

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

УДК 616.62-002:612.223

ТУЙЧИЕВ АЛИШЕР ПУЛАТОВИЧ

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЗОНОТЕРАПИИ В
КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ЦИСТИТА**

5A0117-Урология

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание академической степени магистра

Научный руководитель:
доктор медицинских наук,
профессор АЛЛАЗОВ С.А.

Самарканд-2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение		4	7
Глава I	Современные взгляды на диагностику и лечение мочевой инфекции (обзор литературы)	8	27
Глава II	Материал и методы исследования II.1. Общая характеристика клинического материала II.2. Методы исследования больных	18	30
Глава III	Традиционное лечение острого цистита	31	41
Глава IV	Озонотерапия в комплексном лечении острого цистита	42	54
Заключение		55	66
Выводы и практические рекомендации		67	68
Список использованной литературы		69	80

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

МП – мочевой пузырь

МИ – мочева́я инфекция

МТ – мочевой тракт

ОТ – озонотерапия

ОЦ – острый цистит

НМП – нижние мочевые пути

ПОЛ – перекисное окисление липидов

АОЗ – антиоксидантная защита

ЛИИ – лейкоцитарный индекс интоксикации

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы

Понятие "Мочевая инфекция" (МИ) до настоящего времени остается острой и во многом не решенной проблемой. Этиопатогенез и патоморфология инфекции мочевого тракта различного генеза изучены достаточно хорошо, однако в лечении нозологической формы острый цистит до сегодняшнего дня сохраняется ряд определенных трудностей (Авдошин В.П., 1992; Пушкарь Д.Ю. и соавт., 2002; Morey A.F. et al., 1999]. Около 30% женщин в работоспособном возрасте переносят цистит в той или иной форме (Артикходжаев Г.Ш., Гафурова Ф.А., 2013). Требуется применение комплексного подхода - антибактериальной, детоксикационной терапии, препаратов улучшающих реологию микроциркуляцию крови, назначение иммуностимулирующих средств и др. (Алексеева Н.Л., 1989; Аллазов С., 1992; Аллазов С.А., Аллаяров Д.Т. 2009, Попов Ю.М. 1999, Антонова В.Е., 2008; Thomae K.R. et al., 1998). Определение возможности преспекутивы использования в клинической практике озонированных официальных растворов и биологических жидкостей в качестве патогенетического компонента в комплексном лечении воспалительных заболеваний является актуальной проблемой и имеет огромное научно-практическое значение (Коткин А.Ю., 1986; Козлов В.А., 1989; Коблов Н.А., 1991; Бабаджанов Б.Д. и соавт., 1998; Иващенко В.В., 1999; Аштаб Хамид, 2001; Балтаев Н.А., 2004; Кроаин Л.Ю., 2007; Бектошев Р. И соавт., 2015; Slav C.V. et al, 2005; Saga M., Vossi V., 2011). Каждая треть женщин испытывают по крайней мере один эпизод цистита в течение жизни (Лоран О.Б. и соавт., 1996; Скрыбин Г.Н. и соавт., 2006). По мнению Гаджиевой З.К. (2013) диагноз «рецидивирующий цистит» подразумевает два обострения цистита в течении в течение 6 месяцев или три обострения в течение года. Исход из этих соображений, Пушкарь Д.Ю. и соавт. (2002) различают следующие формы острого цистита: 1) Впервые возникший цистит; 2) Редко возникающий цистит (реже 2-х раз в год с последующей полной нормализацией лабораторных и эндоскопических

данных); 3) Часто возникающий цистит (2 и более раз в год). Лечение острого неосложненного цистита преследует три основные цели: быстрое устранение клинических симптомов, эрадикацию возбудителя, профилактику реинфекции. Необходимо помнить, что прием антибактериального препарата нецелесообразен при резистентности к нему в популяции более 10-20% штаммов микроорганизмов (Костяев А.А., 1995; Зайцев А.В., 1999; Князькина О.М., 2002; Елисеенко А.Г., 2006; Гаджиев З.К., 2013).

Острый цистит как особая форма «Мочевой инфекции» в динамике общего заболевания приобретает самостоятельное значение (Кудрявцев Ю.В., 1997; Кудрявцев Ю.В., Мирошин С. И. и др., 1997), что требует особого подхода, чему посвящается данное магистерское диссертационное исследование.

Целью работы является повышение эффективности комплексного лечения острого цистита путем изучения особенностей его течения и применения озонотерапии.

Задачи исследования.

1. Выявить и оценить особенности течения мочевой инфекции.
2. Изучить динамику микробиологического спектра мочи и свободной при мочевой инфекции в условиях традиционного лечения.
3. Установить критерии оценки эффективности местного применения озонотерапии у больных с мочевой инфекцией 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 острого цистита.
2. Изучение и установление высокой эффективности местного применения озона в комплексе лечения мочевой инфекции.

Практическая значимость

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

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

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

4. Укорочены сроки реабилитации.

Положения, выносимые на защиту

Использование озонотерапии в комплексе лечения мочевого инфекции играют важную роль в улучшении результатов лечения данного контингента больных.

Внедрение результатов работы

Основные положения магистерской работы внедрены в практическую работу урологического отделения СФРНЦЭМП.

По материалам работы опубликовано 2 журнальных статей и 2 тезиса в сборниках:

1. Туйчиев А.П., Рахманов Ш.Б., Богибеков М.М. Применение дриптана в лечении недержания мочи у женщин. *Bucovinian International Medical Congress*. ХИСТ, Чернівці, 2014; вып. 16,315

2. Аллазов С.А., Турсунов А.Ф., Ахмедов И.Ю., Аллазов Х.С., Муродов Ф.Т., Туйчиев А.П., Тураев Ф.Ш.

Дезинтоксикационные мероприятия при мочевом перитоните.

Академический журнал Запальной Сибири, 2014; 3 (52) Т. 10:37.

3. Аллазов С.А. Кадыров С.К., Дарханов Ж.А., Гафаров Р.Р. Турсунов А.Ф., Туйчиев А.П. Гиперактивный мочевого пузырь у больных с доброкачественной гиперплазией (аденомой) предстательной железы.

Академический журнал Западной Сибири, 2014; 3 (52) Т 37:38.

4. Турсунов А.Ф., Туйчиев А.П., Нишанов Н.Н., Хусанов С. Неотложная помощь при мочевом перитоните. Сб. трудов XV – ой научн.-практ. конф. Студентов и молодых ученых с международным участием «Молодая и медицинская наука в XXI века». Киров 2014; 596-597.
5. Туйчиев А.П. Акт № 26 от 10.10.2014 г. о внедрении разработки «Озонотерапия в комплексном лечении острого цистита».
6. Туйчиев А.П. Акт № 3 от 10.09.2015 г. о внедрении разработки «Анатрофическая нефротомия при помощи интраоперационной доплерографии».
7. Гафаров Р.Р., Хамроев Г.А., Туйчиев А.П., Курбонов О., Хошимов Р. Местный фармакологический метод гемостаза при урологических кровотечениях. Всеукраинский медицинский журнал молодых учёных. Материалы III Международного медико-фармацевтического конгресса студентов и молодых учёных. Черновцы, 2016: 559.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 71 страницах компьютерного текста шрифтом Times New Roman N14, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, указателя использованной литературы. Работа иллюстрирована 13 таблицами, 7 рисунками, 3 диаграммами. Список использованных литературы включает 110 источников, из них 80 из стран СНГ, 30 из других зарубежных стран.

ГЛАВА I

СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НА МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ МОЧЕВОЙ ИНФЕКЦИИ

(обзор литературы)

До настоящего времени остаются проблемными вопросы оказания эффективного лечения мочевой инфекции (Лыков В.Н., 1989; Пушкарев А.М., 2007; Дервянко Т.И., Рыжков В.В., 2015). При этом общей установкой считается комплексный подход – антибактериальная и детоксикационная терапия, назначение иммуностимулирующих препаратов и физиотерапевтические воздействия (Перепанова Т.С. и соавт., 2014).

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.

Расстройства мочеиспускания являются причиной ежегодного обращения к врачу около 3 млн женщин США (Stamm W.E. et al., 1991; Foxman B., 2002). Ведущей причиной дизурии является цистит, распространенность которого составляет 15-20 тыс. на 1 млн человек в год (Хайриев Г.З., 1990). Обычно 40-50% женщин хотя бы раз в жизни имеют эпизод острого цистита, а в постменопаузе – 8-10% (C. Perrotta et al., 2008; Гаджиева З.К., 2013). В России ежегодно регистрируется около 36 млн случаев острого цистита, в то же время заболеваемость им в среднем составляет 0,5-0,7 эпизода на 1 женщину в год (Гаджиева З.К., 2013).

Согласно рекомендациям Европейской ассоциации урологов (EAU, 2012), к препаратом выбора в лечении неосложненной инфекции НМП относятся триметаприм-сульфаметоксазол (TMP-SMK); нитрофурантоин, фосфомицин, фторхинолоны. Антибактериальный препарат используемый в лечении острого цистита, должен отвечать следующим требованиям:

- хотя бы соответствовать спектру антимикробной активности в отношении возбудителя острого цистита;
- характеризоваться фармакокинетикой, позволяющей обеспечивать высокие концентрации в моче при приеме препарата 1-2 раза в сутки;
- иметь высокий профиль безопасности.

Локальные данные по антибиотикорезистентности возбудителей внебольничных и нозокомиальных ИМП – решающий фактор при выборе терапии. Как когда-то сказал Пауль Эрлих: «...лекарственная резистентность следует за лекарством, как преданная тень». Так, по данным Schito G.C. et al. (2009), например устойчивость *E. coli* к фторхинолонам в России, Франции, Германии, Австрии, Нидерландах и Венгрии исчисляется, как 14,6%, 1,6%, 3,7%, 1,6%, 3,4%, 3,8% соответственно.

Основная тенденция при выборе метода лечения заболеваний мочевого пузыря в настоящее время – это малая травматичность в ликвидации патологических агентов и измененных тканей при возможности контроля за лечебным процессом и профилактика осложнений. Потенциальными преимуществами озонотерапии заключается именно в этих критериях. (В.В. Кузменко и соавт., 2009; Расщупкина Е.В. и соавт., 2015).

Ввиду того, что мочевая инфекция является одной из самых наиболее частых инфекций не только в амбулаторной практике, но и у стационарных больных, применение антибактериальных препаратов при этом типе инфекции во всем мире принимает угрожающие масштабы (Naber K.G., Алижанов Ж.Ф., 2014). С учетом возросшей антибактериальной резистентности особенно в отношении уропатогенов, тщательному изучению подлежит проблема рационального использования антибиотиков и любых значимых альтернативных методов лечения, позволяющих снижать частоту использования антибактериальных препаратов.

Существует множество интересных пилотных исследований альтернативных методов лечения женщин с острым неосложненным циститом. Принцип лечения при этом заключается не в использовании

антибактериальных препаратов для элиминации бактерий, а в подавлении воспалительной реакции организма больных, которая так или иначе в конечном итоге вызывает заболевания. (Naber K.G. et al. 2013; Алижанов Ж.Ф. и соавт., 2014; Alidjanov J.F. et al., 2014).

В последние годы все больше внимание при воспалительных 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 мочевой инфекции (Агаев Р.М., Мусаев Б.В., 2009; Аллазов С.А., Аллаяров Д.Т., 2009; Аллазов С.А. и соавт, 2010).

В единичных исследованиях указываются на положительные и обнадеживающие результаты применения озона в комплексе лечения мочевой инфекции (Bette S.U. et al., 2006; Rodriguez Z.Z. et al., 2009) как в эксперименте, так и в клинической практике.

Результаты лечения определяются, но и адекватной антибактериальной терапией в сочетании с направленной детоксикацией (Суэйдан Уссама Шариф, 1989; Халатов А.С., 1991; Цыбжитов Б.В., 2002; Кузин М.И. и соавт, 1982; Bette S.U. et al., 2006; Naber K.G. et al., 2009; Hooton T., 2004; Mischiann D. et al., 2008). 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 мочевой инфекции в нам доступной литературе упоминается недостаточно.

Улучшение результатов лечения мочевой инфекции, можно добиваться более эффективными и патогенетические обоснованными методами лечения. Тем более с появлением новых штаммов микроорганизмов с выраженными персистентными характеристиками, антибиотикотерапия не всегда эффективна (Канус И.И. и др., 1989; Гусейнов С.А., 2000; Исаев Г.Э., Гусейнов С.А., 2000; Курносова Л.А. и соавт., 2011; Синякова Л.А., 2013;

Walsh I., 1987; Tomas K.R. et al., 1998; Morey A.F., 1999; Peng M.Y. et al., 1999).

Продолжается активный поиск более результативных и патогенетически обоснованных методов лечения острого цистита (Лоран О.Б. и соавт., 2015; Палачин И.С. и соавт., 2012; Перепанова Т.С. и соавт., 2014; Лоран О.Б., Синякова Л.А., 2014; Яковлев С.В. и соавт., 2014; Rane A., 2013; Grabe M. et al., 2014).

По общепринятому мнению одним из перспективных направлений в лечении больных с острой мочевой инфекцией в настоящее время считается озонотерапия, которая с успехом применяется во многих областях медицины.

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 (Алимова Д.М., 2010; Аллазов С.А., Аллаяров Д.Т., 2009).

Несмотря на то, что озонотерапия нашла использование в лечении многих инфекционно-воспалительных процессов (Rodriguez Z.Z. et al., 2009), однако её эффективность при мочевой инфекции ни в эксперименте, ни в клинике до сих пор не изучена.

При различных причинах развития острых гнойных процессов (острый аппендицит, холецистит, кишечная непроходимость, перфорация органов желудочно-кишечного тракта) Агаев Р.М., Мусаев Б.В. (2009) 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) 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 (Walsh I. et al., 1987; Mischianu D. et al., 2008).

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

Степень интоксикации при острых гнойных воспалительных процессах органов брюшной полости, определяемая 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) [Коваленко П.П., Перфилов А.А., Лымарь Н.П., 1986] и Женчевский Р.А. (1989) 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 живота 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 мочевого инфекцией.

Вопросам озонотерапии при мочевого инфекцией в последнее время стали уделять пристальное внимание (Снигоренко А.С. и соавт., 1998; Тойчибаев Д.С., 1998; Шамсиев А.М. и соавт., 2011; Talan D.A., 2003).

Озонотерапия особенно эффективна в лечении мочевого инфекции не только у лиц пожилого и старческого возраста, что, по видимому, связано с иммуномодулирующим и стимулирующим антиоксидантную систему организма свойствами, но и у детей (Torossian A. et al., 2004).

Так, интересные данные в этом направлении получены Ш.А. Юсуповым и соавт. (2009) 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 мочевого инфекцией также приводит к более быстрому и полному купированию воспалительного процесса.

Появились также исследования касательно мочевого инфекции, где указываются на положительные и обнадеживающие результаты применения озона в комплексе лечения мочевого инфекции [Bette S.U. et al., 2006; Rodriguez Z.Z. et al., 2009] как в эксперименте, так и в клинической практике. Отмечается эффективность электрохимической детоксикации и эндолимфатической антибиотикотерапии с хорошими отдаленными результатами в комплексном лечении мочевого инфекции.

Озон (от греч. ὄζον - 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. Название «озон» газу дал в 1840 году профессор Базельского университета Кристиан Фридрих Шонбейль от греческого слово «пахну»

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.

Предположение, что озон – это трехатомный кислород высказал в 1848 году Хант. В 1865 году была определена формула озона (Разумов С.Н., 2000).

В природных концентрациях озон, как и некоторые аэроионы (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 (Peng M.Y. et al., 1999). 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 (Кузин М.И. и соавт., 1982). В Казани в 1876 году В. Чермезов провел первые научные исследования по влиянию озона на ткани животных в России.

Термин озонотерапия впервые стали использовать сто лет назад в Германии. Озонотерапия впервые нашла применение в Германии и Австрии, практикуется в течение почти 50 лет, хотя недавно Американское онкологическое общество заключило, что не существует достаточных

доказательств эффективности применения озонотерапии при лечении каких-либо заболеваний (Качалина Т.С., Гречканов Г.О., 2007).

- 1) Озонотерапия в России применяется с 70-х годов XX века (Змызгова А.В., Максимов В.А., 2003). В 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 с озонированным раствором, а также внутрибрюшинное введение их. В последнем случае она особенно эффективна при лечении гнойных перитонитов [Абдрашитова Н.Ф., Романов Ю.В., 2000; Алиев М.А. и соавт., 1991].

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).

В итоге следует подчеркнуть что в Европе отсутствуют адекватные данные о распространенности различных инфекций мочевыводящих путей и их влиянии на качество жизни пациентов, хотя подобная информация крайне необходима (Синякова Л.А., 2014). Данные, полученные в США могут быть лишь отчасти применены к ситуации в Европе. В США на ИМП приходится более 7 млн визитов к врачу в год, из них более 2 млн связаны с циститом (Foxman В., 2002), что лишний раз подтверждает актуальность данной проблемы.

ГЛАВА II

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

II.1. Общая характеристика клинического материала

Диссертация основана на клиническом анализе результатов диагностики и лечения 50 больных с мочевого инфекцией. Клиническое обследование, лечение и наблюдение больных проводилось на базе курса урологии СамМИ при Сам.фил РНЦЭМП за 2013-2016 гг.

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

- 1) 22 больных с мочевого инфекцией, получившие общепринятое лечение (контрольная);
- 2) 28 больных с мочевого инфекцией, 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 мочевого инфекцией по возрасту (n=30).

Группы	Возраст (лет) – абс. количество (%)						Всего
	16-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-72	
Контрольная	1 (4,6)	3 (13,6)	5 (22,7)	8 (36,4)	3 (13,6)	2 (9,1)	22 (100)
Основная	4 (14,3)	8 (28,6)	6 (21,4)	5 (17,9)	3 (10,7)	2 (7,1)	28 (100)

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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПО ПОЛУ (N=30)

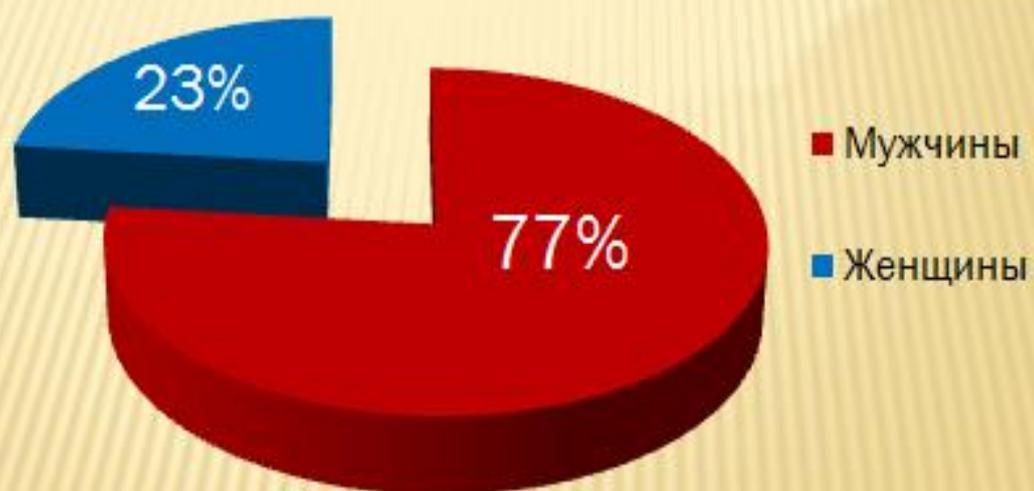


Диаграмма 2.1. Распределение больных по полу с мочевиной инфекцией.

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 2.2.

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

**II.2.2. Шкала оценки симптомов острого цистита (Acute cystitis symptom score - ACSS) (Валидизированная русская версия)
(Alidjanov J.F. et al., 2014).**

Для определения тяжести течения острого цистита и эффективности симптоматических методов лечения и антибактериальной терапии была разработана шкала оценки симптомов острого цистита (Acute cystitis symptom score - ACSS) – первоначально на узбекском языке, а потом переведена на русский и немецкий языки (Alidjanov J.F et al., 2014; Алижанов Ж.Ф. и соавт., 2014; Naber K.G., Алижанов Ж.Ф., 2014).

Шкала ACSS состоит из 18 вопросов на которого больные отвечают самостоятельно (таблица 1 и 2).

Табл. 2.2.1. Валидизированная русская версия шкалы оценки симптомов острого цистита (ACSS) при первом и очередном (контрольном) визите пациента к врачу

ПЕРВОЕ ПОСЕЩЕНИЕ

Дата заполнения анкеты: / / (дд/мм/гг)

Пожалуйста, укажите, отмечали ли Вы следующие симптомы в течение последних 24 часов, и оцените степень их выраженности (Укажите только один ответ для каждого симптома)					
		0	1	2	3
Т	1	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, чуть чаще, чем обычно	<input type="checkbox"/> Да, заметно чаще	<input type="checkbox"/> Да, очень часто
	Учащенное мочеиспускание малыми объемами мочи (частое посещение туалета)				

		До 4 раз в день	5-6 раз в день	7-8 раз в день	9-10 раз в день
	2 Срочные (сильные и неудержимые) позывы к мочеиспусканию	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	3 Боль или жжение при мочеиспускании	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	4 Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	5 Боль или дискомфорт внизу живота	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	6 Наличие крови в моче	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
Общая сумма баллов «Typical»=					
Differential	7 Боль в поясничной области	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	8 Гнойные выделения из половых путей (особенно по утрам)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	9 Гнойные выделения из мочевых путей (вне акта мочеиспускания)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	10 Высокая температура тела (выше 37,5С)/озноб (Если измеряли, укажите значение)	<37,5 С	37,6–37,9 С	38,0–38,9 С	>39 С
Общая сумма баллов «Differential»=					
Quality of life	11 Пожалуйста, укажите, насколько было выражено чувство дискомфорта, вызванное вышеуказанными симптомами, в течение последних 24 часов (<i>Отметьте наиболее подходящий вариант</i>)				
	<input type="checkbox"/> 0	Никакого дискомфорта (<i>Нет никаких симптомов. Чувствую себя как обычно</i>)			
	<input type="checkbox"/> 1	Чуть заметный дискомфорт (<i>Чувствую себя чуть хуже обычного</i>)			
	<input type="checkbox"/> 2	Выраженный дискомфорт (<i>Чувствую себя заметно хуже обычного</i>)			
	<input type="checkbox"/> 3	Очень сильный дискомфорт (<i>Чувствую себя ужасно</i>)			
	12 Пожалуйста, укажите, насколько вышеуказанные симптомы мешали Вашей повседневной активности/работоспособности в течение последних 24 часов (<i>Отметьте наиболее подходящий вариант</i>)				
<input type="checkbox"/> 0	Нисколько не мешали (<i>Работаю как в обычные дни, без затруднений</i>)				
<input type="checkbox"/> 1	Мешали незначительно (<i>Незначительное снижение деятельности</i>)				
<input type="checkbox"/> 2	Значительно мешали (<i>Значительное снижение. Больше сижу дома</i>)				
<input type="checkbox"/> 3	Ужасно мешали (<i>Практически не могу работать</i>)				
13 Пожалуйста, укажите, насколько вышеуказанные симптомы мешали Вашей общественной активности (<i>поход в гости, встречи с друзьями и т.п.</i>) в течение последних 24 часов (<i>Отметьте наиболее подходящий вариант</i>)					
<input type="checkbox"/> 0	Нисколько не мешали (<i>Моя деятельность и активность никоим образом не изменилась, я живу как обычно</i>)				
<input type="checkbox"/> 1	Мешали незначительно (<i>Незначительное снижение деятельности</i>)				
<input type="checkbox"/> 2	Значительно мешали (<i>Значительное снижение. Больше сижу дома</i>)				
<input type="checkbox"/> 3	Ужасно мешали (<i>Ужасно. Практически не выходила из дому</i>)				
Общая сумма баллов «QoL»=					
Additional	14 Пожалуйста, ответьте, имеются ли у Вас на момент заполнения следующие:				
	Менструальные выделения	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да		
	Так называемый предменструальный синдром (ПМС)?	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да		
	Признаки климактерического синдрома?	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да		
	Беременность?	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да		
Сахарный диабет, выявленный ранее?	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да			

СТОП! Верните лист лечащему врачу. На вопросы, указанные на следующей странице, Вы ответите при своём повторном визите

Табл. 2.2.2. Очередное контрольное посещение.

Дата заполнения анкеты: / / (дд/мм/гг)

Укажите, отмечали ли Вы какие-либо изменения в своём состоянии с тех пор, как Вы заполнили предыдущую часть данной анкеты? (<i>Обведите цифру напротив своего ответа</i>):	
Dynamics	<input type="checkbox"/> 0 Да, чувствую себя отлично (<i>Все симптомы прошли окончательно</i>)
	<input type="checkbox"/> 1 Да, стало заметно лучше (<i>Большинство симптомов прошли</i>)
	<input type="checkbox"/> 2 Да, стало несколько лучше (<i>Остались некоторые симптомы заболевания</i>)
	<input type="checkbox"/> 3 Нет, изменений практически нет (<i>Чувствую себя так же, как и в прошлый раз</i>)
	<input type="checkbox"/> 4 Да, стало хуже (<i>Моё состояние хуже, чем в прошлый раз</i>)
Пожалуйста, укажите, отмечали ли Вы следующие симптомы в течение последних 24 часов, и оцените степень их выраженности (<i>Укажите только один ответ для каждого симптома</i>)	
	0 1 2 3

Typical	1	Учащенное мочеиспускание малыми объемами мочи (<i>частое посещение туалета</i>)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, чуть чаще, чем обычно	<input type="checkbox"/> Да, заметно чаще	<input type="checkbox"/> Да, очень часто
			До 4 раз в день	5-6 раз в день	7-8 раз в день	9-10 раз в день
	2	Срочные (сильные и неудержимые) позывы к мочеиспусканию	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	3	Боль или жжение при мочеиспускании	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	4	Чувство неполного опорожнения мочевого пузыря	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	5	Боль или дискомфорт внизу живота	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	6	Наличие крови в моче	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
Общая сумма баллов «Typical»=						
Differential	7	Боль в поясничной области	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	8	Гнойные выделения из половых путей (особенно по утрам)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	9	Гнойные выделения из мочевых путей (вне акта мочеиспускания)	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да, слабо	<input type="checkbox"/> Да, умеренно	<input type="checkbox"/> Да, сильно
	10	Высокая температура тела (выше 37,5С)/озноб (Если измеряли, укажите значение)	<37,5 С	37,6–37,9 С	38,0–38,9 С	>39 С
Общая сумма баллов «Differential»=						
Quality of life	11	Пожалуйста, укажите, насколько было выражено чувство дискомфорта, вызванное вышеуказанными симптомами, в течение последних 24 часов (Отметьте наиболее подходящий вариант)				
		<input type="checkbox"/> 0 Никакого дискомфорта (<i>Нет никаких симптомов. Чувствую себя как обычно</i>) <input type="checkbox"/> 1 Чуть заметный дискомфорт (<i>Чувствую себя чуть хуже обычного</i>) <input type="checkbox"/> 2 Выраженный дискомфорт (<i>Чувствую себя заметно хуже обычного</i>) <input type="checkbox"/> 3 Очень сильный дискомфорт (<i>Чувствую себя ужасно</i>)				
	12	Пожалуйста, укажите, насколько вышеуказанные симптомы мешали Вашей повседневной активности/работоспособности в течение последних 24 часов (Отметьте наиболее подходящий вариант)				
		<input type="checkbox"/> 0 Нисколько не мешали (<i>Работаю как в обычные дни, без затруднений</i>) <input type="checkbox"/> 1 Мешали незначительно (<i>Незначительное снижение деятельности</i>) <input type="checkbox"/> 2 Значительно мешали (<i>Значительное снижение. Больше сижу дома</i>) <input type="checkbox"/> 3 Ужасно мешали (<i>Практически не могу работать</i>)				
	13	Пожалуйста, укажите, насколько вышеуказанные симптомы мешали Вашей общественной активности (поход в гости, встречи с друзьями и т.п.) в течение последних 24 часов (Отметьте наиболее подходящий вариант)				
		<input type="checkbox"/> 0 Нисколько не мешали (<i>Моя деятельность и активность никоим образом не изменилась, я живу как обычно</i>) <input type="checkbox"/> 1 Мешали незначительно (<i>Незначительное снижение деятельности</i>) <input type="checkbox"/> 2 Значительно мешали (<i>Значительное снижение. Больше сижу дома</i>) <input type="checkbox"/> 3 Ужасно мешали (<i>Ужасно. Практически не выходила из дому</i>)				
Общая сумма баллов «QoL»=						
Additional	14	Пожалуйста, ответьте, имеются ли у Вас на момент заполнения следующие:				
		Менструальные выделения	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да		
		Так называемый предменструальный синдром (ПМС)?	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да		
		Признаки климактерического синдрома?	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да		
		Беременность?	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да		
	Сахарный диабет, выявленный ранее?	<input type="checkbox"/> Нет	<input type="checkbox"/> Да			

Вопросы разделены на четыре категории – 1) вопросы о характерных симптомах – «Typical» (№№1-5); 2) вопросы для дифференциального диагноза – «Differential» (№№6-10); 3) вопросы о качестве жизни – «Quality of life» (№№11-13); 4) дополнительные вопросы о сопутствующих состояниях – «Additional» (№№14-18).

III. Рутинные лабораторные методы исследования.

III.1. Общий анализ крови. Для проведения анализа пробу крови разводили физиологическим раствором с антикоагулянтом ЭДТА. Подсчет клеток крови производили под микроскопом визуально или автоматизированными методами. У наших больных анализ крови проводился на приборах Miniscreen P(Germany), Easy star (Россия).

III.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.

III.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 1мл 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.

III.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 10^3 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%, *Enterobacteriaceal* (*proteus* – 5,5%, *Enterobacter* – 0,3%, *Citrobacter* – 0.3%, бактерии рода *Pseudomonas* – 2.9%), *Staphilococcus* (*St. Epidermidis* – 10,8%, *St. aureus* – 4,2%), *Streptococcus* – 2,1%, *Candida albicans* – 3.4%.

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

IV. 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 является идеальным органом для ультразвукового исследования благодаря высокому контрасту между стенками мочевого пузыря и его содержимым. Мочевой пузырь исследовали в положении на спине. Исследование полости мочевого пузыря проводят при наполнении до объема 250 мл. Естественная складчатость мочевого пузыря может быть принята за трабекулярность, гипертрофия стенки, опухолевый процесс. Неправильная форма мочевого пузыря при неадекватном его наполнении может быть расценена как признак наличия дивертикула мочевого пузыря, деформации стенки мочевого пузыря спаечным процессом и т.д. (Зубарев А.В., Гажонов В.Е., 2002). УЗИ проводилось на аппарате Digi Prince Mindray-6600, Китай, 2007 года выпуска.

V. Методика озонотерапии при мочевой инфекции

Предложена озонотерапия при некоторых урологических заболеваниях (простатит, пиелонефрит) путем в/в введения озонированного физиологического раствора или малой аутоиммунотерапий (внутримышечные введения озонированной аутокрови) (Казеко Н.И., 2004). Имеются способы инсциляции мочевого пузыря с озонированным раствором (Абдрашитова Н.Ф., Романов Ю.В., 2000) при циститах, внутрибрюшинное введение их при лечении гнойных перитонитов (Алиев М.А. и соавт., 1991).

Для барботирования озоном дистиллизованной воды постоянный объем жидкости в 400,0 мл пропускали с постоянной скоростью озонированную смесь с концентрацией озона 5 мг/л до тех пор, пока концентрация озона на выходе из реактора стабильно не устанавливалась на уровне его уровня на выходе из озонатора. По окончании достаточного барботирования озонированный раствор подвергали отдувке воздухом для определения прочности связи озона с исследуемыми растворами. Для этого

отдувку воздуха через реактор над исследуемым раствором применяли до тех пор, пока на выходе из реактора в воздухе не прекращал определяться озон. После отдувки измеряли концентрацию озона в исследуемом растворе и этот показатель считали конечным на момент исследования, так как, именно в это время связь озона в растворе было прочной. По данным Балтаева Н.А. (2011) при озонировании дистиллированной воды максимально стабильная концентрация озона через 20 мин составляла $5,8 \pm 0,11$ мг/л.

VI. Катетеризация мочевого пузыря 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 капала, проникает в мочевой пузырь.

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

VIII. 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



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

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.

IX. 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 мочевого пузыря 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.

X. 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 мочевого пузыря 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 удастся распознать ряд патологий (дивертикулы мочевого пузыря, камни в дивертикулах, пузырно-мочеточниковый рефлюкс, степень инфильтрации стенки пузыря опухолью и т.д.).

ГЛАВА III.

ТРАДИЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ЦИСТИТА

В течении длительного времени считалось, что частое мочеиспускание всегда является следствием различных урологических, реже гинекологических и хирургических заболеваний.

Нередко урологи сталкивались с такими случаями, когда больные ГМП предъявляли жалобы на учащенное мочеиспускание, зачастую сопровождающиеся повелительными позывами, нередко вплоть до императивного (от англ. imperative – повелительный, настоятельный) недержание мочи.

Клинические, лабораторные и инструментальные методы обследования мочевого пузыря не позволяли определить причину этих симптомов. В таких клинических ситуациях учащенное и urgentное мочеиспускание расценивали как следствие так называемой цисталгии, или уретрального синдрома. Эти диагнозы основывались только на клинической картине учащенного и urgentного мочеиспускания с отсутствием изменений по результатам клинического обследования мочевого пузыря.

К настоящему времени удалось установить, что причиной учащенного и urgentного мочеиспускания у большинства больных является гиперактивность детрузора мочевого пузыря. Термин «гиперактивность детрузора» обозначает произвольные сокращения детрузора (амплитуда более 5 см водного столба), которые возникают спонтанно или могут быть вызваны специально (при изменении положения тела, кашле и т.д.), несмотря на то что человек пытается подавить эти сокращения волевым усилием.

Афоризмы Гиппократ (460 г. до н.э. – 370 г. до н.э.). 76. Если кто начнет мочиться кровью или гноем, это называется изъязвление почек или мочевого пузыря. 81. Если кто будет мочиться кровью и гноем и моча будет содержать чешуйки и иметь тяжелый запах это означает изъязвление мочевого пузыря.

Клавдий Гален (около 130 г. н.э. умер около 200 г. н.э.). Остается еще жидкое и водянистое выделение, которое мы называем мочой. Природа, создавая почки, чтобы выделить эти отбросы крови, поместила их около печени. Чтобы мочеиспускание происходило регулярно, она создала сперва вместительное их, т.е. мочевой пузырь в качестве резервуара, а затем в конце его – мышцу, предотвращающую непроизвольное истечение этой жидкости. ... необходимо было создать между почками и мочевым пузырем какие-нибудь пути сообщения. И вот появились так называемые мочеточники. Причиной того, что ничто не может вернуться из пузыря в почки, является косое внедрение в него мочеточников.

Абу Али ибн Сино (Авиценна) (16 августа 980 г. н.э. – 18 июня 1037 г. н.э.): Творец в своей премудрости устроил так, что водянистая влага привлекается в мочевой пузырь и извлекается из него. Он подвел от почек к мочевому пузырю два мочеточника и доведя их туда, разделил мочевой пузырь на два слоя; мочеточники идут между слоями и сначала проникают в первый слой, пронзая его насквозь, потом проходят меж слоев довольно значительное расстояние, а после этого углубляются во внутренний слой и, прободая его, достигают полости мочевого пузыря. Когда же пузырь наполнится и натянется, внутренний слой так тесно смыкается с наружным, поднимается к нему снизу из глубины, что оба они начнутся как бы одним слоем, в котором нет промежутка. Вследствие этого водянистая влага и моча не возвращаются назад в мочеточники, когда пузырь натянут. Гнойники в мочевом пузыре. Что же касается гнойника, то при нем наблюдаются различные проявления «гусяной кожи» и разнообразные лихорадки. Признаком вскрытия гнойника является моча с гноем. Если же признаки зрелости не появились и гнойник не вскрывается, он убивает в течение недели. Чаще всего нарывы в мочевом пузыре бывают возле шейки, но иногда отклоняются к другим местам; вскрываются (нарывы) иногда внутри мочевого пузыря, а иногда в другую сторону.

Расстройства мочеиспускания являются причиной ежегодного обращения к врачу около 3 млн женщин США. Ведущей причиной дизурии является цистит, распространенность которого составляет 15-20 тыс. на 1 млн человек в год. Не менее 30% женщин испытывают по крайней мере один эпизод цистита в течение жизни. Диагноз «рецидивирующий цистит» подразумевает два обострения цистита в течение 6 мес или три обострения в течение года.

В подавляющем большинстве случаев возбудителями острого цистита остаются *E.coli*, другие грамотрицательные энтеробактерии, а также коагулазонегативные стафилококки. Говоря о бактериурии, очень важно подчеркнуть, что обнаружение в моче даже первичных уропатогенов не является основанием постановки окончательного диагноза. Для подтверждения «истинной» бактериурии необходимо доказать, что концентрация бактерий в моче достаточно высока.

Острый цистит относится к неосложненным инфекциям нижних мочевых путей (ИНМП). Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) относятся к самым распространенным инфекционным заболеваниям, которые требуют значительных финансовых затрат. В Европе отсутствуют адекватные данные о распространенности различных ИМП и их влиянии на качество жизни пациентов. Отсутствуют также данные, касающиеся экономических затрат, связанных с этими инфекциями, в частности, системы здравоохранения. В то же время для эффективной работы системы здравоохранения подобная информация крайне необходима.

Этиопатогенез и патоморфология инфекции мочевого тракта различного генеза изучены достаточно хорошо, однако в лечении нозологической формы острый цистит до сегодняшнего дня сохраняется ряд определенных трудностей.

Требуется применение комплексного подхода - антибактериальной, детоксикационной терапии, препаратов улучшающих реологию микроциркуляцию крови, назначение иммуностимулирующих средств и др.

Острый цистит, как особая форма мочевого инфекции, приобретает самостоятельное значение, что требует особого подхода, чему посвящается данный доклад.

В единичных исследованиях указываются на положительные и обнадеживающие результаты применения озона в комплексе лечения мочевого инфекции как в эксперименте, так и в клинической практике.

Улучшение результатов лечения мочевого инфекции, можно добиваться более эффективными и патогенетические обоснованными методами лечения. Тем более с появлением новых штаммов микроорганизмов с выраженными персистентными характеристиками, антибиотикотерапия не всегда эффективна.

До сих пор среди урологов, невропатологов, гинекологов нет единого мнения относительно дифференциальной диагностики и патогенетического лечения циститов и гиперактивного мочевого пузыря.

Термин «гиперактивный мочевой пузырь» трактуется как комплекс симптомов, включающий в себя urgency, учащенное мочеиспускание, императивное недержание мочи и никтuriю. Наличие у больных отдельных симптомов, таких как повелительные позывы к мочеиспусканию, поллакиурия или никтурия может быть проявлением другого заболевания, не имеющего непосредственного отношения, к мочевому пузырю, например, конкремент мочевого пузыря при мочекаменной болезни.

Обследование больных ГМП включает два этапа. На первом – необходимо исключить заболевания, сопровождающиеся симптомами учащенного мочеиспускания.

Поэтому вначале всем больным помимо сбора анамнеза и физикального обследования проводят оценку частоты микций на основании дневника мочеиспусканий, исследование осадка мочи и посев мочи на стерильность, ультразвуковое сканирование почек, мочевого пузыря, простаты с определением количества остаточной мочи. Эхографически острое и хроническое воспаление может проявиться утолщением стенки

мочевого пузыря, асимметричность контура, фестончатость слизистой оболочки, наличием экзогенной взвеси в полости пузыря. Густой гной образует причудливые фигуры на дне пузыря, при изменении положения он медленно перемещается почти не изменяя формы. Иногда определяется нить фибрина от основания к боковой стенке (Зубарев А.В., Гажанова В.Е., 2002).

ГМП имеет право на диагноз при условии наличия не менее 8 мочеиспусканий и/или не менее 2 эпизодов ургентного недержания мочи в течение суток. Потенциальные причины возникновения ГАМП крайне переменчивы. Поэтому в основе правильной диагностики ГАМП лежит тщательно собранный анамнез, физикальное, неврологическое и специальное ориентированное на объективизацию расстройств мочеиспускания обследование. Эффективное лечение симптомов ГАМП вполне возможно и на амбулаторном этапе медицинской помощи, однако для достижения положительных результатов требуется мультимодальный подход к проводимой терапии.

Таким образом, современные тенденции терапии ГАМП подразумевают различия групп и в ряде случаев не фармакологического консервативного лечения.

Продолжается активный поиск более результативных и патогенетически обоснованных методов лечения острого цистита.

Среди вопросов неотложной урологии особого внимания заслуживает острая инфекция мочевой системы, в частности острый цистит. Острое воспаление мочевого пузыря встречается довольно часто. Разные авторы по-разному определяли частоту острого цистита, в литературе имеются противоречивые данные об истинной частоте этого заболевания. В основном острый цистит встречается в возрасте от 14 до 50 лет; у женщин в 3 раза чаще, чем у мужчин. Сложности возникают при диагностике осложнений инфекции мочевого пузыря. Особенности строения околопузырной клетчатки, забрюшинных фасциальных пространств тают в себе возможность стремительного развития мочевой инфекции, мочевой инфильтрации,

абсцессов и флегмон. Общая реакция организма на мочевую инфильтрацию бывает понижена или вовсе отсутствует, а местная реакция обнаруживается позднее.

Под нашим наблюдением было 50 больных с острым циститом (17 мужчин и 33 женщины) возраст больных колебался от 14 до 76 лет. У 4-х женщин острое воспаление мочевого пузыря имело гинекологическое, а у 3-х - акушерское происхождение.

У наблюдаемых нами больных наиболее часто отмечались боль внизу живота, расстройство мочеиспускания, примесь гноя и крови в моче. У 23 больных уже через 6-8 ч после начала острого процесса прогрессирования болей внизу живота отмечалась сильная дизурия. У 16 человек было трудно оценить болевой симптом, так как они больше концентрировались на дизурии.

Таблица 3.1.

Флора мочи

Вид микроорганизма	Сравнительная частота обнаружения отдельных видов микроорганизмов			
	При первичном цистите		При вторичном цистите	
	число больных	% больных	число больных	% больных
Стафилококк, стрептококк, диплококк	150	32,5	28	10,0
Смешанная флора	125	27,0	96	34,8
Флора отсутствует	104	22,5	2	0,8
Кишечная палочка	73	15,8	122	44,2
Палочка протей	3	0,7	16	5,9
Прочая флора	7	1,5	12	4,3
Всего	462	100	276	100

Только у 2 человек мочеиспускание было болезненным и учащенным, но не нарушенным.

У 14 больных из пузыря вывели от 30 до 250 мл мочи, интенсивно окрашенной кровью. У 2 больных, несмотря на наличие гематурии, в первые дни, выведенной с помощью катетера (20-280 мл), макроскопических изменений не обнаружили.

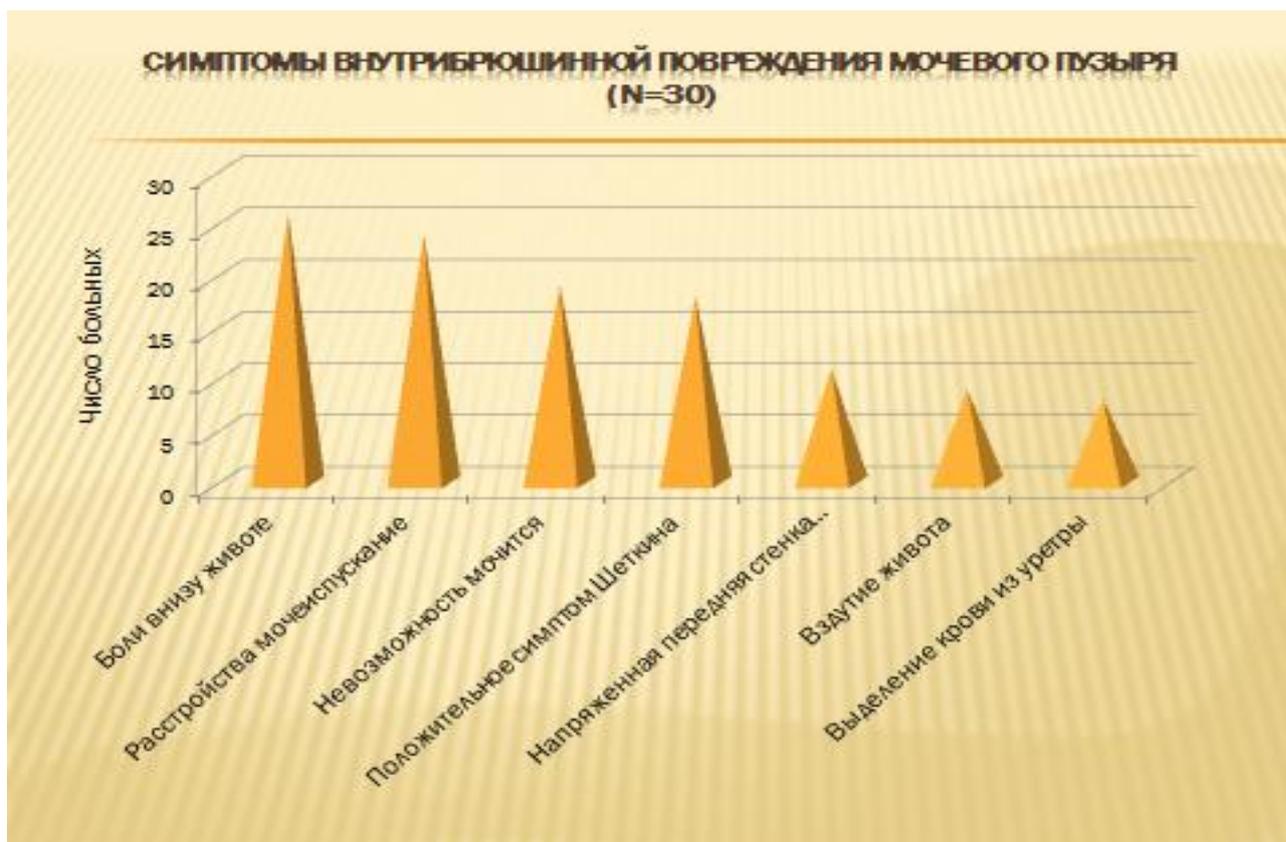


Диаграмма 3.1. Симптомы острого цистита (n=30).

Таблица 3.2.

Количество лейкоцитов и эритроцитов в осадке мочи

Количество форменных элементов	Лейкоциты		Эритроциты	
	число больных	% больных	число больных	% больных
Единичные	-	-	240	26,2
До 10 в поле зрения	14	1,5	160	17,5
11-20 » » »	20	2,2	98	10,7
21-50 » » »	155	16,9	96	10,5
51-100 » » »	134	14,6	65	7,1
101-200 » » »	177	19,4	98	10,7
Сплошь	416	45,4	121	13,2
Отсутствуют	-	-	38	4,1
Итого	916	100	916	100

Нами в экстренном порядке с диагностической целью были произведены компьютерная томография в 14 случаях, цистоскопия у 6 и экскреторная урография у 4 пациентов (таблица 3.2).

Таблица 3.3.

Обследования больных с острым циститом (n=30).

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

Восходящей цистографии принадлежит решающее значение в обнаружении изменений стенки мочевого пузыря, однако в диагностически

трудных случаях обследование должно быть комплексным с применением неотложных методов: УЗИ, компьютерная томография и др.

Таблица 3.4.

Ёмкость мочевого пузыря

Ёмкость в мл	Число больных	Процент больных
До 50	31	4,1
От 50 до 100	112	14,8
» 100 » 150	104	13,8
» 150 » 200	211	27,9
» 200 » 250	69	9,1
Более 250	149	19,7
Не обозначено	80	10,6
Всего	756	100

Таблица 3.5.

Характер цистоскопической картины

Форма цистита	Число больных	Процент больных
Фибринозно-гнойная (в том числе диффузная)	235	31,1
Геморрагическая	146	19,3
Тригонит	92	12,2
Очаговая	81	10,7
Язвенная	73	9,6
Пролиферативная	46	6,1
Диффузный цистит	46	6,1
Буллезный	37	4,9
Всего	756	100

В клинической практике для суждения о степени интоксикации, которая так или иначе имеет место, помимо определенной симптоматики, учитываются изменения в лейкоцитарной формуле Шелинга.

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

$$\text{ЛИИ} = \frac{(4\text{Ми} + 3\text{Ю} + 2\text{П} + \text{С}) (\text{ПЛ} + 1)}{(\text{Л} + \text{Мо}) (\text{Э} + 1)},$$

где Ми – миелоциты; Ю – юные; П – палочкоядерные; ПЛ – плазматические клетки Тюрка; С – сегментоядерные; Л – лимфоциты; Мо – моноциты; Э – эозинофлы. По его данным, у здоровых ЛИИ=1,0±0,5. Чем больше показатель, тем выраженнее интоксикация.

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

Мы у 22 больных изучили этот показатель и, как приводится в табл... сдвиги соответствовали тяжести воспалительного процесса, изменениям в моче и характеру флоры мочи.

Табл.3.6

Показатели ЛИИ в зависимости от формы острого цистита

Форма заболевания	Изменения в моче			Флора					
	лейк. нет	лейк. в мал. кол.	лейк. в бол. кол.	стафилококки	стрептококк	кишеч. Пал.			

Как видно из таблицы, в аспекте диагностической ценности ЛИИ имеет свою дифференциально-диагностическую ценность. При изучении этого вопроса мы убедились, что ЛИИ имеет диагностическое значение не только при острых гнойных заболеваниях брюшной полости, гинекологических органов, но и, казалось бы, при таких необычных воспалительных процессах, как острый цистит.

ГЛАВА IV

ОЗОНОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ЦИСТИТА

Лечение острого цистита, несмотря на накопленный опыт весьма неоднозначно. Обычно предпочитают местное лечение, как альтернативное, с обязательной инстилляцией полости мочевого пузыря.

За последние 10 лет вопросам острого цистита посвящены отдельные публикации с значительным количеством наблюдений, большие разделы в некоторых монографиях и руководствах и диссертационные работы.

Мы наблюдали 30 больных с острым циститом. В последнее время с успехом начали переменять озонотерапию в комплексном лечебных мероприятий при остром цистите.

По общепринятому мнению одним из перспективных направлений в лечении больных с острой мочевой инфекцией в настоящее время считается озонотерапия, которая с успехом применяется во многих областях медицины.

В многочисленных исследованиях было показано, что озон обладает рядом исключительных и эффективных свойств: иммуномодулирующее, противовоспалительное, бактериальное, противовирусное, дезинтоксикационное, а также стимулирует систему антиоксидантной системы организма.

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

В природных концентрациях озон, как и некоторые аэроионы (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.

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.

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:

- 2) Наружное применение (ванночки с озонированным антисептическим раствором, аппликации озонированным оливковым маслом);
- 3) Внутривенное капельное введение озонированного физиологического раствора;
- 4) Влагалищная инсуфляция озоно-кислородной смеси;
- 5) Ректальная инсуфляция озоно-кислородной смеси;
- 6) Энтеральное применение озонированного масла при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Сюда же можно отнести инстилляцию мочевого пузыря с озонированным раствором, а также внутрибрюшинное введение их.

По нашим предварительным данным озонотерапия является эффективным способом в комплексном лечении острых циститов. В тоже время считаем, что этот метод неэффективен при гиперактивном мочевом пузыре.



Рис.1. Прибор для озонирования «Ozonator O-1»



Рис.2. Процесс озонирования физиологического раствора



Рис. 3. Озонированный физиологический раствор



Рис. 4. Закрытая система дренажных трубок в мочевом пузыре



Рис.5. Забор озонированной жидкости в шприц



Рис.6. Введение озонированной жидкости в мочевой пузырь

Таблица 4.1.

Распределение больных по тяжести состояния и характеру воспалительного процесса (n=30).

Группа по характеру воспалительного процесса	Оказанная помощь	Число больных
I – Катаральный цистит	Антибиотики, озонотерапия	19
II – Гнойный цистит	Антибиотики, инстиллясия мочевого пузыря, озонотерапия	6
III – Геморрагический цистит	Гемостатики, антибиотики, инстиллясия мочевого пузыря, озонотерапия	3

У больных с надлобковым дренажом, если еще не развилась мочевиная инфекция, рану мочевого пузыря ушивают двухрядными кетгутowymi 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 – ретроградная 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 гнойном процессе в мочевом пузыре мы предлагаем определить степень эффективности озонотерапии при мочевом перитоните на основании изучения микробных колоний мочи из выделений дренажных трубок и промывной озонированной жидкости. Для этого берется проба для бактериологического изучения свободной жидкости в брюшной полости и далее в момент санации озонированной жидкостью— промывную данную жидкость. 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.

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

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

Результаты лечения воспалительных процессов мочевого пузыря в последние годы улучшились, однако рецидивы все еще остаются высокой.

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

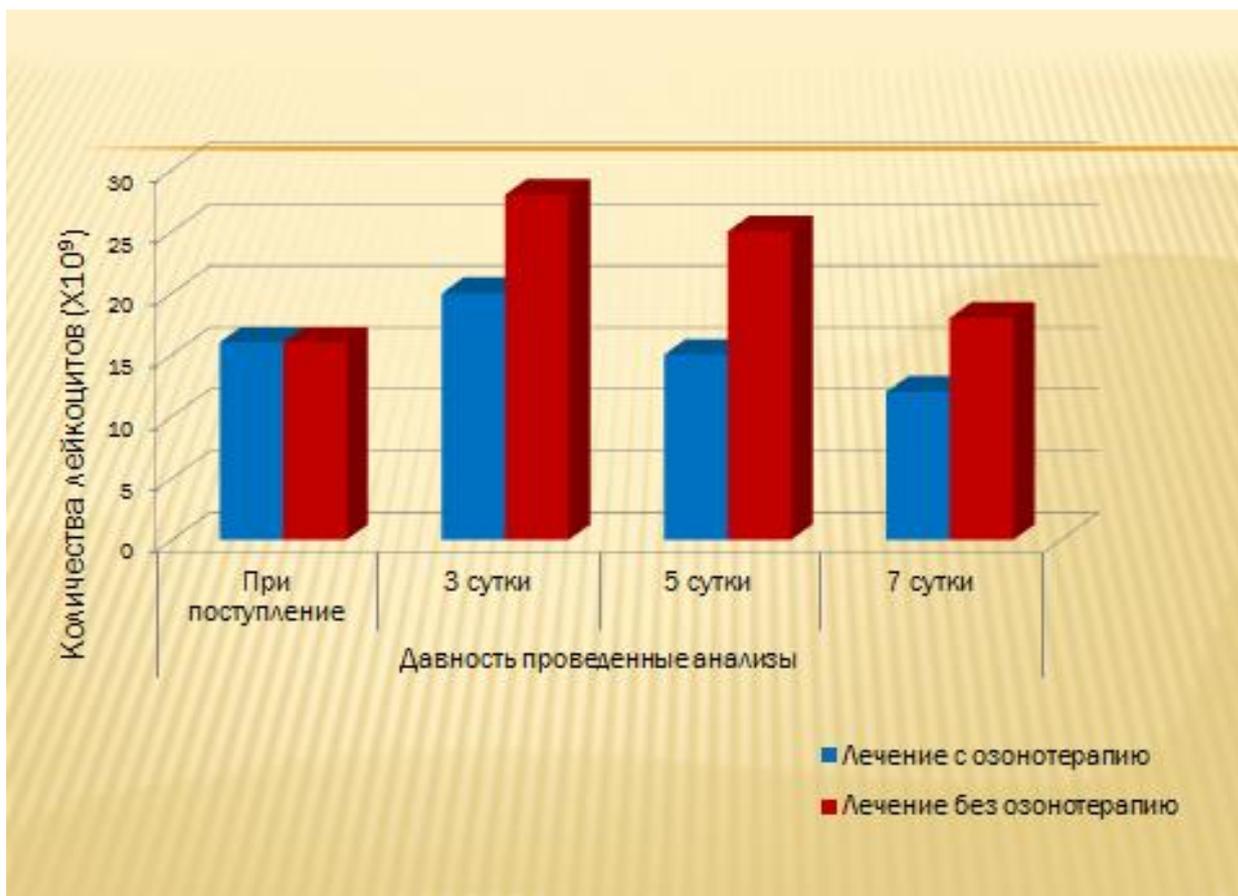


Диаграмма 4.1. Количество лейкоцитов в крови в динамике.

Таблица 4.2.

Показатели СОЭ у больных с острым циститом 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

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 острым циститом умер 1 (3,3%). Смерть была вызвана тяжелыми сочетанными повреждениями, шоком или перитонитом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Острые воспалительные процессы мочеполовой системы в последнее время занимает одно из ведущих мест среди острых урологических заболеваний, требующих неотложной помощи (Гвоздев М.Ю. и соавт., 2000).

Среди вопросов неотложной урологии особого внимания заслуживает мочева инфекция, в частности острый цистит.

Ввиду того, что мочева инфекция является одной из самых наиболее частых инфекций не только в амбулаторной практике, но и у стационарных больных, применение антибактериальных препаратов при этом типе инфекции во всем мире принимает угрожающие масштабы (Naber K.G., Алижанов Ж.Ф., 2014). С учетом возросшей антибактериальной резистентности особенно в отношении уропатогенов, тщательному изучению подлежит проблема рационального использования антибиотиков и любых значимых альтернативных методов лечения, позволяющих снижать частоту использования антибактериальных препаратов.

Существует множество интересных пилотных исследований альтернативных методов лечения женщин с острым неосложненным циститом. Принцип лечения при этом заключается не в использовании антибактериальных препаратов для элиминации бактерий, а в подавлении воспалительной реакции организма больных, которая так или иначе в конечном итоге вызывает заболевания. (Naber K.G. et al. 2013; Алижанов Ж.Ф. и соавт., 2014; Alidjanov J.F. et al., 2014).

В последние годы все больше внимание при воспалительных 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 мочева инфекции (Агаев Р.М., Мусаев Б.В., 2009; Аллазов С.А., Аллаяров Д.Т., 2009; Аллазов С.А. и соавт, 2010).

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

мочевой инфекции (Bette S.U. et al., 2006; Rodriguez Z.Z. et al., 2009) как в эксперименте, так и в клинической практике.

Результаты лечения определяются, но и адекватной антибактериальной терапией в сочетании с направленной детоксикацией (Суэйдан Уссама Шариф, 1989; Халатов А.С., 1991; Цыбжитов Б.В., 2002; Кузин М.И. и соавт., 1982; Bette S.U. et al., 2006; Naber K.G. et al., 2009; Hooton T., 2004; Mischiann D. et al., 2008). 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 мочевой инфекции в нам доступной литературе упоминается недостаточно.

Улучшение результатов лечения мочевой инфекции, можно добиваться более эффективными и патогенетические обоснованными методами лечения. Тем более с появлением новых штаммов микроорганизмов с выраженными персистентными характеристиками, антибиотикотерапия не всегда эффективна (Канус И.И. и др., 1989; Гусейнов С.А., 2000; Исаев Г.Э., Гусейнов С.А., 2000; Курнослова Л.А. и соавт., 2011; Синякова Л.А., 2013; Walsh I., 1987; Tomas K.R. et al., 1998; Morey A.F., 1999; Peng M.Y. et al., 1999).

Продолжается активный поиск более результативных и патогенетически обоснованных методов лечения острого цистита (Лоран О.Б. и соавт., 2015; Палачин И.С. и соавт., 2012; Перепанова Т.С. и соавт., 2014; Лоран О.Б., Синякова Л.А., 2014; Яковлев С.В. и соавт., 2014; Rane A., 2013; Grabe M. et al., 2014).

По общепринятому мнению одним из перспективных направлений в лечении больных с острой мочевой инфекцией в настоящее время считается озонотерапия, которая с успехом применяется во многих областях медицины.

Озонотерапия особенно эффективна в лечении мочевой инфекции не только у лиц пожилого и старческого возраста, что, по видимому, связано с

иммуномодулирующим и стимулирующим антиоксидантную систему организма свойствами, но и у детей (Torossian A. et al., 2004).

Так, интересные данные в этом направлении получены Ш.А. Юсуповым и соавт. (2009) 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 мочевого инфекцией также приводит к более быстрому и полному купированию воспалительного процесса.

Появились также исследования касательно мочевого инфекции, где указываются на положительные и обнадеживающие результаты применения озона в комплексе лечения мочевого инфекции (Bette S.U. et al., 2006; Rodriguez Z.Z. et al., 2009) как в эксперименте, так и в клинической практике. Отмечается эффективность электрохимической детоксикации и эндолимфатической антибиотикотерапии с хорошими отдаленными результатами в комплексном лечении мочевого инфекции.

Озон (от греч. $\acute{\omicron}\acute{\zeta}\acute{\omicron}$ - 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. Название «озон» газу дал в 1840 году профессор Базельского университета Кристиан Фридрих Шонбейль от греческого слово «пахну»

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.

Предположение, что озон – это трехатомный кислород высказал в 1848 году Хант. В 1865 году была определена формула озона (Разумов С.Н., 2000).

В природных концентрациях озон, как и некоторые аэроионы (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 (Peng M.Y. et al., 1999). 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).

Острый цистит относится к неосложненным инфекциям нижних мочевых путей (ИНМП). Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) относятся к самым распространенным инфекционным заболеваниям, которые требуют значительных финансовых затрат. В Европе отсутствуют адекватные данные о распространенности различных ИМП и их влиянии на качество жизни пациентов. Отсутствуют также данные, касающиеся экономических затрат, связанных с этими инфекциями, в частности, системы здравоохранения. В то же время для эффективной работы системы здравоохранения подобная информация крайне необходима.

Этиопатогенез и патоморфология инфекции мочевого тракта различного генеза изучены достаточно хорошо, однако в лечении

нозологической формы острый цистит до сегодняшнего дня сохраняется ряд определенных трудностей.

Требуется применение комплексного подхода - антибактериальной, детоксикационной терапии, препаратов улучшающих реологию микроциркуляцию крови, назначение иммуностимулирующих средств и др.

Острый цистит, как особая форма мочевого инфекции, приобретает самостоятельное значение, что требует особого подхода, чему посвящается данный доклад.

В единичных исследованиях указываются на положительные и обнадеживающие результаты применения озона в комплексе лечения мочевого инфекции как в эксперименте, так и в клинической практике.

Улучшение результатов лечения мочевого инфекции, можно добиваться более эффективными и патогенетические обоснованными методами лечения. Тем более с появлением новых штаммов микроорганизмов с выраженными персистентными характеристиками, антибиотикотерапия не всегда эффективна.

До сих пор среди урологов, невропатологов, гинекологов нет единого мнения относительно дифференциальной диагностики и патогенетического лечения циститов и гиперактивного мочевого пузыря.

Термин «гиперактивный мочевой пузырь» трактуется как комплекс симптомов, включающий в себя urgency, учащенное мочеиспускание, императивное недержание мочи и никтuriю. Наличие у больных отдельных симптомов, таких как повелительные позывы к мочеиспусканию, поллакиурия или никтuriя может быть проявлением другого заболевания, не имеющего непосредственного отношения, к мочевому пузырю, например, конкремент мочевого пузыря при мочекаменной болезни.

Обследование больных ГМП включает два этапа. На первом – необходимо исключить заболевания, сопровождающиеся симптомами учащенного мочеиспускания.

Поэтому вначале всем больным помимо сбора анамнеза и физикального обследования проводят оценку частоты микций на основании дневника мочеиспусканий, исследование осадка мочи и посев мочи на стерильность, ультразвуковое сканирование почек, мочевого пузыря, простаты с определением количества остаточной мочи. Эхографически острое и хроническое воспаление может проявиться утолщением стенки мочевого пузыря, асимметричностью контура, фестончатостью слизистой оболочки, наличием эхогенной взвеси в полости пузыря. Густой гной образует причудливые фигуры на дне пузыря, при изменении положения он медленно перемещается почти не изменяя формы. Иногда определяется нить фибрина от основания к боковой стенке (Зубарев А.В., Гажанова В.Е., 2002).

ГМП имеет право на диагноз при условии наличия не менее 8 мочеиспусканий и/или не менее 2 эпизодов ургентного недержания мочи в течение суток. Потенциальные причины возникновения ГАМП крайне variabelны. Поэтому в основе правильной диагностики ГАМП лежит тщательно собранный анамнез, физикальное, неврологическое и специальное ориентированное на объективизацию расстройств мочеиспускания обследование. Эффективное лечение симптомов ГАМП вполне возможно и на амбулаторном этапе медицинской помощи, однако для достижения положительных результатов требуется мультимодальный подход к проводимой терапии.

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 озono-кислородной смеси;
- 4) Ректальная инсуфляция озono-кислородной смеси;
- 5) Энтеральное применение озонированного масла при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Сюда же можно отнести инстилляци мочевого пузыря с озонированным раствором, а также внутрибрюшинное введение их.

По нашим предварительным данным озонотерапия является эффективным способом в комплексном лечении острых циститов. В тоже время считаем, что этот метод неэффективен при гиперактивном мочевом пузыре.

Среди вопросов неотложной урологии особого внимания заслуживает острая инфекция мочевой системы, в частности острый цистит. Острое воспаление мочевого пузыря встречается довольно часто. Разные авторы по-разному определяли частоту острого цистита, в литературе имеются противоречивые данные об истинной частоте этого заболевания. В основном острый цистит встречается в возрасте от 14 до 50 лет; у женщин в 3 раза чаще, чем у мужчин. Сложности возникают при диагностике осложнений инфекции мочевого пузыря. Особенности строения околопузырной клетчатки, забрюшинных фасциальных пространств таят в себе возможность стремительного развития мочевой инфекции, мочевой инфильтрации, абсцессов и флегмон. Общая реакция организма на мочевую инфильтрацию бывает понижена или вовсе отсутствует, а местная реакция обнаруживается позднее.

Под нашим наблюдением было 50 больных с острым циститом (17 мужчин и 33 женщины) возраст больных колебался от 14 до 76 лет. У 4-х женщин острое воспаление мочевого пузыря имело гинекологическое, а у 3-х - акушерское происхождение.

У наблюдаемых нами больных наиболее часто отмечались боль внизу живота, расстройство мочеиспускания, примесь гноя и крови в моче. У 23 больных уже через 6-8 ч после начала острого процесса прогрессирования

болей внизу живота отмечалась сильная дизурия. У 16 человек было трудно оценить болевой симптом, так как они больше концентрировались на дизурии.

В отличие от способов определения клинической эффективности антибактериальной терапии, электрохимической детоксикации (Лоран О.Б. и соавт., 1996; Перепанова Т.С. и соавт., 2014), ультрафиолетовое облучение крови при гнойном процессе в мочевом пузыре мы предлагаем определить степень эффективности озонотерапии при мочевом перитоните на основании изучения микробных колоний мочи из выделений дренажных трубок и промывной озонированной жидкости. Для этого берется проба для бактериологического изучения свободной жидкости в брюшной полости и далее в момент санации озонированной жидкостью—промывную данную жидкость. 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.

Увеличение числа больных с острым циститом свидетельствуют об актуальности проблемы, которой посвящено данное исследование.

Лечение острого цистита, несмотря на накопленный опыт, весьма неоднозначно. Ряд авторов предпочитают местное лечение, по мнению зарубежных специалистов, все они могут вестись без затруднений. За последние 10 лет вопросам острого воспаления 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 мочевого инфекции.
2. Изучить динамику микробиологического спектра мочи и свободной при мочевого инфекции в условиях традиционного лечения.
3. Установить критерии оценки эффективности местного применения озонотерапии у больных с мочевого инфекцией 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 и лечения и тщательного изучения данных историй болезни 30 больных, имевших различные формы острого цистита.

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 женского 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.

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 острого цистита являлись: боли, примесь крови и гноя в моче и учащенное мочеиспускание.

После клинического обследования и установки диагноза больные взяты в эндоскопический кабинет и им произведено необходимое

эндоурологическое пособие. У 12 больных (29,1%) в связи с развившимися осложнениями (интоксикация, уросепсис, наличие анемии) потребовалось проведение, дезинтоксикационной и обезболивающей терапии с коррекцией гемодинамических показателей, что откладывало начало озонотерапии до 6 - 24 часов.

В мочевого пузырь в обязательном порядке устанавливается цистостомический дренаж. Если больной поступил в первые часы после травмы и мочевого перитонит не успел развиваться, брюшная полость ушивается наглухо с оставлением микроирригатора для введения антибиотиков и озонированной жидкости.

Валидизированная русская версия шкалы оценки симптомов острого цистита (ACSS) при первом и очередном (контрольном) визите пациента к врачу. Если имеет место развившийся мочевого перитонит, брюшная полость промывается 8—10 л изотонического раствора хлорида натрия до полного удаления патологического экссудата, орошается озонированная жидкость 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 больных выглядят следующим образом: 27 (90,0 %) больных не имели осложнений и после ликвидации симптомов, восстановления самостоятельного мочеиспускания и выполнения необходимых мероприятий по поводу сопутствующих патологий, 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 в связи с сопутствующими соматическими заболеваниями.

На основании проведенных исследований была установлена высокая эффективность озонотерапии в комплексном лечении острого цистита. При этом наряду с быстрым клиническим улучшением – уменьшение или

прекращение болей, жжения при мочеиспускании, отмечались и соответствующие положительные результаты лабораторных исследований: уменьшение числа лейкоцитов в общем анализе мочи, уменьшение СОЭ.

Важным аспектом явилось также уменьшение числа койко-дней, проводимых больным в стационаре.

Кроме того, необходимо отметить значение ЛИИ, который в аспекте диагностической ценности имеет своё дифференциально-диагностическое значение. При изучении этого вопроса мы убедились, что ЛИИ имеет диагностическое значение не только при острых гнойных заболеваниях брюшной полости, гинекологических органов, но и, казалось бы, при таких необычных воспалительных процессах, как острый цистит

ЛИИ позволяет как оценить степень интоксикации при воспалительном процессе, в частности при остром цистите, особенно при гнойных его формах, так и оценить эффективность проводимой терапии.

Большие возможности помощь в этом отношении предоставляет Валидизированная русская версия шкалы оценки симптомов острого цистита (ACSS) при первом и очередном (контрольном) визите пациента к врачу. Будучи ориентированной в первую очередь на амбулаторных пациентов, она оказалась не менее эффективной и в условиях урологического стационара. Заполнение шкалы в момент поступления больного, на одном из этапов лечения и при выписке позволяет достаточно полноценно определить степень выраженности симптомов и оценить эффективность проводимой терапии, в частности оценить значение озонотерапии в комплексном лечении.

Таким образом, полученные результаты авторов дают возможность сделать заключение о том, что озонотерапия положительно влияет на течение воспалительного процесса в мочевом пузыре в независимости от характера и типа инфекции, а также формы воспаления (катаральный, геморрагический, гнойный).

Наиболее адекватно оценить степень интоксикации при остром цистите позволяет определение ЛИИ. Эффективность проводимой терапии наиболее адекватно может быть оценена при заполнении Валидизированная русская версия шкалы оценки симптомов острого цистита (ACSS).

ВЫВОДЫ

1. Изучение динамики микробиологического спектра мочи в процессе лечения является важным аспектом комплексной терапии острого цистита с применением озонотерапии.

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

3. У больных острым циститом существует связь между изменениями степени активности течения воспалительного процесса мочевого пузыря, которые в комплексе лечения с включением и озонотерапии будет улучшать результаты оказываемой медицинской помощи.

4. Изучение и сравнительная оценка количества лейкоцитарного индекса интоксикации в динамике лечения больных острым циститом способствует объективизации течения воспалительного процесса в мочевом пузыре.

Практические рекомендации

1. Использование озонотерапии в комплексном лечении острого цистита играют важную роль в улучшении результатов лечения данного контингента больных.

2. Озонотерапия является эффективным способом в комплексе лечения всех форм острого цистита (катаральный, гнойный, геморрагический).

3. В диагностике и в оценке эффективности проводимого лечения острого цистита, в том числе озонотерапии, объективным критерием является определение количества лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ).

4. В обследовании больных с острым циститом удобной и показательной оказалась «Шкала оценки симптомов острого цистита» (Acute cystitis symptom score - ACSS), разработанная и включенная в рекомендации Европейской ассоциации урологов Алижановым Ж.Ф. и соавт. (2014).

Литература

1. Абдихакимов А.Н. Прогнозирование и профилактика спаечной болезни.: Автореф.дис. ...канд. мед. наук. Ташкент 1999; 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. Авдошин В.П. Этиопатогенетическое обоснование применения низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексном лечении больных острым пиелонефритом. Дисс... докт. мед. наук. Москва, 1992.
4. Агаев Р.М., Мусаев Б.В. Профилактика послеоперационных осложнений при остром гнойном перитоните. Вестн. экстр. мед. 2009; 1: 11-15
5. Алексеева И.Л. Возможности использования углекислых вод типа нарзана при пиелонефрите у детей. Дисс... канд. мед. наук. Москва, 1989.
6. Алиев М.А. и соавт. Исследование воздействия озона на организм при различных путях введения. Тезисы докл. 2 конф.: «Озон – получение, применение». М. 1991; 15.
7. Алижанов Ж.Ф., Абдуфаттаев У.А., Махмудов А.Т., Мирхамидов Д.Х., Хаджиханов Ф.А., Агзамов А.В., Пилатц А., Набер К.Г., Вагенленер Ф.М., Акилов Ф.А. Разработка и клиническое испытание русскоязычной версии шкалы оценки симптомов острого цистита – ACSS. Урология 2014; 6: 14-22.
8. Алимова Д.М., Камиров К.П., Шукурова У.А. Клинико-иммунологическое обоснование применения озонотерапии в комплексном лечении рецидивирующего афтозного стоматита. Мед. журн. Узб. 2010; 1: 41-43.

9. Аллазов С. Острые инфекционно-воспалительные заболевания почки в условиях воздействия пестицидов. Дисс... докт. мед. наук. Москва, 1992.
10. Аллазов С.А., Аллаяров Д.Т. Неотложная помощь при внутрибрюшинном повреждении мочевых путей и мочевой инфекции. Научн. тр. Московск. мед. акад. им. И.М. Сеченова: Проблемы экологии, здоровья, фармации и паразитологии. М. 2009; 231-232.
11. 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.
12. Аллазов С.А., Кодиров С.К., Аллаяров Д.Т., Дарханов Ж.А. Озонотерапия мочевой инфекции при травматических повреждениях мочевого пузыря. Материалы 9-й Респ. Научн.-практ. конф. г. Навои. Вестн. экстр. мед. 2010; 2:125.
13. Антонова В.Е. Применение эфферентных методов детоксикации в лечении острого деструктивного пиелонефрита в раннем послеоперационном периоде. Дисс... канд. мед. наук.
14. Артикходжаева Г.Ш., Гафурова Ф.А. Лечение беременных с заболеваниями мочевыводящих путей. Метод. рекомен. Ташкент, 2013; 10.
15. Аштаб Халид. Озонотерапия в комплексном лечении распространенного гнойного перитонита. Автореф. дисс... канд. мед. наук. М., 2001. 18 с.
16. Бабаджанов Б.Д., Бекетов Г.И., Тешаев О.Р., Бекмурадов К.И. Применение озоновых санаций брюшной полости в лечении гастродуоденальных перитонитов. Второй конгресс ассоциации хирургов им. Н.И. Пирогова: Матер. Конгресса 23-25 сентября 1998. СПб., 1998. С. 23.

17. Балтаев Н.А. Методика озонирования растворов и её клинико-экспериментальное обоснование. Современные проблемы теоретической и клинической медицины. Сб. тр. Алматы, 2004; 62-64.
18. Бектошев Р., Эргашев М., Бектошев О., Усманов Р. Эффективность озонотерапии в комплексе комбинированного лечения эпилепсии. Мед. журн. Узб., 2015; 6: 78-81.
19. Гаджиева З.К. Особенности подхода к диагностике и лечению рецидивирующих инфекций нижних мочевыводящих путей. Урология М., BIONICA-MEDIA 2013; 3: 1-6.
20. Гвоздев М.Ю., Лоран О.Б., Гумин Л.М., Дьяков В.В. Транспозиция дистального отдела уретры в оперативном лечении рецидивирующих инфекций мочевых путей у женщин. Урология 2000; 3: 24-27.
21. Гусейнов С.А. Комплексная диагностика и антибактериальная терапия неклостридиального анаэробного перитонита. Анналы хир. 2000; 6: 62-65.
22. Деревянко И.М., Деревянко Т.И., Рыжков В.В. Эктопия уретры у женщин. Медицинская газета. 2003; 96-97: 11.
23. Деревянко Т.И., Рыжков В.В. Вирусные инфекции: вирус папилломы человека и генитальный герпес 1-го и 2-го типов как причина хронического рецидивирующего цистита с выраженным дизурическим синдромом у женщин с гипоспадией и гипермобильностью уретры. Урология 2015; 4: 29-32.
24. Елисеенко А.Г. Медикаментозная и хирургическая коррекция функциональных и органических изменений мочевого пузыря при хроническом цистите. Дисс... канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2006.
25. Зайцев А.В. Диагностика и лечение интерстициального цистита у женщин. Дисс... докт. мед. наук. Москва, 1999.
26. Зайцев А.В. Диагностика и лечение интерстициального цистита у женщин. Дисс... докт. мед. наук. М., 1999. 253 с.

27. Змызгова А.В., Максимов В.А. Клинические аспекты озонотерапии. М., 2003.
28. Иващенко В.В. Непрямое электрохимическое окисление крови раствором гипохлорита натрия в комплексе консервативной терапии острого пиелонефрита (экспериментально-клиническое исследование). Дисс... канд. мед. наук. Москва, 1999.
29. Исаев Г.Э., Гусейнов С.А. Внутрив брюшное 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.
30. 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.
31. Кан Д.В. Руководство по акушерской и гинекологической урологии. 2-е изд. М., Медицина, 1986. 488 с.
32. Кан Я.Д., Зайцев А.В., Соломатин М.В. Внутрипузырная лазерная терапия в комплексном лечении больных с интерстициальным циститом. Пленум правления Российского об-ва урологов, г. Саратов: М-лы. М., 1998. С.188-189.
33. Канус И.И. и др. Основные принципы интенсивной терапии распространённых гнойных перитонитов. // Тез. докл. объединённого XXII пленума хирургов и акушеров-гинекологов "интраабдоминальная инфекция" 13-14 мая. Пинск 1989; 57.
34. Качалина Т.С., Гречканев Г.О. Озоновые технологии в акушерстве и гинекологии. Н.Новгород, 2007; 292 с.
35. Князькина О.М. Послеоперационный цистит у детей. Дисс... канд. мед. наук. Москва, 2002.

36. Коблов Н.Л. Экстракорпоральная гемоперфузия через криоконсервированные фрагменты ткани ксеноселезенки в комплексном лечении гнойно-септических состояний у урологических больных. Дисс... канд. мед. наук. Москва, 1991.
37. Козлов В.А. Плазмоферез и плазмасорбция в лечении урологических больных. Дисс... докт. мед. наук. Москва, 1989.
38. Корсунская И.Л. Эндовезикальный ионофорез лекарственных препаратов в лечении больных, страдающих хроническим рецидивирующим циститом. Дисс... канд. мед. наук. М., 2000. 135 с.
39. Костяев А.А. Озонотерапия – новый эффективный метод лечения. Актуальные вопросы трансфузиологии и клинической медицины: Матер. научно-практ. конф. института по итогам работы в 1994 году. Киров 1995. С.4.
40. Коткин Л.Ю. Профилактика острого пиелонефрита и его рецидивов у беременных. Дисс... канд. мед. наук. Москва, 1986.
41. Кропин В.А. Озонотерапия в комплексном лечении острого пиелонефрита. Дисс... канд. мед. наук. Москва, 2007.
42. Кудрявцев Ю.В. Патогенетические особенности острых воспалительных заболеваний почек и мочевыводящих путей (экспериментальное исследование). Дисс... докт. мед. наук. Москва, 1997.
43. Кудрявцев Ю.В., Мирошин С.И. и др. Озонотерапия распространенного перитонита в раннем послеоперационном периоде. Ж. Хирургия. 1997. №3. С. 36-41.
44. Кузин М.И., Бурков И.В., Пермяков Н.К., Стрижова Н.В. Перитонит: БМЭ, т.19. М.: Советская энциклопедия 1982; 91-102.
45. Кузьменко А.В., Кузьменко В.В., Гяургиев Т.А., Строева Д.Е. Хронобиологические аспекты применения Пролита Супер Септо у больных инфекционно-воспалительными заболеваниями органов мочевыделительной системы. Урология 2015; 4: 19-23.

46. Кузьменко В.В., Неймарк А.И., Кузьменко А.В., Неймарк Б.А. Озонотерапия в урологии. Воронеж, 2009; 508 с.
47. Курносова Н.В., Кузьменко А.В., Кузьменко В.В. Актуальные аспекты фармакотерапии хронического цистита в стадии обострения у женщин. Саратовский научно-медицинский журнал. 2011; 6(3): 19.
48. Левин Е.И. Цистит у женщин: диагностика и лечение (клинико-морфологическое исследование). Дисс... канд. мед. наук. М., 1991. 298 с.
49. Лоран О.Б., Годунов Б.Н., Корсунская Н.Л. Эндовезикальный ионофорез в лечении хронического цистита у женщин. Клин. фарм. и тер. 1996; 5 (2): 17-20.
50. Лоран О.Б., Коган М.И., Синякова Л.А., Иванов А.Г., Винаров А.З., Спивак Л.Г., Локшин К.Л., Зайцев А.В., Корсунская И.Л., Капсаргин Ф.П., Хлебнова Е.Ю. Рациональная терапия рецидивирующих инфекций нижних мочевыводящих путей. Результаты проспективной наблюдательной программы по оценке эффективности и безопасности применения препаратов Цефорал[®] Солютаб[®] и Уро-Ваксом[®] у пациенток с рецидивирующими неосложненными инфекциями нижних мочевыводящих путей (FLORA). Урология 2015; 4: 12-16.
51. Лоран О.Б., Корсунская И.Л., Годунов Б.Н., Зайцев А.В. Эндовезикальный ионофорез в лечении хронических рецидивирующих циститов. Клиническая фармакология и терапия. 1996. №2. С.65-61.
52. Лоран О.Б., Синякова Л.А. Воспалительные заболевания органов мочевой системы. Актуальные вопросы. Пособие для врачей. М.: МИА, 2014. 84 с.
53. Лыков В.Н. Лечение хронического цистита тюменской хлоридной натриевой йодо-бромной водой. Дисс... канд. мед. наук. Москва, 1989.
54. Митрохина М.В. Сорбционные методы детоксикации в онкологии. Вопр. онкол. 1986; 10: 3-11.

55. Наврузов С.Н., Хакимов А.М. Эффективность озонотерапии в профилактике гнойной инфекции после операции “низведения”. Хир. Узб. 2000; 1:46-48.
56. Нобль В.Е., Нельсон Б., Сутинчко А.Н. УЗИ при неотложных и критических состояниях. М.: Мед. лит. 2009.
57. Об эффективности эндовезикальной лазеротерапии воспалительных заболеваний мочевого пузыря. Мурзин А.Г., Резников Л.Я., Якушев В.И. и др. В кн.: VIII Всероссийский съезд урологов (Тезисы докладов), Свердловск 22-23 июня 1988 г. М., 1988. С.113-114.
58. 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.
59. Палагин И.С., Сухорукова М.В., Дехнич А.В., Эйдельштейн М.В., Шевелев А.Н., Гринев А.В., Перепанова Т.С., Козлов Р.С., исследовательская группа «ДАРМИС». Антибиотикорезистентность возбудителей внебольничных инфекций мочевых путей в России. Клини. микробиол. антимикроб. химиотерапия. 2012; 14(4): 208-302.
60. Перепанова Т.С. Комплексное лечение и профилактика госпитальной инфекции мочевых путей. Дисс... докт. мед. наук. М., 1996. 199 с.
61. Перепанова Т.С., Ганковская Л.В., Волкова Е.М., Свитич О.А., Греченко В.В., Беренштейн А.В. Состояние врожденного иммунитета слизистых оболочек у пациенток с рецидивирующим бактериальным циститом. Урология 2014; 4; 30-32.
62. Перепанова Т.С., Козлов Р.С., Руднов В.А., Синякова Л.А. Антимикробная терапия и профилактика инфекций почек, мочевыводящих путей и мужских половых органов. Российские национальные рекомендации. М., 2014. 63 с.

63. Пушкарев А.М. Профилактика и лечение гнойно-воспалительных осложнений у урологических больных средствами микробного антагонизма и иммунологической коррекции. Автореф. дисс... докт. мед. наук. Москва, 2007.
64. Пушкарь Д.Ю., Зайцев А.В., Годунов Б.Н., Давидьянц А.А. Диагностика и лечение различных форм цистита у женщин. М., 2002 – 39 с.
65. Пушкарь Д.Ю., Зайцев А.В., Годунов Б.Н., Давидьянц А.А. Диагностика и лечение различных форм цистита у женщин. М., 2002. 39 с.
66. Разумов С.Н. (редактор). Основные принципы озонотерапии. Пособие для врачей. М., 2000; 16 с.
67. Расщупкина Е.В., Теодорович О.В., Кочиев Д.Г., Андреева Н.Н., Шатохин М.Н., Борисенко Г.Г. Экспериментальное обоснование использования Но-УАG – лазерной коагуляции ткани мочевого пузыря. Урология 2015; 3: 55-59.
68. Синякова Л.А. Антибактериальная терапия острого цистита в эру резистентности возбудителей. Терапевтический архив 2014; 4(86): 125-131.
69. Синякова Л.А. Рецидивирующие инфекции нижних мочевых путей: сложности упрощенной диагностики. Урология сегодня. 2013; 1: 18.
70. Скрыбин Г.Н., Александров В.П., Кореньков Д.Г., Назаров Т.Н. Циститы. СПб., 2006; 127 с.
71. Снигоренко А.С. и др. Коррекция синдрома энтеральной недостаточности у больных с перитонитом метолами озонотерапии. Неотложная медицинская помощь (состояние, проблемы, перспективы, развитие): Тез. докл. М., 1998. С. 139-140.
72. Снигоренко А.С. и др. Механизмы саногенеза озонотерапии в лечении синдрома энтеральной недостаточности при перитоните. Неотложная

- медицинская помощь (состояние, проблемы, перспективы, развитие):
Тез. докл. М., 1998. С. 140-142.
73. Суэйдан Уссама Шариф. Диагностическое и прогностическое значение лейкоцитарных катионных белков при неспецифических инфекционных воспалениях мочеполовых органов. Дисс... канд. мед. наук. Москва, 1989.
74. Тойчибаев Д.С. Иммунодиагностика и озонотерапия при хирургическом лечении острого аппендицита у детей (клинико-экспериментальное исследование). Автореф. дисс... канд. мед. наук. Т. 1998. 24 с.
75. Хайрлиев Г.З. Изменения мочевого пузыря при дизурии у женщин. Дисс... канд. мед. наук. М., 1990.
76. Халатов А.С. Изменения функционального состояния почек, возникающие под действием гемо- и плазмосорбции у урологических больных. Дисс... канд. мед. наук. Москва, 1991.
77. Цыбжитов Б.В. Внутриполостная гелий-неоновая лазеротерапия хронического цистита (экспериментально-клиническое исследование). Дисс... канд. мед. наук. Москва, 2002.
78. Шамсиев А.М., Атакулов Д.О. и др. Озонотерапия в профилактике и лечении после операционных абсцессов брюшной полости у детей. Ж. Детская хирургия. 2001. №2. С. 10-12.
79. 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.
80. Яковлев С.В., Сидоренко С.В., Рафальский В.В., Спичак Т.В. Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике. Российские практические рекомендации. М.: Престо, 2014. 121 с.

81. Alidjanov J.F., Abdufattaev U.A., Makhsudov S.A., Pilatz A., Akilov F.A., Naber K.G., Wagenlehner F.M. New self-reporting questionnaire to assess urinary tract infections and differential diagnosis: acute cystitis symptom score. *Urologia Internationalis* 2014; 92: 230-236.
82. Bette S.U. et al. Efficiency of tazobactampiperacillin in lethal peritonitis in enhanced after preconditioning of rats with O₃O₂ pneumoperitoneum. *Shock*. 2006; 25(1):23-9.
83. Boucher W., El-Mansoury M., Pang X., Sant G.R., Theoharides T.S. Elevated mast cell tryptase in urine of interstitial cystitis patients. *Br. J. Urol.*, 76: 94-100, 1995.
84. Christmas T.J. and Rode J. Characteristics of mast cells in normal bladder, bacterial cystitis and interstitial cystitis. *Br. J. Urol.*, 68: 473-478, 1991.
85. Clavc B., Gutierrez D., Martin D., Suarez G., Hernandez M.A., Robaina F. Intravesical ozonotherapy for progressive radiation-induced hematuria. *J. Altern. Complement. Med.* 2005; 3(11): 539-541.
86. El-Mansoury M., Boucher W., Sant G.R., Theoharides T.S. Increased urine histamine and methylhistamine in interstitial cystitis. *J. Urol.*, 152: 350-353, 1994.
87. European Association of Urology. Guidelines on urological infections, 2012 edition. p. 15-16
88. Fall M. Use of Transcutaneous electrical nerve stimulation in the management of chronic interstitial cystitis. In Hanno et al. (eds.) *Interstitial cystitis*. New York, Springer-Verlag, pp. 169-173, 1990.
89. Fleischmann J.D., Huntley H.N., Shingleton W.B., Wentworth D.B. Clinical and immunological response to nifedipine for the treatment of interstitial cystitis. *J. Urol.*, 146: 1235-1239, 1991.
90. Foxman B. Epidemiology of urinary tract infections: incidence, morbidity and economic costs. *Am. J. Med*, 2002; 13 (Suppl. 1): 5-13.
91. Grabe M. et al. European Association of Urology Guidelines on Urological Infections 2014. www.uroweb.org.

92. Hooton T., Besser R., Foxman B., Frische T., Nicole L. Acute Uncomplicated Cystitis in Era of Increasing Antibiotic Resistance: A Proposed Approach. *Clin. Infect. Dis.* 2004; 39(1): 75-80.
93. Malloy T.R., Shanberg A.M. Laser therapy for interstitial cystitis. *Urol. Clin. North. Am.*, 21: 141-144, 1994.
94. Mischianu D., Bratu O., Clie, and Madan V. "Notes concerning the peritonitis of urinary etiology" *Journal of Med Life.* 2008 February 15; 1(1): 66–71. Published online 2008 February 25.
95. 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.
96. Naber K., Steindl H., Abramov-Sommariva D., Eskoetter H. Non – antibiotic herbal therapy of uncomplicated lower urinary tract infections in women – a pilot study (Poster + Abstract). *Gist International Congress and Annual Meeting of the Society for Medicinal Plant and Natural Product Research, Muenstar, Germany, 1-5 September 2013. Planta Medica 2013; 79: 1140.*
97. Naber K.G., Gho Y.H., Matsumoto T., Schaeffer A.J. Immunoactive prophylaxis of recurrent urinary tract infections: a meta-analysis. *Int. J. Antimicrob. Agents.* 2009; 33(2): 111-119.
98. Naber K.G., Алиджанов Ж.Ф. Существуют ли альтернативные методы антибактериальной терапии и профилактики неосложненных инфекций мочевыводящих путей. *Урология* 2014; 6: 5-12.
99. 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.
100. Perrotta C., Aznar M., Mejia R. et al. Oestrogens for preventing recurrent urinary tract infection in postmenopausal women. *Cochrane Database of Systematic Reviews: Reviews* 2008, Issue 2.
101. Rane A., Dasgupta R., eds. *Urinary Tract Infection: Clinical Perspectives on Urinary Tract Infection* Springer, 2013.

102. Saga M., Bocci V. Mechanisms of action involved in ozonotherapy: Is healing induced via a mild oxidative stress? *Med. Gas Res.* 2011. – doi: 10.1186/2045-9912-1-29.
103. Sant G.R. and LaRock D.R. Standard intravesical therapies for interstitial cystitis. *Urol. Clin. No. Am.*, 27: 73-83, 1994.
104. Schito G.C., Naber K.G., Botto H. et al. The ARESC study: an international survey on the antimicrobial resistance of pathogens involved in uncomplicated urinary tract infections. *Int. J. Antimicrob. Agents* 2009; 34(5): 407-413.
105. Shanberg A.M., Malloy T.R. Use lasers in interstitial cystitis. In Sant G.R. (eds.) *Interstitial cystitis*. Philadelphia, Lippincot-Raven Publ., pp. 215-218, 1997.
106. Stamm W.E. et al. Natural history of recurrent urinary tract infections in women. *Ren. Infect. Dis.* 1991; 13: 77.
107. Talan D.A. Urinary tract infections. *N. Engl. J. Med.* 2003; 349(17): 612-618.
108. Theoharides T.S. and Sant G.R. Hydroxyzine for the treatment of interstitial cystitis. *J. Urol.*, 147: 461A, 1992.
109. 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. 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.
110. Torossian A., Ruehlmann S., Eberhart L., Middeke M., Wulf H., Bauhofer A. Pre-treatment with ozonized oxygen (O₃) aggravates inflammation in septic rats. *Inflamm Res.* 2004 Aug; 53 Suppl. 2: S122-5. Epub 2004 Aug 10.