

Impact Factor:	ISRA (India) = 4.971	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
	ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИИ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
	GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
	JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)
International Scientific Journal
Theoretical & Applied Science
 p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)
 Year: 2020 Issue: 02 Volume: 82
 Published: 10.02.2020 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



K. M. A. Sadikova
 Andijan state medical Institute
 M. Sc., associate Professor

D. M. Khakimov
 Andijan state medical Institute
 MD.

B. B. Karaboev
 Andijan state medical Institute
 Applicant

N. A. Kasimov
 Andijan state medical Institute
 Applicant

K. N. Abdulgaziev
 Andijan state medical Institute
 Employee

S. Z. Khoshimov
 Andijan state medical Institute
 clinical resident

ASSESSMENT OF THE ADEQUACY OF THE ANESTHETIC AID FOR LOWER LIMB OPERATIONS

Abstract: On the basis of carried out comparative analysis the author considers that lidocaine spinal anesthesia in combination with hydrochloride morphine in the dose of 0,07-0,08 mg proved to be the method of choice of anesthesiology preparation in traumatic and orthopedic operations; it provides good analgesia and hemodynamic stability in adequate independent breathing of patient during the operation for the account of subarachnoid component as well as smooth early postoperative period with adequate analgesic component for the account of local anesthetic in combin

Key words: Spinal anesthesia, analgesia, lower limbs, pelvis area, MVL in the elders, traumatic orthopedic operations.

Language: Russian

Citation: Sadikova, K. M. A., et al. (2020). Assessment of the adequacy of the anesthetic aid for lower limb operations. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 02 (82), 18-24.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-02-82-4> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2020.02.82.4>

Scopus ASCC: 2700.

ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЯХ

Аннотация: На основании проведенного сравнительного анализа автор полагает, что методом выбора анестезиологического пособия при травматических и ортопедических операциях является спинальная ане-

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

стезия лидокаином в сочетании с гидрохлоридом морфина в дозе 0,07-0,08 мг, которая обеспечивает хорошую анальгезию и стабильность гемодинамики при адекватном самостоятельном дыхании больного во время операции за счет субарахноидального компонента, а также стабильное течение раннего послеоперационного периода с адекватным анальгетическим компонентом за счет местного анестетика в комбинации с наркотическим анальгетиком.

Ключевые слова: Спинальная анестезия, анальгезия, нижние конечности, области таза, ИВЛ у пожилых, травматические ортопедические операции.

Введение

В последнее время расширяются показания для оперативных вмешательств у травматологических больных (ТБ) в раннем постшоковом периоде. В частности, устранение функционирующих очагов патологического процесса путем остеосинтеза костей и других хирургических операций становится необходимым условием, определяющим успех дальнейшего лечения травматической болезни. В первые сутки после операции пациенты испытывают интенсивный болевой синдром, сопровождающийся эмоциональным дискомфортом, гемодинамическими и респираторными нарушениями [5, 10, 11]. В связи с этим адекватность раннего послеоперационного обезболивания связывают со снижением общего числа осложнений, как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде.

При некоторых обстоятельствах, характерных для экстренного контингента больных значительно повышается риск осложнений анестезии, который даже может превышать анестезиологический риск самой операции [4,9,12]. Поэтому в последние годы анестезиологии при операциях на органах малого таза и нижних конечностях отдают предпочтение регионарной анестезии [2,7, 3, 14]. Возможности современной анестезиологии, техническое и медикаментозное обеспечение, совершенствование современной регионарной анестезии (РА) позволяют в той или иной мере решать эти проблемы ТБ [13].

Цель: сравнительная оценка методов общей и регионарной анестезии при операциях по поводу травм области таза и нижних конечностей.

Материалы и методы.

Исследования выполнялись у 101 больного, находившихся в отделении травматологии АФ РНЦЭМП в период с 2008 по 2015г. Больным проводились травматологические операции в области таза и нижних конечностей.

Среди оперированных преобладали лица пожилого и старческого возраста (от 61 года до 78 лет – 54,9%, возрастная группа от 36 до 60 лет составила 40,7%). Пациенты молодого возраста (от 21 года до 35 лет) встречались всего в 4,4% случаев от общего числа.

Большинство пациентов имели сопутствующую соматическую патологию. Наиболее часто встречались заболевания

сердечно-сосудистой системы: ИБС (18), атеросклеротический кардиосклероз, постинфарктный кардиосклероз (8), нарушения ритма у

13 больных, гипертоническая болезнь у 45 больных. 17 человек страдали хроническими обструктивными заболеваниями легких: бронхиальной астмой, эмфиземой, пневмосклерозом. У некоторых пациентов была и такая патология, как ожирение, ревматоидный полиартрит, сахарный диабет, анемия.

Все пациенты в предоперационном периоде были обследованы и условно разделены на 4 группы.

В 1-группе (27 больных) использовали многокомпонентную эндотрахеальную анестезию: индукция фентанил, барбитураты в общепринятых расчетных дозах. Поддержание анестезии: седуксен — 0,3—0,6 мг/кг (10—20 мг), фентанил — 4—6 мкг/кг (0,005% от 10 до 16 мл), дроперидол (0,25% от 6 до 13 мл), кетамин 1—3 мг/кг (100—150 мг). Миоплегию осуществляли ардуаном 0,06—0,1 мг/кг (от 6 до 10 мг). Вентиляцию проводили смесью $O_2:N_2O = 1:2$. По окончании оперативного вмешательства проводили вентиляцию до восстановления самостоятельного адекватного дыхания и пробуждения. С целью послеоперационного обезболивания парентерально вводили 2% промедол - 20 мг, кетонал - 30 мг, 1% димедрол - 10 мг, седуксен - 10 мг.

Пациенты 2-й группы (16 больных) были оперированы в условиях эпидуральной анестезии (пункция эпидурального пространства на уровне $L_{II}-L_{III}$, $L_{IV}-L_{V}$, одноразовыми наборами "Portex" G18 с последующей катетеризацией эпидурального пространства в краниальном направлении на 4 см). Тест-доза — 2% лидокаин — 5 мл (100 мг). В качестве основного анестетика использовали амидные анестетики: бупивакаин 0,5% раствор в дозе 100 мг. В раннем послеоперационном периоде обезболивание достигалось эпидуральным введением 5 мл (25 мг) 0,5% раствора бупивакаина через катетер.

Пациентам 3-й группы (36 больных) оперативное вмешательство было выполнено в условиях субарахноидальной анестезии. Люмбальную пункцию выполняли на уровне $L_{II} - L_{IV}$ иглой "Portex" G-22-25. Интратекально использовали 0,5% бупивакаин спинальный — 3—4 мл (15—20 мг). Адекватный спинальный

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.716
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

блок развивался через 5—8 мин. С целью обезболивания в послеоперационном периоде применяли методики парентерального введения наркотических анальгетиков в комбинации с НПВС, антигистаминными, седативными препаратами (2% промедол — 1 мл (20 мг), кеторол — 30 мг, 1% димедрол — 1 мл (10 мг), седуксен — 10 мг).

В 4-ю группу (22 больных) вошли пациенты, оперированные в условиях спинальной анестезии, - лидокаин в сочетании с гидрохлоридом морфина в дозе 0,07-0,08мг, (наркотический анальгетик с целью потенцирования анальгетического эффекта местного анестетика).

При необходимости и потребности в дополнительных средствах для обезболивания использовали препараты для седации у пациентов (2—4-я группы). Адекватность интраоперационной анестезии оценивали с помощью комплекса клинических критериев и мониторинга систолического (АДсисст), диастолического (АДдиаст), среднего (АДср) артериального давления, по изменению частоты сердечных сокращений (ЧСС), пульсоксиметрия (SpO₂), термометрии.

Все больные после операции поступали в отделение послеоперационной реанимации и находились под динамическим мониторингом. Оценку состояния больных и качества послеоперационного обезболивания осуществляли с помощью комплекса клинических критериев и мониторинга уровня сознания. Уровень седации оценивали по шкале седации Ramsay: I уровень — пациент взволнован, нетерпелив; II уровень — пациент бодрствует, спокоен, ориентирован, сотрудничает с врачом; III уровень — пациент в сознании, но реагирует только на команды; IV уровень — пациент дремлет, но реагирует на прикосновение или громкий звук; V уровень — больной спит, медленно и вяло реагирует на тактильные стимулы или громкий звук; VI уровень — спит и не реагирует на раздражители. Об интенсивности послеоперационной боли в динамике судили по шкале вербальных оценок (ШВО): 0 — боли нет;

1 — слабая боль при движении, в покое отсутствует; 2 балла — умеренная боль при движениях, слабая в покое; 3 балла — сильная боль при движении, умеренная в покое; 4 балла — нестерпимая боль [6].

Все вышеперечисленные показатели фиксировались накануне операции (I этап), во время анестезии (II этап), в начале операции (III этап), во время выполнения основного этапа операции (IV этап), по окончании операции (V этап).

Результаты исследований и их обсуждение. Метод общей анестезии как анестезиологическое пособие больным 1-й группы применяли в тех случаях, когда проводниковые методы были противопоказаны. Опасности и осложнения общей анестезии с ИВЛ у пациентов пожилого и старческого возраста общеизвестны и ограничивают возможности выбора данного метода анестезии у пациентов старших возрастных групп и соматически отягощенных пациентов. В таблице 1 представлены показатели гемодинамики на этапах оперативного вмешательства у больных 1-й группы. У пациентов отмечалась относительно стабильная гемодинамика до основного этапа операции. Однако в основном этапе операции наблюдалось статистически значимое, по сравнению с исходным состоянием, снижение АДсисст со 141±3,41 до 92±4,24 мм рт. ст. и урежение ЧСС с 82±3,43 до 68±3,13 в 1 мин вплоть до окончания операции. Изменения в сторону улучшения сатурации кислорода не носили достоверного характера. Главными недостатками общей анестезии у больных этой категории являются: значительное угнетение гемодинамики и выраженный болевой синдром на фоне постнаркозной седации в раннем послеоперационном периоде. Купирование выраженного болевого синдрома осуществлялось введением наркотических анальгетиков и препаратов других групп, что требовало обязательного мониторинга дыхания и гемодинамики.

Таблица 1. Показатели гемодинамики на этапах эндотрахеальной анестезии у пациентов 1-й группы (M±m).

Показатель	I этап	II этап	III этап	IV этап	V этап
АДсисст мм.рт.ст	141 ±3,41	132±3,23	124±3,11	92±4,24*	97±3,42*
АДдиас мм.рт.ст	89±2,62	72±2,21	73±2,24	59±2,35*	54±2,13*
АДср. мм.рт.ст	104±3,33	92±3,21	90±3,15	70±3,25*	68±2,75*
ЧСС уд/мин	82±3,43	76±2,32	72±3,65	68±3,13*	63±2,14*
SpO ₂	94±1,63	96±0,81	96±0,72	96±0,84	96±0,42

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

ЧДДмин	14±0,12	13±0,41	13±0,92	12±0,53	14±0,32
Объём внутривенной инфузии, мл					3,150±311
кровопотеря					155±4,12
Диурез, мл/ч					42±4,12

Примечание. - * $p < 0,05$ по сравнению с исходными показателями.

У пациентов 2-й группы, оперированных в условиях эпидуральной блокады, через 5-7 мин появлялось общее беспокойство, возбуждение. В связи с этим возникала необходимость внутривенного добавления кетамина, фентанила, дормикума. На фоне дополнительного введения препаратов для анестезии наблюдались статистически достоверные изменения гемодинамики с тенденцией к относительной гипотензии на всех этапах операции.

В результате введения препаратов центрального действия и углубления анестезии у 2 пациентов старшей возрастной группы развились нарушения дыхания, которые потребовали интубации трахеи и проведения ИВЛ. К концу интраоперационного периода гипотензия становилась выраженной (табл. 2). Изменения гемодинамики купировали увеличением скорости инфузионной терапии и введения вазоконстрикторов.

Таблица 2. Показатели гемодинамики на этапах эпидуральной анестезии у пациентов 2-й группы (M±m).

Показатель	I этап	II этап	III этап	IV этап	V этап
АДСист мм.рт.ст	144 ±3,24	123±3,32*	124±3,36*	104±3,46*	87±3,72*
АДдиас мм.рт.ст	87±2,42	70±1,84*	71±2,37*	55±2,26*	48±2,31*
АДсер. мм.рт.ст	106±3,81	87±3,05*	88±3,82*	71±3,79*	61±3,49*
ЧСС уд/мин	82±3,74	71±3,42*	68±2,63*	76±2,85*	64±2,62*
SpO ₂	94±1,12	96±0,73	96±0,92	94±1,34	96±0,83
ЧДДмин	14±0,43	15±0,16	12±1,21	11±0,31	11±0,93
Объём внутривенной инфузии, мл					3,900±194
кровопотеря					112±4,12
Диурез, мл/ч					46±4,23

Примечание. - * $p < 0,05$ по сравнению с исходными показателями.

Нарастающая гипотензия через 6-8 ч применения седативных препаратов и анальгетиков также требовала увеличения объема инфузионно-трансфузионной терапии. У части больных наблюдались явления дискомфорта и диспепсии.

У всех больных 3-й группы на всех этапах операции сохранялся адекватный сенсорно-моторный блок, не требовавший дополнительного введения анальгетиков. Гемодинамические показатели были достаточно стабильными,

дыхательных нарушений не наблюдалось. С целью обеспечения комфорта проводили седацию дормикумом, общий расход которого не превышал 5 мг за операцию. Интраоперационный период протекал при относительно стабильных показателях гемодинамики, но так же, как и в других группах, наблюдались значимое снижение показателей артериального давления и урежение частоты сердечных сокращений и брадикардия (табл. 3).

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Таблица 3. Показатели гемодинамики на этапах спинальной анестезии у пациентов 3-й группы (M±m).

Показатель	I	II	III	IV	V
АДсист мм.рт.ст	139 ±3,21	125±3,25	122±2,43*	118±3,38*	81±3,83*
АДдиас мм.рт.ст	82±3,62	74±2,27	67±3,82*	68±2,77*	56±2,64*
АДср. мм.рт.ст	101±2,89	91±2,68	85±3,12*	84±2,36*	64±2,64*
ЧСС уд/мин	78±3,44	71±3,34	68±3,24*	68±3,35*	59±3,31*
SpO ₂	94±0,16	96±0,37	96±0,21	96±0,62	95±0,16
ЧДДмин	14±0,28	16±0,65	14±0,41	13±0,74	16±0,37
Объём внутривенной инфузии, мл					3,600±240
кровопотеря					116±11
Диурез,мл/ч					43±3,66

Примечание. - *p < 0,05 по сравнению с исходными показателями.

Анальгезия при применении субарахноидальной анестезии на всех этапах операции была достаточной, но после операции болевой синдром у больных этой группы был выраженным. Лечение осуществлялось точно так же, как и в 1-й группе, — наркотическими и ненаркотическими анальгетиками в общепринятых дозах. Обеспечить адекватную послеоперационную анальгезию было достаточно сложно.

Пациентам 4-й группы проводили спинальную анестезию лидокаином в сочетании с гидрохлоридом морфина в дозе 0,07-0,08 мг (наркотический анальгетик с целью потенцирования анальгетического эффекта местного анестетика). При этом спинальный компонент предназначался для интраоперационного периода, а наркотический анальгетик - для

послеоперационной анальгезии. В данной группе не наблюдалось технических трудностей в проведении метода. Спинальный блок развивался и протекал подобно тому, что имел место у пациентов 3-й группы, не требовалось потенцирования, с целью создания комфорта больным на интраоперационном этапе проводили лишь внутривенную поверхностную седацию дормикумом, расход которого не превышал 5 мг. Гемодинамические показатели также характеризовались снижением АД и ЧСС, оставаясь стабильными в течение всей операции (табл. 4). Стабильность гемодинамических показателей позволила снизить объем интраоперационной инфузионной терапии, исключить из ее состава коллоиды.

Таблица 4. Показатели гемодинамики на этапах спинальной анестезии морфином пациентов 4-й группы (M±m).

Показатель	I	II	III	IV	V
АДсист мм.рт.ст	152 ±3,84	133±3,82*	122±3,34*	121±1,23*	122±2,35*
АДдиас мм.рт.ст	88±3,73	73±3,84*	64±3,64*	62±3,55*	66±3,14*
АДср. мм.рт.ст	109±3,24	93±3,31*	83±3,95*	81±2,35*	84±3,24*
ЧСС уд/мин	81±3,95	78±3,22	73±3,61*	71±3,42*	72±2,56*
SpO ₂	94±1,52	96±0,87	97±0,63*	97±0,52*	97±0,63*
ЧДДмин	14±0,38	14±0,25	14±0,32	14±0,16	13±0,34
КЩР: рН				7,39	7,42
pCO ₂				38	37
pO ₂				82	84
Объём внутривенной инфузии, мл					1,820±117
кровопотеря					111±12
Диурез,мл/ч					44±2,97

Примечание. - *p < 0,05 по сравнению с исходными показателями.

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	ПИИЦ (Russia) = 0.126	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

Наиболее адекватным методом послеоперационного обезбоживания зарекомендовал себя метод, использованный у пациентов 4-й группы (табл. 5). Однократное введение лидокаина (2мг/кг) в сочетании с морфином (0,07-0,08 мг) обеспечивало быстро

развивающуюся, адекватную, продолжительную 24-72 ч. аналгезию без угнетения гемодинамики. Дыхание и SpO₂ были адекватными, пациенты пребывали в поверхностной седации (уровень II), в состоянии эмоционального покоя и комфорта.

Таблица 5. Показатели гемодинамики в раннем послеоперационном периоде (M±m)

Показатель	2-я группа	3-я группа	4-я группа
АДсисст мм.рт.ст	102 ±3,72	98 ±3,62*	119 ±33,84
АДдиас мм.рт.ст	55±2,85	58±2,56	83±2,22
АДср. мм.рт.ст	70±3,25	71±3,05	95±3,83
ЧСС уд/мин	78±3,94	90±4,82*	64±3,62
ЧДДмин	14±2,36	13±3,23	13±2,64
SpO ₂	94±1,32	92±1,81	94±1,61
Степень седации	II	IV	II
Кратность введения аналгетика	1 - 2 раза анестетик через эпидуральный катетер	2-3 раза внутримышечно	однократно
ШВО, баллы	1-2	2-3	0-1

Примечание: * $p < 0,05$ по сравнению со 2-й группой,
** $p < 0,05$ по сравнению с 3-й группой

Проведенные исследования показали, что комбинированная общая анестезия не обеспечивает стабильности гемодинамики во время операции, особенно в момент основного этапа операции. Общая анестезия относительно противопоказана больным с выраженной сопутствующей патологией сердечно-сосудистой и дыхательной систем, имеет такие недостатки в раннем послеоперационном периоде, как посленаркозная депрессия и выраженный болевой синдром. Многие авторы говорят о явном преимуществе при операциях на нижних конечностях регионарных методов анестезии [6,7].

Эпидуральная анестезия обладает недостаточным обезболивающим интраоперационным эффектом в силу особенностей иннервации коленного сустава и неодинакового действия местного анестетика на различные типы чувствительных волокон (А, В и С) крупных нервов L_v—S_I и S_{II} [1, 8].

В целом этот вид анестезии достаточно эффективный, но требует добавления седативных препаратов. Субарахноидальная (спинальная) анестезия обеспечивает адекватную аналгезию в период операции, но не в ближайшем послеоперационном периоде. Для купирования послеоперационной боли требуется применение аналгетиков (наркотических и НПВС), которые

могут вызвать у пациентов преклонного возраста нарушения дыхания и гемодинамики. Однократное введение лидокаина (2мг/кг) в сочетании с морфином (0,08-0,1 мг/кг) при спинальной анестезии в большинстве случаев отвечала всем требованиям адекватного обезбоживания интра- и послеоперационного периода, не сопровождалась существенными гемодинамическими нарушениями, болевой синдром в послеоперационном периоде либо отсутствовал, либо был незначительным. Продленная аналгезия является эффективным методом купирования острой боли после операции с низким риском развития побочных эффектов и высоким качеством обезбоживания. Эта методика абсолютно показана у пациентов с высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений после травматичных ортопедических операций [1, 5].

С целью улучшения качества послеоперационного обезбоживания без увеличения частоты побочных эффектов к местным анестетикам оправдано добавление опиоидных аналгетиков. В таблице 5 представлена сравнительная оценка показателей гемодинамики у пациентов обследованных групп в раннем послеоперационном периоде, из которой видно, что у больных после спинальной анестезии

Impact Factor:

ISRA (India) = 4.971
ISI (Dubai, UAE) = 0.829
GIF (Australia) = 0.564
JIF = 1.500

SIS (USA) = 0.912
РИИЦ (Russia) = 0.126
ESJI (KZ) = 8.716
SJIF (Morocco) = 5.667

ICV (Poland) = 6.630
PIF (India) = 1.940
IBI (India) = 4.260
OAJI (USA) = 0.350

отмечаются статистически достоверно более выраженные гипотензия и снижение SpO₂, по сравнению с эпидуральной и спинальной - лидокаин в сочетании с гидрохлоридом морфина - анестезией.

У больных после эпидуральной анестезии отмечается выраженная седация (уровень IV), связанная с продленным действием введенных для интраоперационного потенцирования препаратов. Наиболее благоприятные показатели гемодинамики отмечены у пациентов 4-й группы на фоне седации II уровня.

Заключение

На основании проведенного сравнительного анализа мы полагаем, что методом выбора анесте-

зиологического пособия при травматичных ортопедических операциях является спинальная анестезия лидокаином в сочетании с гидрохлоридом морфина в дозе 0,07-0,08 мг, которая обеспечивает хорошую анальгезию и стабильность гемодинамики при адекватном самостоятельном дыхании больного во время операции за счет субарахноидального компонента, а также стабильное течение раннего послеоперационного периода с адекватным анальгетическим компонентом за счет местного анестетика в комбинации с наркотическим анальгетиком.

References:

1. Gel'fand, B. R., et al. (2004). *Regionarnaja anesteziya i lechenie boli*. (pp.46-60). Moscow: Tver'.
2. Donaev, K.M., Atahanov, Sh.Je., & Azizov, M.D. (2005). Subarahnoidal'naja anesteziya giperbarichesкими rastvorami bupivakaina pri operacijah na nizhnih konechnostjah i tazobedrennom sustave. *Hirurgija Uzbekistana* 2: 48-51.
3. Kozlov, S.P., Kaz'min, S.N., Zolicheva, N.Ju., & Svetlov, V. A. (2004). Subarahnoidal'naja anesteziya u bol'nyh s vysokim operacionnym riskom. *Anesteziol. i reanimatol*, N 5, pp. 61-64.
4. Korjachkin, V.A., & Hrxapa, A.A. (2002). *Farmako-jekonomicheskaja ocenka sochetannoj kombinirovannoj spinal'no-jepidural'noj i obshhej mnogokomponentnoj anestezii*. VIII Vserossijskij s#ezd anesteziologov i reanimatologov: Tez. dokl. (p.226). Omsk.
5. Malyshev, Ju.P., & Dolmatova, K.A. (2010). *Prognozirovanie oslozhenij u pacientov s soputstvujushhimi serdechno-sosudistym zabolevanijami*. V kn: Nauchnye tezisy XII s#ezd federacii anesteziologov i reanimatologov. (pp.187-188). Moscow.
6. Ovechkin, A.M. (2009). Sedacija v intensivnoj terapii. *Vestnik intensivnoj terapii*, N1.
7. Ovechkin, A. M., & Osipov, S. A. (2004). *Regionarnaja anesteziya i lechenie boli*. (pp.18-26). Moscow: Tver'.
8. Repin, K.Ju. (2007). *Aktual'nye problemy bezopasnosti pacientov starshih vozrastov pri spinal'noj anestezii mestnymi anestetikami*. (p.7). Ekaterinburg.
9. (2008). Odnostoronnjaja spinal'naja anesteziya. *Anesteziol. i reanimatol.*, N 4, pp. 4-5.
10. Strashnov, V.I., et al. (1997). *Vozmozhnosti kombinirovannoj spinnomozgovoj anestezii*. Aktual'nye problemy spinal'no-jepidural'noj anestezii. (pp.76-77). Moscow.
11. Tarajan, S.K. (2006). Sposob prognozirovanija gemodinamicheskikh narushenij pri ginekologicheskikh operacijah u lic pozhilogo i starcheskogo vozrasta. *Bjul Associacii vrachej Uzbekistana*, N 3, pp. 74-76.
12. Shen', N.P., & Logvinenko, V.V. (2010). *Anesteziologicheskoe posobie u pacientov starcheskogo vozrasta*. Nauchnye tezisy XII s#ezda federacii anesteziologov i reanimatologov. (pp.482-483). Moscow.
13. Kosinski, S. (2009). Regional analgesia for trauma patients. *Anesezjol Intens Ter.*, 53 (8): 215-218.
14. Urwin, S., Parker, M., & Griffiths, R. (2000). General versus regional anaesthesia for hip fracture surgery: a meta analysis of randomized trial. *Brit Med J*, 84: 450-455.
15. Readly, L. V., & Edwards, W. T. (1998). *Management of Acute Pain: a Practical Guide*. (pp.235-248). Scatlc.