

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РЕФЛЕКТОРНОГО ТРУБНОГО БЕСПЛОДИЯ

И.А.Корабельникова, С.Н.Гайдуков, М.Керималы кызы, А.М.Жукембаева

PATHOGENETIC FEATURES OF REFLECTOR TUBE INFERTILITY DEVELOPMENT

I.A.Korabelnikova, S.N.Gaidukov, M.Karimaly kyzy, A.M.Zhukembaeva

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет,
inna.korabelnikova@gmail.com*

Проведена оценка патогенетического значения рефлекторного фактора в развитии нарушения проходимости маточных труб у 84 женщин, которым было рекомендовано обсудить вопрос об экстракорпоральном оплодотворении по поводу трубного бесплодия. Из них у 11 больных ранее была произведена тубэктомия по поводу трубной беременности или тубовариального образования с абсцедированием. При предварительном обследовании установлено, что при контрастной эхогистеросальпингографии на фоне предварительного введения спазмолитиков во всех случаях выявлена непроходимость маточных труб. Учитывая вероятность функционального нарушения проходимости маточных труб на фоне реализации патологических генитально-генитального и висцерально-генитального тормозных рефлексов, приводящих к спазму миометрия, было рекомендовано провести повторную эхогистеросальпингографию с дополнительной двухсторонней блокадой круглых связок матки. На фоне прерывания рефлекторного влияния патологических генитально-генитального и висцерально-генитального тормозных рефлексов отмечалось восстановление проходимости 41 (26,1±3,5%) маточной трубы у 26 (30,9±5,0%) больных. Другими словами, у достоверного количества больных ($P < 0,05$) была восстановлена проходимость маточных труб, при этом отмечалась достоверная частота проходимых маточных труб по отношению к общему их количеству ($P < 0,05$). Соответственно, больным с восстановленной проходимостью маточных труб было рекомендовано пройти курс лечения с учетом рефлекторного нарушения их проходимости. Таким образом, результаты дополнительного обследования позволяют обосновать значение рефлекторного нарушения проходимости маточных труб в патогенезе трубного бесплодия.

Ключевые слова: непроходимость маточных труб, трубное бесплодие, вспомогательные репродуктивные технологии, блокада круглой связки матки, контрастная эхогистеросальпингография

An assessment was made of the pathogenetic significance of the reflex factor in the development of obstruction of the fallopian tubes. An assessment was made of the pathogenetic significance of the reflex factor in the development of obstruction of the fallopian tubes in 84 women who were recommended to discuss the issue of in vitro fertilization for tubal infertility. Of these, 11 patients had previously undergone tubectomy for tubal pregnancy or tubovarial education with abscess formation. During a preliminary examination, it was found that with contrasting echohysterosalpingography, against the background of preliminary administration of antispasmodics, obstruction of the fallopian tubes was revealed in all cases. Given the likelihood of a functional disturbance in the patency of the fallopian tubes against the background of pathological genital-genital and visceral-genital inhibitory reflexes leading to spasm of the myometrium, it was recommended to perform repeated echo hysterosalpingography with an additional bilateral blockade of the uterine round ligaments. Against the background of interruption of the reflex effect of pathological genital-genital and visceral-genital inhibitory reflexes, patency of 41 (26.1 ± 3.5%) fallopian tubes was restored in 26 (30.9 ± 5.0%) patients. That is, in a reliable number of patients ($P < 0.05$), patency of the fallopian tubes was restored, while a significant frequency of passable fallopian tubes was noted in relation to their total number ($P < 0.05$). Accordingly, patients with restored patency of the fallopian tubes were recommended to undergo a course of treatment taking into account reflex violation of their patency. Thus, the results of an additional examination can justify the importance of reflex violation of the patency of the fallopian tubes in the pathogenesis of tubal infertility.

Keywords: tubal obstruction, tubal infertility, assisted reproductive technology, blockade of the uterus round ligament, contrast echo-hysterosalpingography

В настоящее время наблюдается тотальное увлечение вспомогательными репродуктивными технологиями (ВРТ). Более того, они стали приоритетными при лечении трубного бесплодия, обусловленного нарушением проходимости маточных труб [1,2]. При этом экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) стало методом выбора при лечении данной патологии, поскольку в ряде случаев может обеспечить наступление беременности не только при непроходимости маточных труб, но и при их отсутствии [1-3].

Таким образом, несмотря на то, что приоритет спонтанного наступления беременности остается без-

условным, фокус внимания все больше смещается в сторону применения ВРТ для решения этого вопроса за счет либо ЭКО, либо искусственной инсеминации [2,4].

Основной причиной направления на ЭКО было и остается нарушение проходимости маточных труб, развивающееся как следствие инфекционных гинекологических заболеваний и воспалительного процесса в придатках матки, сопровождающихся гипоксией и болевым синдромом, в совокупности приводящих к повышенному образованию спаек в малом тазу и гипертонусу матки [3,5-7], морфологическим

изменениям и облитерации просвета фаллопиевых труб [8]. Более того, как консервативное, так и оперативное лечение не обеспечивают положительного результата, что и определяет тактику коррекции трубного и трубно-перитонеального бесплодия за счет применения ВРТ [1,3,5].

Соответственно, основной диагностический критерий при направлении на ЭКО — это непроходимые маточные трубы при проведении контрастной гистеросальпингографии (ГСГ) либо контрастной эхогистеросальпингографии (ЭГСГ) на фоне применения спазмолитиков [9].

В то же время вопрос о вероятности функциональной непроходимости маточных труб оставался вне фокуса внимания исследователей, занимающихся коррекцией репродуктивных нарушений у женщин. Более того, по сути, рефлекторная непроходимость фаллопиевых труб, приводящая к трубному бесплодию, в принципе не рассматривалась, а лишь в единичных публикациях упоминается этот феномен как причина репродуктивных нарушений [9,10].

Рассматривая феномен рефлекторного трубного бесплодия с патогенетических позиций, исключить вероятность непроходимости истмических отделов маточных труб вследствие спазма миометрия не представляется возможным, поскольку применение спазмолитиков центрального действия при проведении ГСГ и ЭГСГ не обеспечивает прерывания рефлекторной дуги на уровне аксон-рефлекса либо замыкающегося на уровне забрюшинных нервных сплетений по принципу генитально-генитального или висцерально-генитального тормозного рефлекса [10,11].

Таким образом, рассматривая вероятность рефлекторной непроходимости маточных труб, диагностическая достоверность ГСГ и ЭГСГ даже на фоне введения спазмолитиков представляется сомнительной [9-11].

Цель работы — изучение патогенетических особенностей диагностики рефлекторной непроходимости маточных труб как фактора трубного бесплодия.

Материалы и методы

В основу нашей работы положен анализ оценки результатов ГСГ и ЭГСГ и возможность повышения достоверности полученных результатов при обследовании 84 женщин, направленных на ЭКО с диагнозом трубное бесплодие.

Все пациентки дали письменное информированное согласие на участие в исследовании и подписали двухстороннее соглашение о неразглашении личных данных и протокола программы диагностических мероприятий.

Возраст женщин колебался от 28 до 39 лет и в среднем составил $33,4 \pm 4,2$ года. Все пациентки ранее неоднократно проходили лечение по поводу воспалительных гинекологических заболеваний и трубного бесплодия.

Протокол исследования включал проведение на фоне предварительного введения спазмолитиков контрастной ЭГСГ, во время которой при подтверждении непроходимости маточных труб дополнительно применяли способ диагностики проходимости маточных труб при бесплодии, предусматривающий прерывание патологических рефлексов, приводящих к спазму миометрия в зоне истмических отделов маточных труб [12].

Для прерывания рефлекторной дуги патологических генитально-энтеральных и висцерально-генитальных тормозных рефлексов проводили двухстороннюю блокаду круглой связки матки введением 10 мл 0,25-0,5% раствора новокаина под контролем ЭГСГ для оценки контрастирования маточных труб.

Следует отметить, что 11 ($13,1 \pm 3,6\%$) женщин ранее перенесли операцию по поводу трубной беременности или тубовариального образования с абсцедированием, во время которых была произведена тубэктомия. Иначе говоря, у 84 больных было проведено исследование проходимости 157 труб. При этом во всех случаях, даже при наличии одной трубы, проводили двухстороннюю блокаду круглой связки матки.

Статистическую обработку материала проводили с использованием методов вариационной статистики, рассчитывали среднюю арифметическую, ошибку средней арифметической и рассчитывали достоверность различий по формуле и таблице Стьюдента.

Результаты исследования

Всем пациенткам, направленным на ЭКО по поводу трубного бесплодия, повторно было проведено контрастное ЭГСГ-исследование проходимости маточных труб на фоне предварительного введения спазмолитиков. Во время ЭГСГ наблюдалась непроходимость маточных труб, несмотря на то, что перед ним было произведено введение спазмолитиков.

Другими словами, диагноз трубное бесплодие, который мы рассматривали как предварительный, был подтвержден, и у всех 84 (100%) женщин имело место нарушение проходимости 157 (100%) маточных труб (см. табл.).

После предварительного ЭГСГ-исследования больным производили двухстороннюю блокаду круглой связки матки, а затем в течение 10 минут оценивали контрастирование маточных труб и поступление контраста в брюшную полость.

Восстановление проходимости маточных труб после двухсторонней блокады круглых связок матки ($n = 84$)

| Исследуемые параметры | Без блокады | | | | С блокадой (проходимые) | | | |
|--|-------------|----------------|-----|----------------|-------------------------|------------------|-----|------------------|
| | абс | % | абс | % | абс | % | абс | % |
| Двухстороннее исследование маточных труб | 73 | $86,9 \pm 3,6$ | 146 | $92,9 \pm 2,1$ | 22 | $30,1 \pm 5,3^*$ | 37 | $25,3 \pm 3,6^*$ |
| Одностороннее исследование маточных труб | 11 | $13,1 \pm 3,6$ | 11 | $7,1 \pm 2,1$ | 4 | $36,4 \pm 14,4$ | 4 | $36,4 \pm 14,4$ |
| Итого | 84 | 100 | 157 | 100% | 26 | $30,9 \pm 5,0^*$ | 41 | $26,1 \pm 3,5^*$ |

* — достоверность различий с показателями ЭГСГ до блокады.

Было установлено, что у определенного количества больных ($P < 0,05$) была восстановлена проходимость маточных труб, при этом отмечалось достоверная частота проходимых маточных труб по отношению к общему их количеству ($P < 0,05$).

Соответственно, больным с восстановленной проходимостью маточных труб было рекомендовано пройти курс лечения с учетом рефлекторного нарушения их проходимости.

Таким образом, результаты дополнительного обследования с учетом рефлекторного нарушения проходимости маточных труб позволяют обосновать значение рефлекторного нарушения проходимости маточных труб в патогенезе трубного бесплодия.

1. Harper J.C., Geraedts J., Borry P. et al. Current issues in medically assisted reproduction and genetics in Europe: research, clinical practice, ethics, legal issues and policy // *European Journal of Human Genetics*. 2013. V.21. S1–S21. doi:10.1038/ejhg.2013.219.
2. Schippert C., Bassler C., Soergel P. et al. Reconstructive, organ-preserving microsurgery in tubal infertility: still alternative to in vitro fertilization // *Fertil. Steril.* 2010. V.93. №4. P.1359-1361.
3. Ткаченко Л.В., Гущина М.Ю., Колесниченко О.А. Восстановление репродуктивного здоровья у женщин малоинвазивными методами // *Вестник Волгоградского гос. мед. ун-та*. 2009. №3 (31). С.92-96.
4. Салехов С.А., Гайдуков С.Н., Коновалова М.В., Титкова Е.В. Оценка проходимости маточных труб после реконструктивных операций при трубно-перитонеальном бесплодии // *Успехи современной науки*. 2017. Т.5. №1. С.150-152.
5. Novy M.J. Tubal surgery of IVF - making the best choice in the 1990 s. // *Int. J. Fertil. Menopausal Stud.* 1995. V.40(6). P.292-297.
6. Жукембаева А.М., Дергунов А.В., Алиманова Ж.М. и др. Патогенетические особенности развития инфекционной патологии влагалища на фоне хронической венозной и лимфovenозной недостаточности // *International journal of medicine and psychology*. 2019. Т.2. №4. С.142-146.
7. Бегимбетова Р.С., Салехов С.А., Жукембаева А.М. и др. Патогенетические особенности болевого синдрома после воспалительных гинекологических заболеваний // *Успехи современной науки*. 2017. №11. С.164-169.
8. Яковлева Н.В. Хирургическое лечение трубного бесплодия: проблемы и решения // *Вестник новых медицинских технологий*. 2014. №1. Т.XX. С.121-127.
9. Корабельникова И.А., Коновалова М.В., Швындина А.А. и др. Диагностика рефлекторного нарушения проходимости фаллопиевых труб // *International journal of medicine and psychology*. 2019. Т.2. №3. С.11-15.
10. Салехов С.А., Гайдуков С.Н., Ищенко Е.В. и др. Диагностика функциональной непроходимости маточных труб // *Актуальные вопросы акушерства, гинекологии и перинатологии*. 2013. Т.55. №1-3. С.391-392.
11. Салехов С.А., Нурмухамбетова Б.Р., Коновалова М.В. и др. Патогенетическое обоснование исследования функционального нарушения проходимости маточных труб при определении показаний к оперативному лечению турбо-перитонеального бесплодия // *Theoretical & Applied Science*. 2016. №12(44). С.29-33. Doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2016.12.44.6>.
12. Патент РФ №2522395. Способ диагностики проходимости маточных труб при бесплодии / С.А.Салехов, С.Н. Гайдуков, Е.В. Ищенко и соавт. Оpubл. 10.07.2014.

References

1. Harper J.C., Geraedts J., Borry P. et al. Current issues in medically assisted reproduction and genetics in Europe: research, clinical practice, ethics, legal issues and policy. *European Journal of Human Genetics*, 2013, vol.21. S1–S21. doi:10.1038/ejhg.2013.219.
2. Schippert C., Bassler C., Soergel P. et al. Reconstructive, organ-preserving microsurgery in tubal infertility: still alternative to in vitro fertilization. *Fertil. Steril*, 2010, vol.93, no.4, pp.1359-1361.
3. Tkachenko L.V., Gushchina M.Yu., Kolesnichenko O.A. Vosstanovleniye reproduktivnogo zdorov'ya u zhenshchin maloinvazivnymi metodami [Restoration of reproductive health in women by minimally invasive methods]. *Journal of VolgSMU*, 2009, no.3 (31), 2009, pp. 92-96.
4. Salekhov S.A., Gaydukov S.N., Konovalova M.V., Titkova E.V. Otsenka prokhodimosti matochnykh trub posle rekonstruktivnykh opertsiy pri trubno-peritoneal'nom besplodiiya [Assessment of patency of the fallopian tubes after reconstructive surgery for tubal-peritoneal infertility]. *Uspekhi sovremennoy nauki*, 2017, v.5, no.1, pp. 150-152.
5. Novy M.J. Tubal surgery of IVF – making the best choice in the 1990s. *Int. J. Fertil. Menopausal Stud.*, 1995; vol.40 (6), pp.292-297.
6. Zhukembayeva A.M., Dergunov A.V., Alimanova ZH.M. i dr. Patogeneticheskiye osobennosti razvitiya infektsionnoy patologii vlagalishcha na fone khronicheskoy venoznoy i limfovenoznoy nedostatochnosti [Pathogenetic features of the development of infectious pathology of the vagina against a background of chronic venous and lymphovenous insufficiency]. *International journal of medicine and psychology*, 2019, vol.2, no. 4, pp.142-146.
7. Begimbetova R.S., Salekhov S.A., Zhukembayeva A.M. i dr. Patogeneticheskiye osobennosti bolevoogo sindroma posle vospalitel'nykh ginekologicheskikh zabolevaniy [Pathogenetic features of the pain syndrome after inflammatory gynecological diseases]. *Uspekhi sovremennoy nauki*, 2017, no.11, pp.164-169.
8. Yakovleva N.V. Khirurgicheskoye lecheniye trubnogo besplodiya: problemy i resheniya [Surgical treatment of tubal infertility: problems and solutions]. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy*, 2014, no.1, v. XX, pp.121-127.
9. Korabel'nikova I.A., Konovalova M.V., Shvyndina A.A. i dr. Diagnostika reflektornogo narusheniya prokhodimosti fallopiyevykh trub [Diagnosis of reflex violation of patency of the fallopian tubes]. *International journal of medicine and psychology*, 2019, vol.2, no.3, pp.11-15.
10. Salekhov S.A., Gaydukov S.N., Ishchenko E.V. i dr. Diagnostika funktsional'noy neprokhodimosti matochnykh trub [Diagnosis of functional obstruction of the fallopian tubes]. *Aktual'nyye voprosy akusherstva, ginekologii i perinatalogii*, 2013, vol.55, no.1-3, pp.391-392.
11. Salekhov S.A., Nurmukhambetova B.R., Konovalova M.V. i dr. Patogeneticheskoye obosnovaniye issledovaniya funktsional'nogo narusheniya prokhodimosti matochnykh trub pri opredelenii pokazaniy k operativnomu lecheniyu turbo-peritoneal'nogo besplodiya [Pathogenetic substantiation tests for impairment of tubal patency for determining the indications for operative treatment tuboperitoneal infertility]. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 2016, no.12 (44), pp.29-33. Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-12-44-6>; doi: <http://dx.doi.org/10.15863/TAS.2016.12.44.6>.
12. Salekhov S.A., Gaydukov S.N., Ishchenko E.V. Spособ diagnostiki prokhodimosti matochnykh trub pri besplodii [A method for diagnosing patency of fallopian tubes with infertility]. *Patent RF no. 2522395. Bulletin no. 35. Published 10.07.2014.*