

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЛАРИНГЕАЛЬНОЇ МАСКИ У
ХВОРИХ З ТРАВМАМИ ВЕРХНІХ КІНЦІВОК**

Т.М. Левченко¹, Л.А. Очеретна¹, В.М. Ганюк²

¹Українська військово-медична академія

²Національний військово-медичний клінічний центр “Головний військовий клінічний госпіталь”

Резюме. Проаналізовані результати застосування ларингеальної маски у пацієнтів з травмами верхніх кінцівок під час оперативних втручань. Проведений порівняльний аналіз ларингеальних масок різних типів CLASSIC та I-GEL.

Ключові слова: ларингеальна маска, штучна вентиляція легень, загальна анестезія, оксигенація.

Вступ. За останні роки класична ларингеальна маска (ЛМ) і її сучасні моделі знайшли широке застосування у всьому світі. Це в першу чергу обумовлено простою технікою установки та їх максимальною відповідністю анатомічним структурам гортаноглотки, що забезпечує високу надійність функціонування [1,7].

Показання для використання ЛМ досить широкі – від допоміжної вентиляції з самостійним диханням до майже всіх варіантів контрольованої вентиляції легень. Її застосовують як альтернативу лицьовій масці і звичайним повітроводам для контролю дихальних шляхів протягом нетривалих планових і невідкладних малотравматичних хірургічних втручань під загальною анестезією із збереженим самостійним диханням та під час анестезії з застосуванням міорелаксантів і ШВЛ у підготовлених пацієнтів без ризику аспірації [12, 3, 5].

Ларингеальна маска є новою концепцією забезпечення прохідності дихальних шляхів і адекватної ШВЛ при проведенні анестезіологічного забезпечення в усіх галузях анестезіології, тому оцінка якості її використання у хворих травматологічного профілю є досить актуальною на сьогоднішній день.

Матеріали та методи. Проведено аналіз результатів лікування 40 хворих з травматологічною патологією, які проходили лікування на базі відділення травматології ГВМКЦ «ГВКГ» у період з 2013 по 2014 роки.

У групи дослідження входили хворі у віці від 27 до 60 років серед них жінок було 16, чоловіків – 24. Всі хворі відносились до 1-2 класу за шкалою ASA.

Хворі знаходились на лікуванні з приводу наступної патології: хибний суглоб човникоподібної кістки після перелому; розрив акроміального

зчленування; перелом ключиці. Їм були виконані такі операції: видалення металокопункції; відкрите усунення вивиху, репозиція уламків акроміального кінця лопатки; занурений металоостеосинтез ключиці, пластика човникоподібної кістки.

Хворі були розділені на дві групи. До складу першої групи увійшло 20 хворих. В цій групі анестезіологічне забезпечення проводилось наступним чином. За 30 хвилин до анестезії усім хворим I-ї групи проводилася наступна премедикація: промедол 20 мг в/м, димедрол 20 мг в/м. Премедикація на столі включала в себе наступні препарати: 0,3-0,5 мг атропіна сульфата внутрішньовенно. Ввідний наркоз: тіопентал натрію 2-4 мг/кг та пропофол 1,5-2,5 мг/кг; фентаніл в дозі 5-7 мкг/кг. Підтримуюча анестезія здійснювалася шляхом введення пропофолу в дозі 1,5-2 мг/кг/год, фентанілу по 0,1 мг кожні 15-20 хв, або перед найбільш травматичними етапами оперативного втручання. Для підтримання прохідності дихальних шляхів та забезпечення ШВЛ під час оперативного втручання, у хворих цієї групи застосовувалась ЛМ типу I-GEL. Дихальний об'єм для проведення ШВЛ розраховувався наступним чином: 6-8 мл на 1 кг маси тіла і до 12 мл/кг при надлишкової масі тіла. Тривалість операції в першій групі складала 24 хв, тривалість анестезії – 35 хв.

До складу другої групи увійшло 20 хворих. В цій групі анестезіологічне забезпечення проводилось наступним чином. За 30 хв. до анестезії проводилася премедикація: промедол 20 мг в/м, димедрол 20 мг в/м. Премедикація на столі включала в себе наступні препарати: 0,3-0,5 мг атропінасульфата внутрішньовенно. Ввідний наркоз: тіопентал натрію 2-4 мг/кг та пропофол 1,5-2,5 мг/кг; фентаніл в дозі 5-7 мкг/кг. Підтримуюча анестезія здійснювалася шляхом введення пропофолу в дозі 1,5-2 мг/кг/год, фентанілу по 0,1 мг кожні 15-20 хв, або перед найбільш травматичними етапами оперативного втручання. Для підтримання прохідності дихальних шляхів та забезпечення ШВЛ під час оперативного втручання, у хворих цієї групи застосовувалась ЛМ типу CLASSIC. Дихальний об'єм для проведення ШВЛ становив 6-8 мл на 1 кг маси тіла і до 12 мл/кг при надлишкової масі тіла.

Супутньої патології, яка б могла мати суттєвий вплив на результати дослідження, у хворих зазначених груп не відмічалось.

Усім хворим було проведено комплексне передопераційне лабораторне та інструментальне обстеження: визначення групи крові, загальний аналіз крові, біохімічний аналіз крові, коагулограма, загальний аналіз сечі, рентгенографія органів грудної порожнини, зняття електрокардіограми.

Для вивчення стану хворих на етапах дослідження нами проводилася реєстрація та аналіз наступних показників: артеріальний тиск систолічний, артеріальний тиск діастолічний, артеріальний тиск середній, частота серцевих скорочень, показники сатурації та розвиток можливих ускладнень.

Етапами дослідження були.

I етап дослідження: при огляді хворого напередодні операції.

II етап дослідження: при поступленні в операційну

III етап дослідження: після постановки ЛМ

IV етап дослідження: основний етап операції

V етап дослідження: після видалення ларингеальної маски

При постановці ларингеальної маски нами оцінювались наступні показники: тривалість постановки, кількість спроб, розвиток ускладнень (ларингоспазм), гемодинамічні показники (АТс, АТд, ЧСС) через 1 та 5 хвилин після постановки ЛМ, тривалість наркозу, вид оперативного втручання, тип маски.

Після закінчення оперативного втручання показами для видалення ларингеальної маски були наступні показники: повне відновлення свідомості; поява адекватного самостійного дихання. Під час видалення та відразу після видалення маски оцінювались наступні показники: наявність рухової реакції у відповідь на видалення ЛМ, кашель, ларингоспазм, дискомфорт у горлі.

Обговорення отриманих результатів. Аналізуючи показники артеріального тиску, отримані нами під час дослідження (таблиця 1), можна сказати наступне.

Зареєстровані нами на першому етапі дослідження показники артеріального тиску в обох групах хворих знаходились в межах норми.

Відмічене нами на II етапі дослідження достовірне ($p < 0,05$) збільшення показників АТс, АТд, АТсер., на нашу думку, обумовлене психоемоційним збудженням, яке виникало у хворих при поступленні в операційну та, можливо, недостатньою премедикацією.

На III та IV етапах дослідження нами відмічене достовірне ($p < 0,05$) зниження показників АТ. Це обумовлено тим, що для ввідного наркозу та підтримання анестезії ми застосовували тіопентал натрію (введення в анестезію 2-4 мг/кг), дипрофол (введення в анестезію 1,5-2,5 мг/кг, підтримання анестезії 1,5-2,0 мг/кг), фентаніл (5-7 мкг/кг). За даними літератури [7] барбітурати мають виражений пригнічуючий вплив на серцево-судинну діяльність. Пов'язаний він з одного боку з пригнічуючим впливом на серцево-судинний та судинно-руховий центри, а з іншого боку з прямою кардіодепресивною дією. У результаті введення навіть малих доз барбітуратів зменшується систолічний об'єм серця, хвилиний його об'єм (майже на третину), послаблюється тонус периферичних судин (вен і артерій м'язевого типу), зменшується мозковий кровообіг (на 20-30%). Поєднання цих чинників призводить до розвитку артеріальної гіпотензії.

Таблиця 1

Динаміка артеріального тиску на етапах дослідження

Групи хворих	Показник	1 етап	2 етап	3 етап	4 етап	5 етап
1 група	АТс.(мм.рт.ст.)	122±1,2	135,5±1,7	105,5±1,72	97±1,45	129±1,72
	АТд.(мм.рт.ст.)	72±2	80±2,27	71±2,13	68.5±2.45	80±2.72
	АТсер.(мм.рт.ст)	93,4±1,09	98,9±1,2	82,4±2,5	75,2±2,54	96,3±2,0
2 група	АТ(с.мм.рт.ст.)	120±1,4	134±1.09	100.5±2.81	98±1.45	128.5±1,6
	АТд.(мм.рт.ст.)	71.5±1,6	80±1.82	68±1.63	66±3.63	78.5±2.09
	АТсер.(мм.рт.ст)	88,4±1,8	94,9±1,6	80,6±2,1	77,3±2,7	97,9±1,8

Як відомо, при використанні дипрофолу розвивається наступний його вплив на серцево-судинну систему. Основні гемодинамічні ефекти полягають в артеріальній гіпотензії (в деяких випадках АТ може знижуватись на 30% від початкового рівня) із незначною зміною частоти серцевих скорочень і мінімальній зміні серцевого викиду при істотному зниженні загального периферичного опору. Під впливом фентанілу за рахунок вагусної стимуляції розвивається незначне зниження АТ і ЧСС.

Отже, зареєстроване нами на II етапі дослідження, зниження АТ обумовлено впливом анестетиків (тіопентал натрію, дипрофол) та наркотичного анальгетика (фентаніл). Це цілком відповідає даним літератури [7] і свідчить про те що глибина наркозу була достатня.

Зареєстровані нами на етапах дослідження значення показники ЧСС, наведені в таблиці 2. Як видно з даних, представлених в таблиці, нами не відмічено достовірної різниці значень ЧСС на жодному з етапів дослідження в порівнянні з I етапом. В обох групах пацієнтів показники ЧСС не змінювались, залишались в межах норми і складали в середньому на першому етапі 77,3±2,3 уд/хв; на другому етапі 82,7±1,7 уд/хв; на третьому етапі 72,7±1,9 уд/хв; на четвертому етапі 71,3±2,1 уд/хв. та на п'ятому етапі 88,2±1,9 уд/хв.

Таблиця 2

Динаміка частоти серцевих скорочень на етапах дослідження

Групи хворих	показники	1 етап	2 етап	3 етап	4 етап	5 етап
1 група	Ps(уд/хв)	77,2±2,8	84,3±1,2	72,8±2,1	71,4±1,9	89,4±1,5
2 група	Ps(уд/хв)	77,4±1,8	81,2±2,3	72,6±1,7	71,2±2,4	87±2,3

Зареєстровані нами на етапах дослідження значення показників SpO_2 наведені в таблиці 3. Як видно з даних, представлених в таблиці, нами не відмічено достовірної різниці значень SpO_2 на жодному з етапів дослідження в порівнянні з I етапом. В обох групах значення показників SpO_2 не змінювались, залишалися в межах норми і склали в середньому $99,5 \pm 0,4$.

Таблиця 3

Динаміка показників сатурації на етапах дослідження

Групи хворих	показники	1 етап	2 етап	3 етап	4 етап	5 етап
1 група	SpO_2	$99,5 \pm 0,5$	$99,7 \pm 0,3$	$99,1 \pm 0,3$	$99,2 \pm 0,4$	$99,7 \pm 0,3$
2 група	SpO_2	$99,4 \pm 0,5$	$98,7 \pm 0,3$	$98,8 \pm 0,2$	$99,2 \pm 0,4$	$98,9 \pm 0,1$

Аналізуючи ускладнення, що розвивались у досліджуємих пацієнтів, можна сказати наступне. У 1 хворого (2,5% пацієнтів) під час видалення ЛМ спостерігався кашель, який тривав 10-15 секунд, припинявся самостійно та не вимагав медикаментозного лікування. Троє хворих (7,5%) після видалення ЛМ скаржилися на біль у горлі, який продовжувався 60 ± 5 хвилин, зникав самостійно і не вимагав медикаментозного лікування. У всіх чотирьох пацієнтів застосовувалася ЛМ типу Classic. Розвиток цих ускладнень, на нашу думку, обумовлений наявністю у даного типу ларингеальної маски роздувної манжети. Роздуга манжета спричиняє надлишковий тиск на ларингеальні структури з порушенням локального кровообігу, що може спричинити перераховані ускладнення. Це цілком відповідає даним літератури [1]. Застосування ЛМ (за даними літератури), може призвести до наступних ускладнень: біль у горлі зустрічається у 20% пацієнтів після використання ларингеальної маски, досить частими ускладненнями після її видалення є ларингоспазм (3% пацієнтів) та кашель (2% пацієнтів).

Серед пацієнтів, у яких застосовувалась ЛМ типу I-Gel, не було зареєстровано жодного з ускладнень.

Порівнюючи час, затрачений нами на постановку різних типів ларингеальних масок ми отримали наступні дані. Постановка ЛМ типу Classic займала 40 секунд. Постановка ЛМ типу I-GEL займала лише 20 секунд. Аналіз часу постановки різних типів ЛМ (ЛМ типу Classic ЛМ та типу I-Gel) свідчить про наступне. На постановку ЛМ типу Classic нами було витрачено більше часу (40с). Це обумовлено тим, що дана маска у своєму складі має роздувну манжетку і для її роздування необхідно більше часу, ніж на постановку ЛМ типу I-Gel, у якої немає манжетки. Тому час постановки ЛМ типу I-Gel, займає лише 20 с.

Висновки

1. Зручність та тривалість постановки ЛМ залежить лише від її модифікації (ЛМ типу Classic має у своєму складі роздувну манжетку). У випадках, які потребують негайної постановки ЛМ, для проведення ШВЛ краще використовувати ЛМ типу I-Gel.

2. Постановка та застосування різних типів масок не призводить до різких змін гемодинамічних показників.

3. Застосування обох типів масок дає можливість максимально повно і якісно забезпечити прохідність дихальних шляхів, адекватну штучну вентиляцію легень та достатній рівень оксигенації на протязі всіх етапів анестезіологічного забезпечення.

4. Застосування ЛМ типу I-Gel не призводить до розвитку ускладнень (кашель, біль у горлі), які спостерігаються при застосуванні ЛМ типу Classic.

Література

1 . Глумчер Ф.С. Руководство по анестезиологии: навч. посіб./Ф. С. Глумчер ; А. І. Трещинський . – Київ, 2010 – 159 -172 с.

2. Марченко А.В. Ларингеальная маска. Преимущества использования и методические трудности / А.В. Марченко, С.Л. Эпштейн, А.С. Бердикян // Вестн. интенсив. терапии. –2002. – № 3. – 38-44с.

3. Baskett, PJF, Parr, MJA, & Nolan, JP: The intubating laryngeal mask. Results of a multicentre trial with experience in 500 cases. *Anaesthesia* 1998, 53:1174-1179.

4. Baskett, P, Nolan, J, & Parr, M: Tidal volumes which are perceived to be adequate for resuscitation. *Resuscitation* 1996, 31:231-234.

5. Benumof JL. Laryngeal mask airway. Indications and contraindications. *Resuscitation* 1996, 31:231-234.

6. Dierdorf SF. Education in the use of the laryngeal mask airway. *Int Anesthesiol Clin.* 1998 Spring;36(2):19-28. Review .

7. Burns S M. Safely caring for patients with a laryngeal mask airway. *Crit Care Nurse.* 2001 – Aug; 21(4):72-4.

8. Dierdorf SF. Education in the use of the laryngeal mask airway. *Int Anesthesiol Clin.* 1998 Spring;36(2):19-28. Review.

9. Doerges, V, Sauer, C, Ocker, H, Wenzel, V, & Schmucker, P: Airway management during cardiopulmonary resuscitation. A comparison of bag-valve-mask, laryngeal mask and combitube. *Resuscitation* 1999, 41.

10. Goodwin AP. Postoperative oxygen via the laryngeal mask airway. *Anaesthesia.* 1991 Aug;46(8):700.

Резюме. Проанализированы результаты использования ларингеальной маски во время операции у пациентов с травмами верхних конечностей во время. Проведен сравнительный анализ ларингеальных масок разных типов CLASSIC и I-GEL

Ключевые слова: ларингеальная маска, искусственная вентиляция легких, общая анестезия, оксигенация

Summary. Analysed results of application of laryngeal mask for patients with the traumas of overhead extremities during operative interventions. Conducted comparative analysis of laryngeal masks of different types of CLASSIC and I - GEL.

Keywords: laryngeal mask, forced ventilation of lungs, general anaesthesia, oxygenation.

УДК 616.37.002-036-11-089

РОЛЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕФЕРЕНТНИХ МЕТОДІВ ДЕТОКСИКАЦІЇ В ІНТЕНСИВНІЙ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ

К.В. Остапчук¹, Р.М. Кішко²

¹Українська військово-медична академія

²Національний військово-медичний клінічний центр “Головний військовий клінічний госпіталь”

Резюме. В даному дослідженні проведено аналіз результатів лікування 57 хворих на гострий панкреатит. Інтенсивну терапію було застосовано в комплексі з еферентними методами детоксикації. Метою було визначити оптимальну комбінацію методів терапії.

Ключові слова: гострий панкреатит, інтенсивна терапія, детоксикація.

Проблема лікування гострого панкреатиту (ГП) залишається актуальною, оскільки дане захворювання є одним з найпоширеніших захворювань органів черевної порожнини та призводить до розвитку тяжких ускладнень, у тому числі сепсису і поліорганної недостатності (ПОН). Розповсюдженість даного захворювання серед ургентної патології органів черевної порожнини складає 5–10 %, а летальність (від 20 до 70 %) засвідчує високу медичну значимість проблеми. Незважаючи на досить велику кількість методів лікування ГП, можна стверджувати, що їх ефективність є недостатньою [1].

Крім цього дане захворювання найчастіше виникає в осіб працездатного віку від 30 до 60 років, при чому переважає гострий некротичний панкреатит, який вимагає хірургічного лікування (П.Д. Фомін і співавт., 2000, І.Я. Дзюбановський і співавт., 2006). Після хірургічного лікування у 73,7 % хворих на гострий деструктивний панкреатит спостерігається стійка втрата працездатності. Летальність при даній патології перебуває у межах від 33,3 до 86 %. У зв'язку з цим сучасна діагностика, лікування і профілактика ускладнень даної патології є не лише медичною, але й соціальною проблемою [2].