

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2018-22(3)-27

УДК: 616.22-072.1+616.328.1-002.36-089

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АДЕКВАТНОЇ ІНТУБАЦІЇ У ХВОРИХ З ОДОНТОГЕННИМИ І ТОНЗИЛОГЕННИМИ ФЛЕГМОНАМИ ШІЇ

Шапринський В.О.<sup>1</sup>, Кривецький В.Ф.<sup>1</sup>, Сулейманова В.Г.<sup>1</sup>, Мітюк Б.О.<sup>1</sup>, Домбровський В.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018),

<sup>2</sup>Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 46, м. Вінниця, Україна, 21018)

Відповідальний за листування:  
e-mail: surgery1@vnmu.edu.ua

Статтю отримано 27 липня 2018 р.; прийнято до друку 3 вересня 2018 р.

**Анотація.** Донедавна методом вибору для проведення вентиляції легень у хворих з глибокими флегмонами шії вважалася трахеостомія, проте сучасні тенденції визнають саме інтубацію трахеї бронхоскопом найбільш раціональним способом забезпечення адекватного дихання у таких пацієнтів. Мета - дослідити особливості забезпечення адекватної інтубації у хворих з одонтогенними і тонзилогенними флегмонами шії. Проведене дослідження 70 хворих з глибокими флегмонами шії одонтогенного (47 (67%)) і тонзилогенного (23 (33%)) походження. У 47 (67%) був встановлений низхідний медіастиніт. Інтубація трахеї проводилась оротрахеально ларингоскопом, бронхоскопом або через трахеостому. 33 (47,1%) хворим проведена оротрахеальна інтубація бронхоскопом, 34 (48,6%) - ларингоскопом і лише у трьох випадках (4,3%) виникла необхідність трахеостомії. Бронхоскопічна інтубація виконана 57,4% пацієнтів з одонтогенними флегмонами, а у випадках нагноєння навколо глоткових просторів - лише у 26,1%. Відсоток трахеостомії був однаковий у двох групах хворих і склав 4,3%. Летальність становила 12,9%. Отже більш, ніж у половини обстежених (57,4%) з одонтогенними флегмонами шії виникає необхідність бронхоскопічної інтубації трахеї, трахеостомія використовується вкрай рідко (4,3%). У 70% хворих з тонзилогенними нагноєннями можлива інтубація ларингоскопом. Порівняння особливостей інтубації трахеї у хворих з глибокими флегмонами шії з та без низхідних медіастинітів є перспективою подальших досліджень.

**Ключові слова:** інтубація трахеї, бронхоскопія, ларингоскопія, трахеостомія, флегма шії.

### Вступ

При проведенні оперативного втручання на шії завжди необхідний вибір оптимального методу знеболення [1, 9]. Специфіка гострих запальних процесів щелепно-лицьової ділянки і області гортаноглотки полягає в тому, що умови для проведення адекватної анестезії здебільшого складні [4, 7]. Це зумовлене локалізацією запального процесу в безпосередній близькості до верхніх дихальних шляхів, із-за чого створюється потенційна загроза життю пацієнта. Нещодавно методом вибору для проведення вентиляції легень у таких ситуаціях вважалася трахеостомія [11]. Проте сучасні світові тенденції чітко визнають мінінвазивні втручання з використанням ендоскопічної техніки як найбільш ефективні, безпечні і прості для хворого [3, 6]. Все частіше і частіше знаходимо в повідомленнях інформацію про те, що інтубація трахеї бронхоскопом є найбільш раціональним методом для вентиляції легень при глибоких флегмонах шії. Представляємо власний досвід забезпечення адекватного дихання під час цервікомедіастинотомії у таких пацієнтів.

Мета - дослідити особливості забезпечення адекватної інтубації у хворих з одонтогенними і тонзилогенними флегмонами шії.

### Матеріали та методи

У дослідження увійшли 70 хворих з глибокими флегмонами шії одонтогенного (47 (67% пацієнтів) і тонзилогенного походження (23 (33%)). У 47 (67%) обстежених був встановлений низхідний медіастиніт. У тому числі серед одонтогенних флегмон нагноєння середостіння

спостерігалось у 34 випадках (72,3% з 47), а серед тонзилогенних - у 13 (27,7%). Вік пацієнтів коливався в широких межах (від 19 до 84 років), при цьому незначно переважали чоловіки - 43 (61,4 %) від 19 до 82 років, з віковою медіаною 47 років. Відповідно, жінок від 22 до 84 років з віковою медіаною 54 роки було 27 (38,6 %). Усі були прооперовані в умовах торакального хірургічного відділення Вінницької обласної клінічної лікарні під багатокомпонентним ендотрахеальним наркозом зі штучною вентиляцією легень (ШВЛ). Інтубація трахеї могла бути оротрахеальною за допомогою ларингоскопу, оротрахеальною за допомогою бронхоскопу або через трахеостому. При наявності ознак гострої дихальної недостатності (хворий не витримує горизонтального положення впродовж 5-10 хвилин або при цьому ознаки дихальної недостатності нарощують), неможливості відкрити рот через виражений тризм жувальних м'язів і значного набряку гортаноглотки на непрямій ларингоскопії, інтубація починалась зі спроби завести ендотрахеальну трубку на фібробронхоскопі. При невдалих ендоскопічних спробах накладали нижню трахеостому, через яку і проводили ШВЛ.

### Результати. Обговорення

33 (47,1%) хворим проведена оротрахеальна інтубація бронхоскопом, 34 (48,6%) - ларингоскопом, і лише у трьох випадках (4,3%) виникла необхідність невідкладної трахеостомії після невдалих бронхоскопічних спроб. У способах забезпечення адекватного дихання серед пацієнтів з одонтогенними і тонзилогенними нагноєн-

**Рис. 1.** Види інтубації трахеї у хворих з флегмонами шиї.**Таблиця 1.** Наслідки лікування у хворих з флегмонами шиї.

Вид інтубації \ Генез флегмон шиї	Одонтогенний	Тонзилогенний	Разом
Ларингоскопічна	18 (летальність 0)	16 (летальність 2 або 12,5%)	34 (летальність 2 або 5,9%)
Бронхоскопічна	27 (летальність 5 або 18,5%)	6 (летальність 0)	33 (летальність 5 або 15%)
Трахеостомія	2 (летальність 1 або 50%)	1 (летальність 1 або 100%)	3 (летальність 2 або 66,7%)
Разом	47 (летальність 6 або 12,8%)	23 (летальність 3 або 13%)	70 (летальність 9 або 12, 9%)

нями спостерігалися деякі відмінності (рис. 1). Так, у більш, ніж половини хворих з одонтогенними флегмонами шиї (57,4%) інтубація трахеї виконана бронхоскопом оротрахеально в положенні сидячи, на противагу 26,1% (вдвічі менше) бронхоскопічних інтубацій у хворих з нагноєннями навколошкіркових просторів. Цікаво, що відсоток трахеостомії після невдалих бронхоскопічних спроб був однаковий у двох групах хворих і склав 4,3%.

33 (47,1% з 70) пацієнта після проведення оперативного втручання (цирвікомедіастинотомії) перебували у ВАіТ в середньому 3 доби (від 1 до 13), і після екстубації переводилися до торакального відділення. Всього після інтубації бронхоскопом у ВАіТ знаходилися 20 хворих (60,6% з 33), середній термін перебування таких пацієнтів до екстубації трахеї склав 3,6 доби, а після трахеостомії - 2 (66,7% з 3 випадків), які померли на третю і четверту добу від прогресування ендогенної інтоксикації. В перші дні після операції усім хворим, що дихали через інтубаційну трубку, проводились санаційні

фібробронхоскопії і регулярні аспірації бронхіальним катетером з трахеї (в т.ч. через трахеостому).

Померло 9 пацієнтів, усі страждали на гострий низхідний медіастиніт. Летальність склала 12,9% з 70 хворих (табл. 1). Причому в групі хворих з медіастинітом смертність становила 19,1%.

Отримані дані загалом співставні з більшістю сучасних досліджень з цієї проблематики [2, 5, 10]. Так, A. Ovassapian et al. (2005) дослідив інтубацію бронхоскопом у якості найбезпечнішого методу у 26 хворих з флегмонами шиї, і у 25 (96%) вона була вдалою (проти 83,3% у нашому дослідженні). Але 5 (19%) хворих йому довелося трахеостомувати у післяопераційному періоді (проти 4,3% у нашому дослідженні) [6].

S.Y. Cho et al. (2016) рекомендують проводити бронхоскопічну інтубацію "у свідомості" ("awake fiberoptic intubation"), такий же спосіб був використаний і серед наших обстежених [5].

Проте існує й інший ряд науковців, які вважають накладення трахеостоми у перед- і періопераційному періоді єдиним вірним методом боротьби з прогресуючою дихальною недостатністю, тому відсоток трахеостомованих пацієнтів у їх дослідженнях досягав 83% (проти 4,3% власних спостережень), з летальністю до 33% (19,1% у наших спостереженях) при гострих низхідних медіастинітах [4, 8].

Наведені дані підтверджують обґрунтованість і оптимальність обраного авторами способу інтубації та знеболення. На нашу думку, наявність трахеостоми несе загрозу інфікування трахео-бронхіального дерева виділеннями з гнійних ран, різко утруднює проведення та зменшує ефективність лаважів ранових каналів.

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Більш, ніж у половини хворих (57,4%) з одонтогенними флегмонами шиї виникає необхідність бронхоскопічної інтубації трахеї у якості методу вибору.

2. Трахеостомія використовується вкрай рідко (4,3%) і лише після невдалих бронхоскопічних спроб, і не має бути "превентивною".

3. Майже у 70% хворих з тонзилогенними нагноєннями можлива оротрахеальна інтубація ларингоскопом.

4. Вищезазначені способи вентиляції легень і вчасне хірургічне втручання дали позитивний результат у 87% пацієнтів.

Порівняння особливостей інтубації трахеї у хворих з глибокими флегмонами шиї з та без низхідних медіастинітів є перспективою подальших досліджень.

### Список посилань

1. Артеменко, В. Ю. & Буднюк, О. О. (2016). Безпечність різних методів забезпечення прохідності дихальних шляхів у хворих з флегмоною шиї. *Шпитальна хірургія*, 1, 55-57. doi: 10.11603/2414-4533.2016.1.5875.
2. Быков, В. П., Калинин, М. А., Собинин, О. В., Федосеев, В. Ф. (2011). Флегмоны шеи и торакальные инфекционные осложнения. *Российская отоларингология*. 2, 54-61. Взя-

3. Кирпичев, А. А. & Лукашов, В. Я. (2014). Трахеостомия - безусловная необходимость или индивидуальный выбор при хирургическом лечении обширных флегмон головы и шеи? *Кубанский научный медицинский вестник*, 1 (143), 106-109. https://doi.org/10.25207/1608-6228-2014-1-106-109.

4. Шабданова, Ж. Т. (2014). Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей при трудной интубации трахеи у пациентов челюстно-лицевой хирургии. *Теоретические и прикладные аспекты современной науки : сборник научных трудов по материалам III Международной научно-практической конференции 30 сентября 2014 г.: в 5 ч. / Под общ. ред. М.Г. Петровой.* - Белгород: ИП Петрова М.Г., 2014. Часть II, 190-193.
5. Cho, S. Y., Woo, J. H., Kim, Y. J., Chun, E. H., Han, J. I., Kim, D. Y., Baik, H. J. & Chung, R. K. (2016). Airway management in patients with deep neck infections: A retrospective analysis. *Medicine*, 95 (27). e4125. doi: 10.1097/MD.0000000000004125.
6. Ovassapian, A., Tuncbilek, M., Weitzel, E. K. & Joshi C.W. (2005) Airway management in adult patients with deep neck infections: a case series and review of the literature. *Anesth Analg.*, 100 (2), 585-589. DOI:10.1213/01.ANE.0000141526.32741.CF.
7. Palma, D. M., Giuliano, S. N., Cracchiolo, A. N., Falcone, M., Ceccarelli, G., Tetamo, R. & Venditti M. (2016). Clinical features and outcome of patients with descending necrotizing mediastinitis: prospective analysis of 34 cases. *Infection*, 44 (1), 77-84. doi: 10.1007/s15010-015-0838-y.
8. Pares, R. C., Lazar, M., Ghergie, M., Angelescu, T. & Samachisa, B. (2015). Descending necrotizing mediastinitis of oropharyngeal origin - a retrospective 15 years study. *HVM Bioflux*, 7 (4), 381-386. Retrieved from <http://www.hvm.bioflux.com.ro/docs/2015.381-386.pdf>.
9. Takahashi, S., Shiraishi, Y., Yokoyama, J. & Uchiyama, T. (2004). A case of ventilatory difficulty during the use of the laryngeal mask airway. *Masui*, 53 (2), 195-197. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15011432>.
10. Wei, D., Bi, L., Zhu, H., He, J. & Wang, H. (2017). Less invasive management of deep neck infection and descending necrotizing mediastinitis: A single-center retrospective study. *Medicine*, 96 (15), e6590. doi: 10.1097/MD.0000000000006590.
11. Wolfe, M. M., Davis, J. W. & Parks, S. N. (2011). Is surgical airway necessary for airway management in deep neck infections and Ludwig angina? *Journal of Critical Care*, 26 (1), 11-14. doi: 10.1016/j.jcrc.2010.02.016.
3. Kirpichev A. A. & Lukashov, V. Ya. (2014). Traheostomiya - bezuslovnaya neobhodimost ili individualnyiy vybor pri hirurgicheskem lechenii obshirnyih flegmon golovy i shei? [Tracheostomy - unconditional necessity or individual choice in surgical treatment of extensive cellulites head and neck?]. *Kubanskiy nauchnyiy meditsinskiy vestnik - Kuban Scientific Medical Herald*, 1 (143), 106-109. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2014-1-106-109>.
4. Shabdanova, Zh. T. (2014). Vosstanovlenie i podderzhanie prohodnosti dyhatelnyh putej pri trudnoj intubaci pri pacientov chelyustno-licevoj hirurgii [Restoration and maintenance of the airway during difficult tracheal intubation in patients with maxillofacial surgery]. M.G. Petrova (Ed.). *Teoreticheskie i prikladnye aspekty sovremennoj nauki: sbornik nauchnyih trudov po materialam III Mezdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii 30 sentyabrya 2014 g.: v 5 ch. [M.G. Petrova (Ed.). Theoretical and applied aspects of modern science: a collection of scientific papers based on the materials of the III International Scientific and Practical Conference on September 30, 2014].* - Belgorod: IP Petrova M.G., 2014. Chast II, 190-193.
5. Cho, S. Y., Woo, J. H., Kim, Y. J., Chun, E. H., Han, J. I., Kim, D. Y., Baik, H. J. & Chung, R. K. (2016). Airway management in patients with deep neck infections: A retrospective analysis. *Medicine*, 95 (27). e4125. doi: 10.1097/MD.0000000000004125.
6. Ovassapian, A., Tuncbilek, M., Weitzel, E. K. & Joshi C.W. (2005) Airway management in adult patients with deep neck infections: a case series and review of the literature. *Anesth Analg.*, 100 (2), 585-589. DOI:10.1213/01.ANE.0000141526.32741.CF.
7. Palma, D. M., Giuliano, S. N., Cracchiolo, A. N., Falcone, M., Ceccarelli, G., Tetamo, R. & Venditti M. (2016). Clinical features and outcome of patients with descending necrotizing mediastinitis: prospective analysis of 34 cases. *Infection*, 44 (1), 77-84. doi: 10.1007/s15010-015-0838-y.
8. Pares, R. C., Lazar, M., Ghergie, M., Angelescu, T. & Samachisa, B. (2015). Descending necrotizing mediastinitis of oropharyngeal origin - a retrospective 15 years study. *HVM Bioflux*, 7 (4), 381-386. Retrieved from <http://www.hvm.bioflux.com.ro/docs/2015.381-386.pdf>.
9. Takahashi, S., Shiraishi, Y., Yokoyama, J. & Uchiyama, T. (2004). A case of ventilatory difficulty during the use of the laryngeal mask airway. *Masui*, 53 (2), 195-197. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15011432>.
10. Wei, D., Bi, L., Zhu, H., He, J. & Wang, H. (2017). Less invasive management of deep neck infection and descending necrotizing mediastinitis: A single-center retrospective study. *Medicine*, 96 (15), e6590. doi: 10.1097/MD.0000000000006590.
11. Wolfe, M. M., Davis, J. W. & Parks, S. N. (2011). Is surgical airway necessary for airway management in deep neck infections and Ludwig angina? *Journal of Critical Care*, 26 (1), 11-14. doi: 10.1016/j.jcrc.2010.02.016.

## References

1. Artemenko, V.Yu. & Budniuk, O. O. (2016). Bezpechnist riznykh metodiv zabezpechennia prokhidnosti dykhalykh shliakhiv u khvorykh z flehmonoiu shyi [Safety of different methods of airway flow management in patients with the neck phlegmon]. *Shpytalna khirurhiia - Hospital Surgery*, 1, 55-57. doi: 10.11603/2414-4533.2016.1.5875.
2. Byikov, V. P., Kalinin, M. A., Sobinin, O. V. & Fedoseev, V. F. (2011). Flegmony shei i torakalnyie infektsionnyie oslozhneniya [Phlegmon neck and thoracic infectious complications]. *Rossiyskaya otolaringologiya - Russian otolaryngology*, 2, 54-61. Vzyato s <https://elibrary.ru/item.asp?id=16933764>.
9. Takahashi, S., Shiraishi, Y., Yokoyama, J. & Uchiyama, T. (2004). A case of ventilatory difficulty during the use of the laryngeal mask airway. *Masui*, 53 (2), 195-197. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15011432>.
10. Wei, D., Bi, L., Zhu, H., He, J. & Wang, H. (2017). Less invasive management of deep neck infection and descending necrotizing mediastinitis: A single-center retrospective study. *Medicine*, 96 (15), e6590. doi: 10.1097/MD.0000000000006590.
11. Wolfe, M. M., Davis, J. W. & Parks, S. N. (2011). Is surgical airway necessary for airway management in deep neck infections and Ludwig angina? *Journal of Critical Care*, 26 (1), 11-14. doi: 10.1016/j.jcrc.2010.02.016.

## ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АДЕКВАТНОЙ ИНТУБАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ОДОНТОГЕННЫМИ И ТОНЗИЛОГЕННЫМИ ФЛЕГМОНАМИ ШЕИ

**Шапринский В.А., Кривецкий В.Ф., Сулейманова В.Г., Митюк Б.А., Домбровский В.Ю.**

**Аннотация.** До недавнего времени методом выбора для проведения вентиляции легких у больных с глубокими флегмонами шеи считалась трахеостомия, однако современные тенденции признают именно интубацию трахеи бронхоскопом наиболее рациональным способом обеспечения адекватного дыхания у таких пациентов. Цель - изучить особенности обеспечения адекватной интубации у больных с одонтогенными и тонзилогенными флегмонаами шеи. Проведено исследование 70 больных с глубокими флегмонами шеи одонтогенного (47 (67%)) и тонзилогенного происхождения (23 (33%)). У 47 (67%) был установлен нисходящий медиастинит. Интубация трахеи проводилась оротрахеально ларингоскопом, бронхоскопом или через трахеостому. 33 (47,1%) больным проведена оротрахеальная интубация бронхоскопом, 34 (48,6%) - ларингоскопом и только в трех случаях (4,3%) возникла необходимость в трахеостомии. Бронхоскопическая интубация выполнена 57,4% пациентов с одонтогенными флегмонаами, а в случаях нагноений в околошееевых пространствах - только 26,1%. Процент трахеостомий был одинаковый в двух группах больных и составил 4,3%. Летальность была установлена на

уровнє 12,9%. Таким образом, более чем у половины обследованных (57,4%) с одонтогенными флегмонами шеи возникает необходимость бронхоскопической интубации трахеи, трахеостомия используется крайне редко (4,3%). У 70% больных с тонзилогенными нагноениями возможна интубация ларингоскопом. Сравнение особенностей интубации трахеи у больных с глубокими флегмонаами шеи с и без нисходящих медиастинитов есть перспективой дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** интубация трахеи, бронхоскопия, ларингоскопия, трахеостомия, флегмона шеи.

#### FEATURES OF ADEQUATE INTUBATING SECURITY IN PATIENTS WITH ODONTOGENIC AND TONSILOGENIC NECK PHLEGMONS

*Shaprinskiy V.O., Kryvetskyi V.F., Suleimanova V.G., Mitiuk B.O., Dombrovskyi V.Iu.*

**Annotation.** Recently, a tracheostomy was considered the method of choice for provide ventilating of patients with deep neck phlegmons, but current trends recognize that tracheal intubation with bronchoscope is the most rational way of adequate breathing security in such patients. Objective - to investigate the peculiarities of features of adequate intubating security in patients with odontogenic and tonsilogenic neck phlegmons. 70 patients with deep neck phlegmons of odontogenic 47 (67%) and tonsilogenic origin - (23 (33%)) have been investigated. 47 (67%) suffered from descending mediastinitis. Tracheal intubation was performed using orotracheal laryngoscope, bronchoscope or through tracheostomy. 33 (47.1%) patients underwent orotracheal intubation with a bronchoscope, 34 (48.6%) with a laryngoscope, and only in three cases (4.3%) tracheostomy was used. Bronchoscopic intubation was performed in 57.4% of patients with odontogenic phlegmons, and only in 26.1% cases of oropharyngeal spaces suppuration. The percentage of tracheostomies was the same in two groups of patients and showed 4.3%. Mortality rate was 12.9%. Thus, 57.4% of patients with odontogenic neck phlegmons need for bronchoscopic tracheal intubation, a tracheostomy is used extremely rarely (4.3%). Intubation with laryngoscope is possible in 70% of patients with tonsilogenic suppuration. Comparison of tracheal intubation in patients with deep neck phlegmons with and without descending mediastinitis is prospects for further research.

**Keywords:** trachea intubation, bronchoscopy, laryngoscopy, tracheostomy, neck phlegmon.

---