

В.Т. ДЖУС, Д.О. ПОКРИШЕНЬ, О.М. БОРИСЕНКО, А.Л. БОБРОВ

ВИКОРИСТАННЯ СЕЛЕКТИВНИХ α_2 -АГОНІСТІВ ПІД ЧАС АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОТОХІРУРГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ

*ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О.С. Коломійченка НАМН України»
(дир. – акад. НАМН України, проф. Д.І. Заболотний)*

Отохірургічні втручання вважаються одними з найбільш складних та високотехнологічних в оториноларингології. Рутинне застосування мікрохірургічної техніки диктує необхідність збалансованого анестезіологічного забезпечення, яке створює адекватні умови для роботи отоларинголога на всіх етапах хірургічного втручання. Загальноновизнаними вимогами до анестезіологічного забезпечення хірургії вуха вважаються: підтримання стабільного рівня анестезії, помірна контрольована гіпотензія, відсутність мимовільних рухів пацієнта, уникнення інтраопераційного використання міорелаксантів, спокійне пробудження без кашлю і ознобу, а також зниження ймовірності післяопераційної нудоти та блювання [1].

В цей же час значна частина отологічних втручань може бути виконана при застосуванні місцевих та регіонарних методів знеболення. Крім того, враховуючи деякі небажані побічні ефекти загальної анестезії, значна частина отоларингологів продовжує надавати перевагу регіонарній анестезії, яка в свою чергу, як правило, не дозволяє гарантувати необхідні умови для виконання втручання. Збудження та неспокій пацієнта, а також неадекватне знеболення і необхідність додаткового введення препаратів для керованої гіпотензії вважаються основними недоліками місцевої та регіонарної анестезії під час даних втручань.

На сьогоднішній день внутрішньовенна седация із збереженням свідомості, яка виконується на фоні регіонарних блокад та місцевої анестезії, є поширеним підходом до знеболення під час таких втручань, як тимпанопластика, мірингопласти-

ка, стапедопластика, пластика вушної раковини та інших. В цей же час значна частина гіпнотиків, які використовуються для внутрішньовенної анестезії (пропофол, бензодіазепіни, барбітурати) не в повній мірі відповідають потребам отохірургії [2]. Респіраторна депресія та мимовільні рухи пацієнта, які часто виникають на тлі їх застосування, є вкрай небажаними побічними ефектами, котрі часто вносять прикрий ажіотаж в спокійну роботу отохірургічної операційної.

Суттєву перевагу в даній ситуації мають такі альфа-2-агоністи, як дексметомідин, які за умови повної відсутності побічних ефектів з боку системи дихання здатні викликати легку керовану седацию із збереженням свідомості. Важливою перевагою препаратів даної групи також вважається здатність знижувати артеріальний тиск та частоту серцевих скорочень, що дає змогу використовувати їх з метою керованої гіпотензії.

Препарати даної групи мають унікальний комплекс властивостей, що дає можливість застосовувати їх в якості седативного моноагента при виконанні багатьох хірургічних процедур.

Основними перевагами альфа-2-агоністів є [1, 5, 7]:

- фізіологічна седация, яка імітує природний сон та характеризується легкою пробуджуваністю пацієнтів, що дозволяє забезпечити більш ефективну їх взаємодію з медичним персоналом, а також більш високий ступінь усвідомлення хворими свого оточення порівняно з седациєю, яка забезпечується традиційними седативними засобами;

- виражений анальгетичний ефект та здатність потенціювати дію місцевих анестетиків;

- дозозалежний пригнічуючий вплив на системну гемодинаміку, що дає можливість корегувати симпатичну реакцію на хірургічну стимуляцію, а також використовувати ці препарати для помірної керованої гіпотензії;

- вплив на систему терморегуляції, який дозволяє контролювати післяопераційний озноб та тремтіння;

- практично повна відсутність пригнічуючого впливу на систему дихання у людини.

На сьогоднішній день, згідно з даними літератури, альфа-2-агоністи широко використовуються в комплексі анестезіологічного забезпечення багатьох отоларингологічних та нейрохірургічних втручань [5, 7, 8]. Крім того, деякі автори наголошують на позитивних ефектах дексмететомідину саме під час отохірургічних операцій [3, 4, 6]. В цей же час публікації, присвячені дослідженню можливості застосування дексмететомідину в якості моноагента для седації із збереженням свідомості, в отохірургії на сьогоднішній день практично відсутні. Метою даного дослідження стало виявлення переваг внутрішньовенного введення селективних альфа-2-агоністів під час отохірургічних втручань, які виконуються під місцевою анестезією.

Матеріали та методи

Дослідження було проведено на підставі аналізу перебігу анестезіологічних забезпечень отохірургічних втручань у 50 пацієнтів віком від 18 до 65 років. Всі хворі були довільно розподілені на дві групи. В 1-

й групі (25 пацієнтів) хірургічні втручання виконувались за загальноновизнаною методикою під місцевою та регіонарною анестезією без внутрішньовенної седації. Пацієнти 1-ї групи отримували препарат бензодіазепінового ряду (діазепам - 10 мг внутрішньом'язово) в якості премедикації. В 2-й групі (25 пацієнтів) операція виконувалась під місцевою та регіонарною анестезією на фоні внутрішньовенної інфузії альфа-2-агоністів (дексмететомідину). Введення дексмететомідину здійснювалось в дозі 1 мкг/кг протягом перших 10 хв з наступним переходом на підтримуючу швидкість інфузії 0,5-1,0 мкг/кг/год. Швидкість підтримуючої інфузії визначалась глибиною седації пацієнта, яка оцінювалась кожні 3 хв з метою досягнення цільового рівня седації 3-4 бали за шкалою Рамсея (табл. 1). Премедикація пацієнтам 2-ї групи не призначалась. Стандартний інтраопераційний моніторинг складався з пульсоксиметрії, неінвазивного контролю артеріального тиску та ЕКГ і використовувався у всіх пацієнтів обох груп. Інфузія дексмететомідину припинялась приблизно за 15 хв до завершення хірургічного втручання. Після закінчення операції оперуючому отоларингологу було запропоновано оцінити стан операційного поля та умови для виконання втручання, з позицій інтенсивності інтраопераційної кровотечі за шкалою від 1 до 10, де 1 – найгірші і 10 – найкращі умови, відповідно. Крім того, показники системної гемодинаміки (середній артеріальний тиск та частота серцевих скорочень) порівнювались між обома групами пацієнтів. Особлива увага приділялась виявленню таких потенційно можливих ускладнень, як гіпотензія і брадикардія, та їх своєчасній корекції.

Таблиця 1

Шкала седації Рамсея (RSS)

Бали	Стан хворого
1	Напружений, схвильований, неспокійний
2	Контактний, орієнтований, спокійний
3	В свідомості, реагує на команди
4	Спить, жваво реагує на постукування по чолю або на значний звуковий подразник.
5	Спить, сповільнена реакція на постукування по чолю або на голосний звуковий подразник.
6	Відсутність реакції

Результати та обговорення

У всіх пацієнтів обох груп хірургічні втручання були виконані у початково запланованому обсягу. Середня тривалість втручання в 1-й та 2-й групах складала 86 та 69 хв, відповідно. У всіх хворих інфузія дексмететомідину дозволяла досягти комфортного рівня седатії із збереженням свідомості – 3-4 бали за шкалою Рамсея. Клінічно значущих побічних ефектів дексмететомідину не спостерігалось, за виключенням одного пацієнта, 47 років, у котрого виявлена виражена брадикардія (ЧСС – 41), яка була успішно скоригована введенням М-холінолітиків (атропін – 0,6 мг внутрішньовенно).

Оцінка показників гемодинаміки дозволила визначити значне покращання ге-

модинамічного профілю у пацієнтів, яким призначалась інтраопераційна седатія з використанням альфа-2-агоністів (табл.2). Практично у всіх хворих, які отримували дексмететомідин, вдалося досягти артеріальної гіпотонії достатнього рівня і таким чином знизити ступінь інтраопераційної кровотечі, що, в свою чергу, створювало більш преференційні умови для роботи хірурга і скорочувало час втручання. Більшість отоларингологів, які приймали участь в дослідженні, відмітили більш комфортні умови виконання хірургічного втручання в аспекті меншої кровоточивості операційного поля (табл. 3). Окремо було відзначено факт збереження можливості вербального контакту з пацієнтом під час операції на фоні введення альфа-2-агоністів.

Таблиця 2

Показники середнього артеріального тиску (САД) та частоти серцевих скорочень (ЧСС) під час виконання втручань у пацієнтів на фоні місцевої анестезії та місцевої анестезії, потенційованої введенням дексмететомідину

Показники	1-а група	2-а група	P
САД, мм рт. ст.	94	68	0,03
ЧСС, уд/хв	107	65	0,009

Таблиця 3

Тривалість втручання та оцінка інтенсивності інтраопераційної кровоточивості під час виконання втручань під місцевою анестезією та під місцевою анестезією на фоні інфузії альфа-2-агоністів

Показники	1-а група	2-а група	P
Час операції, хвилини	86	69	0,05
Оцінка інтенсивності кровотечі (1-10)	6,5	8,9	0,0001

Висновки

1. Наш невеликий клінічний досвід демонструє доцільність використання альфа-2-агоністів (дексмететомідину) з метою седатії із збереженням свідомості у пацієнтів під час виконання отохірургічних втручань.

2. Інфузія дексмететомідину дозволяє досягти оптимального рівня керованої артеріальної гіпотензії, що зменшує інтенсивність інтраопераційної кровотечі під час втручань.

3. Інфузія дексмететомідину дає можливість досягти оптимального рівня седатії пацієнтів із збереженням свідомості та вербального контакту з ними під час операції.

4. Дексмететомідин має унікальний спектр ефектів, які дозволяють використовувати його в якості монопрепарату з метою седатії пацієнтів із збереженням свідомості під час виконання отохірургічних операцій під місцевою анестезією.

Література

1. Anesthesia for otolaryngologic surgery / Ed. B. Abdelmalak, D.J. Doyle. – N.Y.: Cambridge University Press, 2013. – 456 p.
2. Anesthetic Pharmacology: Physiologic Principles and Clinical Practice: a companion to Miller's Anesthesia / Ed. Evers A.S., Maze M. – Philadelphia, Churchill Livingstone, 2004. – 1092 p.
3. Firat Y., Kizilay A., Akarcay M., et al. The effect of dexmedetomidine on middle ear pressure // Otolaryngology-Head and Neck Surgery. – 2007; 137: 218-223.
4. Gupta K., Bansal M., Gupta P.K., Pandey M., Agarwal S. Dexmedetomidine infusion during middle ear surgery under general anaesthesia to provide oligoemic surgical field: A prospective study // Indian Journal of Anaesthesia. 2015; 59(1):26-30. doi:10.4103/0019-5049.149445.
5. Kaur M, Singh P.M. Current role of dexmedetomidine in clinical anesthesia and intensive care // Anesth. Essays Res. – 2011; 5:128-33.
6. Nasreen F., Bano S., Khan R.M., Hasan S.A. Dexmedetomidine used to provide hypotensive anesthesia during middle ear surgery // Indian J. Otolaryngol. Head Neck Surg. – (July-September 2009); 61:205-207.
7. Parikh D.A., Kolli S.N., Karnik H.S., Lele S.S., Tendolcar B.A. A prospective randomized double-blind study comparing dexmedetomidine vs. combination of midazolam-fentanyl for tympanoplasty surgery under monitored anesthesia care // J. Anesthesiol. Clin. Pharmacol. – 2013; 29:173-8.
8. Seibert J.R., Roofe S.B. The Role of Dexmedetomidine in Awake Tracheotomies // Otolaryngology Head and Neck Surgery. – 2012; 147. – P. 141.

References

1. Anesthesia for otolaryngologic surgery. Abdelmalak B, Doyle DJ, editors. NY: Cambridge University Press; 2013. 456 p.
2. Anesthetic Pharmacology: Physiologic Principles and Clinical Practice: a companion to Miller's Anesthesia. Evers AS, Maze M, editors. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2004. 1092 p.
3. Firat Y, Kizilay A, Akarcay M, Yucel A, But K, Yologlu S. The effect of dexmedetomidine on middle ear pressure. Otolaryngol Head Neck Surg. 2007 Aug;137(2):218-23.
4. Gupta K, Bansal M, Gupta PK, Pandey M, Agarwal S. Dexmedetomidine infusion during middle ear surgery under general anaesthesia to provide oligoemic surgical field: A prospective study. Indian Journal of Anaesthesia. 2015;59(1):26-30. doi:10.4103/0019-5049.149445.
5. Kaur M, Singh PM. Current role of dexmedetomidine in clinical anesthesia and intensive care. Anesth. Essays Res. 2011;5:128-33.
6. Nasreen F, Bano S, Khan RM, Hasan SA. Dexmedetomidine used to provide hypotensive anesthesia during middle ear surgery. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. July–September 2009;61:205–7.
7. Parikh DA, Kolli SN, Karnik HS, Lele SS, Tendolcar BA. A prospective randomized double-blind study comparing dexmedetomidine vs. combination of midazolam-fentanyl for tympanoplasty surgery under monitored anesthesia care. J Anesthesiol Clin. Pharmacol. 2013;29:173-8.
8. Seibert JR, Roofe SB. The Role of Dexmedetomidine in Awake Tracheotomies. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 2012;147:141.

Надійшла до редакції 29.12.15.

© В.Т. Джус, Д.О. Покришень, О.М. Борисенко, А.Л. Бобров, 2016

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЕЛЕКТИВНЫХ АЛЬФА-2-АГОНИСТОВ В АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ОТОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Джус В.Т., Покрышень Д.О., Борисенко О.Н., Бобров А.Л. (Киев)

А н н о т а ц и я

Выполнение седации у больного в сознании во время отохирургических вмешательств часто требует особого подхода, поскольку одновременно необходимо обеспечить бескровное хирургическое поле и адекватный уровень взаимодействия между пациентом и персоналом в операционной. Дексмететомидин позволяет достичь оптимального уровня управляемой гипотонии, что обуславливает его широкое использование в качестве адьюванта для общей анестезии. В то же время количество исследований, направленных на определение его эффективности в качестве седативного монопрепарата при отохирургических вмешательствах, ограничено.

Целью настоящего исследования стало определение клинических эффектов моноседации дексмететомидином во время отохирургических вмешательств.

В исследование вошли 50 пациентов, которые были распределены на две группы. В 1-й группе у всех пациентов была выполнена седация в сознании с применением дексмететомидина, во 2-й группе больные получали диазепам внутримышечно. Был проведен сравнительный анализ длительности вмешательств, параметров гемодинамики и интенсивности интраоперационного кровотечения между двумя группами пациентов.

Средняя продолжительность вмешательств была значительно меньше в группе дексмететомидина. Среднее артериальное давление, частота сердечных сокращений и выраженность хирургического кровотечения были значительно меньше в исследуемой группе.

Полученные данные свидетельствуют о том, что дексмететомидин может быть использован для обеспечения седации в сознании во время отохирургических операций.

Ключевые слова: дексмететомидин, микрохирургия уха, седация в сознании.

SELECTIVE ALPHA-2-AGONISTS IN THE ANESTHETIC MANAGEMENT OF OTOSURGICAL PROCEDURES

Dzhus V.T., Pokryshen D.O., Borysenko O.N., Bobrov O.L.

State Institution «O. S. Kolomyichenko Institute of Otolaryngology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv; e-mail: amtc@kdio.kiev.ua

A b s t r a c t

State of the problem: Conscious sedation for middle ear surgery often demands specific approach that can ensure bloodless surgical field for better operating conditions as well as adequate degree of cooperation between patient and medical personnel. Dexmedetomidine is known to be an anesthetic adjuvant agent of choice in otological surgery as it provides controlled hypotension and good surgical field visibility. At the same time, there are a limited number of studies that focus on its applicability as a sedative monoagent for otosurgical procedures.

Objective: The present study was aimed to evaluate the clinical effects of dexmedetomidine monosedation during middle ear surgery.

Materials and methods: 50 patients scheduled for elective middle ear surgery under local and regional anesthesia were randomly assigned to receive either intravenous dexmedetomidine infusion or intramuscular premedication with diazepam. Duration of surgery, changes of hemodynamic profile, sedation scores and degree of surgical satisfaction were assessed and compared between two groups.

Results: Mean surgical duration was significantly shorter in the dexmedetomidine group: 86 versus 69 minutes ($p < 0,05$). Compared with the control group, mean arterial pressure, heart rate and intensity of surgical bleeding and were considerably lower in the dexmedetomidine group.

Conclusions: Obtained data suggest that dexmedetomidine infusion can be successfully used for conscious sedation during otosurgical procedures.

Key words: dexmedetomidine, middle ear surgery, conscious sedation.