

## OPTIMIZATION OF ANESTHESIOLOGICAL APPROACH FOR RECURRENT VENTRAL HERNIA IN OBESITY PATIENTS

Giyosov N.Kh.

Kurbonov N.

Rakhmatov F.I.

Pardaev Sh.K.

Assoc.

Khamdamova E.Kh.

Matlubov M.M.

MD, Prof.

### ABSTRACT

The analysis of the safety and efficacy of anesthetic treatments in obese patients with recurrent ventral hernias has been carried out. Patients undergoing treatment in the departments of general surgery and surgical diseases No. There were 70 obese patients with recurrent ventral hernias aged 18 to 60 years. All patients were divided into 2 groups: the first main group of 40 patients who received general anesthesia in combination with epidural anesthesia. The second control group consisted of 30 patients who received multicomponent general anesthesia.

**Keywords:** ventral hernias, abdominal cavity, obesity, epidural anesthesia.

Проведен анализ безопасности и эффективности анестезиологических пособий у пациентов с ожирением при рецидивирующих вентральных грыжах. Были обследованы 70 больных с ожирением при рецидивирующих вентральных грыжах в возрасте от 18 до 60 лет. Все больные были подразделены на 2 группы: первая основная группа из 40 больных, которым проводилась общая анестезия в сочетании эпидуральной анестезией. Вторая контрольная группа – 30 больных, которым проводилась многокомпонентная общая анестезия.

### АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время ожирением страдает значительная часть взрослого населения экономически развитых стран. Количество лиц, страдающих ожирением, прогрессивно увеличивается. Ожирение признано ВОЗ новой хронической неинфекционной «эпидемией» нашего времени.

Ключевые слова: вентральная грыжа, брюшная полость, ожирение, эпидуральная анестезия.

Ожирение становится все более актуальным патологическим состоянием во всем мире. По оценкам всемирной организации здравоохранения предполагается, что к 2025 году на планете свыше 700 миллионов человек будут иметь ожирение той или иной степени (WHO,

2013). Влиянию ожирения и ассоциируемых с ним метаболических нарушений на организм человека (сахарный диабет, хроническая сердечная недостаточность, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, нарушения мозгового кровотока и репродуктивной функции и пр.) уделено много внимания в современной литературе (Castro A. V. et al., 2014; Shimizu I. et al., 2015).

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение безопасности и эффективности анестезиологических пособий у пациентов с ожирением при рецидивирующих вентральных грыжах.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен анализ безопасности и эффективности анестезиологических пособий у пациентов с ожирением при рецидивирующих вентральных грыжах. Были обследованы больные находящиеся на лечении в отделениях общей хирургии и хирургических болезней №1 первой клиники СамГосМИ за период с 2018 по 2021 годы. Всего было 70 больных с ожирением при рецидивирующих вентральных грыжах в возрасте от 18 до 60 лет. Все больные были подразделены на 2 группы: первая основная группа из 40 больных, которым проводилась общая анестезия в сочетании эпидуральной анестезией. Вторая контрольная группа – 30 больных, которым проводилась многокомпонентная общая анестезия.

### ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПЕРИОПЕРАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

Эффективность исследованных методик анестезии оценивали по структуре фармакологической схемы, состоянию основных параметров гемодинамики, газообмена, уровню стресс гормона (кортизол), а также по соответствию условиям поддержания эффективного газообмена на основных этапах анестезии и операции.

Определено, что все рассмотренные в работе методики анестезии обладают достаточной эффективностью в плане анестезиологической защиты у пациентов, страдающих ожирением.

Однако выявлены существенные особенности, связанные с проведением анестезии пациентам, страдающим избыточной массой тела.

В обеих группах исходно у 68 человек (97,1%) имелась артериальная гипертензия различной степени (табл. 3.1).

Табл.1. Характеристика больных основной и контрольной группы в зависимости от степени артериальной гипертензии

Степень АГ	Основная группа		Контрольная группа	
	Кол-ва	%	Кол-ва	%
АГ 1 степени (140-159/90-99 мм.рт.ст)	9	22,5	10	33,3
АГ 2 степени (169-179/100-109 мм.рт.ст)	21	52,5	16	53,3
АГ 3 степени (180/110 мм.рт.ст)	10	25	4	13,4

У пациентов основной группы отмечены высокие цифры АД и эти показатели были сопоставили с показателями АД контрольной группы. Мы выяснили сроки появления послеоперационных грыж, и при этом оказалось, что у большинства оперированных

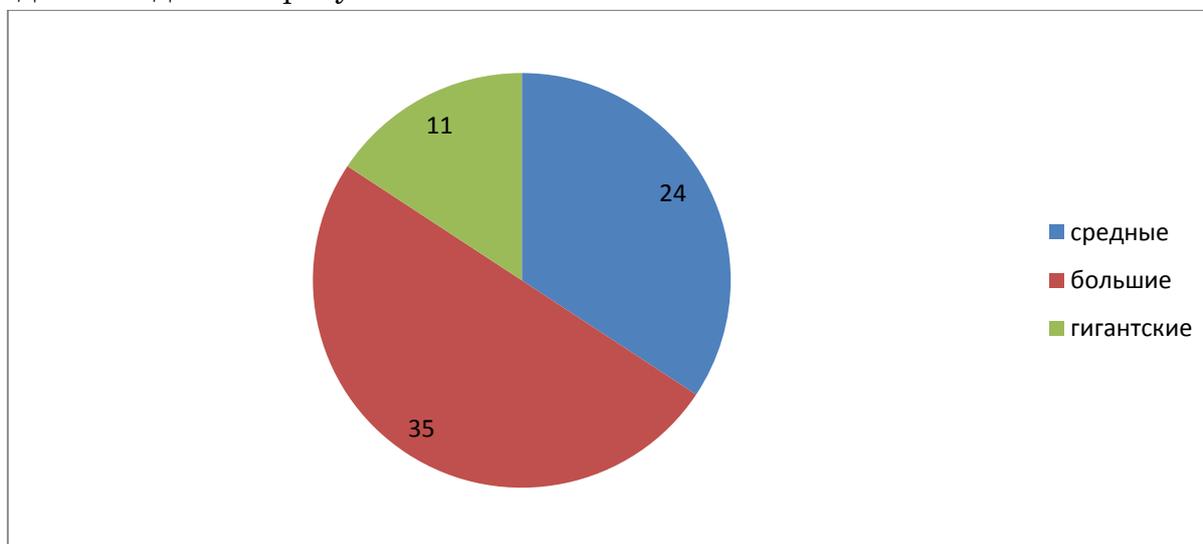
послеоперационная вентральная грыжа (ПОВГ) появились в первые три года после операции. Сроки появления грыж даны в таблице 2.

Таблица 2. Сроки появления грыж

Сроки	Всего	
	Основная группа	Контрольная группа
До 1 года	5	4
От 1 до 3 лет	7	3
От 3 до 5 лет	11	9
От 5 до 10 лет	9	8
Более 10 лет	8	6
Всего	40	30

Все поступившие длительное время не решались на операцию и лишь после ухудшения состояния и возникновения осложнений обратились к хирургу. Из всех пациентов с невправимыми грыжами было 50 (71,4%), ущемленными 8 (11,4%) и с рецидивными 12 (17,2%), причем с рецидивными один раз оперированы 9, два раза 2, три раза 1. У всех пластика грыжевых ворот выполнена за счет тканей брюшной стенки и рецидив возникал в первый год после операции, что указывало на не адекватный выбор пластики.

При поступлении определяли размер грыж и при этом придерживались классификации Янова В.И. (1978): малые (до 5 см), средние (5-10 см), большие (10-30 см) и гигантские (более 30 см). среди поступивших с малыми размерами грыж больных не было, со средними 24 (34,3%), с большими – 35 (50%) и гигантские грыжи установлены у 11 больных (15,7), их распределение дано на рисунке 1.



У больных обеих групп на этапах лечения, в динамике измеряли уровень внутрибрюшного давления. Исходя из полученных данных, были выявлены закономерные изменения показателей внутрибрюшного давления в сторону их повышения.

### РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА МЕТОДИК АНЕСТЕЗИИ

В 1 группе больных, которым купирование болевого синдрома в после операционном периоде осуществлялось введением местных анестетиков в ЭП, отмечено улучшение спирометрических показателей, и нарушения газового состава крови были выражены

значительно меньше. А также отмечена тенденция к снижению частоты легочных и гемореологических послеоперационных осложнений. Пациенты 2 группы, получавшие наркотические анальгетики, находились в состоянии избыточной седации, в то время как качество после операционного обезболивания было ниже достаточного. У них отмечалась выраженная гипоксемия в течение 2-3 суток после операции, что связано с формированием микроателектазов на фоне проведения ИВЛ. Формально, наиболее соответствует задаче ранней активизации пациента анестезия на основе пропофола, как наиболее управляемого гипнотика. Но в силу того, что пропофол не обладает самостоятельной анальгетической активностью, при его использовании потребовалось дополнительное введение фентанила в 2-3 раза большее, чем при проведении анестезии на основе других гипнотических агентов. Кроме того, использование пропофола в качестве основного гипнотика требовало дополнительного введения кетамина с целью компенсации гипотензивного эффекта на этапе индукции и, с другой стороны, ограничивает анестезиолога в выборе вегетостабилизирующих препаратов (дроперидол) из-за их синергического с пропофолом гипотензивного действия на гемодинамику.

В ходе анализа критериев адекватности анестезии в группах начиная со 2-го этапа исследования и на последующих этапах зарегистрирован достоверно более низкий уровень ДАД в 1-й и 2-й группах в сравнении с исходным этапом исследования. Кроме того, выявлено достоверное увеличение показателей SpO<sub>2</sub>, a-vDO<sub>2</sub> в обеих группах в сравнении с 1-м этапом исследования. На дальнейших этапах исследования различий между группами в этих показателях выявлено не было, однако зарегистрировано различие в темпе диуреза, который у пациентов 1-й группы был достоверно выше начиная со 2-го и на последующих этапах в сравнении со 2-й группой (табл. 3).

Таблица 3. Сравнительная характеристика параметров адекватности анестезии между группами

Исследуемые показатели	Исследуемые группы	Этапы исследования				
		1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
АДс, мм рт. ст	Основная группа	134,8±12,6	138,4±11,5	126,2±9,7	121,6±8,2	122,1±9,3
	Контрольная группа	137,3±15,2	141,6±16,1	138,1±17,3	148,1±12,8	137,5±11,9
АДд, мм рт. ст.	Основная группа	82,2±10,2	82,8±8,1	76,8±4,8	75,3±5,8	76,3±6,1
	Контрольная группа	89,6±11,2	82,4±12,9	91,5±11,3	89,1±10,1	82,4±9,6
ЧСС, в 1 мин	Основная группа	76,1±5,7	98,5±4,9*	79,3±8,2	77,8±5,6	76,3±5,1
	Контрольная группа	72,9±8,1	98,8±10,1*	97,9±11,4*	91,6±8,7*	89,7±7,2
BE, ммоль/л	Основная группа	-1,1±0,7	—	-1,8±0,3	—	-2,1±0,2
	Контрольная группа	-1,2±0,3	—	-3,1±0,8*	—	-3,7±0,4*
Диурез, среднее ± SD, мл/мин	Основная группа	47,2 ± 2,7	58,4 ± 2,9	59,5 ± 2,8	58,9 ± 2,9	
	Контрольная группа	48,2 ± 3,2	48,1 ± 3,5	49,3 ± 3,2	48,6 ± 3,3	
SpO <sub>2</sub> , %	Основная группа	—	97,8±1,7	97,6±2,1	97,9±1,7	98,1±1,4
	Контрольная группа	—	96±3,8	95,6±3,4	96,8±2,1	96,6±2,3

Примечание: \* —  $p < 0,05$  по сравнению с исходными данными. 1-й — исходные данные; 2-й — после премедикации; 3-й — травматичный этап операции; 4-й — конец операции; 5-й — через сутки по окончании операции;

При исследовании эффективности постнаркозной реабилитации не было зарегистрировано достоверного различия во времени после окончания операции между пациентами 1-й группы — 12 (8,5–19,5) мин и 2-й группы — 11 (7,5–18) ( $p = 0,125$ ), времени экстубации в 1-й группе — 14 (8,5–18) мин, во 2-й группе — 14 (9,5–19) ( $p = 0,089$ ), времени пробуждения и достижения 10 баллов по шкале Aldrete у больных 1-й группы — 3 (2,5–6,5) мин, 2-й группы — 3,5 (3–7) мин ( $p = 0,231$ ).

Первый подъем на ноги в 1-й группе произошел достоверно раньше — 186 (135–226) мин в сравнении со 2-й группой — 213 (144–258) мин ( $p = 0,033$ ). Первые шумы перистальтики кишечника у пациентов 1-й группы появились достоверно раньше, чем у пациентов 2-й группы — 207 (175–232) и 354 (305–441) мин соответственно ( $p = 0,043$ ), также зарегистрировано более раннее начало отхождения газов после операции в 1-й группе — 514,8 (481,7–555,1) мин в сравнении со 2-й группой — 596,1 (537,1–623,2) мин ( $p = 0,039$ ).

Кроме того, время пребывания в стационаре у пациентов 1-й группы — 27,3 (18,4–31,3) ч было достоверно меньшим, чем у пациентов 2-й группы — 42,5 (37,8; 51,9) ч ( $p = 0,032$ ).

## ВЫВОДЫ

1. Методики анестезиологической защиты для пациентов с ожирением, особенно для пациентов с морбидным ожирением, должны быть и ориентированными по альтернирующему принципу воспроизведения.

2. Оценка эффективности анестезиологической защиты по фармакологической структуре анестезии, состоянию основных параметров гемодинамики, уровню кортизола в крови и соответствия условиям обеспечения адекватного газообмена свидетельствует о преимуществах многокомпонентных внутривенных методик в сочетании ЭА.

3. Основными проблемами на этапе индукции в анестезию являются обеспечение проходимости дыхательных путей. Наиболее эффективности и безопасности способы анестезиологических подходов при реконструктивных операциях по поводу рецидивирующих вентральных грыж у больных страдающих ожирением считается ЭА с сочетанием общим анестезией.

## ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Le Huu Nho R., Mege D., Ouaïssi M., Sielezneff I., Sastre B. Incidence and prevention of ventral incisional hernia. *J. Visc. Surg.* 2012; 149(5): 3–14. DOI: 10.1016/j.jviscsurg.2012.05.004
2. Hernández-Granados P., López-Cano M., Morales-Conde S., et al. Incisional hernia prevention and use of mesh. A narrative review. *Cir Esp.* 2018; 96(2): 76–87. DOI: 10.1016/j.ciresp.2018.01.003
3. Yamamoto M., Takakura Y., Ikeda S., et al. Visceral obesity is a significant risk factor for incisional hernia after laparoscopic colorectal surgery: A single-center review. *Asian J. Endosc. Surg.* 2018; 19. DOI: 10.1111/ases.12466

4. Parés D., Shamali A., Stefan S., et al. Predictive factors for extraction site hernia after laparoscopic right colectomy. *Int. J. Colorectal Dis.* 2016; 31(7): 1323–1328. DOI: 10.1007/s00384-016-2610-x
5. Silecchia G., Campanile F.C., Sanchez L., et al. Laparoscopic ventral/incisional hernia repair: updated Consensus Development Conference based guidelines [corrected]. *Surg Endosc.* 2015; 29(9): 2463–84. DOI: 10.1007/s00464-015-4293-8
6. Хашимов Б.Б., Аутлев К.М., Кручинин Е.В. и др. Частота возникновения грыж передней брюшной стенки у пациентов с морбидным ожирением. *Уральский медицинский журнал.* 2017; 3: 107–110.
7. [Hashimov B.B., Autlev K.M., Kruchinin E.V., et al. The incidence of hernia of the anterior abdominal wall in patients with morbid obesity. *Ural'skij medicinskij zhurnal.* 2017; 3: 107–110. (In Russ)]
8. Hebbard P, Fujiwara Y, Shibata Y, Royse C. Ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block. *Anaesthesia and Intensive Care* 2007; 35: 616–617.
9. Белоярцев, Ф.Ф. Компоненты общей анестезии. М.: Медицина, 1997. [Beloyarcev F.F. Components of General Anesthesia. M.: Meditsina, 1997. (In Russ)]
10. Эпштейн С.Л. Периоперационное анестезиологическое обеспечение больных с морбидным ожирением. *Региональная анестезия и лечение острой боли.* 2012; 4(3): 5–27.
11. [Ehpshtejn S.L. Perioperative anesthetic management of patients with morbid obesity. *Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroj boli.* 2012; 4(3): 5–27. (In Russ)]
12. Gaston-Johanson F., Albert M., Fagan E., Zimmerman L. Similarities in pain description of four different ethnic-culture groups. *J. Pain Symptom Manage.* 1990; 5(2): 94–100. DOI: //doi.org/10.1016/S0885–3924(05)80022-3
13. Вейлер Р.В., Мусаева Т.С., Трембач Н.В., Заболотских И.Б. Критические инциденты в течение комбинированной анестезии при обширных абдоминальных операциях у пациентов пожилого и старческого возраста: роль предоперационного уровня бодрствования. *Анестезиология и реаниматология.* 2016; 61(5). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0201-7563-2016-61-5-352-356>
14. [Vejler R.V., Musaeva T.S., Trembach N.V., Zabolotskih I.B. Critical incidents during combined anesthesia during extensive abdominal operations in patients of elderly and senile age: the role of the preoperative level of wakefulness. *Anesteziologiya i reanimatologiya.* 2016; 61(5). DOI: <http://dx.doi.org/10.18821/0201-7563-2016-61-5-352-356>. (In Russ)]
15. Лихванцев В.В. Критические инциденты при современных методах общей анестезии. *Клиническая анестезиология и реаниматология.* 2007; (4): 42.
16. [Lihvancev V.V. Critical incidents with modern methods of general anesthesia. *Klinicheskaya anesteziologiya i reanimatologiya.* 2007; (4): 42 (In Russ)]
17. Анисимов М.А., Горобец Е.С., Якушина И.А. Эффективная анестезия при выполнении онкогинекологических операций у пациенток с сопутствующим морбидным ожирением. *Вестник анестезиологии и реаниматологии.* 2015; 6: 46–52.