

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО
ЗНАМЕНИ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

УДК 617.55-036.11-089:616.381-072.1

Б Р О В К И Н

ВЛАДИМИР АЛЕКСЕЕВИЧ

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЛАПАРОСКОПИЯ В УРГЕНТНОЙ
АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

14.00.27 - хирургия

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук

Свердловск, 1987

Работа выполнена в Свердловском Государственном
ордена Трудового Красного Знамени медицинском институте

Научный руководитель - заслуженный деятель науки
РСФСР, профессор В.Н.Климов

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук,
профессор Д.В.Усов
доктор медицинских наук,
профессор В.М.Лисиенко

Ведущее учреждение - Пермский Государственный меди-
цинский институт

Защита состоится "24" июня 1987г.
в 14 час. на заседании специализированного Совета
К.084.10.01 при Свердловском Государственном ордена
Трудового Красного Знамени медицинском институте
/620028, г.Свердловск, ул.Репина,3, тел. 51-80-43/

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке
Свердловского Государственного ордена Трудового Красного

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ. Успех в лечении острой хирургической патологии органов брюшной полости, в первую очередь, определяется точной и своевременной диагностикой. Совершенствование ее всегда было важной задачей и предметом пристального изучения хирургов: А.М.Аминев, 1939, 1948, Г.В.Мондор, 1937 ; Л.А.Збыковская, 1972; А.Т.Лидский, 1973 ; В.Н.Климов, 1985 ; E.Gross, C.Reuter , 1979; T.Nalletall , 1980; M.Coopermanetal1980. Однако процент диагностических ошибок остается высоким и в ряде случаев составляет от 30% до 90% (В.М.Буянов, 1986; В.В.Гагарин, 1984; Д.А.Макар, 1986; R.S.Dahia, 1983; S.Taglicozzoetal 1983) а в 3,7% - 17% случаев неправильный диагноз является причиной "напрасных" операций (В.М.Браташ, 1977; В.М.Буянов, 1983; Д.М.Долгат, 1986; В.А.Масумов, 1986.)

Для получения точной и оперативной информации в неясных клинических случаях при подозрении на urgentную абдоминальную хирургическую патологию все более популярной становится лапароскопия.

Несмотря на то, что возможности лапароскопии при острых хирургических заболеваниях и повреждениях органов брюшной полости подробно описаны (А.С.Балалыкин, 1982, Ж.Болет, 1981; М.Ю.Дятлов, 1980; С.А.Камаев, 1983; И.А.Ким, 1980; Руководство по клинической эндоскопии, под редакцией В.С.Савельева и др., 1985) некоторые вопросы остаются спорными и не до конца исследованными.

До сих пор отсутствует единство взглядов в отношении показаний к исследованию, технике выполнения лапароскопии ,

методов обезболивания. Недостаточно раскрыто значение лапароскопии в диагностике ранних послеоперационных осложнений при операциях на органах брюшной полости.

Распознавание ургентной хирургической патологии у больных с острыми экзогенными отравлениями в некоторых случаях является очень сложной задачей (Е.А.Лужников, 1982; В.Д.Комаров с соавт., 1981). Работ, посвященных использованию лапароскопии у этой категории пациентов, мы не встречали, а эндоскопическая семиотика при поражении экзогенными ядами в настоящее время не описана.

Остается несовершенным данный метод эндоскопии в диагностике острого нарушения кровообращения органов брюшной полости.

Наличие нерешенных вопросов лапароскопической диагностики в ургентной абдоминальной хирургии определяет актуальность этой проблемы и вызывает необходимость ее дальнейшего исследования.

Целью данной работы является изучение эффективности практического применения ургентной лапароскопии в условиях многопрофильного центра по оказанию неотложной помощи, а также обоснование, разработка и внедрение новых методов диагностики, расширяющих возможности лапароскопии.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1) изучить эффективность современных методов лапароскопической диагностики в целом и при разных видах острой хирургической патологии;

2) оценить диагностические возможности метода при подозрении на интраабдоминальную патологию у пациентов с острыми экзогенными отравлениями;

3). изучить особенности лапароскопической диагностики ближайших послеоперационных осложнений при операциях на органах брюшной полости;

4). создать аппаратуру и разработать методику исследования, которая расширила бы возможности лапароскопии в диагностике острого нарушения кровообращения органов брюшной полости;

5). описать эндоскопическую семиотику при люминесцентном анализе во время лапароскопии и определить место метода в диагностике острой хирургической патологии.

НАУЧНАЯ НОВИЗНА. Впервые произведено исследование возможностей лапароскопии в диагностике острой хирургической патологии органов брюшной полости у больных с острыми экзогенными отравлениями, описана эндоскопическая семиотика и разработана классификация поражения желудочно-кишечного тракта ядами прижигающего действия.

Использование метода в ближайшем послеоперационном периоде при операциях на органах брюшной полости позволило установить наиболее достоверные признаки, свидетельствующие о возникновении интраабдоминальных осложнений.

Впервые были изучены возможности люминесцентного анализа при лапароскопии и описана при этом эндоскопическая семиотика.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РАБОТЫ. Результаты проведенного исследования позволяют более эффективно использовать лапароскопию в ургентной абдоминальной хирургии. Созданная аппаратура и разработанная методика люминесцентной лапароскопии повысила эффективность метода в распознавании острого нарушения кровообращения органов брюшной полости с 79,4% до 98,1%.

Результаты исследования внедрены в практику хирургических отделений городской клинической больницы скорой медицинской помощи, областного токсикологического центра и областного центра по лечению острой почечной недостаточности.

АПРОБАЦИЯ РАБОТЫ. Материалы диссертации доложены и обсуждены на Первом Всесоюзном съезде научного общества гастроэнтерологов (Свердловск, 1983), на Пленуме Проблемной комиссии "Хирургия" Сибирского отделения АМН СССР (Барнаул, 1985), I Республиканской научной конференции по эндоскопии (Киев, 1986), на заседаниях Свердловского областного научного общества хирургов (1979, 1982, 1984, 1986, 1987), на годичных научно-практических конференциях Свердловской городской клинической больницы скорой медицинской помощи (1982, 1983, 1986).

ПУБЛИКАЦИИ. Основные положения диссертации освещены в 12 печатных работах. По теме диссертации получено 21 удостоверение на рационализаторские предложения и поданы 3 заявки на изобретения.

ОБЪЕМ РАБОТЫ. Диссертация изложена на 142 страницах машинописного текста и состоит из оглавления, введения, шести глав, заключения, выводов и библиографического указателя 268 отечественных и 126 иностранных источников. Работа иллюстрирована 24 таблицами и 37 рисунками.

НА ЗАЩИТУ ВНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ:

- 1) результаты диагностической лапароскопии у больных с подозрением на острую хирургическую абдоминальную патологию;
- 2) лапароскопическая семиотика и результаты исследования у больных с острыми экзогенными отравлениями;
- 3) лапароскопическая семиотика и результаты исследования

у больных в ближайшем послеоперационном периоде при операциях на органах брюшной полости;

4) метод люминесцентной лапароскопии, эндоскопическая семиотика при люминесцентном анализе;

5) результаты люминесцентной лапароскопии в диагностике острого нарушения кровообращения органов брюшной полости и оценке их жизнеспособности.

II. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ

В основу данной работы были положены клинические наблюдения и анализ лапароскопических исследований, проведенных у 937 больных за период с 1978 по 1986 г.г. Мужчин среди них было 46,5% (436), женщин – 53,5% (501). Эти больные составили 5,9% от числа urgentных больных, наблюдавшихся в клинике за это время.

Все пациенты представляли собой сложную для хирурга в диагностическом отношении категорию urgentных больных. В каждом отдельном случае имелось подозрение на катастрофу в брюшной полости, но на основании традиционных клинико-лабораторных и инструментальных методов исследования не представлялось возможным поставить правильный диагноз и выбрать оптимальную тактику лечения. Трудности распознавания urgentной абдоминальной патологии объяснялись возрастным составом больных, из которых лица старше 60 лет составили 48,6%, а также и тем, что у 62,5% (586) пациентов наблюдалась сопутствующая основному заболеванию разнообразная соматическая патология, которая могла симулировать острые хирургические заболевания.

Самую многочисленную группу – 756 (80,7%) человек составляли больные с нетипичной клинической картиной острых хи-

ургических заболеваний органов брюшной полости. Вторая группа включает 43 (4,6%) пациента с острыми отравлениями экзогенными ядами, сопровождавшимися клинической картиной "острого живота". Третья группа представлена 64 (6,8%) больными, у которых в раннем послеоперационном периоде при операциях на органах брюшной полости возникло подозрение на интраабдоминальное осложнение. 74 (7,9%) больным четвертой группы для диагностики острого нарушения кровообращения органов брюшной полости и оценки их жизнеспособности производилась люминесцентная лапароскопия.

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для решения возникших диагностических проблем, которые оказались непреодолимыми с помощью традиционных клинко-лабораторных методов исследования была использована лапароскопия. Показанием к ее применению явилось подозрение на острую хирургическую патологию органов брюшной полости и невозможность с помощью традиционных методов диагностики уточнить диагноз. Считали недопустимым выполнять лапароскопию при больших вентральных грыжах, как правило, послеоперационных; предполагавшемся обширном спаечном процессе, больших опухолевидных образованиях органов брюшной полости, нестабильной гемодинамике и для уточнения причин явного хирургического перитонита.

Основным видом обезболивания (96,8%) явилась местная анестезия. Общее обезболивание применялось при выраженном двигательном возбуждении, связанном с алкогольным опьянением, при нарушении психики и неадекватной реакцией на вмешательство. Лапароскопия выполнялась по общепринятой методике с использованием для создания пневмоперитонеума кислорода (42,0%) и воздуха (58,0%).

Для расширения диагностических возможностей ургентная лапароскопия сочеталась с рентгеноконтрастными методами диагности-

ки, с введением в полые органы красителей, с использованием оптической насадки, позволяющей рассматривать исследуемый объект с увеличением. В целях уменьшения вероятности возникновения осложнений при повторных эндоскопических исследованиях и в ближайшем послеоперационном периоде широко использовали набор специально изготовленных сменных канюль для троакара с магнитным клапаном, а также дренажи, устанавливавшиеся в брюшную полость.

С целью оценки кровообращения органов брюшной полости и их жизнеспособности совместно с инженерами Уральского оптико-механического завода Г.Г.Меньшиковым и Уральского политехнического института им.С.М.Кирова В.А.Кудрявцевым была сконструирована специальная аппаратура (заявка на изобретение № 3877285/14) и разработана методика исследования. Для возбуждения фотолуминесценции использована дуговая лампа ДРШ-250 и источник когерентного монохроматического излучения лазер ИЛГМ-503. Ультрафиолетовое излучение с длиной волны 0,337 и 0,365 мкм передавалось к объекту исследований по кварцевому световоду-манипулятору. В качестве люминофора использован применяемый в медицине краситель группы трифенилметановых-флуоресцеин ($C_{20}H_{12}O_5$), вводившийся внутривенно.

В работе использован еще один способ введения люминофора. После лапароскопической катетеризации пупочной или правой желудочно-сальниковой вены в них вводили флуоресцеин. Этот способ позволял получить изолированную фотолуминесценцию печени, а через 10 минут вторичное свечение других органов.

Перед выполнением люминесцентного анализа осуществлялось обычное лапароскопическое исследование. После выбора объекта для исследования, введения люминофора производился эндоскопи-

ческий люминесцентный анализ. Вторичное свечение регистрировалось визуально через оптический канал лапароскопа. Оценка состояния кровообращения и жизнеспособности тканей производилась по распределению и величине свечения.

В процессе выполнения работы нами было изучено влияние используемого в клинике способа диагностической лапароскопии на состояние центральной гемодинамики пациентов методом тетраполярной кардиографии. При этом установлено, что выполнение лапароскопии в условиях местной анестезии не сопровождается депрессией сердечного выброса, полнокровной компенсаторно-приспособительных реакций системы кровообращения, даже у пациентов пожилого и старческого возраста, в исходно тяжелом состоянии.

Эффективность диагностической лапароскопии оценивалась по данным, полученным при оперативном лечении, ангиографическом и морфологическом исследовании.

В работе сопоставлены результаты традиционной и люминесцентной лапароскопии при диагностике острого нарушения мезентериального кровообращения и оценке жизнеспособности кишки. Мера однородности сравниваемых групп оценена с помощью метода множественной корреляции. При этом процент вероятности оказался равным 95.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ. Анализ результатов лапароскопических исследований, проведенный у 756 больных с нетипичной клинической картиной острых хирургических заболеваний органов брюшной полости (острый аппендицит, перфоративная гастродуоденальная язва, тромбоз и эмболия брыжеечных сосудов и пр.), свидетельствует о высокой диагностической ценности метода, который позволил не только установить правильный диагноз, но и опреде-

лить форму и стадию патологического процесса, что оказалось важным для выбора оптимальной тактики лечения. Точность лапароскопической диагностики в целом в этой группе составила 95,4%.

У 43 больных с острыми экзогенными отравлениями лапароскопия выполнялась с целью выявления острых хирургических заболеваний и повреждений органов брюшной полости. Острые отравления веществами прижигающего действия явились наиболее частыми – 51,1% (22). Местное поражение прижигающими ядами проявилось ожогом желудочно-кишечного тракта, при котором мы выделили три степени поражения. При первой наблюдались явления реактивного перитонита, при второй – видимые обратимые изменения в стенке желудка и кишечника, при третьей – некроз и перфорация органа, прогрессирующий перитонит.

При отравлении алкоголем и его суррогатами проведено 12 исследований. При этом во всех случаях наблюдался цирроз печени или токсический гепатит. У трех больных поражение ядом сопровождалось стойким парезом желудочно-кишечного тракта.

При отравлении фосфорорганическими веществами в брюшной полости наблюдался выраженный спазм или необычно живая перистальтика кишечника, который при этом был цианотичным.

При отравлении дихлорэтаном во всех случаях наблюдалось токсическое поражение печени. Она была увеличена, светло-желтого цвета. В брюшной полости был виден светлый выпот и стойкий парез желудочно-кишечного тракта.

Каких-либо особенностей, соответствующих ингаляционному поражению окислами хрома, мы не обнаружили.

У 13 из 43 больных этой группы была обнаружена остра

хирургическая патология органов брюшной полости. В 3-х случаях она была связана с закрытой травмой живота и острым хирургическим заболеванием органов брюшной полости. Диагностических ошибок при использовании лапароскопии у больных с острыми экзогенными отравлениями не было.

В ближайшем послеоперационном периоде выполнено 71 лапароскопическое исследование у 64 пациентов при подозрении на интраабдоминальные осложнения после вмешательств на органах брюшной полости. При этом была изучена лапароскопическая картина в "норме" (при отсутствии осложнений) и эндоскопическая семиотика ближайших послеоперационных осложнений. В результате работы были установлены наиболее достоверные признаки интраабдоминальной катастрофы. Точность лапароскопической диагностики ближайших послеоперационных осложнений составила 93,7%.

Изучение результатов ургентной лапароскопической диагностики позволило установить ограниченные возможности метода при распознавании острого нарушения мезентерального кровообращения и оценке жизнеспособности кишечника. Точность диагностики при этой патологии составила 79,4%, что значительно ниже, чем эффективность метода в целом в ургентной абдоминальной хирургии, которая составила 95,7%. Для повышения возможности лапароскопии при распознавании этого вида патологии мы использовали люминесцентный анализ.

В результате проведенных 87 люминесцентных лапароскопических исследований у 74 больных нами впервые была изучена эндоскопическая семиотика при разных формах острого нарушения артериального кровообращения органов брюшной полости. Кроме

того, получено представления о возможности оценки жизнеспособности органов брюшной полости во время лапароскопии.

При проведении люминесцентного анализа во время лапароскопии у 54 больных с подозрением на острое нарушение мезентериального кровотока мы наблюдали четыре варианта эндоскопических картин.

1. При нарушении магистрального кровотока в результате тромбоза и эмболии основного ствола верхнебрюшной артерии наблюдалось полное отсутствие вторичного свечения по всей тонкой и правой половине толстой кишки.

2. При сохранении недостаточного коллатерального кровотока фотолюминесценция носила сегментарный характер.

3. При неокклюзионной форме нарушения кровообращения желто-зеленое свечение было пятнистым.

4. При выключении из кровотока ограниченного участка кишки на фоне хорошего вторичного свечения патель тонкой кишки пораженный участок выглядел черным.

Оценку жизнеспособности кишки производили при неясной клинической картине у больных со спонтанно вправившимися грыжами, после грыжесечений по поводу ущемления грыж передней брюшной стенки и устранении кишечной непроходимости. При этом можно было судить о состоянии магистрального кровотока и микроциркуляторных нарушениях. При обширных кровоизлияниях исследования повторяли.

Люминесцентная лапароскопия оказалась значительно эффективнее, чем традиционная, при распознавании острого нарушения мезентериального кровообращения и оценке жизнеспособности кишки. Если при обычном исследовании точность диагностики составила 79,4%, то при люминесцентном эндоскопическом анализе — 98,1%.

Ламинесцентная лапароскопия при остром холецистите проводилась у 20 больных для оценки состояния кровообращения желчного пузыря перед наложением лапароскопической холецистотомии.

При этом было установлено три вида эндоскопических картин:

1) флегмозное воспаление сопровождалось равномерным, ярче обычного желто-зеленым свечением;

2) при втором виде эндоскопической картины на фоне яркого вторичного свечения наблюдались разного размера и формы участки черного света. В большинстве случаев данная лапароскопическая картина соответствовала флегмозно-некротическим изменениям ;

3) при нарушении магистрального кровотока в желчном пузыре фотолуминесценция полностью отсутствовала.

С помощью ламинесцентной лапароскопии оказалось возможным не только определить форму патологического процесса, но и состояние кровообращения в органе на уровне микроциркуляции.

Ургентная лапароскопия у соматически тяжелых и сложных в диагностическом отношении 863 больных (756 с нетипичной клинической картиной острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, 43 с острыми экзогенными отравлениями, 64 с подозрением на ближайшие послеоперационные осложнения при вмешательствах на органах брюшной полости) с неясной клинической картиной и подозрением на острую хирургическую патологию органов брюшной полости оказалась значительно информативнее, чем применявшаяся у этих больных традиционные клинико-лабораторные

и дополнительные методы исследования. Благодаря лапароскопии в 52,1% (450) случаев была диагностирована острая абдоминальная патология. У остальных 43,6% (376) острой хирургической патологии не было обнаружено. В 4,3% (37) было сделано ошибочное заключение (в 1,6% или 14 случаях ложноположительный результат, в 2,7% или 23 случаях ложноотрицательный).

В 15 из 37 случаев ошибка была допущена при диагностике острого нарушения мезентериального кровообращения и оценке жизнеспособности кишки с помощью традиционной лапароскопии.

Используемая нами методика лапароскопии оказалась достаточно эффективной и безопасной, о чем свидетельствует высокая точность метода — 95,5% и небольшой процент осложнений — 2,7%.

Применение же специального способа лапароскопии у наиболее тяжелых больных в ближайшем послеоперационном периоде при повторных исследованиях и люминесцентной лапароскопии вообще не сопровождалось осложнениями. Также не было осложнений при люминесцентной лапароскопии.

ВЫВОДЫ

1. Ургентная лапароскопия является эффективным средством уточнения диагноза в трудных клинических случаях при подозрении на острую хирургическую патологию органов брюшной полости. Точность диагностики при использовании метода составила 95,7%.

2. Применяющаяся в клинике методика лапароскопии не вызывает существенных изменений со стороны сердечно-сосудистой системы даже у пациентов старшей возрастной группы, а также больных, страдающих тяжелой сопутствующей патологией.

3. Методика повторных лапароскопических исследований обеспечивает визуальный контроль за динамикой изменений в брюш-

ной полости и способствует более точной и ранней диагностике острой хирургической патологии.

4. Ургентная лапароскопия является эффективным способом диагностики ближайших послеоперационных осложнений (точность диагностики составляет 93,7%), а применяющаяся для этого методика послеоперационной лапароскопии позволяет избежать осложнений у этого тяжелого контингента больных.

5. Ургентная лапароскопия у пациентов с острыми энзогенными отравлениями позволяет точно диагностировать острую хирургическую патологию, связанную с заболеванием органов брюшной полости, закрытой травмой живота, а также с их химическими повреждениями.

6. Использование люминесцентного анализа повышает точность лапароскопии в диагностике острого нарушения мезентериального кровообращения и оценке жизнеспособности кишечника в сравнении с традиционными методами лапароскопии с 79,4% до 98,1%.

7. С помощью люминесцентной лапароскопии оказалось возможным получить достоверные эндоскопические признаки острого нарушения мезентериального кровообращения в стадии ишемии и инфаркта, а также производить оценку состояния кровообращения органов брюшной полости на уровне микроциркуляции.

СПИСОК РАБОТ, ПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Результаты лечения острого панкреатита. - Первый Всесоюзный съезд научного общества гастроэнтерологов (тезисы съезда). - Свердловск. - Москва, 1983, - с.96-97 (в соавторстве с В.Н.Климовым, С.М.Кутеповым).
2. Лапароскопия в ургентной абдоминальной хирургии. - Тезисы докладов X областной научно-практической конференции хирургов. Свердловск. 1984, - с.15.
3. Лапароскопия при остром холецистите. - Опыт работы специализированных служб в городской клинической больнице скорой медицинской помощи. Свердловск. 1984, с.93-95.
4. Ургентная лапароскопия при заболеваниях желчных путей и поджелудочной железы. - Планум проблемной комиссии "Хирургия" Министерства здравоохранения РСФСР. Сибирское отделение АМН СССР. Барнаул. 1985, с.17-18 (в соавторстве с В.Н.Климовым).
5. Изолированный разрыв артерии желчного пузыря при закрытой травме живота. - "Клиническая хирургия", 1986, № 4, издательство "Здоров'я", с.60-61.
6. Тромбозомболия печеночной артерии. - "Клиническая хирургия", 1986, № 9, издательство "Здоров'я", с.66.
7. Люминесцентная лапароскопия в оценке кровообращения органов брюшной полости. - I Республиканская научная конференция по эндоскопии. Тезисы докладов. Кишинев. "Штиинца", 1986, с.173.
8. Люминесцентная лапароскопия. - "Советская медицина", 1986, № 12, Москва, "Медицина", с.42-45.

9. Научно-технический прогресс в неотложной хирургии. - Новые методы диагностики и лечения неотложных состояний в городской клинической больнице скорой медицинской помощи. Тезисы предстоящей годичной научной конференции 1986 года. Свердловск. 1986, с.29 (в соавторстве с В.Н.Пермяковым, А.С.Гофманом, А.А.Хитриным, В.Г.Тутуниным, Г.Е.Малишевским).
10. Люминесцентная лапароскопия в диагностике острого нарушения мезентериального кровообращения. - Новые методы диагностики и лечения неотложных состояний в городской клинической больнице скорой медицинской помощи. Тезисы к предстоящей годичной научной конференции 1986 года. Свердловск. 1986, с.30-31.
11. Лапароскопия в диагностике послеоперационных осложнений. - Новые методы диагностики и лечения неотложных состояний в городской клинической больнице скорой медицинской помощи. Тезисы к предстоящей годичной научной конференции 1986 года. Свердловск. 1986, с.36-37.
12. Люминесцентная лапароскопия в абдоминальной хирургии. - "Вестник хирургии" имени И.И.Грекова, 1987, том.138, № 3, Ленинград, "Медицина", Ленинградское отделение, с.24-27.

РАЦИОНАЛИЗАТОРСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Универсальный эндоскопический столик (В.А.Бровкин, Б.М.Браташ, - Рац.предл. № 255). Удостоверение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
2. Набор сменных канюль для лапароскопического троакара с магнитным клапаном (В.А.Бровкин. - Рац.предл. № 260). Удостоверение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.

3. Гибкий кварцевый световод-манипулятор для лапароскопии (В.А. Бровкин, Г.Г.Меньшиков, Г.Н.Бажуков. - Рац.предл. № 274) Удостоверение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
4. Ультрафиолетовый люминесцентный осветитель (В.А.Бровкин, Г.Г. Меньшиков, В.Н.Пармяков, В.А.Кудрявцев. - Рац.предл.№ 1078) Удостоверение выдано Свердловским мед.институтом.
5. Лапароскопический жесткий манипулятор-световод (В.А.Бровкин, Г.Г.Меньшиков. - Рац.предл. № 1079) Удостоверение выдано Свердловским медицинским институтом.
6. Люминесцентный лапароскоп (В.А.Бровкин, В.Н.Пармяков, В.А.Кудрявцев, Г.Г.Меньшиков. - Рац.предл. № 1080). Удостоверение выдано Свердловским медицинским институтом.
7. Ксеноновый осветитель для лапароскопии (В.А.Бровкин, В.А.Кудрявцев, Г.Г.Меньшиков, В.Н.Зайковский - Рац.предл. № 306). Удостоверение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
8. Универсальный блок питания для ртутной и ксеноновых ламп. (В.А. Бровкин, В.А.Кудрявцев, Г.Г.Меньшиков, А.Ю.Пястолов). Удостоверение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
9. Способ стерилизации лапароскопической оптики с помощью ультрафиолетовых лучей (В.А.Бровкин, В.Д.Ермолаев, В.П.Леман. - Рац.предл. № 335). Удостоверение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
10. Контрольные лапароскопические исследования после операций по поводу ущемленных грыж передней брюшной стенки (В.Н.Климов, В.А.Бровкин, А.Д.Соловьев. - Рац.предл. № 336). Удостоверение

рение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.

- II. Динамическая люминесцентная лапароскопия (В.А.Бровкин - Рац.предл. № 337). Удостоверение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
- I2. Лапароскопическая катетеризация пупочной вены у больных с острыми отравлениями (В.А.Бровкин, В.Н.Зайковский. - Рац.предл. № 340). Удостоверения выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
- I3. Приспособление для стерилизации лапароскопической оптики ультрафиолетовыми лучами (В.А.Бровкин, А.П.Леман. - Рац.предл. № 342). Удостоверение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
- I4. Фотосъемка в свете фотолюминесценции возбуждений ультрафиолетовыми лучами (В.А.Бровкин, А.П.Крамляв, В.П.Леман. - Рац.предл. № 343). Удостоверения выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
- I5. Флорегистрирующее устройство для люминесцентной лапароскопии (Г.Г.П. волкович, Г.Г.Меньшиков, В.А.Бровкин, В.П.Леман. - Рац.предл. № 373). Удостоверение выдано Свердловской клинической больницей скорой медицинской помощи.
- I6. Способ введения флуорохрома через пупочную вену при люминесцентной лапароскопии (В.А.Бровкин, Б.М.Браташ. - Рац.предл. № 423). Удостоверения выдано в Свердловской клинической больнице скорой медицинской помощи.
- I7. Использование ультрафиолетового лазера для люминесцентного анализа (В.А.Бровкин, В.Н.Пермяков, С.Л.Крицев. -

- Рац.предл. № 375. Удостоверение выдано в Свердловской клинической больнице скорой медицинской помощи.
18. Узел ввода лазерного излучения (Г.Г.Повалкович, В.Н.Пермяков, Г.Г.Меньшиков. - Рац.предл. № 376). Удостоверение выдано в Свердловской клинической больнице скорой медицинской помощи.
19. Фотометрическое устройство для оценки люминесцентного свечения (В.А.Бровкин, В.А.Кудрявцев, В.М.Браташ. - Рац.предл. № 377). Удостоверение выдано в Свердловской клинической больнице скорой медицинской помощи.
20. Оптическая насадка для лапароскопа (В.Н.Пермяков, Г.Ф.Глухих, В.А.Бровкин, В.П.Ламан. - Рац.предл. № 387). Удостоверение выдано в Свердловской клинической больнице скорой медицинской помощи.
21. Кварцевый моноволоконный световод-манипулятор для люминесцентной лапароскопии (В.А.Бровкин, В.Н.Пермяков, Г.Г.Меньшиков. - Рац.предл. № 397). Удостоверение выдано в Свердловской клинической больнице скорой медицинской помощи.