

Ю.Д. Удалов, П.С. Кызласов, А.Г. Мартов,
М.В. Забелин, А.А. Кажера

Предоперационное обследование и послеоперационное ведение пациентов с фаллоэндопротезированием

Федеральный медико-биологический центр им. А.И. Бурназяна, Москва

Резюме. Представлены рекомендации по комплексному подходу ведения больных с протезированием полового члена. Установлено, что фаллопротезирование в наши дни является одним из самых эффективных и радикальных методов лечения эректильной дисфункции, оно дает более прогнозируемый эффект и позволяет удовлетворить ожидания 80–90% пациентов и их партнеров. В настоящее время у хирургов и урологов имеется многообразный выбор как различных моделей фаллоэндопротезов, так и методических хирургических подходов по их установке. Вместе с тем во всем мире нет четких клинических рекомендаций по ведению больных, подвергаемых фаллоэндопротезированию в пред- и в послеоперационном периоде. Отсутствует также единый подход к профилактике инфекционных осложнений фаллоэндопротезирования, в том числе их предоперационной подготовки и ведение больных в пред- и послеоперационном периоде с целью предотвращения наиболее распространенных осложнений. Все разработанные алгоритмы базируются на крайне незначительной выборке и сугубо описательной статистике, в связи с чем необходимы дальнейшие исследования по научному обоснованию ведения больных с фаллопротезированием, которые должны основываться на углубленном статистическом анализе. Считаем необходимым разработку нормативно-правовых актов ведения данной категории больных, создание Российских клинических рекомендаций профилактики инфекций в области хирургического вмешательства при протезировании полового члена.

Ключевые слова: фаллопротезирование, эректильная дисфункция, перипротезная инфекция, антибиотикопрофилактика, предоперационный период, послеоперационный период.

На протяжении всех времен человечество волновали вопросы сексуального долголетия, а ученые и философы пытались познать причины сексуальных расстройств. Изучением эректильной дисфункции (ЭД), методов борьбы с данной патологией начали заниматься с древних времен, с азов зарождения цивилизации. Однако проблема лечения ЭД до настоящего времени не потеряла своей актуальности. Несмотря на то, что нарушения копулятивной функции не являются угрожающими для жизни пациента, они могут повлечь за собой значительное снижение уровня его (комфортности) жизни, а также сложности в плане социальной адаптации [1–3].

Эректильная дисфункция – это состояние, сохраняющееся более трёх месяцев, которое проявляется в неспособности достижения или поддержания эрекции, достаточной для проведения полового акта и удовлетворения полового партнера. Такое нарушение отрицательно влияет на все аспекты здоровья, тем самым снижая уровень жизни мужчины и его полового партнера [1–3]. Основными причинами ЭД являются артериогенная недостаточность сосудов полового члена, венокклюзионная дисфункция, кавернозный фиброз [3].

В зависимости от этиологической природы и патогенеза выделяют разные ступени лечения ЭД, от консервативного до хирургического. Однако на се-

годняшний день единственным радикальным методом коррекции ЭД является фаллоэндопротезирование, что дает более прогнозируемый эффект и позволяет удовлетворить ожидания 80–90% пациентов и их партнеров [4, 10, 13–16].

Протезирование полового члена широко распространено во всем мире оперативное вмешательство. В настоящее время у хирургов и урологов имеется достаточно многообразный выбор как различных моделей фаллоэндопротезов, так и методических хирургических подходов по их установке [8, 10]. Вместе с тем во всем мире нет четких клинических рекомендаций по ведению больных, подвергаемых фаллоэндопротезированию в пред- и в послеоперационном периоде. Отсутствует также единый подход к профилактике инфекционных осложнений фаллоэндопротезирования, в том числе их предоперационной антибиотикопрофилактики (АБП), основанный на клинических исследованиях.

Инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) являются актуальной проблемой современной хирургии. Так, например, в Соединенных Штатах Америки (США) около 1% пациентов хирургического профиля сталкиваются с этим патологическим состоянием [9]. Не исключение в этом плане и протезирование, причем развитие инфекционно-воспалительного процесса в зоне имплантации является наиболее

серьезным осложнением подобного рода хирургических вмешательств, нередко приводящим к развитию таких патологических процессов, как сепсис, некроз, рубцевание тканей полового члена, прободение, степень выраженности которых может порой быть не совместимой с жизнью пациента и повлечь за собой удаление протеза [6]. Развитие вышеописанных состояний может быть связано как с функциональным состоянием органов и систем пациента, причем в большей степени с функционированием его иммунной системы, так и с контаминацией импланта или возбудителей так называемых нозокомиальных инфекций, возникающей при имплантировании раны возбудителями. В настоящее время инфицированность имплантов возбудителями нозокомиальных инфекций значительно превышает число случаев инфицирования раны, вызванной протезированием.

В этой связи, безусловно, оправданным является выбор тактики ведения пациента, позволяющей предотвратить либо существенно уменьшить контаминацию госпитальной флорой, предусматривающей проведение предоперационной подготовки в амбулаторных условиях, а госпитализацию в профильное отделение – осуществлять не более чем за сутки до операции. В пользу такого подхода свидетельствуют данные American Urological Association (AUA), European Urological Association (EUA), American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) [7, 10, 18].

Основываясь на данных ретроспективного исследования E. Gross et al. [11], включавшего 227 пациентов с протезированным половым членом, у которых оперативные вмешательства осложнились развитием ИОХВ, можно проанализировать микробиологический пейзаж возбудителей, вызвавших упомянутое осложнение. Согласно полученным данным, в 73% случаев выявлены грамположительные бактерии, в 60% случаев – грамотрицательные бактерии, в 17% случаев – грибы и в 16% случаев – анаэробы. Подобные результаты позволили в настоящее время повысить безопасность используемых в урологической практике имплантов путем применения в технологии их изготовления так называемых антибактериальных покрытий, основным действующим началом которых являются антибактериальные средства. В качестве примера можно привести импланты, покрытые рифампином и моноциклином, которые согласно микробиологическим исследованиям активны в отношении основных возбудителей ИОХВ. Однако подобная мера не всегда оправдывает себя и не помогает защитить от всех инфекционных осложнений, способных развиться у пациентов с фаллоэндопротезированием.

Основная причина такой ситуации – изменение под влиянием внешней среды чувствительности традиционных возбудителей ИОХВ к антибактериальным препаратам, то есть развитие у них резистентности ко многим классам антимикробных препаратов. Указанное обстоятельство, в свою очередь, не позволяет даже имплантам с антибактериальным покрытием избежать контаминации и довольно частого формирования на

их поверхности бактериальных пленок, чаще всего образуемых *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Candida albicans* [20]. В этой связи в плане ведения пациентов в предоперационном периоде в обязательном порядке должна быть предусмотрена дополнительная АБП. Подобный подход в настоящее время поддерживается многими специалистами в данной области урологии. Важно, что АБП должна быть не только системной, но и местной, причем стандартной схемой проведения АБП в данных условиях должна быть комбинация ванкомицина с цефалоспорином 3-го поколения, которую следует применять за 8 ч до оперативного вмешательства по поводу протезирования полового члена [5, 7, 10–12, 17, 18].

Снижение либо полное исключение развития инфекционно-воспалительных осложнений в ходе фаллоэндопротезирования необходимо проводить не только в предоперационном, но и интраоперационном периоде ведения пациента. При этом, согласно имеющимся данным из доступных информационных материалов, следует проводить такие процедуры, как бритье волос операционного поля непосредственно в операционной, тщательная в течение не менее 15 мин обработка операционного поля антисептическими растворами, орошение кожи, операционной раны и компонентов протеза комбинацией ванкомицина с цефалоспорином 3-го поколения. Подобный набор процедур может оказаться эффективным только при условии, что в ходе операции будет использован соответствующий протез с антибактериальным покрытием [15, 19].

Если интраоперационно был установлен уретральный катетер, то восстановить самостоятельное мочеиспускание необходимо уже в течение первых послеоперационных суток. С целью профилактики ИОХВ длительность применения антибактериальных средств должна составлять не менее трех суток [5, 11, 12, 18]. Помимо этого, рекомендуется ежедневная (до снятия швов) стандартная хирургическая перевязка послеоперационной раны. При неосложненном послеоперационном периоде пациента выписывают на четвертые послеоперационные сутки. На амбулаторном этапе швы снимают на 10-е сутки. Половую жизнь разрешают возобновлять после повторной консультации хирурга через 5–6 недель [5, 7, 10–12, 17, 18].

В целом, залогом успеха фаллопротезирования является техническая сторона оперативного пособия и предотвращение развития перипротезной инфекции. Основой профилактики последней является адекватная АБП, проводимая на всех этапах ведения пациентов с фаллопротезированием. Послеоперационная реабилитация также направлена на предотвращение инфекционных осложнений. Такой комплексный подход с соблюдением всех ступеней профилактики осложнений при протезировании полового члена, включающий системную и местную антимикробную профилактику, очищение кожи, а также другие по-

тенциально защитные меры, существенно снижает риск ИОХВ, эрозий и пролежней белочной оболочки с выпадением протеза.

Все разработанные алгоритмы базируются на крайне незначительной выборке и сугубо описательной статистике, в связи с чем необходимы дальнейшие исследования по научному обоснованию ведения больных с фаллопротезированием, которые должны основываться на углубленном статистическом анализе. Считаем также необходимым разработку нормативно-правовых актов ведения данной категории больных, создание Российских клинических рекомендаций по профилактике инфекций в области хирургического вмешательства при протезировании полового члена.

Литература

1. Аполихин, О.И. Современная демографическая ситуация и проблемы улучшения репродуктивного здоровья населения России / О.И. Аполихин, Н.Г. Москалева, В.А. Комарова // Эксперимент. и клин. урология. – 2015. – № 4. – С. 8–14.
2. Локшин, К.Л. Сравнительная характеристика силденафила и других ингибиторов фосфодиэстеразы 5-го типа в лечении больных с эректильной дисфункцией (обзор литературы) / К.Л. Локшин // Русс. мед. журн. – 2013. – № 18. – С. 936–939.
3. Салахалдин, Р.Д. Эпидемиология эректильной дисфункции: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ростов н/Д, 2003. – 21 с.
4. Урология: клинические рекомендации / под ред. Н. А. Лопаткина. – 2-е изд. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 416 с.
5. Al Mohajer, M. Infections associated with inflatable penile prostheses / M. Al Mohajer, R.O. Darouiche // Sex. Med. Rev. – 2014. – Vol. 2. – P. 134–140.
6. Carson, C.C. Diagnosis, treatment and prevention of penile prosthesis infection / C.C. Carson // Int. J. Impôt, Res. – 2003. – Vol. 15, № 5. – P. 139–146.
7. Clinical Practice Guidelines for Antimicrobial Prophylaxis in Surgery. – ASHP, 2015. – 283 p.
8. Chung, E. Penile prosthesis implantation for the treatment for male erectile dysfunction: clinical outcomes and lessons learnt after 955 procedures / E. Chung [et al.] // World J. Urol. – 2013. – Vol. 31, № 3. – P. 591–595.
9. Global Guidelines for the Prevention of Surgical Site Infections provide recommendations for the care of patients before, during and after surgery / Global Guidelines, 2016. – 184 p.
10. Grabe, M. Guidelines on Urological Infections / M. Grabe [et al.] // European Association of Urology. – 2015. – 85 p.
11. Gross, E. Multicenter Investigation of the Micro-Organisms Involved in Penile Prosthesis Infection: An Analysis of the Efficacy of the AUA and EAU Guidelines for Penile Prosthesis Prophylaxis / E. Cross [et al.] // J. Sex. Med. – 2017. – Vol. 14. – P. 455–463.
12. Darouiche, R.O. North American Consensus Document on Infection of Penile Prostheses / R.O. Darouiche // Urology. – 2013. – Vol. 82, № 4. – P. 937–942.
13. Minervini, A. Outcome of penile prosthesis implantation for treating erectile dysfunction: experience with 504 procedures / A. Minervini, D.J. Ralf, J.P. Pryor // BJU. – 2006. – Vol. 97, № 1. – P. 129–133.
14. Montague, D.K. Contemporary aspects of penile prosthesis implantation / D.K. Montague, K.W. Angermeier // Urol. int. – 2003. – Vol. 70, № 2. – P. 141–146.
15. Mulcahy, J.J. Current use of penile implants in erectile dysfunction / J.J. Mulcahy, S.K. Wilson // Curr. Urol. Rep. – 2006. – Vol. 7, № 6. – P. 485–489.
16. Natali, A. Penile implantation in Europe; Successes and Complications with 253 implants in Italy and Germany / A. Natali, R. lianas, M. Fisch // J. Sex. Med. – 2008. – Vol. 5, № 6. – P. 1503–1512.
17. Pineda, M. Penile Prosthesis Infections-A Review of Risk Factors, Prevention, and Treatment / M. Pineda, A.L. Burnett // Sex Med Rev. – 2016. – Vol. 4, № 4. – P. 389–398.
18. Wolf, J.S. Best practice policy statement on urologic surgery antimicrobial prophylaxis / J.S. Wolf [et al.] // J Urol. – 2008. – Vol. 179, № 4. – P. 1379–1390.
19. Wijson, S.K. Infection reduction using antibiotic-coated inflatable penile prosthesis / S.K. Wijson [et al.] // Urology. – 2007. – Vol. 70, № 2. – P. 337–340.
20. Wilson, S.K. Biofilm and penile prosthesis infections in the era of coated implants: A review / S.K. Wilson [et al.] // J. Sex. Med. – 2012. – Vol. 9. – P. 44–53.

Yu.D. Udalov, P.S. Kyzlasov, A.G. Martov, M.V. Zabelin, A.A. Kazhera

The preoperative and postoperative period when phalloendoprosthesis

Abstract. *The recommendations on an integrated approach to the management of patients with penile prosthesis are presented. Penile prosthesis is one of the most effective and radical methods of erectile dysfunction treatment and is a common worldwide surgery, which gives a more predictable effect and allows to meet the expectations of 80–90% of patients and their partners. Currently, surgeons and urologists has quite a diverse choice of different models of phalloendoprosthesis and methodical surgical approaches for their installation. However, there are no clear clinical guidelines worldwide for the management of patients subjected to phalloendoprosthesis in the pre – and postoperative period. There is also no unified approach to the prevention of infectious complications of phalloendoprosthesis, including their preoperative antibiotic prophylaxis, based on clinical studies. The authors describe and structure the information about preparation stages and management of patients in pre – and post-operative period to prevent the most common complications. All the developed algorithms are based on extremely small selection and purely descriptive statistics, therefore further studies are needed on the scientific basis of management of patients with penile prosthesis, which should be based on in-depth statistical analysis. We consider it necessary to develop legal acts of management for this category of patients, the creation of Russian clinical guidelines for the prevention of infections in surgical intervention in penile prosthesis.*

Key words: *penile prosthesis, erectile dysfunction, periprosthetic infection, antibiotic prophylaxis, preoperative period, postoperative period.*

Контактный телефон: 8-963-968-71-73; e-mail: dr.kyzlasov@mail.ru