

Paweł Blecharz¹, Krzysztof Urbański¹,
Marian Reinfuss², Wiktor Szatkowski¹

¹ Klinika Ginekologii Onkologicznej
Centrum Onkologii – Instytut im. Marii
Sktłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie
Kierownik: prof. dr hab. med.
Krzysztof Urbański

² Zakład Radioterapii Centrum Onkologii
– Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie,
Oddział w Krakowie
Kierownik: prof. dr hab. med.
Marian Reinfuss

Address for correspondence/
Adres do korespondencji:
Paweł Blecharz
Centrum Onkologii – Instytut
im. Marii Skłodowskiej-Curie
Oddział w Krakowie,
ul. Garncarska 11,
31-115 Kraków, Poland
tel. kom. 501 223 772
fax: 012 422 66 80
e-mail: pawel.blecharz@interia.pl

Received: 18.02.2010
Accepted: 15.03.2010
Published: 10.06.2010

Surgery in patients with primary invasive vaginal carcinoma

Leczenie chirurgiczne chorych na pierwotnego inwazyjnego raka pochwy

Review article/Artykuł poglądowy

Summary

The paper refers to the role of surgery in the treatment of primary vaginal carcinoma. The literature, regarding this problem, was analyzed. Indications for primary surgery in vaginal cancer and radicality of this treatment, according to FIGO stages, were described. The potential less radical approach in patients with superficial cancer involvement was underline, as well, as extensive surgery and pelvic exenteration procedures in advanced patients. Results of surgical treatment and potential benefits of combining surgery with radio- and chemotherapy were discussed.

Key words: vaginal cancer, surgery

Streszczenie

W oparciu o dane piśmiennictwa omówiono rolę chirurgii w leczeniu chorych na pierwotnego inwazyjnego raka pochwy. Określono szczegółowe wskazania do pierwotnego leczenia operacyjnego w tej grupie chorych oraz zasięg tego leczenia w zależności od zaawansowania procesu nowotworowego. Podkreślono możliwość leczenia oszczędzającego chorych z powierzchownymi, niewielkimi zmianami nowotworowymi jak i konieczność wykonywania rozległych zabiegów wytrzewienia u chorych z bardzo zaawansowanym rakiem. Przedstawiono wyniki leczenia chirurgicznego oraz ewentualne korzyści kojarzenia go z napromienianiem i/lub leczeniem systemowym.

Słowa kluczowe: rak pochwy, chirurgia

STATISTIC STATYSTYKA

Word count Liczba słów	951/867
Tables Tabele	0
Figures Ryciny	0
References Piśmiennictwo	24

Surgery plays a significant, yet a limited role in the treatment of patients with primary invasive vaginal carcinoma – PIVC. The limitations of surgery result from early and easy dissemination of PIVC to the structures and organs adjacent to the vagina, which limits the sufficient surgical cancer-free margin able to be obtained, without the necessity to perform an extensive and mutilating surgical procedure [1-5]. Therefore, radiotherapy is the treatment of choice in majority of PIVC patients [6].

1. INDICATION FOR SURGICAL TREATMENT

The following patients have potential indications for primary surgical intervention for PIVC:

1. patients with very superficial lesions, that do not exceed 5 mm in thickness, for whom wide local lesion excision may be performed. This pertains in particular to lesions localized to the lateral walls of the vagina. At other localizations, particularly at the anterior vaginal wall, in the vicinity of the urinary bladder or ureters, despite the small size of the primary lesion, radiotherapy is the method of choice,
2. select patients with non-advanced PIVC (stage I⁰, II⁰), with the primary lesion localized to the vaginal apex or posterior, or lateral upper 1/3 of the vagina. In particular this pertains to patients, in whom the thickness of the infiltration does not exceed 5 mm. Such patients are usually subject to radical hysterectomy, partial (superior part) or total colpectomy and bilateral pelvic lymphadenectomy. If a patient experienced a prior hysterectomy, the surgical treatment consists of a partial (proximal) colpectomy with bilateral pelvic lymphadenectomy.
3. patients with clear cell carcinoma of the vagina,
4. patients with PIVC stage IVA⁰, particularly patients with rectovaginal, fesciovaginal, and ureterovaginal fistulas. These patients will have anterior or posterior, or total pelvic exenteration surgery.
5. patients with central recurrence of PIVC following radical irradiation treatment; usually these also qualify for exenteration,
6. young patients with clinically non-advanced PIVC, who were qualified for radiotherapy; prior to irradiation, these patients have laparoscopic ovarian transposition, surgical assessment of tumor staging and a possible resection of any suspect pelvic lymph nodes [1-14].

Patients who wish to maintain vaginal functions, plastic surgeries are performed with transposition of a myocutaneous flap of gracilis muscle, which, in addition to filling the tissue deficit after excision, facilitates reconstruction of the new vagina. There is a variety of currently used methods of neovaginoplasty, starting with perineal blunt technique (dilatation) [1-3], formation of an extrapelvic pseudo-vaginal sac, through lining of the vagi-

Chirurgia odgrywa ważną, choć ograniczoną rolę w leczeniu chorych na pierwotnego inwazyjnego raka pochwy (primary invasive vaginal carcinoma – PIVC). Ograniczenia chirurgii wynikają z wczesnego i łatwego szerzenia się PIVC na struktury i narządy otaczające pochwę, co utrudnia uzyskanie marginesu chirurgicznego wolnego od nacieku raku, bez konieczności wykonania rozległego, okaleczającego zabiegu operacyjnego [1-5]. Stąd też u większości chorych na PIVC postępowaniem z wyboru jest radioterapia [6].

1. WSKAZANIA DO LECZENIA CHIRURGICZNEGO

Potencjalne wskazania do pierwotnego leczenia operacyjnego PIVC mają:

1. chore z bardzo powierzchownymi zmianami (superficial lesions) nie przekraczającymi grubości 5 mm, u których wykonać można miejscowe wycięcie zmiany (wide local excision). Dotyczy to w szczególności zmian zlokalizowanych na bocznych ścianach pochwy. W innych lokalizacjach, a zwłaszcza na przedniej ścianie pochwy, w pobliżu pęcherza lub moczowodu, mimo małych rozmiarów guza pierwotnego, postępowaniem z wyboru jest radioterapia,
2. wybrane chore na niezaawansowanego (I⁰, II⁰) PIVC, ze zmianą pierwotną zlokalizowaną w szczycie pochwy lub na tylnej, ewentualnie bocznej ścianie, 1/3 górnej części pochwy. Dotyczy to w szczególności chorych, u których grubość nacieku nie przekracza 5 mm. U chorych tych wykonuje się zazwyczaj radykalne wycięcie macicy, częściowe (część górna) lub całkowite wycięcie pochwy i obustronne usunięcie węzłów chłonnych miednicy. Jeżeli chora miała uprzednio usuniętą macicę, leczenie chirurgiczne obejmuje częściowe (proksymalne) wycięcie pochwy i obustronne wycięcie węzłów chłonnych miednicy,
3. chore na jasnokomórkowego (clear cell carcinoma) raka pochwy,
4. chore na PIVC w IVA⁰ zaawansowania raka, szczególnie z obecnością przetok pochwowo-odbytniczych, pochwowo-pęcherzowych i pochwowo-moczowodowych. U chorych tych wykonuje się przednią-, tylną- lub całkowitą operację wytrzewienia,
5. chore z centralną wznową PIVC po radykalnym leczeniu napromienianiem; z reguły są to również operacje wytrzewienia,
6. młode chore na niezaawansowanego PIVC zakwalifikowane do radioterapii; u chorych tych przed leczeniem napromienianiem wykonuje się laparotomię z transpozycją jajników, chirurgiczną oceną zaawansowania raka i ewentualną resekcją podejrzanych węzłów chłonnych miednicy [1-14].

U pacjentek pragnących zachować funkcje pochwy wykonuje się operacje plastyczne polegające na przemieszczeniu płata skórno-mięśniowego mięśnia smukłego, który nie tylko pokrywa ubytek po wycięciu zmiany, ale służy też do odtworzenia „nowej” pochwy. Różnorod-

na (artificial or natural) with skin grafts or perineal skin flaps, and ending with neovaginoplasty with axial pattern skin flaps, fasciocutaneous or myocutaneous skin flaps, as well as transplants of intestinal origins [15-18].

2. RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PIVC PATIENTS

In 1982 Ball and Berman presented a study of 27 patients with PIVC treated surgically only; a 5-years survival rate was 87% in stage I and 63% in stage II [1].

In 1991 Davis et al. compared the results of 57 PIVC patients following surgery with 37 cases subject to radiotherapy. Among the patients in stage I PIVC, 85% of the operated and 65% of the irradiated patients survived 5 years, while in the group of stage II patients the comparison was 49% and 50% respectively, as compared to 69% of 5-years survival when both methods were combined [2].

In 1995 Stock et al. published PIVC treatment results in 100 patients; 47 of whom were irradiated, 40 had only the surgical treatment, while 13 had the two methods combined. In the stage I group, 56% of surgery-treated patients survived for 5 years compared to an 80% 5-year survival after radiotherapy. Meanwhile, in stage II group the comparison was 63% and 31%, respectively. The authors point out that the worse results of radiotherapy in the stage II group resulted from a significantly higher percentage of stage IIB among the irradiated patients, as compared to the operated population [4].

In 1998 Creasman et al. published the results of the National Cancer Data Base study (NCDB), which revealed that primary surgery was applied in 49% of the stage I, 28% of stage II and 25% of the stage III/IV. Moreover, within the stage I of PIVC, 90% of surgery-only patients had a 5-years survival as compared to 63% of irradiated only patients. In the stage II group it was 70% and 57%, respectively. Even though the differences were statistically significant, the overall analysis demonstrated statistically significant variations with regards to clinical aspects: younger patients, in good overall condition were more often qualified as suitable for surgical treatment, older patients, with worse overall health and severe concomitant diseases were more likely to be scheduled for radiotherapy [6].

Tjalma et al., in 2001, obtained as high as 98% of 5-years survival rate in a group of 26 patients in stage I of PIVC treated surgically (22 were surgery-only, 4 qualified for a combined surgery-radiotherapy treatment). However, it must be emphasized that there was quite an individualized qualification for surgery, based on aspects such as age, general health condition, size and location of the primary tumor [3].

ność stosowanych obecnie metod wytworzenia nowej pochwy jest szeroka, począwszy od rozszerzenia krocza [1-3], wytworzenia pozamiednicznej torebki pochwowej, pokrycia sklepień pochwy – sztucznej czy naturalnej – przeszczepami skórnymi lub płatami krocza, a skończywszy na zabiegach wytwórczych nowej pochwy przy pomocy osiowych płatów skórnym, powięziowo-skórnym, mięśniowo-skórnym, jak również przeszczepów pochodzących z jelit [15-18].

2. WYNIKI LECZENIA CHIRURGICZNEGO CHORYCH NA PIVC

W 1982 roku Ball i Berman zaprezentowali grupę 27 chorych na PIVC leczonych wyłącznie operacyjnie; 5 lat bez objawów raka przeżyło 87% chorych na PIVC w I^o zaawansowania i 63% w II^o [1].

W 1991 roku Davis i wsp. porównali wyniki leczenia 52 chorych na PIVC leczonych operacyjnie i 37 poddanych radioterapii. W grupie chorych na raka w I^o zaawansowania, 5 lat przeżyło 85% operowanych i 65% chorych napromienianych, a w grupie chorych na raka w II^o zaawansowania, odpowiednio 49% operowanych, 50% napromienianych i 69% leczonych połączeniem obu tych metod [2].

W 1995 roku Stock i wsp. opublikowali wyniki leczenia 100 chorych na PIVC; 47 z nich wyłącznie napromieniano, 40 wyłącznie operowano, a u 13 skojarzono obie metody. W grupie chorych na PIVC w I^o zaawansowania raka, 5 lat przeżyło: 56% chorych operowanych i 80% napromienianych; natomiast w grupie chorych w II^o zaawansowania odpowiednio 63% i 31%. Autorzy opracowania podkreślają, że gorsze wyniki radioterapii w porównaniu z leczeniem chirurgicznym w II^o zaawansowania, były wynikiem statystycznie znamienne wyższego odsetka chorych w II^o B zaawansowania wśród pacjentek napromienianych, w porównaniu z pacjentkami operowanymi [4].

W 1998 roku Creasman i wsp. opublikowali wyniki badania National Cancer Data Base (NCDB), w którym stwierdzono, że pierwotne leczenie operacyjne zastosowano u 49% chorych w I^o zaawansowania procesu nowotworowego, u 28% w II^o i 25% w III/IV^o. Ponadto stwierdzono, że w grupie chorych w I^o zaawansowania PIVC, 5 lat przeżyło 90% chorych wyłącznie operowanych i 63% wyłącznie napromienianych, a w II^o odpowiednio 70% i 57%. Choć stwierdzone różnice były statystycznie znamienne, w ostateczności wykazano, że porównywanie grupy chorych, równie istotnie statystycznie, różniły się pod względem składu klinicznego: chore młodsze, w dobrym stanie sprawności częściej kwalifikowano do chirurgii, starsze, w złym stanie sprawności i ciężkimi chorobami towarzyszącymi do radioterapii [6].

W 2001 roku Tjalma i wsp. uzyskali 98% przeżyć 5-letnich w grupie 26 chorych na PIVC w I^o zaawansowania, leczonych operacyjnie (22 chorych wyłącznie operowano, u 4 skojarzono chirurgię z napromienianiem). Należy podkreślić, że kwalifikacja chorych do leczenia operacyjnego była bardzo zindywidualizowana, z uwzględ-

With restrictive group selection, quite satisfying results can be obtained even in patients with PIVC stage III and IVA [1, 4, 6, 9, 10]. Nonetheless, in the advanced PIVC, pelvic exenteration is considered to be the extreme, rather than a method of choice, which is the case with radiotherapy [19, 20].

Surgery can be combined with either preoperative or adjuvant radiotherapy or chemotherapy; current treatment usually involves adjuvant irradiation in a patient population with inadequate or missing infiltration-free surgical margin. For single patients, even in cases of advanced PIVC, long-term survivals may be attained with combined treatment. [3, 6, 21-23].

Some authors suggest, that combining surgery with radiotherapy might improve the therapeutic results even in non-advanced stages of PIVC. [2, 5, 12].

nieniem wieku, stanu sprawności, wielkości i lokalizacji guza pierwotnego [3].

W bardzo wyselekcjonowanych przypadkach można uzyskać całkiem zadowalające wyniki leczenia chirurgicznego nawet u chorych na PIVC w III⁰ i IV⁰ A zaawansowania [1, 4, 6, 9, 10], niemniej pierwotne wytrzewienie chorej na PIVC, jest traktowane bardziej jako ostateczność, aniżeli za postępowanie z wyboru, którym, w tych zaawansowanych stadiach PIVC, jest nadal radioterapia [19, 20].

Leczenie chirurgiczne może być kojarzone z przed- lub pooperacyjną radio- lub chemioterapią; w chwili obecnej najczęściej stosuje się pooperacyjną radioterapię, w grupie chorych, u których stwierdzono bardzo wąski margines lub brak marginesu operacyjnego wolnego od nacieku raka. W pojedynczych przypadkach, nawet u chorych na zaawansowanego PIVC, uzyskać można, leczeniem skojarzonym, długoletnie przeżycia chorych [3, 6, 21-23].

Niektórzy autorzy sugerują, że skojarzenie chirurgii z napromienianiem może poprawić wyniki leczenia również w grupie chorych na niezaawansowanego PIVC [2, 5, 12].

References/Piśmiennictwo:

1. **Ball HG, Berman ML** Management of primary vaginal carcinoma. *Gynecol Oncol* 1982; 14: 154-63.
2. **Davis KP, Stanhope CR, Garton GR i wsp.** Invasive vaginal carcinoma: analysis of early-stage disease. *Gynecol Oncol* 1991; 42: 131-6.
3. Tjalma WA, Monaghan JM, de Barros Lopes A i wsp. The role of surgery in invasive squamous carcinoma of the vagina. *Gynecol Oncol* 2001; 81: 360-5.
4. **Stock RG, Chen ASJ, Seski J.** A thirty – year experience in the management of primary carcinoma of the vagina: analysis of prognostic factors and treatment modalities. *Gynecol Oncol* 1995; 56: 45-52.
5. **Al-Kurdi M, Monaghan JM.** Thirty-two years experience in management of primary tumours of the vagina. *Br J Obstet Gynaecol* 1981; 88: 1145-50.
6. **Creasman WT, Phillips JL, Menck HR.** The National Cancer Data Base report on cancer of the vagina. *Cancer* 1998; 83: 1033-40.
7. **Senekjian EK, Frey KW, Anderson D, Herbst AL.** Local therapy in stage I clear cell adenocarcinoma of the vagina. *Cancer* 1987; 60: 1319-24.
8. **Herbst AL, Robboy SJ, Scully RE, Poskanzer DC.** Clear-cell adenocarcinoma of the vagina and cervix in girls: analysis of 170 registry cases. *Am J Obstet Gynecol* 1974; 119: 713-24.
9. **Rubin SC, Young J, Mikuta JJ.** Squamous cell carcinoma of the vagina: treatment, complications, and long-term follow-up. *Gynecol Oncol* 1985; 20: 346-53.
10. **Gallup DG, Talledo OE, Shah KJ, Hayes C.** Invasive squamous cell carcinoma of the vagina: a 14-year study. *Obstet Gynecol* 1987; 69: 782-5.
11. **Ling B, Gao Z, Sun M i wsp.** Laparoscopic radical hysterectomy with vaginectomy and reconstruction of vagina in patients with stage I of primary vaginal carcinoma. *Gynecol Oncol* 2008; 109: 92-6.
12. **Lindeque BG.** The role of surgery in the management of carcinoma of the vagina. *Baillieres Clin Obstet Gynaecol* 1987; 1: 319-29.
13. **Leminen A, Forss M, Lehtovirta P.** Therapeutic and prognostic considerations in primary carcinoma of the vagina. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1995; 74: 379-83.
14. **Delotte J, Terron G, Lim YK, Querlen D.** First laparoscopic repair of neovaginal prolapse following ileocecol reconstruction after resection of vaginal carcinoma. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2009; 19: 67.
15. **Renaud MC, Plante M, Grégoire J, Roy M.** Primitive clear cell carcinoma of the vagina treated conservatively. *J Obstet Gynaecol Can* 2009; 31: 54-6.
16. **Magrina JF, Basterson BJ.** Vaginal reconstruction in gynecological oncology: a review of techniques. *Obstet Gynecol Surv* 1981; 36:1-10.
17. **Cuttillo G, Cignini P, Pizzi G i wsp.** Conservative treatment of reproductive and sexual function in young woman with squamous carcinoma of the vagina. *Gynecol Oncol* 2006; 103: 234-7.
18. **Burke TW, Morris M, Roh MS i wsp.** Perineal reconstruction using single gracilis myocutaneous flaps. *Gynecol Oncol* 1995; 57: 221-5.
19. **Jhingran A, Russel AM, Seiden MV i wsp.** Cancer of the cervix, vulva, and vagina. w: Abeloff MD, Armitage JO, Niederhuber JE i wsp. Abeloff's clinical oncology. Fourth ed. Churchill Livingstone. Elsevier Philadelphia 2008, 1778-91.
20. **Cardenes HR, Perez CA.** Vagina. w: Halperin EG, Perez CA, Brady LW. Perez and Brady's principles and practice of radiation oncology. Fifth ed. Lippincott Williams and Wilkins Philadelphia 2008; 1657-81.
21. **Pierluigi BP, Filippo B, Francesco D i wsp.** Neoadjuvant chemotherapy followed by radical surgery in patients affected by vaginal carcinoma. *Gynecol Oncol* 2008; 111: 307-12.
22. **Kirkbride P, Fyles A, Rawlings GA i wsp.** Carcinoma of the vagina-experience at the Princess Margaret Hospital (1974-1989). *Gynecol Oncol* 1995; 56: 435-43.
23. **Lavazzo C, Vorgias G, Vecchini G i wsp.** Vaginal carcinoma in a completely prolapsed uterus. A case report. *Arch Gynecol Obstet* 2007; 275: 503-5.
24. **Steed HL, Pearcey RG, Capstick V, Honore LH.** Invasive squamous cell carcinoma of the vagina during pregnancy. *Obstet Gynecol* 100: 1105-8.