

RELIABILITY AND VALIDITY OF THE VIETNAMESE PEDIATRIC SLEEP QUESTIONNAIRE (PSQ)

Le Thi Minh Thu¹, Pham Diem Thu², Dang Thi Le Duyen², Nguyen Quoc Thai²,
Vu Tran Thien Quan^{3*}

¹Nguyen Tat Thanh University - 300A Nguyen Tat Thanh, Ward 13, District 4, Ho Chi Minh City, Vietnam

²University of Medicine and Pharmacy at HCMC - 217 Hong Bang, Ward 11, District 5, Ho Chi Minh City, Vietnam

³University Medical Center HCMC - 215 Hong Bang, Ward 11, District 5, Ho Chi Minh City, Vietnam

Received 20/06/2023

Revised 21/07/2023; Accepted 10/08/2023

ABSTRACT

Objectives: Determining the reliability and validity of the Vietnamese version of the PSQ questionnaire.

Methods:

Study subjects: Children aged 3-17 years admitted to respiratory clinics in University Medical Center and CHAC Clinic 1, Ho Chi Minh City, from November 2020 to June 2021, were included.

Study design: A prospective cross-sectional study. Subjects were interviewed using PSQ questionnaire and performed type III polysomnography for comparison.

Results: The V-PSQ had the I-CVI for all questions scored 1.00 and the impact score of each question > 1.5. Internal consistency: Cronbach's alpha coefficient for the whole questionnaire was 0.866, the snoring domain 0.736, the sleep domain 0.682, behavioral domain 0.782. Test-retest reliability: Spearman correlation coefficient 0.823 for the entire questionnaire ($p < 0.01$), Snoring domain 0.813, Sleep domain 0.875, Behavioral domain 0.77. There was no correlation between the V-PSQ questionnaire and the apnea-hypopnea index.

Conclusion: The V-PSQ questionnaire can potentially screen OSA in children. However, more studies with larger sample sizes are needed.

Keywords: Obstructive sleep apnea syndrome, children, screening questionnaire, polysomnography.

*Corresponding author

Email address: thienquan@ump.edu.vn

Phone number: (+84) 934 041 123

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.771>



TÍNH TIN CẬY VÀ TÍNH GIÁ TRỊ CỦA BẢNG CÂU HỎI GIẤC NGỦ TRẺ EM PSQ PHIÊN BẢN TIẾNG VIỆT

Lê Thị Minh Thu¹, Phạm Diễm Thu², Đặng Thị Lệ Duyên², Nguyễn Quốc Thái²,
Vũ Trần Thiên Quân^{3*}

¹Đại học Nguyễn Tất Thành - 300A Nguyễn Tất Thành, Phường 13, Quận 4, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

²Đại học Y dược TP.HCM - 217 Đ. Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

³Bệnh viện Đại học Y dược TP.HCM - 215 Đ. Hồng Bàng, Phường 11, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam

Ngày nhận bài: 20 tháng 06 năm 2023

Chỉnh sửa ngày: 21 tháng 07 năm 2023; Ngày duyệt đăng: 10 tháng 08 năm 2023

TÓM TẮT

Mục tiêu: Xác định tính tin cậy và tính giá trị của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt.

Phương pháp nghiên cứu:

Đối tượng nghiên cứu: Tất cả trẻ em từ 3 – 17 tuổi, đến khám tại phòng khám hô hấp của Bệnh viện Đại học Y Dược, phòng khám đa khoa CHAC 1, thành phố Hồ Chí Minh từ tháng 11/2020 đến tháng 06/2021.

Phương pháp nghiên cứu: Thiết kế nghiên cứu cắt ngang mô tả tiến cứu. Các đối tượng được phỏng vấn bằng bộ câu hỏi PSQ và đo đa ký giấc ngủ type III để so sánh.

Kết quả: V-PSQ có tính giá trị nội dung I-CVI của tất cả câu hỏi đều đạt điểm 1.00 và điểm tác động của từng câu > 1.5. Tính tin cậy nội bộ: hệ số Cronbach's alpha cho toàn bộ bảng câu hỏi là 0,866, lĩnh vực ngày 0,736, lĩnh vực giấc ngủ 0,682, lĩnh vực hành vi 0,782. Tính tin cậy lặp lại: hệ số tương quan Spearman 0,823 cho toàn bộ bảng câu hỏi ($p < 0.01$), Lĩnh vực ngày 0,813, Lĩnh vực ngủ 0,875, Lĩnh vực hành vi 0,77. Chưa nhận thấy sự tương quan giữa bảng câu hỏi V-PSQ với chỉ số ngưng thở-giảm thở.

Kết luận: Bộ câu hỏi V-PSQ có tiềm năng trong việc tầm soát hội chứng ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ ở trẻ em, tuy nhiên cần thêm nhiều nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn.

Từ khóa: Hội chứng ngưng thở khi ngủ tắc nghẽn, trẻ em, bảng câu hỏi tầm soát, đa ký giấc ngủ.

*Tác giả liên hệ

Email: thienquan@ump.edu.vn

Điện thoại: (+84) 934 041 123

<https://doi.org/10.52163/yhc.v64i5.771>

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Hội chứng ngưng thở lúc ngủ tắc nghẽn (OSA) ở trẻ em là một rối loạn hô hấp xảy ra khi ngủ được đặc trưng bởi sự tắc nghẽn một phần, kéo dài của đường hô hấp trên và/ hoặc tắc nghẽn hoàn toàn, không liên tục (ngưng thở tắc nghẽn), làm rối loạn sự thông khí bình thường khi ngủ và thay đổi thói quen đi ngủ của trẻ [1]. Hội chứng ngưng thở lúc ngủ tắc nghẽn xảy ra ở 1-5% dân số trẻ em, và gây ra biến chứng như chậm phát triển, bệnh tim mạch, rối loạn hành vi và nhận thức, ngủ ngày.

Bảng câu hỏi giấc ngủ trẻ em (Pediatric Sleep Questionnaire – PSQ) là bảng câu hỏi được phát triển bởi Chervin và cộng sự vào năm 2000 [2]. Bảng câu hỏi chia làm 3 lĩnh vực bao gồm hành vi ban đêm và giấc ngủ, hành vi ban ngày và các vấn đề có thể khác, và những thông tin khác.

Tại Việt Nam hiện nay vấn đề ngưng thở lúc ngủ tắc nghẽn ở trẻ em cũng như ở người lớn chưa được quan tâm nhiều trong cộng đồng cũng như trong nhân viên y tế. Mặt khác, tại các cơ sở y tế số lượng máy đo ký giấc ngủ hay đa ký hô hấp rất ít. Bảng câu hỏi PSQ đã được chứng minh là có độ nhạy và độ đặc hiệu cao trong chẩn đoán OSA ở trẻ em. Bảng câu hỏi giấc ngủ trẻ em PSQ đã được dịch và chuẩn hóa sang nhiều ngôn ngữ như Pháp, Bồ Đào Nha, Tây Ban Nha, Thổ Nhĩ Kỳ, Malaysia, Trung Quốc... nhưng chưa có phiên bản tiếng Việt [2-5]. Cần nhắc giữa tỉ lệ hiện mắc tương đối cao của OSA và những khó khăn của việc đo đa ký giấc ngủ ở tất cả những trẻ em nghi ngờ mắc OSA, việc sử dụng bảng câu hỏi để tiên đoán chẩn đoán và những ảnh hưởng của OSA có thể là một phương pháp có hiệu quả về mặt chi phí trong việc hỗ trợ cả chẩn đoán và điều trị.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu được tiến hành để đánh giá tính tin cậy và tính giá trị của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt và được tiến hành qua 3 giai đoạn: (1) Giai đoạn chuyển ngữ và đánh giá tính giá trị nội dung; (2) Giai đoạn nghiên cứu thử để đánh giá khả năng áp dụng và tính giá trị bề mặt; (3) Giai đoạn nghiên cứu đánh giá tính tin cậy và giá trị.

Đối tượng nghiên cứu: Trẻ em trong độ tuổi từ 3 đến 17, đến khám tại phòng khám hô hấp tại Bệnh viện Đại học Y Dược cơ sở 1, Phòng khám đa khoa CHAC 1.

Mục tiêu nghiên cứu:

1. Chuyển ngữ bảng câu hỏi PSQ sang tiếng Việt theo quy trình chuẩn.
2. Xác định tính tin cậy (tính tin cậy nội bộ, tính tin cậy lặp lại) và tính giá trị (gồm giá trị bề mặt, giá trị nội dung, giá trị cấu trúc) của bảng câu hỏi PSQ bản Tiếng Việt.

2.1. Giai đoạn chuyển ngữ

Gồm năm bước: dịch xuôi, dịch ngược, tổng hợp, thẩm định bởi chuyên gia và nghiên cứu thử (6). Bước nghiên cứu thử được tách ra một giai đoạn riêng để đánh giá tính giá trị bề mặt.

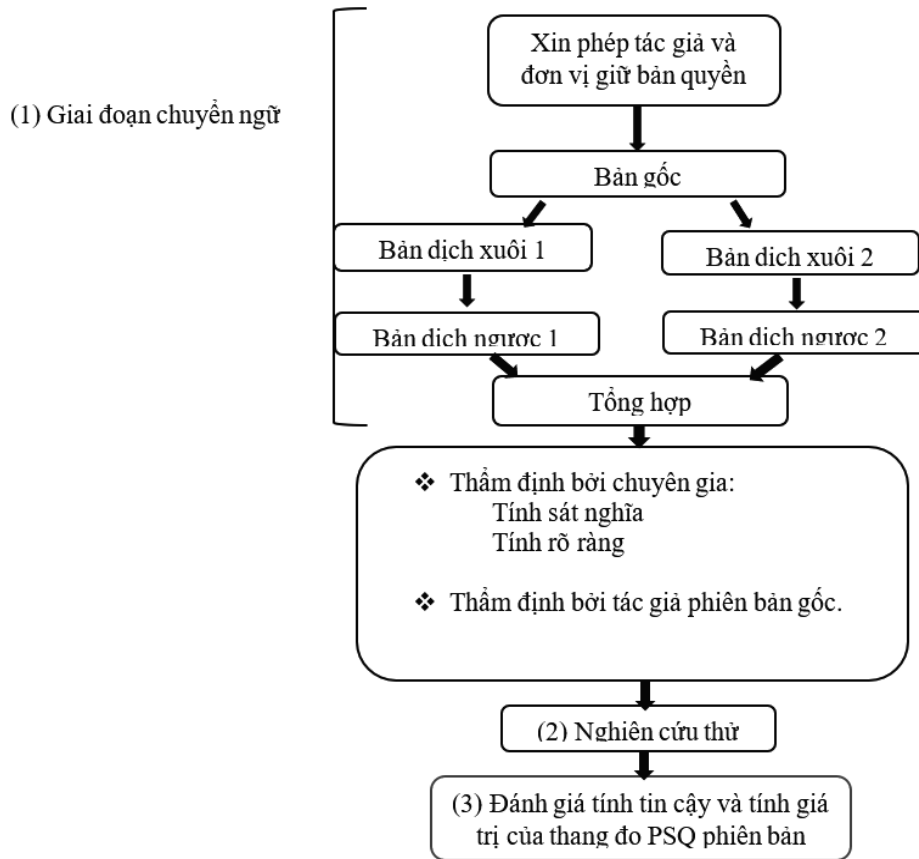
2.2. Giai đoạn nghiên cứu thử để đánh giá khả năng áp dụng và tính giá trị bề mặt của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, cắt ngang, tiến cứu
- Địa điểm:
 - Phòng khám Bệnh viện Đại học Y Dược TPHCM
 - Phòng khám đa khoa CHAC 1.
- Thời gian: 01/11/2020 – 16/11/2020



Hình 1: Sơ đồ các giai đoạn nghiên cứu



2.2.2. Đối tượng nghiên cứu

Cỡ mẫu: Cỡ mẫu cho giai đoạn nghiên cứu thử là 10 bệnh nhân (tham khảo quy trình của Guillemin) [6].

Kỹ thuật chọn mẫu: Chọn mẫu thuận tiện các bệnh nhân trong độ tuổi từ 3 đến 17 có người trực tiếp chăm sóc bệnh nhân đi cùng, đến khám tại phòng khám hô hấp. Phòng vấn người trực tiếp chăm sóc các bệnh nhân thỏa tiêu chí chọn vào và loại ra cho đến khi đủ cỡ mẫu dự kiến.

2.3. Giai đoạn đánh giá tính tin cậy và giá trị của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt

2.3.1. Thiết kế nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu và địa điểm: tương tự giai đoạn 2.
- Thời gian: 1/12/2020 - 01/06/2021.

2.3.2. Cỡ mẫu

Giai đoạn nghiên cứu này chúng tôi cỡ mẫu của nghiên cứu được tính là 30 đối tượng.

2.4. Tiêu chí chọn mẫu

Tiêu chí chọn vào:

- Bệnh nhân từ 3 đến 17 tuổi.
- Người trực tiếp chăm sóc bệnh nhân đồng ý tham gia nghiên cứu sau khi đã được giải thích rõ mục tiêu nghiên cứu.

Tiêu chí loại ra:

- Bệnh nhân có bệnh lý y khoa nặng hoặc suy giảm chức năng tâm thần.
- Người trực tiếp chăm sóc bệnh nhân bỏ bất kỳ câu hỏi nào trong bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt mà không nêu rõ lý do.

2.5. Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu cắt ngang mô tả tiên cứu.

2.6. Phương pháp lấy mẫu: Lấy mẫu thuận tiện

2.7. Thu thập dữ liệu

Quy trình thu thập dữ liệu: Dữ liệu được thu thập thông qua phỏng vấn trực tiếp với bộ câu hỏi soạn sẵn.

Công cụ thu thập dữ liệu: Sử dụng bộ câu hỏi có sẵn, có cấu trúc tổng cộng 34 câu, bao gồm 2 phần, thông tin chung và bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt (V-PSQ)

2.8. Biến số nghiên cứu

Bảng câu hỏi giấc ngủ trẻ em phiên bản tiếng Việt: Gồm tổng cộng 22 câu hỏi. Người tham gia đánh giá chọn câu trả lời từ một trong ba lựa chọn cung cấp sẵn “có”, “không”, “tôi không biết” cho mỗi câu trả lời. Mỗi câu trả lời “có” được tính 1 điểm, “không” được tính 0 điểm, “tôi không biết” không được tính. Điểm của V-PSQ được tính bằng số lượng câu trả lời của “có” chia cho tổng số câu được trả lời “có” và “không”.

Tiêu chuẩn chẩn đoán HCNTLNTN (theo The AASM manual for the Scoring of Sleep and Associated Events version 2.5): Trẻ được chẩn đoán mắc HCNTLNTN khi chỉ số ngưng thở-giảm thở/ giờ (7) ≥ 1 . Phân loại mức độ OSA ở trẻ dựa vào chỉ số AHI như sau: AHI ≤ 1 /giờ: Bình thường; $1 < AHI \leq 5$ /giờ: Nhẹ; $5 < AHI \leq 10$ /giờ: Trung bình; AHI > 10 /giờ: Nặng. Chỉ số AHI được đo bằng máy Philips Alice™ NightOne.

2.9. Xử lý số liệu: Số liệu được biểu diễn dưới dạng tần số, phần trăm đối với biến định danh, trung bình và độ lệch chuẩn đối với biến liên tục phân phối chuẩn, khoảng tứ phân vị đối với biến không phân phối chuẩn.

2.10. Y Đức: Đề cương nghiên cứu được xét duyệt và chấp thuận bởi Hội đồng Đạo đức Đại học Y Dược Thành phố Hồ Chí Minh số 249/HĐĐĐ-ĐHYD ngày 15/04/2021.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

3.1. Giai đoạn 1: Chuyển ngữ và đánh giá tính giá trị nội dung của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt

Ba chuyên gia đã tham gia đánh giá tính giá trị nội dung của bảng câu hỏi giấc ngủ trẻ em V-PSQ. Chỉ số giá trị nội dung (I-CVI) của từng câu hỏi đều có giá trị là 1.00.

Bảng 1: Chỉ số giá trị nội dung của từng câu hỏi (I-CVI) trong bảng câu hỏi V-PSQ

STT	Câu hỏi sau khi được chỉnh sửa	Số chuyên gia đánh giá là có thể sử dụng	Số chuyên gia tham gia đánh giá	Chỉ số I-CVI
1	Trong lúc ngủ con của bạn có ngáy hơn nửa thời gian ngủ?	3	3	1.00
2	Trong lúc ngủ con của bạn có luôn luôn ngáy?	3	3	1.00
3	Trong lúc ngủ con của bạn có ngáy to?	3	3	1.00
4	Trong lúc ngủ con của bạn có thở “nặng” hoặc tiếng thở to?	3	3	1.00
5	Trong lúc ngủ con của bạn có vấn đề khi thở hoặc vùng vẫy để thở?	3	3	1.00
6	Bạn có bao giờ thấy con bạn ngưng thở trong đêm?	3	3	1.00
7	Con của bạn có xu hướng thở bằng miệng vào ban ngày?	3	3	1.00
8	Con của bạn có khô miệng khi thức dậy vào buổi sáng?	3	3	1.00
9	Con của bạn có thỉnh thoảng tiểu đêm?	3	3	1.00
10	Con của bạn có cảm giác không sảng khoái khi thức dậy vào buổi sáng?	3	3	1.00
11	Con của bạn có gặp vấn đề liên quan đến buồn ngủ ngày?	3	3	1.00
12	Con bạn có bị giáo viên hoặc người giám sát than phiền con bạn trông buồn ngủ cả ngày?	3	3	1.00
13	Con bạn có khó đánh thức vào buổi sáng?	3	3	1.00
14	Con bạn có đau đầu khi thức dậy vào buổi sáng?	3	3	1.00
15	Con bạn có lúc nào ngưng phát triển theo tốc độ bình thường từ lúc sinh ra?	3	3	1.00
16	Con bạn có quá cân?	3	3	1.00
17	Con bạn thường dường như không lắng nghe khi đang nói chuyện trực tiếp?	3	3	1.00



STT	Câu hỏi sau khi được chỉnh sửa	Số chuyên gia đánh giá là có thể sử dụng	Số chuyên gia tham gia đánh giá	Chỉ số I-CVI
18	Con bạn thường khó tổ chức các công việc và hoạt động?	3	3	1.00
19	Con bạn thường dễ dàng bị sao lãng bởi các kích thích bên ngoài?	3	3	1.00
20	Con bạn thường cọ quây chân, tay hoặc vặn vẹo trên ghế?	3	3	1.00
21	Con bạn thường “bồn chồn không yên” hoặc thường hành động như thể “tăng động”?	3	3	1.00
22	Con bạn thường gián đoạn hoặc xen vào người khác (ví dụ như chen ngang giữa các cuộc nói chuyện hoặc trò chơi)?	3	3	1.00

3.2. Giai đoạn 2: Đánh giá khả năng áp dụng và tính giá trị bề mặt của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt 15/16 (0,94). Tuổi trung bình: 5.8 ± 3.2 , tuổi lớn nhất là 15, tuổi nhỏ nhất là 3. BMI: gầy 3 (9.6%), bình thường 31 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu. Tỷ lệ nam/nữ là 13 (41.9%), thừa cân 10 (32.3%).

Bảng 2: Điểm tác động của từng câu hỏi về mức độ dễ hiểu

Câu	Tôi không hiểu gì	Tôi hiểu rất ít	Tôi đã hiểu rõ	Tôi đã hiểu rõ và không thắc mắc gì
1	0.1	0.1	0.4	3.1
2	0.0	0.0	0.5	3.4
3	0.0	0.0	0.5	3.4
4	0.0	0.1	0.4	3.4
5	0.0	0.1	0.5	3.2
6	0.0	0.3	0.3	3.0
7	0.0	0.1	0.4	3.4
8	0.0	0.1	0.3	3.5
9	0.0	0.0	0.5	3.4
10	0.0	0.0	0.6	3.2
11	0.0	0.1	0.4	3.4
12	0.0	0.0	0.5	3.4
13	0.0	0.0	0.4	3.5
14	0.0	0.1	0.4	3.4
15	0.0	0.0	0.8	2.8
16	0.0	0.0	0.4	3.5
17	0.0	0.0	0.4	3.4
18	0.0	0.0	0.5	3.2
19	0.0	0.0	0.4	3.4
20	0.0	0.1	0.4	3.4
21	0.1	0.1	0.4	3.1
22	0.0	0.0	0.4	3.5

3.3. Giai đoạn 3: Giai đoạn đánh giá tính tin cậy và tính giá trị của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt 14/6 (2,33). Tuổi trung bình (8)7.55 ± 3.1, tuổi lớn nhất là 14, tuổi nhỏ nhất là 3. BMI: bình thường 11 (55%), thừa cân 9 (45%).
 20 bệnh nhân được đưa vào nghiên cứu. Tỷ lệ nam/nữ là

Bảng 3: Hệ số Cronbach's Alpha bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt

	Cronbach's Alpha
Toàn bộ bảng câu hỏi	0.866
Lĩnh vực ngáy	0.736
Lĩnh vực giấc ngủ	0.682
Lĩnh vực hành vi	0.782

Bảng 4: Hệ số tương quan biến - tổng và Cronbach's Alpha khi xóa biến

	Hệ số tương quan biến - tổng	Cronbach's Alpha khi xóa biến
Câu 1	0.550	0.858
Câu 2	0.400	0.862
Câu 3	0.453	0.861
Câu 4	0.503	0.860
Câu 5	0.530	0.858
Câu 6	0.520	0.858
Câu 7	0.330	0.865
Câu 8	0.218	0.868
Câu 9	0.211	0.867
Câu 10	0.219	0.870
Câu 11	0.212	0.869
Câu 12	0.376	0.863
Câu 13	0.268	0.866
Câu 14	0.747	0.849
Câu 15	0.697	0.852
Câu 16	0.355	0.864
Câu 17	0.723	0.852
Câu 18	0.745	0.849
Câu 19	0.423	0.862
Câu 20	0.348	0.864
Câu 21	0.458	0.861
Câu 22	0.521	0.858



Bảng 5: Tính tin cậy lặp lại của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt

	Hệ số tương quan Spearman
Toàn bộ bảng câu hỏi	0.823**
Lĩnh vực ngày	0.813**
Lĩnh vực ngủ	0.875**
Lĩnh vực hành vi	0.77**
**: mỗi tương quan có ý nghĩa ở giá trị $p < 0.01$	

Bảng 6: Tính giá trị đồng thời của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt

	Hệ số tương quan Spearman	Giá trị p
Toàn bộ bảng	-0.012	0.96
Lĩnh vực ngày	-0.155	0.513
Lĩnh vực giấc ngủ	-0.05	0.834
Lĩnh vực hành vi	-0.192	0.418

Giai đoạn chuyển ngữ và đánh giá tính giá trị nội dung của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt: Qua quá trình đánh giá của 3 chuyên gia có thời gian công tác và kinh nghiệm lâu dài trong lĩnh vực hô hấp, có công trình nghiên cứu và nhiều bài báo khoa học công bố, chỉ số giá trị nội dung I-CVI của tất cả câu hỏi đều đạt điểm 1.00 cùng với vài sự thay đổi nhỏ trong cách dùng từ ngữ. Điều này chứng tỏ bảng câu hỏi V-PSQ được diễn giải rất tốt và đạt được sự tương quan về văn hóa giữa bản gốc bằng tiếng Anh và bảng câu hỏi V-PSQ.

Giai đoạn nghiên cứu thử để đánh giá khả năng áp dụng và tính giá trị bề mặt của bảng câu hỏi PSQ phiên bản tiếng Việt: điểm tác động của từng câu đều đạt chuẩn (trên 1.5) đối với mức độ dễ hiểu là 4 (đã hiểu rõ và không có ý kiến gì). Điều này chứng tỏ bảng câu hỏi V-PSQ đạt được sự tương quan về văn hóa giữa bản gốc bằng tiếng Anh và bảng câu hỏi V-PSQ, giúp người đọc dễ hiểu và trả lời được đúng ý câu hỏi đối với tất cả trình độ học vấn từ thấp đến cao.

Giai đoạn đánh giá tính tin cậy và tính giá trị của bảng câu hỏi PSQ phiên bản Tiếng Việt: Cronbach's Alpha toàn bảng câu hỏi và từng lĩnh vực đều tốt (trong khoảng 0.682 – 0.866) và nằm trong khoảng chấp nhận được. Khi thực hiện phỏng vấn lần 2, kết quả ghi nhận hệ số tương quan Spearman cao giữa 2 lần phỏng vấn (0.77 – 0.875, $p < 0.01$) và có sự tương đồng với các

nghiên cứu ở các nước khác, chứng minh bảng câu hỏi V-PSQ có tính tin cậy lặp lại cao qua các lần phỏng vấn khác nhau.

4. KẾT LUẬN

Bộ câu hỏi V-PSQ có tiềm năng trong việc tầm soát hội chứng ngưng thở tắc nghẽn khi ngủ ở trẻ em, tuy nhiên cần thêm nhiều nghiên cứu với cỡ mẫu lớn hơn để đánh giá tính tương quan với chỉ số ngưng thở - giảm thở.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] American Academy of Pediatrics, Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome, Pediatrics. 2002;109(4):704-12.
- [2] Chervin RD, Hedger K, Dillon JE et al., Pediatric sleep questionnaire (PSQ): validity and reliability of scales for sleep-disordered breathing, snoring, sleepiness, and behavioral problems, Sleep Med, 2000;1(1):21-32.
- [3] Yüksel H, Söğüt A, Yılmaz O et al., Reliability and validity of the Turkish version of the pediatric sleep questionnaire: a tool for prediction of sleep

- related breathing disorder, 2011;59(3):236-41.
- [4] Certal V, de Lima FF, Winck JC et al., Translation and cross-cultural adaptation of the Pediatric Sleep Questionnaire into Portuguese language, 2015;79(2):175-8.
- [5] Wang C-H, Yang C-M, Huang Y-S¹. The validation and reliability of Chinese version of the pediatric sleep questionnaire for patients with sleep breathing problem, 2012;26(3):177-86.
- [6] Guillemin F, Bombardier C, Beaton D, Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *Journal of clinical epidemiology*. 1993;46(12):1417-32.
- [7] Fallahi A, Jamil DI, Karimi EB et al., Prevalence of obstructive sleep apnea in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr*, 2019;13(4):2463-8.
- [8] Jordan L, Beydon N, Razanamihaja N et al., Translation and cross-cultural validation of the French version of the Sleep-Related Breathing Disorder scale of the Pediatric Sleep Questionnaire. *Sleep Medicine*, 2019;58:123-9.

