

Krwotok wewnętrzny z nacieku nowotworowego u chorej z zaawansowanym rakiem szyjki macicy po chemioterapii – opis przypadku

Tumor-related internal hemorrhage in late-stage post-chemotherapy cervical cancer patient: case report

Внутреннее кровотечение из опухолевого инфильтрата у больной с развитой стадией рака шейки матки после химиотерапии – описание случая

Klinika Nowotworów Narządów Płciowych Kobięcych Centrum Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie.

Kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Mariusz Bidziński

Correspondence to: Klinika Nowotworów Narządów Płciowych Kobięcych Centrum Onkologii – Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie, ul Roentgena 5, 02-781 Warszawa, e-mail: kuba.rzepka@gmail.com

Source of financing: Department own sources

Streszczenie

Krwawienie z dróg rodnych jest jednym z najczęstszych i najgroźniejszych powikłań raka szyjki macicy (RSM) i może prowadzić do ciężkich powikłań hemodynamicznych u pacjentki ze zgonem włącznie. Krwotok może wystąpić u chorych na ten nowotwór w każdym stopniu klinicznego zaawansowania, jednakże znamienne częściej występuje u kobiet dotkniętych zaawansowanym miejscowo nowotworem (IIIB-IVA wg FIGO). W literaturze opisano liczne przypadki krwawienia z dróg rodnych u pacjentek leczonych metodą radioterapii lub radiochemioterapii. Ostatnia dekada dostarczyła wielu dowodów wskazujących na wysoką skuteczność chemioterapii w leczeniu adiuwantowym i neoadiuwantowym chorych na zaawansowanego raka szyjki macicy. Doświadczenia z zastosowaniem chemioterapii w leczeniu zaawansowanych miejscowo nowotworów w różnych lokalizacjach wskazują na możliwość wystąpienia powikłań krwotocznych będących paradoksalnie ubocznym skutkiem dobrej odpowiedzi na leczenie. W pracy przedstawiono nietypowe powikłanie – krwotok wewnętrzny u pacjentki z zaawansowanym RSM (FIGO IV) po leczeniu metodą chemioterapii. Na podstawie opisanego przypadku omówiono zarówno zachowawcze, jak i zabiegowe możliwości opanowania krwotoku z dróg rodnych. Rokowanie u tych pacjentek jest bardzo złe; musimy pamiętać, że bez względu na to, jaką metodę leczenia wybierzemy, zawsze trzeba liczyć się z możliwością wystąpienia krwotoku. Postępowanie z krwotokami wewnętrznymi u chorych na nowotwory narządu rodowego stwarza poważne wyzwanie dla umiejętności chirurga oraz wymaga bardzo zaawansowanego zaplecza technicznego. Opisany przypadek wskazuje na konieczność leczenia chorych na raka szyjki macicy w ośrodkach wielospecjalistycznych.

Słowa kluczowe: rak szyjki macicy, krwawienie z dróg rodnych, krwotok wewnętrzny, powikłania chemioterapii, podwiązanie naczyń biodrowych

Summary

Genital tract bleeding is among the most frequent and life-threatening complications of cervical cancer, potentially resulting in severe hemodynamic disturbances, including death. Bleeding may occur at any clinical stage, but is most frequent in women affected with late-stage tumor (FIGO stages IIIB-IVA). There are many literature reports of genital tract bleeding in patients treated by radio- or radiochemotherapy. The past decade provided a large body of evidence indicating high effectiveness of chemotherapy in both adjuvant and neoadjuvant treatment of patients with late-stage cervical cancer. Our experience with chemotherapy in the treatment of locally advanced tumors of various locations confirmed a risk of hemorrhagic complications, which are paradoxically a side effect of an otherwise favorable therapeutic response. The paper reports on an uncommon complication – internal hemorrhage in a patient with FIGO stage IV chemotherapy-treated cervical cancer. Based on this case discussed are conservative and surgical options for controlling genital tract hemorrhage. Prognosis in these patients is very poor; there is always a risk of hemorrhage, independent on treatment

modality chosen. Management of internal hemorrhage in patients with genital malignancies poses a considerable challenge for surgeon's expertise and requires an advanced technical support. The reported further case confirms the necessity of treating cervical cancer patients in multi-specialty centers.

Key words: cervical cancer, genital tract bleeding, internal hemorrhage, chemotherapy complications, iliac vessel ligation

Содержание

Кровотечение из родовых путей является одним из самых частых и самых опасных осложнений рака шейки матки (РШМ – RSM) и может привести к тяжелым гемодинамическим осложнениям у пациентки, включая летальный исход. Кровотечение возможно у больных этой опухолью на любой стадии клинического развития, однако значительно чаще наблюдается у женщин с местнопрогрессирующей опухолью (IIIB-IVA по FIGO). В научной литературе имеются описания многочисленных случаев кровотечения из родовых путей у пациенток, подвергаемых лечению методом радиотерапии или радиохимиотерапии. За последнюю декаду было представлено много доказательств, указывающих на высокую эффективность химиотерапии в адьювантном и неoadьювантном лечении больных с прогрессирующим раком шейки матки. Опыты с применением химиотерапии в лечении местнопрогрессирующих опухолей в разных локализациях указывают на возможность возникновения осложнений в форме кровотечения, которые парадоксально являются побочным эффектом хорошего ответа на лечение. В работе представлено нетипичное осложнение – внутреннее кровотечение у пациентки с RSM (FIGO IV) в развитой стадии после лечения методом химиотерапии. На основании описанного случая представлены как консервативные, так и процедурные возможности прекращения кровотечения из родовых путей. Прогноз у этих пациенток однозначно плохой; мы должны помнить, что несмотря на выбранный нами метод лечения, всегда надо учитывать возможность кровотечения. Процедуры в случае внутренних кровотечений у больных опухолями детородных органов создают серьезный вызов для умений хирурга, а также требуют высококоразвитой технической базы. Описанный случай указывает на необходимость лечения больных раком шейки матки в междисциплинарных центрах.

Ключевые слова: рак шейки матки, кровотечение из родовых путей, внутреннее кровотечение, осложнения после химиотерапии, перевязка подвздошных сосудов

Krwawienie z dróg rodnych jest jednym z najczęstszych i najgroźniejszych powikłań zaawansowanego raka szyjki macicy (RSM). Krwotok może wystąpić u chorych na ten nowotwór w każdym stopniu klinicznego zaawansowania, jednakże znamienne częściej występuje u kobiet dotkniętych zaawansowanym miejscowo nowotworem (IIIB-IVA wg FIGO)⁽¹⁾.

Sposób leczenia krwawienia/krwotoku zależy od jego intensywności, wyjściowego stopnia zaawansowania procesu nowotworowego i planowanej metody leczenia. W większości przypadków krwawienie udaje się opanować metodami zachowawczymi, takimi jak tamponowanie pochwy gazą bądź z użyciem gąbek celulozowych (Surgicel®, Spongostan®). W części przypadków postępowanie zachowawcze jest nieskuteczne, co wskazuje na konieczność zastosowania interwencyjnego leczenia chirurgicznego. Dotyczy to w szczególności przypadków ciężkich krwotoków, negatywnie wpływających na stan hemodynamiczny chorej i będących bezpośrednim zagrożeniem życia⁽¹⁾.

Metody interwencyjne polegają na zmniejszeniu dopływu krwi do macicy poprzez embolizację naczyń biodrowych wewnętrznych, tętnic nabrzusznyc lub tętnic macicznych bądź ich operacyjnemu podwiązaniu. W przypadkach wczesnego raka szyjki macicy możliwe jest przeprowadzenie interwencyjnego, radykalnego wycięcia macicy sposobem Wertheima-Meigsa⁽²⁾.

Rzadszą grupę powikłań krwotocznych stanowią przypadki krwawienia w trakcie i po radiochemioterapii lub chemioterapii. Zjawisko takie jest obserwowane szczególnie u chorych w trakcie radioterapii lub chemioterapii, kiedy efekt cytotoksyczny zastosowanego leczenia powoduje martwicę i rozpad tkanek,

Genital tract bleeding is one of the most frequent and most dangerous complications of late-stage cervical cancer. Hemorrhage may occur at any clinical stage, but is significantly more frequent in patients with locally advanced disease (FIGO stages IIIB-IVA)⁽¹⁾.

Management of bleeding/hemorrhage depends on its severity, baseline stage of neoplastic disease and planned treatment. In most cases, bleeding may be controlled by conservative means, e.g. vaginal tamponade with gauze or hemostatic cellulose sponges (Surgicel®, Spongostan®). In some cases, conservative treatment may prove ineffective, necessitating surgical intervention. This is particularly true in the case of severe hemorrhages, negatively affecting the patients' hemodynamic status and posing a direct threat to their life⁽¹⁾.

Interventional techniques consist in reduction of uterine blood flow by embolization of internal iliac arteries, epigastric arteries or uterine arteries, or by their surgical ligation. In early-stage cervical cancer, interventional radical hysterectomy m. Wertheim-Meigs may be considered⁽²⁾.

A much less frequent group of hemorrhagic complications are bleedings during and after radiochemotherapy or chemotherapy. This phenomenon is seen particularly in patients undergoing radio- or chemotherapy, when treatment-related cytotoxic effect induces necrosis and disintegration of tissues, resulting in exposure of and damage to major arteries, potentially leading to acute and severe bleeding⁽³⁾.

The past decade provided a large body of data indicating high effectiveness of chemotherapy in adjuvant and

doprowadzając do obnażenia i uszkodzenia większych naczyń tętniczych, czego skutkiem mogą być ostre krwawienia⁽³⁾. Ostatnia dekada dostarczyła wielu dowodów wskazujących na wysoką skuteczność chemioterapii w leczeniu adiuwantowym i neoadiuwantowym chorych na zaawansowanego raka szyjki macicy⁽⁴⁾.

Chemioterapia w miejscowo zaawansowanym RSM coraz częściej rozpatrywana jest jako alternatywna metoda do radiochemioterapii^(5,6). W chwili obecnej chemioterapia oparta na cisplatynie i topotecanie w wielu badaniach klinicznych wykazywała wysoką skuteczność, szczególnie jako terapia neoadiuwantowa w leczeniu miejscowo zaawansowanych guzów szyjki macicy, dając wysoki odsetek miejscowych odpowiedzi, sięgający nawet 45%⁽⁷⁻⁹⁾.

Doświadczenia z zastosowaniem chemioterapii w leczeniu zaawansowanych miejscowo nowotworów w różnych lokalizacjach wskazują na możliwość wystąpienia powikłań krwotocznych będących paradoksalnie ubocznym skutkiem dobrej odpowiedzi na leczenie.

Celem przedstawianej pracy jest opis przypadku ciężkiego krwawienia dootrzewnowego u chorej na zaawansowanego RSM po zastosowaniu chemioterapii wielolekowej.

OPIS PRZYPADKU

Pacjentka, lat 56, C10, P7, niebadana ginekologicznie i cytologiczne przez okres 15 lat zgłosiła się do szpitala rejonowego z powodu krwawienia z dróg rodnych.

Przeprowadzono biopsję rysową *endometrium* oraz pobrano wycinki z makroskopowo zmienionej szyjki macicy. Na podstawie otrzymanego wyniku badania histopatologicznego rozpoznano niskozróżnicowanego raka płaskonabłonkowego szyjki macicy. W wyniku postępowania stagingowego (RTG klatki piersiowej, badanie kliniczne i obrazowe miednicy i jamy brzusznej) ustalono stopień zaawansowania IVB wg klasyfikacji FIGO ze względu na przerzuty do płuc. Ocena stanu klinicznego potwierdziła obustronne nacieki dochodzące do ścian miednicy oraz podejrzenie naciekania pęcherza moczowego. Pacjentkę zakwalifikowano do leczenia metodą wielolekowej chemioterapii wg schematu TP (topotekan – 0,75 mg/m² przez 3 kolejne dni oraz cisplatyna – 50 mg/m² podawane co 21 dni). Od października 2010 do lutego 2011 roku pacjentka otrzymała 6 kursów chemioterapii. W trakcie leczenia (od pierwszego kursu) zgłaszała miernego stopnia krwawienia z dróg rodnych, ustępujące po podaniu doustnym cyklozamin. Po 3 kursach leczenia uzyskano częściową remisję choroby i zdecydowano kontynuować leczenie, stosując 6 kursów. W trakcie 6. kursu chemioterapii stwierdzono wzrost poziomu mocznika i kreatyniny z towarzyszącym obustronnym wodonerczem. Po zakończeniu leczenia systemowego z powodu ostrej niewydolności nerkowej pacjentce założono obustronnie nefrostomię, uzyskując normalizację parametrów biochemicznych. Trzy miesiące po zakończeniu leczenia u chorej wystąpiły krwawienia z resztkowego nacieku szyjki macicy i po konsultacji zespołowej zdecydowano o przeprowadzeniu paliatywnego napromieniania miednicy techniką *short* – 5 frakcji po 400 cGy/g.

neoadjuvant treatment of patients with late-stage cervical cancer⁽⁴⁾.

In locally advanced cervical cancer, chemotherapy is increasingly frequently considered as an alternative to radiochemotherapy^(5,6). At present, cisplatin- and topotecan-based chemotherapy proved highly effective in several clinical trials, particularly as neoadjuvant therapy of locally advanced cervical tumors, providing a high local response rate, reaching even 45%⁽⁷⁻⁹⁾.

Experiences with the use of chemotherapy in the treatment of locally advanced tumors of various locations confirmed the risk of development of hemorrhagic complications, which paradoxically are a side effect of an otherwise favorable therapeutic response.

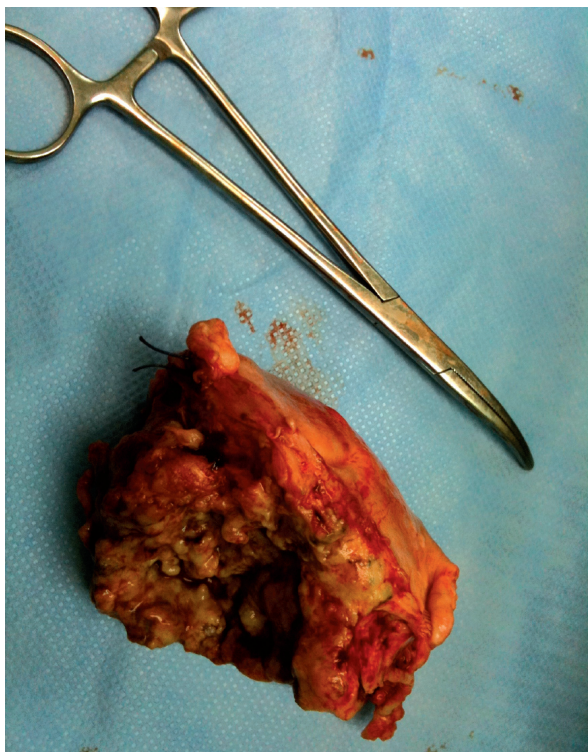
The aim of this paper is to present a case of severe intraperitoneal bleeding in a patient with late-stage cervical cancer after multi-agent chemotherapy.

CASE REPORT

A 56 years old female (obstetric history: 10 pregnancies, 7 births), not presenting for gynecologic or cytologic exam for the past 15 years, was admitted to a primary-level hospital for genital tract bleeding. A scratch endometrial biopsy was performed and specimens from macroscopically abnormal uterine cervix were collected. Histological studies revealed squamous-cell cervical cancer. Staging work-up (chest X-ray, pelvic and abdominal clinical exam and imaging studies) determined her status as FIGO stage IVB, due to lung metastases. Evaluation of clinical status confirmed bilateral infiltrations reaching pelvic walls and suspected bladder invasion. The patient was referred for multi-agent chemotherapy acc. to the TP protocol (topotecan 0.75 mg/m² for 3 consecutive days and cisplatin 50 mg/m² Q3W). Since October 2010 until February 2011, the patient received 6 courses of chemotherapy. Since the first chemotherapy cycle she reported moderate genital tract bleeding, which subsided after oral cyclozamine. After 3 courses the therapy, partial remission was obtained and it was decided to continue the treatment up to 6 full courses. During the 6th cycle, an elevation of BUN and serum creatinine levels has been noticed with concomitant bilateral hydronephrosis. Upon termination of systemic treatment of acute renal failure, the patient has had a bilateral nephrostomy, obtaining normalization of biochemical parameters. Three months after completion of treatment, the patient developed bleeding from residual cervical infiltrate and, after consultation with the entire treating team, the patient was referred for palliative pelvic irradiation by the *short* technique (5 fractions of 400 cGy/g).

Upon admission, during a routine pre-irradiation examination, the patient suffered a massive genital tract hemorrhage resulting in loss of consciousness, hypotension (80/50 mm Hg), tachycardia (114 BPM) and severe anemia (RBC 2.3×10⁹, Hb 6.0 mg/dL). Based on clinical, hemodynamic and laboratory parameters, a diagnosis of hemorrhagic shock was made. The patient was transferred to the Emergency Unit, received colloids, crystalloids and 2 units of packed red blood cells. In spite of administration of hemostatic agents and vaginal

Po przyjęciu do Kliniki podczas badania pacjentki poprzedzającego RTH wystąpił krwotok z dróg rodnych z towarzyszącą utratą przytomności. RR 80/50 mm Hg, HR 114 uderzeń/min. W badaniu morfologii krwi obwodowej anemizacja (RBC – $2,3 \times 10^9$, Hb 6,0 mg/dl). Na podstawie parametrów hemodynamicznych, laboratoryjnych i klinicznych rozpoznano wstrząs krwotoczny. Pacjentkę przyjęto na oddział w trybie nagłym, przetoczono krystaloidy, koloidy oraz 2 j. KKCz. Pomimo podawania leków hamujących krwawienie oraz tamponowania pochwy wystąpił ponowny epizod obfitego krwawienia. Podjęto decyzję o natychmiastowej operacji interwencyjnej z intencją podwiązania tętnic biodrowych wewnętrznych. Śródoperacyjnie stwierdzono około 1000 mililitrów krwi w jamie brzusznej. W prawej i przedniej ścianie macicy widoczny był rozległy ubytek tkanek spowodowany martwicą (rys. 1). Martwicze tkanki odnotowano również w przymaciczu prawym i okolicy naczyń biodrowych prawych. Podczas próby usunięcia martwiczych tkanek doszło do rozpadu ściany żyły biodrowej zewnętrznej. Ubytek ściany żyły zeszyto, uzyskując prawidłową hemostazę. Na skutek rozległej martwicy doszło do oddzielenia macicy wraz z tylną ścianą pęcherza moczowego od pochwy (rys. 2). Ściany pochwy oraz brzozy ścian pęcherza moczowego zeszyto hemostatycznie. Dno miednicy pokryto zmobilizowanym i przemieszczonym fragmentem sieci (rys. 3). W wyniku masywnych nacieków węzłowych nie uzyskano warunków do podwiązania tętnic biodrowych. Pomimo braku możliwości anatomicznego podwiązania naczyń biodrowych



Rys. 1. Trzon macicy z widocznym ubytkiem całej prawej strony spowodowanym martwicą po leczeniu chemicznym
Fig. 1. Uterine corpus with visible defect of the entire right side due to chemotherapy-induced necrosis

tamponade, a repeat episode of profuse hemorrhage occurred. Emergency surgery aiming at ligation of internal iliac vessels was decided on.

At surgery, 1000 ml of extravasated blood was found in the abdominal cavity. Large necrotic defects were noticed at the anterior and right uterine walls (fig. 1). Necrotic tissues were present in the right perimetrial tissues and adjacent to the right iliac vessels. Attempted excision of necrotic tissues resulted in rupture of external iliac vein wall. Defect of the venous wall was sutured, obtaining an effective hemostasis. Extensive necrosis has led to separation of the uterus with posterior wall of bladder from the vagina (fig. 2). Vaginal walls and rims of bladder walls were sutured hemostatically. Defect in pelvic floor was covered by mobilized and displaced segment of the greater omentum (fig. 3). In view of massive lymphatic infiltration, ligation of iliac arteries was impossible. In spite of lack of anatomical ligation of iliac vessels, a satisfactory hemostasis has been obtained. Abdominal cavity was drained and integuments were closed in layers. After surgery, further 2 units of packed red blood cells were transfused, resulting in a rapid clinical improvement. The patient was discharged home hemodynamically stable, planning institution of palliative teloradiotherapy in the case of recurrent bleeding.

DISCUSSION

In cervical cancer patients, tumor-related bleeding is a serious and potentially life-threatening complication. At particularly



Rys. 2. Stan po usunięciu macicy. Widoczna martwica ściany pęcherza i pochwy
Fig. 2. Situation after hysterectomy. Visible necrosis of bladder and vaginal walls

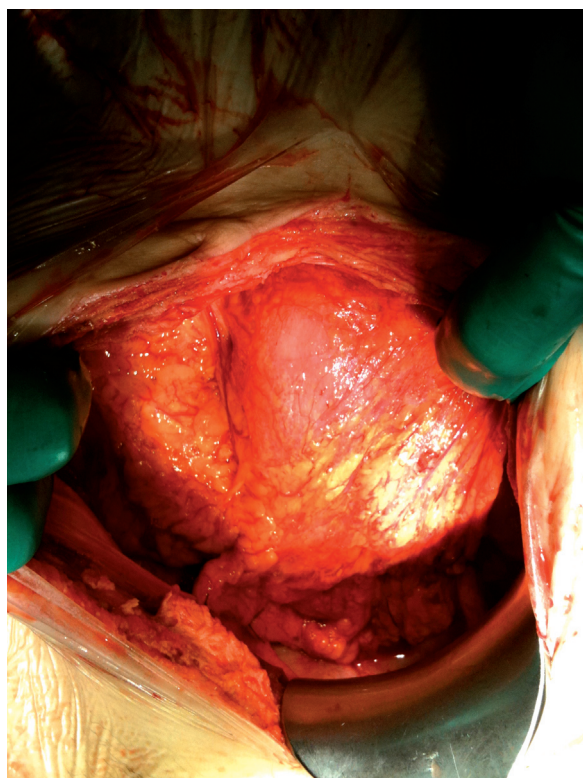
uzyskano satysfakcjonującą hemostazę. Jamę brzuszną zdrenowano, powłoki zeszyto. Po interwencji chirurgicznej przetoczono 2 jednostki koncentratu krwinek czerwonych, uzyskując szybką poprawę kliniczną. Pacjentka w stanie stabilnym, wyrównana hemodynamicznie została wypisana do domu z planowanym wdrożeniem paliatywnej teleradioterapii w razie nawrotu krwawień.

OMÓWIENIE

U pacjentek chorych na RSM krwawienie z nacieku nowotworowego jest poważnym powikłaniem zagrażającym życiu. Szczególnie często występuje u chorych z miejscowo zaawansowanym guzem obejmującym przymacicza i/lub sklepienia pochwy, gdzie leczenie chirurgiczne ma ograniczone zastosowanie. Współcześnie optymalnym leczeniem tych chorych jest radiochemioterapia lub chemioterapia, szczególnie w przypadku zdiagnozowania przerzutów odległych. Leczenie to mimo swojej skuteczności niesie również ryzyko dodatkowych powikłań. Paradoksalnie u chorych z dobrą odpowiedzią na leczenie cytotoksyczne obserwujemy większą ilość powikłań. Szybki spadek masy guza, jego martwica, jak w opisanym przypadku, mogą prowadzić do obnażenia patologicznych naczyń i niejednokrotnie bardzo trudnych do zatrzymania krwotoków zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Zjawisko to, opisywane niejednokrotnie w literaturze, dotyczy nowotworów o różnych lokalizacjach i histopatologii⁽¹⁰⁾. Przykład opisanej pacjentki pokazuje, że nie zawsze dysponujemy wystarczającą ilością czasu, aby wdrożyć leczenie przeciwkrwotoczne metodą radioterapii. Co więcej, miejscowe zaawansowanie nowotworu, który niejednokrotnie nacieka okolicę naczyń biodrowych, znacznie utrudnia interwencję chirurgiczną, której celem jest ograniczenie dopływu krwi do narządu rodowego. Podwiązanie tętnic nabrzuśnych opisywane jest w literaturze jako procedura ratująca życie u pacjentek z krwotokiem w przebiegu raka szyjki macicy^(11,12). Procedura ta była początkowo szeroko stosowana w położnictwie u pacjentek z poporodowym krwawieniem z powodu atonii macicy⁽¹³⁾, obecnie odgrywa również rolę w hamowaniu śródoperacyjnych krwotoków w trakcie operacji ginekologicznych. Procedurę podwiązania naczyń nabrzuśnych lub biodrowych wewnętrznych można także wykonać metodą laparoskopową⁽¹⁴⁾. Dojście laparoskopowe, wykorzystując wszystkie zalety małoinwazyjnego zabiegu, ma znaczenie szczególnie u pacjentek w trakcie leczenia metodą RCT lub chemioterapii, gdyż powoduje mniejsze opóźnienia w leczeniu. W ośrodkach, w których rozwinięta jest interwencyjna radiologia, stosowanie przezskórnego dostępu do naczyń miednicy i ich embolizacja jest również bardzo skuteczną metodą w leczeniu krwotoków spowodowanych RSM, szczególnie przydatną, gdy zespół nie ma doświadczenia w podwiązaniu tętnic biodrowych wewnętrznych⁽²⁾.

Pomimo oczywistych zalet wyżej wymienionych metod omawiany przypadek pacjentki pokazuje, że niekiedy jedynym zabiegiem mogącym skutecznie zahamować krwawienie jest podwiązanie tętnic biodrowych wewnętrznych drogą laparotomii. W przypadku gdy zaawansowanie nowotworu uniemożliwia

high risk are women with locally advanced tumor, encompassing perimetrial tissues and/or vaginal vaults, where surgical treatment has only limited use. Currently, optimal treatment for those patients is based on radiochemotherapy or chemotherapy, particularly if distant metastases are present. In spite of its effectiveness, this treatment is burdened with a considerable risk of additional complications. Paradoxically, patients responding favorably to cytotoxic treatment have also a higher rate of such complications. Rapid reduction of tumor mass and its necrosis may lead to denudation of pathological blood vessels, resulting in both external and internal hemorrhages, which may prove very difficult to control. This phenomenon, manifold reported in the literature, is associated with tumors of varying in location and histology⁽¹⁰⁾. This case report shows that sometimes there is no time enough to institute anti-hemorrhagic treatment by radiotherapy. Furthermore, local tumor spread, not infrequently infiltrating iliac vessels, considerably compromises surgical intervention aiming at reduction of blood afflux to the genital organs. Ligation of epigastric arteries is described in the literature as a life-saving procedure in patients with cervical cancer-associated hemorrhage^(11,12). This procedure has been widely used in obstetrics in patients with postpartum hemorrhage caused by uterine atony⁽¹³⁾. At present it also plays a role in controlling intraoperative hemorrhages during gynecologic procedure. Ligation of epigastric and internal iliac arteries may be also performed by laparoscopic



Rys. 3. Ubytek w dnie miednicy pokryty uruchomionym fragmentem sieci większej w celu zapewnienia hemostazy
Fig. 3. Defect of pelvic floor covered by mobilized flap of the greater omentum in order to ensure hemostasis

podwiązanie naczyń biodrowych, usunięcie macicy może być jedyną skuteczną metodą zahamowania krwawienia.

Opisany przez nas przypadek pierwotnie zaawansowanego raka szyjki, w którym rokowanie niezależnie od leczenia jest bardzo złe, pokazuje, że bez względu na to, jaką metodę leczenia wybierzemy, zawsze musimy liczyć się z możliwością wystąpienia krwotoku. Nie akceptujemy śmierci pacjenta z powodu takiego powikłania, dlatego też lecząc pacjentki z rakiem szyjki macicy, musimy być przygotowani do przeprowadzenia interwencji, nierzadko w bardzo ciężkich warunkach. Niestety, w wyniku niedostatecznej profilaktyki, w ciągu roku nadal obserwujemy w naszej Klinice kilka takich przypadków wymagających interwencji chirurgicznej. Postępowanie z krwotokami wewnętrznymi u chorych na nowotwory narządu rodowego stwarza poważne wyzwanie dla umiejętności chirurga oraz wymaga bardzo zaawansowanego zaplecza technicznego. Opisany przypadek wskazuje na konieczność leczenia chorych na raka szyjki macicy w ośrodkach wielospecjalistycznych.

PIŚMIENNICTWO: BIBLIOGRAPHY:

1. Martin-Hirsch P.P., Keep S.L., Bryant A.: Interventions for preventing blood loss during the treatment of cervical intraepithelial neoplasia. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010; (6): CD001421.
2. Frati A., Ducarme G., Wernet A. i wsp.: Uterine artery embolization as treatment for life-threatening haemorrhage from a cervical choriocarcinoma: a case report. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2008; 141: 87-88.
3. Hiraoka O., Chao C.: Pelvic vascular bed isolation chemotherapy in the management of hemorrhage caused by advanced cervical cancer. A report of four clinical cases. *Gynecol. Oncol.* 1976; 4: 87-107.
4. Greer B.E., Koh W.J., Abu-Rustum N.R. i wsp.: Cervical cancer. *J. Natl Compr. Canc. Netw.* 2010; 8: 1388-1416.
5. Loizzi V., Cormio G., Vicino M., Selvaggi L.: Neoadjuvant chemotherapy: an alternative option of treatment for locally advanced cervical cancer. *Gynecol. Obstet. Invest.* 2008; 65: 96-103.
6. Chen H., Liang C., Zhang L. i wsp.: Clinical efficacy of modified preoperative neoadjuvant chemotherapy in the treatment of locally advanced (stage IB2 to IIB) cervical cancer: randomized study. *Gynecol. Oncol.* 2008; 110: 308-315.
7. González-Martín A., González-Cortijo L., Carballo N. i wsp.: The current role of neoadjuvant chemotherapy in the management of cervical carcinoma. *Gynecol. Oncol.* 2008; 110 (supl. 2): S36-S40.
8. Long H.J., Laack N.N.I., Gostout B.S.: Prevention, diagnosis, and treatment of cervical cancer. *Mayo Clin. Proc.* 2007; 82: 1566-1574.
9. Neoadjuvant Chemotherapy for Cervical Cancer Meta-Analysis Collaboration NACCCMA Collaboration: Neoadjuvant

technique⁽¹⁴⁾. Laparoscopic approach, with all advantages of a minimally invasive procedure, is particularly useful in patients undergoing radiochemotherapy or chemotherapy, as it causes less delay in the basic treatment protocol. In centers with well developed interventional radiology, percutaneous approach to pelvic vessels and their embolization is also a very effective technique to control cervical cancer-related hemorrhages, which is particularly useful when the team is not experienced in ligation of internal iliac arteries⁽²⁾.

In spite of obvious advantages of both above mentioned techniques, our case proves that sometimes the only way to effectively control the hemorrhage is emergency ligation of both internal iliac arteries by laparotomy. If tumor spread precludes ligation of iliac vessels, hysterectomy may be the only viable way to stop the bleeding.

Our case of primary late-stage cervical cancer, where prognosis is poor independent of treatment modality instituted, shows that whatever therapy will be chosen, one must always be prepared for a profuse bleeding. We do not accept patient's death because of this complication, therefore treating patients with cervical cancer we must be prepared for an emergency procedure, not infrequently in very unfavorable conditions. Unfortunately, due to still inadequate prophylaxis, at our facility we see several such cases each year, necessitating surgical intervention. Management of internal hemorrhages in patients with genital malignancy constitutes a formidable challenge for any surgeon and requires an advanced technical support. The reported case confirms the necessity of treating such patients in multi-specialty centers.

chemotherapy for locally advanced cervix cancer. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2004; (2): CD001774.

10. Picci P., Böhling T., Bacci G. i wsp.: Chemotherapy-induced tumor necrosis as a prognostic factor in localized Ewing's sarcoma of the extremities. *J. Clin. Oncol.* 1997; 15: 1553-1559.
11. Papp Z., Murvay K., Szeverényi M., Péter M.: [A life-saving hemostatic procedure by ligation of the hypogastric artery in hemorrhage caused by cervix carcinoma]. *Orv. Hetil.* 1989; 130: 1715-1718.
12. Papp Z., Tóth-Pál E., Papp C. i wsp.: Hypogastric artery ligation for intractable pelvic hemorrhage. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2006; 92: 27-31.
13. Doumouchtsis S.K., Papageorghiou A.T., Arulkumaran S.: Systematic review of conservative management of postpartum hemorrhage: what to do when medical treatment fails. *Obstet. Gynecol. Surv.* 2007; 62: 540-547.
14. Sobiczewski P., Bidzinski M., Derlatka P.: Laparoscopic ligation of the hypogastric artery in the case of bleeding in advanced cervical cancer. *Gynecol. Oncol.* 2002; 84: 344-348.