



ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยจิตเวช

นนทพร ตียพันธ์, พ.บ.

กิตติกา กาญจนรัตนากร, สต.ม.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ ศึกษาบันทึกผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยจากแผนกจิตเวช

วัสดุและวิธีการ เก็บบันทึกข้อมูลย้อนหลังผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง ณ หน่วยประสาทวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ระหว่าง พ.ศ.๒๕๕๐-๒๕๕๘ ไม่รวมผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคลมชัก มีผู้ป่วย 220 ราย เป็นชาย 93 ราย หญิง 127 ราย อายุ 15-87 ปี อายุเฉลี่ย 34.8 (SD=15.8) ปี วัตถุประสงค์การส่งตรวจเพื่อวินิจฉัยโรคลมชัก วิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น การวินิจฉัย ยาทางจิตเวช จำนวนยาทางจิตเวช และประวัติอาการกับผลคลื่นไฟฟ้าสมอง ด้วย chi-square หรือ Fisher's exact test

ผล คลื่นไฟฟ้าสมองปกติพบมากที่สุด ร้อยละ 74.1 รองลงมาเป็นคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นความถี่สูง ร้อยละ 16.4 คลื่นไฟฟ้าสมองแบบชักพบเพียง ร้อยละ 1.4 พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างยา Benzodiazepine กับคลื่นไฟฟ้าสมองโดยพบคลื่นความถี่สูงเพิ่มขึ้น แต่ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างคลื่นไฟฟ้าสมองกับยาในกลุ่มอื่น การวินิจฉัย หรือจำนวนกลุ่มยา แต่มีแนวโน้มพบคลื่นไฟฟ้าสมองแบบความถี่สูงเพิ่มขึ้นในกลุ่มยาต้านเศร้า ยาต้านอาการทางจิต และจำนวนกลุ่มยาที่เพิ่มขึ้น ผู้มีประวัติอาการเป็นพักๆ พบคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นชักมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุป ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยจิตเวชส่วนใหญ่ปกติ การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยจิตเวชมีประโยชน์น้อยในการช่วยวินิจฉัยโรคลมชัก ส่วนในกรณีผู้ป่วยที่มีประวัติอาการผิดปกติเป็นพักๆ พบว่ายังมีประโยชน์

คำสำคัญ: คลื่นไฟฟ้าสมอง ผู้ป่วยจิตเวช โรคลมชัก



Electroencephalographic studies in various psychiatric disorders

Nantaporn Tiyaapun, M.D.

Kittika Kanjanaratanakorn, MSc.

Abstract

Objective The purpose of our study was to determine the electroencephalographic result among psychiatric consultations.

Materials and methods EEG recordings from psychiatric consultation patients at the department and faculty of medicine, Chiang Mai University from 2007-2015 were reviewed. Patients with previous history of seizure disorders were excluded. Out of a total of 220 recordings were 127 females; mean age: 34.8 years old. All consultations were to diagnose seizure disorders. Associated factors such as psychiatric medications, number of psychiatric medications, diagnosis and clinical history of presence or absence of of paroxysmal behavioral change were analyzed by using chi-square or the Fisher's exact test.

Results EEG results were normal (74.1%). Patients with history of paroxysmal behavioral change had EEG results statistical significant by comparison with patients without history, in which epileptiform potential waves were increased in the former group. Only Benzodiazepine had statistical significant association with EEG findings in which increased beta activities was observed . However, increased beta activities had tendency to be observed in antidepressant, antipsychotic and increased number of psychiatric medication groups, even though no statistical significant. We observed very low yield of epileptiform potential wave (1.4%) in our study. There was no statistical significant association between diagnosis and EEG results.

Conclusion Most EEG results were normal. EEG screening in psychiatric patients had little value to diagnose seizure disorders. Anyhow, EEG should be considered in patients with history of paroxysmal behavioral change.

Key words: EEG, epilepsy, psychiatry, seizure

Faculty of Medicine, Chiang Mai University

บทนำ

การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองครั้งแรกโดยจิตแพทย์ชาวเยอรมัน Hans Berger เมื่อปี ค.ศ.1924 เพื่อบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมอง และในเวลาต่อมาได้ตีพิมพ์ผลงานชิ้นแรกในปี ค.ศ.1929 ซึ่งในขณะนั้นยังไม่มีเครื่องมือช่วยตรวจเพิ่มเติมที่ทันสมัยนอกเหนือจากการตรวจร่างกายระบบประสาทและจิตเวช เช่น การตรวจคอมพิวเตอร์สมอง (Computerized Tomography brain scan: CT brain), Magnetic Resonance Imaging (MRI) จึงนับเป็นผลงานที่พลิกโฉมหน้าของวงการแพทย์เป็นอย่างมาก โดย Berger ได้บรรยายคลื่นไฟฟ้าสมองเป็น คลื่นแอลฟา (alpha) และ เบต้า (beta) ตามลำดับที่ค้นพบต่อมาได้มีกลุ่มแพทย์ชาวอเมริกันเป็นผู้ค้นพบความสำคัญของ spike and wave โดยที่ Berger ได้พบและกล่าวถึงก่อนหน้าแล้วเพียงแต่เข้าใจว่าเป็นคลื่นรบกวน¹

ค.ศ.1954 Dennis Williams พบว่าการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยจิตเวชมีประโยชน์ในการช่วยวินิจฉัยน้อย แต่อย่างไรก็ตามเขายังกล่าวถึงประโยชน์ของการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในการช่วยวินิจฉัยแยกโรคทางกายอย่างคร่าวๆ (gross organic disorders)² การตรวจทางห้องปฏิบัติการคลื่นไฟฟ้าสมองเป็นการตรวจที่ง่าย ราคาไม่แพง และมีความปลอดภัยสูง จิตแพทย์นิยมส่งตรวจ มีจุดประสงค์เพื่อวินิจฉัยแยกโรคลมชักแบบไม่กระตุก (non convulsive seizure) โดยที่โรคลมชักแบบไม่กระตุกอาจมีอาการแสดงคล้ายโรคทางจิต และในทางกลับกันผู้ป่วยที่มีอาการทางจิตอาจมีอาการพฤติกรรมผิดปกติเป็นพักๆ หรือมีอาการนิ่งไม่ตอบสนองเป็นครั้งคราวโดยไม่ใช่จากอาการชัก ความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยจิตเวชมีรายงานสัมพันธ์กับการ

รับประทานยา clozapine³ สำหรับพฤติกรรมก้าวร้าวว่ามีความสัมพันธ์กับโรคลมชักข้อมูลยังลึบสน⁴⁻⁷ การส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยจิตเวชให้ผลบวกค่อนข้างต่ำ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการรักษาเพียง 0.5-2%^{3,7} เท่านั้น สำหรับการศึกษาค้นคว้าสมองในโรงพยาบาลจิตเวชของประเทศไทยพบความผิดปกติใกล้เคียงกัน ร้อยละ 10-12^{8,9} ซึ่งเป็นกลุ่มที่จำเพาะมากแต่ยังไม่มีรายงานผลการศึกษาค้นคว้าสมองในโรงพยาบาลทั่วไป

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการวินิจฉัยและผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง ณ หน่วยประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาสารคามนครเชียงใหม่ ที่ส่งปรึกษาตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองจากทางจิตแพทย์ ทั้งนี้ การส่งตรวจทั้งหมดเป็นไปเพื่อวินิจฉัยแยกโรคลมชัก ระหว่าง พ.ศ.๒๕๕๐-๒๕๕๘

วัสดุและวิธีการ

เก็บข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองจากจิตแพทย์โรงพยาบาลมหาสารคามนครเชียงใหม่ตั้งแต่ พ.ศ.๒๕๕๐-๒๕๕๘ โดยรวบรวมประวัติจากใบส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองซึ่งมีประวัติครบถ้วนจากทางจิตแพทย์และผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองที่ได้รับการบันทึกไว้โดยละเอียดโดยผู้วิจัยซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการอ่านและแปลผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง ข้อมูลส่วนบุคคลประกอบด้วย อายุ เพศ การวินิจฉัย ประวัติอาการที่ส่งสัยเป็นโรคลมชัก เช่น นิ่งเป็นพักๆ อารมณ์ หรือพฤติกรรมเปลี่ยนเป็นพักๆ ประวัติชชนิดยา และจำนวนชนิดยาที่ผู้ป่วยได้รับ

การบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมอง การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองตามมาตรฐานด้วยเครื่องตรวจแบบคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์แปลงสัญญาณ analog เป็น digital (digital EEG) ติดตัวรับสัญญาณบนหนังศีรษะตามระบบมาตรฐาน 10-20 ด้วยแผ่นโลหะรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าสมองแบบแปะติดกับหนังศีรษะส่งผ่านสัญญาณด้วยเจลนำไฟฟ้า การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองส่วนใหญ่รวมทั้งช่วงตื่นและหลับ ใช้ระยะเวลาตรวจอย่างน้อยครั้งละ 30 นาที มีการกระตุ้นผู้ป่วยด้วยวิธีให้ผู้ป่วยหายใจเข้า-ออก ลึกและเร็ว (hyperventilation) และกระตุ้นด้วยไฟกะพริบหลายความถี่ (photic stimulation) เพื่อเพิ่มโอกาสในการตรวจพบคลื่นไฟฟ้าสมองผิดปกติแบบคลื่นชัก

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออก (exclusion criteria)

ไม่มีผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองบันทึกไว้ หรือ อายุ น้อยกว่า 15 ปี หรือได้รับการวินิจฉัยโรคลมชักอยู่แล้ว เก็บข้อมูลการวินิจฉัยแยกกลุ่มโรคตาม International Classification of Diseases (ICD-10) และ บันทึกผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้¹⁰

1. คลื่นผิดปกติแบบช้าทั่วไป (diffuse) และแบบเป็นพักๆ (diffuse paroxysmal slowing) จัดเป็นความผิดปกติแบบไม่จำเพาะ โดยอาจมีผลจากการที่ผู้ป่วยได้รับยา หรือผลจากความผิดปกติของเนื้อสมองแบบกระจายทั่วไป หรืออาจเป็นผลจากปัจจัยภายนอกสมอง อาทิเช่น ระดับเกลือแร่ในโลหิตไม่สมดุล ฯลฯ

2. คลื่นผิดปกติแบบช้าเฉพาะที่ (focal slowing) บ่งถึงอาจมีพยาธิสภาพเฉพาะที่ของเนื้อสมอง (focal structural abnormality)

3. คลื่นผิดปกติแบบมีการเพิ่มขึ้นของคลื่นความถี่สูง (increased beta activities) มีความสัมพันธ์กับการได้รับยา

4. ส่วนคลื่นไฟฟ้าแบบคลื่นชัก (epileptiform potential wave ได้แก่ spike หรือ sharp wave หรือ spike and wave complexes) เป็นความผิดปกติที่จำเพาะกับโรคลมชัก ช่วยการวินิจฉัยความผิดปกติทางจิตว่าน่าจะมีสาเหตุจากการชักแบบไม่กระตุก (non convulsive seizure)

ในการศึกษานี้จำแนกคลื่นไฟฟ้าสมอง¹⁰ เป็น 6 กลุ่ม ดังนี้ 1. ปกติ 2. คลื่นผิดปกติแบบช้าทั่วไปเล็กน้อย (mild diffuse generalized slowing) 3. คลื่นผิดปกติแบบคลื่นความถี่สูงเพิ่มขึ้น (excessive beta activities) 4. คลื่นผิดปกติแบบช้าเป็นพักๆ (paroxysmal generalized slowing) 5. คลื่นผิดปกติแบบช้าเฉพาะที่ (focal slowing) และ 6. คลื่นผิดปกติแบบโรคลมชัก (spike, sharp wave หรือ spike and wave complexes)

วิเคราะห์ข้อมูล

ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการวินิจฉัยโดยจิตแพทย์ ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดและจำนวนประเภทของยาทางจิตเวช ประวัติอาการผิดปกติเป็นพักๆ กับความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าสมองแบบต่างๆ ด้วย chi-square test หรือ Fisher's exact test ตามความเหมาะสม

ผล

มีบันทึกผลการรายงานคลื่นไฟฟ้าสมอง และประวัติครบถ้วนทั้งหมดจำนวน 256 ฉบับ ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์วิจัยจำนวนทั้งหมด 220 ราย ผู้ป่วยทั้งหมดได้รับการส่งปรึกษาตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองด้วยเหตุผลเพื่อวินิจฉัยโรคลมชัก แบ่งเป็นเพศชาย 93 ราย (ร้อยละ 42.3) หญิง 127 ราย (ร้อยละ 57.7) ช่วงอายุ 15-87 ปี อายุเฉลี่ย 34.8 (SD = 15.8) ปี

ตารางที่ 1 การวินิจฉัยโรคทางจิตเวชแบ่งกลุ่มตาม ICD10

ICD 10 code	ICD 10	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
F01-F09	organic, including symptomatic mental disorders	24	10.9
F10-F19	mental and behavioral disorders due to psychoactive substance abuse	6	2.7
F20-29	schizophrenia, schizotypal, delusional, and delusional disorders	89	40.5
F30-F39	mood (affective) disorders	55	25
F40-F49	neurotic, stress-related, and somatoform disorders	24	10.9
F50-59	behavioral syndrome associated with physiological disturbances and physical factors	2	0.9
F60-69	disorders of adult personality and behavior	9	4.1
F90-98	behavioral emotional disorders with onset occurring in childhood or adolescence	3	1.4
F99-F99	unspecified mental disorder (transient loss of awareness or consciousness)	8	3.6

การวินิจฉัย ผู้ป่วยร้อยละ 40.5 ได้รับการวินิจฉัย F20-F29: schizophrenia, schizotypal, delusional, and delusional disorders รองลงมา ร้อยละ 25 เป็นกลุ่ม F30-F39: mood (affective) disorders ไม่มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยกลุ่ม F70-79 mental retardation และ F80-89 disorders of psychological development

ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง ผู้ป่วยที่มีผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองปกติมากที่สุด จำนวน 163 ราย (ร้อยละ 74.1) รองลงมาเป็นคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นความถี่สูง (excessive beta activities) พบ 36 ราย (ร้อยละ 16.4) คลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นช้าเล็กน้อย (mild diffuse slowing) 13 ราย (ร้อยละ 5.9) คลื่นไฟฟ้าสมองแบบช้าเฉพาะที่ (focal slowing) และ คลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นชก (spike or sharp wave or spike and wave complexes) พบจำนวนกลุ่มละ 3 ราย (ร้อยละ 1.4) และน้อยที่สุดคือ คลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นช้าทั่วไป เป็นพักๆ (paroxysmal diffuse slowing) 2 ราย (ร้อยละ 0.9)

ตารางที่ 2 ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองแยกตามกลุ่มโรค ICD10

วินิจฉัย	จำนวน (ร้อยละ)						รวม
	คลื่นสมองปกติ (normal)	คลื่นช้าทั่วไปเล็กน้อย (mild diffuse slow)	คลื่นความถี่สูง (excessive beta activities)	คลื่นช้าเป็นพักๆ (paroxysmal diffuse slowing)	คลื่นช้าเฉพาะที่ (focal slowing)	คลื่นชัก (focal sharp wave)	
F01-F09	15(62.5)	4(16.7)	2(8.3)	0	1(4.2)	2(8.3)	24(100)
F10-F19	5(83.3)	0	1(16.7)	0	0	0	6(100)
F20-29	63(70.8)	5(5.6)	18(20.2)	1(1.1)	2(2.2)	0	89(100)
F30-39	41(74.5)	3(5.5)	10(18.2)	1(1.8)	0	0	55(100)
F40-49	19(79.2)	1(4.2)	3(12.5)	0	0	1(4.2)	24(100)
F50-59	2(100)	0	0	0	0	0	2(100)
F60-69	7(77.8)	0	2(22.2)	0	0	0	9(100)
F90-98	3(100)	0	0	0	0	0	3(100)
F99-F99	8(100)	0	0	0	0	0	8(100)

ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในแต่ละกลุ่มโรค พบว่าทุกกลุ่มโรคส่วนใหญ่มีผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองปกติโดยที่กลุ่ม F01-F09: organic, including symptomatic mental disorders ส่วนใหญ่ยังมีผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองปกติ ในอัตราน้อยกว่ากลุ่มโรคอื่น

เมื่อแยกความผิดปกติผลคลื่นไฟฟ้าสมองตามกลุ่มโรค ICD 10 โดยแบ่งผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองเป็นสามกลุ่มคือ คลื่นไฟฟ้าสมองปกติ (normal) คลื่นไฟฟ้าสมองผิดปกติแบบอื่นๆ (other abnormal EEG) และคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นชัก (spike, sharp wave or spike and wave complexes) ไม่พบความแตกต่างของผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองอย่างมีนัยสำคัญ ด้วยค่า Fisher's exact test = 19.07 (p=0.31) แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อดูข้อมูลเฉพาะผลการตรวจ

คลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นชัก พบว่ากลุ่ม F01-F09: organic, including symptomatic mental disorders พบคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นชักในอัตราที่มากกว่ากลุ่มโรคอื่น

กลุ่มยาทางจิตเวชที่ผู้ป่วยได้รับ วิเคราะห์เฉพาะยาในกลุ่มใหญ่ๆ เท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่ผลการบันทึกคลื่นไฟฟ้าสมองปกติ คลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นความถี่สูง พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเฉพาะ benzodiazepine ด้วยค่า Fisher's exact test=11.99 (p<.01) ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างของคลื่นไฟฟ้าสมองในกลุ่มยาอื่นอย่างมีนัยสำคัญแต่มีแนวโน้มพบคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นความถี่สูงเพิ่มขึ้นในกลุ่มยาด้านเศร้า ยาจิตเวชดั้งเดิมและกลุ่มใหม่ดังตารางที่ 3

ประวัติอาการเป็นพักๆ ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองแยกเป็น 4 กลุ่ม (ตารางที่ 3) พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยค่า Fisher's exact test 6.34 ($p=0.08$) ทั้งนี้เมื่อดูในกลุ่มที่มีประวัติอาการเป็นพักๆ พบคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นชักมากกว่ากลุ่มที่ไม่มีประวัติดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 4.7 และ 0.6 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกรณีประวัติอาการเป็นพักๆ กับผลการตรวจคลื่นไฟฟ้า

สมองเป็นสามกลุ่ม โดยรวมคลื่นไฟฟ้าสมองแบบช้าทั่วไป คลื่นไฟฟ้าสมองแบบช้าเฉพาะที่ และคลื่นไฟฟ้าสมองแบบความถี่สูงเข้าด้วยกันเป็นความผิดปกติแบบอื่นๆ แบ่งได้เป็นสามกลุ่มคือ คลื่นไฟฟ้าสมองปกติ คลื่นไฟฟ้าสมองผิดปกติแบบอื่นๆ และคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นชัก พบว่ากลุ่มที่มีประวัติอาการเป็นพักๆ มีผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองแตกต่างจากกลุ่มที่ไม่มีประวัติเป็นพักๆ อย่างมีนัยสำคัญ ด้วยค่า Fisher's exact test=6.03 ($p=.04$)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มยาที่ได้รับประวัติอาการเป็นพักๆ กับผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง

	ใช้/ไม่ใช้	จำนวน (ร้อยละ)				รวม	p-value
		normal	other abnormalities	excessive beta	sharp wave		
กลุ่มยา							
ยาด้านเศร้า	ใช้	52(73.2)	4(5.6)	15(21.1)	0	71(100)	0.35
	ไม่ใช้	111(74.5)	14(9.4)	21(14.1)	3(2)	149(100)	
ยาด้านโรคจิตกลุ่มใหม่	ใช้	55(73.3)	7(9.3)	13(17.3)	0	75(100)	0.75
	ไม่ใช้	108(74.5)	11(7.6)	23(15.9)	3(2.1)	145(100)	
ยาด้านโรคจิตดั้งเดิม	ใช้	38(69.1)	5(9.1)	11(20.0)	1(1.8)	55(100)	0.64
	ไม่ใช้	125(75.8)	13(7.9)	25(15.2)	2(1.2)	165(100)	
Benzodiazepine	ใช้	72(66.1)	8(7.3)	27(24.8)	2(1.8)	109(100)	<.01
	ไม่ใช้	91(82)	10(9)	9(8.1)	1(0.9)	111(100)	
ยากันชัก	ใช้	23(69.7)	5(15.2)	5(15.2)	0	33(100)	0.43
	ไม่ใช้	140(74.9)	13(7.0)	31(16.6)	3(1.6)	187(100)	
Benzhexol	ใช้	24(77.4)	2(6.5)	4(12.9)	1(3.2)	31(100)	0.61
	ไม่ใช้	139(73.5)	16(8.5)	32(16.9)	2(1.1)	189(100)	
ประวัติอาการเป็นพักๆ	มี	27(62.8)	5(11.6)	9(20.9)	2(4.7)	43(100)	.08
	ไม่มี	136(76.8)	13(7.3)	27(15.2)	1(0.5)	177(100)	

เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับยาทางจิตเวชหลายขนาน (ตารางที่ 4) พบว่าผู้ที่ได้รับยาหลายกลุ่มมีแนวโน้มพบคลื่นไฟฟ้าสมองแบบความถี่สูงในอัตราที่สูงกว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาน้อยกลุ่มกว่า และเมื่อปรับผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองเป็นลึกลับคลื่น

ไฟฟ้าสมองปกติ คลื่นไฟฟ้าสมองผิดปกติแบบอื่นๆ คลื่นไฟฟ้าสมองความถี่สูง และ คลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นซึก พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วยค่า Fisher's exact test=17.93 (p=.23)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกลุ่มยาทางจิตเวชกับความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าสมอง

จำนวนกลุ่มยา	จำนวน (ร้อยละ)						รวม
	คลื่นไฟฟ้าสมองปกติ	คลื่นช้าเล็กน้อยทั่วไป mild diffuse slow	คลื่นความถี่สูง excessive beta	คลื่นช้าเป็นพักๆ ทั่วไป paroxysmal slowing	คลื่นช้าเฉพาะที่ focal slowing	คลื่นซึก focal sharp wave	
0	13(86.7)	0	1(6.7)	0	1(6.7)	0	15(100)
1	55(78.6)	5(7.1)	6(8.6)	1(1.4)	1(1.4)	2(2.9)	70(100)
2	63(71.6)	4(4.5)	19(21.6)	1(1.1)	1(1.1)	0	88(100)
3	20(60.6)	4(12.1)	8(24.2)	0	0	1(3)	33(100)
4	11(91.7)	0	1(8.3)	0	0	0	12(100)
5	1(50)	0	1(50)	0	0	0	2(100)

วิจารณ์

ผู้ป่วยส่วนใหญ่ในการศึกษาครั้งนี้วินิจฉัยจิตเภท รองมาเป็นผู้ป่วยในกลุ่มวิตกกังวล โดยที่ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจไม่แตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้^{8,9} ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการวินิจฉัยกับความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าสมอง พบคลื่นไฟฟ้าสมองชนิดซึกเพียงร้อยละ 1.4 ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาของออร์วรรณ ศิลปกิจ^๑ และพันธ์ ธัญญะกิจไพศาล^๑ อาจจะเป็นเพราะพฤติกรรมก้าวร้าวหรือความรุนแรงของอาการทางจิตรุนแรงกว่าหรือประชากรคนละกลุ่มกับผู้ป่วยของโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ซึ่งเป็นโรงเรียนแพทย์ อนึ่ง ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมก้าวร้าวกับโรคลมชักยังมีข้อถกเถียง⁵⁻⁷

Treiman^๑ รายงานพบความซุกของโรคลมชักในผู้ต้องขัง เพิ่มขึ้น 2-4 เท่า แต่เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งอยู่ในสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกันกลับไม่พบความแตกต่าง รายงานตรวจพบคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นซึกพบน้อยในผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว^{3,7} ผลการศึกษานี้ใกล้เคียงกับรายงานจากต่างประเทศ^{3,7} โดย Stone⁷ พบคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นซึก 1 ใน 187 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.5 ในผู้ป่วยที่มีความก้าวร้าว และเช่นเดียวกับ Smith¹¹ ซึ่งสรุปว่าการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยที่มาด้วยอาการทางจิตอย่างเดียวนั้นมีประโยชน์น้อยในการช่วยวินิจฉัย ส่วนพฤติกรรมความผิดปกติเป็นพักๆ การส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองอาจจะมีประโยชน์มากกว่า สอดคล้องกับ

รายงานโดย Fessler⁵ และ Treiman⁶ รายงานอาการผิดปกติทางอารมณ์รวมถึงพฤติกรรมก้าวร้าวที่แสดงอาการซ้ำเป็นพักๆ สัมพันธ์กับโรคลมชัก ความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าสมองชนิดความถี่สูงสัมพันธ์กับการใช้ยา Benzodiazepine และมีแนวโน้มสัมพันธ์กับการใช้ยากลุ่มต้านเศร้า ยาต้านอาการทางจิต และการได้ยาจิตเวชหลายกลุ่มสอดคล้องกับการศึกษาของต่างประเทศ¹⁰ ดังนั้นการศึกษานี้สนับสนุนผลการศึกษาก่อนหน้าที่สรุปการส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ป่วยจิตเวชโดยทั่วไปสำหรับโรงพยาบาลทั่วไป จะมีประโยชน์น้อย มีประโยชน์ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีประวัติพฤติกรรมผิดปกติซ้ำๆ เป็นพักๆ

ข้อจำกัดในการศึกษา

เนื่องจากการศึกษานี้ได้กำหนดกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยโรคลมชักมาก่อน จึงทำให้พบอัตราการเกิดคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นชักน้อยมาก (ร้อยละ 1.4) ดังนั้นผลการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับคลื่นไฟฟ้าสมองแบบคลื่นชักกว่ามีความสัมพันธ์กับปัจจัยอย่างไรบ้างจึงมีโอกาสดูพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้ยาก

กิตติกรรมประกาศ

ขอบคุณนางปองการณ์ เรือนคำ เจ้าหน้าที่บันทึกคลื่นไฟฟ้าสมอง หน่วยประสาทวิทยา ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการส่งตรวจและผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง

References

1. Tudor M, Tudor L, Tudor KI. Hans Berger (1873-1941)– The history of electroencephalography. *Acta Med Croatica* 2005;59:307-13.
2. William D. The Electroencephalogram in affective disorders. *Proc R Soc Med* 1954;47:779-82.
3. Badrakalimuthu VR, Swamiraju R, de Waal H. EEG in psychiatric practice: to do or not to do?. *Adv Psychiatric Treat* 2011;17:114-21;DOI: 10.1192/apt.bp.109.006916.
4. Ettinger A B, Kanner A M. editor *Psychiatric issues in epilepsy: a practical guide to diagnosis and treatment* 2nd ed 2007. Lippincott Williams&Wilkins.
5. Fessler A J, Treiman D M. editorial. Epilepsy and aggression proceed with caution. *Neurology* 2009;73: 1720-21.
6. Treiman DM. Epilepsy and violence: medical and legal issues. *Epilepsia* 1986;27suppl 2:S77-104.
7. Stone J, Moran G. The utility of EEG in psychiatry and aggression. *Psychiatric Bulletin* 2003;27:171-2.
8. Silpakit O. EEG in psychiatric hospital. *J Ment Health Thai* 2005;13:79-85.
9. Tanyakitpibal P. The use of EEG as a diagnostic tool for psychiatric patients, a retrospective study in Somdet Chaopraya. *J Ment Health Thai* 2014;22:168-74.
10. Ebersole J S, Pedley T A. editor. *Current practice of clinical electroencephalography* 3rd ed. Lippincott Williams &Wilkins 2003.
11. Smith S J M. EEG in neurological conditions other than epilepsy: when does it help, what does it add?. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2005;76(Suppl II):ii8-ii12. DOI: 10.1136/jnnp.2005.068486.