

# **ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ**

З МАТЕРІАЛАМИ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

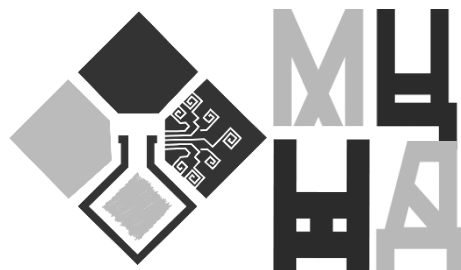
## **14 ЧЕРВНЯ 2024 РІК**

М. СУМИ, УКРАЇНА

**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ  
РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ НАУКИ»**



ЗБІРНИК НАУКОВИХ  
ПРАЦЬ З МАТЕРІАЛАМИ  
III МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



# АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ НАУКИ

| 14 червня 2024 рік  
м. Суми, Україна

Вінниця, Україна  
«UKRLOGOS Group»  
2024

**Організація, від імені якої випущено видання:**

ГО «Міжнародний центр наукових досліджень»

Номер запису організації в Єдиному реєстрі громадських об'єднань: 1499141.

Голова оргкомітету: Сотник С.Г.

Верстка: Білоус Т.В.

Дизайн: Бондаренко І.В.

**Рекомендовано до видання Вченою Радою Інституту науково-технічної інтеграції та співпраці. Протокол № 40 від 13.06.2024 року.**



Конференцію зареєстровано Державною науковою установою у сфері управління Міністерства освіти і науки «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» в базі даних науково-технічних заходів України на поточний рік та бюлетені «План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні» (Посвідчення № 55 від 05.01.2024).

Збірник наукових праць з матеріалами конференції видано офіційно суб'єктом видавничої справи зі **Свідоцтвом ДК № 7860 від 22.06.2023**.

Матеріали конференції знаходяться у відкритому доступі на умовах ліцензії Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA 4.0).

А 43 **Актуальні питання розвитку галузей науки:** збірник наукових праць з матеріалами III Міжнародної наукової конференції, м. Суми, 14 червня, 2024 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2024. — 314 с.

ISBN 978-617-8312-33-6

DOI 10.62731/mcnd-14.06.2024

Викладено матеріали учасників III Міжнародної наукової конференції «Актуальні питання розвитку галузей науки», яка відбулася 14 червня 2024 року у місті Суми.

**УДК 082:001**

© Колектив учасників конференції, 2024

© ГО «Міжнародний центр наукових досліджень», 2024

**ISBN 978-617-8312-33-6**

© ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024

ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ Семко Б.В., Стеценко Н.М. ....	251
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ: ЦИФРОВА ЕВОЛЮЦІЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ВІТЧИЗНЯНИХ ФАХОВИХ КОЛЕДЖІВ Дорошенко О.О. ....	253
ОБГОВОРЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛАРИНГЕАЛЬНОЇ МАСКИ PROSEAL З ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ ТА ЛІКАРЯМИ ПРАКТИЧНОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я Ніконов В.В., Курсов С.В., Скоропліт С.М. ....	256
РОЗВИТОК ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА ЯК НАУКИ Вовк Б. ....	263
СУТНІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ Глушко А.О. ....	266
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПЕДАГОГІКИ Бахтіярова Халідахон Шамшитдінівна, Голубева М.О. ....	269
<b>СЕКЦІЯ XX.</b>	
<b>ПСИХОЛОГІЯ ТА ПСИХІАТРІЯ</b>	
ВИЗНАЧЕННЯ ЗНАЧЕННЯ ІНТЕРНЕТУ ДЛЯ ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ Оліфіренко Д.Є., Білошапка А.В., Овчар А.В. ....	273
ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ПОЧУТТЯ ПРОВІНИ У НІМЦІВ ТА УКРАЇНЦІВ Рєпнова Т.П., Кирилов В.В. ....	276
<b>СЕКЦІЯ XXI.</b>	
<b>МЕДИЧНІ НАУКИ ТА ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я</b>	
ВПЛИВ БЕЗАЛКОГОЛЬНИХ НАПОЇВ НА СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО ЗВО Рзаєва Аян Асаф кизи, Коваленко Є.В., Кузнецова М.О. ....	279
ДОСЛІДЖЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ НАСЕЛЕННЯ З ПИТАНЬ ВАКЦИНАЦІЇ ВІД ВІРУСУ ПАПЛОМИ ЛЮДИНИ (ВПЛ) Негода Ю.С., Ващенко Д.В., Вовк О.О. ....	282
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДИКИ М'ЯЗОВОЇ РЕЛАКСАЦІЇ ЗА ДЖЕЙКОБСОНОМ У РАННЬОМУ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ Саченко Д.В. ....	284
МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ Саченко Д.В. ....	286
МЕХАНІЗМ НАБРЯКУ ЛЕГЕНЬ ПРИ ГІРСЬКІЙ ХВОРОБИ Арабаджі А.Є. ....	288

## **ОБГОВОРЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛАРИНГЕАЛЬНОЇ МАСКИ PROSEAL З ЛІКАРЯМИ-ІНТЕРНАМИ ТА ЛІКАРЯМИ ПРАКТИЧНОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

**Ніконов Вадим Володимирович**

д-р мед. наук, професор,  
завідувач кафедри медицини невідкладних станів та медицини катастроф  
*Харківський національний медичний університет, Україна*

**Курсов Сергій Володимирович**

д-р мед. наук,  
професор кафедри медицини невідкладних станів та медицини катастроф  
*Харківський національний медичний університет, Україна*

**Скоропліт Сергій Миколайович**

асистент кафедри медицини невідкладних станів та медицини катастроф  
*Харківський національний медичний університет, Україна*

**Вступ.** Анестезіологічне забезпечення у дітей завжди вважалося одним зі складних та найвідповідальніших компонентів надання спеціалізованої медичної допомоги. У порівнянні з дорослими, організм дітей має анатомічні відмінності, що суттєво впливають на компенсаторні можливості функціонування системи зовнішнього дихання і визначають схильність до утворення небезпечних ситуацій та розвитку критичних станів. Серед цих особливостей: швидке зменшення площі перетину дихальних шляхів внаслідок набряку, велика вірогідність швидкої обструкції дихальних шляхів при западанні язика, більш низький рівень прикріплення голосових зв'язок спереду, ніж ззаду, що утруднює інтубацію трахеї і робить її травматичною, велика вірогідність перекриття дихальних шляхів надгортанником. В ідеалі, якщо використовується інтубаційна трубка відповідного розміру, то достатній потік повітря створюється піковим тиском на вдиху від 20 до 30 см H<sub>2</sub>O, а при інтубації трахеї занадто великою трубкою вона буде чинити зайвий тиск на внутрішню поверхню крикоподібних хрящів, що спричинить набряк і загрожуватиме обструкцією дихальних шляхів після видалення інтубаційної трубки [1, 2]. Проте, і серед контингенту дорослих пацієнтів в теперішній час зустрічається все більше осіб із «складними дихальними шляхами». Одною з серйозних причин є ожиріння. Ожиріння більше не є хворобою заможних. Поширеність ожиріння в усьому світі зростає експоненційними темпами, що збільшує навантаження на ресурси охорони здоров'я. Відомо, що періопераційне лікування пацієнтів із патологічним ожирінням є складним, і це особливо актуально для лікування їхніх дихальних шляхів, важливої процедури, яка вимагає ретельного планування та модифікацій. Анестезіологи очікують, що у своїй практиці буде більше пацієнтів із ожирінням, які звертатимуться як до баріатричної, так і до небаріатричної хірургії або навіть до екстреної хірургії. Отже, будь-який анестезіолог загального профілю повинен бути впевнений у веденні такого пацієнта, розуміючи, що ці пацієнти часто становлять серйозну проблему для практики анестезії [3]. У пацієнтів, які страждають на ожиріння, розвиваються анатомічні зміни через надлишкову тканину у верхніх дихальних шляхах і в ділянці голови та шиї. Підвищене відкладення жирової тканини в глотці та підглотці призводить до звуження дихальних шляхів. Більший язик важче

змістити в підборіддя для адекватного експонування під час ларингоскопії. Великі мигдалини можуть ще більше звузити орофарингеальний простір для маніпуляцій з ларингоскопом. Разом ці зміни роблять ларингоскопію більш складною. Крім того, через відкладення жирової тканини в області шиї, плечей і спини положення пацієнта в «положенні, що нюхає ранкове повітря» для ларингоскопії вимагає певних коригувань. Крім того, надмірна кількість м'яких тканин навколо обличчя та щік ускладнює ефективне ущільнення маски та вентиляцію мішка-маски. Маніпуляція дихальними шляхами у пацієнта з патологічним ожирінням є процедурою високого ризику через трудну вентиляцію через маску та інтубацію трахеї, а також несприятливу дихальну механіку. Це включає зниження функціональної залишкової ємності, зниження податливості грудної стінки, мікроателектази, раннє закриття дихальних шляхів і збільшення потреби в кисні. При поєднанні цих факторів у пацієнта є ризик швидкої кисневої десатурації після індукції до анестезії, тому анестезіолог повинен якомога швидше забезпечити надійність прохідності дихальних шляхів для проведення адекватної вентиляції та оксигенації [4].

Для вирішення проблеми складної інтубації трахеї в 1981 році доктор Арчі Брейн успішно розробив та запропонував першу в світі ларингеальну маску для дихальних шляхів (LMA, Laryngeal Mask Airway) [5]. Проте педіатричний варіант класичної LMA утворює менш ефективне ущільнення голосової щілини, ніж у дорослих пацієнтів, та створює умови для потрапляння частини повітря з маски до стравоходу з подальшим ризиком розтягнення шлунка та виникнення небезпечної регургітації через витік газу до шлунка, що може призвести до легеневої аспірації та розвитку гострої дихальної недостатності [6]. Класична LMA є надгортанним провідником повітря 1-ої генерації, який не забезпечує захисту від аспірації та не надає змоги проведення інтубації трахеї всліпу через дихальну трубку девайса [7, 8]. Саме тому, в 2000 році Арчі Брейн розробив та запропонував нову ларингеальну маску – LMA ProSeal. Очевидно, що Арчі Брейн є людиною з гострим почуттям гумору. Адже назва LMA ProSeal походить від того, що вона розроблена «для тюленя». «Pro» латиною – для, а «seal» англійською – тюлень. Це підкреслює той факт, що зазначений девайс доцільно застосовувати у пацієнтів з ожирінням, у яких, як добре відомо, значно частіше зустрічаються «складні дихальні шляхи», їх більш складно інтубувати, ефективно вентилувати, і вони мають значно більший ризик регургітації та аспірації через високе розміщення діафрагми, більший внутрішньочеревний і внутрішньошлунковий тиск [9]. Хоча, з іншого боку, термін «ProSeal» може означати вислів «для більш надійного запечаткування, або пломбування», скоріше за все, входу до стравоходу.

**Мета роботи.** Метою нашої роботи було докладне представлення для вітчизняних лікарів будови надгортанного провідника повітря LMA ProSeal з наступною розробкою рекомендацій для поводження з девайсом та особливостей його використання на практичних заняттях у центрі симуляційного навчання.

**Матеріали і методи.** Для навчання використані фантоми Ambu різних розмірів (імітація голови і шиї дорослого пацієнта та дитини), набір надгортанних провідників повітря, включаючи класичну ларингеальну маску та LMA ProSeal, презентація слайдів на екрані за допомогою комп'ютера та мультимедійного проектора, мішок для імітації роздування легень, ручний дихальний апарат, дуоденальні зонди та аспіраційні катетери для маніпуляцій у дренажній трубці девайса LMA ProSeal, шприц для роздування манжеток провідників повітря, вакуумний аспіратор.

**Результати та обговорення.** Згідно з класифікацією Тімоті Кука, девайс LMA ProSeal відносять до надгортанних провідників повітря 2-ої генерації. Ці пристрої

мають захист від аспірації у вигляді окремого дренажного каналу або можливість проведення інтубаційної ендотрахеальної трубки через дихальну трубку самого девайса для інтубації всліпу, або забезпечують і одну й іншу функцію. LMA ProSeal має тільки захисний дренажний канал, і цей провідник повітря не призначений для проведення інтубації трахеї всліпу. Перші екземпляри девайса LMA ProSeal були представлені фірмою Teleflex Incorporated (США), що спеціалізується на розробці та виготовленні медичних пристроїв [6, 7, 10]. Будову надгортанного провідника повітря LMA ProSeal представлено на рисунку 1.

Надгортанний провідник повітря LMA ProSeal (ларингеальна маска ProSeal) складається з дихальної трубки, що щільно з'єднана безпосередньо з ларингеальною маскою, яка анатомічно повторює контур входу до гортані, стандартного 15 мм конектора для під'єднання до дихальної апаратури, окремого дренажного каналу, через який можна провести тонкий зонд або аспіраційний катетер. Маска має роздвуну манжету, яка роздувається через окремий тонкий повітряний канал із запобіжним клапаном (рисунок 1). Манжета значно покращує герметичність у дихальному контурі, запобігаючи витоку повітря до порожнини рота. Під час примусової вентиляції за допомогою LMA ProSeal можна забезпечити тиск ущільнення в дихальних шляхах без витоку повітря, що сягає 32 см H<sub>2</sub>O. Дихальна трубка та дренажний канал скріплені стабілізатором для попередження розбалансування трубок девайса. Інакше його називають прикусним блоком. Дихальна трубка може бути армованою або не армованою. Дренажна трубка не армується.



Рис. 1. Будова надгортанного провідника повітря LMA ProSeal [10].

Виготовляють ларингеальні маски ProSeal, як для одноразового, так і для багаторазового використання [10]. Характеристики ларингеальних масок ProSeal різних розмірів представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

**Характеристики ларингеальних масок ProSeal різних розмірів [10].**

Розмір LMA ProSeal	Для пацієнта з якою масою тіла, кг	Макс. об'єм повітря в манжеті, мл	Макс. діаметр зонда для шлунка
1,0	< 5 кг	4 мл	2,7 мм / 8 Fr
1,5	5 – 10 кг	7 мл	3,5 мм / 10 Fr
2,0	10 – 20 кг	10 мл	3,5 мм / 10 Fr
2,5	20 – 30 кг	14 мл	4,9 мм / 14 Fr
3,0	30 – 50 кг	20 мл	5,5 мм / 16 Fr
4,0	50 – 70 кг	30 мл	5,5 мм / 16 Fr
5,0	70 – 100 кг	40 мл	6,0 мм / 18 Fr

Винахід Арчі Брейна змінив сценарій при «складних дихальних шляхах» з «неможливо інтубувати, не можна вентилювати» на «неможливо інтубувати, але можна вентилювати», і тим самим значно зменшив кількість критичних ситуацій в анестезіології, що закінчуються несприятливим виходом для хворого та тяжким психоемоційним навантаженням на анестезіологів. Девайс LMA ProSeal у порівнянні з класичною ларингеальною маскою відрізняється більш вираженою клиноподібною формою самої маски, наявністю дренажної трубки, розділенням дихальної трубки та трубки для декомпресії шлунка, що зменшує ризик аспірації. LMA ProSeal також забезпечує більш високий тиск орфарингеального витоку (можливість більш надійної герметичності при порівняно однаковому тиску в дихальному контурі) у порівнянні з надгортанними провідниками повітря 1-ої генерації. При «складних дихальних шляхах» із виникненням критичної ситуації, коли неможливо ефективно вентилювати тугою маскою, застосування провідника повітря LMA ProSeal показує більшу надійність, ніж серія повторних спроб ендотрахеальної інтубації. Таким чином, в усіх випадках, коли інтубація трахеї під контролем ларингоскопа не дає позитивного результату, застосування LMA ProSeal має високу ймовірність успіху та рятує ситуацію [1].

Будучи менш інвазійним методом забезпечення прохідності дихальних шляхів порівняно з ендотрахеальною інтубацією, встановлення повітроводу LMA ProSeal викликає менші реактивні рефлекторні порушення з боку серцево-судинної та дихальної систем. Ще одна перевага LMA ProSeal полягає в тому, що його можна використовувати для тимчасового забезпечення ефективної легеневої вентиляції, і в той же час проводити підготовчі заходи для повторної виваженої спроби інтубації трахеї. Крім того, підготовку до інтубації трахеї в той час, як вентиляція забезпечується через LMA ProSeal, можна проводити не поспішаючи, забезпечуючи усунення кисневої недостатності, сприяючи стабілізації гемодинаміки та інших важливих процесів в організмі пацієнта. Крім того, введення LMA ProSeal є порівняно мало травматичною маніпуляцією і не зменшує ймовірність подальшого успіху інших методів забезпечення прохідності дихальних шляхів. LMA ProSeal можна вставити без допомоги ларингоскопа чи створення нервово-м'язової блокади. Повідомлення про широке використання LMA ProSeal у рутинній практиці анестезії означає, що він легко доступний і більшість анестезіологів достатньо навчені його використанню. Інші переваги LMA ProSeal перед ендотрахеальною інтубацією включають легкість розміщення провідника повітря навіть недосвідченим персоналом [1, 11, 12].

Всі інші аспекти, які численні автори намагаються представити у публікаціях з приводу використання надгортанного провідника повітря LMA ProSeal в якості його переваг, ми не рекомендуємо сприймати все, як абсолютно достовірну інформацію. Адже серед сучасних наукових публікацій зустрічається надзвичайно багато повідомлень саме рекламної спрямованості. Причому те, що автори підносять читачеві в якості достовірних переваг, насправді такими зовсім не є, і значна частка рекламної інформації не відповідає реаліям. Отже до достовірності багатьох повідомлень слід відноситися достатньо обережно. Наприклад, Mark D.A. (2003) представлено клінічний випадок розвитку у хворої блювання після операції, коли LMA ProSeal ще не була видалена. При цьому автор запевнює, що блювотні маси не потрапили до самої дихальної порожнини ларингеальної маски, а всі повністю самі собою евакуювалися по дренажному каналу. Закономірно виникає питання, чому під час операції не було проведено ефективної шлункової декомпресії через дренажний канал, якщо до того ж оперативне втручання було плановим, і мало проводитися при порожньому шлунку. Уявити прояви та наслідки такого вираженого блювотного рефлексу без розгерметизації девайса вельми складно, і виникає питання про те, чи не стало пусковим моментом блювання саме тривале знаходження провідника повітря у порожнині рота [13].

В огляді T. Cook et al (2005) на основі аналізу 59 рандомізованих контрольованих досліджень і 79 інших публікацій було виявлено, що встановлення LMA ProSeal у порівнянні з класичною LMA займає на кілька секунд довше, що є очікуваним. Адже лінія, що з'єднує дихальну трубку і саму маску LMA ProSeal не відповідає прямій лінії, що має утворюватися між дихальною трубкою та серединою входу до гортані, що присутнє у класичній LMA, і це відсутнє у LMA ProSeal. Адже дихальна трубка LMA ProSeal зміщена вбік через те, що поряд знаходиться трубка дренажного каналу. Таким чином, LMA ProSeal, у порівнянні з класичною ларингеальною маскою є менш симетричною і певним чином розбалансованою. До того ж загальний поперечний розмір і загальний об'єм LMA ProSeal є більшими за зазначені показники класичної ларингеальної маски. Це, зрозуміло, може створювати більший додатковий тиск у порожнині рота, викликати несприятливі рефлекси, та просто сприяти збільшенню вірогідності травмування дихальних шляхів. Крім того, класична ларингеальна маска не має настільки вираженого прикусного блоку – стабілізатору між дихальною та дренажною трубкою, що зменшує навантаження на тканини порожнини рота, частоту ушкоджень слизової оболонки та післяопераційних кровотеч. Успіх введення LMA ProSeal з першої спроби був нижчий, ніж класичної ларингеальної маски, але загальний результат еквівалентний. Герметичність дихальних шляхів покращується на 50%. Дренажна трубка дозволяє проводити ранню діагностику неправильного розміщення маски по ефективності заведення тонкого зонда, а ще дозволяє дренувати шлунок, зменшує роздування шлунка та може вивести вміст шлунка, що регургітує. Докази свідчать, але не доводять, що правильно розміщений провідник повітря LMA ProSeal знижує ризик аспірації порівняно з класичною ларингеальною маскою [14].

Shin H.W. et al (2016) оцінювали травматичність при використанні LMA ProSeal та провідника повітря i-gel, а також надійність герметизації дихальних шляхів. Доведено, що провідник повітря LMA ProSeal забезпечував кращу герметизацію дихальних шляхів порівняно з i-gel, проте орофарингеальний тиск витоку був значно вищим для LMA ProSeal, ніж для i-gel. I-gel мав достовірно коротший час введення девайса і меншу кількість випадків появи крові на провіднику повітря після видалення та меншу кількість випадків болю у горлі ніж LMA ProSeal [15].

У роботі Brimacombe J. & Keller C. (2003) порівняли орофарингеальний тиск витоку, внутрішньоманжетний тиск та анатомічне положення для дихальних шляхів ларингеальної маски ProSeal і класичної ларингеальної маски у різних положеннях голова-шия та з використанням різних об'ємів нагнітання повітря у манжеті. Було досліджено 30 дорослих чоловіків під наркозом та під дією міорелаксантів. Ларингеальну маску ProSeal і класичну ларингеальну маску встановлювали кожному пацієнту в довільному порядку. Орофарингеальний тиск витоку, внутрішньоманжетний тиск і анатомічне положення дихальних шляхів та дренажної трубки були задокументовані в чотирьох положеннях голови та шиї (спочатку нейтральне, потім згинання, розгинання та обертання у довільному порядку) і при об'ємі манжети 0–40 мл у нейтральному положенні з кроком 10 мл. Результати показали, що порівняно з нейтральним положенням, орофарингеальний тиск витоку як для дихальних шляхів ларингеальної маски ProSeal, так і для дихальних шляхів класичної ларингеальної маски був вищим при згинанні та обертанні, але нижчим при розгинанні. Зміни в положенні голова-шия не змінили анатомічного положення дихальних шляхів або дренажної трубки. Орофарингеальний тиск витоку завжди був вищим для дихальних шляхів з ларингеальною маскою ProSeal, а анатомічне положення кращим для класичної ларингеальної маски. Отже анатомічне положення LMA ProSeal і класичної ларингеальної маски в дихальних шляхах є стабільним у різних положеннях голова-шия, але згинання та обертання голови-шиї пов'язані зі збільшенням, а розгинання голова-шия зменшенням витоку повітря до ротової порожнини. За даними спостереження змін тиску в дихальних шляхах і внутрішньоманжетного тиску виявилось, що LMA ProSeal забезпечує більш ефективне ущільнення дихальних шляхів, ніж класична ларингеальна маска [16].

В свою чергу, Das B. et al (2012) оцінили ефективність LMA ProSeal порівняно з класичною ларингеальною маскою для підтримки дихальних шляхів у педіатричних пацієнтів. Параметрами, що порівнювали, були час для введення, кількість спроб, тиск ущільнення дихальних шляхів, артеріальний тиск (систоличний, діастолічний та середній), частота пульсу, вуглекислий газ у кінці видиху (EtCO<sub>2</sub>), периферична сатурація киснем (SpO<sub>2</sub>%), післяопераційні зміни черевної порожнини, окружності та травми дихальних шляхів. Не було статистичної різниці між двома групами щодо показників успіху при першій спробі введення, тиску ущільнення дихальних шляхів, гемодинамічних відповідей, SpO<sub>2</sub>, EtCO<sub>2</sub> та післяопераційних змін в окружності живота. Пацієнти в групі з використанням LMA ProSeal мали довший час введення девайса та більшу частоту травм дихальних шляхів [17].

**Заключення.** Надгортанний девайс LMA ProSeal широко використовується в анестезіології у випадках наявності «складних дихальних шляхів». Проте ми не можемо кваліфікувати його застосування, як найкращий варіант забезпечення прохідності дихальних шляхів. Застосування LMA ProSeal скоріше є вимушеним кроком у складних ситуаціях та пояснюється потребою адаптуватися до загрозливих клінічних обставин. Безумовно, даний провідник повітря має певні переваги. Але серед численних відгуків про ефективність та безпечність застосування цього девайса дуже багато достатньо протилежних думок. До фахівців з ЕМД потрібно довести, що хоча девайс має механізм захисту від аспірації, встановлення його може бути більш складнішим і більш тривалим, ніж встановлення простіших за будовою провідників повітря. До того ж кількість ускладнень у вигляді пошкодження слизової оболонки порожнини рота та кровотеч, які значно небезпечні в умовах дошпитального етапу, ніж у стаціонарі, при встановленні LMA ProSeal є вищою, ніж при встановленні класичної ларингеальної маски та i-gel. Отже ми вважаємо, що цей девайс має застосовуватися в умовах шпиталю, а не в умовах дошпитального етапу.

### Список використаних джерел:

1. Shah K. (2017) ProSeal Laryngeal Mask Airway as an Alternative to Standard Endotracheal Tube in Securing Upper Airway in the Patients Undergoing Beating-heart Coronary Artery Bypass Grafting. *Annals of Cardiac Anaesthesia*. 20(1), 61 – 66. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5290698/>
2. Агенція екстреної медичної допомоги (2021) Особливості дихальної системи у дітей. *Агенція екстреної медичної допомоги*. Cited 20.07.2021. <https://aemc.org.ua/info/article/273/>
3. Liew W.J., Negar A.S. & Singh P.A. (2022) Airway management in patients suffering from morbid obesity. *Saudi Journal of Anaesthesia*. 16(3), 314 – 321. [https://journals.lww.com/sjan/fulltext/2022/16030/airway\\_management\\_in\\_patients\\_suffering\\_from.7.aspx](https://journals.lww.com/sjan/fulltext/2022/16030/airway_management_in_patients_suffering_from.7.aspx)
4. Murphy C. & Wong D.T. (2013) Airway management and oxygenation in obese patients. 60(9), 929 – 945. DOI: 10.1007/s12630-013-9991-x
5. Shin H.W., Yoo H.N., Bae G.E., Chang J.C., Park M.K. You H.S., Kim H.J. & Ahn H.S. (2016) Comparison of oropharyngeal leak pressure and clinical performance of LMA ProSeal™ and i-gel® in adults: Meta-analysis and systematic review. *Journal of International Medical Research*. 44(3), 405 – 418. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0300060515607386>
6. OpenAirway (2023) Supraglottics. Supraglottic Airways: Classification, Generations & Concepts. *OpenAirway*. <https://openairway.org/airway-devices/supraglottics/>
7. Cook T. & Howes B. (2011) Supraglottic Airway Devices: Recent Advances. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain*. 1(2), 57 – 61. <https://doi.org/10.1093/bjaceaccp/mkq058>
8. Lalwani J., Dubey K.P., Sahu B.S. & Shah P.J. (2010) ProSeal laryngeal mask airway: An alternative to endotracheal intubation in paediatric patients for short duration surgical procedures. *Indian J Anaesth*. 54(6), 541 – 545. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3016575/>
9. De Jong A., Chanques G. & Jaber S. (2017) Mechanical ventilation in obese ICU patients: from intubation to extubation. *Critical Care*. 21, 63. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5359820/>
10. Teleflex (2024) LMA ProSeal™ wiederverwendbare Larynxmaske mit Drainagekanal. LMA ProSeal™ Bewährte Vielseitigkeit. *C2Medical+* Cited 09.05.2024. [https://www.c2med.de/media/files\\_public/55d66639fa7013d959b67fc55b18559b/LMA%20ProSeal%20Datenblatt%20DE.pdf](https://www.c2med.de/media/files_public/55d66639fa7013d959b67fc55b18559b/LMA%20ProSeal%20Datenblatt%20DE.pdf)
11. Brimacombe J. & Keller C. (2002) The ProSeal laryngeal mask airway. *Anesthesiol Clin North America*. 20(4), 871 – 891. DOI: 10.1016/s0889-8537(02)00044-5
12. Evans N.R., Gardner S.V., James M.F.M., King J.A., Roux P., Nattrass R., Llewellyn R. & Visu D. (2002) The proSeal laryngeal mask: results of a descriptive trial with experience of 300 cases. *Br J Anaesth*. 88(4), 534 – 539. DOI: 10.1093/bja/88.4.534
13. Mark D.A. (2003) Protection from aspiration with the LMA-ProSeal™ after vomiting: a case report. *Cardiothoracic Anesthesia, Respiration and Airway*. 5(9), 78 – 80. <https://link.springer.com/article/10.1007/BF03020192>
14. Cook T.M., Lee G. & Nolan J.P. (2005) The ProSeal laryngeal mask airway: a review of the literature. *Can J Anaesth*. 52(9), 739 – 760. DOI: 10.1007/BF03016565
15. Shin H.W., Yoo H.N., Bae G.E., Chang J.C., Park M.K. You H.S., Kim H.J. & Ahn H.S. (2016) Comparison of oropharyngeal leak pressure and clinical performance of LMA ProSeal™ and i-gel® in adults: Meta-analysis and systematic review. *Journal of International Medical Research*. 44(3), 405 – 418. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0300060515607386>
16. Brimacombe J. & Keller C. (2003) Stability of the LMA-ProSeal® and standard laryngeal mask airway in different head and neck positions: a randomized crossover study. *European Journal of Anaesthesiology*. 20(1), 65 – 69. DOI: 10.1017/s0265021503000127
17. Das B., Jamil S.N., Mitra S. & Varshney R.K. (2012) A prospective, randomized, Single-blinded, comparative study of Classic Laryngeal Mask Airway and ProSeal Laryngeal Mask Airway in pediatric patients. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 28(3), 318 – 321. DOI: 10.4103/0970-9185.98323

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МАТЕРІАЛИ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ  
РОЗВИТКУ ГАЛУЗЕЙ НАУКИ»**

14 червня 2024 року ♦ Суми, Україна

Українською та англійською мовами

*Всі матеріали пройшли оглядове рецензування  
Організаційний комітет не завжди поділяє позицію авторів  
За точність викладеного матеріалу відповідальність несуть автори*

Підписано до друку 14.06.2024. Формат 70×100/16.  
Папір офсетний. Гарнітура Cambria. Цифровий друк.  
Умовно-друк. арк. 25,51. Замовлення № 24/006. Тираж: 50 примірників.  
*Віддруковано з готового оригінал-макету.*

**Контактна інформація організаційного комітету:**

ГО «Міжнародний центр наукових досліджень»  
21037, Україна, м. Вінниця, вул. Зодчих, 40, офіс 103  
Телефони: +38 098 1948380; +38 098 1526044  
E-mail: [info@mcnd.org.ua](mailto:info@mcnd.org.ua)

Видавець: ТОВ «УКРЛОГОС Груп».  
21037, Україна, м. Вінниця, вул. Зодчих, 18, офіс 81. E-mail: [info@ukrlogos.in.ua](mailto:info@ukrlogos.in.ua)  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: ДК № 7860 від 22.06.2023.