

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

З МАТЕРІАЛАМИ V МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

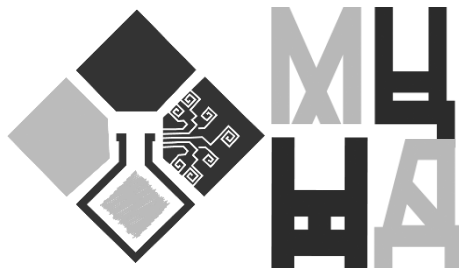
22 БЕРЕЗНЯ 2024 РІК

М. ТЕРНОПІЛЬ, УКРАЇНА

**«МІЖГАЛУЗЕВІ ДИСПУТИ: ДИНАМІКА ТА
РОЗВИТОК СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**



ЗБІРНИК НАУКОВИХ
ПРАЦЬ З МАТЕРІАЛАМИ
V МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ



МІЖГАЛУЗЕВІ ДИСПУТИ: ДИНАМІКА ТА РОЗВИТОК СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

| 22 березня 2024 рік
м. Тернопіль, Україна

Вінниця, Україна
«UKRLOGOS Group»
2024

УДК 082:001
М 58



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 № 28 від 21.03.2024 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 № 43 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).

М 58 **Міжгалузеві диспути: динаміка та розвиток сучасних наукових досліджень:** збірник наукових праць з матеріалами V Міжнародної наукової конференції, м. Тернопіль, 22 березня, 2024 р. / Міжнародний центр наукових досліджень. — Вінниця: ТОВ «УКРЛОГОС Груп, 2024. — 172 с.

ISBN 978-617-8312-21-3

DOI 10.62731/mcnd-22.03.2024

Викладено матеріали учасників V Міжнародної наукової конференції «Міжгалузеві диспути: динаміка та розвиток сучасних наукових досліджень», яка відбулася 22 березня 2024 року у місті Тернопіль.

УДК 082:001

© Колектив учасників конференції, 2024

© ГО «Міжнародний центр наукових досліджень», 2024

ISBN 978-617-8312-21-3

© ТОВ «УКРЛОГОС Груп», 2024

СЕКЦІЯ XII. ЕЛЕКТРОНІКА ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ МОРФОЛОГІЇ ПОВЕРХНІ ДРУКОВАНИХ ПЛАТ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ВИРОБІВ ЕЛЕКТРОННОЇ ТЕХНІКИ Часник Д.В.	82
--	----

СЕКЦІЯ XIII. ЕКОЛОГІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ЕКОЛОГІЧНУ СИТУАЦІЮ В УКРАЇНІ Валюх В., Мартиненко О.В.	84
--	----

СЕКЦІЯ XIV. ФІЛОЛОГІЯ ТА ЖУРНАЛІСТИКА

ПРОФЕСІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ІНТЕГРАЦІЯ СТИЛІВ МОВЛЕННЯ Нос Н.М.	86
--	----

СЕКЦІЯ XV. ПЕДАГОГІКА ТА ОСВІТА

FUTURE PERSPECTIVES OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING FOR FUTURE ENGINEERS Feshchuk A., Halatsyn K., Yarmolenko O.	88
---	----

БУЛІНГ ТА ЙОГО ПРИЧИНИ В МОЛОДІЖНОМУ СЕРЕДОВИЩІ Михальчук Т.В., Сеньовська Н.Л.	91
---	----

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ У СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ Косюк В.І.	94
--	----

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ ТА ЛІКАРІВ ПРАКТИЧНОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ВСТАНОВЛЕННЮ ПРОВІДНИКА ПОВІТРЯ ТИПУ I-GEL Курсов С.В., Загуровський В.М., Скоропліт С.М.	97
---	----

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ ВЧИТЕЛЯ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В СУЧАСНОМУ ЗВО Левицька О.М.	104
---	-----

ПАТРІОТИЧНИЙ ҐРУНТ ВИХОВАННЯ ЦВІТУ УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІЇ Ничипорук А.С., Сеньовська Н.Л.	107
--	-----

МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ ТА ЛІКАРІВ ПРАКТИЧНОЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ВСТАНОВЛЕННЮ ПРОВІДНИКА ПОВІТРЯ ТИПУ I-GEL

Курсов Сергій Володимирович

д-р мед. наук,

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

Загуровський Володимир Михайлович

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. Застосування надгортанних провідників повітря є менш інвазійним методом забезпечення прохідності дихальних шляхів, ніж інтубація трахеї як під час загальної анестезії, так і при наданні екстреної медичної допомоги (ЕМД). Їх постійне вдосконалення зосереджене, головним чином, на покращенні вірогідності успіху встановлення та мінімізації періопераційних та післяопераційних ускладнень. Девайс i-gel – це надгортанний провідник повітря 2-го покоління з м'якою анатомічно сформованою не надувною манжеткою. Пристрій доступний у семи різних розмірах, що охоплюють діапазон від новонароджених до великих дорослих людей.

I-gel, винайдений Мухаммедом Асламом Насіром, є новим надгортанним повітропроводом, що складається з маски та трубки. Однією з примітних особливостей i-gel є те, що край маски відповідає анатомічній формі гортані. Це дозволяє пристрою забезпечувати герметичність без застосування манжети. Маска виготовлена зі стирол-етиленбутадієн-стиролу, і змінює свою форму в залежності від анатомії гортані кожного пацієнта. Трубка складається з дихальної та відвідної трубок. Через дихальну трубку можна інтубувати трахею, а через відвідну (дренажну) ввести тонкий шлунковий зонд. I-gel можна використовувати для підтримки прохідності дихальних шляхів у широкому спектрі планових операцій у пацієнтів натщесерце. Його параметри введення та загальні показники успіху введення можна порівняти з забезпеченням прохідності дихальних шляхів за допомогою ларингеальної маски. Орофарингеальний ущільнювальний тиск вищий, ніж у провідників повітря 1-го покоління. Це дозволяє проводити вентиляцію з періодичним позитивним тиском навіть під час лапароскопічних процедур або у пацієнтів із помірним ожирінням. Тимчасові післяопераційні скарги, такі як біль у горлі або труднощі при ковтанні, як правило, спостерігаються рідше, ніж при використанні більшості інших надгортанних повітропроводів. Серйозні побічні явища, включаючи аспірацію шлункового вмісту та пошкодження гортанних нервів, трапляються надзвичайно рідко. Особливості i-gel роблять його корисним для подальшої інтубації трахеї під контролем фібробронхоскопа у пацієнтів із

передбачуваними або неочікуваними ускладненнями з боку дихальних шляхів. Девайс також можна використовувати для забезпечення прохідності дихальних шляхів під час проведення серцево-легеневої реанімації. Встановлення повітропроводу i-gel має певні особливості, і є одразу не доступним для тих, хто детально не ознайомився з його будовою та не пройшов спеціальної підготовки.

Мета роботи. Метою роботи було вдосконалення навчання лікарів-інтернів та лікарів практичної охорони здоров'я маніпуляціям з провідником повітря i-gel для забезпечення прохідності дихальних шляхів.

Матеріали і методи. Для навчання використані фантоми Ambu різних розмірів (імітація голови і шиї дорослого пацієнта та дитини), набір надгортанних провідників повітря i-gel різних розмірів, презентація слайдів на екрані за допомогою комп'ютера та мультимедійного проектора, мішок для імітування роздування легень, ручний дихальний апарат, шприци, рідина (вода) та вакуумний екстрактор з катетером для видалення рідини, сухі серветки для висушування манекена, корнцанг Гросс-Майера, назогастральний зонд діаметру 12F, ендотрахеальні інтубаційні трубки типу Мерфі розмірів 4,5, 5,0, 6,0 з провідником.

Результати та обговорення. По-перше, потрібно довести для слухачів як влаштований провідник повітря i-gel. На відміну від звичних для студентів медиків провідників повітря, будова i-gel є більш складною, і поверхневий огляд девайса часто не є інформативним. На рис.1 демонструються основні складові повітропроводу.

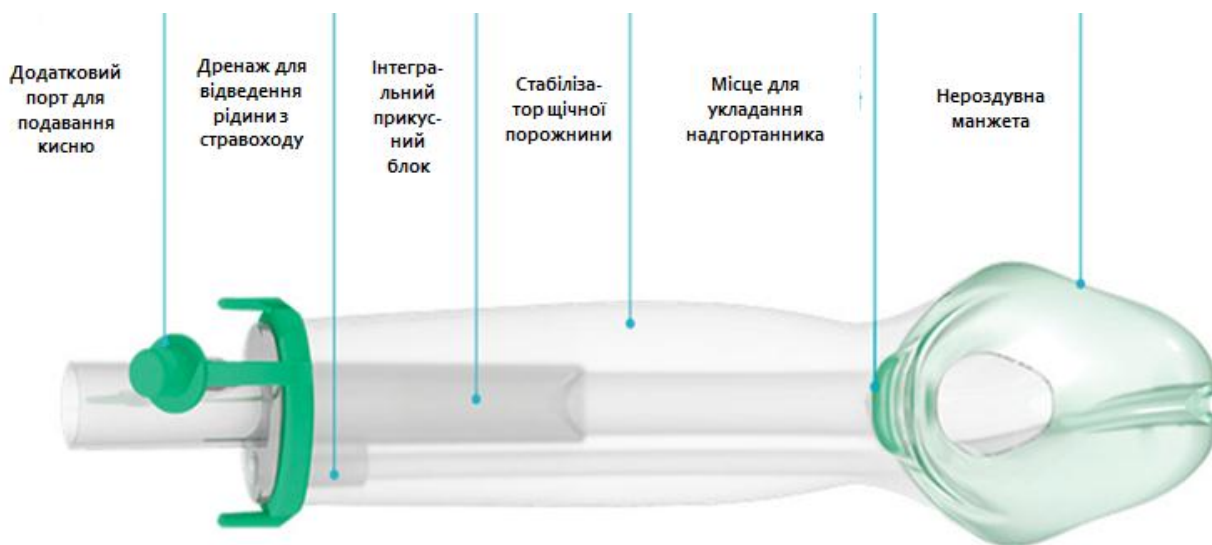


Рис. 1. Будова провідника повітря i-gel.

Девайс складається з нероздувної манжети та дихальної трубки. Манжета виготовлена з термопластичного полімеру, завдяки чому при контакті з тканинами пацієнта приймає форму, що відповідає анатомії входу до гортані. Полімер потім застигає та утримує цю форму, і використати девайс, який вже був застосований у одного пацієнта, у іншого пацієнта не можливо. Зрозуміло, що ввести девайс, відповідно ретельно оброблений антисептиками не складно, проте якісної герметичності при цьому досягти не вдасться. Отже i-gel успішно можна використати лише один раз.

Девайс i-gel має додатковий порт, через який можна подавати кисень до дихальної трубки. Проте сучасні дихальні мішки Амбу також мають такі порти. Отже використання кисневого порту має сенс тільки при збереженні ефективного власного дихання у хворого.

Дренажний канал проходить по всій довжині провідника повітря i-gel. Він призначений для евакуації будь-якої рідини з місця входу до гортані. Через дренажний канал можна проводити назогастральні зонди певного діаметру або видаляти рідину за допомогою тонких дренажних катетерів, які під'єднують до вакуумних екстракторів.

Інтегральний прикусний блок забезпечує ущільнення конструкції провідника повітря та запобігає обструкції дихальної трубки, яка може відбутися внаслідок стискання зубів пацієнта.

На наступній ланці товщина провідника повітря цілеспрямовано збільшена для кращого утримання стабільного положення у ротовій порожнині.

Місце для розміщення надгортанника примикає до нероздувної манжети. При вдалому встановленні провідника повітря листок надгортанника має укладатися саме на цей відділ девайса. Оптимальне положення девайса продемонстровано на рис. 2.



Рис. 2 Схема оптимального встановлення провідника повітря i-gel. А – кінчик маски повітроводу частково проникає у вхідний отвір стравоходу, зменшуючи вірогідність дрейфу, отримуючи стабільність та часткове блокування потрапляння рідини зі стравоходу до гортаноглотки. В – манжета знаходиться в контакті зі структурами гортаноглотки. С – різці пацієнта знаходяться на рівні захисного прикусного блоку, що попереджає здавлювання дихальної трубки при тризмі жувальних м'язів [4].







При навчанні використання девайса i-gel обов'язково демонструються етапи його вилучення з упаковки та приготування до застосування (табл. 1).

Таблиця 1

Етапи підготовки провідника повітря i-gel до використання

	<p>Відкрити упаковку i-gel та зняти захисну підставку з пристроєм на рівній поверхні</p>
--	--

Продовження табл. 1

	<p>Вийняти i-gel та перенести його на долоню тієї самої руки, яка тримає захисну підставку, підтримуючи пристрій великим і вказівним пальцями.</p>
	<p>Нанести невелику порцію лубриканта на водній основі на середину гладкої поверхні підставки для підготовки до змащування. Не використовуйте лубриканти на основі силікону.</p>
	<p>Взяти i-gel протилежною (вільною) рукою вздовж інтегрального прикусного блоку та змастити задню, бокові та передню частину манжети тонким шаром лубриканта.</p>
	<p>Цей процес можна повторити, якщо змащування недостатнє, але після завершення змащування переконайтесь, що в чаші манжети чи в інших місцях пристрою не залишилося болюсу лубриканта.</p>
	<p>Уникати дотику руками до манжети девайса.</p>
	<p>Готуючись до вставлення, помістити i-gel назад у підставку. Перед вставленням i-gel слід завжди від'єднувати від підставки. Підставка не є інтродьюсером і ніколи не повинна вставлятися до рота пацієнта.</p>

Дані сформовано з [3, 4].

Після того, як девайс підготовлений до встановлення, потрібно щільно захопити його в місці захисного блоку. Пацієнта укладають в позицію «вдихання свіжого повітря» або «принюхування» (якщо немає протипоказань), з трохи зігнутою шиєю та максимальному розгинанні в атланта-потиличному суглобі. Повітровід тримають домінуючою рукою. Іншою рукою підіймають підборіддя, щоб запобігти западанню кореня язика до задньої стінки глотки. Дистальний кінець повітроводу з манжетою вводять в рот хворого у напрямку до твердого піднебіння. Безперервно, не застосовуючи надмірної сили, проштовхують повітровід вниз і назад вздовж твердого піднебіння, поки не виникне відчуття значного опору. Після цього, якщо пацієнт самостійно ефективно не дихає, до конектора дихальної трубки приєднують

мішок Амбу або інший пристрій для проведення штучної вентиляції та розпочинають вентиляцію легень. При цьому оцінюють наявність екскурсій грудної клітки, зворотний витік повітря, як через дихальну трубку, так і навколо неї. При вдалому встановленні девайса навколишній витік повітря або відсутній або мінімальний при повному стисненні мішка Амбу, а видих відбувається через дихальну трубку. Обов'язково проводять аускультацию легень. Моніторують сатурацію периферичної артеріальної крові киснем за допомогою пульсоксиметра. Для зменшення ризику зміщення пристрою у порожнині рота доцільно одягнути на хворого шийний комір.

Мета-аналіз 2014 року, опублікований в журналі Асоціації анестезіологів, у якому було розглянуто результати 31 окремого дослідження та загалом враховано 2000 випадків використання провідника повітря i-gel, показав, що встановлення i-gel було легшим у порівнянні зі встановленням ларингеальної маски. При цьому при використанні i-gel можна було досягти більш високого тиску в дихальних шляхах до того, як станеться навколишній витік повітря, ніж в тих випадках, коли застосовували ларингеальну маску. Найкращий результат по забезпеченню прохідності дихальних шляхів досягався вже через 5 секунд з моменту повної підготовки девайса i-gel до використання [5].

Тим, хто навчається доцільно запропонувати зробити декілька спроб проведення через девайс назогастральних зондів та тонких інтубаційних ендотрахеальних трубок. В таблиці 2 представлено розміри девайсів i-gel для пацієнтів з різною масою тіла, а також розміри назогастральних зондів і трубок для інтубації трахеї, які можна встановити через отвори i-gel.

Таблиця 2

Характеристики девайсів i-gel за розмірами

Розмір I-gel	Маса тіла (кг)	Мах розмір гастрального зонда	Мах розмір інтубаційної трубки
1	2-5	Не передбачено	3,5
1,5	5-12	10F (3,3 мм)	4,5
2	10-25	12F (4 мм)	5,0
2,5	25-35	12F (4 мм)	6,0
3	30-60	12F (4 мм)	6,0
4	50-90	12F (4 мм)	7,0
5	90+	14 F (4,7 мм)	8,0

Як видно з табл. 2, виготовлення провідників повітря i-gel було орієнтовано, в тому числі, на їх застосування у дітей всіх вікових груп. Проте набуття практичного досвіду та ретельний аналіз ускладнень при використанні цих надгортанних повітроводів значно обмежили їх розповсюдження у педіатричній практиці. На теперішній час, в основному використовують провідники повітря i-gel 3-го, 4-го та 5-го розмірів. Тобто, їх застосовують, в значній мірі, у дорослих пацієнтів. Ускладнення включають регургітацію та аспірацію шлункового вмісту, стиснення судинних структур, травми та ушкодження нервів. Частота таких ускладнень досить низька, але оскільки деякі з них несуть із собою значний ступінь захворюваності, наголошується на необхідності дотримуватися порад виробників. За оцінками, частота аспірації шлункового вмісту, пов'язана з використанням надглоткових провідників повітря, становить лише 0,02%, причому припускають, що реальні дані про частоту регургітації після операції можуть бути значно вищими, але свідомо занижені. Інші серйозні, але надзвичайно рідкісні ускладнення включають розрив глотки, пневмомедіастинум, медіастиніт або вивих черпакуватих хрящів. Легкі короткочасні несприятливі наслідки пристроїв мають значно більшу частоту, ніж

серйозні ускладнення. Вони включають післяопераційний біль у горлі, дисфагію, біль під час ковтання і захриплість. Пристрої можуть мати шкідливий вплив на слизову оболонку порожнини рота та ініціювати її набряк, що саме собою може створювати небезпечні проблеми. Виникнення таких ускладнень залежить від об'єму манжети та тиску, який створюється девайсом на тканини порожнини рота. Зрозуміло, що вірогідність виникнення цих ускладнень є значно вищою у хворих педіатричного профілю [6]. Також виявлено, що вірогідність ускладнень зростає разом із масою тіла. Cheon G. та співавтори (2013) виявили, що загальна частота ускладнень залежить від індексу маси тіла пацієнта, а також від його віку – пацієнти з ожирінням та індексом маси тіла понад $30 \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2}$ і ті, хто був старіше 46 років, мали значно більшу ймовірність розвитку труднощів з вентиляцією та інтраопераційного ларингоспазму [7]. Вірогідність ускладнень також зростає у всіх пацієнтів після однієї години застосування надгортанних провідників повітря [6]. Всю цю інформацію необхідно довести до лікарів-інтернів (слухачів).

Молодих лікарів завжди цікавить можливість виконати інтубацію трахеї через надгортанні провідники повітря. Будова багатьох з цих девайсів, в тому числі повітропроводу i-gel, дійсно це дозволяє. До того ж фірми, що виготовляють зазначені девайси, активно рекламують цю можливість, і фінансують дослідження, які підтверджують ефективність інтубації трахеї всліпу через дихальні трубки надгортанних провідників повітря. В табл. 2 вказано на те, ендотрахеальну трубку якого діаметру можна використати для інтубації трахеї всліпу при використанні девайса i-gel певного розміру. Проте всі зазначені дослідження завжди виконуються не одним лікарем, а бригадами анестезіологів у «спокійних» умовах, з повноцінним забезпеченням всією необхідною медичною технікою (в тому числі фіброоптичною), з добрим освітленням та завжди в плановому порядку після ретельної підготовки хворого. Навіть в таких умовах результати успішної інтубації трахеї з першої спроби у досвідчених анестезіологів не перевищують 70%. Вірогідність успішної інтубації після невдалої першої спроби значно зменшується. Отже ми рекомендуємо обов'язково надати можливість лікарям-інтернам (слухачам) провести інтубацію трахеї через провідник повітря i-gel на манекені, проте застерегти молодих лікарів від спроб виконати цю маніпуляцію в реальних умовах ЕМД [8]. Значно більш важливим аспектом практичного володіння девайсом i-gel ми вважаємо уміння лікарів своєчасно виявляти появу рідини у гортаноглотці та видалення її за допомогою назогастральних, дуоденальних зондів, санаційних катетерів, які проводяться через гастральний канал i-gel. Всі ці маніпуляції з девайсом мають бути ретельно відпрацьовані на манекені. До всіх девайсів i-gel додається лубрикант та стрічка для фіксації. Проте інтубаційні трубки, назогастральні зонди та санаційні катетери не додаються. Таким чином лікарю, який зібрався застосувати провідник повітря i-gel, потрібно також подумати й про те, чи в змозі він буде зберегти прохідність дихальних шляхів пацієнта та запобігти тяжкій аспірації, якщо у нього не буде відповідних засобів для видалення рідини з гортаноглотки.

Заключення. Забезпечення прохідності дихальних шляхів є одною з відповідальніших та вирішальних маніпуляцій для збереження життя пацієнта, який перебуває у критичному стані. Сучасні провідники повітря i-gel вже достатньо давно використовуються у всьому світі, проте ще зовсім мало розповсюджені в Україні. Досвід використання цих девайсів у вітчизняних лікарів надзвичайно обмежений. Наразі важко прогнозувати яким чином буде відбуватися розповсюдження цих провідників повітря в практиці лікарів ЕМД. Та враховуючи світовий досвід, вже зараз доцільно розпочинати ретельно ознайомлювати лікарів-інтернів (слухачів) з перевагами та складнощами застосування цих девайсів.

Список використаних джерел:

1. Asai T. & Liu E.H. (2010) The I-Gel, a New Supraglottic Airway [Article in Japanese]. *Masui*. 59(6), 794 – 797. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20560393/>
2. Kannaujia A., Srivastava U., Saraswat N., Mishra A., Kumar A. & Saxena S. (2009) A Preliminary Study of I-Gel: A New Supraglottic Airway Device. *Indian J Anaesth*. 53(1), 52 – 56. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2900034/>
3. Intersurgical Ltd (2024) I-gel® supraglottic airways. I-gel® single use supraglottic airway available in adult and paediatric sizes. *INTERSURGICAL COMPLETE RESPIRATORY SYSTEMS*. 2024; <https://www.intersurgical.com/info/igel>
4. New York State Education Department (2022) I-Gel Supraglottic Airway Study. NYS Pilot Program Presentation Greenville Township Volunteer Ambulance Corps Hudson Valley Regional EMS Council. April 2022; https://www.health.ny.gov/professionals/ems/docs/semsco_semac_july_2022_supraglottic_airway_presentation.pdf
5. Middleton P.M., Simpson P.M., Thomas R.E. & Bendall J.C. (2014) Higher insertion success with the i-gel® supraglottic airway in out-of-hospital cardiac arrest: A randomised controlled trial. *Resuscitation*. 85(7), 893–897. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2014.02.021
6. Michalek P., Donaldson W., Vobrubova E. & Haki M. (2015) Complications Associated with the Use of Supraglottic Airway Devices in Perioperative Medicine. *Biomed Research International*. 2015, Article 746560. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4691459/>
7. Cheon G., Siddiqui S., Lim T., Seet E., Qing L.B., Sivamalar Palaniappan P. & Koh K.F. (2013) Thinking twice before using the LMA for obese and older patients—a prospective observational study. *Journal of Anesthesia and Clinical Research*. 4(2), Article 283. DOI: 10.4172/2155-6148.1000283
8. Choudhary N., Kumar A., Kohli A., Wadhawan S. & Bhadoria P. (2019) I-Gel as an intubation conduit: Comparison of three different types of endotracheal tubes. *Indian J Anaesth*. 63(3), 218 – 224. DOI: 10.4103/ija.IJA_615_18

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

МАТЕРІАЛИ V МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«МІЖГАЛУЗЕВІ ДИСПУТИ:
ДИНАМІКА ТА РОЗВИТОК СУЧАСНИХ
НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

22 березня 2024 року ♦ Тернопіль, 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 22.03.2024. Формат 70×100/16.
Папір офсетний. Гарнітура Cambria. Цифровий друк.
Умовно-друк. арк. 13,98. Замовлення № 24/003. 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

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