ДОЛГУНОВ АЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

ЛЮМБАЛЬНАЯ ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНАЛГЕЗИЯ МОРФИНОМ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ВНУТРИГРУДНЫХ ОПЕРАЦИЙ.

14.00.27 — Хирургия

14.00.37 — Анестезиология и реаниматология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук

Владивосток — 1997

Работа выполнена во Владивостокском государственном медицинском университете.

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор Б. А. Сотниченко кандидат медицинских наук, доцент В. Б. Шуматов

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор В. М. Дугина доктор медицинских наук, профессор В. М. Мизиков

Ведущая организация — Государственный научный центр пульмонологии МЗ РФ (г. Санкт-Петербург).

Защита состоится « 6 » Ситов рк 1997 г. в « 6 » часов на заседании диссертационного совета К 084.24.03. при Владивостокском государственном медицинском университете (690600, Владивосток, проспект Острякова, 2).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Владивостокского государственного медицинского университета.

Автореферат разослан «15» есль гори 1997 г.

Ученый секретарь диссертационного совета K 084.24.03. профессор

Г. И. Холошина

ОБЩАЯ ХРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ.

Актуальность исследования.

Прогресс в торакальной хирургии последних десятилетий связан не только с совершенствованием методов диагностики и оперативной техники, по в значительной степени с достижениями современной анестезиологии и реаниматологии. Увеличение объема оперативных вмешательств, значительное снижение возрастных ограничений к хирургическому лечению больных, в том числе с сопутствующей патологией органов дыхания и кровообращения, повысило актуальность проблемы эффективного послеоперационного обезболивания.

Общеизвестно, что операции по поводу заболеваний органов грудной полости отличаются большой травматичностью, раздражением обширных шокогенных зон, что при неадекватной аналгезии в послеонерационном периоде провоцирует развитие респираторной недостаточности, увеличивает число послеоперационных легочных осложнений, таких как пневмония, ателектаз, остаточная плевральная полость и т.п. (Ю. Н. Шанив, 1969, В. В. Соседова, 1974; О. А. Долина, 1975; А. П. Зильбер 1985; И. С. Колесников, 1988; А. Е. Pflug et al; 1977; Е. С. James et al, 1981).

На сегодняшний день в большинстве клиник для обезболивания после внутригрудных операций применяются внутримышечные инъекции наркотических анальгетиков. Недостатки этого метода послеоперационной аналгезии общензъестны и неоднократно обсуждались в литературе (Ю.Н. Шанин, 1969; А.Т. Матвеев, 1990; М.Е. Dodson, 1981).

Открытие опнат-рецепторов и их эндогенных лигандов в различных отделах центральной нервной системы (С. В. Pert et S.N. Snyder, 1973; Е.Л. Simon et al, 1978) привело к широкому распространению как у нас в стране, так и за рубежом метода длительной эпидуральной аналгезии (ЭА) наркотическими анальгетиками (НА).

Большинство авторов, использовавших эпидуральную апалгезию наркотическими анальгетиками после внугригрудных операций, проводили ее с соблюдением сегментарного уровня введения, т.е. в верхпегрудном отделе эпидурального канала (А.М. Шмаков, 1986; В. А. Сидоркин, 1986; В.П. Разживин, 1988). Наряду с этими публикациями, в литературе имеются единичные сообщения, касающиеся применения послеоперационной аналгезии наркотическими анальгетиками в торакальной хирургии при пункции эпидурального канала в поясничном отделе позвоночника, без учета сегментарной иннервации (М. Д. Тулеугаев 1985; G. Norberg, 1984). Предпочтительность люмбального доступа определяется тем, что пункция и катетеризация эпидурального пространства (ЭП) в этом отделе технически более проста и безопасна (П. К. Лунд, 1975; В.С Щелкунов, 1976).

Однако до настоящего времени люмбальная эпидуральная аналгезия морфином у больных после внутригрудных операций не нашла широкого применения в клинике, что связано с рядом нерешенных вопросов. В доступной литературе мы не встретили работ, посвященных комплексной оценке эффективности послеоперационной люмбальной эпидуральной аналгезии морфином в торакальной хирургии. Недостаточно разработаны методики применения и дозы наркотического анальгетика, не в полной мере изучено влияние люмбальной эпидуральной аналгезии морфином у этого контингента больных на функцию жизнению важных органов и систем, недостаточно изучены осложнения и побочные эффекты метода, не определены пути их профилактики.

В этой связи клиническое изучение эпидуральной аналгезии транслюмбальным доступом, оценка ее, эффективности и разработка оптимальных дозировок морфина с минимальным риском осложнений являются актуальными для больных после торакальных операций.

Цель работы.

Изучить возможность и целесообразность применения люмбальной эпидуральной аналгезии морфином у больных после внутригрудных операций.

Основные задачи исследования.

- 1. Определить эффективность эпидурального введения морфина на люмбальном уровне с целью послеоперационного обезболивания у больных, перенесших оперативное вмещательство на органах грудной полости.
- 2. Разработать оптимальные дозировки морфина при использовании люмбальной эпидуральной аналгезии у больных после внутригрудных операций.
- 3. Изучить влияние люмбальной эпидуральной аналгезии морфином у больных после торакальных операций на функцию внешнего дыхания, гемодинамику, симпатико-адреналовую и гипофизарно-надпочечниковую системы, степень угнетения болевой чувствительности в зоне операции.
- 4.Изучить осложнения и побочные эффекты люмбальной эпидуральной аналгезии морфином после торакальных операций. Определить пути их профилактики.
- 5. Провести сравнительную оценку послеоперационных легочных осложнений в зависимости от метода послеоперационной аналгезии.

Научная новизна.

Впервые на большом собственном клиническом материале проведено глубокое и всестороннее изучение люмбальной эпидуральной аналгезии морфином у больных после внутригрудных операций. Разработана оптимальная дозировка морфина при люмбальном доступе в эпидуральный капал. Впервые дана комплексная оценка эффективности эпидуральной аналгезии морфином, введенном в люмбальном отделе, в послеоперационном периоде у больных с хирургической патологией органов грудной полости.

Изучено ее влияние на симпатико-адреналовую и гипофизарнонадпочечниковую системы, гемодинамику, функцию внешнего дыхания и газовый состав крови, степень угнетения болевой чувствительности в зоне операции, не соответствующей сегментарному уровню эпидурального введения наркотического анальгетика.

Практическая значимость.

Результаты проведенных исследований позволили научно обосновать и внедрить в торакальную хирургию эпидуральную апалгезию морфином транслюмбальным доступом. Показаны техническая простога и безопасность ее использования у больных после внутригрудных операций. Установлены положительные свойства и побочные эффекты присущие этому методу, выработаны методические рекомендации, позволяющие снизить число осложнений и побочных эффектов. На основе сравнительного исследования показано преимущество люмбальной эпидуральной апалгезии морфином по отношению к традиционному методу послеоперационного обезболивания - парентеральному введению морфина.

Основные положения выносимые на защиту.

- 1. Люмбальная эпидуральная аналгезия морфином является высокоэффективным методом обезболивания у больных поеле внутригрудных операций.
- 2. Люмбальная эпидугальная аналгезия морфином у больных после внутригрудных операций способствует пормализации гипофизарнонадпочечниковой и симпатико-адреналовой систем, улучшению показателей функции внешнего дыхания, центральной и периферической гемодинамики.
- Применение люмбальной эпидуральной аналгезии морфином снижает число послеоперационных легочных осложнений у больных, оперированных на органах грудной полости.

Апробация работы

Основные положения работы доложены и одобрены на:

- 1)Заседании Приморского краевого общества хирургов (Владивосток, 1991, 1996):
- 2).Заседании Приморского краевого общества анестезиологов и реаниматологов(Владивосток, 1996);
- 3).Совместной научно-практической конференции реаниматологов, анестезиологов и хирургов кафедр ВГМУ городской клинической больницы №2 (Владивосток, 1997);
- 4).Научно-практической конференции ВСФ СО РАМП «Актуальные вопросы клинической медицины» (Иркутск, 1996).

Материалы диссертации заслушаны и одобрены на расшеренном заседании Проблемной комиссии ВГМУ « Хирургия органов брюшной полости и другие вопросы хирургии » совместно с кафедрами госпитальной хирургии,

факультетской хирургии, морской медицины и ансстезиологии-реаниматологии (Владивосток, 1997).

Виедрение результатов исследования.

Метод люмбальной эпидуральной аналгезии морфином у больных после внутригрудных операций внедрен в практическое здравоохранение и широко используется на протяжении последних 5 лет в Приморском краевом онкологическом диспансере, Приморской краевой клинической больнице, городской клинической больнице N2 г.Владивостока, легочном хирургическом отделении бассейновой МСЧ работников рыбной промышленности, торакальном и реанимационно-анестезиологическом отделениях главного госпиталя Тихоокеанского флота.

Материалы исследований и основные положения работы по рекомендации ЦМК ВГМУ используются при чтении лекций, проведении практических занятий и научно-практических конференций с врачами-хирургами, анестезиологами-реаниматологами, студентами, интернами на кафедрах анестезиологии и реаниматологии, факультетской и госпитальной хирургии ВГМУ, факультете последипломной подготовки.

Публикации.

Основные положения работы изложены в 6 публикациях, одна из которых опубликована за рубежом.

Объем и структура диссертации.

Диссертация изложена на 152 страницах машинописного текста и состоит из введения, литературного обзора, клинической характеристики больных, описания методики послеоперационного обезболивания, трех глав собственных исследований, выводов и практических рекомендаций. Библиографический указатель содержит 262 источников работ, из них 130 отечественных и 132 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 2 рисунками, 22 таблицами и 6 днаграммами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Люмбальная эпидуральная аналгезия морфином была использована нами после внутригрудных операций у 162 больных в возрасте от 21 до 70 лет (1 группа). Сравнительный анализ эффективности обезболивания проводился с контрольной группой из 80 человек, которым послеоперационное обезболивание обеспечивалось внутримышечным введением морфина (2 группа). Кроме того, проведена сравнительная оценка клинической эффективности, технических неудач и осложнений у 341 больных, которым была применена эпидуральная аналгезия морфином трансторакальным доступом (3 группа).

До оперативного вмешательства все больные подвергались тщательному клиническому исследованию с применением современных инструментальных и забораторных методов: рентгенологических, компьютерно-томографических,

ультразвуковых, эндоскопических, электрофизиологических, биохимических, микробиологических и морфологических.

Всем больным трех групп были выполнены операции на органах грудной полости (табл.1).

Таблица 1

Распределение больных 3 групп в зависимости от вида оперативного вмешательства

Вид	1 rpynna		2 группа		Згруппа	
Оперативного вмеша- тельства	Кол-во боль- ных	%	Кол-во больных	%	Кол-во больных	.76
Пиевмонэктомия	56	34.6	28	35	119	34.9
Лоб- и билобэктомия	64	39,5	36	45	132	38,8
Торакотомня	18	11,1	5	6,3	28	8,2
Сегментэктомия	7	4.3	6	7.5	27	7.9
Операции на пище-	11	6,8	3	3,7	23	6.7
Удаление опухали средостения	6	3,7	2	2.5	12	3.5
Beero	162	100	80	100	341	100

Методика послеоперачионной аналгезии была следующей: пункцию и катетеризацию эпидурального канала выполняли на операционном столе накануне операции в положении больного лежа на боку или сидя, на фоне скоррегированных предварительно волемических расстройств. пункции эпидурального канала был L1L2 или L2L3 в зависимости от выраженности межостистого промежутка. Обезболивание места пункции проводилось раствором новокаина через тонкую внутрикожную иглу с созданием "лимонной корочки". Затем внутримышечной иглой обезболивалась подкожная клетчатка и подлежащие ткани так, чтобы была обеспечена безболезненность манипуляции, что имеет важное значение для профилактики рефлекторных нарушений гемодинамики, связанных с проведением пункции. Для пункции использовалась стандартная игла Tuohi, а для катетеризации эпидурального канала - стандартные поливиниловые эпидуральные катетеры наружным диаметром 0,8мм и длиной 83 см, выпуска Горьковского экспериментального завода, снабженные канюлей с пробкой, обеспечивающей полную герметизацию, а следовательно снижающие возможность инфицирования эпидурального канала. У 40 больных были использованы разовые эпидуральные наборы с тефлоновыми катетерами фирмы "Portex". Во всех случаях использовался срединный способ пункции.

После идентификации ЭП, катетер проводился в краниальном направлении с таким расчетом, чтобы в эпидуральном пространстве находился участок длиной 5-6 сантиметров. Для исключения возможных погрешностей,

проводилось обязательное измерение длины катетера до и после катетеризации с помощью сантиметровой ленты. Фиксация катетера проводилась лейкопластырем на всем протяжении с целью исключения возможности его перегиба.

После укладывания больного на операционном столе в горизонтальное положение, вводилась "тест-доза" раствора местного анестетика в количестве 3-4 мл 2% тримекаина или лидокаина. Через 10 минут оценивалось состояние больного, показатели гемодинамики, двигательная активность и болевая чувствительность в зоне сегментарной анестезии для исключения спинального блока. Затем, до индукции в наркоз, в эпидуральное пространство вводилось в зависимости от планируемого объема и продолжительности оперативного вмешательства от 4 мг до 8 мг морфина, разведенных на 10 мл физиологического раствора.

Введение морфина в эпидуральное пространство наканунс операции обеспечивало эффективную послеоперационную апалгезию и спижало требуемое количество анальгетика во время оперативного вмешательства. В послеоперационном периоде больные наблюдались в палатах интенсивной терапии. Проводился мониторинг сердечно-сосудистой системы, пульсоксиметрия, измерение центрального венозного давления (ЦВД), почасового диуреза.

Показанием для очередного введения НА в первые сутки после операции у исследуемых больных являлось появление интенсивной боли в области послеоперационной раны, на фоне которой проводился комплекс запланированных исследований функции внешнего дыхания, центральной гемодинамики, состояния симпатико-адреналовой системы и других. В дальнейшем показанием для эпидурального введения морфина считалось появление болей, лимитирующих кашель. Во всех случаях мы не ждали возобновления интенсивных болей в покое, а проводили аналгезию уже при первом появлении умеренной боли, ограничивающей и снижающей активность больного. Интервал введения изменялся в зависимости от сроков после операции, а следовательно выраженности болевого синдрома и колебался от 12 до 24 часов. Доза морфина у 12 больных была 4 мг, у 119 больных 6 мг и у 31 пациента - 8 мг. Доза 8 мг морфина использовалась при наиболее травматичных и длительных оперативных вмешательств, таких как экстирпация пищевода и расширенная пневмонэктомия, а так же при недостаточной эффективности 6 мг морфина. Количество физиологического раствора, на котором вводился морфин во всех случаях было одинаково и составило 10 мл. 75 больным морфин вводился эпидурально совместно с 2,5 мг дроперидола.

Все больные, у которых проводился данный метод обсаболивания дополнительно анальгетиков или тракквилизаторов не получали. Катетер в эпидуральном пространстве находился от 5 до 7 суток.

Больным 2-й группы морфии вводился в виде 1% раствора по 10 мг внутримышечно через 4-6 часов.

У больных 3-й группы дозировка наркотического аналыгетика и кратность его введения была такой же, как и в 1-й группе.

Для оценки эффективности люмбальной эпидуральной аналгезии морфином в послеоперационном периоде использовались клинические признаки, субъективные ощущения больных, а также данные функциональных и биохимических методов исследования. О состоянии гемодинамики судили на основании частоты сердечных сокращений, артериального давления, определяемого методом Короткова. Центральная гемодинамика и периферическое кровообращение оценивалось методом тетраполярной реографии по М. И. Тищенко (1973). Для этого использовали реограф отечественного производства: "4РГ - 01" и "ЭЛКАР - 4". Центральное венозное давление измеряли с помощью аппарата Вальдмана. О состоянии симпатико-адреналовой системы судили по концентрации адреналина и норадреналина в сыворотке крови, определяемой по методу Э. М. Матлиной (1965). Концентрацию кортизола и АКТІ в сыворотке крови определяли радиоиммунологическим методом, динамику уровня глюкозы крови глюкозооксидазным методом. Функцию внешнего дыхания оценивали на основании данных спирографии с помощью отечественного аппарата "Метатест". По спирографической кривой рассчитывали частоту дыхания (ЧД), дыхательный объем (ДО), минутный объем дыхания (МОД), жизненную емкость легких (ЖЕЛ), форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем выдоха за первую секунду (ОФВ1), максимальную вентиляцию легких (МВЛ). Парциальное давление кислорода (PaO2) и углекислого газа (PaCO2) в каниллярной крови определяли с помощью аппарата "АВС-2" фирмы "Радиометр" (Дапия). Паряду с общепринятыми клиническими признаками, проводили оценку глубины эпидуральной аналгезии методом А. К. Сангайло (1962). Для этой цели использовали портативный стимулятор-дозиметр "ПСД-ІМ". Изучали следующие показатели. тактильный порог (ТП), болевой порог (БП), порог выпосливости (ПВ), интервал сенсорный (ИС). Для субъективной оценки боли и эффективности аналгезии из известных способов была избрана шкала, разработанная в отделении анестезиологии и интенсивной терапии МНИОИ им. П. А. Герцена (Е. М. Левитэ с соавт., 1985). Комплексное исследование включало также изучение осложнений и побочных эффектов, связанных с эпидуральным введением морфина. Кроме вышеперечисленных исследований, нами проведен анализ неудач и технических погрешностей при выполнении пункции и катетеризации эпидурального пространства в торакальном и люмбальном отделах

Исследования проводили: 1 этап - за 1-2 дня до операции, 2 этап - на фоне интенсивной боли в 1 сутки после операции, 3 этап - через 1 час после введения морфина, 4 этап - на 2-е сутки после операции на фоне аналгезии морфином, 5 этап - на 3-и сутки после операции на фоне аналгезии морфином.

Все числовые величины, полученные при исследовании, подвергнуты статистической обработке на персопальном компьютере.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕЛОВАНИЯ.

Проведенный нами анализ полученных результатов показал, что у больных исследуемых групп исходные дооперационные функциональные и биохимические показатели соответствовали общему состоянию, возрасту, характеру основного заболевания и сопутствующей патологии, и не выходили в большинстве случаев за пределы физиологических колебаний.

Течение послеоперационного периода у больных основной группы, которым была применена люмбальная эпидуральная аналгезия морфином, значительно отличалось от его течения у больных контрольной группы, получающих внугримышечные инъекции наркотического апальгетика. На фоне апробируемого метода обезболивания течение раннего послеоперационного периода было более благоприятным, что связано с тем, что всем больным пункция, катетеризация и введение НА в эпидуральное пространство выполнялось перед началом оперативного вмешательства. В течение нескольких часов после операции сохранялись клинические признаки адекватного обезболивания, что позволяло больным самостоятельно принимать в постели удобное полоэффективно откашливать мокроту. Интервал дооперационного введение морфина до появления болевого синдрома колебался от 10 до 16 часов и зависил от дозы эпидурально введенного морфина, объема и продолжительности оперативного вмещательства. В дальнейшем развивался болевой синдром. который сопровождался изменениями функции сердечно-сосудистой системы, органов дыхания и другими клиническими проявлениями.

У больных контрольной группы признаки неадекватного обезболивания развивались в более ранние сроки - через 1-2 часа после операции, что связано с прекращением системного действия препаратов, используемых для апестезии.

На фоне болевого синдрома изменение уровия гормонов стресса, глюкозы, а также функций жизненно важных органов были однонаправленными в обеих группах. У больных исследуемой группы концентрация АКТГ возросла на 106%, кортизола на 135%, адреналина на 59%, порадреналина на 49%,глюкозы на 32%, что говорит о напряжении гипофизарно-надпочечниковой и симпатико-адреналовой систем (табл. 2). Аналогичные колебания прет рпевали те же показатели на фоне болевого синдрома у больных контрольной группы,- так отмечалось возрастание АКТГ на 134%, кортизола на 113%, адреналина на 87%, норадреналина на 66%, глюкозы на 54% (табл. 3).

Изучение функции системы кровообращения на высоте болевого синдрома выявило повышение частоты серлечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД) в обеих группах. Частота сердечных сокращений в основной группе увеличилась на 28%, а в кс прольной на 38%, АД систолическое соответственно на 9% и на 17%, АД диастолическое на 14%, и на 20%, среднее динамическое давление(СДД) на 11% и на 19% (табл. 2, 3). Кроме того, у больных исследуемой группы на фоне послеоперационной боли ударный

индекс (УИ) и ударный объем сердца (УОС) быди значительно - на 21% уменьшены относительно величин, полученных накапуне операции. При этом минутный объем сердца (МОС) и сердечный индекс (СИ) не изменились, а общее периферическое сопротивление (OHC) возросло лишь на 9% относительно дооперационного уровня (табл. 2).

Показатели спирограмм и газового состава крови также были существенно изменены по сравнению с их дооперационными значениями в обсих группах. Так, ЖЕЛ в основной и контрольной группах уменьшилась соответственно на 61% и 67%, ФЖЕЛ - на 61% и 65%, ОФВ1- на 60% и 67%. Показатель МВЛ снизился на 51 % в обенх группах. На фоне боли отмечено увеличение МОД на 10% в основной и на 15% в контрольной группах за счет увеличения частоты дыхания. ДО снизился соответственно на 26% и на 29%. Отмечалась артериальная гипоксемия в обсих группах (табл. 2, 3).

Данные сенсорометрии у больных исследуемой группы на фоне болевого синдрома свидетельствовали об обострении восприятии и повышении реакции организма на болевое раздражение в условиях стресса. На этом фоне отмечалось снижение по сравнению с дооцерационными данными БП на 29%. ПВ на 21%, ЧС на 19,8%, а ТП оставался практически на прежнем уровне (рис 1).

Через 15-20 минут после введения в люмбальный отдел эпидурального пространства 6-8 мг морфина, разведенных на 10 мл физиологического раствора пациенты отмечали первые признаки аналгезии, проявляющиеся в уменьшении боли в области операционной раны, а через 1 час наступало полное исчезновение боли. Клинически исчезновение боли сопровождалось урежением ЧСС, стабилизацией АД, дыхание становилось более глубоким, появлялась возможность эффективно и безболезненно откашливать мокроту.. Больные занимали в постели удобное положение и могли заниматься дыхательной гимнастикой. На этом фоне данные селсорометрии в области оперативного вмешательства свидетельствовали об эффективной блокаде афферентных болевых раздражений БП увеличился по сравнению с предыдущим этапом на 162%, ПВ на 104%, ИС на 125% (рис 1). Отмечалось достоверное снижение концентрации гормонов стресса и глюкозы, которая приближалась к дооперационному уровню (табл. 2).

Показатели функции внешнего дыхания свидстельствовали об улучшении условий газообмена и возрастании возможности к выполнению дыхательных маневров. Так, ЖЕЛ возросла по сравнению с предыдущим этапом на 45%, ФЖЕЛ на 48%, ОФВ1 на 52%, МВЛ возросла на 55%. Отмечено снижение ЧД и статистически достоверное увеличение ДО на 22%, что подтверждает уменьшение напряжения аппарата внешнего дыхания. Улучшение условий газообмена привели к статистически достоверному уменьшению артериальной

гипоксемии (табл. 2).

Таблица 2 Состояния некоторых функциональных и биохимических показателей у больных 1 группы при проведении люмбальной эпидуральной аналгезии морфином.

				Этапы исследования		
Показатели	Число на- блюдений	Исходиме (до опсрации)	На фонс болн (после операции	Через I час После ввеления морфина	На фоис аналге- зии на 2-е сутки	На фоне аналгезии на 3- с сутки после операции
AKTT mr/ma	n≠20	46.2±3.4	94.3±1.8*	47.4±4.0	46.8±4.1	47.8±2 8
Кортизол п/моль	n=20	365.0±37.2	860.0±14.6*	428.3±38.0	460.7±42.5	444,3±38.8
Адреалин микт/в	n=20	0.37±0.01	0.59±0.01*	0.38±0.01⁴	0.39±0.01	0.37±0.01
Норадреалин мкг/п	. u=30	0.61±0.02	0.91±0.01	0.57±0.01 ^a	0.59±0.01	0.57±0.01
FINOROSA MINIOTE / JT	n=20	4.7±0.1	6.2±0.3*	4 7±0.10	4.8±0.1	4,8±0.1
- HINE	n=28	17.1±0.2	25 5±0.2*	18 6±0.2*4	18.4±0.2*	18.5±0.2*
ДО. Мл	n=28	533.9±6.7	396.4±4.9°	486±5.9**	496.7±5.	495± 5°
WEJ. Min	11=28	2523.6±53.6	1004,6±15.9	1460.7±48,3**	1532.1±48.5	1583.9±46.3
РаО2 в мм.рт.ст	n=28	00∓06	73.5±0.4*	82.4±0.3*	83.6±0.3	84.3±0.3
PaCO2 8 MM. pt.ct	n=28	37,2±0.2	33.1±0.2°	35 9±0.3*	36.7±0.2	36.9±0.2
YCC MHH"	11=29	73,841.3	91.5±0.7	79.8±1.3°4	78.5±1.1	78.5±1.1°
СДД мм.рт.ст	n=29	94.8±1.5	105.7±1.5°	93.6±1.2 ⁴	93.6±1.3	93.2±1.3
YOC MIN	M=29	72.3±1.1	57.0±1.0°	67.1±1.1*	67.4±1.1	67.0±1.0
MOC MA	n=29	5318,3±118.9	5385.9±77.9	5355.2±128.1	5296.4±119.8	5306.1±102.7
OUC. JIMH.C.CM.	n=29	1445.8±10.1	1577.6±29.4	1418.9±37 4	1433,6±36.2	1418.2±30.9

статистически достоверные различия по сравнению с исходными данными
 д статистически достоверные различия по сравнению с данными предыдущего этапа исследований

Основные показатели системы кровообращения, такие как ЧСС, АД систолическое, АД диастолическое, СДД достоверно уменьшились, приблизившись к своим дооперационным значениям. Общее периферическое сопротивление изменилось незначительно. Отмечалось достоверное увеличение УОС и УИ, в то время как МОС и СИ оставались стабильными (табл. 2).

Таким образом, полученные данные свидетельствовали о наступлении через I час после введения морфина на люмбальном уровне эффективной аналгезии.

Данные сенсорометрии через 6 и 12 часов после эпидуральной инъекции НА свидетельствовали о длительной эффективной блокаде афферентных болевых раздражений. ПВ и БП через 6 и12 часов превышали исходный уровень соответственно на 59% и 91%, а те же показатели на фоне боли более чем на 100%. Через 16 часов показатели БП, ПВ и ИС приблизились к дооперационному уровню, незначительно превышая те же показатели на фоне боли (рис. 1).

Такое длительное повышение сенсорометрических показателей через 6 и 12 часов в области оперативного вмешательства, не соответствующей сегментарному уровню введения морфина, свидетельствует об общирном распространении НА в ликворе, что обусловило длительную блокаду болевых афферентных импульсов на спинальном уровне.

На 2-е и 3-и сутки после операции на фоне адекватной аналгезии отмечалась стабильность показателей концентрации гормонов стресса (АКТГ, кортизола, норадреналина, адреналина) и глюкозы, которые не отличались от дооперационного уровня, что свидетельствует о надежной блокаде ноцицептивной импульсации, идущей из области послеоперационной раны (табл. 2). Показатели центральной гемодинамики и периферического кровообращения такие как СДД, ЧСС, УОС, МОС, УИ, СИ, ОПС на 2-е и 3-и сутки после операции на фоне эпидуральной люмбальной аналгезии были стабильными и не отличались от их уровня в 1-е сутки после операции на фоне аналгезии. При сравнении показателей спирограммы и газового состава крови на 2-е и 3-и сутки после операции и на фоне боли отмечалось достоверное их улучшение. Нормализация частоты дыхания, увеличение дыхательного объема, а так же способности к выполнению форсированных дыхательных маневров, проявляющесся в увеличении ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ1, МВЛ, привели к уменьшению артериальной гипоксемии, стабилизации РаО2 и РаСО2 (табл. 2)

У больных контрольной группы через 1 час после внутримышечного введения НА на фоне уменьшения боли так же как и у больных основной группы, отмечалось снижение концентрации гормонов стресса и глюкозы. Однако, эти показатели достоверно отличались от исходного уровня. Концентрация АКТГ превышала дооперационный уровень на 97%, кортизола на 83%, адреналина на 58%, норадреналина на 49%, глюкозы на 49%. Такое повышение сохранялось и на протяжении 2-х, 3-х суток после операции (табл. 3).

Таблица 3 Состояние некоторых функциональных и бнохимических показателей у больных 2 группы при проведении системной аналгезии морфином

		Этапы исследования						
, Показатели	Число на- блюдений	Исходные (до операции)	На фоне боли (после операции	Через і час После введення морфина	На фоне аналге- зин на 2-е сутки	На фоне аналгезии на 3-е сутки после операции		
АКТТ пг/на	n=20	44,5±2,5	102.9±1.8*	87.7±1.7*A	72.5±1.8* ^Δ	57.8±1.8*^		
Кортизол п/моль	n=20	429,3±28,7	915.4±10.6*	788.3±18.6°∆	752.6±18.6	652.0±17.5°A		
Адреалин мкг/л	n=20 ·	0,39±0,01	0,73±0,01*	0.62±0.01* ^Δ	0.59±0.01*	0.48±0.01*A		
Корадреалин мкг/л	n=20	0.57±0.01	0.95±0.01*	0.85±0.01*△	0.82±0.01	0.65±0.01*A		
Глюкоза ммоль / л	n=20	4.5±0.1	6.9±0.1*	6.7±0.1°	5.6±0.1°A	4.9±0.1 ^Δ		
ЧЛ мин "	n=20	17,0±0,2	27.7±0.4*	24.0±0.4°A	21.7±0,3°4	19.9±0,3*∆		
ДО. Ма	n=20	518.0±9.8	369.0±10.9*	386,510,6*	417,510.8°	454.0±10.1°		
ЖЕЛ Ма	n=20	2652.5±65.9	866,5±21,0*-	984,0±33.1°∆	1067,5±25,7°	1312.5±22°△		
РаО2 в мм.рт.ст	n=20	90.3±0.5	74.3±0.5*	75.7±0.6*	78.4±0.7°A	80.7±0.6° ^Δ		
РаСО2 в мм.рт.ст	n=20	38.3±0.4	. 31,8±0,3*		33,5±0,3°	35.9±0,3 ^{*∆}		
ACC vina.,	n=20	75.1±2.2	103.4±2.2*	100,0±2.0°	88.2±2.2*A	83,6±2.0		
СДД мм.рт.ст	n=20	90.5±2.4	107.6±1.9*	104.1±1.9	96.9±1.9*△	94.3±2.1		

^{*} статистически достоверные различия по сравнению с исходными данными

∆ статистически достоверные различия по сравнению с данными предыдущего этапа исследований

Но оси абцисс - этапы исследования

на фоне боли после операции.

исходные данные (до операции)

через 12 часов после введения в ЭП на люмбальном уровне 6 мг

после

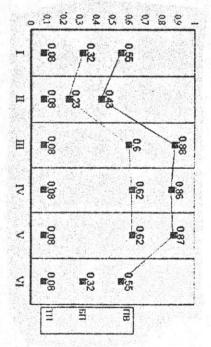
через 6 часов после введения в ЭП на люмбальном уровне 6 мг. морфина. через час после введения в ЭП на люмбальном уровис 6 мг. морфина, То осн ординат - сила тока в мА

проведении послеоперационной люмбальной аналгезии морфином Рис. 1. Данные сенсорометрии в области оперативного вмешательства

ngn

основной группы динамика их улучшения больных основной группы. Дыхательный объем достоверно не ФЖЕЛ, ОФВІ и МВЛ, однако в значительно меньшей степени, чем у внутрямышечного введения НА выражалось в увеличении ЖЕЛ, морфина, VI - через 16 часов после введения в ЭП на люмбальном уровне 6 Изменение функции внешнего дыхания через 1 час

систолическое, АД диастолическое, СДД и ЧСС у больных сутки после операции на фоне аналгезии необходимо отметить, что показ:телей у больных основной и контрольной групп на 2-е и 3-и альной гипоксемии (табл. 3). увеличился. Ограничение подвижности грудной клетки и напряжение аппарата внешнего дыхания способствовало сохранению артери-Показатели системы кровообращения была более благоприятной При сравнении спирографических Takne как больных KOH-All



15

14

трольной группы достоверно не изменились через 1 час после внутримышечного введения НА. Как видно из данных таблицы 3 на 2-е и 3-и сутки после операции эти показатели приблизились к дооперационному уровню. Однако, динамика их изменений была менее благоприятной чем у больных основной группы.

При сравнении степени обезболивающего эффекта у больных 3-х групп мы получили следующие данные: при использовании люмбальной эпидуральной аналгезии морфином хороший аналгетический эффект наблюдался у 126 (77,8%) нациентов, удовлетворительный у 30 (18,5%) больных, неудовлетворительный у 6 (3,7%) пациентов. Эффективность эпидуральной аналгезии морфином, введенном на уровне Т4Т6 и L1L3 была практически одинакова и достоверно выше системной аналгезии морфином, при которой хороший эффект обезболивания наблюдался лишь у 20 (25%) больных, удовлетворительный - у 38 (47,5%) пациентов, а у 22 (27,5%)больных эффективность аналгезии признана неудовлетворительной.

Сравнительная оценка различных доз, используемых для люмбальной эпидуральной аналгезии морфинсм, показала, что эффективность 6 мг и 8 мг морфина достоверно не отличалась и в большинстве случаев (более 80%) была хорошей. При использовании 4 мг морфина аналгезия признана неудовлетворительной, что заставило нас отказаться от использования наркотического анальгетика в такой дозировке. Повышение дозы морфина до 6-8 мг способствовале повышению эффективности аналгезии.

С целью клинической оценки эффективности мстодов послеоперационного обезбольвания, нами проведен сравнительный анализ частоты некоторых легочных послеоперационных осложнений у больных, которым применялась люмбальная ЭА морфицом и системное введение НА.

Комплексная профилактика осложнений включала раннюю активизацию больных, проведение дыхательной гимнастики, постуральный дренаж, ингаляции с использованием бронхолитиков, антисептиков. фитонцидов, антибиотиков, санационные бронхоскопии, чрескожную пункцию и катетеризацию трахеи и другие методы. Однако, у ряда больных обусловленное болью нарушение откашливания, задержка мокроты, бронхиолоспазм, регионарная гиповентиляция способствовали развитию частичной трахеобронхиальной обструкции, ателектаза части легкого. пневмонии, формированию остаточной плевральной полости.

Как показал наш анализ, в группе больных, где применялась люмбальная эпидуральная аналгезия морфином, частота осложнений была достоверно ниже, чем в группе больных, где применялось внутримышечное введение морфина. Причем, таких осложнений как пневмония и ателектаз части легкого не было ни у одного больного 1 группы, а частичная трахеобронхиальная обструкция наблюдалась у 10 (6,2%) больных. В то время как во 2 группе пневмония развилась у 5 (6,3%) пациентов, ателектаз части легкого у 7 (8,8%) больных, а синдром частичной трахеобронхиальной обструкции у 26 (32,5%) пациентов (табл. 4).

Таблица 4
Послеоперационных легочные осложнения у нациентов, которым применялась люмбальная ЭА морфином и внутримышечное введение НА

	Методы обезболивания						
Характер ослож- нений	Люмбальная ЭА морфином №162		В/м введение НА N=80		Достоверность различий		
	Кол-во больных	%	Кол-во	9/4	18 / 248 816		
Частичная трахе- обронхиальная обструкция	10	6.2	26	32,5	P<0.01		
Ателектаз части легкого	0	0	7	8.8	P<0.05		
Писвмония	0	0	5	6.3	P-0.05		
Остаточная плев-	0	0	3	3.8	P>0.05		

Анализ неудач и технических погрешностей при проведении пункции и катетеризации эпидурального канала показал, что частота их возникновения была значительно выше при выполнении этой манипуляции в грудном отделе, чем в поясничном, что объясняется анатомическими особенностями. Так, повреждение твердой мозговой оболочки и вен эпидурального пространства при пункции в грудном отделе позвоночного столба имело место у 22 (5,9%) пациентов, а у 12 (3,2%) больных она вообще не удалась. В тоже время пункция и катетеризация эпидурального канала в поясничном отделе была успешной у всех 162 пациентов.

Анализ осложнений и побочных эффектов связанных с действием НА, проведенный нами у больных трех групп позволил выявить лишь побочные эффекты в виде тошноты, рвоты, кожного зуда и транзиторного нарушения мочеиспускания. Угрожающих жизни осложнений в виде респираторной депрессии мы перегистрировали. Побочные эффекты наблюдались у 40 (24,6%) больных 1 группы, 20 (25%) больных 2-й группы и 112 (32,8%)

пациентов 3-й группы и достоверно не отличались, причем у большинства больных имели место два и более побочных эффектов одновременно. У больных основной группы частота побочных эффектов была наибольшей при эпидуральном применении морфина в дозе 8 мг. Комбинированное эпидуральное применение 2,5 мг дроперидола совместно с НА достоверно спизило частоту побочных эффектов, которые наблюдались лишь у 6 (8%) больных.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о том, что при использовании люмбальной эпидуральной аналгезии морфином после внутригрудных операций отмечалось благоприятное течение послеоперационного периода, наступала более ранняя активизация больных, значительно уменьшилось число послеоперационных легочных осложнений. Летальных исходов связанных с действием наркотического анальгетика или неадекватной послеоперационной аналгезией, мы не наблюдали.

выволы.

- 1. Люмбальная эпидуральная аналгезия морфином является высокоэффективным методом обезболивания у больных после внутригрудных оперативных вмешательств.
- 2. Оптимальной разовой дозой морфина для послеоперационной люмбальной эпидуральной аналгезии в торакальной хирургии следует признать 6 мг препарата.
- 3. У больных, оперированных на органах грудной полости, люмбальная эпидуральная аналгезия морфином способствует нормализации гипофизарно-надпочечниковой и симпатико-адреналовой систем и являстся эффективным средством защиты организма от повреждающих воздействий операционной травмы с соответствующим снижением эндокринно-метаболических реакций.
- 4. Люмбальная эпидуральная апалгезия морфином после внутригрудных операций в значительной степени устраняет нарушения легочного газообмена, способствует улучшению биомеханики дыхания и, как следствие, уменьшению артериальной гипоксемии.
- 5. Люмбальная эпидуральная аналгезия морфином у больных, перенесших внутригрудные вмешательства, способствует повышению эффективности гемодинамики, что выражается уменьшением тахикардии и артериальной гипертензии, повышением ударного объема крови при стабильном минутном объеме кровообращения.
- Комбинированное эпидуральное введение морфина и 2,5 мг дроверидола обеспечи ает достоверное снижение частоты побочных

эффектов таких как тошнота, рвота, кожный зуд, транзиторное нарушение мочеиспускания.

7. Применение люмбальной эпидуральной аналгезии морфином у больных после внутригрудных операций снижает число послеоперационных легочных осложнений...

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.

- 1. При использовании длительной эпидуральной аналгезии морфином в раннем послеоперационном периоде у больных после внутригрудных операций следует пунктировать люмбальный отдел эпидурального канала, как наиболее доступный и безопасный в техническом отношении.
- 2. В целях обеспечения равномерного и достаточного обезболивания, введение каждой последующей дозы морфина должно выполняться немедленно при появлении первых признаков возобновления боли, лимитирующей кашель. Такая методика введения НА обеспечивает эффективную аналгезию, способствует сохранению двигательной активности больного и способности к отхаркиванию мокроты.
- 3. При недостаточной эффективности аналгезии после наиболее травматичных оперативных вмешательств, сопровождающихся интенсивным болевым синдромом, разовую дозу морфина следует увеличить с 6 до 8 мг, разведенных на 10 мл физиологического раствора.
- 4. С целью уменьшения побочных эффсктов, связанных с действием НА, следует применять совместно с морфином 2,5 мг дроперидола, разведенных на 10 мл физиологического раствора.

Опубликованные работы но теме диссертации.

- 1. Длительная перидуральная аналгезия морфином, как компонент общего обезболивания и метод купирования болевых син фомов у онкологических больных Сборник научных трудов: «Эпидемиологические особенности рака легкого в Дальневосточном регионе», Владивосток, 1986, с. 60-63 (соавт. А.А Семенихин, В.А. Половой, В.Б Шуматов).
- Целесообразность использования эпидуральной аналгезии морфином и тримекаином в качестве основного компонента общей комбинированной анестезии, - Тезисы докладов V научно практической конференции молодых ученых, Владивосток, 1986, с. 58-59 (соавт. В.А. Половой, Н.В. Силин, В.И. Чабала, А.А Семинихин; В.Б. Шуматов).

3. Применение несегментарной эпидуральной аналгезии морфином после внутригрудных операции. - Тезисы докладов научнопрактической конференции «Актуальные вопросы клинической медицины», Иркутск, 1996, с. 204-206 (соавт. В.Б. Шуматов).

4. Эпидуральное применение морфина с дроперидолом для после операционного обезболивания. - В сборнике посвященном 125 летию главного госпиталя ТОФ «Итоги пройденного пути, перспективы в диагностике и лечении», Владивосток, 1997, с.26-27 (соавт. В.Б. Шуматов).

•5. Сравнительная оценка различных вариантов эпидуральной аналгезии морфином после внутригрудных операции. - В сборнике посвященном 125 -летию главного госпиталя ТОФ «Итоги пройденного пути, перспективы в диагностике и лечении», Владивосток, 1997, с.34-35 (соавт. В.Б. Шуматов).

6. The prolonged epidural anesthesia for oncology patients with thoracic surgery.- The Third International Symposium of Japan-Russia Medical Exchange Foundation. Osaka, Japan, Jine 22-23,1995, p. 133 (coast.

В.БШуматов).

долгунов александр михайлович

ЛЮМБАЛЬНАЯ ЭПИДУРАЛЬНАЯ АНАЛГЕЗИЯ МОРФИНОМ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ВНУТРИГРУДНЫХ ОПЕРАЦИИ.

АВТОРЕФЕРАТ

Зак. № 173-п. Подписано к печати 9.09.97 г. Усл. печ. д. 1,0. Уч. изд. д. 1. Формат 60×84¹/₁₆. Тир. 100 экз. Отпечатано в типографии ОАО «Дальприбор».