



Бойко Н.В. ✉, Летифов Г.М., Стагниева И.В., Киселев В.В., Быкова В.В., Алексеев В.В.
Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

Фарингоскопические изменения небных миндалин при различных заболеваниях у детей

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Бойко Н.В. – разработка концепции и дизайна, написание текста статьи, окончательное одобрение варианта статьи для опубликования; Летифов Г.М. – сбор и анализ научного материала, написание текста статьи, научное редактирование статьи; Стагниева И.В. – разработка концепции и дизайна, научное редактирование статьи; Киселев В.В. – сбор и анализ научного материала; Быкова В.В. – сбор и анализ научного материала; Алексеев В.В. – сбор и анализ научного материала, редактирование раздела морфологических исследований.

Для цитирования: Бойко Н.В., Летифов Г.М., Стагниева И.В., Киселев В.В., Быкова В.В., Алексеев В.В. Фарингоскопические изменения небных миндалин при различных заболеваниях у детей. *Педиатрия Восточная Европа*. 2024;12(1):96–102. <https://doi.org/10.34883/PI.2024.12.1.009>

Подана: 15.01.2024

Принята: 04.03.2024

Контакты: nvboiko@gmail.com

Резюме

Заболевания глотки – распространенная патология, с которой встречаются врачи различных специальностей в повседневной практике. Многие из этих заболеваний вызывают диагностические трудности, хотя глотка хорошо доступна для осмотра. В статье описаны наиболее часто выявляемые фарингоскопические симптомы заболеваний небных миндалин: налеты, скопления детрита в лакунах, кератиновые кисты, асимметрия небных миндалин, а также важнейшие дифференциально-диагностические признаки, облегчающие трактовку этих симптомов в диагностическом процессе. Кроме того, приведены данные морфологических исследований патологически измененных элементов миндалин.

Ключевые слова: небные миндалины, налеты, детрит в лакунах, кератиновые кисты, асимметрия небных миндалин

Natalia V. Boiko ✉, Gadzhi M. Letifov, Irina V. Stagnieva, Vladimir V. Kiselev,
Victoria V. Bykova, Vladimir V. Alekseev
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Pharyngoscopic Changes of the Palatine Tonsils in Children with Various Diseases

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Natalia V. Boiko – article concept and design, text writing, final approval of the article version for publication; Gadzhi M. Letifov – scientific material collection and analysis, text writing, scientific editing; Irina V. Stagnieva – article concept and design, scientific editing; Vladimir V. Kiselev – scientific material collection and analysis; Victoria V. Bykova – scientific material collection and analysis; Vladimir V. Alekseev – scientific material collection and analysis, morphological research section editing.

For citation: Boiko N., Letifov G., Stagnieva I., Kiselev V., Bykova V., Alekseev V. Pharyngoscopic Changes in the Palatine Tonsils in Children with Various Diseases. *Pediatrics Eastern Europe*. 2024;12(1):96–102 (in Russian). <https://doi.org/10.34883/Pl.2024.12.1.009>

Submitted: 15.01.2024

Accepted: 04.03.2024

Contacts: nvboiko@gmail.com

Abstract

Diseases of the pharynx are common pathologies encountered by physicians of various specialties in everyday practice. Many of these conditions present diagnostic difficulties, although the pharynx is easily accessible for examination. The article describes the most frequently detected pharyngoscopic symptoms of palatine tonsils disease: plaque, tonsillar detritus accumulation in the lacunae, tonsillar keratin cysts, asymmetry of the palatine tonsils, as well as the most important differential diagnostic signs facilitating these symptoms interpretation in the diagnostic process. In addition, data from morphologic studies of pathological tonsils elements are presented.

Keywords: palatine tonsils, plaque accumulation, tonsillar detritus, keratin cysts, tonsil asymmetry

Заболевания глотки – распространенная патология, с которой встречаются врачи различных специальностей в повседневной практике. Многие из этих заболеваний вызывают диагностические трудности, хотя глотка хорошо доступна для осмотра. В ряде случаев трактовка выявленных признаков бывает неоднозначной и для правильной постановки диагноза требуются дополнительные методы исследования.

В структуре патологии глотки у детей преобладают воспалительные заболевания. Симптоматика острого тонзиллита хорошо известна: боль в горле, увеличение региональных лимфатических узлов. Наиболее частым симптомом при наличии острого тонзиллита/фарингита у детей является симптом интоксикации, который проявляется лихорадкой. Температура при этом не коррелирует с этиологическим фактором и присутствует как при вирусном, так и при бактериальном варианте заболевания. Лабораторные методы исследования выявляют повышенное содержание маркеров воспаления в крови [1–4]. При фарингоскопии определяется гиперемия слизистой оболочки глотки, включая небные миндалины, часто выявляются налеты на миндалинах (рис. 1).

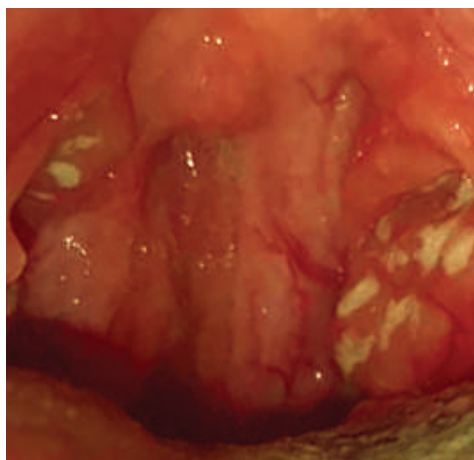


Рис. 1. Острый тонзиллит. Гнойные налеты на миндалинах (из личного архива авторов статьи, фотография сделана и опубликована с согласия родителей)
Fig. 1. Acute tonsillitis. Purulent plugs on tonsillar surface (from the authors' personal archive, the photo was taken and published with parental consent)

При дифференциальной диагностике вирусных и бактериальных вариантов острого тонзиллита/фарингита учитывают некоторые клинические особенности вирус-ассоциированных вариантов течения заболевания: гиперемия и рыхлые белые налеты на миндалинах, вирусный конъюнктивит и выраженный ринофарингит с обильным слизью на задней стенке глотки [4].

У взрослых пациентов хронические варианты тонзиллита сопровождаются поражением эпителия зевной поверхности миндалин с наиболее выраженными изменениями в глубоких отделах лакун. Морфологически они проявляются десквамацией эпителия на значительных участках, «языко-формными» врастаниями его в подлежащую лимфоидную ткань. Нередко в лакунах эпителий на больших участках отсутствует или наблюдаются изъязвления, некротизированные участки, иногда утолщения или участки гиперкератоза с усиленным слущиванием эпителия [5].

Несмотря на то что острый тонзиллит является распространенным заболеванием, его иногда можно спутать с другими заболеваниями миндалин, например, с накоплением детрита (пробок) в миндалинах или с менее распространенной кератиновой кистой миндалин. Дифференциальная диагностика этих заболеваний чрезвычайно важна для выбора правильной тактики лечения и профилактики осложнений.

Наличие детрита, скопившегося в криптах миндалин, обнаруживается, по данным оториноларингологов, у 29% детей, а по данным педиатров – у 17% [6].

Накопление детрита обусловлено особенностями строения крипт (лакун) небных миндалин. Крипты начинаются с поверхности миндалины и углубляются в сторону ее капсулы, образуя многочисленные разветвления. В глубоких отделах крипт скапливаются слущенный эпителий, колонии бактерий, которые могут формировать биопленки, возможно присутствие анаэробов [7, 8]. В литературе описаны казуистические случаи, когда детрит в миндалинах был проявлением актиномикоза [9].

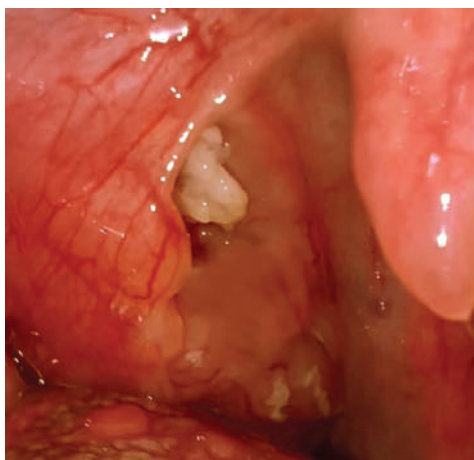


Рис. 2. Накопление детрита в области верхнего полюса небной миндалины (из личного архива авторов статьи, фотография сделана и опубликована с согласия родителей)
Fig. 2. Detritus accumulation in the area of the upper pole of the palatine tonsil (from the authors' personal archive, the photo was taken and published with parental consent)

Детрит небных миндалин обычно представлен беловато-серыми творожистыми массами, которые легко эвакуируются из крипт при двушпательной пробе (рис. 2).

Накопление детрита в лакунах миндалин нередко вызывает дискомфорт в глотке и обычно сопровождается неприятным запахом изо рта (галитозом). Детрит часто ошибочно принимается за гнойные налеты, сопровождающие острый тонзиллит. Следует признать, что внешний вид поверхности миндалин при обоих этих состояниях может быть очень похожим.

В некоторых случаях накопленный детрит может кальцифицироваться с образованием тонзиллолита [10, 11]. Причина и патогенез формирования тонзиллолитов не ясна [10]. Отмечено, что чаще всего тонзиллолиты образуются у подростков с длительным анамнезом рецидивирующего тонзиллита [12]. Обычно тонзиллолиты пребывают в лакунах миндалин бессимптомно, но могут стать причиной появления дискомфорта при глотании, ощущения «кома в горле» и даже оталгии. При фарингоскопии тонзиллолит невозможно обнаружить, для его диагностики применяют пальцевое исследование миндалин, компьютерную томографию, магнитно-резонансное исследование. Самым простым методом выявления тонзиллолитов является трансоральная сонография [10]. При наличии упорной симптоматики тонзиллолиты подвергаются хирургическому удалению.

Еще одним заболеванием, с которым может встретиться врач, является кератиновая киста миндалин, которая сходна по внешним проявлениям с нагноившимся фолликулом.

Кератиновая киста миндалин представляет собой тонкостенный полупрозрачный мешок, образующийся на поверхности миндалин, размером от нескольких миллиметров до полутора сантиметров, и содержащий беловато-желтую жидкость или густую массу. Это поражение может быть ошибочно принято за тонзиллит,

интратонзиллярный абсцесс или любую другую, менее распространенную патологию миндалин. Кератиновые кисты могут быть множественными. В этих случаях их можно принять за фолликулярную ангину.

Трактовка выявленных фарингоскопических изменений зависит от клинических проявлений заболевания.

Одним из важнейших симптомов острого тонзиллита, отличающих его от накопления тонзиллярного детрита и кератиновой кисты миндалин, является сильная боль в горле. Пациенты с тонзиллярным детритом могут испытывать дискомфорт, боль в горле при этом состоянии не характерна. При накоплении тонзиллярного детрита и кератиновых кистах миндалин также отсутствуют шейная лимфаденопатия и лихорадка, являющиеся типичными признаками острого тонзиллита.

Стоит отметить и выраженные различия в морфологических изменениях, полученных при микроскопическом исследовании мазков с поверхности миндалин, а также детрита из лакун и содержимого кератиновых кист [13].

При остром тонзиллите поверхность миндалин покрыта экссудатом или налетом, содержащим многочисленные нейтрофилы и бактериальные колонии [13].

Микроскопическое исследование детрита миндалин выявляет некротические гомогенные массы, обычно без каких-либо клеток, но с видимыми бактериальными колониями, которые не вызывают воспалительной реакции, хотя небольшое количество нейтрофилов может присутствовать [13]. Это связано с тем, что детрит, хотя и состоит из слущенных эпителиальных и неэпителиальных клеток, преимущественно лимфоцитов, мононуклеарных фагоцитов, плазматических клеток, а также (в меньшей степени) эритроцитов, нейтрофилов и тучных клеток, содержит только распавшиеся некротические остатки этих клеток, накапливающиеся в криптах миндалин в виде аморфного белкового вещества, подвергающегося бактериальному распаду; отсюда и неприятный запах изо рта. Накопившийся детрит также может содержать небольшое количество остатков пищи.

Детрит, накопленный в криптах миндалин, представляет собой естественный продукт, состоящий в основном из мертвых эпителиальных клеток, встречается у всех людей, мало чем отличаясь от секрета слюнных желез или ушной серы. Однако некоторые люди испытывают дискомфорт, связанный с чрезмерной выработкой и/или неэффективностью спонтанной эвакуации детрита из лакун миндалин при их выраженной глубине и разветвленности. Таким образом, лечение пациентов с накоплением детрита миндалин должно включать абляцию поверхности миндалин, призванную облегчить спонтанную эвакуацию детрита миндалин [14]. Другим важным механизмом, потенциально ответственным за накопление детрита, может быть хронический криптит с его избыточной продукцией детрита за счет бактериальных бета-лактамаз и большим накоплением дендритных клеток в криптах: соотношение количества дендритных клеток на поверхности миндалин и в криптах в норме составляет 1:1, но при наличии хронического воспаления оно снижается до 1:3 [15]. Некоторые российские авторы описывают накопление детрита в тонзиллярных криптах термином «компенсированный» хронический тонзиллит в отличие от декомпенсированной формы хронического тонзиллита с выраженными признаками гнойного воспаления [16].

Микроскопический состав содержимого кератиновой кисты миндалин резко отличался от такового, обнаруженного при любом из двух состояний, представленных

выше. Содержимое кератиновой кисты миндалины, полученное через разрез ее стенки, представлено поверхностными плоскими эпителиальными клетками и мононуклеарами. Образования таких кист связано с очаговым сдавлением просвета крипт миндалин увеличенными лимфоидными фолликулами или абсцессами, расположенными вблизи поверхности миндалин [17].

Очень важным симптомом, выявляемым при фарингоскопии, является асимметрия миндалин. Хотя в большинстве случаев асимметрия небных миндалин у детей является доброкачественной, этот симптом может быть признаком злокачественных заболеваний, которые в детском возрасте встречаются редко [18–21].

Наиболее частым злокачественным заболеванием у детей является неходжкинская лимфома, а именно ее разновидности: лимфома Беркитта – 31,2% случаев, на втором по частоте месте диффузная крупноклеточная В-клеточная лимфома – 26,8%, на третьем месте фолликулярная лимфома – 10,1% случаев [22]. По данным A.C. Guimaraes et al. [23], выраженная асимметрия небных миндалин отмечена у 72,7% детей с лимфомой.

Клиническими критериями злокачественного процесса у детей являются быстрое (в течение нескольких недель) увеличение миндалин, степень асимметрии небных миндалин по шкале Brodsky ≥ 2 , поверхность миндалин при этом не изменена, значительное увеличение шейных лимфоузлов [22]. Кроме того, возможно внезапное появление громкого храпа во время сна [24].

Степень увеличения миндалин определяется по шкале Brodsky [25]: 0 – небные миндалины не выстоят из-за передних небных дужек; 1-я степень – миндалины выстоят менее чем на 25% расстояния до сагиттальной плоскости, разделяющей глотку на правую и левую половину; 2-я степень – на 25–50%, 3-я степень – на 50–75%, 4-я степень – $>75\%$. Доброкачественные новообразования миндалин встречаются редко и могут быть представлены папилломами [26, 27], фиброэпителиальными [28] или лимфангиоматозными [29, 30] полипами, лимфоидной папиллярной гиперплазией [31]. Описан казуистический случай, когда на поверхности небной миндалины была обнаружена эктопированная слюнная железа в виде бледного кистоподобного образования [32].

Таким образом, заболевания глотки – распространенная патология детского возраста с локальными и общеклиническими проявлениями. Для выбора тактики ведения пациента требуется дифференциальная диагностика его вирусных и бактериальных форм тонзиллита, других вариантов поражения миндалин, что значительно снижает частоту необоснованного применения антибактериальных препаратов. Фарингоскопия является информативным методом исследования пациента с заболеваниями глотки, доступным врачам разных специальностей: педиатрам, терапевтам, семейным врачам. Правильная оценка выявленных симптомов зачастую позволяет поставить нозологический диагноз и определить тактику лечения.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Boyko NV, Letifov GM, Kim AS, et al. Evaluation of efficacy of treatment of acute tonsillopharyngitis associated with acute respiratory viral infections in children. *Pediatrics – Zhurnal im G.N. Speranskogo*. 2018;97(4):168–172. (In Russian). doi: 10.24110/0031-403x-2018-97-4-168-172
2. Boiko NV, Stagnieva IV, Kim AS, et al. Proinflammatory cytokine content in the saliva of children suffering from chronic tonsillitis. *Vestnik Otorinolaringologii*. 2019;84(3):26–31. (In Russian). doi: 10.17116/otorino20198403126

3. Radtsig EYu, Evsikova MM, Lugovaya YuV. Clinical and etiological features of the pharynx acute inflammation course in children of different age groups. *Pediatrics – Zhurnal im G.N. Speranskogo*. 2021;100(1):130–135. (In Russian). doi:10.24110/0031-403X-2021-100-1-130-135
4. Zaitseva SV, Zastrozhina AK, Kulikova EV. Acute tonsillitis in a pediatrician's practice. *Meditsinsky Sovet*. 2019;2:113–119. DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-2-113-119>.
5. Burenkov ES. Changes in the morphological structure of the tonsils in chronic tonsillitis. *Morfologicheskie Vedomosti – Morphological Newsletter*. 2021;29(2):571. [https://doi.org/10.20340/mv-mn.2021.29\(2\):571](https://doi.org/10.20340/mv-mn.2021.29(2):571)
6. Van den Akker EH, Schilder AGM, Kemps YJM, van Balenb GJ, Hordijka FAM, Hoes AW. Current indications for (adeno)tonsillectomy in children: a survey in The Netherlands. *Int J Ped Otorhinolaryngol*. 2003;67(6):603–607. doi: 10.1016/s0165-5876(03)00063-6
7. Boiko N.V., Bachurina A.S., Oksenyuk O.S., et al. Postoperative inflammation treatment after tonsillectomy in children. *Pediatrics – Zhurnal im G.N. Speranskogo*. 2016;95(1):93–97. (In Russian).
8. Erdur O, Celik T, Gul O. et al. Coblation cryptolysis method in treatment of tonsil caseum-induced halitosis. *American Journal of Otolaryngology – Head and Neck Medicine and Surgery*. 2021;42:103075. doi: 10.1016/j.amjoto.2021.103075
9. Sendra AS, Pozo FXS, Maroto BC. et al. Tonsillar actinomycosis manifested as expectorated debris. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2009;60(5):372–376. doi: 10.1016/s2173-5735(09)70159-0
10. Cho W, Park HJ. Transoral sonographic diagnosis of tonsilloliths: report of 3 cases. *J Ultrasound Med*. 2013;32(11):2037–2042.
11. Gulia J, Hooda A, Kumar A. Tonsillolith in child: a case report and review of literature. *Journal of Oral Health Community Dentistry*. 2020; 14(1):20–21. doi: 10.5005/jp-journals-10062-0067
12. Cooper MM, Steinberg JJ, Lastra M, et al. Tonsillar calculi: report of a case and review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1983;55:239–243. doi: 10.1016/0030-4220(83)90320-1
13. Nitek S, Legatowicz – Koprowska M, Szymanski K. Differential diagnosis of tonsillitis, tonsillar detritus accumulation, and tonsillar keratin cysts. *Medical Research Archives*. 2017;5(3):1–10. doi: 10.18103/mra.v5i3.936
14. Krespi YP, Kizhner V. Laser tonsil cryptolysis: in-office 500 cases review. *Am J Otolaryngol*. 2013;34(5):420–424. doi: 10.1016/j.amjoto.2013.03.006
15. Gorfien JL, Noble B, Brodsky L. Comparison of the microanatomical distribution of macrophages and dendritic cells in normal and diseased tonsils. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2001;110(2):173–182. doi: 10.1177/000348940111000214.
16. Khorov OG, Aleshchik ICH, Rakova SN, et al. Efficiency of the hydrovacuumaspiration technique for the treatment of patients with chronic tonsillitis. *Vestnik Otorinolaringologii*. 2009;2:29–32. (In Russian)
17. Altermani A, Endo LH. Chone C, et al. Histopathological concept of chronic tonsillitis in children. *Acta Otolaryngol. Suppl*. 1996;523:14–16.
18. Spinou E, Kubba H, Konstantinidis I, et al. Tonsillectomy for biopsy in children with unilateral tonsillar enlargement. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2002;63(1):15–17. doi: 10.1016/s0165-5876(01)00633-4.
19. Harley EH. Asymmetric tonsil size in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2002;128(7):767–769. doi: 10.1001/archotol.128.7.767.
20. Cinar F. Significance of asymptomatic tonsil asymmetry. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;131(1):101–103. doi: 10.1016/j.otohns.2004.02.004.
21. Oluwasanmi AF, Wood SJ, Baldwin DL, et al. Malignancy in asymmetrical but otherwise normal palatine tonsils. *Ear Nose Throat J* 2006;85(10):661–663.
22. Adil EA, Medina G, Cunningham MJ. Pediatric tonsil cancer: a national and institutional perspective. *J of Pediatr*. 2018;197:255–261. doi: 10.1016/j.jpeds.2018.01.022
23. Guimaraes AC, de Carvalho GM, Correa CR, et al. Association between unilateral tonsillar enlargement and lymphoma in children: a systematic review and meta-analysis. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2015;93(3):304–311. doi: 10.1016/j.critrevonc.2014.11.003
24. Del Rosso LM. A 7-year-old boy with sudden onset of loud snoring. *Chest* 2016;150(5):133–135. doi: 10.1016/j.chest.2016.04.002
25. Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatric Clinics of North America*. 1989;36(6):1551–1569. doi: 10.1016/s0031-3955(16)36806-7.
26. Boiko NV, Panchenko SN. The detection of the human papilloma virus during hyperplastic processes in the nose, ears and throat. *Vestnik Otorinolaringologii*. 2017;82(2):51–54. (In Russian). doi: 10.17116/otorino201782251-54
27. Herasmyuk MI. The structural and immunological features of the tonsils papilloma with chronic tonsillitis. *Curierul medical*. 2015;58(2):6–9.
28. Marini K, Garefis K, Skliris JP. et al. Fibroepithelial polyp of palatine tonsil: a case report. *Pan African Medical Journal*. 2021;39:276. doi: 10.11604/pamj.2021.39.276.31057
29. Duggal P, Chakravorty S, Sharma S, et al. Pedunculated hamartomatous polyp of palatine tonsil in a child: A new presentation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2008;3:120–123.
30. Cuestas G, Roa MAM, de Davila MTG. Lymphangioma of the palatine tonsil. *Annales de Pediatria*. 2023;99(5):358–359. doi: 10.1016/j.anpede.2023.09.010.
31. Yorita K, Nakagawa H, Miizaki K et al. Lymphoid Papillary Hyperplasia Arising from the Upper Portion of the Left Palatine Tonsil: A Case Report and Literature Review. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019;71(Suppl 1):835–838. doi: 10.1007/s12070-019-01668-0
32. Wise JB, Sehgal K, Guttenberg M, et al. Ectopic salivary tissue of the tonsil: a case report. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. 2005;69(4):567–571. doi: 10.1016/j.ijporl.2004.11.019