Еркович А.А., доктор медицинских наук, профессор,
Нотов К.Г., заведующий отделением,
Государственный медицинский университет Минздрава России,
Дорожная Клиническая Больница на станции Новосибирск-Главный,
Ким Г.В.,
Дорожная Клиническая Больница на станции Новосибирск-Главный,
Нотов И.К., клинический ординатор,
Государственный медицинский университет Минздрава России,
Дорожная Клиническая Больница на станции Новосибирск-Главный

ЭМБОЛИЗАЦИЯ АРТЕРИЙ ПРОСТАТЫ, КАК МЕТОД ВЫБОРА У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ ХИРУРГИЧЕСКИМ РИСКОМ НА ФОНЕ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ ПРИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Аннотация: в исследовании представлена оценка эффективности и безопасности суперселективной эмболизации артерий предстательной железы (ЭАПЖ) у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (ДГПЖ) на фоне сопутствующих заболеваний и наличием высокого хирургическим риска при проведении стандартных эндоуретральных вмешательств. В группу больных ДГПЖ, средний возраст которых составил 69,4 года, были включены 162 пациента. После выполнения ЭАПЖ объем предстательной железы в среднем уменьшился на 23,3%, динамика показателей урофлоуметрии показала улучшение максимальной скорости мочеиспускания в 1,61 раза (увеличение средних показателей максимальной скорости мочеиспускания с 8 мл/с до 12,9 мл/с). Под данным международной шкалы оценки простатических симптомов (IPSS) и качества жизни (QoL) вследствие расстройств мочеиспускания количество баллов в среднем снизилось с 24,9 до 12,1 и с 5,3 до 2,4 соответственно. Эмболизация артерий простаты (ЭАП), оставаясь сравнительно молодым методом в структуре хирургического лечения ДГПЖ, может считаться эффективным и относительно безопасным при лечении пациентов с высоким хирургическим риском на фоне сопутствующей патологии.

Ключевые слова: доброкачественная гиперплазия предстательной железы, эмболизация артерий простаты, высокий хирургический риск

Введение

Одним из наиболее распространенных возрастных заболеваний у мужчин является доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ). Современными тенденциями в лечении пациентов с ДГПЖ являются увеличение возраста оперируемых пациентов, увеличение процента пациентов с одним или несколькими сопутствующими заболеваниями, необходимость отказа от травматичных подходов при хирургическом лечении и длительный период реабилитации [2, 10]. По данным ВОЗ население планеты постепенно стареет и, если в 2000 году население старше 65 лет составляло 20% от общей численности, то к 2030 году рост числа пожилых лиц прогнозируется до 30%. Увеличение средней продолжительности жизни мужчин в России до 66 лет безусловно вносит вклад в рост числа пациентов с ДГПЖ, которым требуется хирургическое вмешательство [8]. С возрастом наблюдается тенденция к прогрессированию сопутствующей патологии в количественном и качественном выражении, что часто препятствует использованию агрессивных хирургических методов из-за не толерантности пациента к операции или анестезии. Менее 30% пациентов с ДГПЖ пожилого возраста не имеют сопутствующей патологии, а у больных в возрастной категории старше 75 лет только 10,3% не имеют в анамнезе сопутствующей патологии [7].

Распространенные варианты хирургического лечения ДГПЖ зачастую не могут быть использованы у пациентов с болезнями системы кровообращения, сахарным диабетом, ожирением, хроническими неинфекционными болезнями органов дыхания, а также при наличии другой сопутствующей патологии [11]. В настоящее время широко распространены методы удаления аденоматозной ткани с помощью трансуретральной электрохирургии, при этом биполярная резекция простаты в физиологическом растворе имеет наибольшие преимущества [13]. При крупных и гигантских размерах гиперплазии предстательной железы используется биполярная энуклеация простаты [9].

Достаточно новый, но недостаточно изученный метод лечения ДГПЖ – суперселективная эмболизация артерий простаты (ЭАП). Специалисты рассматривают данный метод с точки зрения низкой вероятности осложнений и высокого потенциала эффективности. Суперселективная эмболизация артерий простаты является малоинвазивным эндоваскулярным оперативным вмешательством, которое состоит из окклюзии артерий простаты взве-

сью сферических микроэмболов. Операция выполняется эндоваскулярным хирургом под контролем ангиографии [15, 18, 19].

В России изучение результатов ЭАП в группах пациентов с ДГПЖ и раком простаты начато недавно, проведены сравнительные исследования результатов окклюзии артерий предстательной железы и других методов лечения [5, 6, 12]. В то же время, использование ЭАП у пациентов с ДГПЖ свидетельствует о высокой эффективности и относительной безопасности ЭАП [3, 14].

Цель работы: оценка безопасности и эффективности суперселективной эмболизации артерий простаты при ДГПЖ у больных с высоким хирургическим риском при наличии тяжелой сопутствующей патологии.

Материалы и методы

В группу исследования вошли пациенты с ДГПЖ в количестве 162 человек в возрасте от 48 до 92 лет, средний возраст в группе составил 69,4 года. Отобранным больным операция была нежелательна или противопоказана из-за высокого хирургического и анестезиологического риска по причине наличия сопутствующей патологии: сердечно-сосудистые заболевания, ХОБЛ и диабет и т.д.

Не менее важным при отборе пациентов было наличие у них избыточного веса и ожирения, как дополнительного фактора риска развития послеоперационных осложнений при наличии сопутствующих заболеваний. Доля этих пациентов составила 84,0%. В этой группе был определен индекс массы тела (ИМТ), который в среднем составляет 29 ($М_{имт}$=29).

Протокол обследования включал: субъективную оценку качества мочеиспускания по шкале IPSS и QoL, трансректальное ультразвуковое исследование предстательной железы (ТРУЗИ), урофлоуметрию, уровень простатспецифического антигена (ПСА). Урофлоуметрия проводилась на аппарате «Urocap 3» и включала следующие данные: объем мочеиспускания, максимальная частота мочеиспускания, средняя частота мочеиспускания, время достижения максимальной скорости, время мочеиспускания, время активного мочеиспускания. Вышеперечисленные обследования проводились до операции и в позднем послеоперационном периоде в сроки от 6 до 18 месяцев.

Выполнение ЭАП проводилось в несколько этапов. Первоначально пунктировали правую бедренную артерию в её проекции на 3 см ниже паховой складки по методу Сельдингера и устанавливали интродьюсер. Затем во внутреннюю подвздошную артерию справа по интродьюсеру вводили маточный катетер Робертса, через который проводился микрокатетер. Далее микрокатетер (Balt Vascj+2,1F, BaltSetEclipse, TerumoProgreat 2,1F, TerumoProgreat 2,8F) заводился в простатическую ветвь нижней мочепузырной артерии, после чего подтверждалось его местоположение с помощью контрастирования, затем по микрокатетеру вводились микроэмболы (BiosphereMedical) 200-300 мкм в объеме до 0,25 мл. Контроль эмболизации осуществлялся с помощью повторного контрастирования.

Результаты и обсуждение

В исследуемой группе при выполнении суперселективной эмболизации артерий предстательной железы не наблюдалось ни одного тяжелого осложнения. Однако, операцию удалось провести только 156 пациентов, при этом 6 пациентам (3,7%) выполнить катетеризацию простатических артерий не удалось по причине выраженного атеросклероза, чрезмерной извитости сосудов и технической невозможности суперселективного проведения микрокатетера.

136 пациентам (84,0%) проведена окклюзия артерий простаты с обеих сторон, 20 пациентам (12,3%) – только с одной стороны, 10 справа и 10 слева. 28 пациентам на разных сроках была выполнена эпицистостомия, в связи с острой задержкой мочи. В послеоперационном периоде эпицистостома была удалена в течение одного месяца, самостоятельное мочеиспускание восстановилось.

У 8 пациентов (4,9%) после выполненной эмболизации артерий простаты не был достигнут достаточный эффект, несмотря на уменьшение размеров простаты и снижение выраженности симптомов нижних мочевых путей, в двух случаях потребовалось выполнение чрезпузырной аденомэктомии (1,3%), в шести случаях (3,6%) – трансуретральной биполярной энуклеации простаты. Во всех восьми случаях повторная операция дала хороший эффект и прошла без осложнений. В раннем послеоперационном периоде у 4 пациентов (2,5%) была выявлена ишемия слизистой наружного отверстия уретры, что заставило прибегнуть к медикаментозной терапии низкомолекулярным гепарином. У всех четырех пациентов лечение прошло с хорошим эффектом и закончилось выздоровлением с сохранением самостоятельного мочеиспускания.

В отдаленном периоде объем предстательной железы уменьшился в среднем на 23,3%. Наибольшее уменьшение объема составило 55,0%. У 14 пациентов наблюдался рост в отдаленном периоде, несмотря на это, все пациенты отмечали уменьшение симптоматики.

Уровень простатспецифического антигена среди пролеченных больных в среднем снизился на 28,0 % (с 9,3 нг/мл до 6,7 нг/мл). Данные урофлоуметрии показали, что максимальная скорость мо-

чеиспускания увеличилась в среднем на 61,3%. До эмболизации артерий простаты этот показатель был 8 мл/с, а в отдаленном периоде увеличился до 12,9 мл/с.

Под данным тестирований IPSS и QoL в среднем количество баллов снизилось с 24,9 до 12,1 (снижение на 51,4%) и с 5,3 до 2,4 (снижение на 54,7%) соответственно.

У восьми пациентов в отдаленном периоде выполнены хирургические вмешательства в связи с недостаточным эффектом от проведенной ЭАП. Двум пациентам – чреспузырная аденомэктомия, шести пациентам – трансуретральная энуклеация простаты. Энуклеация простаты проводилась с помощью биполярного резектоскопа и петли для энуклеации с последующей морцелляции удаленных тканей. Операции проходили без технических сложностей, с хорошим результатом. Методика применялась по рекомендациям и с использованием хирургической техники выполнения операции описанной отечественными и зарубежными авторами [4, 16, 17, 20].

Заключение

Поскольку распространенность ДГПЖ в России увеличивается [1], разработка новых методов лечения этого заболевания остается актуальной. При изучении пациентов с ДГПЖ группой авторов выявлена часто встречающаяся несвоевременность обращения больных ДГПЖ к врачам-урологам. Одной из основных причин этого было ошибочное мнение пациентов в 32,5% случаев о естественных и возрастных симптомах данного заболевания [8]. Это обстоятельство, вероятно, является причиной формирования большой группы мужчин с тяжелой аденомой простаты и сопутствующей патологией, препятствующей проведению операции. Контингент этих пациентов является основной целевой группой для применения технологии ЭАП.

В нашем исследовании ЭАП позволила уменьшить объем предстательной железы в среднем на 23,3%, улучшить максимальную скорость мочеиспускания по данным урофлоуметрии, снизить выраженность симптоматики нижних мочевых путей, улучшить качество жизни пациентов. ЭАП, оставаясь относительно молодым в структуре хирургического лечения ДГПЖ, можно считать эффективным и относительно безопасным методом лечения.

Эмболизация артерий предстательной железы может быть представлен как самостоятельный метод, так и один из этапов лечения при ДГПЖ. В связи с этим, ЭАП можно использовать в качестве альтернативного нерадикального лечения пациентов с ДГПЖ на фоне тяжелой сопутствующей патологии

Литература

1. Динамика и прогнозы заболеваемости доброкачественной гиперплазией предстательной железы в Нижегородской области / О.И. Аполихин, Ф.А. Севрюков, Д.А. Сорокин, И.В. Карпухин и др. // Экспериментальная и клиническая урология. 2013. №3. С. 4 – 7.

2. Калининская А.А., Машин А.Г., Севрюков Ф.А. Факторы риска развития гиперплазии предстательной железы // Социальные аспекты здоровья населения. 2013. Т. 29. №1. С. 1 – 9.

3. Рентгеноэндоваскулярная окклюзия артерий простаты – альтернативный инновационный метод лечения больных аденомой предстательной железы больших размеров / Д.Г. Курбатов, С.А. Дубский, И.И. Ситкин, А.Е. Лепетухин // 2013. Урология. №2.

4. Лопаткин Н.А. Трансуретральные операции на простате. Осложнения трансуретральной резекции простаты // Урология. Национальное руководство / ред. Н.А. Лопаткина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. С. 190 – 195.

5. Интервенционная хирургия в лечении пациентов с доброкачественной гиперплазией и раком предстательной железы / А.И. Неймарк, М.А. Тачалов, Б.А. Неймарк, Д.В. Торбик и др. // Вестник урологии. 2015. №3.

6. Результаты эмболизации артерий простаты – метода хирургического лечения доброкачественной гиперплазии простат / К.Г. Нотов, Г.В. Ким, А.Ю. Добряк, И.Д. Сазонова и др. // Медицина и образование в Сибири: электронный научный журнал. 2013. №5. [Электронный ресурс]. Режим доступа: (http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1126)

7. Основные аспекты обеспечения высококвалифицированной урологической медицинской помощью больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы / Ф.А. Севрюков, И.А. Камаев, М.Н. Гриб, Е.А. Перевезенцев // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2011. Т. 19. №1. С. 109 – 113.

8. Факторы риска и качество жизни больных с доброкачественной гиперплазией предстательной железы Ф.А. Севрюков, И.А. Камаев, М.Н. Гриб, Е.А. Перевезенцев и др. // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2011. №3. С. 48 – 52.

9. Биполярная трансуретральная энуклеация гигантской аденомы простаты / Ф.А. Севрюков, А.Д. Кочкин, Д.А. Сорокин, Д.В. Семенычев и др. // Тихоокеанский медицинский журнал. 2015. №4. С. 72 – 75.
10. Севрюков Ф.А., Малинина О.Ю., Елина Ю.А. Особенности медицинского обеспечения пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы на этапе амбулаторно-поликлинической помощи // Медицинский альманах. 2011. №1 (14). С. 25 – 27.
11. Урология. Российские клинические рекомендации / под ред. Ю.Г. Аляева, П.В. Глыбочко, Д.Ю. Пушкаря. М.: ГЭОТАР Медиа, 2016. 496 с
12. Эмболизация артерий предстательной железы в лечении больных аденомой предстательной железы с высоким хирургическим риском / Е.А. Яковец, А.И. Неймарк, А.А. Карпенко, Я.В. Яковец // Андрология и генитальная хирургия. 2010. №1. С. 38 – 43.
13. American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia. Revised, 2010. URL: https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014) (дата обращения: 10.01.2019)
14. Bhatia S Analysis of Prostatic Artery Embolization for Benign Prostatic Hyperplasia-Review of 12-Month Outcomes Data // J VascIntervRadiol. 2017, May. №28 (5). 772 p.
15. Carnevale F.C., Antunes A.A., J.M. da Motta Leal Filho Prostatic artery embolization as a primary treatment for benign prostatic hyperplasia: preliminary results in two patients // Cardiovasc. Intervent. Radiol. 2010. Vol. 33. P. 355 – 361.
16. Madersbacher S., Marbergerr M. Is transurethral resection of the prostate still justified? // Br. J. Urol. Int. 1999. №83. P. 227 – 237.
17. Patel A., Fuchs G.J. Transurethral electrovaporization and vapour-resection of the prostate: an appraisal of possible electrosurgical alternatives to regular loop resection. Br. J. Urol. Int. 2000. №85. P. 202 – 210.
18. Pisco J.M., Pinheiro L.C., Bilhim T. Prostatic arterial embolization to treat benign prostatic hyperplasia // J. Vasc. Interv. Radiol. 2011, Jan. Vol. 22 (1). P. 11 – 9.
19. Embolisation of prostatic arteries as treatment of moderate to severe lower urinary symptoms (LUTS) secondary to benign hyperplasia: results of short- and mid-term follow-up / J.M. Pisco, H. Rio Tinto, L. Campos Pinheiro, T. Bilhim et al. // EurRadiol. 2013, Sep. №23 (9). P. 2573 – 4.
20. Roehrborn C.G. Standard surgical interventions: TUIP/TURP/OPSU. In: Kirby R, McConnell J., Fitzpatrick J., eds. Textbook of bening prostatic hyperplasia. Oxford: ISIS; 1996. P. 341 – 378.

References

1. Dinamika i prognozy zabolevaemosti dobrokachestvennoj giperplaziej predstatel'noj zhelezy v Nizhegorodskoj oblasti / O.I. Apolihin, F.A. Sevryukov, D.A. Sorokin, I.V. Karpuhin i dr. // Eksperimental'naya i klinicheskaya urologiya. 2013. №3. S. 4 – 7.
2. Kalininskaya A.A., Mashin A.G., Sevryukov F.A. Faktory riska razvitiya giperplazii predstatel'noj zhelezy // Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. 2013. T. 29. №1. S. 1 – 9.
3. Rentgenoendovaskulyarnaya okklyuziya arterij prostaty – al'ternativnyj innovacionnyj metod lecheniya bol'nyh adenomoj predstatel'noj zhelezy bol'shih razmerov / D.G. Kurbatov, S.A. Dubskij, I.I. Sitkin, A.E. Lepetuhin // 2013. Urologiya. №2.
4. Lopatkin N.A. Transuretral'nye operacii na prostate. Oslozhneniya transuretral'noj rezekcii prostaty // Urologiya. Nacional'noe rukovodstvo / red. N.A. Lopatkina. M.: GEOTAR-Media, 2011. S. 190 – 195.
5. Intervencionnaya hirurgiya v lechenii pacientov s dobrokachestvennoj giperplaziej i rakom predstatel'noj zhelezy / A.I. Nejmark, M.A. Tachalov, B.A. Nejmark, D.V. Torbik i dr. // Vestnik urologii. 2015. №3.
6. Rezul'taty embolizacii arterij prostaty – metoda hirurgicheskogo lecheniya dobrokachestvennoj giperplazii prostat / K.G. Notov, G.V. Kim, A.YU. Dobryak, I.D. Sazonova i dr. // Medicina i obrazovanie v Sibiri: elektronnyj nauchnyj zhurnal. 2013. №5. [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: (http://www.ngmu.ru/cozo/mos/article/text_full.php?id=1126)
7. Osnovnye aspekty obespecheniya vysokokvalificirovannoj urologicheskoj medicinskoj pomoshch'yu bol'nyh s dobrokachestvennoj giperplaziej predstatel'noj zhelezy / F.A. Sevryukov, I.A. Kamaev, M.N. Grib, E.A. Perevezencev // Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova. 2011. T. 19. №1. S. 109 – 113.
8. Faktory riska i kachestvo zhizni bol'nyh s dobrokachestvennoj giperplaziej predstatel'noj zhelezy F.A. Sevryukov, I.A. Kamaev, M.N. Grib, E.A. Perevezencev i dr. // Rossijskij mediko-biologicheskij vestnik imeni akademika I.P. Pavlova. 2011. №3. S. 48 – 52.
9. Bipolyarnaya transuretral'naya enukleaciya gigantskoj adenomy prostaty / F.A. Sevryukov, A.D. Kochkin, D.A. Sorokin, D.V. Semenychev i dr. // Tihookeanskij medicinskij zhurnal. 2015. №4. S. 72 – 75.

10. Sevryukov F.A., Malinina O.YU., Elina YU.A. Osobennosti medicinskogo obespecheniya pacientov s dobrokachestvennoj giperplaziej predstatel'noj zhelezy na etape ambulatorno-poliklinicheskoj pomoshchi // Medicinskij al'manah. 2011. №1 (14). S. 25 – 27.

11. Urologiya. Rossijskie klinicheskie rekomendacii / pod red. YU.G. Alyaeva, P.V. Glybochko, D.YU. Pushkarya. M.: GEOTAR Media, 2016. 496 s

12. Embolizaciya arterij predstatel'noj zhelezy v lechenii bol'nyh adenomoj predstatel'noj zhelezy s vysokim hirurgicheskim riskom / E.A. YAkovec, A.I. Nejmark, A.A. Karpenko, YA.V. YAkovec // Andrologiya i genital'naya hirurgiya. 2010. №1. S. 38 – 43.

13. American Urological Association guideline: management of benign prostatic hyperplasia. Revised, 2010. URL: https://www.auanet.org/benign-prostatic-hyperplasia-(2010-reviewed-and-validity-confirmed-2014) (data obrashcheniya: 10.01.2019)

14. Bhatia S Analysis of Prostatic Artery Embolization for Benign Prostatic Hyperplasia-Review of 12-Month Outcomes Data // J VascIntervRadiol. 2017, May. №28 (5). 772 p.

15. Carnevale F.C., Antunes A.A., J.M. da Motta Leal Filho Prostatic artery embolization as a primary treatment for benign prostatic hyperplasia: preliminary results in two patients // Cardiovasc. Intervent. Radiol. 2010. Vol. 33. R. 355 – 361.

16. Madersbacher S., Marbergerr M. Is transurethral resection of the prostate still justified? // Br. J. Urol. Int. 1999. №83. P. 227 – 237.

17. Patel A., Fuchs G.J. Transurethral electrovaporization and vapour-resection of the prostate: an appraisal of possible electrosurgical alternatives to regular loop resection. Br. J. Urol. Int. 2000. №85. P. 202 – 210.

18. Pisco J.M., Pinheiro L.C., Bilhim T. Prostatic arterial embolization to treat benign prostatic hyperplasia // J. Vasc. Interv. Radiol. 2011, Jan. Vol. 22 (1). R. 11 – 9.

19. Embolisation of prostatic arteries as treatment of moderate to severe lower urinary symptoms (LUTS) secondary to benign hyperplasia: results of short- and mid-term follow-up / J.M. Pisco, H. Rio Tinto, L. Campos Pinheiro, T. Bilhim et al. // EurRadiol. 2013, Sep. №23 (9). P. 2573 – 4.

20. Roehrborn C.G. Standard surgical interventions: TUIP/TURP/OPSU. In: Kirby R, McConnell J., Fitzpatrick J., eds. Textbook of bening prostatic hyperplasia. Oxford: ISIS; 1996. P. 341 – 378.

Erkovich A.A., Doctor of Medical Sciences (Advanced Doctor), Professor,
Notov K.G., Head of Department,
Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health of Russia,
Railway Clinical Hospital at Novosibirsk Main Railway Station,
Kim G.V.,
Railway Clinical Hospital at Novosibirsk Main Railway Station,
Notov I.K., Clinical Resident,
Novosibirsk State Medical University of Ministry of Health of Russia,
Railway Clinical Hospital at Novosibirsk Main Railway Station

EMBOLIZATION OF PROSTATE ARTERIES AS A METHOD OF CHOICE IN PATIENTS WITH HIGH SURGICAL RISK AGAINST BACKGROUND PATHOLOGY WITH BENIGN PROSTATIC HYPERPLASIA

Abstract: the study provides an assessment of the efficiency and safety of superselective prostate artery embolization (PAE) in patients with benign prostatic hyperplasia (BPH), in patients with comorbidities and high surgical risk for traditional endourethral interventions. The study group included 162 patients, whose average age was 69.4 years. After performing the PAE, the prostate volume decreased on average by 23.3% (in the long-term period), the dynamics of improvement in the maximum urination rate was 1.61 times (the peak urinary flow (Qmax) increased on average from 8 ml/s to 12.9 ml /s). According to IPSS and QoL testing, the average number of points decreased from 24.9 to 12.1 (improvement by 51.4%) and from 5.3 to 2.4 (improvement by 54.7%). The PAE, while remaining a relatively young method in the structure of the surgical treatment of BPH, can be considered effective and relatively safe in treating patients with high surgical risk on the background of comorbidities.

Keywords: benign prostatic hyperplasia, embolization of the prostatic arteries, high surgical risk