

# ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАСТИНЫ ТАХОКОМБ® ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОМ ВМЕШАТЕЛЬСТВЕ ПО ПОВОДУ РАКА ЭНДОМЕТРИЯ. (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

**И.Г. Комаров, С.Ю. Слетина, С.С. Степаненкова, Е.В. Огородникова, М.И. Комаров**

ФГБУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва

*Пластина Тахокомб® используется в качестве дополнительного гемостатического средства при хирургических операциях для остановки диффузного кровотечения в случаях, когда стандартные подходы недостаточно эффективны. В статье рассматривается возможность применения препарата Тахокомб® у больных раком тела матки при видеохирургических вмешательствах.*

**Ключевые слова:** рак эндометрия, лапароскопическая хирургия, гемостатические средства.

## THE USE OF TACHOCOMB® PLATE IN LAPAROSCOPIC INTERVENTION FOR ENDOMETRIAL CANCER. (A CLINICAL CASE)

**I.G. Komarov, S.Yu. Sletina, S.S. Stepanenkova, E.V. Ogorodnikova, M.I. Komarov**

*Federal State Budgetary Institution N.N. Blokhin Cancer Research Center of the Russian Academy of Medical Sciences, Moscow*

*TachoComb® is used as an additional hemostatic agent for surgeries performed to stop diffuse bleeding in cases when the standard approaches are not effective. The article considers the possibility of the use of TachoComb® agent for patients with endometrial cancer during laparoscopic interventions.*

**Key words:** endometrial cancer, laparoscopic surgery, hemostatic agent.

В структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями женского населения России рак тела матки занимает третье место (7,1%) и первую позицию среди злокачественных опухолей женских гениталий. В 2008 г. заболеваемость раком этой локализации составила 15,1 на 100 000 женщин, и продолжает увеличиваться [1]. У большинства женщин (75–80%) с постменопаузальным кровотечением заболевание диагностируется на ранней стадии, когда оно еще не вышло за пределы матки. С течением времени опухоль распространяется в прилежащие ткани и по лимфатическим сосудам. Лимфа от матки оттекает преимущественно в тазовые лимфатические узлы, расположенные вблизи от наружных и общих подвздошных сосудов, затем поступа-

ет в парааортальные лимфатические узлы. Основным методом радикального лечения больных раком тела матки — хирургический. Стандартом считается гистерэктомия и двусторонняя тубовариэктомия. Стадия заболевания определяется после операции, и лимфаденэктомия входит в стандарт лечения рака эндометрия [6].

За последние два десятилетия в практику оперативной гинекологии широко внедрилась лапароскопическая хирургия. С момента выполнения первой лапароскопически-ассистированной экстирпации матки с придатками по поводу рака тела матки в 1992 г. накоплен достаточно большой опыт этих операций. В 2010 г. Онкогинекологической исследовательской группой (GOG) опубликованы результаты рандомизированного

исследования LAP 2, куда были включены 2616 больных раком тела матки I–IIA стадий, которым выполняли экстирпацию матки с придатками в сочетании с тазовой и поясничной лимфаденэктомией лапароскопическим или лапаротомным доступом. Частота интраоперационных осложнений была сопоставима, послеоперационных — выше в группе лапаротомных вмешательств. По среднему числу удаленных тазовых и поясничных лимфатических узлов группы статистически значимо не различались [8]. Нельзя не отметить несравнимо лучший косметический эффект лапароскопической операции.

Эксперты GOG в 2009 г. опубликовали данные рандомизированного исследования «Качество жизни больных раком тела матки, перенесших лапароскопические и лапаротомные операции», в которое включены 802 больных раком тела матки. Показано, что качество жизни больных, оперированных лапароскопическим доступом, выше качества жизни пациенток после лапаротомных вмешательств [9].

В последние годы в клиниках онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина лапароскопический доступ широко используется при хирургическом лечении рака эндометрия [2]. Наряду с лапароскопической экстирпацией матки с придатками по показаниям выполняется лимфаденэктомия в том или ином объеме [3]. При анализе группы пациентов были подтверждены преимущества лапароскопического доступа в сравнении с лапаротомией у этого контингента больных [4]. Однако и при использовании малоинвазивных методик у ряда пациенток сохраняется риск развития осложнений.

Анализируя литературные источники, представляется, что наиболее частым осложнением тазовой лимфаденэктомии становится бессимптомное лимфоцеле, далее следуют кровотечение, гематома и послеоперационная кишечная непроходимость [12]. Что

касается кровотечений, то одним из основных факторов успеха хирургического вмешательства является гемостаз. В то время как для остановки кровотечения из сосудов обычно применяют ушивание и наложение клипс, борьба с диффузными кровотечениями может оказаться непростой. В особенности, если речь идет о гемостазе в такой области, как малый таз, где риск повреждения нервных волокон, мочеточников, магистральных сосудов и полых органов существенно ограничивает применение таких современных методов остановки кровотечения, как электрокоагуляция, ультразвуковая, аргоно-плазменная и лазерная коагуляция. Наиболее приемлемы для достижения гемостаза во время оперативного вмешательства в области малого таза вещества, которые используют локально, накладывая на участок кровотечения. Эти гемостатические средства могут включать несколько различных компонентов. Идеальный локальный гемостатик должен характеризоваться легкостью применения, высокой эффективностью достижения гемостаза, не вызывать иммунных реакций, быть полностью рассасывающимся и недорогим [5].

Одно из таких гемостатических средств — пластина Тахокомб<sup>®</sup>, предложенная для применения в качестве дополнительного гемостатического средства при хирургических операциях для остановки диффузного кровотечения и укрепления швов в сосудистой хирургии в случаях, когда стандартные подходы недостаточно эффективны. Пластина Тахокомб<sup>®</sup> имеет губчатую основу, выполненную из животного коллагена, покрытую с активной (желтой) стороны человеческим фибриногеном (5,5 мг/см<sup>2</sup>) и тромбином человека (2,0 МЕ/см<sup>2</sup>). При контакте с жидкостями (например, кровью, лимфой или физиологическим раствором) компоненты покрытия высвобождаются на поверхности раны. Это приводит к реакции фибриногена с тромбином, запускающей последнюю

## Опухоли тела матки



Рис. 1. Стерильная упаковка Тахокомб



Рис. 2. Пластина Тахокомб 4,8x4,8

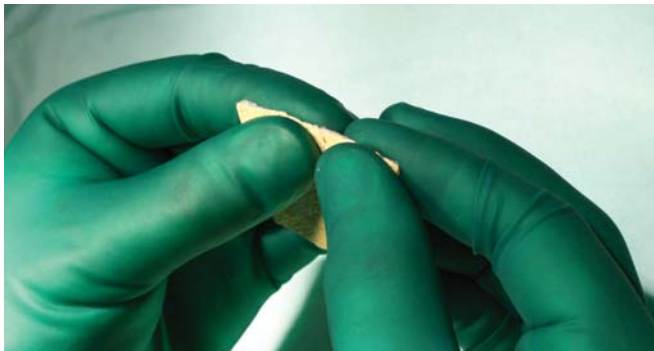


Рис. 3. Уплотнение пластины

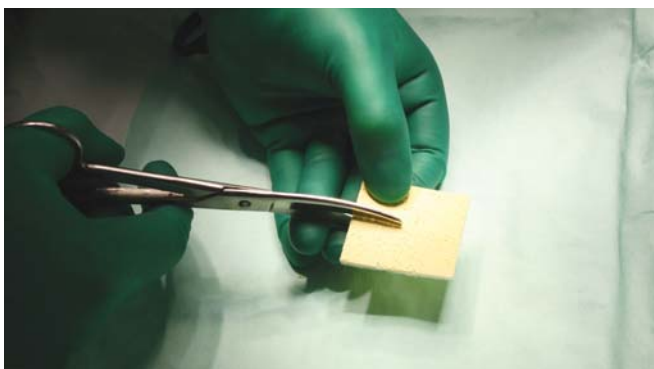


Рис. 4. Разделение пластины на две части

фазу нормального процесса свертывания крови. Сама ячеистая структура коллагена спадается, образуя непроницаемый для физиологических жидкостей тонкий слой коллагена, на поверхности которого фибриноген превращается в момеры фибрина, способные спонтанно полимеризоваться с образованием фибриновой сети. Благодаря этому процессу коллагеновая основа пластины прочно приклеивается к поверхности раны, выступая хирургической «заплаткой» на ткани (своеобразным хирургическим пластырем), и останавливает кровотечение [11]. Доказано, что Тахокомб® эффективен и безопасен в торакальной, сердечно-сосудистой хирургии, при операциях на печени, поджелудочной железе, селезенке и желудочно-кишечном тракте, при урологических операциях и в нейрохирургии [7, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21].

Средство хорошо переносится и демонстрирует эффективность в акушерской и гинекологической хирургии [18]. В сообщениях об использовании пластины Тахокомб® в лапароскопической гинекологии отмечают снижение кровопотери во время и после операции, что уменьшает риск тромбообразования. Применение пластины Тахокомб® не вызывает технических затруднений при лапароскопическом доступе [2].

В клинике Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина применяется препарат Тахокомб® при видеохирургических вмешательствах у больных раком тела матки. Приводим случай из практики: больная Т., 63 лет, на фоне менопаузы более 10 лет отметила кровянистые выделения из половых путей. При обследовании диагностирован рак эндометрия (гистологически — высокодифференцированная аденокарцинома). Ультразвуковое исследование: в полости матки определяется солидная структура 1,6–2,2 см, прорастающая в миометрий по передней стенке. Забрюшинные лимфатические узлы не увеличены. Случай

отягощен сопутствующими заболеваниями: морбидное ожирение (индекс массы тела 53, 52), гипертоническая болезнь III степени III стадии, мерцательная аритмия.

Под общим обезболиванием больной выполнена операция: лапароскопическая экстирпация матки с придатками, тазовая лимфаденэктомия. На всех этапах оперативного вмешательства для рассечения тканей, диссекции, а также коагуляции сосудов, включая маточные артерии, в ходе мобилизации матки с придатками и при тазовой лимфаденэктомии применялась энергетическая платформа THUNDERBEAT фирмы OLYMPUS. Устройство позволяет использовать ультразвуковую, биполярную, монополярную коагуляцию в одной рабочей части, что существенно облегчает действия хирурга, не требует замены инструментов на различных этапах оперативного вмешательства, сокращает его продолжительность.

Выполнение операции осложнялось выраженным ожирением. В ходе тазовой лимфаденэктомии была отмечена диффузная кровоточивость в области наружных подвздошных вен. С гемостатической целью решено использовать пластину Тахокомб®. В стерильных условиях вскрыта упаковка (рис. 1), извлечена пластина 4,8×4,8 см (рис. 2), хирург сдавил полоски пальцами для уплощения губчатой основы (рис. 3) и затем разрезал (рис. 4) пластину на две полоски (рис. 5), после чего сложил пополам вдоль, желтой (активной) поверхностью наружу (рис. 6) с целью проведения через троакар (10 мм). Сложенная полоска взята зажимом (рис. 7). Инструмент должен быть сухим во избежание прилипания пластины к зажиму. Полоска проведена через троакар в брюшную полость (рис. 8), расправлена (рис. 9) и фиксирована над кровоточащей поверхностью (рис. 10). Таким образом, две половинки пластины были расположены вдоль обеих наружных подвздошных вен. Кровотечение остановлено,

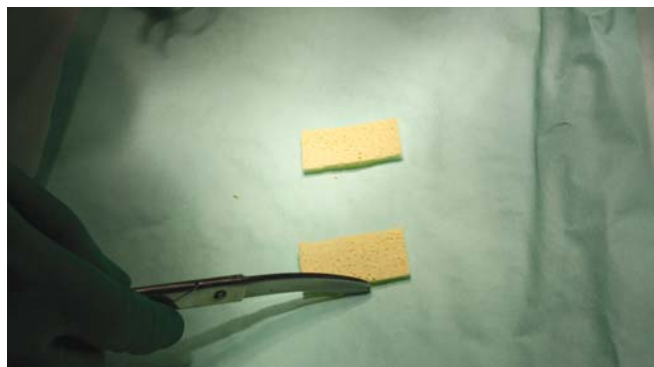


Рис. 5. Пластина разрезана на две части



Рис. 6. Складывание пластины



Рис. 7. Фиксация пластины зажимом

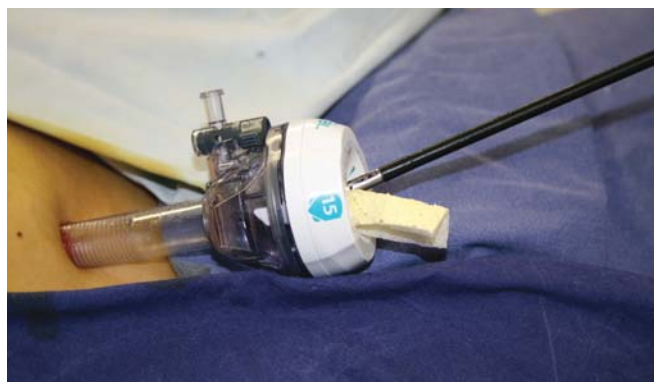


Рис. 8. Проведение пластины через троакар

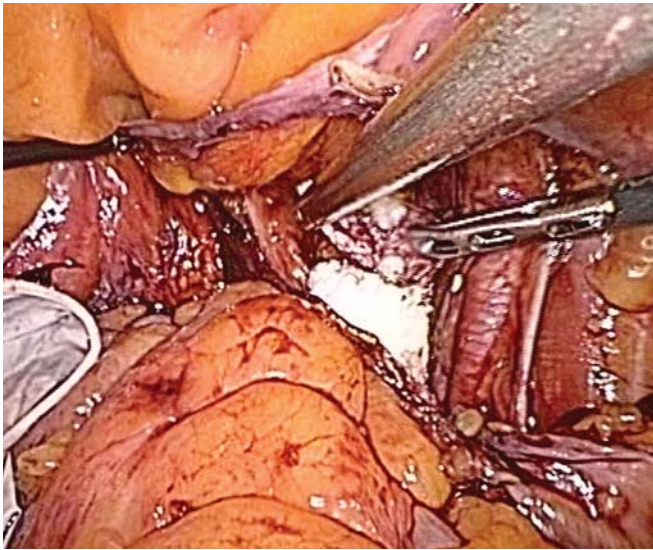


Рис. 9. Расправление пластины

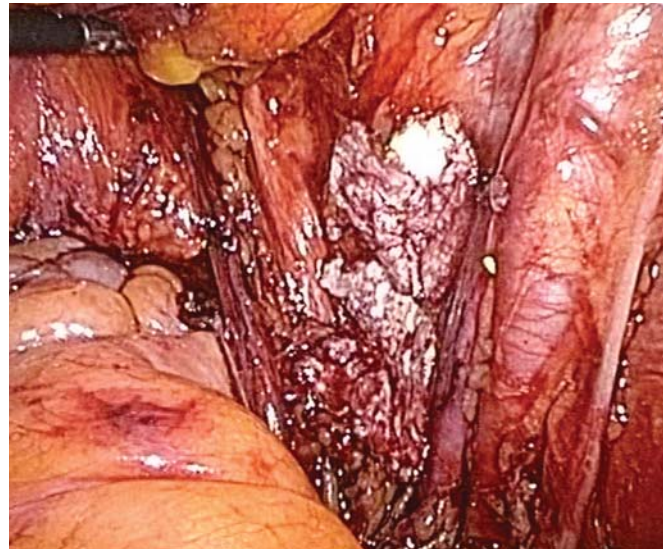


Рис. 10. Тахокомб на наружной подвздошной вене

вмешательство завершено дренированием брюшной полости.

Послеоперационный период протекал без осложнений. По дренажу в первые сутки выделилось 120 мл геморрагического отделяемого, за вторые — 60 мл жидкости серозного характера, после чего дренаж удален. При контрольном ультразвуковом исследовании (на третьи сутки после операции) в брюшной полости свободная жидкость не определяется, патологические изменения не выявлены, больная выписана под амбулаторное наблюдение. У пациенток с подобным индексом массы тела, перенесших операцию такого объема, обычно отмечается существенно большее количество отделяемого по дренажу. При гистологическом исследовании операционного материала: в матке — железисто-фиброзный полип эндометрия с картиной простой и сложной атипической железистой гиперплазии с разрастаниями высокодифференцированной аденокарциномы с врастанием в миометрий до 4 мм (менее

$\frac{1}{2}$  толщины миометрия), без признаков распространения в истмическую часть тела матки. Во всех удаленных лимфатических узлах картина реактивной гиперплазии, элементов злокачественного роста нет.

Результаты нашего наблюдения подтверждают информацию о том, что препарат Тахокомб® эффективен для остановки диффузного кровотечения в лапароскопической хирургии у гинекологических больных. Его использование предпочтительно там, где ограничено применение таких традиционных для видеохирургии методов, как высокочастотная электрическая моно- и биполярная коагуляция, ультразвуковая коагуляция, а также прошивание, лигирование и клипирование сосудов. Данные литературы указывают на то, что во всех случаях применения препарата Тахокомб® были получены отличные результаты. Кровотечение быстро останавливалось, пластина вводилась и укладывалась без каких-либо сложностей и интегрировалась с поверхностью травмированных органов [10].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований женской половой сферы // Онкогинекология . 2012. № 1. С. 18–64. .
2. Шаповалов Д.А., Нечушкина В.М., Комаров И.Г., Налбандян А.В. Выбор оперативного доступа и осложнения хирургического лечения рака тела матки // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 2012. Т. 23, № 2. С. 45–51.
3. Шаповалов Д.А., Комаров И.Г., Кузнецов В.В., Слетина С.Ю. Видеохирургия как метод радикального лечения и стадирования рака тела матки // Российский биотерапевтический журнал. 2009. Т. 8, № 3. С. 85–91.
4. Шаповалов Д.А., Нечушкина В.М., Комаров И.Г., Налбандян А.В. Селективная тазовая лимфаденэктомия при раке тела матки // Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. 2012. Т. 23, № 1. С. 45–53.
5. Achneck H.E., Sileshi B., Jamiolkowski R.M., Albala D.M., Shapiro M.L., Lawson J.H. A comprehensive review of topical hemostatic agents: efficacy and recommendations for use. *Ann Surg* 2010 Feb; 251(2):217–28.
6. Baekelandt M.M., Castiglione M., Guidelines Working Group: Endometrial carcinoma: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2009; 20:29–31).
7. Cerwenka H., Bacher H., Werkgartner G., El-Shabrawi A., Mischinger H.J. Massive liver haemorrhage and rupture caused by HELLP-syndrome treated by collagen fleeces coated with fibrin glue. *Eur J Surg* 1998 Sep; 164(9):709–11.
8. Joan L., Walker, Marion R., Piedmonte, Nick M., Spirtos, Scott M., Eisenkop, Joan B., Schlaerth, Robert S., Mannel R., Spiegel G., Barakat R., Pearl M.L., Sharma S.K. Сравнение лапароскопии с лапаротомией как метода определения хирургической стадии рака тела матки: Исследование LAP2, проведенное Gynecologic Oncology Group // *J. ClinOncol* (русское издание) 2010; 27: 5331–5336.
9. Kornblith A.B., Huang H.Q., Walker J.L., Spirtos N.M., Rotmensch J., Cella D. Quality of life of patients with endometrial cancer undergoing laparoscopic international federation of gynecology and obstetrics staging compared with laparotomy: a Gynecologic Oncology Group study. // *J ClinOncol*. 2009 Nov 10; 27(32):5337–42.
10. Lelli F., Somella C., Mezzesimi A New approach for using a collagen patch coated with fibrinogen and human thrombin (Tachosil®) in surgical laparoscopy: «double arrow». *Minerva Ginecol* 2010; 62 (Suppl. 1 to №. 5):23–5.
11. Leone Roberti Maggiore, Alessandri F., Ferrero S. Применение пластыря Тахокомб® после лапароскопической миомэктомии: проспективное рандомизированное исследование It. *J. Gynecol. Obstet.* 2011, 23: №. 4 U.
12. Manchana T., Sirisabya N., Lertkhachonsuk R., et al.: Long term complications after radical hysterectomy with pelvic lymphadenectomy. *J Med Assoc Thai* 2009; 92:451–456.
13. Marta G.M., Facciolo F., Ladegaard L., Dienemann H., Csekeo A., Rea F., Dango S., Spaggiari L., Tetens V., Klepetko W. Efficacy and safety of TachoSil® versus standard treatment of air leakage after pulmonary lobectomy. *Eur J Cardiothorac Surg* 2010 Dec; 38(6):683–9. Epub 2010 Jun 11.
14. Mirza D., Millar A.J., Sharif K., Vilca-Melendez H., Rela M., Heaton N. The Use of TachoSil® in Children Undergoing Liver Resection With or Without Segmental Liver Transplantation. *Eur J Pediatr Surg* 2011 Mar; 21(2):111–5. Epub 2011 Apr 14.
15. Nordentoft T., Rømer J., Sørensen M. Sealing of gastrointestinal anastomoses with a fibrin gluecoated collagen patch: a safety study. *J Invest Surg* 2007 Nov-Dec; 20(6):363–9.
16. Pozzo G., Amerio G., Bona R., Castagna E., Parisi U., Sorisio V., Marino B.M. Anew method of jejunum reconstruction after pancreaticoduodenectomy. *Hepatogastroenterology* 2010 Sep-Oct; 57(102–103):1305–8.
17. Sagalowsky A.I. Editorial Comment on: Efficacy and safety of TachoSil as haemostatic treatment versus standard suturing in kidney tumour resection: a randomised prospective study. *Eur Urol* 2007 Oct; 52(4):1162–3.
18. Santulli P., Marcellin L., Touboul C., Ballester M., Darai E., Rouzier R. Experience with TachoSil in obstetric and gynecologic surgery. *Int J Gynaecol Obstet* 2011 May; 113(2):112–5. Epub 2011 Mar 30.
19. Schwaitzberg S.D., Chan M.W., Cole D.J., Read M., Nichols T., Bellinger D., Connolly R.J. Comparison of poly-N-acetyl glucosamine with commercially available topical hemostats for achieving hemostasis in coagulopathic models of splenic hemorrhage. *J Trauma* 2004 Jul; 57(1 Suppl): S29–32.
20. Shimamoto T., Marui A., Nishina T., Saji Y., Komeda M. The TachoSil®-Pledget stitch: towards eradication of suture whole bleeding. *Ann Thorac Surg* 2008 Dec; 86(6):2002–4.
21. Tamasauskas A., Sinku-nas K., Draf W., Deltuva V., Matukevicius A., Rastenyte D., Vaitkus S. Management of cerebrospinal fluid leak after surgical removal of pituitary adenomas. *Medicina (Kaunas)*. 2008; 44(4):302–7.
22. Leone Roberti Maggiore U., Alessandri F., Ferrero S. Применение пластыря Тахокомб® после лапароскопической миомэктомии: проспективное рандомизированное исследование It. *J. Gynecol. Obstet.* 2011, 23: №. 4.