

การวิเคราะห์ข้อมูลทฤษฎี สัดส่วนความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว 양คืบและ
ความสัมพันธ์กับด้านที่ถนัดในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง
Secondary data analysis of upper limb motor deficit proportion and the relation with
hand dominance in individuals with stroke

ชนิษฐา จิตรารี¹, วทันยา แพทยานันท์³, พัทธชารมณ วังศิริกุล⁴, พิมพกานต์ นันตะชัย⁴, ผกามาศ พิริยะประสาธน์²,
ศุภลักษณ์ พรหมศรี^{1,*}

Khanitha Jitaree¹, Waranya Pattayanun, Phatcharamon Wangsirikul, Pimpakan Nantachai,
Pagamas Piriyaprasarth², Supaluk Pormsorn^{1,*}

¹ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

²คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

³นักกายภาพบำบัดอิสระ

⁴บ้านลลิสสา ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ

¹Physical Therapy Center of Faculty of Physical Therapy, Mahidol University

²Faculty of Physical Therapy, Mahidol University

³Freelance physical therapist

⁴Baan Lalisa , Nursing Home

บทคัดย่อ

ที่มาและความสำคัญ: มีการศึกษาไม่มากนัก ที่ประเมินระดับความบกพร่องของรยางค์บนโดยแยกส่วนต้นและส่วนปลาย และพิจารณาความสัมพันธ์ของระดับความบกพร่องหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองกับแขนข้างที่ถนัด

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาสัดส่วนของความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวรยางค์บนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และความสัมพันธ์ระหว่างระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวกับแขนข้างที่ถนัด

วิธีการวิจัย: เป็นการศึกษาข้อมูลทฤษฎีจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา ณ ศูนย์กายภาพบำบัดระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562 ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปวันที่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง และผลการประเมินการเคลื่อนไหวรยางค์บนด้วย Fugl-Meyer Assessment scale (FMA-UE) นำข้อมูล FMA-UE แบ่งตามระดับความบกพร่อง 3 ระดับตามความรุนแรง คือ ระดับน้อยปานกลาง และมาก และแยกระดับความบกพร่องเฉพาะส่วนต้นและส่วนปลาย วิเคราะห์ค่าสัดส่วนของความบกพร่องและค่า odds ratio

ผลการวิจัย: ข้อมูลที่ครบถ้วนได้มาจากผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง 176 คน ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวรยางค์บนระดับมาก (45.5%) โดยพบความบกพร่องทั้งส่วนต้นและส่วนปลาย (58.5%) และมีการอ่อนแรงของแขนข้างที่ถนัด (54.3%) ความบกพร่องของรยางค์บนส่วนปลายมากกว่าส่วนต้น และการอ่อนแรงของแขนข้างที่ถนัดพบว่ามีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการอ่อนแรงข้างที่ไม่ถนัด 2.1 เท่า (95% CI = 1.1, 3.8)

สรุปผล: ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่มีความบกพร่องของรยางค์บนในระดับมาก และพบความบกพร่องทั้งส่วนต้นและส่วนปลาย โดยพบปัญหาการเคลื่อนไหวในส่วนปลายมากกว่าส่วนต้น การอ่อนแรงในแขนข้างที่ถนัดมีความสัมพันธ์กับความบกพร่องของรยางค์บน

คำสำคัญ: บกพร่องทางการเคลื่อนไหว แขน โรคหลอดเลือดสมอง

*Corresponding author: Supaluk Pormsorn. Physical Therapy Center of Faculty of Physical Therapy, Mahidol University, Nakhon Pathom, Thailand. Email: Supaluk.por@mahidol.edu

ABSTRACT

Background: Only a few numbers of studies assessed upper limb motor deficit in the proximal and distal part and the relationship between the degree of motor deficit post-stroke and hand dominance is also scarce.

Objective: To study the ratio of upper limb motor deficit in patients with stroke and the relationship between the degree of motor deficit and hand dominance.

Methods: Secondary data analysis of physical therapy records. The data of patients with stroke who attended a physical therapy center in Thailand between 2017 to 2019 were accessed including general information, stroke onset, and upper limb motor subscale score of the Fugl-Meyer Assessment (FMA-UE). The FMA-UE score was further divided into 3 subgroups according to the severity (mild, moderate, and severe) as well as the motor deficit in the proximal and distal part of the upper limb. The ratio and odds ratio were analyzed.

Results: Complete data were taken from 176 patients with stroke. Most patients were categorized as severe motor deficit (45.5%), with the deficit in both proximal and distal parts (58.5%), and weakness on their dominant hand (54.3%). The distal part was more severe than the proximal part. The odds ratio for the dominant side weakness and the degree of motor deficit was 2.1 (95% CI = 1.1, 3.8).

Conclusion: Most patients with stroke presented with severe upper limb motor deficit and affected both proximal and distal parts, yet more severe motor deficit in the distal part. Weakness on the dominant hand was correlated with motor deficit.

Keywords: Motor deficit, Upper limb, Stroke

บทนำ

ความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของแขนขาเป็นปัญหาหลักที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบได้มากถึง 76 % หลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง¹ ถึงแม้ว่าความบกพร่องนี้จะมีการฟื้นตัวที่ดีขึ้นภายในระยะเวลา 1-6 เดือน แต่ 50 % ของผู้ป่วยยังคงประสบกับปัญหาความบกพร่องในการทำกิจกรรมที่ต้องใช้แรงขยับ² การฟื้นฟูการทำงานแขนขามีส่วนช่วยให้ระดับการทำกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยดีขึ้น เนื่องจากแขนขามีบทบาทสำคัญในการทำกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ³ แต่หากผู้ป่วยไม่สามารถใช้งานแขนด้านอัมพาตในการทำกิจกรรมประจำวันได้ ก็จะส่งผลเชิงลบต่อระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมของผู้ป่วย² โดยพบว่าความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของแขนขา มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในกิจกรรมที่ใช้แขนและมือ (Stroke Impact Scale) หลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ($r=0.68$)⁴ และเป็นปัจจัยที่สามารถทำนายระดับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ 12 สัปดาห์⁵ นอกจากนี้ 81% ของกลุ่มผู้ป่วยที่พบว่ามีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของแขนขาจะเกิดพฤติกรรมเนือยนิ่ง การทำกิจกรรมในท่ายืนและเดินลดลง⁶

การศึกษาความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว (motor deficit) ของแขนขาภายหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง พบการรายงานด้วยการประเมินจากหลายวิธี เช่น การวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ⁷ การเคลื่อนไหวข้อต่อด้วยตัวเอง (active movement)⁸ การประเมินรูปแบบการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติด้วยแบบประเมินมาตรฐาน^{9,10} โดยแบบประเมินที่นิยมใช้ในการประเมินผลการรักษาและแบ่งระดับความรุนแรงของความบกพร่องแขนขาทั้งในทางคลินิกและงานวิจัย คือ แบบประเมิน Upper Extremity Fugl-Meyer Assessment (FMA-UE)^{11,12} ซึ่งเป็นแบบประเมินที่พิจารณาการควบคุมการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องตาม

การฟื้นตัวเป็นลำดับขั้นของ Brunnstrom โดยคำนึงถึง การเคลื่อนไหวของกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำงานร่วมกันเป็น รูปแบบการเคลื่อนไหวที่เป็นปกติ (synergy) และการ เคลื่อนไหวแยกแต่ละข้อต่อ จึงสะท้อนความบกพร่อง ระดับโครงสร้างหน้าที่ที่จำเพาะต่อโรคหลอดเลือดสมอง ได้ดีกว่าการประเมินช่วงการเคลื่อนไหวที่ผู้ป่วยทำได้ หรือแรงที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนไหวแต่ละข้อต่อ อีกทั้ง สามารถแสดงถึงความบกพร่องในการเคลื่อนไหวอย่าง คับแหยกระหว่างส่วนต้นและส่วนปลายได้¹³ ซึ่งการ พิจารณาแยกส่วนนี้ช่วยสะท้อนถึง 2 องค์ประกอบหลัก ที่ใช้ในการเคลื่อนไหวอย่างคืบ คือ การเอื้อม ที่เป็นการ ควบคุมจากรยางค์ส่วนต้น และการหยิบ จากการ ควบคุมของรยางค์ส่วนปลาย โดยพบว่าคะแนน FMA-UE มีความสัมพันธ์ระดับปานกลางกับความสามารถใน การเอื้อมแขน¹⁴

การนำแบบประเมิน FMA-UE มาประเมิน ความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวอย่างคืบทำให้ทราบ ระดับความรุนแรงของความบกพร่องรยางค์บนที่ แตกต่างกันไป มีการรายงานผู้ป่วยที่อยู่ในระยะกึ่ง เฉียบพลัน (< 6 เดือน) ส่วนใหญ่มีความบกพร่องรยางค์ บนระดับน้อยถึงปานกลาง¹⁰ แต่ผู้ป่วยที่อยู่ในระยะเรื้อรัง กลับพบว่าส่วนใหญ่มีความบกพร่องรยางค์บนระดับ มาก⁹ ระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวอย่างคืบ ของผู้ป่วยที่มีอาการไม่เกิน 6 เดือน ขึ้นกับระดับความ บกพร่องของรยางค์บนเมื่อเริ่มเป็นโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยที่มีความบกพร่องระดับความ รุนแรงมากตั้งแต่ระยะเริ่มแรกจะยังคงมีความบกพร่อง มากในช่วง 6 เดือนแรก¹⁵ หากพิจารณาการศึกษาที่ แสดงสัดส่วนระดับความบกพร่องรยางค์บนแยกส่วนต้น และส่วนปลายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง พบว่า ผู้ป่วยที่มีความรุนแรงระดับน้อย มีความบกพร่อง ทางเคลื่อนไหวหยิบจับมากกว่าการเอื้อมแขน¹⁶ ผล การประเมินการเคลื่อนไหวด้วยตนเองในผู้ป่วยโรค หลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลันมีความบกพร่องในทุก ข้อต่อของรยางค์บนทั้งส่วนต้นและส่วนปลายไม่

แตกต่างกัน⁸ และพบว่าหากผู้ป่วยอ่อนแรงแรงด้านเดียวกับ ข้างไม่ถนัดนั้นจะมีความบกพร่องแรงบีบมือที่มาก¹⁷ การอ่อนแรงแรงด้านที่ไม่ถนัดส่งเสริมให้เกิดการไม่เลือกใช้ ด้านที่อ่อนแรงแรง เกิดการเรียนรู้ที่จะไม่ใช้งานด้านที่อ่อน แรงแรงมากขึ้น¹⁸ อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่พบว่าแขนข้างที่ ถนัดไม่มีผลต่อความบกพร่องทางการเคลื่อนไหว¹⁹ และ ระดับคุณภาพชีวิตหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง²⁰ แต่กั ไม่ได้ระบุระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวอย่าง คืบอย่างชัดเจน

การศึกษาก่อนหน้ามีการรายงานรูปแบบการ ควบคุมการเคลื่อนไหวที่บกพร่องไปของรยางค์บนตาม ระดับความรุนแรงด้วยแบบประเมิน FMA-UE^{9,10} ซึ่ง ศึกษาในกลุ่มประชากรและเกณฑ์ที่ใช้แบ่งระดับความ บกพร่องที่แตกต่างกัน แต่ผลลัพธ์ได้แสดงให้เห็นว่ากลุ่ม ที่มีความบกพร่องน้อยจะเคลื่อนไหวได้ใกล้เคียงปกติ แต่มีความบกพร่องในรยางค์บนส่วนต้นที่เกี่ยวข้องกับ การเคลื่อนไหวที่ต้านแรงโน้มถ่วงโลกและการเคลื่อนไหวนิ้ว มือ กลุ่มที่มีความบกพร่องปานกลาง จะมีความ ยากลำบากในการเคลื่อนไหวหลาย ๆ ข้อต่อและยังติด รูปแบบการเคลื่อนไหวที่เบี่ยงเบนไปจากปกติ (synergistic pattern) สำหรับกลุ่ม บกพร่องมาก Woytawicz และคณะ⁹ พบว่ารยางค์บนมีความบกพร่อง มากและไม่สามารถเคลื่อนไหวมือและข้อมือได้เลย แตกต่างจาก Woobury และคณะ¹⁰ ที่พบว่าผู้ที่มีความ บกพร่องส่วนของรยางค์บนมากจะมีความยากลำบาก ในการเคลื่อนไหวข้อต่อส่วนต้น อาจพบการเคลื่อนไหว ในลักษณะงานง่าย ๆ ของมือ เช่น กำ คลายเหยียดนิ้ว มือ ความบกพร่องส่วนของรยางค์บนที่แตกต่างกันนี้ นำไปสู่การเลือกวิธีการรักษาที่จำเพาะได้ เช่น กลุ่มที่มี ความบกพร่องรุนแรงมากถึงปานกลาง จำเป็นต้องได้รับ การฟื้นฟูที่กระตุ้นการทำงานของรยางค์ส่วนต้นและ เรียนรู้ที่จะไม่ใช้ synergistic pattern²¹ Lee และคณะ²² ชี้ให้เห็นว่าผู้ที่มีระดับความบกพร่องของรยางค์บนส่วน ต้นที่วัดด้วย FMA-UE ที่คะแนน<30 คะแนน ตอบสนอง ต่อการรักษาด้วยเทคนิคจำเพาะอย่าง Constraint

Induce Movement Therapy, Robotic training ได้ดีที่สุด จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อมูลสนับสนุนว่ากลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับความบกพร่องต่างกัน นั้น มีสัดส่วนความสามารถในการควบคุมการเคลื่อนไหวส่วนต้นหรือส่วนปลายแตกต่างกันอย่างไร นอกจากนี้ ความบกพร่องนี้也将มีความแตกต่างกันหรือไม่ หากเกิดขึ้นในแขนข้างที่ถนัดและแขนข้างที่ไม่ถนัดก็ยังไม่ชัดเจน

ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของแขนส่วนต้นและส่วนปลายในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความบกพร่องนี้กับการอ่อนแรงแขนข้างที่ถนัด เพื่อนำไปต่อยอดเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการออกแบบวิธีการรักษาหรือพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ที่เฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหวเฉพาะส่วนของแขนส่วนต้น โดยได้ตั้งสมมติฐานจากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่มีความบกพร่องในการทำงานของแขนส่วนต้นรุนแรง และมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของแขนส่วนปลายมากกว่าส่วนต้น

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary analysis study) โดยใช้ข้อมูลจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษา ณ แผนกระบบประสาท ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ. 2560-2562 โดยคัดเลือกเฉพาะแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมองทุกประเภท (หลอดเลือดสมองตีบและแตก) และมีข้อมูลการตรวจการเคลื่อนไหวของแขนด้วยแบบประเมิน Upper Extremity Fugl-Meyer Assessment (FMA-UE) ที่ครบถ้วนสมบูรณ์ในครั้งแรกที่มาเข้ารับการรักษาทางกายภาพบำบัด และมีเกณฑ์คัดข้อมูลผู้ป่วยออกหากพบว่าเป็นข้อมูลของผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบประสาทอื่น ๆ นอกจากโรค

หลอดเลือดสมอง มีลักษณะความผิดปกติของข้อต่อในรายคนบนรวมถึงอาการเจ็บปวด หรือมีอาการระคายเคืองเบื้องต้น (พบการรายงานคะแนนสมรรถภาพสมองด้วย Modified Thai Mental State Examination (MTMSE)) น้อยกว่า 23 คะแนน) การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจริยธรรมการทำวิจัยในคนจากมหาวิทยาลัยมหิดล (MU-CIRB 2016/157.0701) เพื่อการเข้าถึงข้อมูลผู้ป่วย ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตร Yamane²³ ประชากรในการศึกษาคือ ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่มาเข้ารับบริการในศูนย์กายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล ตลอดปี พ.ศ. 2560-2562 จำนวน 357 คน กำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 และป้องกันความไม่ครบถ้วนของข้อมูล จึงกำหนดการเก็บข้อมูลเพิ่มอีก 10% ทำให้มีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 207 คน

แบบประเมิน FMA-UE แสดงถึงการฟื้นตัวของประสาทสั่งการของแขนส่วนบน ประกอบไปด้วยการตรวจปฏิกิริยารีเฟล็กซ์ (reflex) การทำงานประสานกันของแขน การทำงานของกล้ามเนื้อกลุ่มเอกร่วมกัน การทำงานของกล้ามเนื้อกลุ่มเหยียดร่วมกัน การทำงานของข้อมือและนิ้วมือแบบแยกส่วน แบบประเมิน FMA-UE มีความเที่ยงในผู้ประเมินคนเดียวกันและระหว่างผู้ประเมินอยู่ในเกณฑ์ดี¹¹ และมีความตรงเชิงโครงสร้างเมื่อเทียบกับแบบประเมิน Wolf Motor Function Test ($p=0.76$)²⁴

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

คณะผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลคะแนน FMA-UE ของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่ตรงตามเกณฑ์คัดข้อมูล โดยเก็บข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ วันที่เกิดโรคหลอดเลือดสมอง ระยะเวลาการดำเนินโรค ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง ด้านที่เกิดพยาธิสภาพมือข้างที่ถนัด วันที่เข้ารับการรักษา ณ ศูนย์กายภาพบำบัด แบบประเมิน FMA-UE ส่วน motor มีทั้งหมด 33 ข้อ คะแนนเต็ม 66 คะแนน โดยแบ่งเป็นส่วนต้น (proximal part) 21 ข้อ 42 คะแนน และส่วน

ปลาย (distal part) 12 ข้อ 24 คะแนน²² จากนั้นนำข้อมูล FMA-UE มาแบ่งตามระดับความบกพร่อง 3 ระดับ ได้แก่ บกพร่องน้อย 43-66 คะแนน บกพร่องปานกลาง 29-42 คะแนน และบกพร่องมาก 0-28 คะแนน⁹ จากนั้นทำการพิจารณาความบกพร่องการเคลื่อนไหวของร่างกาย แยกส่วนต้นและส่วนปลาย โดยค่าเกณฑ์คะแนนน้อยกว่า 33/42 คะแนน คือ มีความบกพร่องของร่างกายส่วนต้น และคะแนนน้อยกว่า 19/24 คะแนน คือ มีความบกพร่องของร่างกายส่วนปลาย²² เมื่อได้ข้อมูลดังกล่าวครบแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป IBM SPSS version 26 (Statistical Package for the Social Science) ในส่วนข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน FMA-UE และวิเคราะห์ odds ratio กำหนดช่วงความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% confidence interval) เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างการอ่อนแรงในด้านเดียวแขนข้างที่ติดกับระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยจัดแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความบกพร่องน้อย (คะแนน 43-66 คะแนน) และกลุ่มที่มีความบกพร่องปานกลางถึงมาก (คะแนนน้อยกว่า 43 คะแนน)

ผลการวิจัย

จากการรวบรวมแฟ้มประวัติผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2560-2562 ณ แผนก ระบบประสาท ศูนย์กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล มีผู้เข้ารับบริการเป็นโรคหลอดเลือดสมองจำนวน 357 คน ในจำนวนนี้มีแฟ้มข้อมูลที่ถูกคัดออกเนื่องจากมีข้อมูล FMA-UE ที่ไม่ครบถ้วน 118 คน เป็นผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบประสาทอื่น ๆ รวมด้วยนอกจากโรคหลอดเลือดสมองและมีความผิดปกติอื่น ๆ ของร่างกาย เช่น อาการปวด จำนวน 51 คน ไม่พบการระบุระยะเวลาการเกิดโรคที่ชัดเจน 12 คน สรุปมีข้อมูลผู้ป่วยที่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน 176 คน โดยเป็นผู้ป่วยเพศหญิง 99 คนและเพศชาย 77 คน อายุ

เฉลี่ย 60.6 ปี เป็นโรคหลอดเลือดสมองมาแล้วเฉลี่ย 13.7 ± 30.2 เดือน ส่วนใหญ่มีสาเหตุเกิดจากหลอดเลือดสมองชนิดตีบ โดยผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรงด้านขวา 92 คน และถนัดด้านขวา 163 คน ค่าเฉลี่ยคะแนนรวม FMA-UE เท่ากับ 34.6 ± 25.6 คะแนน และข้อมูลทั่วไปอื่น ๆ แสดงในตารางที่ 1

จากการวิเคราะห์ข้อมูลความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวร่างกายเมื่อนำมาจัดกลุ่มตามระดับความบกพร่องแล้วพบว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองส่วนใหญ่ที่มาใช้บริการ ณ ศูนย์กายภาพบำบัดฯ ร่างกายมีระดับความบกพร่องมาก (45.5%) ใกล้เคียงกลุ่มผู้ป่วยที่มีความบกพร่องน้อย (44.9%) และมีเพียง 9.7% ของผู้ป่วยเท่านั้นที่พบว่ามีความบกพร่องปานกลาง (รูปที่ 1) แต่เมื่อพิจารณาแยกส่วนของร่างกาย จะเห็นได้ว่า มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งส่วนต้นและส่วนปลาย (58.5 %) รองลงมาคือ ไม่พบความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งสองส่วนที่ชัดเจน (36.4%) และมีความบกพร่องในการเคลื่อนไหวร่างกายเฉพาะส่วนปลาย (4.55%) มีผู้ป่วยเพียงเล็กน้อยที่มีความบกพร่องในการเคลื่อนไหวร่างกายเฉพาะส่วนต้นเท่านั้น (0.57%) (รูปที่ 2ก.)

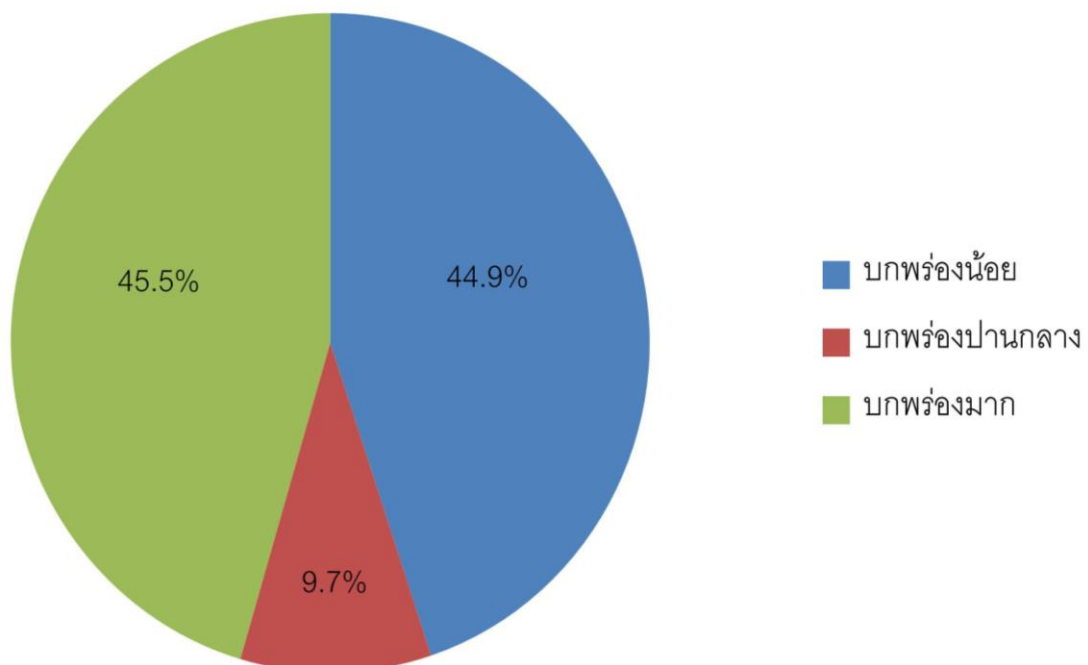
เมื่อพิจารณาความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวร่างกายแยกส่วนต้นและส่วนปลาย ที่จัดแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามระดับความบกพร่องร่างกาย จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่อยู่ในกลุ่มบกพร่องน้อยส่วนใหญ่ไม่พบความบกพร่องที่ชัดเจนของร่างกายทั้งส่วนต้นและส่วนปลาย (81.0%) ในกรณีที่มีความบกพร่อง พบว่าร่างกายส่วนปลายมีปัญหามากที่สุด (10.1%) ตามด้วยความบกพร่องของร่างกายทั้งส่วนต้นและส่วนปลาย (7.6%) และส่วนน้อยที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวร่างกายส่วนต้น (1.3%) (รูป 2ข.) สำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่อยู่ในกลุ่มบกพร่องปานกลางและบกพร่องมาก ทุกคนมี

ความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งส่วนต้น

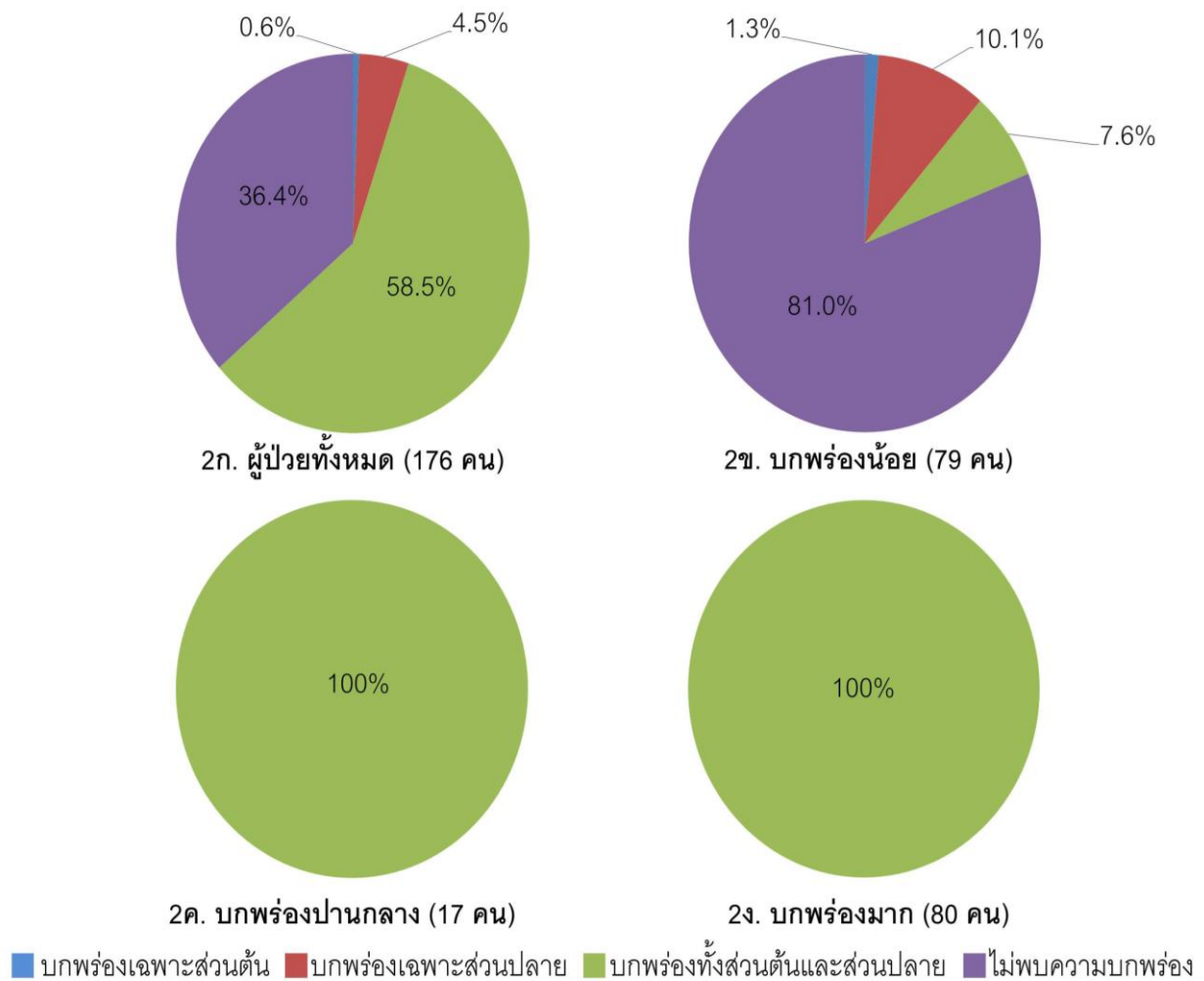
และส่วนปลาย (100%) ดังแสดงในรูปที่ 2ค. และ 2ง.

ตารางที่ 1 ลักษณะของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

หัวข้อ	ข้อมูล (จำนวน 176 คน)
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	60.6±12.5
เพศ (คน, %) หญิง : ชาย	99 (56.25%):77 (43.75%)
ชนิดโรคหลอดเลือดสมอง (คน, %)	
ชนิดตีบ: ชนิดแตก: ทั้ง 2 ชนิด: ไม่มีข้อมูล	107 (60.8%):25 (14.2%):39 (22.2%):5 (2.8%)
เป็นโรคหลอดเลือดสมอง >1 ครั้ง (คน, %)	18 (10.2%)
ระยะเวลาการเกิดโรคน้อยกว่า 6 เดือน (คน, %)	73 (41.5%)
ระยะเวลาการเกิดโรค (เดือน)	
ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	13.7±30.2
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	1-199
ด้านที่อ่อนแรง (คน, %) ขวา:ซ้าย:ทั้ง 2 ข้าง	92 (52.3%):80 (45.5%):4 (2.3%)
ด้านที่ถนัด (คน, %) ขวา:ซ้าย:ทั้ง 2 ข้าง:ไม่มีข้อมูล	163 (92.6%):9 (5.1%):1 (0.6%):3 (1.7%)
อ่อนแรงแขนด้านที่ถนัด (คน, %)	94, 53.4%
คะแนน FMA-UE (คะแนน) (ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	34.6±25.6



รูปที่ 1 ระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวร่างกายทั้งส่วนต้นของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง (จำนวน 176 คน, แบ่งกลุ่มด้วย FMA-UE⁹, บกพร่องน้อย: 43-66 คะแนน, บกพร่องปานกลาง: 29-42 คะแนน และบกพร่องมาก 0-28 คะแนน)



รูปที่ 2 สัดส่วนความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของข้อนิ้วของผู้ป่วยโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

(แบ่งกลุ่มด้วย FMA-UE⁹, 2ก. ผู้ป่วยทั้งหมด, 2ข. บกพร่องน้อย (43-66 คะแนน), 2ค. บกพร่องปานกลาง (29-42 คะแนน) และ 2ง. บกพร่องมาก (0-28 คะแนน), ระบุความบกพร่องรายข้อแยกส่วนต้นและส่วนปลาย ด้วยเกณฑ์ FMA-UE²⁰: ส่วนต้น <33 คะแนน และส่วนปลาย <19 คะแนน)

เมื่อนำคะแนน FMA-UE เฉพาะผู้ป่วยที่มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวข้อนิ้วแต่ละกลุ่ม มาหาความต่างกับค่าเกณฑ์ พบว่าค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนมากที่สุดในกลุ่มที่มีความบกพร่องมาก ตามด้วย

กลุ่มบกพร่องปานกลางและกลุ่มบกพร่องน้อย ตามลำดับ และสัดส่วนความต่างนี้จะพบในส่วนปลาย (13.7-95.3%) มากกว่าส่วนต้น (9.4-75.8%) ดังแสดงในตารางที่ 2

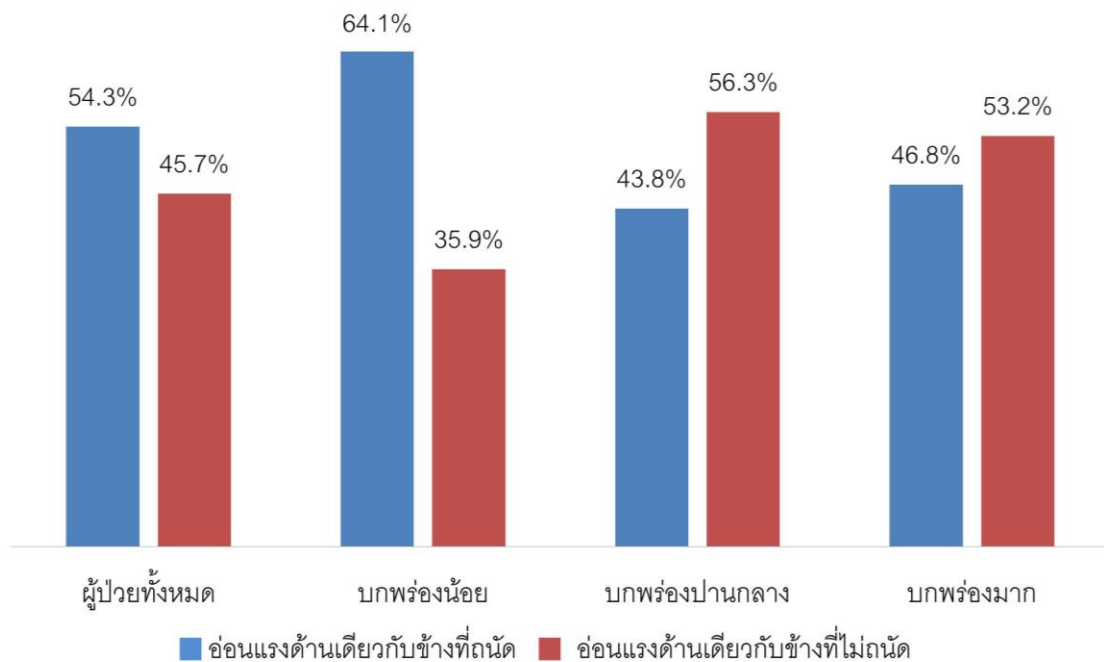
ตารางที่ 2 คะแนนของ FMA-UE แยกตามระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวร่างกายคืบ และค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนเทียบกับค่าเกณฑ์ของความบกพร่องร่างกายคืบส่วนต้นและส่วนปลาย

คะแนน FMA-UE (คะแนน)	บกพร่องน้อย (43-66 คะแนน) (n = 79)	บกพร่องปานกลาง (29-42 คะแนน) (n = 17)	บกพร่องมาก (0-28 คะแนน) (n = 80)
ร่างกายคืบ (0-66)			
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	48-66	29-40	0-27
ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	60.57±5.46	34.73±3.67	8.37±7.49
บกพร่องร่างกายคืบส่วนต้น (0-42)			
จำนวน (คน, %)	7 (1.27%)	17 (100%)	80 (100%)
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	27-32	18-29	0-27
ค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนที่ได้เทียบกับ ค่าเกณฑ์ (33 คะแนน) (ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, %)	3.1±2.0, 9.4%	9.2±3.0, 27.9%	25.0±6.6, 75.8%
บกพร่องร่างกายคืบส่วนปลาย (0-24)			
จำนวน (คน, %)	14 (17.72%)	17 (100%)	80 (100%)
ค่าต่ำสุด – ค่าสูงสุด	12-18	8-16	0-9
ค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนนที่ได้เทียบกับค่าเกณฑ์ (19 คะแนน) (ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน, %)	2.6±1.7, 13.7%	7.7±2.4, 40.5%	18.1±1.9, 95.3%

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแขนด้านที่อ่อนแรงกับด้านที่ถนัด

ในการศึกษาครั้งนี้ 92.6% ของผู้ป่วยทั้งหมด ถนัดด้านขวา โดยมีผู้ป่วย 54.3% ที่มีอาการอ่อนแรงด้านเดียวกับแขนข้างที่ถนัด ในกลุ่มผู้ป่วยที่ร่างกายคืบมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวระดับน้อย 64.1% ของผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรงด้านเดียวกับแขนข้างที่ถนัด แต่

สำหรับกลุ่มที่มีความบกพร่องปานกลางและมาก พบว่าผู้ป่วยมีอาการอ่อนแรงเกิดขึ้นในแขนข้างที่ไม่ถนัดในอัตราส่วนที่มากกว่า ดังแสดงในรูปที่ 3 เมื่อวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์พบว่า การอ่อนแรงของแขนข้างที่ถนัดมีโอกาสที่จะพบความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของร่างกายคืบระดับน้อยเมื่อเทียบกับการอ่อนแรงของแขนข้างที่ไม่ถนัด 2.1 เท่า (95% CI = 1.1, 3.8)



รูปที่ 3 ร้อยละระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของแขน เปรียบเทียบข้างที่ถนัดและข้างที่อ่อนแรง (แบ่งกลุ่มด้วย FMA-UE⁹, บกพร่องน้อย 43-66 คะแนน, บกพร่องปานกลาง 29-42 คะแนน และบกพร่องมาก 0-28 คะแนน)

บทวิจารณ์

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแรกในประเทศไทย ที่รายงานระดับความบกพร่องของแขนขาของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองแยกส่วนต้นและส่วนปลายด้วยแบบประเมิน FMA-UE พบว่าการเคลื่อนไหวของแขนขาของผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับความบกพร่องมาก มีความบกพร่องทั้งส่วนต้นและส่วนปลาย โดยแขนขาส่วนปลายจะมีความบกพร่องมากกว่าส่วนต้น ผลลัพธ์ที่พบนี้สนับสนุนสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าปัญหาทางการเคลื่อนไหวของแขนขาหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองยังพบได้มากและครอบคลุมทั้ง 2 ส่วนของแขนขา

แบบประเมิน FMA-UE เป็นแบบประเมินที่ได้รับการแนะนำให้ใช้ในการประเมินการฟื้นตัวหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองและมักนำมาใช้รายงานผลการรักษาด้วยเทคนิคเฉพาะ^{12,22} เป็นการประเมินที่แสดงความบกพร่องระดับโครงสร้างหน้าที่ (body function) ที่สะท้อนให้เห็นภาพการเปลี่ยนแปลงทางการเคลื่อนไหวหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมองได้ชัดเจน

เพราะพิจารณาทั้งการเคลื่อนไหวตามรูปแบบ synergy ริเฟล็กซ์และการทำงานประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อ หัวข้อที่ใช้ในการประเมินสามารถแสดงความบกพร่องในภาพรวมของแขนขาและแยกเป็นส่วนต้นและส่วนปลาย

การศึกษาก่อนหน้านี้มีข้อมูลที่สอดคล้องกันว่า หลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีความบกพร่องในการเคลื่อนไหวของแขนขา^{2,25,26} โดยมี 2 การศึกษาในประเทศไทย^{2,25} ที่ประเมินความบกพร่องของแขนขาด้วย Short form Fugl-Meyer Assessment Scale (S-FM) พบว่าการเคลื่อนไหวของแขนขาที่มีความบกพร่อง และการเคลื่อนไหวที่มีความบกพร่องมากที่สุด คือ ไม่สามารถใช้นิ้วโป้งหนีบกะดาดแน่น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพบความบกพร่องมากที่สุดในการเคลื่อนไหวของแขนขา ชีษณุพงศ์และคณะ²⁶ ประเมินความบกพร่องของแขนขาด้วย Stroke Rehabilitation Assessment of Movement (STREAM) พบความบกพร่องในการเคลื่อนไหวของแขนขาในระดับปานกลาง (ค่ามัธยฐาน=50 คะแนน) อย่างไรก็ตาม

ดี การศึกษาทั้งหมดนี้ ไม่ได้แบ่งระดับความรุนแรงของ ความบกพร่องรยางค์บน และความบกพร่องแยกส่วน ต้น ส่วนปลาย จึงไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลในส่วนนี้ ได้ชัดเจน

การศึกษานี้ได้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการ วินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคหลอดเลือดสมอง ระหว่าง 1-199 เดือน (ระยะเวลาเฉลี่ย 13.7 ± 30.2 เดือน) พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความบกพร่องในระดับมากและน้อย ซึ่งมีความแตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา^{9,10} อาจเนื่อง ด้วยความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างจึงทำให้พบสัดส่วน ระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวแตกต่างกัน ข้อมูลในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองที่อยู่ในระยะเรื้อรัง อาจจะมีผลคงที่ของอาการ แต่ผลของการเรียนรู้ที่จะ เคลื่อนไหวรยางค์บนในลักษณะชดเชยหรือไม่ใช้งาน ด้านที่อ่อนแรง รวมถึงการหดตัวของโครงสร้างร่างกายมี ผลกระทบให้พบระดับความบกพร่องในระยะเรื้อรัง แตกต่างไปจากระยะเริ่มต้นหลังเป็นโรคหลอดเลือด สมองได้

การศึกษาคครั้งนี้ ยังแสดงให้เห็นว่าสัดส่วน ความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวรยางค์บนของผู้ป่วย โรคหลอดเลือดสมองแยกส่วนต้นและส่วนปลายมีความ แตกต่างกันไปตามระดับความรุนแรงของความบกพร่อง โดยผู้ป่วยทั้งหมดที่มีระดับความบกพร่องปานกลางและ มากนั้น มีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวรยางค์บน ได้ทั้งส่วนต้นและส่วนปลาย เมื่อพิจารณาร้อยละความ แตกต่างคะแนนเทียบกับค่าเกณฑ์ รยางค์บนส่วนปลาย จะพบความบกพร่องชัดเจน คือ 75.8% ในกลุ่มระดับ ความบกพร่องปานกลาง และ 95.3 % ในกลุ่มระดับ ความบกพร่องมาก ส่วนผู้ป่วยที่มีระดับความบกพร่อง น้อยจะพบสัดส่วนผู้ที่มีความบกพร่องเพียง 19% โดย เกิดความบกพร่องในส่วนปลายของรยางค์บนมากที่สุด ตามด้วยความบกพร่องทั้ง 2 ส่วน และมีส่วนน้อยที่มี ความบกพร่องเฉพาะส่วนต้น หากพิจารณาจากหัวข้อ การประเมินในแบบประเมิน FMA-UE กล่าวได้ว่า การ บกพร่องในการเคลื่อนไหวข้อมือและนิ้วมือเป็นปัญหาที่

พบได้มากที่สุดเช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้านี้^{2,24} ผู้ที่ มีความบกพร่องระดับปานกลางและมากจะพบความ บกพร่องในการเคลื่อนไหวแยกส่วนทุกข้อต่อของรยางค์ บน ซึ่งความบกพร่องในการเคลื่อนไหวข้อมือ และการ ใช้งานนิ้วมืออย่างง่าย เช่น การหนีบกระดาษด้วยนิ้วโป้ง การจับขวด จับลูกเทนนิส จับปากกาด้วยนิ้วโป้งนิ้วชี้ พบได้มากกว่าความบกพร่องในการใช้งานข้อไหล่และ ศอกได้อย่างอิสระ และการเคลื่อนไหวตามรูปแบบ ผิดปกติที่เกิดขึ้น ๗ (synergistic pattern) โดยขนาด สัดส่วนความบกพร่องจะเพิ่มขึ้นตามระดับความรุนแรง กลุ่มผู้ที่มีความบกพร่องรยางค์บนน้อย จากช่วงคะแนน ส่วนใหญ่ไม่พบความบกพร่องในการควบคุมการ เคลื่อนไหวรยางค์บน ทั้งนี้ อาจพบความบกพร่องในการ ใช้งานข้อไหล่และศอกได้บ้าง และความบกพร่องในการ ใช้งานข้อมือและนิ้วมือจัดเป็นปัญหาสำคัญที่สุดที่พบได้ ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องใช้มือหรือนิ้ว มือต้องอาศัยการทำงานร่วมกันส่วนต้นและส่วน ปลายของรยางค์บน กล่าวคือ ส่วนต้นของรยางค์บนจะ ทำหน้าที่ยึดตรึง เพื่อให้ส่วนปลายทำงานหยิบจับสิ่งของ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ²⁷ ความบกพร่องทางการ เคลื่อนไหวของรยางค์บนส่วนต้นจึงส่งผลต่อการทำงาน ของรยางค์ส่วนปลาย ดังนั้น ในการพิจารณาเลือก วิธีการรักษาควรคำนึงถึงสัดส่วนของปัญหาที่พบส่วน ใหญ่ในแต่ละกลุ่มระดับความบกพร่อง

ระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวมี ความเกี่ยวข้องโดยตรงกับตำแหน่งของรอยโรคที่เกิดกับ สมองใหญ่ (cerebrum) ส่วนด้านนอก ซึ่งเป็นตำแหน่ง ของประสาทสั่งการ (motor cortex) ควบคุมการ เคลื่อนไหวของรยางค์บนเป็นสำคัญ รอยโรคนี้มักเกิด จากพยาธิสภาพของหลอดเลือดสมองที่รับรหัสส่วนกลาง (Middle cerebral artery) ที่เป็นหลอดเลือดเลี้ยง บริเวณนี้ เมื่อหลอดเลือดนี้มีปัญหาตีบหรือแตก นำไปสู่ การขาดเลือดของเซลล์ประสาทสั่งการบริเวณโดยรอบที่ สัมพันธ์อยู่ด้วย ซึ่งมักเป็นเซลล์ประสาทที่ควบคุมการ ทำงานของรยางค์บนส่วนปลายมากกว่าเซลล์ประสาทที่

ควบคุมกล้ามเนื้อส่วนต้น ประกอบกับการควบคุม
 ระบายบนส่วนต้นนั้น ได้รับการควบคุมจาก
 corticospinal tract และ rubrospinal tract ของสมอง
 ใหญ่อีกข้างร่วมด้วย^{28,29} ดังนั้น การบกพร่องของระบายค
 บนส่วนปลายจึงพบได้มากกว่าส่วนต้นในผู้ป่วยส่วน
 ใหญ่ อายุ เพศ ชนิดของโรคหลอดเลือดสมอง จำนวน
 โรคประจำตัว ขนาดและตำแหน่งพยาธิสภาพ
 ระยะเวลาการเกิดโรค รวมถึงลักษณะทางคลินิก เช่น
 ระดับการรับรู้ อากาการเกร็ง ล้วนส่งผลต่อการสูญเสียการ
 ควบคุมระบบประสาทสั่งการ ซึ่งส่งผลต่อระดับความ
 บกพร่องทางการเคลื่อนไหวหลังเกิดโรคหลอดเลือด
 สมอง³⁰ แต่ผลของปัจจัยเหล่านี้ต่อการฟื้นตัวของ การสั่ง
 การระบายบนนั้น มีการรายงานผลที่ไม่สอดคล้องกัน
 จากบทความปริทัศน์ของ Hendricks และคณะ³¹ แสดง
 ให้เห็นว่า เพศ อายุ ชนิดของโรคหลอดเลือดสมองหรือ
 ขนาดของพยาธิสภาพเมื่อเกิดอาการ ไม่มีความสัมพันธ์
 หรือส่งผลต่อการฟื้นตัวของ การสั่งการระบายบน มี
 รายงานการวิจัยที่ชี้ให้เห็นชัดเจนว่าตำแหน่งของพยาธิ
 สภาพมีผลต่อระดับความบกพร่องและการฟื้นตัวของ
 ระบายบน Lee และคณะ³² ติดตามความสัมพันธ์
 ระหว่างพยาธิสภาพที่สมองกับการฟื้นตัวทางการ
 เคลื่อนไหวของระบายบนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง
 ทุก 1 เดือน นาน 6 เดือน ศึกษาในผู้ป่วยที่มีสาเหตุการ
 ตีบของหลอดเลือดสมอง Middle cerebral artery
 (MCA) และหลอดเลือดสมองแตกบริเวณ basal
 ganglia (62.9%) เป็นส่วนใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า
 ผู้ป่วยที่เกิดพยาธิสภาพที่ anterior limb และ genu ของ
 internal capsule มีการฟื้นตัวของระบายบนที่ต่ำกว่า
 พยาธิสภาพตำแหน่งอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตั้งแต่
 เดือนที่ 2-6 (ประเมินด้วย FMA-UE) Jang และ
 Chang³³ รายงานว่าผู้ป่วยที่มีหลอดเลือด MCA ตีบโดย
 สมบูรณ์ ที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพนาน 3-6
 เดือนหลังเกิดโรคหลอดเลือดสมอง พบการฟื้นตัวของนิ้ว
 มือยังน้อยมาก ทำได้เพียงเคลื่อนไหวนิ้วมือได้บ้างแต่ยัง
 ไม่เพียงพอที่ใช้มือทำกิจกรรม (Modified Brunnstrom

Classification < 3 คะแนน) ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูล
 ระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวของระบายบนที่
 ชัดเจนมากขึ้น ควรคำนึงถึงตำแหน่งการเกิดพยาธิ
 สภาพของโรคหลอดเลือดสมองในการศึกษาครั้งต่อไป

ความก้าวหน้าของการรักษาทางการแพทย์
 ด้วยวิธีมาตรฐานสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองมี
 ส่วนสำคัญในการลดระดับความรุนแรงของโรคหลอดเลือด
 สมอง จากบทความปริทัศน์^{34,35} แสดงให้เห็นถึง
 ความก้าวหน้าของการรักษาด้วยวิธีมาตรฐาน พบว่า
 การได้รับยาละลายลิ่มเลือด (rt-PA) ทางหลอดเลือดดำ
 สามารถลดความรุนแรงของโรค ทำให้ผู้ป่วยมีการฟื้นตัว
 จนเป็นปกติหรือไม่มีความผิดปกติที่รุนแรง 43-59%
 โดยติดตามที่ 3 เดือน และมีการฟื้นตัวที่ดีกว่ากลุ่มที่
 ไม่ได้รับยาถึง 7-12% และหากได้รับการรักษาร่วมกับ
 การใส่สายสวนหลอดเลือดในสมอง (endovascular
 treatment) จะพบระดับการทำกิจกรรมที่ดีขึ้น
 (modified Ranking scale 0-2 คะแนน) 43.7-71%
 และ 80% ของผู้ป่วยมีระดับการทำงานของร่างกาย
 (ประเมินด้วย National Institute of Health Stroke
 Scale, NIHSS) เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นภายใน 3
 วัน

ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคนิคการรักษาทาง
 กายภาพบำบัดและวิศวกรรมการแพทย์เพื่อลดระดับ
 ความบกพร่องในการเคลื่อนไหวระบายบน เช่น
 Constraint Induce Movement Therapy (CIMT) ,
 Mirror therapy (MT) และ Robotic training (RT) เป็น
 ต้น มีหลักฐานเป็นที่ยืนยันผลการรักษาด้วยเทคนิค
 ดังกล่าว ว่าสามารถฟื้นฟูการทำงานระบายบนและลด
 ระดับความบกพร่องหลังได้รับการฝึกได้อย่างมี
 นัยสำคัญ²² ซึ่งคุณลักษณะเฉพาะของผู้ป่วย เช่น ระดับ
 ความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวระบายบนเริ่มต้น
 สามารถทำนายผลลัพธ์หลังได้รับการรักษา โดยคะแนน
 ความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวระบายบนส่วนต้นที่
 ประเมินด้วย FMA-UE สามารถทำนายผลระดับการ
 ทำงานของระบายบนที่ดีขึ้นหลังได้รับการรักษาด้วย

เทคนิคเฉพาะ เช่น CIMT, MT, RT ได้ดีกว่าคะแนนความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวรายคืบบนส่วนปลายที่ประเมินด้วย FMA-UE และการประเมินด้วย Action Research Arm Test²² การระบุความบกพร่องเฉพาะส่วนในรายคืบบนจะเป็นข้อมูลที่สำคัญสำหรับการออกแบบการรักษาฟื้นฟู ตลอดจนการออกแบบอุปกรณ์ส่งเสริมการฝึกที่จำเพาะกับปัญหาของผู้ป่วย โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ป่วยส่วนใหญ่

การศึกษาค้นคว้านี้ ยังพบว่าการอ่อนแรงของแขนข้างที่ถนัดมีผลต่อระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวรายคืบบน เห็นได้จากสัดส่วนผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนแรงของแขนข้างที่ถนัดส่วนใหญ่มีความบกพร่องอยู่ในระดับน้อย (64.1%) ซึ่งมีสัดส่วนเป็นไปในทิศทางตรงข้ามกับกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการอ่อนแรงของแขนข้างที่ไม่ถนัดที่มีความบกพร่องของแขนด้านที่อ่อนแรงอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก และยังพบว่าการอ่อนแรงในแขนด้านที่ถนัดมีโอกาสดังกล่าวจะพบระดับการบกพร่องทางการเคลื่อนไหวรายคืบบนที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับการอ่อนแรงแขนข้างที่ไม่ถนัด ($OR=2.1$, 95% $CI = 1.1, 3.8$) ผลที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Harris และ Eng¹⁷ ที่พบว่าการสูญเสียการทำงานของร่างกายในแง่ความแข็งแรงของมือ และระดับความเกร็งจะน้อยกว่าหากอ่อนแรงในแขนข้างที่ถนัด การอ่อนแรงด้านที่ไม่ถนัดนั้นอาจทำให้เกิดการลดแรงจูงใจในการทำงานเนื่องจากเป็นข้างที่ไม่ถนัดอยู่แล้ว ผู้ป่วยจึงให้ความสนใจน้อยลงและอาจนำไปสู่การเรียนรู้ที่จะไม่ใช้งานได้อย่างไรก็ตาม การศึกษาในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน¹⁹ พบผลที่แตกต่างออกไป โดยการอ่อนแรงในข้างที่ถนัดไม่ได้พบการสูญเสียการทำงานของร่างกายที่แตกต่างกับการอ่อนแรงในข้างที่ไม่ถนัด ทั้งนี้เนื่องจากความบกพร่องในการเคลื่อนไหวในระยะแรกภายหลังการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ดังนั้นปัจจัยด้านการอ่อนแรงในแขนข้างที่ถนัดต่อการสูญเสียการทำงานรายคืบบนนั้นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมและคำนึงถึงระยะเวลาการเกิดโรคของผู้ป่วยร่วมด้วย

ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาระดับของความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวรายคืบบนของผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง ณ ศูนย์กายภาพบำบัด เพียง 1 แห่งในประเทศไทย ซึ่งผู้ป่วยแรกรับอาจมีการฟื้นตัวที่แตกต่างกันไปในแต่ละสถานพยาบาล โดยผลการศึกษาสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาของรายคืบบนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองทุกประเภทในระยะกึ่งเฉียบพลันและเรื้อรังจึงสามารถนำไปใช้ได้กว้างขวาง แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษาในอนาคตควรศึกษาจำเพาะแยกกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะมากขึ้น เช่น ระยะเฉียบพลัน ระยะกึ่งเฉียบพลัน หรือระยะเรื้อรัง เพื่อช่วยให้เห็นระดับความบกพร่องรายคืบบนส่วนปลายและส่วนต้นที่ชัดเจน อีกหนึ่งข้อจำกัดคือ การศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง จึงไม่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ได้ เช่น คะแนน FMA-UE ที่ไม่สมบูรณ์ไม่มีข้อมูลระยะเวลาการเกิดโรค ทำให้จำนวนข้อมูลที่รวบรวมได้มีขนาดน้อยกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณซึ่งอาจมีผลต่อสัดส่วนระดับความรุนแรงของความบกพร่องรายคืบบนในการศึกษานี้ ในทางสถิติการใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่น้อยเกินไปนั้นส่งผลให้สัดส่วนของผลการศึกษามากกว่าที่ควรจะเป็น แต่อย่างไรก็ดี ถ้าพิจารณาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากเกณฑ์ร้อยละผู้ป่วยที่มาใช้บริการแล้ว ผลการศึกษาที่ได้ยังมีความเหมาะสม เนื่องจากมีขนาดมากกว่าเกณฑ์ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่พิจารณาจากจำนวนประชากรหลักร้อยละ 25 % ของจำนวนประชากร²³

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาระดับความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวรายคืบบนในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองนี้สามารถสรุปได้ว่า ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองในระยะกึ่งเฉียบพลันถึงเรื้อรังส่วนใหญ่มีระดับความบกพร่องในระดับรุนแรงมาก (45.5%) และมีสัดส่วนความบกพร่องของรายคืบบนทั้งส่วนปลายและส่วนต้นมากที่สุด (58.5%) โดยมีปัญหาทางการเคลื่อนไหวของรายคืบบน

ส่วนปลายที่มากกว่า นอกจากนี้ ผู้ป่วยที่อ่อนแรงแขนข้างที่ถนัด มักพบความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวร่างกายที่น้อยกว่า

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณนักศึกษากายภาพบำบัดชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Kwakkel G, Kollen BJ, van der Grond J, Prevo AJ. Probability of regaining dexterity in the flaccid upper limb: impact of severity of paresis and time since onset in acute stroke. *Stroke*. 2003; 34(9): 2181-6.
2. Srisoparb W, Nualnetr N, Sommanochai K, Karinta N, Charungthanakij P. Upper limb functional ability of individuals with chronic stroke in communities of naresuan university hospital. *Thai J Phys Ther*. 2019; 41(2): 60-74.
3. Khowin S, Posawang P, Polngam K. Effectiveness robotic assisted therapy combines conventional therapy on upper extremity rehabilitation in stroke with hemiparesis. *J Dept Med Ser*. 2018; 43(4): 54-60.
4. Banjai RM, Freitas SMSF, Silva FPD, Alouche SR. Individuals' perception about upper limb influence on participation after stroke: an observational study. *Topics Stroke Rehabil*. 2018; 25(3): 174-9.
5. Lieshout ECCV, van de Port IG, Dijkhuizen RM, Visser-Meily JMA. Does upper limb strength play a prominent role in health-related quality of life in stroke patients discharged from

inpatient rehabilitation? *Topics Stroke Rehabil*. 2020; 27(7): 525-33.

6. Hanna E, Janssen H, Crowfoot G, Mason G, Vyslysel G, Sweetapple A, et al. Participation, fear of falling and upper limb impairment are associated with high sitting time in people with stroke. *Occup Ther Health Care*. 2019; 33(2): 181-96.
7. Tyson SF, Chillala J, Hanley M, Selley AB, Tallis RC. Distribution of weakness in the upper and lower limbs post-stroke. *Disabil Rehabil*. 2006; 28(11): 715-9.
8. Beebe JA, Lang CE. Absence of a proximal to distal gradient of motor deficits in the upper extremity early after stroke. *Clin Neurophysiol*. 2008; 119(9): 2074-85.
9. Woytowicz EJ, Rietschel JC, Goodman RN, Conroy SS, Sorkin JD, Whittall J, et al. Determining levels of upper extremity movement impairment by applying a cluster analysis to the Fugl-Meyer assessment of the upper extremity in chronic stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2017; 98(3): 456-62.
10. Woodbury ML, Velozo CA, Richards LG, Duncan PW. Rasch analysis staging methodology to classify upper extremity movement impairment after stroke. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013; 94(8): 1572-33.
11. Sullivan KJ, Tilson JK, Cen SY, Rose DK, Hershberg J, Correa A, et al. Fugl-Meyer assessment of sensorimotor function after stroke: standardized training procedure for clinical practice and clinical trials. *Stroke*. 2011; 42(2): 427-32.

12. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, 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(6): e98-e169.
13. Thompson-Butel AG, Lin G, Shiner CT, McNulty PA. Comparison of three tools to measure improvements in upper-limb function with post stroke therapy. *Neurorehabil Neural Repair*. 2015; 29(4): 341-8.
14. Wongphaet P, Suksathien R, Watchareeudomkarn W, Inta P, Hantaseema P, Phantikaew D, et al. Correlation between hemiplegic arm function assessment with sensibletab robotic device and Fugl-Meyer scale in stroke patients: a preliminary study. *J Thai Rehabil Med*. 2016; 26(1): 8-12.
15. Duncan PW, Goldstein LB, Horner RD, Landsman PB, Samsa GP, Matchar DB. Similar motor recovery of upper and lower extremities after stroke. *Stroke*. 1994; 25(6): 1181-8.
16. Lang CE, Wagner JM, Edwards DF, Sahrman SA, Dromerick AW. Recovery of grasp versus reach in people with hemiparesis poststroke. *Neurorehabil Neural Repair*. 2006; 20(4): 444-54.
17. Harris JE, Eng JJ. Individuals with the dominant hand affected following stroke demonstrate less impairment than those with the nondominant hand affected. *Neurorehabil Neural Repair*. 2006; 20(3): 380-9.
18. Rinehart JK, Singleton RD, Adair JC, Sadek JR, Haaland KY. Arm use after left or right hemiparesis is influenced by hand preference. *Stroke*. 2009; 40(2): 545-50.
19. Voos M, Ribeiro do Valle L. Comparative study on the relationship between stroke hemisphere and functional evolution in right-handed individuals. *J Phys Ther*. 2008; 12: 113-20.
20. Nam HU, Huh JS, Yoo JN, Hwang JM, Lee BJ, Min YS, et al. Effect of dominant hand paralysis on quality of life in patients with subacute stroke. *Ann Rehabil Med*. 2014; 38(4): 450-457.
21. Qian Q, Nam C, Guo Z, Huang Y, Hu X, Ng SC, et al. Distal versus proximal - an investigation on different supportive strategies by robots for upper limb rehabilitation after stroke: a randomized controlled trial. *J Neuroeng Rehabil*. 2019; 16(1): 64.
22. Lee YY, Hsieh YW, Wu CY, Lin KC, Chen CK. Proximal Fugl-Meyer assessment scores predict clinically important upper limb improvement after 3 stroke rehabilitative interventions. *Arch Phys Med Rehabil*. 2015; 96(12): 2137-44.
23. Akakul T. Research methods in behavioral sciences and social sciences. Ubon Ratchathani: Witthaya offset printing; 2006. (In Thai)
24. Hsieh YW, Wu CY, Lin KC, Chang YF, Chen CI, Liu JS. Responsiveness and validity of three outcome measures of motor function after stroke rehabilitation. *Stroke*. 2009; 40(4): 1386-91.
25. Seephim B, Srisoparb W, Nualnetr NJSMJ. Upper limb functions and complications of hemiplegic patients with chronic stroke in the

- community. Thai J Phys Ther. 2020; 35(1): 51-8.
26. Junmee C, Siriwachirachai P, Chompoonimit A, Thaweewannakij T, Chanavirut R, Nualnetr N. Health status of patients with stroke in ubolratana district, khon kaen province: International Classification of Functioning, disability and health-based assessments. Thai J Phys Ther. 2021; 43(1): 45-63.
27. Nakashima N, Miyasaka H, Kando I, Iwata K, Uematsu H, Yamamura C, et al. The relationship between proximal function of the upper extremity on paralyzed side and upper extremity skill in daily life of subacute stroke patients. Jpn J Compr Rehabil Sci. 2017; 8: 44-50
28. Nathan P, Smith M, Deacon P. Vestibulospinal, reticulospinal and descending propriospinal nerve fibres in man. Brain. 1996; 119(6): 1809-33.
29. Turton A, Wroe S, Trepte N, Fraser C, Lemon R. Contralateral and ipsilateral EMG responses to transcranial magnetic stimulation during recovery of arm and hand function after stroke. Electroencephalogr Clin Neurophysiol. 1990; 101(4): 316-28.
30. Alawieh A, Zhao J, Feng W. Factors affecting post-stroke motor recovery: implications on neurotherapy after brain injury. Behav Brain Res. 2018; 340: 94-101.
31. Hendricks HT, van Limbeek J, Geurts AC, Zwarts MJ. Motor recovery after stroke: a systematic review of the literature. Arch Phys Med Rehabil. 2002; 83(11): 1629-37.
32. Lee KB, Kim JS, Hong BY, Lim SH. Clinical recovery from stroke lesions and related outcomes. J Clin Neurosci. 2017; 37: 79-82.
33. Jang SH, Chang MC. Motor outcomes of patients with a complete middle cerebral artery territory infarct. Neural Regen Res. 2013; 8(20): 1892-97.
34. Worakijthamrongchai T. Endovascular Treatment in Acute Ischemic Stroke. Thai Stroke Soc. 2017; 16(3): 5-13.
35. Kasemsap N. Update treatment in acute ischemic stroke. J North-Eastern Neurosci. 2016;11(1):53-8.