

УДК 616-089.5-053.2

**А.В. Любченко, д. мед. н., О.В. Любченко, д. мед. н., Р.В. Егоров**Харьковская академия последипломного образования  
Лечебно-диагностический центр «Фортуна», г. Харьков**ПРОТЕКЦИЯ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ  
ПРИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАНИПУЛЯЦИЯХ  
ПОД ИНГАЛЯЦИОННЫМ НАРКОЗОМ У ДЕТЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

*Применение ларингеальной маски как альтернатива интубационной трубке при стоматологических манипуляциях в полости рта у детей под общим ингаляционным наркозом, терапевтического и хирургического характера в амбулаторных условиях. Целью исследования является разработка алгоритма применения ларингеальных масок в детской амбулаторной стоматологии при санациях и кратковременных операциях в полости рта в условиях общего наркоза. Использование ларингеальной маски позволило выявить ряд преимуществ и недостатков. Методика использования ларингеальной маски у детей адекватна, безопасна и может служить альтернативой инвазивной методике интубации трахеи при стоматологических манипуляциях в полости рта у детей под общим ингаляционным наркозом в амбулаторных условиях.*

**Ключевые слова:** детская стоматология, лечение зубов под наркозом, ларингеальная маска.

**О. В. Любченко, О. В. Любченк., Р. В. Єгоров**Харківська академія післядипломної освіти  
Лікувально-діагностичний центр «Фортуна», м. Харків**ПРОТЕКЦІЯ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ  
ПРИ СТОМАТОЛОГІЧНИХ МАНІПУЛЯЦІЯХ  
ПІД ІНГАЛЯЦІЙНИМ НАРКОЗОМ У ДІТЕЙ В АМБУЛАТОРНИХ УМОВАХ**

*Застосування ларингеальної маски як альтернатива інтубаційній трубці при стоматологічних маніпуляціях в порожнині рота у дітей під загальним інгаляційним наркозом, терапевтичного та хірургічного характеру в амбулаторних умовах. Метою дослідження є розробка алгоритму застосування ларингеальних масок в дитячій амбулаторній стоматології при санації і короткотривалих операціях в порожнині рота в умовах загального наркозу. Використання ларингеальної маски дозволило виявити низку переваг і недоліків. Методика використання ларингеальної маски у дітей адекватна, безпечна і може бути альтернативою інвазивної методики інтубації трахеї при стоматологічних маніпуляціях в порожнині рота у дітей під загальним інгаляційним наркозом в амбулаторних умовах.*

**Ключові слова:** дитяча стоматологія, лікування зубів під наркозом, ларингеальна маска.

**A.V. Lubchenko, O.V. Lubchenko, R.V. Egorov**Kharkiv Medical Academy of Post-graduate Education  
Of Diagnostic and Treatment Center "Fortuna", Kharkiv**SOLUTION TO THE PROBLEM OF AIRWAYS PATRONAGE  
IN DENTAL OPERATIONS UNDER GENERAL INHALATION  
ANESTHESIA IN OUTPATIENT CHILDREN SURGERY**

*In the practice of pediatric dentistry, when the off-consciousness of a patient is obligatory, the question of choosing the means of maintaining the patency of airways remains very important. Among all the ways ensuring the patency of airways during anesthesia the endotracheal tube has always been dominating. Despite the fact that intubation remains the "gold standard" in relation to ensuring the patency of airways, its implementation requires enough experience and some skill. In addition, it is necessary to foresee and be prepared in advance for a number of complications both during the operation and thereafter. According to various reports, the frequency of "difficult" intubation and related problems varies from 1 to 20%. In the ASA database, lawsuits for larynx damage make up the third part of all claims (33 %) registered for airway injury. Most (80%) of the claims were registered in cases of the larynx damage occurred after conventional tracheal intubation for planned anesthesia. Most (85 %) of them were associated with short-term intubation.*

*The practice and analysis of scientific sources shows that introduction of the laryngeal mask into pediatric anesthetic practice has allowed avoiding the problems mentioned above. The technique of using the laryngeal mask in children has become an alternative to the use of the endotracheal tube.*

*The purpose of this study is to develop an algorithm for applying the laryngeal mask in pediatric outpatient dental sanations and short-term operations in the mouth under general anesthesia.*

*Materials and Methods.* In the period from 2011 to 2014 on the basis of the Clinical Department of pediatric dentistry, orthodontics and implantology of Kharkiv Medical Academy of Post-graduate Education - Medical and Diagnostic Center "Fortune" – 480 manipulations of therapeutic and surgical nature have been performed in the oral cavity in children under general inhalation anesthesia by Sevoran. In all cases the laryngeal mask of the company «Laryseal» and additional tamponade of the peripharyngeal space were used.

*Results:* The use of the laryngeal mask has revealed a number of advantages and disadvantages. When using laryngeal mask it is easier to maintain patency of airways without recourse to the use of additional means, the additional tamponade of the peripharyngeal space helps to avoid excessive mobility of the laryngeal mask, ensures airways' protection from aspiration, surely fixes the mask in position. At the same time, it helps to free anesthesiologist's hands that provides more comfortable recordkeeping, monitoring and administration of drugs.

Application of the laryngeal mask helps to reduce air pollution with vapors of inhalation anesthetics in an operating theatre; the technique of its use requires a certain skill of a doctor. Compared to the endotracheal tube, the laryngeal mask installation is much less invasive, less risk of laryngeal and bronchial spasm, injuries of teeth and throat occur; it requires less anesthetic depth and time on its installation. However one of its drawbacks is when using the laryngeal mask - greater limitedness of the operating space in comparison with naso-tracheal intubation which requires a highly skilled dentist; rarely pain in deglutition in the early postoperative period.

*Conclusions:* The technique of the laryngeal mask using in children is adequate, safe and can be an alternative to invasive procedure of trachea intubation in outpatient dental surgery under general inhalation anesthesia.

*Keywords:* children's dentistry, dental treatment under general anesthesia, laryngeal mask.

Сегодня все большей популярностью пользуется применение общего ингаляционного наркоза в амбулаторной детской стоматологии, где проблема обеспечения протекции, проходимости дыхательных путей, достижения адекватного газообмена всегда актуальна.

В практике лечения зубов у детей, когда включение сознания пациента обязательно, вопрос о выборе средств поддержания проходимости дыхательных путей остается очень важным. Среди всех способов обеспечения проходимости дыхательных путей во время анестезии всегда доминировала эндотрахеальная трубка. Несмотря на то, что интубация трахеи остается «золотым стандартом» в отношении надежности обеспечения проходимости дыхательных путей, ее проведение требует от исполнителя наличия опыта и определенного мастерства. Также необходимо заранее прогнозировать и быть готовым к ряду осложнений, как во время операции, так и после нее. Так, по данным анализа судебных исков в США, произведенного ASA за период 1987–1995 гг., тяжелые последствия «трудной» интубации трахеи (ИТ) являются второй по частоте причиной подачи исковых заявлений. Кроме того, в 57 % случаев «трудной» интубации наступила смерть или тяжелое гипоксическое повреждение головного мозга. Почти в 40 % случаев также имела место «трудная» вентиляция пациента (С.Г. Miller, 2000).

Анализ, проведенный К.В. Domino et al. (266 (6 %) случаев из 4460 из базы данных непосредственных осложнений ASA связаны с повреждением дыхательных путей), показал, что почти треть всех случаев анестезиологической смерт-

ности связана с трудностями при интубации трахеи. Причем 17 % из них обусловлены непосредственно «трудной» интубацией трахеи, 38 % — «трудной» вентиляцией при неудавшейся интубации трахеи, 18 % — нераспознанной интубацией пищевода, 4,7 % — травмой дыхательных путей, 2,7 % — аспирацией. По различным данным, частота «трудной» интубации и связанных с ней проблем составляет от 1 до 20 %. В базе данных закрытых исков ASA иски за повреждение гортани составляют треть исков (33 %) за повреждение дыхательных путей. Большинство (80 %) исков за повреждение гортани возникали после обычной интубации трахеи при плановой анестезии. Большая часть (85 %) из них была связана с кратковременной интубацией [5].

Проблемы обеспечения проходимости дыхательных путей при выполнении интубации трахеи происходят в 1–3 % случаев и зачастую зависят от методики интубации трахеи и опыта анестезиолога [4, 6]. Rose и Cohen показали, что даже опытный врач-анестезиолог выполняет интубации трахеи с третьей и более попытки в 2 % случаев, из них 0,3 % — при использовании ларингоскопа [3]. Неудачи интубации трахеи происходят в 0,05–0,02 % случаев у пациентов общехирургического профиля и в 4 раза чаще в акушерстве. Зачастую в 0,01 % случаев ситуация выглядит как «невозможность провентилировать — невозможность интубировать» (НВ — НИ), где наиболее важной задачей является предотвращение гипоксии [1]. ASA использует алгоритм, в котором ситуация НВ — НИ решается с применением как инвазивного, так и не инвазивного способа обеспечения проходимости дыхатель-

ных путей [2].

Внедрение в детскую анестезиологическую практику ларингеальной маски позволило избежать подобных проблем. Методика использования ларингеальной маски у детей стала альтернативой применения эндотрахеальной трубки.

**Цель.** Разработать алгоритм применения ларингеальных масок в детской амбулаторной стоматологии при санациях и кратковременных операциях в полости рта в условиях общего наркоза.

**Материалы и методы.** В период с 2011 по 2014 год на клинической базе кафедры стоматологии детского возраста ортодонтии и имплантологии ХМАПО-лечебно-диагностический центр «Фортуна» проведено 480 манипуляций в полости рта у детей под общим ингаляционным наркозом.

зом Севораном терапевтического и хирургического характера с использованием ларингеальной маски компании «Laryseal» и дополнительной тампонадой окологлоточного пространства. Важным условием правильного использования ЛМ является подбор соответствующего размера (от 1 до 4) и дополнительная тампонада окологлоточного пространства. Момент подбора соответствующего размера может стать весомой трудностью, поскольку ориентироваться при этом только на вес ребенка не стоит. Вес пациента часто не соответствует его возрасту, а значит, данный размер маски может не подходить к данной весовой категории. Это послужило одной из причин того, что ларингеальной маски в детской анестезиологической практике пока не получила широкого распространения.

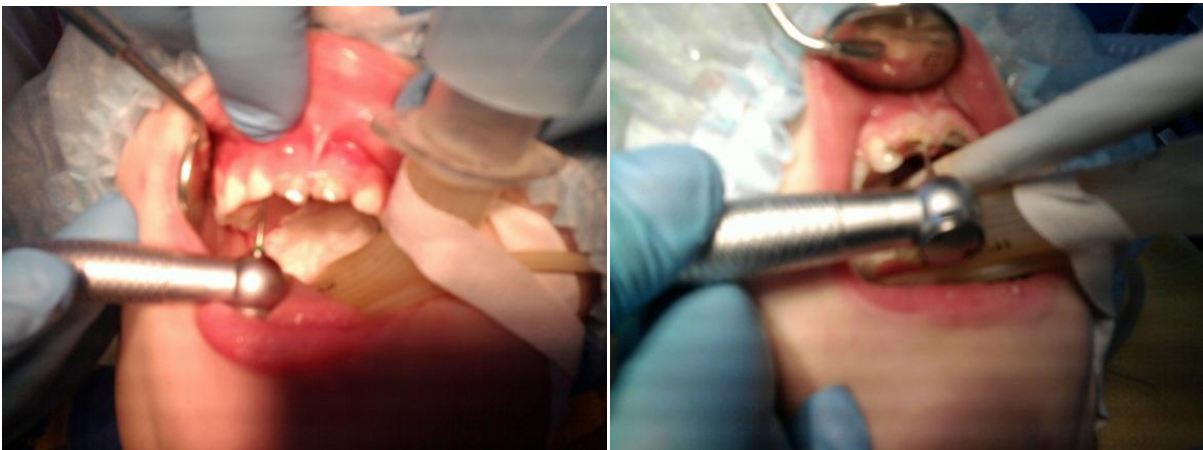


Рис 1. Больной К. Згода. Лечение пульпита 51,52,61 зубов в условиях общего ингаляционного наркоза Севораном с протезированием дыхательных путей ларингеальной маской «Laryseal».

**Результаты исследований.** Использование ларингеальной маски позволило выявить ряд преимуществ и недостатков. При использовании ларингеальной маски легче поддерживать проходимость дыхательных путей, не прибегая к применению дополнительных средств, дополнительная тампонада окологлоточного пространства позволяет избежать избыточной подвижности ларингеальной маски, гарантирует протекцию дыхательных путей от сохраняющейся возможности аспирации, более надежно фиксирует маску в заданном положении. Одновременно с этим освобождаются руки анестезиолога – более удобным становится ведение документации, мониторинга, введение лекарств. Применение ларингеальной маски позволяет снизить загрязненность воздуха в операционной парами ингаляционных анестетиков, методика постановки требует наличие определенных навыков у врача. По сравнению с эндотрахеальной трубкой, постановка ларингеальной маски имеет гораздо меньшую инвазивность, меньший риск развития

ларинго- и бронхоспазма, а также травмы зубов и гортани, требуются меньшая глубина анестезии и время на постановку. Как недостаток при использовании ларингеальной маски сохраняется большая в сравнении с назо-трахеальной интубацией ограниченность операционного пространства, что требует высокой квалификации стоматолога, редко болезненность при глотании в раннем послеоперационном периоде. Традиционно рекомендуется удалять ларингеальную маску только после полного пробуждения и восстановления тонуса пациента. Однако практика показывает, что удаление ЛМ предпочтительнее проводить в медикаментозном сне при адекватном самостоятельном дыхании. Выбирая между ларингеальной маской и эндотрахеальной трубкой, в каждом случае необходимо сопоставлять преимущества и недостатки каждого средства для поддержания проходимости дыхательных путей с целью проведения безопасной общей анестезии у детей в амбулаторных условиях при стоматологических вмешательствах.

**Клинический пример.** Пациент К. возрастом 3 лет обратился 19.05.2014 года в лечебно-диагностический центр «Фортуна» с жалобами на боль в области 51,52,61 зубов. После осмотра и рентгенографического исследования был установлен диагноз: пульпит 51,52,61 зубов. В условиях общего ингаляционного наркоза «Севораном» с протекцией дыхательных путей ларингальной маской компании «Laryseal» № 2, дополнительной тампонадой окологлоточного пространства произведено лечение соответствующих зубов (рис 1.)

**Выводы.** Методика использования ларингальной маски у детей адекватна, безопасна и может служить альтернативой инвазивной методике интубации трахеи при стоматологических манипуляциях в полости рта у детей под общим ингаляционным наркозом в амбулаторных условиях.

### Список литературы

1. **Benumof J., Scheller M.S.** The importance of transtracheal jet ventilation in the management of the difficult airway. *Anesthesiology*. 1989;71:769-778.
2. **Benumof J.** The Laryngeal Mask Airway and ASA difficult airway algorithm. *Anesthesiology*. 1996;84:686-699.
3. **Cohen M.M., Rose D. K.** The airway: problems and predictions in 18,500 patients. *Can. J. Anaesth.* 1994;41:372-383.
4. **Cohen M.M., Rose D. K.** The incidence of airway problems depends on the definition used. *Can. J. Anaesth.* 1996;43:30-34.
5. **Domino K.B., Posner K.L., Caplan R. A.** [et al.]. Airway injury during anesthesia: a closed claims analysis. *Anesthesiology*. 1999;91(6):1703-11.
6. **Latto I.P., Rosen M.** Management of difficult intubation. *Difficulties in Tracheal Intubation*. London: Bailliere Tindall;1987:99-141.

Поступила 06.08.14



УДК 616-093.002.614

*О. М. Світлична, к. мед. н., О. В. Деньга д. мед. н., Л. В. Анісімова к. мед. н.*

Одеський національний медичний університет  
Державна установа «Інститут стоматології Національної академії медичних наук України»

### ДИФЕРЕНЦІЙОВАНА ПРОФІЛАКТИКА СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ, ЩО ПРОЖИВАЮТЬ В УМОВАХ НЕСПРИЯТЛИВОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ

*Метою роботи було підвищення ефективності профілактики основних стоматологічних захворювань у дитячого населення Одеської області на підставі результатів моніторингу з урахуванням регіональних біогеохімічних особливостей. Показано, що диференційоване застосування профілактичних схем дозволяє досягти суттєвої редукції карієсу, нормалізувати показники гомеорезису та місцевого імунітету.*

**Ключеві слова:** діти, карієс, профілактика основних стоматологічних захворювань, регіональні біогеохімічні особливості, профілактичні схеми, редукція карієсу, місцевий імунітет.

*О. Н. Светличная, О. В. Деньга д.мед.н., Л. В. Анисимова*

Одесский национальный медицинский университет  
Государственное учреждение «Институт стоматологии Национальной академии медицинских наук Украины»

### ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ПРОФИЛАКТИКА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

*Целью работы явилось повышение эффективности профилактики основных стоматологических заболеваний у детского населения Одесской области на основании результатов мониторинга с учетом региональных биогеохимических особенностей. Показано, что дифференцированное применение профилактических схем позволяет достичь существенной редукции кариеса, нормализовать показатели гомеорезиса и местного иммунитета.*

**Ключевые слова:** дети, кариес, профилактика основных стоматологических заболеваний, региональные биогеохимические особенности, профилактические схемы, редукция кариеса, местный иммунитет.