



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

โรคจิตเภท (schizophrenia) เป็นโรคที่มีความผิดปกติของความคิด (thought) อารมณ์ (affect) การรับรู้ (perception) และพฤติกรรม (behavior) เป็นลักษณะสำคัญ⁽¹⁾ อาการของโรคจะดำเนินไปอย่างช้าๆ และส่วนใหญ่จำเป็นต้องได้รับการรักษา มีน้อยมากที่หาย เป็นปกติได้เอง⁽²⁾

โรคจิตเภทเป็นโรคที่มีสาเหตุมาจากหลาย ๆ ปัจจัย เช่น ความผิดปกติทางชีวเคมีของสมองจากความบกพร่องของการทำหน้าที่ของจิตใจ และอารมณ์และจากสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมซึ่งโรคนี้เป็นโรคที่พบมากที่สุดคนในบรรดาโรคจิต (psychoses) ทั้งหมดและเป็นโรคทางจิตเวชที่เมื่อป่วยแล้วส่วนใหญ่จะมีอาการเรื้อรัง⁽³⁾ โดยทั่วไปถือว่าผู้ที่ เป็นโรคนี้อาศัยใน 2 ปียังมีโอกาสรักษาให้ดีขึ้นได้ แต่ถ้าเป็นติดต่อกันนานเกิน 5 ปีโอกาสจะดีขึ้นแทบไม่มีเลย⁽¹⁾ จากการศึกษาของ Harold, I. Kaplan, และ Benjamin J, Sadock⁽⁴⁾ กล่าวว่าโรคนี้อีกมีการดำเนินโรคแบบเรื้อรัง 25% เท่านั้นที่รักษาได้ผลดีไม่กลับเป็นซ้ำ 25% ไม่ตอบสนองต่อการรักษา และมีความบกพร่องด้านหน้าที่ต่างๆ เป็นอย่างมาก ส่วนที่เหลือ 50% เป็นๆ หายๆ อย่างไรก็ตามโรคจิตเภทแบ่งเป็น 2 ระยะคือ ระยะเฉียบพลันกับระยะเรื้อรัง ซึ่งผู้ป่วยจิตเภทระยะเรื้อรังนี้ เป็นผู้ป่วยที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นเป็นส่วนใหญ่ เป็นภาระต่อครอบครัวและสังคมเพราะโรคจิตเภทเป็นโรคทางจิตเวชที่ร้ายแรงที่สุดแห่งหนึ่งของการเป็นอุปสรรคต่อการดำรงชีวิต⁽⁵⁾ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับการรักษาที่ต่อเนื่องเมื่ออาการเป็นมาอยู่แล้ว และระบบการดูแลสุขภาพจิตจะถูกลำส่งโรงพยาบาล ซึ่งทำให้เกิดการล่าช้าในการรักษา ทำให้เกิดการเจ็บป่วยเรื้อรัง รักษาไม่หายขาด เป็นภาระต่อครอบครัว ครอบครัวที่ไม่สามารถดูแลผู้ป่วยเรื้อรังเหล่านี้ได้ ก็มักทอดทิ้งให้อยู่โรงพยาบาลเป็นจำนวนมาก ดังที่พนม เมืองแมน⁽⁶⁾ ได้รายงานไว้ว่าผลการรักษาผู้ป่วยจิตเภทของประเทศไทยในปี พ.ศ. 2520 พบว่าผู้ป่วยทุเลาแต่ไม่หายขาดถึง 90% สิ่งนี้แสดงให้เห็นว่าโรคนี้นับเป็นโรคเรื้อรัง ต้องเสียเวลารักษานาน และสูญเสียทางเศรษฐกิจสูง จากรายงานของประเศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นประเทศที่มีการดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภทที่ดีที่สุดประเทศ

หนึ่ง ต้องใช้งบประมาณในการดูแลผู้ป่วยถึงปีละ 10,000 ถึง 20,000 ล้านบาทสหรัฐ⁽⁷⁾ ซึ่งจำนวนนี้รวมเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในโรงพยาบาลเท่านั้น

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า ถ้ายังมีผู้ป่วยจิตเภทจำนวนมากขึ้นเท่าใด ก็เท่ากับเป็นการสูญเสียที่เพิ่มมากขึ้นเท่านั้น ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรบุคคล เศรษฐกิจของบุคคล ครอบครัวสังคมและประเทศชาติ

การรักษาผู้ป่วยจิตเภทนั้นมีการทำงานเป็นทีม โดยมีแพทย์เป็นหัวหน้าทีมรับผิดชอบในการรักษาซึ่งการรักษาก็มีด้วยกันหลายวิธี ตามความเหมาะสมของผู้รักษาจะเห็นสมควร เพื่อให้ผู้ป่วยทุเลาให้เร็วที่สุด

การรักษาด้วยวิธีการทางกาย (somatic therapy) ก็เป็นวิธีการรักษาวิธีหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยโรคจิตเภท โดยวิธีที่ใช้เป็นหลักตลอดมากกว่า 40 ปี คือการรักษาด้วยยาต้านโรคจิต (neuroleptic drug)

เป็นที่ยอมรับกันมานานเกี่ยวกับสมมติฐานของการเกิดโรคจิตว่าเกิดเนื่องจาก มีการทำงานที่มากเกินไปของระบบสารสื่อโดปามีน ในสมองส่วนมีโซลิมบิก (mesolimbic) ดังนั้นฮาด้านโรคจิตทุกตัวต่างออกฤทธิ์โดยการปิดกั้นตัวรับโดปามีน (dopamine receptor) โดยเฉพาะตัวรับโดปามีนชนิดดี-2 (D₂) เป็นชนิดที่เมื่อมีการกระตุ้นด้วยอะโกนิสต์ (agonist) จะทำให้การสร้างวงจรของเอ เอ็ม พี (cyclic AMP) ลดลงและถูกปิดกั้นเมื่อใช้ความเข้มข้นของฮาด้านโรคจิตในขนาดสูงเพียงพอในโมลาร์ (10⁻⁶) และตัวรับชนิดดี-2 นี้เป็นชนิดที่มีบทบาทสำคัญในการออกฤทธิ์ของฮาด้านโรคจิต พบว่าความชอบในการจับกับตัวรับโดปามีน ของฮาด้านโรคจิตแต่ละตัวเป็นสัดส่วนโดยตรงกับประสิทธิภาพการรักษา⁽⁸⁾

ฮาด้านโรคจิตไม่ได้ปิดกั้นตัวรับโดปามีนเฉพาะส่วนมีโซลิมบิก ซึ่งเป็นส่วนที่ควบคุมอารมณ์และพฤติกรรมเท่านั้น ยังสามารถปิดกั้นในสมองส่วนในทอรัสเตรียล ซึ่งสมองส่วนนี้เป็นสมองส่วนที่สำคัญของระบบเอ็กซ์ตราไพรามิดัล แทรค (extrapyramidal tract) ที่ทำหน้าที่

เกี่ยวกับการเริ่มต้นและการประสานงานกันของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหว ในภาวะปกติ สารสื่อประสาทตัวอื่นกับโดปามีนต้องสมดุลกันจึงจะทำให้การเคลื่อนไหวปกติ แต่ในผู้ป่วยที่ได้รับยาต้านโรคจิต อาจจะไปปิดกั้นตัวรับโดปามีนทำให้เสมือนว่าโดปามีนลดลง จึงทำให้การเคลื่อนไหวผิดปกติไป (movement disorder) ซึ่งเรียกภาวะนี้ว่า เอกซ์ตราไพรามิดัล ไซด์ เอฟเฟค (extrapyramidal side effect : EPS)^(๙) ซึ่งได้แก่ภาวะที่เข็ส (akathisia) ภาวะเฉียบพลัน (acute dystonia) ทาร์ดิฟ ดิสไคนีเซีย (tardive dyskinesia) และ พาร์กินสันนิซึม (parkinsonism) อาการพาร์กินสันนิซึมเป็นหนึ่งในอาการของ EPS ที่นำความทุกข์ทรมานมาสู่ผู้ป่วย และพบได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยที่ถูกรักษาด้วยยาต้านโรคจิต อาการมักเกิดขึ้นภายใน 2-4 สัปดาห์ หลังจากได้รับยาต้านโรคจิตหรือหลังจากเพิ่มขนาดยา ลักษณะของอาการพาร์กินสันนิซึมที่สำคัญได้แก่ อาการสั่น (tremor) ของมือ แขนขาทั้ง 2 ข้าง ปาก ริมฝีปาก ศีรษะ อาการแข็งเกร็ง (rigidity) จากการตึงตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้มีการเคลื่อนไหวช้า (bradykinesia) ใบหน้าเฉยเมยเหมือนสวมหน้ากาก (masklike face) การกลืนลำบากเพราะการเคลื่อนไหวของหลอดอาหารลดลง การเคลื่อนไหวของแขนขาลดลง เวลาเดิน ทำทางเคลื่อนไหวลำบาก เดินลากเท้า ไม่แกว่งแขน

นอกจากนี้ยังมีการหลั่งของน้ำลายมากขึ้น ลื่นตก น้ำลายไหล พูดลำบาก จากอาการเหล่านี้ นอกจากจะทำให้ผู้ป่วยทุกข์ทรมานแล้ว ก็อาจเกิดผลกระทบจากอาการเช่นการสั่น และการกลืนลำบาก ทำให้การรับประทานอาหารของผู้ป่วยถูกรบกวน รับประทานอาหารได้น้อย เกิดการขาดอาหาร (malnutrition) ได้ ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลงโอกาสติดเชื้อได้ง่ายขึ้น ประกอบกับการกลืนลำบาก อาจเกิดการสำลักเกิดแอสไพเรชัน นิวโมเนีย (aspiration pneumonia) ตามมาได้ นอกจากนั้นอาการเคลื่อนไหวลำบาก แข็งเกร็ง เคลื่อนไหวช้าอาจทำให้ผู้ป่วยหกล้ม ศีรษะกระทบพื้นเลือดออกในสมอง หรือเกิดอุบัติเหตุทางยานยนต์ เช่น รถชนขณะข้ามถนนได้ จากการศึกษาของ Knight และ คณะ ได้ยืนยันอุบัติการณ์ที่สูงของผลของ ยาต้านโรคจิต กลุ่มฟีโนไทอะซีน (phenothiazine) ที่มีต่อเอกซ์ตราไพรามิดัล พบว่าผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการแบบถาวรได้ เช่น อาการ ทาร์ดิฟ ดิสไคนีเซีย^(๑๐)

นอกจากอาการพาร์กินสันนิซึมแล้ว อาการข้างเคียงของยาต้านโรคจิตที่เป็น

EPS ได้แก่ อาการ อคะที่เขี้ยว อคะคิว ดิสโทเนีย และอาการที่ตามมาในระยะยาว คือ ทาร์ดิฟ ดิสไคนีเซีย⁽¹¹⁾ และอาการที่รุนแรงคือ นิวโรเลปติคมาลิกแนนท์ ซินโดรม (neuroleptic malignant syndrome) ที่เป็นแล้วผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้ จากการติดตามผู้ป่วย 125 ราย ที่ได้รับยาต้านโรคจิตมาเป็นเวลานานของ Miller LG และ Jancovic, J⁽¹²⁾ และจุดเริ่มต้นของการเกิดการเคลื่อนไหวผิดปกติเป็นมานานกว่า 60 ปี พบ 63% เกิดทาร์ดิฟ-ดิสไคนีเซีย 30% เกิดพาร์กินสันซึม 24% เกิดดิสโทเนีย 7% เกิดอคะที่เขี้ยว ทำให้ความสามารถในการทำหน้าที่ต่างๆของผู้ป่วยเหล่านี้ลดลงอย่างมาก

แม้ว่าการรักษาผู้ป่วยจิตเภทในปัจจุบัน แพทย์จะตระหนักถึงฤทธิ์ข้างเคียงของยาต้านโรคจิตและให้ยาด้านอาการพาร์กินสันซึม (antiparkinsonism drugs) แต่ผู้ป่วยก็ยังได้รับความทุกข์ทรมานจากฤทธิ์ข้างเคียงของยาดังกล่าว ซึ่งจะเกิดขึ้นทุกรายและทุกระบบของร่างกายที่สำคัญๆ คือระบบทางเดินอาหารจะมีอาการคลื่นไส้อาเจียน เบื่ออาหาร ท้องผูกอย่างรุนแรง ปากคอแห้งระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่นหัวใจเต้นเสียจังหวะ (cardiac arrhythmias) หัวใจเต้นเร็ว และแรงขึ้น ความดันโลหิตต่ำ ระบบทางเดินปัสสาวะ ทำให้ปัสสาวะลำบาก นานๆเข้าอาจเป็นกระเพาะปัสสาวะอักเสบได้ และฤทธิ์ต่อระบบประสาท ถ้าให้ในปริมาณสูงจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดอาการเพ้อเจ้อหลงผิด ประสาทหลอน การตัดสินใจผิดไปซึ่งเรียกว่าภาวะคลีเรียม (delirium) ทำให้เกิดการสับสนทางการรักษาได้ว่ามีอาการทางจิตมากขึ้น และถ้าให้ในเวลานาน เมื่อลดขนาดยาลงอาจเกิดการเคลื่อนไหวผิดปกติที่ควบคุมไม่ได้⁽¹³⁾ ในผู้ป่วยบางรายแม้จะให้ยาก็ไม่ตอบสนอง ยังคงมีอาการ EPS และยาด้านอาการพาร์กินสันซึมจะไม่ทำให้อาการ ทาร์ดิฟ ดิสไคนีเซียดีขึ้น แต่กลับทำให้อาการเลวลง⁽¹⁴⁾ ยิ่งไปกว่านั้น ยาด้านโคลินเนอร์จิกเพื่อต้านอาการพาร์กินสันซึมอาจเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดทาร์ดิฟ ดิสไคนีเซียได้ และถ้าให้อย่างต่อเนื่องแล้วหยุดยาจะนำมาซึ่งอาการพาร์กินสันซึมที่รุนแรงกว่าเดิม⁽¹⁵⁾

การรักษาด้วยไฟฟ้า (Electroconvulsive therapy: ECT) เป็นวิธีการหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยโรคจิตเภท ซึ่งปัจจุบันนี้พัฒนาไปมาก จากการสำรวจของสมาคมจิตแพทย์อเมริกา พบว่า จากจิตแพทย์ 3,000 คนนั้น 72% เชื่อว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าอย่างเดี่ยวหรือร่วมกับการรักษาอื่นๆ ได้รับความปลอดภัยและสิ้นเปลืองน้อยที่สุด⁽¹⁷⁾ ตามรายงานของอเมริกัน

ทาสค์ ฟอร์ส (American Task Force) ในเรื่องการรักษาด้วยไฟฟ้าได้พัฒนาถึงการให้ได้อย่างต่อเนื่อง (continuous ECT) คือให้ติดต่อกันถึง 6 เดือน และต่อเนื่องหลังจาก 6 เดือนไปแล้ว (maintenant ECT) ⁽¹⁸⁾ ดังนั้นโอกาสจะรักษาด้วยไฟฟ้าตลอดไปนั้นเป็นไปได้

ตามข้อบ่งชี้ ในการรักษาด้วยไฟฟ้า ในรายงานของ สมาคมจิตแพทย์อเมริกา ⁽¹⁹⁾ สามารถนำการรักษาด้วยไฟฟ้ามารักษาโรคนิวโรเลปติคมาลิคแนนท์ ซินโดรมและโรคพาร์กินสันได้ แม้แต่ในผู้ป่วยที่ต่อต้านยาต้านพาร์กินสัน พวกลิโวโดปา ⁽²⁰⁾

การรักษาด้วยไฟฟ้าเป็นการกระตุ้นให้เกิดการชัก โดยใช้กระแสไฟฟ้าผ่านเข้าไปในสมองในเวลาจำกัด ซึ่งผลการรักษาด้วยไฟฟ้าต่อการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาทคือ มีการเพิ่มขึ้นของโดปามีน นอร์อะดรีนาลีน (noradrenaline) ซีโรโทนิน (serotonin) และกาบา (GABA) แต่มีการลดลงของอะซีติลโคลีน ⁽²¹⁾

จากข้อมูลและหลักฐานดังกล่าว ผู้วิจัยเชื่อว่าการรักษาด้วยไฟฟ้าน่าจะได้ผลดีในการรักษาอาการพาร์กินสันชนิดซึม เพราะสารสื่อประสาทของผู้ที่มีภาวะพาร์กินสันชนิดซึมนั้นคือ มีการลดลงของโดปามีน นอร์อะดรีนาลีน ซีโรโทนิน และกาบา แต่มีการเพิ่มขึ้นของอะซีติลโคลีน ⁽²²⁾

จากการศึกษาของ Rasmussen K. และ Abram R. ⁽²³⁾ ได้ทบทวนรายงานการศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน และโรคซึมเศร้าที่มีอาการในกลุ่มพาร์กินสันชนิดซึม มีข้อสรุปและเสนอแนะว่า การรักษาด้วยไฟฟ้า น่าจะสามารถนำมาใช้รักษาโรคพาร์กินสันได้ เพราะหลังการให้ECT ทั้งภาวะซึมเศร้า และอาการพาร์กินสันชนิดซึมนั้น

Nutan Atre Vaidya และ V. Chowdary Jampala ⁽²⁴⁾ ได้รายงานผลการศึกษานักศึกษาผู้ป่วยเฉพาะรายที่เป็นโรคไบโพลาร์ (bipolar disorder) ที่ได้รับยาต้านโรคจิตจนเกิดอาการพาร์กินสันชนิดซึม แล้วได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้า ผลปรากฏว่าภายในสองครั้งแรกของการรักษา ทั้งอาการคัมคลั่ง (mania) และ พาร์กินสันชนิดซึมนั้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Lebonson กับ Jenkins ⁽²⁵⁾, Asnis ⁽²⁶⁾ และ Holcomb กับคณะ ⁽²⁷⁾ ที่ได้ให้การรักษา

ด้วยไฟฟ้า แก่ผู้ป่วยที่มีอาการซึมเศร้า แล้วมีอาการพาร์กินสันขึ้นหลังจากที่ได้รับการรักษา พบว่าทั้งอาการซึมเศร้าและพาร์กินสันดีขึ้น แต่อาการทั้งสองจะกลับมาอีกครั้งเมื่อหยุดการรักษาด้วยไฟฟ้า และอาการทั้งสองตอบสนองดีต่อการรักษาด้วยไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง หลังจาก 6 เดือนไปแล้ว

นอกจากนั้น Lipper กับ Bermanzohn⁽²⁸⁾, Yudofsky⁽²⁹⁾, Levy กับคณะ⁽³⁰⁾ และ Raskin⁽³¹⁾ ได้รายงานผลการรักษาด้วยไฟฟ้าแก่ผู้ป่วยที่มีอาการพาร์กินสันที่เกิดขึ้นจากการรักษาด้วยยาต้านโรคจิต และมีภาวะซึมเศร้าตามมาด้วย พบว่าทั้งอาการพาร์กินสันและภาวะซึมเศร้าดีขึ้นเท่าๆกัน และ Raskin⁽³¹⁾ ได้รายงานเพิ่มเติมว่า แม้อาการทั้งสองจะดีขึ้น แต่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบต่อเนื่องหลังจาก 6 เดือนไปแล้ว

Harmesh H. Aizenberg D.⁽³²⁾ ได้รายงานการศึกษาผู้ป่วย 2 กลุ่มที่ได้รับยาต้านโรคจิต คือกลุ่มที่เกิดอะคาที่เซีย กับกลุ่มที่เกิดอาการพาร์กินสันขึ้นมาแล้ว 3 เดือน และทั้งสองกลุ่มได้รับยาด้านโคลินเนอร์จิก แต่ไม่ตอบสนองในทางที่ดีขึ้นเลย แต่กลับตอบสนองต่อการรักษาด้วยไฟฟ้า แต่การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้หยุดยาด้านโรคจิตทั้งหมด 2 สัปดาห์ ก่อนที่จะให้การรักษาด้วยไฟฟ้า

จากการศึกษาที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่กล่าวมา จะเห็นได้ว่าการรักษาด้วยไฟฟ้าน่าจะลดอาการพาร์กินสันขึ้นได้จริง แต่การศึกษาเกือบทั้งหมดเป็นกรณีศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาถึงผลการนำการรักษาด้วยไฟฟ้ามารักษาอาการพาร์กินสันที่เกิดจากการรักษาด้วยยาต้านโรคจิต ในผู้ป่วยโรคจิตเภท แต่เนื่องจากการรักษาด้วยยาต้านโรคจิตนั้น ต้องให้อย่างต่อเนื่องในผู้ป่วยแต่ละราย ดังนั้นผู้วิจัยจึงจะศึกษาถึงผลการรักษาด้วยไฟฟ้าขณะที่ยังให้ยาต้านโรคจิตไปด้วย ต่ออาการพาร์กินสันขึ้น ในการรักษาผู้ป่วยโรคจิตเภทและประเด็นนี้ยังไม่มีผู้ศึกษา มาก่อนเนื่องจากความจำกัดด้านเวลา ผู้วิจัยจึงจะศึกษาในระยะสั้น และหากในเวลาอันสั้นนี้ ได้ผลคืออย่างชัดเจน อนาคตการรักษาด้วยไฟฟ้าก็อาจเป็นตัวเลือกในการนำมาป้องกัน อาการพาร์กินสัน และอาการ EPS อื่น ๆ โดยเฉพาะ ทาร์ดิฟ ดิสไคนีเซียซึ่งไม่ตอบสนองต่อยา กลุ่มแอนตี้โคลินเนอร์จิก และเป็นแล้วผู้ป่วยบางรายอาจกลับคืนสู่สภาพปกติไม่ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบอาการพาร์กินสันที่เพิ่มขึ้น ก่อนและหลังการรักษาด้วยไฟฟ้าขณะที่ยังให้
ยาต้านโรคจิต

สมมติฐานของการวิจัย

อาการพาร์กินสันที่เพิ่มขึ้นก่อนให้การรักษาด้วยไฟฟ้า แตกต่างจากหลังการรักษาด้วย
ไฟฟ้า โดยหลังการรักษาด้วยไฟฟ้า คะแนนเฉลี่ยของอาการพาร์กินสันที่เพิ่มขึ้นลดลงอย่างน้อย 30%

ขอบเขตของการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากร เป็นผู้ป่วยโรคจิตเภทซึ่งเป็นผู้ป่วยในของแผนกจิตเวช-
ศาสตร์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ซึ่งได้รับการวินิจฉัยตามหลักเกณฑ์การวินิจฉัยของสมาคมจิต-
แพทย์อเมริกาซึ่งจัดทำขึ้นเป็นครั้งที่ 4 (Diagnostic and statistic-Manual of
Mental disorder, Fourth edition : DSM-IV) อายุ 15-45 ปี ไม่จำกัดเพศ ระดับ
การศึกษา อาชีพ ฐานะ-ทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ผู้ป่วยได้รับยาต้านโรคจิต คือ
ฮาโลเพริดอล (haloperidol) ในขนาดใกล้เคียงกันตลอดการรักษา โดยขนาดยาต้องอยู่
ในระดับที่จะให้ผลด้านการรักษา (therapeutic level) ตลอดระยะเวลาที่เริ่มนับเข้ามา
เป็นกลุ่มตัวอย่าง จนครบคอร์สของการให้ ECT และ/หรือจนผู้ป่วยถูก discharge ออกไป

2. ผู้ป่วยมีอาการพาร์กินสันที่เพิ่มขึ้นจากฤทธิ์ข้างเคียงของยาต้านโรคจิต ในระดับปาน
กลางขึ้นไป และมีข้อบ่งชี้จากจิตแพทย์ ให้ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้า ไม่ว่าจะ เป็นข้อบ่งชี้ใดๆ แล้ว
จากนั้นผู้วิจัยจะวัดอาการพาร์กินสันของผู้ป่วยรายนั้น ๆ 1 วันหลังจากได้รับการรักษาด้วย
ไฟฟ้าทุกครั้งจนครบคอร์สของการรักษา

3. การประเมินอาการพาร์กินสันที่เพิ่มขึ้นจากแบบวัด Webster rating scale

ซึ่งเป็นเครื่องมือที่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่านิยมใช้ในการวัดอาการพาร์กินโซนีสซึม เป็นเครื่องมือที่ทันสมัยและเชื่อถือได้โดยมีผู้ตรวจวัด 2 ท่านคือผู้วิจัยและจิตแพทย์อีกท่านหนึ่ง ซึ่งแต่ละท่านจะประเมินอาการออกมาเป็นคะแนน จากนั้นจะนำคะแนนของแต่ละท่านในผู้ป่วยแต่ละรายมาทำการวิเคราะห์ความสอดคล้อง (measure of agreement) ของการใช้เครื่องมือของผู้วิจัยกับจิตแพทย์ โดยวิธีหาค่า correlation coefficient (ภาคผนวก ค) ต่อจากนั้นผู้วิจัยจะนำแบบวัดนี้ไปใช้ในการประเมินอาการพาร์กินโซนีสซึมในผู้ป่วยแต่ละราย

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ คือ ผู้ป่วยจิตเภทที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านโรคจิตและการรักษาด้วยไฟฟ้า

4.2 ตัวแปรตาม คือ อาการพาร์กินโซนีสซึม ซึ่งวัดออกมาเป็นคะแนนโดยเครื่องมือชื่อ Webster rating scale

หมายเหตุ : การวิจัยครั้งนี้มีประชากรกลุ่มเดียว แต่ต้องการดูความแตกต่างก่อนและหลังการทดลอง

5. การรักษาด้วยไฟฟ้าครั้งนี้เป็นการรักษาด้วยไฟฟ้าชนิดดัดแปลง (modified ECT)

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

- การรักษาด้วยไฟฟ้า (Electroconvulsive therapy :ECT) หมายถึงการรักษาโดยการกระตุ้นให้เกิดการชักด้วยไฟฟ้าโดยใช้กระแสไฟฟ้าจำนวนจำกัดผ่านสมองในเวลาจำกัด ภายใต้การใช้ยาสลบ (general anesthesia) เพียงครั้งเดียวและการใช้ยาคลายกล้ามเนื้อ (muscle relaxant) ก่อนการผ่านกระแสไฟฟ้า และมีการพาสปอด (artificial respiration) ร่วมกับการให้ออกซิเจนบริสุทธิ์ตลอดการรักษา จนกระทั่งผู้ป่วยหายใจได้เอง เครื่องมือที่ใช้ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็น monitor electroconvulsive therapy apparatus (MECTA) ซึ่งเป็นชนิด brief pulse wave โดยกำหนดพารามิเตอร์

ทั้ง 4 คือ frequency, duration, pulse width, และ current เพื่อให้เกิดการชักอย่างสมบูรณ์ ซึ่งพิจารณาจากช่วงการชัก (duration of cerebral convulsion) เป็นสำคัญคือต้องมี cerebral convulsion ในสมองอย่างน้อย 20 วินาที โดยดูจาก EEG ที่มีการเปลี่ยนแปลง

- อาการพาร์กินสันซึม (Parkinsonism) คือความผิดปกติของการเคลื่อนไหว มักพบหลังจากผู้ป่วยได้รับยาต้านโรคจิต 2-4 สัปดาห์ หรือหลังจากเพิ่มขนาดยา ประกอบด้วยกลุ่มอาการที่สำคัญ 3 ประการคือ

1. อาการแข็งเกร็ง (rigidity) คืออาการแข็งเกร็งของกล้ามเนื้อเห็นชัดบริเวณใบหน้าผู้ป่วยจะมีสีหน้าเฉยเมย ไม่แสดงอารมณ์ น้ำลายไหล
2. อาการสั่น (tremor) คืออาการสั่น กระตุก เห็นได้แม้ขณะพัก
3. อาการไม่เคลื่อนไหว (akinesia) คืออาการไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ มีความลำบากในการเริ่มต้นการเคลื่อนไหว หรือมีการเคลื่อนไหวช้า (bradykinesia)

- ผู้ป่วยโรคจิตเภท (Schizophrenia) คือผู้ป่วยที่แสดงอาการเจ็บป่วยด้านจิตใจ ตาม Diagnostic criteria ของ DSM IV ดังนี้

- A. ระยะเวลาไม่สบายแสดงอาการอย่างน้อย 3 ประการต่อไปนี้
1. หลงผิด (delusions)
 2. ประสาทหลอน (hallucinations)
 3. ลักษณะคำพูดไม่ต่อเนื่องกัน พูดจาสับสน เข้าใจยาก (disorganized speech)
 4. มีพฤติกรรมไม่เคลื่อนไหว (catatonia) หรือมีพฤติกรรมที่ผิดปกติอย่างเห็นได้ชัดเจน (grossy disorganized behavior)
 5. มี negative symptoms เช่น อารมณ์เฉยเมย พูดน้อย
- B. ระดับการทำหน้าที่ต่างๆ เช่น การทำงาน การเข้าสังคม การดูแลตัวเอง เสื่อมโทรมลงเมื่อเทียบกับระยะก่อนป่วย

C. มีระยะรุนแรง (active phase) ที่แสดงอาการต่างๆ ในข้อ A. และนับรวมอาการระยะโพรโดมอล (prodromal phase) หรือระยะหลงเหลือของอาการ (residual phase) ติดต่อกันอย่างน้อย 6 เดือน

D. โรคซีไอเอสเอฟเฟคทีฟ ดิสออเดอร์ (schizoaffective disorder) รวมทั้งโรคความผิดปกติทางอารมณ์ (mood disorder) ที่มีอาการโรคจิตร่วมด้วย ต้องถูกวินิจฉัยแยกออกก่อน เช่น ถ้ามีกลุ่มอาการซึมเศร้ามาก (severe depression) หรือคลุ้มคลั่ง (mania)

E. ความผิดปกติไม่ได้เนื่องมาจากยา หรือ โรคทางกายอื่นๆ

F. ถ้ามีประวัติ Autistic disorder หรือ pervasive development disorder อื่น ๆ จะวินิจฉัยว่าเป็นโรคจิตเภทร่วมด้วยต่อเมื่อพบอาการหลงผิด หรือ ประสาทหลอนอย่างเด่นชัดอย่างน้อย 1 เดือน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการยืนยันผลการรักษาด้วยไฟฟ้าต่ออาการพาร์กินสันชนิดซึม ถ้าหากการรักษาด้วยไฟฟ้า ทำให้อาการพาร์กินสันชนิดซึมดีขึ้นจริง ก็อาจนำการรักษาด้วยไฟฟ้ามาแทนการให้ยาต้านพาร์กินสันชนิดซึมอื่นๆได้ เพราะเป็นการรักษาที่ประหยัด ปลอดภัย ผลข้างเคียงน้อย สำหรับผู้ป่วย
2. เพื่อช่วยค้นหาการรักษาที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย และมีประโยชน์สำหรับผู้ป่วยในการลดอาการข้างเคียงของเอ็กซ์ตราไพรามิดัล (extrapyramidal side effect) ในผู้ป่วยที่ได้รับยาด้านโรคจิตโดยเฉพาะทาร์ดิฟ ดิสไคนีเซีย ซึ่งเป็น EPS ที่รุนแรงและไม่ตอบสนองต่อยาด้านอาการพาร์กินสันชนิดซึม รวมถึง อะคาที่เซีย (akathisia) ด้วย
3. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ที่เกี่ยวกับการรักษาด้วยไฟฟ้า ในประเด็นอื่น ๆ ต่อไป เช่น การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ ECT และยาด้านพาร์กินสันชนิดซึม ต่อการเกิดอาการพาร์กินสันชนิดซึมที่เกิดจากยาด้านโรคจิต
4. ผู้ป่วยและญาติ เกิดทัศนคติที่ดีต่อการรักษา และให้ความร่วมมือมากขึ้น

ปัญหาด้านจริยธรรม

มีปัญหาทางด้านจริยธรรมบ้างเพราะเป็นการทดลองกับมนุษย์ แต่ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหรืออันตรายใดๆกับผู้ป่วย เพราะจิตแพทย์ผู้รักษาจะเป็นผู้เลือกวิธีการรักษาที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยแก่ผู้ป่วยมากที่สุด โดยจะเลือกผู้ป่วยที่มีข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยไฟฟ้า และผู้วิจัยมีการพิจารณาคัดเลือกผู้ป่วยตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้ามาศึกษา (inclusion criterias) และเกณฑ์การคัดออกจากการศึกษา (exclusion criterias) และก่อนที่จะได้รับการทดลอง คือการรักษาด้วยไฟฟ้าต้องได้รับการยินยอมในการรักษาจากผู้ป่วยหรือญาติ และการรักษาด้วยไฟฟ้าชนิดดัดแปลงนี้เป็นการรักษาภายใต้สาธยายครั้งเดียวโดยมีเครื่องควบคุม (monitor) คือ EEG รวมทั้งเครื่อง oxi-meter, blood pressure และ non invasive ซึ่งการประเมินผลเหล่านี้ได้จากจิตแพทย์ วิสัญญีแพทย์ และพยาบาล และการใช้สาธยายภายใต้การควบคุมของวิสัญญีแพทย์อย่างใกล้ชิด และมีการเตรียมอุปกรณ์การช่วยชีวิตฉุกเฉินไว้ตลอดเวลาที่ทำการรักษา