

генетический эффект талассолечения и бальнеопроцедур) женщин, имеющих в анамнезе повторные случаи самопроизвольного прерывания беременности.

Литература

1. Савельева Г.М., и др. Интранатальная охрана здоровья плода. Достижения и перспективы // Акушерство и гинекология. 2005. №3. С. 3–7.
2. Серов В.Н., и соавт. Современные принципы терапии воспалительных заболеваний женских половых органов: Методическое пособие. М., 2007. 23 с.
3. Мельникова Т.В., Гордон К.В., Кияшева И.В. и др. Влияние санаторно-курортного лечения на течение воспалительного процесса половых органов и восстановление фертильности у женщины // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. 2005. №1 С. 39–42.

CONCEPTUAL LINES OF REHABILITATION TREATMENT OF WOMEN WITH RELATIVE STERILITY IN HEALTH RESORTS OF RUSSIAN BLACK SEA COAST

YE.F. FILIPPOV

Sochi Research Institute of Neuroorthopaedy and Rehabilitation Medicine

The article highlights the analysis of the results of treatment and preventive actions while sanatorium recovery at women with relative sterility in health resorts of RF Black Sea coast. Also principle conceptual notions of forms and methods of proportional using medicamentous and nonmedicamentous patterns of correcting the objective indices of women's reproductive health with relative sterility.

Key words: relative sterility, sanatorium rehabilitation.

УДК 611.33

СПАЗМОЛИТИЧЕСКИЙ И ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ ПРИРОДНОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ «ЛАЗАРЕВСКАЯ» В КУПИРОВАНИИ РАННЕГО И ПОЗДНЕГО ДЕМПИНГ-СИНДРОМА ОПЕРИРОВАННОГО ЖЕЛУДКА

И.Л.ПЕНЖОЯ*

По завершению авторского курса санаторной реабилитации пациентов с демпинг-синдромом оперированного желудка у больных основной группы наблюдения ($n=286$, $p<0,05$) объективизирована позитивная динамика ведущих клинико-функциональных характеристик.

Ключевые слова: синдром оперированного желудка, минеральная вода «Лазаревская», санаторная коррекция.

В публикациях последних 5-7 лет отсутствует различие методических подходов к использованию природных и преформированных физических курортных факторов при восстановительном лечении в здравницах больных с демпинг-синдромом оперированного желудка (K91.1 по МКБ-X) [1]. В настоящий период обсуждается тактика восстановительного лечения демпинг-реакций на раннем и позднем периодах. Классификация демпинг-синдрома сопряжена с его степенью тяжести. В частности, ранний демпинг-синдром обусловлен быстрым поступлением в верхние отделы тонкой кишки необработанной (после удаления обширной части желудка, особенно в модификации Бильрот-II) пищи, которая вызывает раздражение стенки желудка. Это приводит к перемещению в стенке кишки внеклеточной жидкости, растяжению стенки кишки и избыточному выделению биологически активных веществ: гистамина, серотонина, кининов. В результате этих процессов в постоперационном рубце происходит уменьшение объема циркулирующей крови, избыточно усиливается перистальтика кишечника, что приводит к спастическим болям. Поздний демпинг-синдром связан с гипогликемией, которая развивается обычно через 2-3 часа после приема пищи. Симптомами позднего демпинг-синдрома являются: слабость, резкое чувство голода, спастическая боль в верхней части живота, дрожь, головокружение, сердцебиение, резкое снижение артериального давления, бледность, пот и др. Тяжелая демпинг-реакция характеризуется тем, что больные вынуждены принимать пищу лежа и находиться в горизонтальном положении не менее 2-3 часов после еды. Однако, нашими наблюдениями установлена возможность коррекции подобных состояний с помощью правильной организации бальнео-, талассотерапии на санаторном этапе восстановительного лечения.

Цель исследования – научное обоснование мультиатрибутивного задействования инновационных приемов талассо- и бальнеолечения (с обязательным включением гидрокарбонатно-хлоридной натриевой, щелочной, борной, с повышенным содержанием фтора минеральной лечебной воды «Лазаревская») при санаторной реабилитации больных с ранним и поздним демпинг-синдромом оперированного желудка.

Материалы и методы исследования. Единицами наблюдения были определены в период 2005-2010 годов методом непреднамеренного отбора в здравницах Лазаревского района курорта Сочи («Тихий Дон», «Морская звезда») рандомизированные группы пациентов, проходивших по авторским методикам (основная группа наблюдения, $n=286$, $p<0,05$) и стандартным технологиям (контрольная группа, $n=278$, $P<0,05$) восстановительное лечение по поводу раннего и позднего демпинг-синдрома оперированного желудка. При этом бальнеотерапия предлагалась в виде питьевых и общих процедур, когда общие ванны из названных природных минеральных вод назначались вначале по режиму слабого воздействия, т.е. при t° воды 36°C , продолжительностью 6-8 мин., через день. При хорошей переносимости назначенных ванн пациентами после первых трех ванн t° воды повышалась до 37°C , а время приема ванны увеличивалось до 15-20 минут. После шести ванн, принимаемых через день по описанному режиму, при хорошем самочувствии пациента курс общих минеральных ванн продолжался до 12 с режимом: 2 дня ежедневные ванны – день отдыха; 2 последующих дня – ежедневная ванна при $t^{\circ}=36-37^{\circ}\text{C}$, продолжительностью до 15-20 минут. Другой формой бальнеолечения с помощью природной минеральной воды «Лазаревская» являлись питьевые процедуры, которые назначались в виде 21-дневного курса лечения, когда рекомендовался ежедневный прием вышеуказанных минеральных вод (мелкими медленными глотками, чтобы замедлить интенсивный переход всей массы воды в кишечник) по 250 мл 3 раза в день при $t^{\circ}=30-35^{\circ}\text{C}$ за 40 мин. до еды. Назначение талассо-процедур основывалось на индивидуальных особенностях течения основного и сопутствующих заболеваний у конкретного пациента, а также на лечебном эффекте ультрафиолетовой радиации с учетом теплового ингредиента длинноволновой части солнечного спектра. Последнее регулировалось схемой индивидуальных врачебных назначений для каждого пациента длительности приема им для Лазаревской рекреационной зоны курорта Сочи аэро- и гелиопроцедур в утренние, дневные и вечерние часы (теплых и прохладных периодов года). Наш модифицированный подход к режиму дозирования солнечных ванн базировался для пациентов санаторной (основной) группы наблюдения на индивидуальном определении эритемной дозы при помощи биодозиметра Далфелда-Горбачева с параллельной регистрацией напряжения солнечной радиации (по пиранометру) и ее интенсивности (по автоматическому УФ-дозиметру на основе серийного спектрофотометра ОФД-1), исходя из наличия у конкретного пациента различных типов реакции сосудов кожи (гипо-, нормо-, гиперреакции) на гелиопроцедуры. Аэротерапия и морские процедуры назначались по унифицированным методикам исчисления [2] продолжительности: 1) теплых, индифферентных и прохладных воздушных ванн; 2) дозированного или свободного плавания в открытых акваториях морских лечебных пляжей Сочи и в бассейнах (с морской водой) без исследования.

Для объективизации полученных результатов санаторно-курортной коррекции раннего и позднего демпинг-синдрома оперированного желудка по методике П.П. Бакшинского (2001) использовали анализатор ЛАКК-02 (Россия), где канал оптической тканевой оксиметрии (ОТО) предназначен для оценки *in vivo* изменений объема фракции гемоглобина и среднего относительного уровня кислородной сатурации (оксигенации) крови микроциркуляторного звена кровообращения. Оценка параметра SO_2 в анализаторе соотносилась с разницей оптических свойств оксигенированных (HbO_2) и дезоксигенированных (Hb) фракций гемоглобина, содержащихся в тестируемом объеме крови эпидермиса, при зондировании в зеленом и красном диапазонах излучений. В канале ОТО применялись для зондирования дермы послеоперационного шва лазерные источники на длинах волн излучения 0,53 мкм (зеленая область спектра) и 0,65 мкм (красная область спектра). Глубина зондирования ткани на указанных длинах волн излучений составляла 1-3 мм, т.е. в зону обследования попадали мелкие вены, артериолы, артериовенозные шунты и капилляры. При этом эффективным диагностическим параметром являлся индекс удельной сатурации кислорода $\partial\text{SO}_2=\text{SO}_2/\text{M}$, где М – средняя перфузия. Параметр ∂SO_2 харак-

* НИИ нейроортопедии и восстановительной медицины, г. Сочи

Таблица 2

Взаимозависимая динамика показателей иммунологической защиты и оксигенации крови на различных этапах реабилитации больных с демпинг-синдромом оперированного желудка

показатели p<0,05	санаторный этап		поликлинический этап	
	до лечения	после	до лечения	после
1. Оксигенация крови при пробах на ишемию рубцовой ткани по методу П.П. Бакинского (2001) на аппарате ЛАКК-02, Россия	Показатели оптической тканевой оксиметрии (ОТО)			
	1.1. А. Сатурация до окклюзии тестируемого объема крови (1 мл). N=1,5-1,7 усл.ед.			
	1,18±0,06	1,57±0,04	1,19±0,02	1,24±0,03
	1.2. Б. Сатурация в процессе окклюзии тестируемого объема крови (1 мл). N=0,7-0,9 усл.ед.			
	0,32±0,03	0,76±0,01	0,33±0,02	0,56±0,01
2. Соотношение оксигенированных и дезоксигенированных фракций гемоглобина в 1 мл тестируемой крови				
(N=45-48%)	28,5-28,6%	47,1-47,2%	28,6-28,8%	40,4-40,6%
3. Лейкоциты, тыс/мкл	9,139±0,153	5,712±0,126	9,237±0,083	6,955±0,118
4. Лимфоциты, %	25,204±0,846	30,018±0,042	25,195±0,422	26,278±0,057
5. CD3 ⁺ , %	1,477±0,093	1,602±0,024	1,447±0,082	1,502±0,038
6. CD4 ⁺ , %	61,902±1,201	76,013±1,036	62,006±1,117	64,792±1,073
7. CD8 ⁺ , %	1,098±0,058	1,347±0,041	1,096±0,061	1,182±0,022
8. CD4 ⁺ /CD8 ⁺ , %	36,307±0,578	41,015±0,601	37,004±0,425	38,172±0,224
9. IgA г/л	0,921±0,061	2,717±0,194	0,946±0,052	1,372±0,096
10. IgG г/л	26,584±1,008	29,092±1,024	26,502±1,013	27,028±1,019
11. IgE г/л	0,595±0,024	1,294±0,076	0,613±0,042	0,727±0,027
12. IgM г/л	2,282±0,102	2,563±0,083	2,277±0,104	2,305±0,085
13. IgA г/л	1,836±0,086	1,656±0,037	1,837±0,075	1,896±0,065
14. IgG г/л	12,278±0,217	14,320±0,436	12,305±0,222	12,975±0,306
15. IgE г/л	278,032±23,041	107,619±7,998	279,002±22,218	221,024±20,027

Результаты и их обсуждение. Под влиянием предложенной схемы восстановительного лечения названного контингента больных в здравницах – базах исследования на курорте Сочи наблюдались позитивные изменения. Во-первых, следует указать на высокую эффективность (табл. 1) предложенной схемы врачебных назначений климатобальнеофакторов прибрежных черноморских рекреационных территорий, способствующих нормализации миогенного тонуса в зоне постоперационного рубца и окружающих его тканей. Последнее, по нашему мнению, выступало в качестве суммарного (результатирующего) фактора профилактики возможного рубцового перерождения, т.е. предупреждало серию потенциальных постоперационных осложнений у изучаемого контингента пациентов. Это конкретизировалось на ЛДФ-граммах (к моменту выписки из здравниц больных *основной группы наблюдения*) процессом приближения HF и CF-долей амплитудно-частотного спектра колебаний кровотока к *равным значениям*, что является наиболее характерным признаком окончательного созревания постоперационной соединительной ткани в рубцовую на фоне интенсивного образования новых капилляров. К тому же, отмечаемое у данной группы больных (в период завершения санаторной реабилитации) снижение LF-доли амплитудно-частотного спектра ЛДФ-грамм, свидетельствует о постсанаторной стабилизации ранее увеличенного притока артериальной крови, что в сочетании с итоговым снижением (до уровня 0,94 пф. ед.) перфузии в окolorурубцовой зоне позволяет сделать заключение о значительной компенсации ранее имевших место застойных процессах в постоперационной рубцовой ткани. Вместе с тем, следует указать на сохраняющийся высокий уровень перфузии (до 1,2-1,5 пф. ед.) у больных контрольной группы наблюдения, где сохраняющаяся при обычных методах поликлинического этапа постоперационной реабилитации (в периоде до 2 мес.) асимметрия HF и CF-долей амплитудно-частотного спектра ЛДФ-грамм расценивалась нами, как замедление репаративных процессов в рубцовой ткани при недостаточном венозном оттоке на микроуровне. Последнее (в итоговом режиме) не смогло на фоне асимметрии уровня микроциркуляции (выражающихся, преимущественно, кратковременными резкими увеличениями LF-колебаний амплитудно-частотного спектра ЛДФ-грамм и параметрами патологического повышения миогенного тонуса рубцовой ткани у изучаемого контингента постоперационных больных до 2,35-2,39 отн.ед.) гарантировать безрецидивный результат лечения пациентов из контрольной группы наблюдения, что более подробно отражено в данных табл. 2. Однако, описывая общие результаты лечения больных как основной, так и контрольной групп наблюдения, нельзя не остановиться на характеристиках иммунного статуса, сопряженных с показателями кислородной сатурации (оксигенации) крови в микроциркуляторном звене кровообращения потоперационного рубца и окружающей его ткани (табл. 2). Как свидетельствуют данные табл. 2, предложенные нами методы санаторного лечения сыграли позитивную роль в оптимизации показателей кислородной сатурации

теризовал прямую корреляционную зависимость между потоком крови (перфузией) в микроциркуляторном русле и не потребленным тканями кислородом, т.е. этот параметр находился в обратной зависимости от потребления кислорода тканью. Наиболее наглядно взаимосвязь между перфузией и сатурацией проявлялся при окклюзионной пробе с давлением 220 мм рт. ст. в течении 180 сек., когда блокировал приток и отток крови в эпидермальную ткань и жизнеобеспечение протекало на клеточном уровне только за счет кислорода заблокированной крови. В этом случае эффективным диагностическим параметром являлось относительное уменьшения сатурации кислорода при ишемии ткани $\Delta V = SO_2^{10} - SO_2^1 / \text{Мисх.}$, где SO_2^{10} и SO_2^1 – соответственно сатурация до окклюзии (время начала окклюзии t_0) и в процессе окклюзии (время t), Мисх. – средняя перфузия до окклюзии. Величина ΔV определялась при временах $t_1=15$ сек. и $t_2=180$ сек. до начала окклюзии. Указанные времена 15 сек. и 180 сек. сравнивались с двухфазной кривой снижения сатурации в норме. Кроме этого на ЛДФ-граммах (при использовании методики М.В. Жидкова и Н.С. Васильева, 2002) оценка функционирования микроциркуляторного русла проводилась по следующим показателям ЛДФ: показателю *микроциркуляции* (М), его разнице в окolorаневой и *симметричной зонах* (ΔПМ), амплитудно-частотному спектру. Наиболее значимыми в диагностическом плане являлись медленные колебания кровотока – зона LF-ритма (диапазон частот 0,05-0,15 Hz); быстрые колебания – зона HF-ритма (диапазон частот 0,2-0,4 Hz) и пульсовые колебания – зона CF-ритма (диапазон частот 0,8-1,5 Hz). При анализе амплитудно-частотного спектра ЛДФ-грамм ввиду выраженной индивидуальности изменений у наблюдаемых пациентов проводилось сравнение вклада трех основных участков спектра, характеризующих пассивные и активные механизмы регуляции местного кровообращения LF, HF и CF. Оценивался амплитудно-частотный компонент миогенного тонуса по формуле σ/Am , где Am – амплитуда в зоне LF-ритма. Для идентификации времени реактивного течения послеоперационного периода (как в стационарах, так и в здравницах – базах исследования) изучались показатели иммунитета по двухэтапному принципу, когда субпопуляции лимфоцитов определяли методом проточной цитометрии с помощью моноклональных антител серии ОКТ и ОКВ фирмы «Orto Diagnostig» (США). Определяли также субпопуляции Т-клеток, несущих поверхностные антигены CD3⁺ (зрелые Т-клетки), CD4⁺ (хелперы), CD8⁺ (супрессоры), а IgA, IgM, IgG сыворотки крови определяли методом радиальной иммунодиффузии по G.Mancini и соавт. с помощью стандартных антииммуноглобулиновых сывороток. Содержание общего IgE в сыворотке крови определяли иммуоферментным методом с помощью наборов фирмы «Labodia-Xema» (Швейцария-Россия).

Таблица 1

Оценка показателей лазерной доплеровской флоуметрии в исследовании степени регенерации микроциркуляторного русла рубцовой ткани у больных при купировании раннего и позднего демпинг-синдрома оперированного желудка

ЛДФ-характеристики по методике М.В. Жидкова и соавт., 2005	Тенденции к трансформации в ходе восстановительного лечения	
	основная группа (n=286, p<0,05)	контрольная группа (n=278, p<0,05)
ΔПМ – разность показателя микроциркуляции в окolorурубцовой и симметричной зоне N=< 58 пф.ед.	имевшиеся изначально увеличение перфузии в окolorурубцовой зоне (от 3 до 6 пф.ед.), снизилось до 0,94 пф.ед. при выписке из здравниц, что свидетельствует о полной компенсации застойных процессов в постоперационной рубцовой ткани	первоначальный объем перфузии (6-7 пф.ед.) по истечению срока обычной поликлинической реабилитации снизился до 1,2-1,5 пф.ед., что свидетельствует о недостаточной активности микрососудов в рубцовой ткани
Медленные колебания кровотока: зона LF-ритма (диапазон частот 0,05-0,15 Hz)	снижение LF-доли амплитудно-частотного спектра ЛДФ-грамм, что характерно для стабилизации резко увеличенного (на начальных этапах постоперационного периода) притока артериальной крови	сохранение тенденции к преобладанию LF-колебаний над общим числом HF и CF-колебаний, что отображает ди-латированность артериол как фактор снижения скорости кровотока
Быстрые колебания кровотока: зона HF-ритма (диапазон частот 0,2-0,4 Hz)	возникновение (к моменту выписки из здравниц) тенденции приближения к равным значениям HF и CF-долей амплитудно-частотного спектра колебаний кровотока, что характерно для окончательного созревания соединительной ткани в рубцовую, сопровождающегося образованием новых капилляров	сохраняющаяся в пролонгированном временном отрезке послеоперационного периода (до 2х мес.) асимметрия HF и CF-долей АЧС, как свидетельствует замедления репаративных процессов в рубцовой ткани при недостаточном венозном оттоке на микроуровне
Пульсовые колебания: зона CF-ритма (диапазон частот 0,8-1,5 Hz)	постепенное снижение миогенного тонуса в зоне постоперационного рубца и окружающих тканей до 2,05-2,15 отн.ед. (как свидетельствует активации местных центров регуляции кровообращения в завершающей фазе нормальной реорганизации рубца)	на фоне асимметрии уровня микроциркуляции (в течение 2-3 мес. постоперационного периода) выделялись кратковременные периоды увеличения LF-колебаний, обуславливающих параметры миогенного тонуса в рамках 2,35-2,39 отн. ед.

крови в микроциркуляторном звене кровообращения постоперационного рубца, т.к. проведенная по методике П.П. Бакшинского (2001) ОТО на отечественном аппарате ЛАКК-02 позволила идентифицировать нормализацию значений сатурации тестируемого объема крови у больных основной группы наблюдения ($1,57 \pm 0,04$ усл. ед. при $N=1,5-1,7$ усл. ед.), тогда как у пациентов контрольной группы наблюдения (как до окклюзии, так и в процессе окклюзии тестируемого объема крови) названные показатели достигали лишь 80-82% от нормы. Аналогично выглядело итоговое соотношение (по завершению санаторного и поликлинического этапа реабилитации больных из обеих групп) оксигенированных и дезоксигенированных фракций гемоглобина в 1 мл тестируемой крови, что характеризовало рост недоокисленных продуктов обмена в относительно ишемизированных рубцовых тканях больных контрольной группы наблюдения, тогда как подобные процессы в основной группе наблюдения при выписке из здравниц – баз исследования оказались нормализованными. Эти значения оптической тканевой оксиметрии состояли в прямой корреляционной зависимости с показателями иммунологической защиты изучаемых пациентов, когда сниженные (до лечения) концентрации $CD3^+$ и $CD4^+$ расценивались нами как сочетанное участие вышеописанных нарушений сосудистой микроциркуляции в иммунном ответе на наличие воспалительного очага постоперационной рубцовой ткани. При этом следует подчеркнуть, что количество $CD4^+$ -лимфоцитов, т.е. маркеров Т-хелперных клеток, и количество $CD8^+$ -лимфоцитов (маркеров Т-супрессорных клеток) под влиянием авторских схем санаторной реабилитации удалось привести к нормальному уровню, тогда как в контрольной группе, где использовались стандартные формы поликлинической реабилитации, эти показатели существенного позитивного изменения не претерпели.

Вывод. По завершению авторского курса санаторной реабилитации пациентов с демпинг-синдромом оперированного желудка у больных основной группы наблюдения ($n=286$, $p<0,05$) объективизирована следующая позитивная динамика ведущих клинико-функциональных характеристик: а) на ЛДФ-граммах имевшееся изначально увеличение перфузии в околорубцовой зоне (от 3 до 6 пф.ед.), снизилось до 0,94 пф.ед. при выписке из здравниц, что свидетельствует о полной компенсации застойных процессов в постоперационной рубцовой ткани; б) количество $CD4^+$ -лимфоцитов, т.е. маркеров Т-хелперных клеток, и количество $CD8^+$ -лимфоцитов (маркеров Т-супрессорных клеток) под влиянием авторских схем санаторной реабилитации удалось привести к нормальному уровню; в) при оптической тканевой оксиметрии (ОТО) идентифицирована нормализация значений кислородной сатурации тестируемого объема крови ($1,57 \pm 0,04$ усл. ед. при $N=1,5-1,7$ усл. ед.), тогда как у пациентов контрольной группы наблюдения (как до окклюзии, так и в процессе окклюзии тестируемого объема крови) названный показатель достигал лишь 80-82% от нормы.

Литература

1. Базанов Г.В., Андреев С.Д., Адамян А.А. Эффективность раннего и позднего купирования демпинг-синдрома оперированного желудка // Новый хирургический вестник. 2006. №2. С. 27–31.
2. Винокуров Б.Л. и соавт. Унифицированные методики исчисления длительности аэротерапии и морских процедур на курорте Сочи // Блокнот климатолога. 2002. №6. С. 48–56.

SPASMOLYTIC AND IMMUNOSTIMULATING EFFECT OF NATURAL MINERAL WATER "LAZAREVSKAYA" IN STOPPING EARLY AND LATE THE OPERATED STOMACH DUMPING-SYNDROME

I.L. PENZHOUAN

Research Institute of Neuroorthopaedy and Rehabilitation Medicine, Sochi

After finishing the author's course of sanatorium rehabilitation the basic group patients with a dumping-syndrome of the operated stomach ($n=286$, $p<0,05$) in fact revealed positive dynamics of principle clinical-and-functional characteristics.

Key words: operated stomach syndrome, mineral water "Lazarevskaya", sanatorium correction.

УДК: 579.2:579.61:616.6-07

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЦР-ДИАГНОСТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА

М.А.ОРЛИНА, И.С. НЕМОВА, Н.И. ПОТАТУРКИНА-НЕСТЕРОВА*

Диагностика микоплазмозов культуральным методом часто вызывает затруднение ввиду сложности культивирования возбудителей. Полимеразная цепная реакция позволяет значительно повысить показатели обнаружения микоплазм. Целью настоящей работы явилось сравнение эффективности полимеразной цепной реакции с различными методиками выделения ДНК *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum* у больных с урогенитальными инфекциями. Показано, что в случае выделения ДНК с использованием сорбента, по сравнению с фенольно-хлороформным преципитирующим методом экстракции, наблюдался максимальный продукт амплификации, что свидетельствует о наиболее полном экстрагировании ДНК из бактерий. Данный метод полимеразной цепной реакции был наиболее эффективен при диагностике урогенитальных инфекций микоплазменной этиологии.

Ключевые слова: полимеразная цепная реакция, ДНК, микоплазмы, амплификация, праймеры, урогенитальные инфекции, хронический уретрит, аднексит, эндоцервицит, кольпит.

В течение последних лет, несмотря на значительное расширение арсенала фармакологических средств, методов диагностики, лечения и т.п., частота воспалительных заболеваний органов малого таза не имеет тенденции к снижению [8,9,10].

В настоящее время недопустимо основывать диагностику генитальных инфекций на основании только одного метода и только по результатам выявления какого-либо одного микроорганизма, который потенциально может быть возбудителем воспалительного процесса [7,8].

Одним из ведущих методов современной лабораторной диагностики является полимеразная цепная реакция (ПЦР). Она чрезвычайно чувствительна и специфична, ей свойственна высокая технологичность и надежность, возможность количественного определения патогена в исследуемом материале. ПЦР-диагностика превышает чувствительность культурального метода, но ее результаты могут существенно варьировать в зависимости от применяемой методики исследования [4,5,11]. Особую ценность эта реакция имеет при выявлении возбудителей, которых трудно идентифицировать другими методами.

Затруднения в диагностике часто возникают при выявлении этиологии урогенитальных инфекций (УИ), представляющих собой значительную медико-социальную проблему. Одним из ведущих возбудителей УИ являются микоплазмы [6]. *Mycoplasma genitalium*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum* вызывают 15-25% случаев острого и хронического негонорейного уретрита, а также эндометрит, хориоамнионит, эпидидимит, вызывая нарушения репродуктивной функции, патологии беременности и плода [2]. Однако, диагностика микоплазменных инфекций часто затруднена в связи со сложностью их культивирования на питательных средах [3,12], а выявление антител к микоплазмам далеко не всегда дает полезную информацию [1].

Целью исследования – сравнение эффективности ПЦР-диагностики микоплазм классическим методом выделения ДНК с использованием сорбента и фенольно-хлороформным преципитирующим методом экстракции ДНК.

Материалы и методы исследования. Изучено 268 образцов исследуемого материала, полученного у пациентов с острым и хроническим уретритом (41,7%), аднекситом (13,8%), эндоцервицитом (26,8%) и кольпитом (18,2%). Микробиологическую диагностику производили культуральным методом с использованием питательных сред «Микоплазма-50» и «Микоплазма-АЧ ФГУ» (НИИЭМ им Пастера) [3].

Из полученных культур микоплазм выделяли 67 образцов ДНК *M. hominis*, 46 – *M. genitalium*, 155 – *U. urealyticum*. Выделение ДНК проводили с использованием оптимизированных коммерческих наборов: «Проба ГС» и «Проба НК» производства ООО «ДНК-Технология» (г. Москва), «Пробоподготовка универсальная для выделения ДНК» ООО «ИзоГен» (г. Москва), «ДНК-Экспресс» и «Выделение ДНК из биопроб» НПФ «Литех» (г. Москва) и «ДНК-сорб-А-М – вариант 100» «ИнтеЛабСервис» (г. Москва). Выделение ДНК проводили по методике НПФ «Литех» (г. Москва).

Для проведения амплификации использована коммерческая стандартная лиофилизированная реакционная смесь с оптимизиро-

* ГОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», 432970 г. Ульяновск, ул. Л.Толстого, 42, e-mail: nemova_irina@bk.ru