

Janina Markowska<sup>1,2</sup>, Radosław Mądry<sup>1,2</sup>, Karolina Jaszczyńska-Nowinka<sup>2</sup>,  
Bartosz Kasprzak<sup>2</sup>, Paweł Kurzawa<sup>3</sup>, Jan Bręborowicz<sup>4</sup>

## Ziarnina olbrzymich rozmiarów w pochwie po operacji manchesterskiej

### Granulation tissue of large size in the vagina after Manchester operation

### Грануляция огромных размеров во влагалище после манчестерской операции

<sup>1</sup> Katedra i Klinika Onkologii, Oddział Ginekologii Onkologicznej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu. Kierownik: prof. dr hab. n. med. Rodryg Ramlau

<sup>2</sup> Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego, Poznań

<sup>3</sup> Pracownia Patomorfologii i Diagnostyki Paweł Kurzawa, Poznań

<sup>4</sup> Zakład Patologii Nowotworów, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu. Kierownik: prof. dr hab. n. med. Andrzej Marszałek

Adres do korespondencji: Oddział Ginekologii Onkologicznej, Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego, ul. Szamarzewskiego 82/84, 60-569 Poznań, tel.: +48 61 854 90 20, faks: +48 61 854 90 13, e-mail: bartosz.kasprzak@skpp.edu.pl

<sup>1</sup> Clinic of Oncology, Department of Gynecologic Oncology, Poznan University of Medical Sciences, Poznań. Head of the Department: Professor Rodryg Ramlau, MD, PhD

<sup>2</sup> University Hospital of Lord's Transfiguration, Poznań

<sup>3</sup> Laboratory of Pathomorphology and Diagnostics, Paweł Kurzawa, Poznań

<sup>4</sup> Department of Tumor Pathology, Poznan University of Medical Sciences. Head of the Department: Professor Andrzej Marszałek, MD, PhD

Correspondence: Department of Gynecologic Oncology, University Hospital of Lord's Transfiguration, Szamarzewskiego 82/84, 60-569 Poznan, Poland, tel.: +48 61 854 90 20, fax: +48 61 854 90 13, e-mail: bartosz.kasprzak@skpp.edu.pl

#### Streszczenie

Opisano przypadek dużej ziarniny w pochwie po operacji manchesterskiej. Siedemdziesięcioletnia pacjentka została przyjęta z powodu 7-centymetrowego guza w pochwie. Chora przed rokiem przeżyła operację manchesterską. Ziarnina w kikucie pochwy jest częstym powikłaniem po wycięciu macicy. Klinicznie przebiega z nieprawidłową wydzieliną z pochwy, niekiedy krwistą, krwawieniem przy współżyciu płciowym, choć może też nie powodować żadnych objawów. Ocenia się, że ziarnina w kikucie pochwy występuje u ponad 30% kobiet po operacjach wycięcia macicy. W ponad 60% ma ona rozmiary  $\leq 5$  mm i w takich przypadkach jej samoistna regresja jest częstszym zjawiskiem, niż kiedy ma wielkość  $>5$  mm (odpowiednio w 72% i 33%). Ziarnina o wielkości  $>10$  mm występuje rzadko. Dwukrotnie wykonane biopsje 7-centymetrowego guza nie wyjaśniły jednoznacznie jego pochodzenia. Metody postępowania z ziarniną są różne, w zależności od jej wielkości – od postawy wyczekującej po leczenie laserem i leczenie chirurgiczne. W sytuacji tak wielkiej ziarniny jedyną opcją wydaje się ostrożne chirurgiczne oddzielenie zmiany z przedniej ściany pochwy w celu uniknięcia okaleczenia pęcherza moczowego. Wycięto guz w całości – metody immunohistochemiczne potwierdziły rozpoznanie tkanki ziarninowej.

**Słowa kluczowe:** operacja manchesterska, operacja Fothergilla, tkanka ziarninowa, gojenie rany, operacja

#### Abstract

We reported on a case of granulation tissue of large size in the vagina after Manchester operation. A 71-year-old patient was admitted with a tumor of 7 cm in diameter in the vagina. The patient had undergone Manchester operation a year before. Granulation of tissues in the vagina are an often complication after hysterectomy. Clinical symptoms are mucous or blood secretion and mild coital bleeding. In some cases it might also be asymptomatic. It was found that in more than 30% of women after hysterectomy there is granulation tissue in the vagina. It was observed that in more than 60% it is  $\leq 5$  mm in size and that it regresses more often than in cases where it is of  $>5$  mm (72% and 33%, respectively). Granulation tissue of  $>10$  mm is very rare. Double biopsies of the 7-centimeter tumor did not provide sufficient information on the tumor origin. There are different therapeutic options for granulation tissue depending on its size – from observation to laser and surgical treatment. In the presented case the only possible option was according to us cautious removal of the tumor from the anterior wall of the vagina to prevent bladder damage. Tumor excision was performed – immunohistochemical staining methods revealed granulation tissue.

**Key words:** Manchester operation, Fothergill operation, granulation tissue, wound healing, surgery

## Содержание

Описан случай большой грануляции во влагалище после манчестерской операции. Семидесятилетняя пациентка была принята в связи с наличием 7-сантиметровой опухоли во влагалище. Больная годом ранее перенесла манчестерскую операцию. Грануляция в культе влагалища является частым осложнением после удаления матки. Клинически протекает с неправильным иногда кровавым выделением из влагалища, кровотечением при половых актах, хотя также может не быть никаких симптомов. Оценивает, что грануляция в культе влагалища встречается у более 30% женщин после операция по удалению матки. В более 60% ее размеры составляют  $\leq 5$  мм, и в таких случаях ее самопроизвольная регрессия является частым явлением, нежели когда ее размеры  $> 5$  мм (соответственно в 72% и 33%). Грануляция размером  $> 10$  мм встречается редко. Дважды выполненные биопсии 7-сантиметровой опухоли не выяснили однозначного ее происхождения. Методы действия, связанные с грануляцией, разные, в зависимости от ее размера – от выжидания до лечения лазером и хирургического лечения. В ситуации так большой грануляции единственным выходом может быть осторожное хирургическое отделение изменения влагалища с передней стенки влагалища во избежание повреждения мочевого пузыря. Опухоль вырезана целиком – иммуногистохимические методы подтвердили определение грануляционной ткани.

**Ключевые слова:** манчестерская операция, операция Фозергила, грануляционная ткань, заживание раны, операция

## WPROWADZENIE

**P**rzerwanie ciągłości tkanek w wyniku operacji w ciągu 24 godzin uruchamia mechanizmy gojenia rany. Fibroblasty proliferują i migrują do miejsca przecięcia, tworzą się nowe naczynia krwionośne, odkłada się macierz pozakomórkowa, w efekcie po 3–5 dniach w miejscu rany powstaje ziarnina – jest różowa, miękka i może ulegać włóknieniu<sup>(1)</sup>.

Ziarnina w kikucie pochwy jest częstym powikłaniem po wycięciu macicy. Klinicznie przebiega z nieprawidłową wydzieliną z pochwy, niekiedy krwistą, krwawieniem przy współżyciu płciowym, choć może też nie powodować żadnych objawów<sup>(2)</sup>. Ocenia się, że ziarnina w kikucie pochwy występuje u ponad 30% kobiet po operacjach wycięcia macicy. W ponad 60% ma ona rozmiary  $\leq 5$  mm i w takich przypadkach jej samoistna regresja jest częstszym zjawiskiem, niż kiedy ma wielkość  $> 5$  mm (odpowiednio w 72% i 33%). Ziarnina o wielkości  $> 10$  mm występuje rzadko – w analizie obejmującej 352 pacjentek po wycięciu macicy drogą brzuszną stwierdzono ją u 8 kobiet (7,6%)<sup>(2)</sup>. W badaniach obejmujących 471 kobiet po wycięciu macicy drogą przezbrzuszną i pochwową nie odnotowano różnic w częstości występowania ziarniny<sup>(3)</sup>. Nie znaleziono w dostępnej literaturze opisu ziarniny po operacji plastyki manchesterkiej (operacja Fothergilla).

Przedmiotem prezentowanego doniesienia jest obecność ogromnej ziarniny wychodzącej z rany wyciętej śluzówki przedniej ściany pochwy.

## OPIS PRZYPADKU

Siedemdziesięcioletnia pacjentka została przyjęta do Kliniki z powodu guza pochwy. W wywiadzie chora podała, że guz pojawił się cztery miesiące wcześniej. Od tamtej pory zgłaszała uczucie ucisku w podbrzuszu, problemy z oddawaniem moczu (częste parcie na mocz) oraz powiększanie się guza. Pacjentka rok temu została poddana

## INTRODUCTION

**S**urgical incision of tissues during surgery initiates the wound-healing process that begins in the first 24 hours. Fibroblasts proliferate and migrate towards the place of incision, tiny blood vessels are formed, extracellular matrix is produced, and after 3 to 5 days, the granulation tissue is made. It is soft, pink, and might undergo fibrosis<sup>(1)</sup>.

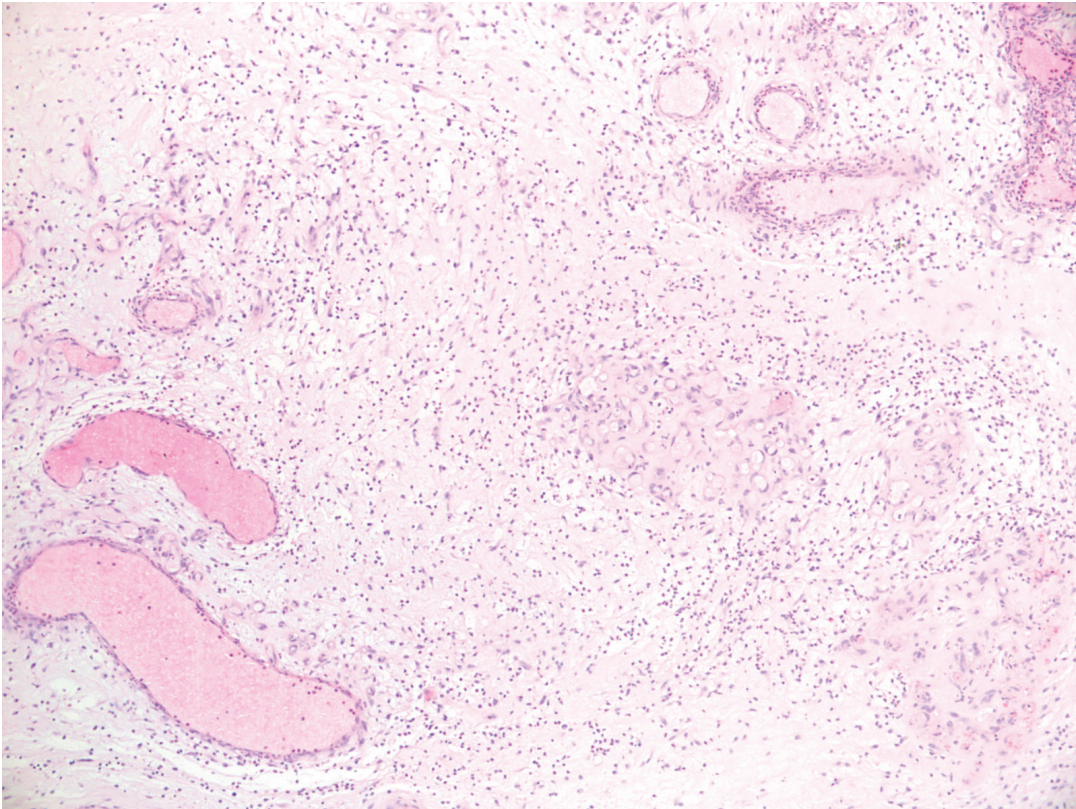
Granulation of tissues in the vagina is a common complication after hysterectomy. Clinical symptoms are mucous or blood secretion and mild coital bleeding. In some cases it might also be asymptomatic<sup>(2)</sup>. It was found that in more than 30% of women after hysterectomy there is granulation tissue in the vagina. In more than 60% it is  $\leq 5$  mm in size and that it regresses more often than in cases where it is of  $> 5$  mm (72% and 33%, respectively). Granulation tissue of  $> 10$  mm is very rare. In the analysis of 352 patients after abdominal hysterectomy it was found in 8 patients (7.6%)<sup>(2)</sup>. In another research of 471 abdominal and vaginal hysterectomy cases, no significant difference between the incidence of granulation tissue was found<sup>(3)</sup>. In the available literature, there was no description of granulation after Manchester operation (Fothergill operation).

In this article we described granulation tissue of very large size, originating from the wound of excised mucosa of the anterior wall of the vagina.

## CASE REPORT

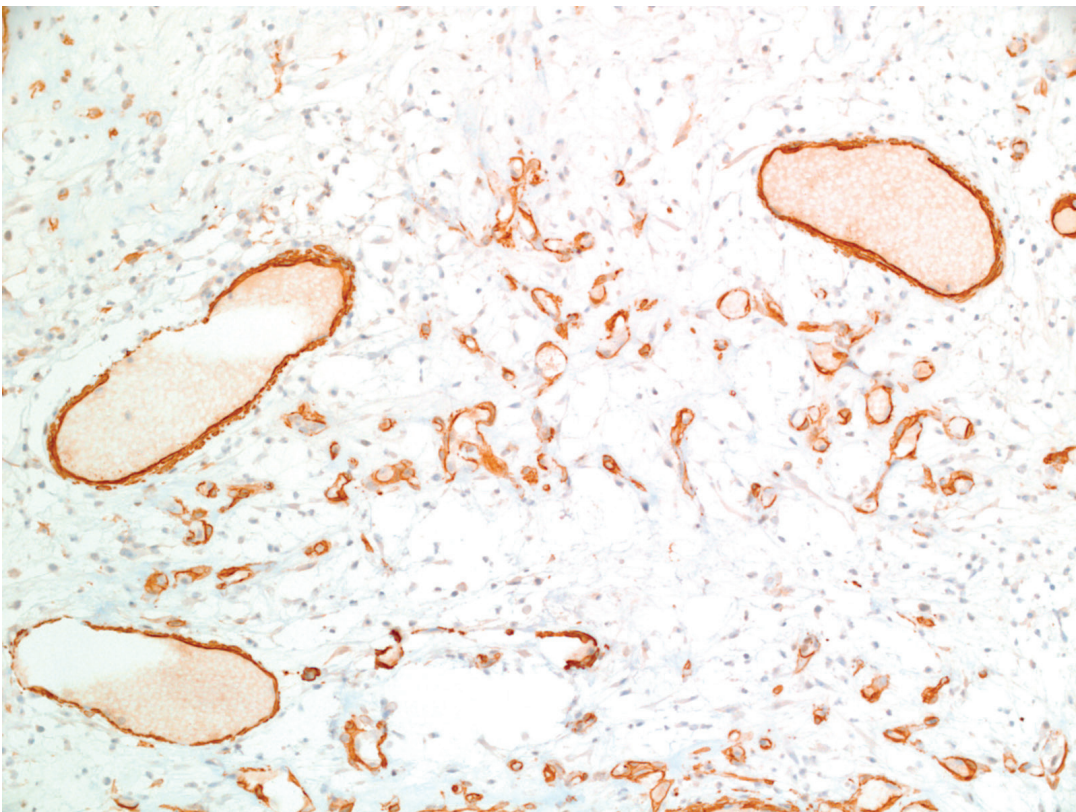
Patient, age 71, was administered to the Clinic because of a vaginal tumor. The patient reported that the tumor had emerged 4 months earlier. From that moment the patient felt pressure in the lower part of the abdomen, had problems with urination (polyuria) and observed tumor growth. The patient had undergone Manchester operation a year before (amputation of the uterine cervix with





Rys. 1. Tkanka ziarninowa z dużą ilością naczyń i licznymi komórkami zapalnymi, H&E  $\times 100$

Fig. 1. The granulation tissue shows many blood vessels intermingled with numerous inflammatory cells and edema, H&E  $\times 100$



Rys. 2. Badanie immunohistochemiczne wykazało alfa-aktynę (SMA) jedynie w ścianach naczyń,  $\times 200$

Fig. 2. Immunohistochemical stain shows expression of smooth muscle actin only in the walls of vessels, SMA,  $\times 200$

operacji manchesterskiej (amputacja szyjki macicy z plastyką przedniej ściany pochwy). Dwa tygodnie przed przyjęciem do szpitala podczas badania ginekologicznego pobrano wycinki ze zmiany do badania histopatologicznego. Wynik: „w diagnostyce różnicowej należy uwzględnić ziarninę zapalną oraz zmianę nowotworową typu *angiomyxoma* (*aggressive?*)”. Po przygotowaniu do operacji, po uwidocznieniu pozostałej części szyjki macicy przecięto przednią ścianę pochwy, założono szew wgłabiający na pęcherz moczowy i usunięto guz. Stan pacjentki po zabiegu dobry. Rozpoznanie końcowe: „obraz histologiczny w oparciu o wyniki badań immunohistochemicznych przemawia za ziarniną zapalną” (rys. 1, 2).

## OMÓWIENIE

Przedstawiona ziarnina, uformowana w guz o średnicy 7 cm, nastręczała trudności diagnostyczne. Opisano przypadki błędnego rozpoznania ziarniny, która w istocie była wypadniętym jajowodem. W rozpoznaniu różnicowym pomocne okazały się badanie cytologiczne, w którym stwierdzono obecność typowych dla jajowodu komórek z rzęskami i komórek kolumnowych, oraz badanie immunohistochemiczne, wykazujące obecność cytokeratyn<sup>(4,5)</sup>.

W kazuistycznych przypadkach trudności diagnostyczne związane były z pobraniem wycinka – wykryto w kikucie pochwy VAIN III (*vaginal intraepithelial neoplasia III* – raka śródnabłonkowego pochwy)<sup>(6)</sup>. Również w ziarninie wykryto promienicę 3 miesiące po wycięciu macicy, co jest bardzo rzadkim zjawiskiem<sup>(7)</sup>.

W naszym przypadku dwukrotne biopsje nie dały odpowiedzi co do charakteru guza – ziarnina czy zmiana nowotworowa typu *angiomyxoma*.

Metody postępowania z ziarniną są różne, w zależności od jej wielkości – od postawy wyczekującej po leczenie laserem i leczenie chirurgiczne<sup>(8)</sup>. W sytuacji tak wielkiej ziarniny jedyną opcją wydaje się ostrożne chirurgiczne oddzielenie zmiany z przedniej ściany pochwy w celu uniknięcia okaleczenia pęcherza moczowego.

## Piśmiennictwo/References

1. Naprawa tkanek: regeneracja komórek i włóknienie. W: Kumar V, Cotran R., Robbins S.L.: Patologia Robbinsa. Urban & Partner, Wrocław 2005: 65–83.
2. Saropala N., Ingsirorat C.: Conservative treatment of vaginal vault granulation tissue following total abdominal hysterectomy. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 1998; 62: 55–58.
3. Hwang J.H., Lee J.K., Lee N.W., Lee K.W.: Vaginal cuff closure: a comparison between the vaginal route and laparoscopic suture in patients undergoing total laparoscopic hysterectomy. *Gynecol. Obstet. Invest.* 2011; 71: 163–169.

anterior colporrhaphy). Two weeks before patient's admission to hospital, surgical specimens from the tumor were taken for a histopathological analysis. The result was: “the differential diagnosis needs to consider inflamed granulation tissues or neoplasm of *angiomyxoma* type (*aggressive?*)”. After preparation for surgery, the anterior wall of the vagina was cut, a suture for the bladder was applied, and the tumor was removed. Patient's condition after surgery was good. The final result after immunohistochemical staining: “histological result based on immunohistochemical staining might indicate granulation tissue” (figs. 1, 2).

## DISCUSSION

The presented granulation tissue, which formed a tumor of 7 cm in diameter, was diagnostically difficult. There were several cases of misdiagnosed granulation tissue, which were prolapsed fallopian tubes. The differential diagnosis relied on liquid-based cytology preparations and immunohistochemical staining methods showing the presence of cytokeratins<sup>(4,5)</sup>.

In some cases, the diagnostic problems were connected with specimen sampling and gave a result of VAIN III (*vaginal intraepithelial neoplasia III*)<sup>(6)</sup>. *Actinomyces* was also found three months after hysterectomy, which is very rare<sup>(7)</sup>.

In the presented case, double biopsies of the tumor did not provide us with an exact answer concerning the type of the tissue, whether it was granulation tissue or neoplasm of *angiomyxoma* type.

There are different therapeutic options for granulation tissue based on its size – from observation to laser and surgical treatment<sup>(8)</sup>. In the presented case, the only possible option according to us was cautious removal of the tumor from the anterior wall of the vagina to prevent bladder damage.

4. Song Y.S., Kang J.S., Park M.H.: Fallopian tube prolapse misdiagnosed as vault granulation tissue: a report of three cases. *Pathol. Res. Pract.* 2005; 201: 819–822.
5. Nasir N., Desai M., Marshall J., Gupta N.: Prolapsed fallopian tube: cytological findings in a ThinPrep liquid based cytology vaginal vault sample. *Diagn. Cytopathol.* 2013; 41: 146–149.
6. Ferris D.G., Messing M.J., Crosby J.H.: Vaginal intraepithelial neoplasia III detected after hysterectomy for benign conditions. *J. Fam. Pract.* 1995; 40: 81–85.
7. Wai C.Y., Nihira M.A., Drewes P.G. i wsp.: *Actinomyces* associated with persistent vaginal granulation tissue. *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.* 2005; 13: 53–55.
8. Steinberg B.J., Mapp T., Mama S., Echols K.T.: Surgical treatment of persistent vaginal granulation tissue using CO<sub>2</sub> laser vaporization under colposcopic and laparoscopic guidance. *JSLs* 2012; 16: 488–491.