

ค่าปกติของผลการทดสอบภาวะความสนใจบกพร่อง ครึ่งซีกในผู้สูงอายุไทย

สุภาวดี ศุภผล, พ.บ.

ภาริส วงศ์แพทย์, พ.บ.

พัชรวิมล คุปต์นิริติศัยกุล, พ.บ.

ฉัฐยา จิตประไพ, พ.บ.

ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

สุภาวดี ศุภผล, ภาริส วงศ์แพทย์, พพัชรวิมล คุปต์นิริติศัยกุล, ฉัฐยา จิตประไพ. ค่าปกติของผลการทดสอบภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีกในผู้สูงอายุไทย. เวชศาสตร์ฟื้นฟูสาร 2544; 11(1): 29-34.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาค่าปกติของผลการทดสอบภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีกในผู้สูงอายุ

รูปแบบการวิจัย : การศึกษาเชิงพรรณนา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา : ทำการทดสอบในผู้สูงอายุ 100 คน ที่ไม่มีโรคทางระบบประสาทโดยใช้แบบทดสอบ ภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีก 4 แบบ คือ การวาดรูปตามตัวอย่าง (figure copying test) การแบ่งครึ่งเส้นที่กำหนด (line bisection test) การขีดฆ่าเส้นที่กำหนด (line cancellation test) และการเลือกสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ในแบบทดสอบ (Visual target cancellation test)

ผลการศึกษา : พบว่ามีผู้สูงอายุ ชาย 41 คน หญิง 59 คน อายุตั้งแต่ 60-85 ปี เฉลี่ย 67.89 ปี (SD 6.41) ระดับการศึกษาคิดตามจำนวนปีที่เรียนตั้งแต่ 0 - 20 ปี เฉลี่ย 5.72 ปี (SD 5.06) ในการวาดรูปตามตัวอย่างร้อยละ 95 ของอาสาสมัครสามารถวาดรูปตาม แบบได้ออกครบถ้วนทั้งหมด การแบ่งครึ่งเส้นอาสาสมัครสามารถทำได้ เบี่ยงเบนจากจุดกึ่งกลางตั้งแต่ 0.33% ถึง 10.33% ของความยาวเส้นทั้งหมด มัชยฐาน 2.5% และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 คือ 7% การขีดฆ่าเส้นที่กำหนดอาสาสมัครขีดฆ่าเส้นได้ไม่ครบตั้งแต่ 0% ถึง 5% ของจำนวนเส้นทั้งหมด มัชยฐาน 0% และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 คือ 2.5% การเลือกสัญลักษณ์ที่กำหนดเลือกไม่ครบจำนวน ตั้งแต่ 0% ถึง 41.66% ของจำนวนสัญลักษณ์ที่กำหนดมัชยฐาน มีค่าเท่ากับ 0% และเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 คือ 11.6%

สรุป : จากการศึกษาพบว่าเพศ อายุและระดับการศึกษาไม่มีผลกับผลของการทดสอบ จากการศึกษานี้ได้ค่าปกติผลการทดสอบภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีกทั้ง 4 แบบ ซึ่งจะสามารถนำไปใช้ในผู้ป่วยหลอดเลือดสมองที่มีภาวะนี้ในผู้สูงอายุไทยได้ต่อไป

ภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีก (unilateral spatial neglect) เป็นภาวะที่พบได้ตามหลังโรคหลอดเลือดสมอง โดยเฉพาะพยาธิสภาพที่สมองซีกขวา⁽¹⁻⁴⁾ ภาวะนี้มีผลต่อการฟื้นฟูผู้ป่วยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว⁽⁵⁾ ทำให้ผู้ป่วยต้องพึ่งพาผู้อื่น และกลับไปดำรงชีวิตตามปกติได้ช้าลง⁽⁶⁾ ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้ ถ้าได้รับการประเมินหาภาวะนี้ตั้งแต่ในระยะเริ่มแรกพร้อมกับได้รับการฟื้นฟูที่เหมาะสมจะทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปใช้ชีวิตประจำวันตามปกติได้ดีขึ้น

ในปัจจุบันได้มีการใช้แบบทดสอบเพื่อประเมินหาภาวะนี้ เช่น การวาดรูปตามแบบที่กำหนด (figure copying test)^(7,8) การแบ่งครึ่งเส้น (line bisection test)⁽⁹⁻¹¹⁾ การขีดฆ่าเส้นที่กำหนด (line cancellation test, Albert's test)⁽¹²⁾ การเลือกสัญลักษณ์ที่กำหนด (visual target cancellation test)⁽¹³⁾ การประเมินกิจวัตรประจำวัน (reversed behavioral inattention test - RBIT)⁽¹⁴⁾ เป็นต้น แบบทดสอบแต่ละแบบมีความไวและความจำเพาะต่อภาวะนี้ไม่เท่ากัน⁽¹⁵⁻¹⁸⁾ และในประเทศไทยยังไม่เคยมีการศึกษาถึงค่าปกติของผลการทดสอบหาภาวะนี้

วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาค่าปกติของผลการทดสอบภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีกในผู้สูงอายุไทย
- เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทดสอบ

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (descriptive, cross sectional study)

วัสดุและวิธีการ

1. อาสาสมัครผู้สูงอายุจำนวน 100 คน ที่ไม่มีประวัติโรคหลอดเลือดสมอง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้
 - 1.1 ไม่มีปัญหาเรื่องการมองเห็น สามารถมองเห็นตัวอักษรหรือสัญลักษณ์ในระยะ 1 ฟุตได้โดยอาจสวมแว่นตาได้
 - 1.2 ไม่มีความผิดปกติของลานสายตา
 - 1.3 สามารถร่วมมือในการทำแบบทดสอบได้ทั้งหมด

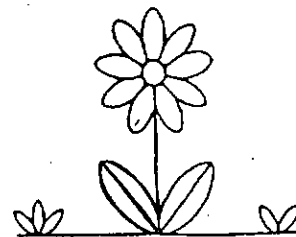
2. เก็บข้อมูลพื้นฐานซึ่งประกอบด้วย อายุ เพศ และ การศึกษา

3. ให้อาสาสมัครทำแบบทดสอบทั้ง 4 แบบ คือ

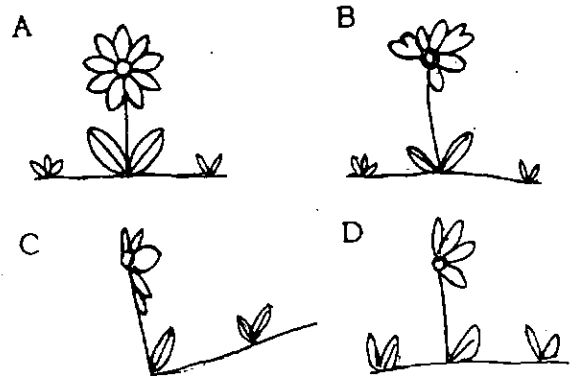
3.1 การวาดรูปตามแบบ⁽⁸⁾ โดยกำหนดให้วาดรูปดอกไม้ดังรูปที่ 1

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (รูปที่ 2) คือ

- 1 คะแนน - สามารถวาดรูปได้ครบองค์ประกอบ
- 2 คะแนน - วาดรูปไม่ครบองค์ประกอบ ส่วนประกอบขาดหายไปด้านใดด้านหนึ่งของรูปแต่ไม่ถึงครึ่งหนึ่ง
- 3 คะแนน - วาดรูปไม่ครบองค์ประกอบ ขาดส่วนประกอบย่อยไปด้านหนึ่ง
- 4 คะแนน - วาดรูปไม่ครบองค์ประกอบ ขาดส่วนประกอบไปครึ่งหนึ่งของรูป
- 5 คะแนน - วาดรูปอื่นที่ไม่ได้กำหนดให้



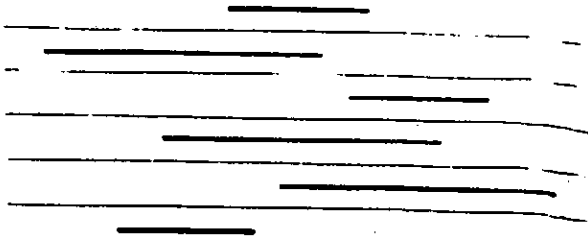
รูปที่ 1 แสดงรูปดอกไม้ที่ใช้ในการวาดรูปตามแบบ



รูปที่ 2 แสดงการให้คะแนนในการวาดรูปตามแบบ A=1 คะแนน B=2 คะแนน D=3 คะแนน C=4 คะแนน

3.2 การแบ่งครึ่งเส้นที่กำหนด⁽⁹⁾ ให้แบ่งครึ่งเส้นตรงจำนวน 6 เส้น ดังรูปที่ 3 มีเกณฑ์ให้คะแนนโดยคำนวณหาร้อยละของค่าเฉลี่ยการเบี่ยงเบนจากจุดศูนย์ กลางเมื่อเทียบกับความยาวเส้นทั้งหมด ดังสมการ

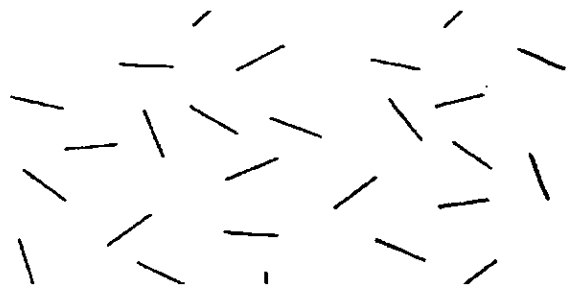
$$\text{ร้อยละของค่าเฉลี่ยการเบี่ยงเบน} = \frac{\text{ค่าเฉลี่ยการเบี่ยงเบนจากจุดศูนย์กลาง(ซม)}}{\text{ความยาวเส้นเฉลี่ยทั้งหมด(ซม)}} \times 100$$



รูปที่ 3 แสดงถึงแบบทดสอบที่ใช้ในการแบ่งครึ่งเส้นที่กำหนด

3.3 การขีดฆ่าเส้นที่กำหนด⁽¹²⁾ ให้ขีดฆ่าเส้นจำนวน 40 เส้น ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในแบบทดสอบ ดังรูปที่ 4 โดยมีเกณฑ์ให้คะแนนโดยคำนวณหาร้อยละของเส้นที่ไม่ถูกเลือกดังสมการ

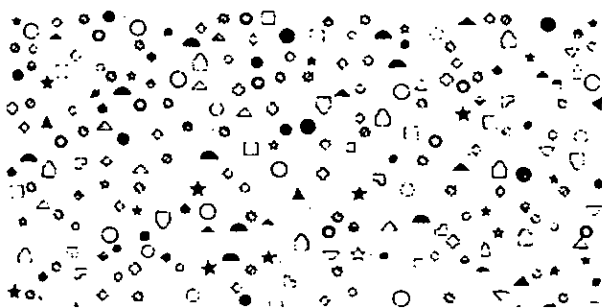
$$\text{ร้อยละของเส้นที่ไม่ถูกเลือก} = \frac{\text{จำนวนเส้นที่ไม่ถูกเลือก} \times 100}{\text{จำนวนเส้นทั้งหมด}}$$



รูปที่ 4 แสดงแบบทดสอบที่ใช้ในการขีดฆ่าเส้นที่กำหนด

3.4 การเลือกสัญลักษณ์ที่กำหนด⁽¹³⁾ ให้เลือกสัญลักษณ์รูป ✱ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 60 รูปกระจัดกระจายกับสัญลักษณ์อื่นๆ ดังรูปที่ 5 โดยมี เกณฑ์ให้คะแนนโดยคำนวณหาร้อยละของสัญลักษณ์ที่ไม่ถูกเลือก ดังสมการ

$$\text{ร้อยละของสัญลักษณ์ที่กำหนดไม่ถูกเลือก} = \frac{\text{จำนวนที่สัญลักษณ์ที่กำหนดไม่ถูกเลือก} \times 100}{\text{จำนวนสัญลักษณ์ที่กำหนดทั้งหมด}}$$



รูปที่ 5 แสดงแบบทดสอบที่ใช้ในการเลือกสัญลักษณ์ที่กำหนด

การวิเคราะห์ทางสถิติ

1. ใช้ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่ามัธยฐาน (median) เพื่อดูการกระจายของข้อมูล และค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95

ในการแสดงถึงค่าปกติของแต่ละแบบทดสอบ

2. ใช้ Pearson หรือ Spearman's correlation หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆกับผลการทดสอบ

3. ใช้ ANOVA ศึกษาความสัมพันธ์ระดับการศึกษา กับผลการทดสอบ

ผลการศึกษา

มีผู้สูงอายุเข้าร่วมในการศึกษาจำนวน 100 คน อายุเฉลี่ย 67.89 ± 6.41 ปี (60-85) โดยแจกแจงอายุได้ตามตารางที่ 1 เป็นเพศชาย 41 คน เพศหญิง 59 คน ผู้สูงอายุร้อยละ 80 มีระดับการศึกษาดังแจกแจงได้ตามตารางที่ 2

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)
60-69	64
70-79	31
80-89	5

ตารางที่ 1 แสดงการแจกแจงอายุของผู้เข้าร่วมในการศึกษา

การศึกษา	จำนวน (คน)
ไม่ได้รับการศึกษา	20
ได้รับการศึกษา	80
- ระดับประถมศึกษา	47
- ระดับมัธยมศึกษา	22
- สูงกว่ามัธยมศึกษา	11
- ปวส	1
- ปริญญาตรี	5
- ปริญญาโท	3
- ปริญญาเอก	2

ตารางที่ 2 แสดงระดับการศึกษาของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมในการศึกษา

จากการวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ Pearson's correlation, Spearman's correlation และ ANOVA พบว่า อายุ เพศและระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบ ผลการทดสอบทั้ง 4 แบบ ได้ผลดังแสดงไว้ในตารางที่ 3

แบบทดสอบ	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่ามัธยฐาน	ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95
การวาดรูปตามแบบ	1	5	1	1
การแบ่งครึ่งเส้น	0.33	10.33	2.5	7
การขีดฆ่าเส้น	0	5	0	2.5
การเลือกสัญลักษณ์	0	41.66	0	11.66

ตารางที่ 3 แสดง ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่ามัธยฐานและค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 95 ของแบบทดสอบแต่ละแบบ

บทวิจารณ์

การศึกษานี้เลือกใช้แบบทดสอบ 4 แบบ เนื่องจากพบว่า การใช้แบบทดสอบหลายแบบร่วมกัน จะสามารถประเมินหาภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีกได้ดีกว่าการใช้แบบทดสอบอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงแบบเดียว⁽¹⁵⁾ จากการศึกษาของ Mervi Jehkonen ในปี 1998⁽¹⁷⁾ พบว่า การใช้แบบทดสอบ 3 แบบจากแบบทดสอบดังต่อไปนี้ คือ การวาดรูปตามแบบ การแบ่งครึ่งเส้น การขีดฆ่าเส้น การเลือกตัวอักษร และการเลือกรูปดาว จะมีความไวและความจำเพาะต่อการตรวจหาภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีกได้ถึงร้อยละ 90-95

การศึกษานี้เลือกการใช้สัญลักษณ์แทนการใช้แบบทดสอบอย่างอื่นที่มีการทดสอบคล้ายกัน เช่น การเลือกตัวอักษร⁽¹⁹⁾ เป็นต้น เนื่องจากแบบทดสอบบางแบบมีตัวอักษรภาษาต่างประเทศ จึงไม่เหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในประเทศไทย ซึ่งอาจจะทำให้มีการเข้าใจภาษาที่ไม่ถูกต้อง และอาจมีผลต่อการทดสอบ จากการศึกษาของ Sandra Weintraus ในปี 1988⁽²⁰⁾ พบว่า การเลือกใช้สัญลักษณ์แทนการใช้ตัวอักษรในการทดสอบจะสามารถประเมิน และใช้บอกความรุนแรงของภาวะนี้ได้ดีกว่า

แบบทดสอบที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นแบบทดสอบที่นิยมใช้กันในประเทศเพื่อประเมินหาภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีก⁽⁷⁻¹³⁾ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ทำได้ง่าย สามารถทดสอบผู้ป่วยข้างเดียวหรือที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอก ใช้เวลาในการทดสอบไม่นาน และไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษในการประเมิน นับว่าเป็นวิธีที่สะดวกที่จะนำไปใช้ช่วยประเมินภาวะนี้ได้เป็นอย่างดี

การศึกษานี้ได้ค่าปกติของผลการทดสอบภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีกในผู้สูงอายุซึ่งยังไม่มีการศึกษาใดทำมาก่อน ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุไทย เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบภาวะความ

สนใจบกพร่องครึ่งซีกในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง

จากการสังเกตในขณะที่ทำแบบทดสอบ มีผู้สูงอายุบางคนมีสมาธิสั้นและไม่ค่อยมีความตั้งใจในการทำแบบทดสอบ เช่น สนใจในการทำแบบทดสอบของผู้สูงอายุอื่น ซึ่งอาจมีผลต่อการทำแบบทดสอบ จึงจำเป็นต้องมีการจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมในขณะที่ทำแบบทดสอบร่วมด้วย แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้ครอบคลุมถึงปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีผลต่อการทดสอบ เช่น อาชีพ ภูมิฐานะ ความเป็นอยู่ เป็นต้น

บทสรุป

การศึกษานี้แสดงถึงค่าปกติของผลการทดสอบภาวะความสนใจบกพร่องครึ่งซีก 4 แบบ คือ การวาดรูปตามแบบ การแบ่งครึ่งเส้น การขีดฆ่าเส้น และ การเลือกสัญลักษณ์ที่กำหนด และพบว่าเพศอายุ และระดับการศึกษา ไม่มีต่อผลการทดสอบ สามารถนำแบบทดสอบทั้ง 4 แบบไปประยุกต์ใช้กับผู้สูงอายุทุกเพศ ทุกอายุ และทุกระดับการศึกษาได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

1. Kala L, Perez I, Gupta S, Wittink M. The influence of visual neglect on stroke rehabilitation. *Stroke* 1997; 28(7): 1386-91
2. Suzuki E, Chen W, Kondo T. Measure unilateral spatial neglect during stepping. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78:173-8
3. Marchall SC, Grinnell D, Heisel B, Newel A, Hunt L. Attentional deficit in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78: 7-12
4. Bowen A, McKenna K, Tallis RC. Reasons for variability in the reported rate of occurrence of

- unilateral spatial neglect after stroke. *Stroke* 1999; 30:1196-202
5. Katz N, Hartman-Maeir A, Ring H, Soroker N. Functional disability and rehabilitation outcome in right hemisphere damaged patients with and without unilateral spatial neglect. *Arch Phys Med Rehabil* 1999;80 :379-84
 6. Smania N, Bazoli F, Piva D, Guidetti G. Visuomotor imagery and rehabilitation of neglect. *Arch Phys Med Rehabil* 1997; 78 : 430-6
 7. Ishiai S, Sugishita M, Ichikawa T, Gono S, Watabilei S. Clock-drawing test and unilateral spatial neglect. *Neurology* 1993; 43: 106-10
 8. Seki K, Ishiai S. Diverse pattern of performance in copying and severity of unilateral spatial neglect. *J Neurol* 1996; 243: 1-8
 9. Schenkenberg T, Bradford DC, Ajex ET. Line bisection and unilateral spatial neglect in patients with neurological impairment. *Neurology* 1980; 30: 509-517
 10. Tegner R, Levander M. The influence of stimulus properties on visual neglect. *J Neurolo Neurosurg Psychiatry* 1991; 54: 882-7
 11. Ishiai S, Furukawa T, Tsukagoshi H. Visuospatial process of line bisection and the mechanism underlying unilateral spatial neglect. *Brain* 1989; 112: 4-1485-502
 12. Fullerton KJ, McSherry D, Stout RW. Albert 's test: a neglect test of perceptual neglect. *Lancet* 1986; 22: 430-2
 13. Weintraub S, Mesulam M. Right cerebral dominance in spatial attention: further evidence based on ipsilateral neglect. *Arch Neurol* 1987; 44: 621-5
 14. Wilson B, Cockburn J, Halligan P, Psych D. Development of a behavioral test on visuospatial neglect. *Arch Phys Med Rehabil* 1987; 68: 98-102
 15. Maeshima S, Truman G, Smith DS, Dohi N, ItakuraT, Komi N. Is unilateral spatial neglect a single phenomenon? : a comparative study between exploratory motor and visual counting test. *J Neurol* 1997; 244: 412-7
 16. Binder J, Marshall R, Lazar R, Benjamin J, Mohr P. Distince syndromes of hemineglect. *Arch Neurol* 1992; 49: 118-20
 17. Jehkonen M, Ahonen JP, Dastida P, et al. How to detect visual neglect in acute stroke [letter]. *Lancet (England)* 1998; 351 (9140): 727-8
 18. Halligan PW, Marshall JC, Wad DT. Visuospatial neglect underlying factor and test sessibility. *Lancet* 1989; 14: 908-11
 19. Kaplan RF, Verfaellie M, Meadows ME, et al. Changing attention demands in left hemineglect. *Arch Neurol* 1991; 48: 1263-6
 20. Weintraub S, Mesulam MM. Visual hemispatial inattention: stimulus parameters and exploratory strategies. *J Neurolo Neurosurg Psychiatry* 1988; 51: 1481-8

The Normal Value of Neuropsychological Tests for Unilateral Spatial Neglect

Supawadee Suppaphol, M.D.

Parit Wongphaet, M.D.

Patcharawimol Kuptniratsaikul, M.D.

Chattaya Jitraphi, M.D.

Department of Rehabilitation Medicine, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Suppaphol S, Wongphaet P, Kuptniratsaikul P, Chattaya J, The normal value of neuropsychological tests for unilateral spatial neglect. J Thai Rehabil 2001; 11(1): 29-34.

Abstract

Objective : To study the normal value of neuropsychological tests of unilateral spatial neglect in the elderly.

Research Design : Descriptive, cross sectional study.

Materials and methods : The 100 volunteers elderly having no neurological problem performed the 4 neuropsychological tests - 1) Figure copy test 2) Line bisection test 3) Line cancellation test and 4) Target cancellation test.

Results : There were 41 male and 59 female. The mean age was 67.89 years (SD 6.41), the mean educational time was 5.72 years (SD 5.06). In figure copy test, all of the subjects could draw all of the components completely. In line bisection test, the 95th percentile that the subjects could bisect the line which deviated from center was 7% of total length (minimum 0.33 %, maximum 10.33 %, median 2.5%). In line cancellation test, the 95th percentile that the subjects omitted the lines was 2.5 % of total lines (minimum 0%, maximum 5%, median 0%). In target cancellation test, the 95th percentile that the subjects omitted the targets was 11.66% of total targets (minimum 0 %, maximum 41.66 %, median 0%).

Conclusions : There were no correlation among sex, age and educational level in all tests. The normal value of 4 neuropsychological tests for unilateral spatial neglect in the Thai elderly from this study could be used in the neurological patients.