

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

УДК. 616-001.6.62.381-002.

ДАВРОНОВ ОЙБЕК ОТАБЕК УГЛИ

**ОСОБЕННОСТИ МОЧЕВОГО ПЕРИТОНИТА ПРИ
ВНУТРИБРЮШИННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ**

5A720117-Урология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание академической степени магистра

Научный руководитель:

доктор медицинских наук,

профессор АЛЛАЗОВ С.А.

Самарканд-2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение		4	7
Глава I	Современные взгляды на диагностику и лечение мочевого перитонита при внутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря (обзор литературы)	8	27
Глава II	Материал и методы исследования II.1. Общая характеристика клинического материала II.2. Методы исследования больных	28	38
Глава III	Особенности диагностики мочевого перитонита при внутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря	39	44
Глава IV	Особенности лечения мочевого перитонита при внутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря	45	52
Заключение		53	57
Выводы и практические рекомендации		58	59
Список использованной литературы		60	72

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

МП – мочевой пузырь

МПТ – мочевой перитонит

РМП – разрыв мочевого пузыря

МТ – мочевой тракт

ОТ – озонотерапия

ПМП – повреждения мочевого пузыря

Введение

Актуальность темы. Среди вопросов неотложной урологии особого внимания заслуживают повреждения органов мочевой системы, в частности разрывы мочевого пузыря. Травматические разрывы мочевого пузыря встречаются довольно часто. Так, по данным Е.М. Устименко (1978)[63] они занимают 5-е место (после печени, селезенки, кишечника и почек) среди органов, повреждающихся при травме живота. По данным О.И. Братчиков (2002) [14] частота ранений, закрытых травм и повреждений органов мочеполовой системы достигает 7% из числа всех повреждений мирного времени и возрастает в 2-3 раза во время боевых действий и техногенных катастроф. До 70-80% случаев эти повреждения носят сочетанный характер, часто вызывают угрожающие жизни осложнения и нередко требуют оказания помощи в первые часы после травмы. Для возникновения разрыва мочевого пузыря определенное значение, по мнению многих авторов [64, 66,105], имеет не только величина травмирующей силы, место ее приложения и направление, но и ее внезапность. Возникновению разрыва мочевого пузыря способствует также степень наполнения его в момент травмы — факт, который существенно влияет на анатомическое положение мочевого пузыря, приводит к возвышению его над лоном и значительно увеличивает ранимость при травме. При алкогольном опьянении пострадавшего, по мнению многих авторов, к разрыву мочевого пузыря может привести даже незначительная травма живота [54,120].

В связи с тем, что различные авторы по-разному определяли частоту повреждений мочевого пузыря, в литературе имеются противоречивые данные об истинной частоте разрывов мочевыводящих путей. Весьма часто причиной травматического разрыва мочевого пузыря является перелом костей передней половины таза, в частности, переломы лобковых и седалищных костей. В основном разрывы мочевого пузыря встречаются в возрасте от 21 до 50 лет; у мужчин в 3 раза чаще, чем у женщин. В подавляющем большинстве случаев причиной разрывов являлась

транспортная травма, реже бытовая и ятрогенная. Сложности возникают при диагностике осложнений повреждения мочевого пузыря. Особенности строения околопузырной клетчатки, забрюшинных фасциальных пространств таят в себе возможность стремительного развития мочевых затеков, перитонита, мочевой инфильтрации, абсцессов и флегмон. Общая реакция организма на мочевую инфильтрацию бывает понижена или вовсе отсутствует, а местная реакция обнаруживается позднее.

Лечение повреждений мочевого пузыря, несмотря на накопленный опыт весьма неоднозначно. В отечественной литературе авторы предпочитают хирургическое лечение как альтернативное с обязательным дренированием по Буяльскому-Мак-Уортеру при внутрибрюшинных повреждениях. В то же время фактически все забрюшинные повреждения, по мнению ведущих зарубежных специалистов, могут вестись без операции при помощи 10-дневной катетеризации мочевого пузыря. А в случаях, когда лечение пациента требует оперативного вмешательства по поводу сочетанных повреждений, проведение восстановительной операции на мочевом пузыре должно тщательно взвешиваться [59,119].

Понятие "Мочевой перитонит" до настоящего времени остается острой и во многом не решенной проблемой. Этиопатогенез и патоморфология травмы мочевого тракта различного генеза изучены достаточно хорошо, однако в лечении нозологической формы мочевой перитонит до сегодняшнего дня сохраняется ряд определенных трудностей[116]. Требуется применение комплексного подхода - оперативной, антибактериальной, детоксикационной терапии, препаратов улучшающих реологию микроциркуляцию крови, назначение иммуностимулирующих средств и др. [8,52, 127].

Мочевой перитонит, как осложнение травм мочевых путей в динамике общего заболевания приобретает самостоятельное значение, что требует особого подхода, чему посвящается данное магистерское диссертационное исследование.

Целью работы является повышение эффективности лечения мочевого перитонита, возникшего при внутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря путем изучения особенностей его течения и комплексного лечебного подхода, с применением озонотерапии.

Задачи исследования.

1. Выявить и оценить особенности течения перитонитов при внутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря.

2. Изучить динамику микробиологического спектра мочи и свободной жидкости брюшной полости при мочевом перитоните в условиях традиционного лечения.

3. Установить критерии оценки эффективности местного применения озонотерапии у больных с мочевым перитонитом в комплексе традиционного лечения.

4. Выяснить оптимальные терапевтические дозы местного применения озонированных растворов, побочные эффекты, способы их устранения и профилактики.

Научная новизна

1. Установление особенностей течения мочевого перитонита при внутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря.

2. Изучение и установление высокой эффективности местного применения озона в комплексе лечения мочевого перитонита.

Практическая значимость

1. В клиническую практику внедрен доступный и простой способ, улучшающий результаты лечения мочевых перитонитов путем применения озонотерапии.

2. Разработана схема местного применения озонированного раствора в комплексном лечении мочевого перитонита.

3. Определены критерии оценки проводимого лечения путем контроля динамики клинических и лабораторных показателей крови и мочи при мочевом перитоните.

4. Укорочены сроки реабилитации после оперативных вмешательств по поводу внутрибрюшинных повреждений мочевого пузыря.

Положения, выносимые на защиту

Использование озонотерапии в комплексе лечения мочевого перитонита развивающиеся при интраперитонеального разрыва мочевого пузыря играют важный роль в улучшении результатов лечения данного контингента больных.

Внедрение результатов работы

Основные положения магистерской работы внедрены в практическую работу урогеникологическую отделение СФРНЦЭМП. По материалам работы опубликовано 1 журнальных статей и 3 тезисов в сборниках.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 72 страницах компьютерного текста шрифтом TimesNewRomanN14, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практически рекомендаций, указателя использованной литературы. Работа иллюстрирована 11 таблицами, 6 рисунками. Список использованных литературы включает 129 источников, из них 74 из стран СНГ, 55 из других зарубежных стран.

ГЛАВА I

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕВОГО ПЕРИТОНИТА ПРИ ВНУТРИБРЮШИННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

(обзор литературы)

Ежегодные отчеты отделений хирургического профиля и Европейской ассоциации урологов, а также статистические данные, приводимые в «Национальном руководстве по урологии» свидетельствуют об увеличении за последние годы частоты острой травмы органов мочеполовой системы [6,20, 40, 110].

Этиопатогенез и патоморфология травмы мочевого тракта различного генеза изучены достаточно хорошо, однако в лечении их до сегодняшнего дня сохраняется ряд определенных трудностей [80,2, 42]. Согласно этим литературным данным в генезе повреждений мочеполовой системы наиболее частой причиной травмы были избиение (55%), падение с высоты (17%), транспортная травма (14,3%), ножевое (4,4%) и огнестрельное (1,3%) ранения. Среди них превалирует изолированная травма органов мочеполовой системы - 79,1%, у остальных подобная травма сочетается с повреждениями костной системы в 11%, черепа и головного мозга – 5,2%, органов живота – 4,2%, ими же выделена отдельная группа 9 пациентов (6%) тяжелой сочетанной травмой (повреждение органов мочеполовой системы, органов живота, костей скелета, черепа одновременно).

По данным Европейской ассоциации урологов (EAU) (2006) и Национального руководства по урологии (2009) [40] повреждения мочеполовых органов составляют 20 %, в том числе повреждения почек-1-5%, мочеточников-1%, мочевого пузыря- 2%, уретры-6-19% и наружных половых органов в 20-80%. Если сюда причислить ещё бытовые травмы и ятрогенные, то их удел получается значительной.

Многие из них обычно носят характер сочетанных травм, что особенно отражается в общем состоянии больных и усложняет оказание экстренной

или неотложной медицинской помощи. Последние становятся более актуальными при сочетании повреждений мочеполовых органов с повреждениями органов брюшной полости (3-10 %) [85]. А при осложнении повреждений мочевых путей в виде сообщений их с брюшной полостью и возникновении перитонита, так называемого мочевого перитонита, больной уже нуждается в оказании помощи не только со стороны уролога, но и хирурга.

По EAU (2006) травма определяется «как болезненное состояние тела, произведенное внешним насилием». Согласно представлениям Н.А.Лопаткина и соавт. (2009) [40], термины «травма» и «повреждение» не синонимы, и, следовательно несут разную смысловую нагрузку. Травма – категория не только клиническая, но и социальная, и они могут быть бытовыми, уличными, спортивными, автомобильными, боевыми и другими. Повреждение – это категория патоморфологическая, означает нарушение целостности структуры органа в результате неблагоприятного воздействия внешних факторов. Медицинские работники обычно имеют дело с повреждениями, нежели с травмами.

Различные специалисты, как хирурги, урологи или травматологи оценивают и лечат, казалось бы, со своих позиций и специфики, но в их обязанности в первую очередь входит предотвращать летальность и уменьшить осложнений.

К мочевому перитониту наиболее часто приводят внутрибрюшинные повреждения нижних мочевых путей, особенно мочевого пузыря[8,10]. Они могут быть тупыми, проникающими и ятрогенными.

У 10% всех пациентов, получивших травму, на первый план выходят повреждения мочеполовых органов. При абдоминальных травмах в 2% случаев вовлекается и мочевой пузырь. К повреждению мочевого пузыря чаще (67-86%) приводит тупая травма живота, проникающие ранения только в 14-33% случаях способствуют повреждению мочевого пузыря. Наиболее

распространенная причина тупой травмы (90%) происходит в следствие автоаварии.

Повреждения мочевого пузыря при тупых травмах могут быть экстраперитонеальными с затеком мочи в околопузырное пространство и интраперитонеальными с одновременным нарушением целостности брюшины и попаданием мочи в брюшную полость с последующим развитием мочевого перитонита [109]. Их сочетание встречается 2-20% случаев.

Классификация травм мочевого пузыря основанная на степени вовлечения стенки мочевого пузыря и анатомической локализации, разработана С.М. Sandler и соавт. (1986;1998) [123, 124], согласно которой различаются следующие типы повреждений:

- 1 – Контузия мочевого пузыря
- 2 – Интраперитонеальное повреждение
- 3 – Интестинальная травма мочевого пузыря (комбинированная травма мочевого пузыря и кишечника)
- 4 – экстраперитонеальное повреждение:
 - а – простое
 - б – сочетанное
- 5 – комбинированная травма.

Классификация по степени тяжести травм мочевого пузыря предложена Американской ассоциацией по хирургическим травмам:

1. а. Гематома – ушиб, интрамуральная гематома.
- б. Повреждение части толщины;
2. Экстраперитонеальное повреждение стенки до 2 см;
3. Экстраперитонеальное повреждение стенки более 2 см или интраперитонеальное – до 2 см;
4. Интраперитонеальное повреждение стенки более 2 см;

5. Интраперитонеальное или экстраперитонеальное повреждение стенки, охватывающее шейку мочевого пузыря или треугольник (устьев мочеточников).

Существует более упрощенная классификация с учетом механизма травмы [99] (табл.1.1)

Таблица 1.1.

Классификация травм мочевого пузыря.

	Тупая травма		Проникающая
	Экстраперитонеальное повреждение	Интраперитонеальное повреждение	
Механизм повреждения	- тупая травма костей таза с ранениями осколками тазовых костей - отрыв связочного аппарата.	- повреждение нижнего отдела брюшной стенки из-за сильного удара - высокое внутрипузырное давление с повреждением области дна мочевого пузыря	Непосредственное повреждение стенки мочевого пузыря
Сочетанные повреждения	-перелом костей таза -перелом трубчатых костей.	-высокая частота повреждения других органов брюшной полости -высокая смертность	Часто сочетанное повреждение других органов

В диагностике повреждений мочевого пузыря стандартной диагностической процедурой считается ретроградная цистография [3,13, 79,120,122, 123, 124]. Но при этом требуется соблюдать адекватного растяжения стенки мочевого пузыря для выявления перфорации во избежание ложноотрицательных результатов [79], для чего полагается заполнение мочевого пузыря не менее чем 350 мл контрастного вещества.

УЗИ и компьютерная томография являются методами выбора в диагностике тупых или проникающих повреждений мочевого пузыря в

сочетании с травмами органов брюшной полости и таза, хотя они при выявлении жидкости в брюшной полости или в забрюшинном пространстве не может дифференцировать ее характер: моча, кровь или асептическая жидкость. [48].

Лечение повреждений мочевого пузыря следует провести дифференцированно в зависимости от их характера: забрюшинное, внутрибрюшинное или проникающее [67].

При внутрибрюшинных тупых повреждениях мочевого пузыря всегда требуется хирургическое вмешательство [127], ибо не устранение утечки мочи в брюшную полость чревато риском перитонита [116].

Экстренную диагностику и медицинской помощи требует все случаи проникающей травмы с повреждениями стенки мочевого пузыря, иногда и брюшины, органов брюшной полости и близлежащих органов [116].

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов [110] методика хирургической репарации зависит от предпочтения хирурга, но при двухслойном шивании рассасывающимися швами достигается безопасная и прочная герметизация стенки мочевого пузыря.

Внезапное воздействие тупого давления на область полного мочевого пузыря или перелом тазовых костей приводит к тупым разрывам мочевого пузыря [103]. Кардинальным признаком разрыва мочевого пузыря является макрогематурия (95%) и микрогематурия (5%) [89]. Разрыв мочевого пузыря в сочетании с повреждением заднего отдела уретры в 10-20% случаев происходит при переломах тазовых костей [90,91].

Цистография считается стандартным способом познания травм мочевого пузыря [89], но при этом пузырь должен быть адекватно заполненным, что для взрослых составляет 300-400 мл контраста (рис. 1.1). Вытекание контрастного вещества за пределы контуров мочевого пузыря отмечается при внутрибрюшинном, внебрюшинном разрывах мочевого пузыря, а также при сочетании этих видов повреждений.

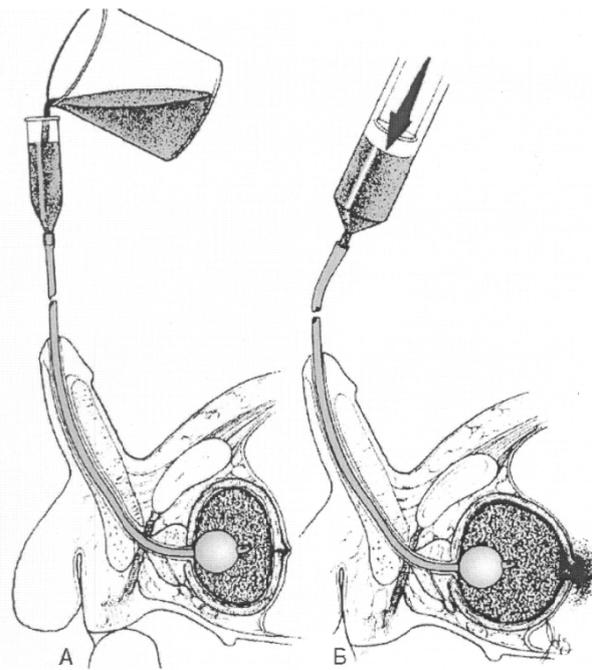


Рис. 1.1. А – обычная цистограмма: ложно отрицательный результат повреждения мочевого пузыря;
 Б – напряженная цистограмма: положительный результат повреждения мочевого пузыря[101].

В настоящее время более достоверные диагностические данные получают при помощи компьютерной томографии путем контрастирования мочевого пузыря[118].

При этом следует учесть, что путем нисходящей цистографии, полученной при экскреторной урографии, когда неактивно заполняется пузырь, можно упустить разрыв стенки органа, равно как и при восходящей цистографии, когда заполняется мочевой пузырь не до требуемого внутрипузырного давления через катетер Фоле.

Почечная контузия и подкапсульные гематомы обычно излечиваются консервативным путем. Показаниями к оперативному вмешательству согласно предложениям McAninch Y.W. и Carroll P.R.(1989) [84] являются неустойчивая гемодинамика, продолжающееся кровоизлияние, требующие переливания крови, пульсирующая или нарастающая гематома или отрыв ножки почки.

Наряду с этими абсолютными показаниями к оперативным вмешательствам, выделены и относительные показания: множественные повреждения, большая околопочечная гематома, наличие затекания контраста, нежизнеспособные фрагменты паренхимы почки и подозрение или обнаружение признаков повреждения почек при лапаротомии.

При экстраперитонеальном повреждении мочевого пузыря стандартным подходом считается нехирургический способ – установления больших катетеров (№ 18-20) для свободного дренажа мочевого пузыря у взрослых [104,93].

Отказу от дренажного способа и переходу хирургическому лечению способствуют осложнения или сопутствующие патологические процессы влагалища и прямой кишки, шейки мочевого пузыря у женщин, разрыв шейки мочевого пузыря также у мужчин [114].

Интраперитонеальные повреждения мочевого пузыря всегда требуют оперативного вмешательства. Исключение составляют минимальные интраперитонеальные перфорации, происходящие при цистоскопических процедурах, главным образом во время иссечения опухоли пузыря резектоскопом или же при взятии ткани для биопсии или других ятрогенных повреждений. В последнее время появились несколько сообщений о повреждении стенки мочевого пузыря при лапароскопических процедурах [78]. Эти ятрогенные травмы обычно случались в первое время набирания лапароскопического опыта [86, 88].

При проникающих ранениях, если повреждение мочевого пузыря экстраперитонеальное, что доказывается цистоскопически, или ангиографически, можно ограничиться уретральным дренированием мочевого пузыря [98]. Для исключения повреждения перитонеальной поверхности таза иногда прибегают к брюшинному лаважу или лапароскопии.

Повреждения мочевого пузыря наиболее часто вызываются тупыми травмами, проникающая травма может иметь место 14-33% случаев.

Приблизительно у 9% пациентов с тазовыми переломами возникают повреждение мочевого пузыря, хотя нет полной ассоциации между типом перелома тазовых костей и вероятностью повреждения мочевого пузыря [65]. Но в то же время у всех пациентов с переломами тазовых костей и гематурией следует подозревать повреждение мочевого пузыря [75].

Приблизительно две трети повреждения мочевого пузыря экстраперитонеальные, а остальная третья часть – интраперитонеальные, что имеет определенное значение в построении алгоритма диагностики и лечения [5, 71].

Хотя признаки повреждения мочевого пузыря иногда запутанные, неопределенные, но все же у 95% пациентов отмечается гематурия на глаз[97,105].

Согласно общепринятого мнения точную диагностику повреждения мочевого пузыря можно добиться простой (восходящей) ретроградной или компьютерной цистографиями. Обнаружение при этом свободной жидкости в брюшной полости на фоне гематурии, тем более наличие ещё и перелома тазовых костей свидетельствуют о внутри- или внебрюшинном, или же их сочетании повреждения мочевого пузыря вследствие тупой травмы. Единственно при этих манипуляциях надо стараться придавать достаточного объема(заполнения) мочевого пузыря для экстравазации контрастного вещества за пределы пузыря[97].Иногда повреждение мочевого пузыря, особенно при переломах тазовых костей в 10-29% случаях может сочетаться повреждениями шейки и начальных отделов уретры у мужчин. Возможность катетеризации уретры исключает ее полный отрыв[90].

Внебрюшинные повреждения мочевого пузыря управляются нехирургическим путем при помощи катетерного дренирования на 10 дней[93].

Дополнительные мероприятия включают борьбу против мочевой инфекции, фиксацию тазовых переломов, устранения фрагментов кости в стенке или полости мочевого пузыря, коррекцию шейки мочевого пузыря при ее травме (что может требовать и хирургического пособия),

учитывание повреждения прямой кишки и женских половых органов, связанные с переломами тазовых костей.

Наличие или экстраперитонеальные повреждения мочевого пузыря дополнительно можно определить по ходу хирургического вмешательства при одновременном внутрибрюшинном повреждении пузыря.

Как предлагает Peters P.C. (1989) [119] во время лапаротомии расширяя отверстия на куполе мочевого пузыря (область внутрибрюшинного повреждения) можно изучить полость и внутреннюю поверхность пузыря и обнаружить в 8% случаях одновременно экстраперитонеального повреждения. Что важно, при этом одновременно удается полноценная ревизия шейки мочевого пузыря и внутреннего отверстия уретры.

В случаях проникающих повреждений в первую очередь надо стараться идентифицировать входящее и выходящее отверстия раны и ушивать их с непрерывными двухрядными швами.

О дренировании в послеоперационном периоде, которое является обязательным, нет конкретного мнения о преимущественности надлобкового или же уретрального установления катетера [76]. Все же при обширных повреждениях, или же в случаях коагулопатий желательнее сочетать вышеприведенные способы дренирования (надлобкового и уретрального), для ирригации кровяных хлопьев (сгустков) и соответствующей декомпрессии пузыря.

До настоящего времени остаются проблемными вопросы оказания эффективного лечения мочевого перитонита. При этом общей установкой считается комплексный подход – сочетание оперативного вмешательства с антибактериальной и детоксикационной терапией, назначение препаратов, улучшающих реологию, микроциркуляции крови, иммуностимулирующих и обязательные физиотерапевтические воздействия.

Эффективность последних при применении в отдельности или в комбинации другими обязательными методами лечения до сих пор окончательно не выяснена, в крайнем случае о них рассуждается в общих

чертах. Тем более существует до сих пор ещё и такая форма перитонита, как асептическая, абактериальная или токсикохимическая, которая возникает вследствие попадания в брюшную полость крови (гемоперитониум), хилёзной жидкости (хилёзный перитонит), желчи, панкреатических ферментов, мекония, а также как результат асептических некрозов внутренних органов. Карциноматоз брюшины, протекающий с выпотом, называется также раковым перитонитом. Попадание в брюшную полость талька или крахмала с перчаток хирурга вызывает хронический фибропластический перитонит [36]. Авторы приводят таблицу, отражающую каждые вышеприведенные формы в зависимости от соответствующих признаков (табл. 1.2).

В дополнение можно сказать, если имеются такие формы, как гемоперитонеум, хилоперитонеум, то можно допускать и урперитонеум, а также, если существуют раковые, хилёзные формы, то резонно выделять и мочевые перитониты. Однако почему-то последние понятия и соображения до сих пор ещё не вошли в хирургическую и урологическую практику в полном объеме и содержании.

Согласно современным представлениям, ведущую роль в патогенезе перитонита играет интоксикация, хотя вопросы о природе интоксикации и механизмы воздействия её на органы и системы организма полностью не выяснены. Именно интоксикация играет одну из основных ролей в развитии осложнений и летальных исходов при тяжёлых формах перитонита, который носит сложный многокомпонентный характер.

Так, в формировании перитонита придают значение бактериальным протеолитическим ферментам, биологически активным веществам, токсином средней молекулярной массы, продуктам перекисного окисления липидов [19,34,27].

Исходя из этой точки зрения построена классификация, в которой рассматривается перитонит как гиперэргическая реакция, свидетелем в его течении трех стадий или фаз: реактивной (первые 24 часа заболевания),

токсической (24-72 часа), терминальной (свыше 72 часа) [57, 60]. Называя перитонитом воспаление брюшины, сопровождающееся как местными, так и общими явлениями, подчеркивается полиэтиологичность и неспецифичность заболевания.

Таблица 1.2.

Формы перитонита в зависимости от этиологических, патогенетических и других признаков.

Признаки	Формы перитонита
Этиология	Бактериальные (инфекционные), абактериальные(асептические).
Способ проникновения инфекции	Первичный (идиопатический) и вторичный.
Характер возбудителя	Стафилококк, стрептококк, пневмококк, кишечная палочка и др.
Характер экссудата	Серозный, фибриновый, гнойный, геморрагический.
Особенности распространения воспалительного процесса	Ограниченный, диффузный.
Обширность поражения брюшины	Местный, распространенный, общий (разлитой).
Стадии клинического течения	Реактивная, токсическая, терминальная.
Тип клинического течения	Острый, подострый (вялотекущий) и хронический
Особые формы	Фибропластический, ревматический, карциноматозный (раковый) и др.

В настоящее время принята комплексная терапия перитонитов, которая наряду с радикальным оперативным вмешательством, санацией брюшной полости включает в себя также следующие методы лечения [3]:

- Антибактериальная терапия[32,44,64,68,117].
- Коррекция нарушений гемодинамики, макро- и микроциркуляции [31,74].
- Обеспечение адекватного газообмена и оксигенации[51].
- Коррекция нарушений энергетического баланса [23,51].
- Коррекция нарушений водно-электролитного баланса и кислотно-щелочного равновесия [23,51].
- Коррекция нейро-эндокринных нарушений, снижение протеолитической активности сыворотки крови [4,31,62, 66].
- Коррекция нарушения иммунитета [24,39,49,51,52,53,58,112,128].
- Восстановление моторики желудочно-кишечного тракта [4,55,72,75].
- Профилактика и лечение печеночно-почечной, полиорганной недостаточности [51,54,56].
- Дезинтоксикационная терапия [31,41, 46, 51,73,106,107,125,129].

В последние годы все больше внимание при гнойных процессах для повышения эффективности антибиотиков уделяют применению низкочастотного ультразвука, особенно в ранних его сроках. Эффективным и в то же время самым неинвазивным методом является и озонотерапия в любой форме и этапах развития перитонитов [3,8,10].

В хирургии до сих пор широко распространено внутрибрюшинное введение растворов различных антибиотиков и антисептиков при операциях по поводу перитонита разного генеза, что способствует повреждению эндотелия брюшины и как следствие возникновению спайкообразования[22,25,35,38,45,61,69,100].

Многие авторы придерживаются мнения о возникновении спаечного процесса вследствие инфицирования брюшной полости. [26,28,29,33,35,42,59].

При этом важную роль играют патогенной микрофлоре, которая проникают в брюшную полость из просвета полых органов, таких как

кишечник, мочевой пузырь, желчный пузырь и др. [1, 11, 15, 33, 43, 50, 81, 87, 111].

Как цитирует Женчевский Р.А. (1989) [24], Peters P.C в 1989 году впервые заметил, что после гнойной лапаротомии спаечный процесс возникает реже, чем после чистой [119]. Это парадоксальное явление буд-то объясняет механизм возникновения мочевого перитонита и его последствия спаечного процесса в брюшной полости после лапаротомии по поводу внутрибрюшинного разрыв мочевого пузыря.

Как осложнения при интраперитонеальном повреждении наблюдается азотемия, асцит и сепсис. Кроме того упускание повреждения шейки мочевого пузыря может привести к сужению её или же наоборот недержанию мочи в силу недостаточности проксимального сфинктерного механизма, что чаще всего наблюдается у женщин.

В единичных исследованиях указываются на положительные и обнадеживающие результаты применения озона в комплексе лечения мочевого перитонита [82, 121] как в эксперименте, так и в клинической практике.

Располагая опытом лечения 101 больных с мочевым перитонитом, развывшегося в результате внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря Чирков А.Н. и соавт. (2000) [69] полагают, что результаты лечения определяются не только своевременностью операции, но и адекватной антибактериальной терапией в сочетании с направленной детоксикацией. Для подтверждения данного положения авторами проведены экспериментальное исследование на 40 животных (белые крысы) с моделью мочевого перитонита. Мочевой перитонит вызывался внутрибрюшинным иссечением мочевого пузыря во время лапаротомии.

Животные разделены на 4 группы.

I группа. Лечение не проводилось: в первые сутки летальность составила 50%, во вторые – 60%, на третьи сутки погибли остальные животные.

II группа. Проводилась электрохимическая детоксикация путем введения свежеприготовленного гипохлорита натрия: в первые сутки летальность не отмечалась, во вторые сутки – 60%, на третьи сутки – 25%, остальные животные погибли на четвертые сутки.

III группа. Внутримышечно вводится кефзол: в первые сутки летальность 40%, на вторые – 50%, остальные животные погибли на четвертые сутки.

IV группа. Сочетанное применение гипохлорита натрия и кефзола: в первое двое суток летальных исходов не было, в последующие двое суток – 50%, остальные животные погибли на пятые сутки.

По мнению авторов в основе механизма клинической эффективности сочетания антибактериальной терапии и электрохимической детоксикации лежит снижение концентрации в плазме крови токсических соединений промежуточного метаболизма. Таким же механизмом действия, впрочем обладает и озонотерапия, о применении которых при мочевоом перитоните в нам доступной литературе не упоминается.

Улучшение результатов лечения острого гнойного перитонита, в том числе мочевого, можно добиваться более эффективными и патогенетические обоснованными методами лечения. Тем более с появлением новых штаммов микроорганизмов с выраженными персистентными характеристиками, антибиотикотерапия не всегда эффективна [19,27,29].

Продолжается активный поиск более результативных и патогенетические обоснованных методов лечения острого перитонита [112].

По общепринятому мнению одним из перспективных направлений в лечении больных с острой хирургической инфекцией в настоящее время считается озонотерапия, которая с успехом применяется во многих областях медицины [8, 34, 120].

В многочисленных исследованиях было показано, что озон обладает рядом исключительных и эффективных свойств: иммуномодулирующее, противовоспалительное, бактериальное, противовирусное,

дезинтоксикационное, а так же стимулирует систему антиоксидантной системы организма [5, 9]

Несмотря на то, что озонотерапия нашла использование в лечении многих инфекционно-воспалительных процессов [121], однако её эффективность при мочевом перитоните ни в эксперименте, ни в клинике до сих пор не изучена.

При различных причинах развития острого гнойного перитонита (острый аппендицит, холецистит, кишечная непроходимость, перфорация органов желудочно-кишечного тракта) Агаев Р.М., Мусаев Б.В.(2009) [3] использованием озонотерапии на этапах оперативного лечения добились в 2 раза уменьшить частоту развития послеоперационных осложнений и на 22,5% сократить сроки пребывания больных в стационаре. Этому способствовало целенаправленная лечебная и профилактическая коррекция нарушенных показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ) организма путем более ранней (на 8-10-е сутки после операции) стабилизации их при помощи озонотерапии.

Такие же положительные результаты получили Наврузов С.Н. и Хакимов А.М. (2000)[46] при применении озонотерапии путем проточного орошения озонированной жидкостью пресакральной области и малого таза у больных после операции «низведения» (брюшно-анальная резекция прямой кишки с низведением проксимальных отделов толстой кишки в анальный канал). По мнению авторов применяемая озонированная жидкость, разлагаясь на молекулы кислорода и атомарный кислород (озон), обладает выраженным окислительным действием на органические соединения в водной среде и может протекать тремя путями: непосредственное окисление с потерей атома кислорода, присоединение молекулы озона к окислительному веществу и каталитическое воздействие, увеличивающее окислительную роль кислорода [96,129].

Дезинтоксикационный эффект озонотерапии количественно можно изучить путем вычисления лейкоцитарного индекса интоксикации.

Степень интоксикации при острых гнойных воспалительных процессах органов брюшной полости, определяемого количеством лейкоцитарного индекса по методу Кальф-Калифа до сих пор не потеряла своё клиническое значение. Лейкоцитарный индекс интоксикации, основывающийся на патологических изменениях крови, строится в виде формулы, в которой в первом ряду (в числителе) имеются клетки, отражающие борьбу организма с токсическими продуктами, а именно нейтрофильные и плазматические клетки (так называемые клетки раздражения Тюрка), а во втором ряду (в знаменателе) помещаются клетки покоя или относительного благополучия организма, т.е. лимфоциты, моноциты и эозинофилы.

Нормальный индекс интоксикации является отражением нормальной гемограммы и должен выражаться 1 (единицей) или близкой к ней величиной. При этом числитель и знаменатель в формуле будут равны друг другу. Например:

$$\frac{4\text{м.} + 3\text{ю.} + 2\text{п.} + \text{с.} \times (\text{пл}+1)}{\text{лимф.} + \text{моноцит.} \times (\text{э}+1)} = \frac{\text{сумма}}{\text{сумма}} = \text{индекс интоксикации}$$

Таким образом, нормальная величина индекса обозначается цифрами от 0,5 до 1,5 единиц. Дальнейшее повышение индекса при различных заболеваниях должно расцениваться соответственно патологическому процессу.

По мнениям Коваленко П.П. (1986) [32] и Женчевский Р.А. (1989) [24] средняя величина индекса интоксикации у людей, страдающих хроническими заболеваниями, не требующими неотложной хирургической помощи равняется от 1,0-1,5 до 2,0 ед.

Индекс интоксикации выше 2,0 ед. несомненно, указывает на наличие острого воспалительного процесса со стороны органов брюшной полости, требующего неотложного оперативного вмешательства.

Так, при перитоните и острой кишечной непроходимости в верхнем отделе лейкоцитарный индекс равняется 5-10 ед., у больных с перитонитом и

кишечной непроходимости в запущенных случаях он доходит до 10-30 и выше единиц.

В послеоперационном периоде высокий индекс интоксикации после удаления из организма токсического агента в большинстве случаев быстро (на 2-й день) падает до нормы.

Следует подчеркнуть значение лейкоцитарного индекса интоксикации в количественной оценке детоксикационного эффекта озона у больных перитонитом.

Вопросам озонотерапии в экстренной хирургии, особенно в абдоминальной патологии, таким как острые гнойные перитониты в последнее время стали уделять пристальное внимание [38, 42].

Озонотерапия особенно эффективна в лечении распространенного перитонита не только у лиц пожилого и старческого возраста, что, по видимому, связано с иммуномодулирующим и стимулирующим антиоксидантную систему организма свойствами, но и у детей.

Так, интересные данные в этом направлении получены Ш.А.Юсуповым и соавт.(2009) [74] при интраоперационном озонировании брюшной полости для предупреждения осложнения перитонита у девочек в ближайшем и отдаленном послеоперационных периодах. Послеоперационные осложнения (ранняя спаечная кишечная непроходимость, абсцесс брюшной полости) при этом уменьшились в 1,7 раз. Следовательно, озонотерапия в комплексном лечении больных перитонитом приводит к более быстрому и полному купированию воспалительного процесса в брюшной полости.

Появились также исследования касательно мочевого перитонита, возникающего при повреждениях органов мочевой системы [52, 70]. Отмечается эффективность электрохимической детоксикации и эндолимфатической антибиотикотерапии с хорошими отдаленными результатами в комплексном лечении мочевого перитонита.

В единичных исследованиях указываются на положительные и обнадеживающие результаты применения озона в комплексе лечения

мочевого перитонита [82, 121] как в эксперименте, так и в клинической практике.

Озон (от греч. $\acute{\omicron}\zeta\acute{\omicron}$ -пахну), аллотропное видоизменение кислорода; взрывчатый газ синего цвета с резким характерным запахом. В отличие от двухатомной молекулы «обычного» кислорода (O_2), молекула озона трехатомная (O_3). Впервые озон обнаружил в 1785 г. голландский физик М. Ванн Марум по характерному запаху (свежести) и окислительным свойствам, которые приобретает воздух после пропускания через него электрической искры.

В воздухе допустим лишь очень малые концентрации озона, т.к. он чрезвычайно ядовит (даже более ядовит чем угарный газ CO); предельная допустимая концентрация озона в воздухе 10^{-5} % (Б.С.Э., т.18. 1974; 324-325), он относится I классу опасности.

Механизм токсического действия озона заключается в окислении лизоцима в слизи дыхательных путей, инактивизации SH-ферментов, образованием свободных радикалов.

В природных концентрациях озон, как и некоторые аэро ионы (ионы газов, входящие в состав атмосферного воздуха), обладает стимулирующим действием на организм человека: повышает устойчивость к холоду, действию токсических веществ, гипоксии, вызывает увеличение соединения гемоглобина эритроцитов в крови, увеличивает фагоцитарную активность лейкоцитов и титр комплемента сыворотки крови, повышает иммунологический потенциал организма [118]. Содержание озона в атмосфере максимально на высоте 20-25 км (до 0,001%), особенно в области полюсов. Этот слой атмосферы земли имеет чрезвычайно важное биологическое значение, т.к. озон поглощает губительное для живых организмов коротковолновое ультрафиолетовое излучение. Общее содержание озона в атмосфере составляет 3-4 млрд. тонн (БМЭ, т.17.1981; 248-251).

В последнее время в связи с ростом аллергизации населения, снижением чувствительности к антибиотикам, удорожания лекарственных препаратов все более популярными становятся немедикаментозные методы лечения, среди которых озонотерапия заслуженно получает все большее распространение во всем мире. В ряде случаев лечение озоном превосходит возможности лекарственных методов [36].

Термин озонотерапия впервые стали использовать сто лет назад в Германии. Озонотерапия впервые нашла применение в Германии и Австрии, практикуется в течение почти 50 лет.

Озонотерапия в России применяется с 70-х годов XX века. Методы озонотерапии включает: 1) Наружное применение (ванночки с озонированным антисептическим раствором, аппликации озонированным оливковым маслом); 2) Внутривенное капельное введение озонированного физиологического раствора; 3) Влагалищная инсуфляция озоно-кислородной смеси; 4) Ректальная инсуфляция озоно-кислородной смеси; 5) Энтеральное применение озонированного масла при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Сюда же можно отнести инстилляцию мочевого пузыря озонированным раствором, а также внутрибрюшинное введение их. В последнем случае она особенно эффективна при лечении гнойных перитонитов [2,4].

В качестве методов озонотерапии для лечения хронического простатита и пиелонефрита Казеко Н.И. и соавт.; Боровский А.А. и соавт. выбрали внутривенное введение озонированного физиологического раствора в количестве 200мл (концентрация озона 1500-2000 мкг/мл) и малую аутоиммунотерапию (внутримышечное введение озонированной аутокрови) ежедневно, всего 7-10 процедур.

Полученные результаты авторов позволяют считать, что озонотерапия положительно влияет на течение хронического воспалительного процесса в простате и почках, существенно уменьшая клинические и лабораторные проявления заболевания.

Такие же клинически выраженные данные приводит Рустемова К.Р. у 392 больных с острым гнойным разлитым перитонитом, в программу лечения которых (хирургическая санация брюшной полости, активное дренирование брюшной полости, ультрафиолетовое облучение крови) включала также озонотерапию № 3-5 интраабдоминально через дренажные трубки, установленные во время операции (в малом тазу и под левый купол диафрагмы).

ГЛАВА II

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

II.1. Общая характеристика клинического материала

Диссертация основана на клиническом анализе результатов диагностики и лечения 30 больных с мочевым перитонитом вследствие внутрибрюшинного повреждения мочевого пузыря. Клиническое обследование, оперативное лечение и послеоперационное наблюдение больных проводилось на базе курса урологии СамМИ (ректор – проф. Шамсиев А.М) при Сам.фил РНЦЭМП (директор – проф. Ахмедов Ю.М) за 2011-2013 гг.

Для анализа полученных результатов диагностики и лечения мочевого перитонита больных делили на две группы:

- 1) 12 больных с мочевым перитонитом, получившие общепринятое лечение (контрольная);
- 2) 18 больных с мочевым перитонитом, в комплекс лечения которых включили и озонотерапию (основная группа).

В таблице 2.1. приводим распределение больных по возрасту в соответствующих группах.

Таблица 2.1.

Распределение больных с мочевоm перитонитом по возрасту (n=30).

Группы	Возраст (лет) –абс. количество(%)						
	16-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-72	Всего
Контрольная	1 (8)	2(16)	3 (25)	4 (30)	1 (8)	1 (8)	12 (100)
Основная	2 (11)	4 (22)	4 (22)	5 (27)	2 (11)	1(5)	18 (100)

Из таблицы 2.1. видно, что среди больных с внутрибрюшинными повреждениями мочевого пузыря, осложнившихся мочевым перитонитом превалировали больные в возрасте 30-50 лет, то ест работоспособного

возраста, которые были подвержены автодорожным и криминальным происшествиям.

В рисунке 2.1. представлено распределение больных контрольной и основной групп по полу.

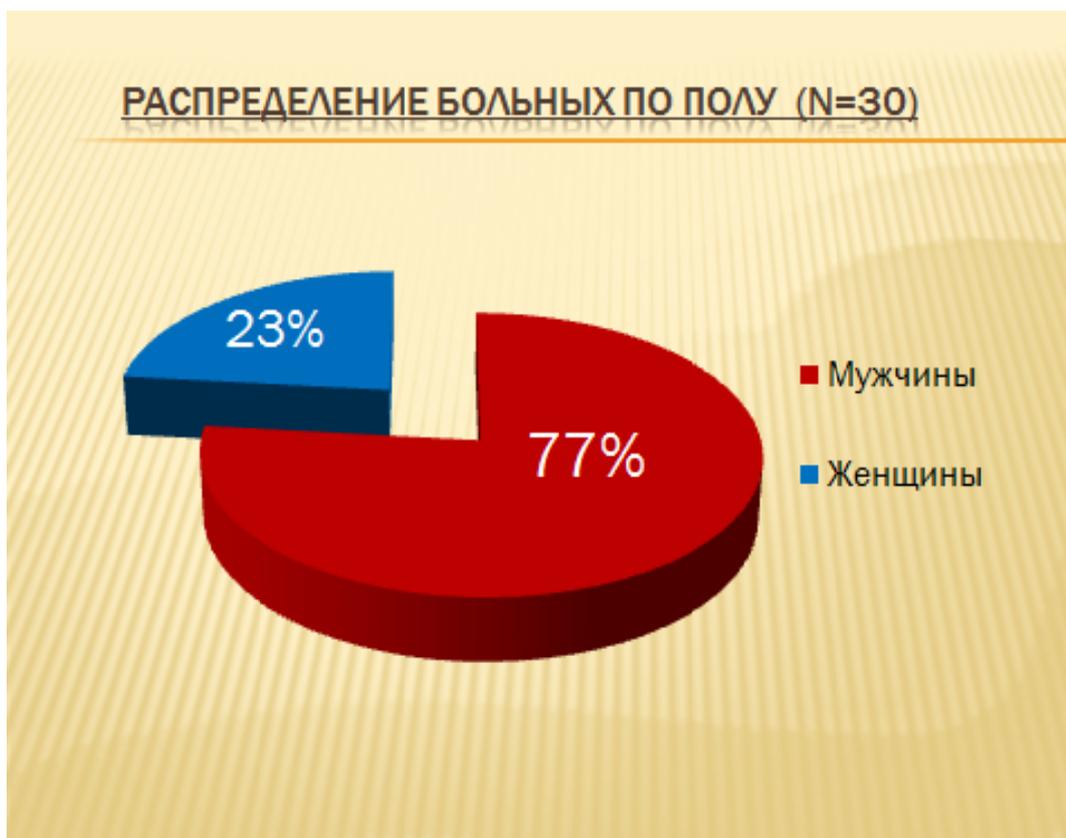


Рис. 2.1. Распределение больных по полу с мочевом перитонитом вследствие внутрибрюшинного повреждения мочевого пузыря (n=30).

Как четко прослеживается в рисунке 2.1., среди больных с повреждениями мочевого пузыря преобладают мужчины, что объясняется с их профессиональными особенностями и анатомическим строением нижних мочевых путей и костей таза, а так же образа жизни (подверженность тупым и острым травмам живота и тазовых костей).

В таблице 2.2. приводится распределение больных с закрытой внутрибрюшинной травмой мочевого пузыря в зависимости от её давности.

Таблица 2.2.

Распределение больных с мочевом перитонитом вследствие внутрибрюшинного повреждения мочевого пузыря в зависимости от срока травмы (n=30).

Группы	Давность травмы (час) – абс. количество (%)						
	До 1 часа	6 часов	12 часов	24 часов	48 часов	72 часов	всего
Контрольная	1 (8)	2 (16)	4 (33)	3 (25)	1 (8)	1 (8)	12 (100)
Основная	1 (5)	3 (16)	5 (27)	5 (27)	2 (11)	2 (11)	18 (100)
Всего	2 (7)	5 (17)	9 (30)	8 (27)	3 (10)	3 (10)	30 (100)

Как видно из таблицы 2.2., незначительное количество больных поступают или доставляются в первые часы после получения травмы (до 1 час – 2, до 6 часов – 5). Основное количества больных (9) поступает до 12 часов или же через сутки (8). Поступившие на 2 и 3 сутки больные уже составляют тяжёлый контингент пациентов.

Таблице 2.3. отражает распределение больных в зависимости от распространенности мочевого перитонита в обеих группах.

Таблица 2.3.

Распределение больных по формам мочевого перитонита вследствие внутрибрюшинного повреждения мочевого пузыря.

Группа	Форма перитонита – абс. количество (%)		
	Диффузные	Разлитой	Всего
Контрольная	8 (67)	4 (33)	12 (100)
Основная	10 (56)	8 (44)	18 (100)
Всего	18 (60)	12 (40)	30 (100)

Как видно из таблицы 2.3. все же превалирует случае мочевого перитонита диффузного характера – 18 больных, чем разлитого – 12 больных.

Рисунок 2.2. отражает характер травмы мочевого пузыря по классификации Американской ассоциации по хирургическим травмам, которая учитывает тяжесть травмы и степень вовлечения стенки мочевого пузыря и анатомическую локализацию повреждения.



Рис. 2.2. Классификация травм мочевого пузыря.

Согласно данным рисунка 2.2. в основном встречаются интраперитонеальные повреждения мочевого пузыря более 2 см (21 пострадавших). Более тяжелые формы, сочетанные с одновременным повреждением шейки мочевого пузыря иногда охватывающие устья мочеточников имело место только у 4 пациентов. Кроме того с наблюдавшихся нами пострадавших у 1 было комбинированные травмы печени, у 2 селезенки и у 1 подкожный разрыв кишечника.

В наших исследованиях определяли в сравнительном аспекте в двух репрезентативных (одинаковых в половом, возрастном, давности и форме травматического повреждения мочевого пузыря и мочевого перитонита) группы больных моновариантным, бивариантным и мультивариантным анализом. Достоверным считалось значение $P \leq 0,05$.

II.2. Методы исследования больных.

II.2.1. Балльная оценка состояния больных. Мы взаимодействовали балльную оценку состояния больных у Исаева Г.Э. (2000) [27] с некоторыми видоизменениями (таблица 2.4.).

Таблица 2.4.

Методика балльной оценки больных.

№	Признак	Балл
1	Лихорадка отсутствует (менее или равно 7°C)	0
2	37,1-37,5°C	1
3	37,6-38°C	2
4	>38°C	3
Ознобы		
5	Отсутствуют	0
6	Есть	1
Тахикардия(>90 с.с./мин)		
7	Отсутствует	0
8	Имеется	1
Частота дыхания(в мин.)		
9	≤20	0
10	>20	1
Дизурические явления		
11	Отсутствуют	0
12	Умеренные	1
13	Выраженные	2
Боли по всему животу		
14	Нет	0
15	Есть	1

Боли в пояснице		
16	Нет	0
17	Есть	1
Боли над лоном		
18	Нет	0
19	Есть	1
Патологические изменения в анализе мочи		
20	Нет	0
21	Есть	1
Обнаруживается возбудитель инфекции		
22	Нет	0
23	Да	1
24	Смена возбудителя	2
Уретрорагия		
25	Нет	0
26	Да	2
Макрогематурия		
27	Нет	0
28	Да	2
Напряжение передние брюшной стенки		
29	Нет	0
30	Да	2

II.2.2. Рутинные лабораторные методы исследования.

II.2.2.1. Общий анализ крови. Для проведения анализа пробу крови разводили физиологическим раствором с антикоагулянтом ЭДТА. Подсчет клеток крови производили под микроскопом визуальными или автоматизированными методами. У наших больных анализ крови проводился на приборах MiniscreenP(Germany), Easystar (Россия).

II.2.2.2. Общий анализ мочи.

При микроскопическом анализе осадка мочи кроме форменных элементов выявляли также скопления гликопротеинов цилиндрической формы – цилиндры. В норме это простые, т.е. не содержащие включений, гиалиновые цилиндры, секретируемые почечными канальцами.

Интерпретация: повышение числа лейкоцитов в моче указывает на инфекционный и воспалительный процесс в урогенитальном тракте.

II.2.2.3. Исследование мочи по А.З. Нечипоренко (1961)

Среды методов количественного определения форменных элементов в моче, наиболее удобным и точным является определение форменных элементов в 1 мл мочи. Исследование производили следующим образом: 5-10 мл мочи центрифугируют в центрифужной градуированной пробирке 3 мин при 3500 об/мин, отсасывают верхний слой мочи, оставляя 1 мл вместе с осадком. Хорошо перемешивают осадок и заполняют камеру Горяева или любую счетной камеру. Обычным способом подсчитывали число форменных элементов (раздельно лейкоцитов и эритроцитов) в 1 мм³ осадка мочи (X). Установив эту величину и подставив ее в формулу, получали число клеток в мл мочи:

$$N = x \cdot \frac{1000}{V},$$

где N – число лейкоцитов или эритроцитов в 1 мл мочи;

X – число подсчитанных клеток в 1 мм³ осадка мочи;

V – количество мочи взятых для исследования (если моча берется из лоханки, то V обычно меньше 10);

1000 – количество осадка (в кубических миллиметрах).

Автор принимает за норму до 2000 лейкоцитов и до 1000 эритроцитов в 1 мл мочи.

II.2.2.4. Микробиологическое исследование мочи.

Наиболее достоверные данные о степени бактериурии можно получить при посеве мочи и подсчете количество бактерии в 1мл. В 1 мл мочи здоровых людей содержаться не более 10³ бактерии.

Основными критерием дифференцирования бактерии – возбудителей уроинфекции от таких же бактерий, но случайно попавших при выделении

мочи является массивность обсеменения и повторяемость их выделения. По данным авторов, определения степени бактериурии методом Gold и чувствительности их к антибиотикам методом диффузии в агар с использованием бумажных дисков, показало, что наиболее частыми возбудителями уроинфекции являются бактерии рода *Escherichia* – 59,3%. Далее в убывающем порядке были обнаружены: *Klebsiella* – 11,3%, *Enterobacteriaceae* (*proteus* – 5,5%, *Enterobacter* – 0,3%, *Citrobacter* – 0,3%, бактерии рода *Pseudomonas* – 2,9%), *Staphylococcus* (*St.Epidermidis* – 10,8%, *St. aureus* – 4,2%), *Streptococcus* – 2,1%, *Candidaalbicans* – 3,4%.

Определение чувствительности выявленных штаммов микроорганизмов к антибактериальным препаратам проводили диск-диффузным методом на «агаре Мюллер-Хинтон II («BioMeriex», Франция; «BBL™», «BectonDickinsonandCo.», США) в соответствии с рекомендациями NCCLS.

II.2.3. УЗИ. В настоящее время созданы ультразвуковые диагностические установки, которые позволяют одновременно получить одно- и двухмерное изображение органов. Обычно проводят контактное сканирование, при котором датчик имеет непосредственный контакт с объектом. Для хорошего контакта, а также исключения прослойки воздуха кожу смазывают вазелиновым маслом. Исследование почек проводили со стороны спины в положении больного на животе, а иногда со стороны живота. Мочевой пузырь исследовали в положении на спине. УЗИ проводилось на аппарате DigiPrinceMindray-6600, Китай, 2007 года выпуска.

II.2.4. Методика озонотерапии при мочевом перитоните

Предложена озонотерапия при некоторых урологических заболеваниях (простатит, пиелонефрит) путем в/в введения озонированного физиологического раствора или малой аутоиммунотерапий (внутримышечные введения озонированной аутокрови) [28]. Имеются способы инсциляции мочевого пузыря с озонированным раствором [2] при

циститах, внутрибрюшинное введению их при лечении гнойных перитонитов [4].

В отличие от вышеприведенных способов мы при мочевоом перитоните (внутрибрюшинное повреждение мочевых путей, мочевого пузыря, мочеточника и почки) производили санацию брюшной полости озонированной жидкостью приготовленную «озонатором О-1» (рис. 2.3.) во время лапаротомии, промываем брюшную полость и мочевой пузырь через дренажные трубки озонированной жидкостью в послеоперационном периоде в динамике.



Рис. 2.3. Озонатор (генератор озона) "Озонатор О-1" предназначен для получения озона из атмосферного воздуха, содержащего кислород

II.2.5. Катетеризация мочевого пузыря в случаях травмы нижних мочевых путей требует особых предосторожностей в смысле предосторожения, усугубления, повреждения и профилактики

инфицирования мочевого пузыря, слизистая оболочка которого мало резистентна к инфекции. Непременным условием является использование для катетеризации стерильных катетеров. Однако удалить макроорганизмы складок слизистой оболочки переднего отдела уретры, протоков придаточных желез, а у женщин окружности наружного отверстия уретры практически почти невозможно. Следовательно, возможно инфицирование заднего отдела уретры и мочевого пузыря. Поэтому катетеризацию мочевого пузыря нужно проводить только по строгим показаниям.

Для катетеризации мочевого пузыря использовали мягкие, эластические резиновые катетеры длиной 25 - 30 см.

При достижении перепончатого отдела наружный конец катетера постепенно отводится все дальше от живота. При этом катетер, продвигаясь через простатический отдел и далее по кривизне мочеиспускательного канала, проникает в мочевой пузырь.

II.2.6. Уретроскопия. Для осмотра передней и задней части эндоскопическое обследование приводили путем сухой уретроскопии.

II.2.7. Цистоскопия. Процедура цистоскопии проводили под местной, общей или спинальной анестезией. Приемлемый вид анестезии выбирали исходя из целей и общего состояния больного и характера травмы. В большинстве своем цистоскопию проводили под местной анестезией. Для этого в уретру вводили 10 мл теплого 2 % раствора новокаина или лидокаиновый гель и на половой член под головкой накладывают на 5—10 мин специальный зажим. Общая анестезия проводилась также у 2 больных с неустойчивой психикой.

II.2.8. Уретрография. Рентгенографическое изображение мочеиспускательного канала после заполнения его жидким или газообразным контрастным веществом предложена в 1910 г.

Уретрографию производили в левом косом положении у 28 больного; при этом левая нога, согнутая в тазобедренном и коленном суставах, подтянута к туловищу и отведена кнаружи, а правая вытянута и слегка

отведена кзади и кнаружи. При таком положении ротированные таз образуют с горизонтальной плоскостью стола угол 40° . Половой член вытягивается параллельно левому согнутому бедру.

Для получения изображения задней уретры лучше производить нисходящую уретрографию. Для этого у 17 больных мочевой пузырь предварительно заполняется рентгеноконтрастной жидкостью в количестве 150-200 мл и заставляют больного помочиться, производя рентгеновский снимок во время мочеиспускания в описанном выше положении. Нисходящую уретрографию произвели при экскреторной урографии у 6 больных.

II.2.9. Цистография - метод исследования мочевого пузыря путем предварительного наполнения его газообразным или жидким контрастным веществом с последующей рентгенографией. Цистография позволяет получить наглядное представление о контурах его полости.

Цистография нами выполнялась двумя способами: восходящим, нисходящим.

При восходящей цистографии рентгеноконтрастное вещество вводится в мочевой пузырь с помощью катетера через уретру. Нисходящая цистография проводится наподобие экскреторной урографии: для этого внутривенно вводится рентгеноконтрастное вещество, после чего через определенное время мочевой пузырь наполняется и производят рентгеновский снимок.

Несмотря на то, что большинство заболеваний мочевого пузыря можно выявить с помощью цистоскопии и УЗИ, цистография порой может играть важную роль в диагностике, когда при цистоскопии не удается распознать кроме поврежденного участка, ряд других патологии (дивертикулы мочевого пузыря, камни в дивертикулах, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, степень инфильтрации стенки пузыря опухолью и т.д.).

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ МОЧЕВОГО ПЕРИТОНИТА ПРИ ВНУТРИБРЮШИННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Повреждения органов мочевой системы в частности разрывы мочевого пузыря занимают особое место среди вопросов неотложной урологии.

Среди вопросов неотложной урологии особого внимания заслуживают повреждения органов мочевой системы, в частности разрывы мочевого пузыря. Травматические разрывы мочевого пузыря встречаются довольно часто. Так, по данным Е.М. Устименко (1978) [63] они занимают 5-е место (после печени, селезенки, кишечника и почек) среди органов, повреждающихся при травме живота. Частота ранений, закрытых травм и повреждений органов мочеполовой системы достигает 7% из числа всех повреждений мирного времени и возрастает в 2-3 раза во время боевых действий и техногенных катастроф. До 70-80% случаев эти повреждения носят сочетанный характер, часто вызывают угрожающие жизни осложнения и нередко требуют оказания помощи в первые часы после травмы. Для возникновения разрыва мочевого пузыря определенное значение, имеет не только величина травмирующей силы, место ее приложения и направление, но и ее внезапность. Возникновению разрыва мочевого пузыря способствует также степень наполнения его в момент травмы — факт, который существенно влияет на анатомическое положение мочевого пузыря, приводит к возвышению его над лоном и значительно увеличивает ранимость при травме. При алкогольном опьянении пострадавшего, по мнению многих авторов, к разрыву мочевого пузыря может привести даже незначительная травма живота [54, 120]. В связи с тем, что различные авторы по-разному определяли частоту повреждений мочевого пузыря, в литературе имеются противоречивые данные об истинной частоте разрывов моче-выводящих путей. Весьма часто причиной травматического разрыва мочевого пузыря является перелом костей переднего полукольца таза, в частности, переломы лобковых и седалищных костей. В основном разрывы мочевого пузыря

встречаются в возрасте от 21 до 50 лет; у мужчин в 3 раза чаще, чем у женщин. В подавляющем большинстве случаев причиной разрывов являлась транспортная травма, реже бытовая и ятрогенная. Сложности возникают при диагностике осложнений повреждения мочевого пузыря. Особенности строения околопузырной клетчатки, забрюшинных фасциальных пространств таят в себе возможность стремительного развития мочевого затека, перитонита, мочевого инфильтрата, абсцессов и флегмон. Общая реакция организма на мочевую инфильтрацию бывает понижена или вовсе отсутствует, а местная реакция обнаруживается позднее.

Под нашим наблюдением было 30 больных с мочевым перитонитом (7 женщин и 23 мужчин) возраст больных колебался от 16 до 76 лет. У 4 женщин повреждение мочевого пузыря произошло при гинекологических, а у 3 во время акушерских операций.

Внутрибрюшинные повреждения мочевого пузыря обычно происходят вследствие закрытой травмы при переполненном мочевом пузыре. Они зачастую (у 21 больного из 30) сопровождаются переломами тазовых костей. Повреждения мочевого пузыря было установлено в первые часы после повреждения у 18 больных и через 24-48 часов у остальных 12 пациентов. В клинической картине у больных, безусловно, доминировали явления перитонита. У 1 нашего больного 74 лет спонтанный внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря произошел дважды с интервалом в 1 год после падения в состоянии алкогольного опьянения переполненном мочевом пузыре, обусловленном аденомой предстательной железы.

Мы наблюдали 30 больных с повреждением мочевого пузыря и переломом костей таза при закрытой травме живота.

У 58% больных были производственные травмы, вызванные падением груза, сдавливанием вагонами или породой и т.д. У остальных больных случилось во время автотранспортной катастрофы, при падении с высоты, в драке. У 1 больного спонтанный разрыв мочевого пузыря (таблица 3.1.).

Таблица 3.1.

Характер повреждения при внутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря (n=30).

Механизм травмы	Абс. количество
Падение груза	5
Сдавление вагоном	2
Падение с высоты	6
Драка	3
Автотранспортные катастрофы	6
Спонтанная	1
Ятрогенная	7
Всего	30

У наблюдаемых нами больных наиболее часто отмечались боль в низу живота, расстройство мочеиспускания, напряжение передней стенки живота. У 23 больных уже через 6-8 ч после травмы наряду с прогрессированием болей в животе отмечались вздутие живота, задержка газов и положительный симптом Щеткина. У 16 человек было трудно оценить болевой симптом, так как они находились в состоянии шока. У 4 пациентов, получивших травму в состоянии опьянения, в первые 24-48 ч была только незначительная боль в животе. Почти все больные с внутрибрюшинным повреждением мочевого пузыря не могли самостоятельно мочиться (Рис. 3.1).

Только у 2 человек мочеиспускание было болезненным и учащенным, но не нарушенным. У них раны располагались высоко у верхушки пузыря, в связи с чем моча задерживалась в пузыре и затекала в брюшную полость лишь при переполнение его.

У 14 больных из пузыря вывели от 30 до 250 мл мочи, интенсивно окрашенной кровью. У 2 больных несмотря на наличие гематурии в первые часы после травмы в моче, выведенной с помощью катетера (20-280 мл), макроскопических изменений не обнаружили, что стало причиной запоздалого оперативного вмешательства.

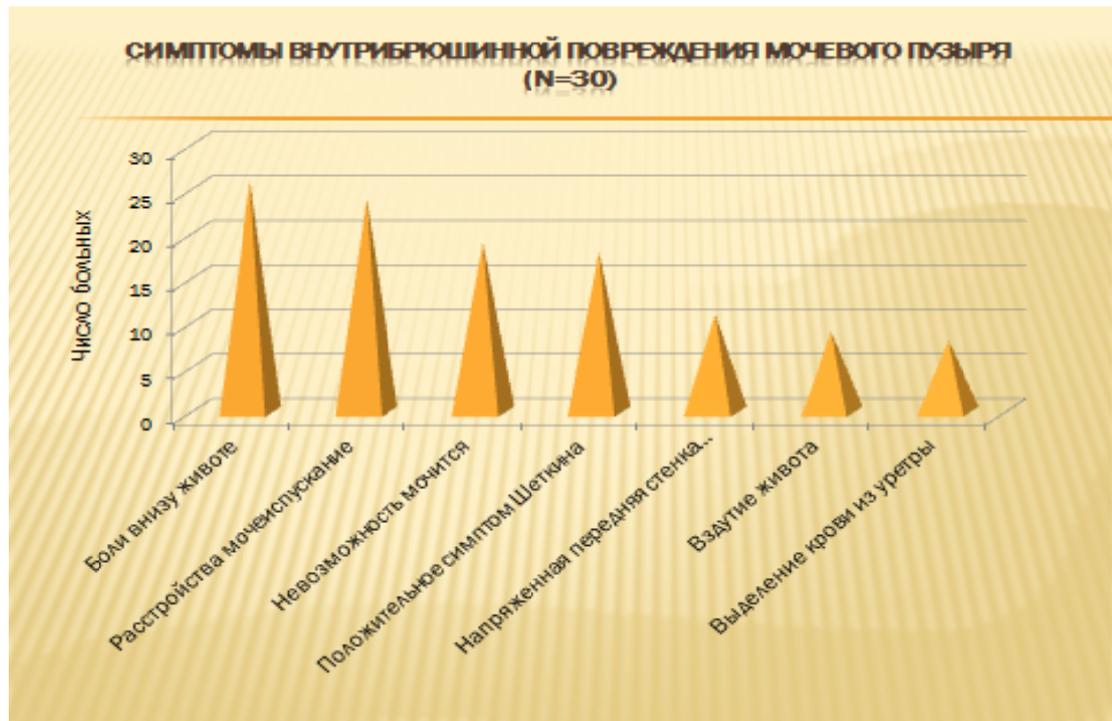


Рис. 3.1. Симптомы внутрибрюшной повреждения мочевого пузыря (n=30).

В данном случае недооценили основные симптомы, характерные для повреждения мочевого пузыря. Рана в стенке пузыря была прикрыта петлей кишки, вследствие чего создалось ложное представление о целостности пузыря. Следовало осуществлять напряженную цистографию, что не было сделано.

Мы выполнили ретроградную уретроцистографию у 22 больных, пневмоцистографию - у 2. В качестве контрастного вещества использовали кардиотраст или триомбрин. По затекам контрастного раствора или газа в брюшную полость или околопузырную клетчатку определяли локализацию и степень повреждения мочевого пузыря. На рентгенограммах газ определялся в околопузырной клетчатке. При внутрибрюшном разрыве газ проникал в брюшную полость под переднюю стенку живота или купол диафрагмы. У 11 больных (из 30) контрастное вещество затекло за пределы контуров мочевого пузыря. Только у 3 больных

несмотря на повреждение мочевого пузыря на цистограммах не отметили затекания контрастного вещества. По-видимому, это можно объяснить неправильным выполнением уретроцистографии (ввели недостаточное количество контрастного вещества). По рекомендациям ЕАУ, в мочевой пузырь следует вводить не менее 300 мл жидкости.

Так нами в экстренном порядке сдиагностические целью были произведены компьютерная томография в 14 случаях, лапароскопия у 6 и лапароцентез у 4 пациентов (таблица 3.2).

Таблица 3.2.

Обследования больных свнутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря (n=30).

Методы обследования	Абс. количество (%)
УЗИ	30 (100)
Анализ крови	30 (100)
Анализ мочи	22 (73)
Ретроградная уретроцистография	22 (73)
Катетеризация мочевого пузыря	20 (67)
ЛИИ	16 (53)
Экскреторная урография (нисходящая цистография)	9 (30)
Компьютерная томография	14 (47)
Лапароскопия	6 (20)
Лапароцентез	4 (13)

Восходящей цистографии принадлежит решающее значения в обнаружении травматического дефекта стенки мочевого пузыря, однако в диагностический трудных случаях обследования пострадавших должно быть комплексный подход с применением неотложных методов: УЗИ, лапароцентеза, лапароскопии, компьютерной томографии.

В клинической практике для суждения о степени интоксикации, помимо определенной симптоматики, учитываются изменения в лейкоцитарной формуле Шеллинга.

Я. Я. Кальф-Калиф изучил клинико-морфологические параллели у больных с воспалительными заболеваниями и вывел лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), который рассчитывается по формуле:

$$\text{ПЛИИ} = \frac{(4M_{\text{и}} + 3Ю + 2П + С)(ПЛ + 1)}{(Л + M_{\text{о}})(Э + 1)},$$

где $M_{\text{и}}$ – миелоциты; Ю – юные; П – палочкаядерные; ПЛ – плазматические клетки Тюрка; С – сегментированные; Л – лимфоциты; $M_{\text{о}}$ – моноциты; Э – эозинофлы. По его данным, у здоровых $\text{ЛИИ} = 1,0 \pm 0,5$. Чем больше показатель, тем выражена интоксикация.

Метод прост, применение его занимает мало времени а клиническая ценность ЛИИ более значительна, чем лейкоформулы по Шеллингу.

ГЛАВА IV

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕВОГО ПЕРИТОНИТА ПРИ ВНУТРИБРЮШИННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ.

Лечение повреждений мочевого пузыря, несмотря на накопленный опыт весьма неоднозначно. Обычно предпочитают хирургическое лечение как альтернативное с обязательным дренированием по Буяльскому-Мак-Уортеру при внутрибрюшинных повреждениях. В то же время фактически все забрюшинные повреждения, по мнению ведущих зарубежных специалистов, могут вестись без операции при помощи 10-дневной катетеризации мочевого пузыря. А в случаях, когда лечение пациента требует оперативного вмешательства по поводу сочетанных повреждений, проведение восстановительной операции на мочевом пузыре должно тщательно взвешиваться [59, 116].

За последние 10 лет вопросам повреждений мочевого пузыря посвящены отдельные публикации с незначительным количеством наблюдений, небольшие разделы в некоторых монографиях и руководствах и одна диссертационная работа А.В. Щекочихина (2003) [71], выполненная по материалам современных военных конфликтов и посвящена только огнестрельным сочетанным ранениям мочевого пузыря.

А. А. Довлатян (2012) [20] различает четыре клинические группы травмированных больных, у которых в соответствии с характером травмы и тяжести развившихся осложнений оперативное вмешательство на поврежденных органах могут быть выполнены в одном или два этапа.

К 1 - самой многочисленной (84%) группе автор относит пострадавших с изолированными повреждениями органов мочеполовой системы.

2 - группа охватывает больных, которым одноэтапные оперативные вмешательства оправданы только при повреждении почки, мочевого пузыря, сочетающаяся с повреждениями органов брюшной полости. Лапаротомный доступ позволяет производить ревизию брюшной полости и забрюшинного

пространства, выявляет и устраняет повреждения почки, печени, селезенки таких полых органов, как мочевого пузыря, кишечник, в один этап.

Исходя из собственного опыта автор рекомендует двухэтапные оперативные вмешательства осуществляя только пострадавшим с сочетанными повреждениями органов мочеполовые системы и опорно – двигательного аппарата. Экстренные операции выполнены данной 3 - группе больных с целью устранения остро возникших осложнений урологической травмы (кровотечение, анемия, артериальная гипотензия), позволяют отсрочить коррекцию повреждений скелета на несколько суток, в более благоприятные условия.

В 4 - клиническую группу выключены пострадавшие с сочетанными повреждениями мочеполовых органов, у которых тяжелые осложнения абдоминальных или скелетных повреждений требуют выполнения экстренных оперативных вмешательств, в первую очередь на органах брюшной полости и костной системы. То есть, когда повреждения мочеполовых органов не сопровождаются тяжелыми осложнениями и в целом имеют благоприятное клиническое течение, оперативное вмешательство на почке, мочевом пузыре или наружных половых органах могут быть выполнены в отсроченном порядке.

Надлобковые дренирование мочевого пузыря предупреждает развитие острого пиелонефрита и тяжелых осложнений в зоне оперативного вмешательства, не увеличивая при этом срок пребывания больного в стационаре.

Мы наблюдали 30 больных с внутрибрюшинным повреждением мочевого пузыря. У 2 из них была повреждена печень, у 2—стенка тонкой и у 1—толстой кишки, у 6 больных наблюдался разрыв брыжейки тонкой кишки, у 3 – разрыв селезенки. Лечение у наших больных было в основном оперативным (n=26) и состояло из лапаротомии, ушивания и восстановления целостности органов мочевых путей с дренированием их, а так же брюшной

полости. В последнее время с успехом начали переменять озонотерапию во время операции и в послеоперационном периоде.

Лечение у наших больных было в основном оперативным (n=26) и состояло из лапаротомии, ушивания и восстановления целостности органов мочевых путей с дренированием их, а так же брюшной полости. В последнее время с успехом начали переменять озонотерапию во время операции и в послеоперационном периоде.

Для озонотерапии использовали озонированный раствор, приготовленное озонатором «Озонатор О-1». Использовали стерильный физиологический раствор в количестве 200 мл и озонировали путем пропускания через него озонкислородной смеси до достижения концентрации озона в растворе 1,5 мг/л. Для стандартизации показателей концентрации озона в растворе использовали калибровку по методике, предусмотренной программным обеспечением прибора. После этого выполняется расчет дозы вводимого озона.

Озонированным раствором промывали брюшную полость через дренажные трубки. Процедура проводилась 1 раз в день на протяжении 5-8 дней.

В трех случаях с внутрибрюшинным повреждением мочевого пузыря во время акушерского-гинекологической операции и ограниченным перитонитом (моча из брюшной полости выделялась через дренажную трубку), лечили консервативно путем установления постоянного катетера и добавились выздоровления больных.

После операции на органах полости брюшины (ушивание раны печени, спленэктомия, резекция кишки, ушивание стенки кишки или раны брыжейки) у всех больных ушивали раны мочевого пузыря. У 21 пациентов была травмирована только внутрибрюшинная часть пузыря, у 5 повреждения были смешанными и 4—множественными. Рана распространялась на внебрюшинную область пузыря, чаще в сторону шейки. В наших наблюдениях (30 пострадавших) с внутрибрюшинным повреждениям

мочевого пузыря по вышеуказанным группам пациентов делили согласно таблицы 4.1.

Таблица 4.1.

Распределение пострадавших по тяжести состояния и характеру травмы (n=30).

Группа по характеру травмы	Оказанная помощь	Число больных
I – Изолированные повреждения мочевого пузыря	Экстренная и отсроченная операция на мочевом пузыре	19
II – Повреждения мочевого пузыря и органов брюшной полости	Лапаротомия, ревизия брюшной полости, устранение повреждений органов брюшной полости и мочевого пузыря	6
III – Повреждения мочевого пузыря и опорно – двигательного аппарата	Лапаротомия, устранение повреждений мочевого пузыря, отсроченная коррекция повреждения скелета.	3
IV – Повреждения мочевого пузыря (без тяжелых осложнений), органов брюшной полости и опорно – двигательного аппарата	Экстренное устранение повреждений органов брюшной полости и коррекция повреждений скелета, отсроченное оперативное вмешательство на мочевом пузыре.	2

У 7 больных отверстие в стенке мочевого пузыря было прикрыто припаявшейся петлей подвздошной кишки; у 2 больных через небольшие разрывы моча выделялась только при надавливании на пузырь, хотя пузырь был переполнен. Для ушивания дефекта стенки пузыря у 12 больных производили экстраперитонизацию мочевого пузыря. При этом у 4 из них в

рану был вставлен надлобковый дренаж. Если еще не развилась мочевая инфекция, рану мочевого пузыря ушивают двухрядными кетгутовыми швами, не захватывая слизистой оболочки. При этом в мочевой пузырь вводят катетер с двумя ходами или две полиэтиленовые трубки, через которые в течение 6-8 сут орошают его антисептическим раствором. При мочевой инфильтрации, а также смешанных или множественных повреждениях операцию заканчивают эпицистостомией. Надлобковое дренирование мочевого пузыря предупреждает развития острого пиелонефрита и тяжелых осложнений в зоне оперативного вмешательства, не увеличивая при этом срок пребывания больного в стационаре. При внутрибрюшинных травмах мочевого пузыря мы произвели следующие операции: у 3 больных ограничивались орошениям озонированной жидкостью во время операции, а 27—в полости брюшины оставили поливиниловые трубки, через которые в послеоперационном периоде вводили антибиотики и озонированной жидкости по разработанной схеме. У 17 больных операцию закончили наложением надлобкового мочепузырного свища, у 4 отводили мочу через раны в стенке мочевого пузыря; у 12 больных дефект в стенке мочевого пузыря ушили наглухо двухрядным кетгутовым швом, но через канал ввели две полиэтиленовые трубки, через которые орошали мочевой пузырь антисептическим раствором и озоном.

Мы наблюдали случай повторного спонтанного внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря у больного с аденомой предстательной железы, наступившего через 1 год после первого повреждения.

Больной Х., 45 лет, № история болезни 889/139, поступил в урологическое отделение клиники № 2 СамМИ с жалобами на боли в промежности, над лоном, задержка мочеиспускания, выделение малых порций мочи цвета мясных помоев. Со слов больного, болен сутки.

При поступлении состояние больного средней тяжести. При осмотре имеется послеоперационный рубец по белой линии живота длиной 12 см (нижняя лапаротомия). В анамнезе, согласно выписка из истории болезни, в

1974 году был оперирован по поводу внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря после тупого удара. Симптом Щеткина резко положительные. При катетеризации уретра свободно проходима. При введении жидкости , жидкость обратно не выделяется. На цистограмме – ретгеноконтрастная жидкость распространяется в брюшную полость. При пальцевом исследовании через прямую кишку предстательная железа увеличена в размерах (6 x 6 x 4), туго эластической консистенции, слегка болезненная, поверхность гладкая , срединная борозда сглажена.

В тот же день под масочным наркозом произведена срочная операция: нижняя релапаротомия и цистостомия , во время которой выявлен разрыв на задней стенке мочевого пузыря размерами 8-10см ,с неровными краями. Из брюшной полости выделилось около 1,2 литра мутной жидкости с запахом мочи. Перфоративное отверстие ушито двухрядными швами и операция закончена цистостомией, дренированием брюшной полости. Больной выписан домой в удовлетворительном состоянии. При контрольном осмотре через 1 год больной жалоб не предъявляет, мочеиспускание без особенностей.

В отличие от способов определения клинической эффективности антибактериальной терапии, электрохимической детоксикации[52, 69], ультрафиолетовое облучение крови при хирургическом перитоните (гнойный процесс в брюшной полости) мы предлагаем определить степень эффективности озонотерапии при мочевом перитоните на основании изучения микробных колоний брюшной полости во время операции, из выделений дренажных трубок и промывной озонированной жидкости. Для этого во время лапаротомии при ревизии брюшной полости и установив внутрибрюшинное повреждение мочевых путей (мочевой пузырь, мочеточник, почки) берется проба для бактериологического изучения свободной жидкости в брюшной полости и далее в момент санации озонированной жидкостью—промывную данную жидкость. В после операционном периоде проба берется так же в определенные (исходя из

состояния пациента и научно-практической цели) сроки (в наших исследованиях через 1-12 час, на 1,2,3,7,15 сутки) выделяемая жидкость из брюшной полости через дренажные трубки, а также из дренажных трубок, установленных в мочевые пути (чаще в мочевом пузыре). Изучение микробных колоний и их ассоциаций в динамике позволяет определить течение патологического процесса, эффективность озонотерапии и корректировать лечебную программу в послеоперационном периоде.

В рисунке 4.1. показаны сравнительные изменения показателей общего анализа крови на примере количества лейкоцитов у больных МП в динамике лечения в двух группах.

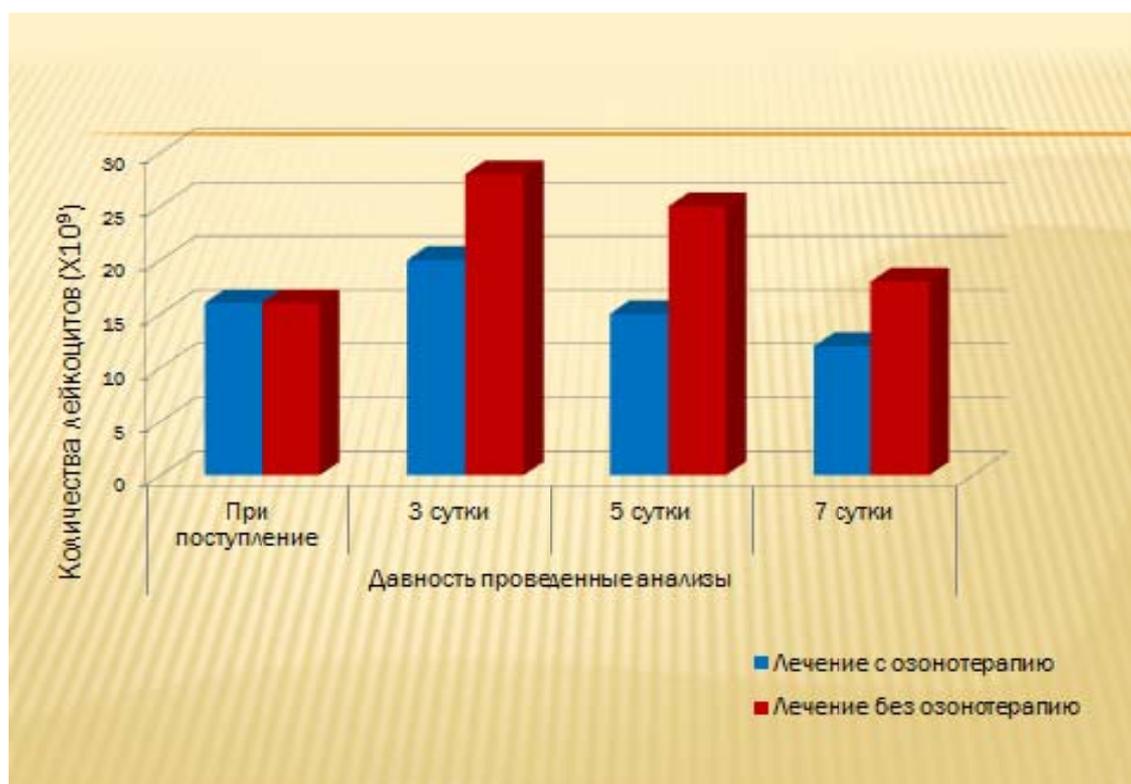


Рис. 4.1. Количество лейкоцитов в крови в динамике.

В следующей таблице 4.2. показаны сравнительные изменения показателей общего анализа крови на примере СОЭ у больных МП в динамике лечения в двух группах.

Таблица 4.2.

Показатели СОЭ у больных с МП при поступлении и в послеоперационном периоде.

Группы	Давность проведенные анализы			
	При поступление	3 сутки	5 сутки	7 сутки
Озонотерапия	16 мм/ч	20 мм/ч	15 мм/ч	12 мм/ч
Без озонотерапии	16 мм/ч	28 мм/ч	25 мм/ч	18 мм/ч

Результаты лечения закрытых повреждений мочевого пузыря в последние годы улучшились, однако летальность все еще остается высокой. По данным Е.М. Устименко (1978) [63] при повреждении мочевого пузыря летальность составляет 36 %.

В таблице 4.3. показаны сравнительные сроки пребывания больных в стационаре в двух группах.

Таблица 4.3.

Сроки пребывания больных в стационаре.

Группы	Сроки пребывания больных в стационаре			
	До 8 дня	До 12 дня	До 16 дня	Более 20 дней
Озонотерапия	5 (30%)	9 (50%)	2 (10%)	2 (10%)
Без озонотерапии	1 (8%)	3 (25%)	5 (42%)	3 (25%)

Из наблюдавшихся нами 30 больных с закрытыми повреждениями мочевого пузыря умер 1(3.3%). Смерть была вызвана тяжелыми сочетанными повреждениями, шоком или перитонитом.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Травма органов мочеполовой системы в последние тысячелетия занимает одну из ведущих место среди острых урологических заболеваний, требующих неотложной помощи[20].

Среди вопросов неотложной урологии особого внимания заслуживают повреждения органов мочевой системы, в частности разрывы мочевого пузыря, которые занимают 5-е место (после печени, селезенки, кишечника и почек) среди органов, повреждающихся при травме живота.

Увеличение числа пострадавших с повреждениями почек и мочевыводящих путей свидетельствуют об актуальности проблемы, которой посвящено данное исследование. По данным Е.М. Устименко (1978) [63] частота ранений, закрытых травм и повреждений органов мочеполовой системы достигает 7% из числа всех повреждений мирного времени и возрастает в 2-3 раза во время боевых действий и техногенных катастроф. До 70-80% случаев эти повреждения носят сочетанный характер, часто вызывают угрожающие жизни осложнения и нередко требуют оказания помощи в первые часы после травмы.

Травмы мочевого пузыря в мирной время встречается в 30% наблюдения чаще (80%) у мужчин трудоспособного возраста [20]. Лечение повреждений мочевого пузыря, несмотря на накопленный опыт весьма неоднозначно. Ряд авторов предпочитают хирургическое лечение, по мнению зарубежных специалистов, все забрюшинные повреждения могут вестись без операции. За последние 10 лет вопросам повреждений мочевого пузыря посвящены отдельные публикации с незначительным количеством наблюдений, небольшие разделы в некоторых монографиях и руководствах.

Для достижения цели исследования нами были поставлены и решены следующие задачи:

1. Выявить и оценить особенности течения перитонитов при внутрибрюшинных повреждениях мочевого пузыря.

2. Изучить динамику микробиологического спектра мочи и свободной жидкости брюшной полости при мочевом перитоните в условиях традиционного лечения.

3. Установить критерии оценки эффективности местного применения озонотерапии у больных с мочевым перитонитом в комплексе традиционного лечения.

4. Выяснить оптимальные терапевтические дозы местного применения озонированных растворов, побочные эффекты, способы их устранения и профилактики.

Поставленные задачи решены на основании клинического обследования, хирургического лечения, послеоперационного наблюдения и тщательного изучения данных историй болезни 30 больных, имевших различные формы повреждения мочевого пузыря.

Колебания возраста больных составили от 16 до 72 лет (средний возраст $39,5 \pm 13,7$ года), причем большая часть больных поступала в возрасте от 21 до 50 лет (73,3% случаев), что связано с более активным образом жизни в эти годы. Обращает на себя внимание превалирование в 3,5 раза лиц мужского пола по общему числу наблюдений. Практически равное количество мужчин и женщин поступило в возрасте 41-50 лет, так как именно в этом возрасте большая часть женщин подвергается оперативному лечению по поводу миомы матки и расширенным операциям при онкогинекологической патологии. 9

Чаще всего доставлялись пострадавшие в дорожно-транспортных авариях (35,7%), на втором месте по частоте повреждений были врачебные ошибки (30,2%), прямой удар в проекции мочевого пузыря получили 19,5% больных, падение с высоты более 3-х метров отмечено у 10,4% и самый низкий процент имеет производственный травматизм 4,2%. Основная группа, состоящая из 30 больных (57,0%), доставлена в первые часы после дорожно-транспортного происшествия, падения с высоты и получения других травматических воздействий. 17 больных (11,7%) госпитализированы через

1-2 дня с момента получения травматического воздействия и 13 (9,0%) пациентов - позже 4 дней после травмы.

Всем больным при поступлении оценивалось функциональное состояние организма, производились общеклинические исследования крови и мочи, биохимические анализы крови и исследование ее свертывающей системы, бактериологические, рентгенологические, ультразвуковые и инструментальные методы исследования.

Основными симптомами повреждения мочевого пузыря являлись: факт травмы, боли и припухлость над лоном, примесь крови в моче и отсутствие самостоятельного мочеиспускания. Нередко на первый план выступали симптомы острого живота.

Ведущим методом диагностики разрыва мочевого пузыря оказалась тугая восходящая цистография (19 больных, 63 %) - можно получить два типа изображения, соответствующие двум формам повреждений мочевого пузыря: контрастное вещество располагается в форме песочных часов (внутрибрюшинный разрыв), веретенообразная форма с затеком контраста в полость таза (внебрюшинный разрыв мочевого пузыря). С помощью ультразвукового исследования определяли наличие свободной жидкости в брюшной полости, дефект стенки мочевого пузыря или жидкость в малом тазу (20 больных, 66 %), важным было определение симптома Зельдовича (14 больных, 46,6 %). Реже использовались рентгенография костей таза и брюшной полости, экскреторная урография и цистоскопия. В большинстве случаев удавалось обойтись без таких инвазивных методов исследования, как лапароскопия, уретрография и диагностическая лапаротомия. У 18 больных вообще не пришлось проводить обследование, так как диагноз был установлен в операционной хирургами, акушерами-гинекологами и уролог был приглашен для оперативного лечения «готового» больного.

После клинического обследования и установки диагноза все больные взяты в операционную и им произведено необходимое оперативное пособие. Большая часть больных (70,9%) с травмой мочевого пузыря, оперированы в

первые 6 часов от момента поступления в стационар, это время потребовалось на обследование и проведение короткой предоперационной подготовки. У 12 больных (29,1%) в связи с развившимися осложнениями (травматический шок, интоксикация, уросепсис, наличие анемии) потребовалось проведение противошоковой, дезин-токсикационной и обезболивающей терапии с коррекцией гемодинамических показателей, что откладывало начало операции до 6 - 24 часов.

Особенности оперативного лечения больных с внутрибрюшинными повреждениями мочевого пузыря заключались в следующем: лапаротомия, ревизия органов брюшной полости. При обнаружении повреждения паренхиматозных или полых органов живота в операционную приглашался хирург, который выполнял свой этап операции. После этого изучалась урологическая ситуация - локализация, размеры и состояние разрыва мочевого пузыря, состояние брюшины, кишечника и выработывалась хирургическая тактика. Хорошая мобилизация мочевого пузыря позволяет легко адаптировать края раны, освежить их и наложить надежные швы атравматической синтетической нитью через все слои стенки пузыря, покрытой участком брюшины, что полностью прекращает подтекание мочи в брюшную полость. В мочевой пузырь в обязательном порядке устанавливается цистостомический дренаж. Если больной поступил в первые часы после травмы и мочевой перитонит не успел развиваться, брюшная полость ушивается наглухо с оставлением микроирригатора для введения антибиотиков и озонированной жидкости. Если имеет место развившийся мочевой перитонит, брюшная полость промывается 8—10 л изотонического раствора хлорида натрия до полного удаления патологического экссудата, орошается озонированные жидкости и дренируется перфорированными дренажами. Если клетчатка таза не изменена, достаточно установить дренажные трубки слева и справа от мочевого пузыря и брюшная полость ушивается.

Обобщенные результаты лечения всех категорий пострадавших выглядят следующим образом: 27 (90,0 %) больных не имели осложнений и после заживления послеоперационных ран, восстановления самостоятельного мочеиспускания и выполнения необходимых мероприятий по поводу сопутствующих повреждений, выписаны на амбулаторное лечение по месту жительства; 2 пациентов (6,6 %) получили группу инвалидности и им разработаны индивидуальные программы восстановительного лечения; в 1 случай (3,3 %) наступил летальный исход.

ВЫВОДЫ

1. Изучение динамики микробиологического спектра мочи и свободной жидкости из брюшной полости в процессе лечения является важным аспектом комплексной терапии мочевого перитонита с применением озонотерапии.

2. Определение динамики клинических и лабораторных показателей крови, микробиологического спектра мочи и свободной жидкости из брюшной полости при применении озонотерапии является маркером эффективности проводимого лечения и выявления особенностей течения.

3. У больных мочевым перитонитом существует связь между изменениями степени активности течения воспалительного процесса брюшной полости, которых в комплексе лечения с включением и озонотерапии будет улучшать результаты оказываемой медицинской помощи.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. В клиническую практику внедрен доступный и простой способ, улучшающий результаты лечения мочевого перитонита путем применения озонотерапии.

2. Разработана схема местного применения озонированного раствора в комплексном лечении мочевого перитонита.

3. Определены критерии оценки проводимого лечения путем контроля динамики клинических и лабораторных показателей крови и мочи при мочевом перитоните.

4. Укорочены сроки реабилитации после оперативных вмешательств по поводу внутрибрюшинных повреждений мочевого пузыря.

Литература

1. Абдихакимов А.Н. Прогнозирование и профилактика спаечной болезни.:Афтореф.дис. ...канд. мед. наук.Ташкент1999; 19.
2. Абдрашитова Н.Ф., Романов Ю.В. Влияние длительного воздействия озона на функциональную активность фагоцитов человека. Бюл. эксп. биол. и мед. 2000; 9:333-335..
3. Агаев Р.М., Мусаев Б.В. Профилактика послеоперационных осложнений при остром гнойном перитоните. Вестн. экстр.мед. 2009; 1:11-15
4. Алиев М.А. и соавт. Исследование воздействия озона на организм при различных путях введения. Тезисы докл. 2 конф.: «Озон – получение, применение». М. 1991; 15.
5. Алимова Д.М., Камиллов К.П., Шукурова У.А. Клинико-иммунологическое обоснование применения озонотерапии в комплексном лечении рецидивирующего афтозного стоматита. Мед.журн. Узб. 2010; 1: 41-43.
6. Аллазов С.А. Повреждение почек и мочевыводящих путей. Урология 2012; 6: 110-112.
7. Аллазов С.А. Повторные спонтанные внутрибрюшинные разрыв мочевого пузыря у больного с аденомы предстательной железы. Научная труды Московской медицинской академии имени И.И. Сеченова М. 1994; 231.
8. Аллазов С.А., Аллаяров Д.Т. Неотложная помощь при внутрибрюшинном повреждении мочевых путей и мочевом перитоните. Научн. тр. Московск. мед.акад. им. И.М. Сеченова: Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии. М. 2009; 231-232.

9. Аллазов С.А., Аллаяров Д.Т. Озонотерапия в практике уролога. Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии. Научные труды Московской медицинской академии. М. 2009; 221-222.
10. Аллазов С.А., Кодиров С.К., Аллаяров Д.Т., Дарханов Ж.А. Озонотерапия мочевого перитонита при травматических повреждениях мочевого пузыря. Материалы 9-й Респ. Научн.-практ. конф. г. Навои. Вестн. экстр.мед. 2010; 2:125.
11. Аскерханов Г.Р. и др. Внутривнутрибрюшинная перфузия перфторана в лечении больных распространенным гнойным перитонитом. Хирургия2000; 9: 8-10.
12. Асраров А.А., Бабаджанов Б.Д., Абдуллаев Н.А., Исмаилов А.С. Энтеральное зондовое питание в лечении больных с терминальной стадией разлитых гнойных перитонитов. XXXI Всесоюзный съезд хирургов тез. докл. и сообщения. Ташкент1986; 26-27.
13. Атамурадов Ш.К. Травматические повреждения мочевого пузыря. Материалы 9-й Респ. науч.-практ. конф. г. Навои. Вестн. экстр.мед. 2010; 2:159.
14. Братчиков, О.И. Особенности оперативного лечения внебрюшинных и внутрибрюшинных разрывов мочевого пузыря. О.И. Братчиков, Е.А. Шумакова. X Росс, съезд урологов. М., 2002; 526-527.
15. Веселый С.В. Анаэробная микрофлора при острых заболеваниях органов брюшной полости у детей. Хирургия1999; 5: 34-36.
16. Войно-Ясенецкий, А. М. Перитонит при внутрибрюшинных разрывах мочевого пузыря. А. М. Войно-Ясенецкий. Науч. тр. Хабаровский мед.ин-т. 1981; 109-112.
17. Гамзатов, А.Г. Лечение повреждений мочевого пузыря. А.Г. Гамзатов, Г.А. Газимагомедов, Д.П. Гаджиев. X Росс, съезд урологов.- М., 2002; 535-536.

- 18.Гориловский, Л.М. К вопросу об ятрогенных повреждениях мочевых путей. Л.М. Гориловский. VI Пленум Всесоюз. науч. общества урологов. Ростов н/Д.1983; 100-101.
- 19.Гусейнов С.А. Комплексная диагностика и антибактериальная терапия неклостридиального анаэробного перитонита. Анналы хир. 2000; 6: 62-65.
- 20.Довлатян А.А. Травмы органов мочеполовой системы (клиника, диагностика, тактика лечения). М.: Изд. во БИНОМ 2012; 280.
- 21.Довлатян А.А., Черкасов Ю.В. Результаты лечения изолированной и сочетанной травмы органов мочеполовой системы. Хирургия 2003; 5: 53-58.
- 22.Дуданов И.П. Меженин А.М. Шаршавицкий Г.А. и др. Отценка эффективности дренирование брюшной полости. Вестник хирургии.- 2001; 1: 63-66.
- 23.Дуденко Ф.И. Коррекция электролитного и белкового обменов у больных с послеоперационным перитонитом. Хирургия 1982; 4: 82-85.
- 24.Женчевский Р.А. Спаечная болезнь .М. 1989; 191.
- 25.Иванова М.Н.,Коновалов А.К., Пеньков Л.Ю.,Сергеев А.В.Современные методы профилактики, диагностики и хирургического лечения спаечных осложнений перитонита у детей. Вестник РАМН. 1993; 4: 49-52.
- 26.Иевлеев В.С , Забарсакин В.А. и др.Осложнение аппендикулярного перитонита: Сб.работ, посвященный 25-летию кафедры детской хирургии Алтайского ГМУ-Барнаул1995; 43-44.
- 27.Исаев Г.Э., Гусейнов С.А. Внутрибрюшное введение увлажненного кислорода в комплексном лечении экспериментального неклостридиального анаэробного перитонита. Достижения медицинской науки и практического здравоохранения Азербайджана. Сб.науч.тр. Баку 2000; 2: 237-240.

28. Казеко Н.И., Боровский А.А., Нечази Е.Н., Назарева В.С., Согрин Э.Н., Саидов И.Ш., Мариупольский А.А. Применение озонотерапии в комплексном лечении хронического простатита. Тюменская медицинская академия. Тюмен 2004.
29. Канус И.И. и др. Основные принципы интенсивной терапии распространенных гнойных перитонитов. // Тез. докл. объединенного XXII пленума хирургов и акушеров-гинекологов "интраабдоминальная инфекция" 13-14 мая. Пинск 1989; 57.
30. Кенжаев О.А., Махмудов Н.И., Хайдаров А.Х. Стандартизация объема диагностических процедур на догоспитальном этапе у больных с повреждениями мочевого пузыря. Материалы 9- Респ. научн.-практ. конф. г. Навои. Вестн. экстр.мед. 2010; 2:16.
31. Ковалёв О.А., Горбашко А.И., Михайлов А.П. и др. Клинико-патологическая оценка изменений системной гемодинамики и регионарного кровообращения при перитоните. Вестн. хир. 1982; 4: 52-56.
32. Коваленко П.П., Перфилов А.А., Лымарь Н.П. Эффективность лечения гнойных перитонитов при подборе антибиотиков по нашему способу. Лечение перитонитов. Ультразвук в хирургии. Пленум хирургов РСФСР: тез. докл. Омск 1986; 13-14.
33. Коновалов А.К. Патогенетическое обоснование профилактики, ранней диагностики и щадящих методов хирургического лечения послеоперационных внутрибрюшных осложнений острого аппендицита у детей. : Автореф. дис... докт. мед. наук. М. 1996; 48.
34. Конторщикова К.Н. Озон и перекисное окисление липидов. Озон в биологии и медицине. Докл. 1-й Всерос. научно-практ. конф. Н. Новгород 1992; 6-7.
35. Косорев В.А. комплексное лечение аппендикулярного разлитого гнойного перитонита и его осложнений у детей.: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М. 1994; 21.

36. Кузин М.И., Бурков И.В., Пермяков Н.К., Стрижова Н.В. Перитонит: БМЭ, т.19. М.: Советская энциклопедия 1982; 91-102.
37. Курек В.В., Солодовникова Ф.Н., Неликович О.Н. Взаимосвязь изменений углеводно – энергетического метаболизма и калиевого гомеостаза у детей с разлитым гнойным перитонитом. Анест. и реанимат. 1995; 6: 23-26.
38. Логинов В.А. Использование низкоконцентрированных растворов первомура для профилактической и лечебной интраоперационной санации полости брюшины (экспериментально-клиническое исследование).: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб. 2001; 22.
39. Ломаченко И.Н., Тарасов А.А. Применение нового отечественного иммуномодулятора тималина в комплексном лечении перитонита у детей. Лечение перитонитов. Ультразвук в хирургии. Пленум хирургов РСФСР: тез. докл. Омск 1986; 87-88.
40. Лопаткин Н.А. Национальное руководство по урологии. Под ред. Н.А. Лопаткина. М. 2009.
41. Мадартов К.М. . Разработка путей оптимизации хирургического лечения рецидивирующих спаечной кишечной непроходимости.: Автореф. дисс. дост. мед. наук. Ташкент 1997; 41.
42. Македонская Т.П. Сочетанное применение глютамина и пектина в лечение синдрома кишечной недостаточности при перитоните.: автореф. дис. канд. мед. наук. 2003; 28.
43. Маломан Е.Н., Лугашко Б.К. Энзимо–антибиотикотерапия острого разлитого перитонита. XXXI Всесоюзный съезд хирургов: тез. докл. и сообщений. Ташкент: Медицина Уз ССР 1986; 52-53.
44. Маляр А.В. Применение фонофореза активированного диоксида для профилактики и лечения гнойно-воспалительных осложнений после аппендэктомии.: Автореф. дис. канд. мед. наук. Великий Новгород 2004; 18.

45. Митрохина М.В. Сорбционные методы детоксикации в онкологии. Вопр. онкол. 1986; 10: 3-11.
46. Наврузов С.Н., Хакимов А.М. Эффективность озонотерапии в профилактике гнойной инфекции после операции “низведения”. Хир. Узб. 2000; 1:46-48.
47. Нобль В.Е., Нельсон Б., Сутинчко А.Н. УЗИ при неотложных и критических состояниях. М.: мед.лит. 2009.
48. Омиров Р.Ю., Уланова Н.А. Влияние детоксикационной гемосорбции на показатели клеточного и гуморального иммунитета у больных разлитым гнойным перитонитом. Сорбционные методы детоксикации и иммунокоррекции в хирургии: Матер. II Всесоюзн. конф. Ташкент: Медицина Уз ССР 1984; 108-109.
49. Омонов М.П. Роль и места энтеральной детоксикации в комплексном лечении острых разлитых перитонитов.: Автореф. дис. ... канд. мед.наук. М. 2000; 22.
50. Осипов А.П., Базуков В.А., Салов А.В. Лечение перитонита. Вестн. хир. 1986; 5: 28-32.
51. Павлов В.В. Яжик С.И., Заднепровский В.Н. и др. Экстракорпоральное подключение селезенки свиньи в лечении разлитого гнойного перитонита. Клин.хир. 1990; 1: 44-45.
52. Попов Ю.М. Отдаленные результаты эндолимфатической антибиотикотерапии у больных с мочевым перитонитом. Сбор.научн. трудов. М. 1999; 77.
53. Рыбалко Л.И., Зорина Э.А., Яковчук Л.В. Лечение острого перитонита по материалам факультетской хирургической клиники. Неотложная хирургия (организация, диагностика, лечение): Тез.кнаучн. конф. Иркутск 1983; 212-213.
54. Рябцев В.Г., Джейранов Ф.Д., Алиев М.Я. и др. Комплексное лечение острой кишечной непроходимости. Хирургия 1989; 2: 3-7.

55. Савельев В.С., Гологорский В.А., Гельфанд Б.Р. Инфекционно-токсический шок при перитоните (патологические механизмы и основные пути лечения). Вестн. хир. 1987; 8: 3-10.
56. Савчук Б.Д. Гнойный перитонит. М.: Медицина 1979.
57. Саламатин В.Н., Кравец В.Н., Тарелкин М.Н. и др. Применение тималина и контрикала при лечении пострадавших с повреждениями органов живота. Вестн. хир. 1983; 9: 81-84.
58. Седов В.М., Соловейчик А.С., Лущицкий А.М. и др. Диагностика и лечение острой спаечной кишечной непроходимости. Клиническая медицина 1996; 2: 65-68.
59. Сергиенко, Н.Ф. Диагностика закрытых травм. Н.Ф. Сергиенко, Л.В. Шаплыгин, С.Ф. Кучиц. Всеросс. науч.- практ. конф. «Особенности современной боевой травмы органов мочеполовой системы». СПб. 1999; 35.
60. Скобелев В.А. Некоторые особенности местного и общего аппендикулярного перитонита у детей. Юбилейная конференция, посвященная 70 – летию кафедры хирургических болезней детского возраста РГМУ: Тез. докл. М. 2001; 240.
61. Сухоруков В.П., Савельев О.Н., Поздеев Н.М. Применение замещения крови и гемосорбции при лечении печеночной комы. Клин. хир. 1988; 3: 72-73.
62. Тимраз Хасан Мустафа. Особенности диагностики и лечения больных с повреждениями мочевого пузыря различного генеза. Дисс... канд. мед. наук. Курск 2006:
63. Устименко, Е.М. Травматические разрывы мочевого пузыря. Е.М. Устименко. М. 1978; 135.
64. Утешев М.Ш., Валиев Э. Практика лечения повреждений таза и мочевыводящих путей. Материалы 9-й Респ. научн.-практ. конф. г. Навои. Вестн. экстр мед, 2010, 2:48-49.

65. Филипович Н.Е., Кирковский В.В., Мазурь Л.И. и др. Лечение разлитого гнойного перитонита аппендикулярного генеза применением мантипротеазного сорбента овосорб. Хирургия 1993; 5: 35-38.
66. Халилов М.Л., Ахмедов Р.Н., Рашидов М.М. Наш опыт лечения травматических повреждений мочевого пузыря. Материалы 9-й Респ. научн.-практ. конф. г. Навои. Вестн. экстр.мед. 2010; 2:160.
67. Чаленко В.В., Жилкина С.В., Трубина М.В. и др. Антибактериальная и дезинтоксикационная терапия при остром аппендиците. Вестн. хир. 1992; 1: 28-32.
68. Чекмазов И.А.
Этиология и патогенез спаек брюшной полости. Concilium medicum. 2002; 1: 1-3.
69. Чирков А.Н. Непрямая электрохимическая детоксикация в комплексном лечении мочевого перитонита. Дис. ... канд. мед. наук. Ярославль 2002; 122.
70. Шакиров Ф.З. Повреждения мочевого пузыря. Здравоохран. Башкортостана 2001; 5:38-39.
71. Щекочихин А.В. Сочетанные огнестрельные ранения мочевого пузыря. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М. 2003.
72. Эгамов Ю.С., Джумабаев С.Ю., Султанов А.Т., Рахимов Б.С. Эндосорбция при лечении острого перитонита (экспериментальное исследование). Хирургия 1993; 9: 17-19.
73. Эндер Л.А., Лобаков А.И., Ватазин А.В. и др. Прогностическое значение гемодинамических показателей при разлитом гнойном перитоните. Анест. и реан. 1990; 6: 24-26
74. Юсупов Ш.А., Агабабян Л.Р., Давранов Б.Л., Алиев А.Р., Шамсиева М. Ш. Интраоперационное озонирование брюшной полости – эффективный метод предупреждения осложнений при лечении

- аднексита у девочек. Научные труды Моск. мед.акад. им. И.П. Сеченова. М. 2009; 309-311.
75. Aihara R., Blansfield J.S., Millham F.N., et al. Fracture locations influence the likelihood of rectal and lower urinary tract injuries in patients sustaining pelvic fractures. *J. Trauma* 2002; 52:205.
76. Ali M.O., Singh B., Moodley J. et al. Prospective evaluation of combined suprapubic and urethral catheterization to urethral drainage alone for intraperitoneal bladder injuries. *J. Trauma* 2003; 55:1152.
77. Angelescu N. Textbook of Surgical Pathology. Vol. 2. Bucharest: Medical Publishing Company; 2001; 2125–2127.
78. Appeltans B.M.G., Schapmans S. et al. Urinary bladder rupture: Laparoscopic repair. *Br. J. Urol.* 1998; 81: 764.
79. Baniel J., Shein M. The management of penetrating trauma to the urinary tract. *J. Am. Coll Surg.* 1994; 178(4):417-425.
80. Baverstock R., Simons R., McLoughlin M. Severe blunt renal trauma: a 7-year retrospective review from a provincial trauma center. *Can. J. Urol.* 2001; 8:1372.
81. Becmuer F., Bientz J. Surgical management of community – acquired peritonitis in children. Analyziz of survey. // *J Chir (Paris)*. 2000; 137(6): 349-354.
82. Bette S.U. et al. Efficiency of tazobactam piperacillin in lethal peritonitis in enhanced after preconditioning of rats with O₃O₂ pneumoperitoneum. *Shock*. 2006; 25(1):23-9.
83. Bhanot A, Bhanot A. Laparoscopic repair in intraperitoneal rupture of urinary bladder in blunt trauma abdomen. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2007;17:58–9.
84. Bover R.H., Kern K.A., Fischer J.T. Use of a branched chain amino acid enriched solution in patients under metabolic stress. *Amer. J. Surg.* 1985; 149 (2): 266-270.

85. Brandes S.B., McAninch J.W. Urban free falls and patterns of renal injury: a 20-year experience with 396 cases. *J. Trauma* 1999; 47(4):643-649; discussion 649-650.
86. Brant W., Gewehr E.V., Kim Fj. Laparoscopic Exploration and Repair of Intraperitoneal Bladder Ruptures. AUA South Central Section Annual Meeting. Ireland 2004.
87. Brook I. Intraabdominal, retroperitoneal, and visceral abscesses in children. *Eur. J. Surg.* 2004; 14(4): 256-273.
88. Campagna A., Dall'Era J., Gewehr E.V. et al. Laparoscopic Ureteroneocystostomy (LUNC) in adults for distal ureteral injury. *J. Endourol.* 2006; 20:A46.
89. Carroll P.R., McAninch J.W. Major bladder trauma: Mechanisms of injury and a unified method of diagnosis and repair. *J. Urol.* 1984; 132:
90. Cass A.S., Luxenberg M. Features of 164 bladerruptures. *J. Urol.* 1987; 138(4):743-745.
91. Cass A.S. The multiple injured patient with bladder trauma. *J. Trauma* 1984; 24:731.
92. Cass A.S. Diagnostic studies in bladder rupture: indications and techniques. *Urol. Clin. North. Am.* 1989;16:267.
93. Corriere J.N., Sandler C.M. Management of extraperitoneal bladder rupture. *Urol. Clin. North. Am.* 1989; 16(2):275-277.
94. Corriere J.H., Sandler C.M., Management of the ruptured bladder: seven years of experience with 111 cases. *J. Trauma* 1986; 26(9):830-833
95. Daniel L Platter, Jonathan P VaccaroMD, Lawrence E Nelson, Bladder Trauma Imaging. Island, May 25, 2011.
96. DMischianu, O. Bratu, Clie, and VMadan "Notes concerning the peritonitis of urinary etiology" *Journal of Med Life.* 2008 February 15; 1(1): 66–71. Published online 2008 February 25.

97. Deck A.J., Shaves S., Talner L. et al. Computerized tomography cystography for the diagnosis of traumatic bladder rupture. *J. Urol.* 2000; 164:43.
98. De Concini D.T., Coburn M. Penetrating bladder trauma: Indications for nonoperative management. South Central Section American Urological Association Annual Meeting, Bermuda, 1997.
99. Dreitlein D.A., Suner S., Basler J. Genitourinary trauma. *Emerg. Med. Clin. North. Am.* 2001; 19(3):569-590.
100. Fagnies P.L. appendicular peritonitis. *Rev – Part.* 1992; 42(6): 706-710.
101. Feliciano D.F. David V., Mattox, Kenneth L., Moore E.E., Ernest E. Trauma, 6 th Edition. Genitourinary Trauma. Chapter 39. 2008.
102. Figueiredo AA, Tostes JGT, Jacob MVM. Laparoscopic treatment of traumatic intraperitoneal bladder rupture. *International Braz J Urol.* 2007;33:380–2.
103. Gomez R.G., Ceballos L., Coburn M. et al. Consensus on Genitourinary trauma. Consensus statement on bladder injuries. *Br. J. Urol.* 2004; 97:27.
104. Hayes E.E., Sandler C.M., Corriere J.N. Management of the ruptured bladder secondary to blunt abdominal trauma. *J. Urol.* 1983; 129:946.
105. Hsich C.H., Chen R.J., Fang J.F. et al. Diagnosis and management of bladder injury by trauma surgeons. *Am. J. Surg.* 2002; 184:143.
106. Johnson C.A. The pharmacokinetics of antibiotics used to treat peritoneal dialysis - associated peritonitis. *Amer. J. Kidney Dis.* 1984; 4: (1): 3-17.
107. Kern E., Klane P., Arbogast P. Programmierte Peritoneal – Lavage bei diffusen Peritonites. *Chirurg.* 1983; 54: 306-310.
108. Kim FJ, Chammas MF, Jr, Gewehr EV, Campagna A, Moore EE. Laparoscopic management of intraperitoneal bladder rupture secondary to blunt abdominal trauma using intracorporeal single layer suturing technique. *J Trauma.* 2008;65:234–6.

109. Lynch D., Martinez – Pineiro E. Plas, E Serafetinidis; L.Turkeri, R. Santucci, M. Hohenfellner. Guidelines on Urological Trauma. European Association of Urology 2006.
110. Lynch D., Martinez–Pineiro L. Plas E.et al. Bladder trauma. Guidelines on Urological trauma. European Association of Urology 2006; 1:31-38.
111. McAllister T.A., Mocan H. Antibiotic susceptibility of staphylococci from CAPD peritonitis in children. J AntimicrobChemother. 1987; 19(1): 95-100.
112. Madden H.P., Breslin R.Y., Wasserkrug H.L. et.al. Stimulation of T cell immunity by arginine enhances survival in peritonitis. J. Surg. Res. 1988; 44 (6): 658-663.
113. Matsui Y, Ohara H, Ichioka A, Terada N, Yoshimura K, Terai A. Traumatic bladder rupture managed successfully by laparoscopic surgery. Int J Urol. 2003;10:278–80.
114. Merchant W.C., Gibbons M.D., Gonzales E.T. Trauma to the bladder neck, trigone and vagina in children. J. Urol. 1984; 131:747.
115. Mikulska-Jovanovic M, Kraśnicki K, Wolski Z, Dąbrowiecki S, Gniłka W. Laparoscopic treatment of traumatic bladder rupture. CentrEurop J Urol. 2009;62:2.
116. Morey A.F., Hernandez J., McAninch J.W. Reconstructive surgery for trauma of the lower urinary tract. Urol. Clin. North. Am. 1999; 26(1):49-60.
117. Platt J., Jones R.A., Buchnall R.A. Intraperitoneal antiseptic in exspermental peritonitis. Br. J.Surg. 1984; 71 (8): 626-628.
118. Peng M.Y., Parisky Y.R., Cornwell E.E. et al. CT cystography versus conventional cystography in evaluation of bladder injury. Am. J. Roentgenol. 1999; 173: 1269.
119. Peters P.C. Intraperitoneal rupture of the bladder. Urol. Clin. North. Am. 1989; 16:279.

120. Rehm C.G., Mure A.J., O'Malley K.F., Ross S.E. Blunt traumatic bladder rupture: the role of retrograde cystogram. *Ann. Emerg. Med.* 1991; 20(8): 845-847.
121. Rodriguez Z.Z. et al. Preconditioning with ozoneoxygen mixture induces reversion of some indicators of oxidative stress and prevents organic damage in rats with fecal peritonitis. *Inflamm. Res.* 2009; 10.
122. Stine R.J., Avila J.A., Lemons M.F., Sickorez G.J. Diagnostic and therapeutic urologic procedures. *Emerg. Med. Clin. North. Am.* 1988; 6(3):547-578.
123. Sandler C.M., Goldman S.M., Kawashima A. Lower urinary tract trauma. *World J. Urol.* 1998; 16(1):69-75.
124. Sandler C.M., Hall J.T., Rodriguez M.B., Corriere J.N. Jr. Bladder injury in blunt pelvic trauma. *Radiology* 1986; 158(3):633-638.
125. Stephens N.M. Peritoneal absorption of maxalactam. *Antimicrob. Agents Chemother.* 1983; 24 (1): 39-41.
126. Suad Al-Aghbari, Abdullah Al-Harthy, Moustafa Ahmed, Abdullah Al-Reesi, Khalifa Al-Wahaibi, and Hani Al-Qadhi. Laparoscopic Repair of Traumatic Intraperitoneal Bladder Rupture. *Sultan Qaboos Univ Med J.* 2011 November; 11(4): 515–518.
127. Thomae K.R., Kilambi N.K., Poole G.V. Method of urinary diversion in nonurethral traumatic bladder injuries: retrospective analysis of 70 cases. *Am. Surg.* 1998; 64(1): 77-80, discussion 80-81.
128. Waymack T.P., Miskell Ph., Gonu S.T., Alexander. J. W. Immunomodulators in the treatment of peritonitis in burned and malnourished animals. *Surgery.* 1984; 96: (2). 308-314.
129. Walsh I., Wasserman G.S. Mestad P., Lanman R.C. Near-fatal coffee intoxication treated with peritoneal dialysis. *Pediatr Emerg Care* 1987; 4: 244-249.

