

อาการหลับยากกับคุณภาพการหลับจากการสำรวจผ่านเว็บไซต์

รานินทร์ สนธิรักษ์ พ.บ.

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

Abstract: Difficulty Falling-asleep and Sleep Quality in a Website-based Survey

Tanin Sonthiraksa, M.D.

Department of Medical Services, Ministry of Public Health

(E-mail: taitanin@gmail.com)

(Received: 11 April, 2022; Revised: 16 June, 2022; Accepted: 16 June, 2022)

Background: There are many people suffering from difficulty falling asleep. Though some recovers spontaneously, some repeats itself and there comes a time when perpetuating factors psychologically influence a progress to insomnia disorders. 80% of Insomnia disorders are comprised of Sleep Onset Latency insomnia. **Objective:** A brief survey to get an idea about the current situation of “difficulty falling asleep” in the society and to lay the foundation for further development / knowledge management in preventing insomnia disorder predisposed by “difficulty falling asleep”. **Method:** Data from 91 Thai adults obtained using an internet-based questionnaire survey were analyzed using descriptive statistics and Spearman’s Rank Correlation to examine associations between data scores from sleep-onset symptom question groups and the global scores / each component scores on the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). **Results:** Two-third of the study participants have poor sleep quality. One-third of those with poor sleep quality have a problem with difficulty falling sleep. Difficulty falling asleep has a strong positive correlation with overall sleep quality, but weak to moderate correlation with other each PSQI components. **Conclusion:** Difficulty falling asleep is a common symptom. Gaining on insight into “difficulty falling asleep” is in real need.

Keywords: Difficulty falling asleep, sleep quality, PSQI

บทคัดย่อ

ภูมิหลัง: มีผู้ที่ประสบปัญหาภาวะหลับยากอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งแม้บางครั้งปัญหานี้จะหายไปได้เอง แต่ก็ยังมีไม่น้อยที่ปัญหานี้เกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีก จนในที่สุดจะมี perpetuating factors เข้ามาเป็นกลไกทางจิตใจสำคัญที่ทำให้ภาวะหลับยากลุกลามไปสู่โรคนอนไม่หลับ มากกว่า 80% ของผู้เป็นโรคนอนไม่หลับมีภาวะหลับยากเป็นองค์ประกอบสำคัญ **วัตถุประสงค์:** เพื่อให้เห็นสถานการณ์จริงที่ภาวะหลับยากปรากฏอยู่ในสังคมและเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาและจัดการความรู้ให้เกิดเป็นองค์ความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในการป้องกันไม่ให้เกิดภาวะหลับยากลุกลามไปสู่โรคนอนไม่หลับ **วิธีการ:** ข้อมูลจากผู้ตอบแบบประเมินจากการสำรวจบน internet จำนวน 91 ฉบับได้รับการวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนาอธิบายข้อมูลที่ได้และใช้ Spearman’s Rank Correlation เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะหลับยากกับคุณภาพการหลับโดยรวมและองค์ประกอบย่อยต่าง ๆ ของ PSQI **ผล:** สองในสามของผู้ร่วมศึกษามีปัญหาคุณภาพการหลับ หนึ่งในสามของผู้ที่มีปัญหาคุณภาพการหลับมีภาวะหลับยากและภาวะหลับยากมีความสัมพันธ์กับคุณภาพการหลับโดยรวม

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเชิงบวกในระดับสูง แต่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบย่อยของ PSQI อื่นๆในระดับต่ำถึงปานกลาง **สรุป:** ภาวะหลับยากเป็นอาการซึ่งพบได้บ่อย การทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้กับภาวะหลับยากเป็นความจำเป็น

คำสำคัญ: ภาวะหลับยาก, คุณภาพการหลับ, แบบประเมินคุณภาพการหลับของพิตส์เบิร์ก

บทนำ

การหลับ (sleep) เป็นสิ่งจำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่นเดียวกับการหายใจ การดื่มน้ำ และการรับประทานอาหาร ในการทดลองที่ทำให้หนูทดลองขาดการหลับทั้งหมดจนไม่ได้หลับเลย (total sleep deprivation) พบว่า หนูทดลองตายภายใน 2-3 สัปดาห์ โดยก่อนตายหนูทดลองมีอาการการใช้พลังงานที่สูงกว่าปกติ น้ำหนักตัวลดลงทั้งที่กินอาหารมากขึ้น มีบาดแผลเกิดขึ้นตามผิวหนัง แผลในทางเดินอาหาร จากนั้นอุณหภูมิในร่างกายจะกลับลดลง ก่อนที่จะตายด้วยการติดเชื้อในกระแสเลือด ซึ่งมาจากการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันบกพร่อง ข้อมูลจากการทดลองนี้ อาจอธิบายสาเหตุการ

เสียชีวิตของผู้ป่วยหนักใน ICU ที่มาจากการติดเชื้อในกระแสเลือดว่า การขาดการหลับ (ซึ่งไม่ใช่อยู่ในภาวะ coma) ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันต้านต่อเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกาย ลดลง¹

แม้มนุษย์สามารถใช้เวลาเพียง 3-5 ชั่วโมงต่อคืนในการหลับก็เพียงพอที่จะดำรงชีวิตรอดอยู่ได้แล้ว แต่การใช้เวลาหลับเพียงเท่านั้นอาจไม่เพียงพอต่อการช่วยให้มนุษย์มีความตื่นตัว (alertness) ในระดับที่เหมาะสมตลอดการดำเนินชีวิตในแต่ละวัน²

การหลับเป็นปรากฏการณ์พื้นฐานของชีวิตที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ เป็นประจำทุกวันโดยใช้เวลาประมาณ 1 ใน 3 ของชีวิตในแต่ละวัน สลับไปมากับการตื่น (wakefulness) ในขณะหลับ ความรู้สึกและการรับรู้ตื่นตัวต่อสภาพแวดล้อม ตลอดจนระบบการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ (arousal system) รวมถึงการเคลื่อนไหวซึ่งเกิดจากกล้ามเนื้อที่อยู่ภายใต้การควบคุมของจิตใจ (voluntary muscle) ลดลง ร่างกายมักอยู่ในท่านอนจนมักเรียกว่า “นอนหลับ” แต่ในหลายโอกาสที่ร่างกายอยู่ในท่านอนแต่ไม่ได้หลับ และการหลับไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในท่านอน

สภาวะหลับมีความแตกต่างจากภาวะระดับความรู้สึกตัว (level of consciousness) ที่ลดลงอื่นๆ เช่น ภาวะภายใต้การดมยาสลบ (anesthesia) หรือภาวะหมดสติ (coma) ตรงที่สามารถแปรสภาพทวนกลับคืนสู่สภาวะก่อนหน้า (reversible) คือตื่นได้ง่าย และเป็นสภาวะที่มีการกำกับควบคุมด้วยตัวของมันเอง (self-regulating) การหลับมีระดับความลึกที่ต่างกันไม่คงที่ไปตลอดเวลาที่หลับ แต่ก็มีแบบแผนของการเปลี่ยนแปลงระดับความลึกที่ชัดเจน การใช้เทคโนโลยีบันทึกการทำงานของระบบประสาททำให้เราสามารถจำแนกระยะต่าง ๆ ของการหลับได้โดยพบว่า การหลับมีลักษณะเป็นวงจรที่เปลี่ยนแปลงสลับไปมา (cyclical changes) ในแต่ละคืน แบ่งออกได้เป็น 2 วงจร คือ วงจรแรก เรียกว่าวงจรการหลับที่ไม่มีตากระตุก (Non-Rapid Eye Movement Sleep; NREMS) วงจรที่สอง เรียกว่าวงจรการหลับที่มีตากระตุก (Rapid Eye Movement Sleep; REMS)^{2, 3}

Sleep latency หรือ Sleep onset latency เป็นคำศัพท์เฉพาะที่ใช้เรียกระยะเวลาที่ใช้ไปในการเปลี่ยนสภาวะจากการตื่น (wakefulness) เข้าสู่การหลับ โดยมักจะตั้งต้นตั้งแต่ปิดไฟนอน (เพราะตั้งใจว่าจะหลับแล้ว) ไปจนถึงหลับที่สมบูรณ์ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะใช้เวลาประมาณ 10-20 นาที ระยะเวลา sleep latency จึงอาจสื่อให้เห็นว่า “หลับง่าย” หรือ “หลับยาก” อย่างไรก็ตามแม้จะเป็นบุคคลคนเดียวกันแต่ในเวลาที่แตกต่างกันก็อาจมีระยะเวลา sleep latency ที่แตกต่างกันไปได้ เช่น เวลาที่ง่วงมากจะมี sleep latency สั้นกว่า เวลาที่พยายามจะนอนในขณะยังไม่ง่วงเลย ความง่วง (sleepiness) นี้เป็นสภาวะที่แสดงถึงความต้องการหรือความพร้อมของร่างกายที่จะหลับ แม้ความเพื่อยอ่อนล้าจะเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ง่วงแต่บางครั้งก็ไม่แสดงอาการออกมาให้รู้สึกได้⁴

Saper CB และคณะในปี ค.ศ. 2010⁵ ได้อธิบายปรากฏการณ์ในช่วงเวลา Sleep latency ด้วยกลไกการทำงานของ Flip Flop ซึ่งกลไกนี้จะให้ผลออกมาได้ 2 อย่าง โดยผลดังกล่าวมีสถานะตรงข้าม

กัน เมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการ switch สลับระหว่างการตื่นและการหลับนี้ ผลที่เกิดขึ้นดังกล่าวได้รับอิทธิพลมาจาก แรงกระตุ้นที่เป็น homeostatic, circadian และ allostatic แรงกระตุ้นทั้ง 3 แบบนี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้า ๆ จากการเปลี่ยนทางสรีรวิทยาภายในร่างกาย (internal physiology) และจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกร่างกาย (external environment) แต่ผลที่แรงกระตุ้นทั้ง 3 ทำให้เกิดการเปลี่ยนผ่านจากการตื่นไปสู่การหลับที่สมบูรณ์นั้นเกิดขึ้นฉับพลันโดยใช้เวลาเท่ากับ sleep latency เท่านั้น

แรงกระตุ้นที่เป็น homeostatic นั้น นอกจากจะเพิ่มขึ้นจากระยะเวลาที่ตื่น กล่าวคือยิ่งตื่นนาน แรงกระตุ้นนี้ก็ยิ่งเพิ่มขึ้น ยังสามารถอธิบายได้ด้วย Sleep debt ซึ่งหมายถึงเวลานอนที่ไม่ได้นอน เป็นช่วงเวลาที่ผิดไปจากที่ควรจะเป็นเพราะเราได้นอนตามธรรมชาติของเรา เช่น หากโดยปกติแล้วเรานอนวันละ 8 ชั่วโมง มาตลอด แล้วอยู่มาวันหนึ่งเรานอนเพียง 6 ชั่วโมง วันนั้นเราได้สร้าง sleep debt ขึ้น = 8 - 6 = 2 ชั่วโมง ร่างกายจะสะสม sleep debt ทุกครั้งที่เกิดขึ้น จนกว่าวันนั้นจะได้รับการชดเชย ทั้งนี้เมื่อเกิดหนี้ขึ้นแล้วร่างกายมีการปรับตัวให้ “หลับง่าย” ขึ้น โดยอาศัยกลไกสำคัญคือการปลดระยะเวลา sleep latency ลง และมีอาการแสดงให้เห็นเป็นอาการง่วง (sleepiness) แต่เมื่อได้หลับแล้ว หนี้จะถูกชดเชย ระยะเวลา sleep latency ก็จะกลับคืนมาเป็นอย่างเดิม (ตามธรรมชาติของคน ๆ นั้น)⁴ อย่างไรก็ตามหากการเป็นหนี้แล้วไม่ได้ชดเชยเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีก ร่างกายมี sleep debt สะสมเพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ และเมื่อถึงระดับหนึ่งก็จะก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพร่างกายและความคิด (cognitive functions) นอกจากนี้ความง่วงเพลียที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งยังอาจนำไปสู่อุบัติเหตุจากการผลอหลับ ไม่ว่าจะเป็นขณะขับรถหรือทำงานกับเครื่องจักร

แรงกระตุ้นที่เป็น circadian เกิดขึ้นตามจังหวะเวลาในแต่ละวัน มีศูนย์ควบคุมอยู่ในสมอง ไฮโปธาลามัสส่วนที่เรียกว่า Suprachiasmatic nucleus (SCN) เซลล์ประสาทในศูนย์ควบคุม SCN นี้เป็นกลไกให้เกิดนาฬิกาชีวภาพ (biological clock)

แรงกระตุ้นที่เป็น allostatic load มาจากสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดจนเกิดสถานะที่มีความตื่นตัวทางจิตใจสูง (Hyper-arousal state)⁶ เช่น การหลับยากในคืนแรกของการเปลี่ยนสถานที่นอน

แรงกระตุ้นทั้งสามควบคุมกลไกการหลับ-ตื่นผ่านสมอง 2 ส่วน ที่ทำงานโดยยับยั้งซึ่งกันและกัน ได้แก่ ศูนย์การตื่นตัว (Reticular Activating System; RAS) ซึ่งอยู่ที่ก้านสมอง (brainstem) ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มเซลล์ประสาท sleep-off neurons หากก้านสมองบริเวณนี้ได้รับความเสียหาย จะทำให้เกิดภาวะไม่ตื่นหรือ coma และศูนย์การหลับ (Ventrolateral Preoptic Nucleus; VLPO) ซึ่งอยู่ที่สมองไฮโปธาลามัส (hypothalamus) ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มเซลล์ประสาท sleep-on neurons หากสมองส่วนนี้ได้รับความเสียหาย จะทำให้เกิดภาวะไม่หลับ

เมื่อบันทึกการทำงานของไฟฟ้าของระบบประสาทในช่วง

เวลา sleep latency นี้ จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมอง เริ่มจากในสภาวะตื่นที่สมองมีการทำงานของกระบวนการหลายอย่างเกิดขึ้นพร้อมกัน เช่น

1. Cognitive function คือ กระบวนการคิดที่มีต่อการรับข้อมูลเข้ามาไปจนถึงการตัดสินใจ

2. Motor function คือ กระบวนการสั่งการให้เกิดการเคลื่อนไหว

3. Perceptual function คือ กระบวนการรับรู้
จึงทำให้เกิดคลื่นไฟฟ้าสมองที่มีความถี่สูง (high frequency) ไม่สอดคล้องกัน (desynchronized) และขนาดคลื่นต่ำ (low amplitude) ไปสู่คลื่นความถี่ต่ำลง ขนาดสูงขึ้นและมีแบบแผนมากขึ้น ทั้งนี้เพราะกระบวนการทำงานในขณะตื่นลดลง จนกระทั่งเข้าสู่สภาวะหลับ ซึ่งศูนย์การหลับ (VLPO) เข้ามาทำงานแทนศูนย์การตื่นตัว

Difficulty falling-asleep หมายถึงภาวะหลับยากหรือภาวะที่ใช้เวลานานเกินกว่า 20 นาทีหลังปิดไฟจะนอนหลับแต่ก็ไม่หลับ (sleep latency > 20 นาที)⁵ มีคนทั่วไปจำนวนไม่น้อย ซึ่งมี predisposing factors หรือ แนวโน้มหรือปัจจัยพื้นฐานที่นำไปสู่อาการหลับยากนี้ โดยเมื่อคนกลุ่มนี้ประสบเหตุหรือปัจจัยที่เพิ่ม allostatic load จะกระตุ้นให้เกิดอาการ (precipitating factors) เช่น จะเข้าสอบ จะมีงานสำคัญ หรือได้รับข่าวการสูญเสียสำคัญ ฯลฯ ก็จะมีอาการหลับยากกว่าคืนทั่วไป ส่งผลไม่ดีต่อคุณภาพการหลับของคืนนั้น หรือแม้แต่คุณภาพชีวิตในวันรุ่งขึ้นก็อาจแย่ลงไปด้วย หากเหตุปัจจัยนี้มีผลต่อเนื่องยาวนานหรือ มีเหตุใหม่ซ้ำแล้วซ้ำอีก ความทุกข์ทรมานจากคุณภาพการหลับที่ไม่ดีนี้จะสร้างกลไกก่อให้เกิดปัจจัยที่ทำให้อาการยังคงมีอยู่ (perpetuating factors) ทั้งที่ไม่มี precipitating factors อยู่อีกแล้ว⁶

Ingrid B. และคณะ ในปี พ.ศ. 2020⁷ ได้ศึกษาพบว่าผู้ป่วยด้วยโรคนอนไม่หลับ insomnia disorder จำนวน 64,503 คน มีภาวะหลับยากเป็นองค์ประกอบสำคัญ ถึงร้อยละ 82.4 และสิ่งที่น่าสนใจยิ่ง คือ โรคนอนไม่หลับในผู้ใหญ่อายุน้อยมักจะมีองค์ประกอบเดียว คือ ภาวะหลับยาก แต่เมื่ออายุมากขึ้นจนเข้าสู่วัยสูงอายุ ภาวะหลับยากนั้นก็ยังคงมีอยู่ แต่จะมีปัญหาอื่น ๆ เดิมเข้ามาเรื่อย ๆ เช่น ไม่สามารถหลับได้ต่อเนื่อง หรือตื่นเช้ากว่าที่ตั้งใจหรือผสมผสานกันอยู่

“คุณภาพการหลับ” เป็นแนวคิดในทางคลินิกที่ได้รับการยอมรับแล้ว และครอบคลุมทั้งส่วนซึ่งเป็นปริมาณที่วัดได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น sleep latency และส่วนซึ่งเป็นคุณภาพที่ต้องอาศัยความรู้สึกประมาณการ เช่น หลับได้ลึกแค่ไหน หรือ หลับแล้วได้พักผ่อนเท่าใด นอกจากนี้คุณภาพการหลับของแต่ละบุคคลยังขึ้นกับว่าแต่ละบุคคลนั้นให้ความสำคัญกับส่วนประกอบต่างๆ ของคุณภาพการหลับมากน้อยแค่ไหน ซึ่งย่อมส่งผลต่อการรับรู้ถึงการหลับที่แต่ละคนนำมาใช้เป็นมาตรวัด ผลลัพธ์ที่ได้จึงอาจไม่เท่ากันและยากที่จะสามารถใช้เกณฑ์กลางกำหนดเป็นมาตรฐานวัดได้ทั้งหมด

Buysse DJ และคณะ ในปี ค.ศ. 1989⁸ ได้ศึกษาและพัฒนา

แบบประเมินคุณภาพการหลับของพิตส์เบิร์ก (The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)) ขึ้น โดยมุ่งหมายที่จะให้เป็นดัชนีซึ่งใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพการหลับ ที่เป็นดัชนีมาตรฐาน น่าเชื่อถือ และมีความถูกต้อง สามารถใช้แยกผู้หลับได้ดีออกจากผู้มีปัญหาคุณภาพการหลับได้ เป็นดัชนีที่ง่ายกับทั้งผู้ทำการประเมินและผู้รับการประเมิน รวมถึงเป็นวิธีการที่ใช้เวลาสั้น ๆ แต่ได้ประโยชน์ในทางคลินิกและยังสามารถประเมินสิ่งรบกวนที่มีผลต่อคุณภาพการหลับในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งนี้ค่าคะแนนคุณภาพการนอนหลับโดยรวม (global PSQI score) > 5 สามารถใช้แยกระหว่างผู้มีปัญหาคุณภาพการหลับ (poor sleepers) ออกจากผู้มีคุณภาพการหลับดี (good sleepers) ได้โดยมีระดับ diagnostic sensitivity ที่ 98.6% และ specificity ที่ 86.5%

การศึกษาค้นคว้านี้ ได้กำหนดนิยามให้ผู้ที่มีปัญหาคุณภาพการหลับ (poor sleepers) หมายถึง ผู้ร่วมศึกษาที่มีค่าคะแนนคุณภาพการหลับโดยรวม (global PSQI score) มากกว่า 5 และกำหนดให้ผู้ที่มีภาวะหลับยาก (sleepers with difficulty falling asleep) หมายถึงผู้ร่วมศึกษาที่มี sleep latency มากกว่า 30 นาที และเป็นอยู่เสมอไม่ต่ำกว่าสัปดาห์ละครั้ง

ผู้ทำการศึกษานำได้นำแนวคิดการสร้าง PSQI มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการนำ internet มาเป็นสื่อกลางสำหรับสื่อสารกับผู้มีปัญหาคุณภาพการหลับ ด้วยมุ่งหวังจะให้พื้นฐานในการพัฒนา virtual sleep care เพื่อเพิ่มการเข้าถึงการดูแลที่เหมาะสมสำหรับผู้ที่มีอาการหลับยากในการป้องกันไม่ให้อาการนี้ลุกลามไปสู่โรคนอนไม่หลับ (insomnia disorder) หรือปัญหาอื่นที่อาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิต⁹

วัตถุประสงค์และวิธีการ

เนื่องจากการศึกษาวิจัยนี้มีพื้นฐานมาจากแนวคิดที่ว่าดิจิทัลไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือทาง ICT ที่มนุษย์นำมาใช้เพื่อให้ทำงานได้ดีขึ้นอย่างในอดีต แต่ได้หลอมรวมเข้ามาอยู่กับการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เทคโนโลยีที่ใช้ร่วมกับ internet ได้เข้าถึงบุคคลอย่างครอบคลุมมากเสียยิ่งกว่าที่ “ไฟฟ้า” ได้เคยเปลี่ยนความเป็นอยู่ของมนุษย์ เพราะ internet ไม่จำเป็นต้องใช้สายอย่างที่ไฟฟ้าต้องใช้ หลักการวิธีทำงานในการศึกษาวิจัยนี้จึงวางอยู่บนความมุ่งหมายที่จะใช้ “ดิจิทัลเพื่อพัฒนาการเข้าถึงบริการแพทย์เฉพาะทางเพื่อคุณภาพชีวิต” การเก็บข้อมูลเกิดขึ้นผ่าน online questionnaire ซึ่งบุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงผ่าน website ที่เปิดให้เข้าถึงได้เป็นสาธารณะ บน www.sleep.in.th มีการใช้ instant messaging (online chat) ในการสนับสนุนและสร้างความมั่นใจในการตอบแบบสอบถาม และติดตั้งเครื่องนับการเข้าเยี่ยมชม website พร้อมกับระบบแจ้งเตือนไปยังผู้วิจัยว่ากำลังมีผู้เข้าเยี่ยมชม website อยู่

การวิจัยได้รับอนุญาตให้ดำเนินการจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ทางการแพทย์ และได้เริ่มเก็บข้อมูลการตอบแบบสอบถามตั้งแต่วันที่ 1 เมษายนจนถึงวันที่ 23 พฤษภาคม มีผู้ตอบแบบสอบถาม 91 ราย จากการเข้าเยี่ยมชม website 1,992

ครั้ง (ผู้เยี่ยมชม 1 ราย อาจเข้าชมมากกว่า 1 ครั้ง)

ผู้ประสงค์จะเข้าร่วมประเมินทุกคนแสดงความยินยอมการเข้าเป็นผู้ร่วมศึกษา (study participant) โดยคลิกเลือกปุ่มยอมรับบน webpage ที่ติดตั้ง online questionnaire ไว้ และเลือกภาษา ซึ่งมีให้เลือกเป็นภาษาอังกฤษ⁹ และภาษาไทย¹⁰

แบบประเมินที่นำมาใช้เก็บข้อมูลคือแบบประเมินคุณภาพการหลับของพิตส์เบิร์ก (The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)) โดยได้รับอนุญาตจาก Professor Daniel J. Buysse ผู้พัฒนาในการนำมาใช้สำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ PSQI มีลักษณะเป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ประเมินตนเองถึงคุณภาพการหลับในช่วงเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ประกอบด้วย 7 กลุ่มคะแนน (component score) โดยแต่ละกลุ่มคะแนนคิดคะแนนจากข้อคำถาม (item) ซึ่งเมื่อรวมข้อคำถามจากทุกกลุ่มทั้งสิ้นแล้วเป็นจำนวน 19 ข้อ อย่างไรก็ตามในแต่ละกลุ่มคะแนนอาจมีจำนวนข้อคำถามซึ่งนำมาใช้คิดกลุ่มคะแนนไม่เท่ากัน แต่เมื่อรวมเป็นกลุ่มคะแนนแล้ว ทุกกลุ่มจะมีค่าคะแนนอยู่ตั้งแต่ 0 – 3 คะแนน เท่ากัน เพราะผู้พัฒนาให้ “น้ำหนัก” กับกลุ่มคะแนนแต่ละกลุ่มทั้ง 7 กลุ่มเท่ากัน⁹ เมื่อนำค่าคะแนนจากทั้ง 7 กลุ่ม มารวมกัน ค่าคะแนนรวมจากทุกกลุ่มคะแนนเรียกว่า global PSQI score (ค่าคะแนนคุณภาพการหลับโดยรวม) ดังนั้น global PSQI score จึงอาจมีค่าคะแนนได้ตั้งแต่ 0 – 21 คะแนน ทั้งนี้ ค่าคะแนนที่ได้จะมาจากแนวทางการกำหนดให้ค่าคะแนนมากสะท้อนถึงคุณภาพการหลับที่ไม่ดี กลุ่มคะแนนทั้ง 7 องค์ประกอบของคุณภาพการหลับ ประกอบด้วย

1. Subjective sleep quality
2. Sleep latency

3. Sleep duration
4. Habitual sleep efficiency
5. Sleep disturbances
6. Use of sleeping medications
7. Daytime dysfunction

หลังจากผู้ร่วมศึกษาส่งแบบประเมินแล้ว แบบประเมินที่ผ่านการตอบครบถ้วนสมบูรณ์จะได้รับการบันทึกลงเครื่องคอมพิวเตอร์ laptop ที่ทำงานแบบ standalone มีระบบควบคุมการเข้าถึงข้อมูลด้วย username & password โดยมีผู้วิจัยหลักใช้งานอยู่เพียงผู้เดียว ข้อมูลจะถูก key in ลงบนโปรแกรม excel ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาสูตรการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อ

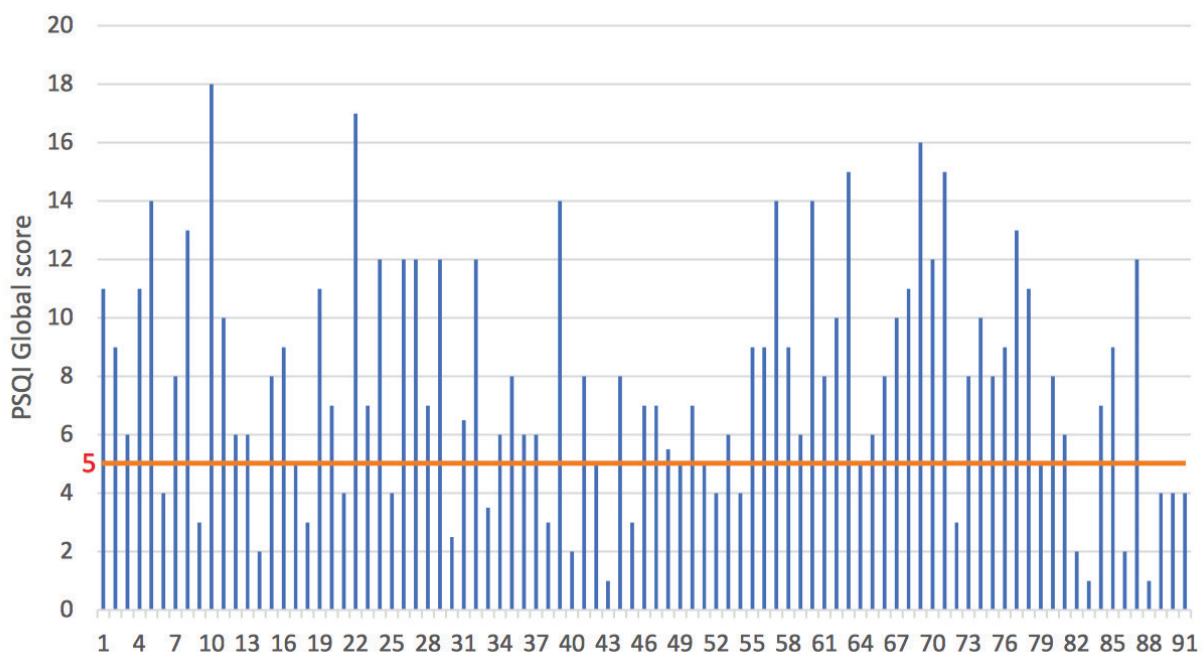
1. ประเมินภาวะหลับยากในแต่ละบุคคล
2. ประเมินคุณภาพการหลับในแต่ละบุคคล ตาม scoring instruction for PSQI

คำนวณ Spearman's Rank Correlation Coefficient (Rs) ทหาระดับและทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างภาวะหลับยากกับคุณภาพการหลับโดยรวมและแยกตามองค์ประกอบต่าง ๆ

ผล

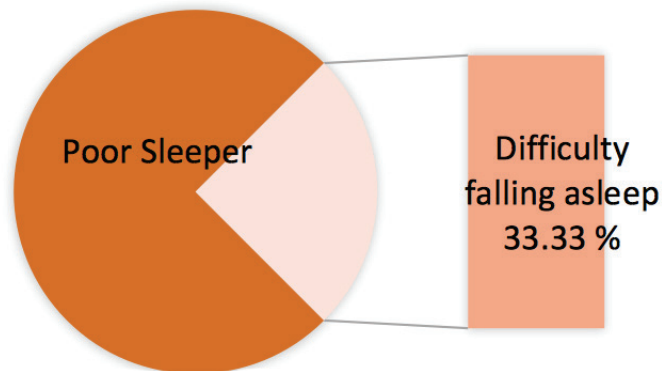
จนถึงวันที่สรุปผลการศึกษาวิจัยมีผู้เข้าเยี่ยมชม website www.sleep.in.th ทั้งหมดจำนวน 1,992 ครั้ง

ผู้ร่วมศึกษาทั้งสิ้นจำนวน 91 คน ทั้งหมดเป็นผู้ใหญ่ โดยร้อยละ 49.54 (45 คน) มีอายุระหว่าง 40-60 ปี ,ร้อยละ 28.57 (26 คน) มีอายุน้อยกว่า 40 ปี และร้อยละ 21.98 (20 คน) มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป แบ่งเป็นเพศหญิง:ชาย คือ 68:23



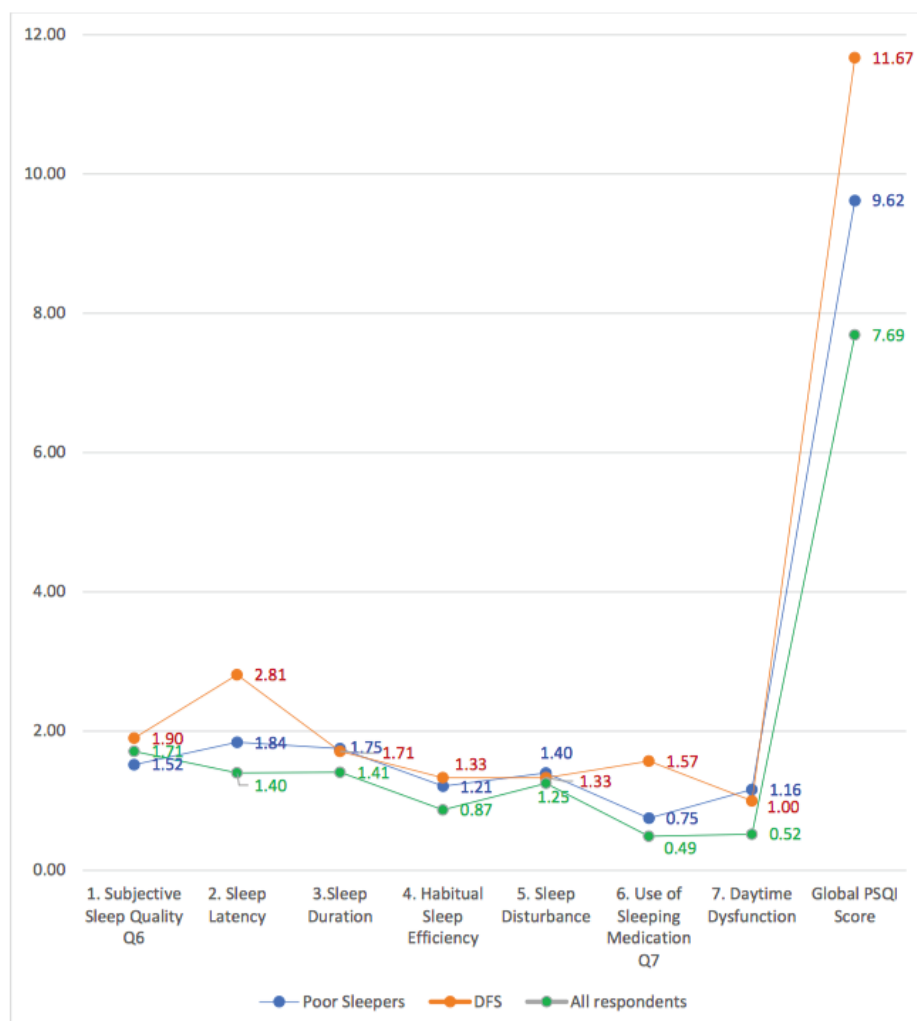
ภาพที่ 1 แผนภูมิแท่งแสดงค่าคะแนน global PSQI score ของผู้ร่วมศึกษาทั้งหมด

จากผู้ร่วมศึกษาทั้งหมด 91 คน มีปัญหาคุณภาพการหลับ ตามเกณฑ์ global PSQI score ที่มีค่าคะแนนมากกว่า 5 ขึ้นไป⁸ (poor sleeper) จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 69.23 ทั้งนี้จำแนก (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 2 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของผู้ที่มีภาวะหลับยากจากกลุ่มผู้มีปัญหาคุณภาพการนอนหลับ (poor sleeper)

ในกลุ่มผู้ที่มีปัญหาคุณภาพการนอนหลับ (poor sleepers) 63 คน เป็นผู้ที่มีภาวะหลับยาก (Difficulty falling-asleep) อยู่เป็นประจำ 21 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 3 แผนภูมิเส้นแสดงค่า mean ของค่าคะแนนจากทั้ง 7 กลุ่มคะแนนและ global PSQI score จำแนกตามกลุ่มของผู้ร่วมศึกษาทั้งหมด, กลุ่มผู้มีปัญหาคุณภาพการนอนหลับ และกลุ่มผู้ที่มีภาวะหลับยาก

นอกจากกลุ่มผู้ที่มีภาวะหลับยากจะมี mean ค่าคะแนน การหลับแล้ว ยังมีค่าคะแนนในกลุ่มคะแนน use of sleeping ของกลุ่มคะแนน sleep latency สูงกว่ากลุ่ม ผู้ที่มีปัญหาคุณภาพ medication และ global PSQI Score สูงกว่าอย่างชัดเจน (ภาพที่ 3)

ตารางที่ 1 แสดงผลการคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าคะแนนที่ได้จากกลุ่มคะแนน sleep latency กับ กลุ่มคะแนนใน PSQI score กลุ่มอื่นและ global PSQI score โดยใช้ Spearman's Rank Correlation

Component Score	Component-sleep latency score correlations		
	R _s value	p value	Conclusion
Global score	0.7457	0.001	Strong positive correlation
Subjective sleep quality	0.6887	0.001	Moderate positive correlation
Use of sleeping medication	0.6063	0.001	Moderate positive correlation
Maintaining sleep	0.4372	0.001	Moderate positive correlation
Daytime dysfunction	0.2123	0.10	Weak positive correlation
Habitual sleep efficiency	0.3319	0.005	Weak positive correlation
Sleep duration	0.3251	0.005	Weak positive correlation

การหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคะแนน sleep latency score กับ กลุ่มคะแนนใน PSQI score กลุ่มอื่นและ global PSQI score โดยใช้ Spearman's Rank Correlation (ตารางที่ 1) พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเชิงบวกในระดับสูงระหว่างกลุ่มคะแนน sleep latency score กับ global PSQI score ที่ $R_s = .7457$, $n = 91$, $p = .001$ และ subjective sleep quality, use of sleeping medication ที่ระดับ $R_s = .6887$, $.6063$, $n = 91$, $p = .001$ ตามลำดับ

ความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างกลุ่มคะแนน sleep latency กับกลุ่มคะแนน daytime dysfunction มีระดับต่ำที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มคะแนน PSQI กลุ่มอื่นทั้งหมด

วิจารณ์

ผู้ร่วมศึกษาทั้งหมดเข้าถึงแบบประเมินผ่าน website โดยไม่ผ่านการชักชวนอย่างเฉพาะเจาะจง จึงน่าจะเป็นผู้มีความสนใจในเนื้อหาเกี่ยวกับการหลับมากกว่าคนทั่วไป ซึ่งสาเหตุหนึ่งอาจเนื่องมาจากมีปัญหาสุขภาพการนอนหลับมากกว่าคนทั่วไป จึงอาจทำให้มีสัดส่วนของผู้มีปัญหาคุณภาพการนอนหลับในกลุ่มผู้ร่วมศึกษาสูงกว่าในกลุ่มประชากรทั่วไป คือ ร้อยละ 69 ซึ่งมากกว่าที่เคยมีการรายงานในที่ต่าง ๆ เช่น ร้อยละ 36 ในเยอรมัน, ร้อยละ 32 ในออสเตรเลีย, ร้อยละ 39 ในฮ่องกง และร้อยละ 43 ในอิหร่าน¹² ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ที่มีปัญหาคุณภาพการหลับเกี่ยวข้องกั

ภาวะหลับยากมีความสัมพันธ์กับค่าคะแนนคุณภาพการหลับโดยรวม (global PSQI score) ในระดับสูง (strong positive correlation), มีระดับความสัมพันธ์กับกลุ่มคะแนนการรับรู้ที่เป็นความรู้สึกต่อคุณภาพการหลับของตน (subjective sleep quality) และกลุ่มคะแนนการใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับการหลับ (use

of sleeping medication) ในระดับที่รองลงมา (moderate positive correlation) แต่ก็มากกว่ากลุ่มคะแนนกลุ่มอื่น ๆ (weak positive correlation) อย่างชัดเจน ผลการศึกษาวินิจฉัยนี้สอดคล้องกับงานศึกษาวิจัยในปี 2015 ซึ่ง Aritake S. และคณะ⁹ ได้ใช้ PSQI สํารวจโดยใช้ internet พบด้วยว่าค่าคะแนนในกลุ่มคะแนน sleep latency สูง (มีภาวะหลับยาก) มีความเกี่ยวข้องกับการมีคุณภาพชีวิตทางจิตใจที่ต่ำ (low mental quality of Life) และ กลุ่มคะแนนการรับรู้ที่เป็นความรู้สึกต่อคุณภาพการหลับของตน (subjective sleep quality) รวมทั้งยังมีโอกาสที่จะใช้ยานอนหลับสูง

การรับรู้ที่เป็นความรู้สึกต่อ sleep onset latency (subjective sleep latency) อาจให้ผลที่แตกต่างจากการประเมินโดยใช้ polysomnography (objective sleep latency) จากการทดลองให้นอนหลับโดยสวมหน้ากากพบว่าทำให้ subjective sleep latency เพิ่มขึ้น โดย objective sleep latency ไม่เปลี่ยนแปลง แต่การตรวจด้วย polysomnography ในสภาวะการนอนหลับโดยสวมหน้ากากพบมีสัญญาณการตื่นตัวช่วงสั้น ๆ (brief arousals) ซึ่งอาจสร้างการรับรู้ตัวก่อนที่เข้าสู่สภาวะหลับลึกมากขึ้น จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้ subjective sleep latency สูงกว่า objective sleep latency¹¹

ปรากฏการณ์ซึ่งการรับรู้ที่เป็นความรู้สึกของแต่ละบุคคลคลาดเคลื่อนไปจากที่ตรวจประเมินโดยใช้ polysomnography เรียกว่า sleep misperception เป็นปรากฏการณ์ที่อาจใช้อธิบายได้ว่าเหตุใดภาวะหลับยากจึงมีความสัมพันธ์กับกลุ่มคะแนน subjective sleep quality อย่างมาก และสัญญาณการตื่นตัวช่วงสั้น ๆ นั้นอาจเกี่ยวกับสาเหตุที่ภาวะหลับยากมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตทางจิตใจที่ไม่ดี เช่น เป็นผู้ตลกกังวลง่าย มีแนวโน้มจะซึมเศร้าง่าย ซึ่งนั่นอาจเป็นที่มาของการใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับการนอนหลับมากขึ้น

การสำรวจผู้ป่วยด้วยโรคนอนไม่หลับ พบว่าโรคนอนไม่หลับ แบ่งตามลักษณะอาการได้เป็น 7 แบบ โดยมีความชุกคิดเป็นร้อยละของผู้ป่วยทั้งหมด ดังนี้

1. หลับยาก sleep onset latency (SOL) insomnia ร้อยละ 28.2
2. ไม่สามารถหลับได้ต่อเนื่อง wake after sleep onset (WASO) insomnia ร้อยละ 3.0
3. ตื่นเช้ากว่าที่ตั้งใจ early morning awakening (EMA) insomnia ร้อยละ 4.5
4. SOL + WASO insomnia ร้อยละ 12.1
5. SOL + EMA insomnia ร้อยละ 9.4
6. WASO + EMA insomnia ร้อยละ 9.9
7. SOL + WASO + EMA insomnia ร้อยละ 32.7

ผู้ป่วยด้วยโรคนอนไม่หลับแบบผสมทั้งหลับยาก,หลับได้ไม่ต่อเนื่องและตื่นเช้ากว่าที่ตั้งใจ (SOL + WASO + EMA insomnia) พบมากที่สุดและพบได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น ในขณะที่ผู้ป่วยด้วยโรคนอนไม่หลับแบบหลับยากอย่างเดียว พบในผู้ใหญ่อายุน้อย โดยเฉพาะมากที่สุดในกลุ่มวัย 15 – 25 ปี จึงเป็นเรื่องน่าคิดถึงความเป็นไปได้ว่า ภาวะหลับยากอาจเป็น “ธรรมชาติ” ของคนแต่ละคนที่แตกต่างกัน แต่เมื่อปล่อยให้ภาวะหลับยากนี้ดำเนินไปโดยไม่ได้รับการดูแลที่เหมาะสม ภาวะหลับยากจะนำไปสู่โรคนอนไม่หลับที่ซับซ้อนและทุกข์ทรมานขึ้น แต่หาก ผู้ที่มีภาวะหลับยากอยู่เป็นประจำเหล่านั้นสามารถดูแลตัวเองได้อย่างเหมาะสมหรือเข้าถึงการดูแลทางเวชกรรมป้องกันคลินิก (clinical preventive care) เพื่อป้องกันไม่ให้เข้าสู่โรคนอนไม่หลับได้มากขึ้น จะสามารถ

ลดปัญหาต่าง ๆ ที่ตามมาได้มากมาย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อจำกัดทางเวลาซึ่งมีผลต่อการออกแบบการจัดเก็บข้อมูล

สรุป

ภาวะหลับยากเป็นอาการที่พบได้บ่อยโดยเฉพาะในกลุ่มผู้ที่มีปัญหาคุณภาพการนอนหลับ ซึ่งเป็นความผิดปกติที่สร้างความทุกข์ทรมานทั้งทางตรงและผ่านผลที่ตามมา มีผู้ประสบปัญหาหลับยากมากกว่าที่คิด ซึ่งปัญหานี้มีความสัมพันธ์กับทั้งคุณภาพการหลับโดยรวมและการรับรู้ที่เป็นความรู้สึกต่อคุณภาพการนอนหลับของตน ตลอดจนการใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับการหลับอย่างมาก

การนำดิจิทัลมาใช้เพื่อเพิ่มการเข้าถึงการให้บริการเวชกรรมป้องกันทางคลินิก (clinical preventive services) มีความจำเป็นควรมีการระดมการจัดการความรู้เพื่อสร้างเนื้อหาและออกแบบบริการโดยใช้ประสบการณ์ของผู้มีความจำเป็นต้องใช้อยากได้รับมาเป็นหลักคิดสำคัญ (experience design)

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคุณวราภรณ์ ฤทธิ์มาก ในการพัฒนารูปแบบแบบสอบถามออนไลน์, website, การเป็น web-admin รวมถึงการจัดเตรียมเอกสารและประสานงานเพื่อเผยแพร่การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ อ.นพ.อรรถสิทธิ์ ศรีสุบัติ ที่กรุณาให้คำแนะนำและแนวทางในการรายงานผลงานวิชาการ และขอขอบคุณอาสาสมัครในโครงการทุกท่านที่สละเวลาให้ข้อมูลอันมีค่า

References

1. นัยพินิจ คชภักดี, วิทยาศาสตร์พื้นฐานการนอนหลับ ใน: กัลยา ปัญจพรผล, ประพันธ์ กิตติวรวิทย์กุล, นฤชา จิรกาลวสาน, มณฑิตา วีรวิกรม, วิชญ์บรรณศิริ, บรรณาธิการ. Basic Sleep Medicine. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ: สมาคมโรคจากการหลับแห่งประเทศไทย ; 2560. หน้า 1-11.
2. Avidan AY. Normal Sleep in Humans. In: Kryger MH, Avidan AY, Berry RB, editors. Atlas of Clinical Sleep Medicine. 2nd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2014. p. 70-97.
3. Fuller PM, Gooley JJ and Saper CB. Neurobiology of the Sleep-Wake Cycle. Journal of Biological Rhythms, 2006 ; 21:482-493.
4. Pacheco D. Sleep Latency [Internet]. Seattle: Sleep Foundation; 2021[cited 2022 Feb 7]. Available from: <https://www.sleepfoundation.org/how-sleep-works/sleep-latency>.
5. Saper CB, Fuller PM, Pedersen NP, Lu J and Scammell TE. Sleep State Switching. Neuron.2010; 68(6): 1023-1042.
6. Manner R, Friedman L, Siebern AT, Carney C, Edinger J, Epstein D, Haynes P, Pigeon W and Karlin BE. Cognitive Behavioral Therapy for insomnia in Veterans: Therapist Manual. Washington DC: U.S. Department of Veterans Affairs; 2014.
7. Bjorøy I, Jørgensen VA, Pallesen S and Bjorvatn B. The Prevalence of Insomnia Subtypes in Relation to Demographic Characteristics, Anxiety, Depression, Alcohol Consumption and Use of Hypnotics. Front. Psychol. 2020; 11: 527. doi: 10.3389/fpsyg.2020.00527
8. Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR and Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A New Instrument for Psychiatric Practice and Research. Psychiatry Res 1989;28: 193-213.
9. Aritake S, Asaoka S, Kagimura T, Shimura A, Futenma K, Komada Y and Inoue Y. Internet-Based Survey of Factors Associated with Subjective Feeling of Insomnia, Depression, and Low Health-Related Quality of Life Among Japanese Adults with Sleep Difficulty. Int.J. Behav. Med. 2015;22:233-238.
10. ดุลยา สิตสุวรรณ, สนทรรศ บุชราทิจ, พิมพ์รัตน์อัมพวัลย์, วัฒนชัย โชตินัยวัตรกุล. การทดสอบความเที่ยงและความตรงของแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิตส์เบิร์กฉบับภาษาไทยในผู้ป่วยที่มีปัญหาการนอนหลับ. J Med Assoc Thai 2014;97 Suppl 3:S57-67.
11. Smith S, Trinder J. The effect of arousals during sleep onset on estimates of sleep onset latency. J. Sleep Res. 2000;9:129-135.
12. Khosravi A, Emanian MH, Hashemi H and Fotouhi. Components of Pittsburgh Sleep Quality Index in Iranian adult population : on item response theory model [Internet]. Sleep Med x; 2021 [cited 2022 Jun 16] Available from : doi ; 10.1016/j.sleepx.2021.100038.