

PRELIMINARY SURVEY OF THE CURRENT STATUS OF SICK BUILDING SYNDROME IN SELECTED DEPARTMENTS OF HANOI MEDICAL UNIVERSITY HOSPITAL 2026

Le Ngoc Ha^{1,2*}, Do Nguyen Vu¹, Hoang Minh Duc², Dinh Thi Thanh², Luu Thi Thao², Dang Thi Thoa², Nguyen Minh Ha³

¹Hanoi Medical University - 1 Ton That Tung, Kim Lien ward, Hanoi, Vietnam

²Hanoi Medical University Hospital - 1 Ton That Tung, Kim Lien ward, Hanoi, Viet nam

³Vietnam University of Traditional Medicine - 2 Tran Phu, Ha Dong ward, Hanoi, Vietnam

Received: 23/02/2026

Revised: 13/03/2026; Accepted: 23/04/2026

ABSTRACT

Objective: Assessment of the current status of sick building syndrome among healthcare workers in some departments/centers at Hanoi Medical University Hospital 2026.

Research methods: A cross-sectional descriptive study was conducted among 132 healthcare workers at Hanoi Medical University Hospital in 2026 with the aim of surveying the prevalence of sick house syndrome through the MM040EA questionnaire.

Results: The average closed-door syndrome score was 10.1 ± 4.3 . Multivariate regression analysis identified associated factors that increased closed-door syndrome scores, including: high work pressure ($\beta = 4.22$; $p = 0.043$), stuffy air ($\beta = 3.51$; $p < 0.001$), annoying noise ($\beta = 2.46$; $p = 0.040$), poor hygiene ($\beta = 2.24$; $p = 0.003$), female gender ($\beta = 2.05$; $p = 0.028$), and allergy history ($\beta = 1.48$; $p = 0.041$).

Conclusion: The prevalence of sick building syndrome at the hospital was at a notable level (10.1 ± 4.3 points), with fatigue and headache being the predominant complaints. Workload pressure and stuffy indoor air were the factors most strongly affecting staff health. Improvements in building ventilation and adjustments to work intensity are necessary to ensure the occupational health and safety of healthcare workers

Keywords: Sick building syndrome, healthcare workers, indoor air quality, workload, occupational health, Hanoi Medical University Hospital.

*Corresponding author

Email: lengocha@hmu.edu.vn Phone: (+84) 984516588 DOI: 10.52163/yhc.v67i4.4933

BƯỚC ĐẦU KHẢO SÁT THỰC TRẠNG HỘI CHỨNG BỆNH NHÀ KÍN TẠI MỘT SỐ KHOA, PHÒNG Ở BỆNH VIỆN ĐẠI HỌC Y HÀ NỘI NĂM 2026

Lê Ngọc Hà^{1,2*}, Đỗ Nguyên Vũ¹, Hoàng Minh Đức², Đinh Thị Thanh², Lưu Thị Thảo², Đặng Thị Thoa², Nguyễn Minh Hà³

¹Trường Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

²Bệnh viện Đại học Y Hà Nội - 1 Tôn Thất Tùng, phường Kim Liên, Hà Nội, Việt Nam

³Học viện Y Dược học cổ truyền Việt Nam - 2 Trần Phú, phường Hà Đông, Hà Nội, Việt Nam

Ngày nhận bài: 23/02/2026

Ngày chỉnh sửa: 13/03/2026; Ngày duyệt đăng: 23/04/2026

TÓM TẮT

Mục tiêu: Bước đầu khảo sát thực trạng hội chứng bệnh nhà kín của nhân viên y tế tại một số khoa/trung tâm ở Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2026.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả cắt ngang được thực hiện trên 132 nhân viên y tế tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2026 nhằm mục tiêu khảo sát thực trạng hội chứng bệnh nhà kín thông qua bộ câu hỏi MM040EA.

Kết quả: Điểm hội chứng nhà kín trung bình là $10,1 \pm 4,3$. Phân tích hồi quy đa biến xác định các yếu tố liên quan làm tăng điểm hội chứng nhà kín bao gồm: áp lực công việc cao ($\beta = 4,22$; $p = 0,043$), không khí ngột ngạt ($\beta = 3,51$; $p < 0,001$), tiếng ồn gây khó chịu ($\beta = 2,46$; $p = 0,040$), vệ sinh kém ($\beta = 2,24$; $p = 0,003$), giới tính nữ ($\beta = 2,05$; $p = 0,028$) và tiền sử dị ứng ($\beta = 1,48$; $p = 0,041$).

Kết luận: Thực trạng hội chứng nhà kín tại bệnh viện đang ở mức đáng kể ($10,1 \pm 4,3$ điểm), trong đó mệt mỏi và đau đầu là các phàn nàn chính. Áp lực công việc và không khí ngột ngạt là những yếu tố tác động mạnh nhất đến sức khỏe nhân viên. Cần cải thiện thông khí tòa nhà, điều chỉnh cường độ làm việc để đảm bảo an toàn sức khỏe nhân viên y tế.

Từ khóa: Hội chứng nhà kín, nhân viên y tế, chất lượng không khí trong nhà, áp lực công việc, sức khỏe nghề nghiệp, Bệnh viện Đại học Y Hà Nội.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Tổ chức Y tế Thế giới, hội chứng bệnh nhà kín được định nghĩa là một tập hợp các triệu chứng bệnh lý không đặc hiệu, liên quan đến thời gian cư trú hoặc làm việc trong một tòa nhà nhất định, nhưng các biểu hiện này có đặc điểm là thuyên giảm hoặc biến mất hoàn toàn khi đối tượng rời khỏi môi trường đó [1-2]. Đối với nhóm nhân viên y tế, những người phải làm việc trong một môi trường có tính đặc thù cao như bệnh viện - nơi giao thoa của các yếu tố ô nhiễm sinh học, hóa học và áp lực tâm lý - việc nghiên cứu và đánh giá thực trạng hội chứng nhà kín (sick building syndrome - SBS) trở nên cấp thiết hơn bao giờ hết [3-4].

Trên phạm vi quốc tế, SBS đã được nghiên cứu rộng rãi từ những năm 1970 sau cuộc khủng hoảng năng lượng dẫn đến thiết kế các tòa nhà kín. Tại khu vực châu Á, các nghiên cứu trên quần thể lao động đa sắc tộc cho thấy sự biến thiên đáng kể về tỷ lệ mắc bệnh tùy thuộc vào nhận thức về chất lượng môi trường. Trong môi trường y tế, nghiên cứu tại các bệnh viện ở Slovenia và Phần Lan nhấn mạnh rằng nhân viên y tế là nhóm đối tượng có nguy cơ cao do đặc thù môi trường làm việc phức tạp [1].

Tại Việt Nam, các nghiên cứu tiêu biểu của Hoàng Quốc Cường và cộng sự đã chỉ ra rằng tỷ lệ nhân viên y tế gặp ít

nhất một triệu chứng SBS là rất phổ biến, với điểm số SBS trung bình khoảng 9,7 [6]. Thực trạng ô nhiễm không khí tại các đô thị lớn như Hà Nội, với nồng độ bụi mịn PM_{2,5} thường xuyên vượt ngưỡng Tổ chức Y tế Thế giới, đã làm trầm trọng thêm tình trạng này trong các bệnh viện công lập [5]. Mặc dù vậy, hiện nay vẫn còn một khoảng trống nghiên cứu đáng kể tại Việt Nam khi các dữ liệu định lượng về mối liên hệ giữa các tác nhân ô nhiễm cụ thể (như PM₁₀, SO₂, NO₂) và các biểu hiện lâm sàng của nhân viên y tế trong các tòa nhà bệnh viện cao tầng hiện đại còn rất khan hiếm. Trong bối cảnh ô nhiễm không khí tại thủ đô Hà Nội thường xuyên vượt ngưỡng Tổ chức Y tế Thế giới, tình trạng này càng trở nên trầm trọng trong các bệnh viện công lập [5].

Bệnh viện Đại học Y Hà Nội, với vai trò là một cơ sở y tế tuyến đầu và trung tâm đào tạo nghiên cứu hàng đầu, cung cấp một lăng kính thực tiễn để phân tích sự tương tác phức tạp giữa kiến trúc bệnh viện, chất lượng không khí trong nhà và các biểu hiện lâm sàng của SBS. Chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm khảo sát thực trạng SBS tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội năm 2026.

*Tác giả liên hệ

Email: lengocha@hmu.edu.vn Điện thoại: (+84) 984516588 DOI: 10.52163/yhc.v67i4.4933

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Các nhân viên y tế và nhân viên hành chính đang làm việc tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội thuộc 4 khoa có lưu lượng lớn nhân viên bệnh viện cũng như người bệnh, có nhiều yếu tố nguy cơ của SBS và có sự khác biệt về thiết kế hạ tầng cũng như sự thông khí giữa các khoa.

- Tiêu chuẩn lựa chọn: nhân viên y tế (bác sĩ, điều dưỡng, kỹ thuật viên) và nhân viên hành chính đang làm việc tại các khoa/trung tâm thuộc Bệnh viện Đại học Y Hà Nội đồng ý tham gia nghiên cứu.

- Tiêu chuẩn loại trừ: nhân viên đang trong thời gian thử việc; học viên ngắn hạn, hoặc những người đang nghỉ phép, nghỉ thai sản, nghỉ ốm trong suốt thời gian triển khai thu thập số liệu; nhân viên y tế không muốn tham gia nghiên cứu.

2.2. Địa điểm và thời gian nghiên cứu

- Địa điểm: nghiên cứu được tiến hành tại 4 đơn vị thuộc Bệnh viện Đại học Y Hà Nội (cơ sở số 1 Tôn Thất Tùng, Hà Nội): Trung tâm (trước đây là Khoa) Cấp cứu và Hồi sức tích cực, Khoa Khám bệnh A2, Trung tâm Chẩn đoán hình ảnh và Can thiệp điện quang, Khoa Khám chữa bệnh theo yêu cầu.

- Thời gian: từ tháng 12/2025 đến tháng 2/2026.

2.3. Thiết kế nghiên cứu

- Sử dụng thiết kế nghiên cứu mô tả cắt ngang (cross-sectional study).

- Cỡ mẫu cho ước tính một tỷ lệ trong quần thể:

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{p(1-p)}{d^2}$$

Trong đó: n là cỡ mẫu tối thiểu cần chọn cho nghiên cứu; $Z_{1-\alpha/2}$ là hệ số tin cậy, với mức ý nghĩa thống kê $\alpha = 0,05$, tương ứng với độ tin cậy là 95% thì $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$; tỷ lệ nhân viên y tế mắc hội chứng SBS dự kiến là 0,7 (theo nghiên cứu của Hoàng Quốc Cường và cộng sự, 2018) [6]; d là sai số tuyệt đối cho phép, chọn $d = 0,08$.

Tính toán cho kết quả $n \sim 126$. Để dự phòng các phiếu trả lời không hợp lệ, cỡ mẫu thực tế được chọn là 132 đối tượng.

- Phương pháp chọn mẫu: chọn mẫu thuận tiện. Các đối tượng tại 4 đơn vị nghiên cứu đáp ứng tiêu chuẩn lựa chọn sẽ được mời tham gia cho đến khi đủ số lượng.

2.4. Công cụ thu thập dữ liệu

Nghiên cứu sử dụng bộ câu hỏi tự điền dựa trên bộ công cụ chuẩn hóa MM040EA Indoor Climate Questionnaire (Viện Y tế Nghề nghiệp Thụy Điển) đã được điều chỉnh phù hợp với bối cảnh Việt Nam. Cấu trúc gồm:

- Phần 1 (thông tin chung): tuổi, giới tính, vị trí công tác, thời gian làm việc tại bệnh viện và thời gian trung bình làm việc trong phòng mỗi ngày.

- Phần 2 (đánh giá triệu chứng SBS): khảo sát 12 triệu chứng điển hình (kích ứng mắt, mũi, họng, da khô, đau đầu, mệt mỏi, khó tập trung...). Đối tượng đánh giá về tần suất xuất hiện và mối liên quan với môi trường làm việc.

- Phần 3 (đánh giá cảm nhận về môi trường làm việc): nhân viên tự đánh giá về các yếu tố như độ thông thoáng,

hiệt độ, bụi, ánh sáng và tiếng ồn tại vị trí làm việc theo thang đo mức độ.

Cách tính điểm triệu chứng liên quan đến SBS (SBS score) được phân loại theo tần suất xuất hiện:

- Có, thường xuyên (≥ 2 lần/tuần): tính 2 điểm.

- Có, thỉnh thoảng (1 lần/tuần): tính 1 điểm.

- Không bao giờ: tính 0 điểm.

Khoảng điểm SBS dao động từ 0 đến 24 điểm; điểm số càng cao biểu hiện mức độ SBS càng nghiêm trọng. Cụ thể, thang đo bao gồm 12 câu hỏi chia thành 3 nhóm:

- 5 câu hỏi về triệu chứng chung: mệt mỏi, cảm giác nặng đầu, đau đầu, buồn nôn hoặc chóng mặt, và khó tập trung.

- 4 câu hỏi về kích ứng niêm mạc: ngứa, rát hoặc kích ứng mắt; kích ứng, nghẹt mũi hoặc chảy nước mũi; khàn tiếng, khô họng; và ho.

- 3 câu hỏi về triệu chứng da: khô hoặc đỏ da mặt; bong vảy hoặc ngứa da đầu hoặc tai; da khô, ngứa và đỏ.

2.5. Triển khai nghiên cứu

Trước khi thực hiện nghiên cứu, các điều tra viên đã được tham gia một khóa tập huấn kéo dài hai ngày về quy trình nghiên cứu, các biểu mẫu và phương pháp thu thập dữ liệu. Sau đó, các điều tra viên tiến hành phỏng vấn thử (pilot interview) để kiểm tra bản dịch, mức độ dễ hiểu của các câu hỏi phỏng vấn, đồng thời thực hành quy trình lấy văn bản đồng thuận thông qua các ghi chép viết tay.

Cuộc phỏng vấn thử được thực hiện kèm theo các điều chỉnh cần thiết đối với bản hướng dẫn. Thời gian phỏng vấn mỗi đối tượng tham gia mất khoảng 20 phút. Tất cả các ghi chép trong quá trình phỏng vấn được điều tra viên lưu giữ và bảo quản trong suốt thời gian đi thực địa.

2.6. Các biến số nghiên cứu chính

- Biến số độc lập: đặc điểm nhân khẩu học; đặc điểm công việc (khoa phòng, thâm niên); cảm nhận chủ quan về các yếu tố môi trường làm việc.

- Biến số phụ thuộc: tình trạng mắc hội chứng SBS (được xác định khi đối tượng có ít nhất một triệu chứng điển hình xảy ra ít nhất 1 lần/tuần và triệu chứng giảm đi khi rời khỏi tòa nhà).

2.7. Xử lý và phân tích số liệu

Dữ liệu được làm sạch và nhập liệu bằng phần mềm Epidata, sau đó phân tích bằng phần mềm SPSS. Các thuật toán thống kê bao gồm:

- Thống kê mô tả: tần suất, tỷ lệ %, trung bình và độ lệch chuẩn ($\bar{X} \pm SD$) để mô tả các đặc điểm nhân khẩu học và tỷ lệ mắc SBS.

- Thống kê suy luận: kiểm định Chi bình phương (χ^2) hoặc Fisher's exact để so sánh tỷ lệ mắc SBS giữa các nhóm.

- Phân tích hồi quy logistic: xác định các yếu tố (cá nhân và cảm nhận môi trường) có liên quan đến hội chứng SBS. Mức ý nghĩa thống kê được xác định khi $p < 0,05$.

2.8. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu tuân thủ các nguyên tắc của Tuyên ngôn Helsinki. Đề cương nghiên cứu được thông qua Hội đồng

Đạo đức Bệnh viện Đại học Y Hà Nội. Đối tượng tham gia hoàn toàn tự nguyện, được giải thích rõ mục đích nghiên cứu và thông tin cá nhân được bảo mật tuyệt đối.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Đặc điểm nhân khẩu học và lâm sàng của nhân viên y tế (n = 132)

Đặc điểm	Phân loại	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính	Nữ	102	77,3%
	Nam	30	22,7%
Độ tuổi (năm)	Trung vị (IQR)	29 (25-34)	
Nghề nghiệp	Điều dưỡng	83	62,9%
	Bác sĩ	18	13,6%
	Học viên bác sĩ nội trú	11	8,3%
	Khác (hộ lý, hành chính...)	20	15,2%
Tiền sử dị ứng	Có	6	4,5%
Hút thuốc lá	Có	1	0,8%
Thâm niên	Trên 1 năm	105	79,5%
	Dưới 1 năm	27	20,5%

Trong số 132 nhân viên y tế tham gia nghiên cứu, đa số là nữ giới (77,3%) và nghề nghiệp chủ yếu là điều dưỡng (62,9%). Độ tuổi trung vị của đối tượng nghiên cứu còn khá trẻ (29 tuổi). Đáng chú ý, có tới 79,5% nhân viên có thâm niên làm việc tại khoa trên 1 năm. Tỷ lệ có tiền sử dị ứng và hút thuốc lá trong quần thể nghiên cứu thấp, lần lượt là 4,5% và 0,8%.

3.2. Thực trạng môi trường và điều kiện làm việc

Bảng 2. Đánh giá của nhân viên về môi trường nội vi và điều kiện làm việc (n = 132)

Nhóm yếu tố	Đặc điểm	Số lượng (n)	Tỷ lệ (%)
Môi trường nội viện	Tiếng ồn gây khó chịu	117	88,6%
	Mùi khó chịu	115	87,1%
	Không khí ngột ngạt	106	80,3%
	Ánh sáng (quá tối hoặc chói)	78	59,1%
	Nhiệt độ phòng quá nóng/lạnh	73	55,3%
Điều kiện làm việc	Áp lực công việc cao	110	83,3%
	Hài lòng với công việc	110	83,3%
	Có sự hỗ trợ từ đồng nghiệp	127	96,2%
	Có khả năng kiểm soát công việc	60	45,5%

Về môi trường làm việc, 3 vấn đề phổ biến nhất khiến nhân viên phiền lòng là tiếng ồn (88,6%), mùi khó chịu (87,1%) và không khí ngột ngạt (80,3%). Mặc dù 83,3% nhân viên cảm thấy áp lực công việc cao, nhưng tỷ lệ hài lòng với công việc cũng đạt mức tương đương (83,3%) và đặc biệt là nhận được sự hỗ trợ rất lớn từ đồng nghiệp (96,2%).

3.3. Đặc điểm triệu chứng SBS theo giới tính

Bảng 3. So sánh điểm SBS và các triệu chứng phổ biến giữa nữ và nam

Biến số	Nữ (n = 102)	Nam (n = 30)	p
SBS (điểm)	10,5 ± 4,1	8,5 ± 4,5	0,028
	10,1 ± 4,3		
Mệt mỏi	100 (96,2%)	25 (89,3%)	0,154
Đau đầu	91 (87,5%)	20 (71,4%)	0,042
Cảm giác nặng đầu	90 (86,5%)	20 (71,4%)	0,064
Ho	85 (81,7%)	20 (71,4%)	0,230
Khô da mặt	74 (71,2%)	15 (53,6%)	0,081

Kết quả so sánh cho thấy nữ giới có điểm SBS trung bình cao hơn có ý nghĩa thống kê so với nam giới với $p = 0,028$. Trong các triệu chứng đơn lẻ, đau đầu là triệu chứng có sự khác biệt rõ rệt nhất giữa hai giới (87,5% ở nữ so với 71,4% ở nam, $p = 0,042$). Các triệu chứng khác như mệt mỏi, nặng đầu, ho cũng chiếm tỷ lệ cao nhưng chưa thấy sự khác biệt có ý nghĩa thống kê giữa hai nhóm giới tính. Dựa trên tiêu chuẩn chẩn đoán SBS, tỷ lệ nhân viên y tế mắc hội chứng SBS tại 4 khoa nghiên cứu có 94,7% nhân viên có biểu hiện mệt mỏi và 84,1% bị đau đầu phù hợp với thang điểm SBS.

3.4. Các yếu tố liên quan đến điểm SBS

Bảng 4. Mô hình hồi quy đa biến các yếu tố liên quan đến điểm SBS

Biến số	Hệ số β	Khoảng tin cậy (95% CI)	p
Giới tính (nữ so với nam)	2,05	[0,31-3,79]	0,028
Không khí ngột ngạt	3,51	[1,85-5,17]	< 0,001
Áp lực công việc cao	4,22	[0,13-8,31]	0,043
Vệ sinh kém	2,24	[0,77-3,71]	0,003
Tiếng ồn gây khó chịu	2,46	[0,11-4,81]	0,040
Tiền sử dị ứng (atopy)	1,48	[0,05-3,01]	0,041

Phân tích hồi quy cho thấy nhiều yếu tố tác động đồng thời đến điểm số SBS của nhân viên y tế. Áp lực công việc cao có ảnh hưởng mạnh nhất đến việc tăng điểm SBS ($p = 0,043$), tiếp theo là tình trạng không khí ngột ngạt ($\beta = 3,51$; $p < 0,001$). Ngoài ra, các yếu tố như giới tính nữ, tiếng ồn, vệ sinh kém và tiền sử dị ứng cũng là những yếu tố nguy cơ làm tăng điểm SBS có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$).

4. BÀN LUẬN

Mức điểm SBS trung bình 10,1 ± 4,3 tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội phản ánh sự tương đồng chặt chẽ với các nghiên cứu trước đây tại Việt Nam, tiêu biểu là kết quả 9,7 điểm của Hoàng Quốc Cường và cộng sự (2020) [6]. Tuy nhiên, khi đối chiếu với các quốc gia khác, tỷ lệ các triệu chứng thần kinh như mệt mỏi (94,7%) và đau đầu (84,1%) tại đây cao hơn đáng kể so với mức 40% mệt mỏi và 26% đau đầu được ghi nhận tại Thổ Nhĩ Kỳ [7]. Sự chênh lệch này cho thấy nhân viên y tế tại các bệnh viện công tuyến đầu của

Việt Nam đang phải chịu một áp lực kép từ môi trường vật lý kém thông thoáng và cường độ làm việc cực lớn, khiến các phản ứng cơ thể trở nên trầm trọng hơn so với các đồng nghiệp quốc tế.

Sự nhạy cảm vượt trội của nữ giới và những người có cơ địa dị ứng (atopy) đối với điểm SBS trong nghiên cứu này cũng hoàn toàn phù hợp với các xu hướng toàn cầu tại Thụy Điển, Anh và Iran [8]. Phụ nữ thường có ngưỡng kích ứng niêm mạc thấp hơn và trong bối cảnh bệnh viện, họ chiếm đa số ở lực lượng điều dưỡng - nhóm đối tượng phải dành nhiều thời gian nhất trong các không gian kín, tiếp xúc trực tiếp với bụi vải y tế và hóa chất khử khuẩn. Điều này giải thích tại sao giới tính nữ trở thành một yếu tố dự báo độc lập và có ý nghĩa thống kê cho mức độ nghiêm trọng của SBS.

Yếu tố không khí ngột ngạt và áp lực công việc cao được xác định là những nguyên nhân chính dẫn đến sự gia tăng các phản ứng về sức khỏe, một đặc điểm cũng được mô tả trong các nghiên cứu tại Trung Quốc hay Đài Loan [10]. Tại Việt Nam, tình trạng quá tải người bệnh kết hợp với hệ thống thông gió thường xuyên phải vận hành quá công suất thiết kế làm tích tụ các chất ô nhiễm nội vi. Mặc dù sự hài lòng với công việc và sự hỗ trợ từ đồng nghiệp là yếu tố tốt về mặt tâm lý, nhưng có thể nói nó không thể khóa lấp được những tác động sinh lý tiêu cực do môi trường làm việc không đạt chuẩn gây ra, ví dụ như ô nhiễm tiếng ồn hay nhiệt độ thất thường.

Đáng chú ý nhất, khoảng trống lớn trong nghiên cứu này cũng như nhiều nghiên cứu SBS khác tại Việt Nam nói chung là sự thiếu hụt các số liệu quan trắc vật lý khách quan, tuy nhiên Bệnh viện Đại học Y Hà Nội đã tiến hành quan trắc khách quan tại một số khoa phòng nhưng chưa được đồng bộ được toàn bệnh viện. Việc dựa vào các đánh giá chủ quan của nhân viên có thể gây ra những sai lệch nhất định, bởi nhận thức về môi trường thường bị chi phối bởi các yếu tố tâm lý xã hội và sự xao nhãng trong công việc [9]. Nếu không có dữ liệu thực tế về nồng độ CO₂, VOCs, nấm mốc hay cường độ ánh sáng bằng các thiết bị đo chuẩn hóa, các nhà quản lý sẽ thiếu cơ sở khoa học để thực hiện các can thiệp kỹ thuật chính xác. Việc tích hợp các công nghệ quan trắc thời gian thực (RMTs) là yêu cầu cấp bách để chuyển đổi từ việc ghi nhận triệu chứng sang kiểm soát nguồn gây bệnh một cách bền vững [10].

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu xác định thực trạng hội chứng SBS tại Bệnh viện Đại học Y Hà Nội đang ở mức đáng kể (10,1 ± 4,3 điểm), trong đó mệt mỏi và đau đầu là các phản ứng chính. Áp lực công việc và không khí ngột ngạt là những yếu tố tác động mạnh nhất đến sức khỏe nhân viên. Đây là kết quả nghiên cứu bước đầu đánh giá hội chứng SBS, là tiền đề để tiến hành các đề xuất giải pháp can thiệp phù hợp và tiến hành các nghiên cứu tiếp theo.

Nghiên cứu cũng đề xuất cần triển khai quan trắc đồng bộ tại toàn bộ các khoa, phòng của bệnh viện sẽ góp phần đáng kể cải thiện chất lượng thông khí tòa nhà cũng như điều chỉnh cường độ làm việc phù hợp để đảm bảo an toàn sức khỏe cho nhân viên y tế.

6. TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Burge P.S. Sick building syndrome. *Occup Environ Med*, 2004, 61 (2): 185-190. doi: 10.1136/oem.2003.008813.
- [2] WHO. WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould, 2009. <https://www.who.int/publications/item/9789289041683>.
- [3] Hellgren U.M, Reijula K. Indoor air problems in hospitals: a challenge for occupational health. *Aaohn J*, 2011, 59 (3): 111-117. doi: 10.3928/08910162-20110223-01.
- [4] Kalender-Smajlović S, Dovjak M, Kukec A. Sick building syndrome among healthcare workers and healthcare associates at observed general hospital in Slovenia. *Cent Eur J Public Health*, 2021, 29 (1): 28-37. doi: 10.21101/cejph.a6108.
- [5] Quoc Bang Ho, Khue Vu, Hiep Duc Nguyen et al. Assessment of air quality and health impact in Hanoi (Vietnam) due to traffic emission - seasonal analysis and traffic emission reduction scenarios. Accessed February 18, 2026. <https://www.mdpi.com/2073-4433/16/11/1301>.
- [6] Cuong Hoang Quoc, Giang Vu Huong, Hai Nguyen Duc. Working conditions and sick building syndrome among health care workers in Vietnam. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17 (10): 3635. doi: 10.3390/ijerph17103635.
- [7] Arikan İ, Tekin Ö.F, Erbas O. Relationship between sick building syndrome and indoor air quality among hospital staff. *Med Lav*, 2018, 109 (6): 435-443. doi: 10.23749/mdl.v110i6.7628.
- [8] Mahdizadeh A, Kia N.S, Pahlevan D. Prevalence of sick building syndrome and its related factors in medical staff in Iran: a cross-sectional study. *Middle East Journal of Rehabilitation and Health Studies*, 2023, 11 (4): e141003. doi: 10.5812/mejrh-141003.
- [9] Marmot A.F, Eley J, Stafford M et al. Building health: an epidemiological study of "sick building syndrome" in the Whitehall II study. *Occup Environ Med*, 2006, 63 (4): 283-289. doi: 10.1136/oem.2005.022889.
- [10] Xu L, Hu Y, Liang W. Subjective and objective sensory assessments of indoor air quality in college dormitories in Nanjing. *Build Environ*, 2022, 212: 108802. doi: 10.1016/j.buildenv.2022.108802.