

# MỐI LIÊN QUAN GIỮA CHỈ SỐ NGỪNG THỞ - GIẢM THỞ (AHI) VỚI MỨC ĐỘ NGỦ NGÁY VÀ BUỒN NGỦ BAN NGÀY CỦA BỆNH NHÂN NGỪNG THỞ KHI NGỦ DO TẮC NGHẼN

Vũ Trí Long<sup>1</sup>, Nguyễn Thanh Bình<sup>1,2</sup>, Lê Quang Cường<sup>1</sup>, Nguyễn Trung Anh<sup>1,2,✉</sup>

<sup>1</sup>Trường Đại học Y Hà Nội

<sup>2</sup>Bệnh viện Lão khoa Trung ương

*Nghiên cứu nhằm mô tả đặc điểm đa kí giấc ngủ và mối liên quan của chỉ số ngừng thở-giảm thở (AHI) với mức độ ngủ ngáy và buồn ngủ ban ngày của bệnh nhân ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn tại bệnh viện Lão Khoa Trung ương. Phương pháp mô tả cắt ngang. 32 bệnh nhân được chẩn đoán ngừng thở khi ngủ do nguyên nhân tắc nghẽn theo tiêu chuẩn chẩn đoán của Hiệp hội Giấc ngủ Hoa Kỳ (American Academy Sleep Medicine). Tất cả các bệnh nhân được hỏi bệnh, khám lâm sàng và ghi đa kí giấc ngủ. Chỉ số ngừng thở-giảm thở trung bình của nhóm nghiên cứu là  $38,47 \pm 23,68$  cơn/giờ, 81,2% số bệnh nhân mắc hội chứng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn mức độ trung bình và nặng. Chỉ số ngừng thở có mối liên quan mật thiết với mức độ ngủ ngáy. Cần khám sàng lọc và ghi đa kí giấc ngủ cho những người có các triệu chứng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn, đặc biệt là triệu chứng ngủ ngáy nhằm phát hiện sớm và điều trị kịp thời.*  
**Từ khóa:** hội chứng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn, ngủ ngáy, chỉ số ngừng thở giảm thở.

## I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn là tình trạng lặp đi lặp lại cơn ngừng thở trong lúc ngủ gây ra bởi các nguyên nhân tắc nghẽn tại đường hô hấp trên.<sup>1</sup> Đây là một vấn đề sức khỏe đã được nhắc đến trong công bố của các nghiên cứu về rối loạn thở trong khi ngủ thực hiện tại các nước Âu - Mỹ từ những thập niên 60 của thế kỉ trước. Hiện nay, ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn được chẩn đoán xác định dựa trên các tiêu chuẩn khám lâm sàng và kết quả đo đa kí giấc ngủ với chỉ số ngừng thở giảm thở (Apnea Hypopnea Index - AHI) từ 5 biến cố/giờ trở lên.<sup>2</sup> Trong số các triệu chứng lâm sàng thường gặp, ngủ ngáy là triệu chứng phổ biến nhất và đặc trưng cho ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn. Ngủ ngáy được đánh giá dựa trên cường độ tiếng ngáy, tần suất xuất hiện, tư thế xuất hiện và

ảnh hưởng của nó đến người xung quanh. Một số nghiên cứu cho thấy có sự tương quan chặt chẽ giữa mức độ ngủ ngáy với mức độ ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn.<sup>3,5</sup> Tại Việt Nam, hiện chưa có nhiều công trình nghiên cứu về hội chứng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn cũng như mối liên quan của chỉ số ngừng thở giảm thở với các triệu chứng lâm sàng, đặc biệt là triệu chứng ngủ ngáy. Để có thể hiểu biết toàn diện hơn về vấn đề này tại Việt Nam, với mong muốn góp phần nâng cao hiệu quả chẩn đoán và điều trị ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn trong thực hành lâm sàng, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu đề tài: "Mối liên quan giữa chỉ số ngừng thở-giảm thở (AHI) với mức độ ngủ ngáy và buồn ngủ ban ngày của bệnh nhân ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn" với mục tiêu: mô tả một số đặc điểm đa kí giấc ngủ của bệnh nhân ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn và mối liên quan của chỉ số ngừng thở-giảm thở với mức độ ngủ ngáy và buồn ngủ ban ngày tại Bệnh viện Lão Khoa Trung Ương.

Tác giả liên hệ: Nguyễn Trung Anh

Trường Đại học Y Hà Nội

Email: trunganhvlk@gmail.com

Ngày nhận: 25/08/2020

Ngày được chấp nhận: 13/10/2020

## II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

### 1. Đối tượng

#### *Tiêu chuẩn lựa chọn*

- Các bệnh nhân được chẩn đoán ngưng thở khi ngủ do nguyên nhân tắc nghẽn theo tiêu chuẩn chẩn đoán của Hiệp hội Giấc ngủ Hoa Kỳ (American Academy Sleep Medicine).<sup>2</sup>

#### *Tiêu chuẩn loại trừ*

- Các bệnh nhân được chẩn đoán ngưng thở khi ngủ do nguyên nhân trung ương theo kết quả ghi đa kí giấc ngủ.

- Bệnh nhân mắc các bệnh cấp tính.

- Bệnh nhân rối loạn tâm thần.

- Bệnh nhân không đồng ý tham gia nghiên cứu.

### 2. Phương pháp

#### *Thời gian và địa điểm nghiên cứu*

Nghiên cứu của chúng tôi được thực hiện trong 1 năm từ ngày 1 tháng 3 năm 2017 đến ngày 30 tháng 3 năm 2018 tại phòng ghi đa kí giấc ngủ - Bệnh viện Lão khoa Trung ương.

#### *Thiết kế nghiên cứu*

Nghiên cứu tiền cứu, mô tả cắt ngang.

*Cỡ mẫu nghiên cứu:* cỡ mẫu thuận tiện

Cỡ mẫu của nghiên cứu là: 32 bệnh nhân được khám lâm sàng chẩn đoán xác định ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn dựa vào kết quả ghi đa kí giấc ngủ tại bệnh viện Lão khoa Trung Ương.

#### *Các biến số và chỉ số nghiên cứu*

- Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu: tuổi, giới, nghề nghiệp, tiền sử bản thân, tiền sử gia đình, lý do đến khám.

- Đặc điểm về mức độ ngủ ngáy theo Maimon<sup>3</sup>. Bệnh nhân được phỏng vấn để xác định họ có ngủ ngáy hay không và đánh giá mức độ lớn của tiếng ngáy mà họ cảm nhận được từ nhẹ đến nặng.

- Đặc điểm về mức độ buồn ngủ ban ngày

theo thang điểm Epworth<sup>4</sup>. Bệnh nhân được phỏng vấn về các trạng thái buồn ngủ ban ngày và đánh giá các mức độ.

- Kết quả ghi đa kí giấc ngủ của bệnh nhân: chỉ số ngưng thở - giảm thở (AHI), nồng độ bão hòa oxy trong máu nền và thấp nhất, tỷ lệ thời gian nồng độ bão hòa oxy trong máu < 80%.

- Hội chứng ngưng thở khi ngủ do tắc nghẽn được chia làm 3 mức độ dựa vào chỉ số AHI:

• Nhẹ: AHI = 5 -15 biến cố/giờ.

• Trung bình: AHI = 16-30 biến cố/giờ.

• Nặng: AHI > 30 biến cố/giờ.

### 3. Xử lý số liệu

- Chúng tôi thiết kế bệnh án mẫu, các bệnh nhân nghiên cứu được hỏi bệnh, thăm khám lâm sàng và đo đa ký giấc ngủ.

- Số liệu nghiên cứu được xử lý thống kê bằng phần mềm SPSS 22.0, so sánh các trung bình sử dụng T-test, so sánh tỷ lệ dùng kiểm định "khi bình phương", phân tích mối liên quan bằng kiểm định sâu One-way Anova.

### 4. Đạo đức nghiên cứu

Bệnh nhân được thông báo rõ mục đích nghiên cứu và tự nguyện đồng ý tham gia nghiên cứu. Tất cả thông tin cá nhân và bệnh tật được giữ bí mật.

## III. KẾT QUẢ

### 1. Đặc điểm chung của nhóm nghiên cứu

- Nhóm bệnh nhân nghiên cứu gồm 32 đối tượng có độ tuổi từ 40 đến 59 chiếm tỷ lệ cao nhất 43,8%. Số bệnh nhân là nam chiếm đa số (87,5%), gấp 7 lần số bệnh nhân nữ. Phần lớn các bệnh nhân làm việc văn phòng và hưu trí với tỷ lệ lần lượt là 43,8% và 28,1%.

- Các bệnh nhân đến khám với lý do ngủ ngáy thường gặp nhất (87,5%). Tỷ lệ bệnh nhân có tăng huyết áp chiếm 53,1%. Số bệnh nhân có yếu tố nguy cơ như sử dụng thuốc lá và uống rượu chiếm tỷ lệ cao, lần lượt là 40,6%

và 34,4%.

## 2. Kết quả ghi đa kí giấc ngủ

*Chỉ số ngừng thở - giảm thở*

**Bảng 1. Chỉ số ngừng thở giảm thở**

Chỉ số (cơn/giờ)	Nam (n=28)	Nữ (n=4)	Tổng (n=32)	P
Ngừng thở	28,57 ± 18,85	17,27 ± 17,83	27,16 ± 18,84	0,269
Giảm thở	3,59 ± 1,78	16,22 ± 16,26	5,17 ± 6,81	0,218
Chỉ số ngừng thở - giảm thở (AHI)	38,94 ± 24,44	35,20 ± 19,96	38,47 ± 23,68	0,773

Nam giới có chỉ ngừng thở - giảm thở cao hơn ở nữ giới 38,94 (cơn/giờ) so với 35,20 (cơn/giờ), nhưng sự khác biệt không có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,773 > 0,05$ .

*Phân loại mức độ ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn*

**Bảng 2. Phân loại mức độ ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn**

Mức độ	Nam		Nữ		Tổng số	
	Số Lượng	Tỷ lệ (%)	Số Lượng	Tỷ lệ (%)	Số Lượng	Tỷ lệ (%)
Nhẹ (AHI: 5-15)	5	17,9	1	25	6	18,8
Trung bình (AHI: 16-30)	10	35,7	1	25	11	34,3
Nặng (AHI > 30)	13	46,4	2	50	15	46,9

Tỷ lệ bệnh nhân mắc hội chứng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn mức độ trung bình và nặng chiếm tỷ lệ 81,2%.

*Nồng độ bão hòa oxy trong máu*

**Bảng 3. Các thông số nồng độ bão hòa oxy trong máu**

Chỉ số	Giá trị	Giá trị thấp nhất	Giá trị cao nhất
Nồng độ bão hòa oxy trong máu nền (%)	92,78 ± 4,35	70,6	96,9
Nồng độ bão hòa oxy trong máu thấp nhất (%)	73,19 ± 13,49	40,0	89,0
Thời gian nồng độ bão hòa oxy trong máu dưới 80% (%)	5,30 ± 15,98	0	88

Nồng độ bão hòa oxy trong máu trung bình là 92,78 ± 4,35%. Giá trị thấp nhất ghi nhận được của nồng độ bão hòa oxy máu rất thấp 40%.

### 3. Mối tương quan giữa chỉ số ngừng thở - giảm thở với mức độ ngủ ngáy và mức độ buồn ngủ ban ngày

**Bảng 4. Mối tương quan giữa chỉ số ngừng thở-giảm thở với mức độ ngủ ngáy**

Mức độ ngủ ngáy	AHI	P
Trung bình (n=5)	19,82 ± 6,55	< 0,0001
Nặng (n=27)	41,92 ± 24,14	

Chỉ số ngừng thở - giảm thở khi ngủ ở nhóm mức độ ngủ ngáy nặng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm ngủ ngáy mức độ trung bình với  $p < 0,0001$ .

**Bảng 5. Mối liên quan giữa chỉ số ngừng thở-giảm thở với mức độ buồn ngủ ban ngày**

Điểm Epworth	AHI	p (Anova)
≤ 8	36,65 ± 24,51	0,892
9 – 14	40,93 ± 21,09	
15 – 24	40,77 ± 24,76	

Chỉ số ngừng thở - giảm thở khi ngủ ở các nhóm điểm Epworth không có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê, với  $p > 0,05$ .

## IV. BÀN LUẬN

Chỉ số ngừng thở - giảm thở (AHI) được định nghĩa là số đợt ngừng thở - giảm thở kéo dài ít nhất 10 giây trong một giờ khi ngủ từ 5 trở lên, được dùng để đánh giá mức độ nghiêm trọng của hội chứng ngừng thở khi ngủ.<sup>3</sup> Nghiên cứu của chúng tôi có kết quả chỉ số AHI trung bình là  $38,47 \pm 23,68$  (cơn/giờ). Chỉ số AHI ở nam cao hơn so với nữ, tuy nhiên sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,773 > 0,05$ . Kết quả này cũng tương tự với kết quả về chỉ số ngừng thở - giảm thở ở độ tuổi trên 50 trong nghiên cứu của Forcelini.<sup>5</sup> Sự khác biệt giữa nam và nữ về chỉ số ngừng thở - giảm thở có thể giải thích do những thay đổi về kích thước đường thở ở cả hai giới. Nam giới có sự tăng lắng đọng chất béo xung quanh vùng hầu họng và tăng chiều dài vùng hầu họng so với nữ giới. Nữ giới lại có sự thay đổi tăng chiều dài đường thở vùng hầu họng nhiều hơn ở giai đoạn mãn kinh.<sup>1</sup>

Tỷ lệ bệnh nhân có chỉ số AHI trên 15 điểm chiếm 81,1%. Đa số các bệnh nhân của chúng tôi đều mắc ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn

mức độ trung bình và nặng lần lượt chiếm 34,4%, 46,9%. Kết quả này tương tự với kết quả nghiên cứu của tác giả Pinto năm 2016 với tỷ lệ bệnh nhân có AHI trên 15 chiếm 84%, trong đó tỷ lệ bệnh nhân mắc ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn mức độ trung bình là 34%, mức độ nặng là 50%.<sup>6</sup> Hầu hết các bệnh nhân đến khám đều đã mắc mức độ nặng, chúng ta cần có các chương trình truyền thông cung cấp thông tin về bệnh cho cộng đồng, khám sàng lọc phát hiện sớm bệnh giúp hạn chế các hậu quả của bệnh.

Nghiên cứu của chúng tôi ghi nhận nồng độ bão hòa oxy trong máu nền là  $92,78 \pm 4,35\%$ , nồng độ bão hòa oxy trong máu lúc thấp nhất là  $73,19 \pm 13,49\%$ , tỷ lệ thời gian nồng độ bão hòa oxy trong máu thấp hơn 80% là  $5,30 \pm 15,98\%$ . Đặc biệt, có một bệnh nhân có nồng độ bão hòa oxy máu thấp nhất là 40% và tỷ lệ thời gian nồng độ bão hòa oxy máu nhỏ hơn 80% là 88% toàn thời gian ngủ. Các nghiên cứu đều nhận thấy nồng độ bão hòa oxy trong máu dưới 80% là nguy hiểm, làm giảm cung cấp oxy trầm trọng

cho hoạt động sống của cơ thể. Cần theo dõi và điều trị tích cực giúp hạn chế các các hậu quả của bệnh. Kết quả của chúng tôi phù hợp với các nghiên cứu của các tác giả trên thế giới, theo Nena và cộng sự, nồng độ bão hòa oxy trong máu nền và nồng độ bão hòa oxy trong máu thấp nhất lần lượt là  $92,1 \pm 3,4\%$  và  $79,25 \pm 9,4\%$ .<sup>7</sup>

Nồng độ bão hòa oxy trong máu nền giữa hai nhóm ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn mức độ nặng và nhẹ không có sự khác nhau có ý nghĩa thống kê với  $p = 0,430 > 0,05$ . Theo nghiên cứu của Wenner J.B và cộng sự cũng đưa ra kết quả tương tự.<sup>8</sup>

Giảm độ bão hòa oxy trong máu là hậu quả trực tiếp đầu tiên của tình trạng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn, dẫn đến tình trạng thiếu oxy tổ chức, gây các tổn thương trên đa cơ quan. Mục tiêu điều trị là đảm bảo nồng độ bão hòa oxy trong máu của người bệnh ở mức tối ưu, từ đó cắt đứt vòng xoắn bệnh lý. Thở áp lực dương liên tục khi ngủ là phương pháp điều trị đạt hiệu quả tốt cho mục tiêu này, từ đó cải thiện chất lượng sức khỏe người bệnh.<sup>9</sup>

Nghiên cứu của chúng tôi chỉ ra chỉ số ngừng thở - giảm thở ở nhóm ngủ ngáy mức độ nặng cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nhóm ngủ ngáy mức độ trung bình với  $p < 0,001$ . Kết quả này cũng tương tự với nhận định của tác giả Maimon<sup>3</sup> về mối liên hệ tích cực giữa cường độ ngáy và mức độ ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn. Tác giả Liistro cho rằng, ngủ ngáy được đặc trưng với dao động tần số cao của vòm miệng, thành họng, nắp thanh quản và lưỡi, kiểu ngủ ngáy của những người có hội chứng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn khác với những người ngủ ngáy thường xuyên. Ngủ ngáy không những phản ánh mức độ tắc nghẽn của đường hô hấp trên mà nó còn gây ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng giấc ngủ của người ngủ cùng. Theo ghi nhận của chúng

tôi, có 96,67% người ngủ cùng bệnh nhân trả lời bị ảnh hưởng bởi tiếng ngáy của người bệnh. Đây cũng là triệu chứng dễ được phát hiện và ghi nhận bởi những người xung quanh người bệnh. Bởi vậy, ngủ ngáy thường là lí do khiến bệnh nhân tìm đến dịch vụ chăm sóc y tế. Chúng tôi mong muốn làm các nghiên cứu tiếp theo kiểm định độ nhạy và đặc hiệu của triệu chứng ngủ ngáy trong chẩn đoán ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn, nhằm xây dựng quy trình sàng lọc, góp phần phát hiện sớm và điều trị hiệu quả bệnh lý này.

Buồn ngủ quá mức vào ban ngày là một triệu chứng chính trong hội chứng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn và có thể được đánh giá bằng cả phương pháp chủ quan và khách quan. Thang điểm buồn ngủ Epworth là một bảng câu hỏi đơn giản và được thực hiện để đánh giá tình trạng buồn ngủ ban ngày chủ quan trong các trường hợp rối loạn giấc ngủ. Nghiên cứu của chúng tôi cho kết quả không có sự khác biệt về chỉ số ngừng thở - giảm thở giữa 3 nhóm mức độ buồn ngủ ngày là nhóm không hoặc rất ít buồn ngủ ban ngày, nhóm nhạy cảm với buồn ngủ ban ngày, nhóm buồn ngủ ban ngày nhiều với  $p = 0,892 > 0,05$ . Kết quả này cũng tương tự với kết quả nghiên cứu của tác giả Guimarães<sup>10</sup>, tuy nhiên tác giả Nghiêm Thị Hồng Nhung năm 2017 lại tìm thấy mối tương quan giữa điểm Epworth và chỉ số AHI.<sup>11</sup> Sự khác biệt này có thể do cỡ mẫu trong nghiên cứu của chúng tôi nhỏ. Chúng tôi nhận thấy cần thực hiện các nghiên cứu sâu hơn và với cỡ mẫu lớn hơn về mối tương quan này, nhằm xác định độ nhạy và đặc hiệu của triệu chứng buồn ngủ ban ngày trong chẩn đoán ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn, từ đó giúp xây dựng quy trình sàng lọc bệnh cho cộng đồng.

## V. KẾT LUẬN

Chỉ số ngừng thở - giảm thở trong nghiên cứu có mối liên quan mật thiết với mức độ ngủ

ngáy. Do vậy, cần đặc biệt khuyến cáo đối với những người có biểu hiện ngủ ngáy nhằm phát hiện sớm hội chứng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn và điều trị kịp thời cho người bệnh.

### Lời cảm ơn

Để hoàn thành nghiên cứu này, nhóm nghiên cứu xin được bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến: Trường Đại học Y Hà Nội và bệnh viện Lão khoa Trung ương đã tạo điều kiện giúp đỡ chúng tôi trong quá trình thu thập số liệu.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Danny J.E, Atul M (2008), Pathophysiology and Adult Obstructive Sleep Apnea, *Proceedings of the American Thoracic Society*; 5, 144 – 153.
2. Walter TM (2008), Diagnosis of Obstructive Sleep Apnea in Adult, *Proceedings of the American Thoracic Society*; 5, 154 – 160.
3. Maimon N, Hanly P.J (2010), Does snoring Intensity correlate with the severity of obstructive sleep apnea?, *J Clin Sleep Med*; 6(5), 475-478.
4. Miliauskas S et al (2003), Obstructive Sleep Apnea, factor important for severe daytime sleepiness, *Medicine*; 34(3), 232 – 237.
5. Forcelini C.M, Buligon C.M, Costa G.J.K et al (2019), Age-dependent influence of gender on symptoms of obstructive sleep apnea in adults, *Sleep Csí*; 12(3), 132-137.
6. Pinto J.A, Ribeiro D.K, Cavallini A et al (2016), Comorbidities Associated with Obstructive Sleep Apnea: A Retrospective Study, *Int Arch Otorhinolaryngol*; 20, 145-150.
7. Nena E, Steiropoulos P, Constantinidis T et al (2010), Work Productivity in Obstructive Sleep Apnea Patients, *JOEM*; Vol 52, Number 6, pp 622-625.
8. Wenner J.B, Chuma R, Ayas N.T, et al (2009), Clinical Manifestations and Consequences of Obstructive Sleep Apnea, *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*; 29, 76 – 83.
9. Bratton D.J, Gaisl T, Wons A.M, et al (2015), CPAP Vs Mandibular Advancement Devices and Blood Pressure in Patients With Obstructive Sleep Apnea: A Systematic Review and Meta- analysis, *JAMA*; 314(21), 2280 – 2293.
10. Guimarães C, Martins M.V, Vaz Rodrigues L et al (2012), Epworth Sleepiness Scale in obstructive sleep apnea syndrome – An underestimated subjective scale. *Revista Portuguesa de Pneumologia (English Edition)*; 18(6), 267–271.
11. Nghiêm Thị Hồng Nhung, Nguyễn Thanh Bình (2017), Một số đặc điểm lâm sàng trên bệnh nhân có hội chứng ngừng thở khi ngủ do tắc nghẽn, *Tạp chí Y học Việt Nam*; tháng 9 số 1, 458, 102 – 103

## Summary

# THE RELATIONSHIP BETWEEN THE APNEA-HYPONEA INDEX (AHI) AND SNORING LEVELS AND DAYTIME SLEEPINESS IN PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA

To describe the characteristics of polysomnography and the relationship of the apnea-hyponea index (AHI) with snoring levels and daytime sleepiness in patients with obstructive sleep apnea at National Geriatric Hospital. A cross - sectional descriptive study with 32 patients were diagnosed with obstructive sleep apnea according to the criteria of American Academy of Sleep Medicine. All patients were interviewed, made clinical assessment and polysomnography. The average apnea hypopnea index of the study group was  $38.47 \pm 23.68$  attacks/hour, 81.2% of patients had sleep apnea syndrome due to moderate and severe obstruction. The apnea-hyponea index was closely related to the level of snoring. Screening examination and making polysomnography for people with obstructive sleep apnea symptoms, especially snoring symptoms to detect early and treat patients promptly.

**Keywords:** obstructive sleep apnea syndrome, snoring, apnea-hypopnea index.