

ประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำในผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว ที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงแตกต่างกัน

วิชชุดา เจริญกิจการ ปรต(พยาบาล)*
สายพิน เกษมกิจวัฒนา พยด.**
อรพรรณ โตสิงห์ พย.ด***

บทคัดย่อ: การวิจัยเชิงบรรยายจากการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิของงานวิจัย เรื่อง ประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำของผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (TIA) สมมติ กระบวนการจำ การเรียนรู้ และการจำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการเรียนรู้และจดจำ ดังกล่าวในผู้ที่มีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (TIA) ระหว่างกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงสูง ปานกลาง และต่ำต่อการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบสะดวก จากหอผู้ป่วยนอก สถาบันประสาทวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเลิดสินและโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา จำนวน 52 คน เป็นกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงสูง 14 คน ปัจจัยเสี่ยงปานกลาง 28 คน และ ปัจจัยเสี่ยงต่ำ 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบประสิทธิภาพการเรียนรู้และจดจำ ซึ่งประกอบด้วย 1) แบบวัดสมมติ (Trial Making a Test และ Digital Span Forward Test) 2) แบบวัดกระบวนการจำ (Digital Symbol Substitution Test และ The Hopkins Verbal Learning Test) 3) แบบวัดการเรียนรู้และการจำ (The Hopkins Verbal Test- revised) การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way analysis of Variance)

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีปัจจัยเสี่ยงสูง ปานกลาง และต่ำ มีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำทั้ง 3 ด้านหลัก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่ำ มีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดสมมติ ด้านสมมติในการฟังและการพูด (Digital Span Forward Test) กระบวนการจำและการเรียนรู้จดจำสูงสุด รองลงมาเป็นกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงปานกลางและปัจจัยเสี่ยงสูงตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่ำมีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดสมมติด้านความตั้งใจหรือการใช้สายตา (Trial Making A) ต่ำสุด ตามด้วยกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงปานกลางและสูงตามลำดับ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงมีประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำทั้ง 3 ด้านหลักต่ำสุด ตามด้วยกลุ่มที่มีระดับคะแนนปัจจัยเสี่ยงปานกลางและต่ำตามลำดับ

พยาบาลและบุคลากรในทีมสุขภาพควรตระหนักถึงประสิทธิภาพในการรับข้อมูลด้านสุขภาพ โดยเฉพาะผู้ที่คะแนนปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวในระดับสูง โดยหาวิธีการที่เหมาะสมในส่งเสริมการเรียนรู้จดจำและการช่วยให้บุคคลในแต่ละกลุ่มสามารถรับข้อมูลสุขภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วารสารสภาการพยาบาล 2555; 27(2) 94-107

คำสำคัญ: สมมติ ประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำ ผู้ที่มีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว ปัจจัยเสี่ยง

*ผู้เขียนหลัก อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล Email: charoenkitkarn@yahoo.com

**รองศาสตราจารย์ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวหรือ Transient ischemic attack (TIA) เป็นสัญญาณเตือน (warning signs) ของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง ประมาณร้อยละ 4-20 ของผู้ป่วยที่มีสัญญาณเตือนมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองภายใน 90 วันภายหลังเกิดอาการ และมีโอกาสมากที่สุดในช่วง 30 วัน¹⁻³ ภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวส่วนใหญ่เกิดจากความผิดปกติของหลอดเลือดจากการที่มีลิ่มเลือดหลุดไปอุดตันหลอดเลือดแดงหรือหลอดเลือดแดงตีบตันทำให้สมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว ผู้ป่วยจะมีอาการที่แสดงถึงความผิดปกติของระบบประสาท อาจมีเพียงอาการใดอาการหนึ่งหรือหลายๆ อาการเกิดขึ้นพร้อมกัน เช่น กล้ามเนื้อแขน ขาและใบหน้าอ่อนแรง ชา ตาบอดชั่วคราว เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน เดินเซ พูดลำบาก มีความผิดปกติของการใช้ภาษา อาการความผิดปกติของระบบประสาทที่เกิดขึ้นจะเป็นอยู่ในระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 5 - 30 นาที และคงอยู่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง แล้วจะกลับคืนสู่ภาวะปกติ โดยไม่มีความพิการหลงเหลืออยู่⁴⁻⁵ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่เคยมีอาการสมองขาดเลือดชั่วคราว มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองสูงถึง 10 เท่าของคนปกติในกลุ่มเพศและช่วงอายุเดียวกัน

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ต้องนอนพักรักษาในโรงพยาบาลยกเว้นกรณีวิกฤต บทบาทสำคัญของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ การสังเกตอาการและเตรียมวางแผนการจำหน่ายโดยเน้นการป้องกันการกลับเป็นซ้ำ ดังนั้นการให้ข้อมูลและคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดโรคหลอดเลือดสมองซ้ำ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ทั้งผู้ป่วยและครอบครัวเข้าใจและปฏิบัติตามการรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้การให้ข้อมูลยังต้องคำนึงความสามารถในการรับรู้หรือความสามารถในการเรียนรู้จดจำของผู้ป่วยเพื่อนำข้อมูลไปประมวลเป็นการตัดสินใจในการกระทำอย่างไรก็ตามมีการศึกษายืนยันว่าบุคคลกลุ่มนี้มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้จดจำต่ำกว่าคนปกติในด้านสมาธิ กระบวนการจำ และการเรียนรู้และการจำ⁶ ดังนั้นพยาบาลต้องตระหนักถึงความสามารถในการเรียนรู้จดจำของผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยประเมินความสามารถในการเรียนรู้จดจำ และหาวิธีการที่เหมาะสมตลอดจนการช่วยเหลือฟื้นฟูประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าการประเมินความสามารถในการเรียนรู้จดจำ ต้องใช้แบบทดสอบหลายชุด ใช้เวลามาก (ประมาณ 2-3 ชั่วโมง) และการทดสอบต้องจัดสภาพแวดล้อมให้เงียบ ปราศจากสิ่งรบกวน⁶ ทำให้การใช้แบบทดสอบมีข้อจำกัด อีกทั้งจำนวนผู้ป่วยที่มีมากและผู้ป่วยกลุ่มนี้ในบางโรงพยาบาลไม่ต้องเข้านอนพักในโรงพยาบาลหรือถ้าต้องเข้าพักก็จะอยู่โรงพยาบาลในระยะเวลาที่สั้น จึงเป็นการยากในการนำแบบทดสอบไปใช้ และพบว่าผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง มีประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำต่ำกว่าคนปกติ เช่น ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง และเบาหวาน⁷⁻⁹ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือด เกิดการตีบแคบลง ทำให้ปริมาณเลือดไปเลี้ยงสมองลดน้อยลงจึงเป็นผลให้สมองด้อยประสิทธิภาพลงไปด้วย ดังนั้นปัจจัยเสี่ยงอาจเป็นตัวบ่งชี้ความสามารถในการเรียนรู้จดจำ รอธเวลและคณะ¹⁻² ทำการศึกษาพบว่า ปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ อายุ ระดับความดันโลหิต อาการแสดงทางระบบประสาท ระยะเวลาของการเกิดอาการทางระบบประสาท และภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มีความสัมพันธ์และสามารถทำนายการกลับเป็นซ้ำของโรคสมองขาดเลือด โดยผู้ที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงสูง

มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดสมองมากกว่าผู้ที่มีในระดับต่ำ จึงอาจเป็นไปได้ว่าปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการไหลเวียนของเลือดที่ไปเลี้ยงที่สมอง และอาจทำให้การทำหน้าที่ของสมองรวมถึงสามารถในการเรียนรู้จดจำลดลงได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำในผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีระดับปัจจัยเสี่ยง muj แตกต่างกัน เพื่อนำไปใช้ในวางแผนการจัดรูปแบบการให้ข้อมูลสุขภาพและการฟื้นฟูความสามารถในการเรียนรู้จดจำแก่ผู้ป่วยเป็นรายบุคคลได้อย่างเหมาะสม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำในผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงแตกต่างกัน

สมมติฐานงานวิจัย

ผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงแตกต่างกันจะมีประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำแตกต่างกัน โดยผู้ที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงสูงจะมีประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำต่ำกว่าผู้ที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงต่ำกว่า

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากงานวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำในผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว⁶ ซึ่งการศึกษาดังกล่าวเป็นงานวิจัยเชิงบรรยายแบบศึกษาไปข้างหน้า โดยศึกษาในประชากร 2 กลุ่ม ได้แก่กลุ่ม TIA และกลุ่มผู้มีสุขภาพปกติ ทั้งชายและหญิงที่มารับบริการที่สถาบันประสาทวิทยา โรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเลิดสินและโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

การคัดเลือกกลุ่ม TIA โดยสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (convenient sampling) และกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป มีความสามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ สายตาปกติ มีปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เช่น โรคความดันโลหิตสูง และเบาหวาน เกณฑ์การคัดออกเมื่อมีประวัติความผิดปกติทางจิต เช่น ซึมเศร้า วิตกกังวล มีปัญหาเกี่ยวกับการได้ยิน เคยใช้สารเสพติด เคยเจ็บป่วยด้วยโรคเมเร็ง เอ็ดส์ บาดเจ็บทางศีรษะ สมาธิสั้น โรคผิดปกติทางสมองอื่น ๆ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความสามารถในการเรียนรู้จดจำ หรือการได้รับยาที่มีผลต่อกระบวนการเรียนรู้จดจำ เช่น ยาแก้ปวดและยารักษาอาการทางจิต

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis)¹⁰ โดยกำหนดค่าทดสอบ (power) เท่ากับ 0.80 ระดับความเชื่อมั่นที่ .05 และขนาดอิทธิพล (effect size) 0.25 (ระดับปานกลาง) ได้จำนวนตัวอย่างกลุ่มละ 52 ราย และทำการเก็บข้อมูลในแต่ละโรงพยาบาลจำนวนเท่า ๆ กัน ส่วนในการศึกษาครั้งนี้จะศึกษาเฉพาะประชากรกลุ่ม TIA เท่านั้น โดยจัดแบ่งกลุ่มใหม่ออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงสูง กลาง และต่ำ การจำแนกกลุ่มใช้คะแนนระดับปัจจัยเสี่ยง (ABCD2 profile)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป แบบวัดการเรียนรู้จดจำ และแบบประเมินปัจจัยเสี่ยง (ABCD2 profile)

1) ข้อมูลทั่วไปครอบคลุมอายุและเพศ ส่วนข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ และการรักษาที่เกี่ยวข้องกับอาการของ TIA เช่น อาการแสดงของ TIA ระยะเวลา

ของการเกิดอาการเหล่านั้น ระดับความดันโลหิต ประวัติ ความเจ็บป่วย เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน อาการ สมองขาดเลือดชั่วคราว ยาที่ใช้รักษา ได้จากแฟ้ม ประวัติและการตรวจร่างกาย

2) แบบวัดการเรียนรู้จดจำ ใช้แบบทดสอบ จำนวน 5 ชุดจากการศึกษาครั้งก่อน แบ่งเป็น

2.1 แบบวัดสมาธิ 2 ชุด ได้แก่ 1) Trail Making A test¹¹ เป็นแบบวัดที่ใช้หลักการของการ ตั้งใจหรือสมาธิในการใช้สายตา ความชำนาญและ การเชื่อมโยงกับช่องว่างระหว่างตัวเลขประกอบด้วย กระจาดที่มีตัวเลข 1-25 ที่วางกระจายอยู่บนกระจาด แล้วให้ผู้ป่วยลากเส้นเชื่อมโยงระหว่างตัวเลข ประเมิน จากเวลาหน่วยเป็นวินาที เกณฑ์การประเมิน กลุ่มที่ใช้ เวลาเฉลี่ยมากจะมีสมาธิน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้เวลา เฉลี่ยน้อย 2) Digit Span Forward test¹² ใช้แนวคิด ของสมาธิในการฟังและการพูดมาช่วยในการจำ ประกอบด้วยตัวเลข 20 แถว ประเมินจากความถูกต้อง ในการจำเลขในแต่ละแถว แถวละหนึ่งคะแนน เกณฑ์การประเมิน กลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยมากจะมีสมาธิ มากกว่ากลุ่มที่คะแนนเฉลี่ยน้อย

- แบบวัดกระบวนการจำ มีแบบวัด 2 ชุด ได้แก่ 1) Digit Symbol Substitution test¹³ ใช้ แนวคิดของการรับข้อมูลในระยะสั้น การจินตนาการ ภาพและการจัดกระทำของข้อมูล มาเปลี่ยนเป็นหน่วย ความจำระยะสั้น แบบวัดนี้มีการกำหนดสัญลักษณ์ แทนตัวเลข แล้วให้เขียนสัญลักษณ์ลงในช่องว่าง ในเวลา 90 วินาที เกณฑ์การประเมิน ให้คะแนนตาม ความถูกต้องช่องละ 1 คะแนน โดยกลุ่มที่มีคะแนน เฉลี่ยมากจะมีประสิทธิภาพของกระบวนการจำมากกว่า กลุ่มที่คะแนนเฉลี่ยน้อย 2) Digit Span Backward test¹² ประกอบด้วยการเก็บและจัดการกับข้อมูลที่ ได้ รับมา (storage and manipulate of information)

โดยอาศัยการได้ยินและการพูดประกอบด้วยตัวเลข 14 แถว ประเมินจากความถูกต้องในการจำเลขเรียง ย้อนกลับในแต่ละแถว แถวละหนึ่งคะแนน เกณฑ์การ ประเมิน โดยกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยมากจะมีประสิทธิภาพ ของกระบวนการจำมากกว่ากลุ่มที่คะแนนเฉลี่ยน้อย

- แบบวัดการเรียนรู้และการจำ ใช้แบบวัด The Hopkins Verbal Learning Test - revised (HVLT-R)¹⁴ ซึ่งแบบวัดนี้ใช้แนวคิดของการเรียนรู้ และการฝึกหัด โดยอาศัยสติสัมปชัญญะ ประกอบด้วย ชุดของคำทั้งหมด 12 คำ ทดสอบ 6 ครั้ง แบ่งออก เป็นการวัดการจำทันทีทันใด (recall) การจำในเวลา ถัดมา (retained) และการระลึกจำ (recognition) เกณฑ์การประเมิน ให้คะแนนความถูกต้องช่องละ 1 คะแนน โดยกลุ่มที่มีคะแนนเฉลี่ยมากจะมีประสิทธิภาพ ของกระบวนการจำมากกว่ากลุ่มที่คะแนนเฉลี่ยน้อย

3. แบบประเมินปัจจัยเสี่ยง ใช้ ABCD² profile พัฒนาขึ้นโดยจอห์นสันและคณะ² ประกอบด้วย 5 ปัจจัยเสี่ยง และมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้ 1) อายุ (A) โดยอายุ 60 ปีขึ้นไป = 1 คะแนน 2) ระดับ ความดันโลหิต (B) ถ้าระดับ systolic \geq 140 mm Hg หรือ diastolic \geq 90 mm Hg = 1 คะแนน 3) อาการแสดงทางระบบประสาท (C) โดยอาการแขน ขาอ่อนแรง = 2 คะแนนและถ้ามีอาการพูดลำบากโดย ไม่มีอาการแขนขาอ่อนแรงร่วมด้วย = 1 คะแนน) ระยะเวลาของการเกิดอาการทางระบบประสาท (D) เวลาที่เกิดอาการ \geq 3 60 นาที = 2 คะแนนและ 10-59 นาที = 1 คะแนนและการมีภาวะเบาหวาน (D) = 1 คะแนน รวมคะแนนเต็มเท่ากับ 7 คะแนน แบ่งระดับ ความรุนแรงของคะแนนปัจจัยเสี่ยงดังนี้

ระดับคะแนนระหว่าง 6-7 คะแนน เท่ากับมี ปัจจัยเสี่ยงสูง

ระดับคะแนนระหว่าง 4-5 คะแนน เท่ากับมี ปัจจัยเสี่ยงปานกลาง

ระดับคะแนนระหว่าง 0-3 คะแนน เท่ากับมีปัจจัยเสี่ยงต่ำ

ประสิทธิภาพของเครื่องมือที่นำมาใช้ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำทั้ง 3 ด้าน ถูกแปลเป็นภาษาไทยโดย วิชชุดา และคณะ⁶ ซึ่งได้หาความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในและต่างประเทศ เคยทดลองใช้ในกลุ่มผู้ที่เคยมีอาการสมองขาดเลือดชั่วคราว และหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้แบบวัด Hopkins Verbal Learning Test- Revised = .869 แบบวัด Digit Span Forward test = .850แบบวัด Digit Span Backward test = .959 แบบวัด Trail Making A = .949 และแบบวัด Digit Symbol Substitutiontest = .913

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลจากงานวิจัยของ วิชชุดาและคณะ⁶ มาวิเคราะห์ภายหลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการกลั่นกรองจริยธรรมในการวิจัยฯ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล โดยงานเดิมมีการเก็บข้อมูลหลังจากได้รับอนุมัติการเก็บข้อมูลจากคณะกรรมการกลั่นกรองจริยธรรมในการวิจัยฯ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันประสาทวิทยา โรงพยาบาลเลิดสิน โรงพยาบาลราชวิถีและโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล มีพยาบาลวิชาชีพเป็นผู้คัดเลือกผู้ที่มีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (TIA) ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และประสานงานกับผู้วิจัยซึ่งจะทำการทดสอบแบบวัดทั้งหมดด้วยตนเองโดยมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการทดสอบซึ่งไม่เป็นอันตรายแก่ร่างกาย และก่อนทำการทดสอบได้วัดสัญญาณชีพพร้อมทั้งชี้แจงการรับรองสิทธิและเพิกถอนได้ถ้าต้องการโดยไม่มีผลกระทบใดๆ เมื่อได้รับการยินยอมแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำโดยมีการเรียงลำดับการวัดดังนี้ 1) Hopkins

Verbal Learning Test-Revised, 2) Digit Symbol Substitution test, 3) Trails Making A, 4) Digit Span Forward and Backward, 5) Hopkins Verbal Learning Test-Revised (ทดสอบหัวข้อที่เหลือ) ใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้นตั้งแต่ เดือนสิงหาคม 2550 - พฤษภาคม 2551

การวิเคราะห์ข้อมูล: ข้อมูลทั่วไปและตัวแปรทั้งหมดจากข้อมูลทุติยภูมิ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำของผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว ระหว่างกลุ่มที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงต่ำปานกลางและสูง โดยตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลและความแปรปรวนภายในกลุ่มก่อน พบว่าข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติพารามเมตริกจึงได้ทำการวิเคราะห์ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One way-analysis of variance: one way-ANOVA)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง TIA ที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงต่ำปานกลางและสูง ทั้งสามกลุ่ม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60, 60.7, และ 57.1 ตามลำดับ) กลุ่มปัจจัยเสี่ยงสูงมีอายุเฉลี่ยมากที่สุด (\bar{X} = 58.36, SD = 8.3) โดยร้อยละ 50 มีอายุมากกว่า 60 ปี อายุเฉลยรองลงมาเป็นกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงระดับปานกลางและต่ำตามลำดับ (\bar{X} = 51.5 ปี, SD = 6.9 และ \bar{X} = 47.5 ปี, SD = 5.4 ตามลำดับ) ทั้งสามกลุ่มมีประวัติเป็นโรคความดันโลหิตสูงทุกราย (ร้อยละ 100) โดยกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่ำมีโรคความดันโลหิตสูงเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีโรคอื่นร่วม กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงปานกลางมีโรคความดันโลหิตสูงอย่างเดียวมากที่สุด (ร้อยละ 57.14) รองลงมาไม่มีโรคอื่นร่วมด้วยหนึ่งโรค ได้แก่ ไขมันในเลือดสูงและโรคเบาหวาน ในจำนวน

ที่เท่ากัน (ร้อยละ 21.43) ส่วนกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงสูง มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมกับโรคเบาหวานและไขมันในเลือดสูงมากที่สุด (ร้อยละ 57.14) รองลงมา เป็นโรคเบาหวาน (ร้อยละ 42.86) ระดับความดันโลหิตเฉลี่ยของกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงและปานกลาง มีระดับใกล้เคียงกัน (139.8/86 และ 139.96/86 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงในระดับต่ำ (127.9/83.4 มิลลิเมตรปรอท) ทั้งสามกลุ่มได้รับยาแอสไพรินในการรักษาทุกราย กลุ่มที่มี

ปัจจัยเสี่ยงในระดับปานกลางและสูงได้รับยาลดความดันโลหิตสูงร่วมด้วย ได้แก่ amlodipine, nifedipine or adalate (ร้อยละ 71.4 และ 50 ตามลำดับ) กลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงต่ำ มีอาการแสดงเพียงอย่างเดียว ส่วนผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงปานกลางและสูง มาโรงพยาบาลด้วยอาการแขนขาอ่อนแรงข้างขวาร่วมกับปวดลำบากรุนแรงที่สุด (ร้อยละ 71.4 และ 50 ตามลำดับ) และส่วนใหญ่มีอาการไม่เกิน 60 นาที โดยเวลาเฉลี่ยประมาณ 26 นาที (SD= 10.94) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ของข้อมูลทั่วไป ของผู้ที่เคยมีสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีปัจจัยเสี่ยงต่ำ ปานกลางและสูง (n=52)

ข้อมูล	กลุ่มปัจจัยเสี่ยง(n=52)					
	ต่ำ(10)		ปานกลาง(28)		สูง(14)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	6	60	17	60.7	8	57.1
หญิง	4	40	11	39.3	6	42.9
อายุ						
< 40 ปี	1	10	1	3.6	-	-
41-50 ปี	4	40	11	39.3	3	21.4
51-60 ปี	5	50	13	46.4	4	28.6
> 61 ปี	-	-	3	10.7	7	50.0
	$\bar{X} = 47.5, SD = 5.4, \text{min}=38, \text{max}=54$		$\bar{X} = 51.5, SD = 6.9, \text{min}=37, \text{max}=63$		$\bar{X} = 58.36, SD = 8.3, \text{min}=45, \text{max}=69$	
ประวัติการเจ็บป่วย						
ความดันโลหิตสูง	10	100	16	57.14	-	-
ความดันโลหิตสูงและไขมันในเลือดสูง	-	-	6	21.43	-	-
ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน	-	-	6	21.43	6	42.86
ความดันโลหิตสูง เบาหวานและไขมันในเลือดสูง	-	-	-	-	8	57.14

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย ของข้อมูลทั่วไป ของผู้ที่เคยมีสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีปัจจัยเสี่ยงต่ำ ปานกลางและสูง (n=52) (ต่อ)

ข้อมูล	กลุ่มปัจจัยเสี่ยง(n=52)					
	ต่ำ(10)		ปานกลาง(28)		สูง(14)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความดันโลหิต	$\bar{X} = 127.9/83.4$ (SD = 9.9/8.8) Min = 100/66, max = 138/98		$\bar{X} = 139.96/86$ (SD = 3.4/7.8) Min = 130/76, max = 146/98		$\bar{X} = 139.8/86$ (SD = 3.9/7.6) Min = 134//76, max = 146/9	
ยาที่ได้รับ*						
1. Aspirin	10	100.0	28	100.0	14	100.0
2. Amlodipine, nifedipine or adalate	1	10.0	20	71.4	7	50.0
3. Enaril, enalapril	1	10.0	2	7.1	4	28.6
4. Crestor	-	-	2	7.1	8	57.1
5. Simvastatin or zimmex	-	-	1	3.6	7	50.0
6. Deplatol (dipyridamole, persantin)	-	-	2	7.1	3	21.4
7. Trental or pentoxifylline	-	-	2	7.1	2	14.2
8. Persantin or dipyridamole	-	-	2	7.1	2	14.2
9. Metformin or glucophage,	-	-	7	25.0	8	57.1
10. Sulfonylureas	-	-	7	25.0	8	57.1
อาการที่มาโรงพยาบาลของ TIA						
- แขนขาอ่อนแรงข้างขวา	3	30	4	14.3	4	28.6
- แขนขาอ่อนแรงข้างซ้าย	3	30	1	5.0	-	-
- พูดลำบาก	4	40	3	-	1	7.1
- แขนขาอ่อนแรงข้างซ้ายและพูดลำบาก	-	-	-	-	2	14.3
ระยะเวลาการเกิด						
< 10 นาที	1	10	-	-	-	-
10-59	9	90	28	100	11	78.6
> 60 นาที	-	-	-	-	3	21.4

ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 3 กลุ่ม มีคะแนนเฉลี่ยของการแบบทดสอบสมาธิ กระบวนการจำ และการเรียนรู้และการจำ แตกต่าง กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 เมื่อเปรียบเทียบ ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบวัดทั้งหมด เป็นรายคู่ พบว่ากลุ่มที่มีคะแนนปัจจัยเสี่ยงสูงมีคะแนน เฉลี่ยของแบบวัดทั้งหมดแตกต่างจากกลุ่มที่มีปัจจัย เสี่ยงปานกลาง และต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ 0.01 โดยกลุ่มผู้มีปัจจัยเสี่ยงต่ำมีคะแนนเฉลี่ย ของแบบวัด Digit Span Backward test, Digit Symbol Substitution test และ Hopkins Verbal Learning test-Revised มากสุด รองลงมาเป็นกลุ่มผู้มีปัจจัย เสี่ยงปานกลาง และต่ำ ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มผู้มี ปัจจัยเสี่ยงสูง มีคะแนนเฉลี่ยของแบบวัด Trial Making A Test สูงสุด รองลงมาเป็นผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงปานกลาง และต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนประเมินประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำระหว่างผู้ที่เคยมีภาวะ สมองขาดเลือดชั่วคราว (TIA) ผู้มีปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมองและผู้มีสุขภาพปกติ

	สูง (n=10)	กลาง (n=28)	ต่ำ (n=14)	p-value
สมาธิ (attention)				
Trail Making A	74.36±9.27	58.96±8.13	41.90±8.58	42.494***
Digit Span Forward	9.64±0.63	12.11±0.99	14.40± 0.52	22.300***
กระบวนการจำ (Working memory)				
DSST	21.57± 3.74	36.57±4.88	47.20±1.75	16.235***
Digit Span Backward	4.71±0.61	7.14± 0.93	9.40±0.52	28.181***
การเรียนรู้และการจำ (learning and memory)				
HVLT-R (Recall)	19.12± 4.84	21.40± 4.81	23.72± 4.68	12.051***
HVLT-R (Recognition)	1.71± 0.16	1.80± 0.17	1.88± 0.11	16.849***
HVLT-R (Retained)	107.46±13.19	118.60±11.38	124.28±10.94	27.007***

*** p < 0.001

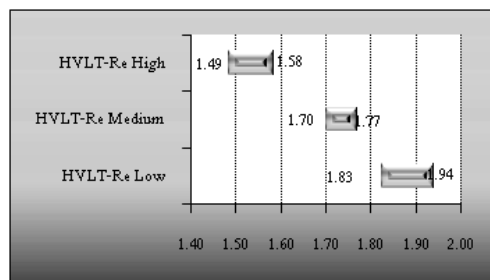
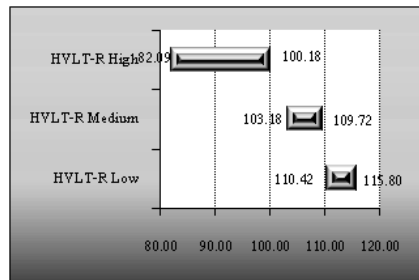
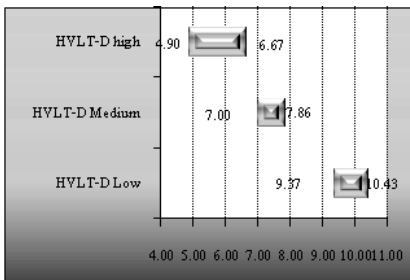
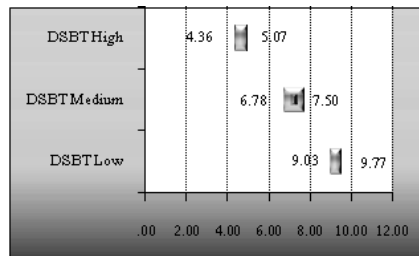
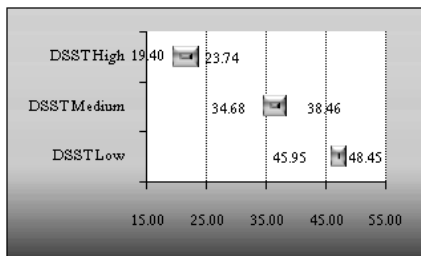
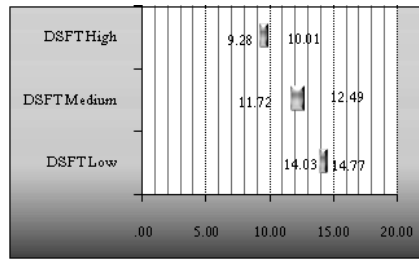
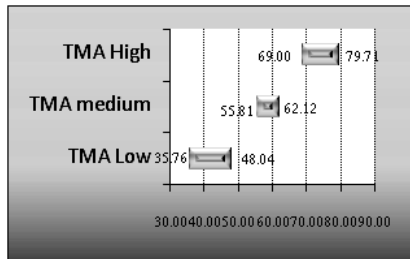
เมื่อพิจารณาค่า 95% confidence interval ของ แบบวัด Trail Making A Test, Digit Span Forward, Digit Span Backward, Digit Symbol Substitution Test, และ Hopkins Verbal Learning Test ในกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3กลุ่ม พบว่ามีค่าช่วงคะแนนที่แยกออก

จากกันอย่างชัดเจน (รูปที่ 1) โดยคะแนนของแบบ วัด Digit Span Forward test (DSFT), Digit span backward test (DSBT), Digit Symbol Substitution test (DSST), Hopkin Verbal Learning test-Revised (recall, recognition, retained) มีคะแนนเรียงลำดับ

ประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำในผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงแตกต่างกัน

จากน้อยไปมากดังนี้ ผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงสูง ปานกลาง และต่ำ ส่วนคะแนนของแบบวัด Trail Making A มี

คะแนนเรียงลำดับจากน้อยไปมากดังนี้ ที่มีปัจจัยเสี่ยงต่ำ ปานกลาง และสูง



รูปที่ 1 แสดงค่า 95% confidence interval ของคะแนน TMA, DSFT, DSBT, DSST, recall, recognition, retain ระหว่างผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว (TIA) ผู้มีปัจจัยเสี่ยงของโรคหลอดเลือดสมอง (Risk) และผู้มีสุขภาพปกติ (normal)

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราวที่มีระดับของคะแนนปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหลอดเลือดสมองที่แตกต่างกันจะมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้จดจำแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่มีระดับของคะแนนปัจจัยเสี่ยงสูงจะมีคะแนนของการวัดประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำต่ำกว่ากลุ่มที่มีระดับคะแนนปัจจัยเสี่ยงในระดับต่ำ ถึงแม้ว่าจะยังไม่มีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าชุดปัจจัยเสี่ยงนี้มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำก็ตาม ทั้งนี้อาจเชื่อมโยงความเกี่ยวข้องได้จากการที่ปัจจัยเสี่ยงนั้น ๆ สามารถทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งจอห์นตันและคณะ² ได้ศึกษาและพัฒนาเกณฑ์การให้คะแนนของชุดปัจจัยเสี่ยงนี้และพบว่าสามารถทำนายการเกิดหลอดเลือดสมองขาดเลือดซ้ำได้

การที่ชุดปัจจัยเสี่ยงนี้สามารถทำนายการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง สามารถอธิบายได้จากกลไกการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นกับหลอดเลือดอันเนื่องมาจากปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลอดเลือด โดยที่ปัจจัยแต่ละตัวในชุดของปัจจัยเสี่ยง ซึ่งได้แก่ อายุ ระดับความดันโลหิตสูง อาการแสดงของสมองขาดเลือด ภาวะเบาหวาน ระยะเวลาของอาการแสดงสมองขาดเลือด ปัจจัยเหล่านี้จะส่งเสริมให้เพิ่มแรงต้านทานในหลอดเลือด อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของผนังหลอดเลือดทำให้เกิดการตีบแคบลงจนกระทั่งทำให้เกิดการอุดตันได้ โดยเฉพาะหลอดเลือดแดงคาโรติด (carotid artery)¹⁵ พบว่ารอยโรคของผนังหลอดเลือดแดงอินเทอร์นัลคาโรติด (internal carotid artery) มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บของสมอง¹⁶ ซึ่งมีการศึกษาสนับสนุนว่าการตีบของหลอดเลือดแดงอินเทอร์นัลคาโรติด และการหนาของผนังหลอดเลือดนี้มีความสัมพันธ์กับการเกิดตาย

ของเนื้อเยื่อในสมองทั้งที่แสดงและไม่แสดงอาการ¹⁷⁻¹⁸ เกิดผลกระทบต่อการทำหน้าที่ในสมอง จึงอาจเป็นเหตุให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำบกพร่องได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเกิดรอยโรคที่บริเวณสมองส่วนหน้า ซึ่งเป็นบริเวณที่ควบคุมสมาธิ (Attention) ลักษณะอาการที่เกิดขึ้นของกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีอาการสมองขาดเลือดชั่วคราว ส่วนใหญ่มาด้วยอาการแขนขาอ่อนแรงทุกราย อาการเหล่านี้บ่งบอกพยาธิสภาพที่น่าจะเกิดขึ้นบริเวณของสมองที่หลอดเลือด carotid หรือ middle cerebral artery ซึ่งเป็นเส้นเลือดที่ไปเลี้ยง บริเวณสมองส่วนหน้า (frontal lobe) และบริเวณของเทมพารัลและพารีทัล (temporal and parietal lobe)¹⁹ ซึ่งสมองส่วนนี้ควบคุมการเคลื่อนไหว การรับรู้ความรู้สึกและที่ยังเป็นส่วนสำคัญที่ควบคุมการทำหน้าที่เกี่ยวกับการเรียนรู้จดจำ การนึกคิดและพฤติกรรมจึงอาจกล่าวได้ว่ากลุ่มตัวอย่างอาจมีความผิดปกติในบริเวณดังกล่าว นอกจากนี้ปัจจัยเสี่ยงได้แก่ เบาหวานและความดันโลหิตสูงนี้ มีการศึกษา พบว่า ถึงแม้ไม่เคยมีอาการของหลอดเลือดสมองขาดเลือดมาก่อนก็ตาม กลุ่มบุคคลที่มีปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ก็มีประสิทธิภาพของการเรียนรู้จดจำต่ำกว่าคนปกติอยู่แล้ว⁷ ประกอบกับอายุที่เพิ่มมากขึ้น จะมีความเสื่อมของเซลล์ประสาท และภาวะของหลอดเลือดที่เปลี่ยนแปลง²⁰ อันมีผลต่อการไหลเวียนภายในเส้นเลือด ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้เมื่อมีในบุคคลที่เคยมีภาวะสมองขาดเลือดชั่วคราว อาจบ่งบอกการถูกทำลายของเส้นเลือด^{9,21-24} และทำให้ค่าคะแนนของชุดปัจจัยเสี่ยงเพิ่มขึ้น จึงอาจสรุปได้ว่าบุคคลที่มีคะแนนของชุดปัจจัยเสี่ยงเพิ่มมากขึ้นน่าจะมีควมบกพร่องของการเรียนรู้จดจำเพิ่มมากขึ้นด้วย จากปัญหาของเส้นเลือดในสมองนั่นเอง ซึ่งการที่ผนังชั้นในของหลอดเลือดมีความหนามากขึ้น อาจส่งผลต่อการที่สมองรับเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ

และส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำลดลงได้ ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับการศึกษาของจอห์นสันและคณะ²⁶ ที่พบว่าระดับของความหนาของผนังหลอดเลือดแดงคอโรติดมีความสัมพันธ์กับการเกิดความบกพร่องด้านการเรียนรู้จดจำ ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่าผู้ที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงแตกต่างกันจะมีความสามารถในการเรียนรู้จดจำแตกต่างกัน โดยกลุ่มที่มีปัจจัยเสี่ยงสูงจะมีความสามารถในการเรียนรู้จดจำต่ำกว่าผู้ที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงต่ำ ซึ่งผลการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์แก่พยาบาลและบุคลากรด้านสาธารณสุขในการใช้ระดับปัจจัยเสี่ยงเป็นเครื่องมือในการประเมินระดับความสามารถในการเรียนรู้จดจำก่อนเริ่มให้ข้อมูลด้านสุขภาพ อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ไม่ได้บันทึกระยะเวลาของการเกิดปัจจัยเสี่ยงได้แก่ เบาหวานและความดันโลหิตสูงที่แน่ชัด จึงน่าจะมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับระยะเวลาของการเป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูงด้วย

ข้อจำกัดของการศึกษา

ยาที่ผู้ป่วยได้รับอาจมีผลต่อการระดับความดันโลหิตสูงซึ่งอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการไหลเวียนของหลอดเลือดในสมองได้ แต่เนื่องจากการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งไม่ได้มีการควบคุมการใช้นานอกจากนี้ระยะเวลาการเกิดโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงมีความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปได้ว่าถ้าผู้ป่วยที่มีภาวะเสี่ยงดังกล่าวเป็นเวลานานอาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือดได้เช่นกัน

ข้อเสนอแนะ

พยาบาลและบุคลากรด้านสาธารณสุขควรตระหนักถึงประสิทธิภาพของการรับข้อมูลด้านสุขภาพของกลุ่ม TIA โดยการให้ข้อมูลควรจัดสภาพ

แวดล้อมให้ผู้ป่วยมีสมาธิในการรับฟังให้มาก ต้องเน้นการให้ข้อมูลที่สำคัญก่อน ใช้ข้อความที่เข้าใจง่าย พูดช้าๆ อาจใช้สื่อการสอนเข้ามาช่วย เพื่อส่งเสริมให้สมองมีเวลาจัดเก็บข้อมูลและส่งผ่านข้อมูล และควรเน้นความสำคัญกับความสามารถในการรับข้อมูลของกลุ่มที่มีระดับปัจจัยเสี่ยงสูง ซึ่งควรต้องให้การดูแลเป็นพิเศษ อาจให้ญาติเข้ามามีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลต่างๆ เพื่อช่วยดูแลให้ผู้ป่วยได้ปฏิบัติตนในการดูแลสุขภาพที่เหมาะสม

ถึงแม้ว่าผลการศึกษาจะสนับสนุนงานวิจัยที่ผ่านมา แต่เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการนำข้อมูลทุติยภูมิมาใช้ซึ่งไม่ได้มีการควบคุมปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อการศึกษาเปลี่ยนแปลงในหลอดเลือดได้ เช่น ระยะเวลาของการเกิดปัจจัยเสี่ยง และการใช้ยา ซึ่งอาจมีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้จดจำ ดังนั้นควรขยายการศึกษาโดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่โดยควบคุมตัวแปรเหล่านี้ นอกจากนี้ควรศึกษาบทบาทของพยาบาลในการช่วยเหลือผู้ป่วยกลุ่มนี้ทั้งในด้านการให้ข้อมูลและด้านการฟื้นฟูความสามารถในการเรียนรู้จดจำ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะพยาบาลศาสตร์ที่ให้โอกาสและสนับสนุนทุนซีเอ็มบี ขอขอบคุณอีกครั้งสำหรับผู้อำนวยการโรงพยาบาลราชวิถี โรงพยาบาลเลิดสิน สถาบันประสาทวิทยาและโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา ตลอดจนหัวหน้างานผู้ป่วยนอกและผู้ช่วยวิจัยจากโรงพยาบาลทั้ง 4 แห่งที่ให้ความช่วยเหลือในการคัดกรอง ประสานงาน และอำนวยความสะดวกเก็บข้อมูลในครั้งแรก ขอขอบคุณผู้ป่วยและครอบครัวที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม และให้ความร่วมมือในการทดสอบแบบวัดทั้งหมด ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Rothwell PM, Giles MF, Flossmann E, Lovelock CE, Redgrave JN, Warlow CP, Mehta Z. A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischaemic attack. *Lancet* 2005; 366 (9479): 29-36.
2. Johnston SC, Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, Giles MF, Elkins JS, Bernstein AL, Sidney S. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. *Lancet* 2007; 369(9558): 283-92.
3. Kleindorfer D, Panagos P, Pancioli A, Khoury J, Kissela B, Woo D, Schneider A, Alwell K, Jauch E, Miller R, Moomaw C, Shukla R, & Broderick JP. Incidence and short-term prognosis of transient ischemic attack in a population-based study. *Stroke* 2005; 36: 720 -3.
4. Hankey GJ. Magement of the first-time transient ischemic attack. *EMA* 2001; 13,1: 70-81.
5. American Heart Association. Heart disease and stroke statistics-2010 Update. Dallas, Tex: American Heart Association 2010.
6. Charoenkitkarn V, Kasemkitwattana S, Therrien B, Thosingha O, & Vorapongsathorn T. Cognitive performance in people experiencing transient ischemic attack (TIA): Attention, working memory, and learning and memory. *Thai J Nurs Res* 2009, 13(3): 199-215.
7. Charoenkitkarn, V., Kasemkitwattana, S. (2011). The Comparative study of Cognitive Performance among people experiencing transient ischemic attack, people with risk of ischemic stroke, and healthy people. *TJNC* 2011; 26 (3): 9-13
8. Harten BV, Oosterman J, Muslimovic DL, Potter Van Loon BJ, Schelten P, and Weintein, HC. Cognitive impairment and MRI correlates in the elderly patients with type 2 diabetes mellitus. *Age and Ageing* 2007; 36: 164-70
9. Kilander L, Nyman H, Boberg M, Hansson L, & Lithell H. Hypertension Is Related to Cognitive Impairment: A 20-Year Follow-up of 999 Men. *Hypertension* 1998; 31:780-86
10. Cohen J. Statistical power analysis for the behavioural sciences. Hillsdale (NJ): Lawrence Erlbaum Association; 1988.
11. Demakis G. Frontal lobe damage and tests of executive processing: A meta-analysis of the Category Test, Stroop Test, and Trail Making Test. *J Clin Exp Neuropsychol.* 2004; 26: 441-50.
12. Wechsler D. Manual for the adult intelligence scale-III. San Antonio (TX): Psychological Corporation; 1997.
13. Lezak M. The neuropsychological examination and interpretation. In: Lesak MD, editor. Neuropsychological assessment. 3rd ed. New York (NY): Oxford University Press; 1995.
14. Brandt J, Benedict R. The Hopkins Verbal Learning Test-revised. Lutz (FL): Psychological Assessment Resources; 2001.
15. Rothwell PM, Giles MF, Flossmann E, Lovelock CE, Redgrave JN, Warlow CP, Mehta Z. A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischaemic attack. *Lancet.* 2005 ; 2-8;366(9479):29-36.
16. Srithara P. A breakthrough in primary and secondary CV Prevention. *Medical Time* 2002; 2(64): 11-4

17. Arunatit N, Tungtongpairoj W. The prediction of risk factors to recurrent stroke in Prasat neurological institute. The Journal of Prasat Neurological Institute 1999; 1(2):46-55.
18. Carolei A, & Marini C. Surgical and medical therapy in asymptomatic carotid lesions. In: Fieschi C, Fisher M. editors. Prevention of ischemic stroke London: Martin Dunitz; 2000.
19. Timsit SG, Sacco RL, Mohr JP, Foulkes M.A, Tatemichi TK, & Wolf PA. Early clinical differentiation of cerebral infarction from severe atherosclerotic stenosis and cardioembolism. Stroke 1992; 23: 486-91.
20. Manolio TA, Burke GL, O'Leary DH, Evans G, Beauchamp N, & Knepper L. Relationships of cerebral MRI findings to ultrasonographic carotid atherosclerosis in older adults: the cardiovascular health study. CHS Collaborative Research Group. Arterioscler Thromb Vasc Biol 1999; 19: 356-65.
21. Brott T, Tomsick T, Feinberg W, Johnson C, Biller J, & Broderic J. Baseline silent cerebral infarction in the asymptomatic carotid atherosclerosis study. Stroke 1994; 25: 1122-9.
22. Kasner SE, Gorelick PB. Prevention and treatment of ischemic stroke. Pennsylvania: Elsevier; 2004.
23. Zoe A, Robert SW, Yan L, Neelum TA, David AB. Diabetes and Function in different cognitive systems in older individuals without dementia. Diabetes Care 2006; 29(3): 560.
24. Etgen T, Sande D, Bickel H, Sander K, Forstl H. Cognitive decline: the relevance of diabetes, hyperlipidaemia and hypertension. Br. J. Of Diabetes and Vascular Medicine 2010; 10:115
25. Brownlee M. Biochemistry and molecular cell biology of diabetic complications. Nature 2001;414: 813-20.
26. Qiu C, Winblad B, Fratiglioni L. The agedependent relation of blood pressure to cognitive function and dementia. Lancet Neurol. 2005; 4(8):487-99.
27. Cherubini A, Lowenthal DT, Mecocci EPP, Williams LS, Senin U. Hypertension and Cognitive Function in the Elderly. Am J Ther. 2007; 554 (6): 533-54
28. Applegate WB, Pressel S, Wittes J, Luhr J, Shekelle RB, Camel GH, Greenlick MR, Hadley E, Moye L, Perry HM, Schron E, Wegener V. Impact of the treatment of isolated hypertension on behavioral variables. Arch Intern Med. 1994; 154: 2154-64.
29. Johnston, S.C., O'Meara, E.S., Manolio, T.A., Lefkowitz, D., O'Leary, D.H., Goldstien, S., Carlson, M.C., Fried, L.P., & Longstreth, W.T., (2004). Cognitive Impairment and Decline Are Associated with Carotid Artery Disease in Patients without Clinical evident Cerebrovascular Disease. Ann Intern Med, 40,4: 237-48.

The Study of Cognitive Performance in People Experiencing Transient Ischemic Attack (TIA) who Have Different Level of Risk Factors

Vishuda Charoenkitkarn, RN, Ph.D. (nursing)*

Saipin Kasemkitwattana, RN, DNSc.**

Orapan Thosingha, RN, DNSc.***

Abstract: This descriptive research was derived from secondary data analysis of the study of cognitive performance after a transient ischemic attack: attention, working memory, and learning and memory. This study aimed to explore this cognitive performance among three groups of TIA who had high, medium, and low risk factors to cerebrovascular disease. Convenient sampling was used to recruit 52 TIA from the outpatient departments of Prasart Neurological Institute, Rajavithi hospital, Lerdsin hospital, and Phra Nakhon Si Ayutthaya hospitals. There were 14 high, 28 medium, and 10 low risk factors of cerebrovascular disease. The instruments consisted of the Trial Making A Test, Digit Span Forward and Backward Test, Digit Symbol Substitution Test, and Hopkins Verbal Learning Test. One-Way Analysis of Variance (One-Way ANOVA) design was used to analyze the data.

The results showed that the groups which experienced TIA having high, medium, and low risk factors to cerebrovascular disease displayed a significant difference in all tests regarding the three main cognitive functions ($P < 0.05$). People in the low risk factor group displayed the highest mean scores of attention test which concentration abilities was mediated through auditory and verbal (Digit Span Forward test), working memory test, and learning and memory test, followed by people having medium, and high risk factors groups. In contrast, people in the low risk factor group had the lowest mean scores of attention test or concentration abilities involving visual-motor (Trial Making A Test) followed by people having medium and high risk factors to cerebrovascular disease. The findings indicate that individuals who had high risk factors of cerebrovascular showed the least ability in all three main cognitive functions, followed by people having risk factors to cerebrovascular diseases, and healthy people.

Thus, nurses and health care providers should concerned with the cognitive ability of TIA who have had a high score of risk factors to cerebrovascular diseases, so nurses and health care providers can apply appropriate strategies to provide proper health information for these two groups. Then they can receive effectiveness health information.

Thai Journal of Nursing Council 2012; 27(2) 94-107

Keywords: attention, cognitive performance, transient ischemic attack, risk factors

*Corresponding author, Lecturer, Faculty of Nursing, Mahidol University, Email: charoenkitkarn@yahoo.com.

**Associate Professor, School of Nursing, Mae Fah Luang University.

***Assistant Professor, Faculty of Nursing, Mahidol University.