



Ю. И. Козин,  
А. Н. Беловол,  
И. Э. Лукьянов

ГУ «Институт общей  
и неотложной хирургии  
им. В. Т. Зайцева НАМН  
Украины», г. Харьков

Харьковский национальный  
медицинский университет

© Коллектив авторов

## КОМБИНИРОВАННАЯ ОЗОНОТЕРАПИЯ И УСИЛИТЕЛИ ПРОТИВОПРОТОЗОЙНОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНО-ПРОТОЗОЙНО-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

**Резюме.** С целью повышения эффективности лечения хронической сочетанной урогенитальной инфекции внедрены оригинальные способы системной и местной терапии и усовершенствованы протоколы оказания медицинской помощи 161 больному данного контингента. Микст-ассоциации включали у 74 больных: трихомонады, хламидии, уреоплазмы и вирусы, еще у 41 больного: хламидии, микоплазмы, уреоплазмы и вирусы и еще у 46 больных: микоплазмы, трихомонады, вирусы. Комплекс лечения, проведенный больным, включал традиционно-стандартизированную терапию у 23 больных, усиленную иммунотерапию и усилители противопротозойной терапии (альбендазол и мебендазол) еще у 53 больных и комбинированную оригинальную общую и местную озонотерапию у 85 больных. Проведена сравнительная оценка эффективности лечения во всех трех группах, получавших разнотипный объем лечения. Установлено, что традиционно-стандартизированная терапия не позволяла достичь значимых и стойких положительных результатов, усиленная иммунотерапия и оригинальная противопротозойная терапия давала значимый, но не стойкий положительный эффект с элиминацией, как правило, двух компонентов микст-инфекции. Включение в комплексное лечение оригинальных методов системной и местной терапии позволило в 96 % наблюдений ликвидировать специфический воспалительный процесс в репродуктивных органах и в 98,02 % достичь гарантированной элиминации протозойно-бактериальной инфекции.

**Ключевые слова:** урогенитальная протозойно-микробно-вирусная инфекция, лечение, озонотерапия.

### Введение

Проблемность в определении объема, характера и длительности медикаментозной терапии в сочетании с методами физиотерапии как общей, так и местной при хронической осложненной и многофокусной урогенитальной микст-инфекции обусловлена отсутствием достоверных данных об особенностях симбиоза различных видов бактерий и вирусов. При этом необходимо учитывать, что в генезисе урогенитальных инфекций помимо неспецифической микрофлоры (стафилококк, стрептококк, кишечная палочка, протей, синегнойная палочка и другие микроорганизмы) в последние годы возрастает роль инфекций, передаваемых половым путем (ИППП). Это, прежде всего, трихомонады и гарднереллы, хламидии, микоплазмы и рецидивирующая латентная вирусная инфекция.

Среди инфекций, приводящих к болезням второго поколения, по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ведущее

место занимает трихомониаз, ежегодно инфицирующий около 200 млн человек [31]. Обладая своеобразным простатотропизмом, трихомонады у мужчин малосимптомно обитают в предстательной железе, являющейся резервуаром сохранения патогенных микробов. Среди женщин с воспалительными процессами гениталий трихомонады выявляются в 22–30 % случаев, а среди женщин легкого поведения — более чем в 70 % случаев [5]. При этом трихомонады нередко выступают «прикрытием» для дремлющих микст-инфекций. За их внешней мембраной продолжают свой жизненный цикл гонококки, уреоплазмы, хламидии, микоплазмы и гарднереллы, персистируя до гибели трихомонады и приобретая внутри новые признаки, трансформируясь из одной нозологической формы в другую с изменением клинической картины заболевания и осложняя ее течение. Характер течения инфекционно-воспалительных процессов во многом зависит от биологических свойств микроорганизмов, их



инвазивности, тканевого тропизма, вирулентности, антифагоцитарной способности и токсикогенности.

Современная медицинская микробиология и вирусология, до настоящего времени, не раскрывают характер взаимного воздействия одних видов микроорганизмов на другие при ассоциативном симбиозе, мутуализме и паразитизме. Остаются не раскрытыми пути и методы дезинфекции и стерилизации трансформировавшихся бактерий и простейших реципиентов при попадании в них молекул ДНК с клеточным экстрактом бактерий или вирусов доноров, а также диссоциированных бактерий под влиянием неблагоприятных условий существования [15].

При обследовании с целью выяснения основного этиологического фактора хронических воспалительных процессов мочевого тракта большинством исследователей выявлены: *T.vaginalis* (в 10,9–40 % случаев); *U.urealiticum* (в 20–53 %); *M.hominis* (в 17,3 до 26,2 % случаев); *C.trachomatis* (12,7–67,6 %); *G.vaginalis* (40,9–38 %); *Herpes simplex* (3,6–29 %); цитомегаловирус (ЦМВ — 21,7 %). При сочетании более чем в 40 % случаев герпес-вирусной инфекции с другими ИППП (хламидийной, микоплазменной, трихомонадной) наиболее выражены нарушения иммунной реактивности организма больных, что приводит к нарастанию латентных форм генитального герпеса [3, 9, 16, 17, 29].

Отмечаемый в последние годы рост удельного веса урогенитального трихомониаза среди других венерических болезней в США до 30 %, России до 41,1 % и в Украине до 51,5 % в 50 % случаев приводит к поражению восходящим путем верхних отделов мочеполювых органов и бесплодию. Без клинических проявлений уретрита или вагиноза исследователями выявлялась колонизация *G.vaginalis* у 38 % мужчин и более 50 % женщин, а также трихомонадное носительство у 40–50 % больных смешанной урогенитальной инфекцией [3, 16, 29]. Рост хронических миксттрихомонадных диссеминированных воспалительных процессов урогенитального тракта поддерживается за счет эндоцитобиоза патогенных микроорганизмов и вирусов, что приводит к метаболическим нарушениям клеточных и плазматических мембран с нарушением их проницаемости и транспорта электролитов, снижением окислительно-восстановительного потенциала, с тканевой дистрофией и микроциркуляторными расстройствами. Множественные микроэрозии эпителия и вторичные склеротические процессы протекают на фоне сниженной или потерянной чувствительности к этиотропным медикаментозным препаратам [2, 3, 4, 16].

Устойчивость к медикаментозной терапии возникает в результате изменения ультраструктуры как бактерий, так и простейших. В частности у метранидазол-устойчивых трихомонад, составляющих от 5 до 20 % штаммов, одномембранные органеллы облекаются еще одной мембраной или включаются в состав ретикулярной системы [5].

Атипичное, малосимптомное клиническое течение урогенитальных микстинфекционных поражений частично находят объяснение в установленных нами значительных нарушениях антиоксидантной системы, а также нарушениях клеточных и гуморальных факторов как врожденного, так и приобретенного иммунитета [10, 11, 12].

Огромное количество вновь создаваемых антибиотиков и противопаразитарных препаратов не в состоянии гарантированно обеспечить комплекс основных требований к антибактериальной терапии хронических воспалительных заболеваний. Это, прежде всего, широкий спектр действия препарата и высокая степень проникновения внутрь клетки за счет повышения проницаемости клеточных и тканевых барьеров, лечение сопутствующих урогенитальных инфекций (трихомоноза, гарднереллеза, кандидоза и др.), воздействие на иммунную систему и неспецифическую резистентность организма больных, продолжительность антибактериальной терапии не менее 10–14 дней.

Возможность решения всех приведенных выше проблем установлена при включении в комплексную терапию данной категории больных стандартизируемых оригинальных методов озонотерапии. Это обусловлено тем, что озон ( $O_3$ ), как аллотропная модификация из трех атомов кислорода, обладает высоким окислительно-восстановительным потенциалом и большими скоростями реакций с органическими молекулами. При введении озона в организм мы имеем дело с одновременным воздействием озона, молекулярного и атомарного кислорода, а также промежуточных продуктов их реакций — озонидов, пероксидов, свободных радикалов, синглетного кислорода и т.д., что обеспечивает его разнообразное и разнонаправленное действие на организм человека. Терапевтические свойства озона оказывают антимикробный, антигипоксический, противовоспалительный, иммуномодулирующий и дезинтоксикационный эффекты, стимулируются обменные процессы и улучшаются реологические свойства крови [1, 6, 7, 30]. Бактерицидное действие озона связано с нарушением целостности оболочки бактериальной клетки, с повреждением плазматической мембраны в процессе озонлиза двойных свя-



зей и повышением чувствительности бактерий к действию антибиотиков. Антивирусное действие озона реализуется путем окисления «вирусного шипа» с невозможностью взаимодействия с клетками-мишенями и нарушения синтеза вирусных белков за счет инактивации фермента «обратная транскриптаза».

Противогипоксический эффект обеспечивается озонотерапией за счет улучшения транспорта и утилизации кислорода. И если первое обеспечивается улучшением деформабельности эритроцитов, уменьшением связи гемоглобина с  $O_2$  с усиленной отдачей кислорода недостаточно кровоснабжаемым тканям и вазодилатацией артериол и посткапиллярных венул за счет активации NO-синтетазы и выделения эндотелиоцитами оксид азота (NO), то утилизация кислорода обусловлена активацией кислородзависимых реакций. Ускоряются гликолиз,  $\beta$ -окисление жирных кислот, цикл Кребса, образование макроэргических соединений (АТФ, АМФ), и за счет протонной стимуляции усиливается мощность антиоксидантной системы [10]. Окисление озоном арахидоновой кислоты прерывает цикл образования медиаторов воспаления — простагландинов, а стимуляция выработки лимфоцитами и моноцитами цитокинов (интерфероны, фактор некроза опухоли и интерлейкины) и коррекция образующимися пироксидами нарушенных стадий фагоцитоза обуславливают иммуномодулирующий эффект [11, 12]. Дезинтоксикационный эффект озонотерапии проявляется через улучшение функций микросомальной системы гепатоцитов и усиления почечной фильтрации. Улучшение реологических свойств крови за счет снижения агрегационной способности форменных элементов крови объясняется восстановлением электрического заряда их мембран и снижением уровня фибриногена с повышением фибринолитической активности плазмы [14].

Безопасный и простой в исполнении, клинически дозозависимо высоко эффективный метод озонотерапии применён нами в комплексном лечении урогенитальных микст-инфекций.

### Цель работы

Повышение эффективности лечения хронической сочетанной урогенитальной инфекции за счет разработки оригинальных способов системной и местной терапии и усовершенствования протоколов оказания медицинской помощи данному контингенту больных.

### Материалы и методы исследований

Диагностика и лечение больных с хронической сочетанной урогенитальной инфекцией проводилось амбулаторно на базе Медицин-

ского центра «Экомед» (Лицензия МОЗ Украины серия АВ № 53911 от 25 марта 2010 г.) и Медицинского центра «ДНК» (Лицензия МОЗ Украины серия АВ № 526240 от 11 февраля 2010 г. № 3). Первичные и повторные (контрольные) лабораторные исследования выполнялись в лаборатории Медицинского центра «Экомед» (Свидетельство об аттестации лаборатории от 4 апреля 2008 г.) и расположенном в помещении Медицинского центра «ДНК» Центре лабораторной диагностики «ХЕЛП-клиник» (Лицензия МОЗ Украины серия АВ № 554720 от 24 сентября 2010 г. Свидетельство об аттестации лаборатории № 100-3153/2009 от 23 марта 2009 г.). При лабораторной диагностике использовались тест-системы от производителей: Вектор-Бест (Россия), Литех (Россия), DRG (США); IBL (Германия), Дуа Sys (Германия) с определением показателей на оборудовании фирмы «Тесан» (Австрия) — ИФА и фирмы «ДНК-Диагностика» (Россия) — ПЦР. Биохимические исследования проводились на аппарате «Cobas Mira» с использованием реактивов «Копе» (Финляндия), «Cone-Lab» (Франция) и «La Roch» (Швейцария). Систему контроля качества выполняли в соответствии со стандартами ISO—9000 контрольных сывороток фирмы Human (Германия).

В работе проанализированы результаты амбулаторного лечения 161 больного с хронической сочетанной урогенитальной инфекцией. Признаками, позволявшими включать больных в группу наблюдаемых пролеченных нами, были: молодой и средний возраст; доказанное наличие более двух микробно-паразитарно-вирусных патогенных инфекционных агентов; хроническое рецидивирующее течение инфекции с десеминацией и многоочаговостью поражения внутренних гениталий; латентное (субклиническое) течение рецидивирующей вирусной инфекции; супружеские пары, страдающие вторичным бесплодием, и половые партнерши, состоящие в «гражданском браке» с микст-инфицированными мужчинами.

Основными признаками не включения в группы клинического наблюдения были: возраст от 18 и старше 50 лет; острое, первичное, не осложненное поражение наружных мочеполовых органов лишь одним представителем урогенитальных инфекций; исключение больных сифилисом и гонореей, острая вирусная инфекция и подозрение на заражение вирусом иммунодефицита человека; женщины с выявленной урогенитальной микст-инфекцией, не связанные брачными узами и часто меняющие половых партнеров.

Комплекс обследования, проводимый всем наблюдаемым нами больным микст-инфекцией в динамике, включал:



1) микроскопическое исследование отделяемого из уретры, сока предстательной железы, спермограммы, отделяемого из цервикального канала шейки матки и влагалища;

2) бактериологическое исследование отделяемого уретры, цервикального канала, влагалища, сока простаты и спермы проводилось на трихомонады и на неспецифическую микрофлору с посевом на среды накопления, определением микробного числа бактериального агента и чувствительности к лекарственным препаратам, а при необходимости подбором противогрибковых препаратов;

3) молекулярное выявление бактериальной ДНК с помощью ПЦР как для первичной диагностики, так и для контроля за элиминацией протозойно-бактериальной инфекции: *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma spp.* (родоспецифическая), *Nisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*, *Gardnerella vaginalis*;

4) определение напряженности специфического иммунитета, при наличии скрытых очагов активной инфекции, путем количественной оценки защитного титра уровня антител по содержанию JgG или М методом иммуноферментного анализа (ИФА) на весь выше представленный спектр урогенитальной инфекции и вирусов простого герпеса 1 и 2 типа (HSV), цитомегаловируса (CMV) и вируса Эпштейна-Барр (EBV-ЕА-моноклеоза). При латентно (субклинически) протекающей вирусной инфекции исследование уровня JgG выполнялось в комплексе с определением процента авидности (давности первичного инфицирования).

Количество и вид выявленной у наблюдаемых нами 161 больного микрофлоры распределился следующим образом: трихомонады у 119 больных (73,9 %), хламидии у 116 (72,05 %) больных, микоплазмы у 87 (54,04 %), уреоплазма у 74 (46 %) и гарднереллы у 40 (24,8 %) больных. Хроническая латентно текущая (бессимптомная) вирусная инфекция диагностирована

на у 123 (77,2 %) обследованных нами больных, среди которых вирус простого герпеса 1 и 2 типа выявлен 118 (95,9 %), цитомегаловирус у 19 (15,45 %) и Эпштейна-Барр — у 8 (6,5 %) больных.

Симбиоз простейших с бактериями и вирусами, установленный у больных в зависимости от вида и объема проверенного им лечения, представлен в табл. 1. Из представленных в таблице данных о характере микробиоценоза следует, что у 46 (28,6 %) больных выявлен комплекс простейшие (трихомонады) с атипичными возбудителями (микоплазмы) и вирусы, еще у 41 (25,4 %) больного атипичные возбудители (хламидии и микоплазмы) сожительствовали с колонизированным основным возбудителем бактериального вагиноза (гарднереллами) и вирусами и наиболее часто у 74 (46 %) больных атипичные возбудители (хламидии и уреоплазмы) сочетались с трихомонадами и вирусами. Таким образом, ассоциативный симбиоз у всех наблюдаемых нами больных включал грамотрицательные внутриклеточные микроорганизмы (хламидии, микоплазмы и уреоплазмы) в сочетании с основными возбудителями бактериального вагиноза (протозойные простейшие — *Trichomonas vaginalis* и условнопатогенные анаэробы *Gardnerella vaginalis*), а также хронической латентно протекающей и рецидивирующей вирусной инфекцией.

По виду, характеру и объему проведенного комплексного лечения больные, как видно по данным табл. 1, разделены на три репрезентативные и сравнимые по основным показателям клинические группы: I гр. — традиционно-стандартизованная терапия (23 больных); II гр. — иммунотерапия и усилители противопротозойной терапии в комплексном лечении (53 больных) и III гр. — озонотерапия в комплексном лечении микст-инфицированных больных (85 больных).

Традиционная терапия, проведенная 23 больным с сочетанной урогенитальной инфекцией

Таблица 1

Виды протозойно-вирусных ассоциаций и объем проведенного лечения

Вид микст-ассоциации и количество лечившихся больных в клинических группах	Вид и характер проведенного лечения		
	Традиционно-стандартизованная терапия (I группа)	Иммунотерапия и усилители противопротозойной терапии (УППТ) в комплексном лечении (II группа)	Озонотерапия в комплексном лечении (III группа)
	n=23 м – 13; ж – 10	n=53 м – 35; ж – 18	n=85 м – 53; ж – 32
Трихомонады, хламидии, уреоплазмы, вирусы n=74	11 (47,8 %)	24 (45,3 %)	39 (45,9 %)
Хламидии, микоплазмы, гарднереллы, вирусы n=41	6 (26,1 %)	13 (24,5 %)	22 (25,9 %)
Микоплазмы, трихомонады, вирусы n=46	6 (26,1 %)	16 (30,2 %)	24 (28,2 %)
Итого n=161	23 (100 %)	53 (100 %)	85 (100 %)



ей, включала медикаментозные препараты и схемы их применения по утвержденным клиническим протоколам оказания помощи больным данного профиля (Накази МОЗ України № 286 від 07.06.2004 р. та № 312 від 08.05.2009 р., а також Наказ Головного управління охорони здоров'я Харківської обл. держ. адміністрації № 436 від 06.07.2009 р.). При хламидийної грам отрицательной инфекции назначались на 10–14 дней препараты тетрациклинового ряда (доксициклина хлорид, доксициклина моногидрат), макролиды (азитромицин, кларитромицин, джозамицин) или фторхинолоны (офлоксацин или цiproфлоксацин), а при диссеминации (простатит, орхоэпидидимит, болезнь Рейтера) дополнительно иммуномодуляторы (тималин, левомизол), индукторы интерферона (циклоферон), адаптогены, протеолитические ферменты (трипсин, химотрипсин, вобензим), противогрибковые (нистатин, дифлюкан), гепатопротекторы транквилизаторы, поливитамины, нестероидные противовоспалительные средства (индометацин, ибобруфен, диклофенак и т. п.) и гидрокортикоиды (преднизалон, гидрокортизон, дексаметазон и т. п.). При осложнено-диссеминированном течении хламидийной инфекции курс антибактериальной терапии увеличивался до 21 суток. При микоплазменно-уреоплазменной грам отрицательной инфекции также на 10–14 дней назначались аналогичные антибиотики тетрациклинового, макролидного или фторхинолонового рядов с инстилляцией в течение 10 дней в уретру и мочевого пузыря 2 % раствора желатина 50 мл с масляным витамином А — 500 МЕ, инсулином — 200 ЕД и тетрациклином 1 млн ЕД; фонофорез с тетрациклином или эритромицином, а также диатермия, ультразвук или УВЧ № 10 на нижние мочевыводящие пути и половые органы.

При трихомониазе или гарднереллезе назначались 7–14-дневные курсы лечения препаратами имидазольной группы (метранидазолом или его аналогами), при смешанной инфекции тибералом или тинидазолом в сочетании с клиндомицином (далацином Ц) или макролидами 5–7-дневными курсами в сочетании с местным лечением, включающим промывание уретры растворами метранидазола, мирамистин, раствором нитрата серебра (1:1000–1:6000), ртути окисианида (1:1000–1:6000) и вагинальными суппозиториями «Тержинан». При генитальном герпесе 5–10-дневные курсы лечения противовирусными препаратами (ацикловир, валацикловир) в сочетании с иммуномодуляторами широкого спектра, повышающие накопления эндогенного интерферона (гропринозин, циклоферон, неовир), стимуляторами неспецифической реактивности

организма (алоэ, аутогемотерапия, витамины группы В, аскорбиновая кислота) и антигистаминными препаратами (супрастин, тавегил, эбастин, лоратадин и т.п.), а также через день курсом № 3–5 внутривенной дезинтоксикационной терапии (гемодез или глюкозо-инсулиновый коктейль — глюкоза 5 % — 400 мл, инсулин 8 ЕД и панангин 10 мл. Такой комплексный медикаментозный подход, по мнению составителей клинических протоколов, позволяет блокировать репликацию вирусов и корректировать иммунную систему.

Во второй клинической группе у 53 больных, учитывая длительность жизненного цикла трихомонад 13 суток ((311,5±10,6) час.), первую неделю по результатам лекарственной чувствительности проводилось лечение трихомонад препаратами группы 5-нитромидазолов (5-НИ). Лечение 5-НИ проводилось по следующей схеме: метранидазол (трихопол, клион, флагил) или тинидазол (фазижин, тиниба) однократно в начальной дозе 2 г, затем по 0,5 г 2 раза в день еще на протяжении 6 дней. Далее лечение трихомониаза сочеталось с лечением урогенитальный и вирусной инфекцией. Начальный курс лечения трихомониаза продолжался еще в течение 10 дней предложенным нами комплексом противотрихомонадных и противопаразитарных препаратов: орнидазол (тиберал, мератин) по 0,5 г 2 раза в день в сочетании с альбендазолом (вормил) по 0,4 г 2 раза в день или ниморазолом по 0,5 г 2 раза в день в сочетании с мебендазолом (вермокс) по 0,5 г 2 раза в день, что позволяло преодолеть даже высокую и перекрестную резистентность изолятов к препаратам группы 5-НИ [19, 20, 21, 22]. Эффективность противотрихомонадной терапии за счет повышения неспецифической иммунной защиты достигалась нами за счет иммунотерапии вакциной Солко Триховак внутримышечно трехкратно по стандартной схеме.

Начиная со второй недели лечения, дополнительно проводилась следующая антибактериальная терапия. В начале, учитывая незначительное влияние на анаэробное звено микрофлоры влагалища и кишечника, назначали препараты группы фторхинолонов (ципрофлоксацин по 0,5 г 2 раза в день или гатифлоксацин по 0,2 г 2 раза в день 10 дней), а затем еще в течение 14 дней в стандартной дозировке антибиотики группы макролидов (кларитромицин или вильпрофен (джозамицин)).

Местно проводились ежедневные 15–20 минутные инстилляции у мужчин уретры, а у женщин влагалища приготовленным на основе рыбьего жира антибактериальным препаратом «Эктерицид» (ЗАО «Биолек» Харьков) с установкой на ночь мужчинам ректально,



а женщинам вагинально суппозиториев. Первые 10 дней применялись свечи «Тержинан» или «Полижинакс», а следующие 10 дней свечи «Виферон» или «Генферон» по 1 млн МЕ.

Одновременно проводимая противовирусная терапия включала валацикловир или фамцикловир по 0,5 г 2–3 раза в сутки на протяжении 7–14 суток с одновременным ежедневным внутримышечным введением 1–2 млн МЕ рекомбинантных интерферонов альфа-2β (Альфа-рекин или Интробин) в течение 10 дней и последующим введением по стандартной схеме индукторов интерферонов (амиксин или гропринозин или неовир).

Самая большая, основная III клиническая группа 85 (52,8 %) больных, у которых в состав комплексной терапии вошли оригинальные методы и способы озонотерапии, сочетавшиеся с вышеописанной комплексной консервативной терапией. Аллотропно модифицированный кислород — озон (O<sub>3</sub>) получали из газообразного медицинского кислорода путем электролиза в сертифицированном аппарате озонотерапии универсальном медицинском «ОЗОН УМ-80». Концентрация озонкислородной смеси в аппарате регулируется с шагом 0,1 мг/л от 0,2 до 80 мг/л с автоматической системой контроля точности вырабатываемой концентрации (погрешность ±5 %) и гарантированной чистотой O<sub>2</sub>/O<sub>3</sub> смеси за счет фильтра доочистки кислорода и конструкции разрядной камеры с двойным барьером, препятствующим контакту озонкислородной смеси с металлом электродов. Автоматизация основных функций аппарата «ОЗОН УМ-80» позволяет точно воспроизводить как ранее разработанные, так и вновь создаваемые методы и способы клинического применения медицинского озона [30].

У всех наблюдаемых нами 85 больных, страдающих хронической сочетанной урогенитальной инфекцией, лечение проводилось на фоне системного метаболического воздействия озона на организм, ведущего к реактивации и восстановлению кислородного гомеостаза, за счет противогипоксического, гипокоагуляционного, дезинтоксикационного, иммуномоделирующего и сосудорасширяющего эффектов, а также противовоспалительного действия и активации обменно-метаболических процессов. Данный эффект обеспечивался проведением большой аутогеомонозонотерапии (внутренно, через день барботируемый O<sub>2</sub>/O<sub>3</sub> смесью физиологический раствор с концентрацией озона от 5,0 до 20 мг/л, смешивали с кровью больного внеорганно — Пат.8550 и UA) с индивидуальным определением оптимальной дозы озона для каждого больного [23, 24]. В комплекс местного лечения у мужчин

(53 больных) включались микроклизмы с приготовляемым из рафинированного оливкового масла маслом «Озонид» в количестве 20,0 мл и концентрацией озонидов 20,0±1 мг/л курсом № 30, а также инстилляции в уретру с ее восходящим массажем масла «Озонид» (10,0±2,0) мг/л по 10 мл на 20 мин. ежедневно № 10, затем (5,0±2,0) мг/л еще 10 дней (Пат. 54447 и UA) [25]. При затяжном течении с частыми обострениями бактериально-вирусных фиброзно-паренхиматозных простатитов больным выполнялись парапростатические блокады озонированным физиологическим раствором (ОФР) с возрастающей концентрацией растворяемого озона от 3 до 7 мг/л № 4–5 дважды в неделю в комплексе с малой аутогеомонозонотерапией через день № 5–7 с концентрацией растворяемого озона от 10 до 20 мг/л (Пат. 3960 и UA) [26].

У женщин при распространении хронической рецидивирующей микст-инфекции на соседние тазовые органы, и в частности, на мочевыводящие пути паравезикальную жировую клетчатку инфильтрировали повторно, через день озонкислородной смесью нарастающим от 2 мг/л до 10 мг/л содержанием озона при шаге 1,5±0,5 мг/л № 6, а затем еще № 5 с шагом (1,5±0,5) мг/л, снижая концентрацию озона до исходного уровня. Одновременно внутривульварно женщинам ежедневно инстилляции масла «Озонид» с концентрацией озонидов олефинов 10 мг/л первые 10–15 процедур, а затем еще 10–15 процедур с концентрацией 5 мг/л (Пат. 61201 и UA) [27, 28].

Профилактика и лечение женского бесплодия включала санацию влагалища ежедневными ванночками на 20 мин. с дистиллированной озонированной (от 10 до 7 мг/л) водой и тампонами с маслом «Озонид» на 20 мин. ежедневно с концентрацией озона 10 мг/л № 10 и затем 5 мг/л еще № 10. Санация полости матки при хроническом эндометрите выполнялась путем обдува озонкислородной смесью под давлением 20–30 мм рт. ст. и с концентрацией озона 50 до 5 мг/л при шаге снижения в 5 мг/л, т.е. № 10. А при развивающейся облитерации маточных труб — их гидротубация под давлением 70–80 мм рт. ст. с концентрацией озона с 10 до 7 мг/л и скоростью потока 100 мл/мин. (Пат. 38028 и UA) [18].

#### Результаты исследований и их обсуждение

Результаты комплексного лечения 161 больного, страдающего многокомпонентной сочетанной урогенитальной инфекцией, оценивались в каждой из трех групп, отличающихся по виду и объему выполненных им лечебных мероприятий: I группа — традиционно-стандартизованная терапия (23–14,3 % больных);

II группа — усиленная иммунно- и противопаразитарная терапия (53—32,9 % больных) и III группа — усиленная оригинальными методами озонотерапии (85—52,8 % больных). При оценке учитывался качественный и количественный состав микст-ассоциаций, представленный нами в Таблице 1. Данная особенность сочетания, выявленная как минимум двумя методами, при сочетанном исследовании микроскопии нативных и окрашенных препаратов, бактериологических посевов, иммуноферментного (ИФА) с определением наличия и уровня специфического JgG и ПЦР диагностики бактериально-вирусных ДНК. Установленное у наблюдаемых больных сочетание трех или четырех этиологических факторов, характеризовалась несколькими очагами поражения, осложнениями и выраженной торпидностью к проводимой терапии.

Исходными показателями для оценки эффективности проведенного лечения были наиболее часто выявляемые у данной категории больных нижеприведенные клинико-лабораторно-инструментальные показатели. Прежде всего жалобы больных мужского пола на зуд и дискомфорт в уретре (у 76—75,2 % больных), болезненность в паховых областях и мошонке (34—33,7 % больных), болезненность в промежности (27—26,7 %) и боль в пояснично-крестцовой области (28—27,7 %). А у женщин главными жалобами были выделения из половых органов у всех 60 (100 %) больных, зуд кожи и слизистых половых органов у 16 (26,7 %), жжение у 9 (15 %), болезненность внизу живота у 18 (30 %), дискомфорт внизу живота у 7 (11,7 %), дизурические расстройства у 6 (10 %), неприятный запах выделений из половых органов у 19 (31,7 %) с преимущественным наличием двух и более жалоб. Выделения из половых органов в большинстве случаев были скудными и имели слизистый вид у 74 (46 %) или слизисто-гнойных у 87 (54 %) и крайне редко трансудат имел слизисто-крошкоподобный, сыроподобный или сливкоподобный характер.

Степень выявляемой распространенности инфекционно-воспалительного поражения мочеполювых органов у мужчин была следующей: баланопостит, кавернит у 24 (23,8 %), неспецифические уретриты у 41 (40,6 %), хронический простатит у 52 (51,5 %), орхоэпидимиты и патология яичка у 19 (18,8 %), хронический цистит и пиелонефрит у 13 (12,9 %) и бесплодный брак у 61 (60,4 %) больных. Среди наблюдаемых нами женщин у 13 (21,7 %) выявлены уретрит, кольпит и эндоцервицит, еще у 16 (26,7 %) — кольпит, эндоцервицит и эктопия шейки матки, и у 31 (51,6 %) большого кольпит и эндоцервицит сопровождалась эктопией шейки матки и сальпингоофоритом.

При хронической особенно часто рецидивирующей микст-урогенитальной инфекции, как правило, отмечались несущественные патологические изменения в клинических анализах крови (в среднем умеренный нейтрофильный лейкоцитоз лейкоцитов до  $9,6 \times 10^9$  л с палочкоядерными до 7 %, СОЭ=17 мм/ч) и мочи (лейкоцитов до 10—12 п/зр в терминальной порции мочи, с увеличением выделения слизи и умеренной бактериурией; а по Нечипоренко количество лейкоцитов достигало в среднем 6000 в 1 мл).

При биохимических исследованиях во время обострений отмечено умеренное повышение в крови мочевины до 9,4 ммоль/л и креатинина до 160 мкмоль/л, активности органоспецифических ферментов: аспартатаминотрансферазы (АСТ) до  $(1,02 \pm 0,23)$  мкмоль/(ч. мл), аланинаминотрансферазы (АЛТ) до  $(0,98 \pm 0,16)$  мкмоль/(ч. мл) и щелочной фосфатазы (ЩФ) до  $(4,61 \pm 0,94)$  мккат/л. Отмечено также повышение в плазме крови показателей углеводного обмена: фосфофруктокиназы (ФФК) до  $(14,26 \pm 1,2)$  мкмоль/г белка, альдолазы (АД) до  $(3,67 \pm 0,46)$  ЕД/мл и гексокиназы (ГК) до  $(14,6 \pm 1,32)$  ЕД/мл.

Лабораторные (микроскопия, бактериология, ИФА и ПЦР) методы верификации бактериально-вирусных агентов показали, что трихомонады диагностированы микроскопический нативно у 57 (47,9 %) и при окраске у 80 (67,2 %), бактериологически у 86 (72,3 %), ИФА JgG — у 103 (86,6 %) и ПЦР — у 114 (95,8 %). Хламидии в цилиндрическом эпителии с окраской по Романовскому-Гимза были найдены у 13 (11,2 %), ИФА JgG был позитивен в основном в высоких титрах 1:64, 1:128 и 1:256 у 101 (87,1 %) и ПЦР у 114 (98,28 %).

Микоплазмы и уреоплазма диагностированы на основании бактериологических исследований у 85 (97,7 %) и 72 (97,3 %) больных, ИФА JgG с высокими титрами подтверждала наличие инфекции у 78 (89,7 %) и у 65 (87,8 %) больных, и ПЦР диагностика позволила подтвердить диагноз у 81 (93,1 %) и у 69 (93,2 %) больных.

При клинически выраженном (массивные выделения с «рыбьим запахом») бактериальном вагинозе метод ПЦР диагностики в 100 % случаев подтвердил у 25 наблюдаемых наличие гарднерелл, этот же метод позволил у 15 мужчин выявить наличие *Gardnerella vaginalis*. В то же время проведенный у всех 40 больных ИФА поиск иммунных комплексов JgG показал низкую эффективность с его значимым повышением лишь у 5 (12,5 %) больных.

В то же время в диагностике латентно текущей (субклинической) вирусной инфекции наиболее значимым, информативным и досто-



верным показал себя метод ИФА исследования специфических JgG, а при явном клиническом обострении и JgM. При длительности (по avidности) вирусного заболевания более 4 месяцев повышение содержания в крови больных специфических противовирусных JgG в 2–3 раза указывало на латентное течение, а при количественном повышении допустимого верхнего порога содержания JgG в 5–10 раз предполагалась активация данного вида вирусной инфекции, что подтверждалось повышением JgM и ПЦР исследованиями.

Уретроскопически у 29 (28,7 %) выявлены ограниченные зоны отечности и гиперемии с щелевидными углублениями темно-красного цвета с грубыми складками, а у 7 (6,9 %) бледно-серая тусклая слизистая с грубыми складками и формированием рубцовых сужений уретры на уровне ее стволового отдела.

Кольпоскопическое исследование, выполненное при гинекологическом обследовании всех 60 наблюдаемых женщин, позволило диагностировать эктоцервицит у 28 (46,7 %) и эндоцервицит у всех обследованных.

Ретенционные кисты с перифокальным воспалением (наботовые кисты или закрытые железы) выявлены у 10 (16,7 %) больных, а истинная эрозия шейки матки у 3 (5 %) обследованных больных микст-инфекцией женщин. Кольпоскопические данные позволяли судить о степени воспалительного повреждения эпителия и желез шейки матки.

Ультразвуковое исследование мочеполовых органов включало морфологическую оценку состояния кавернозных и пещеристого тел, предстательной железы и органов мошонки. Ограниченные фиброзные изменения кавернозных тел обнаружены лишь у 3 (2,97 %) больных, и еще у 9 (8,9 %) обнаружены фиброзно-ретенционные изменения в яичках и особенно их придатках. Трансабдоминальное ультразвуковое исследование предстательной железы выявляло асимметричность за счет увеличения и фиброзно-фолликулярных изменений в основном в правой доле у 27 (26,7 %), а зоны повышенной эхогенности чаще отмечены в центральной части железы (у 21–20,8 % обследованных) с образованием кальцификатов.

Практически у всех больных при ультразвуковом исследовании отмечена диффузно-неоднородная эхогенность с чередованием зон повышенной и сниженной эхогенности без четких границ.

У женщин ультразвуковое исследование органов малого таза в 100 % случаев выполнялось обзорное полипозиционное трансабдоминальное с наполненным мочевым пузырем и у 28 (46,7 %) для уточнения степени деструкции маточных труб и яичников трансвагинально.

Наиболее часто у 22 (36,7 %) выявлен сальпингоофорит, аднексит у 14 (23,3 %), поликистозная дегенерация яичников установлена у 3 (5 %) и эндометриоз у 4 (6,7 %).

Состояние и динамика при различных видах комбинированного лечения у наблюдаемых нами урогенитально микст-инфицированных больных процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и систем антиокислительной, антирадикальной защиты (АОЗ), показателей неспецифического врожденного и приобретенного иммунитета, а также возможности коррекции репродуктивной дисфункции достаточно подробно раскрыты нами в предыдущих публикациях [11, 12, 13, 30].

Суммарная оценка эффективности проведенного комбинированного лечения оценивалась в баллах:

2 балла — неудовлетворительный результат, без существенной динамики или не стойкое улучшение лишь 30 % основных показателей;

3 балла — удовлетворительный результат с не стойким улучшением основных показателей на 50 %, ликвидирован один из компонентов микст-инфекции;

4 балла — хороший результат, уничтожены не менее двух компонентов микст-инфекции, улучшились на 70–80 % основные клинико-лабораторные показатели со стойким противорецидивным эффектом;

5 баллов — достигнута элиминация всех протозойно-миробных составляющих микст-инфекцию, и подавлена активность со стойкой ремиссией входящих в ассоциацию вирусов с нормализацией всех основных клинико-лабораторных показателей.

При этом оцениваемые данные клинико-лабораторного и микробно-вирусного контроля выполнялись не только к концу месячного лечения, но и через один и два месяца после окончания основного курса лечения

Эффективность различных методов комбинированной терапии урогенитальной микст-инфекции представлена в табл. 2 в средних оценочных баллах в зависимости от видов и количества инфекционных агентов, входящих в бактериально-вирусные ассоциации.

При этом результаты общедоступных клинико-лабораторно-инструментальных методов по бальной системе оценки степени их нормализации находились в прямой параллельной зависимости с динамикой показателей ПОЛ, АОЗ, врожденного и приобретенного иммунитета. Установлено, что подключение оригинальных методов озонотерапии позволяло получать наиболее благоприятные результаты с практической нормализацией всех основных клинико-лабораторно-инструментальных показателей, а также существенное улучшение



Динамика ефективності комбінованого лікування больних хронічної уrogenітальної микст-інфекцією

Види інфекційних агентів, входящих в уrogenітальні микст-асоціації і кількість больних в групах	Середнє кількість баллів в групах з проведеним лікуванням		
	Традиційно-стандартизована терапія, n=23	Імунотерапія з усилителями протипротозойної терапії в комплексному лікуванні, n=53	Озонотерапія в комплексному лікуванні, n=85
Трихомонади, хламидії, уреоплазми, віруси n=74	2,4	3,6	4,7
Хламидії, микоплазми, гарднерелли і віруси n=41	3,3	4,2	4,9
Микоплазми, трихомонади, віруси n=46	2,7	3,8	4,8
Сумарна ефективність методів лікування	2,8	3,87	4,8

репродуктивної функції у представителів обоєго пола [8, 13].

### Висновки

1. Видова поліморфність уrogenітальної микст-інфекції і політропність її розповсюдження приводять не тільки к полірезистентності і торпидності мікрофлори к лікарським препаратам, но і малосимптомному клінічному теченню на фоні токсико-алергічного угнетення захисних сил організму больних, викликаючи значимі патологічні морфофункціональні зміни, прежде всего органів репродуктивної сфери.

2. Традиційно-стандартизована терапія дає лишє загальне направлення в лікувній тактиці при окремих видах уrogenітальної інфекції, без урахування протозойно-бактеріально-вірусного симбіозу, виявляемого у подавляючого більшості больних з хронічним рецидивуючим теченням, репродуктивної дисфункцією і ексреторно-токсическим бесплодием.

3. Ціленаправлена фармакоімунотерапія і імунокоректори дозволяють підвищити ефективність комплексної противомікробної і протівовірусної терапії, підключаемой у больних после первичного недельно-

го антитрихомонадно-гарднереллезного курсу лікування антипротозойними засобами. Предложено нами посилення протівопротозойної терапії альбендазолом і мебендазолом дозволяє суттєво поліпшити результати елімінації простейших.

4. Системна і містерна озонотерапія по предложенным оригінальным методикам дозволила у 96 % наблюдаемых нами мужчин ліквідувати специфічний запалительний процес в організмі, суттєво активізувати в половых органах біосинтетические процеси, стимулювати внутріклеточный синтез антиоксидантів і естественную імунорезистентність, добитися в 98,02 % случаев гарантованої елімінації бактеріальних збудителів і поліпшити оплодотворяющие свойства еякулята, ліквідувати тестикулярную дисфункцію.

5. Включення в комплексне лікування жінок з сочетанной протозойно-бактеріально-вірусної інфекцією оригінальных методів системної і місцевої озонотерапії дозволяє у 95 % пациенток получить гарантованную санацию наружных и внутренних гениталий, купировать хронічний запалительний процес, нормалізувати у 40 (66,7 %) гормональний фон і у 35 (58,3 %) відновити їх репродуктивну функцію.

### ЛИТЕРАТУРА

- Алехина С. П. Озонотерапія: клінічні і експериментальні аспекти / С. П. Алехина, Т. Г. Шерба-тук. — Н. Новгород: Из-во «Литера». — 2003. — С. 72–93. — 240 с.
- Дмитриев Г. А. Наиболее распространённые урогенитальные инфекции: диагностика и терапия / Г. А. Дмитриев // Consilium medicum. — 2003. — № 7 (5). — С. 3–11.
- Дюдюк А. Д. Комплексно диференційована терапія і диспансеризация хворих з рецидивами уrogenітальних інфекцій (хламідіоз, трихомоніаз, уреоплазмоз, кандидоз, бактеріальний вагіноз) // Дис. ... докт. мед. наук. — Дніпропетровськ: Дніпропетровська державна медична академія. — 2003. — 224 с.
- Инфекции, передаваемые половым путем : практич. рук-во / Ю. К. Скрипкин, А. А. Кубанова, Г. Я. Шаропова, Г. Д. Селицкий — М. : Медпресс, 1999. — 364 с.
- Ковальский В. П. Лечение больних с уrogenітальным трихомоніазом ниморазолом / В. П. Ковальский, Н. С. Шалена // Український медичний часопис — 1999. — № 4 (12). — С. 42–46.
- Козин Ю. И. Озонотерапія в лікуванні урологіческой інфекції / Ю. И. Козин, С. М. Колупаев // Актуальные проблемы детской урологии: Матер. VIII междуна-род. конф. урологов. — Х., 2000. — С. 384–387.
- Козин Ю.И. Озонотерапія в комплексном лікуванні уrogenітальної інфекції / Ю. И. Козин, Н. В. Жукова, М. Б. Хильченко // Экология и здоровье челове-



- ка. Охрана водного и воздушного бассейнов. Утилизация отходов: Сб. научн. тр. XI междунар. науч.-технич. конф. в 4 т. Т. 1 Медико-экологические проблемы здоровья человека.— Бердянск, 2003.— С. 124—181.
8. Козин Ю.И. Озонотерапия в лечении урогенитальных инфекций и их осложнения / Ю. И. Козин // Андрология и сексуальная медицина.— 2008.— № 1.— С. 98—102.
  9. Леонтьев И. Г. Перекисное окисление липидов и содержание катионных белков при лечении хронического урогенитального простатита лазеромангнитоэлектростимуляцией: дис. ... канд. мед. наук / И. Г. Леонтьев.— Тюмень, 2006.— 123 с.
  10. Лукьянов И. Э. Особенности процессов перекисного окисления липидов и антиоксидантной защиты у больных с сочетанной протозойно-урогенитальной микст-инфекцией при лечении их методами озонотерапии / И. Э. Лукьянов, Ю. И. Козин, А. Н. Беловол // Міжнародний медичний журнал.— 2013.— Т.19, № 3 (75).— С. 56—61.
  11. Лукьянов И. Э. Динамика иммунологических факторов приобретенного иммунитета у больных урогенитально-протозойно-вирусной микст-инфекцией и возможности ее коррекции / И. Э. Лукьянов, Ю. И. Козин, А. Н. Беловол // Харківська хірургічна школа.— 2013.— № 5.— С. 66—72.
  12. Лукьянов И. Э. Динамика показателей врожденного иммунитета у больных протозойно-урогенитально-вирусной смешанной инфекцией при лечении методами озонотерапии / И. Э. Лукьянов, Ю. И. Козин, А. Н. Беловол // Міжнародний медичний журнал.— 2013.— Т.19, № 4 (76).— С. 22—29.
  13. Лукьянов И. Э. Возможности коррекции репродуктивной дисфункции у больных сочетанной урогенитально-протозойно-вирусной инфекцией методами магнито-кваселазерной фототерапии / И. Э. Лукьянов, Ю. И. Козин, А. Н. Беловол // Медицинская психология.— 2013.— Том 8, № 4 (32).— С. 73—79.
  14. Маланчук В. А. Озоно-кислородная терапия в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии / В. А. Маланчук, А. В. Копчак.— К., 2004.— 177 с.
  15. Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія / За ред. засл. діяча науки і техніки України, акад. НАН та чл.-кор. НАМН України В.П. Широбокова / Видання 2-е — Вінниця: Нова Книга.— 2011, С. 132—138; 144—149; 330—350; 475—486; 720—721; 763—830; 952.
  16. Никитенко И. Н. Лечение трихомонадно-бактериальной инфекции с учетом клинико-эпидемиологических особенностей, состава микробных ассоциаций, морфологии возбудителей и показателей иммунитета: дис. ... канд. мед. наук / И. Н. Никитенко.— Харьков, 2005.— 139 с.
  17. Никонов А. П. Генитальный герпес / А. П. Никонов, О. Р. Асцатурова // Инфекции и антимикробная терапия.— 2003.— № 3 (5).— С. 13—19.
  18. Пат. 38028 u UA, МПК<sup>8</sup>А61Р 15/00, А61М 31/00. Спосіб лікування жіночого безпліддя / Ю.І. Козін; ДУ «Ін-т заг. та не відклад. хірургії НАМН України»;— Опубл. 25.12.2008, Бюл. № 24.— 6 с.
  19. Пат. 5477 u UA. Спосіб лікування хворих на урогенітальний трихомоніаз / І.Е. Лук'янов, Друк. 15.03.2005, Бюл. № 3.— 2 с.
  20. Пат. 5478 u UA. Спосіб лікування хворих на урогенітальний трихомоніаз / І.Е. Лук'янов, Друк. 15.03.2005, Бюл. № 3.— 2 с.
  21. Пат. 75397 u UA. Спосіб лікування хворих на урогенітальний трихомоніаз / А.М. Біловол, І.Е. Лук'янов, Друк. 26.11.2012, Бюл. № 22.— 3 с.
  22. Пат. 80882 u UA. Спосіб лікування урогенітального трихомоніазу / А.М. Біловол, Ю.І. Козін, І.Е. Лук'янов, Друк. 10.06.2013, Бюл. № 11.— 3 с.
  23. Пат. 8550 u UA, МПК<sup>7</sup>А61М 1/00. Спосіб проведення великої аутогеомоозонотерапії / Ю. І. Козін, В. В. Ганічев, Н. В. Ромасько; ТОВ «Ін-т озонотерапії і медобладнання».— Опубл. 15.08.2005, Бюл. № 8.— 6 с.
  24. Пат. 8018 u UA, МПК<sup>7</sup>G01 № 33/48. Спосіб визначення індивідуальної дози озону / І. Г. Лісова, Ю. І. Козін, В. В. Ганічев, Н. В. Ромасько, О. Л. Івашенко, Н. Ю. Малькова, В. В. Криниченко, Є. В. Лісова, Ш. Д. Травне; Харк. мед. академія після диплом. освіти (ХМАПО), ТОВ «Ін-т озонотерапії і медобладнання».— Опубл. 15.07.2005, Бюл. № 7.— 6 с.
  25. Пат. 54442 u UA, МПК<sup>9</sup>А61К 33/00. Спосіб лікування протозойно-бактеріальних уретропростатитів / Ю.І. Козін, І.Е. Лук'янов; ДУ «Ін-т заг. та не відклад. хірургії НАМН України»;— Опубл. 10.11.2010, Бюл. № 21.— 6 с.
  26. Пат. 3960 u UA, МПК<sup>9</sup>А61К 33/00. Спосіб лікування простатиту / Ю.І. Козін; ДУ «Ін-т заг. та не відклад. хірургії НАМН України»;— Опубл. 10.03.2009, Бюл. № 5.— 4 с.
  27. Пат. 64612 u UA, МПК<sup>7</sup>А61 № 5/067, А61Р 31/00. Спосіб озонотерапії / Ю.І. Козін; Харк. держ. мед. ун-т.— Опубл. 16.02.2004, Бюл. № 2.— 6 с.
  28. Пат. 61201 u UA, МПК<sup>9</sup>А61В 17/00, А61Р 13/10, А61К 31/01. Спосіб лікування хронічних форм циститу / Ю.І. Козін, І.Е. Лук'янов; ДУ «Ін-т заг. та не відклад. хірургії НАМН України»;— Опубл. 11.07.2011, Бюл. № 13.— 4 с.
  29. Романкова О.І. Діагностика і лікування сечостатевого трихомоніазу у жінок з урахуванням показників піхвового середовища клінічного перебігу захворювання: автореф. дис. ... канд. мед. наук. / О. І. Романкова.— Київ, НМУ ім. О. О. Богомольця.— 2005.— 19 с.
  30. Тондїй Л.Д., Ганічев В.В., Козін Ю.І. Основні принципи та методи озонотерапії в медицині: посібник для лікарів: Харківська мед. акад. післядипломн. освіти / Л. Д. Тондїй, В. В. Ганічев, Ю. І. Козін.— Х., 2001.— 100 с.
  31. World Health Organization. Global Prevalence and Incidence of Selected Curable Sexually Transmitted Diseases: Overview and Estimates.— World Health Organization, Geneva, Switzerland, 1996.

КОМБІНОВАНА  
ОЗОНОТЕРАПІЯ  
І ПІДСИЛЮВАЧІ  
ПРОТИПРОТОЗОЙНОЇ  
ТЕРАПІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ  
ЛІКУВАННІ  
БАКТЕРІАЛЬНО-  
ПРОТОЗОЙНО-ВІРУСНОЇ  
ІНФЕКЦІЇ СЕЧОСТАТЕВИХ  
ОРГАНІВ

*Ю. І. Козін,  
А. М. Біловол,  
І. Е. Лук'янов*

**Резюме.** З метою підвищення ефективності лікування хронічної поєднаної уrogenітальної інфекції впроваджені оригінальні способи системної та місцевої терапії та удосконалено протоколи надання медичної допомоги 161 хворому даного контингенту. Мікст-асоціації включали у 74 хворих: трихомонади, хламідії, уреоплазми і віруси, ще у 41 хворого: хламідії, мікоплазми, уреоплазми і віруси і ще у 46 хворих: мікоплазми, трихомонади, віруси. Комплекс лікування, що проведений хворим, включав традиційно-стандартизовану терапію у 23 хворих, посилену імунотерапію і підсилювачі протипротозойної терапії (альбендазол і мебендазол) ще у 53 хворих і комбіновану оригінальну загальну і місцеву озонотерапію у 85 хворих. Проведена порівняльна оцінка ефективності лікування у всіх трьох групах, які отримували різноплановий обсяг лікування. Встановлено, що традиційно-стандартизована терапія не дозволяла досягти значущих і стійких позитивних результатів, посилена імунотерапія і оригінальна протипротозойна терапія давала істотний, але не стійкий позитивний ефект з елімінацією, як правило, до двох компонентів мікст-інфекції. Включення в комплексне лікування оригінальних методів системної та місцевої терапії дозволило в 96 % спостережень ліквідувати специфічний запальний процес в репродуктивних органах і в 98,02 % досягти гарантованої елімінації протозойно-бактеріальної інфекції.

**Ключові слова:** *урогенітальна протозойно-мікробно-вірусна інфекція, лікування, озонотерапія.*

COMBINED OZONE  
THERAPY AND  
ANTIPROTOZOAN THERAPY  
BOOSTERS IN COMBINED  
TREATMENT  
OF BACTERIAL-  
PROTOZOAN-VIRAL  
INFECTION OF UROGENITAL  
ORGANS

*Yu. I. Kozin,  
A. N. Belovol,  
I. E. Lukyanov*

**Summary.** In order to increase the efficacy of treatment of chronic combined urogenital infection, original methods of systemic and local therapy were introduced and protocols of medical aid provision for 161 patients of this contingent were improved. Mixed associations included: in 74 patients – trichomonads, chlamydiae, ureaplasmas and viruses; in other 41 patients – chlamydiae, mycoplasmas, ureaplasmas and viruses; and in other 46 patients – mycoplasmas, trichomonads and viruses. The complex of treatment, given to the patients, consisted of traditional standardized therapy in 23 cases, intensified immunotherapy and antiprotozoan therapy boosters (Albendazole and Mebendazole) in other 53 cases, and combined original general and local ozone therapy in 85 cases. The efficacy of treatment in all three groups, which received diverse scopes of treatment, was comparatively assessed. It was revealed that the traditional standardized therapy did not make it possible to achieve any significant and stable positive results, while the intensified immunotherapy and original antiprotozoan therapy produced some significant, though unstable positive effect of elimination, as a rule, of two components of mixed infection. The inclusion of original methods of the systemic and local therapy into the combined treatment made it possible to eliminate the specific inflammatory process in the reproductive organs in 96 % of observations and achieve the guaranteed elimination of protozoan-bacterial infection in 98.02 %.

**Key words:** *urogenital protozoan-microbial-viral infection, treatment, ozone therapy.*