Chula Med J Vol. 61 No. 2 March - April 2017

ความไวและความจำเพาะของการทดสอบโดยยกมือเหนือศีรษะในโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ

กุลยา เศรษฐมงคล*
สิริขวัญ ปัญญาศรีวณิช**

Setthamongkol K, Panyasriwanit S. Sensitivity and specificity of hand elevation test for carpal tunnel syndrome. Chula Med J 2017 Mar – Apr;61(2): 223 - 31

Problem : *Is hand elevation test a good provocative test for the diagnosis of carpal tunnel syndrome (CTS)?*

Objective : *The aim of this study is to establish sensitivity and specificity value of hand elevation test for the diagnosis of CTS in comparison to Tinel's test, modified Phalen's test and carpal compression test.*

Methods : *Forty-eight patients presented with symptoms of CTS that have been recruited for nerve conduction study at King Chulalongkorn Memorial Hospital to confirm the diagnosis. All patients were clinically evaluated using hand elevation test, Tinel's test, modified Phalen's test and carpal compression test. Electrodiagnosis studies were subsequently conducted to confirm the diagnosis of CTS. Sensitivity and specificity of each provocative test were determined.*

Results : *Sensitivity of hand elevation test, Tinel's test, modified Phalen's test and carpal compression test were 74.0%, 24.7%, 46.8% and 64.9%, respectively. Specificity of hand elevation test, Tinel's test, modified Phalen's test and carpal compression test were 52.6%, 89.5%, 57.9% and 73.7%, respectively. Sensitivity of hand elevation test combined with carpal compression test was 80.5% which was the highest combination test among others.*

* โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา
** ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู สภากาชาดไทย

Conclusion : *Hand elevation test had the highest sensitivity among other provocative test. Combination of hand elevation test with carpal compression test also had higher sensitivity than other combination tests in the diagnosis of CTS.*

Keywords : *Carpal tunnel syndrome, CTS, provocative test, hand elevation test, sensitivity, specificity.*

Correspondence to : Panyasriwanit S. The Thai Red Cross Rehabilitation Center, Bang Pu, Samut Prakan 10280, Thailand.

Received for publication. July 7, 2016.

กุลยา เศรษฐมงคล, สิริขวัญ ปัญญาศรีวณิช. ความไวและความจำเพาะของการทดสอบโดยยกมือเหนือศีรษะในโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ. จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2560 มี.ค. – เม.ย.;61(2): 223 – 31

ปัญหา : *การตรวจ hand elevation test นำมาใช้ในการวินิจฉัยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ (carpal tunnel syndrome, CTS) ได้ดีหรือไม่*

วัตถุประสงค์ : *เพื่อศึกษาความไวและความจำเพาะของการตรวจ hand elevation test ในการวินิจฉัยโรค CTS และเปรียบเทียบกับการตรวจอื่น*

วิธีการศึกษา : *ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับโรค CTS มารับการตรวจที่ห้องตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผู้ป่วยที่มีอาการเข้าได้กับโรค CTS 48 ราย ได้รับการตรวจ hand elevation test, Tinel's test, modified Phalen's test และ carpal compression test ร่วมกับตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยเพื่อยืนยันการวินิจฉัยโรค CTS แล้ววิเคราะห์ค่าความไว และความจำเพาะของการตรวจแต่ละประเภท*

ผลการศึกษา : *hand elevation test, Tinel's test, modified Phalen's test และ carpal compression test ความไว คิดเป็นร้อยละ 74, 24.7, 46.8 และ 64.9 ความจำเพาะ คิดเป็นร้อยละ 52.6, 89.5, 57.9 และ 73.7 ตามลำดับ การแปลผลแบบร่วมของ hand elevation test และ carpal compression test มีความไวสูงสุด ร้อยละ 80.5*

สรุป : *การตรวจ hand elevation test มีความไวสูงสุด เหมาะในการใช้วินิจฉัยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ และการแปลผลร่วมกันของ hand elevation test และ carpal compression test ความไวสูงสุด ช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นในการวินิจฉัยได้*

คำสำคัญ : *โรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ, การวินิจฉัย, ความไว, ความจำเพาะ.*

โรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ หรือ carpal tunnel syndrome (CTS) เป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดของกลุ่มโรคเส้นประสาทประสาทถูกกดรัด (compressive entrapment neuropathy) โดยเฉพาะผู้หญิงวัยกลางคน [1-3] ในประเทศไทยมีการศึกษาถึงโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือในผู้ที่ทำงานคอมพิวเตอร์ พบว่ามีความชุก (prevalence) ถึงร้อยละ 33.8 [4] โดยผู้ป่วยมักจะมีอาการทางด้านการรับรู้ทางความรู้สึกผิดปกติ เช่น เหน็บชาและปวดคล้ายของแหลมทิ่มแทง (tingling) บริเวณปลายนิ้วของนิ้วโป้ง นิ้วชี้ และ นิ้วกลาง พบว่าอาการส่วนใหญ่เป็นมากตอนกลางคืนขณะหลับจนต้องตื่นขึ้น และอาการจะดีขึ้นเมื่อผู้ป่วยสะบัดข้อมือ (flick sign) [5,6] และในผู้ป่วยบางรายอาจพบภาวะกล้ามเนื้อบริเวณฝ่ามือฝ่อลีบได้ กลไกการเกิดโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ ยังไม่มีข้อสรุปชัดเจน แต่มีข้อสันนิษฐานถึงสาเหตุจากความดันที่เพิ่มขึ้นในบริเวณอุโมงค์ข้อมือ[7] และเส้นประสาทมีเดียนมีอาการขาดเลือดจากการที่หลอดเลือดที่ทำหน้าที่เลี้ยงเส้นประสาทมีเดียนถูกกด [8]

วิธีการวินิจฉัยนั้นขึ้นกับอาการและอาการแสดงทางคลินิกเป็นสำคัญ การตรวจร่างกายมักใช้วิธีการกระตุ้นให้เกิดอาการซ้ำ (provocative test) เช่น Tinel's test, Phalen's test และ carpal compression test หรือ Durkan's compression test[9] ซึ่งการตรวจร่างกายด้วยวิธี Phalen's test และ carpal compression test สามารถกระตุ้นให้เกิดอาการซ้ำจากกลไกการเพิ่มความดันที่อุโมงค์ข้อมือ แต่จากข้อสันนิษฐานข้างต้นที่ว่าโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ ในผู้ป่วยบางรายอาจเกิดจากการที่เส้นประสาทมีเดียนได้รับเลือดมาเลี้ยงไม่เพียงพอ การตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test ซึ่งเป็นวิธีที่ให้ผู้ป่วยยกข้อมือเหนือศีรษะจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่กระตุ้นให้ภาวะขาดเลือดเป็นมากขึ้นและสามารถก่อให้เกิดอาการชาบริเวณมือได้เช่นกัน[8] อีกทั้งการตรวจ hand elevation test เป็นการตรวจที่ทำได้ง่าย ไม่ต้องใช้ทักษะในการตรวจ ใช้เวลาไม่นาน ตรวจซ้ำแล้วได้ผลเช่นเดิม (reproducible) และไม่ทำให้ผู้ป่วยเจ็บ (noninvasive) มีความไวและความจำเพาะ (sensitivity and specificity) ที่สูง[8-11]

นอกจากนี้การใช้เครื่องมือพิเศษ เช่น การตรวจด้วยไฟฟ้าวินิจฉัย (electrodiagnosis) และการใช้คลื่นเสียงความถี่สูง หรืออัลตราซาวด์วินิจฉัย (diagnostic ultrasound) [12,14] เพื่อยืนยันคำวินิจฉัยและประเมินความรุนแรงของโรค โดยการตรวจด้วยไฟฟ้าวินิจฉัย ในผู้ที่สงสัยว่ามีโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือจะให้ค่าการวัดของความสามารถในการเหนี่ยวนำกระแสประสาท (nerve conduction study) [13 - 14] ออกมาเป็นค่าตัวเลข (numeric measurement) เป็นการตรวจมีความแม่นยำและน่าเชื่อถือสูง ซึ่งในปัจจุบันถือเป็นการตรวจที่เป็น gold standard [13 -14] สำหรับการวินิจฉัยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ แต่การใช้เครื่องมือพิเศษเหล่านี้ยังมีข้อจำกัด เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายที่สูง ผู้ตรวจต้องเป็นแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ และไม่สามารถทำการตรวจได้ในทุกโรงพยาบาล

ในปัจจุบันการตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test โดยใช้กลไกกระตุ้นให้เส้นประสาทมีเดียนเกิดภาวะขาดเลือดหรือมีเลือดมาเลี้ยงไม่เพียงพอ ในประเทศไทยยังไม่เป็นที่นิยมเมื่อเปรียบเทียบกับการตรวจร่างกายอื่น ได้แก่ Tinel's test, Phalen's test และ carpal compression test และถึงแม้ว่าได้มีการศึกษาถึงความไวและความจำเพาะของการตรวจร่างกายดังกล่าวในต่างประเทศ แต่ยังไม่เคยมีการศึกษาในกลุ่มประชากรของประเทศไทย ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความไวและความจำเพาะของการตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test ในกลุ่มประชากรไทย เพื่อการวินิจฉัยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือเปรียบเทียบกับการตรวจร่างกายอื่น อีกทั้งเพื่อส่งเสริมการตรวจร่างกายวิธีนี้ให้เป็นที่แพร่หลายยิ่งขึ้น

วิธีการศึกษา

คณะผู้วิจัยทำการศึกษา ผู้ป่วยที่มีประวัติอาการที่เข้าได้กับโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือที่มารับการตรวจวินิจฉัยที่ห้องตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2556 ถึง 30 ตุลาคม พ.ศ. 2557 โดยคัดเลือกอาสาสมัครที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ที่มารับการตรวจวินิจฉัยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือ และเซ็นชื่อยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย โดยถ้าอาสาสมัครเคยได้รับการรักษาด้วยการฉีด steroid เข้าบริเวณอุโมงค์ข้อมือภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา มีโรคประจำตัวเป็นโรคข้ออักเสบ มีประวัติกระดูกหักบริเวณข้อมือ เป็นสตรีที่กำลังตั้งครรภ์ และอาสาสมัครไม่สามารถยกแขนโดยให้มืออยู่เหนือศีรษะได้ เช่น ผู้ป่วยที่มีภาวะเส้นเอ็นที่หัวไหล่อักเสบ, ข้อไหล่ติด หรือมีภาวะอ่อนแรงที่แขน จะได้รับการคัดออกจากงานวิจัยนี้

คณะผู้วิจัยได้ให้ข้อมูลพร้อมตอบข้อซักถามเกี่ยวกับโครงการวิจัย ให้เวลาอาสาสมัครตัดสินใจโดยอิสระก่อนให้การลงนามให้ความยินยอมในแบบฟอร์มใบยินยอม จากนั้นทำการซักประวัติ ถึงข้อมูลพื้นฐาน เช่น อายุ เพศ ลักษณะการทำงาน โรคประจำตัว อาการทางคลินิกและทำการทำการตรวจร่างกายโดยแพทย์ผู้วิจัยหลัก โดยตรวจความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การรับรู้ความรู้สึกที่มือ แล้วจึงทำการตรวจร่างกายด้วยวิธีเฉพาะตามลำดับดังนี้ hand elevation test ตามด้วย Tinel's test, modified Phalen's test และ carpal compression test โดยเว้นระยะ 2 นาที ระหว่างการตรวจร่างกายแต่ละครั้ง และทำการทดสอบด้วยผู้วิจัยเพียงคนเดียว

วิธีการตรวจ provocative tests

1. Hand elevation test

ให้ผู้ป่วยยกแขนทั้งสองข้างขึ้นเหนือศีรษะในท่าทางที่สบายและผ่อนคลาย ข้อมืออยู่ในลักษณะตรงไม่งอหรือเหยียดข้อมือจนเกินไป และยกค้างไว้ ผลการทดสอบเป็นบวกเมื่อผู้ป่วยมีอาการชาหรือปวดบริเวณมือตามแนวเส้นประสาทมีเดียนภายในระยะเวลา 2 นาที

2. Tinel's test

ทำการเคาะที่อุโมงค์บริเวณข้อมือ 4 - 6 ครั้ง ผลเป็นบวกเมื่อผู้ป่วยรู้สึกปวดร้าว หรือชาบริเวณมือตามแนวเส้นประสาทมีเดียน

3. Modified Phalen's test

ให้ผู้ป่วยงอข้อมืออย่างเต็มที่ หันหลังมือชนกัน ร่วมกับการงอข้อศอก ผลเป็นบวกเมื่อผู้ป่วยมีอาการชาบริเวณมือตามแนวเส้นประสาทมีเดียน ใน 1 นาที

4. Carpal compression test

ผู้ตรวจใช้นิ้วหัวแม่มือทั้งสองข้างกดที่อุโมงค์บริเวณข้อมือ เป็นระยะเวลา 30 วินาที ผลเป็นบวกเมื่อ ผู้ป่วยรู้สึกปวดร้าว หรือชาที่บริเวณมือตามแนวเส้นประสาทมีเดียน

หลังจากทำการซักประวัติและการตรวจร่างกาย ผู้ป่วยทุกรายได้รับการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยด้วยเครื่องตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย ยี่ห้อ Medelec รุ่น synergy version 11 โดยตรวจที่มือทั้งสองข้าง (ข้างที่มีอาการและข้างที่ไม่มีอาการ) โดยมีขั้นตอนการตรวจโดยสังเขปดังนี้

- ก่อนการตรวจผู้ป่วยได้รับการวัดระดับอุณหภูมิของมือที่จะตรวจและใช้กระเป๋าไฟฟ้า เพื่อรักษาอุณหภูมิให้อยู่ในระดับประมาณ 30 - 32 องศาเซลเซียส
- ผู้ป่วยได้รับการตรวจ sensory nerve conduction study (SNCS) และ motor nerve conduction study (MNCS) ของ median และ ulnar nerves ทั้งสองข้าง
- การตรวจ sensory nerve conduction study (SNCS) ทำโดยเทคนิค antidromic กระตุ้นไฟที่ ตำแหน่งของเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือห่างจาก ring electrode ที่นิ้วชี้เป็นระยะทาง 13 เซนติเมตร และบันทึกค่าพารามิเตอร์คือ onset distal sensory latency (DSL), SNAP amplitude และ sensory nerve conduction velocity (SNCV)
- การตรวจ motor nerve conduction study (MNCS) ทำโดยกระตุ้นไฟที่ตำแหน่งของเส้นประสาทมีเดียนบริเวณข้อมือและรับสัญญาณจาก surface electrode บริเวณกล้ามเนื้อ abductor pollicis brevis ซึ่งห่างจากจุดกระตุ้น 8 เซนติเมตร และบันทึกค่าพารามิเตอร์คือ onset distal motor latency (DSL), CMAP amplitude และ motor nerve conduction velocity (MNCV)

เกณฑ์การบอกความผิดปกติของค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของการตรวจ sensory and motor nerve

conduction study มีดังนี้ :

1. ค่า distal sensory latency ของ median nerve > 3.2 msec

2. ค่า SNAP amplitude ของ median nerve <10 microvolts

3. ค่า distal motor latency ของ median nerve > 4.2 msec

4. ค่า CMAP amplitude ของ median nerve < 5 millivolts

ในกรณีที่ค่า distal sensory latency มีค่าอยู่ระหว่าง 2.8 - 3.2 msec จะใช้เกณฑ์ของ combined sensory index (CSI) ในการช่วยวินิจฉัยยืนยันโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือโดยค่า CSI ≥ 1.0 msec ถือว่ามีความผิดปกติ [16]

การวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS version 22.0

ข้อมูลเชิงปริมาณแสดงเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, ข้อมูลเชิงคุณภาพแสดงเป็นร้อยละ, ความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ของการตรวจร่างกายประเภทต่าง ๆ คำนวณจาก standard 2 × 2 table

ผลการศึกษา

ประชากรตัวอย่างที่มีอาการเข้าได้กับโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือเข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 48 ราย คิดเป็นมือข้างที่มีอาการจำนวน 79 ข้าง อายุเฉลี่ย คือ 55 ปี อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 27 - 81 ปี เป็นผู้หญิง 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 79.2 และผู้ชาย 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.8 เมื่อพิจารณามือข้างที่มีอาการมีจำนวนทั้งสิ้น 79 มือ เป็นมือข้างขวา 40 มือ และมือข้างซ้าย 39 มือ ส่วนใหญ่มีอาการมือชาทั้ง 2 ข้าง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 64.6 มือขวาชาข้างเดียว จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18.7 และมือซ้ายชาข้างเดียว จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16.7 ระยะเวลาที่มีอาการเฉลี่ย 11.2 เดือน (ตารางที่ 1)

ค่าความไว (sensitivity) ของ hand elevation test, Tinel's test , modified Phalen's test และ carpal compression test คือ ร้อยละ 74, 24.7, 46.8, 64.9 ตามลำดับ และค่าความจำเพาะ (specificity) ของ hand elevation test, Tinel's test, modified Phalen's test และ carpal compression test คือ ร้อยละ 52.6, 89.5, 57.9, 73.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 2) พบว่า hand elevation test เป็นการตรวจร่างกายที่มี ความไวมากที่สุด คือ ร้อยละ 74 ส่วนการตรวจร่างกายที่มีความจำเพาะสูงที่สุด คือ Tinel's test โดยมีค่าความจำเพาะ ร้อยละ 89.5

เมื่อพิจารณาการตรวจร่างกาย 2 วิธีร่วมกัน พบว่าการตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test ร่วมกับ carpal compression test มีความไวมากที่สุด คือ ร้อยละ 80.5 และเมื่อตรวจด้วยวิธี hand elevation test ร่วมกับ Tinel's test มีความไว (sensitivity) คือ ร้อยละ 75.3 การตรวจด้วยวิธี hand elevation test ร่วมกับ modified Phalen's test มีความไว (sensitivity) คือ ร้อยละ 77.9 การตรวจด้วยวิธี Tinel's test ร่วมกับ modified Phalen's test มีความไว (sensitivity) คือ ร้อยละ 53.2 การตรวจด้วยวิธี Tinel's test ร่วมกับ carpal compression test มีความไว (sensitivity) คือ ร้อยละ 68.8 การตรวจด้วยวิธี modified Phalen's test ร่วมกับ carpal compression test มีความไว (sensitivity) คือ ร้อยละ 74 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของประชากรตัวอย่างจำนวน 48 ราย

ข้อมูลพื้นฐาน		จำนวน (n)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	10	20.8
	หญิง	38	79.2
มือ	จำนวนมือที่มีอาการ	79 มือ	82.3
ตำแหน่งที่มีอาการ	สองข้าง	31	64.6
	มีอาการข้างซ้ายข้างเดียว	8	16.7
	มีอาการข้างขวาข้างเดียว	9	18.7

ตารางที่ 2. แสดงค่าความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity)

การทดสอบ	ความไว (sensitivity) (ร้อยละ)	ความจำเพาะ (specificity) (ร้อยละ)
Hand elevation test	74.0	52.6
Tinel's test	24.7	89.5
Modified Phalen's test	46.8	57.9
Carpal compression test	64.9	73.7

ตารางที่ 3. แสดงค่าความไว (sensitivity) ของการแปลผลรวม

การทดสอบ	ความไว (sensitivity) (ร้อยละ)
Hand elevation test and carpal compression test	80.5
Hand elevation test and Tinel's test	75.3
Hand elevation test and modified Phalen's test	77.9
Tinel's test and modified Phalen's test	53.2
Tinel's test and carpal compression test	68.8
Modifided Phalen's test and carpal compression test	74.0

วิจารณ์

การวินิจฉัยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือใช้ประวัติและการตรวจร่างกายเป็นสำคัญ ผู้ป่วยโดยส่วนมากมักไม่ได้รับการตรวจด้วยไฟฟ้าวินิจฉัยเนื่องจากมีค่าใช้จ่ายที่สูง และไม่สามารถทำการตรวจได้ในทุกโรงพยาบาล การศึกษานี้พบว่า hand elevation test มีค่าความไวสูงสุดในการแปลผลแบบเดี่ยว คือ ร้อยละ 74 ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาที่ผ่านมาในต่างประเทศ คือ ร้อยละ 75.5 ถึง ร้อยละ 90 [8,10,11,15] นอกจากนี้ค่าความไวสูงสุดจากการตรวจร่างกายร่วม คือ ร้อยละ 80.5 จากการตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test ร่วมกับ carpal compression test สาเหตุที่

การตรวจร่างกายทั้งสองร่วมกันมีความไวที่สูงอาจเนื่องจากการตรวจร่างกายทั้งสองสามารถกระตุ้นให้เกิดอาการซ้ำจาก 2 กลไก ได้แก่ กลไกเพิ่มความดันภายในอุโมงค์ข้อมือ และกลไกเส้นประสาทขาดเลือด จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าค่าความไวและความจำเพาะของการตรวจร่างกายแต่ละประเภท ได้แก่ Tinel's test มีค่าความไว ร้อยละ 23 - 82[10,11,17,18] Phalen's test มีค่าความไว ร้อยละ 51 - 87[10,11,17,18] carpal compression test มีค่าความไว ร้อยละ 28 - 87 [10,11,17,18] ซึ่งพบว่ามีค่าค่อนข้างกว้าง สาเหตุอาจเกิดจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น เกณฑ์การวินิจฉัย วิธีการศึกษา และโดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการตรวจร่างกาย เป็นต้น ซึ่งแตกต่างจากการตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test ทั้งนี้การตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test ไม่ต้องใช้ทักษะในการตรวจจึงอาจเป็นสาเหตุให้ผลการศึกษาออกมาใกล้เคียงกันทั้งในกลุ่มประชากรไทยและประชากรต่างประเทศ ในปัจจุบัน การตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test ยังไม่เป็นที่นิยม เมื่อเทียบกับการตรวจร่างกายประเภทอื่น คณะผู้วิจัยแนะนำว่าการตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test ในผู้ป่วยที่สงสัยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือทุกราย มีประโยชน์ในการตรวจคัดกรองและช่วยวินิจฉัยอย่างมาก เนื่องจากเป็นการตรวจที่ทำได้ง่าย ใช้เวลาไม่นาน มีค่าความไวสูง และสามารถตรวจในผู้ป่วยที่มีปัญหาเจ็บบริเวณข้อมือ กระดกข้อมือลำบาก หรือแม้แต่ผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดบริเวณพังผืดที่ข้อมือมาไม่นานก็สามารถตรวจได้

สรุป

การตรวจร่างกายด้วยวิธี hand elevation test เพื่อวินิจฉัยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือเป็นการตรวจร่างกายที่มีความไวสูง ทำได้ง่าย ตรวจซ้ำแล้วได้ผลเช่นเดิม จึงเป็นวิธีที่แนะนำให้ทำการตรวจเพื่อคัดกรองและช่วยวินิจฉัยในผู้ป่วยที่สงสัยโรคเส้นประสาทมีเดียนถูกกดรัดบริเวณอุโมงค์ข้อมือทุกราย

เอกสารอ้างอิง

1. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosen I. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. JAMA 1999; 282:153-8.
2. Stevens JC. AAEE minimonograph #26: The electrodiagnosis of carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve 1987;10: 99-113.
3. Mondelli M, Giannini F, Giacchi M. Carpal tunnel syndrome incidence in a general population. Neurology 2002; 58: 289-94.
4. Suwannawong N, Teeranet G, Rukhamet B. The prevalence of impaired sensory conduction of the median nerve at the carpal tunnel in computer occupational setting people. J Thai Rehabil 2001;10:100-5.
5. Aroori S, Spence RA. Carpal tunnel syndrome. Ulster Med J 2008;77: 6-17.
6. Gupta SK, Benstead TJ. Symptoms experienced by patients with carpal tunnel syndrome. Can J Neurol Sci 1997; 24: 338-42.
7. Gelberman RH, Hergenroeder PT, Hargens AR, Lundborg GN, Akeson WH. The carpal tunnel syndrome: a study of carpal canal pressure. J Bone Joint Surg Am 1981; 63: 380 - 3.
8. Ahn DS. Hand elevation: a new test for carpal tunnel syndrome. Ann Plast Surg 2001;46: 120 - 4.
9. Amirfeyz R, Clark D, Parsons B, Melotti R, Bhatia R, Leslie I, et al. Clinical tests for carpal tunnel syndrome in contemporary practice, Arch Orthop Trauma Surg 2011; 131; 471-4.
10. Amirfeyz R, Gozzard C, Leslie IJ. Hand elevation test for assessment of carpal tunnel syndrome.

J Hand Surg Br 2005; 30: 361-4.

11. Ma H, Kim I. The diagnostic assessment of hand elevation test in carpal tunnel syndrome. J Korean Neurosurg Soc 2012; 52:472-5.
12. Korstanje JW, Van Balen R, Scheltens-De Boer M, Blok JH, Slijper HP, Stam HJ, et al. Assesment of transverse ultrasonographic parameters to optimize carpal tunnel syndrome diagnosis in a case-control study. Muscle Nerve 2013; 48: 532–8.
13. Werner RA, Andary M. Electrodiagnostic evaluation of carpal tunnel syndrome. Muscle Nerve 2011; 44: 597-607.
14. Deniz FH, Ksuz E, Sarkaya B, Kurt S, Erkorkmaz U, Ulusoy H, et al. Comparison of the diagnostic utility of electromyography, ultrasonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging in idiopathic carpal tunnel syndrome determined by clinical Findings. Neurosurgery 2012; 70: 610–6.
15. Sakthivel K, Madan S, Connor DO, Samuel AW. Efficacy of a new provocative test for carpal tunnel syndrome: the straight arm raise (SAR) test. Eur J Orthop Surg Traumatol 2006; 16: 210-3.
16. Robinson LR. Electrodiagnosis of carpal tunnel syndrome. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2007; 18: 733-46.
17. Kuhlman KA, Henessey WJ, Sensitivity and specificity of carpal tunnel syndrome, Am J Phys Med Rehabil 1997; 76: 451-7.
18. González Del Pino, Delgado-Martinez AD, González I, Lovic A. Value of the carpal compression test in the diagnosis of carpal tunnel syndrome. J Hand Surg1997; 22; 1: 38-41.