประชาชนทั่วไปมีความรู้เกี่ยวกับโรคหลอดเลือดสมองมากขึ้นเข้าถึงการรักษาป้องกันเช่น ได้รับยาต้านเกล็ดเลือดหรือยาละลายลิ่มเลือดมากขึ้นและมาพบแพทย์เร็วขึ้น จึงส่งผลให้อัตราการป่วยตายลดลง¹³

เมื่อมองในระดับเขตสุขภาพจากปี พ.ศ. 2552 จนถึงปัจจุบันพบว่า เขตสุขภาพ ที่ 7 และ 8 มีแนวโน้มของอัตราการป่วยตายน้อยที่สุดเป็นอันดับที่หนึ่งและสองสลับกันไปในแต่ละปี เมื่อเทียบกับเขตสุขภาพทั้งหมด 13 เขต โดยเมื่อประเมินร่วมกับจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่เข้ารับการรักษาในแต่ละปีพบว่า เขตสุขภาพที่ 7 และ 8 มีอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในน้อยที่สุดสองอันดับแรกเช่นกันโดยเฉพาะช่วงปี พ.ศ. 2552 ถึง 2556 (แสดงในภาคผนวก ภาพที่ 8) หลังจากนั้นจึงค่อยๆ เพิ่มขึ้นเช่นกันกับทุกเขตสุขภาพและอยู่ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยประเทศในปัจจุบัน ในขณะที่เขต

สุขภาพที่มีแนวโน้มอัตราการป่วยตายสูงเป็นสามอันดับแรกตั้งแต่เก็บข้อมูลคือเขตสุขภาพที่ 3,4 และ 6 สลับกันไปในแต่ละปี เมื่อพิจารณาพร้อมกับอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในจะพบว่า เขตสุขภาพที่ 3,4 และ 6 มีแนวโน้มของอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในสูงเป็นสามอันดับแรกเช่นกัน จึงกล่าวได้ว่าปริมาณของผู้ป่วยที่มากขึ้นอาจมีผลต่ออัตราการป่วยตายที่มากขึ้นในระดับเขตสุขภาพเช่นกัน ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในช่วงแรกยังมีข้อจำกัดในด้านทรัพยากรเช่นเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์¹⁴ และโรงพยาบาลที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดได้ยังมีจำกัด และบุคลากรทางการแพทย์ผู้ดูแลอาจยังไม่เชี่ยวชาญและมีจำนวนไม่มากพอที่จะดูแลผู้ป่วยจำนวนมากได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สอดคล้องกับการศึกษาของ George Howard และคณะ ซึ่งศึกษาเปรียบเทียบอัตราการตาย (mortality rate) ในพื้นที่ชนบทและพื้นที่ในเมืองของประเทศ สหรัฐอเมริกา ในปี ค.ศ.2017 พบว่าพื้นที่ที่มีจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมากกว่า และมีทรัพยากรจำกัดมากกว่า (ในชนบท) มีอัตราการตายสูงกว่า¹⁵ ในส่วนของความสัมพันธ์ของอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดและอัตราการป่วยตายในระดับเขตสุขภาพ พบว่าเขตสุขภาพที่ 7 มีแนวโน้มการให้ยาละลายลิ่มเลือดสูงเป็นอันดับต้นๆ ต่อเนื่องมาตลอดสอดคล้องกับอัตราการป่วยตายที่มีแนวโน้มน้อยกว่าเขตสุขภาพอื่นตลอดช่วงที่ทำการศึกษา (แสดงในภาคผนวก รูปที่ 9) ร่วมกับการที่เขตสุขภาพที่ 7 ซึ่งแม่ข่ายคือจังหวัดขอนแก่นนั้นเป็นจังหวัดแรกๆ ที่เริ่มใช้ระบบ stroke fast track และให้ยาละลายลิ่มเลือดเป็นจังหวัดแรกๆ ของประเทศไทย¹² จึงมีความพร้อมในด้านทรัพยากรการรักษาและมีความชำนาญมากกว่าโรงพยาบาลอื่นที่เริ่มต้นช้ากว่า

อัตราการป่วยตายในระดับจังหวัดพบว่าสอดคล้องไปกับข้อมูลในระดับเขตสุขภาพ โดยจังหวัดที่มีอัตราการป่วยตายน้อยในช่วงปี พ.ศ. 2560 ถึง 2562 เช่น จังหวัดหนองคายอยู่ในเขตสุขภาพที่ 8 ซึ่งแนวโน้มอัตราการป่วยตายน้อยเช่นกัน ในขณะที่จังหวัดที่มีแนวโน้มอัตราการป่วยตายสูง เช่นจังหวัดสมุทรปราการซึ่งอยู่ในเขตสุขภาพ

ที่ 6 มีแนวโน้มอัตราการป่วยตายสูงเช่นเดียวกัน โดยปัจจัยที่เกี่ยวข้องคืออัตราการได้ยาละลายลิ่มเลือดที่สูงขึ้น มีผลให้จังหวัดนั้นมีแนวโน้มอัตราการป่วยตายลดลง มีข้อสังเกตคืออัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในของโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันในระดับจังหวัดในสามปีหลังที่เก็บข้อมูลครบหนึ่งปี คือ พ.ศ. 2560 ถึง 2562 พบว่าอาจไม่เป็นไปตามแนวโน้มของระดับเขตสุขภาพดังในช่วงต้นที่เก็บข้อมูลทั้งหมด โดยจะพบว่าจังหวัดสมุทรปราการที่มีแนวโน้มอัตราการป่วยตายสูงเป็นอันดับต้นๆ ในแต่ละปี กลับมีอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในไม่มากนัก (น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ) ในขณะที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งมีอัตราการป่วยตายสูงเช่นกัน ยังคงมีอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยในแนวโน้มที่สูงกว่าจังหวัดอื่น (สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ) ดังแสดงในภาพที่ 6

ทั้งนี้สาเหตุที่อัตราการรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยไม่ได้ส่งผลมากนักต่ออัตราการป่วยตายในระดับจังหวัดในปัจจุบัน อาจเป็นเพราะในปัจจุบันนี้ทุกจังหวัดมีทรัพยากรสำหรับการดูแลรักษามากขึ้น อัตราการเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ต่อการดูแลรักษาเพิ่มขึ้น โรงพยาบาลที่สามารถเข้าถึงการรักษายาละลายลิ่มเลือดมีจำนวนมากขึ้น¹⁶ จึงสามารถคงคุณภาพการดูแลรักษาไว้ได้แม้แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยจะมากขึ้นก็ตาม

สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยฉบับนี้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการดูแลผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเห็นว่าแม้ภาพรวมทั่วประเทศในแต่ละปีมีแนวโน้มที่ดีขึ้นกับอัตราการป่วยตายที่ลดลง และอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือดที่มากขึ้น แต่เมื่อพิจารณารายละเอียดในระดับเขตสุขภาพและระดับจังหวัดจะยังพบว่าบางพื้นที่ยังคงมีอัตราการป่วยตายที่แนวโน้มสูงอยู่ตลอด รวมถึงอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดที่ยังน้อยในบางพื้นที่ สิ่งเหล่านี้จึงเป็นประเด็นที่ควรทำการสืบค้นต่อไปถึงต้นตอของปัญหาในแต่ละพื้นที่ และสถานบริการซึ่งการแก้ปัญหาและปรับปรุงคุณภาพของระบบการรักษาให้ดีขึ้นจะช่วยลดทั้งอัตราการเสีย

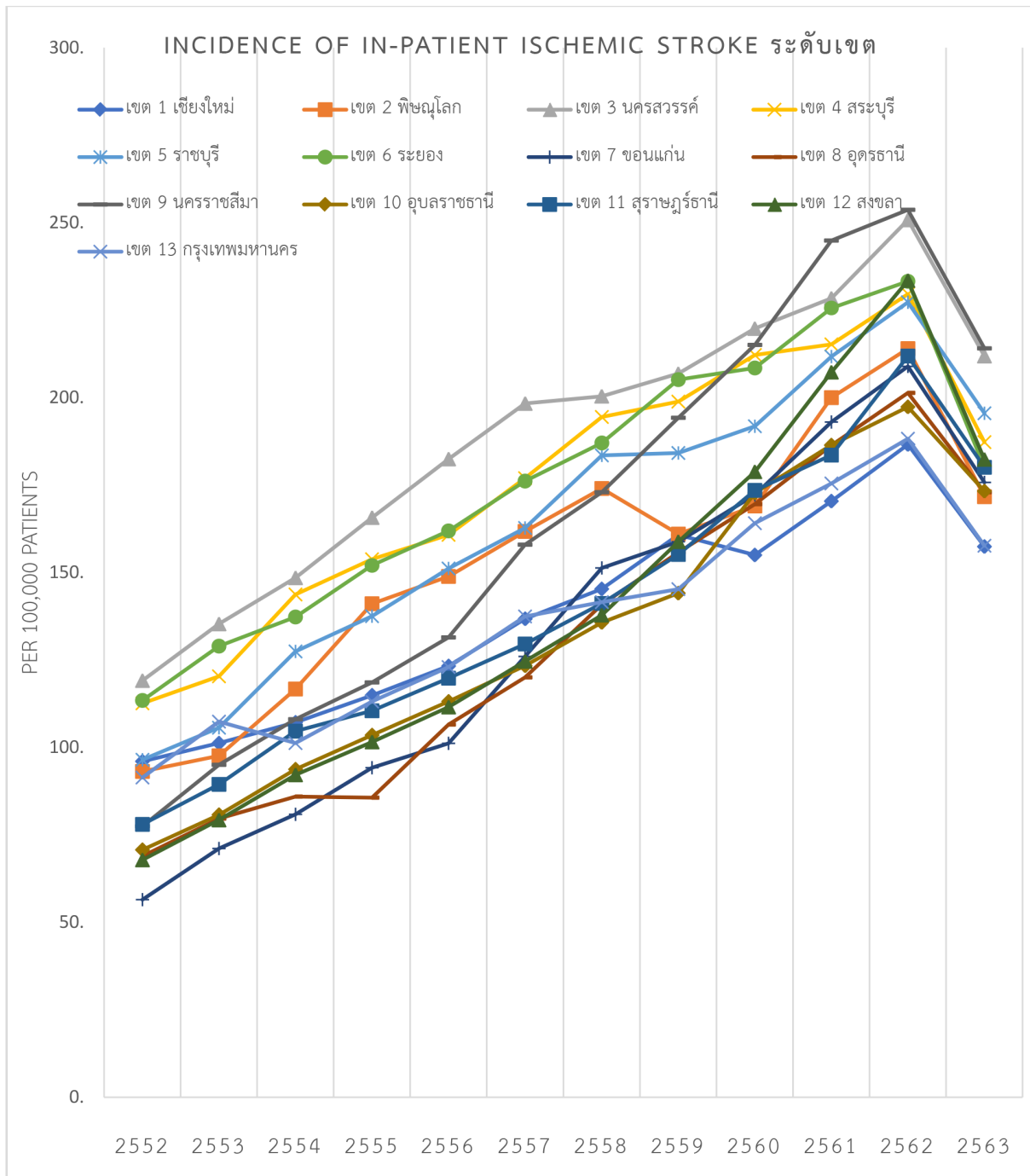
ชีวิตและภาวะทุพพลภาพ รวมถึงลดภาระค่าใช้จ่ายในระยะยาวของประเทศได้

อย่างไรก็ตามการวิจัยฉบับนี้มีข้อจำกัดคือข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ซึ่งได้จากสำนักงานหลักประกันสุขภาพนั้นเป็นเพียงข้อมูลเชิงปริมาณเท่านั้น จึงไม่สามารถวิเคราะห์ปัจจัยอื่นซึ่งอาจเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่ออัตราการป่วยตายของผู้ป่วยได้ เช่น โรคประจำตัว, เพศ หรือ อายุของผู้ป่วยในแต่ละพื้นที่ จากข้อจำกัดเหล่านี้จึงยังต้องอาศัยงานวิจัยอื่นเพิ่มเติมเพื่อประกอบการสืบค้นหาเหตุของปัญหาและสร้างแนวทางการแก้ไขต่อไป เช่น ทำการศึกษาในระดับโรงพยาบาลเครือข่ายหรือโรงพยาบาลจังหวัดที่ยังมีอัตราการป่วยตายสูง หรือยังมีอัตราการให้ยาละลายลิ่มเลือดน้อยกว่ามีปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้องและอาจส่งผลให้อัตราการป่วยตายสูงขึ้น ยกตัวอย่างเช่น เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอหรือจำนวนเตียงในหอผู้ป่วยสำหรับโรคหลอดเลือดสมอง (stroke unit) ในสถานพยาบาลนั้นมีจำกัด เป็นต้น

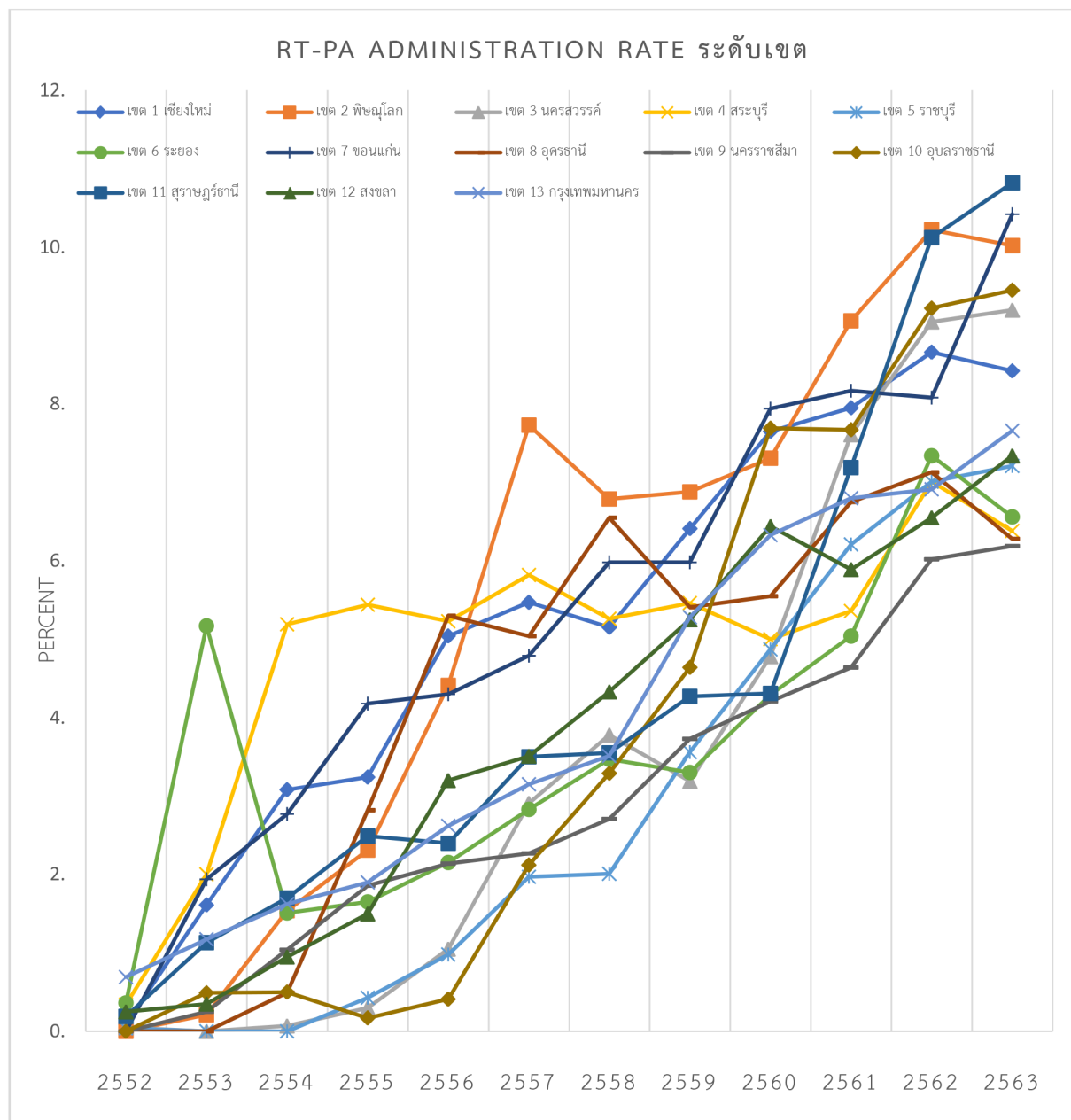
เอกสารอ้างอิง

- Valery L. Feigin, Bo Norrving, George A. Mensah. Global burden of stroke. *Circ Res* 2017;120:439-448.
- Orathai Khiaocharoen, Supasit Pannarunothai, Chairon Zungsontiporn. Cost of acute and sub-acute care for stroke patients. Centre for health equity monitoring, Faculty of medicine, Naresuan university, Phitsanulok, Thailand. *J Med Assoc Thai* 2012;95:1266-77.
- The top 10 causes of death [Internet]. World health organization; 2020 [cited 9 December 2020]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- กรมการแพทย์. ผู้นำการแพทย์โรคหลอดเลือดสมอง (stroke) สถาบันประสาทวิทยา แลหลังมองหน้าสู่ปีที่ 73 นโยบายการแพทย์สู่สากล; 2558.
- Vernino S, Brown Jr RD, Sejvar JJ, Sicks JD, Petty GW, O'Fallon WM. Cause-specific mortality after first cerebral infarction: a population-based study. *Stroke* 2003;34:1828-32.
- Viitainen M, Winblad B, Asplund K. Autopsy-verified causes of death after stroke. *Acta med scand* 1987;222:401-8.
- Shuai Zhang, Wen-Bin He, Nai-Hong Chen. Causes of death among persons who survive an acute ischemic stroke. *Curr neurol neurosci Rep* 2014;14:467. doi:10.1007/s11910-014-0467-3.
- Cheung RT, Hachinski V. The insula and cerebrogenic sudden death. *Arch Neurol* 2000;57:1685-8.
- Yongchai Nilanont, Samart Nidhinandana, Nijasri C. Suwanwela, et al. Quality of acute ischemic stroke care in Thailand: A prospective multicenter countrywide cohort study. *J Stroke cerebrovasc dis* 2014;23:213-9.
- Asplund K, Berman P, Blomstrand C, Dennis M, Erila T, Garraway M, et al. How do stroke units improve patient outcomes? A collaborative systematic review of the randomized trials. *Stroke unit trialists collaboration. Stroke* 1997;28:2139-44.
- Bent Indredavik, Froydis Bakke, Rolf Solberg. Benefit of a stroke unit: A randomized controlled trial. *stroke* 1991;22:1026-1031. Available from: <https://doi.org/10.1161/01.STR.22.8.1026>
- เครือข่ายบริการดีเด่น โรคหลอดเลือดสมอง. เครือข่ายบริการดีเด่น 2554. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.); 2554.
- Wafa HA, Wolfe CDA, Bhalla A, Wang Y. Long-term trends in death and dependence after ischaemic strokes: a retrospective cohort study using the south london stroke register (SLSR). *Plos med* 2020;17:e1003048. doi:10.1371/journal.pmed.1003048.
- Nijasri C Suwanwela, Niphon Pongvarin. Stroke burden and stroke care system in Asia. *Neurol India* 2016;64:46-51.
- George Howard, Kleindorfer, Mary Cushman. Contributors to the excess stroke mortality in rural areas in the United states. *Stroke* 2017;48:1773-1778. doi: 10.1161/strokeaha.117.017089.
- Nilanont Y, Nidhinandana S, Suwanwela NC, Hanchaiphiboolkul S, Pimpak T, Tatsanavivat P, et al. Quality of acute ischemic stroke care in Thailand: a prospective multicenter countrywide cohort study. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2014;23:213-9.

ภาคผนวก



ภาพที่ 8 แสดงอัตราการรับไว้รักษาเป็นผู้ป่วยใน(incidence)ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปี สิทธิบัตรทองต่อประชากรหนึ่งแสนคนในระดับเขตสุขภาพ ตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (ปกหลังด้านใน)



ภาพที่ 9 แสดงอัตราการได้รับยาละลายลิ่มเลือด(rt-PA)ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองตีบหรืออุดตันที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ในระดับเขตสุขภาพตั้งแต่ พ.ศ. 2552 ถึง 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (ปกหลังด้านใน)

บทคัดย่อ

บทนำ: โรคระบบประสาทเป็นโรคที่พบบ่อยและก่อให้เกิดผลกระทบส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว เช่น โรคหลอดเลือดสมอง โรคลมชัก โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง ซึ่งส่วนใหญ่แล้วรักษาโดยแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป หรืออายุรแพทย์ เนื่องจากจำนวนอายุรแพทย์ระบบประสาท และการกระจายตัวของแพทย์ดังกล่าวไม่มีการกระจายไปทุกพื้นที่ มีการกระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพและปริมณฑลเป็นจำนวนมาก

วัตถุประสงค์: ทราบอุบัติการณ์ของโรคระบบประสาทในทุกกลุ่มอายุ

วิธีการศึกษา: ศึกษาจากฐานข้อมูลผู้ป่วยในสิทธิการรักษาหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ปีงบประมาณ 2548 ถึง 2560 ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคระบบประสาท

ผลการศึกษา: การศึกษาพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสูงเป็นอันดับหนึ่ง และมีแนวโน้มสูงมากขึ้นจาก 112.27 สูงขึ้นเป็น 283.24 ต่อประชากรแสนคน อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ในปี 2548-2560 รวมทั้งโรคลมชัก โรคลมชักต่อเนื่อง โรคติดเชื้อระบบประสาทส่วนกลาง โรค autoimmune encephalitis โรค neuromyelitis optica ส่วนโรค multiple sclerosis มีแนวโน้มลดลง ส่วนโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง myasthenia gravis มีอุบัติการณ์ไม่เปลี่ยนแปลง อยู่ระหว่าง 1.03-1.39 ต่อประชากรแสนคน อายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป

สรุป: แนวโน้มโรคระบบประสาทรับรักษาในโรงพยาบาลนั้นมีแนวโน้มพบมากขึ้น

คำสำคัญ: โรคระบบประสาท, อุตบัติการณ์ โรคระบบประสาท, โรคหลอดเลือดสมอง

ระบบวิทยาโรคระบบประสาท ในประเทศไทย

สมศักดิ์ เกียมเก่า,
จิตรจิรา ไชยฤทธิ์

สมศักดิ์ เกียมเก่า^{1,2}, จิตรจิรา ไชยฤทธิ์³

¹สาขาสรีรวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

²กลุ่มวิจัยโรคระบบประสาทแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³สาขาประสาทวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้รับผิดชอบบทความ:

สมศักดิ์ เกียมเก่า

สาขาสรีรวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อ.เมื่อง จ.ขอนแก่น

Email: somtia@kku.ac.th

บทนำ

โรคระบบประสาทเป็นโรคที่พบบ่อยและก่อให้เกิดผลกระทบ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว¹ ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคลมชัก โรคปวดศีรษะ โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง โรคไขสันหลัง โรคติดเชื้อระบบประสาทส่วนกลาง โรคระบบประสาทเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญ โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดสมอง (stroke) โรคติดเชื้อทางระบบประสาท (central nervous system: CNS infection) ภาวะสมองอักเสบเหตุภูมิคุ้มกัน (autoimmune encephalitis) โรคไขสันหลัง (spinal cord diseases) เนื่องจากก่อให้เกิดความพิการ ภาวะในการดูแล และภาวะพึ่งพิง รวมทั้งโรคอื่นๆ ได้แก่ โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง myasthenia gravis (MG) โรคปลอกประสาทแข็ง (multiple sclerosis: MS) โรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง neuromyelitis optica (NMO) เนื่องจากกลุ่มโรคดังกล่าวข้างต้นนั้นผลการรักษามีทั้งรักษาได้ดี และไม่ตอบสนองต่อการรักษา ส่งผลให้มีผู้ป่วยที่เป็นภาวะพึ่งพิงจำนวนมากในแต่ละปี นอกจากนี้การกระจายตัวของแพทย์ทางระบบประสาทยังมีไม่ครบทุกจังหวัด ทำให้ผู้ป่วยในจังหวัดที่ไม่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาทอาจได้รับการรักษาโดยอายุรแพทย์เป็นหลัก อาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยได้

รับการวินิจฉัยและให้การรักษาล่าช้า ส่งผลให้การรักษามีผลไม่ดีในบางโรค ดังนั้นการศึกษาถึงความชุกของโรคดังกล่าวข้างต้น และนำมาวางแผนในการจัดการโรคอย่างเป็นระบบนั้น เป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้การรักษาโรคดังกล่าวมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์: ทราบอุบัติการณ์ของโรค stroke, CNS infection, spinal cord diseases, myasthenia gravis, multiple sclerosis และ neuromyelitis optica ในแต่ละกลุ่มอายุ และแนวโน้มของโรคดังกล่าวในระยะเวลาที่ผ่านมา

วิธีการศึกษา: ศึกษาจากฐานข้อมูลผู้ป่วยในเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลของรัฐ เฉพาะสิทธิการรักษาหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ปีงบประมาณ 2548-2560 ที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคระบบประสาทข้างต้น โดยนำเสนออุบัติการณ์ของโรคในแต่ละปีงบประมาณในรูปแบบตาราง

ผลการศึกษา

การศึกษาพบผู้ป่วยในโรคหลอดเลือดสมองชนิดสมองขาดเลือด (cerebral infarction) และเลือดออกในเนื้อสมอง (intracerebral hemorrhage) ดังตารางที่ 1

Table 1 Incidence of cerebral infarction and intracerebral hemorrhage

Age group	Year	Number of populations			Number of stroke			Incidence per 100,000 person years		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
< 15 years	2005	6,277,542	5,966,379	12,243,921	117	89	206	1.86	1.49	1.68
	2006	6,272,104	5,997,839	12,269,943	137	86	223	2.18	1.43	1.82
	2007	6,191,884	5,918,691	12,110,575	149	93	242	2.41	1.57	2.00
	2008	6,075,188	5,791,745	11,866,933	161	112	273	2.65	1.93	2.30
	2009	6,028,252	5,741,536	11,769,788	116	113	229	1.92	1.97	1.95
	2010	5,954,500	5,668,198	11,622,698	142	122	264	2.38	2.15	2.27
	2011	5,857,653	5,541,337	11,398,990	144	110	254	2.46	1.99	2.23
	2012	5,837,027	5,520,021	11,357,048	129	126	255	2.21	2.28	2.25
	2013	5,783,624	5,468,675	11,252,299	139	95	234	2.40	1.74	2.08
	2014	5,688,912	5,376,910	11,065,822	138	118	256	2.43	2.19	2.31
	2015	5,635,408	5,327,372	10,962,780	125	114	239	2.22	2.14	2.18
	2016	5,584,156	5,280,594	10,864,750	124	112	236	2.22	2.12	2.17
	2017	5,521,999	5,220,605	10,742,604	138	100	238	2.50	1.92	2.22
≥ 15 years	2005	14,325,096	14,844,975	29,170,071	17,671	15,079	32,750	123.36	101.58	112.27
	2006	14,425,132	14,937,038	29,362,170	19,378	16,231	35,609	134.33	108.66	121.28
	2007	14,217,134	14,560,034	28,777,168	20,855	17,190	38,045	146.69	118.06	132.21
	2008	14,291,361	14,619,034	28,910,395	23,564	19,879	43,443	164.88	135.98	150.27
	2009	14,491,239	14,796,143	29,287,382	25,173	20,900	46,073	173.71	141.25	157.31
	2010	14,617,411	14,856,266	29,473,677	26,875	22,402	49,277	183.86	150.79	167.19
	2011	14,539,084	14,728,663	29,267,747	31,088	24,904	55,992	213.82	169.09	191.31
	2012	15,023,721	15,014,710	30,038,431	33,219	26,383	59,602	221.11	175.71	198.42
	2013	14,990,918	14,961,658	29,952,576	35,516	27,822	63,338	236.92	185.96	211.46
	2014	14,990,553	14,779,002	29,769,555	38,424	29,763	68,187	256.32	201.39	229.05
	2015	14,884,147	14,678,267	29,562,414	41,136	31,978	73,114	276.37	217.86	247.32
	2016	14,727,841	14,514,120	29,241,961	42,990	33,855	76,845	291.90	233.26	262.79
	2017	14,621,333	14,322,931	28,944,264	45,643	36,340	81,983	312.17	253.72	283.24

การศึกษาพบผู้ป่วยโรคลมชัก รักษาใน
โรงพยาบาล epilepsy (G40) ดังตารางที่ 2

Table 2 Incidence of epilepsy

Age group	Year	Number of populations			Number of G40 epilepsy			Incidence per 100,000 person years		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
< 15 years	2005	6,277,542	5,966,379	12,243,921	1,819	1,443	3,262	28.98	24.19	26.64
	2006	6,272,104	5,997,839	12,269,943	1,766	1,483	3,249	28.16	24.73	26.48
	2007	6,191,884	5,918,691	12,110,575	1,858	1,467	3,325	30.01	24.79	27.46
	2008	6,075,188	5,791,745	11,866,933	1,736	1,443	3,179	28.58	24.91	26.79
	2009	6,028,252	5,741,536	11,769,788	1,742	1,407	3,149	28.90	24.51	26.75
	2010	5,954,500	5,668,198	11,622,698	1,772	1,448	3,220	29.76	25.55	27.70
	2011	5,857,653	5,541,337	11,398,990	1,781	1,445	3,226	30.40	26.08	28.30
	2012	5,837,027	5,520,021	11,357,048	1,844	1,495	3,339	31.59	27.08	29.40
	2013	5,783,624	5,468,675	11,252,299	1,834	1,598	3,432	31.71	29.22	30.50
	2014	5,688,912	5,376,910	11,065,822	1,831	1,511	3,342	32.19	28.10	30.20
	2015	5,635,408	5,327,372	10,962,780	1,880	1,468	3,348	33.36	27.56	30.54
	2016	5,584,156	5,280,594	10,864,750	1,896	1,591	3,487	33.95	30.13	32.09
	2017	5,521,999	5,220,605	10,742,604	1,702	1,488	3,190	30.82	28.50	29.69
≥ 15 years	2005	14,325,096	14,844,975	29,170,071	7,433	3,880	11,313	51.89	26.14	38.78
	2006	14,425,132	14,937,038	29,362,170	6,521	3,619	10,140	45.21	24.23	34.53
	2007	14,217,134	14,560,034	28,777,168	6,201	3,322	9,523	43.62	22.82	33.09
	2008	14,291,361	14,619,034	28,910,395	6,412	3,395	9,807	44.87	23.22	33.92
	2009	14,491,239	14,796,143	29,287,382	6,792	3,415	10,207	46.87	23.08	34.85
	2010	14,617,411	14,856,266	29,473,677	7,247	3,521	10,768	49.58	23.70	36.53
	2011	14,539,084	14,728,663	29,267,747	7,913	3,793	11,706	54.43	25.75	40.00
	2012	15,023,721	15,014,710	30,038,431	7,903	3,676	11,579	52.60	24.48	38.55
	2013	14,990,918	14,961,658	29,952,576	7,766	3,800	11,566	51.80	25.40	38.61
	2014	14,990,553	14,779,002	29,769,555	7,718	3,813	11,531	51.49	25.80	38.73
	2015	14,884,147	14,678,267	29,562,414	8,033	3,850	11,883	53.97	26.23	40.20
	2016	14,727,841	14,514,120	29,241,961	7,637	3,831	11,468	51.85	26.39	39.22
	2017	14,621,333	14,322,931	28,944,264	8,033	3,924	11,957	54.94	27.40	41.31

การศึกษาพบผู้ป่วยโรคลมชักต่อเนื่อง รับรักษาใน
โรงพยาบาล status epilepticus (G41) ดังตารางที่ 3

Table 3 Incidence of status epilepticus

Age group	Year	Number of populations			Number of status epilepticus			Incidence per 100,000 person years		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
< 15 years	2005	6,277,542	5,966,379	12,243,921	228	179	407	3.63	3.00	3.32
	2006	6,272,104	5,997,839	12,269,943	274	207	481	4.37	3.45	3.92
	2007	6,191,884	5,918,691	12,110,575	290	204	494	4.68	3.45	4.08
	2008	6,075,188	5,791,745	11,866,933	312	246	558	5.14	4.25	4.70
	2009	6,028,252	5,741,536	11,769,788	354	275	629	5.87	4.79	5.34
	2010	5,954,500	5,668,198	11,622,698	400	296	696	6.72	5.22	5.99
	2011	5,857,653	5,541,337	11,398,990	430	333	763	7.34	6.01	6.69
	2012	5,837,027	5,520,021	11,357,048	458	340	798	7.85	6.16	7.03
	2013	5,783,624	5,468,675	11,252,299	484	382	866	8.37	6.99	7.70
	2014	5,688,912	5,376,910	11,065,822	505	410	915	8.88	7.63	8.27
	2015	5,635,408	5,327,372	10,962,780	490	354	844	8.70	6.64	7.70
	2016	5,584,156	5,280,594	10,864,750	494	395	889	8.85	7.48	8.18
	2017	5,521,999	5,220,605	10,742,604	467	409	876	8.46	7.83	8.15
≥ 15 years	2005	14,325,096	14,844,975	29,170,071	501	274	775	3.50	1.85	2.66
	2006	14,425,132	14,937,038	29,362,170	535	332	867	3.71	2.22	2.95
	2007	14,217,134	14,560,034	28,777,168	664	389	1,053	4.67	2.67	3.66
	2008	14,291,361	14,619,034	28,910,395	853	497	1,350	5.97	3.40	4.67
	2009	14,491,239	14,796,143	29,287,382	1,048	508	1,556	7.23	3.43	5.31
	2010	14,617,411	14,856,266	29,473,677	1,223	668	1,891	8.37	4.50	6.42
	2011	14,539,084	14,728,663	29,267,747	1,354	766	2,120	9.31	5.20	7.24
	2012	15,023,721	15,014,710	30,038,431	1,660	870	2,530	11.05	5.79	8.42
	2013	14,990,918	14,961,658	29,952,576	1,780	951	2,731	11.87	6.36	9.12
	2014	14,990,553	14,779,002	29,769,555	1,914	922	2,836	12.77	6.24	9.53
	2015	14,884,147	14,678,267	29,562,414	1,917	982	2,899	12.88	6.69	9.81
	2016	14,727,841	14,514,120	29,241,961	1,905	1,076	2,981	12.93	7.41	10.19
	2017	14,621,333	14,322,931	28,944,264	2,028	1,061	3,089	13.87	7.41	10.67

การศึกษาพบผู้ป่วยรับรักษาในโรงพยาบาล วินิจฉัย
ภาวะติดเชื้อระบบประสาทส่วนกลาง (G00-G09) central
nervous system infection: bacterial meningitis,

tuberculous meningitis, eosinophilic meningitis,
aseptic meningitis, encephalitis ดังตารางที่ 4

Table 4 Incidence of central nervous system infection: bacterial meningitis, tuberculous meningitis, eosinophilic meningitis, aseptic meningitis, encephalitis

Age group	Year	Number of populations			Number of central nervous infection			Incidence per 100,000 person years		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
< 15 years	2005	6,277,542	5,966,379	12,243,921	1,234	776	2,010	19.66	13.01	16.42
	2006	6,272,104	5,997,839	12,269,943	1,127	696	1,823	17.97	11.60	14.86
	2007	6,191,884	5,918,691	12,110,575	1,116	670	1,786	18.02	11.32	14.75
	2008	6,075,188	5,791,745	11,866,933	1,117	711	1,828	18.39	12.28	15.40
	2009	6,028,252	5,741,536	11,769,788	1,225	691	1,916	20.32	12.04	16.28
	2010	5,954,500	5,668,198	11,622,698	1,022	612	1,634	17.16	10.80	14.06
	2011	5,857,653	5,541,337	11,398,990	1,104	709	1,813	18.85	12.79	15.90
	2012	5,837,027	5,520,021	11,357,048	932	602	1,534	15.97	10.91	13.51
	2013	5,783,624	5,468,675	11,252,299	1,002	644	1,646	17.32	11.78	14.63
	2014	5,688,912	5,376,910	11,065,822	978	656	1,634	17.19	12.20	14.77
	2015	5,635,408	5,327,372	10,962,780	932	595	1,527	16.54	11.17	13.93
	2016	5,584,156	5,280,594	10,864,750	1,063	660	1,723	19.04	12.50	15.86
	2017	5,521,999	5,220,605	10,742,604	989	687	1,676	17.91	13.16	15.60
≥ 15 years	2005	14,325,096	14,844,975	29,170,071	2,940	1,848	4,788	20.52	12.45	16.41
	2006	14,425,132	14,937,038	29,362,170	2,994	1,810	4,804	20.76	12.12	16.36
	2007	14,217,134	14,560,034	28,777,168	3,015	1,803	4,818	21.21	12.38	16.74
	2008	14,291,361	14,619,034	28,910,395	2,897	1,841	4,738	20.27	12.59	16.39
	2009	14,491,239	14,796,143	29,287,382	3,317	2,002	5,319	22.89	13.53	18.16
	2010	14,617,411	14,856,266	29,473,677	3,453	2,146	5,599	23.62	14.45	19.00
	2011	14,539,084	14,728,663	29,267,747	3,382	2,114	5,496	23.26	14.35	18.78
	2012	15,023,721	15,014,710	30,038,431	3,582	2,210	5,792	23.84	14.72	19.28
	2013	14,990,918	14,961,658	29,952,576	3,871	2,588	6,459	25.82	17.30	21.56
	2014	14,990,553	14,779,002	29,769,555	3,841	2,585	6,426	25.62	17.49	21.59
	2015	14,884,147	14,678,267	29,562,414	4,042	2,666	6,708	27.16	18.16	22.69
	2016	14,727,841	14,514,120	29,241,961	4,236	2,799	7,035	28.76	19.28	24.06
	2017	14,621,333	14,322,931	28,944,264	4,015	2,732	6,747	27.46	19.07	23.31

การศึกษาพบผู้ป่วยรับรักษาในโรงพยาบาล วินิจฉัย
ภาวะสมองอักเสบเหตุภูมิคุ้มกัน autoimmune
encephalitis (G04) ดังตารางที่ 5

Table 5 Incidence of autoimmune encephalitis

Age group	Year	Number of populations			No. of autoimmune encephalitis			Incidence per 100,000 person years		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
< 15 years	2005	6,277,542	5,966,379	12,243,921	238	169	407	3.79	2.83	3.32
	2006	6,272,104	5,997,839	12,269,943	245	176	421	3.91	2.93	3.43
	2007	6,191,884	5,918,691	12,110,575	257	152	409	4.15	2.57	3.38
	2008	6,075,188	5,791,745	11,866,933	224	162	386	3.69	2.80	3.25
	2009	6,028,252	5,741,536	11,769,788	209	186	395	3.47	3.24	3.36
	2010	5,954,500	5,668,198	11,622,698	240	164	404	4.03	2.89	3.48
	2011	5,857,653	5,541,337	11,398,990	206	164	370	3.52	2.96	3.25
	2012	5,837,027	5,520,021	11,357,048	200	145	345	3.43	2.63	3.04
	2013	5,783,624	5,468,675	11,252,299	218	156	374	3.77	2.85	3.32
	2014	5,688,912	5,376,910	11,065,822	201	160	361	3.53	2.98	3.26
	2015	5,635,408	5,327,372	10,962,780	215	160	375	3.82	3.00	3.42
	2016	5,584,156	5,280,594	10,864,750	217	159	376	3.89	3.01	3.46
	2017	5,521,999	5,220,605	10,742,604	204	163	367	3.69	3.12	3.42
≥ 15 years	2005	14,325,096	14,844,975	29,170,071	492	373	865	3.43	2.51	2.97
	2006	14,425,132	14,937,038	29,362,170	527	385	912	3.65	2.58	3.11
	2007	14,217,134	14,560,034	28,777,168	565	380	945	3.97	2.61	3.28
	2008	14,291,361	14,619,034	28,910,395	561	449	1,010	3.93	3.07	3.49
	2009	14,491,239	14,796,143	29,287,382	555	446	1,001	3.83	3.01	3.42
	2010	14,617,411	14,856,266	29,473,677	661	480	1,141	4.52	3.23	3.87
	2011	14,539,084	14,728,663	29,267,747	678	459	1,137	4.66	3.12	3.88
	2012	15,023,721	15,014,710	30,038,431	760	513	1,273	5.06	3.42	4.24
	2013	14,990,918	14,961,658	29,952,576	900	622	1,522	6.00	4.16	5.08
	2014	14,990,553	14,779,002	29,769,555	837	620	1,457	5.58	4.20	4.89
	2015	14,884,147	14,678,267	29,562,414	843	625	1,468	5.66	4.26	4.97
	2016	14,727,841	14,514,120	29,241,961	936	709	1,645	6.36	4.88	5.63
	2017	14,621,333	14,322,931	28,944,264	865	689	1,554	5.92	4.81	5.37

การศึกษาพบผู้ป่วยรับรักษาในโรงพยาบาล วินิจฉัย
myasthenia gravis (G70) ดังตารางที่ 6

Table 6 Incidence of myasthenia gravis

Age group	Year	Number of populations			Number of myasthenia gravis			Incidence per 100,000 person years		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
< 15 years	2005	6,277,542	5,966,379	12,243,921	12	20	32	0.19	0.34	0.26
	2006	6,272,104	5,997,839	12,269,943	14	24	38	0.22	0.40	0.31
	2007	6,191,884	5,918,691	12,110,575	15	18	33	0.24	0.30	0.27
	2008	6,075,188	5,791,745	11,866,933	14	32	46	0.23	0.55	0.39
	2009	6,028,252	5,741,536	11,769,788	12	28	40	0.20	0.49	0.34
	2010	5,954,500	5,668,198	11,622,698	23	10	33	0.39	0.18	0.28
	2011	5,857,653	5,541,337	11,398,990	9	27	36	0.15	0.49	0.32
	2012	5,837,027	5,520,021	11,357,048	12	11	23	0.21	0.20	0.20
	2013	5,783,624	5,468,675	11,252,299	14	19	33	0.24	0.35	0.29
	2014	5,688,912	5,376,910	11,065,822	14	21	35	0.25	0.39	0.32
	2015	5,635,408	5,327,372	10,962,780	14	21	35	0.25	0.39	0.32
	2016	5,584,156	5,280,594	10,864,750	19	26	45	0.34	0.49	0.41
	2017	5,521,999	5,220,605	10,742,604	17	17	34	0.31	0.33	0.32
≥ 15 years	2005	14,325,096	14,844,975	29,170,071	97	308	405	0.68	2.07	1.39
	2006	14,425,132	14,937,038	29,362,170	110	244	354	0.76	1.63	1.21
	2007	14,217,134	14,560,034	28,777,168	82	222	304	0.58	1.52	1.06
	2008	14,291,361	14,619,034	28,910,395	89	210	299	0.62	1.44	1.03
	2009	14,491,239	14,796,143	29,287,382	90	257	347	0.62	1.74	1.18
	2010	14,617,411	14,856,266	29,473,677	87	221	308	0.60	1.49	1.05
	2011	14,539,084	14,728,663	29,267,747	95	226	321	0.65	1.53	1.10
	2012	15,023,721	15,014,710	30,038,431	92	225	317	0.61	1.50	1.06
	2013	14,990,918	14,961,658	29,952,576	100	228	328	0.67	1.52	1.10
	2014	14,990,553	14,779,002	29,769,555	93	216	309	0.62	1.46	1.04
	2015	14,884,147	14,678,267	29,562,414	98	232	330	0.66	1.58	1.12
	2016	14,727,841	14,514,120	29,241,961	81	269	350	0.55	1.85	1.20
	2017	14,621,333	14,322,931	28,944,264	105	228	333	0.72	1.59	1.15

การศึกษาพบผู้ป่วยรักษาในโรงพยาบาล วินิจฉัย
multiple sclerosis (G35) ดังตารางที่ 7

Table 7 Incidence of multiple sclerosis

Age group	Year	Number of populations			No. of multiple sclerosis			Incidence per 100,000 person years		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
< 15 years	2005	6,277,542	5,966,379	12,243,921	2	3	5	0.032	0.050	0.041
	2006	6,272,104	5,997,839	12,269,943	6	4	10	0.096	0.067	0.081
	2007	6,191,884	5,918,691	12,110,575	1	1	2	0.016	0.017	0.017
	2008	6,075,188	5,791,745	11,866,933	7	1	8	0.115	0.017	0.067
	2009	6,028,252	5,741,536	11,769,788	2	1	3	0.033	0.017	0.025
	2010	5,954,500	5,668,198	11,622,698	3	2	5	0.050	0.035	0.043
	2011	5,857,653	5,541,337	11,398,990	4	2	6	0.068	0.036	0.053
	2012	5,837,027	5,520,021	11,357,048	0	4	4	0.000	0.072	0.035
	2013	5,783,624	5,468,675	11,252,299	4	7	11	0.069	0.128	0.098
	2014	5,688,912	5,376,910	11,065,822	3	4	7	0.053	0.074	0.063
	2015	5,635,408	5,327,372	10,962,780	3	6	9	0.053	0.113	0.082
	2016	5,584,156	5,280,594	10,864,750	7	7	14	0.125	0.133	0.129
	2017	5,521,999	5,220,605	10,742,604	3	3	6	0.054	0.057	0.056
≥ 15 years	2005	14,325,096	14,844,975	29,170,071	28	163	191	0.195	1.098	0.655
	2006	14,425,132	14,937,038	29,362,170	24	125	149	0.166	0.837	0.507
	2007	14,217,134	14,560,034	28,777,168	22	96	118	0.155	0.659	0.410
	2008	14,291,361	14,619,034	28,910,395	30	121	151	0.210	0.828	0.522
	2009	14,491,239	14,796,143	29,287,382	24	125	149	0.166	0.845	0.509
	2010	14,617,411	14,856,266	29,473,677	27	118	145	0.185	0.794	0.492
	2011	14,539,084	14,728,663	29,267,747	30	109	139	0.206	0.740	0.475
	2012	15,023,721	15,014,710	30,038,431	25	91	116	0.166	0.606	0.386
	2013	14,990,918	14,961,658	29,952,576	23	93	116	0.153	0.622	0.387
	2014	14,990,553	14,779,002	29,769,555	34	97	131	0.227	0.656	0.440
	2015	14,884,147	14,678,267	29,562,414	20	65	85	0.134	0.443	0.288
	2016	14,727,841	14,514,120	29,241,961	10	69	79	0.068	0.475	0.270
	2017	14,621,333	14,322,931	28,944,264	23	62	85	0.157	0.433	0.294

การศึกษากับผู้ป่วยรับรักษาในโรงพยาบาล วินิจฉัย
neuromyelitis optica (G36) ดังตารางที่ 8

Table 8 Incidence of neuromyelitis optica

Age group	Year	Number of populations			No. of neuromyelitis optica			Incidence per 100,000 person years		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
< 15 years	2005	6,277,542	5,966,379	12,243,921	3	1	4	0.048	0.017	0.033
	2006	6,272,104	5,997,839	12,269,943	2	1	3	0.032	0.017	0.024
	2007	6,191,884	5,918,691	12,110,575	0	2	2	0.000	0.034	0.017
	2008	6,075,188	5,791,745	11,866,933	2	1	3	0.033	0.017	0.025
	2009	6,028,252	5,741,536	11,769,788	4	1	5	0.066	0.017	0.042
	2010	5,954,500	5,668,198	11,622,698	3	2	5	0.050	0.035	0.043
	2011	5,857,653	5,541,337	11,398,990	4	2	6	0.068	0.036	0.053
	2012	5,837,027	5,520,021	11,357,048	4	6	10	0.069	0.109	0.088
	2013	5,783,624	5,468,675	11,252,299	6	10	16	0.104	0.183	0.142
	2014	5,688,912	5,376,910	11,065,822	2	5	7	0.035	0.093	0.063
	2015	5,635,408	5,327,372	10,962,780	5	5	10	0.089	0.094	0.091
	2016	5,584,156	5,280,594	10,864,750	0	6	6	0.000	0.114	0.055
	2017	5,521,999	5,220,605	10,742,604	3	6	9	0.054	0.115	0.084
≥ 15 years	2005	14,325,096	14,844,975	29,170,071	5	4	9	0.035	0.027	0.031
	2006	14,425,132	14,937,038	29,362,170	4	3	7	0.028	0.020	0.024
	2007	14,217,134	14,560,034	28,777,168	3	10	13	0.021	0.069	0.045
	2008	14,291,361	14,619,034	28,910,395	4	9	13	0.028	0.062	0.045
	2009	14,491,239	14,796,143	29,287,382	4	17	21	0.028	0.115	0.072
	2010	14,617,411	14,856,266	29,473,677	12	28	40	0.082	0.188	0.136
	2011	14,539,084	14,728,663	29,267,747	8	42	50	0.055	0.285	0.171
	2012	15,023,721	15,014,710	30,038,431	11	54	65	0.073	0.360	0.216
	2013	14,990,918	14,961,658	29,952,576	14	62	76	0.093	0.414	0.254
	2014	14,990,553	14,779,002	29,769,555	20	86	106	0.133	0.582	0.356
	2015	14,884,147	14,678,267	29,562,414	21	83	104	0.141	0.565	0.352
	2016	14,727,841	14,514,120	29,241,961	32	125	157	0.217	0.861	0.537
	2017	14,621,333	14,322,931	28,944,264	28	98	126	0.192	0.684	0.435

การศึกษาพบผู้ป่วยรักษาในโรงพยาบาล วินิจฉัย
spinal cord (G95.9) ดังตารางที่ 9

Table 9 Incidence of spinal cord

Age group	Year	Number of populations			Number of spinal cord			Incidence per 100,000 person years		
		Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total
< 15 years	2005	6,277,542	5,966,379	12,243,921	7	3	10	0.112	0.050	0.082
	2006	6,272,104	5,997,839	12,269,943	1	3	4	0.016	0.050	0.033
	2007	6,191,884	5,918,691	12,110,575	0	1	1	0.000	0.017	0.008
	2008	6,075,188	5,791,745	11,866,933	5	3	8	0.082	0.052	0.067
	2009	6,028,252	5,741,536	11,769,788	1	3	4	0.017	0.052	0.034
	2010	5,954,500	5,668,198	11,622,698	1	5	6	0.017	0.088	0.052
	2011	5,857,653	5,541,337	11,398,990	3	4	7	0.051	0.072	0.061
	2012	5,837,027	5,520,021	11,357,048	1	2	3	0.017	0.036	0.026
	2013	5,783,624	5,468,675	11,252,299	1	4	5	0.017	0.073	0.044
	2014	5,688,912	5,376,910	11,065,822	4	1	5	0.070	0.019	0.045
	2015	5,635,408	5,327,372	10,962,780	0	3	3	0.000	0.056	0.027
	2016	5,584,156	5,280,594	10,864,750	2	1	3	0.036	0.019	0.028
	2017	5,521,999	5,220,605	10,742,604	0	1	1	0.000	0.019	0.009
≥ 15 years	2005	14,325,096	14,844,975	29,170,071	103	61	164	0.719	0.411	0.562
	2006	14,425,132	14,937,038	29,362,170	85	48	133	0.589	0.321	0.453
	2007	14,217,134	14,560,034	28,777,168	79	50	129	0.556	0.343	0.448
	2008	14,291,361	14,619,034	28,910,395	83	62	145	0.581	0.424	0.502
	2009	14,491,239	14,796,143	29,287,382	71	50	121	0.490	0.338	0.413
	2010	14,617,411	14,856,266	29,473,677	76	43	119	0.520	0.289	0.404
	2011	14,539,084	14,728,663	29,267,747	53	36	89	0.365	0.244	0.304
	2012	15,023,721	15,014,710	30,038,431	58	47	105	0.386	0.313	0.350
	2013	14,990,918	14,961,658	29,952,576	44	42	86	0.294	0.281	0.287
	2014	14,990,553	14,779,002	29,769,555	73	45	118	0.487	0.304	0.396
	2015	14,884,147	14,678,267	29,562,414	60	36	96	0.403	0.245	0.325
	2016	14,727,841	14,514,120	29,241,961	64	38	102	0.435	0.262	0.349
	2017	14,621,333	14,322,931	28,944,264	81	42	123	0.554	0.293	0.425

วิจารณ์

การศึกษานี้พบว่าโรคหลอดเลือดสมองในผู้ใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี ป่วยเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบบ่อยเป็นอันดับแรกๆ ของโรคระบบประสาทที่รับการรักษาในโรงพยาบาล โดยพบบ่อยในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง และแนวโน้มพบผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองสูงขึ้นมาตลอดตั้งแต่ พ.ศ. 2548 ถึง พ.ศ. 2560 โดยพบจำนวนผู้ป่วยสูงขึ้นมากกว่า 2 เท่าในช่วง 12 ปีที่ผ่านมา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาโดยคณะ Global Burden of Disease 2016 Neurology Collaborators² ที่พบว่าโรคหลอดเลือดสมองเป็นโรคที่พบบ่อย และมีค่า disability-adjusted life-year

สูงเป็นอันดับ 1 ใน 20 ภูมิภาคของโลก และเป็นอันดับ 2 ใน 2 ภูมิภาคของโลก ดังภาพที่ 1

โรคทางระบบประสาทรุนแรงก่อให้เกิด disability weight สูงถึง 0.5569 ซึ่งเป็นค่าสูงสุดของโรคต่างๆ ในประเทศไทย¹ โรคทางระบบประสาทอีกโรคหนึ่งที่ทำให้เกิด disability weight สูงใกล้เคียงกับโรคติดเชื้อ HIV คือ โรคหลอดเลือดสมอง มีค่า 0.1194 ซึ่งโรคติดเชื้อ HIV มีค่า 0.1230 ตารางที่ 10 แสดงค่า disability weight ของโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย จากข้อมูลดังกล่าวพบโรคทางระบบประสาท ได้แก่ โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดสมอง

	Global	East Asia	Southeast Asia	Oceania	Central Asia	Central Europe	Eastern Europe	High-income Asia Pacific	Australasia	Western Europe	Southern Latin America	High-income North America	Caribbean	Andean Latin America	Central Latin America	Tropical Latin America	North Africa and Middle East	South Asia	Central sub-Saharan Africa	Eastern sub-Saharan Africa	Southern sub-Saharan Africa	Western sub-Saharan Africa
Stroke	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Migraine	2	3	3	3	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	4	3	3	3
Alzheimer's disease and other dementias	3	2	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4
Meningitis	4	11	5	4	9	12	10	14	13	13	11	13	4	9	10	8	5	3	2	2	5	2
Epilepsy	5	5	4	5	3	7	8	6	7	6	5	6	5	4	4	4	4	6	5	5	2	5
Spinal cord injury	6	7	8	9	7	6	5	4	4	4	4	4	9	8	9	9	6	9	6	7	10	9
Traumatic brain injury	7	6	6	7	5	4	4	7	8	8	9	8	7	7	6	7	9	7	7	8	6	7
Brain and other CNS cancer	8	4	9	10	6	5	6	8	5	5	6	5	8	6	7	5	8	10	9	11	9	10
Tension-type headache	9	8	10	8	10	8	7	5	6	7	7	7	6	5	5	6	7	8	8	9	7	6
Encephalitis	10	9	7	6	8	13	11	11	14	14	12	14	11	10	11	12	10	5	10	10	11	8
Parkinson's disease	11	10	11	12	12	9	9	10	9	10	8	9	12	11	12	11	12	13	13	13	12	13
Other neurological disorders	12	12	12	11	11	10	12	9	10	10	10	10	10	12	8	10	11	12	12	12	8	12
Tetanus	13	15	13	14	15	15	15	15	15	15	15	15	13	15	15	15	14	11	11	6	15	11
Multiple sclerosis	14	14	15	15	13	11	13	13	12	11	13	11	15	14	14	14	13	14	14	14	13	15
Motor neuron diseases	15	13	14	13	14	14	14	12	11	12	14	12	14	13	13	13	15	15	15	15	14	14

ภาพที่ 1 แสดงค่า disability-adjusted life-year ของโรคระบบประสาทในภูมิภาคต่างๆ ของโลกใน พ.ศ. 2559

ตารางที่ 10 แสดงค่า disability weight ของโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย

Disease/severity	Disability weight (DW)	Prevalence (percentage)		Mean comorbidity adjustment	
		Male	Female	Male	Female
Periodontitis	0.0011	4.16	3.49	0.9456	0.9264
Mild anemia	0.0050	10.10	15.13	0.9672	0.9524
Moderate anemia	0.0110	6.59	11.60	0.9554	0.9493
Caries	0.0050	6.67	7.31	0.9577	0.9770
Nasopharyngitis	0.0140	0.28	0.32	0.9727	0.9734
Edentulism	0.0220	2.43	3.44	0.9103	0.9225
Diabetes mellitus	0.0330	5.92	7.50	0.9453	0.9558
Benign prostatic hypertrophy	0.0380	4.85	-	0.9522	-
Asthma	0.0590	6.01	4.52	0.9817	0.9804
Acute lower back pain	0.0600	0.30	0.51	0.9658	0.9534
Angina pectoris	0.1290	1.20	0.66	0.9676	0.9492
Severe anemia	0.0900	0.19	0.69	0.9558	0.9621
Anxiety disorder	0.1347	0.12	0.93	0.9704	0.9724
Alcohol abuse	0.1100	4.90	0.65	0.9832	0.9814
Cannabis dependence	0.1130	0.67	0.02	0.9833	0.9803
Amphetamine dependence	0.1130	1.12	0.43	0.9839	0.9804
HIV	0.1230	0.75	0.51	0.9824	0.9846
Epilepsy	0.1194	0.51	0.90	0.9848	0.9769
Osteoarthritis	0.1109	4.24	7.03	0.9810	0.9832
COPD	0.1600	1.97	0.38	0.9829	0.9745
Moderate vision loss	0.1700	0.25	0.20	0.9969	0.9863
Bipolar disorder	0.2960	0.04	0.30	0.9887	0.9924

ตารางที่ 10 แสดงค่า disability weight ของโรคที่พบบ่อยในประเทศไทย (ต่อ)

Disease/severity	Disability weight (DW)	Prevalence (percentage)		Mean comorbidity adjustment	
		Male	Female	Male	Female
Alcohol dependence	0.1800	2.72	0.27	0.9936	0.9928
Deafness	0.2185	1.40	1.16	0.9939	0.9721
Heroin dependence	0.2520	0.03	0.00	0.9956	-
Mild mental retardation	0.2900	0.12	0.10	0.9962	0.9946
Depression	0.2932	0.70	1.70	0.9970	0.9980
Moderate mental retardation	0.4300	0.03	0.02	0.9978	0.9986
Severe vision loss	0.4300	0.01	0.04	0.9968	0.9931
Stroke	0.5569	1.57	0.83	0.9968	0.9646
Dementia	0.4445	0.27	0.64	0.9992	0.9988
Schizophrenia	0.4531	0.75	0.46	0.9999	0.9998
Dysthymia	0.1400	0.06	0.16	0.9999	0.9999

สาเหตุการเสียชีวิตของคนไทย พบว่าโรคหลอดเลือดสมองพบเป็นสาเหตุการเสียชีวิตเป็นอันดับ 1 ทั้งในผู้หญิงและผู้ชาย แสดงดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงสาเหตุการเสียชีวิตของคนไทยใน พ.ศ. 2557¹

Rank	Male			Female		
	Cause	Deaths (†000)	ร้อยละ	ร้อยละ	Deaths (†000)	Cause
1	Stroke	30	11.1	14.6	31	Stroke
2	IHD	21	7.8	8.8	19	Diabetes mellitus
3	Traffic accident	20	7.4	8.8	19	IHD
4	Liver cancer	18	6.5	4.0	8	Cirrhosis
5	COPD	17	6.0	3.7	8	Liver cancer
6	Diabetes mellitus	12	4.3	3.2	7	Lower respiratory tract infection
7	Bronchus & lung cancer	11	4.1	2.8	6	COPD
8	Cirrhosis	11	4.1	2.7	6	Dementia
9	HIV/AIDS	11	4.0	2.6	5	Bronchus & lung cancer
10	Lower respiratory tract infection	8	2.9	2.5	5	HIV/AIDS
11	Tuberculosis	8	2.7	2.4	5	Colon and rectum cancers
12	Nephritis and nephrosis	6	2.3	2.3	5	Traffic accident
13	Colon and rectum cancers	5	2.0	2.3	5	Cervical cancer
14	Suicide	4	1.6	2.1	5	Breast cancer
15	Falls	4	1.5	1.7	4	Diarrhea
16	Oral cancer	4	1.4	1.7	4	Tuberculosis
17	Homicide and violence	4	1.4	1.6	3	Nephritis and nephrosis
18	Drowning	3	1.2	1.3	3	Falling
19	Diarrhea	3	1.2	1.2	3	Hypertension
20	Dementia	3	1.1	1.0	2	Peptic ulcer
	Total (Top 20)	204	74.5	71.5	152	Total (Top 20)
	Total (all causes)	274	100	100	212	Total (all causes)

การประเมินค่า Years of Life Lost due to Disability (YLD) ดังตารางที่ 4 พบว่า โรคหลอดเลือดสมองนั้นมีค่า YLD เป็นอันดับ 2 ในผู้ชาย และอันดับ 1 ในผู้หญิง¹

ตารางที่ 12 แสดงค่า YLD ตามเพศและโรคที่พบใน พ.ศ.2557

Rank	Male				Female	
	Cause	YLL ('000)	ร้อยละ	ร้อยละ	YLL ('000)	Cause
1	Traffic accident	827	13.4	9.5	376	Stroke
2	Stroke	482	7.8	7.9	310	Diabetes mellitus
3	HIV/AIDS	428	6.9	6.1	239	IHD
4	Liver cancer	378	6.1	5.6	222	HIV/AIDS
5	IHD	369	6.0	5.3	208	Traffic accident
6	Cirrhosis	303	4.9	4.0	158	Liver cancer
7	Lung cancer	195	3.2	3.3	130	Nephritis and nephrosis
8	Diabetes mellitus	188	3.0	3.2	125	Breast cancer
9	COPD	173	2.8	3.1	124	Cervical cancer
10	Homicide and violence	162	2.6	2.6	102	Lung cancer
11	Suicide	160	2.6	2.4	95	Lower respiratory tract infection
12	Drowning	143	2.3	2.1	83	Cirrhosis
13	Tuberculosis	137	2.2	2.1	82	Colon and rectum cancers
14	Lower respiratory tract infection	128	2.1	1.8	70	COPD
15	Nephritis and nephrosis	101	1.6	1.6	65	Birth trauma and asphyxia
16	Low-birth weight	101	1.6	1.4	56	Tuberculosis
17	Falling	95	1.5	1.3	52	Leukemia
18	Colon and rectum cancers	91	1.5	1.1	43	Congenital heart disease
19	Oral cancer	77	1.3	1.1	42	Diarrhea
20	Alcohol dependence	64	1.0	1.1	42	Drowning
Total (Top 20)		4,604	74.6	66.5	2,624	Total (Top 20)
Total (all causes)		6,174	100	100	3,944	Total (all causes)

เมื่อพิจารณา ค่า Disability-Adjusted Life Years: DALY ในกลุ่มประชากรที่อายุมากกว่า 60 ปี พบว่า โรคหลอดเลือดสมองมีค่า DALY สูงเป็นอันดับที่ 1 ทั้งในผู้หญิงและผู้ชาย¹ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 13 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Neurological Disorders Public Health Challenges³ ใน พ.ศ. 2548 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 14 และ 15

ตารางที่ 13 แสดงลำดับ DALY สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไปใน พ.ศ. 2557 แบ่งตามเพศ

Rank	Male				Female	
	Cause	DALY ('000)	ร้อยละ	ร้อยละ	DALY ('000)	Cause
1	Stroke	253	11.2	11.2	281	Stroke
2	COPD	196	8.7	11.0	276	Diabetes mellitus
3	IHD	175	7.7	7.7	194	Dementia
4	Diabetes mellitus	132	5.8	7.0	175	IHD
5	Liver cancer	131	5.8	3.6	91	Osteoarthritis
6	Bronchus and lung cancer	102	4.5	3.5	87	Cataracts
7	Dementia	66	2.9	3.2	81	Nephritis and nephrosis
8	Osteoarthritis	64	2.8	3.2	80	Liver cancer
9	Tuberculosis	64	2.8	2.9	74	COPD
10	Deafness	60	2.6	2.2	54	Deafness
Total (Top 10)		1,242	55.0	55.5	1,393	Total (Top 10)
Total (all causes)		2,259	100	100	2,510	Total (all causes)

ตารางที่ 14 แสดงค่า DALYs per 100 000 ประชากรสำหรับโรคระบบประสาทที่พบบ่อย แบ่งตามรายได้เฉลี่ยของประเทศตามเกณฑ์ของธนาคารโลก พ.ศ. 2548

Cause category	World (100 000 population)	Income category			
		Low	Lower middle	Upper middle	High
Epilepsy	113.4	158.3	80	139.2	51.3
Alzheimer and other dementias	172	90.7	150.7	166.9	157.3
Parkinson's disease	25.1	15.1	19.7	17.5	70.8
Multiple sclerosis	23.4	20.1	23.3	24.9	32.5
Migraine	118.9	114	106.8	147.1	146.3
Cerebrovascular disease	788.4	662.5	1 061.2	612.2	592
Poliomyelitis	1.8	2.6	1.6	0.9	0.6
Tetanus	99.7	228.6	10.8	1.3	0.1
Meningitis	82.9	143.2	51.2	39.7	10.7
Japanese encephalitis	8.7	13	9	0.4	0.6
Total	1,434.3	1,448.1	1,514.3	1,150.1	1,362.2

ตารางที่ 15 แสดงค่า DALYs per 100 000 ประชากรสำหรับโรคระบบประสาทที่พบบ่อย โดยการประมาณการใน พ.ศ. 2548, 2558 และ 2573

Cause category	2005		2015		2030	
	No. of DALYs	Percentage of total	No. of DALYs	Percentage of total	No. of DALYs	Percentage of total
	(000)	DALYs	(000)	DALYs	(000)	DALYs
Epilepsy	7 308	0.50	7 419	0.50	7 442	0.49
Alzheimer and other dementias	11 078	0.75	13 540	0.91	18 394	1.20
Parkinson's disease	1 617	0.11	1 762	0.12	2 015	0.13
Multiple sclerosis	1 510	0.10	1 586	0.11	1 648	0.11
Migraine	7 660	0.52	7 736	0.52	7 596	0.50
Cerebrovascular disease	50 785	3.46	53 815	3.63	60 864	3.99
Poliomyelitis	115	0.01	47	0.00	13	0.00
Tetanus	6 423	0.44	4 871	0.33	3 174	0.21
Meningitis	5 337	0.36	3 528	0.24	2 039	0.13
Japanese encephalitis	561	0.04	304	0.02	150	0.01
Total	92,392	6.29	94,608	6.39	103,335	6.77

โรคติดเชื้อระบบประสาทส่วนกลางในกลุ่มประชากรอายุต่ำกว่า 15 ปี ตลอดระยะเวลา 12 ปี พบจำนวนผู้ป่วยไม่แตกต่างกัน แต่ในกลุ่มประชากรอายุมากกว่า 15 ปี พบว่ามีการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยอย่างชัดเจนจาก 16.41 เป็น 23.31 ต่อประชากร 100,000 คน การศึกษาโดย Olsen SJ และคณะ⁴ พบสาเหตุของภาวะไขสันหลังอักเสบที่เกิดจากการติดเชื้อระหว่าง พ.ศ.2546-

2548 พบว่าเกิดจากเชื้อ Enteroviruses, Japanese encephalitis virus และ Scrub typhus ที่พบบ่อย

โรคสมองอักเสบเหตุภูมิคุ้มกัน (autoimmune encephalitis) นั้นมีแนวโน้มพบบ่อยมากขึ้น จาก 2.97 เป็น 5.63 ต่อประชากร 100,000 คน ในกลุ่มประชากรอายุมากกว่า 15 ปี ส่วนในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี พบจำนวนผู้ป่วยเท่าๆ เดิม

กรณีโรค multiple sclerosis นั้นพบว่ามีความสัมพันธ์ที่ลดลงอย่างชัดเจนในกลุ่มประชากรอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป ลดลงจาก 0.655 เป็น 0.294 ต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งมีแนวโน้มตรงกันข้ามกับโรค neuromyelitis optica (NMO) ที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในช่วงระยะเวลา 12 ปีที่ผ่านมา สูงขึ้นจาก 0.031 เป็น 0.435 ต่อประชากร 100,000 คน ซึ่งน่าจะเป็นผลจากการที่ประเทศไทยมีการตรวจเพื่อการวินิจฉัยโรค NMO ได้มากขึ้นและเป็นที่รู้จักคุ้นเคยของแพทย์สูงขึ้น จากการศึกษาโดย อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ⁵ พบความชุกของโรค MS ประมาณ 2 ต่อประชากร 100,000 คน พบอายุเฉลี่ย 33 +/- 12 ปี⁶ พบบ่อยในผู้หญิง : ผู้ชาย อัตราส่วน 6.2:1

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ ไม่ทราบรายละเอียดของโรค เช่น โรคหลอดเลือดสมองไม่ได้แยกระหว่างโรคหลอดเลือดสมองชนิดขาดเลือด และเลือดออกในเนื้อสมอง รวมทั้งชนิดของการติดเชื้อในระบบประสาทส่วนกลาง และโรคของไขสันหลัง ตลอดจนการศึกษานี้มีผู้ป่วยสิทธิการรักษาบัตรทองเพียงอย่างเดียว ไม่ครบทั้ง 3 สิทธิการรักษา อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ก็มีจุดเด่น คือ การศึกษาข้อมูลของสิทธิการรักษาบัตรทองทั่วทั้งประเทศ ซึ่งครอบคลุมประชากรกว่าร้อยละ 74 ของประเทศไทย และเป็นการศึกษาระยะเวลานานถึง 12 ปี

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษานี้ คือ การนำไปใช้เป็นอุบัติการณ์ของผู้ป่วยโรคทางระบบประสาทรักษาในโรงพยาบาล และเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาต่อในอนาคต เพื่อการบริหารจัดการด้านการเพิ่มแพทย์ด้านระบบประสาทให้มีความเหมาะสมกับจำนวนผู้ป่วยในแต่ละภูมิภาคต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Burden of disease and injury of the Thai population 2014.
2. GBD 2016 Neurology Collaborators. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol* 2019; 18: 459-80.
3. Neurological Disorders Public Health Challenges. World Health Organization, 2005.
4. Olsen SJ, Campbell AP, Supawat K. Infectious causes of encephalitis and meningoencephalitis in Thailand, 2003-2005. *Emerging Infectious Diseases* 2015; 21: 280-9.
5. Vejjajiva A. Multiple sclerosis in Thailand. *Neurol J Southeast Asia* 1977;2:7-10.
6. Siritho S, Prayoonwiwat N. A retrospective study of multiple sclerosis in Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand. *Can J Neurol Sci* 2007;34: 99-104.

บทคัดย่อ
ประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 10
สมาคมโรคสมองเสื่อมแห่งประเทศไทย

Abstract

Introduction: Poststroke dementia is an important consequence of stroke and warrants early prevention, detection, and management. The objective of the study was to develop a simple clinical risk score for predicting risk of vascular dementia in patients with ischemic stroke.

Materials and Methods: The design was a prospective cohort study with 177 ischemic stroke survivors. A standard stroke evaluation was performed at admission and dementia evaluation was conducted at six months after stroke. The significant predictors were used to develop a risk score using a multivariable logistic regression model.

Results: Six months after stroke, 27.1% of the patients were diagnosed with vascular dementia. Five predictors were used in the risk score: age, education, history of stroke, white matter hyperintensities, and stroke subtype. The risk score had an area under receiver operating characteristic curve (AuROC) of 0.76, 72.9% sensitivity, and 79.1% specificity in predicting risk of vascular dementia. The predicted probability of vascular dementia for each risk score point was also reported.

Conclusion: The clinical risk score had an acceptable accuracy in predicting vascular dementia in ischemic stroke survivors. It can be used for identifying those who are at a high risk of developing vascular dementia.

Keywords: poststroke dementia, prediction rule, risk score, stroke, vascular dementia

Clinical Risk Score for Predicting Vascular Dementia after Ischemic Stroke in Thailand

Thammanard Charernboon,
Pornpatr A Dharmasaroja

Thammanard Charernboon¹, Pornpatr A Dharmasaroja²

¹Department of Psychiatry, Faculty of Medicine, Thammasat University

²Department of Medicine, Faculty of Medicine, Thammasat University

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาประสบการณ์ทางจิตใจของผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยอัลไซเมอร์ โดยต้องเป็นผู้ดูแลที่มีประสบการณ์ในการดูแลอย่างน้อย 6 เดือนและไม่ได้รับค่าตอบแทนจากการดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์

ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพแนวปรากฏการณ์วิทยา: ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง จำนวน 6 ราย อายุระหว่าง 31-72 ปี และเป็นผู้ดูแลหลักที่เป็นสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยอัลไซเมอร์ คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงและเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง

ผลการศึกษา: ประสบการณ์ทางจิตใจของผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยอัลไซเมอร์พบ 7 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1. ปัจจัยที่ทำให้ตัดสินใจมาเป็นผู้ดูแลหลักซึ่งประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อยคือการรับรู้ว่าเป็นหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ และปัญหาจากการให้บุคคลที่ไม่ใช่สมาชิกในครอบครัวมาดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์ 2. อาการของผู้ป่วยอัลไซเมอร์ซึ่งประกอบด้วย 4 ประเด็นย่อยคือด้านความสามารถทางปัญญาของผู้ป่วย, ด้านอารมณ์ของผู้ป่วย, ด้านพฤติกรรมของผู้ป่วย และการดำเนินของโรค 3. การดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์ซึ่งประกอบด้วย 4 ประเด็นย่อยคือหลักการสำคัญในการดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์, การดูแลผู้ป่วยในการดำเนินชีวิตประจำวัน, การได้รับความช่วยเหลือในการดูแลผู้ป่วยจากครอบครัว และการพัฒนาแนวทางในการดูแลที่เหมาะสมกับผู้ป่วย 4. ปัญหาของผู้ดูแลซึ่งประกอบด้วย 2 ประเด็นย่อยคือผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้ดูแลโดยตรงและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์ 5. การปรับตัวของผู้ดูแลเพื่อจัดการปัญหาซึ่งประกอบด้วย การปรับมุมมองความคิดของผู้ดูแลและการปรับพฤติกรรมของผู้ดูแล 6. สิ่งที่ได้รับจากการดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์ และ 7. มุมมองของผู้ดูแลต่อการสนับสนุนผู้ดูแลผู้ป่วยอัลไซเมอร์ในประเทศไทย

สรุป: จากผลการวิจัยครั้งนี้สามารถช่วยให้เข้าใจประสบการณ์ทางจิตใจของผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกใน

ประสบการณ์ทางจิตใจของผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยอัลไซเมอร์

ชนิศา วุฒิชัยศิริกิจ,
กรภัทร ปัญญากร,
วรรณนิย ฤทธิรงค์วัฒนา,
ณัฐสุดา เต็มพันธ์

ชนิศา วุฒิชัยศิริกิจ, กรภัทร ปัญญากร,
วรรณนิย ฤทธิรงค์วัฒนา, ณัฐสุดา เต็มพันธ์
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยา คณะจิตวิทยา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ครอบครัวเพิ่มมากขึ้น ทั้งในแง่ของผล กระทบที่เกิดขึ้นกับผู้ดูแลรวมไปถึงแนวทางในการดูแลและปรับตัวของผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยอัลไซเมอร์แต่ละคน ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับครอบครัวที่มีสมาชิกในครอบครัวเป็นอัลไซเมอร์ อีกทั้งยังเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานและผู้เกี่ยวข้องในการสนับสนุนให้เกิดการช่วยเหลือทางจิตใจแก่ผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยอัลไซเมอร์

คำสำคัญ: ประสบการณ์ทางจิตใจ , Alzheimer's disease, ผู้ดูแลที่เป็นสมาชิกในครอบครัว

Abstract

Objectives: To study the effectiveness of the newly invented multi-textured puzzles in enhancing visuospatial memory and attention in mild cognitive impairment (MCI) patients.

Material and Methods: Four multi-textured puzzles were created by the researchers. Twenty-six medical personnel in Prasat neurological institute with MCI were recruited to the study. They were randomized into two groups with 1:1 allocation. The intervention group played the multi-textured puzzles once a week for eight weeks consecutively, while the control group received only medical suggestions. We compared the scores of pre-tests and post-tests of primary outcome (block design test, digit spanning and spatial spanning test), and MOCA, which was the secondary outcome.

Results: Regarding the primary outcome, only the improvement in block design test was significant (different median score 2.0 and 0 ($p = 0.003$) in the intervention and control group, respectively. Median MoCA improved 1 score intervention group, but not in control group, however, this is without statistical significance.

Conclusion: The multi-textured puzzles improved spatial ability, and, may be MoCA score in mild cognitive impaired patients.

Keywords: mild cognitive impairment, multi-textured puzzles, visuospatial memory, attention

The New Multi-textured Puzzles Improved Visuospatial Memory and Attention in MCI Patients

Pattarapol Kanjanapipatkul,
Pinnakarn Srisarakorn,
Arada Rojana-udomsart,
Tasaneer Tantirittisak

Pattarapol Kanjanapipatkul¹, Pinnakarn Srisarakorn²,
Arada Rojana-udomsart¹, Tasaneer Tantirittisak¹

¹Department of Neurology, Prasat Neurological Institute

²Division of Psychology, Department of Neurology,
Prasat Neurological Institute

Abstract

Background: Vagus nerve stimulation (VNS) is a neuromodulation that has had some evidence of effects on attention and working memory. However, these studies showed conflicting results due to variability of research methodology, outcome measures, and stimulation parameters.

Objectives: We aimed to assess the effects of VNS on attention and working memory in patient with neuropsychiatric disorders, including epilepsy, depression, and dementia, investigate stimulation parameters, and provide mechanistic hypothesis, and suggestion for future studies.

Materials and Methods: A systematic review from articles published between March 1886 and December 2020 was conducted. Narrative synthesis was used to describe therapeutic effects of VNS, stimulation parameters, explanatory mechanisms, and future suggestion.

Results: From 1,480 studies, we identified 20 studies reporting VNS effects on attention and working memory in epilepsy or depression. For epilepsy, 14 out of the 18 studies presented improvement of attention or working memory after VNS, but difference between VNS and control was not significant. For depression, one study revealed increase of attention, but the other did not. Although the positive trends were identified, there is insufficient evidence to establish VNS as an effective intervention for attention and working memory in neuropsychiatric disorders.

Conclusion: Our study demonstrates a potential therapeutic effect of VNS on attention and working memory in neuropsychiatric disorders. Further studies of such intervention are needed.

Keywords: Vagus nerve stimulation, attention, working memory, neuropsychiatric disorders

Effects of Vagus Nerve Stimulation on Attention and Working Memory in Neuropsychiatric Disorders: A Systematic Review

Daruj Aniwattanapong,
Justine J. List,
Nithya Ramakrishnan,
Gursimrat S. Bhatti,
Ricardo Jorge

Daruj Aniwattanapong¹, Justine J. List²,
Nithya Ramakrishnan², Gursimrat S. Bhatti², Ricardo Jorge²

¹Department of Psychiatry, Faculty of Medicine,
Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

²Beth K. and Stuart C. Yudofsky Division of Neuropsychiatry,
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences, Baylor College
of Medicine, Texas, USA

Abstract

Objective: To investigate the association of orthostatic hypotension and cognitive dysfunction in Parkinson's disease patients, and to compare the cognitive function tests in Parkinson's disease patients with and without orthostatic hypotension in Chiang Mai University hospital.

Materials and Methods: This cross-sectional comparative study included 49 Parkinson's disease patients. Blood pressure was measured at rest in the supine position then at 1 and 3 minutes after standing up. Cognitive functions were assessed by using the Thai Mental State Examination (TMSE) and Montreal cognitive assessment (MoCA) Thai version.

Results: Orthostatic hypotension was objectively confirmed in 13 out of 49 Parkinson's disease patients (26.5%). The prevalence of cognitive dysfunction (defined by MoCA score < 25) was 38 out of 49 patients (77.6%). The prevalence of major cognitive dysfunction (defined by TMSE score <24) was 9 out of 49 (18.4%). There was no significant difference in cognitive dysfunction between the non-orthostatic and the orthostatic hypotension groups ($P = 1.000$). Median MoCA score was 20 in the non-orthostatic group (IQR 17.00-24.00) and 21 in the orthostatic group (IQR 16.00-24.00) ($P = 0.874$). Median TMSE score was 26 in the non-orthostatic group (IQR 24.50-28.00) and 26 in the orthostatic group (IQR 25.00-29.00) ($P = 0.882$).

Conclusion: There was no correlation between orthostatic hypotension and cognitive dysfunction in PD patients. Cardiovascular autonomic dysfunction and cognitive impairment may progress independently. Prevalence of cognitive dysfunction in the study was very high so this emphasizes the importance of cognitive dysfunction screening in Parkinson's disease patients.

Keywords: cognitive function, orthostatic hypotension, Parkinson's disease

The Correlation of Orthostatic Hypotension and Cognitive Dysfunction in Patients with Parkinson's Disease: A Cross-sectional Comparative study

Kittithatch Booncharoen,
Chayasak Wantaneeyawong,
Surat Tanprawate

Kittithatch Booncharoen¹,
Chayasak Wantaneeyawong², Surat Tanprawate¹
¹Division of Neurology, Department of Internal Medicine,
Faculty of Medicine, Chiang Mai University
²The Northern Neuroscience Center, Faculty of Medicine,
Chiang Mai University

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนารูปแบบและเทคโนโลยีเพื่อการป้องกันภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

วิธีการศึกษา: เป็นการวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีแบบผสมผสาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 แบบสอบถามมูลส่วนบุคคล แบบประเมินความรู้และการป้องกันภาวะสมองเสื่อม แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย ส่วนที่ 2 แนวประเด็นคำถามการสนทนากลุ่ม และส่วนที่ 3 รูปแบบเพื่อการป้องกันภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย: พบว่า ผู้สูงอายุมีความรู้และพฤติกรรมการดูแลตนเองในการป้องกันภาวะสมองเสื่อมอยู่ในระดับดีและผลการสนทนากลุ่มได้พัฒนารูปแบบการป้องกัน ภาวะสมองเสื่อม 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการ ขั้นติดตาม ประเมินผลและขั้นการพัฒนา โดยมีแนวทางการป้องกัน ภาวะสมองเสื่อม 6 ด้าน 1) ด้านการรู้คิด 2. ด้านความจำ 3. ด้านทักษะ 4. ด้านอารมณ์จิตใจ 5. ด้านพฤติกรรม 6. ด้านการเข้าถึง ผลการนำรูปแบบและเทคโนโลยีในการป้องกันภาวะสมองเสื่อมมาใช้ในกลุ่มตัวอย่าง พบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ก่อนและหลังการอบรม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุป: รูปแบบและเทคโนโลยีเพื่อการป้องกันภาวะสมองเสื่อมของผู้สูงอายุในโรงเรียนผู้สูงอายุ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการป้องกันภาวะสมองเสื่อม การส่งเสริมสุขภาพและการพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ตลอดจนนำไปขยายผลเป็นต้นแบบของการพัฒนารูปแบบการดูแลผู้สูงอายุให้กับโรงเรียนผู้สูงอายุ ชุมชน หรือหน่วยงานภาคีเครือข่ายอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คำสำคัญ การพัฒนารูปแบบและเทคโนโลยี, การป้องกันภาวะสมองเสื่อม, ผู้สูงอายุ, โรงเรียนผู้สูงอายุ

การพัฒนารูปแบบและเทคโนโลยี เพื่อการป้องกันภาวะสมอง เสื่อมของผู้สูงอายุ โรงเรียน ผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

สาวิตรี สิงหา,
อธิพงศ์ สุริยา,
เกรียงศักดิ์ ตรีประพิน,
สุพัต กิตติวรเวช

สาวิตรี สิงหา¹, อธิพงศ์ สุริยา²,
เกรียงศักดิ์ ตรีประพิน³, สุพัต กิตติวรเวช¹

¹คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

²คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

³คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการใช้สื่อสังคมออนไลน์กับภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อย (mild neurocognitive disorder; MND) 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการใช้สื่อสังคมออนไลน์กับการมีส่วนร่วมทางสังคมในผู้สูงอายุ

วัสดุและวิธีการ: การศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (cross-sectional study) ในผู้สูงอายุ 285 คน ที่มารับบริการ คลินิกตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม ถึง วันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2563 สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) เก็บข้อมูลโดยแบบสอบถาม 4 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป การใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media Addiction Screening Scale ; S-MASS) ประเมิน MND โดยแบบประเมินภาวะปรีชาน (Montreal Cognitive Assessment ; MoCA) และประเมินองค์ประกอบการมีส่วนร่วมทางสังคมตามแนวคิดพฤติกรรมขององค์การอนามัยโลก วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา, Chi-square test, Fisher's exact test, Kruskal-Wallis H test และ Oneway ANOVA

ผลการวิจัย: ผู้เข้าร่วมวิจัยมีอายุเฉลี่ย 72.0 ± 7.3 ปี เวลาเฉลี่ยในการใช้สื่อออนไลน์ 116.9 ± 137.8 นาทีต่อวัน เป็นผู้ที่ใช้สื่อสังคมออนไลน์ร้อยละ 78.6 โดยใช้อัตราเล็กน้อย, ปานกลาง และมาก ร้อยละ 48.1, 27.7 และ 2.8 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ใช้เพื่อสนทนา และติดตามข่าวสาร ร้อยละ 67 และ 51.9 ตามลำดับ ผู้เข้าร่วมวิจัยมี MND คิดเป็นร้อยละ 38.9 ผู้ที่ไม่ใช้สื่อสังคมออนไลน์หรือใช้น้อยสัมพันธ์กับ MND อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) การมีส่วนร่วมสังคมส่วนใหญ่มีระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 60.4 การใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่สัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมทางสังคม ($p = 0.16$)

สรุป: การไม่ใช้สื่อสังคมออนไลน์และการใช้สื่อสังคมออนไลน์น้อยมีความสัมพันธ์กับภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเข้าสังคม ดังนั้นควรสนับสนุนให้ผู้สูงอายุใช้สื่อสังคมออนไลน์โดยเฉพาะการใช้เพื่อสนทนาและติดตามข้อมูลข่าวสารอย่างเหมาะสม

คำสำคัญ: การใช้สื่อสังคมออนไลน์, ภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อย, การมีส่วนร่วมทางสังคม

ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้สื่อสังคมออนไลน์กับภาวะปรีชานบกพร่องเล็กน้อยและการมีส่วนร่วมทางสังคมในผู้สูงอายุ

ธนพร จิระวิชเชลิต,
พัฒนศรี ศรีสุวรรณ,
กุลเชษฐ์ เกษะโกมล

ธนพร จิระวิชเชลิต, พัฒนศรี ศรีสุวรรณ, กุลเชษฐ์ เกษะโกมล
กองตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

Abstract

Introduction: Neuropsychiatric disorders are common complications post-stroke, the development of them in stroke patients are of great interest and are associated with worsened outcomes. Although many studies had examined neuropsychiatric disturbance in patients with stroke, there is relatively little data on the manifestations of neuropsychiatric symptoms in patients with different levels of cognitive functioning and stroke subtypes. Therefore, in this study, we aimed to characterize and assess post-stroke neuropsychiatric symptomatology using the NPI.

Objectives: 1) To examine the association of the frequency of neuropsychiatric symptoms and symptom clusters with different cognitive level and stroke subtype 2) To study the demographic, clinical data and neuropsychiatric profile in post stroke patients.

Materials and Methods: Patients aged 40 years or older admitted to Siriraj hospital between April and November 2020 with a diagnosis of stroke or TIA were eligible to participate in the study. Exclusion criteria were patients who had aphasia, intubation or GCS below twelve. During third to seventh day of admission cognitive functions were evaluated using Thai Mental State Examination (TMSE), Montreal Cognitive Assessment (MOCA), IQCODE. NPI-Q was assessed at baseline, 3rd and 6th month.

Results: 103 patients were recruited. 77 (74.8%) and 26 (25.2%) patients were rated as having normal cognition and cognitive decline respectively. The most common stroke subtypes was small vessel disease 41 (39.8%). At the period of admission the most common neuropsychiatric symptoms was anxiety (23.3%) followed by nighttime behavior (22.3%), irritability (18.4%) and depression (13.6%). In both cognitive normal and decline groups and

Neuropsychiatric Symptom in Stroke and Transient Ischemic Attack by Cognitive Status and Stroke Subtype

Peelanta Trivitayanurak,
Pimchanok Sriprayoon,
Chaisak Dumrikarnlert,
Songkram Chotik-anuchit,
Chatchawan Rattanabannakit,
Vorapun Senanarong

Peelanta Trivitayanurak¹, Pimchanok Sriprayoon²,
Chaisak Dumrikarnlert¹, Songkram Chotik-anuchit¹,
Chatchawan Rattanabannakit¹, Vorapun Senanarong¹

¹Division of Neurology, Department of Medicine
Faculty of Medicine Siriraj Hospital Mahidol University

²Medical Nursing Department, Siriraj Hospital, Mahidol University

across all stroke subtypes The most frequent symptom cluster was mood disturbance. No significant relationship between frequencies of neuropsychiatric symptoms with cognitive decline group nor stroke subtypes was found ($p>0.05$).

Conclusion: In our study, frequency of neuropsychiatric symptoms were not increased with level of cognitive impairment. However, we found that anxiety was associated with small vessel disease. Moreover, the severity of apathy in cognitive impairment patients were more than in normal cognitive group at admission and there was correlation between acute temporal lobe infarction and apathy.

Keywords: neuropsychiatric symptom in stroke and TIA

Abstract

Objective: We aimed to evaluate the change of cognition and perception of cognitive decline in non-demented Thai patients with Parkinson's disease (PD) after 1-2 years follow-up.

Material and Methods: Sixty two non-demented, non-depressed PD patients were recruited and evaluated the following parameters at baseline and after 1-2 years follow-up. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) was used to assess cognition. Perception of cognitive decline was assessed using the Cognitive Change Index by asking patients (CCI-S) and their informants (CCI-I) in the domain of memory, executive function, and language. Data on their total scores and subscale scores were analyzed.

Results: The MoCA score insignificantly declined from 20.6 ± 5.1 to 20.1 ± 4.9 (mean changes -0.53 ± 3.2 , $p=0.195$). For each subscore of MoCA, it did not significantly change except the decline in orientation subscale score ($p=0.025$). The median CCI-S score at baseline and follow-up was 28 (IQR 25-38) and 29 (IQR 26-41), which did not significantly change ($p=0.25$). The mean CCI-I increased significantly from baseline (34.03 ± 12.47) to the follow-up visit (39.06 ± 14.47) ($p=0.003$). All subscale scores of CCI-I were increased significantly (all $p<0.01$), but for CCI-S, only the language-domain had a trend towards increasing ($p=0.085$). The apathy score evaluated from the Starkstein Apathy Scale was associated with CCI-I and MoCA at follow-up ($r=0.37$ and -0.34 , $p<0.01$).

Changes in Cognition and Perception of Cognitive Decline after 1-2 years in non-Demented Patients with Parkinson's Disease

Nutchaphol Wongkanjana,
Chatchawan Rattanabannakit,
Rabwas Munjit,
Wikrom Warunyuwong,
Prachaya Srivanitchapoom,
Vorapun Senanarong

Nutchaphol Wongkanjana, Chatchawan Rattanabannakit,
Rabwas Munjit, Wikrom Warunyuwong,
Prachaya Srivanitchapoom, Vorapun Senanarong
Division of Neurology, Department of Medicine, Faculty of Medicine
Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

MoCA	Baseline assessment	Follow-up assessment	p-value
Visuospatial/executive	3±1.56 (0-5)	2.89±1.569 (0-5)	0.407
Naming	2.79±0.45 (1-3)	2.84±0.45 (1-3)	0.317
Attention	4.58±1.35 (1-6)	4.45±1.38 (1-6)	0.472
Language	1.42±1.05 (0-3)	1.31±0.88 (0-3)	0.305
Abstraction	0.69±0.84 (0-2)	0.71±0.82 (0-2)	0.864
Delayed recall	1.95±1.67 (0-5)	2.05±1.65 (0-5)	0.807
Orientation	5.77±0.66 (3-6)	5.48±1.05 (2-6)	0.025

CCI	Baseline assessment	Follow-up assessment	p-value
CCI-S memory part	20.87±8.34 (12-51)	22.08±9.63 (12-56)	0.287
CCI-S executive part	7.89±3.13 (5-15)	8.37±3.62 (5-24)	0.457
CCI-S language part	3.85±1.62 (3-11)	4.46±2.17 (3-12)	0.085
CCI-I memory part	20.31±8.11 (12-48)	23.26±8.64 (12-49)	0.009
CCI-I executive part	9.16±4.23(5-23)	10.72±4.68 (5-24)	0.002
CCI-I language part	4.56±2.30 (3-13)	5.31±2.42 (3-12)	0.003

Conclusion: Only orientation domain of MoCA and Informant perception of cognitive decline significantly changed in non-demented Thai PD patients after 1-2 years follow-up. Apathy might play a role in these changes. Studies with larger sample size and more comprehensive cognitive evaluation are needed.

Abstract

Objectives: We aimed to study the subjective and objective cognitive decline and its relation to polysomnography parameters in patients suspected of obstructive sleep apnea (OSA).

Material and Methods: A prospective cohort, cross-sectional study of patients suspected of OSA scheduled for polysomnography (PSG) was conducted. Baseline demographic data and PSG parameters were collected. Cognition was assessed by the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) and the Color Trail Test (CTT). Cognitive impairment was defined using MoCA<25, or CTT-time part 1 (CTT1) or 2 (CTT2) score below 16th percentile. The presence of subjective cognitive complaint (SCC) was assessed by asking patients directly and using the Cognitive Change Index rated by self (CCI-S) or informants (CCI-I). **Results:** Among 182 patients with age of 61.5±7.4 years, 53.3% are female. Based on PSG, patients were classified as having mild (14.9%), moderate (29.3%), and severe OSA (51.9%). Cognitive impairment was found in 107 patients (58.8%). The median MoCA score was 25 (IQR 21-27), which significantly correlated to the CTT1 and CTT2-time ($r=-0.55$ and -0.63 , $p<0.01$). MoCA score was also significantly correlated with the number of comorbidities, sleep efficiency (SE), and sleep onset latency (SOL) ($r=-0.25$, 0.26 , and -0.29 , respectively, all $p<0.05$). CTT1-time was significantly correlated with SE and SOL ($r=-0.25$ and 0.27). SCC was presented in 48.4% of patients. CCI-S and CCI-I scores were significantly correlated with each other ($r=0.31$, $p<0.01$) but not with MoCA nor CTT. However, CCI-S significantly correlated with depressive symptoms evaluated by the Thai-Geriatric Depression Scale (T-GDS),

Subjective and Objective Cognitive Decline in Patients Suspected of Obstructive Sleep Apnea

Sorawich Kuendee,
Chatchawan Rattanabannakit,
Wattanachai Chotinaiwattarakul

Sorawich Kuendee, Chatchawan Rattanabannakit,
Wattanachai Chotinaiwattarakul
Department of Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital,
Mahidol University, Bangkok, Thailand

CTT1-prompt, Epworth Sleepiness Scale, SOL, and the wake after sleep onset (WASO) ($r=0.24$ to 0.39). CCI-I significantly correlated with CTT1-prompt ($r=0.24$). After controlling with age, gender, and education, significant correlations remained between CCI-S and WASO, CCI-S and T-GDS, and CCI-I and CTT1-prompt.

Conclusion: About a half of patients suspected of OSA had subjective and objective cognitive impairment. Several PSG parameters were associated with cognitive scores. Longitudinal studies are needed to demonstrate the progression to dementia and the treatment effect of OSA.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อพัฒนาเครื่องมือที่เหมาะสมในการใช้คัดกรองภาวะความจำในผู้สูงอายุ

วิธีการศึกษา: ศึกษาในประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปอาศัยในชุมชน พื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราและจังหวัดนครราชสีมา เกณฑ์การคัดเข้า คือ ผู้สูงอายุ 60 ปี ขึ้นไป สามารถอ่านออกเขียนได้ ไม่มีปัญหาหูตึง หรือการได้ยิน และสามารถเข้าร่วมโครงการได้ เกณฑ์คัดออก มีปัญหาด้านการสื่อสาร เช่น เป็นใบ้ หูตึง และมีภาวะซึมเศร้า ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับ 1) การคัดกรองในชุมชนโดยอาสาสมัครสาธารณสุข ใช้เครื่องมือ 14 ข้อคำถาม, Mini-Cog (2 ข้อ), IQCODE-Modified (8 ข้อ) 2) บุคลากรทางสุขภาพ คัดกรองใช้เครื่องมือ AMT, และ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 1 และ Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 2 และคัดแยกใช้ MMSE Thai-2002, MoCA 3) การวินิจฉัยของแพทย์โดย clinical diagnosis, DSM-V

การวิเคราะห์ข้อมูล: ใช้ Pearson's correlation, cut-off point, sensitivity, specificity, reliability, validity ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของสถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เอกสารเลขที่ 4/2561

ผลการศึกษา: ผู้สูงอายุได้รับการคัดกรองภาวะสมองเสื่อมในชุมชนจำนวน 765 คน ผลการวินิจฉัยของแพทย์ พบภาวะสมองเสื่อม ร้อยละ 5.5 มีภาวะการรู้คิดบกพร่องเล็กน้อย (MCI) ร้อยละ 85.9 และไม่พบปัญหาความจำ ร้อยละ 8.6 เมื่อเทียบกับ gold standard คือ 1) การวินิจฉัยของแพทย์ (DMS-V) 2) เครื่องมือแบบประเมินสภาพสมอง คือ MMSE-Thai 2002 และ MoCA พบเครื่องมือการคัดกรองสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุข คือ แบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม ค่า reliability สูงสุดเท่ากับ 0.928 แบบทดสอบ Mini cog (2 ข้อ) ค่า reliability ต่ำสุด เท่ากับ 0.340 แต่เมื่อพิจารณา ค่า sensitivity แบบทดสอบคัดกรองภาวะสมองเสื่อม (IQCODE- 8 ข้อ) ค่า sensitivity สูงสุด เท่ากับ 0.579 และเครื่องมือการคัดกรองสำหรับบุคลากรทางสุขภาพ คือ แบบประเมิน

การพัฒนาเครื่องมือที่เหมาะสมสำหรับใช้ในการคัดกรองสมองเสื่อม ในบริบทประเทศไทย

อรรณณ คูหา, นิดดา คำนิยม,
จารุณี วิทยาจักษ์, พิมพินารา ดวงดี,
นิติกุล กองน่วม, สกานต์ บุณนาค,
พัฒนศิริ ศรีสุวรรณ, ดาวชมพู นาคะวิโร

อรรณณ คูหา¹, นิดดา คำนิยม²,จารุณี วิทยาจักษ์³,
พิมพินารา ดวงดี¹, นิติกุล กองน่วม¹, สกานต์ บุณนาค¹,
พัฒนศิริ ศรีสุวรรณ⁴, ดาวชมพู นาคะวิโร³

¹สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

²คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น

³ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

⁴กองตรวจโรคพืดยานพาหนะและเวชศาสตร์ครอบครัว โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

Mini-Cog (S.Borson) ชุดที่ 2 ค่า sensitivity สูงสุด เท่ากับ 0.968

สรุป: เครื่องมือการคัดกรองสมองเสื่อมสำหรับ อาสาสมัครสาธารณสุข คือ แบบทดสอบ 14 ข้อคำถาม แบบทดสอบ Mini cog (2 ข้อ) แบบทดสอบคัดกรอง ภาวะสมองเสื่อม (IQCODE-8 ข้อ) และเครื่องมือการ คัดกรองสำหรับบุคลากรทางสุขภาพ คือแบบทดสอบ สมอง AMT แบบประเมิน Mini-Cog (S.Borson) 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 และ ชุดที่ 2 โดยเครื่องมือการทั้งหมดได้มีการ ใช้ในการคัดกรองผู้สูงอายุที่มีปัญหาความจำในปัจจุบัน ร่วมกับการวินิจฉัยของแพทย์และอาการแสดงทางคลินิก มีค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่า พยากรณ์ลบ แตกต่างกัน การเลือกใช้เครื่องมือตาม บริบทและความเหมาะสมของพื้นที่ ที่ยอมรับได้ ผู้นำใช้ เครื่องมือการคัดกรองทั้งในระดับวิชาชีพ และอาสาสมัคร ในชุมชนต้องได้รับการอบรมและฝึกปฏิบัติการใช้ เครื่องมือก่อนนำไปใช้จริงในพื้นที่



พิมพ์ที่ : หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา 232/199 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
Tel. 043-466444, 081-7174207 Fax. 043-466863 E-mail : klongpress@hotmail.com 2564 สัปดาห์ 01