

Reliability and Validity of the Thai Version of the Pittsburgh Sleep Quality Index

Tullaya Sitasuwan MD*, Sontuss Bussaratid MD**,
Pimon Ruttanaumpawan MD*, Wattanachai Chotinaiwattarakul MD*

* Department of Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand
** Department of Psychiatry, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand

Objective: To assess the internal consistency, test-retest reliability, and validity of the Thai version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (Thai-PSQI), which was recently translated using a standardized method, in Thai patients with major sleep disorders.

Material and Method: The Thai-PSQI was developed under a standard translation protocol and administered to “bad” sleepers (i.e. patients with suspected obstructive sleep apnea [OSA], depression, or insomnia) and “good” sleepers in an academic tertiary care setting. All participants were asked to complete the same questionnaire after 2-4 weeks.

Results: A total of 138 participants consisting of 69 patients with OSA, 28 with major depression, 11 with primary insomnia, and 30 controls completed the questionnaire. The global scores of the Thai-PSQI revealed that it had excellent internal consistency (Cronbach’s alpha = 0.837) and test-retest reliability (intraclass correlation coefficient = 0.89). An analysis of covariance demonstrated a significant difference in Thai-PSQI global score between good sleepers and bad sleepers ($p < 0.001$). A cut-off point of 5 out of 6 on the global score resulted in a sensitivity of 77.78% and specificity of 93.33%.

Conclusion: The Thai-PSQI is a valid and reliable tool for screening and identifying the presence of significant sleep disturbances, and is comparable to the original English version.

Keywords: Pittsburgh sleep quality index, Sleep quality, Sleep questionnaire, Thai sleep quality index

J Med Assoc Thai 2014; 97 (Suppl. 3): S57-S67

Full text. e-Journal: <http://www.jmatonline.com>

Sleep is an essential process for life maintenance, facilitating biological restoration as well as mind and body attunement. Poor sleep quality may have a negative effect on daily activities, such as impaired work and study performance, accidents, and problems with social interaction. Nevertheless, an increasing number of patients suffer from sleeping disorders and seek medical treatment therefore. Clinical evaluation and follow-up assessments require a specific tool that cannot only evaluate several aspects of sleep problems to detect patients with sleep disorders early, but also produce relatively stable results overtime.

The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), developed by Buysse et al⁽¹⁾, is a standardized self-administered questionnaire for assessing overall sleep quality over a period of 1 month. The PSQI consists of

19 self-rated items and 5 items rated by a bed partner or roommate. The latter five items are used to gather clinically relevant data. All 19 questions are used to assess various aspects of sleep quality, which can be grouped into seven subscales: subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, habitual sleep efficiency, sleep disturbance, use of sleep medication, and daytime dysfunction.

Initially, the PSQI was only used to differentiate healthy sleepers from bad sleepers who may suffer from major depressive disorder, disorders of initiating and maintaining sleep, or disorders of excessive somnolence. The original questionnaire yielded good internal consistency and overall test-retest reliability. At the cut-off value of a global score > 5 , the results showed a diagnostic sensitivity of 89.6% and a specificity of 86.5%⁽¹⁾. Later on, this questionnaire was translated into several languages^(2,3) and was extended to identify poor sleep quality in psychiatric patients⁽⁴⁻⁶⁾, and sleep clinics that had a high prevalence of obstructive sleep disorders^(7,8). All of the previously mentioned studies yielded good reliability and validity. Although the PSQI has been translated into the Thai

Correspondence to:

Chotinaiwattarakul W, Division of Neurology, Department of Medicine, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, 72nd Year Building, 4th Floor, East Wing 2, Wanglang Road, Bangkoknoi, Bangkok 10700, Thailand.

Phone: 0-2419-7101, Fax: 0-2412-3009

E-mail: wattanachai.cho@mahidol.ac.th

language⁽⁹⁾, its reliability and validity have never been tested. Therefore, the purpose of the present study was to assess the internal consistency, test-retest reliability, and validity of the Thai-PSQI questionnaire, which was newly translated using a standardized method. As a result, the standardized Thai-PSQI questionnaire can be used as a tool to assess sleep quality in Thai-speaking patients, especially in sleep clinics treating patients with a variety of sleep-related disorders, such as obstructive sleep apnea, primary insomnia, and major depressive disorder.

Material and Method

The present study was funded by the Siriraj Research Development Fund and was conducted between September 2011 and May 2012, after approval from the Siriraj Institutional Review Board. The translation was permitted by the original developer (Buysse, DJ).

Translation of PSQI into Thai

The translation of the original PSQI questionnaire followed the standardized method adapted from the FACIT translation project procedures and guidelines⁽¹⁰⁾.

The translation process started with the translation of the English version of the PSQI into Thai by two American board-certified sleep medicine specialists, which resulted in two independent forward translations. Another American board-certified sleep medicine specialist again translated the PSQI from English into Thai, using information from the previous forward translations, which resulted in a uniform, reconciled version of the Thai PSQI.

This reconciled version of the Thai PSQI was then translated back into English for comparison by a professional translator who was naive to the English version and whose native language was English. The two initial forward translations, the reconciled version, and the back-translated version were then translated again by three translators who had participated in the previous steps, resulting in three revised, independent forward translations.

One of three revised forward translations was blindly selected by the research committee, composed of medical sleep specialists, to serve as the final Thai-PSQI; the version they selected was as close as possible in meaning to the original version.

Participants

The participants, between 25-60 years, were

required to read and complete the Thai-PSQI by themselves. Subjects were excluded if they had a history of regular alcohol consumption or substance abuse. Subjects with cerebrovascular disease, intracranial tumors, or psychosis were also excluded.

Controls

A control group of 30-day time workers was recruited using a sleep questionnaire consisting of the Siriraj Sleep Center Questionnaire, developed by sleep medicine specialists, the Thai version of the Epworth Sleepiness Scale (Thai ESS)⁽¹¹⁾, and the Thai version of the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9Thai)⁽¹²⁾. All selected subjects were required to have a regular sleep pattern. That is, they had to fall asleep before 2:00 am and wake up no later than 10:00 am, with an average total sleep time of more than 6 hours. They were able to fall asleep within 30 minutes after going to bed; did not take any medication to help them fall asleep; and did not experience excessive daytime sleepiness or depression. All control subjects received a Thai ESS score of less than 10 points, and a PHQ-9 Thai score of less than or equal to 9 points. Shift workers, and those with underlying chronic illness, or who used a medication affecting the sleep-wake cycle, were excluded from this study. All of these subjects were asked to complete the Thai-PSQI questionnaire twice, 2-4 weeks apart, to check test-retest reliability.

Patients with sleep disorders

A total of 108 patients with sleep disorders were included in this study, including 69 patients with OSA, 28 with primary insomnia, and 11 with major depressive disorder, which matched the proportions in our sleep clinic. The patients with OSA in his study were recruited from those who underwent polysomnography at the Siriraj Sleep Center. Patients with primary insomnia were selected from the outpatient clinic of the Department of Medicine at Siriraj Hospital, whereas patients with depression were selected from the outpatient clinic of the Department of Psychiatry.

Diagnoses of OSA and primary insomnia followed the diagnostic criteria established by the American Academy of Sleep Medicine⁽¹³⁾. The diagnosis of depression followed the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision, established by the American Psychiatric Association⁽¹⁴⁾.

To assess test-retest reliability of the Thai-PSQI in patients with the specified sleep problems, the authors also asked all patients to complete this

questionnaire again 2-4 weeks later.

Statistical analysis

First, the authors calculated the sample size necessary for a valid assessment; we found that our control group (n = 30) and the group of patients with sleep disorders (n = 100) had an alpha error of 0.05 and 90% power with a standard deviation of 4.0.

For test-retest reliability, at least 30 patients were needed to complete the Thai-PSQI questionnaire. These provided 80% power with a two-sided confidence interval of 0.95.

The authors used Cronbach's alpha coefficients to test the internal consistency, with an accepted value of 0.7 or higher to denote good internal consistency. The test-retest reliability was computed using intraclass correlation coefficient. The validity was assessed using analysis of covariance (ANCOVA) with age as the covariate.

Data were analyzed by the Statistical Package for Social Sciences for SPSS version 16.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Results

Baseline characteristics

A total of 138 subjects were included in the present study: 30 control subjects and 108 patients with sleep disorders. There were no significant differences in age, sex, or marital status between groups. Body mass index and body weight were higher in the sleep disorder group than in the control group (body weight 62.48±14.11 vs. 75.24±23.86 kilograms, respectively, p<0.001), as were comorbidities such as diabetes mellitus and hypertension (Table 1).

The means scores on the PHQ-9 Thai were significantly higher in the sleep disorder group than in

the control group (9.66±6.94 vs. 2.17±2.36, respectively; p<0.001) with higher scores indicating depressive moods.

Similarly, in the ThaiESS, the mean scores were significantly higher in the sleep disorder group than in the control group (9.01±5.12 vs. 4.70±2.42, p<0.001), which indicated that the sleep disorder group suffered from excessive daytime sleepiness more so than the control group.

Reliability

For all subjects, the Cronbach's alpha coefficients for the Thai-PSQI were 0.837 (0.50 for control group and 0.77 for the sleep disorder group), indicating that the Thai-PSQI had high internal consistency reliability.

To assess the test-retest reliability, the intraclass correlation coefficients between each Thai-PSQI subscale and the global score were calculated for 138 subjects who completed the tests twice. The intraclass correlation coefficients of the Thai-PSQI global scores were 0.89 and 0.84 in all subjects and in sleep disorder subjects, respectively.

A reproducibility test for each Thai-PSQI subscale calculated for 134 subjects also showed statistically significant differences in moderate to high correlation between the two test times (p<0.001) for all items (Table 2).

Discriminant validity

The mean global Thai-PSQI scores were higher in the sleep disorder group than in the control group; primary insomnia had highest mean global score (Table 3) of all three sleep disorder types.

All patients in the primary insomnia group had global scores of >5; this was true also for 24

Table 1. Baseline sample characteristics (n = 138)

	Control (n = 30)	Disease (n = 108)	p-value
Age in years (mean ± SD)	41.47±11.0	47.09±10.16	0.01
Body weight in kilogram (mean ± SD)	62.48±14.11	75.25±23.87	<0.001
Male	43.30%	45.42%	0.84
Married	56.70%	59.31%	0.80
Underlying disease	30.0%	75.90%	<0.001
Diabetes mellitus	3.31%	18.53%	<0.001
Hypertension	10.42%	38.23%	<0.001
Dyslipidemia	13.32%	28.74%	0.09
PHQ-9 Thai score (mean ± SD), median (min, max)	2.17±2.36, 1 (0, 7)	9.66±6.94, 9 (0, 32)	<0.001
Thai-ESS score (mean ± SD), median (min, max)	4.70±2.42, 4 (0, 9)	9.01±5.12, 8 (0, 22)	<0.001

patients (85.71%) with major depression and 49 with OSA (71.01%). Only 6.7% (2 of 30) of the control group scored >5.

The ANCOVA showed that the difference in the Thai-PSQI global score between the control and disease groups was statistically significant ($p < 0.001$).

Scores on the seven subscales of the Thai-PSQI questionnaire showed significant differences between groups: the scores were higher in the sleep disorder group on every subscale, indicating significantly poorer sleep quality (Table 4).

Sensitivity and specificity testing

The Thai-PSQI global score was found to identify subjects accurately with sleep problems. Table 5 shows the sensitivity and specificity of the Thai-PSQI. When using a cut-off value of >5, the sensitivity for discriminating good sleepers from poor sleepers was 77.78%, and the specificity for correctly categorizing good sleepers was 93.33% (area under the receiver operating characteristic curve = 0.92).

Discussion

The present study was performed to assess

the internal consistency, discriminant validity, and reliability of the Thai-PSQI, which was translated into the Thai language using a standardized back-translation process, with minor adjustments for cross-cultural adaptation.

The proportions of sleep disorders represented in our sample (OSA = 63.9%, primary insomnia = 25.9%, and major depressive disorder with sleep problems = 10.2%) were different from our initial plan. However, the proportions still reflect those of patients in our sleep clinic.

The result of this study demonstrates that the Thai version of the PSQI had excellent internal consistency reliability (Cronbach's alpha coefficients = 0.84). The results were similar to the original PSQI questionnaire, which was tested on patients with depressive disorder and other sleep disorder patients⁽¹⁾. Additionally, the results were similar to the previous studies that tested the internal consistency of the PSQI in other languages, both in the sleep clinic patients^(7,8) and in psychiatric or primary insomnia patients⁽²⁻⁶⁾.

On the contrary, the control subjects in the present study had a low internal consistency for the Thai-PSQI global score (Cronbach's alpha coefficients

Table 2. Test-retest reliability between the Thai version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) subscales and global score (n = 138)

	Sleep disorder group (n = 108)		Control (n = 30)		All (n = 138)	
	ICC	95% CI	ICC	95% CI	ICC	95% CI
Sleep duration	0.81	0.73-0.86	0.80	0.58-0.91	0.82	0.75-0.87
Sleep disturbance	0.57	0.42-0.68	0.63	0.22-0.82	0.67	0.57-0.76
Sleep latency	0.80	0.72-0.86	0.62	0.20-0.82	0.81	0.74-0.86
Daytime dysfunction	0.61	0.48-0.72	0.63	0.23-0.83	0.66	0.56-0.75
Habitual sleep efficiency	0.63	0.50-0.74	0.71	0.39-0.86	0.83	0.77-0.88
Sleep quality	0.63	0.50-0.74	0.64	0.25-0.83	0.73	0.64-0.80
Use of medication to sleep	0.86	0.81-0.91	0.70	0.35-0.90	0.88	0.83-0.91
Thai-PSQI global score	0.84	0.77-0.89	0.69	0.45-0.84	0.89	0.85-0.92

ICC = intraclass correlation coefficient; CI = confidence interval

Table 3. Means and standard deviations (SD) of Thai-PSQI global score by group

	n	Mean	SD	Minimum	Maximum
Control	30	2.83	1.60	0	6
Depression	28	11.04	4.56	2	17
OSA	69	8.26	4.17	1	18
Insomnia	11	13.73	2.61	9	18

OSA = obstructive sleep apnea

= 0.50). This result resembled the result of previous studies^(5,8), and may be attributable to our selection of control subjects. For instance, the authors excluded those who were taking sleep medication, so the sleep medication subscale score had zero variance for control subjects and they have large variances in component means, which might be an effect of population variance on reliability.

The test-retest reliability of the Thai-PSQI global score over a 14-28-day interval showed an intra-class correlation coefficient of 0.89 for all subjects, and 0.84 for the sleep disorder group, indicating that the Thai-PSQI produces stable results over time. For the sleep disorder group, subscale scores had intra-class correlation coefficient ranging from 0.57 (sleep disturbance) to 0.86 (use of medication to sleep). All of these results were within the satisfactory level. The intra-class correlation coefficient Cronbach's alphas for the sleep disturbance, component scores and daytime dysfunction are at almost satisfactory levels in all subjects (ICC 0.67 and 0.66, respectively). This finding suggests that the items making up the component of these component scores are not internally reproducible in our subjects, the majority of which are OSA. Further investigations are needed using a larger sample of subjects with primary insomnia or depression.

The mean global scores of this questionnaire were significantly different between the control and

sleep disorder groups (2.83 ± 1.59 vs. 9.54 ± 4.51 , respectively, $p < 0.001$), with higher scores indicating greater sleep disturbance. In the control group, mean scores were similar to the original questionnaire⁽¹⁾. For the sleep disorder group, the mean global scores for patients with primary insomnia and major depressive disorder were higher than those for patients with OSA; these results were also consistent with previous studies⁽⁷⁾.

The lower score for the patients with OSA might be because the main sleep problems of OSA patients are excessive daytime sleepiness or loud snoring, and the PSQI questionnaire has few items specifically addressing these problems; in contrast, the other disorders that cause problems in sleep duration, sleep latency, and sleep efficiency, are sufficiently covered by the PSQI.

The Thai-PSQI questionnaire has a favorable sensitivity and specificity in differentiating between good sleepers and poor sleepers. A cut-off value of >5 suggested poor sleep quality and, as recommended in the original study, yielded a sensitivity of 77.78% and a specificity of 93.33%.

The present had a few limitations: first, there is a possibility that individual subjects may have had multiple sleep disorders, such as OSA with major depressive disorder. Another limitation is that the authors evaluated the memory function of all subjects by assessing their history, but did not use a

Table 4. ANCOVA of Thai-PSQI in component and global score between control and sleep disorder groups

Thai PSQI	Control (mean \pm SD)	Disease (mean \pm SD)	p-value
Sleep duration	0.57 \pm 0.57	1.45 \pm 1.11	<0.001
Sleep disturbance	0.90 \pm 0.55	1.77 \pm 0.61	<0.001
Sleep latency	0.37 \pm 0.56	1.29 \pm 0.97	<0.001
Daytime dysfunction	0.40 \pm 0.50	1.14 \pm 0.83	<0.001
Habitual sleep efficiency	0.07 \pm 0.25	1.38 \pm 1.24	<0.001
Sleep quality	0.53 \pm 0.51	1.56 \pm 0.74	<0.001
Use of medication to sleep	0	0.94 \pm 1.25	<0.001
Thai-PSQI global score	2.83 \pm 1.60	9.54 \pm 4.51	<0.001

Table 5. Sensitivity and specificity of the Thai-PSQI global score at different cut-off points (n = 138)

Cut-off	Sensitivity (%)	Specificity (%)	Positive likelihood ratio (LR+)
>3	88.89	73.33	3.33
>4	85.19	83.33	5.11
>5	77.78	93.33	11.67
>6	69.44	100	-

standardized measure of cognitive status, such as the Thai Mini Mental-State Examination. This may have allowed some participants with mild cognitive impairment to enroll in the present study, which might have affected the test-retest reliability results over the 2–4-week period.

Conclusion

The Thai version of the PSQI questionnaire is a valid and reliable questionnaire for screening for the presence of sleep disturbance, and is equivalent to the original English version when applied to Thai-speaking patients.

Acknowledgement

The authors are thankful to Daniel J. Buysse for his kind permission to translate the PSQI into the Thai language. The authors would like to acknowledge Khemajira Karaketklang for her through working analysis. The authors also thank all staff at Siriraj Sleep Center, all nurses of the outpatient psychiatry clinic who participated in the present study, and all of the patients who dedicated their time to completing our project. Finally, many thanks to my family for their support.

Potential conflicts of interest

None.

References

1. Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989; 28: 193-213.
2. Tsai PS, Wang SY, Wang MY, Su CT, Yang TT, Huang CJ, et al. Psychometric evaluation of the Chinese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (CPSQI) in primary insomnia and control subjects. *Qual Life Res* 2005; 14: 1943-52.
3. Backhaus J, Junghanns K, Broocks A, Riemann D, Hohagen F. Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *J Psychosom Res* 2002; 53: 737-40.
4. Farrahi J, Nakhaee N, Sheibani V, Garrusi B, Amirkafi A. Psychometric properties of the Persian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index addendum for PTSD (PSQI-A). *Sleep Breath* 2009; 13: 259-62.
5. Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M, Kim K, Shibui K, et al. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry Res* 2000; 97: 165-72.
6. Farrahi MJ, Nakhaee N, Sheibani V, Garrusi B, Amirkafi A. Reliability and validity of the Persian version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-P). *Sleep Breath* 2012; 16: 79-82.
7. Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, de Barba ME, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med* 2011; 12: 70-5.
8. Shochat T, Tzischinsky O, Oksenberg A, Peled R. Validation of the Pittsburgh Sleep Quality Index Hebrew translation (PSQI-H) in a sleep clinic sample. *Isr Med Assoc J* 2007; 9: 853-6.
9. Jirapramukpitak T, Tanchaiswad W. Sleep disturbances among nurses of Songklanagarind Hospital. *J Psychiatr Assoc Thai* 1997; 42: 123-32.
10. FACIT Translation project procedures and guidelines the functional assessment of chronic illness therapy [Internet]. 2003 [cited 2011 May 18]. Available from: http://facitorg000.web108.discountasp.net/translation/trans_guidelines.pdf
11. Banhiran W, Assanasen P, Nopmaneejumrulers C, Methetrairut C. Epworth sleepiness scale in obstructive sleep disordered breathing: the reliability and validity of the Thai version. *Sleep Breath* 2011; 15: 571-7.
12. Lotrakul M, Sumrithe S, Saipanish R. Reliability and validity of the Thai version of the PHQ-9. *BMC Psychiatry* 2008; 8: 46.
13. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders: Diagnostic and coding manual. 2nd ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2005.
14. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR). 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.

แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับของทิตส์เบิร์กลีฉบับภาษาไทย

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

คำถามต่อไปนี้เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรนอนของท่านในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

คำตอบของท่านควรบ่งบอกสิ่งที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุดและเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับตัวท่านเป็นส่วนใหญ่ ทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน
โปรดตอบทุกคำถาม

1. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ท่านมักเข้านอนเวลากี่โมง
เวลาเข้านอน _____

2. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ท่านต้องใช้เวลาานเท่าไร (นาที) จึงจะนอนหลับ
จำนวนนาที _____

3. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ท่านตื่นนอนตอนเช้าเวลากี่โมง
เวลาที่ตื่นนอนตอนเช้า _____

4. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านนอนหลับได้จริงเป็นเวลากี่ชั่วโมงต่อคืน (คำตอบอาจแตกต่างจากระยะเวลารวมทั้งหมดตั้งแต่
เริ่มเข้านอนจนถึงตื่นนอน)

จำนวนชั่วโมงที่หลับได้จริงต่อคืน _____

โปรดตอบคำถามข้างล่างต่อไปนี้ทุกข้อ โดยแต่ละข้อให้เลือกตอบเพียง 1 คำตอบ

5. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาการนอนหลับเนื่องจากเหตุผลต่อไปนี้บ่อยเพียงใด

5.1 นอนไม่หลับหลังจากเข้านอนไปแล้วนานกว่า 30 นาที

_____ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

_____ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

_____ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

_____ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.2 รู้สึกตัวตื่นขึ้นระหว่างนอนหลับกลางดึกหรือตื่นเช้ากว่าเวลาที่ตั้งใจไว้

_____ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

_____ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

_____ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

_____ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.3 ตื่นเพื่อไปเข้าห้องน้ำ

_____ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

_____ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.4 หายใจไม่สะดวก

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.5 ไอ หรือ กรน เสียงดัง

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.6 รู้สึกหนาวเกินไป

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.7 รู้สึกร้อนเกินไป

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.8 ผื่นร้าย

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

___ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.9 รู้สึกปวด

___ ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

___ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

5.10 เหตุผลอื่น ถ้ามีกรุณาระบุ _____

จากเหตุผลในข้อ 5.10 ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา เกิดบ่อยเพียงใด

ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

6. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านคิดว่าคุณภาพการนอนหลับโดยรวมของท่านเป็นอย่างไร

ดีมาก

ค่อนข้างดี

ค่อนข้างแย่

แย่มาก

7. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านใช้ยาเพื่อช่วยในการนอนหลับบ่อยเพียงใด (ไม่ว่าจะตามใบสั่งแพทย์หรือหาซื้อเอง)

ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

8. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาง่วงนอนหรือเพลอหลับขณะขับขี้นพาหนะ, ขณะรับประทานอาหารหรือขณะเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมต่างๆ บ่อยเพียงใด

ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

9. ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับความกระตือรือร้นในการทำงานให้สำเร็จมากน้อยเพียงใด

ไม่มีปัญหาเลยแม้แต่น้อย

มีปัญหาเพียงเล็กน้อย

ค่อนข้างที่จะเป็นปัญหา

เป็นปัญหาอย่างมาก

10. ท่านมีคู่นอน, เพื่อนร่วมห้องหรือผู้อาศัยอยู่ในบ้านหลังเดียวกันหรือไม่

ไม่มีเลย

มี แตนนอนคนละห้อง

มี แตนนอนในห้องเดียวกัน แต่คนละเตียง

มี แตนนอนเตียงเดียวกัน

หากท่านตอบว่ามี กรุณาสอบถามจากบุคคลข้างต้นว่า ในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านได้เคยมีอาการดังต่อไปนี้หรือไม่

10.1 กรนเสียงดัง

ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

1 หรือ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป

10.2 มีช่วงหยุดหายใจเป็นเวลานานขณะหลับ

ไม่เคยเลยในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา

น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์

การทดสอบความเที่ยงและความตรงของแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิตส์เบิร์กฉบับภาษาไทยในผู้ป่วยที่มีปัญหาการนอนหลับ

ศุภยา สีสวรรณ, สนทรรศ บุขราทิจ, พิมล รัตนอำพันวัลย์, วัฒนชัย โชตินัยวัตรกุล

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความสอดคล้องภายในความเที่ยงและความตรงของแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ พิตส์เบิร์กฉบับภาษาไทยเมื่อนำมาใช้กับผู้ป่วยไทยที่มีปัญหาการนอนหลับ

วัสดุและวิธีการ: คณะผู้พันธ์ได้ทำการพัฒนาแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิตส์เบิร์กฉบับภาษาไทย โดยใช้กระบวนการแปลที่เป็นมาตรฐานนำมาทดสอบกับอาสาสมัครในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่เป็นโรงเรียนแพทย์ ซึ่งประกอบด้วยผู้ป่วยที่มีปัญหาการนอนหลับ เช่น มีภาวะทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับ, มีภาวะซึมเศร้าหรือเป็นโรคนอนไม่หลับ และอาสาสมัครที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับ ซึ่งอาสาสมัครที่เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะต้องทำการตอบแบบประเมินทั้งหมด 2 ครั้ง ห่างกัน 2-4 สัปดาห์

ผลการศึกษา: อาสาสมัครที่เข้าเกณฑ์คัดเลือกทั้งหมดจำนวน 138 ราย ประกอบด้วย อาสาสมัครที่เป็นโรคทางเดินหายใจอุดกั้นขณะหลับ จำนวน 69 ราย เป็นโรคซึมเศร้า 28 ราย เป็นโรคนอนไม่หลับ 11 ราย และอาสาสมัครที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับ 30 ราย ทุกรายได้ทำการตอบแบบประเมินครบทั้งสองครั้ง คะแนนรวมที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิตส์เบิร์กฉบับภาษาไทยมีค่าความสอดคล้องภายในที่ดีมาก (Cronbach's alpha = 0.837) และมีค่าความเที่ยงและความตรงสูง (intraclass correlation coefficient = 0.89) นอกจากนี้คะแนนรวมที่ได้จากแบบประเมินดังกล่าวสามารถจำแนกอาสาสมัครที่มีปัญหาการนอนหลับออกจากอาสาสมัครที่ไม่มีปัญหาการนอนหลับได้ ($p < 0.001$) และเมื่อใช้จุดตัดของคะแนนรวมที่ 5/6 จะได้ค่าความไว ร้อยละ 77.78 และความจำเพาะ ร้อยละ 93.33

สรุป: แบบประเมินคุณภาพการนอนหลับพิตส์เบิร์กฉบับภาษาไทยนี้ เป็นเครื่องมือในการวินิจฉัยที่มีความน่าเชื่อถือในการคัดกรองผู้ป่วยไทยที่มีปัญหาการนอนหลับได้เทียบเท่ากับแบบสอบถามที่เป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษ
