

ВЛИЯНИЕ СИМПАТИЧЕСКОЙ ДЕНЕРВАЦИИ НА СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТЬЮ

Аннотация. Большое значение при формировании спаечного процесса брюшной полости отводится парезу кишечника в послеоперационном периоде. Боль активизирует спинную рефлекторную дугу, угнетая моторику кишечника, индуцированная хирургическим стрессом избыточная симпатическая стимуляция кишечника угнетает его пропульсивную активность. Целью нашего исследования было изучение влияния управляемой новокаиновой симпатической денервации на характер и степень выраженности болевого синдрома у пациентов с острой кишечной непроходимостью в послеоперационном периоде. Применение симпатической денервации позволило улучшить течение послеоперационного периода, способствовало более раннему восстановлению перистальтики кишечника.

Ключевые слова: симпатическая денервация, послеоперационная боль, спаечная болезнь.

Abstract. The aim of the investigation is to study the influence of controlled Novocain sympathetic denervation on the character and intensity of pain syndrome among patients with acute intestinal obstruction in the postoperative period. The reduction of the level of pain by 1 point among 58 patients of the main group after the Novocain block has allowed to activate patients earlier and as a result it has improved the course of the postoperative period, enabling early recovery of the intestinal peristalsis.

Key words: sympathetic denervation, postoperative pain, adhesive process.

Введение

Одной из главных причин неудовлетворительных результатов в лечении острой спаечной кишечной непроходимости и тяжелого течения послеоперационного периода является позднее восстановление моторики кишечника. Одна из частых причин послеоперационного пареза кишечника – патологическая боль в условиях неадекватного обезболивания или повышенной чувствительности висцерорецепторов у пациентов с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). Вследствие полученной во время операции травмы серозного покрова и самой стенки кишки возникает рефлекторная нервная реакция. Влияние центральной нервной системы (ЦНС) на гладкую мускулатуру кишечной стенки передается по парасимпатическим и симпатическим волокнам. Как известно, возбуждение блуждающего нерва оказывает стимулирующее, а симпатических волокон – тормозящее влияние на моторику. Наступающий дисбаланс этих систем при стрессовой реакции организма на операционную травму, когда на фоне перераздражения симпатических нервов уменьшается поток импульсации по парасимпатическим волокнам, является причиной энтеро-энтерального тормозящего эффекта. По данным литературы, от выраженного болевого синдрома в послеоперационном периоде страдают от 30 до 75 % пациентов [1, 2]. Интенсивный болевой синдром является одной из основных причин послеоперационного пареза кишечника. Боль активизирует спинную рефлекторную дугу, угнетая мото-

рику кишечника. Кроме того, индуцированная хирургическим стрессом избыточная симпатическая стимуляция кишечника угнетает его пропульсивную активность [3, 4]. При этом как ноцицептивные афференты, так и симпатические эфференты играют ключевую роль в механизмах пареза желудочно-кишечного тракта [4]. Введение адrenoблокаторов не ускоряет разрешение пареза. Лекарственные препараты, традиционно применяемые для послеоперационного обезболивания, оказывают различное действие на моторику ЖКТ в зависимости от их фармакологических свойств и пути введения. Опиоиды, вводимые системно, подавляют продольную перистальтику тонкого и толстого кишечника, повышают тонус привратника, илеоцекального клапана, анального сфинктера. Блокада (эпидуральная, ретроплевральная) с использованием местного анестетика (симпатическая денервация) прерывает передачу ноцицептивных импульсов по афферентной ветви спинальной рефлекторной дуги [5]. Кроме того, при этом может быть угнетена и эфферентная передача за счет блокады торако-люмбальных симпатических эфферентов. На этом фоне доминирующей становится парасимпатическая активность, стимулирующая перистальтику кишечника. Положительный эффект блокады на послеоперационную функцию ЖКТ связан также с системным действием местного анестетика при абсорбции из эпидурального или ретроплеврального пространства. Известно, что местный анестетик оказывает прямое стимулирующее действие на гладкую мускулатуру кишечника и увеличивает кровоток в его стенке [6, 7]. Постганглионарные волокна 6–9 ганглиев левого грудного симпатического ствола иннервируют поджелудочную железу (Вейн А. М., 1971, 1981). По данным А. Д. Ноздрачева (1993), эти же волокна иннервируют желудок, двенадцатиперстную кишку, тонкий кишечник. Постганглионарные волокна идут в составе селезеночного, печеночного, верхнебрыжеечного, чревного сплетений (Мельман Е. П., 1990; Островерхов Г. Е. и соавт., 1995). Аксоны симпатических нейронов на всем протяжении, от ганглиев и до окончания в иннервируемых тканях, не вступают в соединение с другими нейронами, сохраняют свою индивидуальность, в составе каких бы нервных сплетений они не проходили (Лаврентьев Б. И., 1983).

Цель исследования: изучение влияния симпатической денервации на характер и степень выраженности болевого синдрома у пациентов с острой кишечной непроходимостью в послеоперационном периоде.

Материал и методы исследования

Проведен анализ оперативных вмешательств 152 пациентов, оперированных с 2005 по 2009 г. по поводу острой спаечной кишечной непроходимости в хирургических отделениях МУЗ ЦГКБ г. Ульяновска. Пациенты распределены на две группы. Из исследования исключены пациенты с опухолевым генезом кишечной непроходимости.

В I группе (группа сравнения – 94 человека) в послеоперационном периоде пациенты получали стандартное лечение. Во II группе (основная – 58 человек) к стандартной терапии добавлена управляемая симпатическая денервация грудного симпатического ствола в течение 1–4 суток послеоперационного периода.

Методика сегментарной новокаиновой блокады левого грудного симпатического ствола разработана на кафедре госпитальной хирургии медицинского факультета Ульяновского государственного университета в 1993 г.

(положительное решение формальной экспертизы ВНИИГПЭ от 14.05.1995, приоритет № 95110130). Управляемая новокаиновая симпатическая денервация выполнялась путем катетеризации левого ретроплеврального пространства на уровне VIII–IX грудных позвонков слева. За 30 мин до операции и в послеоперационном периоде каждые 8 ч вводилось 20,0 мл 2 % раствора новокаина в течение 3–5 суток (рис. 1).

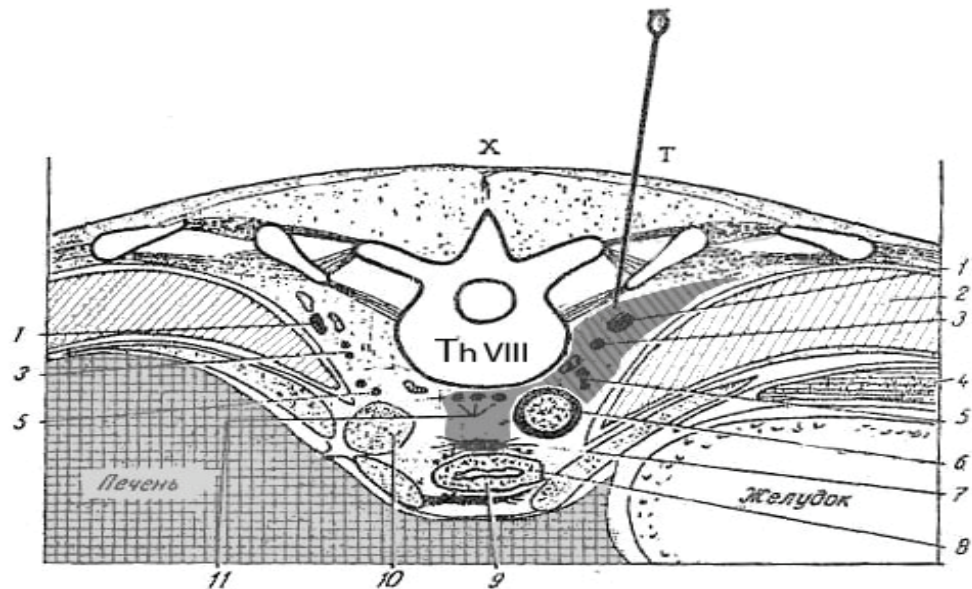


Рис. 1. Схема паравертебрального (ретроплеврального) пространства и распространение раствора новокаина в ретроплевральном пространстве и заднем средостении: 1 – симпатический ствол; 2 – легкое; 3 – большой чревный нерв; 4 – селезенка; 5 – малый чревный нерв; 6 – аорта; 7 – заднее пищеводное сплетение; 8 – пищевод; 9 – переднее пищеводное сплетение; 10 – нижняя полая вена; 11 – грудной лимфатический проток; Х – остистый отросток 8-го грудного позвонка, срединная линия; Т – место пункции

Для оценки степени выраженности болевого синдрома пациентам проводилось исследование уровня болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) до и после оперативного лечения. В послеоперационном периоде проводилось динамическое наблюдение за изменением индекса болевого синдрома по шкале ВАШ. Оценка уровня болевого синдрома проводилась в движении и в покое трехкратно в течение дня.

Обсуждение полученных результатов

Исследование индекса болевого синдрома по шкале ВАШ до оперативного лечения. Пациенты основной группы подразделились на подгруппы. Критерием подразделения служил показатель уровня болевого синдрома по шкале ВАШ до оперативного вмешательства. В I подгруппе (19 пациентов – 32,75 %) уровень боли по шкале ВАШ составил более 6 баллов. Во II подгруппе (39 пациентов – 67,24 %) уровень боли по шкале ВАШ – менее 6 баллов. Подразделение пациентов на подгруппы в зависимости от уровня боли соответствовало подразделению по механизму развития кишечной непрохо-

димости: на странгуляционный и обтурационный типы. Получены следующие данные (табл. 1, рис. 2). В подгруппе со странгуляционным механизмом кишечной непроходимости уровень ВАШ оказался достоверно больше, чем у пациентов с обтурационным механизмом кишечной непроходимости; ВАШ $6,65 \pm 0,28$ и ВАШ $5,48 \pm 0,45$ балла соответственно; $p = 0,001$.

Таблица 1

Степень выраженности болевого синдрома
до оперативного лечения в подгруппах

	n	%	ВАШ (баллы)	*	*	ИР
I подгруппа	19	32,75	$6,65 \pm 0,28$	странгуляция		$0,76 \pm 0,03$
II подгруппа	39	67,24	$5,48 \pm 0,45$		обтурация	$0,60 \pm 0,02$
p			0,001			0,001

Примечание. p – показатель достоверности различия данных; * – тип кишечной непроходимости.

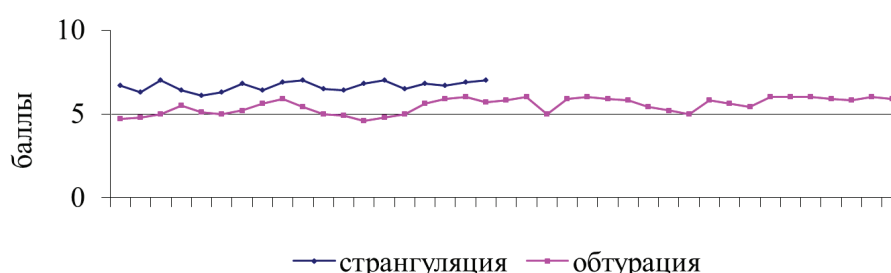


Рис. 2. Уровень болевого синдрома по шкале ВАШ

Относительно более высокие показатели уровня болевого синдрома по шкале ВАШ (более 6 баллов) в подгруппе странгуляционной кишечной непроходимостью объясняются механизмом развития кишечной непроходимости: острое начало, острое нарушение проходимости по кишечнику, быстрое вовлечение сосудисто-нервного аппарата брыжейки, острое нарушение кровотока по брыжеечным сосудам. Более низкие цифры ВАШ в группе пациентов обтурационной непроходимостью объясняются относительно более медленным развитием кишечной непроходимости, включением компенсаторных механизмов.

Исследование индекса болевого синдрома после оперативного лечения. На фоне выполнения симпатической денервации в подгруппах наблюдалась одинаковая динамика изменения индекса ВАШ, постепенное снижение уровня болевого синдрома (табл. 2, 3, рис. 3).

В первые сутки после оперативного вмешательства (до выполнения симпатической денервации) в подгруппе со странгуляционным механизмом кишечной непроходимости уровень боли по шкале ВАШ в покое оказался сопоставим с уровнем боли при обтурационном механизме кишечной непроходимости: $4,98 \pm 0,11$ и $5,06 \pm 0,15$ балла соответственно, $p = 0,535$. При движении уровень боли: $5,90 \pm 0,21$ и $5,93 \pm 0,23$ балла соответственно, $p = 0,534$. Различий по уровню боли между подгруппами не выявлено (табл. 2). Отсутствие достоверных различий в послеоперационном периоде до выполнения симпатической денервации между подгруппами странгуляционной и обтура-

ционной непроходимостью объясняется одинаковой операционной травмой, перенесенной пациентами.

Таблица 2

Уровень болевого синдрома по шкале ВАШ
при странгуляции и обтурации (баллы)

	до операции	1-е сутки в покое	1-е сутки движение
странгуляция	$6,65 \pm 0,28$	$4,98 \pm 0,11$	$5,90 \pm 0,21$
обтурация	$5,48 \pm 0,45$	$5,06 \pm 0,15$	$5,93 \pm 0,23$
<i>p</i>	0,001	0,535	0,534

Примечание. *p* – показатель достоверности различия данных. Исследование проводилось через 6 ч от момента операции.

Выявлены достоверные различия по степени выраженности болевого синдрома до и после выполнения блокады, $p = 0,001$ (табл. 3, рис. 3). Обращает на себя внимание существенное снижение выраженности болевого синдрома по шкале ВАШ после выполнения блокады на 1–1,1 балла.

Таблица 3

Динамика индекса степени выраженности болевого синдрома ВАШ
на фоне проводимой симпатической денервации в основной группе

Сутки, движение – покой	До блокады (баллы)	После блокады (баллы)	<i>p</i>
1-е сутки, движение	$4,56 \pm 0,23$	$4,34 \pm 0,84$	0,017
1-е сутки, покой	$4,39 \pm 0,40$	$3,84 \pm 0,12$	0,001
2-е сутки, движение	$4,15 \pm 0,28$	$3,44 \pm 0,12$	0,001
2-е сутки, покой	$3,60 \pm 0,15$	$2,94 \pm 0,15$	0,001
3-е сутки, движение	$3,49 \pm 0,11$	$2,84 \pm 0,15$	0,001
3-е сутки, покой	$2,91 \pm 0,19$	$2,40 \pm 0,13$	0,001
4-е сутки, движение	$2,70 \pm 0,12$	$2,19 \pm 0,13$	0,001
4-е сутки, покой	$2,28 \pm 0,15$	$1,84 \pm 0,11$	0,001

Примечание. *p* – показатель достоверности различия данных.

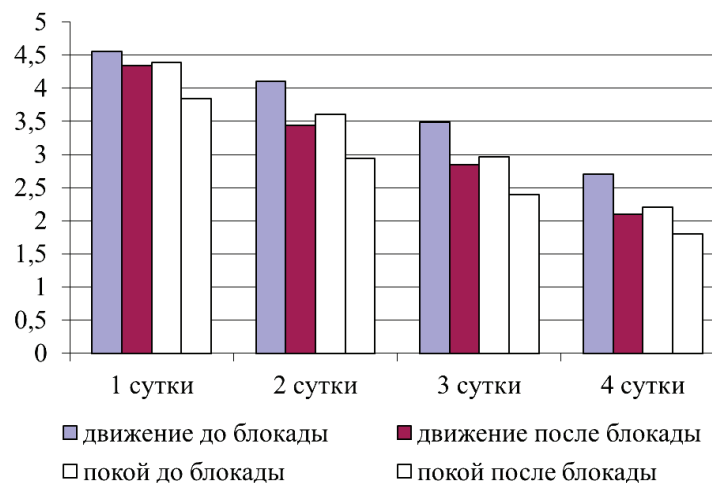


Рис. 3. Динамика индекса степени выраженности болевого синдрома в баллах на фоне симпатической денервации в основной группе

Для контроля эффективности применения симпатической денервации выполнено сравнение пациентов основной группы и группы сравнения по уровню болевого синдрома. До выполнения симпатической денервации достоверных различий выраженности болевого синдрома в покое и движении между пациентами групп не выявлено, $p > 0,005$ (табл. 4, рис. 4, 5).

Таблица 4

Динамика индекса боли у пациентов
основной группы и группы сравнения до выполнения блокады

Сутки, движение–покой	Группа сравнения ($n = 94$), баллы	Основная группа ($n = 58$), баллы	p
1-е сутки, движение	$4,57 \pm 0,17$	$4,56 \pm 0,23$	0,593
1-е сутки, покой	$4,40 \pm 0,40$	$4,39 \pm 0,40$	0,483
2-е сутки, движение	$4,18 \pm 0,26$	$4,15 \pm 0,28$	0,073
2-е сутки, покой	$3,63 \pm 0,11$	$3,60 \pm 0,15$	0,111
3-е сутки, движение	$3,50 \pm 0,08$	$3,49 \pm 0,11$	0,351
3-е сутки, покой	$2,91 \pm 0,18$	$2,91 \pm 0,19$	0,396
4-е сутки, движение	$2,68 \pm 0,09$	$2,70 \pm 0,12$	0,074
4-е сутки, покой	$2,29 \pm 0,08$	$2,28 \pm 0,15$	0,6

Примечание. p – показатель достоверности различия данных.

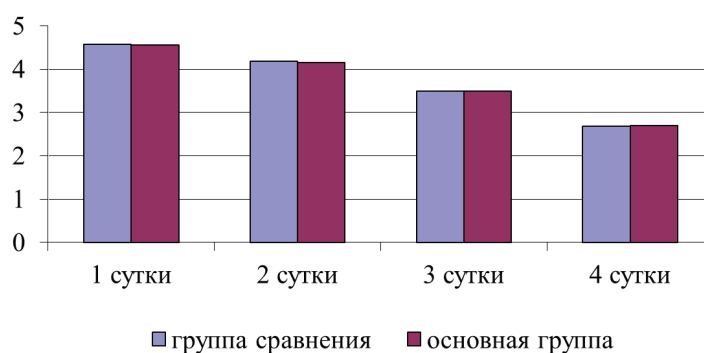


Рис. 4. Динамика уровня боли при движении

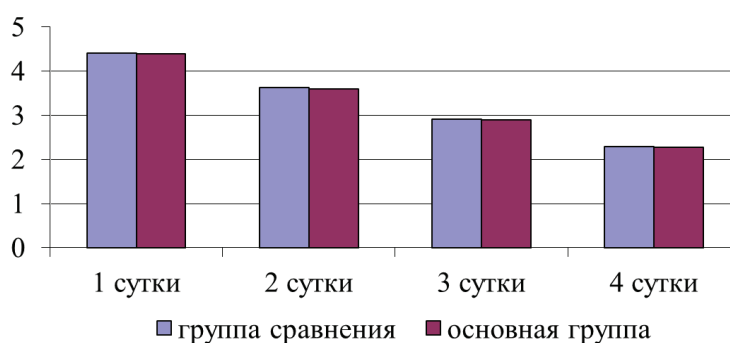


Рис. 5. Динамика уровня боли в покое

На фоне выполнения симпатической денервации в течение послеоперационного периода выявлены достоверные различия между пациентами ос-

новой группы и группы сравнения по степени выраженности болевого синдрома. Уровень болевого синдрома в покое в первые сутки по шкале ВАШ в основной группе оказался достоверно ниже, чем в группе сравнения $3,84 \pm 0,11$ и $4,40 \pm 0,40$ балла соответственно, $p = 0,001$. Различия по уровню боли между основной и контрольной группами в движении в первые сутки недостоверны: $4,34 \pm 0,84$ и $4,57 \pm 0,17$ балла соответственно, $p = 0,059$. Начиная со вторых суток выявлены достоверные различия между пациентами основной группы и группы сравнения, $p < 0,05$ (табл. 5, рис. 6, 7).

Таблица 5

Динамика индекса уровня болевого синдрома по шкале ВАШ у пациентов основной группы и группы сравнения после выполнения блокады

Сутки, движение – покой	Группа сравнения ($n = 94$), баллы	Основная группа ($n = 58$), баллы	p
1-е сутки, движение	$4,57 \pm 0,17$	$4,34 \pm 0,84$	0,059
1-е сутки, покой	$4,40 \pm 0,40$	$3,84 \pm 0,11$	0,001
2-е сутки, движение	$4,18 \pm 0,26$	$3,44 \pm 0,12$	0,001
2-е сутки, покой	$3,63 \pm 0,11$	$2,94 \pm 0,15$	0,001
3-е сутки, движение	$3,50 \pm 0,08$	$2,84 \pm 0,15$	0,001
3-е сутки, покой	$2,91 \pm 0,18$	$2,40 \pm 0,13$	0,001
4-е сутки, движение	$2,68 \pm 0,09$	$2,19 \pm 0,13$	0,001
4-е сутки, покой	$2,29 \pm 0,08$	$1,84 \pm 0,11$	0,001

Примечание. p – показатель достоверности различия данных.

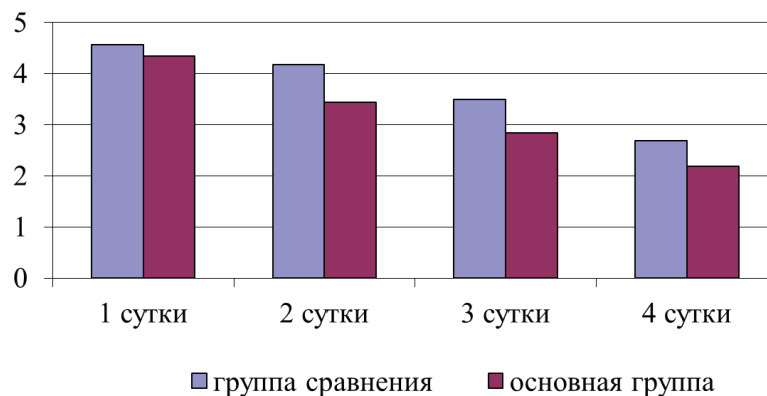


Рис. 6. Динамика уровня боли при движении

Выводы

1. Степень выраженности болевого синдрома по шкале ВАШ может служить одним из диагностических критериев формы кишечной непроходимости.
2. Медикаментозная симпатическая денервация может быть использована с целью обезболивания в послеоперационном периоде.
3. Снижение уровня боли на 1 балл после выполнения блокады позволяет активизировать пациентов в более ранние сроки, способствует более раннему восстановлению перистальтики кишечника, позволяет уменьшить вероятность возникновения спаечного процесса в послеоперационном периоде.

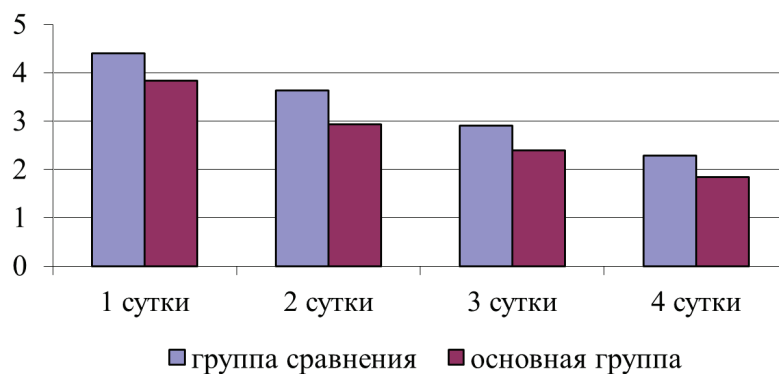


Рис. 7. Динамика уровня боли в покое

Список литературы

1. **Овечкин, А. М.** Послеоперационная боль и обезболивание: современное состояние проблемы / А. М. Овечкин, С. В. Свиридов // Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2006. – Т. 1.
2. **Овечкин, А. М.** Профилактика послеоперационного болевого синдрома. Патогенетические основы и клиническое применение : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Овечкин А. М. – М., 2000. – 42 с.
3. **Чекмазов, И. А.** Спаечная болезнь брюшины / И. А. Чекмазов. – М. : Гэотар-Медиа, 2008. – С. 10–12.
4. **Луценко, С. М.** Влияние периаартериальной денервации верхней брыжеечной артерии на функциональное состояние кишечника при перитоните и динамической кишечной непроходимости / С. М. Луценко, Ю. П. Дубинский // Клиническая хирургия. – 1987. – № 2. – С. 16–18.
5. **Овечкин, А. М.** Спинальная и эпидуральная анестезия в хирургии: клиническое значение и влияние на исход лечения / А. М. Овечкин // Регионарная анестезия. – 2006. – № 1. – С. 16–24.
6. **Карпов, И. А.** Современные возможности оптимизации послеоперационного обезболивания в абдоминальной хирургии / И. А. Карпов, А. М. Овечкин // Боль. – 2005. – № 1. – С. 15–20.
7. **Осипова, Н. А.** Системная и регионарная антиноцицептивная защита пациента в хирургии. Проблема выбора / Н. А. Осипова, В. В. Петрова, С. В. Митрофанов, В. А. Береснев и др. // Анестезиология и реаниматология. – 2006. – № 4. – С. 12–16.

Мидленко Владимир Ильич

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой госпитальной
хирургии, директор Института
медицины, экологии и физической
культуры, Ульяновский государственный
университет

E-mail: ilja.tampejj@rambler.ru

Midlenko Vladimir Ilyich

Doctor of medical sciences, professor,
head of sub-department of hospital surgery,
director of the Institute of Medicine,
Ecology and Physical Training,
Ulyanovsk State University

Мидленко Олег Владимирович

кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра госпитальной хирургии,
Институт медицины, экологии
и физической культуры, Ульяновский
государственный университет;
врач-хирург больницы скорой
медицинской помощи (г. Ульяновск)

E-mail: 9510952115@mail.ru

Midlenko Oleg Vladimirovich

Candidate of medical sciences, associate
professor, sub-department of hospital
surgery, Institute of Medicine, Ecology
and Physical Training, Ulyanovsk State
University, surgeon, Emergency
Hospital (Ulyanovsk)

Смолькина Антонина Васильевна

кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра госпитальной хирургии,
Институт медицины, экологии
и физической культуры, Ульяновский
государственный университет;
врач-хирург больницы скорой
медицинской помощи (г. Ульяновск)

E-mail: smolant1@yandex.ru

Smolkina Antonina Vasylyevna

Candidate of medical sciences, associate
professor, sub-department of hospital
surgery, Institute of Medicine, Ecology
and Physical Training, Ulyanovsk State
University, surgeon, Emergency
Hospital (Ulyanovsk)

Кожевников Виталий Вячеславович

аспирант, Ульяновский государственный
университет; врач-хирург, хирургическое
отделение № 2 Центральной городской
клинической больницы (г. Ульяновск)

E-mail: kozhevnikoff.75@mail.ru

Kozhevnikov Vitaly Vyacheslavovich

Postgraduate student, Ulyanovsk State
University, surgeon, department
of surgery №2, Central Municipal
Clinical Hospital (Ulyanovsk)

УДК 61634-007.272

Мидленко, В. И.

**Влияние симпатической денервации на степень выраженности бо-
левого синдрома у пациентов с острой кишечной непроходимостью /**
В. И. Мидленко, О. В. Мидленко, А. В. Смолькина, В. В. Кожевников // *Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские
науки.* – 2011. – № 2 (18). – С. 98–106.