



วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

ISSN (print): 1905-8586, ISSN (online): 2697-651X

คณะที่ปรึกษา (สังกัดสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา)

	พญ.สุพัฒนา เศวตดิวงษ์ ณ อยุธยา	นพ.เกษม ตันติผลาชีวะ	นพ.ฐานันดร ปิยะศิริศิลป์
	นพ.นพดล วาณิชชฤดี	พญ.ปัทมา ศิริเวช	นพ.พลภัทร์ โล่เสถียรกิจ
บรรณาธิการ	ดร.ภญ.อรภรณ์ สวนช้าง	สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา	
บรรณาธิการรอง	นางฐปณีย์ พูลมณีเจริญ	สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา	
	น.ส.วัฒนาภรณ์ พิบูลอักษรณ	สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา	
กองบรรณาธิการ	รศ.ดร.นพ.ชัชวาลย์ ศิลปกิจ	มหาวิทยาลัยมหิดล	
	รศ.ดร.นพ.วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
	ผศ.ดร.นพ.วรภัทร รัตอาภา	มหาวิทยาลัยมหิดล	
	ผศ.ดร.นพ.วรสิทธิ์ ศิริพรพาณิชย์	มหาวิทยาลัยมหิดล	
	ดร.นพ.นพพร ตันติรังสี	ศูนย์สุขภาพจิตที่ 12	
	นพ.วรวัฒน์ ไชยชาญ	โรงพยาบาลจิตเวชนครสวรรค์ราชนครินทร์	
	รศ.ดร.ภก.มนัส พงศ์ชัยเดชา	มหาวิทยาลัยศิลปากร	
	ดร.ธนะภูมิ รัตนานุพงศ์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
	ดร.ชฎาภา ประเสริฐทรง	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	
	พันตรีหญิง ดร.อุบลพรรณ ธีระศิลป์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	
	ผศ.ดร.ภก.ทวนธน บุญสื่อ	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	
	ดร.ภก.ถนอมพงษ์ เสถียรลัคนา	มหาวิทยาลัยสยาม	
	ดร.สุนทรี ศรีโกไสย	สถาบันพัฒนาการเด็กราชนครินทร์	
	ดร.นพรัตน์ ไชยธานี	โรงพยาบาลสวนสราญรมย์	

กองบรรณาธิการ (สังกัดสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา)

	นพ.พงศกร เล็งดี	นพ.ปทานนท์ ขวัญสนิท	พญ.จิตติมา สงวนวิชัยกุล
	นพ.สุทธา สุปัญญา	นางอุณจิตร คุณารักษ์	น.ส.ชุมพร บ้านกล้วย
	น.ส.นิรมล ปะนะสุนา	น.ส.สาวิตรี แสงสว่าง	นางฉัตรสุดา จุงสกุล
ผู้จัดการ	น.ส.ชนสินันท์ ธนาพัฒนธนนท์	น.ส.เกตุรมาศ อยู่ถื่น	
	นายกฤตชัย แก้วยศ	นางศุภฤดี อุดมอิทธิพงษ์	

การติดต่อ โทรศัพท 0-2442-2500 ต่อ 59286 E - mail: somdetjournal@gmail.com

หมายเหตุ : กำหนดออกปีละ 2 ฉบับ (เดือนมีนาคม และเดือนกันยายน)

บทความที่ตีพิมพ์ต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 2 - 3 ท่าน / 1 บทความ (double blinded)

ผู้อ่านสามารถนำข้อความ ข้อมูลจากการสารไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการได้ เช่น เพื่อการสอน การอ้างอิง การจะนำไปใช้วัตถุประสงค์อื่น เช่น เพื่อการค้า จะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากกองบรรณาธิการก่อน



Department of Mental Health
Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

Journal of Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

ISSN (print): 1905-8586, ISSN (online): 2697-651X

Advisory board (Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry)

	Supathana Dejatiwongse	Kasem Tantiphalachiva	Thanundr Piyasirisilp
	Noppadol Vanichrudee	Pattama Sirivech	Pholphat Losatiankij
Editor	Orabhorn Suanchang	Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry	
Associate editor	Thapanee Foomooljareon	Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry	
	Wattanaporn Pibullarak	Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry	
Editorial board	Chatchawan Silapakit	Mahidol University	
	Vitoon Lohsoonthorn	Chulalongkorn University	
	Woraphat Ratta-Apha	Mahidol University	
	Vorasith Siripornpanich	Mahidol University	
	Nopporn Tanthirungsri	Mental Health Center 12	
	Warawat Chaichan	Nakhon Sawan Rajanagarindra Psychiatric Hospital	
	Manat Pongchaidecha	Silpakorn University	
	Thanapoom Rattananupong	Chulalongkorn University	
	Chadapa Prasertsong	Huachiew Chalermprakiet University	
	Ubonpan Theerasilp	Huachiew Chalermprakiet University	
	Tuanthon Boonlue	Ubon Ratchathani University	
	Thanompong Sathienluckana	Siam University	
	Soontaree Srikosai	Rajanagarindra Institute of Child Development	
	Nopparat Chaichumni	Suansaranrom Psychiatric Hospital	

Editorial board (Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry)

	Pongsakorn Lengdee	Patanon Kwansanit	Thitima Sanguanvichaikul
	Suttha Supanya	Unjit Khunarak	Chumphorn Bankluai
	Niramon Panasuna	Sawitree Saengsawang	Chatsuda Chungsakul
Manager	Chonsinun Thanapatthanon	Keyunmart Yootin	Krittana Kaewyot
	Dussadee Udomittipong		

Contact Information:

Subscription request, address changes or other communications please kindly send to manager of the journal at Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry.

Tel. 02-4422500 Ext. 59286

E - mail: somdetjournal@gmail.com

สารบัญวารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา ปี 2563 ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 (กันยายน)

	หน้า
สารบัญ	ก
คำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์	จ
บรรณาธิการแถลง	ฎ
นิพนธ์ต้นฉบับ	
ปัจจัยทำนายการชักไม่สมบูรณ์ต่อการรักษาด้วยไฟฟ้า	1
แบบใช้าระงับความรู้สึในผู้ป่วยจิตเวชโดยเทคนิคเหมืองข้อมูล	
นาริรัตน์ ทองยินดี, มาลี นานาเจียง, สิริวัฒน์ สุวัฒนปรีดา,	
พรสวรรค์ พูลกระจำง, พิมพ์นา เหมอนันต์, นฤมล พิณเมืองทอง	
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทที่มารับบริการ	16
สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา	
เพชร คันธสายบัว, วัฒนาภรณ์ พิบูลอาลักษณ์,	
กฤตณัย แก้วยศ, วีระ เนริกุล	
การควบคุมและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการงานเคมีคลินิก	29
และงานโลหิตวิทยาด้วย Sigma metric	
ชุมพร บ้านกล้วย, ประเสริฐพร วารี	
บทความฟื้นฟูวิชาการ	
ภาระของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ: บทความฟื้นฟูวิชาการ	48
คุณฤ อุดมอิทธิพงศ์, พิชญา ชาญนกร, ศศิธร เก็มเส้น	
การนอนหลับและสุขอนามัยการนอนหลับ: บทความฟื้นฟูวิชาการ	69
ธิติมา ณรงค์ศักดิ์, จูติมา สงวนวิชัยกุล, วรพงศ์ ตรีสิทธิวินิช	

Contents of Journal of Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

Years 2020, Volume 14, Number 2 (September)

	Page
Contents	๓
Instruction to authors	๖
Preface	๗
Original article	
The predictive factors on missed seizure in psychiatric inpatients who underwent modified electroconvulsive therapy using data mining techniques	2
Nareerat Thongyindee, Malee Nanchaing, Siriwat Suwattanapreeda, Pornsawun Pooikrajang, Pimchana Sirihemanun, Narumon Phinmueangthong	
Factors related to violence in schizophrenic patients at Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry	17
Petcharee Kanthasaibour, Wattanaporn Piboonarluk, Krittanai Kaewyot, Weera Nerikool	
Quality control and assessment in clinical chemistry and clinical hematology laboratory using Sigma metric	30
Chumphorn Bankluai, Prasertporn Waree	
Review article	
Burden of primary caregivers among elderly patients with schizophrenia: review article	49
Dussadee Udomittipong, Pitchaya Channakorn, Sasithorn Kemsan	
Sleep and sleep hygiene: review article	70
Thitima Narongsak, Thitima Sanguanvichaikul, Vorapong Trisithivanij	

คำแนะนำผู้พิมพ์

วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประชาสัมพันธ์นโยบายและกิจกรรมของสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา เป็นสื่อในการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการสุขภาพจิตและจิตเวช เรื่องที่ลงพิมพ์ในวารสารฉบับนี้แล้วถือเป็นสิทธิ์ของวารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

เพื่อให้ได้มาตรฐานสากล ผู้ประสงค์ที่จะส่งต้นฉบับมาลงตีพิมพ์ในวารสาร ต้องจัดเตรียมต้นฉบับให้ได้มาตรฐานตามคำแนะนำดังนี้

ประเภทของบทความแบ่งเป็น 6 ชนิด

1. บทบรรณาธิการ (Editorial)

เป็นบทความซึ่งวิเคราะห์ผลงานทางแพทย์หรือสุขภาพจิต หรืออาจจะเป็นข้อคิดเห็นเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ มีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

1.1 ชื่อเรื่อง (Title) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.2 ชื่อผู้พิมพ์ และสังกัด (Author & byline) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

1.3 เนื้อเรื่อง (Text) ประกอบด้วย

- บทนำ (Introduction)

- ประเด็นหลักและคำอธิบายที่ผสมผสานกับข้อวิจารณ์

- ประเด็นย่อยหรือหัวข้อข้ออธิบายที่ผสมผสานกับข้อวิจารณ์หรือข้อเสนอแนะที่ก่อให้เกิดแนวคิดใหม่

1.4 สรุป (Conclusion)

1.5 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

1.6 เอกสารอ้างอิง (References)

2. นิพนธ์ต้นฉบับ (Original article)

เป็นบทความรายงานการวิจัย โดยยังไม่เคยตีพิมพ์ในวารสารฉบับใด ๆ มาก่อน บทความที่เป็นรายงานการวิจัยประกอบด้วย 11 ส่วน คือ

2.1 ชื่อเรื่อง (Title) ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชื่อเรื่องควรเป็นวลีสั้น ๆ แต่ได้ใจความ สามารถสื่อให้ผู้อ่านคาดเดาถึงแนวทาง และผลการวิจัยได้

2.2 ชื่อผู้พิมพ์และสังกัด (Author & by-line) เขียนชื่อ นามสกุล ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในกรณีที่มีผู้พิมพ์หลายคนให้เรียงชื่อตามลำดับความสำคัญที่แต่ละคนมีส่วนในงานวิจัยนั้น ชื่อหน่วยงานของผู้เขียนที่เป็นปัจจุบันเพื่อสะดวกในการติดต่อ

2.3 บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและ

ภาษาอังกฤษ ให้เรียงลำดับตามหัวข้อดังนี้
วัตถุประสงค์ (Objective) วัสดุและวิธีการ
(Materials and methods) ผล (Results) สรุป
(Conclusion) จำนวนไม่ควรเกิน 300 คำ ตาม
ด้วยคำสำคัญให้อยู่ในหน้าเดียวกัน

2.4 คำสำคัญ (Key words) เขียนเป็นคำ
หรือวลี ทั้งภาษาไทยและอังกฤษ จำนวน 3 - 5 คำ

2.5 บทนำ (Introduction) ให้ข้อมูล
ข้อสนเทศและประเด็นสำคัญทางวิชาการ
รวมทั้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยนั้น

2.6 วัสดุและวิธีการ (Materials and
methods) กล่าวถึงการออกแบบกลุ่มตัวอย่าง
เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์
ทางสถิติโดยเรียงเรียงตามขั้นตอน

2.7 ผล (Results) รายงานและอธิบายผล
ที่สำคัญที่เป็นจริง อาจมีตารางและ
ภาพประกอบไม่เกิน 4 ตารางหรือภาพ และไม่
ซ้ำซ้อนกับคำบรรยาย

2.8 อภิปราย (Discussion) นำประเด็นที่
สำคัญที่เป็นจริงของผลการวิจัยมาศึกษาอธิบาย
เรียงตามลำดับที่นำเสนอในผลว่าเหมือนหรือ
ต่างจากผลการศึกษาของผู้อื่นอย่างไร โดยมี
หลักฐานอ้างอิงที่น่าเชื่อถือ การนำผลมา
ประยุกต์ใช้ รวมทั้งข้อเสนอแนะทางวิชาการ

2.9 สรุป (Conclusion) เขียนสรุปเรียงลำดับ
ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2.10 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

เขียนขอบคุณบุคคลที่ช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษ
โดยเขียนให้สั้นเรียบง่าย ชัดเจน แสดงความมี
น้ำใจแต่ไม่เกินจริงและกล่าวถึงแหล่ง
สนับสนุนด้วย

2.11 เอกสารอ้างอิง (References) การ
อ้างอิงใช้ระบบ Vancouver 2003 โดยผู้ที่เขียน
ต้องรับผิดชอบในความถูกต้องของ
เอกสารอ้างอิง และการอ้างอิงในเนื้อหาให้ใช้
เครื่องหมายเชิงอรรถเป็นหมายเลข โดยใช้
หมายเลข 1 สำหรับเอกสารอ้างอิงอันดับแรก
(ตัวเลขยกไม่ใส่วงเล็บ) และเรียงต่อไป
ตามลำดับ ถ้าต้องการอ้างอิงซ้ำให้ใช้หมายเลข
เดิม การอ้างอิงท้ายบทความ จะมีตัวอย่างการ
เขียนต่อจากการส่งต้นฉบับ รวม 14 ตัวอย่าง

การเตรียม ตาราง รูปภาพและแผนภูมิ

1. ตารางให้เรียงต่อจากคำอธิบาย

2. รูปภาพ ให้ใช้ภาพถ่ายขาวดำขนาด
โปสการ์ด (3 X 5 นิ้ว) ผิวหนาเรียบ โดยด้านหลัง
เขียนลูกศรด้วยดินสอสีดำเป็นแนวตั้ง ตามที่
ผู้นิพนธ์ต้องการให้ปรากฏในวารสาร และเขียน
หมายเลขกำกับไว้ว่า ภาพที่ 1 ภาพที่ 2 ฯลฯ

3. แผนภูมิ ควรมีฐานข้อมูลของแผนภูมิ
และควรระบุโปรแกรมที่ใช้ด้วยคำอธิบาย
รูปภาพและแผนภูมิให้พิมพ์แยกไว้ต่างหาก
แทรกไว้ก่อนรูปนั้น

3. บทความฟื้นฟูวิชาการ (Review
article)

เป็นบทความจากการรวบรวมวิเคราะห์สังเคราะห์ผลเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อให้ผู้อ่านมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความก้าวหน้าของเรื่องนั้นในสถานการณ์ปัจจุบัน บทความฟื้นฟูวิชาการมีส่วนประกอบดังนี้

3.1 ชื่อเรื่อง (Title) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.2 ชื่อผู้พิมพ์และสังกัด (Author & by-line) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.3 บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

3.4 คำสำคัญ (Key words) ภาษาไทยและอังกฤษ

3.5 บทนำ (Introduction)

3.6 บทปริทัศน์ ซึ่งอาจแบ่งเป็นส่วน ๆ ตามหัวข้อย่อย โดยเริ่มจากการบอกวัตถุประสงค์ แล้วแจ้งข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการทบทวนเอกสารและการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับเรื่องปริทัศน์มาไว้เป็นหมวดหมู่ผสมผสานกับข้อวิจารณ์ หรือข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะ ที่ก่อให้เกิดแนวคิดใหม่ ๆ บางครั้งบทวิจารณ์ (Discussion) อาจแยกไว้เป็นหัวข้อต่างหาก

3.7 สรุป (Conclusion)

3.8 เอกสารอ้างอิง (References)

4. รายงานเบื้องต้น (Preliminary report)

หรือรายงานสังเขป (Short communication)

เป็นการนำเสนอรายงานผลการศึกษาวิจัยที่ยัง

ไม่เสร็จสมบูรณ์ต้องศึกษาต่อเพื่อเก็บข้อมูลเพิ่มเติมหรือศึกษาเสร็จแล้วกำลังเตรียมต้นฉบับซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญ เช่นเดียวกับนิพนธ์ต้นฉบับหรือบทความฟื้นฟูวิชาการ

5. รายงานผู้ป่วย (Case report)

เป็นรายงานที่เกี่ยวกับผู้ป่วยที่น่าสนใจไม่เคยมีรายงานมาก่อนหรือมีรายงานน้อยรายชื่อเรื่องควรต่อท้ายด้วย : รายงานผู้ป่วย (Case report) เพื่อให้ผู้อ่านทราบว่าเป็นรายงานผู้ป่วยถ้าแสดงรูปภาพ ต้องเฉพาะที่จำเป็นจริง ๆ และได้รับการยินยอมจากผู้ป่วยหรือผู้รับผิดชอบรายงานผู้ป่วยมีองค์ประกอบดังนี้

5.1 ชื่อเรื่อง (Title) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.2 ชื่อผู้พิมพ์และสังกัด (Author & by-line) ภาษาไทยและอังกฤษ

5.3 บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.4 คำสำคัญ (Key words) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

5.5 บทนำ (Introduction)

5.6 รายงานผู้ป่วย (Report of case [s]) ซึ่งบอกลักษณะอาการของผู้ป่วยผลการตรวจ (Finding) การรักษาและผลจากการรักษาบำบัด

5.7 วิจารณ์ (Discussion)

5.8 สรุป (Conclusion)

5.9 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

5.10 เอกสารอ้างอิง (References)

6. ปกิณกะ (Miscellany)

เป็นบทความที่ไม่สามารถจัดเข้าในประเภท 1 ถึง 4 ได้

6.1 ชื่อเรื่อง (Title) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

6.2 ชื่อผู้พิมพ์และสังกัด (Author & by-line) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

6.3 เนื้อเรื่อง (Text) ประกอบด้วย

- บทนำ (Introduction)
- ประเด็นหลักสำคัญ และคำอธิบายที่ประกอบด้วยเนื้อหา
- ประเด็นย่อยหรือหัวข้อย่อย และคำอธิบาย

- ประเด็นสำคัญ

- ประเด็นย่อย

- สรุป (Conclusion)

6.4 กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

6.5 เอกสารอ้างอิง (References)

การเตรียมต้นฉบับ

1. ภาษา ให้ใช้ 2 ภาษา คือ ภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ ถ้าต้นฉบับเป็นภาษาไทย ควรใช้ศัพท์ภาษาไทยให้มากที่สุด โดยใช้พจนานุกรมศัพท์วิทยาศาสตร์ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน เป็นบรรทัดฐาน สำหรับคำศัพท์แพทย์ภาษาอังกฤษที่ไม่มีคำแปลใน

พจนานุกรมฯ อนุโลมให้ใช้ภาษาอังกฤษได้ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ปนในเรื่องภาษาไทยให้ใช้ตัวพิมพ์เล็กทั้งหมด ยกเว้นชื่อเฉพาะ ซึ่งขึ้นต้นด้วยตัวพิมพ์ใหญ่ ไม่ขึ้นต้นประโยคด้วยคำศัพท์ภาษาอังกฤษและหลีกเลี่ยงการใช้ศัพท์ภาษาอังกฤษเป็นกริยา การเขียนคำสถิติ ร้อยละ ให้ใช้ทศนิยม 1 ตำแหน่ง

2. ต้นฉบับ พิมพ์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โปรแกรม Microsoft Word ขนาดตัวอักษร ภาษาไทย อังสนา UPC ขนาด 16 และให้พิมพ์ข้อความ 1 สดมภ์ (1 Column) ต่อ 1 หน้ากระดาษ A4 ให้พิมพ์ห่างจากขอบกระดาษทุกด้านไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. (1 นิ้ว) และต้นฉบับแต่ละเรื่องไม่ควรเกิน 8 - 15 หน้ากระดาษ A4

การส่งต้นฉบับ

ส่งต้นฉบับได้ที่ <https://www.tci-thaijo.org/index.php/journalsomdetchaopraya/index> หรือส่งทาง e - mail: somdetjournal@gmail.com

ถ้าเป็นการทดลองในมนุษย์ให้แนบสำเนาหนังสือรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมพิจารณาการทดลองในคนด้วย

เอกสารอ้างอิง

ในคำแนะนำสำหรับผู้พิมพ์ฉบับนี้ได้รวบรวมรูปแบบการอ้างอิงเอกสารระบบ Vancouver 2003 ไว้ทั้งหมด 6 ประเภท 14

ตัวอย่าง ดังนี้

1. เอกสารอ้างอิงที่เป็นวารสาร

1.1 การอ้างอิงจากวารสารที่ได้มาตรฐานทั่วไป

รูปแบบพื้นฐาน : ชื่อผู้พิมพ์, ชื่อเรื่อง, ชื่อวารสาร ปี; ปีที่วารสาร: หน้า.

ตัวอย่างที่ 1 (กรณีผู้พิมพ์ไม่เกิน 6 คน)
Silpakit O, Amornpichetkoom M, Kaojaren S. Comparative study of bioavailability and clinical efficacy carbamazepine in epileptic patients. Ann Pharmacother 1997; 31: 548-52.

ตัวอย่างที่ 2 (กรณีผู้พิมพ์เกิน 6 คน)
Meydani SN, Leka LS, Fine BC, Dallal GE, Keusch GT, Singh MF, et al. Vitamin E and respiratory tract infections in elderly nursing home residents: a randomized controlled trial. JAMA 2004; 292: 828-36.

1.2 กรณีที่หน่วยงานเป็นผู้พิมพ์ ใช้รูปแบบพื้นฐานเช่นเดียวกันกับ 1.1 ดังนี้

รูปแบบพื้นฐาน : ชื่อหน่วยงาน. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร ปี; ปีที่วารสาร: หน้า.

1.3 กรณีที่ไม่มีชื่อผู้พิมพ์

ตัวอย่างที่ 3 Cancer in South Africa [editorial]. S Afr Med J 1994; 84: 15.

1.4 กรณีที่เป็นฉบับเสริม (Supplement)

ตัวอย่างที่ 4 Strauss SE. History of chronic fatigue syndrome. Rev Inf Dis 1991; 11

suppl: S2-7.

2. เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือ/ตำรา

2.1 การอ้างอิงจากหนังสือที่ได้มาตรฐานทั่วไป

รูปแบบพื้นฐาน : ชื่อสกุลผู้พิมพ์ อักษรย่อชื่อผู้พิมพ์. ชื่อหนังสือ. พิมพ์ครั้งที่ (กรณีพิมพ์มากกว่า 1 ครั้ง). ชื่อเมือง: สำนักพิมพ์; ปีที่พิมพ์.

ตัวอย่างที่ 5 Eisen HN. Immunology: an introduction to molecular and cellular principles of the immune response. 5th ed. New York: Harper and Row; 2529.

ตัวอย่างที่ 6 สงัน สุวรรณเลิศ. ฝึบอปปี้เข้าในทรรสนะทางจิตเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ: บพิขการพิมพ์; 1974.

2.2 หนังสือที่ผู้เขียนเป็นบรรณาธิการหรือผู้รวบรวม

ตัวอย่างที่ 7 ธนุ ชาดิชนานนท์, บรรณาธิการ. คู่มือประกอบการใช้ ICD-10. เชียงใหม่: โรงพยาบาลสวนปรุง; 2536.

2.3 หนังสือที่มีผู้พิมพ์เป็นหน่วยงานและเป็นผู้พิมพ์

ตัวอย่างที่ 8 กรมสุขภาพจิต. คู่มือ ICD-10. นนทบุรี : กรมสุขภาพจิต; 2538.

2.4 เอกสารอ้างอิงเป็นบทหนึ่งในหนังสือ

ตัวอย่างที่ 9 Strang J, Gradley B,

Stockwell T. Assessment of drug and alcohol use. In: Thompson C, editor. The instrument of psychiatric research. London: John Wiley & son; 1989: 211-32.

2.5 เอกสารอ้างอิงที่เป็นหนังสือประกอบการประชุม (conference proceeding)

ตัวอย่างที่ 10 ทรงเกียรติ ปิยะกะ. บรรณาธิการ. ยิ้มสู้ภัย...ยาเสพติด. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการสุขภาพจิตนานาชาติ ประจำปี 2545 เรื่องสุขภาพจิต กับยาเสพติด; 21 – 23 สิงหาคม 2545; ณ โรงแรมปริ้นซ์พาเลซ. กรุงเทพฯ: กรมสุขภาพจิต; 2545.

3. เอกสารอ้างอิงที่เป็นวิทยานิพนธ์

รูปแบบพื้นฐาน : ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง [วิทยานิพนธ์]. ชื่อเมือง : ชื่อมหาวิทยาลัย ; ปี.

ตัวอย่างที่ 11 Silpakit C. A study of common mental disorders in primary care in Thailand [Ph.D. thesis]. London: University of London; 1998.

ตัวอย่างที่ 12 พนิษฐา พานิชชีวะกุล. การพัฒนาเครื่องมือวัดคุณภาพที่เป็นสหมิติสำหรับผู้สูงอายุในชนบท [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต]. นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล; 2537.

4. เอกสารอ้างอิงที่เป็นรายงานทางวิชาการ

รูปแบบพื้นฐาน : ชื่อผู้วิจัย (หรือสถาบัน).

ชื่อเรื่อง. ชื่อเมือง: สำนักพิมพ์: ปี.

ตัวอย่างที่ 13 อรพรรณ ศิลปกิจ. รายงานการวิจัยเรื่องเครื่องมือวัดคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคลมชัก. นนทบุรี: โรงพยาบาลศรีธัญญา; 2541.

5. การอ้างอิงจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

5.1 วารสารในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์
รูปแบบพื้นฐาน : ชื่อผู้นิพนธ์. ชื่อเรื่อง. [online]. Available from: เว็บไซต์ [วันที่เข้าถึง].

ตัวอย่างที่ 14 Wallker J. The Columbia guide to online style Dec 1996. [online]. Available from: www.cas.usp.edu/english/wallker/apa.Hml [1999 Feb 11].

จริยธรรมในการเผยแพร่ผลงานวิจัยในวารสาร

1. เนื้อหาทั้งหมดของบทความที่ลงตีพิมพ์ในวารสาร เจ้าของผลงานมีการคิด ค้นคว้า ทบทวน วิเคราะห์ สรุป เรียบเรียงและอ้างอิงข้อมูลโดยผู้เขียนเอง กองบรรณาธิการไม่มีส่วนร่วมรับผิดชอบ

2. บทความที่ตีพิมพ์ในวารสารนี้ต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น

3. ผลงานวิชาการที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์หรือสัตว์ทดลองต้องได้รับการรับรองการผ่านจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์และสัตว์ทดลอง และต้องส่งหลักฐานให้กับวารสารด้วย

บรรณาธิการแถลง

วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการด้านสุขภาพจิตและจิตเวช ปัจจุบันเป็นปีที่ 14 ฉบับที่ 2 ผลงานวิชาการในเล่มนี้ประกอบด้วยนิพนธ์ต้นฉบับ จำนวน 3 เรื่อง โดยเรื่องแรกเป็นการใช้เทคนิค data mining ในการสร้างผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับผู้ป่วยจิตเวช เรื่องที่สองเป็นการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภท ส่วนเรื่องที่สามจะเกี่ยวข้องกับการควบคุมและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการ และบทความฟื้นฟูวิชาการจำนวน 2 เรื่อง ซึ่งเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุและคุณภาพการนอนหลับ

กองบรรณาธิการขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เขียนบทความทุกท่านที่มีส่วนสนับสนุนให้วารสารเสร็จสมบูรณ์อย่างมีคุณภาพ และขอเชิญชวนบุคลากรสถาบันฯ นักวิชาการ และนิสิตนักศึกษา รวมทั้งผู้สนใจส่งบทความเพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ โดยปัจจุบันวารสารได้มีการตีพิมพ์รูปแบบ e-journal เพื่อประโยชน์ในการสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดบทความหรือส่งบทความเพื่อตีพิมพ์ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ได้ที่ <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/journalsomdetchaopraya/index> หวังเป็นอย่างยิ่งว่าบทความในวารสารฉบับนี้จะให้ความรู้และเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทุกท่าน ในการพัฒนางานด้านสุขภาพจิตและการดูแลผู้ป่วยจิตเวชต่อไป

ดร.ภญ.อรภรณ์ สวนซัง

บรรณาธิการวารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

ปัจจัยทำนายการชักไม่สมบูรณต่อการรักษาด้วยไฟฟ้า แบบใช้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยจิตเวชโดยเทคนิคเหมืองข้อมูล

นารีรัตน์ ทองยินดี*, มาลี หานนเจียง*, ลิวิวัฒน์ สุวัฒน์ปรีดา**,
พรสวรรค์ พูลกระจ่าง*, พิมพัสนา เหมอนันต์*, นฤมล พิณเมืองทอง***

*พยาบาลวิชาชีพ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

**เภสัชกร สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

***นักกิจกรรมบำบัด สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

วันรับบทความ : 13 เมษายน 2563

วันแก้ไขบทความ : 8 กรกฎาคม 2563

วันตอบรับบทความ : 24 กรกฎาคม 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการชักไม่สมบูรณของผู้ป่วยรักษาด้วยไฟฟ้าในสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

วัสดุและวิธีการ : การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Rapid Miner แบบทดลองใช้ โดยใช้วิธีโมเดลแผนภาพต้นไม้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากเหมืองข้อมูลในโปรแกรม BMS-HOSXP ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เป็นผู้ป่วยในที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึก ในสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2559 ถึง วันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2561

ผล : พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ชักของผู้ป่วยรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรก ในสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา คือ การใช้กระแสไฟฟ้าในการรักษาผู้ป่วยน้อยกว่า 60 มิลลิคูลอมบ์ การใช้ยาในกลุ่ม anticonvulsants ได้แก่ Lamotrigine, Carbamazepine การใช้ยาระงับความรู้สึก ได้แก่ Thiopental มากกว่า 437.5 มิลลิกรัม และ Propofol มากกว่า 130 มิลลิกรัม ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลต่อการไม่ชักของผู้ป่วยรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคร่วมของผู้ป่วย ระยะเวลาในการรักษา และกลุ่มยา Benzodiazepine

สรุป : ปัจจัยทำนายการชักไม่สมบูรณต่อการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกในผู้ป่วยจิตเวช คือ กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยควรเริ่มมากกว่า 60 มิลลิคูลอมบ์ ยาในกลุ่ม anticonvulsants ควรหยุดยา lamotrigine และ carbamazepine ก่อนมาทำการรักษาด้วยไฟฟ้าก่อน 24 ชั่วโมง และการใช้ยา thiopental น้อยกว่า 430 mg และการใช้ยา propofol น้อยกว่า 130 mg ซึ่งจะต้องมีการศึกษาขึ้นต่อไป

คำสำคัญ : การชักไม่สมบูรณ, การรักษาด้วยไฟฟ้า, การใช้ยาระงับความรู้สึก

ผู้นิพนธ์ประสานงาน : นารีรัตน์ ทองยินดี

E-mail: nupom1416@gmail.com

ORIGINAL ARTICLE

PREDICTIVE FACTORS AFFECTING ON MISSED SEIZURE IN PSYCHIATRIC INPATIENTS WHO UNDERWENT MODIFIED ELECTROCONVULSIVE THERAPY USING DATA MINING TECHNIQUES

Nareerat Thongyindee*, Malee Nanchaing*, Siriwat Suwattanapreeda**,
Pornsawun Pooikrajang*, Pimchana Sirihemanun*, Narumon Phinmueangthong***

*Registered nurse, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

**Pharmacist, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

***Occupational therapist, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

Received: April 13, 2020

Revised: July 8, 2020

Accepted: July 24, 2020

Abstract

Objective: To study predictive factors affecting missed seizure of patients with electrical therapy in Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry.

Materials and methods: This research employed data science platform (RapidMiner program - trial version) using data mining approach to investigate data from hospital information system (BMS-HOSxP program). The population and samples were inpatients receiving anesthesia-based electrical therapy at Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry from 1 October 2016 to 30 September 2018.

Result: The findings revealed that predictive factors affecting missed seizure were using a electric current in the treatment of patients with a current of less than 60 milligrams, anticonvulsant drugs: lamotrigine and carbamazepine, thiopental used more than 437.5 milligrams and propofol used more than 130 milligrams. Factors that did not affect the seizure of patients with elective anesthesia were sex, age, diagnosis, comorbidities, duration of treatment and benzodiazepines.

Conclusion: Factors predicting missed seizures for anesthesia-based electrotherapy in patients with psychiatric disorders were starting electric currents more than 60 mc, stopping anticonvulsants lamotrigine and carbamazepine, using thiopental less than 430 mg and propofol less than 130 mg.

Keywords: missed seizures, electrotherapy, anesthesia

Corresponding author: Nareerat Thongyindee

E-mail: nupom1416@gmail.com

บทนำ

การรักษาด้วยไฟฟ้าเป็นการรักษาที่ใช้กระแสไฟฟ้าเป็นตัวเหนี่ยวนำให้เกิดอาการชักติดต่อกัน เพื่อทำให้ระดับของสารสื่อประสาทเปลี่ยนแปลงกลับสู่สมดุล และสามารถออกฤทธิ์ที่เฉพาะเจาะจงทำให้อาการทางจิตใจดีขึ้น ปัจจุบันการรักษาอาการทางจิตเวชส่วนใหญ่รักษาด้วยยาควบคู่กับการรักษาด้วยไฟฟ้า เพื่อให้ผู้ป่วยที่มีอาการทางจิตรุนแรงสงบเร็วขึ้น ชั่วบ่งใช้ในการรักษาด้วยไฟฟ้าของผู้ป่วยจิตเวช¹⁻² ได้แก่ โรคซึมเศร้า (major depression) โรคอารมณ์สองขั้ว (bipolar disorder) ทั้งชนิดซึมเศร้า (depression) และชนิดฟุ้งพล่าน (mania) โรคจิตเภท (schizophrenia) ในระยะเฉียบพลัน ผู้ป่วยภาวะ catatonia ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงฆ่าตัวตาย ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรงต้องรีบให้การรักษารวดเร็ว และไม่สามารถรอระยะเวลาการออกฤทธิ์ของยาชนิดรับประทานได้ รวมถึงสามารถรักษาภาวะ neuroleptic malignant syndrome (NMS) ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อยา ซึ่งการรักษาด้วยไฟฟ้าในแต่ละคนอยู่ที่คนละ 6 - 12 ครั้ง หรือทำต่อเนื่องสัปดาห์ละ 3 ครั้ง³ จิตแพทย์เป็นผู้พิจารณาในการรักษา ซึ่งรูปแบบของการรักษาด้วยไฟฟ้าในปัจจุบันจะเป็นการปล่อยกระแสไฟฟ้าความถี่ในจังหวะสั้น ๆ หรือเรียกว่า brief-pulse wave ส่งผลต่อการสูญเสียความทรงจำในระยะสั้นไปทำให้ผู้ป่วยลืมเหตุการณ์บางอย่างไป

ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวจากการชักได้เร็ว แต่การรักษาด้วยไฟฟ้ามีโอกาสเกิดภาวะไม่ชัก (miss seizure) หรือภาวะชักไม่สมบูรณ์ (inadequate seizure) นับว่าเป็นการรักษาด้วยไฟฟ้าที่ยังไม่สมบูรณ์ การรักษาด้วยไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา เวลาในระยะชักที่นาน¹ ประมาณ 20 - 60 วินาทีต่อครั้ง จัดว่า การรักษาด้วยไฟฟ้านั้นมีประสิทธิภาพ สามารถส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสารสื่อประสาทได้

ปัจจุบันบริบทของสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา คือการให้บริการรักษาผู้ป่วยจิตเวชที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน ซึ่งผู้ป่วยที่มารับบริการรักษาด้วยไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเรื้อรังรักษาด้วยยาแล้วไม่ตอบสนอง และมีพฤติกรรม อารมณ์รุนแรง ก้าวร้าว เป็นอันตรายต่อตัวเอง และผู้อื่น โดยใช้การรักษาด้วยไฟฟ้าควบคู่ไปกับยา เพื่อให้อาการทางจิตสงบเร็วขึ้น เช่นกลุ่ม anticonvulsants และกลุ่ม benzodiazepine เพื่อลดพฤติกรรมก้าวร้าวลง ซึ่งผู้ป่วยมีโอกาสเกิดภาวะไม่ชัก หรือภาวะชักไม่สมบูรณ์ในครั้งแรกได้ เมื่อผู้ป่วยเกิดภาวะไม่ชัก หรือภาวะชักไม่สมบูรณ์ของการรักษาด้วยไฟฟ้ามากกว่า 3 ครั้งต่อวัน แพทย์ผู้รักษาหยุดทำการรักษาด้วยไฟฟ้าให้ผู้ป่วยไปก่อน เพราะฤทธิ์ยาระงับความรู้สึกของ Thiopental หรือ Propofol ออกฤทธิ์สั้น ส่งผลให้ผู้ป่วยเริ่มรู้สึกตัว อาจเกิด

ภาวะรู้ตัวระหว่างทำการรักษาด้วยไฟฟ้า (awareness) หรือผู้ป่วยเกิดความหวาดกลัว ซึ่งในวันนั้นผู้ป่วยจะไม่ได้ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้า ผู้ป่วยต้องรอ เพื่อไปทำการรักษาด้วยไฟฟ้าในวันถัดไป นอกจากนี้การเกิดภาวะไม่ชัก หรือ ภาวะชักไม่สมบูรณ์ ยังส่งผลเสียต่อผู้ป่วยในเรื่องความจำ เพราะต้องเพิ่มกระแสไฟฟ้าขึ้นทุกครั้งที่ทำกรักษาด้วยไฟฟ้า แพทย์ต้องทบทวนสาเหตุที่ทำให้ไม่ชักเพื่อพิจารณาเปลี่ยนยา ลดยา หรือกระจายขนาดยาให้ทานในช่วงเวลาอื่นแทน เพื่อให้ฤทธิ์ของยาที่มีผลต่อการชักของผู้ป่วยให้น้อยที่สุด หรือพิจารณาลดการรักษาด้วยไฟฟ้าให้ห่างออกไป

ปัจจุบันศูนย์การรักษาด้วยไฟฟ้ามีผู้ป่วยจิตเวชมาทำการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกเป็นจำนวนมาก จากสถิติย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี 2559 - 2561 มีผู้ป่วยมารับบริการดังต่อไปนี้ 3,047 ราย 2,841 ราย และ 4,170 ราย ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ และพบผู้ป่วยเกิดภาวะ miss seizure ปี 2560 จำนวน 45 ครั้ง และปี 2561 จำนวน 43 ครั้ง และพบผู้ป่วยเกิดภาวะ inadequate seizure ปี 2560 จำนวน 119 ครั้ง และปี 2561 จำนวน 80 ครั้ง ดังนั้นผู้ศึกษามีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการชักไม่สมบูรณ์ในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึก โดยใช้ฐานเหมือนข้อมูลแบบเทคนิคการใช้ภูมิต้านทานในการหา

ความสัมพันธ์ เพื่อนำไปปรับปรุง พัฒนาเป็นแนวปฏิบัติในการรักษาด้วยไฟฟ้าในสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

วัตถุประสงค์และวิธีการ

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ ณ จุดเวลาหนึ่ง (cross-sectional analytic design) จากเหมืองข้อมูลในโปรแกรม BMS-HOSxP ในสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้ป่วยจิตเวชที่รับไว้รักษาแบบผู้ป่วยในของสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา และได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกที่ศูนย์การรักษาด้วยไฟฟ้า ช่วงเวลาดังแต่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2561

เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยเป็นโรคทางจิตเวชทั้งหมด
2. ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึก ขณะที่ได้รับการกดไฟครั้งแรกแล้วไม่ชัก คือ ไม่มีการชักของร่างกาย

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria)

1. ข้อมูลไม่สมบูรณ์

เครื่องมือที่ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลจากเหมืองข้อมูล (data mining) เวชระเบียนผู้ป่วยสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา โดยใช้โปรแกรม BMS-HOSxP ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคร่วมของผู้ป่วย ระยะเวลาในการรักษา กลุ่มยา anticonvulsants กลุ่มยา benzodiazepine และแบบบันทึกการรักษาด้วยไฟฟ้า ปริมาณยาที่ใช้ ระบุรับความรู้สึก thiopental, propofol, succinylcholine ขนาดของกระแสไฟฟ้าที่ปล่อย ความถี่ในการปล่อยกระแสไฟฟ้า ระยะเวลาในการปล่อยกระแสไฟฟ้า และระยะการชักของผู้ป่วย

การดำเนินงานวิจัย

1. จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการชักไม่สมบูรณ์ ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคร่วมของผู้ป่วย ระยะเวลาในการรักษา กลุ่มยา anticonvulsants กลุ่มยา benzodiazepine ปริมาณยาที่ใช้ ระบุรับความรู้สึก thiopental, propofol ขนาดของกระแสไฟฟ้าที่ปล่อย และระยะเวลาการชักของผู้ป่วย นำออกแบบการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ระบุรับความรู้สึกของสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา และนำข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับ MECT ช่วงเวลา 1 ตุลาคม พ.ศ.2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2561 บันทึกลงใน excel ที่ออกแบบไว้

2. นำข้อมูลตรวจสอบความครบถ้วน และความถูกต้อง คือ การบันทึกแบบบันทึกการ

รักษาด้วยไฟฟ้าลงใน excel ที่ออกแบบไว้

3. นำเสนอโครงร่างวิจัยผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

4. ขออนุญาตหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรม BMS-HOSxP ของสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา เพื่อการใช้เหมืองข้อมูล (data mining) และการวิเคราะห์ decisions tree model

5. นำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกใน excel รวมกับเหมืองข้อมูลโปรแกรม BMS-HOSxP ของสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา เพื่อทำการดึงข้อมูลปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค โรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคลมชัก ระยะเวลาในการรักษา กลุ่มยา anticonvulsants กลุ่มยา benzodiazepine ปริมาณยาที่ใช้ ระบุรับความรู้สึก thiopental, propofol, succinylcholine ขนาดของกระแสไฟฟ้าที่ปล่อย ความถี่ในการปล่อยกระแสไฟฟ้า ระยะเวลาในการปล่อยกระแสไฟฟ้า และระยะการชักของผู้ป่วย

6. นำข้อมูลที่เป็นปัจจัยที่ได้จากเหมืองข้อมูลและแบบบันทึก นำมาจัดเรียงข้อมูลและจัดเตรียมไฟล์ในรูปแบบไฟล์ Comma Separated Value (CSV) ในการนำไปทำเหมืองข้อมูลของโปรแกรม RapidMinor

7. นำข้อมูลที่ได้นำไปหาความสัมพันธ์ใช้เทคนิครูปแบบ decision tree model เพื่อ

นำไปวิเคราะห์สรุป และอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิค decision tree ผ่าน โปรแกรม Rapid Miner โดยตั้งค่าโมเดลต้นไม้ดังนี้

1. ทำให้ข้อมูลทั้ง 2 ข้างมีจำนวนใกล้เคียงกันก่อนนำมาวิเคราะห์ผ่านโมเดลต้นไม้ เป็นการลดความแปรปรวนที่อาจจะเกิดขึ้นด้วยวิธี Bootstrapping

2. ทำการตัดแต่งต้นไม้ (decision tree pruning) โดยการหาค่าการตัดแต่งต้นไม้ดังต่อไปนี้

2.1 ความบริสุทธิ์ทางข้อมูลให้แต่ละชั้นต้องเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 0.01 (หา minimum gain = 0.01)

2.2 จำนวนข้อมูลขั้นต่ำก่อนแตกกิ่งต้องไม่น้อยกว่า 20 ข้อมูล (หา minimum N for split = 20)

2.3 จำนวนข้อมูลขั้นต่ำในแต่ละใบ ต้องไม่น้อยกว่า 10 (หา minimum N in each node = 10)

2.4 ระดับความลึกสูงสุดของต้นไม้อยู่ที่ 10 ชั้น (หา max dept = 10)

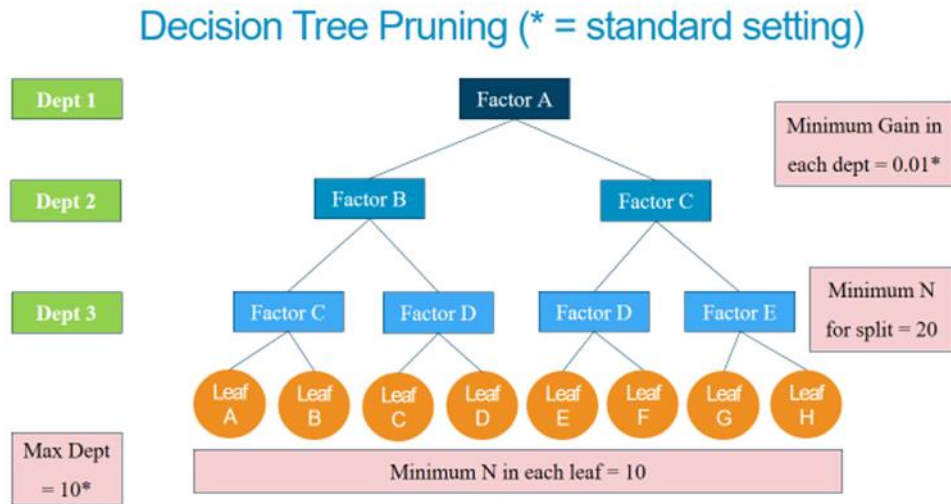
ผล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Rapid Miner แบบทดลองใช้ โดยใช้วิธีโมเดลแผนภาพ

ต้นไม้ (decision tree) ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากเหมืองข้อมูลในโปรแกรม BMS-HOSxP ของสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา เพื่อศึกษาปัจจัยทำนายการไม่ชักในผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกโดยเทคนิคเหมืองข้อมูล ข้อมูลที่นำมาศึกษาดังแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ.2559 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2561 จำนวนผู้ป่วย 587 ราย ซึ่งทำการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึก ทั้งหมด 5,610 ครั้ง พบว่ามีผู้ป่วยไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกมีจำนวน 440 ครั้ง และมีปัจจัยที่ทำนายการไม่ชักในผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึก โดยผู้วิจัยนำข้อมูลมาทำ data exploration ได้ปัจจัยที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การทำ data exploration

จากตารางที่ 1 จากข้อมูลทำ data exploration สามารถอธิบายได้ว่า เพศหญิงมีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกมากกว่าเพศชาย ร้อยละ 9.8 การวินิจฉัยร่วมที่มารักษาด้วยไฟฟ้าไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรก มีโอกาสไม่ชัก ได้แก่ ผู้ป่วยโรคลมชักไม่ชัก ร้อยละ 11.9 และโรคความดันโลหิตสูงไม่ชัก ร้อยละ 11.4 การใช้ยาในกลุ่ม anticonvulsant ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับ



ภาพที่ 1 วิธีการ pruning โดยตัดแต่งกิ่งตามเงื่อนไขที่กำหนดในการวิเคราะห์ข้อมูลข้อที่ 2

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการไม่ชักจากการทำ data exploration

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	จำนวน (ร้อยละ)	
	เกิดการชักครั้งแรก	ไม่เกิดการชักครั้งแรก
เพศ		
ชาย	2,842 (93.8)	187 (6.2)
หญิง	2,328 (90.2)	253 (9.8)
การวินิจฉัยโรคร่วม		
โรคลมชัก	148 (88.1)	20 (11.9)
โรคความดันโลหิตสูง	511 (88.6)	66 (11.4)
ยากลุ่ม anticonvulsant		
carbamazepine	25 (69.4)	11 (30.6)
lamotigine	16 (51.6)	15 (48.4)
phenobarb	13 (72.2)	5 (27.8)
ยากลุ่ม benzodiazepine		
clonazepam	598 (88.2)	37 (11.8)
ยา lithium	110 (86.6)	17 (13.4)

ครั้งแรกมีโอกาสไม่ชัก ได้แก่ carbamazepine ร้อยละ 30.5 lamotrigine ร้อยละ 48.4 และ phenobarb ร้อยละ 27.8 การใช้ยาในกลุ่ม benzodiazepine ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยา ระวังความรู้สึกครั้งแรกมีโอกาสไม่ชัก ได้แก่ clonazepam ร้อยละ 11.8 การใช้ยา lithium ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยา ระวังความรู้สึกครั้งแรกมีโอกาสไม่ชัก ร้อยละ 13.4

ส่วนที่ 2 นำข้อมูลมา balance data with bootstrapping *10 พบว่ามีผู้ป่วยที่ทำการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยา ระวังความรู้สึกเกิดชักในครั้งแรกจำนวน 5,170 ครั้ง และไม่ชักครั้งแรกจำนวน 440 ครั้ง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดไม่เท่ากัน ผู้วิจัยสนใจกลุ่มไม่ชักครั้งแรก ซึ่งมีจำนวน 440 ครั้ง จึงนำมาคำนวณให้มีขนาดเท่ากันทั้งสองข้างโดยการ bootstrapping*10 คือ 4,110: 4,110

จากโมเดลต้นไม้ไม่สามารถแบ่งกลุ่มที่น่าสนใจออกเป็น 11 กลุ่ม ซึ่งอธิบายตามตารางที่ 2 ได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือกลุ่มที่ได้กระแสไฟฟ้าน้อยกว่า 60 มิลลิลิตรลอมบ์ มีจำนวนประชากร 1,227 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยา ระวังความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 94.4

กลุ่มที่ 2 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้า

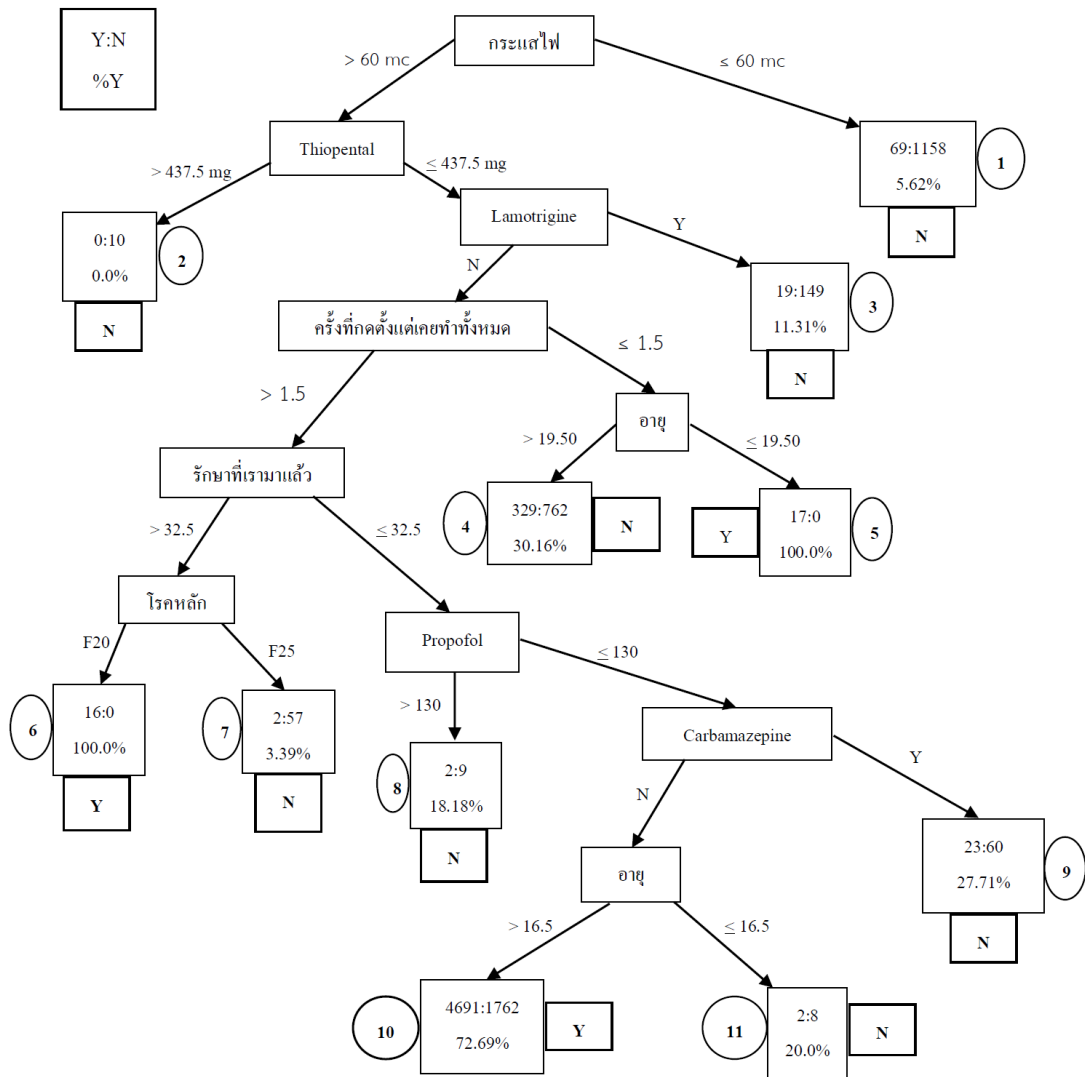
มากกว่า 60 มิลลิลิตรลอมบ์ และได้รับยา thiopental มากกว่า 437.5 มิลลิกรัม มีจำนวนประชากร 10 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยา ระวังความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 100.0

กลุ่มที่ 3 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 มิลลิลิตรลอมบ์ และได้รับ lamotrigine ภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า มีจำนวนประชากร 168 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยา ระวังความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 88.7

กลุ่มที่ 4 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 มิลลิลิตรลอมบ์ ได้รับ lamotrigine ภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า ทำการรักษาด้วยไฟฟ้าครั้งแรก และมีอายุน้อยกว่า 19.5 ปี มีจำนวนประชากร 1,091 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยา ระวังความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 69.8

กลุ่มที่ 5 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 มิลลิลิตรลอมบ์ ได้รับ lamotrigine ภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า และทำการรักษาด้วยไฟฟ้าครั้งแรก มีจำนวนประชากร 17 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยา ระวังความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 0.0

กลุ่มที่ 6 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 มิลลิลิตรลอมบ์ ได้รับ lamotrigine มา



ภาพที่ 2 โมเดลแผนภาพต้นไม้ (decision tree)

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์จากการทำแผนภาพต้นไม้ (decision tree)

กลุ่มที่	ขนาดของ กลุ่ม	จำนวน ชัก	ร้อยละของ การชัก	กระแสไฟฟ้า > 60 mc	Thipental > 437.5 mg	ได้ Lamotigine		รักษาค่าย ECT ครั้งแรก	อายุ > 19.5 ปี	ระยะเวลา ในการรักษา ที่ รพ. > 32.5 ปี	โรคหลัก เป็น F20	โรคหลัก เป็น F25	Propofol > 130 mg	ได้ Carbamazepine	
						ภายใน 24 ชม. ก่อน ECT	ก่อน ECT							ภายใน 24 ชม. ก่อน ECT	อายุ > 16.5 ปี
1	1,227	69	5.6	N	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	10	0	0.0	Y	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	168	19	11.3	Y	N	Y	Y	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1,091	329	30.2	Y	N	Y	Y	Y	Y	-	-	-	-	-	-
5	17	17	100.0	Y	N	Y	Y	Y	N	-	-	-	-	-	-
6	16	16	100.0	Y	N	Y	Y	N	-	Y	Y	-	-	-	-
7	59	2	3.4	Y	N	Y	Y	N	-	Y	-	Y	-	-	-
8	11	2	18.2	Y	N	Y	Y	N	-	N	-	-	Y	-	-
9	83	23	27.7	Y	N	Y	Y	N	-	N	-	-	N	Y	-
10	6,453	4,691	72.7	Y	N	Y	Y	N	-	N	-	-	N	N	Y
11	10	2	20.0	Y	N	Y	Y	N	-	N	-	-	N	N	N

ตารางที่ 3 การคำนวณการทำนายความถูกต้อง

	ผู้ป่วยไม่ชัก (TRUE N)	ผู้ป่วยชัก (TRUE Y)	ระดับความแม่นยำ (Class precision)
โมเดลทำนายไม่ชัก (Pred. N)	2,270	326	87.4%
โมเดลทำนายชัก (Pred. Y)	1,840	3,784	67.3%
Class recall	55.2%	92.1%	

ภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้ารักษาที่สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระยามามากกว่า 32.5 ปี และวินิจฉัยโรคเป็น schizophrenia มีจำนวนประชากร 16 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 0.0

กลุ่มที่ 7 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 มิลลิลิตรต่อมบ์ ได้รับ lamotrigine มาภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า และวินิจฉัยโรคเป็น Schizoaffective มีจำนวนประชากร 59 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 96.6

กลุ่มที่ 8 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 มิลลิลิตรต่อมบ์ ได้รับ lamotrigine มาภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า และได้รับยา propofol มากกว่า 130 มิลลิกรัม มีจำนวนประชากร 11 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 81.8

กลุ่มที่ 9 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 มิลลิลิตรต่อมบ์ ได้รับ lamotrigine และ cabamazepine มาภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า มีจำนวนประชากร 83 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 72.3

กลุ่มที่ 10 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 มิลลิลิตรต่อมบ์ ได้รับ lamotrigine มาภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า และมีอายุน้อยกว่า 16.5 ปี มีจำนวนประชากร 6,453 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 27.3

กลุ่มที่ 11 คือกลุ่มที่ใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 มิลลิลิตรต่อมบ์ ได้รับ lamotrigine มาภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า มีจำนวนประชากร 10 ตัวอย่าง พบว่ามีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 80

$$\begin{aligned}\text{Accuracy} &= 100 * (\text{Pred.N: True.N} + \\ &\text{Pred.Y: True.Y}) / \text{Total} \\ &= 100 * (2,270 + 3,784) / 8,220 \\ &= 73.7\%\end{aligned}$$

จากตารางที่ 3 พบว่า ถ้าใช้โมเดลแผนภาพต้นไม้ (decision tree) นี้ สามารถทำนายผลอย่างถูกต้องได้ ร้อยละ 73.7 ถ้าทำนายว่าไม่ชักของการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกมีโอกาสทำนายถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 87.4 แต่ถ้าทำนายว่าชักของการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกมีโอกาสทำนายถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 67.3

อภิปราย

การศึกษานี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรม RapidMiner แบบทดลองใช้โมเดลแผนภาพต้นไม้ (decision tree) ในการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยทำนายต่อการไม่ชักของผู้ป่วยจิตเวชที่ได้รับการรักษาด้วยไฟฟ้าโดยเทคนิคเหมือนข้อมูลแบบแผนภาพต้นไม้ ทำให้ทราบว่าปัจจัยที่สำคัญดังนี้

1. ปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยมากกว่า 60 mc จากการใช้โมเดลแผนภาพต้นไม้ พบว่า มีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 94.4 เมื่อใช้กระแสไฟฟ้าน้อยกว่า 60 mc แต่ถ้าใช้กระแสไฟฟ้ามากกว่า 60 mc

ผู้ป่วยมีโอกาสชักร้อยละ 5.6 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chung & Wong⁴ ที่ศึกษาการไต่เตรทปริมาณกระตุ้นสำหรับการรักษาด้วยไฟฟ้า กับผู้ป่วยชาวจีนจำนวน 22 คน โดยเปรียบเทียบการไต่เตรทปริมาณกับอายุ พบว่าการไต่เตรทมีปริมาณความแตกต่างกัน 4 เท่าของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในค่าเฉลี่ย 105.5 mc และสอดคล้องกับการศึกษาของ Nitturkar และคณะ⁵ ได้ศึกษาผลกระทบของอายุและกลุ่มยา anticonvulsants ในการเกิด seizure threshold ระหว่างการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบ bilateral โดยการกระตุ้นไฟฟ้าแบบ brief-pulse โดยการวิเคราะห์จากข้อมูลพื้นฐาน พบว่า ระหว่างทำการรักษาด้วยไฟฟ้าใน 1 session ใช้วิธีไต่เตรทเริ่มจาก 30 mc และเพิ่มไปถึง 60 mc บันทึกการเพิ่ม seizure threshold 6 session พบว่า มีผู้ป่วยอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 30.98 ปี และมี seizure threshold เฉลี่ยอยู่ที่ 130.36 mc/1 session มีค่าความสัมพันธ์ไปในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญที่ $r = 0.37$ ($p\text{-value} < 0.001$) ระหว่างอายุ และ seizure threshold ของผู้ป่วยที่มีอายุ 45 ปี โดยมีค่า seizure threshold มากกว่า 120 mc

2. การให้ยาผู้ป่วยพบว่าที่มีผลมีดังนี้

- 2.1 จากการวิจัย พบว่า ปริมาณการให้ยาระงับความรู้สึกหรือ thiopental มากกว่า 437.5 มิลลิกรัม มีโอกาสไม่ชักในการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึก ร้อยละ

100.0 ขนาดที่ผู้ป่วยเหมาะสมสำหรับการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกควรได้รับยา thiopental ขนาด 2 - 4 mg/kg⁶ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kumar และคณะ⁷ ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบการใช้ยาระงับความรู้สึกระหว่าง thiopental และ propofol พบว่า ขนาดของ thiopental 3 mg/day สามารถทำให้ผู้ป่วยมีระยะชักเฉลี่ยอยู่ที่ 83 วินาที ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Zahavi & Dannon⁸ ศึกษาการเปรียบเทียบยาระงับความรู้สึกในการรักษาด้วยไฟฟ้า: การรักษาที่มีประสิทธิภาพด้วยการใช้ propofol, etomidate และ thiopental พบว่า การใช้ thiopental ขนาด 1.5 x น้ำหนักตัว หรือ (120 - 200 mg) มีระยะการชักเฉลี่ย 40 วินาที

2.2 จากการวิจัย พบว่าปริมาณการใช้ยาระงับความรู้สึกหรือ propofol มากกว่า 130 มิลลิกรัม มีโอกาสไม่ชักในระหว่างทำการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกร้อยละ 81.82 ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ชักในระหว่างทำการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกขนาดยา propofol ที่ผู้ป่วยควรได้รับระหว่างทำการรักษาด้วยไฟฟ้าควรใช้ขนาด 1 - 1.5 mg/day⁶ และสอดคล้องกับการศึกษาของ Kumar และคณะ⁷ ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบการใช้ยาระงับความรู้สึกระหว่าง thiopental และ propofol พบว่า ขนาดของ propofol 1.5 mg/kg สามารถทำให้ผู้ป่วยมีระยะชัก 94 วินาที ซึ่ง

สอดคล้องกับการศึกษาของ Zahavi & Dannon⁸ ศึกษาการเปรียบเทียบยาระงับความรู้สึกในการรักษาด้วยไฟฟ้า: การรักษาที่มีประสิทธิภาพด้วยการใช้ propofol, etomidate และ thiopental พบว่า การใช้ propofol ขนาด 0.6 x น้ำหนักตัว (กิโลกรัม) หรือ (60 - 100 mg) มีระยะการชักเฉลี่ย 21 วินาที

2.3 การใช้ lamotrigine มาภายใน 24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า พบว่ามีโอกาสไม่ชักในระหว่างทำการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 88.7 ซึ่งไม่สอดคล้องกับคู่มือการรักษาด้วยไฟฟ้า² lamotrigine มีผลกับระยะชักเพียงเล็กน้อย และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Layne และคณะ⁹ ศึกษาผลข้างเคียงของ lamotrigine รวมกับการรักษาด้วยไฟฟ้า พบว่ามีผู้ป่วย 14 รายที่ได้รับยา lamotrigine 25 - 500 mg มีการใช้กระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย รวมกันระหว่างทำการรักษาด้วยไฟฟ้า รวมถึงไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Penland & Ostroff¹⁰ ศึกษาการใช้ยา lamotrigine รวมกับการรักษาด้วยไฟฟ้า ซึ่งศึกษาจากผู้ป่วย จำนวน 9 ราย วินิจฉัยเป็น bipolar depression พบว่า ไม่มีผลต่อระยะการชัก และไม่มีอาการข้างเคียงใดๆ ในระหว่างทำการรักษาด้วยไฟฟ้า รวมถึงการศึกษาของ Sienaert และคณะ¹¹ ที่ศึกษาผลข้างเคียงการใช้ยา lamotrigine รวมกับการรักษาด้วยไฟฟ้า ศึกษา

ย้อนหลังในผู้ป่วย 9 ราย โดยเปรียบเทียบกลุ่ม
ใช้ยา lamotrigine จำนวน 144 ครั้ง กับไม่ใช้ยา
lamotrigine จำนวน 96 ราย การใช้ยา lamotrigine
อยู่ระหว่าง 40 - 400 mg/day มีผู้ป่วย 2 ราย ที่ใช้
ยา lamotrigine รวมด้วยมีระยะเวลาชัก motor
47.1 วินาที ผู้ป่วยไม่ได้รับยา lamotrigine มี
ระยะเวลาชัก motor 40.1 วินาที ซึ่งงานวิจัยนี้
ไม่สอดคล้องอาจเป็นเพราะกลุ่มประชากร
ตัวอย่างมีขนาดน้อยมาก และรูปแบบการ
วิเคราะห์ข้อมูลมีข้อจำกัดในเรื่องฐานข้อมูล
ที่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้

2.4 การใช้ carbamazepine มากภายใน
24 ชั่วโมง ก่อนการรักษาด้วยไฟฟ้า พบว่ามี
โอกาสไม่ชักในระหว่างการรักษาด้วยไฟฟ้า
แบบใช้ยาระงับความรู้สึกครั้งแรกร้อยละ 72.29
จากการรักษาด้วยไฟฟ้าทฤษฎีและภาคปฏิบัติ¹
ไม่มีข้อห้ามใช้ยากันชักในระหว่างทำการรักษา
ด้วยไฟฟ้า แต่ให้ใช้กระแสไฟฟ้าที่สูงขึ้นในการ
กระตุ้นให้เกิดการชัก ซึ่งไม่สอดคล้องกับ
การศึกษาของ Marchetti และคณะ¹² ที่ศึกษา
ประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการรักษา
ด้วยไฟฟ้าในผู้ป่วยโรคลมชักที่มีความผิดปกติ
ทางจิต: รายงานผู้ป่วย 3 ราย พบว่าผู้ป่วย 2 ราย
ได้รับ carbamazepine ขนาด 800 - 1200 mg/day
รายแรกเป็นผู้ชายอายุ 36 ปี มีอาการซึมเศร้าร่วม
ใช้กระแสไฟฟ้ากระตุ้น 336 mc ระยะเวลาการ
ชักอยู่ระหว่าง 34 - 89 วินาที รายที่ 2 เป็นผู้ชาย

อายุ 29 ปี ใช้กระแสไฟฟ้ากระตุ้น 768 mc
ระยะเวลาการชักอยู่ระหว่าง 30 - 65 วินาที ซึ่ง
งานวิจัยนี้ไม่สอดคล้องอาจเป็นเพราะกลุ่ม
ประชากรตัวอย่างมีขนาดน้อยมาก และรูปแบบ
การวิเคราะห์ข้อมูลมีข้อจำกัดในเรื่องฐานข้อมูล
ที่ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้

สรุป

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยทำนายการ
ชักไม่สมบูรณ์ต่อการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยา
ระงับความรู้สึกในผู้ป่วยจิตเวช พบว่า
กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยควรเริ่ม
มากกว่า 60 มิลลิลูอมป์ ยาในกลุ่ม anticonvulsants
ควรหยุดยา lamotrigine และ carbamazepine
ก่อนมาทำการรักษาด้วยไฟฟ้า 24 ชั่วโมง และ
การใช้ยา thiopental มากกว่า 430 มิลลิกรัม และ
การใช้ยา propofol มากกว่า 130 มิลลิกรัม

ข้อเสนอแนะ

1. เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่สามารถนำไป
ปรับการตั้งค่ากระแสไฟฟ้าเริ่มต้น
2. ควรมีการศึกษาขนาดยาที่ได้รับต่อ
วันของยาในกลุ่ม anticonvulsants

ข้อจำกัดในการวิจัย

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดในงานวิจัยคือ
ไม่ได้นำข้อมูลน้ำหนักตัวของผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มี

การชักน้อยกว่า 20 วินาทีและช่วงเวลาขนาดยาของผู้ป่วยที่ได้รับต่อวัน ของยา lamotrigine, carbamazepine เข้ามาวิเคราะห์ทำให้ไม่ได้ข้อสรุปถ่วง ซึ่งปัจจุบันนี้ทางสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา ได้มีการทดลองปรับปรุงการให้บริการการรักษาด้วยไฟฟ้าแบบใช้ยาระงับความรู้สึกตามแนวทางที่ได้วิเคราะห์แล้ว โดยการปรับปรุงต้องมีการเก็บข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ต่อไปในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.จันทร์เจ้ามงคลนวิน ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้คำแนะนำในเรื่องระเบียบวิธีวิจัย คณะกรรมการพัฒนาระบบสารสนเทศ ที่จัดโครงการอบรมเกี่ยวกับ data mining และนายมานะศักดิ์ เหลื่อมทองหลาง รวมถึงบุคลากรศูนย์การรักษาด้วยไฟฟ้าที่ช่วยบันทึกข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. ชีระ ลีตานันทกิจ. การรักษาด้วยไฟฟ้าทฤษฎีและภาคปฏิบัติ. ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์: 2553.
2. Jonathan W, Andrew E. The ECT Handbook. London: Royal College of Psychiatrists; 2017.
3. สายฝน เอกวางกูร. การพยาบาลจิตและสุขภาพจิตศาสตร์ และศิลปสู่การปฏิบัติ 1. นครศรีธรรมราช: สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์: 2558; 167-188.
4. Ka FC, Susan JW. Stimulus dose titration for electroconvulsive therapy. Psychiat Clin Neuros 2001; 105-10.
5. Abhishek R, Nitturkar, Preeti S, Virupakshappa I. Bagewadi, Jagadisha T. Effect of age and anticonvulsants on seizure threshold during bilateral electroconvulsive therapy with brief-pulse stimulus: A chart-based analysis. Indian J Psychiat 2016; 58(2): 190-7
6. Mehul V. Mankad, Jonh L, Beyer, Richard D. Weiner, Andrew D. Krystat, Clinical manual of electroconvulsive Therapy. New York: American Psychiatric Association; 2010.
7. Kumar A, Sharma DK, Mani R. A comparison of propofol and thiopentone for electroconvulsive therapy. J Anaesthesiol Clin Pharmacol 2012; 28(3): 353-7.
8. Zahavi GS, Dannon P. Comparison of anesthetics in electroconvulsive therapy: an effective treatment with the use of propofol, etomidate, and thiopental. Neuropsychiatr Dis Treat 2014; 10: 383-9.
9. Layne EM, Young JL, Votolato NA. Effect of concurrent lamotrigine in patients receiving electroconvulsive therapy. J ECT 2005; 21(1): 60.
10. Penland HR, Ostroff RB. Combined use of lamotrigine and electroconvulsive therapy in bipolar depression: a case series. J ECT 2006; 22(2): 142-7.
11. Sienaert P, Roelens Y, Demunter H, Vansteelandt K, Peuskens J, Van Heeringen C. Concurrent use of lamotrigine and electroconvulsive therapy. J ECT 2011; 27(2): 148-52.
12. Marchetti RL, Fiore LA, Peluso MAM. Safety and efficacy of ECT in mental disorders associated with epilepsy: report of three cases. J ECT 2003; 19: 173-6.

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทที่มารับบริการ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

เพชร คันธสายบัว*, วัฒนภรณ์ พิบูลาลักษณ์*, กฤตัญญ์ แก้วยศ**, วีระ เจริญกุล*

*พยาบาลวิชาชีพ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

**นักวิชาการศึกษา สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

วันรับบทความ : 24 เมษายน 2563

วันแก้ไขบทความ : 18 มิถุนายน 2563

วันตอบรับบทความ : 22 มิถุนายน 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทที่มารับบริการสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

วัสดุและวิธีการ : การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคจิตเภทที่มารับบริการที่สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา ที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและเกณฑ์คัดออก จำนวน 117 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย เครื่องมือวิจัยที่ใช้ คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 2) แบบประเมินอาการทางจิต 3) แบบวัดความก้าวร้าว 4) แบบวัดความรุนแรงของพฤติกรรม 5) แบบวัดการใช้ชีวิต และ 6) แบบประเมินระดับความรุนแรงของพฤติกรรมก่อนความรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทที่มีอาการรุนแรง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ คือ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผล : กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 59.8 อายุเฉลี่ย 37.2 ± 10.3 ปี ไม่ได้เรียนหรือเรียนชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 31.6 และไม่มีประวัติการใช้สารเสพติด ร้อยละ 66.7 ส่วนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภท คือ เพศหญิง การศึกษาระดับอุดมศึกษา มีประวัติการใช้สารเสพติด มีประวัติพฤติกรรมรุนแรงใน 1 ปี และมีคะแนนอาการทางจิตระดับสูง

สรุป : จากผลศึกษาดังกล่าวสามารถนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาเป็น โปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยจิตเภทที่มีพฤติกรรมรุนแรง เพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวสามารถลดพฤติกรรมรุนแรงและสามารถอยู่ร่วมกับคนอื่นได้อย่างปกติ

คำสำคัญ : ผู้ป่วยจิตเภท, พฤติกรรมรุนแรง

ORIGINAL ARTICLE

FACTORS RELATED TO VIOLENCE IN SCHIZOPHRENIC PATIENTS AT SOMDET CHAOPRAYA INSTITUTE OF PSYCHIATRY

Petcharee Kanthasaibour*, Wattanaporn Piboonarluk*,
Krittana Kaewyot**, Weera Nerikool*

*Registered nurse, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

**Educator, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

Received: April 24, 2020

Revised: June 18, 2020

Accepted: June 20, 2020

Abstract

Objectives: To study factors related to violent behavior of schizophrenic patients at Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry.

Material and Methods: This research was an analytic study. The sample consisted of 117 schizophrenic patients who were treated at Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry. These patients were selected by random sampling. The research instruments were: 1) personal information questionnaire, 2) Clinical Global Impression – Severity (CGI-S), 3) Buss-Perry Aggression Questionnaire (BPAQ), 4) Barratt Impulsiveness Scale-11 (BIS-11), 5) Levenson Self-Report Psychopathy Scale (LSRP), and 6) Prasri violence severity scale (PVSS). Basic data analysis was done by using descriptive statistic which was percentage, mean, and standard deviation. The hypothesis was evaluated by using multiple regression analysis.

Results: The research findings revealed that 59.8% of respondents were males having an average age of 37.2 ± 10.3 years. Nearly one-third (31.6%) of them did not study or take elementary school. Most of them did not have a history of substance use (66.7%) while factors related to violent behavior of schizophrenic patients were female, college education, history of substance use, a 1-year history of aggressive behavior, and a high level of psychiatric disorders.

Conclusion: From the study, the relevant factors could be developed into a nursing care program for schizophrenic patients with violent behavior so that those patients can reduce violent behavior and be able to live a normal life.

Keywords: schizophrenia, violence

บทนำ

โรคจิตเภท (schizophrenia) เป็นโรคที่มีกลุ่มอาการหลากหลาย โดยมีความผิดปกติทั้งทางด้านการรับรู้ อารมณ์ ประสาทสัมผัส และพฤติกรรม¹ จากตำราโรคจิตเภทของสมาคมจิตเภทอเมริกัน² กล่าวว่า อุบัติการณ์ในช่วงหนึ่งปีของโรคจิตเภทอยู่ที่ประมาณ 0.20 ต่อ 1,000 ต่อปี และความชุกในขณะนั้นหรือความชุกในขณะใดขณะหนึ่ง (point prevalence) โดยทั่วไปจะสูงเป็น 10 เท่าของอุบัติการณ์ในช่วง 1 ปี ซึ่งพบว่าความชุกในขณะใดขณะหนึ่งของโรคจิตเภทประมาณ 5 ต่อ 1,000 โดยผู้ป่วยจิตเภทจะพบความก้าวร้าว (aggression) และพฤติกรรมรุนแรง (violence behavior) ได้บ่อย ซึ่งพฤติกรรมรุนแรงเป็นการแสดงออกทางวาจา การทำลายข้าวของ การทำร้ายตนเอง และทำร้ายร่างกายผู้อื่นที่มีเป้าหมายให้ผู้อื่นเกิดอันตรายโดยตรง³ เป็นการแสดงออกที่พบได้มาก และถือว่าเป็นกลุ่มอาการฉุกเฉินทางจิตเวช ซึ่งพบอัตราความชุกในชุมชนถึงร้อยละ 24.6⁴ ทำให้ญาตินำผู้ป่วยมารับการรักษาในโรงพยาบาล และผู้ป่วยบางรายยังคงมีพฤติกรรมรุนแรงนั้นอยู่เป็นครั้งคราวขณะอยู่ในโรงพยาบาลอีก

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทเกิดได้จากหลายปัจจัย โดยก่อนเกิดพฤติกรรมรุนแรง (violence) มีการศึกษาพบว่าพฤติกรรมรุนแรงมีความเกี่ยวข้องกับความ

พึงพอใจในการดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่ระยะเวลาในการนอนโรงพยาบาลยาวนาน สภาพทางจิตที่รุนแรง ประวัติพฤติกรรมรุนแรง อายุที่ไม่มาก⁵ และชั่วโมงการนอนกลางคืนน้อยกว่า 2.1 - 4 ชั่วโมง⁶ แต่ปัจจัยที่เป็นสาเหตุนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทนั้น พบว่าเกิดจาก 2 ปัจจัยสาเหตุที่สำคัญ คือ 1) ปัจจัยด้านการถูกบีบบังคับ (coercion)⁵ และ 2) ปัจจัยอารมณ์โกรธ (anger emotion)⁷ ทั้งสองปัจจัยนี้ล้วนเป็นตัวกลาง (mediators) ระหว่างสิ่งที่นำมาก่อน (antecedent) กับผลลัพธ์ที่ตามมา (outcome variable) คือ พฤติกรรมรุนแรง จึงจำเป็นต้องเข้าใจตัวกลางที่นำไปสู่การเกิดพฤติกรรมรุนแรงของผู้ป่วยจิตเภท เพื่อสามารถจัดการยับยั้งไม่ให้ผู้ป่วยจิตเภทก้าวร้าวรุนแรง

การดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่มีพฤติกรรมรุนแรงในสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระยามุ่งเน้นการดูแลด้วยการบำบัดรักษาด้วยยาต้านโรคจิตในการลดอาการทางจิตที่มีผลต่อพฤติกรรมก้าวร้าวรุนแรง และให้การพยาบาลผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมรุนแรงตามมาตรฐานการพยาบาลจิตเวช ที่เน้นการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น การจัดสิ่งแวดล้อมให้ปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ แต่จากรายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงของหน่วยงานทางคลินิก สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระยาปิ 2560 มีทั้งหมด

จำนวน 684 ครั้ง (ร้อยละ 100.0) พบว่าเป็นความเสี่ยงที่ผู้ป่วยทำร้ายตนเอง จำนวน 169 ครั้ง (ร้อยละ 24.7) ทำลายข้าวของจำนวน 45 ครั้ง (ร้อยละ 6.6) ทำร้ายบุคคลากรบาดเจ็บ จำนวน 24 ครั้ง (ร้อยละ 3.5) และผู้ป่วยทำร้ายร่างกายตนเองจำนวน 23 ครั้ง (ร้อยละ 3.4)⁸ จะเห็นได้ว่าการดูแลผู้ป่วยจิตเวชโดยเฉพาะผู้ป่วยจิตเภทที่มีพฤติกรรมรุนแรงยังเป็นปัญหาสำคัญของการจัดการดูแล การป้องกันพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทจึงจำเป็นที่พยาบาลต้องศึกษาสภาพสาเหตุของพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อจะได้พัฒนาการบำบัดทางการพยาบาลที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่พบ

วัตถุประสงค์และวิธีการ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์ (analytical study) ประชากร คือ ผู้ป่วยจิตเภทที่มาใช้บริการที่สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยจิตเภทที่มาใช้บริการแบบผู้ป่วยใน ณ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 117 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งได้มาจากคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Thorndike⁹ ที่ผ่านเกณฑ์คัดเลือกดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค

จิตเภทตามเกณฑ์ ICD-10 มีอายุระหว่าง 18 - 60 ปี

2. มีประวัติพฤติกรรมรุนแรงเป็นอาการนำของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลครั้งนี้ หรือมีประวัติพฤติกรรมรุนแรงในขณะที่เข้ารับการรักษาในครั้งนี้

3. ผู้ป่วยสามารถพูด อ่าน เขียน และฟังภาษาไทยได้เข้าใจ

4. มีอาการทางจิตสงบ

5. ไม่มีความผิดปกติทางระบบประสาทและประสาทสัมผัสรับรู้ ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การพูด ไม่มีความพิการทางร่างกายใด ๆ และไม่มีความบกพร่องทางสติปัญญา

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยเกิดภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคทางกายรุนแรงจนต้องส่งต่อไปรักษาโรงพยาบาลอื่นระหว่างดำเนินการทดลอง

2. ผู้ป่วยถูกจำหน่ายจากโรงพยาบาลก่อนสิ้นสุดการดำเนินการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยเพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล ประวัติการใช้สารเสพติด ผลตรวจปัสสาวะทางห้องปฏิบัติการ และประวัติการมีพฤติกรรมรุนแรงใน 1 ปี

- 2) แบบประเมินอาการทางจิต (Clinical Global Impression - Severity: CGI-S)¹⁰ ที่ประเมิน

โดยแพทย์ประจำบ้านหรือจิตแพทย์ที่ปฏิบัติงานในสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระยาปิ 2563 ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 ผู้ป่วยได้รับการรักษาแบบผู้ป่วยในตั้งแต่แรกได้รับเครื่องมือที่วัดเป็นระดับความรุนแรงของอาการเจ็บป่วย แบ่งการวัดเป็น 7 ระดับ คือ 1 อาการปกติ ไม่แสดงอาการ ถึงระดับ 7 ที่มีการแสดงออกของอาการอย่างรุนแรงที่สุด

3) แบบวัดความก้าวร้าว (Buss-Perry Aggression Questionnaire: BPAQ)¹¹ เป็นแบบประเมินตนเอง ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ ความก้าวร้าวทางกาย ความก้าวร้าวทางคำพูด ความโกรธแค้น และความก้าวร้าวแบบมุ่งร้าย การวัดแบบ Linkert scale คะแนน 1 - 5 จำนวน 29 ข้อคำถาม คะแนนรวมระหว่าง 29 - 145 คะแนน การแปลค่าคะแนนประเมินยิ่งสูงจะยิ่งมีระดับความก้าวร้าวมาก ค่า Cronbach's reliability coefficient alpha เท่ากับ 0.94

4) แบบวัดความหุนหันพลันแล่น (Barratt Impulsiveness Scale-11 : BIS-11)¹² เป็นแบบประเมินตนเอง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ด้านความสนใจ (attention) ได้แก่ ความสนใจและความไม่มั่นคงทางความคิด ด้านพฤติกรรมแสดงออก (motor) ได้แก่ การเคลื่อนไหวและความมุ่งมั่น และด้านขาดการวางแผน (nonplanning) ได้แก่ การควบคุมตนเองและความสามารถคิดเรื่องซับซ้อน ประเมินเป็นแบบมาตรวัดค่า (rating

scale) 4 ระดับ คะแนน 1 - 4 จำนวน 30 ข้อคำถาม คะแนนรวมระหว่าง 30 - 120 คะแนน การแปลค่าคะแนนประเมินยิ่งสูงจะยิ่งมีระดับความหุนหันพลันแล่นสูง ค่า Cronbach's reliability coefficient alpha เท่ากับ 0.60

5) แบบวัดไซโคพาธ (Levenson Self-Report Psychopathy Scale: LSRP)¹³ เป็นแบบประเมินตนเอง ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ การเอาตนเองเป็นศูนย์กลาง (egocentricity) การไร้ความปรีชา (callousness) และการต่อต้านสังคม (antisocially) การวัดแบบ Linkert scale คะแนน 1 - 5 จำนวน 26 ข้อคำถาม คะแนนรวมระหว่าง 26 - 130 คะแนน การแปลค่าคะแนนประเมินยิ่งสูงจะยิ่งมีระดับความก้าวร้าวมาก ค่า Cronbach's reliability coefficient alpha เท่ากับ 0.80

6) แบบประเมินระดับความรุนแรงของพฤติกรรมก่อความรุนแรงในผู้ป่วยจิตเวชที่มีอาการรุนแรง (Prasri violence severity scale: PVSS)¹⁴ โดยพยาบาลจิตเวชเป็นสอบถามข้อมูลจากผู้ป่วย ญาติ และข้อมูลแวดล้อมร่วมกับการสังเกตอาการผู้ป่วย ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ ความรุนแรงต่อผู้อื่น ความรุนแรงต่อตนเอง และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง การวัดแบบมาตรวัดค่า (rating scale) 3 ระดับ ในข้อ 9 มาตรวัดค่า 4 ระดับ ข้อ 1, 3, 4 และ Linkert scale 5 ระดับ ในข้อ 8 ประกอบด้วยคำถาม 9 ข้อ การแปลค่า

ภาพรวมความเสี่ยงต่อความรุนแรงต่อผู้อื่น คะแนนต่ำสุด 0 คะแนน คะแนนสูงสุด 32 คะแนน คะแนน 0 - 5 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรงต่อผู้อื่นระดับเล็กน้อย คะแนน 6 - 13 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรงต่อผู้อื่นระดับปานกลาง คะแนน 14 - 32 คะแนน หมายถึง มีความเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรงต่อผู้อื่นระดับสูง การแปลผลเฉพาะของระดับความเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรงในการฆ่าตัวตายที่ได้จากการประเมินคำถามเฉพาะข้อ 2 หากประเมินพบว่าได้คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ในข้อนี้ ให้ใช้เกณฑ์นี้ในการพิจารณาร่วมด้วย คะแนน 1 คะแนน มีความเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรงต่อตนเองระดับเล็กน้อย คะแนน 2 - 3 คะแนน มีความเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรงต่อตนเองระดับปานกลาง คะแนน 4 คะแนน มีความเสี่ยงต่อการก่อความรุนแรงต่อตนเองระดับสูง ค่า inter-rater reliability เท่ากับ 0.80

7) แบบประเมินอาการทางจิต (Brief Psychiatric Rating Scale: BPRS) เป็นแบบประเมินอาการทางจิตของผู้ป่วยจิตเภทที่มีการนำมาใช้ในการปฏิบัติงานที่สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 18 ข้อ มีลักษณะตัวเลือก 7 ตัวเลือก ซึ่งคิดเป็นคะแนนตั้งแต่ 1 - 7 คะแนน คะแนนรวมทั้งหมดอยู่ในช่วง 18 - 126 คะแนน ถ้าผู้ป่วยมีคะแนนรวม

มากกว่า 36 คะแนน แสดงว่ามีอาการของโรคระดับมาก และถ้าผู้ป่วยมีคะแนนรวมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 36 คะแนน แสดงว่ามีอาการของโรคระดับเล็กน้อย โดยพยาบาลเป็นผู้ประเมิน

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ได้ขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา และได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเอกสารใบรับรองโครงการเลขที่ 006/2562 และเลขที่ 018/2563 โดยข้อมูลของผู้ป่วยจะถูกนำเสนอเป็นภาพรวมของผู้ป่วย ไม่สามารถเจาะจงไปที่ผู้ป่วยคนใดคนหนึ่งได้ และเมื่อการวิจัยเสร็จสิ้น แบบสอบถามทั้งหมดจะถูกทำลายตามกระบวนการราชการต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยนี้แบ่งเป็น 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรง ใช้สถิติการถดถอยโลจิสติกส์ (binary logistic regression และ linear regression) กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากตารางที่ 1 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 117 คน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

ร้อยละ 59.8 อายุเฉลี่ย 37.2 ± 10.3 ปี ส่วนใหญ่ไม่ได้เรียนหรือประถมศึกษา ร้อยละ 31.6 ประกอบอาชีพ ร้อยละ 55.6 ส่วนใหญ่นอนโรงพยาบาลมากกว่า 3 ครั้ง ร้อยละ 42.7 ไม่มีประวัติการใช้สารเสพติด ร้อยละ 66.7 ผลการตรวจ amphetamine มีผลเป็น negative ร้อยละ 57.3 ผลการตรวจ cannabis มีผลเป็น negative ร้อยละ 65.8 ผลการตรวจ opiates มีผลเป็น negative ร้อยละ 69.2 และส่วนใหญ่มีคะแนน CGI-S ระดับสูง ร้อยละ 65.8

ข้อมูลพฤติกรรมรุนแรงของกลุ่มตัวอย่าง

จากตารางที่ 2 แสดงข้อมูลพฤติกรรม

รุนแรงของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมรุนแรงใน 1 ปี จำนวน 83 คน (ร้อยละ 70.9) โดยส่วนใหญ่ระดับความรุนแรงของพฤติกรรมอยู่ที่ระดับเล็กน้อย จำนวน 52 คน (ร้อยละ 44.4) มีคะแนนเฉลี่ยไซโคพาทเทากับ 52.0 ± 15.3 คะแนนเฉลี่ยความรุนแรงพล้นเล่น เท่ากับ 67.1 ± 10.3 และคะแนนเฉลี่ยความก้าวร้าว เท่ากับ 47.1 ± 24.8

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรง

จากตารางที่ 3 และตารางที่ 4 แสดงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรง พบว่าปัจจัยปกป้องพฤติกรรมรุนแรง คือ เพศหญิง (OR = 0.35, 95% CI = 0.17, 0.76) ระดับ

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 117)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	70	59.8
หญิง	47	40.2
อายุ (เฉลี่ย 37.2 ± 10.3 ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	31	26.5
31 – 50 ปี	72	61.5
มากกว่า 50 ปี	14	12.0
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน/ประถมศึกษา	37	31.6
มัธยมศึกษาตอนต้น	33	28.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	27	23.1
อนุปริญญา/ปวส.	5	4.3
อุดมศึกษา	15	12.8

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 117) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
การประกอบอาชีพ		
ว่างงาน	52	44.4
ทำงาน	65	55.6
จำนวนครั้งของการนอนโรงพยาบาล		
1 ครั้ง	33	28.2
2 ครั้ง	24	20.5
3 ครั้ง	10	8.5
มากกว่า 3 ครั้ง	50	42.7
ประวัติการใช้สารเสพติด		
ไม่ใช้	78	66.7
ใช้	39	33.3
ผลการตรวจ amphetamine		
negative	67	57.3
positive	15	12.8
ไม่ได้ตรวจ	35	29.9
ผลการตรวจ cannabis		
negative	77	65.8
positive	5	4.3
ไม่ได้ตรวจ	35	29.9
ผลการตรวจ opiates		
negative	81	69.2
positive	0	0.0
ไม่ได้ตรวจ	36	30.8
คะแนน CGI-S		
ระดับต่ำ	40	34.2
ระดับสูง	77	65.8

ตารางที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมรุนแรงของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพฤติกรรมรุนแรง	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติพฤติกรรมรุนแรงใน 1 ปี		
ไม่มีประวัติพฤติกรรมรุนแรง	34	29.1
มีประวัติพฤติกรรมรุนแรง	83	70.9
ระดับความรุนแรงของพฤติกรรม		
เล็กน้อย	52	44.4
ปานกลาง	25	21.4
สูง	40	34.2
คะแนนเฉลี่ยไซโคพาท	52.0 ± 15.3	
คะแนนเฉลี่ยความหุนหันพลันแล่น	67.1 ± 10.3	
คะแนนเฉลี่ยความก้าวร้าว	47.1 ± 24.8	

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงจากการวิเคราะห์ด้วย binary logistic regression

ปัจจัย	จำนวนพฤติกรรมรุนแรง		Crude OR (95% CI)
	รุนแรง (ร้อยละ)	ไม่รุนแรง (ร้อยละ)	
	(n = 65)	(n = 52)	
เพศ			
ชาย	46 (65.7)	24 (34.3)	1.00
หญิง	19 (40.4)	28 (59.6)	0.35 (0.17, 0.76)*
อายุ			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	22 (71.0)	9 (29.0)	1.00
31 – 50 ปี	37 (51.4)	35 (48.6)	0.43 (0.18, 1.07)
มากกว่า 50 ปี	6 (42.9)	8 (57.1)	0.31 (0.08, 1.14)
ระดับการศึกษา			
ไม่ได้เรียน/ประถมศึกษา	22 (59.5)	15 (40.5)	1.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	22 (66.7)	11 (33.3)	1.36 (0.51, 3.62)
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	15 (55.6)	12 (44.4)	0.85 (0.31, 2.33)
อนุปริญญา/ปวศ.	2 (40.0)	3 (60.0)	0.46 (0.07, 3.06)
อุดมศึกษา	4 (26.7)	11 (73.3)	0.25 (0.07, 0.93)*

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงจากการวิเคราะห์ด้วย binary logistic regression (ต่อ)

ปัจจัย	จำนวนพฤติกรรมรุนแรง		Crude OR (95% CI)
	รุนแรง (ร้อยละ) (n = 65)	ไม่รุนแรง (ร้อยละ) (n = 52)	
อาชีพ			
ว่างงาน	30 (57.7)	22 (42.8)	1.00
ทำงาน	35 (53.8)	30 (46.2)	0.86 (0.41, 1.79)
จำนวนครั้งของการนอน			
โรงพยาบาล			
1 ครั้ง	18 (54.5)	15 (45.5)	1.00
2 ครั้ง	13 (54.2)	11 (45.8)	0.99 (0.34, 2.83)
3 ครั้ง	8 (80.0)	2 (20.0)	3.33 (0.61, 18.14)
มากกว่า 3 ครั้ง	26 (52.0)	24 (48.0)	0.90 (0.37, 2.18)
ประวัติการใช้สารเสพติด			
ไม่ใช้	37 (47.4)	41 (52.6)	1.00
ใช้	28 (71.8)	11 (28.2)	2.82 (1.23, 6.45)*
ผลการตรวจ amphetamine			
negative	39 (58.2)	28 (41.8)	1.00
positive	11 (73.3)	4 (26.7)	1.97 (0.57, 6.84)
ไม่ได้ตรวจ	15 (42.9)	20 (57.1)	0.54 (0.24, 1.23)
ผลการตรวจ cannabis			
negative	45 (58.4)	32 (41.6)	1.00
positive	5 (100.0)	0 (0.0)	-
ไม่ได้ตรวจ	15 (42.9)	20 (57.1)	0.53 (0.24, 1.20)
ประวัติพฤติกรรมก้าวร้าวใน 1 ปี			
ไม่ก้าวร้าว	9 (26.5)	25 (73.5)	1.00
ก้าวร้าว	56 (67.5)	27 (32.5)	5.76 (2.37, 14.02)*
คะแนน CGI-S			
ระดับต่ำ	3 (7.5)	37 (92.5)	1.00
ระดับสูง	62 (80.5)	15 (19.5)	50.98 (13.83, 187.94)*

*p-value < 0.05, binary logistic regression

ตารางที่ 4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงจากการวิเคราะห์ด้วย linear regression

ปัจจัย	linear regression		
	coefficients (Beta)	p-value	95%CI
ไซโคพาท	0.105	0.259	-0.003, 0.009
ความหุนหันพลันแล่น	0.051	0.588	-0.007, 0.011
ความก้าวร้าว	0.145	0.119	-0.001, 0.007

*p-value < 0.05, linear regression

การศึกษาอุดมศึกษา (OR = 0.25, 95%CI = 0.07, 0.93) และปัจจัยเสี่ยงพฤติกรรมรุนแรง คือ มีประวัติการใช้สารเสพติด (OR = 2.82, 95%CI = 1.23, 6.45) มีประวัติพฤติกรรมรุนแรงใน 1 ปีที่ผ่านมา (OR = 5.67, 95%CI = 2.37, 14.02) และคะแนน CGI ระดับสูง (OR = 50.98, 95%CI = 13.83, 187.94)

อภิปราย

จากผลการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทที่มารับบริการสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา พบว่าปัจจัยปกป้องพฤติกรรมรุนแรง คือ เพศหญิง ระดับการศึกษาอุดมศึกษา และปัจจัยเสี่ยงพฤติกรรมรุนแรง คือ มีประวัติการใช้สารเสพติด มีประวัติพฤติกรรมก้าวร้าวใน 1 ปีที่ผ่านมา และคะแนน CGI ระดับสูง สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบว่า ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพฤติกรรมรุนแรง ได้แก่ การเป็นเพศชาย ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคจิตเภท เป็นโรคจิตจากการดื่ม

สุราหรือใช้สารเสพติด มีประวัติเคยใช้ความรุนแรงมาก่อน¹⁵ การใช้ชีวิตเร่ร่อน มีบทบาทหน้าที่ต่ำ ขาดแหล่งสนับสนุนทางสังคม¹⁶ อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ใช้ความรุนแรง¹⁷ ขาดการรักษาต่อเนื่อง ไม่ตระหนักถึงความเจ็บป่วย และการเข้าถึงบริการได้น้อย¹⁸ สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภทของเวนิช บุราชรินทร์⁴ ซึ่งเพศชายและผู้ที่มีการเสพสารเสพติดส่วนใหญ่จะมีการดื่มสุราร่วมด้วย ซึ่งการดื่มสุรามีความสัมพันธ์กับการเกิดพฤติกรรมรุนแรงที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ Rasanen และคณะ¹⁹ รวมถึง Walsh และคณะ²⁰ ที่พบว่าผู้ป่วยจิตเภทที่มีการดื่มแอลกอฮอล์มีความเสี่ยงในการเกิดพฤติกรรมรุนแรงเป็น 3.5 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่ได้ดื่มแอลกอฮอล์ เป็นไปได้ว่าแอลกอฮอล์มีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของสมองและสารสื่อประสาท เป็นที่มาของความผิดปกติทางอารมณ์พฤติกรรมและมีอาการทางจิตที่แย่ลงหลังจากการใช้²¹⁻²²

นอกจากนี้ ผู้ป่วยมักมีแนวโน้มที่ถูก

กระตุ้นจากอาการทางจิตที่กำเริบ หรือ สภาพแวดล้อมที่กดดันได้ง่าย ทำให้ใช้ความรุนแรงในการเผชิญปัญหาเมื่อเกิดความรู้สึกไม่ปลอดภัย²³⁻²⁴ ส่วนปัจจัยจากอาการทางจิต ซึ่งสอดคล้องกับหลาย ๆ การศึกษา พบว่า อาการทางจิต โดยเฉพาะอาการหลงผิดแบบหวาดระแวง เป็นตัวกระตุ้นความเครียด จนทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมตนเองจนเกิดพฤติกรรมรุนแรง²⁵⁻²⁶

สรุป

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมรุนแรงในผู้ป่วยจิตเภท คือ เพศหญิง การศึกษาระดับอุดมศึกษา มีประวัติการใช้สารเสพติด มีประวัติพฤติกรรมรุนแรงใน 1 ปี และมีคะแนนอาการทางจิตระดับสูง ซึ่งจากผลศึกษาดังกล่าวสามารถนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาเป็นโปรแกรมการบำบัดทางการพยาบาลสำหรับผู้ป่วยจิตเภทที่มีพฤติกรรมรุนแรง เพื่อให้ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวสามารถลดพฤติกรรมรุนแรงและสามารถอยู่ร่วมได้กับคนอื่นได้อย่างปกติ

เอกสารอ้างอิง

1. Sadock BJ, Sadock VA. Synopsis of Psychiatry. 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
2. Eaton WW, Chen CY. Epidemiology. In: Lieberman JA, Stroup TS, Perkins DO, eds. Textbook of schizophrenia. Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2006.
3. Anderson CA, Bushman BJ. Human aggression. Annu Rev Psychol 2002; 53: 27-51.
4. เวนิช นุราชรินทร์, เพ็ญพักตร์ อุทิส. ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมรุนแรงของผู้ป่วยจิตเภทในชุมชน. วารสารการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช 2554; 25(3): 24-37.
5. Morrison FE. The evolution of a concept: aggression and violence in psychiatric settings. Arch Psychiatr Nurs 1994; 8(4): 245-53.
6. Langsrud K, Kallestad H, Vaaler A, Almvik R, Palmstierna T, Morken G. Sleep at night and association to aggressive behaviour; patients in a psychiatric intensive care unit. Psychiatry Res 2018; 263: 275-9.
7. Song H, Min SK. Aggressive behavior model in schizophrenic patients. Psychiatry Res 2009; 167(1-2): 58-65.
8. กลุ่มงานการพยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา. รายงานอุบัติการณ์ความเสี่ยงของหน่วยงานทางคลินิก สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา. กรุงเทพฯ: สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา; 2561.
9. Booth WC, Colomb GG, Williams JM. The craft of research. 3rd ed. Chicago, IL: University of Chicago Press; 2008.
10. Busner J, Targum, S. The clinical global impressions scale: applying a research tool in clinical practice. Psychiatry 2007; 4(7): 28-37.
11. Buss AH, Perry MP. The aggression questionnaire. J Pers Soc Psychol 1992; 63: 452-9.
12. Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. J Clin Psychol 1995; 51: 768-74.
13. Levenson MR, Kiehl KA, Fitzpatrick CM. Assessing psychopathic attributes in a noninstitutionalized population. J Pers Soc Psychol 1995; 68(1): 151-8.

14. หวานศรี เรือนทอง, ธรณินทร์ กองสุข, สุพัตร สุขาวห, ทรงพล โสตนทงค์, จินตนา ลีจิงเพิ่มพูน. การพัฒนาแบบประเมินระดับความรุนแรงของพฤติกรรมก่อความรุนแรงในผู้ป่วยจิตเวชที่มีอาการรุนแรง. วารสารสมาคมจิตแพทย์แห่งประเทศไทย 2559; 61(3): 253-66.
15. Lozzino L, Ferrari C, Large M, Nielssen O, de Girolamo G. Prevalence and risk factors of violence by psychiatric acute inpatients: a systematic review and meta-analysis. PLoS One 2015; 10: e0128536.
16. Walsh E, Moran P, Scott C, McKenzie K, Burns T, Creed F, et al. Prevalence of violent victimization in severe mental illness. Br J Psychiatry 2003; 183: 233-8.
17. Choe JY, Teplin LA, Abram KM. Perpetration of violence, violent victimization, and severe mental illness: balancing public health concerns. Psychiatr Serv 2008; 59: 153-64.
18. Kessler RC, Berglund PA, Bruce ML, Koch JR, Laska EM, Leaf PJ, et al. The prevalence and correlates of untreated serious mental illness. Health Serv Res 2001; 36: 987-1007.
19. Rasanen P, Tiihonen J, Isohanni M, Rantakallio P, Lehtonen J, Moring J. Schizophrenia, alcohol abuse, and violent behavior: a 26-year follow up study of an unselected birth cohort. Schizophr Bull 1998; 24(3): 437-41.
20. Walsh E, Gilvarry C, Samele C, Harvey K, Manley C, Tattan T, et al. Predicting violence in schizophrenia: a prospective study. Schizophr Res 2004; 67(2-3): 247-52.
21. Green AI, Drake RE, Brunette MF, Noordsy DL. Schizophrenia and co-occurring substance use disorder. Am J Psychiatry 2007; 164(3): 402-8.
22. เพ็ญพักตร์ ดารากร ณ อยุธยา. ความสำเร็จในการเลิกสุราของผู้ป่วยสุราที่มีโรคร่วมทางจิตเวช. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต 2556; 27(1): 1-15.
23. Edlinger M, Rauch AS, Kemmler G, Yalcin-Siedentopf N, Fleischhacker WW, Hofer A. Risk of violence of inpatients with severe mental illness-do patients with schizophrenia pose harm to others? Psychiatry Res 2014; 219(3): 450-6.
24. Fazel S, Gulati G, Linsell L, Geddes JR, Grann M. Schizophrenia and violence: systematic review and meta-analysis. PLoS Med 2009; 6(8): 1-15.
25. Bushman BJ. Moderating role of trait aggressiveness in the effects of violent media on aggression. J Pers Soc Psychol 1995; 69(5): 950-60.
26. Darrell-Berry H, Berry K, Bucci S. The relationship between paranoia and aggression in psychosis: A systematic review. Schizophr Res 2016; 172(1-3): 169-76.

การควบคุมและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการงานเคมีคลินิก และงานโลหิตวิทยาด้วย Sigma metric

ชุมพร บ้านกล้วย*, ประเสริฐพร วารี*

*นักเทคนิคการแพทย์ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

วันรับบทความ : 20 ธันวาคม 2562

วันแก้ไขบทความ : 8 มิถุนายน 2563

วันตอบรับบทความ : 22 มิถุนายน 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อควบคุมคุณภาพและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการงานเคมีคลินิกและงานโลหิตวิทยาโดยใช้ Sigma metric

วัสดุและวิธีการ : การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนา กลุ่มตัวอย่างคือผลการควบคุมคุณภาพทั้งภายในและภายนอกในงานเคมีคลินิกและงานโลหิตวิทยา เครื่องมือในการวิจัยคือการประเมินความไม่แม่นยำด้วยค่าสถิติ Coefficient of Variation (%CV) จากการควบคุมคุณภาพภายใน และการประเมินความไม่ถูกต้องด้วยค่าสถิติ %Bias จากการควบคุมคุณภาพภายนอก จากนั้นประเมินความสามารถตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้วย Sigma metric และเปรียบเทียบการเกิดการออกนอกการควบคุมคุณภาพระหว่าง Sigma metric และ Traditional 2SD quality control ด้วย Wilcoxon signed ranks test

ผล : ผลการศึกษาการควบคุมและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการ งานเคมีคลินิกและงานโลหิตวิทยาด้วย Sigma metric ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2561 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ.2562 ประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการงานเคมีคลินิก จำนวน 20 พารามิเตอร์ ด้วย Sigma metric พบการประเมินความสามารถของการตรวจวิเคราะห์อยู่ในระดับดีเลิศ ระดับดีเยี่ยม ระดับดี และระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 10.0 30.0 และ 10.0 ตามลำดับ งานโลหิตวิทยา จำนวน 6 พารามิเตอร์ ประเมินความสามารถอยู่ในระดับดีเลิศและดีเยี่ยม มากกว่าร้อยละ 80 ผลการประเมินที่อยู่ในระดับดีเลิศและดีเยี่ยมสามารถใช้กฎการควบคุมคุณภาพอย่างง่ายได้ ซึ่งเป็นกฎที่มีความเหมาะสม ยืดหยุ่น ตรวจสอบความผิดพลาดได้สูง ผลเดือนลงต่ำ สามารถควบคุมคุณภาพ 1 รอบต่อวันได้ แต่ผลการประเมินที่อยู่ในระดับที่ต่ำลงมา ต้องใช้กฎหลายกฎเพื่อควบคุมคุณภาพ ควรเพิ่มความถี่การควบคุมคุณภาพภายในและทบทวนแผนการควบคุมคุณภาพเป็นระยะผลการเปรียบเทียบ out of control ระหว่างการใช้ Sigma metric กับ Traditional 2SD quality control พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป : การนำ Sigma metric มาใช้ควบคุมและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการ เป็นการประยุกต์ใช้สถิติร่วมกับ Westgard rules ในการควบคุมคุณภาพอย่างเหมาะสม ลดความผิดพลาดในขั้นตอนตรวจวิเคราะห์ เพื่อให้แพทย์และผู้ป่วยได้รับผลตรวจวิเคราะห์ที่ถูกต้อง ปลอดภัยสูงสุดแก่ผู้ป่วย และช่วยลดค่าใช้จ่ายของการใช้สารควบคุมคุณภาพได้ ทั้งนี้การควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ด้วยระบบ Sigma metric ส่งผลดีต่อการดูแลผู้ป่วยจิตเวชในด้านการควบคุมผลการตรวจวิเคราะห์ระดับยาที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยจิตเวช เช่น ระดับยา lithium ระดับยา clozapine เป็นต้น ซึ่งเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงต้องเฝ้าระวังในการใช้ การได้ผลตรวจวิเคราะห์ที่ถูกต้องจะส่งผลให้แพทย์ใช้ผลการตรวจ เพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยได้ถูกต้องเหมาะสม

คำสำคัญ : การควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการ, ซิกมา เมตริกซ์, ซิก ซิกมา

ผู้นิพนธ์ประสานงาน : ชุมพร บ้านกล้วย

E-mail: chumphornnoi@gmail.com

ORIGINAL ARTICLE

QUALITY CONTROL AND ASSESSMENT IN CLINICAL CHEMISTRY AND CLINICAL HEMATOLOGY LABORATORY USING SIGMA METRIC

Chumphorn Bankluai*, Prasertporn Waree**

*Medical Technologist, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

Received: December 20, 2019

Revised: June 8, 2020

Accepted: June 22, 2020

Abstract

Objectives: To use Sigma metric as a tool for quality control and performance assessment in clinical chemistry and clinical hematology laboratory.

Material and Methods: This study was a descriptive research. The sample consisted of performance assessment and quality control in clinical chemistry and clinical hematology laboratory results. The research instruments were imprecision values assessment using the percentage of coefficient of variation values from IQC data and the assessment of inaccuracy data using the percentage of bias values from EQA data. Then efficiency of laboratory quality control performance was analyzed by using Sigma metric tool. Finally, comparisons between the data points fall outside the control limits from using sigma metric tool and using traditional 2-SD quality control charts were made by using Wilcoxon signed ranks test.

Results: The study of using Sigma metric tool to assess the performance of laboratory quality control in clinical chemistry and clinical hematology parts had been observed from September 2018 to August 2019. The assessment of clinical chemistry laboratory quality control performance in 20 parameters showed the results of world class, excellent, good and marginal performance as 50.0%, 10.0%, 30.0% and 10.0% respectively. Clinical hematology quality controls were done in 6 parameters. The assessment revealed that more than 80% of the evaluated parameters were ranked in both world class and excellent performance. The parameters that ranked in world class and excellent performance level could be applied with the Rule of thumb and the Single rule of routine quality control. These rules were flexible with high error-correction capability, low false-rejection and able to be determined once a day. On the other hands, the parameters that ranked below excellent performance could be applied with multiple rules to improve the quality control assessment. The out-of-control results by comparing using Sigma metric tool and Traditional 2SD quality control showed a significant difference.

Conclusion: Using Sigma metric tool to increase the performance of routine laboratory control assessment may be furthered applied with the Westgard multi rules and it can help reduce the error of analysis. Both good precision and good accuracy of laboratory quality control performance can ensure maximum safety for the patients and reduce expenses. Sigma metric is good method for psychiatric patient care, for high risk drug surveillance such as lithium and sodium valproate.

Keywords: laboratory quality control, sigma metric, six sigma

บทนำ

ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ เป็นแผนกที่สำคัญแผนกหนึ่งของโรงพยาบาล มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการช่วยวินิจฉัยโรค และส่งเสริมการป้องกันโรคต่าง ๆ มีระบบคุณภาพสอดคล้องตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ และในโรงพยาบาลจิตเวช นอกจากจะมีการตรวจวินิจฉัยโรคทางจิตแล้ว การตรวจโรคทางกายซึ่งอาจมีร่วมด้วย เป็นความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดูแลรักษาผู้ป่วยจิตเวช เนื่องจากผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเป็นส่วนสำคัญต่อแพทย์เพื่อใช้ในการช่วยวินิจฉัยโรค และดูแลรักษาผู้ป่วย เช่น การตรวจระดับยา การตรวจวิเคราะห์จำนวนเม็ดเลือดขาวในเลือด เป็นต้น ดังนั้นการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จึงเป็นความสำคัญอย่างมากต่อการทำงานทางห้องปฏิบัติการทางเทคนิคการแพทย์เพื่อให้ได้ผลการตรวจวิเคราะห์ที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย ซึ่งกระบวนการควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการมีตั้งแต่ ก่อนตรวจวิเคราะห์ ตรวจวิเคราะห์ และหลังตรวจวิเคราะห์¹ การควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการ แบ่งเป็น 2 แบบ คือการควบคุมคุณภาพภายใน (internal quality control, IQC) และการควบคุมคุณภาพภายนอก (external quality assessment, EQA) ซึ่งต้องทำควบคู่กันเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

แม่นยำของการตรวจวิเคราะห์ การควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) ถือเป็นหัวใจสำคัญในการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ เพื่อลดความผิดพลาดในกระบวนการวิเคราะห์² การเลือกใช้กฎการควบคุมคุณภาพ และจำนวนสารควบคุมคุณภาพที่เหมาะสมนั้นขึ้นกับคุณภาพของการตรวจวิเคราะห์ การควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ที่ดีต้องมีเกณฑ์กำหนด (quality requirement) ของแต่ละการตรวจวิเคราะห์ ซึ่งปัจจุบันมีหลายองค์กร เช่น Clinical laboratory Improvement Amendments of 1988 (CLIA-88)³, College of American Pathologists Participant (CAP)⁴, Royal College of Pathologists of Australasia and the Australasian Clinical Biochemist Association Quality Assurance Program (RCPA)⁵ เป็นต้น สามารถนำมาใช้เป็นค่าอ้างอิง เพื่อใช้ในการควบคุมคุณภาพได้

การควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการในโรงพยาบาลจิตเวชนั้นมีความสำคัญเนื่องจากการควบคุมคุณภาพจะทำให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้รับผลงานมีความมั่นใจในผลการตรวจวิเคราะห์ แพทย์นำผลการตรวจวิเคราะห์ไปใช้ในการวินิจฉัยผู้ป่วยได้ถูกต้อง ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา มีการตรวจวิเคราะห์ระดับยาทางจิตเวช จำนวน 2 ชนิด คือการตรวจระดับยาลิเทียม (lithium) และยาโซเดียมวาโปรเอท

(valproic acid, depakine) ยาทั้งสองชนิดนี้เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง ต้องระมัดระวังในการใช้ การตรวจวัดระดับยาในผู้ป่วยจึงมีความสำคัญต่อการรักษาของแพทย์ โดยยาลิเทียมเป็นยาที่มีประสิทธิภาพในการรักษาอาการเมเนียระยะเฉียบพลัน และการรักษาในระยะยาว สามารถใช้เพียงตัวเดียวหรือใช้ร่วมกับยาตัวอื่น ๆ ได้ ลิเทียมยังมีประสิทธิภาพในการรักษาผู้ป่วยที่มีอาการซึมเศร้าอีกด้วย⁶ และยาโซเดียมวาโปรเอท หรือวาโปรอิกแอซิด มีข้อบ่งใช้ในการรักษาโรคอารมณ์สองขั้ว หรือโรคลมชัก สำหรับระดับยาในเลือดที่อยู่ในช่วงการรักษาคือ 50 - 150 $\mu\text{g/ml}$ ⁷ ยามีช่วงการรักษาแคบ ทำให้เป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงในการใช้

การควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการแบบ Traditional 2SD quality control เป็นการควบคุมคุณภาพให้อยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ $\pm 2\text{SD}$ เป็นการใช้กฎข้อเดียว (single rule) ในการควบคุมคุณภาพ ส่วนระบบ Sigma metric หรือ 6 sigma เป็นแนวคิดในการใช้กฎหลายกฎ (multi rules) มาใช้ในการควบคุมคุณภาพ ซึ่งการใช้กฎหลายกฎนี้เกิดจากแนวคิดว่าการควบคุมคุณภาพด้วยการใช้กฎเพียงกฎเดียวย่อมจะให้ผลดีไม่เท่ากับการใช้กฎหลายกฎ ซึ่งได้แนวคิดมาจากการพบว่าการตรวจวินิจฉัยและติดตามรักษาโรค พบว่าบ่อยครั้งการใช้วิธีการหรือรายการตรวจวิเคราะห์หลายรายการ

ช่วยให้โอกาสที่จะตรวจพบโรคสูงขึ้น รวมทั้งการใช้รายการตรวจหลายรายการช่วยในการติดตามการรักษาผู้ป่วยได้ครอบคลุม ทำให้สามารถป้องกันผลแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและยาวได้ดี ดังนั้นจึงเกิดความคิดที่ว่ากฎหลายกฎน่าจะช่วยให้เกิดการเตือนล่วงหน้า ขณะที่สามารถค้นหาความผิดพลาดได้ดี

ระบบการควบคุมคุณภาพที่เลือกใช้ในการควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ในการศึกษาครั้งนี้คือ ระบบ Sigma metric เป็นระบบการควบคุมคุณภาพที่เริ่มใช้ครั้งแรกในวงการอุตสาหกรรม ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1988⁸ เพื่อลดความผิดพลาด เพิ่มคุณภาพสินค้า การลดความผิดพลาด พบว่าในกรณีของ 2-Sigma จะมีโอกาสเกิดความผิดพลาดร้อยละ 4.54 ในส่วนของ 3-Sigma, 4-Sigma, 5-Sigma และ 6-Sigma มีโอกาสเกิดความผิดพลาดร้อยละ 0.27, 0.0063, 0.000057 และ 0.000000002 ตามลำดับ⁹ Sigma metric ได้รับความสนใจและมีการปรับปรุงนำมาใช้อย่างแพร่หลายทั้งด้านบริหารธุรกิจ และทางการแพทย์ โดย Westgard และคณะ¹⁰ ได้นำมาประยุกต์ใช้ในห้องปฏิบัติการ โดยผสมผสานกับกฎต่าง ๆ ที่คิดค้น การนำแนวคิด Sigma metric มาประยุกต์และวางแผนการควบคุมคุณภาพในห้องปฏิบัติการ ได้แก่ การประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการ (laboratory performance) โดยใช้ sigma metric

ของแต่ละรายการตรวจวิเคราะห์ รายการใดมี sigma สูง หมายถึงมี Bias และ %CV ต่ำ แสดงว่าห้องปฏิบัติการมีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์การทดสอบนั้นสูง ความผิดพลาดต่ำ แต่ถ้าวัดการตรวจวิเคราะห์ใดได้ sigma ต่ำ แสดงว่าห้องปฏิบัติการมีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์การทดสอบนั้นต่ำ และความผิดพลาดสูง ซึ่งหลักการ Sigma metric นี้มีการใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ใช้ควบคุมคุณภาพทั้งงานด้านเคมีคลินิก งานโลหิตวิทยา และงานด้านห้องปฏิบัติการทางการแพทย์อื่น ๆ ด้วย¹¹⁻¹⁴

ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา มีการควบคุมคุณภาพโดยการควบคุมคุณภาพภายในงานประจำ จากการทำ Traditional 2SD quality control เป็นเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการประกันคุณภาพ โดยให้ค่าอยู่ในกรอบ $\pm 2SD$ (ครอบคลุมค่าต่าง ๆ ได้ร้อยละ 95.4) และปรับใช้วิธีการทางสถิติเพื่อควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ คือกฎข้อเดียว (single rule) กำหนดเกณฑ์ไว้ว่าหากสารควบคุมคุณภาพอยู่ในช่วงค่าที่ยอมรับจึงจะทำการตรวจวิเคราะห์ส่งตรวจได้ แต่กฎข้อเดียวมีข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น กฎ $\pm 2SD$ แม้ว่าจะสามารถตรวจพบความผิดพลาดได้ดี แต่มีความไวมากเกินไป ทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรในการควบคุมคุณภาพ และ

กฎข้อเดียวยังขาดความยืดหยุ่น ในขณะที่รายการตรวจวิเคราะห์แต่ละรายการมีความแตกต่างกัน มีปัจจัยที่กระทบต่างกัน ดังนั้นเพื่อการควบคุมภาพทางห้องปฏิบัติการที่ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยสนใจที่จะนำหลักการของ sigma metric ซึ่งเป็นระบบการควบคุมคุณภาพระดับโลกมาใช้ในห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ของสถาบันฯ เพื่อควบคุมคุณภาพงานให้เป็นมาตรฐานสากล การนำแนวคิดนี้มาใช้¹⁵ ทำให้ประเมินและควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการได้ โดยทำให้เลือกใช้กฎการควบคุมคุณภาพได้เหมาะสม และลดภาระค่าใช้จ่ายในการทดสอบซ้ำ

วัสดุและวิธีการ

รูปแบบวิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยใช้ผลการควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) และผลการประเมินคุณภาพภายนอก (EQA) ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2561 ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ.2562 โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. งานเคมีคลินิก

ใช้ผลจากสารควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) จำนวน 60 ค่า และใช้ผลการประเมินคุณภาพภายนอก (EQA) จากอีคิวเอ เซ็นเตอร์ (สำหรับการตรวจวิเคราะห์จากเครื่อง Cobas C311) และประเมินคุณภาพทางเคมีคลินิก

จากคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล (สำหรับการตรวจวิเคราะห์จากเครื่อง Nova 4 CRT) จำนวน 10 เดือนย้อนหลัง

เครื่อง Cobas® analyzer series C4000 รุ่น C311 Serial no. 1205-19 ใช้ตรวจวิเคราะห์ 16 รายการ ได้แก่ Albumin (ALB), Alkaline phosphatase (ALP), Alanine aminotransferase (ALT), Aspartate aminotransferase (AST), Total bilirubin (T.Bili), Creatinine (CREA), Glucose (Glu), Total protein (TP), Urea nitrogen (BUN), Uric acid (UA), Cholesterol (CHOL), Triglyceride (TRIG), High density lipoprotein (HDL), Low density lipoprotein (LDL), Creatine kinase (CPK), Valproic acid (VAL)

สารควบคุมคุณภาพที่ใช้มี 2 ระดับ ได้แก่ PreciControl clinchem multi 1 และ PreciControl clinchem multi 2 ทำการเก็บข้อมูลของแต่ละการวิเคราะห์จำนวน 60 ค่า คำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

เครื่อง Nova4 CRT ใช้ตรวจวิเคราะห์จำนวน 4 รายการ ได้แก่ Sodium (Na), Potassium (K), Chloride (Cl) และ Lithium (Li) ใช้สารควบคุมคุณภาพ 2 ระดับ คือ Control Nova 1 และ Control Nova 2 เก็บข้อมูลของแต่ละการวิเคราะห์จำนวน 60 ค่า คำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. งานโลหิตวิทยา

เครื่องตรวจวิเคราะห์ความสมบูรณ์ของเลือด (complete blood count, CBC) ใช้เครื่อง XN-550 ของบริษัท Sysmex ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง โดยใช้ผลจากสารควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) ความเข้มข้น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับต่ำ ปกติ และสูง จำนวน 6 ชุดน้ำยา และใช้ผลการประเมินคุณภาพการวิเคราะห์ สาขาโลหิตวิทยา โดยกรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์ (ผลการทดสอบส่งปีละ 3 ครั้ง ครั้งละ 2 ตัวอย่าง) จำนวน 6 ผลการทดสอบ ย้อนหลัง ทำการทดสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดจำนวน 6 พารามิเตอร์ คือ white blood cell count (WBC), red blood cell count (RBC), hemoglobin concentration (HGB), hematocrit (HCT), mean cell volume (MCV) และ platelet (PLT)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผลการควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) และผลการประเมินคุณภาพภายนอก (EQA) ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2561 ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 จากกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการควบคุมคุณภาพ

งานเคมีคลินิก

1. กำหนดการใช้ค่า allowed total error (TEa) ซึ่งเป็นค่าความผิดพลาดทั้งหมด

ที่เกิดขึ้นในการวิเคราะห์โดยมีสาเหตุจากความไม่แม่นยำ (imprecision) ซึ่งเกิดจากความผิดพลาดแบบสุ่ม (random error; RE) และความไม่ถูกต้อง (inaccuracy) เป็นผลเกิดจากความผิดพลาดของระบบ (systematic error; SE) ของ CLIA (CLIA proficiency testing criteria for acceptable analytical performance) ถ้ารายการใดไม่มีกำหนดไว้ให้ใช้ TEa ของ RCPA หรือ Biological variation (BV) แทน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมรรถภาพของห้องปฏิบัติการ

2. คำนวณ Imprecision, inaccuracy

และ Sigma metric

Imprecision ได้จากการควบคุมคุณภาพภายในของเครื่องตรวจวิเคราะห์โดยคำนวณจาก IQC > 20 ครั้งต่อเนื่องกัน คำนวณหา %CV ของวิธีการทดสอบ จากสารควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) ใช้เกณฑ์ของ Clinical Laboratory Improvement Amendments of 1988 (CLIA '88)¹⁶ ซึ่งกำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของการทดสอบภายในวันเดียว (within-day impression, CV_{wd}) ต้องไม่เกิน 0.25 เท่าของค่า allowable total error (TEa) และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของการทดสอบระหว่างวัน (between-day impression, $\%CV_{bd}$) ต้องไม่เกิน 0.33 ของค่า TEa¹⁷ โดยค่า %CV คำนวณได้จากสูตร

$$\%CV = \frac{SD}{mean} \times 100$$

Inaccuracy ใช้ข้อมูลจาก EQA ซึ่งเป็นโปรแกรมเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มสมาชิกผู้ใช้เครื่องมือ จำนวน 10 เดือน มาคำนวณหา %Bias และนำค่าที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยค่า %Bias คำนวณได้จากสูตร

$$\%Bias = \frac{(lab\ results - designated\ value)}{designated\ value} \times 100$$

โดยที่ lab results คือ ค่าที่วิเคราะห์ตัวอย่างสิ่งส่งตรวจของห้องปฏิบัติการ และ designated value คือ ค่าเฉลี่ยของผลการวิเคราะห์ของสมาชิกโครงการควบคุมคุณภาพภายนอก

Sigma metric การประเมินความสามารถในการควบคุมคุณภาพของแต่ละรายการตรวจวิเคราะห์ Sigma metric คำนวณได้จากสูตร

$$Sigma\ metric = \frac{\%TEa - \%Bias}{\%CV}$$

3. นำค่า Sigma metric ของแต่ละรายการตรวจวิเคราะห์มาประเมิน เพื่อเลือกใช้กฎอย่างง่าย (rule of thumb) ของ Westgard rules (ตารางที่ 1)

งานโลหิตวิทยา

รวบรวมข้อมูล EQA จากสถาบันที่มีมาตรฐาน คือ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ โปรแกรมการประเมินคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ภายนอก สาขาโลหิตวิทยา แต่ละรายการทดสอบจำนวน 6 เดือน

1. กำหนดการใช้ค่า allowed total error (TEa) ของ CLIA (CLIA proficiency testing criteria for acceptable analytical performance) หรือ BV เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการยอมรับสมรรถภาพของห้องปฏิบัติการ

2. คำนวณ Imprecision, inaccuracy และ Sigma metric

3. นำค่า Sigma metric ของแต่ละรายการตรวจวิเคราะห์มาประเมิน เพื่อเลือกใช้กฎอย่างง่าย (rule of thumb) ของ Westgard rules

2. การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ Sigma metric และ Traditional 2SD quality control ของการตรวจวิเคราะห์งานเคมีคลินิก และงานโลหิตวิทยา

ใช้ข้อมูล IQC ของการตรวจวิเคราะห์ในงานเคมีคลินิกและงานโลหิตวิทยาทั้งหมด ตั้งแต่วันที่ 1 - 30 กันยายน พ.ศ.2562 (หลังจากศึกษาวิเคราะห์การควบคุมคุณภาพโดยใช้ Sigma metric) ทำการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของการเกิดผลการทดสอบออกนอก

การควบคุมคุณภาพ (out of control) จากวิธีการควบคุมคุณภาพโดย Sigma metric และ Traditional 2SD quality control

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แผนการควบคุมคุณภาพด้วย Sigma metric การประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการในการวิเคราะห์รายการทดสอบโดยเปรียบเทียบกับค่า sigma metric¹⁹

1.1 ค่า Sigma metric > 6 บ่งถึงความสามารถระดับดีเลิศ (W = world class performance)

1.2 ค่า sigma metric มากกว่าหรือเท่ากับ 5 แต่น้อยกว่า 6 บ่งถึงความสามารถระดับดีเยี่ยม (E = excellent performance)

1.3 ค่า sigma metric มากกว่าหรือเท่ากับ 4 แต่น้อยกว่า 5 บ่งถึงความสามารถระดับดี (G = good performance)

1.4 ค่า sigma metric มากกว่าหรือเท่ากับ 3 แต่น้อยกว่า 4 บ่งถึงความสามารถระดับปานกลาง (M = marginal performance)

1.5 ค่า sigma metric มากกว่าหรือเท่ากับ 2 แต่น้อยกว่า 3 บ่งถึงความสามารถระดับต่ำ (P = poor performance)

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของการเกิด out of control ระหว่างวิธีการควบคุมคุณภาพโดย Sigma metric และ Traditional 2SD quality control โดยใช้ สถิติ Wilcoxon signed ranks test

ตารางที่ 1 Rule of thumb (apply six sigma principles to QC recommendations)¹⁸

ค่า sigma	QC procedure
6 sigma	Laboratory should minimize false rejection, so be sure to avoid 2SD control limit. The performance is 1_{3s} , $N = 2$ ($P_{fr} < 0.01$) or $1_{3.5s}$, $N = 2$ ($P_{fr} < 0.01$)
5 Sigma	The performance is for 1_{3s} , $N=2$ ($P_{fr} < 0.01$) when above 5-sigma or $1_{2.5s}$, $N = 2$ ($P_{fr} = 0.03$) when below 5-sigma
4 Sigma	Laboratory should consider the advantage of multi-rules with additional look back rule to maximize error detection such as $1_{3s}/2_{2s}/R_{4s}/4_{1s}$, $N=4$ ($P_{fr} = 0.03$) หรือ $1_{2.5s}$, $N = 4$ ($P_{fr} = 0.04$)
< 4 Sigma	Laboratory should use the maximum QC that is affordable. Also maximize preventive maintenance, individual instrument, and function check, and deploy the most experienced analysts to perform thus test such as; $1_{3s} / 2$ of $3_{2s} / R_{4s} / 3_{1s} / 6_x$, $N = 6$ ($P_{fr} = 0.07$, $P_{ed}=0.77$)*

* P_{ed} (probability detection error) โอกาสตรวจพบความผิดพลาด,

P_{fr} (probability false rejection error) โอกาสตรวจพบความผิดพลาดลง ผลเดือนลง

ผล

ผลการควบคุมและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการงานเคมีคลินิกและงานโลหิตวิทยาด้วย Sigma metric พบว่า Sigma metric ที่ได้จากการคำนวณในแต่ละระดับสารควบคุมคุณภาพ ผลการประเมินความสามารถของงานเคมีคลินิก ศึกษาผลการวิเคราะห์จำนวนทั้งสิ้น 20 รายการ มีรายการทดสอบจำนวน 10 รายการ (ร้อยละ 50.0) ที่ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีเลิศ ได้แก่ ALB, AST, Total bilirubin, Cholesterol, CPK, Creatinine, HDL-C, LDL-C, Triglyceride และ Uric acid จากการทดสอบมีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม จำนวน 2 รายการ (ร้อยละ 10.0) ได้แก่ Glucose และ Valproic acid ผลการทดสอบมีผลการ

ประเมินคุณภาพ อยู่ในระดับดี จำนวน 6 รายการ (ร้อยละ 30.0) ได้แก่ ALP, ALT, BUN, K, TP, Li และผลการทดสอบมีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับปานกลางจำนวน 2 รายการ (ร้อยละ 10) ได้แก่ Chloride (CL) และ Sodium (NA) ดังแสดงในตารางที่ 2, 3, 4 และ 6 โดยตารางที่ 4 เป็นการแสดงค่า sigma metric ของการตรวจวิเคราะห์ระดับยาที่ใช้ทางจิตเวช ที่ห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ของสถาบันฯ สามารถตรวจวิเคราะห์ได้เอง ได้แก่ระดับยา ลิเทียม และระดับยาโซเดียมวาโปรเอท ได้ค่า sigma metric เป็น 4.6 และ 5.0 ตามลำดับ ซึ่งการควบคุมและประเมินคุณภาพ ที่ได้ระดับ Sigma metric ระดับนี้ เป็นระดับคุณภาพที่ดีและดีเยี่ยม ตามลำดับ

ผลการควบคุมและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการงานโลหิตวิทยาด้วย Sigma metric พบว่ารายการทดสอบทั้ง 6 รายการ WBC, RBC, HGB, HCT, PLT, MCV มีค่า Sigma metric เป็น 5.0, 5.3, 5.8, 4.4, 5.7 และ 8.4 ตามลำดับ โดยการทดสอบพบว่าผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีเลิศ จำนวน 1 รายการ (ร้อยละ 16.7 คือ MCV ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีเยี่ยม จำนวน 4 รายการ (ร้อยละ 66.7) ได้แก่ WBC, RBC, HGB, PLT ส่วน

พารามิเตอร์ HCT ผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 16.7 ดังแสดงในตารางที่ 5 และ 6

ผลการประเมินความสามารถการทดสอบทางห้องปฏิบัติการ (laboratory performance) และการนำกฎของ Rule of Thumb (westgard rules) มาใช้ในการควบคุมคุณภาพของแต่ละรายการทดสอบกฎต่าง ๆ ที่นำมาใช้แตกต่างกันตามความสามารถทางการตรวจวิเคราะห์ที่ประเมินได้ และพบว่าผลการประเมินความสามารถของ

ตารางที่ 2 ค่า Sigma metric ของรายการตรวจวิเคราะห์เครื่อง Cobas C311

Summary			%bias	%CV		Sigma Metric		Minimum
Test		%TEa		Level 1	Level 2	Level 1	Level 2	Sigma
1	ALB	8.0	1.86	0.8	0.6	8.2	9.7	8.2
2	ALP	20.0	5.25	3.4	2.2	4.3	6.8	4.3
3	ALT	15.0	5.76	2.0	1.2	4.6	7.6	4.6
4	AST	20.0	4.02	2.2	2.6	7.3	6.2	6.2
5	BILI-T	20.0	3.59	0.8	1.7	21.9	9.9	9.9
6	BUN	9.0	3.25	1.0	1.2	5.6	4.9	4.9
7	CHOL	10.0	1.39	0.6	0.6	13.5	14.8	13.5
8	CK	20.0	5.01	1.0	1.3	14.4	11.4	11.4
9	CREA	10.0	2.43	1.3	0.4	6.0	17.2	6.0
10	GLUC	8.0	2.33	1.0	1.1	5.5	5.4	5.4
11	HDL-C	20.0	5.58	1.1	1.2	13.1	12.4	12.4
12	LDL-C	17.8	4.52	0.6	1.0	21.8	14.0	14.0
13	TP	8.0	1.23	0.8	1.5	9.0	4.6	4.6
14	TRIG	15.0	2.06	1.1	1.2	11.5	10.7	10.7
15	UA	10.0	1.74	1.3	1.4	6.6	6.1	6.1

ตารางที่ 3 ค่า Sigma metric ของรายการตรวจวิเคราะห์เครื่อง Nova 4 CRT

Summary		%bias	%CV		Sigma Metric		Minimum
Test	%TEa		Level 1	Level 2	Level 1	Level 2	Sigma
1	NA	3.1	0.8	0.4	0.8	5.8	3.1
2	K	8.4	2.2	1.4	1.0	4.6	6.5
3	CL	5.0	1.2	1.1	1.2	3.6	3.1

ตารางที่ 4 ค่า Sigma metric ของการตรวจวิเคราะห์ระดับยาทางจิตเวช

Summary		%bias	%CV		Sigma Metric		Minimum
Test	%TEa		Level 1	Level 2	Level 1	Level 2	Sigma
1	Lithium*	20.0	1.9	3.9	1.9	4.6	9.5
2	VAL**	25.0	1.82	4.6	4.6	5.0	5.0

*Nova 4 CRT, ** Cobas C311

ตารางที่ 5 ค่า Sigma metric ของรายการตรวจวิเคราะห์เครื่อง XN 550

ที่	Test	%TEa	%bias	Level	%CV	Sigma Metric	Minimum Sigma
1	WBC	15.0	0.6	1	2.8	5.0	5.0
				2	1.7	8.7	
				3	1.1	12.8	
2	RBC	6.0	0.6	1	1.0	5.3	5.3
				2	0.9	6.1	
				3	0.8	6.7	
3	HGB	7.0	1.1	1	1.0	5.8	5.8
				2	0.5	12.2	
				3	0.4	15.7	
4	HCT	6.0	0.6	1	1.2	4.4	4.4
				2	0.9	5.9	
				3	0.9	5.9	

ตารางที่ 5 ค่า Sigma metric ของรายการตรวจวิเคราะห์เครื่อง XN 550 (ต่อ)

ที่	Test	%TEa	%bias	Level	%CV	Sigma Metric	Minimum Sigma
5	PLT	25.0	0.7	1	4.3	5.7	5.7
				2	3.2	7.6	
				3	1.9	13.1	
6	MCV	6.0	0.6	1	0.6	8.4	8.4
				2	0.5	11.0	
				3	0.5	10.3	

เครื่องตรวจวิเคราะห์ในงานเคมีคลินิก เครื่อง Cobas C311 และ เครื่อง Nova 4 CRT จำนวนทั้งสิ้น 20 รายการ มีผลประเมินอยู่ในระดับ World class performance จำนวน 10 รายการ ได้แก่ ALB, AST, Total bilirubin, Cholesterol, CPK, Creatinine, HDL-C, LDL-C, Triglyceride และ Uric acid ผลประเมินอยู่ในระดับ Excellent performance จำนวน 2 รายการ คือ Glucose และ Valproic acid ผลประเมินอยู่ในระดับ Good performance จำนวน 6 รายการ คือ ALP, ALT, BUN, K, TP, Li และผลประเมินอยู่ในระดับ Marginal performance จำนวน 2 รายการ คือ Chloride (CL) และ Sodium (NA) นอกจากนี้ ตารางที่ 7 - 8 แสดงผลการประเมินความสามารถ การตรวจวิเคราะห์และการเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ของ Sigma metric ส่วนตารางที่ 9 แสดงผล เฉพาะการตรวจระดับยาทางจิตเวชที่ห้องปฏิบัติการ

เทคนิคการแพทย์ของสถาบันฯ สามารถตรวจ วิเคราะห์ได้เอง พบว่า ผลการประเมิน ความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ลิเทียม อยู่ใน ระดับ Good performance และระดับยาไซเคียม วาโปรเอท อยู่ในระดับ Excellence performance

ผลการทดสอบประเมินความสามารถ ของเครื่องตรวจวิเคราะห์ในงานโลหิตวิทยา จำนวนทั้งสิ้น 6 รายการ มีผลประเมินอยู่ใน ระดับ World class performance จำนวน 1 รายการ คือ MCV ผลการประเมินในระดับ Excellent performance จำนวน 4 รายการ คือ WBC, RBC, HGB, PLT และผลประเมินอยู่ใน ระดับ Good performance จำนวน 1 รายการ คือ HCT ดังแสดงในตารางที่ 10

ผลการศึกษาเปรียบเทียบการเกิด out of control ของการควบคุมคุณภาพโดยใช้ sigma metric และ Traditional 2SD quality control

ตารางที่ 6 สรุป sigma metric งานเคมีคลินิก และงานโลหิตวิทยา

Sigma metric	จำนวน	รายการตรวจวิเคราะห์งานเคมีคลินิก	%
< 4	2	NA, CL	10.0
> 4 – 4.9	6	ALP, ALT, BUN, TP, K, Li	30.0
5 – 5.9	2	GLUC, VAL	10.0
≥ 6	10	ALB, AST, BILI-T, CHOL, CK, CREA, HDL-C, LDL-C, TRIG, UA	50.0
Total	20		100.0
Sigma metric	จำนวน	รายการตรวจวิเคราะห์งานโลหิตวิทยา	%
> 4 – 4.9	1	HCT	16.6
5 – 5.9	4	WBC, RBC, HGB, PLT	66.7
≥ 6	1	MCV	16.7
Total	6		100.0

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความสามารถการตรวจวิเคราะห์และการเลือกใช้กฎต่าง ๆ ของ Sigma metric จากเครื่อง Cobas C311

Test	Cobas C311		
	Sigma metric	Laboratory performance	Control rules from Rule of Thumb
ALB	8.2	World class	1_{3s} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$) or $1_{3.5s}$, N = 2 ($P_{fr} < .01$)
ALP	4.3	Good	$1_{3s}/2_{2s}/R_{4s}/4_{1s}$, N=4 ($P_{fr} = 0.03$) or $1_{2.5s}$, N = 4 ($P_{fr} = 0.04$)
ALT	4.6	Good	$1_{3s}/2_{2s}/R_{4s}/4_{1s}$, N=4 ($P_{fr} = 0.03$) or $1_{2.5s}$, N = 4 ($P_{fr} = 0.04$)
AST	6.2	World class	1_{3s} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$) or $1_{3.5s}$, N = 2 ($P_{fr} < 0.01$)
BILI-T	9.9	World class	1_{3s} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$) or $1_{3.5s}$, N = 2 ($P_{fr} < 0.01$)
BUN	4.9	Good	$1_{3s}/2_{2s}/R_{4s}/4_{1s}$, N=4 ($P_{fr} = 0.03$) or $1_{2.5s}$, N = 4 ($P_{fr} = 0.04$)
CHOL	13.5	World class	1_{3s} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$) or $1_{3.5s}$, N = 2 ($P_{fr} < 0.01$)
CK	11.4	World class	1_{3s} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$) or $1_{3.5s}$, N = 2 ($P_{fr} < 0.01$)
CREA	6.0	World class	1_{3s} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$) or $1_{3.5s}$, N = 2 ($P_{fr} < 0.01$)

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความสามารถการตรวจวิเคราะห์และการเลือกใช้อีกต่าง ๆ ของ Sigma metric จากเครื่อง Cobas C311 (ต่อ)

Test	Cobas C311		
	Sigma metric	Laboratory performance	Control rules from Rule of Thumb
GLUC	5.4	Excellent	$1_{2.5s}, N = 2 (P_{fr} = 0.03)$ or $1_{3s}, N=2 (P_{fr} < 0.01)$
HDL-C	12.4	World class	$1_{3s}, N = 2 (P_{fr} < 0.01)$ or $1_{3.5s}, N = 2 (P_{fr} < 0.01)$
LDL-C	14.0	World class	$1_{3s}, N = 2 (P_{fr} < 0.01)$ or $1_{3.5s}, N = 2 (P_{fr} < 0.01)$
TP	4.6	Good	$1_{3s}/2_{2s}/R_{4s}/4_{1s}, N=4 (P_{fr} = 0.03)$ or $1_{2.5s}, N = 4 (P_{fr} = 0.04)$
TRIG	10.7	World class	$1_{3s}, N = 2 (P_{fr} < 0.01)$ or $1_{3.5s}, N = 2 (P_{fr} < 0.01)$
UA	6.1	World class	$1_{3s}, N = 2 (P_{fr} < 0.01)$ or $1_{3.5s}, N = 2 (P_{fr} < 0.01)$

ตารางที่ 8 ผลการประเมินความสามารถการตรวจวิเคราะห์และการเลือกใช้อีกต่าง ๆ ของ Sigma metric จากเครื่อง Nova 4 CRT

Test	Sigma metric	Laboratory performance	Control rules from Rule of Thumb
NA	3.1	Marginal	$1_{3s} / 2 \text{ of } 3_{2s} / R_{4s} / 3_{1s}/6_x, N = 6$ ($P_{fr} = 0.07, P_{ed}=0.77$)
K	4.6	Good	$1_{3s}/2_{2s}/R_{4s}/4_{1s}, N=4 (P_{fr} = 0.03)$ or $1_{2.5s}, N = 4 (P_{fr} = 0.04)$
CL	3.1	Marginal	$1_{3s} / 2 \text{ of } 3_{2s} / R_{4s} / 3_{1s}/6_x, N = 6$ ($P_{fr} = 0.07, P_{ed}=0.77$)

ตารางที่ 9 ผลการประเมินความสามารถการตรวจวิเคราะห์และการเลือกใช้อีกต่าง ๆ ของ Sigma metric ในการตรวจระดับยาทางจิตเวช

Test	Sigma metric	Laboratory performance	Control rules from Rule of Thumb
Lithium*	4.6	Good	$1_{3s}/2_{2s}/R_{4s}/4_{1s}, N=4 (P_{fr} = 0.03)$ or $1_{2.5s}, N = 4 (P_{fr} = 0.04)$
VAL**	5.0	Excellent	$1_{2.5s}, N = 2 (P_{fr} = 0.03)$ or $1_{3s}, N=2 (P_{fr} < 0.01)$

*Nova 4CRT ** Cobas C311

ตารางที่ 10 ผลการประเมินความสามารถการตรวจวิเคราะห์และการเลือกใช้กฎต่าง ๆ ของ Sigma metric จากเครื่อง XN-550

Test	Sigma metric	Laboratory performance	Control rules from Rule of Thumb
WBC	5.02	Excellent	$1_{2.5S}$, N = 2 ($P_{fr} = 0.03$) or 1_{3S} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$)
RBC	5.27	Excellent	$1_{2.5S}$, N = 2 ($P_{fr} = 0.03$) or 1_{3S} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$)
HGB	5.80	Excellent	$1_{2.5S}$, N = 2 ($P_{fr} = 0.03$) or 1_{3S} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$)
HCT	4.39	Good	$1_{3S}/2_{2S}/R_{4S}/4_{1S}$, N=4 ($P_{fr} = 0.03$) or $1_{2.5S}$, N = 4 ($P_{fr} = 0.04$)
PLT	5.67	Excellent	$1_{2.5S}$, N = 2 ($P_{fr} = 0.03$) or 1_{3S} , N=2 ($P_{fr} < 0.01$)
MCV	8.41	World class	1_{3S} , N = 2 ($P_{fr} < 0.01$) or $1_{3.5S}$, N = 2 ($P_{fr} < 0.01$)

ตารางที่ 11 ผลการศึกษาเปรียบเทียบการเกิด out of control ของการควบคุมคุณภาพโดยใช้ Sigma metric และ Traditional 2SD quality control ของการตรวจวิเคราะห์งานเคมีคลินิก และงานโลหิตวิทยา

งาน	Control level	จำนวนครั้ง	Sigma metric		Traditional 2SD		p-value
			out of control	%out of control	out of control	%out of control	
เคมีคลินิก	1	600	16	2.7	8	1.3	< 0.001*
	2	600	58	9.7	22	3.7	
	รวม	1200	74	6.2	30	2.5	
โลหิตวิทยา	1	180	3	1.7	0	0	0.006*
	2	180	12	6.7	4	2.2	
	3	180	2	1.1	0	0	
	รวม	540	17	3.1	4	0.7	

p-value < 0.05, Wilcoxon signed ranks test

พบว่า การเกิด out of control ของการควบคุมคุณภาพของทั้งสองระบบนี้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในงานเคมีคลินิก (p-value < 0.001) และงานโลหิตวิทยา (p-value = 0.006) ดังแสดงในตารางที่ 11

อภิปราย

การนำแนวคิด Sigma metric มาประยุกต์ใช้ในการวางแผนควบคุมคุณภาพและประเมินความสามารถในห้องปฏิบัติการ (laboratory performance) โดยใช้ค่า Sigma metric สะท้อน

ถึงความสามารถในแต่ละรายการการตรวจวิเคราะห์ รายการตรวจวิเคราะห์ใดมีค่า Sigma metric ในระดับสูง หมายถึงห้องปฏิบัติการนั้นมีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์รายการนั้นสูง มีข้อผิดพลาดต่ำ แต่ถ้าการตรวจวิเคราะห์ใดได้ค่า Sigma metric ในระดับต่ำ หมายถึงห้องปฏิบัติการนั้นมีความสามารถในการตรวจวิเคราะห์รายการนั้นต่ำ ทำให้มีข้อผิดพลาดสูง มีการนำแนวคิดนี้มาใช้ในการควบคุมคุณภาพทางห้องปฏิบัติการทั้งในงานด้านต่าง ๆ เช่น งานเคมีคลินิก งานโลหิตวิทยา หรืองานด้านอื่น ๆ อย่างแพร่หลายทั้งในและต่างประเทศ^{11-14, 20}

ผลการศึกษาการควบคุมและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการ งานเคมีคลินิกและงานโลหิตวิทยาด้วย Sigma metric ตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ.2561 ถึง เดือนสิงหาคม พ.ศ.2562 พบว่าผลการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการโดยการดูความสามารถของห้องปฏิบัติการในงานเคมีคลินิก ด้วยเครื่อง Cobas C311 และ NOVA 4 CRT ศึกษาจำนวน 20 รายการทดสอบ มีการประเมินความสามารถอยู่ในระดับดีเลิศเป็นจำนวน 10 รายการ คิดเป็นร้อยละ 50.0 มีการประเมินความสามารถอยู่ในระดับดีเยี่ยมเป็นจำนวน 2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 10.0 มีการประเมินความสามารถอยู่ในระดับดี เป็นจำนวน 6 รายการ คิดเป็นร้อยละ 30.0 การประเมินความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง เป็นจำนวน

2 รายการ คิดเป็นร้อยละ 10.0

งานโลหิตวิทยา ศึกษาจำนวน 6 พารามิเตอร์ พบว่าพารามิเตอร์ MCV ประเมินความสามารถอยู่ในระดับดี ความสามารถอยู่ในระดับดีเยี่ยม มีจำนวน 4 รายการ ได้แก่ WBC RBC HGB และ PLT ส่วนพารามิเตอร์ HCT ประเมินความสามารถอยู่ในระดับดี

การประเมินความสามารถของเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางเคมีคลินิกและโลหิตวิทยา ของกลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา การตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.0 ในงานเคมีคลินิก และร้อยละ 83.3 ในงานโลหิตวิทยา) ผลการทดสอบมีค่าการประเมินอยู่ในระดับดีเลิศและดีเยี่ยม สามารถใช้กฎการควบคุมคุณภาพอย่างง่าย Single rule ได้ 1_{3s} , $N = 2$ ($P_{fr} < 0.01$) หรือ $1_{3.5s}$, $N = 2$ ($P_{fr} < 0.01$) ได้ เป็นกฎมีความเหมาะสมและยืดหยุ่น สามารถตรวจจับความผิดพลาดได้สูง (P_{qd}) และมีผลเตือนล่วงหน้า (P_{fr}) สามารถทำการควบคุมคุณภาพเพียง 1 รอบต่อวันได้¹¹ แต่ในส่วนผลการทดสอบใดที่อยู่ในระดับดี สามารถใช้กฎ multi rules เพื่อควบคุมคุณภาพ คือ $1_{3s}/2_{2s}/R_{4s}/4_{1s}$, $N = 4$ ($P_{fr} = 0.03$) หรือ $1_{2.5s}$, $N = 4$ ($P_{fr} = 0.04$) เช่น อาจเพิ่มความถี่ของการทำ IQC จากวันละรอบ เป็น 2 รอบเป็นต้น แต่ในส่วนการทดสอบใดที่ค่า Sigma metric อยู่ในระดับปานกลาง ควรมีการ

ใช้กฎ multi rules ที่มีความเข้มข้นมากขึ้น $1_{3s} / 2$ of $3_{2s} / R_{4s} / 3_{1s} / 6_x$, $N = 6$ ($P_{fr} = 0.07$, $P_{ed} = 0.77$) นอกจากการเพิ่มความถี่ของการทำ IQC แล้ว ควรทบทวนแผนการควบคุมคุณภาพเป็นระยะ เพื่อความเหมาะสม ซึ่งรายการที่มีผลการประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการที่พบ ค่า Sigma metric ที่อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง $Sigma < 4$ มีจำนวน 2 รายการ คือ NA และ CL เป็นการทดสอบจากเครื่อง Nova 4 CRT อาจเนื่องจาก NA และ CL นี้เป็นสารน้ำที่จำเป็นต่อการควบคุมการทำงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อให้เป็นปกติ และควบคุมความสมดุลของความเป็นกรดต่างในร่างกาย ดังนั้นค่าที่เปลี่ยนแปลงไปแม้เพียงเล็กน้อยก็จะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยและการตัดสินใจของแพทย์ในการรักษาได้²¹ ค่า TEa ที่เหมาะสม ซึ่งกำหนดจากสมาคมพยาธิวิทยาคลินิกแห่งประเทศไทย จึงมีค่าต่ำมากคือ 3.1 และ 5.0 mmol/L ตามลำดับ ซึ่งต่างจากกลุ่มของเอนไซม์ ที่จะมีค่า TEa ค่อนข้างกว้าง ผลการประเมินความสามารถที่ปรากฏนี้ หมายความว่า การตรวจวิเคราะห์สารชีวเคมีทั้งสองค่านี้เป็นรายการทดสอบที่มีความสามารถต่ำ เกิดความผิดพลาดได้สูง จำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมคุณภาพการทดสอบที่เข้มงวด เพื่อการทดสอบมีคุณภาพที่น่าเชื่อถือ

การนำระบบ Sigma metric มาใช้ใน

การควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์แทนระบบ Traditional 2SD quality control นั้นยังให้ผลดีต่อการปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ ในด้านการตรวจจับความผิดพลาด (error) ในการทำ IQC sigma metric สามารถลดการเกิด out of control ลงอย่างเห็นได้ชัด จากการเปรียบเทียบการเกิด out of control ของทั้งสองระบบในตารางที่ 7 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้กฎของ Traditional 2SD quality control นั้นมีข้อจำกัดคือ เป็นกฎที่มีโอกาสตรวจพบความผิดพลาดได้สูง และขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดการเตือนลงได้สูงด้วย²² ดังนั้นการนำ Sigma metric มาใช้เพื่อควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์จึงมีผลดีต่อการตรวจจับความผิดพลาดได้ถูกต้อง และลดค่าใช้จ่ายในการทำ IQC ซ้ำอีกด้วย

นอกจากนี้การที่นำระบบ Sigma metric ซึ่งเป็นระบบที่นิยมแพร่หลายทั่วโลก มาใช้ในการควบคุมคุณภาพห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ยังส่งผลดีต่อการดูแลรักษาผู้ป่วยจิตเวชด้วย โดยทางสถาบันฯ มีการตรวจวัดระดับยาทางจิตเวช คือ ยาลิเทียม และยาโซเดียมวาโปเอท ซึ่งเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูงต้องทำการเฝ้าระวังการใช้ ดังนั้นการที่สามารถควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ระดับยาให้ถูกต้องนั้นจึงมีความสำคัญและส่งผลดีต่อการดูแล

รักษาผู้ป่วยจิตเวช เพื่อให้ผู้ป่วย ได้รับการรักษา ที่ถูกต้อง รวดเร็ว อาการดีขึ้นและหายป่วยเร็ว ขึ้นอีกด้วย

เพื่อรักษาไว้ซึ่งคุณภาพของการตรวจวิเคราะห์ ห้องปฏิบัติการควรมีการวางแผน ควบคุมคุณภาพ โดยกระตุ้นให้เจ้าหน้าที่ ห้องปฏิบัติการเห็นถึงความสำคัญของการ ควบคุมคุณภาพ ให้ความรู้เรื่องการควบคุม คุณภาพเพื่อให้การปรับปรุงพัฒนางานมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งอาจขยายผลต่อไปยัง งานตรวจวิเคราะห์อื่น ๆ ในห้องปฏิบัติการอีกด้วย

สรุป

การนำ Sigma metric มาใช้ในการควบคุม คุณภาพห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ ช่วยทำให้เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการสามารถ ควบคุมและประเมินคุณภาพงานเคมีคลินิกและ โลหิตวิทยาได้อย่างเหมาะสม ระบบ Sigma metric ช่วยตรวจจับความผิดพลาด (error) ได้ รวดเร็ว ลดความผิดพลาดในขั้นตอนการ วิเคราะห์ ทำให้เกิดความผิดพลาดน้อยที่สุด เกิด ปลอดภัยสูงสุดแก่ผู้ป่วย เพิ่มความสามารถของ การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และลด ค่าใช้จ่ายในการควบคุมคุณภาพภายใน (IQC) ขึ้นอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Plebani M. Errors in clinical laboratories or errors in laboratory medicine?. Clin Chem Lab Med 2006; 44(6): 750-9.
2. Charuruks N, Wanachiwanawin D. Quality control analysis in clinical laboratory: from theory to practice. Bangkok: Ruenkaew Printing; 2005.
3. Westgard JO. CLIA proficiency testing criteria for acceptable analytical. [online]. Available from: <http://www.westgard.com/clia.htm#chem> [2013 May 27].
4. Data Innovation. Allowable total error table. [online]. Available from: <http://www.datainnovations.com/products/ep-evaluator/allowable-total-error-table>. [2013 May 27].
5. Westgard JO. Royal college of pathologists of Australasia analytical quality Requirements. [online]. Available from <http://westgard.com/rcpa-australasian-quality-requirements.htm> [2013 May 27].
6. Zornberg GL, Pope HG. Treatment of depression in bipolar disorder: new directions for research. J Clin Psychopharmacol 1993; 13: 397-408.
7. จักรพงษ์ เครือเจริญ. ภาวะเป็นพิษจากโซเดียมวาลโปเอท. จุลสารพิษวิทยา 2552; 17: 9-16.
8. Harry MJ. The Vision of Six Sigma. Arizona: Tri Star Publishing; 1988.
9. นวพรรณ จารุรักษ์. หนังสือการควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ด้วยกฎหลายกฎ: ระดับเบื้องต้น. สมุทรปราการ: โรงพิมพ์แอล ที อาร์ต พรินต์ติ้ง จำกัด; 2551.
10. Westgard JO. Six sigma design & control: desirable precision and requisite QC for laboratory measurement process. Madison: Westgard QC; 2000.
11. ชูพาณิ อันทอง, เบญจวรรณ รุ่งเรือง, พลากร พุทธรักษ์. การประเมินประสิทธิภาพและการวางแผนการควบคุมคุณภาพของเครื่องตรวจวิเคราะห์นับเซลล์เม็ดเลือดโดยใช้ Sigma Metric ในห้องปฏิบัติการหน่วยโลหิตวิทยา โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ จังหวัดปทุมธานี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2559; 24: 661-72.

12. นำชัย ทิพชาติโยธิน. การประเมินเครื่องวิเคราะห์นับเม็ดเลือดและเกล็ดเลือดอัตโนมัติ Coulter LH750 และแผนการควบคุมคุณภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลกลาง สำนักการแพทย์; 2551.
13. Cian F, Villiers E, Archer J, Pitorri F, Freeman K. Use of six sigma worksheets for assessment of internal and external failure costs associated with candidate quality control rules for an ADVIA 120 hematology analyzer. *Vet Clin Pathol* 2014; 43(2): 164-71.
14. กาญจนา กิจบุรณะ. การวางแผนการควบคุมคุณภาพเพื่อประเมินความสามารถของห้องปฏิบัติการเคมีคลินิก กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. *วารสารเทคนิคการแพทย์* 2556; 41: 4576-87.
15. Westgard QC. CLIA Final rule: "equivalent" quality control practices website. [online]. Available from: <http://www.westgard.com/cliafinalrule7.htm> [2013 May 27].
16. Department of Health and Human Services Medicare. Medicaid and CLIA program: regulations improvement amendments of 1988 (CLIA). *Fed Regist* 1992; 57: 7002-186.
17. Westgard JO, Carey RN, Wold S. Criteria for judging precision and accuracy in method development and evaluation. *Clin chem* 1974; 20: 825-33.
18. Charuruks N. Quality control laboratory by multirole: basic level. Samut Prakan: L.T. Art Printing Ltd; 2008.
19. Westgard JO. Nothing but the truth about quality: essays on quality management in the healthcare laboratory. Medison: Westgard QC Inc; 2004.
20. ทศนีย์ สิริชัยชูสกุล. การประเมินความสามารถของห้องปฏิบัติการโลหิตวิทยาและเคมีคลินิกของโรงพยาบาลตรังด้วย Six Sigma Metric. *วารสารเทคนิคการแพทย์* 2561; 46: 6349-74.
21. Farr AJ, Freeman KP. Quality control validation, application of sigma metrics, and performance comparison between two biochemistry analyzers in a commercial veterinary laboratory. *J Vet Diagn Invest* 2008; 20: 536-44.
22. สุดารัตน์ มโนเชี่ยวพินิจ, โสภณ สิริสาลี, กุลนารี สิริสาลี. Analytical Performance Verification. กรุงเทพฯ: บริษัท เอช.ที.พี.เพรส. จำกัด; 255

บทความพิเศษวิชาการ

ภาวะของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ: บทความพิเศษวิชาการ

ดุชนฎิ อุดมอิทธิพงศ์*, พิชญา ชาญนคร**, ศศิธร เก็มเถิน***

*พยาบาลวิชาชีพ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

**จิตแพทย์ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา

*พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลจิตเวชสงขลาราชนครินทร์

วันรับบทความ : 3 มีนาคม 2563

วันแก้ไขบทความ : 18 มิถุนายน 2563

วันตอบรับบทความ : 23 มิถุนายน 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อทบทวนวรรณกรรมในเรื่องความหมาย ปัจจัย เครื่องมือวัดภาวะ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ

วัสดุและวิธีการ : เป็นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาวะของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ จากเอกสารวิชาการ วารสารที่เป็นต้นฉบับและวารสารออนไลน์ ที่ตีพิมพ์ทั้งในและต่างประเทศ โดยใช้คำสำคัญของการค้นหา ได้แก่ ภาวะของผู้ดูแลหลัก ผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ จากงานวิจัยแบบทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยพัฒนาเครื่องมือ งานวิจัยพรรณนา งานวิจัยทดลอง และงานวิจัยคุณภาพ จำนวน 26 เรื่อง

ผล : ความรู้สึกเป็นภาระเป็นความรู้สึกว่าถูกคุกคามและรบกวนความผาสุกของตนเองเกิดจากสถานการณ์หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้ดูแลต้องเผชิญในการดูแลผู้ป่วยซึ่งเป็นโรคเรื้อรัง ผู้ดูแลหลักจะเป็นบุคคลที่ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยความต้องการได้รับการดูแลช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 4 ชั่วโมงต่อวันติดต่อกันเป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ คือระยะเวลาในการดูแล ทักษะและพฤติกรรมในการดูแลผู้ป่วยจิตเภท และการสนับสนุนทางสังคม

สรุป : ภาวะในการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคจิตเภท เป็นความยากลำบากที่ผู้ดูแลต้องทำหน้าที่การดูแล จากการทบทวนบทความนี้ จะช่วยสามารถทำให้พยาบาลมีความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะการดูแล และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ ได้แก่ เวลาการดูแล ทักษะ พฤติกรรมของผู้ดูแลต่อการดูแล และการสนับสนุนทางสังคม รวมทั้งใช้เป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ

คำสำคัญ : ผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ, ภาวะของผู้ดูแลหลัก

REVIEW ARTICLE

BURDEN OF PRIMARY CAREGIVERS AMONG ELDERLY PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA: REVIEW ARTICLE

Dussadee Udomittipong*, Pitchaya Channakorn**, Sasithorn Kemsan***

*Registered nurse, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

**Psychiatrist, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

***Registered nurse, Songkhla Rajanagarindra Psychiatric Hospital

Received: March 3, 2020

Revised: June 18, 2020

Accepted: June 23, 2020

Abstract

Objectives: The purpose of this article is to review definitions, factor related to burden of primary caregivers among elderly patients with schizophrenia, burden instruments, and related research.

Material and Methods: Literature review of articles related to of primary caregivers among elderly patients with schizophrenia from academic articles, original and online journals were performed. The search was carried out key words using caregiver burden and elderly patients with schizophrenia. There are 26 article of tool development, descriptive, experimental and quality researches were reviewed.

Results: The review articles found that caregiver burden was the uncomfortable feelings and disturbing to one's well-being due to caregiving events or situations of facing in caring the patients with chronic illnesses. Primary caregivers were the one who's faced and assist the patients of limited physical abilities with daily activities at least minimum of 4 hours or direct care per day for at least 6 months. Factors related to burden of caregivers among elderly patients with schizophrenia were time of caring, attitude and behavior toward patient care, and social support.

Conclusion: The burden of care for the elderly with schizophrenia, it's meaning is difficulty on caring and having a duty to do. From this review is able to provide nurses to understand burden and factors related to caregiving burden including caring time, attitude, behavior toward patient care, and social support. It is served as a guide to promote caring for elderly patients with schizophrenia.

Keywords: elderly patients with schizophrenia, burden of caregivers

บทนำ

ภาระการดูแลผู้ป่วยจิตเวช เป็นปัญหาและความยุ่งยากที่เกิดขึ้นในครอบครัวผู้ป่วยจิตเวช มีผลกระทบต่อสุขภาพกายและจิตใจต่อผู้ดูแลทำให้รู้สึกทุกข์ใจ วิตกกังวล (subjective burden) และเกิดจากงานกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโดยตรง (objective burden) สามารถประเมินได้ชัดเจน ได้แก่ การรบกวนเวลาส่วนตัว การรบกวนด้านเศรษฐกิจ รายได้ หรือการพึ่งพาทางการเงิน การรบกวนปฏิสัมพันธ์ในครอบครัว¹ ในขณะที่ Montgomery และคณะ² ได้ให้ความหมายของ “ภาระ” ว่าเป็นการรับรู้และความรู้สึกของผู้ดูแลที่แสดงถึงความเดือดร้อนจากการดูแลผู้ป่วย โดยแบ่งภาระของผู้ดูแลเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ภาระเชิงปรนัย (objective burden) เป็นลักษณะของความยากลำบากของผู้ดูแลที่เกิดจากการทำกิจกรรมการดูแล มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน และภาระเชิงอัตนัย (subjective burden) เป็นความรู้สึกลึกซึ้งเกี่ยวกับประสบการณ์ทางอารมณ์ของผู้ดูแลเกี่ยวกับประสบการณ์ดูแล หากเป็นผลกระทบด้านลบของความรู้สึกเป็นภาระจะส่งผลต่อผู้ดูแลทั้งด้านร่างกาย จิตใจอารมณ์ เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยตามมา ได้แก่ การได้รับการดูแลไม่ถูกต้อง การมีโอกาสได้รับความรุนแรงจากผู้ดูแล และนำไปสู่การกำเริบและกลับเป็นซ้ำของโรคจิตเภท¹

โรคจิตเภท (schizophrenia) เป็นโรคที่มีความผิดปกติในการทำหน้าที่ของสมองด้านการรับรู้ สติปัญญา การเชื่อมโยงความคิด การควบคุมตัวเอง การแสดงออกทางอารมณ์ และการสื่อสาร เป็นโรคเรื้อรังที่มักมีอาการกำเริบเป็นช่วง ๆ และอาจมีอาการหลงเหลือ โดยอาการในช่วงกำเริบจะแบ่งออกเป็นกลุ่มอาการด้านบวก เช่น ประสาทหลอน หลงผิด และกลุ่มอาการด้านลบ เช่น พูดน้อย เฉื่อยชา แยกตนเอง³ โรคจิตเภทเป็นโรคหนึ่งของความเจ็บป่วยทางจิตที่มีความรุนแรงและทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพมากที่สุด และเป็นภาระหนักต่อผู้ดูแล¹

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) ตั้งแต่ปี ค.ศ.1965 - ค.ศ.2002 จาก 1,721 งานวิจัยเชิงสำรวจทั่วโลก มีการศึกษาที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าทั้งสิ้น 188 เรื่อง พบความชุกโรคจิตเภท 3.3 ต่อกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ 1,000 คน³ ในประเทศไทยพบว่าผู้ป่วยจิตเภทถึงร้อยละ 24.19 ของผู้ป่วยจิตเวชทั้งหมดและจัดเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศ จากงานวิจัยมีการศึกษาอัตราการกำเริบในผู้ป่วยโรคจิตเภทพบได้สูงถึงร้อยละ 70 มีหลายสาเหตุ เช่น การขาดการรักษาอย่างต่อเนื่อง ขาดยา ขาดการดูแล ผู้ดูแลและผู้ป่วยขาดความรู้เรื่องโรค⁴ โรคจิตเภทมีการดำเนินโรคที่แสดงได้ตั้งแต่อายุยังน้อย มีความเรื้อรังและรุนแรง และมีโอกาสป่วยซ้ำ ๆ ได้

หลายครั้ง พบว่าร้อยละ 25 ทำให้ต้องได้รับการดูแลและรักษาไปตลอดชีวิต การเจ็บป่วยทางจิตทำให้ผู้ป่วยที่มีพฤติกรรมที่ผิดปกติไม่สามารถคาดเดาได้ จึงทำให้ผู้ดูแลได้รับความเดือดร้อนหรือรู้สึกลำบากใจในการแก้ปัญหา เช่น ก้าวร้าวเป็นอันตรายต่อผู้อื่น และตัวผู้ป่วยเอง ไม่ยอมรับการเจ็บป่วยและไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่รบกวนส่งผลกระทบต่อภาระผู้ดูแลมากที่สุด⁵

การศึกษาความรู้สึกละเป็นภาระของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศจากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ายังมีน้อยมาก ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรมครั้งนี้ สามารถนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการดูแลผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุแล้ว ยังส่งผลให้การดูแลผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุได้รับผลการดูแลที่เหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เป็นการทบทวนวรรณกรรมได้จากการสืบค้นวรรณกรรมภาระของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ ในระหว่างปี ค.ศ.1985 - 2019 ใช้คำสำคัญของการค้นหา ได้แก่ ภาระของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจากเอกสารวิชาการ วารสารที่เป็นต้นฉบับและวารสารออนไลน์ การทบทวนเอกสารวิจัยอย่างเป็นระบบทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบ

ผ่านเกณฑ์คัดเข้าภาระของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ ได้แก่ งานวิจัยแบบทบทวนวรรณกรรมจำนวน 1 เรื่อง งานวิจัยพัฒนาเครื่องมือจำนวน 4 เรื่อง และงานเชิงวิจัยพรรณนา งานวิจัยทดลอง งานวิจัยคุณภาพ จำนวน 21 เรื่อง รวมทั้งหมด จำนวน 26 เรื่อง

ผล

1. ความหมายของผู้สูงอายุ

จากการทบทวนความหมายของผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุของวรรณกรรมและงานวิจัยสรุปได้ดังนี้

ความหมายของผู้สูงอายุ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน⁶ ให้ความหมายของคำว่า “ชรา” ว่าแก่ด้วยอายุชำรุดทรุดโทรม แต่คำนี้ไม่เป็นที่นิยมเพราะก่อให้เกิดความหดหู่ใจและท้อแท้สิ้นหวัง ทั้งนี้จากผลการประชุมของคณะผู้อาวุโส โดย พล.ต.ต.หลวงอรรถสิทธิสุนทร เป็นประธานได้กำหนดคำให้เรียกว่าผู้สูงอายุแทน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม 2512 เป็นต้นมา ซึ่งคำนี้เป็นคำที่มีความหมายยกย่องให้เกียรติแก่ผู้ที่ชราภาพกว่าเป็นผู้ที่สูงทั้งวัยวุฒิคุณวุฒิ และประสบการณ์มากกว่า

องค์การอนามัยโลก (The World Health Organization: WHO) ใช้คำว่า “elderly” สำหรับเรียกผู้สูงอายุ และได้รับความหมายว่า ผู้สูงอายุคือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เช่นเดียวกับความหมาย

ขององค์การสหประชาชาติ และได้แบ่งช่วงของ
ผู้สูงอายุออกเป็น 3 ช่วงด้วยกัน คือ ช่วงที่หนึ่ง
เรียกว่า “The elderly” เป็นช่วงอายุระหว่าง 60 -
75 ปี ช่วงที่สอง เรียกว่า “The old” หมายถึงช่วง
อายุระหว่าง 76 - 90 ปี และช่วงสุดท้าย เรียกว่า
“The very old” หมายถึงช่วงอายุตั้งแต่ 90 ปีขึ้นไป

สุรกุล เจนอบรม^๘ ได้กำหนดการเป็น
บุคคลสูงอายุไว้ว่าบุคคลผู้จะเข้าข่ายเป็น
ผู้สูงอายุ มีเกณฑ์ในการพิจารณาแตกต่างกัน
โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเป็น
ผู้สูงอายุไว้ 4 ลักษณะดังนี้

1. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากอายุ
จริงที่ปรากฏ (chronological aging) จากจำนวน
ปีหรืออายุที่ปรากฏจริงตามปฏิทินโดยไม่
นำเอาปัจจัยอื่นมาร่วมพิจารณาด้วย

2. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะ
การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (physiological aging
หรือ biological aging) กระบวนการเปลี่ยนแปลงนี้
จะเพิ่มขึ้นตามอายุขัยในแต่ละปี

3. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะ
การเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ (psychological aging)
จากกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ
สติปัญญา การรับรู้และเรียนรู้ที่ถดถอยลง

4. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากบทบาท
ทางสังคม (sociological aging) จากบทบาทหน้าที่
ทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป การมีปฏิสัมพันธ์
กับกลุ่มบุคคล ตลอดจนความรับผิดชอบในการ

ทำงานลดลง

2. โรคจิตเภท (schizophrenia)

ความหมาย

สมภพ เรืองตระกูล^๙ ให้ความหมาย
โรคจิตเภทเป็นโรคที่มีความผิดปกติทางด้าน
ความคิด อารมณ์ การรับรู้และพฤติกรรมจะต้อง
มีระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน โดยไม่มีความ
ผิดปกติจากโรคทางสมอง อาการทางกาย พืช
จากยาและสารเสพติด

American Psychiatric Association¹⁰ ได้ให้
ความหมายของโรคจิตเภทตามแนวทางการ
จำแนกตามการวินิจฉัยโรคของสมาคมจิตแพทย์
อเมริกันแบบ DSM-5 (The 5th Edition of the
Diagnostic and Statistical Manual of Mental
Disorder) ได้ให้ความหมายของโรคจิตเภทว่า
หมายถึง กลุ่มอาการของความผิดปกติที่มี
ลักษณะอาการของความเจ็บป่วยทางจิตและการ
ทำหน้าที่ที่ต่ำลดลง ซึ่งประกอบด้วย อาการ
แสดงทางบวก ได้แก่ อาการหลงผิด ประสาท
หลอน พุดจาสับสน พฤติกรรมวุ่นวาย เป็นต้น
และอาการแสดงทางลบ ได้แก่ อารมณ์เฉยเมย
สีหน้าเรียบเฉย ขาดความกระตือรือร้น เฉยชา
เก็บตัว ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม การงานหรือ
กิจกรรมทางสังคม ทำให้มีความบกพร่องใน
การดำเนินชีวิตประจำวัน

การจำแนกอาการ

ลักษณะอาการทางคลินิกของการแสดง

ของโรคจิตเภทจะค่อย ๆ เกิดขึ้น โดยที่บุคคลนั้นหรือครอบครัวไม่รู้ตัวเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่ง ทำให้เข้าใจว่าเป็นความเจ็บป่วยธรรมดา เช่น ปวดศีรษะ นอนไม่หลับแต่ยังทำงานได้ตามปกติ หลังจากนั้นมีอาการซึม คิดมากไม่มีสมาธิ พุดมากเกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป แต่บางคนอาจเกิดความผิดปกติอย่างทันทีทันใด และมีอาการรุนแรง มีอาการประสาทหลอน หลงผิดความคิดเปลี่ยนไป โดยทั่วไปประกอบด้วยกลุ่มอาการเด่น ๆ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาการด้านบวกและกลุ่มอาการด้านลบ⁵ ดังต่อไปนี้

กลุ่มอาการด้านบวก (positive symptoms)¹¹

ลักษณะอาการจะเป็นผลจากความผิดปกติด้านความคิด การรับรู้ และพฤติกรรม ที่พบได้บ่อย ได้แก่ อาการประสาทหลอน เป็นความผิดปกติของการรับรู้ทางประสาทสัมผัสทั้งห้าที่เกิดขึ้นโดยไม่มีสิ่งกระตุ้นจากภายนอก ได้แก่ อาการหูแว่ว เป็นการได้ยินเสียงบุคคลมาพูดคุย คำว่า สิ่งให้ทำสิ่งต่าง ๆ ซึ่งในความเป็นจริงไม่มี อาการประสาทหลอน เป็นการรับรู้ที่ผิดปกติทางการเห็น นอกจากนี้รวมถึงการแปลภาพที่ผิดปกติจากความเป็นจริง อาการหลงผิด เป็นลักษณะของอาการที่ผู้ป่วยมีความคิดความเชื่อที่ผิดแปลก ขาดความเชื่อมโยงกับเหตุผลและความเป็นจริง

กลุ่มอาการด้านลบ (negative symptoms)¹¹

เป็นอาการแสดงทางด้านอารมณ์ ความตั้งใจในการทำหน้าที่ หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ลดลง ส่งผล

ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งกลุ่มอาการทางด้านลบ ได้แก่ อารมณ์เฉยเมยและจำกัด ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ พุดคุยไม่สบตา การพุดน้อยลง การคิดอะไรช้า ๆ หรือคิดเพียงเรื่องเดียว โดยมักจะมีเนื้อหาในการพุดลดลง การขาดความกระตือรือร้น ไม่สนใจการแต่งกาย เนื้อชาลง มีการเก็บตัว ไม่ค่อยมีการแสดงออก

ปัจจัยเหตุของการเกิดโรคจิตเภท⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสรุปปัจจัยการเกิดโรคจิตเภท เกิดจากสาเหตุ 3 ประการ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยทางด้านชีวภาพ (biological factors)⁵ อธิบายไว้ดังนี้

1.1 พันธุกรรม จากการศึกษาพบว่า ญาติของผู้ป่วยมีโอกาสเป็นโรคจิตเภทสูงกว่าประชากรทั่วไป ยังมีความใกล้ชิดทางสายเลือดมากยิ่งขึ้นมีโอกาสสูง ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจิตเภทในเครือญาติ ความสัมพันธ์ ความเสี่ยง (ร้อยละ) มีดังนี้ ประชากรทั่วไป (1.0) พี่น้องของผู้ป่วย (8.0) ลูกที่พ่อหรือแม่ป่วย (12.0) คู่แฝดของผู้ป่วย (ไข่คนละใบ) (12.0) ลูกที่พ่อและแม่ป่วย (40.0) คู่แฝดของผู้ป่วย (ไข่ใบเดียวกัน) (47.0)

1.2 ระบบสารชีวเคมีในสมองที่ยังคงเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบัน คือ สมมติฐานโดปามีน (dopamine hypothesis) เชื่อว่า

เกิดจากการทำงานของโดปามีนเพิ่มขึ้น (dopaminergic hyperactivity) โดยเฉพาะในบริเวณมีโสลิมบิก (mesolimbic) และมีโสคอร์ติคอลแทร็ค (mesocortical tract)

1.3 กายวิภาคของสมอง พบว่าผู้ป่วยโรคจิตเภทอยู่จำนวนหนึ่งที่มีความผิดปกติทางด้านกายวิภาคของสมอง เช่น มีเวนตริเคิล (ventricle) โตกว่าปกติ ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ส่วนใหญ่มีอาการด้านลบเป็นอาการเด่นบาง รายงานพบว่า มีความผิดปกติในระดับเซลล์บริเวณลิมบิก (limbic) และเพอริเวนตริเคิล (periventricle)

1.4 ประสาทสรีรวิทยาพบว่า การไหลเวียนเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง (cerebral blood flow) และการเผาผลาญน้ำตาล ลดลงในบริเวณสมองส่วน frontal lobe เชื่อว่าอาการด้านลบและอาการด้านความคิด มีความสัมพันธ์กับการทำหน้าที่ผิดปกติของ prefrontal lobe

2. ปัจจัยทางด้านครอบครัวและสังคม (family and social factor)⁵

2.1 จากการศึกษาในปัจจุบัน เชื่อว่าสภาพครอบครัวมีผลต่อการกำเริบของโรค โดยในครอบครัวของผู้ป่วยที่อาการกำเริบบ่อย ๆ พบว่า มีการใช้อารมณ์ต่อกัน (expressed-emotion) สูง ได้แก่ การตำหนิวิพากษ์วิจารณ์ (criticism) มีท่าทีไม่เป็นมิตร (hostility) หรือจู้จี้เกี่ยวกับผู้ป่วยมากเกินไป (emotional over involvement)

2.2 สภาพครอบครัวอยู่ในสังคมที่มีเศรษฐกิจต่ำ อาจเป็นจากการที่ผู้ป่วยมีอาการโรคจิตอยู่เรื่อย ๆ ทำให้การดำรงชีพไม่สามารถคงอยู่ได้ในสถานภาพเดิม หรือการที่สภาพสังคมบีบคั้น ทำให้คนเป็นโรคจิตเภทมากขึ้น

ในปัจจุบันนี้ ยังไม่ทราบสาเหตุที่แน่ชัดของโรคจิตเภท แต่เชื่อว่าโรคจิตเภทเป็นกลุ่มอาการที่มีมาจากหลาย ๆ สาเหตุ แนวคิดที่ยอมรับกันในปัจจุบันคือ แนวคิดความเครียด (stress-diathesis model) ซึ่งเชื่อว่าผู้ป่วยนั้นมีแนวโน้มหรือจุดอ่อนบางอย่างอยู่แล้ว เมื่อพบกับสภาพกดดันบางประการทำให้เกิดอาการของโรคจิตเภทขึ้นมา โดยแนวโน้ม หรือสภาพกดดันนี้อาจเป็นปัจจัยด้านชีวภาพ จิตสังคม หรือหลายปัจจัยรวมกัน

3. ปัจจัยทางด้านจิตใจ (psychological factors)⁵

จากการทบทวนวรรณกรรมพบปัจจัยทางด้านจิตใจที่ส่งผลให้เกิดโรคจิตเภท ได้แก่

- 1) พัฒนาการทางบุคลิกภาพของบุคคลตามทฤษฎีจิตวิเคราะห์ และทฤษฎีจิตวิทยา ที่เชื่อว่าในวัยเด็กมีผลทำให้เกิดพยาธิสภาพส่วนที่ทำหน้าที่ในการปรับตัวพบความผิดปกติ เช่น ความผิดปกติของการเรียนรู้ การควบคุมพฤติกรรม และการมีสัมพันธภาพกับผู้อื่น เป็นต้น
- 2) ความขัดแย้งในใจที่เกิดจากสัญชาตญาณ

ธรรมชาติ และไม่สามารถควบคุมได้ ขาดสำนึกในการควบคุมตนเอง 3) ความรู้สึกผิด ชอบ ชั่ว ดี ชอบเอาชนะ และการขัดแย้งกับผู้อื่นทำให้เกิดความคับข้องใจ¹² และ 4) ความเครียดก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่กระตุ้นทำให้เป็นโรคจิตเภทได้ง่ายขึ้น⁹

การรักษาผู้ป่วยโรคจิตเภท⁹

ในการรักษาผู้ป่วยโรคจิตเภทนั้นใช้วิธีรักษาหลายวิธีผสมผสานกันทั้งการรักษาด้วยยา การรักษาด้วยไฟฟ้าและการรักษาด้านจิตสังคม การรักษาด้วยยา ยาต้านโรคจิตเป็นกลุ่มยาที่ใช้รักษาอาการโรคจิตที่เกิดจากสาเหตุต่าง ๆ เช่น โรคจิตเภท โรคจิตหวาดระแวง ยาต้านโรคจิตช่วยควบคุมอาการของโรค และช่วยให้อาการดีขึ้นจนสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคม ปรับตัวได้ดีขึ้น การรักษาด้วยไฟฟ้า (Electroconvulsive Therapy: ECT) เป็นการรักษาโดยใช้กระแสไฟฟ้าขนาดต่ำจำนวนหนึ่งผ่านสมองบริเวณที่กำหนดเพื่อให้เกิดอาการชักแบบทั่วตัว ใช้ในกรณีผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยา โดยใช้ยาร่วมกับ ECT และการรักษาด้านจิตสังคม การทำจิตบำบัด การให้คำปรึกษา การให้คำแนะนำ ปรึกษาแก่ครอบครัว และกลุ่มบำบัด

3. ภาระการดูแลของผู้ดูแล

ความหมายของผู้ดูแล

การดูแล (caregiving) หมายถึง ความช่วยเหลือที่ให้แก่บุคคลอื่น เพื่อความจำเป็นในการดำรงชีวิต¹³

ผู้ดูแล (caregivers) หมายถึง ญาติหรือบุคคลที่ดูแลช่วยเหลือผู้ป่วยที่บ้าน ให้การดูแลบุคคลที่มีภาวะสุขภาพเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการเจ็บป่วย ความพิการหรือการเสื่อมถอยของสมรรถภาพทางร่างกาย จิตใจหรืออารมณ์ ที่มีผลทำให้ผู้ป่วยเกิดข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตประจำวันหรือเกิดความต้องการในการดูแลรักษาที่เฉพาะ โดยความต้องการดังกล่าวที่เกิดขึ้นต้องได้รับการตอบสนองหรือดูแลช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง¹⁴ และผู้ดูแลผู้สูงอายุจิตเภท จะเป็นผู้ที่รับบทบาทในการดูแลช่วยเหลือติดต่อกันเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 6 เดือน ซึ่งจากขั้นตอนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (stage of change) ของ Prochaska & DiClemente¹⁵ กล่าวถึงการที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นเป็นพฤติกรรมที่ต่อเนื่อง คงที่เมื่อได้รับรู้และเรียนรู้ในบทบาทนั้น ๆ อย่างน้อย 4 ชั่วโมงต่อวัน ติดต่อกัน เป็นระยะเวลาประมาณ 6 เดือน

ประเภทของผู้ดูแล

ผู้ดูแลสามารถแบ่งตามความสัมพันธ์ระหว่างผู้ดูแลและผู้รับการดูแลเป็น 2 ประเภท¹⁶ คือ 1) ผู้ดูแลที่ไม่เป็นทางการ (informal caregiver) หมายถึง ผู้ดูแลที่มีความสัมพันธ์ส่วนตัวกับผู้รับการดูแล เช่น สมาชิกในครอบครัว ญาติ เพื่อน เป็นต้น โดยมุ่งเน้นเฉพาะการให้การดูแลโดยไม่รับค่าตอบแทนที่เป็นค่าจ้างหรือรางวัล 2) ผู้ดูแลอย่างเป็นทางการ (formal caregiver)

หมายถึง ผู้ดูแลที่ไม่มีความสัมพันธ์ส่วนตัวกับ ผู้รับการดูแล เช่น ลูกจ้าง พยาบาล ทีมสุขภาพ องค์กรต่าง ๆ โดยอาจไม่รับหรือรับค่าตอบแทน ที่เป็นค่าจ้างหรือรางวัลก็ได้ตามข้อตกลง

Horowitz¹⁷ ให้ความหมายของผู้ดูแลไว้ 2 ลักษณะ โดยจำแนกตามระดับขอบเขตของ ความรับผิดชอบในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแล ผู้ป่วยและใช้เวลาในการดูแล ซึ่งประกอบด้วย

1. ผู้ดูแลหลัก (primary caregiver) หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่หลักในการปฏิบัติกิจกรรม การดูแลต่อผู้ป่วยโดยตรง (give direct care) มุ่งเน้นการกระทำเพื่อตอบสนองความต้องการ ด้านร่างกาย เช่น การอาบน้ำทำความสะอาด ร่างกาย ดูแลสุขวิทยาส่วนบุคคล จัดเตรียมให้ ผู้ป่วยรับประทานยา เป็นต้น โดยให้เวลาการ ดูแลอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องมากกว่าคนอื่น

2. ผู้ดูแลรอง (secondary caregiver) หมายถึง บุคคลอื่นที่อยู่ในเครือข่ายการดูแล มีหน้าที่ จัดการด้านอื่น ๆ ซึ่งไม่ใช่การดูแลที่กระทำต่อ ตัวผู้ป่วยโดยตรง (indirect care) เช่น เป็นธุระแทน ในการติดต่อกับชุมชนหรืองานสังคม จัดการ เกี่ยวกับการเดินทางในการตรวจรักษาหรืออาจ ปฏิบัติกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโดยตรงเป็นครั้ง คราว เมื่อผู้ดูแลหลักไม่สามารถทำหน้าที่ได้ หรือคอยช่วยเหลือผู้ดูแลหลักในการดูแลผู้ป่วย แต่ให้เวลาในการดูแลน้อยกว่า เป็นต้นแต่ให้ เวลาในการดูแลน้อยกว่า เป็นต้น

ความหมายของภาระการดูแล

ตามพจนานุกรมไทย ภาระ หมายถึง การงานที่หนัก ชุระที่หนัก หน้าที่ที่รับผิดชอบ¹⁸ ส่วนภาระในด้านสุขภาพ หมายถึง ภาระการ ดูแล (burden of care) และในการศึกษาภาระนั้น มีผู้ให้ความหมายที่แตกต่างกัน สามารถสรุปได้ ดังนี้

Zarit และคณะ¹⁹ กล่าวว่า “ภาระ” หมายถึง ปริมาณ หรือขอบเขต (extent) ที่ผู้ดูแลรับรู้ เกี่ยวกับอารมณ์ สุขภาพกาย ชีวิตในสังคมและ สถานะทางเศรษฐกิจที่ผู้ดูแลได้รับผลกระทบ จากการดูแลผู้ป่วย

Oberst²⁰ ให้ความหมาย “ภาระการดูแล” หมายถึง การรับรู้ของบุคคลในความต้องการ การดูแลและความยากลำบากที่เกิดจากการดูแล และจากการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลโดยตรง รวมทั้งกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบุคคลที่ต้อง พึ่งพา

Thompson และคณะ²¹ กล่าวถึง ภาระว่า เป็นการรับรู้ของผู้ดูแลที่มีต่องานการดูแลผู้ป่วย ซึ่งจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับภาระประเมิณ สถานการณ์ในการดูแล หากผู้ดูแลมีประสบการณ์ ในการดูแลและมีแหล่งประโยชน์ที่ช่วยเหลือ มาก แต่ถ้าผู้ดูแลประเมินว่าเกินความสามารถ ของตัวเอง มีแหล่งสนับสนุนไม่เพียงพอจะทำให้เกิดภาระมาก

George และคณะ²² ให้ความหมายว่า

เป็นความยากลำบาก หรือเป็นสิ่งที่รบกวนสุขภาพร่างกาย จิตอารมณ์ เศรษฐกิจ สังคมของผู้ดูแลในการให้การดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะบกพร่อง

Chesla²³ กล่าวว่า ภาระการดูแลของครอบครัวผู้ป่วยจิตเวช เป็นการเผชิญความยากลำบากในการอยู่ร่วมกับผู้ป่วยจิตเวช โดยภาระเชิงอัตนัย (subjective burden) เป็นการประเมินปัญหาโดยครอบครัวจากการที่ต้องอยู่กันกับผู้ป่วยจิตเวช ซึ่งได้แก่ ความเครียด ความอับอาย และความขุ่นเคือง รวมทั้งความรู้สึกสูญเสียความเป็นตัวของตัวเอง จากการที่ต้องมารับผิดชอบดูแลผู้ป่วย ส่วนภาระเชิงปรนัย (objective burden) เป็นภาระที่ไปรบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน การทำงาน การเข้าสังคม การพักผ่อนในยามว่างของครอบครัวและความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านด้วย

Pai และ Kapur¹ ศึกษาภาระของครอบครัวผู้ป่วยจิตเวช กล่าวถึงภาระว่า เป็นปัญหาและความยุ่งยากที่เกิดขึ้นในครอบครัวผู้ป่วยจิตเวชที่เกิดจากงานและกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโดยตรง (objective burden) ที่สามารถประเมินได้ชัดเจน ได้แก่ การรบกวนเวลาส่วนตัว การรบกวนด้านเศรษฐกิจ รายได้ หรือการพึ่งพาทางการเงิน การรบกวนปฏิสัมพันธ์ในครอบครัว และภาระในเชิงที่มีผลกระทบต่อสุขภาพกายและจิตใจของผู้ดูแล (subjective

burden) ทำให้รู้สึกทุกข์ใจ วิตกกังวล

จากแนวคิดเกี่ยวกับภาระในการดูแลทั้งหมดที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า ภาระในการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อม หมายถึงปัญหาและความยากลำบากที่ผู้ดูแลต้องทำหน้าที่ในการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อม ซึ่งเป็นการรับรู้หรือความรู้สึกตอบสนองที่รับผิดชอบว่ามีผลกระทบต่อตัวเองและผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อมในด้านต่าง ๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ดังนั้นการใช้แนวคิดของ Pai และ Kapur¹ ต่อความหมายในภาระการดูแลครอบคลุมทั้งส่วนที่เป็นกิจกรรมในการดูแลและความรู้สึกที่มีต่อการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อม สรุปภาระในการดูแลตามแนวคิดของ Pai และ Kapur¹ มีดังนี้

1. ภาระเชิงปรนัย (objective burden) หรืออาจเรียกว่าเป็นภาระที่มีอยู่จริงเป็นความยุ่งยากหรือเป็นปัญหาที่เกิดจากงาน หรือกิจกรรมการดูแลผู้ป่วยโดยตรง สามารถวัดหรือประเมินได้ชัดเจน ได้แก่ การรบกวนเวลาส่วนตัว การรบกวนด้านเศรษฐกิจ รายได้ หรือการพึ่งพาทางการเงิน การรบกวนปฏิสัมพันธ์ในครอบครัว ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวรรณนิภา บุญระของ²⁴ เกี่ยวกับภาระในการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อมที่บ้าน พบว่าผู้ป่วยสมองเสื่อมก่อให้เกิดภาระแก่ผู้ดูแลในหลายด้านตามอาการดังนี้ คือ

ความจำบกพร่อง ความคิดปกติทางความคิด การสนทนาและการสื่อสาร การทำความสะอาดร่างกายและแต่งตัว การรับประทานอาหาร การขับถ่าย การเคลื่อนไหว การนอน และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป โดยสนทนาและการสื่อสารและปัญหาในการขับถ่าย เป็นด้านที่จำนวนผู้ดูแลเห็นว่าป็นภาระมากที่สุด ส่วนปัญหาทางด้านสังคมส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของผู้ดูแล คือเป็นการเพิ่มหน้าที่ให้จากเดิมและรบกวนเวลานานในตอนกลางคืน ผู้ดูแลบางรายเห็นว่ารบกวนต้องงานอดิเรก ทำให้หมดโอกาสไปนอกบ้าน รบกวนด้านการรับประทานอาหาร โดยรู้สึกรำคาญใจจนรับประทานอาหารไม่ลง ในด้านการให้เวลากับผู้อื่นนั้น ผู้ดูแลบางรายยอมรับว่าตนเองได้ให้เวลากับคู่สมรส บุตร หรือเพื่อนฝูงน้อยลง ทั้งนี้ผู้ดูแลได้ใช้วิธีการแก้ไขแตกต่างกันไป แต่ยังมีผู้ดูแลหลายรายที่ไม่สามารถจัดการกับปัญหานี้ได้และผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อม เมื่อมีอาการมากขึ้นผู้ป่วยจะมีปัญหาในการตัดสินใจ ละเลยในการดูแลความสะอาดส่วนตัว ใส่เสื้อผ้าไม่ถูก ใส่รองเท้ากลับข้าง มีความยากลำบากในการไปห้องน้ำถ้าไม่มีผู้ช่วยเหลือบางรายจะมีปัสสาวะ อุจจาระราด²⁵ เกิดเป็นภาระและความยากลำบากในการดูแลอย่างมาก นอกจากนี้จากการศึกษาของสรินรัตน์ ตั้งชูรัตน์²⁶ เกี่ยวกับการเปรียบเทียบภาระและความเครียดของผู้ดูแลผู้ป่วยสูงอายุชนิด

อัลไซเมอร์ที่เป็นญาติและไม่ใช่ญาติ รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาระและความเครียด พบว่า ผู้ดูแลที่มีแรงสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับต่ำ จะเกิดภาระมากกว่าผู้ดูแลที่มีแรงสนับสนุนทางสังคมในระดับสูง นอกจากนี้ภาระและปัญหาของผู้ดูแลผู้สูงอายุยังส่งผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตและจิตใจ คือการสูญเสียรายได้ในครอบครัว เนื่องจากผู้ดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อมไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ สูญเสียเวลาส่วนตัว เกิดความขัดแย้งในครอบครัว อันเนื่องมาจากความรู้สึกไม่ยุติธรรม รู้สึกว่าบุคคลอื่นในครอบครัวละเลยทอดทิ้งให้รับภาระหนักเพียงผู้เดียว²⁷

2. ภาระเชิงอัตนัย (subjective burden) หรืออาจเรียกว่าภาระตามความรู้สึก ภาระเชิงอัตนัย เป็นความรู้สึกที่ผู้ดูแล มีต่อผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อม ได้แก่ ทุกข์ใจ กังวลใจ อารมณ์เสียหรือขุ่นเคืองใจ รู้สึกถูกผู้ป่วยพึ่งพาจากการศึกษาของวรรณิภา บุญระยอง²⁴ เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุที่เป็นโรคสมองเสื่อมที่บ้าน พบว่าผู้ดูแลส่วนใหญ่ เห็นว่าภาระจากการดูแลและความเครียดที่เกิดขึ้น เกิดผลกระทบทางด้านจิตใจ และมีความไม่สบายกายเกิดขึ้น ผู้ดูแลรู้สึกหนักใจกับภาระที่ต้องดูแลแต่ในขณะเดียวกันส่วนใหญ่ยังมีความนิยมเรื่องการตอบแทนบุญคุณบุคคลด้วยการเลี้ยงดูยามชรา

และการเคารพผู้อาวุโส ดังนั้นเมื่อผู้สูงอายุที่มีภาวะของโรคจะทำความยุ่งยากลำบาก หรือมีพฤติกรรมที่ก่อความวุ่นวายไม่สงบขึ้นในครอบครัว จึงทำให้เกิดความขัดแย้งในใจ (conflict) นอกจากนี้ในบางรายอาจพบความคับข้องใจ (frustration) ที่ไม่สามารถทำในสิ่งที่ตนเองต้องการ มีสิ่งขัดขวาง และถูกรบกวนอยู่เสมอ ภาวะที่เรื้อรังนี้ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะจิตใจ เกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้ หงุดหงิด โกรธ กังวล คิดถึงแต่ปัญหา เกิดความอับอาย น้อยใจในสภาพชีวิตของตัวเองและมีความรู้สึกผิด Clipp และ George²⁸ ได้รายงานว่ามีผู้ดูแลหรือญาติในครอบครัวของผู้ป่วยทางจิตที่มีการใช้ยาทางจิตเวช ถึงร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าคนเหล่านี้มีความเสี่ยงต่อการมีอาการของความวิตกกังวล อารมณ์เศร้า และนอนไม่หลับ พร้อมกันนี้ร่างกายยังมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อความเครียด โดยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสรีระ ได้แก่ นอนไม่หลับ ปวดเมื่อยร่างกาย ใจสั่น ไม่อยากอาหาร กลืนไม่ลง หมดเรื้อวแรง หน้ามืด เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน จุกแน่นท้อง แน่นหน้าอก และชาตามมือ ซึ่งล้วนเป็นความไม่สบายกาย

จากภาระในการดูแลผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุไม่ว่าจะเป็นภาระที่เกิดขึ้นจากการดูแลโดยตรง หรือการรับรู้ต่อสถานการณ์การดูแลนั้น ๆ ซึ่งเป็นผลกระทบจากการดูแลที่มีผลต่อ

ผู้ดูแลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม เศรษฐกิจ และจิตวิญญาณ ผลกระทบดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการดูแลผู้สูงอายุและผู้ดูแลเอง

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ

จากรูปแบบกระบวนการความเครียดของ Pearlin และคณะ²⁹ ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่สามารถร่วมกันทำนายภาระการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ได้แก่ ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยจิตเภท ทักษะการดูแลผู้ป่วยจิตเภท พฤติกรรมการดูแลผู้ป่วยจิตเภท และการสนับสนุนทางสังคมที่มีต่อการดูแล มีรายละเอียดของแต่ละปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยจิตเภท
ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยจิตเภทเป็นการดูแลผู้ป่วยที่ยาวนานจะทำให้ผู้ดูแลเกิดความเครียด วิตกกังวล ซึมเศร้า รู้สึกสิ้นหวัง รู้สึกเหมือนติดกับดักวิถีชีวิตเปลี่ยนแปลง¹⁴ ซึ่งระยะเวลาที่ผู้ดูแลดูแลผู้ป่วยมีผลต่อการรับรู้ภาระการดูแล ผู้ดูแลหลายคนมีสุขภาพแย่ลง มีปัญหาการนอน และระบบทางเดินอาหารจากการที่ต้องดูแลผู้ป่วยเป็นเวลานาน Pearlin และคณะ²⁹ พบระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยจิตเภทของผู้ดูแลอยู่ในปัจจัยพื้นฐานและบริบทของความเครียดเป็นข้อมูลพื้นฐานโดยทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทซึ่งระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่ยาวนาน ส่งผลให้เกิดการ

รับรู้การดูแลได้ โดยมีหรือไม่มีสิ่ง
ก่อให้เกิดความเครียดหรือความตึงเครียดใน
จิตใจได้ แต่ระยะเวลาที่ดูแลผู้ป่วยจิตเภทเมื่อมี
ความตึงเครียดในจิตใจจะกระตุ้นทำให้เกิด
การรับรู้การดูแลได้

2. ทศนคติต่อการดูแลผู้ป่วยจิตเภท
เป็นความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ความรู้สึก ทำที่
ของผู้ดูแลที่มีต่อผู้ป่วยและการดูแลผู้ป่วย และ
แนวโน้มในการแสดงออกของผู้ดูแลต่อการ
ดูแลเอาใจใส่ ให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา แนะนำ
และให้การสนับสนุนช่วยเหลือเกื้อกูลในด้าน
ต่าง ๆ ได้แก่ ด้านความเป็นอยู่ ด้านสังคม
อารมณ์ จิตใจและด้านเศรษฐกิจ แสดงออกได้ 2
ด้าน คือ

2.1 ทศนคติที่ดี ผู้ดูแลจะ
แสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นใจ
สนใจ ดูแลเอาใจใส่ ให้กำลังใจ ขอมรับ และ
เห็นคุณค่าของการดูแลผู้ป่วยจิตเภท

2.2 ทศนคติไม่ดี ผู้ดูแลจะ
แสดงออกในลักษณะของความไม่พอใจ รังเกียจ
ไม่สนใจ ไม่ดูแลเอาใจใส่ ว่ากล่าวลงโทษ ไม่ยอมรับ
และไม่เห็นคุณค่าของการดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภท

จากรูปแบบกระบวนการความเครียด
ของ Pearlin และคณะ²⁹ พบว่า ทศนคติต่อการ
ดูแลผู้ป่วยจิตเภทเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยพื้นฐาน
และบริบทของความเครียดเป็นข้อมูลพื้นฐาน
โดยทั่วไปของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทซึ่งทศนคติต่อ

การดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่ดีหรือไม่ดี ส่งผลให้เกิด
การรับรู้การดูแลได้ โดยมีหรือไม่มีสิ่ง
ก่อให้เกิดความเครียดหรือความตึงเครียดใน
จิตใจได้ แต่ผู้ดูแลที่มีทัศนคติที่ไม่ดีเมื่อมีสิ่ง
ก่อให้เกิดความเครียดหรือความตึงเครียดในจิตใจ
มากระตุ้นทำให้เกิดการรับรู้การดูแลได้
และในระดับความรุนแรงของการรับรู้การ
ดูแลนั้น

3. พฤติกรรมการดูแลผู้ป่วยจิตเภท เป็น
การกระทำและการปฏิบัติบ่อย ๆ ทั้งในเรื่อง
ของการดูแลทางร่างกายและจิตใจ จากการ
ทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการ
ดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท แบ่งเป็น 3 ด้าน³⁰
ได้แก่

3.1 การดูแลในเรื่องการดำเนิน
ชีวิต การดูแลสุขภาพอนามัยส่วนบุคคล การดูแล
ด้านสังคม การดูแลด้านกิจกรรมที่เป็นประโยชน์
การดูแลด้านการป้องกันการถูกรังแกหรือ
การถูกรังแกจากบุคคลอื่น

3.2 การดูแลเกี่ยวกับอาการที่
เกิดจากภาวะโรค การจัดการกับอาการทางจิตที่
เกิดขึ้นของผู้ป่วยจิตเภท การจัดการกับอารมณ์
ของผู้ที่เป็นโรคจิตเภท การจัดการกับอาการที่
ผู้ป่วยจิตเภททำร้ายตนเอง

3.3 การดูแลจัดการการบริหารยา
การจัดเตรียมยาให้เพียงพอ การดูแลให้ผู้ป่วยจิตเภท
ยอมให้ความร่วมมือในการรักษา การปรับเปลี่ยนยา

4. การสนับสนุนทางสังคม เป็นการที่รับรู้ของบุคคลถึงความช่วยเหลือจากสังคมเกิดสัมพันธภาพระหว่างบุคคลและสังคม เกิดความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของสังคมซึ่งการสนับสนุนทางสังคม จัดเป็นแหล่งประโยชน์ของบุคคลในการบรรเทาความทุกข์ของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทประเภทของการสนับสนุนทางสังคมของ Weinert และคณะ³¹ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ

4.1 ด้านความรักใคร่ผูกพัน (attachment) คือ การทำให้รู้สึกปลอดภัย มั่นคงอบอุ่น ช่วยให้ไม่เกิดความอ้างว้าง โดดเดี่ยว ความสัมพันธ์นี้มักพบในกลุ่มสมรส สมาชิกในครอบครัวและเพื่อนสนิท

4.2 ด้านการมีส่วนร่วมในสังคม (social integration) คือ การที่บุคคลมีเป้าหมายมีการผูกมิตรกับผู้อื่น มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ประสบการณ์ ความคิดเห็น ได้รับการยอมรับเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและมีคุณค่า ซึ่งถ้าขาดด้านนี้ไปจะทำให้บุคคลแยกตัวออกจากสังคมและเปื้อน่ายต่อการดำรงชีวิต

4.3 ด้านการมีโอกาสนำประโยชน์ให้ผู้อื่น (opportunity of nurturance) คือ การที่บุคคลมีความรับผิดชอบในการเลี้ยงดูหรือช่วยเหลือผู้อื่นให้มีความสุข ซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกมีคุณค่าเป็นที่ต้องการหรือเป็นที่พึ่งพาและช่วยเหลือผู้อื่นได้ ซึ่งถ้าขาดการ

สนับสนุนด้านนี้ไป จะพบว่าบุคคลจะเกิดความรู้สึกไร้ค่า

4.4 ด้านการได้รับรู้ว่าตนมีคุณค่า (reassurance of worth) คือ การเป็นที่เคารพยกย่องชื่นชม แสดงบทบาททางสังคมได้อย่างเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น ซึ่งถ้าขาดการสนับสนุนด้านนี้จะทำให้ขาดความเชื่อมั่นหรือรู้สึกไร้ประโยชน์

4.5 ด้านการได้รับการช่วยเหลือแนะนำด้านต่าง ๆ คือ การได้รับการช่วยเหลือชี้แนะในด้านต่าง ๆ ที่ช่วยในการแก้ไขปัญหา การได้รับการช่วยเหลือทางการเงิน วัตถุสิ่งของหรือแรงงาน ซึ่งถ้าขาดการสนับสนุนด้านนี้ไปจะทำให้บุคคลรู้สึกท้อแท้สิ้นหวัง

จากรูปแบบกระบวนการความเครียดของ Pearlin และคณะ²⁹ พบว่าการสนับสนุนทางสังคมจัดเป็นตัวแปรขึ้นกลาง ที่อยู่ระหว่างสิ่งก่อให้เกิดความเครียดตามธรรมชาติกับความตึงเครียดในใจ ซึ่งตัวแปรขึ้นกลางมีผลต่อระดับความเครียดของผู้ดูแล โดยเมื่อผู้ดูแลเกิดความเครียดจากการดูแลผู้ป่วยจิตเภทและมีสิ่งก่อให้เกิดความเครียดมากระตุ้นส่งผลให้ผู้ดูแลเกิดความเครียดได้ แต่ถ้าผู้ดูแลมีการสนับสนุนทางสังคมที่ดี และมีทักษะการแก้ปัญหาสูงทำให้ความรุนแรงของภาระการดูแลของผู้ดูแลน้อยลง ซึ่งการสนับสนุนทางสังคมเป็นแหล่งประโยชน์ที่สำคัญของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่ช่วย

ให้ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทสามารถปรับตัวต่อความเครียดจากเหตุการณ์ในชีวิตได้ ด้วยการบรรเทาปัญหาลดความรุนแรงของปัญหาได้ ทำให้สามารถจัดการกับปัญหาได้ รวมถึงการที่ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทได้รับการช่วยเหลือในเรื่องของข้อมูลข่าวสาร คำแนะนำเกี่ยวกับโรคจิตเภท และการดูแลผู้ป่วยจิตเภท สิ่งของการเงินเพื่อให้เกิดความสะดวกสบายในการดูแลผู้ป่วยจิตเภท ซึ่งตัวผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทนั้นยังมีการอื่น ๆ อีกนอกเหนือจากการดูแลผู้ป่วยจิตเภท³²

การใช้เครื่องมือแบบวัดภาระ

Schene และคณะ³³ ได้ทบทวนวรรณกรรมการใช้แบบวัดภาระในการดูแลจำนวน 20 เครื่องมือพบว่า มีเครื่องมือวัดภาระ 10 เครื่องมือที่มีข้อจำกัดของการใช้ในการวิจัยระดับนานาชาติ ปัจจุบันจึงพบว่าเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ ในการวัดภาระคือแบบวัด The Burden on Family Interview Schedule ของ Pai และ Kapur¹ แบบวัด The Family Distress Scale for Depression ของ Jacob และคณะ³⁴ แบบวัด The Scale of Assessment of Family Distress³⁵ แบบวัด The Family Distress Scale³⁶ แบบวัด The Thresholds Parental Burden Scale³⁷ แบบวัด The Texas Inventory of Grief – Mental Illness Version³⁸ แบบวัด The Family Burden and Services Questionnaire³⁹ แบบวัด The Family Economic Burden Interview⁴⁰ และแบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง

ของ Zarit¹⁹ เนื่องจากการสร้างฉันทามติในหมู่นักวิจัยว่าเครื่องมือวัดภาระต่อผู้ดูแลนั้นต้องมีประโยชน์มากที่สุด ครอบคลุมมิติของภาระที่หลากหลาย และมีคุณสมบัติทางจิตวิทยาที่ดี โดยไม่ต้องคำนึงถึงความยาวของเครื่องมือ นั้นจะมากแค่ไหน รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการศึกษาหลายประเทศได้

สำหรับประเทศไทย พบแบบวัดหรือแบบสอบถามภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรังและผู้ป่วยจิตเภท คือ แบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรังของ Zarit ของชนัญชิตา ดุษฎี พูลศิริ ที่นำมาพัฒนาเป็นฉบับภาษาไทย⁴¹ โดยมีผู้วิจัยนำแบบวัดดังกล่าวมาใช้จำนวนมาก เนื่องด้วยแบบวัดดังกล่าวนี้ด้วยมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.92 ที่แสดงถึงการมีคุณภาพของแบบวัดเนื่องจากมีค่าความเชื่อมั่นสูง ข้อคำถามของแบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง มีความเที่ยงตรงภายในสูง ให้ผลการวัดคงที่ จึงมีค่าความเชื่อมั่นสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Martincarrasco และคณะ⁴² ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง ฉบับภาษาไทย โดยทำการแปลจากแบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรังของ Zarit (ต้นฉบับ) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในผู้ดูแลผู้ป่วยโรคอัลไซเมอร์ (Alzheimer's disease) ในประเทศสเปน จำนวน 115 คน ผลการวิจัยพบว่าแบบวัด

ภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง ฉบับภาษาสเปน มีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.92 เช่นกัน แสดงให้เห็นว่าแบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรังเป็นแบบวัดที่มีคุณภาพสูง มีความเที่ยงตรงภายในสูง ให้ผลการวัดที่คงที่ไม่ว่าจะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มใด ๆ สำหรับความสัมพันธ์ของข้อคำถามแต่ละข้อของแบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง ฉบับภาษาไทย มีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมทั้งฉบับในระดับปานกลางถึงระดับสูง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.39 ถึง 0.73 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อคำถาม มีความเที่ยงตรงตามโครงสร้างสูงถือได้ว่าคะแนนรวมทั้งฉบับของ แบบวัดเป็นคะแนนที่แทนโครงสร้างรวมของคุณลักษณะที่ต้องการวัด

แบบสอบถามการรับรู้ภาระในการดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่พัฒนาโดยนพรัตน์ ไชยขำนิ⁴³ โดยใช้แนวคิดของ Montgomery มีลักษณะคำถามเป็นการประเมินการรับรู้ ภาระตามความรู้สึกของผู้ดูแลที่เกิดจากการให้การดูแลผู้ป่วยจิตเภท จำนวนทั้งสิ้น 24 ข้อ แบ่งออกเป็นภาระเชิงประนัยเป็นการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินการเปลี่ยนแปลงของชีวิตประกอบด้วยข้อคำถามด้านบวก 12 ข้อ และภาระเชิงอัตนัยเป็นความรู้สึกเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง การตอบสนองทางด้านอารมณ์และทัศนคติประกอบด้วยข้อคำถามด้านลบ 12 ข้อ ลักษณะ

คำตอบเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ ตั้งแต่มากที่สุดถึงน้อยที่สุด โดยกำหนดให้ค่าน้ำหนักคะแนนในแต่ละข้อคำถาม ดังนี้ ข้อความทางบวก มากที่สุด 1 คะแนน มาก 2 คะแนน ปานกลาง 3 คะแนน น้อย 4 คะแนน น้อยที่สุด 5 คะแนน ข้อความทางลบมากที่สุด 5 คะแนน มาก 4 คะแนน ปานกลาง 3 คะแนน น้อย 2 คะแนน น้อยที่สุด 1 คะแนน เมื่อนำคะแนนที่ได้มาพิจารณาโดยแยกเป็นรายด้านของภาระโดยรวม มีการแปลผลคะแนนของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยคะแนนรวมเท่ากับ 24 - 120 คะแนน แบ่งภาระการดูแลออกเป็นระดับคะแนน ดังนี้ คะแนน 98 - 120 คะแนน แสดงว่า มีภาระในการดูแลมากที่สุด คะแนน 84 - 97 คะแนน แสดงว่ามีภาระในการดูแลมาก คะแนน 60 - 83 คะแนน แสดงว่า มีภาระในการดูแลปานกลาง คะแนน 36 - 59 คะแนน แสดงว่า มีภาระในการดูแลน้อย และคะแนน 24 - 35 แสดงว่ามีภาระในการดูแลน้อยที่สุด

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรารัตน์ ทะมังกกลาง⁴⁴ ศึกษาภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น จำนวน 250 ราย พบว่า ระดับภาระการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 66 เมื่อพิจารณาแยกภาระการดูแลออกเป็นด้านรูปแบบและนามธรรม พบว่า ภาระทั้งสองด้าน

อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 67.2 และร้อยละ 64.4 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท พบปัจจัยด้านอาชีพ สถานภาพสมรส ความสัมพันธ์กับผู้ป่วย พฤติกรรมผู้ป่วย และรายได้ของผู้ดูแล มีผลต่อการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ศิริภาณี ศรีหาภาค และคณะ⁴⁵ ศึกษาผลกระทบและการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวภายใต้วัฒนธรรมไทย ในกลุ่มผู้สูงอายุ 179 คน ผู้ดูแล 187 คน และผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่การวิจัยคือ 13 ตำบล 9 จังหวัด ครอบคลุม 5 ภูมิภาคของประเทศไทย พบว่า ผู้ดูแลส่วนใหญ่อยู่ในภาวะไร้อำนาจต่อรองส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ประมาณร้อยละ 85 ผู้ดูแลส่วนใหญ่มีปัญหาภาวะสุขภาพและต้องการการพึ่งพิงด้านสุขภาพ โดยพบผู้ดูแลหนึ่งในสามมีปัญหาโรคเรื้อรังหนึ่งในสามของผู้ดูแลเป็นผู้สูงอายุ และผู้ดูแลส่วนใหญ่มีรับภาระดูแลครอบครัว สามในสี่ของผู้ดูแลยังประกอบอาชีพอยู่ ประมาณหนึ่งในเก้ามีผู้ที่ต้องดูแลระยะยาวมากกว่า 1 คน และผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการดูแลผู้ป่วย โดยพบว่าแบบแผนการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวในสังคมไทยเป็นการดูแลภายในครอบครัวโดยผู้ดูแลของครอบครัว พบการดูแลนี้อยู่ภายใต้เงื่อนไขของความกดดัน ด้านภาระการดูแลผู้สูงอายุ พบการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะ

Stroke และโรคเรื้อรังอื่นก่อให้เกิดภาระและผลกระทบด้านการเศรษฐกิจมากที่สุดเกือบสี่ในห้าทำให้ครอบครัวมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น รายได้ลดลง จนทำให้เกิดหนี้สินและผู้ดูแลขาดโอกาสในการประกอบอาชีพ และพบว่ามากกว่าสองในสามของผู้ดูแลมีภาระและผลกระทบด้านอารมณ์ ทำให้เกิดความวิตกกังวล ความรู้สึกเศร้า และอารมณ์เครียดที่รุนแรง ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งภายในครอบครัวและญาติพี่น้องมากกว่าสองในห้า อีกทั้งพบว่ามากกว่าสองในสามของผู้ดูแลเกิดภาระและผลกระทบด้านร่างกายจากการทำหน้าที่ดูแลผู้สูงอายุ เช่น เหนื่อยล้าร่างกาย ปวดหลัง ปวดเอว มีปัญหาสุขภาพเพิ่มมากขึ้น และพบว่าการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวส่วนใหญ่เป็นเพียงการดูแลกิจวัตรประจำวัน มีผู้สูงอายุถึงร้อยละ 45 ไม่ได้รับการฟื้นฟูสภาพ ส่วนการดูแลผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อม พบว่าทำให้เกิดภาระและผลกระทบด้านอารมณ์เป็นปัญหาที่พบมากที่สุดคือสี่ในห้าของผู้ดูแล และผู้ดูแลมากกว่าสามในสี่เกิดภาระและผลกระทบด้านร่างกาย ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจ ทำให้ผู้ดูแลลาออกจากงานและหยุดงานร้อยละ 11 เพื่อทำหน้าที่ผู้ดูแล สรุปได้ว่าการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวก่อให้เกิดภาระและผลกระทบกับผู้ดูแล และครอบครัวที่อยู่ท่ามกลางความไม่พร้อมของครอบครัวและระบบการสนับสนุนในชุมชน

คุชฎี อุดมอิทธิพงศ์ และคณะ⁴⁶ ศึกษาความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยสมองเสื่อมในผู้ดูแล 180 คน โรงพยาบาลจิตเวชสงขลาราชนครินทร์ พบว่าความรู้สึกเป็นภาระโดยรวมอยู่ในระดับมาก 130 คน ระดับปานกลาง 86 คน ระดับน้อย 7 คน ร้อยละ 58.33, 38.89, 2.78 ตามลำดับ โดยระดับความรู้สึกเป็นภาระที่อยู่ในกลุ่มสูงเป็น เพศหญิง อายุ 25 – 59 ปี สถานภาพโสด อาชีพเกษตรกรกรรม ระดับการศึกษาสูงกว่าอนุปริญญา รายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท/เดือน และมีความสัมพันธ์เป็นภรรยาของผู้ป่วย

จารุรินทร์ ปิตานพวงศ์ และคณะ⁴⁷ การศึกษาภาคตัดขวางภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภทจำนวน 82 ราย และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง โรงพยาบาลสงขลาราชนครินทร์ ใช้แบบวัดภาระการดูแล Zarit Burden Interview ฉบับภาษาไทย พบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภท อายุเฉลี่ย 54.8 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 65.9 เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยคือ เป็นบิดาหรือมารดา ร้อยละ 50 มีระยะเวลาดูแลผู้ป่วยเฉลี่ย 11.6 ปี อายุเฉลี่ย 42.5 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 52.4 มีระยะเวลาป่วยเป็นโรคจิตเภทเฉลี่ย 13.7 ปี และร้อยละ 14.6 มีประวัติอาการโรคจิตเภทกำเริบใน 1 ปีที่ผ่านมา ในด้านความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทพบว่า ผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่มีความรู้สึกเป็นภาระ ร้อยละ 73.2 ส่วนผู้ดูแลที่มี

ความรู้สึกเป็นภาระในการดูแลผู้ป่วยนั้น รู้สึกเป็นภาระในระดับน้อย และปานกลาง ร้อยละ 22.0 และ 4.8 ตามลำดับ และไม่มีผู้ดูแลผู้ป่วยคนใดรู้สึกเป็นภาระในระดับมาก ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทคือ ความทุกข์ใจในการดูแล อาการกำเริบของผู้ป่วยและโรคประจำตัวทางกายของผู้ดูแล

เสาวนีย์ คงนิรันดร์⁴⁸ ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทจำนวน 90 ราย แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา ใช้แบบสอบถามภาระการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท พบว่า ผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทมีค่าเฉลี่ยภาระการดูแลโดยรวมเท่ากับ 42.98 เมื่อวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน พบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดูแล คือ ตัวแปรที่สามารถทำนายภาระการดูแลสูงสุด คือ ทักษะคิดต่อการดูแลผู้ป่วยจิตเภท และรองลงมา คือ การสนับสนุนทางสังคม

Yazici และคณะ⁴⁹ ศึกษาผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท 88 คน และปัจจัยที่เกี่ยวข้องใช้แบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Zarit Burden Interview: ZBI) พบว่า ภาระของผู้ดูแลมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับรายได้ ระดับการศึกษาและการทำหน้าที่ประจำวันของผู้ป่วย มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับอายุของผู้ดูแล และเวลาที่ใช้ในชีวิตประจำวันกับผู้ป่วย และ

จำนวนครั้งของการเข้าอนโรพยาบาลของผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญระหว่างความรู้ของผู้ดูแลเกี่ยวกับโรคจิตเภทและภาระของผู้ดูแล

สรุป

ภาระการดูแลของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ เป็นความรู้สึกเดือดร้อนและความยากลำบากของผู้ดูแลที่ถูกคุกคามและรบกวนความผาสุก จากสถานการณ์หรือเหตุการณ์ในการดูแลผู้ป่วยทำให้เกิดความตึงเครียดที่ต้องเผชิญในการดูแลอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบทางด้านลบ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และเศรษฐกิจ พบปัจจัยหลากหลายส่งผลต่อการดูแลของผู้ดูแล ดังนั้นความเข้าใจกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ จะช่วยให้สามารถส่งเสริมหรือลดภาระการดูแลในผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุด้วยการหาวิธีการที่เหมาะสมในการให้ความช่วยเหลือผู้ดูแลต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

การทบทวนบทความนี้มีผลต่อการทำงานของบุคลากรสาธารณสุข ที่จะต้องตระหนักในการทำงาน ตั้งแต่การประเมินภาระการดูแล การคัดกรอง เพื่อวางแผนให้การดูแลผู้ดูแลได้อย่างเหมาะสม ในการลดภาระการ

ดูแล รวมทั้งควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบปัญหา สิ่งที่ต้องการ หรือการวางแผนที่เหมาะสมในการให้ความช่วยเหลือผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภทสูงอายุ

เอกสารอ้างอิง

1. Kapur RL. The burden on the family of a psychiatric patient: Development of an interview schedule. Br J Psychiatry 1981; 138: 332-5.
2. Montgomery RJ, Gonyea JG, Hooyman NR. Caregiving and the experience of subjective and objective burden. Family Relations 1985; 34(1): 19-26.
3. Saha S, Chant D, Welham J, McGrath J. A systematic review of the prevalence of schizophrenia. PLoS Medicine 2005; 2: 413-33.
4. กระทรวงสาธารณสุข. กระจายยารักษาผู้ป่วยโรคจิต 35 รายการที่โรงพยาบาลชุมชน 736 แห่งทั่วประเทศ [online]. Available from: <https://www.ryt9.com/s/govh/2004588> [2019 Jun 18].
5. มาโนช หล่อตระกูล. คู่มือการดูแลผู้ป่วยสุขภาพจิตและจิตเวชสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ: บริษัทเรดิเอชั่น; 2544.
6. ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมี บุคส์พับลิเคชั่นส์; 2546.
7. United Nations. Population aging. New York: United Nations; 1999.
8. สุรกุล เจนอบรม. วิสัยทัศน์ผู้สูงอายุและการศึกษานอกระบบสำหรับผู้สูงอายุไทย. กรุงเทพฯ: นิชนเอดเวอร์ไทซิงกรุ๊ป; 2541.
9. สมภพ เรืองตระกูล. ตำราจิตเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2545.
10. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th edition. Arlington, VA: American Psychiatric Association; 2013.

11. Lindenmayer JP, Khan A. Psychopathology in the Textbook of schizophrenia. Washington DC: American Psychiatric Publishing; 2006.
12. อรรถพรณ ถิ่นบุญรัชชัย. การพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช. กรุงเทพฯ: พิมพ์ลักษณ์; 2549.
13. ศิริวรรณ ตะเนนอก. ผลของโปรแกรมการเตรียมความพร้อมในการดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคสมองเสื่อมต่อการะในการดูแลผู้ป่วยสูงอายุ โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่. [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.
14. ชุพาพิน ศิริโพธิ์งาม. ญาติผู้ดูแลที่บ้าน: แนวคิดและปัญหาในการวิจัย. รมานธิติพยาบาลสาร 2539; 2(1): 84-92.
15. Prochaska OJ, DiClemente CC. Tran theoretical theory: Toward a more integrative model of change. Psychol Psychother-T 1982; 19(3): 390-5.
16. รุจา ภูโพนุลย์. การพยาบาลครอบครัว. กรุงเทพฯ: อักษรพิทยา; 2540.
17. Horowitz, A. Sons and daughters as caregivers to older parents: Differences in role performance and consequences. The Gerontologist 1985; 25(6): 612-7.
18. วิทย์ เทียงบุรณธรรม. พจนานุกรม ไทย-อังกฤษ (Thai-English Dictionary). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรพิทยา; 2535.
19. Zarit SH, Todd PA, Zarit JM. Subjective burden of husbands and wives as caregivers: A longitudinal study. Gerontologist 1986; 26: 260-6.
20. Oberst MT, Hughes SH, Chag AS, McCubbin MA. Self-care burden, stress appraisal and mood among persons receiving radiotherapy. Cancer Nurs 1991; 14(2): 71-8.
21. Thompson EH, Futterman AM, Gallagher-Thompson D, Rose JM, Lovett SB. Social support and caregiving burden in family caregivers of frail elders. J Gerontol 1993; 48(5): S245-54.
22. Gwyther LP, George LK. Caregiver for dementia patient: Complex determinant of well-being and burden. Gerontologist 1986; 26(9): 245-9.
23. Chesla CA. Parents' illness models of schizophrenia. Arch Psychiatr Nurs 1989; 3: 218-25.
24. วรณนิภา บุญระยอง. ภาระของครอบครัวในการดูแลผู้สูงอายุสมองเสื่อม. วารสารพัฒนาวิทยาและเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ 2543; 1(1): 11-7.
25. วิมลรัตน์ ภูวราวุฒิปานิช, ปิยนุช แจ่มจรัส. ผู้ป่วยสมองเสื่อม: ปัญหาที่พยาบาลควรให้ความสนใจมากขึ้น. วารสารพยาบาลศาสตร์ 2542; 1(4): 25-8.
26. สรินรัตน์ ตั้งชูรัตน์. เปรียบเทียบภาระและความเครียดของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมชนิดอัลไซเมอร์ที่เป็นญาติและไม่ใช่วินิจฉัย. [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.
27. สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. การดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม. ศูนย์ศึกษาวิจัยและบริการทางการแพทย์ แผนกอายุรศาสตร์. กรุงเทพฯ: สภาภาษาไทย; 2543.
28. Clipp EC, George LK. Psychotropic drug use among caregivers of patients with dementia. J Am Geriatr Soc 1990; 38(3): 227-35.
29. Pearlin LI, Mullan JT, Semple SJ, Skaff MM. Caregiving and the stress process: An overview of concepts and their measures. Gerontologist 1990; 25: 32-6.
30. Rolland J. Families illness and disability. New York: Basic Books; 1994.
31. Weinert C. Social support in cyberspace. Rehabil Nurs 2000; 25: 129-35.
32. กัทรากรณ์ พุ่งคำป็น, สุวิท อินทอง, ขวัญพนมพร ธรรมไทย, ผกาพันธุ์ วุฒิลักษณ์, ชาลินี สุวรรณยศ, ศรีัญญา วรณชัยกุล. คุณภาพชีวิตในผู้ที่ป่วยโรคจิตเภท: มุมมองของผู้ป่วยและผู้ดูแล. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.
33. Schene AH, Tessler RC, Gamache GM. Instruments measuring family or caregiver burden in severe mental illness. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol 1994; 29(5): 228-40
34. Jacob M, Frank E, Kupfer DJ, Carpenter LL. Recurrent depression: an assessment of family burden and family attitudes. J Clin Psychiatry 1987; 48: 395-400.

35. Gopinath PS, Chaturvedi SK. Distressing behaviour of schizophrenics at home. *Acta Psychiatr Scand* 1992; 86: 185-8.
36. Birchwood M, Smith J. Specific and non-specific effects of educational intervention for families living with schizophrenia. *Br J Psychiatry* 1992; 160: 645-52.
37. Cook JA, Lefley HP, Pickett S, Cohler BJ. Age and family burden among parents of offspring with severe mental illness. *Am J Orthopsychiatry* 1994; 64(3): 435-47.
38. Miller F, Dworkin J, Ward M, Barone D. A preliminary study of unresolved grief in families of seriously mentally ill patients. *Hosp Community Psychiatry* 1990; 41: 1321-5.
39. Biegel DE, Sales E, Schulz R. Family caregiving in chronic illness. London: Sage Publications; 1991.
40. Greenberg JS, Greenley JR, McKee D, Brown R, Griffin-Francell C. Mothers caring for an adult child with schizophrenia: the effects of subjective burden on maternal health. *Fam Relations* 1993; 42: 205-11.
41. ชนัญชิดาคุณัญญ์ พูลศิริ, รัชณี สรรเสริญ, วรณรัตน์ลาวัง. การพัฒนาแบบวัดภาระในการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง. การพยาบาลและการศึกษา 2554; 4:62-75.
42. Martin-carrasco M, Otermin P, Pérez-Camo V, Pujol J, Aguera L, Martin MJ, et al. EDUCA study: Psychometric properties of the Spanish version of the Zarit Caregiver Burden Scale. *Aging Ment Health* 2010; 14(6): 705-11.
43. นพรัตน์ ไชยขำนิ. ผลของการใช้โปรแกรมการดูแลแบบองค์รวมต่อการและความสามารถในการดูแลผู้ป่วยจิตเภท [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2544.
44. วารารัตน์ ทะมั่งกลาง. ศึกษาภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น. ประชุมวิชาการกรมสุขภาพจิตนานาชาติ ครั้งที่ 8 ประจำปี 2545; กรุงเทพฯ: กรมสุขภาพจิต; 2545.
45. ศิราณี ศรีหาภาค, โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์, คณิศร เต็งรัง. ผลกระทบและการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวภายใต้วัฒนธรรมไทย. นนทบุรี: สำนักวิจัยสังคมและสุขภาพ; 2557.
46. คุณัญญ์ อุดมอิทธิพงศ์, อัญชลี เตมียะประดิษฐ์. ความรู้สึกละอายของผู้ดูแลหลักผู้ป่วยสมองเสื่อม. วารสารสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพรหมยา 2558; 9(1): 13-28.
47. จารุรินทร์ ปิตานพวงศ์, ชลธิชา เรืองวิริยะนันท์. ความรู้สึกเป็นภาระของผู้ดูแลผู้ป่วยโรคจิตเภทและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. วารสารสุขภาพจิตแห่งประเทศไทย 2562; 27(2): 95-106.
48. เสาวนีย์ คงนิรันดร์, ดวงใจ วัฒนสินธุ์, ชนัดดา แนนเกษร. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการดูแลของผู้ดูแลผู้ป่วยจิตเภท. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต 2561; 26(2): 127-43.
49. Yazici E, Karabulut Ü, Yildiz M, Baskan Teke S, Inan E, Çakir U, et al. Burden on caregivers of patients with schizophrenia and related factors. *Noro Psikiyatr Ars* 2016; 53(2): 96-101.

บทความฟื้นฟูวิชาการ

การนอนหลับและสุขอนามัยการนอนหลับ: บทความฟื้นฟูวิชาการ

ธิดิมา ณรงค์ศักดิ์*, จิตติมา สงวนวิชัยกุล**, วรพงศ์ ตรีสิทธิวินิช***

*นักกายภาพบำบัด สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

**จิตแพทย์ สถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จพระเจ้าพระยา

***นักกายภาพบำบัด อิสระ

วันรับบทความ : 3 มีนาคม 2563

วันแก้ไขบทความ : 18 มิถุนายน 2563

วันตอบรับบทความ : 23 มิถุนายน 2563

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการนอนหลับ การนอนไม่หลับ และสุขอนามัยการนอนหลับ และใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ที่มีปัญหาการนอนหลับ

วัสดุและวิธีการ : สืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้แก่ วารสารวิชาการ วิทยานิพนธ์ งานวิจัย บทความวิชาการ ผ่าน PubMed, ScienceDirect ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ โดยใช้คำสำคัญในการค้นหา ได้แก่ การนอนหลับ การนอนไม่หลับ สุขอนามัยการนอนหลับ

ผล : การนอนหลับสามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะ คือ 1) ระยะที่ไม่มีการกลอกตาเร็ว ซึ่งสามารถแบ่งได้อีก 3 ระยะ คือ NREM 1, NREM 2, NREM 3 และ 2) ระยะที่มีการกลอกตาเร็ว สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะคือ Tonic และ Phasic โดยวงจรการนอนหลับเริ่มจากการนอนหลับระยะ NREM 1 ตามด้วยระยะ NREM 2, NREM 3 และเข้าสู่ระยะ REM ตามลำดับ เป็นวงจรเช่นนี้ แต่จะรอบใช้เวลาประมาณ 90 - 110 นาที ซึ่งพบว่าใน 1 คืนการนอนหลับของวัยผู้ใหญ่จะมีวงจรการนอนหลับต่อประมาณ 4 - 5 รอบ การนอนไม่หลับ คือ การใช้ระยะเวลาในการนอนตั้งแต่เข้านอนจนถึงหลับนานมากกว่า 30 นาที การตื่นระหว่างคืนหลังจากหลับไปแล้วและไม่สามารถหลับต่อได้ภายใน 30 นาที มีตื่นนอนเร็วกว่าปกติ โดยมีอาการอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ การรักษาการนอนไม่หลับสามารถทำได้ 2 วิธี คือ การรักษาโดยใช้ยา และการรักษาโดยไม่ใช้ยา เช่น สุขอนามัยการนอนหลับ ซึ่งเป็นการปรับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการนอนหลับ เป็นต้น

สรุป : การนอนไม่หลับเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น พันธุกรรม บุคลิกภาพ อายุ ความเครียด พฤติกรรมการนอนหลับที่ไม่เหมาะสม สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในการนอนหลับ เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสุขอนามัยการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ ดังนั้นการปรับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการนอนหลับตามสุขอนามัยการนอนหลับจึงช่วยส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับ

คำสำคัญ : การนอนหลับ การนอนไม่หลับ สุขอนามัยการนอนหลับ

REVIEW ARTICLE

SLEEP AND SLEEP HYGIENE: REVIEW ARTICLE

Thitima Narongsak*, Thitima Sanguanvichaikul**, Vorapong Trisithivanij***

*Physical Therapist, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

**Psychiatrist, Somdet Chaopraya Institute of Psychiatry

*Physical Therapist, Freelance

Received: March 3, 2020

Revised: June 18, 2020

Accepted: June 23, 2020

Abstract

Objective: The purposes of this article were to review definitions, sleep, insomnia, sleep hygiene and to be a guideline for patients with insomnia

Material and Methods: This review was based on PubMed, ScienceDirect, Web of science, and other medical online-database treatises, including textbooks, journals, thesis both Thai and English language. Using sleep, insomnia, sleep problem, sleep hygiene.

Result: Sleep divided into two-stage: NREM sleep and REM sleep. NREM sleep subdivided into a three-stage (NREM1, NREM2, NREM3). REM sleep subdivided into a two-stage (Tonic and Phasic). The sleep cycle began with sleep NREM1 followed by NREM 2, NREM 3, and into the REM sleep respectively. NREM and REM alternated in a cycle, each an average from 90 to 110 minutes. Ordinarily, sleep in adults average from four to five cycles per night. Insomnia was difficulty in falling asleep by latency more than 30 minutes; wake time after sleep onset of 30 minutes or more; early morning awaking, occurred at least three nights a week. Treatments for insomnia were both pharmacological and nonpharmacological approaches such as education about sleep hygiene to improve sleep quality by behavioral and environmental modification.

Conclusion: Insomnia caused by factors; genetic, personality, age, stress, poor sleep behavior, poor environment. Sleep Hygiene associated quality sleep; changed sleep behavior and sleep environment could promote sleep.

Keyword: sleep, insomnia, sleep hygiene

บทนำ

การนอนหลับเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยมนุษย์ใช้เวลาเฉลี่ยในการนอนหลับประมาณ 14 ปี ในช่วงชีวิต หรือคิดเป็นหนึ่งในสามของเวลาชีวิต¹ ซึ่งในขณะที่นอนหลับร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่าง ๆ ไปในลักษณะผ่อนคลาย^{2,3} โดยมีการทำงานลดลง เช่น มีการลดลงของระดับการรับรู้สติ ร่างกายจึงไม่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า อัตราการเผาผลาญ อุณหภูมิของร่างกาย ความดันโลหิต อัตราการหายใจ การทำงานของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกายลดลง^{4,5} เป็นต้น อีกทั้งขณะนอนหลับยังมีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมองซึ่งต่างไปจากขณะตื่นอีกด้วย กระบวนการนี้เป็นภาวะที่เกิดขึ้นชั่วคราวและสามารถปลุกให้ตื่นได้ด้วยสิ่งเร้าที่มีระดับเหมาะสม ซึ่งการนอนหลับที่ดีจะช่วยจะช่วยซ่อมแซมร่างกายและเสริมสร้างการทำงานของร่างกายและสมอง ทำให้มีความสามารถในการจดจำที่ดี^{2,3} ในทางตรงกันข้ามหากมีการนอนหลับที่ไม่ดีจะส่งผลต่อการทำงานของสมอง การทำงานของระบบฮอร์โมนที่ผิดปกติ ซึ่งส่งผลต่ออารมณ์ความรู้สึกอีกด้วย

ปัญหาการนอนไม่หลับ เป็นปัญหาสุขภาพที่ทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์มากถึงร้อยละ 30 ของประชากรโลก และ 1 ใน 3 ของจำนวนนี้

เป็นการนอนไม่หลับแบบเรื้อรัง พบมากในเพศหญิง ผู้สูงอายุ ผู้มีปัญหาทางด้านเศรษฐานะ ผู้ป่วยโรคทางกายและผู้ป่วยโรคทางจิตเวช⁶ ซึ่งการนอนไม่หลับส่งผลให้เกิดความบกพร่องในด้านสังคมและอารมณ์ทำให้หงุดหงิดง่าย จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาสัมพันธภาพกับผู้อื่น นอกจากนี้การนอนไม่หลับยังส่งผลต่อสุขภาพกาย โดยจากการศึกษาพบว่าผู้ที่มีปัญหาการนอนไม่หลับจะเพิ่มโอกาสที่จะป่วยเป็นโรคในด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด⁷ หัวใจวาย⁸ โรคไขมันสูง⁹ โรคความดันโลหิตสูง⁹ และยังพบว่าผู้ที่มีปัญหาการนอนไม่หลับมีโอกาสป่วยเป็นโรคซึมเศร้ามากกว่าผู้ที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับถึง 2 เท่า^{10,11} อีกทั้งปัญหาการนอนไม่หลับยังส่งผลต่อเศรษฐกิจด้วยเนื่องจากจะต้องใช้เงินจำนวนมากในการตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุของอาการนอนไม่หลับ การรักษาและบ่อยครั้งการนอนไม่หลับเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและทำให้ขาดงาน จากการศึกษาในปีพ.ศ.2550 ของประเทศแคนาดาพบว่าค่าใช้จ่ายในการรักษาปัญหาการนอนไม่หลับต่อคนสูงถึง 5,010 ดอลลาร์สหรัฐ ต่อปี¹²

ปัญหาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยจิตเวช พบได้บ่อยในผู้ป่วยโรคซึมเศร้า โดยพบความชุกร้อยละ 60 - 75^{5,13} ของผู้ป่วยโรคซึมเศร้า ผู้ป่วยซึมเศร้าจะมีปัญหาในการเริ่มต้นการนอนหลับ

คือเข้านอนแล้วหลับยาก อีกทั้งมีปัญหาในการตื่นระหว่างคืนแล้วไม่สามารถนอนหลับได้ต่อ รวมถึงการตื่นนอนเร็วกว่าที่ต้องการ ส่งผลให้จำนวนชั่วโมงการนอนหลับลดลง ซึ่งปัญหาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยโรคซึมเศร้านั้นจะส่งผลต่อระดับความรุนแรงของโรค ทำให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษา และเพิ่มโอกาสเกิดเป็นซ้ำอีกด้วย ทำให้การรักษามีความยุ่งยากซับซ้อน ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาเพิ่มสูงขึ้นกว่าผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่ไม่มีปัญหาการนอนไม่หลับ¹⁴ นอกจากนี้ปัญหาการนอนไม่หลับยังพบในผู้ป่วยจิตเภทอีกด้วย โดยพบร้อยละ 30 - 80 ซึ่งจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยจิตเภทจะมีปัญหาการนอนหลับ คือ มีปัญหาการเริ่มต้นการนอนหลับ ตื่นนอนกลางดึกแล้วไม่สามารถหลับได้ต่อ และมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับลดลงด้วย^{15, 16} อีกทั้งจากการศึกษาพบว่าปัญหาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยจิตเภทจะมีความสัมพันธ์กับอาการทางจิตทางด้านบวกของผู้ป่วย^{15, 17} และมีความสัมพันธ์กับการบกพร่องทางพุทธิปัญญา^{18, 19} รวมถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยด้วย^{15, 20} ซึ่งส่งผลให้เกิดความยุ่งยากซับซ้อนในการดูแล จะเห็นได้ว่าปัญหาการนอนไม่หลับเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง ต่อผู้อื่นและต่อเศรษฐกิจด้วย

สุขอนามัยการนอนหลับ เป็นแนวทางการปฏิบัติพื้นฐานในการนอนหลับ ทำให้คุณภาพการนอนหลับดีขึ้น ซึ่งประกอบด้วยเป็น

การปรับพฤติกรรม การจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการนอนหลับ เช่น การเข้านอนให้ตรงเวลา เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสุขอนามัยการนอนหลับมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับคุณภาพการนอนหลับ^{21, 22}

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่าปัญหาการนอนไม่หลับเป็นหาสำคัญที่พบได้บ่อย ซึ่งส่งผลกระทบต่อตนเอง ต่อผู้อื่นและต่อเศรษฐกิจ ทั้งในคนทั่วไปและผู้ป่วยโรคทางจิตเวช ดังนั้นผู้นิพนธ์จึงเขียนบทความพื้นฐานวิชาการเกี่ยวกับการนอนหลับ โรคนอนไม่หลับ และสุขอนามัยการนอนหลับขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ที่มีปัญหาการนอนไม่หลับและเป็นแนวทางในการดูแลผู้ป่วยจิตเวชที่มีปัญหาการนอนไม่หลับ

วัสดุและวิธีการ

การทบทวรรณกรรมได้จากการสืบค้นวรรณกรรมในระหว่างปี ค.ศ. 1999 - 2020 โดยใช้กำหนดคำในการค้นหาภาษาไทย คือ การนอนหลับ การนอนไม่หลับ สุขอนามัยการนอนหลับ ภาษาอังกฤษ คือ sleep, insomnia, sleep problem, sleep hygiene จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้แก่ หนังสือวิชาการวิทยานิพนธ์ งานวิจัย บทความวิชาการ ผ่าน PubMed, Embase, Science direct, Google Scholar, โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS:

Thai Library Integrated system) เมื่อพิจารณา
คัดเลือกตามความครอบคลุมเนื้อหา พบหนังสือ
วิชาการจำนวน 15 เล่ม บทความวิชาการ 8
บทความ งานวิจัย 7 เรื่อง วิทยานิพนธ์ 2 เรื่อง
ผู้พิมพ์ได้เรียบเรียงมาดังนี้

ผล

ความหมายการนอนหลับ^{3, 23, 24}

การนอนหลับ หมายถึง ภาวะที่ร่างกาย
มีระดับการรู้สติ และมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้า
ลดลง เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ
ซึ่งขณะนอนหลับจะมีการเปลี่ยนแปลงของ
สรีรวิทยาไปในลักษณะผ่อนคลาย ร่างกายส่วน
ต่าง ๆ ทำงานลดลง เช่น อัตราการเต้นของหัวใจ
ช้าลง เมื่อเทียบกับขณะตื่นเป็นต้น ซึ่งภาวะนี้
เกิดขึ้นชั่วคราว และสามารถทำให้ตื่นได้เมื่อมี
สิ่งเร้ามากระตุ้นที่มากพอ

การนอนหลับที่ดี²

การนอนหลับที่ดี หมายถึง การนอน
หลับตามแบบแผนของตนเองอย่างสม่ำเสมอ
โดยใช้เวลาในการนอนหลับหลังจากเข้านอน
จนถึงนอนหลับไปใช้เวลาไม่เกิน 20 - 30 นาที
โดยมีวงจรการนอนหลับครบวงจรการนอนหลับ
ทั้งระยะที่ไม่มีการกลอกตาเร็ว และระยะที่มี
การกลอกตาเร็ว มีการตื่นระหว่างการนอนหลับ
น้อย และเมื่อตื่นสามารถนอนหลับต่อได้จนถึง
เวลาตื่นนอนตอนเช้า รวมถึงเมื่อตื่นนอนแล้ว

รู้สึกสดชื่น

การแบ่งระยะการนอนหลับ²⁵⁻²⁷

ขณะนอนหลับร่างกายจะมีการ
เปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาต่าง ๆ จึงสามารถ
แบ่งระยะการนอนหลับได้หลายวิธีตาม
สรีรวิทยาที่เปลี่ยนแปลงไป แต่วิธีที่นิยมใช้ คือ
การแบ่งด้วยเครื่อง Polysomnography ซึ่งเครื่องนี้
สามารถบันทึกการเปลี่ยนแปลงได้ หลัก 3 ชนิด คือ

1. คลื่นไฟฟ้าสมอง (Electroencephalography: EEG)
2. คลื่นไฟฟ้าของลูกตา (Electrooculography: EOG)
3. คลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ (Electromyography: EMG)

ดังนั้นจึงสามารถแบ่งการนอนหลับได้
เป็น 2 ระยะ คือ

1. การนอนหลับระยะที่ไม่มีการกลอก
ตาเร็ว (non rapid eye movement sleep: NREM
sleep หรือระยะ N) บางครั้งอาจเรียกว่า ระยะ
หลับเงียบ การนอนหลับระยะนี้จะใช้เวลา
ประมาณร้อยละ 75 - 80 ของเวลาการนอนหลับ
ตลอดคืน นอนหลับระยะนี้จะไม่พบการกลอก
ตาเร็ว ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นอีก 3 ระยะ^{28, 29} คือ

ระยะ NREM 1 (N1) เป็นระยะ
การหลับที่ตื้นที่สุด โดยเริ่มหลับไปแล้ว
ประมาณ 5 - 20 นาที จึงปลุกให้ตื่นง่าย³⁰ โดย

พบว่ามิกคลื่นไฟฟ้าสมองที่มีมีลักษณะ low amplitude และมีความถี่ผสม theta wave ความถี่ 3-7 Hz³¹ ซึ่งการนอนระยะนี้พบร้อยละ 2 - 5 ของเวลาการนอนทั้งหมด²⁵

ระยะ NREM 2 (N 2) เป็นการหลับที่ลึกกว่าระดับแรกและไม่รู้สึกตัว โดยเริ่มหลังจากหลับไปแล้วแล้วประมาณ 20 - 60 นาที³⁰ แต่สามารถปลุกให้ตื่นได้แต่ยากขึ้น ในระยะนี้อัตราการเต้นของหัวใจและอุณหภูมิของร่างกายลดต่ำลง³² โดยพบว่ามิกคลื่นไฟฟ้าสมองที่มีความถี่ต่ำเป็นลักษณะ K-complexes และ spindle wave ซึ่งมีความถี่ 11 - 16 Hz โดยส่วนใหญ่มักอยู่ในช่วงความถี่ 12 - 14 Hz การนอนระยะการนอนนี้ พบร้อยละ 45 - 55 ของระยะเวลาการนอนทั้งหมด²⁵

ระยะ NREM 3 (N 3) ระยะนี้จะเป็นการนอนหลับลึกจึงปลุกให้ตื่นยาก โดยเริ่มหลังจากหลับไปแล้วประมาณ 60 - 90 นาที³⁰ โดยพบคลื่นไฟฟ้าสมองเป็นแบบ slow wave หรือ high amplitude delta wave^{29, 32} มีความถี่ 0.5-2 Hz³¹ จึงอาจเรียกระยะนี้ว่า ระยะ slow wave sleep หรือ delta sleep ซึ่งพบการนอนหลับระยะนี้ประมาณร้อยละ 20 - 25 ของระยะเวลาการนอนทั้งหมด และจะเกิดมากในช่วง 1 ใน 3 ของการนอนหลับ^{2, 29, 33} โดยอาจพบระยะการนอนนี้เพิ่มขึ้นเมื่อมีภาวะขาดการนอน (sleep deprivation)² รวมถึงถ้าร่างกาย

มีการติดเชื้อ ซึ่งเกิดจากสารอักเสบต่าง ๆ ทำให้การนอนในระยะนี้เพิ่มขึ้นด้วย ทั้งนี้การนอนหลับระยะนี้เป็นระยะที่สำคัญเนื่องจากการจะมีการซ่อมแซมร่างกายในส่วนที่เสื่อมโทรมจากช่วงตื่นนอน และมีการหลั่ง growth hormone ด้วยในช่วง 1 - 2 ชั่วโมงแรกของการนอน²⁹

โดยในการนอนหลับระยะที่ไม่มีมีการกลอกตาเร็ว ระบบประสาทอัตโนมัติพาราซิมพาเทติก (parasympathetic) จะทำงานเป็นหลัก ดังนั้นการทำงานของร่างกายจึงลดลงเมื่อเทียบกับขณะตื่น ได้แก่ คลื่นไฟฟ้าสมองความถี่ค่อนข้างต่ำ การคลายตัวของกล้ามเนื้อ ความดันโลหิตลดต่ำลง และอัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจลดลงกว่าขณะตื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนอนหลับลึก (NREM3)²⁹

2. การนอนหลับระยะที่มีการกลอกตาเร็ว (rapid eye movement: REM sleep หรือระยะ R) จะเกิดขึ้นเป็นวงจรสลับกับ NREM ทุก 90 - 120 นาที โดยการนอนระยะนี้จะพบประมาณร้อยละ 20 - 25 ของการนอนหลับตลอดทั้งคืน และระยะเวลาของ REM sleep จะเพิ่มขึ้นเมื่อใกล้เวลาเช้า ความฝันส่วนใหญ่เกิดในระยะนี้ โดยเห็นเป็นภาพที่มีเรื่องราวชัดเจนและสามารถจำความฝันได้ จึงอาจเรียกว่า ระยะหลับฝัน ซึ่งเกิดจากกลไกของสมองในการเปลี่ยนความจำระยะสั้นเป็นความจำระยะยาว^{29, 34} และการนอนในระยะนี้ยังพบว่ามีอาการกลอกของลูกตาอย่าง

รวดเร็ว ร่างกายมีการเพิ่มเมตาบอลิซึม มีอัตราการเต้นของหัวใจและการหายใจไม่สม่ำเสมอ มีการเพิ่มการสูบฉีดโลหิต จึงพบการแข็งตัวขององคชาติ อีกทั้งพบว่ากล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายไม่มีความตึงตัว (muscle atonia) ไม่มีการเคลื่อนไหว ยกเว้นกล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อในการควบคุมลูกตา ดังนั้นในระยะนี้จึงเกิดภาวะหยุดหายใจขณะหลับและการกรนได้ การนอนหลับระยะนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระยะ^{25, 29, 31, 35} คือ

1. ช่วง Phasic REM เป็นช่วงที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็วและอาจมีการเคลื่อนไหวของร่างกาย

2. ช่วง Tonic REM เป็นระยะที่พบมากที่สุด ใน REM ซึ่งระยะนี้คือช่วงที่ไม่มีการกลอกตา ปกติระยะนี้จะเกิด โดยพบมากในช่วงท้ายของคืน ซึ่งมีลักษณะเด่น คือ ไม่มีการขยับของกล้ามเนื้อต่าง ๆ ยกเว้นกล้ามเนื้อกะบังลมและกล้ามเนื้อในการควบคุมลูกตา ในระยะนี้จะพบคลื่นสมองแบบ low voltage, high amplitude mix frequency beta และ saw-tooth-wave คล้ายขณะตื่น²⁹

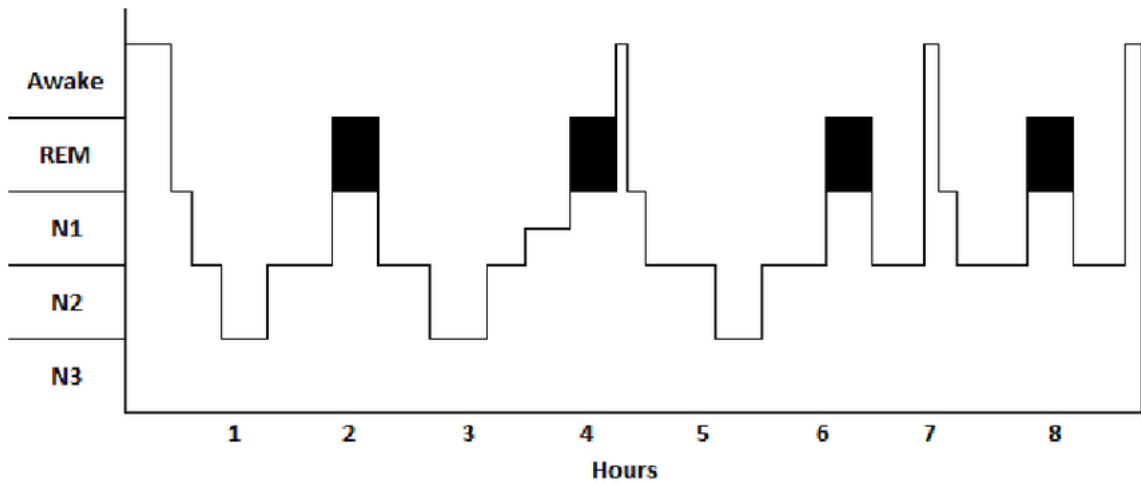
วงจรการนอนหลับ^{25, 28-30}

วงจรการนอนหลับจะเริ่มต้นเมื่อเข้านอนจนถึงนอนหลับ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 15-30 นาที เรียกระยะนี้ว่า sleep latency ซึ่ง sleep latency สามารถเปลี่ยนแปลงได้จากหลายปัจจัย

เช่น อายุ ถ้าอายุมากขึ้น sleep latency จะเพิ่มขึ้น การอดนอน จะลดระยะ sleep latency เป็นต้น จากนั้นจึงเข้าสู่วงจรการนอนหลับ ซึ่งประกอบด้วย การนอนหลับระยะที่ไม่มีการกลอกตาเร็ว (NREM sleep) สลับกับระยะที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) โดยเริ่มต้นด้วยการนอนหลับระยะที่ไม่มีการกลอกตาเร็ว (NREM) ก่อน ซึ่งประกอบด้วย 3 ระยะ คือ NREM 1, NREM 2 และ NREM 3 ดังนั้นวงจรการนอนหลับจึงเริ่มต้นด้วยการนอนหลับระยะ NREM 1 ตามด้วยระยะ NREM 2, NREM 3 และเข้าสู่ระยะ REM ตามลำดับ แล้วเริ่มต้นใหม่อีกครั้งที่ NREM 2 ดังภาพที่ 1 เป็นวงจรเช่นนี้สลับกัน ซึ่งหนึ่งรอบของการนอนหลับนั้น จะใช้เวลาประมาณ 90 ถึง 120 นาที ดังนั้น ใน 1 คืน จะมีวงจรการนอนหลับประมาณ 4 - 5 รอบ โดยจะพบการนอนหลับระยะที่มีการกลอกตาเร็ว (REM sleep) มากในช่วงท้ายของคืน ทั้งนี้หากมีการตื่นนอนในระยะใดก็ตาม การนอนหลับจะต้องเริ่มจากระยะ NREM 1 เสมอ

สรีรวิทยาการนอนหลับ^{5, 26, 29}

การควบคุมการนอนหลับและการตื่นนอนนั้น เพื่อให้การหลับและตื่นสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม จะอาศัยการทำงานของระบบประสาท สามารถแบ่งได้ 2 องค์ประกอบ ตามทฤษฎี 2-process model ดังนี้



ภาพที่ 1 แสดงวงจรการนอนหลับของผู้ใหญ่ (hypnogram)³⁶

1. Process S หรือ sleep homeostasis คือทำหน้าที่ในการควบคุมสมดุลการหลับและการตื่น โดยใช้กระบวนการสะสมความต้องการการนอนหลับ โดยในระหว่างวันที่ทำกิจกรรมร่างกายจะสลายพลังงานภายในเซลล์ (ATP) ออกมาใช้ ซึ่งจะได้สาร adenosine สารนี้จะไปกระตุ้นให้เกิดความต้องการการนอนหลับ ร่างกายจึงสะสมความต้องการการนอนหลับไว้ (sleep debt) และเมื่อร่างกายสะสมสารนี้จนถึงระดับ homeostasis threshold จะทำให้เกิดการนอนหลับ อีกทั้งร่างกายมีการหลั่งฮอร์โมน melatonin จาก pineal gland ซึ่งช่วยกระตุ้นให้เกิดการนอนหลับด้วย โดยฮอร์โมนนี้จะหลั่งเมื่อปิดไฟและหลั่งมากที่สุดในตอนกลางคืน เมื่อร่างกายได้นอนหลับ ความต้องการการนอน

หลับจึงลดลง^{29, 37}

2. Process C หรือ circadian process เป็นระบบนาฬิกาชีวิต (circadian clock) มีศูนย์กลางควบคุมอยู่ที่ suprachiasmatic nucleus (SCN) ทำหน้าที่เป็นนาฬิกาชีวภาพ โดยเป็นกลไกกระตุ้นการตื่น จะถูกกระตุ้นโดยแสงสว่างผ่านทาง SCN ซึ่งแสงสีน้ำเงินและแสงสีเขียว เป็นแสงชนิด short wavelength สามารถกระตุ้นให้ตื่นตัวได้มากที่สุด เมื่อ SCN ถูกกระตุ้นจะยับยั้งการหลั่งฮอร์โมน melatonin จาก pineal gland ทำให้ไม่เกิดการนอนหลับ และกระตุ้นให้เกิดการหลั่งสารสื่อประสาทอื่น ๆ เช่น orexin, dopamine, acetylcholine เป็นต้น

กระบวนการนี้จะเป็น genetic-based clock คือ ถึงแม้ว่าจะไม่มีสิ่งแวดล้อมกระตุ้น

วงจรนี้สามารถทำงานได้ ทั้งนี้ในสภาวะปกติ วงจรนี้จะสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม โดยใช้สิ่งกระตุ้น เช่น แสงสว่าง ความมืด การทานอาหาร เป็นต้น เรียกสิ่งกระตุ้นเหล่านี้ว่าเรียกว่า ไซท์เคเบอร์ (zeitgeber) ทั้งนี้วงจรการหลับ-ตื่น 1 รอบ มีเวลา 24.3 ชั่วโมง เรียกว่า tau และมีความจำเพาะแต่ละบุคคล

จึงสรุปได้ว่าในเวลากลางวันเราตื่นนอน เนื่องจากการนอนหลับที่เพียงพอในตอนกลางคืน และมีแสงกระตุ้นการทำงานของ SCN โดยเฉพาะแสงแสงสีน้ำเงินและแสงสีเขียว จึงยับยั้งการหลั่งของสาร melatonin ในทางตรงกันข้าม ในเวลากลางคืนจะเกิดการนอนหลับเนื่องจากการสะสมความต้องการการนอนหลับ (sleep debt) รวมถึงไม่มีแสงกระตุ้นการทำงานของ SCN ทำให้มีการหลั่งสาร melatonin จาก pineal gland แต่ถ้ามมีการกระตุ้นของแสงสีน้ำเงินและเขียวในเวลากลางคืน ซึ่งแสงนี้พบมากในเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพการนอนหลับ จึงเกิดการเลื่อนของนาฬิกาชีวิตออกไป

การนอนไม่หลับ (insomnia)³⁸

การนอนไม่หลับ คือ การใช้ระยะเวลาในการนอนตั้งแต่เข้านอนจนถึงหลับนานมากกว่า 30 นาที (sleep latency) มีการตื่นระหว่างคืนหลังจากหลับไปแล้วและไม่สามารถหลับต่อได้ภายใน 30 นาที มีตื่นนอนเร็วกว่า

ปกติ โดยมีอาการอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์

อาการของการนอนไม่หลับ สามารถแบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ^{15, 16, 23}

1. การนอนไม่หลับแบบมีความลำบากในการเริ่มต้นการนอน (difficulty initiating sleep) โดยใช้ระยะเวลาในการนอนตั้งแต่เข้านอนจนถึงหลับ (sleep latency) ยาวนานมากกว่า 30 นาที

2. การนอนไม่หลับแบบมีความลำบากในการนอนอย่างต่อเนื่อง (difficulty maintaining sleep) คือ มีการตื่นระหว่างคืนแล้วไม่สามารถหลับได้ต่อภายใน 30 นาที

3. การนอนไม่หลับแบบตื่นนอนเร็วกว่าปกติ (waking up earlier than desired) ซึ่งไม่มีระยะเวลาที่เป็นเกณฑ์แน่ชัด แต่นิยมใช้เวลาที่ตื่นนอนเชื่อกว่าปกติ 30 นาที โดยเป็นการตื่นนอนที่ไม่ได้กลับไปนอนต่อ

นอกจากนี้พบว่าผู้ป่วยมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับน้อยกว่า 6 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพการนอนหลับต่ำกว่าร้อยละ 85³⁹ ซึ่งคำนวณได้จาก

ประสิทธิภาพการนอนหลับ =

$$\frac{\text{ระยะเวลาการนอนหลับ}}{\text{ระยะเวลาที่นอนบนเตียง}} \times 100$$

อีกทั้งพบว่าผู้ป่วยตื่นนอนมาไม่สดชื่น มีอาการอ่อนเพลีย ไม่มีสมาธิ ไม่มีแรง ความจำลดลง หงุดหงิด มีอาการง่วงนอนระหว่างวันแต่

ไม่หลับ ประสิทธิภาพการทำงานลดลง และพบว่าผู้ป่วยจะมีความวิตกกังวลกับการนอนหลับ โดยกังวลว่าจะนอนไม่หลับ ซึ่งความกังวลนี้ส่งผลให้นอนหลับยากยิ่งขึ้น^{29, 30}

ประเภทของการนอนไม่หลับ สามารถแบ่งได้หลายประเภท ดังนี้

1. แบ่งตาม International Classification of Sleep Disorders-3 (ICSD 3) ได้ 3 ประเภท²⁶ คือ

1.1 การนอนไม่หลับระยะสั้น (Short-term insomnia disorder) โดยมีอาการนอนไม่หลับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์น้อยกว่า 3 เดือน

1.2 การนอนไม่หลับเรื้อรัง (Chronic insomnia disorder) โดยมีอาการนอนไม่หลับ 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นระยะเวลา 3 เดือนขึ้นไป

1.3 การนอนไม่หลับชนิดอื่น ๆ ที่ไม่สามารถเข้าเกณฑ์การวินิจฉัยโรคนอนไม่หลับเรื้อรังระยะสั้นได้

2. แบ่งตามระดับความรุนแรง³⁹ ได้ 3 ประเภท คือ

2.1 ระดับเล็กน้อย (mild) มีอาการนอนไม่หลับเป็นบางครั้งและส่งผลต่อการทำงานเล็กน้อยหรือไม่ส่งผล

2.2 ระดับปานกลาง (moderate) มีอาการนอนไม่หลับและส่งผลต่อการทำงานระดับปานกลาง

2.3 ระดับรุนแรง (severe) มี

อาการนอนไม่หลับและส่งผลต่อการทำงานระดับรุนแรง

3. แบ่งตามประวัติการนอนไม่หลับ³⁹

3.1 sleep-onset insomnia มีการเริ่มต้นในการนอนหลับยาก

3.2 sleep maintenance insomnia มีอาการตื่นกลางดึกบ่อยและไม่สามารถหลับต่อได้

3.3 terminal insomnia (early morning awakening) มีอาการตื่นนอนเช้ามืด ปกติ

3.4 nonrestorative sleep เมื่อตื่นนอนแล้วรู้สึกไม่สดชื่น ถึงแม้ว่าจำนวนชั่วโมงในการนอนหลับจะเพียงพอ

4. แบ่งตามสาเหตุ (etiology)³⁹

4.1 primary insomnia มีอาการนอนไม่หลับ โดยไม่มีความเกี่ยวข้องกับโรคอื่น ๆ รวมถึงจากการใช้ยาหรือสารต่าง ๆ

4.2 secondary insomnia (comorbid) มีอาการนอนไม่หลับ โดยมีความเกี่ยวข้องกับโรคอื่น ๆ เช่น โรคซึมเศร้า หรือ มีความเกี่ยวข้องจากการใช้สารหรือยาต่าง ๆ

ปัจจัยที่มีผลต่อการนอนไม่หลับ^{10, 29, 39} ซึ่งประกอบด้วยดังนี้

1. ปัจจัยเสี่ยง (predisposing factor) เป็นปัจจัยก่อนหน้าที่จะเกิดอาการนอนไม่หลับและนำไปสู่การเริ่มต้นของการนอนไม่หลับ เช่น

พันธุกรรม บุคลิกภาพ (จากการศึกษาพบว่า บุคลิกภาพแบบ neurotism internalization และ perfectionistic มีความสัมพันธ์กับการนอนไม่หลับ)⁴⁰ การกระตุ้นสรีรวิทยา (เช่น มีกล้ามเนื้อตึงตัว อุณหภูมิของร่างกายเพิ่มสูง มีอัตราการเผาผลาญเพิ่มขึ้น) อายุ (พบว่า การนอนหลับระยะหลับลึกจะพบมากในช่วงวัยเด็กเล็ก และลดลงอย่างชัดเจนเมื่ออายุมากกว่า 20 ปี ซึ่งในผู้สูงอายุบางรายอาจไม่พบระยะ NREM 3 หรือพบลดน้อยลง ทำให้ผู้สูงอายุตื่นง่าย) เพศ (พบว่าเพศหญิงมีปัญหาการนอนหลับมากกว่าในเพศชาย ทั้งในรูปแบบการตื่นกลางดึกแล้วหลับต่อยาก เริ่มต้นการนอนหลับยาก ซึ่งอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนในภาวะหมดประจำเดือน ก่อนการมีประจำเดือนและระหว่างการมีประจำเดือน)

2. ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการ (precipitating factor) ซึ่งมีได้หลายสาเหตุ เช่น มีเหตุการณ์ความเครียด เช่น การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก การเปลี่ยนแปลงเวลาการนอนหลับ สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมต่อการนอนหลับ (แสงสว่างที่จ้าเกินไป บรรยากาศที่ไม่เงียบสงบ) มีเสียงดังที่รบกวน อุณหภูมิห้องที่ร้อนหรือหนาวมากเกินไป ลักษณะของที่นอนหรือหมอนที่ไม่ดี) การได้รับยาหรือสารบางชนิด เช่น ยาเบต้าบล็อเกอร์ ยาต้านเศร้า กาแฟ แอลกอฮอล์ โรคทางจิตเวช เช่น โรคซึมเศร้า

รวมถึงการเจ็บป่วยทางกาย เช่น โรคหอบและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะทำให้ผู้ป่วยตื่นบ่อยเนื่องจากหายใจลำบาก โรคหัวใจขาดเลือด ซึ่งจะรบกวนการนอนหลับในระยะ REM3 ในขณะที่มีการเจ็บหน้าอก¹⁰ โรคกระเพาะจะรบกวนการนอนหลับในระยะ REM เมื่อมีอาการปวดท้องจากการหลั่งกรดในกระเพาะอาหาร¹⁰ อาการปวดต่าง ๆ

3. ปัจจัยที่ทำให้มีอาการคงอยู่ (perpetuating factor) เช่น สุขอนามัยการนอนหลับที่ไม่ดี ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการนอนไม่หลับ การดื่มสารที่มีคาเฟอีน การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนนอน ความเชื่อและทัศนคติที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการนอนหลับ

การวินิจฉัย การนอนไม่หลับตามเกณฑ์ DSM-5 ประกอบไปด้วย ดังนี้³⁰

A. ผู้ป่วยมีอาการผิดปกติทางการนอนหลับ ดังต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ

1. เริ่มต้นการนอนหลับยาก
2. หลับต่อเนื่องลำบาก ตื่นระหว่างคืนแล้วไม่สามารถหลับต่อได้
3. ตื่นนอนก่อนเวลาปกติแล้วไม่สามารถหลับต่อได้

B. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ ส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันในด้านต่าง ๆ เช่น ส่งผลกระทบต่อการทำงาน การเรียน

C. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ

และอาการที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์

D. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ และอาการที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 เดือน

E. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ และอาการที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้นแม้สภาวะแวดล้อมเหมาะสมต่อการนอนหลับ

F. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ และอาการที่เกี่ยวข้องต้องไม่สัมพันธ์กับโรคความผิดปกติของการนอนหลับอื่น ๆ

G. อาการผิดปกติทางการนอนหลับ และอาการที่เกี่ยวข้องไม่ได้เกิดจากการใช้ยาและสารต่าง ๆ

H. หากมีอาการทางกายร่วมด้วย อาการข้างต้นต้องรุนแรงจนภาวะทางกายนั้นไม่สามารถอธิบายได้

การรักษา

1. การรักษาโดยใช้ยา โดยอาจเริ่มใช้ยาหลังจากที่ผู้ป่วยปฏิบัติตามสุขอนามัยการนอนหลับแล้วไม่เป็นผลซึ่งอาจเริ่มจาก sleep hormone เช่น melatonin เพื่อช่วยให้นอนหลับได้อย่างต่อเนื่อง หรืออาจใช้ยาที่มีผลข้างเคียงเป็นอาการง่วงเพื่อช่วยในการเริ่มต้นการนอนหลับ เช่น trazodone, tricyclic antidepressants (TCA) เป็นต้น หรือยานอนหลับกลุ่ม non-benzodiazepine และหากใช้ยานอนหลับในกลุ่ม

benzodiazepine ควรเริ่มให้ยาในขนาดต่ำก่อน และต้องระวังการติดยาด้วย³⁰

2. การรักษาโดยไม่ใช้ยา คือ การปรับพฤติกรรมโดยใช้สุขอนามัยการนอนหลับ (sleep hygiene) เช่น การเข้านอนและตื่นนอนให้ตรงเวลา การไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีนก่อนเข้านอน เป็นต้น³⁰ ซึ่งจากการศึกษาพบว่าจากการศึกษาสุขอนามัยการนอนหลับมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ²² และคุณภาพการนอนหลับมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับสุขวิทยาการนอนหลับ²¹ รวมถึงสุขอนามัยการนอนหลับสามารถใช้พยากรณ์คุณภาพการนอนได้อีกด้วย

สุขอนามัยการนอนหลับ (sleep hygiene)^{4, 5, 29, 41}

สุขอนามัยการนอนหลับ คือ พฤติกรรมและการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับที่มีคุณภาพและมีจำนวนชั่วโมงการนอนหลับที่เพิ่มขึ้น

สามารถสรุปแนวทางการปฏิบัติตามสุขอนามัยการนอนตาม ได้ดังนี้

1. ควรเข้านอนและตื่นนอนให้ตรงเวลาเป็นประจำ แม้เป็นวันหยุด เพราะมีความสัมพันธ์กับวงจรการหลับ - การตื่น ซึ่งเกี่ยวข้องกับ process S และ process C อีกทั้งเมื่อตื่นนอนแล้วควรลุกจากที่นอนทันที^{29, 31}

2. ควรหลีกเลี่ยงการอยู่บนเตียงนาน ๆ

ในกรณีที่นอนไม่หลับภายใน 20 นาที ให้ไปทำกิจกรรมอื่นก่อน เช่น อ่านหนังสือแล้วกลับมานอนใหม่อีกครั้งเมื่อง่วงนอน ไม่ควรฝืนต่อไป เพราะจะทำให้เกิดความกังวล²⁹

3. ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ 3 - 4 ครั้ง/สัปดาห์ แต่หลีกเลี่ยงการออกกำลังกายก่อนนอนอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จะช่วยให้เกิดการนอนหลับ โดยพบว่าการออกกำลังกายจะช่วยเพิ่มจำนวนการนอนในระยะ NREM 3 และจำนวนชั่วโมงการนอนหลับ (total sleep time) แต่ควรหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายก่อนนอนอย่างน้อย 2 ชั่วโมง เนื่องจากการออกกำลังกายใกล้เวลานอนจะส่งผลต่ออุณหภูมิของร่างกาย และเกิดอาการเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย ทำให้รบกวนการนอนหลับ^{1, 41, 42}

4. ก่อนเข้านอนควรจัดเวลาสำหรับการผ่อนคลาย เช่น การอาบน้ำอุ่น การนั่งสมาธิ ฟังเพลง เป็นต้น และควรหลีกเลี่ยงการดูภาพยนตร์สยองขวัญ หรือการคุยโทรศัพท์ การโต้เถียง รวมถึงการคิดถึงปัญหาต่าง ๆ และการวางแผนงาน ทำให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างเวลานอนกับความคิด ฟุ้งซ่าน (frustration) และการนอนหลับไม่ได้ (sleeplessness)^{10, 31}

5. ก่อนนอนอย่างน้อย 4 ชั่วโมง ควรหลีกเลี่ยง การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน เช่น ชา กาแฟ โคลา ช็อกโกแลต โชดา เครื่องดื่มชูกำลัง เนื่องจากสารคาเฟอีนจะไปกระตุ้นการทำงานของ

ของระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ทำให้เกิดการตื่นตัว นอนไม่หลับ และยับยั้งการทำงานของสาร adenosine ที่ช่วยให้เกิดการนอนหลับ ส่งผลให้ไม่่วงนอนและเพิ่มระยะเวลาก่อนหลับ (sleep latency) รวมถึงลดระยะเวลาการนอน (total sleep) ในแต่ละคืน 2 ชั่วโมง และเพิ่มจำนวนครั้งในการตื่นนอนระหว่างคืน อีกทั้งลดระยะเวลาการนอนหลับอีกด้วย^{29, 41-44}

6. ก่อนนอนอย่างน้อย 4 ชั่วโมง ควรหลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์และการสูบบุหรี่

6.1 แอลกอฮอล์ มีฤทธิ์กระตุ้นระบบประสาทซิมพาเทติก (sympathetic) ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ตื่นบ่อย นอนไม่หลับ¹⁰ อีกทั้งกระบวนการเผาผลาญแอลกอฮอล์นั้นจะเพิ่มระดับฮอร์โมน catecholamines ในเลือด ทำให้หัวใจเต้นเร็ว ปวดศีรษะ ฝันร้าย ซึ่งกระบวนการนี้จะมีการขับน้ำออกจากร่างกายด้วย จึงทำให้ต้องตื่นระหว่างคืนบ่อยเพื่อปัสสาวะ ส่งผลทำให้การนอนหลับไม่ต่อเนื่อง รวมถึงแอลกอฮอล์จะทำให้การนอนหลับในระยะ REM sleep ลดลงอีกด้วย²⁹

6.2 การสูบบุหรี่ ในบุหรี่มีสารนิโคตินซึ่งสารนี้จะส่งผลทำให้ระดับ cholinergic เพิ่มขึ้นอีกทั้งจากการศึกษาพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่มากจะนอนหลับได้น้อยกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่โดยเฉลี่ย 30 นาที⁴⁵

7. ไม่ควรนอนหลับในระหว่างวันเกิน

30 นาที และไม่ควรนอนหลังเวลา 15.00 น. เนื่องจากการนอนกลางวันจะส่งผลต่อสมดุล การหลับ-การตื่น และทำให้นอนหลับยากเมื่อ เริ่มต้นเข้านอนและรบกวนความต่อเนื่องของ การนอนหลับในช่วงเวลากลางคืน²⁹

8. จัดห้องนอนให้ส่งเสริมการนอน ไม่ให้มีสิ่งกระตุ้น เช่น โทรทัศน์ เป็นต้น โดย ห้องนอนควรใช้เพื่อการนอนหลับและกิจกรรม ทางเพศ ไม่ควรทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่นอกเหนือจาก การนอนหลับ และห้องนอนควรเงียบสงบไม่มี เสียงรบกวน ไม่มีแสง มีอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อ การนอนหลับ ถ่ายเทอากาศได้ดี^{29, 31}

9. เตียงนอน ควรเป็นเตียงที่นอนสบาย ไม่แข็งเกินไปและไม่นุ่มเกินไป เพราะอาจ ส่งผลให้เกิดอาการปวดหลัง ซึ่งจากการศึกษา พบว่าเตียงนอนมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการ นอนหลับ⁴⁶

10. ควรได้รับแสงแดด ในตอนเช้า อย่างน้อย 30 นาที เนื่องจากแสงแดดมีผลต่อ นาฬิกาชีวิต

11. ไม่ควรดื่มน้ำปริมาณมาก ๆ หลัง อาหารเย็น และควรปัสสาวะให้เรียบร้อยก่อน เข้านอน³¹

12. ไม่ควรมีนาฬิกาใกล้สายตาในขณะ นอนและไม่ควรรูณนาฬิกาบ่อย ๆ³¹

13. ในกรณีที่ผู้นอนมีอาการนอนกรน อาจใช้ที่อุดหูช่วย หรืออาจแยกห้องนอน³¹

สิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการนอนหลับ^{37, 42}
ประกอบด้วยดังนี้

1. ห้องนอนควรเงียบสงบ ไม่มีเสียง รบกวน เช่น เสียงแตรรถ เสียงนาฬิกาปลุก เป็นต้น เสียงเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อ การนอนหลับ โดยพบว่าเสียงที่เกิดขึ้นบางครั้งบางคราวจะ รบกวนการนอนหลับมากกว่าเสียงที่ดังอย่าง ต่อเนื่อง¹⁰ ซึ่งถ้าหากเสียงที่มา รบกวนดัง มากกว่า 45 เดซิเบล จะส่งผลให้จำนวนการ นอนหลับในระยะ NREM 3 และการนอนหลับ ในระยะ REM sleep ลดลง⁴⁷

2. อุณหภูมิห้องนอน ที่เหมาะสมต่อ การนอนอยู่ที่ประมาณ 18 องศาเซลเซียส ซึ่งถ้า ห้องมีอุณหภูมิสูงเกิน 23.9 องศาเซลเซียส จะทำ ให้การนอนหลับระยะ NREM 3 และการนอน หลับระยะ REM sleep ลดลง ในทางตรงกันข้าม หากอุณหภูมิห้องต่ำกว่า 12.2 องศาเซลเซียส จะ ส่งผลให้หลับยาก¹⁰

3. การถ่ายเทอากาศ ห้องนอนควรมี ระบบถ่ายเทอากาศอย่างเหมาะสม ถ้าห้องนอน มีกลิ่นไม่พึงประสงค์ จะส่งผลให้การนอนหลับ ระยะ REM sleep ลดลง

4. แสงสว่างภายในห้องนอน ห้องนอน ควรมืดสนิท เนื่องจากแสงสว่างส่งผลต่อการ หลั่งของฮอร์โมน melatonin ที่ช่วยให้เกิดการ นอนหลับ ซึ่งฮอร์โมนนี้จะหลั่งในสภาพไม่มีแสง แต่หากมีแสงโดยเฉพาะแสงสีเขียวและน้ำเงิน

จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของนาฬิกาชีวิตด้วย^{29, 48}

สรุป

ปัญหาการนอนไม่หลับ เป็นปัญหาสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อตนเอง ต่อผู้อื่นและต่อเศรษฐกิจ โดยเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรคในด้านระบบหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดโรคทางจิตเวช เช่น โรคซึมเศร้าอีกด้วย อีกทั้งปัญหาการนอนไม่หลับนั้นในผู้ป่วยจิตเวชโดยเฉพาะผู้ป่วยโรคซึมเศร้านั้นส่งผลกระทบต่อระดับความรุนแรงของโรค ทำให้เพิ่มระยะเวลาในการรักษา และเพิ่มโอกาสเกิดเป็นซ้ำ ทำให้การรักษามีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งการนอนไม่หลับเกิดได้จากหลายปัจจัย เช่น พันธุกรรม บุคลิกภาพ อายุ ความเครียด พฤติกรรมการนอนหลับที่ไม่เหมาะสม สิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในการนอนหลับ เป็นต้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าสุขอนามัยการนอนหลับ มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับ ดังนั้นการปรับพฤติกรรมและสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับการนอนจึงช่วยส่งเสริมให้เกิดการนอนหลับ

เอกสารอ้างอิง

1. วรรณ ดันชัยสวัสดิ์. สรีรวิทยาการนอนหลับ. สงขลา: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2536.

2. สมภพ เรืองตระกูล. ความผิดปกติของการนอนหลับการประเมินและการรักษา. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์; 2550.
3. เกษม ดันดิลาชีวะ. การนอนหลับ และวงจรการนอนหลับ: ไกล่หมอ; 2543.
4. Yaremchuk KL, Wardrop PA. Sleep medicine. San Diego, United States: Plural Publishing Inc; 2010.
5. Wilson S, Nutt DJ. Sleep Disorders. New York: OUP Oxford; 2008.
6. นันทวัช สิริวัชรีย์, กมลเนตร วรรณเสวก, กมลพร วรรณฤทธิ์, ปณต ผู้กฤตยาภิรมย์, สุพร อภินันทเวช, พนม เกตุมาน. จิตเวช ศิริราช DSM-5. กรุงเทพฯ: ประยูรสาส์นไทย; 2558.
7. Sofi F, Cesari F, Casini A, Macchi C, Abbate R, Gensini GF. Insomnia and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis. Eur J Prev Cardiol 2014; 21(1): 57-64.
8. Laugsand LE, Strand LB, Platou C, Vatten LJ, Janszky I. Insomnia and the risk of incident heart failure: a population study. Eur Heart J 2013; 35(21): 1382-93.
9. Zhan Y, Zhang F, Lu L, Wang J, Sun Y, Ding R, et al. Prevalence of dyslipidemia and its association with insomnia in a community-based population in China. BMC Public Health 2014; 14(1): 1050.
10. สุดารัตน์ ชัยอาจ, พงพยอม ปัญญา. การนอนไม่หลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง. วารสารสภาการพยาบาล 2548; 20(2): 1-12.
11. Baglioni C, Battagliese G, Feige B, Spiegelhalter K, Nissen C, Voderholzer U, et al. Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. J Affect Disord 2011; 135(1): 10-9.
12. Daley M, Morin CM, LeBlanc M, Grégoire J-P, Savard J. The economic burden of insomnia: direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. Sleep 2009; 32(1): 55-64.
13. Franzen PL, Buysse DJ. Sleep disturbances and depression: risk relationships for subsequent depression and therapeutic implications. Dialogues Clin Neurosci 2008; 10(4): 473-81.

14. Asche CV, Joish VN, Camacho F, Drake CL. The direct costs of untreated comorbid insomnia in a managed care population with major depressive disorder. *Curr Med Res Opin* 2010; 26(8): 1843-53.
15. Anderson KN, Bradley AJ. Sleep disturbance in mental health problems and neurodegenerative disease. *Nat Sci Sleep* 2013; 5: 61-75.
16. Palmese LB, DeGeorge PC, Ratliff JC, Srihari VH, Wexler BE, Krystal AD, et al. Insomnia is frequent in schizophrenia and associated with night eating and obesity. *Schizophr Res* 2011; 133(1-3): 238-43.
17. Poulin J, Daoust AM, Forest G, Stip E, Godbout R. Sleep architecture and its clinical correlates in first episode and neuroleptic-naïve patients with schizophrenia. *Schizophr Res* 2003; 62(1-2): 147-53.
18. Laskemoen J, Büchmann C, Barrett E, Collier-Høegh M, Haatveit B, Vedal T, et al. Do sleep disturbances contribute to cognitive impairments in schizophrenia spectrum and bipolar disorders? *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2019.
19. Walker MP, Stickgold R. Sleep, memory, and plasticity. *Annu Rev Psychol* 2006; 57: 139-66.
20. Altchuler SI. Sleep and quality of life in clinical medicine. *Mayo Clin Proc* 2009; 84(8): 758.
21. Monique K L, Flavia G, Flavia C, R W, John H. The relationship between reported sleep quality and sleep hygiene in Italian and American adolescents. *Pediatrics* 2005; 115(1): 257-65.
22. Suen LK, Tam WW, Hon KL. Association of sleep hygiene-related factors and sleep quality among university students in Hong Kong. *Hong Kong Med J* 2010; 16(3): 180-5.
23. คาร์สัน โพธารส. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการนอนหลับของนิสิตพยาบาล. *วารสารคณะพยาบาลศาสตร์* 2560; 1: 25-36.
24. Bsc RAW, Thompson DR. Sleep in hospital. *J Adv Nurs* 1986; 11(4): 447-57.
25. ชีรเดช คุปตานนท์, วิสาข์ศิริ ตันตระกูล, กัลยา ปัญจพรผล, นฤชา จิรกาลวสาน, ประพันธ์ กิตติวรวิทย์กุล. การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับเวชศาสตร์การหลับ. *กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์*; 2559.
26. Chokroverty S. Erratum to: sleep disorders medicine. In: Chokroverty S, editor. *Sleep disorders medicine: basic science, technical considerations and clinical aspects*. New York: Springer; 2017.
27. Keenan S, Hirshkowitz M. Monitoring and Staging Human Sleep. In: M.H. Kryger, T. Roth, W.C. Dement, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. St. Louis: Elsevier Saunders; 2011.
28. Brinkman JE, Reddy V, Sharma S. Physiology, Sleep. *Treasure island*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482512> [2020 18 Jul].
29. กัลยาปัญจพรผล, ประพันธ์ กิตติวรวิทย์กุล, นฤชา จิรกาลวสาน, มณฑิลา วีระภิรม, วิชญ์ บรรณหิรัญ. *เวชศาสตร์การนอนหลับขั้นพื้นฐาน สำหรับแพทย์ พยาบาล นักศึกษา และบุคลากรทางการแพทย์*. กรุงเทพฯ: บริษัท บีคอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด; 2560.
30. กุศลภรณ์ ชัยอุดมสม, ภัทรี พหลภักย์, ภาพันท์ วัฒนวิทย์กิจ, พงศธร พหลภักย์. *จิตเวชศาสตร์*. ขอนแก่น: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา; 2559.
31. มาโนช หล่อตระกูล, ปราโมทย์ สุคนิษฐ์. *จิตเวชศาสตร์ รามาธิบดี*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาจิตเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล; 2555.
32. Patel AK, Araujo JF. Physiology, Sleep Stages. *Treasure Island: StatPearls Publishing*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526132> [2020 Apr 16].
33. Carskadon MA, Dement WC. Monitoring and staging human sleep. In: M.H. Kryger, T.Roth, W.C. Dement, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. St.Louis: Elsevier Saunders; 2011.

34. Hobson JA, Pace-Schott EF. The cognitive neuroscience of sleep: neuronal systems, consciousness and learning. *Nat Rev Neurosci* 2002; 3(9): 679-93.
35. มาโนช หล่อตระกูล, แสงอุษา สุทธิชนกุล. ความผิดปกติด้านการนอน. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน; 2548.
36. Miller C, Kyle S, Melehan K, Bartlett D. Methodology for the assessment of sleep. In: Kimberly B, Matthew F, editors. *Sleep and affect: assessment, theory, and clinical implications*: Academic Press; 2015.
37. ชิตติมา ณรงค์ศักดิ์. คุณภาพการนอนหลับและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยโรคซึมเศร้าที่แผนกผู้ป่วยนอกสถาบันจิตเวชศาสตร์สมเด็จเจ้าพระยา [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2560.
38. Perlis ML, Ellis JG, Kloss JD, Riemann DW. Etiology and pathophysiology of insomnia. In: Kryger M, Roth T, Dement WC, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. Elsevier; 2017.
39. Chiong L, Teofilo L. *Sleep medicine: essentials and review*. USA: Oxford University Press; 2007.
40. Lichstein KL, Taylor DJ, McCrae CS, Petrov ME. Insomnia: Epidemiology and risk factors. In: Kryger M, Roth T, Dement WC, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. Elsevier; 2017.
41. Stepanski EJ, Wyatt JK. Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep Med Rev* 2003; 7(3): 215-25.
42. Morin CM, Colin AE. *Insomnia a clinical guide to assessment and treatment*. New York: Plenum Publishers; 2004.
43. กุศุมลย์ รามศิริ. คุณภาพการนอนหลับ ปัจจัยที่รบกวนและการจัดการกับปัญหาการนอนหลับของผู้สูงอายุ [วิทยานิพนธ์]. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2543.
44. Roehrs T, Roth T. Caffeine: Sleep and daytime sleepiness. *Sleep Med Rev* 2008; 12(2): 153-62.
45. Shilo Lea. The effects of coffee consumption on sleep and melatonin secretion. *Sleep Med* 2002; 3: 271-3.
46. Jacobson BH, Boolani A, Smith DB. Changes in back pain, sleep quality, and perceived stress after introduction of new bedding systems. *J Chiropr Med* 2009; 8(1): 1-8.
47. Muzet A. Environmental noise, sleep and health. *Sleep Med Rev* 11(2): 135-42.
48. อรพินท์ เชียงปัว. นาฬิกาชีวภาพกับการนอนหลับ วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) 2555; 4(7): 145-55.