

รายงานการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ จำนวน 418 ราย

วิทยากรณ สีสำราญ¹

วุฒิชัย เพิ่มศิริวานิชย์²

อัจฉรา บุญมีประกอบ³

Abstract:

Electrodiagnostic use in Songklanagarind Hospital: a review of 418 cases

Leelasamran W, Permsirivanich W, Boonmeeprakob A.

Department of Orthopaedic Surgery and Physical Medicine, Faculty of Medicine,

Prince of Songkla University, Hat Yai, Songkhla, 90110, Thailand

Songkla Med J 2005;23(2):81-86

Objective: To analyse the distribution of age, sex, referring physicians, clinical problems, electrodiagnostic evaluation, and electrodiagnostic results of electrodiagnostic use in Songklanagarind Hospital in the fiscal year 2003.

Design: Retrospective descriptive study

Materials and methods: The EMG registration book and electrodiagnostic reports in the fiscal year 2003 were reviewed. The data consisted of age, sex, clinical problems, referring physicians, the electrodiagnostic evaluation, and the electrodiagnostic results.

Results: There were more female (52.6%) than male (47.4 %) patients, with 22.5% in the middle age group (40-50 years old). The most common clinical problem for which they were referred for electrodiagnostic evaluation was numbness (47.6 %).

¹พ.บ., ว.ว. (เวชศาสตร์ฟื้นฟู) ²พ.บ., ว.ว. (เวชศาสตร์ฟื้นฟู), อ.ว. (เวชศาสตร์ครอบครัว) ³วท.บ. (พยาบาลและผดุงครรภ์)

ภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์และกายภาพบำบัด คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รับต้นฉบับวันที่ 16 มิถุนายน 2547 รับลงตีพิมพ์วันที่ 14 มีนาคม 2548

Most of the patients were referred from an orthopedic physician (42.3%) and the nerve conduction study was the test that was done most frequently (83.1%). Polyneuropathy was the most frequent conclusion from electrodiagnostic evaluation (45.9%).

Conclusion: Electrodiagnosis can be an extension of the history and physical examination, assisting the physician to narrow down the differential diagnosis and confirm the diagnosis.

Key words: Electrodiagnosis, EMG, NCV

บทคัดย่อ:

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษารายละเอียดการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยในต้นอายุ เพศ อาการนำ แพทย์ผู้ส่งตรวจ เทคนิคที่ใช้ตรวจและผลการตรวจทางไฟฟ้าวินิจฉัย

แบบวิจัย: แบบพรรณนายนัยหลัง

วัสดุและวิธีการ: รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับเพศ อายุ แพทย์ผู้ส่งปรึกษา อาการผิดปกติที่ส่งตรวจ เทคนิคการตรวจด้วยไฟฟ้าวินิจฉัย ผลการตรวจทางไฟฟ้าวินิจฉัยจากใบรายงานผลการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยของห้องตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อและเส้นประสาท

ผลการศึกษา: จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเพศหญิงร้อยละ 52.6 เพศชาย ร้อยละ 47.4 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 40-50 ปี (ร้อยละ 22.5) อาการนำส่วนใหญ่คือ อาการชา ซึ่งพบได้ร้อยละ 47.6 แพทย์ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ส่งตรวจมากที่สุดร้อยละ 42.3 เทคนิคการตรวจที่ใช้บ่อยเป็นการตรวจการชักนำกระแสประสาท ร้อยละ 83.1 และผลการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยที่พบมากที่สุดคือ ความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลาย ร้อยละ 45.9

สรุป: การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย เป็นการตรวจเพิ่มเติมเสริมการซักประวัติและการตรวจร่างกายช่วยให้แพทย์ทำการวินิจฉัยแยกโรค และสนับสนุนการวินิจฉัยโรคได้มากขึ้น

คำสำคัญ: การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย, การตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ, การตรวจการชักนำกระแสประสาท

บทนำ

การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย เป็นการนำความรู้ทางประสาทสรีรวิทยามาใช้ทางคลินิก เพื่อตรวจการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เป็นการตรวจเพิ่มเติมเสริมการตรวจวินิจฉัยทางคลินิกและการตรวจทางห้องปฏิบัติการต่าง ๆ¹⁻⁴ ทำให้สามารถช่วยในการวินิจฉัยและบ่งบอกพยาธิสภาพของระบบประสาทและกล้ามเนื้อได้ นอกจากนี้ยังสามารถให้การวินิจฉัยแยกโรค การพยากรณ์โรค รวมทั้งการติดตามการดำเนินของโรคได้^{3, 5} อย่างไรก็ตาม การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยต้องอาศัยเครื่องมือการตรวจโดยเฉพาะซึ่งมีราคาสูง และแพทย์ต้องผ่านการฝึกอบรมด้านการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยและต้องมีความรู้ทางด้านระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เพื่อให้ประกอบการวินิจฉัยด้วย ซึ่งแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้ยังมีจำนวนน้อย

การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย^{5, 6} จะประกอบด้วยการตรวจการชักนำกระแสประสาทส่วนปลาย (nerve conduction study) ทั้งประสาทรับความรู้สึกและประสาทสั่งการ การตรวจไฟฟ้า

วินิจฉัยของกล้ามเนื้อด้วยเข็มตรวจ (needle EMG) การตรวจการชักนำกระแสประสาทของ reflex ต่าง ๆ เช่น H-reflex, Blink reflex จากความผิดปกติที่ตรวจพบในไฟฟ้าวินิจฉัย ทำให้สามารถระบุความผิดปกติหรือพยาธิสภาพ^{7, 8} ได้ดังนี้

1. Motor neuron disease
2. Radiculopathy
3. Plexopathy
4. Peripheral nerve disorder
 - Mononeuropathy
 - Polyneuropathy
 - Nerve injury
5. Muscle disease
6. Neuromuscular junction disorder

นอกเหนือจากการตรวจความผิดปกติของระบบประสาทส่วนปลายแล้ว ยังมีเทคนิคการตรวจระบบประสาทส่วนกลาง ได้แก่ การตรวจ somatosensory evoked potentials, brainstem evoked potentials, visual evoked potentials

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

1. ศึกษารายละเอียดข้อมูลของผู้ป่วยประกอบด้วยเพศ อายุ แพทย์ผู้ส่งปรึกษา อาการผิดปกติที่ส่งตรวจ เทคนิคที่ใช้ ตรวจ และผลการตรวจทางไฟฟ้าวินิจฉัย ในโรงพยาบาลสงขลา-นครินทร์ ปีงบประมาณ 2546
2. ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย และผลการตรวจทางไฟฟ้าวินิจฉัย
3. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง บริหารจัดการการใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสม และพัฒนาระบบบริการ การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย

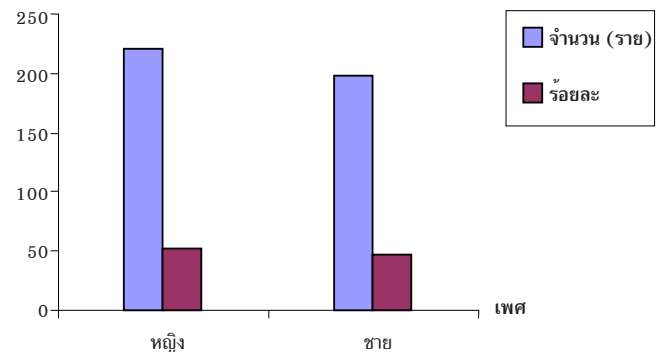
วัสดุและวิธีการ

รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเกี่ยวกับเพศ อายุ แพทย์ผู้ส่งปรึกษา อาการผิดปกติที่ส่งตรวจ เทคนิคการตรวจด้วยไฟฟ้าวินิจฉัย ผลการตรวจทางไฟฟ้าวินิจฉัยจากใบรายงานผลการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยของห้องตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อและเส้นประสาท โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2546

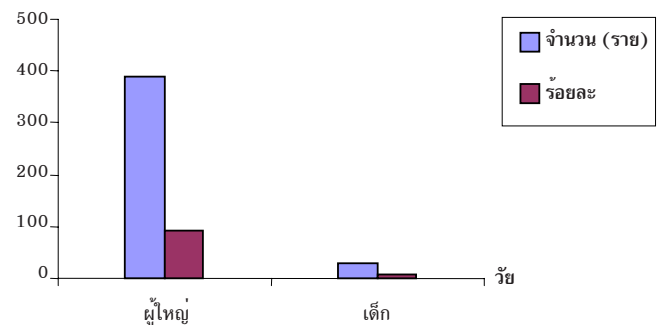
ผลการศึกษา

มีผู้รับบริการการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยที่ห้องตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อและเส้นประสาท โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2545 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2546 จำนวนทั้งหมด 418 ราย เพศหญิง 220 ราย (ร้อยละ 52.6)

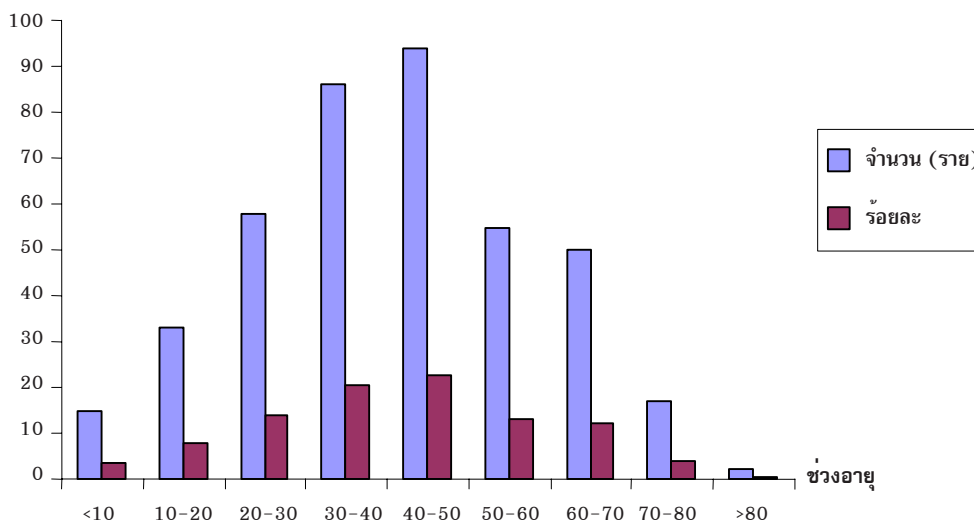
เพศชาย 196 ราย (ร้อยละ 47.4) ผู้ใหญ่ร้อยละ 93.3 เด็ก ร้อยละ 6.7 ช่วงอายุระหว่าง 4 เดือนถึง 93 ปี อายุเฉลี่ย 41.87 ปี ช่วงอายุที่มารับบริการมากที่สุดคือ ระหว่าง 40-50 ปี (ร้อยละ 22.5) รองลงมา ระหว่าง 30-40 ปี (ร้อยละ 20.6) ดังแสดง ในแผนภูมิที่ 1-3



แผนภูมิที่ 1 การกระจายตามเพศ



แผนภูมิที่ 2 การกระจายตามวัย

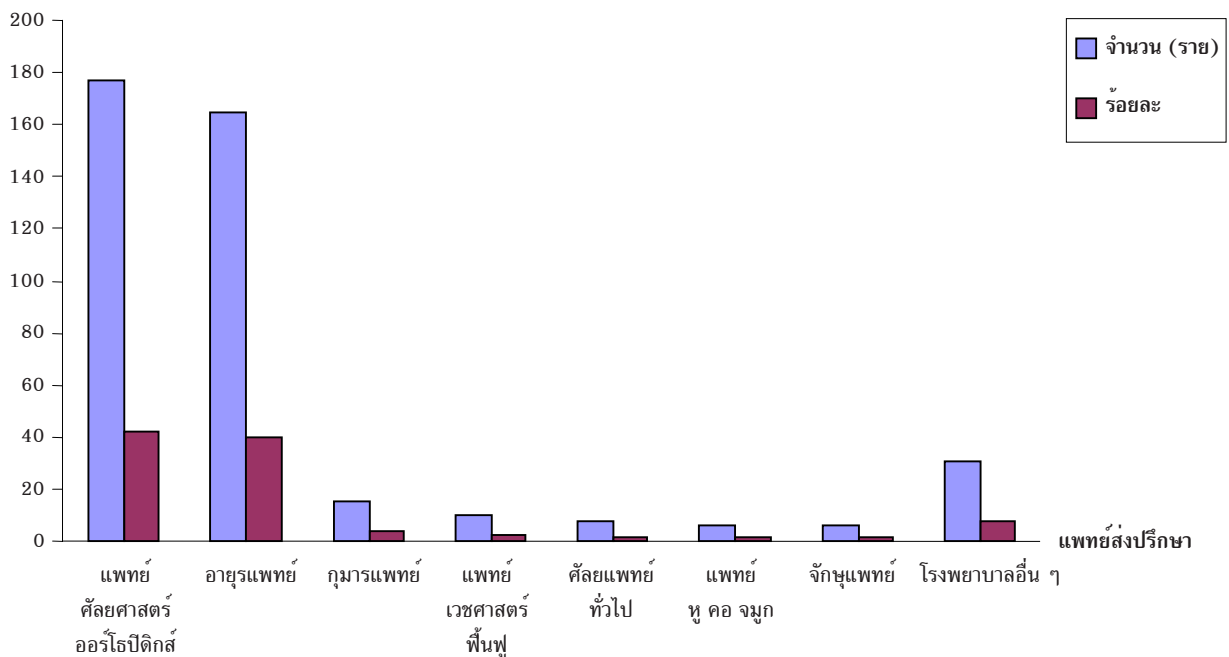


แผนภูมิที่ 3 การกระจายตามอายุ

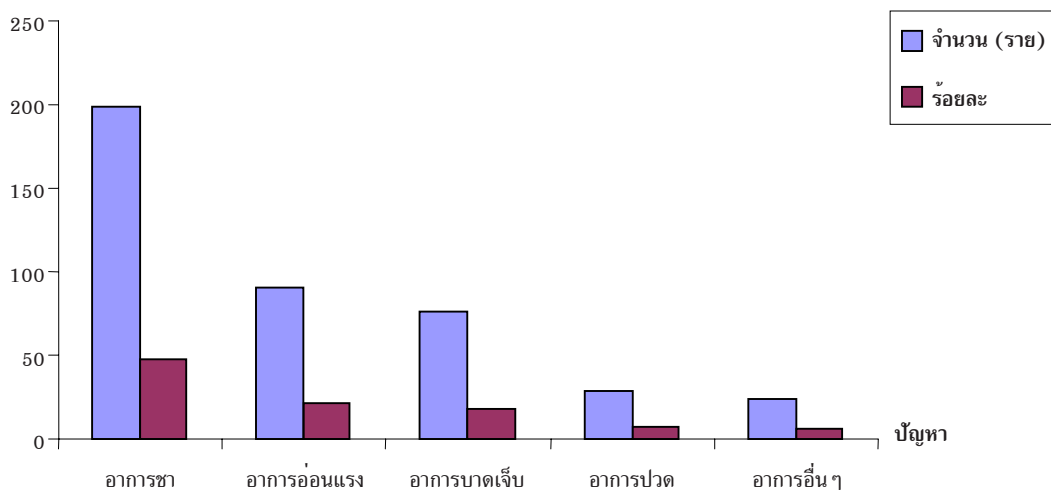
สำหรับแพทย์ที่ส่งปรึกษาเพื่อตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยมากที่สุดเป็นแพทย์ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ ร้อยละ 42.3 รองลงมาคือ อายุรแพทย์ โดยเฉพาะแพทย์ทางประสาทวิทยา ร้อยละ 39.5 นอกจากนี้ยังมีแพทย์จากโรงพยาบาลอื่นๆ ทั้งในเขตจังหวัดสงขลาและต่างจังหวัดได้ส่งปรึกษาโดยตรงร้อยละ 7.4 ดังแสดงในแผนภูมิที่ 4 โดยปัญหาหรืออาการที่ถูกส่งเพื่อการวินิจฉัยทางไฟฟ้ามากที่สุดคือ อากาธา ดังแสดงในแผนภูมิที่ 5

ตารางที่ 1 แสดงถึงผลการตรวจด้วยไฟฟ้าวินิจฉัย พบว่าความผิดปกติที่พบบ่อยที่สุดเป็นกลุ่มโรคเส้นประสาทส่วนปลาย ร้อยละ 45.9 และในกลุ่มความผิดปกตินี้เป็น carpal tunnel syndrome ร้อยละ 19.9 และไม่พบความผิดปกติทางไฟฟ้าวินิจฉัย ร้อยละ 15.8

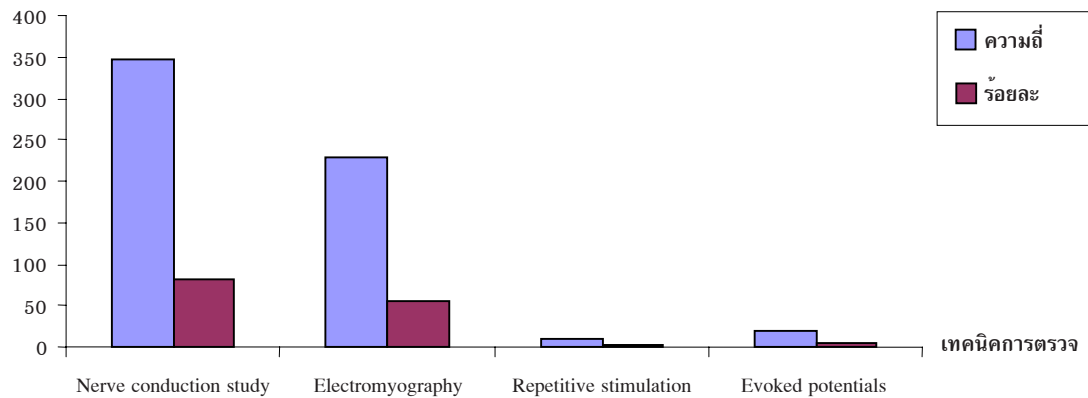
แผนภูมิที่ 6 แสดงถึงความถี่ของการใช้เทคนิคต่างๆ ของการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย ซึ่งในบางรายต้องใช้เทคนิคการตรวจ 2-3 อย่าง วิธีที่ใช้ตรวจบ่อยเป็นการตรวจแบบ nerve conduction study



แผนภูมิที่ 4 แพทย์ส่งปรึกษา



แผนภูมิที่ 5 อาการหรือปัญหาที่ได้รับการส่งตรวจด้วยไฟฟ้าวินิจฉัย



แผนภูมิที่ 6 ความถี่การใช้เทคนิคทางการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย

ตารางที่ 1 ผลการวินิจฉัยด้วยไฟฟ้าวินิจฉัย

ผลการวินิจฉัยทางไฟฟ้าวินิจฉัย	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. Motor neuron disease	28	6.7
2. Radiculopathy		
- cervical	5	1.2
- lumbosacral	18	4.3
3. Plexopathy	45	10.8
- brachial	37	8.9
- lumbosacral	9	2.2
4. Neuromuscular junction disease	2	0.5
5. Peripheral nerve disorder	192	45.9
5.1 Mononeuropathy	111	26.6
- CTS	83	19.9
- Other	28	6.7
5.2 Polyneuropathy	51	12.2
5.3 Nerve injury	30	4.8
6. Muscle disease	36	8.6
7. No electrophysiologic abnormality	66	15.8
8. Others	26	6.2
รวม	418	100

วิจารณ์

จากผลการสำรวจการให้บริการการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์พบว่าผู้รับบริการมีตั้งแต่เด็กถึงผู้สูงอายุ โดยมากอยู่ในวัยกลางคนหรือวัยทำงาน และกลุ่มโรคที่ได้รับการวินิจฉัยมากที่สุดเป็นกลุ่มความผิดปกติของเส้นประสาท

ส่วนปลาย โดยเฉพาะการกดทับเส้นประสาทที่ข้อมือบริเวณข้อมือ (carpal tunnel syndrome) ซึ่งสอดคล้องกับอาการนำหรือปัญหาทางคลินิกที่ได้รับการส่งตรวจ เทคนิคที่ใช้ในการตรวจ และแพทย์ผู้ส่งปรึกษา ซึ่งเป็นแพทย์ศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์ที่ส่งตรวจมากที่สุดด้วยปัญหาอาการชา ซึ่งการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยจะช่วยยืนยันและช่วยวินิจฉัยแยกโรคในผู้ป่วยที่มีอาการชาว่าเป็นความผิดปกติของเส้นประสาทส่วนปลายในระดับใดและแบบไหน^{3, 6, 7} นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติทางคลินิก อาจให้ผลตรวจทางไฟฟ้าวินิจฉัยของเส้นประสาทและกล้ามเนื้อปกติได้ สาเหตุเป็นได้จากการตรวจในช่วงเวลาที่เร็วเกินไปก่อนที่จะพบความผิดปกติทางการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยหรือผู้ป่วยมีอาการไม่มาก^{6, 7} นอกเหนือจากการให้บริการแก่ผู้ป่วยของโรงพยาบาลเองแล้ว การให้บริการยังครอบคลุมถึงแพทย์และผู้ป่วยของโรงพยาบาลอื่นๆ ในเขตภาคใต้ ซึ่งยังไม่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยและในบางโรงพยาบาลถึงแม้มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านนี้อยู่แล้ว แต่ก็ยังไม่มีเครื่องตรวจไฟฟ้าวินิจฉัย เนื่องจากราคาแพงและงบประมาณจำกัด ทำให้ต้องส่งต่อผู้ป่วยมาเพื่อการตรวจวินิจฉัยแยกโรคและยืนยันการวินิจฉัยโรค ซึ่งแต่ละโรงพยาบาลจะต้องวิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าของการลงทุนต่อไปว่าจะใช้วิธีการลงทุนซื้อเครื่องตรวจหรือจะใช้วิธีการส่งต่อเพื่อตรวจต่อไป

สรุป

การตรวจไฟฟ้าวินิจฉัยที่ต้องใช้เทคโนโลยี และความชำนาญการของแพทย์ผู้ตรวจ สามารถช่วยยืนยันการวินิจฉัยและวินิจฉัยแยกโรคให้กับผู้ป่วยที่ผ่านการตรวจวินิจฉัยทางคลินิกแล้ว

เอกสารอ้างอิง

1. Wertsch JJ. Electromyography. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 1998;9:925-31.
2. Kraft GH. An approach to electrodiagnostic medicine: the power of needle electromyography. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 1994;5:495-508.
3. Ball RD. Electrodiagnostic evaluation of the peripheral nervous system. In: Delisa JA, editor. *Rehabilitation medicine: principle and practice*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998:321-71.
4. Kimura J. *Electrodiagnosis in disease of nerve and muscle: principle and practice*. 2nd ed. Philadelphia: FA Davis; 1989.
5. Wiecher DO. Electrodiagnosis. In: Basmajian JV, editor. *Medical rehabilitation*. Baltimore: Williams and Wilkins; 1984:58-69.
6. Johnson EW. *Practical electromyography*. 3rd ed. Baltimore: Williams and Wilkins; 1997.
7. Dillingham TR. Electrodiagnostic approach to patients with weakness. *Phys Med Rehabil Clin N Am* 2003;14:163-84.
8. Wiecher DO, Johnson EW. Electrodiagnosis. In: Kottke FJ, editor. *Krusen's handbook of physical medicine and rehabilitation*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders; 1990:72-107.