



Чечко А.Н.^{1,2}, Владимирова Т.Ю.² ✉, Сапожников К.В.³

¹ 426 военный госпиталь, Самара, Россия

² Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

³ Северо-Западный институт управления Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Анализ клинических особенностей паратонзиллярного абсцесса с целью оптимизации диагностики

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, сбор материала, написание текста – Чечко А.Н.; редактирование, написание текста – Владимирова Т.Ю.; обработка материала, статистическая обработка данных – Сапожников К.В.

Подана: 24.04.2023

Принята: 22.05.2023

Контакты: t.yu.vladimirova@samsmu.ru

Резюме

Введение. По данным отечественной литературы, в структуре гнойно-воспалительных заболеваний глотки паратонзиллиты и паратонзиллярные абсцессы занимают 35–50% у пациентов трудоспособного возраста, у лиц старше 50 лет заболеваемость ниже, статистические показатели отличаются в регионах, а также у пациентов с различным иммунологическим профилем. Пандемия новой коронавирусной инфекции внесла свои особенности в оказание медицинской помощи. Поликлиническое звено было перегружено не только в России, но и в других странах мира. В этой связи своевременная и ранняя диагностика гнойно-воспалительных заболеваний глотки играет важную роль в выборе дальнейшей тактики лечения данной патологии.

Цель. Выявить взаимосвязи между клиническими признаками у пациентов с ПТА. Повысить эффективность диагностики ПТА на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи с использованием современных информационных технологий.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный обзор 102 историй болезни пациентов в возрасте от 18 до 45 лет, пролеченных с 2015 по 2020 г. на базе оториноларингологического отделения ФГБУ «426 военный госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации.

Результаты. Результаты проведенного исследования выявили совокупность признаков, характерных для ПТА. На основании полученных данных было разработано мобильное приложение на базе операционной системы Android «Программа диагностики гнойно-воспалительных заболеваний глотки».

Заключение. Выявленные в исследовании клинические особенности паратонзиллярного абсцесса акцентируют внимание оториноларингологов на использовании опросников в качестве первичной диагностики и способствуют снижению затрат на догоспитальном этапе обследования.

Ключевые слова: информационные технологии, паратонзиллярный абсцесс, паратонзиллит, опросники

Chechko A.¹, Vladimirova T.²✉, Sapozhnikov K.³

¹ Military Hospital No. 426, Samara, Russia

² Samara State Medical University, Samara, Russia

³ North-Western Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Saint Petersburg, Russia

Analysis of Clinical Features of Paratonsillar Abscess for Diagnostics Optimization

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: study concept and design, material collection, text writing – Chechko A.; editing, text writing – Vladimirova T.; material processing, statistical data processing – Sapozhnikov K.

Submitted: 24.04.2023

Accepted: 22.05.2023

Contacts: t.yu.vladimirova@samsmu.ru

Abstract

Introduction. Russian scientific literature data show that paratonsillitis and paratonsillar abscesses occupy 35–50% in the structure of purulent inflammatory diseases of the pharynx in patients of working age, the incidence is lower in individuals over 50 years old, statistical indicators differ in regions as well as in patients with different immunological profile. The pandemic of a new coronavirus infection has brought its own peculiarities into healthcare assistance. Polyclinics were overloaded not only in Russia, but also in other countries of the world. In this regard, timely and early diagnosis of purulent inflammatory diseases of the pharynx plays an important role in selecting further treatment tactics of this pathology.

Purpose. To identify relationships between clinical signs in patients with PTA. To improve the effectiveness of PTA diagnosis at the pre-hospital stage of medical care using modern informational technologies.

Materials and methods. A retrospective review of 102 case histories of patients aged between 18 and 45 years treated from 2015 to 2020 at the otorhinolaryngological department of the Federal State Budgetary Institution "426 Military Hospital" of the Ministry of Defense of the Russian Federation was conducted.

Results. The results of the study revealed a set of signs characteristic of PTA. Based on the data obtained, a mobile application based on the Android operating system "Diagnostic program for purulent-inflammatory diseases of the pharynx" was elaborated.

Conclusion. The clinical features of paratonsillar abscess revealed in the study emphasize the use of questionnaires by otorhinolaryngologists as a primary diagnostic tool and contribute to reducing costs at the pre-hospital stage of examination.

Keywords: information technologies, paratonsillar abscess, paratonsillitis, questionnaires

■ ВВЕДЕНИЕ

Паратонзиллярный абсцесс (ПТА) является наиболее распространенным гнойно-воспалительным заболеванием глотки, возникающим чаще у лиц трудоспособного возраста [1–3]. В клинической практике различают 2 стадии ПТА: стадия инфильтрации в области паратонзиллярной клетчатки – паратонзиллит (ПТ) и стадия абсцедирования [4]. Начальная стадия заболевания не требует оперативного вмешательства, и ее лечение возможно консервативными методами врачом первичного звена (поликлинического) без привлечения врача-оториноларинголога. Диагноз ПТА в большинстве случаев ставится на основании жалоб и объективного исследования. Своевременное распознавание заболевания и начало лечения важны для предотвращения потенциально серьезных осложнений, таких как эпиглоттит, флегмона шеи, гнойный медиастинит и сепсис [5–10].

В условиях пандемии COVID-19 многие амбулаторно-поликлинические лечебные учреждения и стационары были вынуждены работать в условиях повышенного эпидемиологического риска инфицирования [11–13]. Указанные обстоятельства выявили актуальность дистанционного исследования пациентов с использованием анкет-опросников и современных информационных технологий [14–16]. Указанные методы оптимизации диагностики ПТА также позволят снизить нагрузку как на врача первичной диагностики, так и на врача-оториноларинголога [17, 18].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявление взаимосвязи между клиническими признаками у пациентов с ПТА. Повышение эффективности диагностики ПТА на догоспитальном этапе оказания медицинской помощи с помощью современных информационных технологий.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный обзор 102 историй болезни пациентов в возрасте от 18 до 45 лет, пролеченных с 2015 по 2020 г. на базе оториноларингологического отделения ФГБУ «426 военный госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации. Критериями исключения являлись аутоиммунные заболевания, ВИЧ-инфекция, гепатит В и С.

Пациенты были разделены на 2 группы: первую группу составили пациенты, перенесшие ПТ (45), вторую – пациенты, перенесшие ПТА (57).

Распределение по полу было следующим: 67 мужчин и 35 женщин.

Из анамнеза в историях болезни проанализированы такие показатели, как возраст, пол, предъявляемые жалобы, результаты предыдущего лечения, хронические заболевания, рецидив ПТ/ПТА. Также учитывались результаты объективного обследования.

У всех пациентов был взят посев со слизистой оболочки небных миндалин, выполнялась диагностическая пункция в области воспаления для подтверждения/исключения абсцесса.

Исследование одобрено этическим комитетом.

Статистический анализ производился на программном обеспечении SPSS Statistics v23.0 (IBM, США) и Python v3.9 с библиотеками Numpy, Pandas, Pingouin, Scipy.stats, Matplotlib (PSF, Голландия). Диагнозы были ранжированы по следующим

шкалам: ПТ – 1, ПТА – 2. Шкала методов оценки выглядела следующим образом: отсутствие симптома (признака) – 0, наличие – 1.

С учетом дихотомического характера данных сравнение групп проведено с помощью точного критерия Барнарда. Корреляция оценивалась с помощью критерия Крамера.

Использовались следующие сокращения: n – количество пациентов с исследуемым признаком; N – количество пациентов в группе; p – уровень статистической значимости; V – критерий Крамера; T – значение критерия Барнарда.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Описательная статистика признаков ПТ и ПТА в объединенной выборке представлена в табл. 1. Оценка боли производилась на основании указанных данных из анамнезов историй болезней на момент поступления с использованием шкалы ВАШ и была разделена на слабую и выраженную (табл. 2).

Результаты сравнительного анализа признаков при ПТ и ПТА представлены в табл. 3.

Таблица 1
Основные характеристики пациентов групп паратонзиллита и паратонзиллярного абсцесса
Table 1
Main characteristics of patients of paratonsillitis and paratonsillar abscess groups

Показатель	Группа									
	1					2				
	n	N	%	–95% ДИ	+95% ДИ	n	N	%	–95% ДИ	+95% ДИ
Выраженная боль в горле	3	45	6,7	1,6	18,5	50	57	87,7	76,4	94,2
Неприятный запах изо рта	16	45	35,6	23,2	50,2	32	57	56,1	43,3	68,2
Воспаление левой паратонзиллярной области	19	45	42,2	29	56,7	33	57	57,9	45	69,8
Воспаление правой паратонзиллярной области	23	45	51,1	37	65	24	57	42,1	30,2	55
Двустороннее поражение паратонзиллярных областей	3	45	6,7	1,6	18,5	0	57	0	0	7,6
Лейкоцитоз в клиническом анализе крови	35	45	77,8	63,5	87,6	55	57	96,5	87,4	99,7
Длительность заболевания более 3 суток	6	45	13,3	5,9	26,6	48	57	84,2	72,4	91,7
Изменение голоса	3	45	6,7	1,6	18,5	4	57	7	2,3	17,2
Лечение перед госпитализацией	5	45	11,1	4,4	24	30	57	52,6	39,9	65
Тризм	4	45	8,9	3	21,3	50	57	87,7	76,4	94,2
Боль в ухе на стороне поражения	8	45	17,8	9	31,6	19	57	33,3	22,5	46,3
Сопутствующий хронический тонзиллит	6	45	13,3	5,9	26,6	16	57	28,1	18	40,9
Лимфаденит	0	45	0	0	9,4	2	57	3,5	0,3	12,6
Вредные привычки: курение	28	45	62,2	47,6	74,9	35	57	61,4	48,4	73

Таблица 2
Оценка степени выраженности болевого синдрома в группах
Table 2
Assessment of pain syndrome severity in the groups

Тяжесть боли (количество баллов по шкале ВАШ)	Группа					
	1			2		
	n	N	%	n	N	%
Незначительная (1–5)	42	45	93,3	7	57	12,3
Выраженная (6–10)	3	45	6,7	50	57	87,7

Таблица 3
Результат сравнения групп по основным клинико-анамнестическим показателям
Table 3
Result of comparing the groups in terms of main clinical and anamnestic indicators

Показатель	T Барнарда	V Крамера	p
Выраженная боль в горле	13,52	0,79	<0,001
Неприятный запах изо рта	2,12	0,18	0,042
Воспаление левой паратонзиллярной области	1,59	0,14	0,136
Воспаление правой паратонзиллярной области	–0,91	0,07	0,515
Двустороннее поражение паратонзиллярных областей	–11,59	0,14	0,047
Лейкоцитоз в клиническом анализе крови	3,73	0,26	0,087
Длительность заболевания более 3 суток	9,92	0,69	<0,001
Изменение голоса	0,07	0,00	0,997
Лечение перед госпитализацией	5,39	0,41	<0,001
Тризм	12,55	0,76	<0,001
Боль в ухе на стороне поражения	1,87	0,15	0,139
Сопутствующий хронический тонзиллит	1,95	0,15	0,191
Лимфаденит	9,05	0,05	0,432

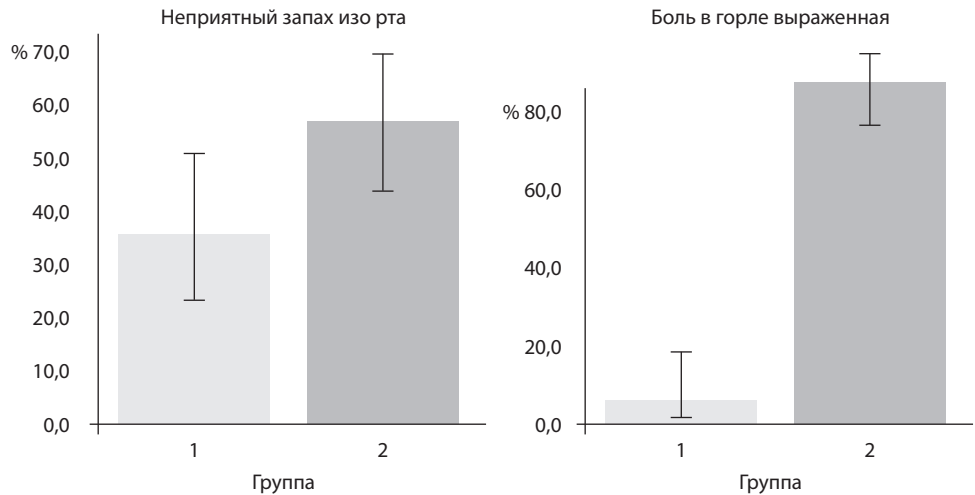


Рис. 1. Сравнение выявляемости жалоб на неприятный запах изо рта и боль в горле в группах исследования
Fig. 1. Comparison of the detectability of complaints of bad breath and sore throat in the study groups

В группе 1 неприятный запах изо рта встречался в 56,1% случаев, в группе 2 – 35,6%. Выраженную боль в горле отмечали пациенты с ПТ в 6,7% случаев, тогда как у пациентов с ПТА – в 87,7% (рис. 1).

Длительность заболевания более 3 суток в 84,2% встречалась в группе с ПТА, в 13,3% случаев – при ПТ. Двустороннее поражение паратонзиллярных областей чаще встречалось в группе 2 (рис. 2). Выраженное затруднение открывания ротовой полости отмечалось в 87,7% у пациентов с ПТА и в 8,9% – с ПТ (рис. 3).

Из представленных данных следует, что такие показатели, как «выраженная боль в горле» (Barnard's $T=13,5$; Cramer's $V=0,786$; $p<0,001$), «неприятный запах изо рта»



Рис. 2. Сравнение длительности заболевания и стороны поражения в группах исследования
Fig. 2. Comparison of the disease duration and the side of the lesion in the study groups

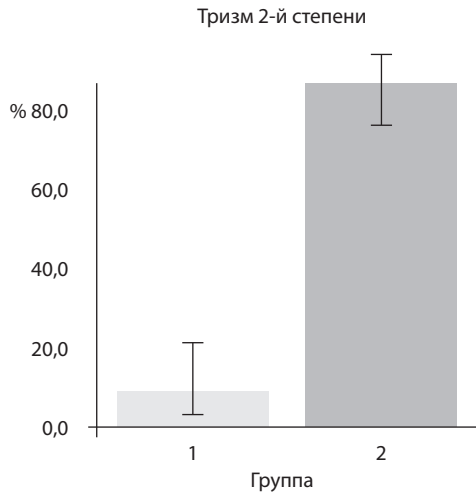


Рис. 3. Сравнение наличия жалобы на затруднение открытия рта в группах исследования
Fig. 3. Comparison of presence of the complaint on difficulty in opening the mouth in the study groups

(Barnard's $T=2,1$; Cramer's $V=0,185$; $p=0,042$), «длительность заболевания более 3 суток» (Barnard's $T=9,9$; Cramer's $V=0,685$; $p<0,001$), «тризм» (Barnard's $T=12,5$; Cramer's $V=0,764$; $p<0,001$), имеют выраженную корреляционную связь с ПТА, тогда как показатель «двустороннее поражение паратонзиллярных областей» (Barnard's $T=-11,6$; Cramer's $V=0,137$; $p=0,047$) – с ПТ.

Такие признаки, как лейкоцитоз в клиническом анализе крови, изменение голоса, сопутствующий хронический тонзиллит, лимфаденит, одностороннее воспаление паратонзиллярной области, боль в ухе на стороне поражения, характерны для обеих групп.

Результаты проведенного исследования выявили совокупность признаков, характерных для ПТА. На основании полученных данных было разработано мобильное приложение на базе операционной системы Android «Программа диагностики гнойно-воспалительных заболеваний глотки» (свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2021666205 от 11.10.2021), внедрено в работу оториноларингологического отделения ФГБУ «426 военный госпиталь» Министерства обороны Российской Федерации, в отделение оториноларингологии Клиник ФГБОУ ВО «СамГМУ» Министерства здравоохранения Российской Федерации. В программе реализована возможность дистанционной установки врачом предварительного диагноза на основании результатов опроса пациента, получения объективной информации о локальном статусе глотки путем передачи фото- и видеоматериалов через приложение.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявленные в исследовании клинические особенности паратонзиллярного абсцесса акцентируют внимание оториноларингологов на использовании опросников в качестве первичной диагностики и способствуют снижению затрат на догоспитальном этапе обследования.

Использование мобильного приложения в работе поликлиник или стационаров значительно оптимизирует процесс диагностики паратонзиллярного абсцесса и повышает эффективность оказания медицинской помощи.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Palchun V.T. *Otorhinolaryngology: a scientific guide*. 2nd ed., reprint. and additional. M.: GEOTAR-Media; 2020. P. 811–816.
2. Galioi, Nicholas J. Peritonsillar Abscess. *American family physician*. 2017;95(8):501–506. (in Russian)
3. Revako D.A. Paratonsillar abscess. Collection of materials of the conference of students and young scientists dedicated to the 80th anniversary of the birth of Professor Stanislav Ivanovich Boltrukevich. Grodno: Grodno State Medical University; 2020. P. 424–425. (in Russian)
4. Piskunov V.S. Stages and features of treatment of paratonsillar abscess. *Regional Bulletin*. 2019;21(36). P. 20–21. (in Russian)
5. Teuvov A.A., Bosiev A.M., Lovpache Z.N., Lukyanova Z.M. Neck phlegmon as a complication of paratonsillar abscess. *Modern science: actual problems of theory and practice*. Series: Natural and Technical Sciences. 2022;(9):265–270. DOI: 10.37882/2223-2966.2022.09.40. (in Russian)
6. Razmolodina O.Y., Gaidaburov L.S. Clinical case of cervical-thoracic mediastinitis after paratonsillar abscess complicated by bilateral thromboembolism of pulmonary artery branches, sepsis, bilateral polysegmental pneumonia. *Orenburg Medical Bulletin*. 2022;10(3(39)):59–62. (in Russian)
7. Klug TE, Greve T, Hentze M. Complications of peritonsillar abscess. *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2020;19(1):32. DOI: 10.1186/s12941-020-00375-x. PMID: 32731900. PMCID: PMC7391705
8. Marella GL, De Dominicis E, Paliani GB, Santeusano G, Marsella LT, Potenza S. Necrotizing fasciitis. Possible profiles of professional liability with reference to two cases. *Ann Ital Chir*. 2018;89:70–74. PMID: 29629889
9. Martinez Pascual P, Pinacho Martinez P, et al. Peritonsillar and deep neck infections: a review of 330 cases. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2018;84(3):305–310. DOI: 10.1016/j.bjorl.2017.03.008. Epub 2017 Apr 9. PMID: 28442374

10. Pentegova E.V., Savenko V.M. The frequency of mediastinitis in patients with paratonsillar abscess. *Actual problems of medicine in Russia and abroad: collection of scientific papers on the results of the III International scientific and practical conference*. Novosibirsk: Innovative Center for the Development of Education and Science; 2017. P. 15–16. (in Russian)
11. García-Callejo FJ, Alba-García JR, Orozco-Núñez S, et al. Healthcare aspects of peritonsillar infection before and during the COVID-19 pandemic. *Acta Otorrinolaringol Esp (Engl Ed)*. 2023 Mar–Apr;74(2):108–115. DOI: 10.1016/j.otoeng.2022.04.003
12. Tanaka A, Mikami S, Kimura N, et al. COVID-19 and peritonsillar abscess co-infection: A case report. *Med Int (Lond)*. 2022 Oct 4;2(5):30. DOI: 10.3892/mi.2022.55
13. Wright B, McKenna C, Reddy C. The effect of the COVID-19 pandemic on non-elective otolaryngology admissions and a positive change in clinical practice. *Ann R Coll Surg Engl*. 2021 Jul;103(7):496–498. DOI: 10.1308/rcsann.2021.0100
14. Singh AK, Kasle DA, Jiang R, et al. Review of Telemedicine Applications in Otorhinolaryngology: Considerations During the Coronavirus Disease of 2019 Pandemic. *Laryngoscope*. 2021 Apr;131(4):744–759. DOI: 10.1002/lary.29131. Epub 2020 Oct 1. PMID: 32942340. PMCID: PMC7537247
15. Kooprom P, Wiriyamornchai P, Santeerapharp A. Telemedicine in Thai-otorhinolaryngology patients in COVID-19 situation; primary surveys. *Digit Health*. 2022 Dec 26;8:20552076221147795. DOI: 10.1177/20552076221147795
16. Shakrawal N. Virtual Otorhinolaryngology: Facing Telemedicine during COVID Pandemic in Developing Countries. *Ear Nose Throat J*. 2022 Jul;101(6):405–406. DOI: 10.1177/0145561320962583
17. Yastremsky A.P. *Diagnostics of acute inflammatory diseases of the pharynx with the use of information technologies*. Tyumen: Tyumen House of Printing; 2021. 178 p. (in Russian)
18. Yastremsky A.P. Improving the diagnosis of acute inflammatory diseases of the pharynx by means of information technology [dissertation]. Moscow; 2019. 286 p. (in Russian)