

## Распространенность и этиология аллергического ринита в условиях Северного Вьетнама

© А.И. КРЮКОВ<sup>1</sup>, Г.П. БОНДАРЕВА<sup>2</sup>, Н.Т.Ф. ТХАО<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Кафедра оториноларингологии, ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Кафедра иммунологии ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

### РЕЗЮМЕ

В статье представлен анализ публикаций, посвященных изучению распространенности этиологии аллергического ринита в условиях Северного Вьетнама и странах Юго-Восточной Азии, начиная с 90-х годов до 2016 г. Показана важность изучения эпидемиологии и особенностей клинического течения этой патологии в климато-географических условиях этого региона.

*Ключевые слова:* аллергический ринит, эпидемиология, характеристика, IgE, клещ, пыльца растений.

### ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Крюков Андрей Иванович — <https://orcid.org/0000-0002-0149-0676>; e-mail: [info@mnpco.mosgorzdrav.ru](mailto:info@mnpco.mosgorzdrav.ru), [nikio@zdrav.mos.ru](mailto:nikio@zdrav.mos.ru); eLibrary SPIN: 9393-8753

Бондарева Галина Петровна — e-mail: [bondareva-galina@yandex.ru](mailto:bondareva-galina@yandex.ru); eLibrary SPIN: 5826-0839

Нгуен Тхи Фьонг Тхао — <https://orcid.org/0000-0001-5809-3236>; e-mail: [phuongthao.ent@gmail.com](mailto:phuongthao.ent@gmail.com)

### КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Крюков А.И., Бондарева Г.П., Тхао Н.Т.Ф. Распространенность и этиология аллергического ринита в условиях Северного Вьетнама. Российская ринология. 2019;27(1):15-18. <https://doi.org/10.17116/rosrino20192701115>

## Prevalence and etiology of allergic rhinitis in the conditions of North Vietnam the countries of South-East Asia

© A.I. KRYUKOV<sup>1</sup>, G.P. BONDAREVA<sup>2</sup>, N.T.F. THAO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>The Department of Otorhinolaryngology, Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Department of Immunology, Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>Pirogov Russian National Research Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

### ABSTRACT

The article presents an analysis of epidemiology and characteristic of the clinical course of allergic rhinitis in the conditions of Northern Vietnam and the countries of South-East Asia through previous research publications from the 1990s to 2016, starting from the 1990s to 2016.

*Keywords:* allergic rhinitis, epidemiology, characteristic, IgE, mite, pollen.

### AUTHOR INFORMATION:

Andrei Ivanovich Kryukov — <https://orcid.org/0000-0002-0149-0676>; eLibrary SPIN: 9393-8753; e-mail: [info@mnpco.mosgorzdrav.ru](mailto:info@mnpco.mosgorzdrav.ru), [nikio@zdrav.mos.ru](mailto:nikio@zdrav.mos.ru)

Galina Petrovna Bondareva — e-mail: [bondareva-galina@yandex.ru](mailto:bondareva-galina@yandex.ru); eLibrary SPIN: 5826-0839

Nguyen Thi Phuong Thao — <https://orcid.org/0000-0001-5809-3236>; tel.: +7(977)828-9198; e-mail: [phuongthao.ent@gmail.com](mailto:phuongthao.ent@gmail.com)

### TO CITE THE ARTICLE:

Kryukov A.I., Bondareva G.P., Thao N.T.F. Prevalence and etiology of allergic rhinitis in the conditions of North Vietnam the countries of south-east Asia. Rossiyskaya rinologiya. 2019;27(1):15-18. <https://doi.org/10.17116/rosrino20192701115>

Аллергический ринит (АР) — это IgE — опосредованная воспалительная реакция, развивающаяся в результате попадания аллергенов на слизистую оболочку полости носа, клинически проявляющаяся обильной ринореей, заложенностью носа, зудом в по-

лости носа, повторяющимся чиханием и нередко потерей обоняния [1, 2]. Эти симптомы носят обратимый характер и способны к обратному развитию после прекращения экспозиции аллергенов или под воздействием лечения.

АР является широко распространенным заболеванием, отрицательно влияющим на качество жизни пациентов и представляет собой одну из наиболее актуальных проблем современной оториноларингологии и аллергологии [3]. АР играет активную роль в патогенезе бронхиальной астмы, которая возникает у 20–40% больных АР, а у 60–70% детей с бронхиальной астмой диагностируется АР [4]. Это связано со структурным и функциональным единством слизистой оболочки и общими механизмами развития воспалительного процесса в верхних и нижних дыхательных путях.

Основными этиологическими факторами АР является пыльца деревьев, луговых и сорных трав, а также споры плесневых грибов (*Alternaria*, *Aspergillus* и др.), бытовые аллергены (клещи домашней пыли; тараканы), эпидермис животных. Основными аллергенами пыльцы обычно являются водорастворимые белки или гликопротеины молекулярной массой от 10 до 70 кДа [5].

Пыльца содержит много компонентов, таких как пигмент, жир, амилаза и белки, но только небольшая часть белков обладает способностью взаимодействовать с иммунной системой человека и вызывать аллергию.

В эпидемиологических исследованиях установлено, что на распространенность АР оказывают влияние региональные особенности, такие как климато-географические (изменчивость температуры, влажность воздуха, растительность) и социальные характеристики региона [6].

Согласно данным статистических отчетов, высокая распространенность АР определяется у населения, проживающего в областях с высокоразвитой промышленностью, при этом в экологически неблагоприятных районах эти цифры достигают 30 и более процентов [7].

Течение АР отличается высоким индексом коморбидности [8]. Результаты обследования детей с АР свидетельствуют о том, что у 70% из них обнаруживаются воспалительные изменения слизистой оболочки околоносовых пазух (ОНП), у 30–40% — аденоиды, у 30% — рецидивирующий экссудативный средний отит, у 10% — поражение гортани [9].

Средний возраст дебюта АР составляет 10 лет, а наибольшее число случаев регистрируется в возрасте между 13 и 19 годами [7, 10]. Распространенность аллергического ринита различается в разных странах и между регионами внутри одной страны [11–13]. Заболеваемость АР в европейских странах составляет 20–30%: в Великобритании — около 30%, в Швеции — около 28%, в России — 25–38%; в Южной Африке этот показатель достигает 17%, в США — 20%; в Новой Зеландии и Австралии — около 40% [14, 15].

Опубликовано несколько работ по распространенности АР среди взрослого населения Юго-Восточной Азии [16]. Так, встречаемость АР в Гонконге составила 43%, в Индии — 26%, в Японии — 13–20% [17].

Недостаточно изученной остается распространенность АР во Вьетнаме, территория которого отличается своеобразием климато-географических условий. Вьетнам находится в тропической зоне и располагается узкой полосой с востока на запад и значительно более протяженной — с севера на юг. В связи с этим климат на севере отличается от условий на юге Вьетнама. Регион характеризуется влажным летом и сырой относительно прохладной зимой. На равнинных территориях средние температуры трех зимних месяцев составляют 17–20 °С, редко — ниже 5 °С. С конца января до середины марта обычно постоянно моросит дождь. Летний дождливый сезон длится с апреля по октябрь. С июля по сентябрь выпадает примерно 80% годовой нормы осадков. В самые жаркие месяцы средняя максимальная температура воздуха в столице 31–32 °С, зарегистрированный абсолютный максимум — 42,8 °С. Влажность воздуха на территории Северного Вьетнама составляет 65–70% в сухой период года и 85–95% — в период дождей.

Растительный мир Северного Вьетнама очень богат и разнообразен. Перечисленные особенности способствуют переносу пыльцы растений на большие расстояния и распространению пыльцевой аллергии. В настоящее время крайне мало работ, посвященных изучению особенностей содержания пыльцы растений в воздухе на территории Вьетнама. Вместе с тем результаты единичных исследований свидетельствуют о высокой концентрации растительных аллергенов в схожих с Вьетнамом северных районах Таиланда, которая в 5 раз превышала содержание пыльцы в воздухе южных районов страны [18].

В странах Юго-Восточной Азии обнаружена корреляция между содержанием пыльцы в атмосфере и температурой (максимальной и средней) воздуха. Например, в Маниле и на Филиппинах концентрация пыльцы достигает максимума (55%) в период с марта по май, и только 13% концентрации пыльцы в воздухе наблюдается во время сезона дождей (июнь–октябрь). Таким образом, в регионе существует отрицательная корреляция между концентрацией пыльцы в воздухе и интенсивностью осадков и влажностью [19].

Выявлены современные особенности цикла развития и времени цветения растений, связанные с увеличением глобальной температуры, по сравнению с аналогичными показателями 20–30-летней давности [20]. В Китае пыльца *Artemisia Humulus* является основным аллергеном осенью и летом, а наиболее высокий уровень ее содержания в воздухе наблюдается между 24 августа и 5 сентября. Сосновая пыльца и пыльца тополя — основные причины весеннего поллиноза, самые высокие их концентрации приходятся на период с 10 по 15 марта; пыльца ивы и пыльца грецкого ореха являются основными аллергенами ранней весной, а в конце весны доминирует пыльца

сосны; летом и осенью основные травы, вызывающие летний или осенний сезонный поллиноз — *Artemisia Humulus, Ambrosia u Amaranthaceae* [5].

Во Вьетнаме наблюдается высокая распространенность АР у 5—11-летних детей, которая составляет 34,9%, а у пациентов с бронхиальной астмой этот показатель достигает 48,5% [21]. При этом от 10 до 25% взрослых и 42% детского населения Вьетнама страдает сезонным или круглогодичным АР.

По другим данным, 12,3% населения Вьетнама страдает АР, а частота этого заболевания у жителей столицы Ханоя составляет 29%—32%.

Отрицательное влияние на распространенность аллергических заболеваний оказывают процессы индустриализации, урбанизации. Распространенность АР у жителей Ханоя значительно выше, чем у проживающих в сельской местности (29,6 и 10,0% соответственно;  $p < 0,001$ ) [16]. При этом наблюдается уменьшение числа пациентов, страдающих сезонным АР, но увеличивается в 3—4 раза удельный вес пациентов, сенсibilизированных к домашней и промышленной пыли [20].

Отмечается повышенный риск аллергических заболеваний на отдельных производствах. У рабочих птицефабрик АР чаще диагностируется в возрастной группе 26—35 лет (у 33,4% обследованных). Несколько реже АР выявляется у мужчин (23,9%), чем у женщин (28,1%). Отмечается зависимость распространенности АР от стажа работы на производстве — более высокая частота встречаемости АР (34,3%) выявлена у рабочих со стажем 11—15 лет, меньшая (12,82%) — у проработавших 6—10 лет [22].

Домашняя пыль представляется сложным аллергеном, состоящим из множества различных элементов, таких как перхоть человека, животных, перо птицы, споры грибов, частички пищи, шерсть и другие. Однако основным аллергеном являются клещи домашней пыли и грибковые споры. Жизненный цикл клещей домашней пыли зависит от влажности и температуры атмосферы. Они широко распространены во влажном климате и не выживают при снижении влажности ниже 50% и температуры — ниже 25—35°. Поэтому в Юго-Восточной Азии, также как и в условиях Северного Вьетнама, где влажность воздуха постоянно поддерживается на уровне 70—95%, аллергические болезни, обусловленные сенсibilизацией к домашней пыли, занимают ведущее место [23, 24].

Во Вьетнаме существуют почти 10 типов клещей домашней пыли — *D. Pteronissinus, G. domesticus, Dermatophagoide* ssp, *Tyrophagusputrescentiae, Tyrophagu* ssp, *Dermanyssu* ssp, *Rhiniglyphu* ssp..., благоприятным периодом развития для которых являются весна и осень. Наиболее распространенными видами клещей на севере Вьетнама являются *D. pteronissinus* и *G. domesticus*, которые обнаруживаются в 91,59% образцов и составляют 52,2 и 40,9% от общего количества клещей домашней пыли и играют главную роль в возникновении аллергического ринита, астмы и других аллергических заболеваний [25]. В центральном и сельских районах Ханоя самыми распространенными аллергенами являются клещи *B. tropicalis* (частота сенсibilизации у мужчин — 27,7%, у женщин — 8,7%,  $p=0,013$ ), *D. pteronyssinus* (у мужчин — 16,5%, у женщин — 10,6%,  $p=0,45$ ), *D. farinae* (у мужчин — 15,3%, у женщин — 6,3%,  $p=0,001$ ) и тараканы (частота сенсibilизации у мужчин — 16,5%, у женщин — 10,2%,  $p=0,33$ ) [26]. Однако в этих исследованиях не установлено связи между сенсibilизацией к клещам домашней пыли и особенностями клиники АР.

Особенности климата севера Вьетнама влияют на распространенность спор грибов, таких как *Alternaria, Aspergillus* и *Cladosporium* [27]. Грибковые споры больше распространены в тропических районах с постоянной высокой влажностью — в Малайзии, Сингапуре, Вьетнаме. В тропических и влажных областях количество грибковых спор обычно превышает количество пыльцы в 100 раз [28]. В Таиланде среднее количество грибковых спор на севере, где высокая температура и влажность воздуха в 12 раз выше, чем на юге. Результаты аэроаллергических исследований в этих двух регионах подчеркивают важность изучения базовых концентраций и видового состава аэроаллергенов конкретной местности.

На фоне значительной распространенности АР дальнейшего исследования требует идентификация пыльцы, играющей ведущую роль в этиологии АР в условиях Северного Вьетнама [18]. Мало изучена в регионе распространенность респираторной грибковой аллергии и типы грибковых спор, вызывающих АР. Результаты таких исследований имеют важное научно-практическое значение для обоснования системы диагностических и лечебно-реабилитационных мероприятий с учетом особенностей эпидемиологии АР в климато-географических условиях Северного Вьетнама.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Ильина Н.И., Феденко Е.С., Курбачева О.М. Аллергический ринит. Пособие для врачей общей практики и фармацевтов. *Российский аллергологический журнал*. 2004;3:1-12. Iina NI, Fedenko ES, Kurbacheva OM. Allergicheskii rinit. Posobiye dlya vrachev obshchey praktiki i farmatsetvtov. *Rossiyskiy Allergologicheskii Zhurnal*. 2004;3:1-12. (In Russ.).
- Хайтов Р.М. *Клиническая аллергология*. М.: МЕДпресс-информ; 2002. Haitov RM. *Klinicheskaya allergologiya*. М.: MEDpress-inform; 2002. (In Russ.).
- Seth D, Secord E. Allergic rhinitis. *Clin Pediatr (Phila)*. 2007;46:401-407. <https://doi.org/10.1177/0009922806298703>
- Крюков А.И., Ивойлов А.Ю., Пакина В.Р., Архангельская И.И., Изотова Г.Н. Лекарственная терапия при аллергическом рините у детей. *Медицинский совет*. 2014;3:55-59. Kryukov AI, Ivoylov A.Yu, Pakina VR, Arkhangelskaya II, Izotova GN. Lekarstvennaya terapiya pri allergicheskom rinite u detey. *Meditinskii sovet*. 2014;3:55-59. (In Russ.). <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/530> <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2014-3-55-60>

5. Zhi Gang Liu, Juan Juan Song, Xiao Li Kong. A Study on Pollen Allergens in China. *Biomedical and environmental sciences*. 2010;23(4):319-322. [https://doi.org/10.1016/S0895-3988\(10\)60070-0](https://doi.org/10.1016/S0895-3988(10)60070-0)
6. Stevens WW, Grammer LC. Occupational rhinitis: an update. *Current allergy and asthma reports*. 2015;15(1):487. <https://doi.org/10.1007/s11882-014-0487-8>
7. Туровский А.Б., Мирошниченко Н.А., Кудрявцева Ю.С. Аллергический ринит. Диагностика и лечение. *РМЖ*. 2011;6:409. Turovskiy AB, Miroschnichenko NA, Kudryavtseva YuS. Allergicheskii rinit. Diagnostika i lecheniye. *RMZH*. 2011;6:409. (In Russ.).
8. Носуля Е.В., Ким И.А. Современные топические препараты в ступенчатой терапии аллергического ринита — эффективность и перспективы. *Вестник оториноларингологии*. 2017;2:65-69. Nosulya EV, Kim IA. The use of modern topical medications for the stepwise extension of allergic rhinitis: the effectiveness and prospects for the further extension of their application. *Vestnik otorinolaringologii*. 2017;2:65-69. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/otorino201782265-69>
9. Гарашенко Т.И. Современная терапия аллергических ринитов у детей. *РМЖ*. 2002;5:273. Garashchenko TI. Sovremennaya terapiya allergicheskikh rinitov u detey. *RMZH*. 2002;5:273. (In Russ.).
10. Крюков А.И., Туровский А.Б., Бондарева Г.П. Принципы лечения аллергического ринита. *Медицинский совет*. 2013;7:42-47. Kryukov AI, Turovskiy AB, Bondareva GP. Principles of allergic rhinitis therapy. *Meditsinsky sovet*. 2013;7:42-47. (In Russ.). <https://www.med-sovet.pro/jour/article/view/1059/1039> <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2013-7-42-47>
11. Eriksson J, Ekerljung L, Lotvall J, et al. Growing up on a farm leads to life-long protection against allergic rhinitis. *Allergy*. 2010;65(11):1397-1403. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2010.02397.x>
12. Bauchau V, Durham SR, EurRespir J. Prevalence and rate of diagnosis of allergic rhinitis in Europe. *Eur Respir J*. 2004;24(5):758-764. <https://doi.org/10.1183/09031936.04.00013904>
13. Lotvall J, Ekerljung L, Ronmark EP, et al. West Sweden Asthma Study: prevalence trends over the last 18 years argues no recent increase in asthma. *Respir Res*. 2009;10(1):94. <https://doi.org/10.1186/1465-9921-10-94>
14. Лусс Л.В. Аллергический ринит: проблемы, диагностика, терапия. *Лечащий врач*. 2002;4:24-28. Luss LV. Allergicheskii rinit: problemy, diagnostika, terapiya. *Lechashchiy vrach*. 2002;4:24-28. (In Russ.). <https://www.lvrach.ru/2002/04/4529344/>
15. Bousquet PJ, Leynaert B, Neukirch F. Geographical distribution of atopic rhinitis in the European Community Respiratory Health Survey I. *Allergy*. 2008;63(10):1301-1309. <https://doi.org/10.1111/j.1398-9995.2008.01824.x>
16. Lam HT, Nguyen VT, Linda Ekerljung, Eva Rönmark. Allergic rhinitis in northern Vietnam: increased risk of urban living according to a large population survey. *Clinical and Translational Allergy*. 2011;1:7. <https://doi.org/10.1186/2045-7022-1-7>
17. Ngo TB, Pham XP. The status of animal dander-induced allergic rhinitis at poultry farms and feather processing establishments in several places in Thai Binh and Hai Phong, Vietnam. *Vietnamese Journal of Preventive Medicine*. 2015;3(25):126. (In Viet).
18. Dhorraintra B, Limsuvan S, Kanchanarak C, Kangsakawin S. Aeroallergens in northern and southern provinces of Thailand. *Grana*. 1991;30(2):493-496. <https://doi.org/10.1080/00173139109432016>
19. Maureen Sabit, John Donnie Ramos, Grecebio Jonathan Alejandro, Carmen Galan. Seasonal distribution of airborne pollen in Manila, Philippines, and the effect of meteorological factors to its daily concentration. *Aerobiologia*. 2016;32(3):375-383. <https://doi.org/10.1007/s10453-015-9414-2>
20. Wisuwat Songnuan, Chaweewan Bunnag, Kitipong Soontrapa. Airborne pollen survey in Bangkok, Thailand: A 35-year update. *Asian Pac J Allergy Immunol*. 2015;33(3):253-262. <https://doi.org/10.12932/AP0571.33.3.2015>
21. Le VK. Study of sensitivity, specificity of house dust mite allergen made in Vietnam in diagnosis of asthma. *Ministry of Health of Vietnam*. 2004. [www.cimsi.org.vn](http://www.cimsi.org.vn)
22. Ngo TB, Pham XP. The status of allergic rhinitis on wool in northern Vietnam. *Vietnamese Journal of Preventive Medicine*. 2015;3:163. (In Viet).
23. Nguyen NA. Asthma. *Clinical immunology of Vietnam*. 2006. (In Viet). [www.cimsi.org.vn](http://www.cimsi.org.vn)
24. Trinh MH. Results of diagnosis and treatment of bronchial asthma — allergic rhinitis from house dust. Dissertation Doctor of Medicine, Hanoi Medical University. *Hanoi*. 1999. (In Viet).
25. Nguyen DT. Research on technology to produce vaccines for allergies from dust mites D. Pteronyssinus in Vietnam. *Ministry of Health of Vietnam*. 2007. [www.cimsi.org.vn](http://www.cimsi.org.vn)
26. Yang-Gi Min. The pathophysiology, diagnosis and treatment of allergic rhinitis. *Allergy Asthma Immunol research*. 2010;2(2):65-76. <https://doi.org/10.4168/aaair.2010.2.2.65>
27. Tran MT. Clinical study of fungal rhinosinusitis in hospital Cho Ray, Vietnam. *Vietnamese clinical medicine*. 2009;5:5-8. (In Viet). <http://www.lrc.tnu.edu.vn>
28. Horner WE, Helbling A, Salvaggio JE, Lehrer SB. Fungal allergens. *Clinical Microbiology Reviews*. 1995;8(2):161-179. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7621398>

Поступила 03.11.2018

Received 03.11.2018

Принята к печати 12.12.2018

Accepted 12.12.2018