

2003;22:2185.

43. Liao CK, Rosenblatt KA, Schwartz SM, Weiss NS. Endometrial cancer in Asian migrants to the United States and their descendants. *Cancer Causes Control*. 2003;14:357-60.

44. Miki L, Swensen J, ShattuckEdens D, et al. A strong candidate for the breast and ovarian cancer susceptibility gene BRCA1. *Science*. 1994;266:6671.

45. Munoz N. Role of parity and human papillomavirus in cervical cancer: the IARC multicentric case-control study. *Lancet*. 2002;359:1093-101.

46. Ness RB. Endometriosis and ovarian cancer: thoughts on shared pathophysiology. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2003;189:289-94.

47. Ness RB, Cramer DW, Goodman MT, Kjaer SK, et al. Infertility, fertility drugs, and ovarian cancer: a pooled analysis of case-control studies. *Am. J. Epidemiol.* 2002;155:217-24.

48. Nevman B, Austin M, Lee M, King M. Inheritance of human breast cancer; evidence for autosomal dominant trans-

mission in high-risk families. *Proc. Natl. Acad. Sci USA*. 1998;85:3044-8.

49. Parslov M, Lidergaard O, Klintorp S, Pedersen B, et al. Risk factors among young women with endometrial cancer: a Danish case-control study. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2000;182(1):23-9.

50. Potashnik G, Lerner-Geva L, Genkin L, Chetrit A, et al. Fertility drugs and the risk of breast and ovarian cancers: results of a long-term follow-up study. *Fertil. Steril.* 1999;71:853-9.

51. Runnenbaum IB, Stickeler E. Epidemiological and molecular aspects of ovarian cancer risk. *J. Cancer Res. Clin. Oncol.* 2001;123:73-9.

52. Singletary SF. Rating the risk factors for breast cancer. *Ann Surg.* 2003;4:474-82.

53. Takahashi H, Chiw HC, Bandero CA, et al. Mutations of the BRCA2 gene in ovarian carcinoma. *Cancer Res.* 1996;56:2738-41.

УДК 618.177-02:618.12-089

DOI: 10.12737/3303

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРУБНОГО БЕСПЛОДИЯ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Н.В. ЯКОВЛЕВА

Федеральное государственное бюджетное лечебно-профилактическое учреждение «Научно-клинический центр охраны здоровья шахтеров», 7 микрорайон, д. 9, г. Ленинск-Кузнецкий, Россия, 652509, e-mail: YNV1110@yandex.ru

Аннотация. В обзоре показана эффективность хирургических методов в восстановлении репродуктивной функции у женщин в сравнении с экстракорпоральным оплодотворением. Представлены данные литературы по эффективности использования в лечении пациенток с трубным бесплодием двух основных хирургических методик: микрохирургии и эндовидеохирургии. Обзор литературных данных показал, что хирургия является эффективным методом лечения пациенток с трубным бесплодием, который позволяет достичь беременности естественным путем в 25-55% случаев, без увеличения риска многоплодной беременности. Неудачные результаты хирургического лечения пациенток с трубным бесплодием связаны в основном с реокклюзией маточных труб и рецидивом спаечного процесса в полости малого таза. По данным современной литературы, проанализированы различные интраоперационные и послеоперационные методы повышения эффективности хирургического лечения данного контингента больных. Возможными путями повышения эффективности лечения пациенток с трубным бесплодием является правильный отбор больных для хирургического лечения, совершенствование хирургической техники и разработка новых методов реабилитационной терапии, направленной на профилактику реокклюзии маточных труб, восстановление их функциональной активности, профилактику послеоперационного образования спаек. Хирургия и вспомогательные репродуктивные технологии должны рассматриваться как дополняющие друг друга методы, которые можно использовать как по отдельности, так и в комбинации.

Ключевые слова: трубное бесплодие, реконструктивная хирургия, микрохирургия, эндовидеохирургия, противоспаечные барьеры, спайки.

SURGICAL TREATMENT OF THE TUBAL INFERTILITY: ISSUES AND OPTIONS

N.V. YAKOVLEVA

¹Federal State Budgetary Medical Prophylactic Institution "Scientific Clinical Center of the Miners Health Protection", 652509, Russia, Leninsk-Kuznetsky, 7th district, №9, e-mail: YNV1110@yandex.ru

Abstract. There are two basic principles in the treatment of the tubal infertility: surgery and assisted reproductive technologies. The high efficiency of the surgical methods of the female reproductive functions recovery in comparison with in vitro fertilization is demonstrated in this paper. According to the literature review there are two effective basic surgical methods: microsurgery and endo-video-surgery in the treatment of the patients with tubal infertility. It was demonstrated that the unsuccessful results of the surgical treatment of the patients with tubal infertility are essentially connected to the fallopian tubes reocclusion and adhesive process recurrence in the small pelvis cavity. According to the new literature data, the different intra-operative and postoperative methods of the improvement of the effectiveness of the surgical management of this patient population were analyzed. However the further examinations are necessary, they will determine strict criteria for the treatment method choice of the patients with tubal infertility. The possible ways to increase the surgical management efficiency of the tubal infertility will be the surgical technique development and working out of the new methods of the rehabilitation therapy oriented to the prophylaxis of the fallopian tubes reocclusion, restoration of their functional activity, prophylaxis of the postoperative adhesion formation. The literature data review showed that surgical treatment and assisted reproductive technology must be

considered as complement each other methods that may be used particularly and in combination.

Key words: tubal infertility, reconstructive surgery, microsurgery, endo-video-surgery, adhesion barrier, adhesions.

Бесплодие в браке является одной из наиболее важных и сложных медико-социальных проблем. В условиях экономической нестабильности, падения рождаемости и высокого уровня общей смертности, проблемы охраны репродуктивного здоровья населения приобретают особую социальную значимость. Сохранение и восстановление репродуктивного здоровья является важнейшей медицинской и государственной задачей, благополучное решение которой определяет возможность воспроизводства вида и сохранение генофонда [7]. По данным многих исследователей, частота бесплодного брака в России составляет 15-17% и имеет тенденцию к росту [3,10]. Бесплодие в браке в 42,6-65,3% случаев обусловлено нарушениями репродуктивной функции женщины, в 5-6,3% – репродуктивными нарушениями у мужчин, в 27,7-65,3% – нарушениями у обоих супругов. Ведущей формой бесплодия у женщин является трубно-перитонеальная, частота которой колеблется от 40 до 74% [8,14].

Причиной трубной окклюзии чаще всего являются воспалительные процессы органов малого таза, вызванные инфекциями передаваемыми половым путем (гонореей, хламидиями, уреаплазмами, трихомонадами). Современной особенностью течения воспалительных заболеваний придатков матки является их стертый характер, с последующим развитием тяжелого деформирующего процесса в маточных трубах и трубно-перитонеального бесплодия [3,14].

Причиной окклюзии маточных труб может быть не только воспаление инфекционной природы, но и спаечный процесс после операций на органах малого таза или брюшной полости, особенно после деструктивных форм аппендицита, миомэктомии, резекции яичников, сальпингоэктомии по поводу трубной беременности. Несмотря на то, что эндоскопический доступ при оперативном вмешательстве по поводу трубной беременности является более предпочтительным в плане послеоперационных осложнений и восстановления репродуктивной функции, по экстренным показаниям во многих стационарах до сих пор используется лапаротомный доступ и проводится удаление маточной трубы. По данным многих исследователей, у 70-80% женщин после таких операций возникает бесплодие [2,9]. Поэтому разработка и внедрение эндоскопического доступа и органосохраняющих подходов в лечении пациенток с любыми гинекологическими заболеваниями может уменьшить количество больных с бесплодием.

Кроме того, частой причиной вторичного трубного бесплодия являются осложнения после медицинских абортов, самопроизвольных выкидышей, внутриматочных оперативных вмешательств. К трубному бесплодию могут привести опухоли матки и яичников, при которых происходит либо механическое сдавление маточных труб, либо нарушается их функциональное состояние. Непроходимость маточных труб, обуславливаемая эндометриозом, встречается в 11-15% наблюдений [8]. Поражения маточных труб могут проявляться не только в виде окклюзии, но и в изменении их функциональной активности, в результате чего нарушается продвижение сперматозоидов, захват яйцеклетки и ее транспорт после оплодотворения в матку.

Внедрение современных технических средств диагностики и лечения бесплодия в клинику изменило традиционные подходы к этой проблеме. Консервативные методы лечения трубного бесплодия уходят в прошлое. Анализ данных литературы последних лет свидетельствует о том,

что в настоящее время в лечении женщин, страдающих трубным бесплодием, сформировалось два основных подхода: хирургия и вспомогательные репродуктивные технологии [4,10,17].

С помощью программ *вспомогательных репродуктивных технологий* (ВРТ) могут быть эффективно преодолены все известные формы как женского, так и мужского бесплодия, включая абсолютные. *Экстракорпоральное оплодотворение* (ЭКО) и перенос эмбриона значительно усовершенствовались за последнее десятилетие. В США показатель рождения живого ребенка на один цикл постепенно улучшился до 27-30% в 2001 году [18]. По частоте наступления беременности в программе ЭКО результаты в ведущих центрах России практически не отличаются от зарубежных – 26,2-32% [6]. Однако Россия продолжает занимать одно из последних мест среди европейских стран по применению ВРТ в клинической практике. В нашей стране выполняется менее 2% циклов ВРТ, регистрируемых в мире. Учитывая количество бесплодных женщин, нуждающихся в лечении методом ЭКО, следует признать, что в России методы ВРТ остаются доступными лишь незначительной части больных [7]. Вспомогательные репродуктивные методы во всем мире широко используются для лечения бесплодия трубного генеза. Некоторые специалисты используют их в качестве первичного метода лечения пациенток с бесплодием [10]. Данная ситуация усугубляется еще тем, что реконструктивной трубной микрохирургии обучаются все меньше специалистов, тем самым исключая возможность выбора данного метода лечения в большинстве репродуктивных центров [17]. Тем не менее, широкое использование вспомогательных репродуктивных технологий в лечении бесплодия воспринимается общественностью и самими исследователями неоднозначно, поскольку возникает ряд морально-этических вопросов: статус эмбриона человека; правомочность манипуляций на половых клетках и эмбрионах человека; правомочность замораживания эмбрионов, ооцитов и сперматозоидов и их использование для реципиентов; права и обязанности доноров половых клеток; право использования «суррогатной матери»; правомочность выбора пола плода без медицинских показаний и др. В России законодательные акты в отношении большинства из перечисленных вопросов отсутствуют [7]. Кроме того, вспомогательные репродуктивные технологии связаны с рядом потенциальных осложнений: тяжёлым синдромом гиперстимуляции яичников (0,25-2%), многоплодной беременностью (до 25%), высоким показателем пороков развития и мертворождения, внематочной беременностью (1-13%) [24]. В связи с появлением всех этих проблем, связанных с ВРТ, отмечается возврат интереса многих специалистов к хирургическому лечению трубно-перитонеального бесплодия. Это подтверждают данные С. Schippert., G.J. Garcia-Rocha (2011), которые в своем сообщении приводят результаты, подтверждающие высокую эффективность микрохирургического оперативного лечения 462 женщин с трубным бесплодием: показатель беременности составил 43,4%, самопроизвольный выкидыш произошел у 6,4%, эктопическая беременность возникла у 6,7%, родами закончились 86,9% беременностей. При экстракорпоральном методе лечения аналогичные показатели составили 29,2%; 15,7%; 7,9%; 50,6%. По их данным, трубная хирургия оказалась более рентабельной, чем экстракорпоральное оплодотворение.

Кроме того, данные авторы считают, что преимуществами реконструктивной микрохирургии перед экстракорпоральным оплодотворением являются постоянное восстановление способности к зачатию естественным путём, высокий процент родов, предотвращение многоплодной беременности [23].

Многие специалисты сходятся во мнении, что хирургия маточных труб и вспомогательные репродуктивные технологии должны рассматриваться как дополняющие друг друга, а не конкурирующие друг с другом методы, которые можно использовать как по отдельности, так и в комбинации. Большинство исследователей вспомогательные репродуктивные технологии рекомендуют в качестве первичного метода лечения для пациенток старше 37-38 лет, для женщин с тяжёлой патологией маточных труб, наличием сочетанной гинекологической патологии, после повторной внематочной беременности и в случае мужского бесплодия. Они полагают, что у пациенток с неблагоприятным прогнозом после хирургического лечения бесплодия имеется повышенный риск эктопической беременности, и они могут потерять драгоценное время для восстановления фертильности, если ЭКО откладывается на длительный срок. Кроме того, сторонники данного подхода к лечению указывают на экономическую сторону вопроса, они считают, что если пациентки с тяжёлым заболеванием труб были пролечены хирургическим методом, то стоимость их лечения будет значительно больше, так как в дальнейшем может потребоваться проведение вспомогательных репродуктивных технологий [10,24].

Наиболее часто авторами предлагается последовательное использование двух методов, подразумевающее первоначальное применение эндохирургии, а при ее безуспешности в течение 2 лет после операции – проведение ЭКО. По мнению V. Gomel, P.F McComb (2007), лечение бесплодной пары должно быть индивидуально и основано на данных обследования, желании пациентов и стоимости лечения. В своем обзоре они сравнивают результаты хирургического лечения пациенток с трубным бесплодием в сравнении с результатами, полученными при использовании методов ВРТ. Показатель рождения живого ребёнка при использовании метода ЭКО составляет 28%, но лишь в 65,8% случаев наблюдается одноплодная беременность, в 31% – близнецы и в 3,2% – тройни и более. Показатель рождения живого ребёнка после проведения микрохирургического анастомоза составляет 55%, без увеличения риска многоплодной беременности. Они отмечают также высокую эффективность лапароскопического сальпингооариолизиса, фимбриопластики у пациенток с трубным бесплодием, проводимых при первичной диагностической лапароскопии. Показатели внутриматочной беременности после данных видов оперативных вмешательств составляют 59-64%, после сальпингонеостомии – около 25%. После одного хирургического вмешательства женщина получает возможность беременеть более одного раза. Это даёт супружеской паре психологическое преимущество – способность спонтанного зачатия [18]. Таким образом, мнения различных специалистов по поводу выбора метода лечения трубного бесплодия (хирургия или ВРТ) расходятся и необходимы дальнейшие исследования, которые определят, какой из существующих подходов наиболее показан в той или иной ситуации.

В настоящее время при хирургическом лечении трубного бесплодия используются два основных метода: микрохирургия и эндоскопия. Применение микрохирургии при

лечении трубного бесплодия в 80-90 годах XX века почти в два раза повысило частоту наступления беременности по сравнению с макрохирургическими оперативными вмешательствами на маточных трубах [12]. Микрохирургия долгое время являлась основным и единственным способом восстановления проходимости маточных труб и использовалась независимо от уровня окклюзии маточных труб и степени выраженности спаечного процесса. Внедрение в клинику эндоскопических методов, совершенствование оптических систем и хирургических инструментов сделало лапароскопию не менее эффективным методом лечения трубно-перитонеального бесплодия, чем микрохирургию. Эффективность хирургического лечения трубного бесплодия лапароскопическим доступом в ряде случаев превосходит результаты, полученные с использованием микрохирургической техники. Незначительная операционная травма, благоприятное течение послеоперационного периода, сокращение продолжительности лечения, его стоимости и периода нетрудоспособности являются преимуществами эндовидеохирургии [4].

Наличие двух основных хирургических методик в лечении трубного бесплодия, требует дифференцированного подхода и четкого обоснования для использования эндовидеохирургии и микрохирургии в лечении пациенток с трубным бесплодием. Вопрос, какому из методов отдать предпочтение при лечении бесплодия, обусловленного непроходимостью маточных труб, обсуждается многими авторами [10,19]. В систематическом обзоре G. Ahmad et al. (2007) провели мета-анализ для сравнения показателя внутриматочной беременности после лапароскопии и микрохирургии при дистальной патологии маточных труб. Авторы сделали следующий вывод: результаты не показывают значительных различий в показателе беременности между открытыми и лапароскопическими методами при небольших степенях трубного повреждения. Необходимо учитывать другие факторы, например, затраты на лечение и период госпитализации. Здесь преимущество имеют лапароскопические методы лечения. Если возникает необходимость в оперативном вмешательстве на сильно поврежденных маточных трубах, то должна использоваться открытая микрохирургическая техника [12].

Альтернативой микрохирургическому трубному анастомозу предложена трубная реканализация маточных труб, которая может проводиться при рентгенологической гистеросальпингографии и гистероскопическом исследовании. Согласно опубликованным данным, показатель беременности после трубной реканализации варьируется между 6 и 67%. Большинство исследователей сходятся в том, что в среднем 20-25% пациенток с бесплодием беременеют после реканализации труб, и большая часть беременностей возникает в первые 6 месяцев после операции. Вероятность повторной окклюзии оценивается примерно в 50% в течение 1 года. Риск внематочной беременности выше, чем у здоровых женщин, но ниже, чем после трубной микрохирургии. Некоторые авторы считают, что данная процедура должна быть предложена в качестве первоочередной терапевтической процедуры, сразу после рентгенологической гистеросальпингографии, перед тем как проводить более инвазивные методы, такие как ЭКО или микрохирургические оперативные вмешательства. Кроме того, эти методы остаются выполнимыми, если беременность не наступила, после проведения избирательной сальпингографии и реканализации маточных труб [25].

Несколько лет назад баллонная пластика маточных

труб была заявлена как вспомогательное средство к избирательной сальпингографии, расширяющее интерстициальную часть труб [1]. Несмотря на обнадеживающие первоначальные результаты, этот метод не превзошел по эффективности трубную реканализацию с гладким катетером, так как оказался более дорогостоящим из-за цены баллонного расширяющего катетера. Методика избирательной катетеризации маточных труб при проксимальной окклюзии, видимо, будет совершенствоваться в дальнейшем. Появились сообщения об эффективной катетеризации маточных труб при проведении мультиспиральной компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии [15]. При выборе метода лечения пациенток с трубным бесплодием большое значение имеет оснащенность клиники соответствующим оборудованием и то, в какой мере владеет техникой той или иной операции хирург, проводящий оперативное вмешательство.

Помимо обсуждения выбора методов лечения трубного бесплодия, много внимания в литературе уделяется факторам, влияющим на репродуктивный результат. Неудачные результаты хирургического лечения трубно-перитонеального бесплодия, по данным литературы, в основном связаны с реокклюзией маточных труб или формированием обширных перитубарных послеоперационных спаек, которые препятствуют попаданию яйцеклетки в фимбриальное отверстие маточной трубы или в полость матки [22]. V. Gomel (2006) утверждает, что у женщин с гидросальпинксами реокклюзия маточных труб, может быть, обусловлена как погрешностями техники операции, так и тяжестью трубной патологии, вследствие которой функция маточной трубы утрачивается безвозвратно. К неудачному результату реконструктивно-пластических оперативных вмешательств на маточных трубах могут привести ранее существовавшие аномалии эпителия, внутритрубные спайки. Существенным фактором неблагоприятного исхода является укорочение маточных труб, нарушение трубно-яичникового взаимоотношения. Помимо этого, само оперативное вмешательство может спровоцировать обострение хронических воспалительных процессов и вызвать реокклюзию маточных труб [17]. В связи с этим, методы лечения пациенток с гидросальпинксами до сих пор обсуждаются многими авторами.

Результатами многочисленных исследований доказано, что наличие гидросальпинкса снижает шансы наступления беременности в 2 раза и вдвое повышает риск преждевременного прерывания беременности при экстракорпоральном оплодотворении. Механизмами, снижающими эффективность ЭКО, являются: рефлюкс содержимого гидросальпинкса в полость матки и механическое вымывание эмбриона; необратимое повреждение эндометрия за счет выброса цитокинов, лимфокинов, простагландинов, лейкотриенов и других противовоспалительных агентов, воспалительный процесс в маточных трубах, реакция гиперчувствительности замедленного типа, продукция шоковых белков и др. [14,20,24]. N. Johnson et al. (2009), провели анализ 5 рандомизированных контролируемых исследований 646 женщин с гидросальпинксами. В 4 исследованиях оценивали сальпингэктомию в сравнении с отсутствием лечения, в одном – аспирацию содержимого гидросальпинкса под контролем ультразвука в сравнении с отсутствием лечения. Обнаружено, что сальпингэктомию до проведения экстракорпорального оплодотворения значительно повышает процент имплантации, клинической беременности и прогрессирующей беременности, по сравнению с отсут-

ствием лечения до экстракорпорального оплодотворения. Имплантация эмбриона после операции удаления гидросальпинкса составила 25%, при отсутствии лечения – 6% (ОШ 5,6; 95% ДИ 1,3-24,7); клиническая беременность после операции – 55%, при отсутствии лечения – 14% (ОШ 7,4; 95% ДИ 1,5-36,9); прогрессирующая беременность после операции – 49%, при отсутствии лечения – 7% (ОШ 12,5; 95% ДИ 1,5-103,1). Сравнение трубной окклюзии с сальпингэктомией не показало значительного преимущества между данными процедурами в отношении продолжающейся беременности (ОШ 1,65; 95% ДИ 0,74-3,71) или клинической беременности (ОШ 1,28; 95% ДИ, 0,76-2,14). В одном рандомизированном контролируемом исследовании сообщили об эффективности аспирации гидросальпинкса под контролем ультразвука, однако данная процедура не показала значительного увеличения вероятности клинической беременности (ОШ 1,97; 95% ДИ 0,62-6,29). Учеными Кокрановского сотрудничества были сделаны следующие выводы: хирургическое лечение должно приниматься во внимание для всех женщин с гидросальпинксом до проведения экстракорпорального оплодотворения. Предыдущие результаты поддерживали только сальпингэктомию для лечения гидросальпинкса. Данный обзор представляет доказательства того, что лапароскопическая трубная окклюзия является альтернативой лапароскопической сальпингэктомии для улучшения показателей беременности у женщин с гидросальпинксом. Дальнейшие исследования необходимы для оценки значения аспирации содержимого гидросальпинкса до или во время процедуры экстракорпорального оплодотворения, а также значения восстановительной хирургии маточных труб как альтернативы экстракорпоральному оплодотворению [19].

Другим наиболее распространенным и серьезным осложнением реконструктивно-пластических оперативных вмешательств на маточных трубах является послеоперационное спайкообразование [2,9]. Несмотря на усилия многих ученых, работающих над проблемой спайкообразования, существенных сдвигов в ее решении до сих пор нет. Многие авторы указывают, что основным средством профилактики послеоперационных спаек является качественная хирургическая техника с использованием микрохирургических принципов [4,17]. С внедрением лапароскопии в хирургию бесплодия многие приемы профилактики спаек из арсенала микрохирургии были забыты. Считалось, что лапароскопия сама по себе является малоинвазивной технологией и уже по этой причине она лучше микрохирургии, а образование спаек при лапароскопии незначительное. В связи с этим некоторые специалисты советуют использовать для уменьшения травматичности оперативных вмешательств малоинвазивные эндоскопические методики, вместо открытой лапаротомии [4,11]. Другие не находят особых различий в частоте наступления беременности при лапароскопии и микрохирургии [12].

Несмотря на использование микрохирургической техники и лапароскопического доступа, после большинства оперативных вмешательств возникают спайки. Это происходит в связи с тем, что при любом оперативном вмешательстве происходит травматизация брюшины. Травма брюшины, которая вовлекает, помимо мезотелиальных клеток, базальную мембрану и подлежащую соединительную ткань, сопровождается воспалительной реакцией, экссудацией и отложением фибрина. В норме фибрин быстро удаляется в результате фибринолиза и одновременно начинаются процессы заживления [9]. Однако если фибринолиз

нарушен, это может привести к образованию соединительной ткани и развитию спаек [21]. Появились сообщения о том, что состояние всей брюшной полости оказывает большое влияние на локальные процессы. На моделях мышей, которым была выполнена лапароскопия, было показано, что формирование спаек усиливают высушивание, гипоксия, свободные кислородные радикалы и манипуляции. Поскольку карбоксиперитонеум вызывает кислородное голодание мезотелиоцитов, реакцией всей поверхности брюшины является сокращение мезотелиальных клеток с обнажением внеклеточного матрикса. Это сопровождается поступлением в брюшную полость субстанций и клеточных элементов, которые усиливают формирование спаек или замедляют репаративные процессы [5]. Учитывая все эти факторы, способствующие образованию спаек, были разработаны и протестированы различные фармакологические и барьерные вспомогательные противовоспалительные средства. Они включают в себя локальное или системное применение противовоспалительных веществ, антибиотиков, антикоагулянтов, антигистаминных препаратов, фибринолитиков, интраперитонеальных лекарственных средств или барьеров.

Мероприятия по предотвращению образования спаек у человека, в основном, ограничиваются введением механических барьеров и растворов, создающих эффект флотации. Многочисленные эксперименты, по изучению формирования послеоперационных спаек, подтвердили мнение о том, что образование спаек является локальным процессом, для предотвращения которого необходимо изолировать травмированные поверхности друг от друга хотя бы на 3 дня. Теоретически инертные физические материалы, которые способны предотвращать механический контакт между серозными поверхностями в течение более 3 дней, противодействуют спайкообразованию. За счёт этого происходит независимое мезотелиальное заживление каждой травмированной перитонеальной поверхности. Тогда как лекарственная терапия, проводимая внутривенно или интраперитонеально, представляется менее важной из-за трудности доставки препарата в ишемизированную зону, изолированную наложениями фибрина [2,9,11].

Оценить роль различных противовоспалительных барьеров в эффективности лечения пациенток с бесплодием позволяют результаты исследований, систематизированные учеными Кокрановского сотрудничества. Было рассмотрено 16 рандомизированных контролируемых исследований по использованию противовоспалительных барьеров при проведении лапароскопии (в 6 исследованиях) и лапаротомии (в 10 исследованиях). Обобщенный статистический анализ показал, что абсорбируемый барьер Interceed (окисленная целлюлоза) снижает распространённость образования спаек после лапароскопии и лапаротомии, но недостаточно данных, поддерживающих его применение для повышения процента наступления беременности. Gore-tex (политетрафлуороэтилен) превосходит Interceed в профилактике образования спаек, но его польза ограничена необходимостью наложения швов и его удалением во время повторного оперативного вмешательства. Не было доказательств эффективности использования Seprafilm (гиалуроновая кислота с карбоксиметилцеллюлозой) и Fibrin (фибрина) для профилактики образования спаек. Кроме того, применение пленочных барьеров имеет определенные ограничения. При их применении не должно быть даже небольшого количества крови на травмированной поверхности [13].

В другом обзоре по эффективности использования жидких и фармакологических препаратов для профилак-

тики спаек после гинекологических оперативных вмешательств не было выявлено доказательств в пользу их применения с целью улучшения показателя беременности. Результаты эффективности использования декстрана и кортикостероидов для профилактики образования послеоперационных спаек и оценки вероятности наступления беременности были проанализированы у 791 женщины с бесплодием в 13 рандомизированных исследованиях. Данные повторной лапароскопии, произведенной через 12-14 недель после первого оперативного вмешательства, свидетельствовали о том, что относительный риск в группе с кортикостероидами составил – 14,96 (5,6-39,8) и был достоверно ниже, чем в контрольной группе – 24,70 (17,4-82,8). Результаты статистического анализа установили, что кортикостероиды эффективнее, чем декстран, предотвращают образование спаек, однако оба препарата не увеличивают вероятность наступления беременности после реконструктивно-пластических операций на маточных трубах. Применение препаратов на основе гиалуроновой кислоты было так же эффективно для уменьшения образования спаек (ОШ 0,31; 95% ДИ 0,19-0,51). Однако ни для одного из этих препаратов не была подтверждена эффективность по конечным клиническим исходам – боли, бесплодию, спаечной кишечной непроходимости и частоте повторных операций [16].

По мнению П.Р. Конинкса (2009), предотвращение спайкообразования начинается с качественной хирургической практики, охлаждения брюшной полости, предотвращения высушивания брюшины добавлением 3-4% кислорода к углекислоте. Это позволяет уменьшить спайкообразование на 50%. Применение барьеров в конце операции дает эффект, равный 50%. На животных моделях суммарная эффективность всех этих мер составляет 90-95% [5]. Учитывая новые данные о воздействии состояния всей брюшной полости на процесс спайкообразования, который еще до конца не изучен, со временем должны появиться новые перспективы предотвращения образования спаек у человека. Мы находимся в самом начале понимания механизмов формирования спаечений. Основное внимание исследователей концентрируется на повреждающих факторах, но важная роль в профилактике спайкообразования принадлежит и процессам репарации. Поэтому методы, направленные на уменьшение гипоксии, ишемии, повышение фибринолитической активности перитонеальной жидкости, улучшение процессов заживления травмированной поверхности, вероятно, будут способствовать снижению образования послеоперационных спаек и улучшению результатов лечения женщин с трубно-перитонеальным бесплодием.

Восстановление естественной фертильности у больных с трубным бесплодием, даже при условии филигранной техники выполнения реконструктивно-пластических операций, во многом зависит от реабилитационной терапии в послеоперационном периоде, направленной на предотвращение образования спаек и реокклюзии маточных труб, а также на восстановление функции трубы. Некоторые авторы основным в возникновении послеоперационных спаек и гидросальпингосов считают рецидив хронического воспалительного процесса в маточных трубах вследствие нарушения иммунного статуса у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием. В связи с этим в послеоперационном периоде они широко используют антибактериальные и иммунокорректирующие препараты [3]. Учитывая, что применение антибактериальных препаратов не всегда способно полностью прекратить инфекционный процесс в связи с возрастающей устойчивостью возбудителя заболе-

вания к используемым антибиотикам и трудностями в создании эффективных бактерицидных концентраций в очаге хронического воспаления, большее внимание клиницистов стали привлекать немедикаментозные, поливалентно действующие эфферентные методы лечения: ультрафиолетовое облучение крови, плазмаферез, лазерное облучение крови, экстракорпоральная иммунофармакотерапия. В связи с тем, что при данных методах лечения воздействие осуществляется на такую многокомпонентную систему, как кровь, эффекты, получаемые при этом, имеют широкий спектр действия: детоксикация, реологическая коррекция, иммунокоррекция, повышение чувствительности к эндогенным и медикаментозным веществам [7]. Для повышения эффективности хирургического лечения пациенток с бесплодием некоторыми авторами предлагается использование в послеоперационном периоде физиотерапевтического лечения, гипербарической оксигенации, методов нормализации функции вегетативной нервной системы, санаторно-курортного лечения [10].

С целью улучшения результатов хирургического лечения пациенток с трубным бесплодием многие авторы используют в послеоперационном периоде гидротубации и повторную лапароскопию с целью адгезиолиза. N.P. Johnson et al. (2002) проанализировали пять контролируемых рандомизированных исследований, охватывающих 588 женщин, по эффективности использования в послеоперационном периоде гидротубаций и повторной лапароскопии. В результате проведенного анализа было установлено, что вероятность беременности, рождения живого ребёнка, внематочной беременности и выкидыша незначительно отличались при использовании послеоперационной гидротубации в сравнении с отсутствием гидротубации или повторной плановой лапароскопии и адгезиолиза в сравнении с отсутствием повторной плановой лапароскопии [22].

Обобщая достижения в области лечения пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием необходимо отметить, что данная проблема все еще далека от окончательного решения. Не определены критерии отбора больных для хирургического лечения и экстракорпорального оплодотворения. Четко не отработаны показания для использования эндовидеохирургических и микрохирургических методов лечения у пациенток с трубным бесплодием и не определена их эффективность. Окончательно не решены проблемы реабилитации данных больных [26]. Систематизация указанных данных позволит конкретизировать подходы к лечению женщин с трубным бесплодием и повысить клиническую эффективность лечения. Возможными путями повышения эффективности хирургического лечения трубного бесплодия будет правильный отбор больных, совершенствование хирургической техники, разработка новых методов реабилитационной терапии, направленной на профилактику реокклюзии маточных труб, восстановление их функциональной активности, профилактику послеоперационного образования спаек.

Литература

1. Адамян Л.В., Мурватова Л.А., Макоренко В.Н. Восстановление проходимости маточных труб в интерстициальных отделах путем трансцервикальной рентгенохирургической катетеризации. Материалы III Междунар. конгресса по репродуктивной медицине; 2009 Янв. 19-22; Москва, Россия. Москва: Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова Росмедтехнологий, 2009. 226 с.
2. Дубровина С.О. Патогенез, значение и профилактики перитонеальных спаек в оперативной гинекологии // Гинекология. 2012. Т. 14. №3. С. 70-4.
3. Зайнетдинова Л.Ф. Трубно-перитонеальное бесплодие, ассоциированное с актуальными генитальными инфекциями: патогенез, клинко-иммунологическая характеристика, диагностика и лечение: автореф. дис ... док. мед. наук, Челябинск. 2010.
4. Кира Е.Ф. Эволюция репродуктивной хирургии в гинекологии // Акушерство и гинекология. 2007. №5. С. 59-62.
5. Конинкс П.Р. Профилактика послеоперационных спаек // Проблемы репродукции. 2009. №3. С. 26-35.
6. Корсак В.С. Регистр центров ВРТ России. Отчет за 2009 год // Проблемы репродукции. 2012. №1. С. 8-16.
7. Кулаков В.И. Новые технологии и научные приоритеты в акушерстве и гинекологии // Гинекология. 2007. Т. 9. №1. С. 5-7.
8. Овсянникова Т.В., Камилова Д.П., Феоктистов А.А. Современные принципы диагностики и лечения бесплодного брака // Гинекология. 2009. №4. С. 30-3.
9. Попов А.А., Мананникова Т.Н., Колесник Н.А., Федоров А.А., Чечнева М.А., Головин А.А. Профилактика спаечного процесса после гинекологических операций // Российский вестник акушера гинеколога. 2012. №3. С. 24-30.
10. Ускова М.А., Кузьмичёв Л.Н. Рациональные подходы к лечению трубно-перитонеального бесплодия (обзор литературы) // Проблемы репродукции. 2009. №4. С. 24-8.
11. Беженарь В.Ф., Айламазян Э.К., Байлюк Е.Н., Цыпурдеева А.А., Поленов Н.И. Этиология, патогенез и профилактика спайкообразования при операциях на органах малого таза // Российский вестник акушера-гинеколога. 2011. №2. С. 90-101.
12. Ahmad G., Watson A.J., Metwally M. Laparoscopy or laparotomy for distal tubal surgery? A meta-analysis // Hum. Fertil. 2007. Vol. 10. №1. P. 43-7.
13. Barrier agents for adhesion prevention after gynaecological surgery / Ahmad G. [et al.] // The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2008. №2. P. 1-40.
14. Bayrak A., Harp D., Saadat P. Paulson Recurrence of hydrosalpinges after cuff neosalpingostomy in a poor prognosis population // Journal of Assisted Reproduction and Genetics. 2006. Vol. 23. №6. P. 285-8.
15. Feasibility of dynamic MR-hysterosalpingography for the diagnostic work-up of infertile women / Winter L. [et al.] // Acta Radiol. 2010. Vol. 51. №6. P. 693-701.
16. Metwally M., Watson A., Lilford R., Vandekerckhove P. Fluid and pharmacological agents for adhesion prevention after gynaecological surgery // The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006. №2. CD001298.
17. Gomel V., McComb P.F. Microsurgery for tubal infertility // J. Reprod. Med. 2006. Vol. 51. № 3. P. 177-84.
18. Gomel V. Reversal of tubal sterilization versus IVF in the era of assisted reproductive technology: a clinical dilemma // Reprod. Biomed. Online. 2007. Vol. 15. №4. P. 403-7.
19. Johnson N.P., Mak W., Sowter M.C. Laparoscopic salpingectomy for women with hydrosalpinges enhances the success of IVF // Hum. Reprod. 2002. Vol. 17. №3. P. 543-8.
20. Kontoravdis A., Makrakis E., Pantos K. Proximal tubal occlusion and salpingectomy result in similar improvement in vitro fertilization outcome in patients with hydrosalpinx // Fertility and Sterility. 2006. Vol. 86. №6. P. 1642-49.
21. Molinas C.R., Binda M.M., Koninckx P.R. Angiogenic factors in peritoneal adhesion formation // Gynecological Surgery Endoscopy. 2010. Vol. 30. №7. P. 712-5.

22. Duffy J.M., Johnson N., Ahmad G., Watson A. Post-operative procedures for improving fertility following pelvic reproductive surgery // The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009. №2. doi: 10.1002/14651858.

23. Schippert C., Bassler C., Soergel P., Hille U., Hollwitz B., Garcia-Rocha G.J. Reconstructive, organ-preserving microsurgery in tubal infertility: still alternative to in vitro fertilization // Fertility and Sterility. 2010. Vol. 93. №4. P. 1359-61.

24. Johnson N., van Voorst S., Sowter M.C., Strandell A., Mol B.W. Surgical treatment for tubal disease in women due to undergo in vitro fertilization // Cochrane Database Syst. Rev. 2010. №1. doi: 10.1002/14651858.

25. Ahmad G., Watson A, Vandekerckhove P., Lilford R. Techniques for pelvic surgery in subfertility // The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006. №2. doi: 10.1002/14651858

26. Овчарук Э.А., Хадарцева К.А. Оценка секреторной функции эндометрия при бесплодии // Вестник новых медицинских технологий. 2011. Т. 18. №1. С. 75-76.

References

1. Adamyan LV, Murvatova LA, Makorenko VN. Vosstanovlenie prokhodimosti matochnykh trub v interstitsial'nykh otdelakh putem transtservikal'noy rentgenokhirurgicheskoy kateterizatsii. In: Sukhikh G.T., Adamyan L.V., editors. Materialy III Mezhdynar. kongressa po reproduktivnoy meditsine.; 2009 Yanv 19-22; Moscow, Russia. Moscow; 2009. P. 225-6. Russian.

2. Dubrovina SO. Patogenez, znachenie i profilaktika peritoneal'nykh spaek v operativnoy ginekologii. Ginekologiya. 2012;14(3):70-4. Russian.

3. Zaynetdinova LF. Trubno-peritoneal'noe besplodie, asotsirovannoe s aktual'nymi genital'nymi infektsiyami: patogenez, kliniko-immunologicheskaya kharakteristika, diagnostika i lechenie [dissertation]. Chelyabinsk (Chelyabinsk region);2010. Russian.

4. Kira EF. Evolyutsiya reproduktivnoy khirurgii v ginekologii. Akusherstvo i ginekologiya. 2007;5:59-62. Russian.

5. Koninks PR. Profilaktika posleoperatsionnykh spaek. Problemy reproduktivnoy. 2009;3:26-35. Russian.

6. Korsak VS. Registr tsentrov VRT Rossii. Otchet za 2009 god. Problemy reproduktivnoy. 2012;1:8-16. Russian.

7. Kulakov VI. Novye tekhnologii i nauchnye priority v akusherstve i ginekologii. Ginekologiya. 2007;9(1):5-7. Russian.

8. Ovsyannikova TV, Kamilova DP, Feoktistov A.A. Sovremennye printsipy diagnostiki i lecheniya besplodnogo braka. Ginekologiya.2009;4:30-3. Russian.

9. Popov AA, Manannikova TN, Kolesnik NA, Fedorov AA, Chechneva MA, Golovin AA. Profilaktika spaechnogo protsessa posle ginekologicheskikh operatsiy. Rossiyskiy vestnik akushera ginekologa. 2012;3:24-30. Russian.

10. Uskova MA, Kuz'mich' v LN. Ratsional'nye podkhody k lecheniyu trubno-peritoneal'nogo besplodiya (obzor literatury). Problemy reproduktivnoy. 2009;4:24-8. Russian.

11. Bezhenar' VF, Aylamazyan EK, Baylyuk EN, Tsypurdeeva AA, Polenov NI. Etiologiya, patogenez i profilaktika spaykoobrazovaniya pri operatsiyakh na organakh malogo

taza. Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa. 2011;2:90-101. Russian.

12. Ahmad G, Watson AJ, Metwally M. Laparoscopy or laparotomy for distal tubal surgery? A meta-analysis. Hum. Fertil. 2007;10(1):43-7.

13. Ahmad G, Duffy JM, Farquhar C, Vail A, Vandekerckhove P, Watson A et al. Barrier agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2008;(2): doi: 10.1002/14651858

14. Bayrak A, Harp D, Saadat P. Paulson Recurrence of hydrosalpinges after cuff neosalpingostomy in a poor prognosis population. Journal of Assisted Reproduction and Genetics. 2006;23(6):285-8.

15. Winter L, Glücker T, Steimann S, Fröhlich JM, Steinbrich W, De Geyter C et al. Feasibility of dynamic MR-hysterosalpingography for the diagnostic work-up of infertile women. Acta Radiol. 2010;51(6):693-1.

16. Metwally M, Watson A, Lilford R, Vandekerckhove P. Fluid and pharmacological agents for adhesion prevention after gynaecological surgery. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006;(2):CD001298.

17. Gomel V, McComb PF. Microsurgery for tubal infertility. J. Reprod. Med. 2006;51(3):177-84.

18. Gomel V. Reversal of tubal sterilization versus IVF in the era of assisted reproductive technology: a clinical dilemma. Reprod. Biomed. Online. 2007;15(4):403-7.

19. Johnson NP, Mak W, Sowter MC. Laparoscopic salpingectomy for women with hydrosalpinges enhances the success of IVF. Hum. Reprod. 2002;17(3):543-8.

20. Kontoravdis A, Makrakis E, Pantos K. Proximal tubal occlusion and salpingectomy result in similar improvement in vitro fertilization outcome in patients with hydrosalpinx. Fertility and Sterility. 2006;86(6):1642-49.

21. Molinas CR, Binda MM, Koninckx PR. Angiogenic factors in peritoneal adhesion formation. Gynecological Surgery Endoscopy. 2010;30(7):712-5.

22. Duffy JM, Johnson N, Ahmad G, Watson A. Post-operative procedures for improving fertility following pelvic reproductive surgery. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2009;(2):CD001897. doi: 10.1002/14651858.

23. Schippert C, Bassler C, Soergel P, Hille U, Hollwitz B, Garcia-Rocha G.J. Reconstructive, organ-preserving microsurgery in tubal infertility: still alternative to in vitro fertilization. Fertility and Sterility. 2010;93(4):1359-61.

24. Johnson N, van Voorst S, Sowter MC, Strandell A, Mol BW. Surgical treatment for tubal disease in women due to undergo in vitro fertilization. Cochrane Database Syst. Rev. 2010;(1): doi: 10.1002/14651858.

25. Ahmad G, Watson A, Vandekerckhove P, Lilford R. Techniques for pelvic surgery in subfertility. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2006;(2): doi: 10.1002/14651858.

26. Ovcharuk EA, Khadartseva KA. Otsenka sekretornoy funktsii endometriya pri besplodii [Estimating the secretory function of endometrium at infertility]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2011;18(1):75-6. Russian.