

สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุป

การศึกษาปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ ในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบกระตุ้นให้ชักหลายครั้ง โดยมีเครื่องควบคุมนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. หาปริมาณไฟฟ้าที่เหมาะสมที่กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์
2. หาความแตกต่างของปริมาณไฟฟ้าที่กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ จำแนกตามเพศ และอายุ

กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นผู้ป่วยจิตเวชของ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่มีข้อบ่งชี้ (indication) ในการรักษาด้วยไฟฟ้าจากการประเมินของจิตแพทย์ ด้วยวิธีกระตุ้นให้ชักหลายครั้ง โดยมีเครื่องควบคุม จำนวนทั้งหมด 160 ราย การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด

การศึกษานี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงพรรณนา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบประเมินผู้ป่วยก่อนเข้าศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการรักษา (Monitored Electroconvulsive therapy apparatus/MECTA SR-1®) ซึ่งเป็นเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ และแบบบันทึกการรักษาที่มีข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของชบวนการในการรักษา

จากนั้นจึงรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินผู้ป่วยก่อนเข้าศึกษา ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอายุและเพศ รวมทั้งข้อมูลระหว่างการรักษาในเรื่องปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้น และระยะเวลาในการชักครั้งแรกมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS+ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงข้อมูลพื้นฐาน หาค่าจำนวน ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



2. สถิติเชิงอนุมาน

- เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไฟฟ้าระหว่างเพศ โดยใช้ t-test
- เปรียบเทียบความแตกต่างของปริมาณไฟฟ้าระหว่างกลุ่มอายุ โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (F-test)

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบกระตุ้นหลายครั้ง โดยมีเครื่องควบคุม และมีการชักอย่างสมบูรณ์ จำนวนทั้งหมด 160 คน จำแนกตามเพศ ประกอบด้วยเพศชาย 78 คน คิดเป็นร้อยละ 48.7 น้อยกว่าเพศหญิงเล็กน้อย ซึ่งมีจำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 51.3 เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่าส่วนใหญ่จะมีอายุ 17-25 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 26-40 ปี จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 40.6 และเมื่อจำแนกตามการวินิจฉัยโรค พบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นโรคจิตเภท จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 78.8 ซึ่งมากกว่าโรคอารมณ์แปรปรวน ที่มีจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 21.3 (ตาราง 2)

เมื่อพิจารณาตัวแปรเพศร่วมกับตัวแปรอายุ พบว่า เพศชายส่วนใหญ่มีจำนวนมากกว่าเพศหญิงในกลุ่มอายุ 17-25 ปี และเพศหญิงส่วนใหญ่มีจำนวนมากกว่าเพศชายในกลุ่มอายุ 26 ปีขึ้นไป (ตาราง 3)

2. กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 160 คนใช้ปริมาณไฟฟ้าที่กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ ในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบกระตุ้นให้ชักหลายครั้ง โดยมีเครื่องควบคุม โดยเฉลี่ย 24.30 จูล และมีระยะเวลาชักโดยเฉลี่ย 37.45 วินาที (ตาราง 4)

3. ปริมาณไฟฟ้า เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยที่จำแนกตามเพศและอายุ พบว่าเพศหญิงใช้ปริมาณไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 25.51 จูล ซึ่งมากกว่าเพศชายที่ใช้ปริมาณไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 23.01 จูล กลุ่มอายุ 41-70 ปี ใช้ปริมาณไฟฟ้าสูงสุดซึ่งพบว่ามีค่าเฉลี่ย 26.98 จูล รองลงมาคือกลุ่มอายุ 26-40 ปี ใช้ปริมาณไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 24.04 จูล และต่ำสุดคือกลุ่มอายุ 17-25 ปี ใช้ปริมาณไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 23.58 จูล (ตาราง 5)

4. ระยะเวลาชัก เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยที่จำแนกตามเพศ และอายุ พบว่าเพศชายมีระยะเวลาชักโดยเฉลี่ย 38.73 วินาที ซึ่งนานกว่าเพศหญิงที่มีระยะเวลาชักโดย

เฉลี่ย 36.23 วินาที กลุ่มอายุ 26-40 ปี มีระยะเวลาชักนานที่สุด โดยเฉลี่ย 38.06 วินาที ส่วนกลุ่มอายุ 41-70 ปี มีระยะเวลาชักสั้นสุด โดยเฉลี่ย 36.44 วินาที (ตาราง 6)

5. การเปรียบเทียบปริมาณไฟฟ้าและระยะเวลาชัก ระหว่างเพศชายกับเพศหญิง พบว่า เพศหญิงใช้ปริมาณไฟฟ้ามากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนระยะเวลาชักระหว่าง เพศชายกับเพศหญิง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 7)

6. การเปรียบเทียบ ปริมาณไฟฟ้า และระยะเวลาชัก ระหว่างกลุ่มอายุ ทั้ง 3 กลุ่ม คือ อายุ 17-25 ปี 26-40 ปี และ 41-70 ปี พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตาราง 8)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาปริมาณไฟฟ้าที่เหมาะสมที่กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ และหาความแตกต่างของปริมาณไฟฟ้าที่กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ จำแนกตามเพศ และอายุ นอกจากนี้สมมุติฐานการวิจัย คือ ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์จะต่างกันตามเพศและอายุ ซึ่งจะนำผลมาอภิปรายตามลำดับ ดังนี้

ลักษณะข้อมูลพื้นฐาน

ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยจิตเวชที่มารับการรักษาด้วยไฟฟ้าวิธีกระตุ้นให้ชักหลายครั้ง โดยมีเครื่องควบคุมของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามคุณสมบัติที่กำหนด จำนวนทั้งหมด 160 คน เป็นเพศชาย 78 คน เพศหญิง 82 คน มีช่วงอายุระหว่าง 17-70 ปี ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่มอายุ 17-25 ปี การวินิจฉัยโรคร้ายในเบื้องต้นพบว่า เป็นโรคจิตเภทส่วนใหญ่ 126 คน นอกจากนั้นเป็นโรคอารมณ์แปรปรวน ซึ่งมีจำนวน 34 คน ซึ่งสอดคล้องกับสถิติที่ กิติกร มีทรัพย์ (2531) ได้รายงานว่ามีผู้ป่วยโรคจิตเภทมีจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งของ โรคจิตและความแปรปรวนทางจิต ที่รับไว้ในโรงพยาบาลที่ขึ้นกับกองสุขภาพจิต

การที่ผู้วิจัยเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เนื่องจากการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบกระตุ้นให้ชักหลายครั้ง โดยมีเครื่องควบคุมนี้เป็นการรักษาที่มีประสิทธิภาพทันสมัย และยังไม่แพร่หลายในเมืองไทย อีกทั้งยังมีแนวโน้มที่จะใช้มากขึ้นในอนาคต (ชูทิศย์

บานบริชา, 2531) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ได้เริ่มใช้วิธีการรักษาเ็นมาเมื่อ ปี พ.ศ.2534 ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ในการรักษาดังกล่าวเพื่อเป็นแนวทางในการนำวิธีการรักษาเ็นมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์

1. ปริมาณไฟฟ้าที่เหมาะสมที่กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ ในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาทั้ง 160 รายนี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าใช้ปริมาณไฟฟ้าโดยเฉลี่ย 24.30 จูล ซึ่งเป็นปริมาณไฟฟ้าที่ใกล้เคียงกับการศึกษาของ Sackeim และคณะ (1987C) ที่ได้ศึกษาผลการวางขั้วไฟฟ้าในการรักษาด้วยวิธี Titrated, Low dose ECT ในผู้ป่วยซึมเศร้า 52 คน ลุ่มแยกเป็น bilateral ECT 27 คน และ unilateral ECT 25 คน โดยใช้เครื่องมือ MECTA SR-1[®] จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับ bilateral ECT ใช้ปริมาณไฟฟ้าที่กระตุ้นให้ชักอย่างสมบูรณ์ โดยเฉลี่ย 24.24 จูล และยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Weaver และคณะ (1977) ซึ่งเปรียบเทียบการใช้ sine wave และ pulse wave ในผู้ป่วยซึมเศร้ารุนแรง พบว่าปริมาณไฟฟ้าที่ใช้โดยเฉลี่ยจาก pulse wave คือ 22 จูล นอกจากนี้ Orpin (1980) ก็ได้รายงานประสบการณ์การใช้เครื่องมือ pulse wave ของเขาว่าใช้ปริมาณไฟฟ้าขนาด 22 จูล นับว่าการศึกษาดังกล่าวใช้ปริมาณไฟฟ้าโดยเฉลี่ยใกล้เคียงกับผลการวิจัยครั้งนี้

2. ความแตกต่างของปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์จำแนกตามเพศและอายุ นั้น ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ คือ ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์จะต่างกันตามเพศและอายุ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ปรากฏว่า สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้คือ ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ แตกต่างกันตามเพศ ทั้งนี้ พบว่าเพศหญิงใช้ปริมาณไฟฟ้ามากกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ รุ่งทิพา เกิดแสง (2535) ที่ได้รายงานว่า โรงพยาบาลศรีธัญญาให้การรักษาด้วยไฟฟ้า โดยใช้เครื่องมือชนิด sine wave ซึ่งให้ปริมาณไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในเพศชาย 100 volt เวลา 0.45 วินาที และเพศหญิงใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า คือ 110 volt เวลา 0.60 วินาที

ซึ่งเป็นปริมาณไฟฟ้าที่ได้จากการศึกษาและประสบการณ์ของผู้รักษาว่า ผู้ป่วยเกิดการชักอย่างสมบูรณ์และปลอดภัย นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์ อาจารย์นายแพทย์ เอ็ม อินทพันธ์ ถึงประสบการณ์การรักษาด้วยไฟฟ้าชนิดคัดแปลง ณ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 ด้วยเครื่อง Medcraft B24[®] ซึ่งให้กระแสไฟลักษณะ sine wave พบว่าปริมาณไฟฟ้าที่ใช้โดยเฉลี่ยในเพศชาย 120 Volt เวลา 0.6 วินาที และเพศหญิงใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า คือ 140 Volt เวลา 0.75 วินาที ต่อมาปี พ.ศ.2532 มีการพัฒนาเครื่องมือเป็นชนิด ECTONUSTIM 5C 626* ซึ่งให้กระแสไฟฟ้าลักษณะ PULSE WAVE พบว่า ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้โดยเฉลี่ยในเพศชาย 150 มิลลิลูลอมป์ ส่วนเพศหญิงใช้มากกว่า คือ 175 มิลลิลูลอมป์ จนกระทั่งปี พ.ศ.2534 ก็ได้มีการพัฒนาเครื่องมือเป็นชนิดกระตุ้นหลายครั้ง โดยมีเครื่องมือควบคุม (MECTA SR 1[®]) ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาศึกษาวิจัยในครั้งนี้

แต่จากการศึกษาของต่างประเทศ เช่น Weiner (1980) กล่าวว่า เพศชายจะมีความทนทานต่อการชักสูงกว่าเพศหญิง จึงต้องใช้ปริมาณไฟฟ้าสูงกว่าเพศหญิง และผู้สูงอายุมีความทนทานต่อการชักสูงกว่าคนหนุ่มสาว จึงต้องใช้ปริมาณไฟฟ้าสูงกว่าคนหนุ่มสาว นอกจากนี้ Sackeim และคณะ (1987a) ได้ศึกษาหาความทนทานต่อการชักในการรักษาด้วยไฟฟ้า จำแนกตามเพศ อายุ การวางขั้วไฟฟ้า และจำนวนครั้งที่รักษาโดยใช้เครื่องมือ MECTA พบว่า เพศหญิงมีความทนทานต่อการชักต่ำกว่าเพศชายจึงต้องใช้ปริมาณไฟฟ้าโดยเฉลี่ยต่ำกว่าเพศชาย ผู้สูงอายุต้องใช้ปริมาณไฟฟ้ากระตุ้นให้เกิดการชักสูงกว่าคนหนุ่มสาว

เมื่อย้อนพิจารณาในกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้ (จากตาราง 3) โดยพิจารณาตัวแปรเพศร่วมกับกลุ่มอายุ พบว่าเพศชายส่วนใหญ่มีจำนวนมากกว่าเพศหญิงในกลุ่มอายุต่ำกว่า 26 ปี และเพศหญิงส่วนใหญ่มีจำนวนมากกว่าเพศชายในกลุ่มอายุ 26 ปีขึ้นไป แสดงว่าเพศหญิงส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะมีอายุมากกว่าเพศชายในทุกกลุ่มอายุ ฉะนั้นเพศหญิงจึงใช้ปริมาณไฟฟ้าโดยเฉลี่ยมากกว่าเพศชาย

หากพิจารณาเปรียบเทียบปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในคนไทยกับคนอเมริกัน ก็พบว่าคนไทยนั้น เพศหญิงจะใช้ปริมาณไฟฟ้าสูงกว่าเพศชาย ในขณะที่คนอเมริกันพบว่าเพศชายใช้ปริมาณไฟฟ้าสูงกว่าเพศหญิง ทั้งนี้อาจเกี่ยวข้องกับโครงสร้างทางพันธุกรรมที่แตกต่างกันระหว่างคนไทย

กับคนอเมริกัน จึงเป็นผลให้ความทนทานต่อการชักต่างกัน ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นจำแนกตามเพศ ในกลุ่มตัวอย่างที่กว้างขวางมากขึ้น

สำหรับปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ จำแนกตามกลุ่มอายุนั้น จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ผู้วิจัยตั้งไว้ แต่สอดคล้องกับการศึกษาของ Bailey (1943) และ Watterson (1945) นอกจากนี้ยังไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Sackeim และคณะ (1987a) ที่กล่าวว่าคนสูงอายุจะใช้ปริมาณไฟฟ้ามากกว่าคนหนุ่มสาว ทั้งนี้เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของปริมาณไฟฟ้าที่ใช้จำแนกตามอายุ (ตาราง 5) พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุมากมีแนวโน้มใช้ปริมาณไฟฟ้ามากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย แสดงว่าอายุเป็นตัวแปรที่ยังไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่ามีส่วนสัมพันธ์กับปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ จึงควรมีการศึกษาถึงปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในผู้ป่วยกลุ่มอื่นที่มีอายุต่างกัน ในจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มากขึ้น

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความทนทานต่อการชักในผู้ป่วยแต่ละรายมีความแตกต่างกัน ดังจะเห็นจากปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้มีค่าต่ำสุด 8 จูล สูงสุด 47 จูล (ในตาราง 4) ซึ่งพ้องกับการศึกษาของ Sackeim (1991) ที่พบว่า ความทนทานต่อการชักในผู้ป่วยมีความแตกต่างกันถึง 40 เท่า นอกจากนี้ความทนทานต่อการชัวยังสัมพันธ์กับลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละราย ฉะนั้นการใช้ปริมาณไฟฟ้าขนาดเท่ากันกระตุ้นให้เกิดการชักในผู้ป่วยทุกคน โดยเฉพาะปริมาณที่สูงมากเกินไปความทนทานต่อการชักรุนแรง อาจจะทำให้เกิดการชักในผู้ป่วยทุกรายจริง แต่จะมีผลเสียต่อความคิด ความจำ ในผู้ป่วยที่มีความทนทานต่อการชักต่ำ ดังนั้นสมาคมจิตแพทย์อเมริกันจึงได้แนะนำว่าควรหาปริมาณไฟฟ้าที่เหมาะสมที่กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ในผู้ป่วยแต่ละราย

การพิจารณาถึงการชักอย่างสมบูรณ์นั้น เป็นเรื่องสำคัญในการบันทึกคลื่นสมองขณะที่มีการรักษาด้วยไฟฟ้า ซึ่งจะใช้ระยะเวลาชักเป็นเกณฑ์ จากการวิจัยครั้งนี้ได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีการชักอย่างสมบูรณ์ และมีระยะเวลาชักนานโดยเฉลี่ย 37.45 วินาที ทั้งนี้ตรงกับข้อเสนอแนะของจิตแพทย์อเมริกัน (1990) และ Abram (1988) ที่ใช้เกณฑ์การชักนานอย่างน้อย 25-30 วินาที เป็นการชักที่สมบูรณ์ นอกจากนี้ รุ่งทิวา เกิดแสง (2535) ก็ได้รายงาน

ว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้า ชนิดตัดแปลงด้วยเครื่องมือ Pulse wave มีระยะเวลาในการชักโดยเฉลี่ย 38.10 วินาที

จากผลการวิจัยโดยสรุป พบว่า ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ นั้น ควรมีการปรับปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งผู้ป่วยแต่ละรายจะมีความทนทานต่อการชักร่างกายต่างกัน จึงควรใช้ปริมาณไฟฟ้าที่สูงกว่าความทนทานต่อการชักในระดับปานกลาง (moderate suprathreshold) ถ้าสูงมากเกินไปก็จะทำให้เกิดการชักนานเกิน ซึ่งมีผลเสียต่อความคิด ความจำ หากใช้ปริมาณไฟฟ้าที่กระตุ้นต่ำกว่าความทนทานต่อการชักร่างกายก็จะไม่ปรากฏการชักในผู้ป่วย ซึ่งเป็นการรักษาที่ไม่ได้ผล ฉะนั้นความทนทานต่อการชัก จึงเป็นเรื่องที่ควรให้ความสนใจ และมีการศึกษาอย่างกว้างขวางต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. สนับสนุนให้มีการบันทึกคลื่นสมอง ในขณะที่ให้การรักษาด้วยไฟฟ้าในผู้ป่วยทุกราย เนื่องจากการสังเกตอาการชักทางคลินิกเพียงอย่างเดียวนั้น ไม่สามารถยืนยันได้ว่าผู้ป่วยมีการชักในสมอง (Cerebral convulsion) จริง หรือมีการชักอย่างสมบูรณ์ เพราะหากผู้ป่วยได้รับยาคลายกล้ามเนื้อปริมาณสูง ก็จะไม่ปรากฏอาการชักทางคลินิก แม้ว่าจะมีการชักในสมองเกิดขึ้นจริง และหากอาการชักทางสมองจะนานกว่าการชักของกล้ามเนื้อประมาณ 10-30 วินาที หรืออาจถึง 60 วินาที (APA, 1990) ฉะนั้นเพื่อเป็นหลักฐานยืนยันว่าผู้ป่วยได้รับการกระตุ้นให้เกิดการชักจริงและชักอย่างสมบูรณ์ จึงควรมีการบันทึกคลื่นสมองในขณะที่ให้การรักษาด้วยไฟฟ้ากับผู้ป่วยทุกราย

2. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้ป่วยในการรักษาด้วยไฟฟ้า จึงควรบันทึกคลื่นหัวใจ รวมทั้งมีการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (Oxygen saturation) ด้วยเครื่อง Pulse oximeter ที่อยู่ในเครื่องเดียวกับ Non-Invasive blood pressure ซึ่งสามารถตรวจพบภาวะพร่องออกซิเจนในเลือด (hypoxemia) ได้เร็วกว่าการคลี่ผิว และการวัดความดันโลหิตที่ใช้ทั่วไป ทั้งยังประหยัดจำนวนบุคลากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอีกด้วย

3. ไม่ควรใช้ปริมาณไฟฟ้าขนาดเดียวกันกับผู้ป่วยทุกราย เนื่องจากความทนทานต่อการชักในผู้ป่วยแต่ละรายต่างกัน

4. ควรมีการปรับปริมาณไฟฟ้าที่ใช้กระตุ้นให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย โดยการเริ่มกระตุ้นครั้งแรกด้วยปริมาณไฟฟ้าที่ใกล้เคียงกับความทนทานต่อการชัก แล้วจึงเพิ่มปริมาณไฟฟ้าในการกระตุ้นครั้งต่อมาให้มากขึ้นกว่าความทนทานต่อการชักในระดับปานกลาง (moderate suprathreshold) เพื่อให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ และป้องกันผลเสียต่อความคิดความจำ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาถึงปริมาณไฟฟ้าที่ใช้เปรียบเทียบระหว่าง เพศที่เป็นกลุ่มอายุเดียวกันและอายุต่างกัน ในประชากรกลุ่มอื่น และใช้จำนวนตัวอย่างที่มากขึ้น
2. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการรักษาด้วยไฟฟ้า กับระยะเวลาชักทั้งหมดในแต่ละครั้ง (course)
3. ควรหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณไฟฟ้าในขนาดต่าง ๆ และผลข้างเคียงที่มีต่อความคิด ความจำ
4. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลการรักษาระหว่าง Unilateral modified ECT กับ Bilateral modified ECT
5. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบเจตคติของผู้ป่วย ญาติ ผู้รักษา และผู้ร่วมการรักษา ที่มีต่อการรักษาด้วยไฟฟ้า ระหว่างชนิดตัดแปลงและไม่ตัดแปลง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย