

УДК616-072.1-089.5-085.211

*С. А. Агапитов, Г.М. Куксов, К.А. Фокин,  
Е.А. Христиев, А.Ю. Миротворцева*

## **ПРОБЛЕМА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Военный госпиталь УФСБ России по Приморскому краю (г. Владивосток)

*Ключевые слова: эндоскопия, седатация.*

Среди достижений медицинской науки последнего времени большое значение имеет разработка и широкое внедрение в клиническую практику современных эндоскопических методов исследования, которые значительно расширили диагностические и лечебные возможности практически во всех областях медицины [2]. Эндоскопия имеет долгую и интересную историю, которая неразрывно связана с научно-техническим прогрессом. На сегодняшний день она является высокоинформативным, относительно безопасным методом диагностики и эффективным способом лечения многих заболеваний органов пищеварения и других систем, поэтому получила широкое использование в практическом здравоохранении. В связи с совершенствованием эндоскопической техники сократился список ограничений к проведению эндоскопического исследования. На современном этапе единственным абсолютным противопоказанием является отказ больного от процедуры [5, 6]. Второй стороной проблемы является степень комфорта больного, что может обусловить его отношение к методу в целом и в дальнейшем к врачу, выполнявшему процедуру. Как правило, лучше всего переносят процедуру пациенты, которых не пугает перспектива обследования, мужчины и лица пожилого возраста. Хуже переносят процедуру женщины молодого и среднего возраста с лабильной психикой, боящиеся выполнения обследования, лица с ожирением, представители кавказских и восточных национальностей, пациенты с сопутствующей респираторной патологией [8]. Особого внимания требуют медицинские работники.

Проблема анестезиологического обеспечения эндоскопических диагностических исследований желудочно-кишечного тракта заслуживает серьезного внимания, так как эндоскопические методики становятся все более инвазивными, а пациенты, как правило, страдают различной полиорганной патологией, способной на фоне стресса реализоваться в серьезные осложнения (инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения). К сожалению, чаще всего какое-либо анестезиологическое пособие отсутствует [4]. Обеспечение защиты больного до настоящего времени остается актуальной проблемой.

Проведение эндоскопического исследования сопровождается эмоциональным стрессом, поэтому задачей анестезиолога является выбор оптимального препарата.

Необходимость в седатации должна определяться индивидуально. Наш небольшой опыт и предварительные данные свидетельствуют, что применение седатации в клинической практике показано при выполнении эндоскопических хирургических операций (полипэктомии, резекции слизистой оболочки, остановки кровотечения, удалении инородных тел и пр.), при запланированном длительном периоде проведения (хромоскопия, полипозиционная биопсия и т.д.). Основная цель современной диагностической эндоскопии заключается в выявлении предраковых и ранних неопластических изменений слизистой оболочки, что требует времени и применения специальных методов [10, 12].

Сделать процедуру более комфортной для пациента и врача, выполняющего манипуляцию, можно двумя путями: седатация и общая анестезия. Большим преимуществом первого подхода является более благоприятный профиль безопасности, т.е. лучшая переносимость, сохранение самостоятельного дыхания и рефлексов, препятствующих аспирации. Степень седатации можно условно разделить на «легкую», когда сохраняется словесный контакт с пациентом, и «глубокую», когда пациент находится в состоянии медикаментозного сна [12].

Указанные задачи затронули область анестезиологии и интенсивной терапии, где в течение нескольких десятилетий применяются препараты бензодиазепинового ряда, успешно решающие данную проблему. Следует отметить то обстоятельство, что не существует единой точки зрения на необходимость медикаментозного обеспечения эндоскопических вмешательств. Находят применение бензодиазепины, опиоиды, спазмолитики, местные и общие анестетики. В отношении указанных препаратов имеется опыт длительного применения, каждый из них прошел ряд различных по масштабам и глубине контролируемых клинико-фармакологических исследований.

Бензодиазепины относятся к наиболее широко используемым препаратам в анестезиологии и интенсивной терапии. Это объясняется их эффективностью, широким терапевтическим спектром и достаточной безопасностью [1, 11]. Исходя из длительного опыта применения бензодиазепинов, наибольший интерес представляют препараты короткого действия типа мидозалама (фулседа). В настоящее время мидозалам широко применяется при диагностических и лечебных процедурах в сочетании с местной анестезией или без нее, для премедикации, индукции в анестезию и ее поддержания, седатации при операциях, проводимых в условиях регионарной анестезии. Препарат также занял прочные позиции в интенсивной терапии в качестве агента для длительной управляемой седатации [3].

Несмотря на то, что имеются отдельные наблюдения о увеличении времени экскреции мидазолама до 8–22 часов [9], совершенно очевидные преимущества препарата делают его применение предпочтительным. Биодоступность мидазолама при введении составляет 90%, тогда как диазепама всего 36%, что обуславливает прогнозируемость эффектов первого из сравниваемых препаратов [2]. Увеличение дозы мидазолама от 0,05–0,06 мг/кг до 0,1–0,15 мг/кг позволяет достичь желаемого уровня седатации соответственно потребности в каждой конкретной ситуации.

Мы провели сравнительный анализ применения бензодиазепинов, к числу которых относятся диазепам (реланиум) и мидазолам (фулсед). Мидазолам отвечает современным требованиям [10]:

- быстрое начало действия;
- выраженная способность вызывать амнезию;
- заранее оценимая длительность анксиолитического и седативного действия;
- короткое время выведения из организма;
- отличная местная переносимость;
- минимальное влияние на сердечно-сосудистую и дыхательную функции.

Седатация с сохранением сознания выполнена у 83 пациентов (58 мужчин, 25 женщин, амбулаторных — 64, стационарных — 19). Диазепам использован в 52 наблюдениях, фулсед — в 31. Оценена эффективность и безопасность водорастворимого бензодиазепина (фулседа) как средства седатации при эндоскопическом исследовании. Время от начала внутривенного введения до наступления эффекта составило в среднем  $52,5 \pm 2,1$  с. Во всех случаях уровень седатации был оптимальным, в значительном проценте наблюдений зафиксирована антероградная амнезия. Седатация обеспечивала хороший психологический и позиционный комфорт. Сердечно-сосудистая и дыхательная системы функционировали стабильно. Гемодинамических нарушений не отмечено. Не было зарегистрировано каких-либо осложнений и побочных реакций. Все пациенты были отпущены домой через 2 часа с сопровождающими лицами. Ни в одном случае не потребовалось наблюдения за пациентами в отделении интенсивной терапии (табл. 1).

Применение фулседа позволяло с большой точностью титровать эффект — от легкой седатации до глубокого сна без угнетения дыхания и нарушения функций сердечно-сосудистой системы. Препарат хорошо зарекомендовал себя при проведении эндоскопических исследований желудочно-кишечного тракта [11]. Уровень седатации был достаточным, сохранялась способность к взаимодействию с персоналом, отмечено быстрое восстановление и отсутствие побочных эффектов. В сравнении с диазепамом, в качестве средства премедикации, фулсед обнаружил более быстрый и надежный анксиолитический эффект, прогнозируемую по времени дозозависимую седатацию [7].

Таблица 1

Сравнительные отличия между мидазоламом и диазепамом

Свойства	Мидазолам	Диазепам
Водорастворимость	+	-
Боль при введении, % регистрации	<2	до 40
Метаболиты	Неактивные	Активные
Период полувыведения, часы	2-3,5	30
Амнезия, выраженность	++	+

Очевиден выбор в пользу достоинств водорастворимого мидазолама, по сравнению с рутинно применявшимся диазепамом. Такие качества, как стабильность в водном растворе, 90% биодоступность при введении, быстрое начало и прогнозируемая продолжительность действия, короткий период полувыведения, хорошо прослеживаемый дозозависимый эффект [2], делают использование мидазолама в анестезиологии и интенсивной терапии безальтернативным. Известно, что тревога может индуцировать серьезные гемодинамические изменения. Введение фулседа обеспечило достижение таких целей, как анксиолизис и достаточная седатация, сохранявшая возможность контакта с пациентом. Важным достоинством средств седатации и премедикации, в частности, бензодиазепинов, является создание антероградной амнезии, так как предоперационные переживания редко носят приятный характер [13]. При опросе у всех пациентов, ранее подвергавшихся аналогичным эндоскопическим исследованиям, впечатление о процедуре в условиях премедикации фулседом было позитивным (в отличие от перенесенных ранее без анестезиологического обеспечения). Для повышения безопасности индивидуального применения препаратов изученной группы требуется учет и других факторов, среди которых особенно важны наличие у пациентов заболеваний сердечно-сосудистой системы, пожилой возраст, сопутствующие заболевания, режим дозирования и т.д. Именно индивидуальный подход к выбору препарата, его конкретной дозировки и учет широты терапевтического действия являются залогом не только эффективной, но и безопасной общей анестезии при выполнении эндоскопических манипуляций.

#### Литература

1. Геллер Э. // Бензодиазепины и их антагонисты в анестезиологии и интенсивной терапии. Обновляющийся курс лекций. — Архангельск : Тромсе, 1995. — С. 30-35.
2. Дмитриев Н.В. // Клиническая эндоскопия. — 2005. -№1.- С. 19-25.
3. Руководство по клинической эндоскопии / Под ред. В.С. Савельева, В.М. Буянова, Г.И. Лукомского. — М.: Медицина, 1985.

4. *Руководство по кардиоанестезиологии / Под ред. А.А. Бунятына и Н.А. Трековой. — М., 2005.*
5. *Эндоскопия пищеварительного тракта / Назаров В.Е., Солдатов А.И., Лобач С.М. и др. — М.: Триада-фарм, 2002.*
6. *Barclay L. //Gastrointest. Endosc. - 2002. - Vol. 56. - P. 629-632.*
7. *Balakrishnan K., Panchal I., Talwalkar I. et al. // Ind. J. Anaesth. - 1998. - Vol. 42, No. 33. - P. 33-38.*
8. *Cohen L.B., Dobovsky A.N., Aisenberg J., Miller K.M. //Gastrointest. Endosc. - 2003/- Vol. 57. - P. AB103.*
9. *Dundee J., Colier P., Carlisle R., Harper K // Br. J. Clin. Pharm. - 1986. - Vol. 21. - P. 425-429.*
10. *Mamula P., Markowitz J.E., Neiswender K et al. // Gastrointest. Endosc. - 2003. - Vol. 57. - P. AB121.*
11. *Oringer J.A., Robertson D.J., Bensen S., Rothstein R.I. //Gastrointest. Endosc. - 2003. - Vol. 57. - P. AB113.*
12. *Rex D.K., Portish V.L. // Gastrointest. Endosc. - 1998. - Vol. 47. - P. 133, AB58.*
13. *Sebel P.S. // Anesthesiology. - 1989. - Vol. 71. - P. 260-277.*

Поступила в редакцию 30.10.05.

#### THE PROBLEM OF ANESTHESIA IN ENDOSCOPIC DIAGNOSTIC PROCEDURES

S.A. Agapitov, G.M. Kuksov, K.A. Fokin, E.A. Hristiev, A. Yu. Mirovtortseva  
Military Hospital of Federal Service of Russia in Primorsky Region (Vladivostok)

The article is devoted to the problem of anesthesia support in endoscopic GI procedures, in particular, fiberoesophagogastroduodenoscopy. The personal approach of authors to this problem is shown. The comparative analysis of sedation by benzodiazepines in 83 patients is done. The opinion for the benefit of Midazolam (Fulsed) as a choice is stated, in comparison with traditionally used Diazepam (Relanium). The conclusion is that for safety of individual use of medications of this group it is necessary to think of many factors among which the most important are the presence of cardiovascular system disease, advanced age, chronic diseases, dosing, etc.

*Pacific Medical Journal, 2006, No. 1, p. 79-81.*

УДК 616-036.882-08

В.Б. Шуматов, В.В. Кузнецов, С.В. Лебедев

### ЭФФЕКТИВНАЯ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ: ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ, ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ

Владивостокский государственный медицинский университет,  
Станция скорой медицинской помощи  
г. Владивостока

*Ключевые слова: сердечно-легочная реанимация, учебно-тренировочный центр, электрическая дефибрилляция, время доезда.*

Одной из важнейших задач общества и системы здравоохранения является сохранение здоровой полноценной личности — основы гармоничного и стабильного существования государства. Современный уровень развития научных изысканий и медицинских исследований позволяет не только излечивать многие заболевания и травмы, но и успешно возвращать к жизни людей из состояния клинической смерти в результате хирургических и соматических заболеваний или несчастного случая. Статистика служб здравоохранения развитых стран свидетельствует, что можно оживить почти каждого третьего умершего, часть из которых возвращается к жизни без каких-либо психологических или медицинских последствий [8, 9, 10].

Следует признать, что достижения российской практической реаниматологии в отношении успешного оживления пациентов в значительной степени отстают от уровня зарубежных стран [3,5]. При этом

большинство медицинских работников, сталкивающихся с необходимостью проводить мероприятия по оживлению человека, придерживаются одинаковых подходов к сердечно-легочной реанимации (СЛР). Необходимость восстановления проходимости дыхательных путей, дыхания «рот ко рту», проведения закрытого массажа сердца, дефибрилляции, введения препаратов считается доказанной [1—4, 6]. Предварительная оценка процесса оживления пациентов с внезапной остановкой сердца на догоспитальном этапе во Владивостоке [5] и Якутске показала крайне низкий уровень эффективности — 4,3 (1999-2000 гг.) и 0% (2004 г.) соответственно. Данный показатель соответствует и общероссийской статистике [4].

Выявленное противоречие послужило поводом к разработке и внедрению системы повышения эффективности СЛР, включающей различные элементы как на уровне отдельных медицинских работников и команд специалистов, так и на уровне медицинских организаций.

Актуальность изучения механизмов повышения эффективности реанимационных мероприятий и разработки способов административного управления этим процессом на Станции скорой медицинской помощи диктуется несколькими причинами. Прежде всего, именно персонал ССМП встречается с подавляющим количеством случаев смерти. Отсутствие должных окружающих условий, сложность разворачивания и использования аппаратуры, значительная психологическая нагрузка, неизбежная задержка начала СЛР (время доезда) отличает здесь процесс реанимации от стационарного и повышает значимость отработки каждого элемента системы управления. В большинстве случаев СЛР проводится персоналом, не имеющим специальности «анестезиолог-реаниматолог» [1, 5].