

Jerzy W. Mituś^{1,2}, Joanna Wysocka³, Ewelina Kojs-Pasińska⁴, Jakub Kenig⁵,
Andrzej Komorowski¹, Wojciech M. Wysocki¹, Zbigniew Kojs⁶

Received: 04.04.2016
Accepted: 21.04.2016
Published: 29.04.2016

Usunięcie węzłów chłonnych pachwinowych w przypadku raka sromu – punkt widzenia chirurga i patomorfologa

Inguinal lymphadenectomy in case of vulvar carcinoma – point of view of a surgeon and a pathologist

Удаление паховых лимфатических узлов при раке вульвы – точка зрения хирурга и патологоанатома

¹ Klinika Chirurgii Onkologicznej, Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, Kraków, Polska

² Katedra Anatomii, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum w Krakowie, Kraków, Polska

³ Zakład Patomorfologii Nowotworów, Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, Kraków, Polska

⁴ Oddział Kliniczny Onkologii, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, Kraków, Polska

⁵ III Katedra Chirurgii Ogólnej, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum w Krakowie, Kraków, Polska

⁶ Klinika Ginekologii Onkologicznej, Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, Kraków, Polska

Adres do korespondencji: Dr n. med. Jerzy W. Mituś, Klinika Chirurgii Onkologicznej, Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, ul. Garncarska 11, 31-115 Kraków, tel.: +48 12 422 49 28, e-mail: jerzy.mitus@gmail.com

¹ Department of Oncologic Surgery, Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Center and Institute of Oncology, Division in Krakow, Krakow, Poland

² Department of Anatomy, Jagiellonian University Medical College in Krakow, Krakow, Poland

³ Department of Tumor Pathology, Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Center and Institute of Oncology, Division in Krakow, Krakow, Poland

⁴ Clinical Department of Oncology, University Hospital in Krakow, Krakow, Poland

⁵ III Department of General Surgery, Jagiellonian University Medical College in Krakow, Krakow, Poland

⁶ Department of Gynecologic Oncology, Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Center and Institute of Oncology, Division in Krakow, Krakow, Poland

Correspondence: Jerzy W. Mituś, MD, PhD, Department of Oncologic Surgery, Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Center and Institute of Oncology, Division in Krakow, Garncarska 11, 31-115 Krakow, Poland, tel.: +48 12 422 49 28, e-mail: jerzy.mitus@gmail.com

Streszczenie

Rak sromu plasuje się na czwartym miejscu wśród najczęstszych nowotworów narządów płciowych u kobiet (stanowi około 5% zachorowań na nowotwory z tej grupy). Histologicznie wyróżnia się zmiany pochodzenia nabłonkowego – w 90% jest to rak płaskonabłonkowy rogowaciejący – i nienabłonkowego. Większość raków sromu występuje w wieku pomenopauzalnym i ma związek z przewlekłą infekcją bakteryjną bądź wirusową (wirus brodawczaka ludzkiego). Chłonka ze sromu drenowana jest do trzech grup węzłów chłonnych pachwinowych i do węzłów biodrowych. W zależności od lokalizacji zmiany nowotworowej rak sromu przerzutuje jednostronnie lub obustronnie. Podstawowymi metodami leczenia pozostają chirurgiczne wycięcie oraz limfadenektomia pachwinowa powierzchowna i głęboka. W artykule zaprezentowano szczegółową budowę anatomiczną układu chłonnego pachwinowo-biodrowego, a także najpowszechniej wykorzystywane techniki operacyjne i najczęstsze powikłania zabiegu. Kluczowa dla przedstawienia wartościowego raportu patomorfologicznego jest współpraca z klinicystą. W szpitalach dysponujących własnym zakładem patomorfologii chirurg powinien przesłać materiał nieutrwalony, optymalnie – w sposób jałowy. W szpitalach bez zakładu patomorfologii preparat należy utrwalić. Aby patomorfolog mógł dokonać wiarygodnej oceny cechy pN – zgodnie z klasyfikacją TNM z 2010 roku – preparat operacyjny obejmujący pachwinowy układ chłonny powinien zawierać co najmniej sześć węzłów chłonnych. Podstawowe znaczenie dla osiągnięcia dobrych wyników leczenia mają poznanie budowy anatomicznej tego regionu i technik operacyjnych oraz prawidłowe przygotowanie preparatu do badania patomorfologicznego.

Słowa kluczowe: rak sromu, limfadenektomia pachwinowa, spływ chłonki, przerzuty, badania patomorfologiczne

Abstract

Vulvar carcinoma is the fourth most prevalent cancer of genitals in women (accounting for 5% of all neoplasms from this group). Histologically, we differentiate epithelial neoplasms – in 90% of cases we are dealing keratotic squamous cell carcinoma – and non-epithelial ones. The majority of vulvar carcinomas occur at a postmenopausal age and are related to chronic bacterial or viral infection (human papilloma virus). Lymph from the vulva is drained to three groups of inguinal lymph nodes and to iliac lymph nodes. Depending on the location of a neoplastic lesion, vulvar carcinoma metastasizes unilaterally or bilaterally. The basic methods of treatment are surgical removal or inguinal lymphadenectomy – both superficial and deep. This article presents a detailed anatomy of the inguinal-iliac lymphatic system as well as the most widely used surgical techniques and the most common postoperative complications. Cooperation with the clinician is crucial to present a valuable pathology report. In hospitals with an anatomic pathology unit on-site, the surgeon should send a non-fixed material, and optimally – in sterile conditions. In hospitals without an anatomic pathology unit, the specimen must be fixed. For the pathologist's assessment of pN stage – in accordance with the TNM classification of 2010 – to be reliable, the operative specimen comprising the inguinal lymphatic system must include at least six lymph nodes. Obtaining satisfactory management results requires a good knowledge of anatomy of this area and surgical techniques as well as a proper preparation of the specimen for pathologic examination.

Key words: vulvar carcinoma, inguinal lymphadenectomy, lymph drainage, metastases, pathologic examination

Содержание

Рак вульвы занимает четвертое место среди наиболее распространенных раковых заболеваний половых органов у женщин (примерно 5% случаев рака в этой группе). Гистологически выделяют изменения эпителиального происхождения – в 90% это плоскоклеточный, роговеющий рак – и неэпителиального происхождения. Большинство случаев рака вульвы встречается у женщин после менопаузы и связано с хронической бактериальной или вирусной инфекцией (папилломавирус человека). Лимфа из вульвы отводится в три группы паховых лимфатических узлов и подвздошных узлов. В зависимости от локализации опухоли метастазы рака переходят на одну или обе стороны. Основными методами лечения остаются хирургическое удаление и паховая, поверхностная и глубокая лимфаденэктомия. В статье представлена подробная анатомическая лимфатическая пахово-бедренная система, а также наиболее часто используемые хирургические методы и наиболее распространенные осложнения процедуры. Ключевым для представления стоящего патологического доклада является сотрудничество с врачом. В больницах с собственной лабораторией патоморфологии хирург должен отправить нефиксированный материал, оптимально – в стерильных условиях. В больницах без патоморфологической лаборатории препарат необходимо фиксировать. Чтобы патоморфолог мог провести достоверную оценку pN – в соответствии с классификацией TNM с 2010 года – операционный препарат, охватывающий паховую лимфатическую систему, должен содержать как минимум шесть лимфоузлов. Существенное значение для достижения хороших результатов лечения имеет понимание анатомической структуры этой области и хирургических методов, а также правильная подготовка препарата к патологическому исследованию.

Ключевые слова: рак вульвы, паховая лимфаденэктомия, лимфоток, метастазирование, патологическое исследование

WPROWADZENIE

Nowotwory sromu należą do grupy chorób rzadko występujących i plasują się na czwartym miejscu wśród najczęstszych nowotworów narządów płciowych u kobiet (stanowią około 5% zachorowań na nowotwory z tej grupy)⁽¹⁾. W Polsce standaryzowany współczynnik zachorowalności na nowotwory sromu i pochwy wynosił w 2010 roku 1,4/100 tys., a umieralności – 0,7/100 tys.

Histologicznie wyróżnia się zmiany pochodzenia nabłonkowego (90% – rak płaskonabłonkowy rogowaciejący) i nienabłonkowego⁽²⁾. Większość zachorowań na raka sromu (RS) występuje w wieku pomenopauzalnym, a ryzyko zapadnięcia na tę chorobę znacząco wzrasta od 60. roku życia^(3,4). Rozwój RS jest związany z udziałem przewlekłej infekcji

INTRODUCTION

Vulvar carcinomas belong to a group of rare diseases and are the fourth most prevalent cancers of genitals in women (accounting for 5% of all cases from this group)⁽¹⁾. In Poland, the standardized vulvar and vaginal carcinoma incidence rate in 2010 was 1.4/100,000, and the mortality rate – 0.7/100,000.

Histologically, we differentiate epithelial neoplasms (in 90% of cases we are dealing keratotic squamous cell carcinoma) and non-epithelial ones⁽²⁾. The majority of vulvar carcinomas (VCs) occur at a postmenopausal with a significantly higher incidence risk after the age of 60^(3,4). The development of VC is related to a chronic viral or bacterial infection. Risk factors include human papilloma virus (HPV) infection. The classification of VC includes

bakteryjnej bądź wirusowej. Do czynników ryzyka należy zakażenie wirusem brodawczaka ludzkiego (*human papilloma virus*, HPV). Klasyfikacja obejmuje dwie główne grupy RS: związaną z zakażeniem HPV (30–60%), głównie u kobiet w wieku 35–65 lat, oraz niezwiązaną z infekcją HPV – u kobiet starszych^(2,5).

SPŁYW CHŁONKI

Układ chłonny pachwinowy dzieli się na:

1. węzły chłonne pachwinowe powierzchowne;
2. węzły chłonne pachwinowe głębokie;
3. węzły chłonne w obrębie kanału pachwinowego⁽⁶⁾.

Chłonka ze sromu drenowana jest w pierwszej kolejności do węzłów chłonnych pachwinowych powierzchownych, znajdujących się między powięzią powierzchowną a powięzią szeroką. Następnie przez powięź sitową (*fascia cribrosa* – część powięzi szerokiej, przez którą przechodzą naczynia i nerwy) chłonka jest odprowadzana głównie do węzłów chłonnych pachwinowych głębokich, położonych podpowięziowo.

Węzły chłonne pachwinowe powierzchowne można podzielić na pięć grup:

1. węzły górno-boczne – położone wzdłuż żyły okalającej biodro powierzchownej, poniżej przysrodkowego przyczepu więzadła pachwinowego;
2. węzły górno-przysrodkowe – położone wzdłuż żyły nabrzusznej powierzchownej, do 1 cm powyżej więzadła pachwinowego;
3. węzły dolno-boczne – położone wzdłuż żyły odpiszczelowej dodatkowej bocznej;
4. węzły dolno-przysrodkowe – położone wzdłuż żyły sromowej zewnętrznej;
5. węzły centralne – położone w miejscu ujścia żyły odpiszczelowej do żyły udowej (ryc. 1)^(6,7).

two main groups: related to HPV infection (30–60%), mainly in women aged 35–65, and not related to HPV infection – in elderly women^(2,5).

LYMPH DRAINAGE

The inguinal lymphatic system includes:

1. superficial inguinal lymph nodes;
2. deep inguinal lymph nodes;
3. lymph nodes in the area of the inguinal canal⁽⁶⁾.

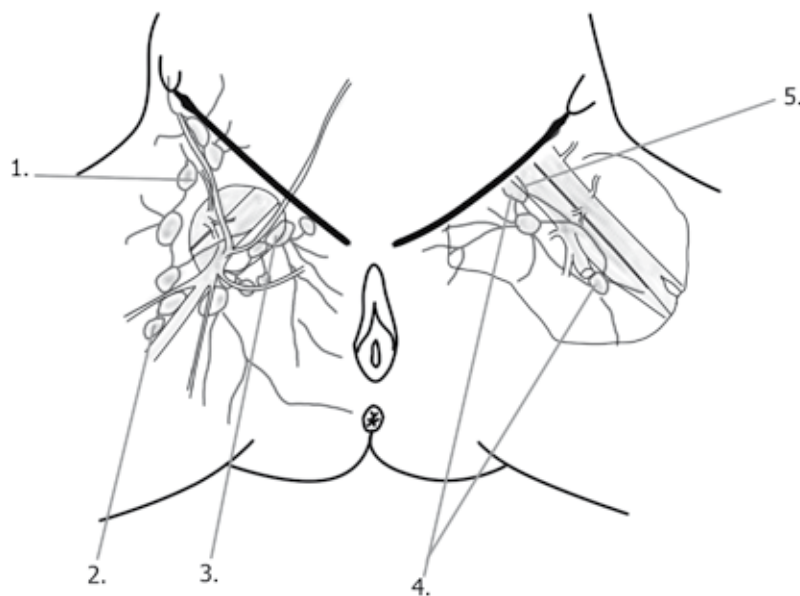
In the first place, lymph from the vulva is drained to superficial inguinal lymph nodes located between the superficial fascia and the fascia lata. Next, passing through the cribriform fascia (a part of the fascia lata through which blood vessels and nerves pass) lymph is drained mainly to deep inguinal lymph nodes laying below the fascia.

Superficial inguinal lymph nodes can be divided into five groups:

1. superolateral nodes – located alongside the superficial circumflex iliac vein, below of the medial attachment of the inguinal ligament;
2. superomedial nodes – located alongside the superficial epigastric vein, up to 1 cm above the inguinal ligament;
3. inferolateral nodes – located alongside the lateral accessory saphenous vein;
4. inferomedial nodes – located alongside the external pudendal vein;
5. central nodes – located where the saphenous vein merges into the femoral vein (Fig. 1)^(6,7).

As the results of studies show, the average number of these lymph nodes is 8.25 on one side (ranging from 4 to 25)^(4,6,8,9).

Another stop on lymph's way are deep inguinal lymph nodes (2–4), from which lymph is drained through the



Ryc. 1. Grupy węzłów chłonnych pachwinowych (opis w tekście)

Fig. 1. Groups of inguinal lymph nodes (description in the body of the publication)

Zgodnie z wynikami badań średnia liczba tych węzłów chłonnych wynosi 8,25 po jednej stronie (zakres 4–25)^(4,6,8,9). Kolejną stacją węzłową są węzły chłonne pachwinowe głębokie (w liczbie 2–4), z których chłonka odprowadzana jest przez kanał udowy do węzłów chłonnych biodrowych zewnętrznych⁽⁸⁾. W kanale udowym prawie zawsze obecny jest węzeł chłonny pierścienia udowego – zwany węzłem Cloqueta (Rosenmüllera) – który łączy układ chłonny pachwinowy z układem chłonnym biodrowym. Obecność przerzutów w tym węźle pogarsza rokowanie^(6,10). W przypadku RS praktycznie nie obserwuje się przerzutów skaczących (*skip metastases*)⁽¹¹⁾.

Droga przerzutowania zależy od lokalizacji zmiany nowotworowej. Zmiany zlokalizowane ≥ 1 cm od linii pośrodkowej przerzutują typowo jednostronnie, a zmiany zlokalizowane < 1 cm od linii pośrodkowej – zwykle obustronnie. Jeśli jednak w przypadku zmian położonych ≥ 1 cm od linii pośrodkowej zajęte są węzły po stronie guza, przerzuty mogą zajmować również przeciwstronne węzły chłonne. Do rzadkości należy natomiast zajęcie przeciwstronnych węzłów chłonnych przy jednoczesnym braku przerzutów w węzłach po stronie guza. Podobnie rzadko dochodzi do zajęcia węzłów pachwinowych głębokich (poniżej powięzi sitowej) w przypadku nieobecności przerzutów w węzłach pachwinowych powierzchownych⁽⁴⁾.

LECZENIE CHIRURGICZNE

Wskazane wyżej grupy węzłów chłonnych znajdują się w obszarze radykalnej limfadenektomii⁽⁶⁾ (ryc. 2).

Wybór cięcia skórniego zależy od zakresu wycięcia węzłów, zaawansowania nowotworu i preferencji operatora. Najczęściej stosowane cięcia to:

1. cięcie „S” lub „Z” wraz z fragmentem skóry ponad węzłami albo bez niego;
2. cięcie skośne, bocznie od więzadła pachwinowego, przyśrodkowo ponad kanałem przywodzicieli;
3. cięcie linijne, 1 cm poniżej więzadła pachwinowego (ryc. 3).

Cięcia poprzeczne ani równoległe do więzadła pachwinowego nie są zalecane, gdyż powodują większe uszkodzenie naczyń chłonnych leżących podskórnie oraz ograniczają dostęp i wycięcie węzłów chłonnych⁽¹²⁾.

Standardowym postępowaniem terapeutycznym pozostaje limfadenektomia pachwinowa (LP), która pozwala ocenić regionalne węzły chłonne i zaawansowanie nowotworu u kobiet z RS. Ze względu na zakres wyróżnia się LP „powierzchnową” i „głęboką”. W przypadku LP „powierzchnowej” usuwane są węzły chłonne towarzyszące żył odpiszczelowej wielkiej wchodzące do otworu owalnego w powięzi sitowej, bocznie od krawędzi mięśnia krawiecokiego, a przyśrodkowo – od krawędzi mięśnia przywodziciela długiego. W celu zmniejszenia częstości występowania pooperacyjnego obrzęku kończyny dolnej żyła odpiszczelowa zostaje zachowana⁽¹³⁾. W przypadku decyzji o usunięciu żyły odpiszczelowej należy ją odciąć około

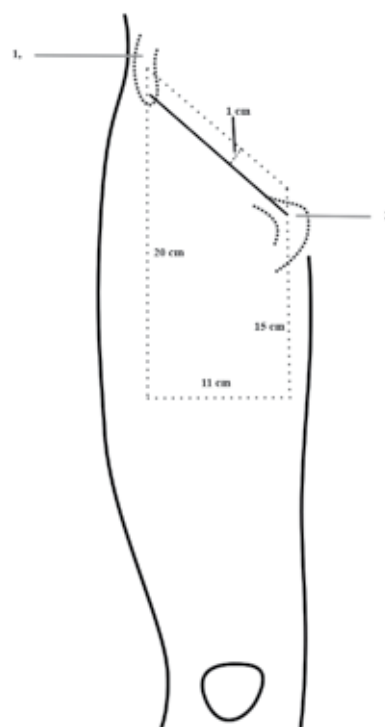
femoral canal do external iliac lymph nodes⁽⁸⁾. Almost always in the femoral canal there is a lymph node of the femoral ring, referred to as Cloquet’s node (or Rosenmüller’s node) that combines the inguinal lymphatic system with the iliac lymphatic system. Metastases found in this node decrease prognosis^(6,10). In case of VC skip metastases are barely observed⁽¹¹⁾.

The metastasis route is highly dependent on the location of the neoplastic lesion. For lesions located ≥ 1 cm from the midline it is typical to metastasize unilaterally, whereas those located < 1 cm from the midline metastasize – bilaterally. However, if in case of lesions located ≥ 1 cm from the midline lymph nodes on the side of tumor are affected, metastases may also involve contralateral lymph nodes. Yet it is rare to see affected contralateral lymph nodes with no metastases in lymph nodes on the side of the tumor at the same time. Consequently, rare are cases when deep inguinal lymph nodes are affected (below the cribriform fascia) and, at the same time, no metastases in superficial inguinal lymph nodes are found⁽⁴⁾.

SURGICAL TREATMENT

The aforementioned groups of lymph nodes are all located in the area of a radical lymphadenectomy⁽⁶⁾ (Fig. 2).

The selection of the skin incision depends on the range of lymph node dissection, cancer advancement and the



Ryc. 2. Obszar radykalnej limfadenektomii pachwinowej; 1 – kolec biodrowy przedni górny, 2 – guzek łonowy
Fig. 2. The site of radical inguinal lymphadenectomy; 1 – anterior superior iliac spine, 2 – pubic tubercle

5 mm przed ujściem do żyły udowej, aby zapobiec jej zwężeniu. Kikut bliższy trzeba podwiązać i podkłuć, a dalszy – podwiązać lub podkłuć. Limfadenektomia „głęboka” obejmuje zaś usunięcie węzłów chłonnych położonych w sąsiedztwie krawędzi otworu owalnego (rozstęp żyły odpiszczelowej). Otwarcie kanału przywodzicieli (kanał prowadzący z przestrzeni podpowięziowej trójkąta udowego do dołu podkolanowego, zawierający tętnicę i żyłę udową oraz nerw udowo-goleniowy) ułatwia wycięcie węzłów i poprawia doszczętność zabiegu, ale też zwiększa ryzyko wystąpienia wysięku surowiczego i obrzęku kończyny dolnej.

W przypadku zajęcia węzłów chłonnych miednicznych wykonuje się limfadenektomię biodrową – wzdłuż naczyń biodrowych zewnętrznych, do wysokości podziału tętnicy biodrowej wspólnej. Usunięcie więzadła pachwinowego pozwala na szerszą ekspozycję pola operacyjnego (w tym na usunięcie węzła Cloqueta). Obecnie jednak przy potwierdzonych przerzutach w węzłach pachwinowych (pN+) stosuje się radioterapię adiuwantową obejmującą pachwinę i węzły chłonne miedniczne, co wiąże się z wyższym odsetkiem przeżyć⁽¹⁴⁾.

OCENA PATOMORFOLOGICZNA

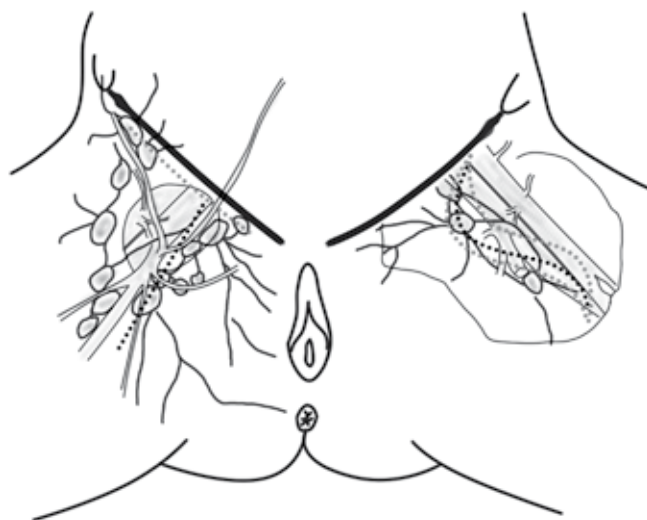
Z punktu widzenia patomorfologa kluczowa dla przedstawienia wartościowego raportu patomorfologicznego jest współpraca z klinicystą od chwili odcięcia materiału operacyjnego do momentu jego dostarczenia do zakładu patomorfologii.

Według rekomendacji Polskiego Towarzystwa Patologów z 2016 roku w szpitalach dysponujących własnym zakładem patomorfologii chirurg powinien przesłać materiał neutralny (optymalnie – w sposób jałowy), a na skierowaniu odnotować dane identyfikacyjne chorego, rozpoznanie kliniczne oraz – co niezwykle ważne – lokalizację anatomiczną

operating surgeon's preferences. The most commonly used incisions are as follows:

1. S-shaped or Z-shaped incision with a part of skin above the nodes or without it;
 2. oblique incision, laterally against the inguinal ligament, medially above the adductor canal;
 3. linear incision, 1 cm below the inguinal ligament (Fig. 3).
- Neither transverse nor parallel incisions are recommended as they provoke more damage to lymphatic vessels lying subcutaneously and limit the access to lymph nodes, and consequently – their dissection⁽¹²⁾.

Having said that, inguinal lymphadenectomy remains the standard therapeutic procedure as it allows to assess regional lymph nodes as well as the advancement of cancer in women affected by VC. Depending on the scope of dissection, we differentiate “superficial” and “deep” inguinal lymphadenectomy. In case of the former, lymph nodes that accompany the great saphenous vein and enter the saphenous opening in the cribriform fascia are dissected, laterally against the edge of the sartorius muscle and medially – against the edge of the long adductor muscle. In order to decrease the frequency of postoperative lower limb swelling, the saphenous vein is preserved⁽¹³⁾. If a decision is made to remove the saphenous vein, it must be cut app. 5 mm below its junction with the femoral vein so as to avoid its constriction. The nearer stump must be tied off and then ligated, and the distant one – tied off or ligated. “Deep” lymphadenectomy involves the dissection of lymph nodes adjacent to the edge of the saphenous opening (saphenous vein space). Opening of the adductor canal (a tunnel leading from the subfascial space of the femoral triangle to the popliteal fossa, comprising the femoral artery and vein as well as the saphenous nerve) facilitates the dissection of lymph nodes and improves the treatment's radicality, but increases the risk of serous exudate and lower limb swelling.



Ryc. 3. Rodzaje cięć skórnych stosowanych w limfadenektomii pachwinowej
Fig. 3. Types of skin incisions used in inguinal lymphadenectomy

i rodzaj pobranego materiału (np. układ chłonny pachwiny). Z kolei w szpitalach bez zakładu patomorfologii preparat trzeba utrwalić (np. za pomocą 10-procentowej zburowanej formaliny). Objętość użytego utrwalacza powinna być dziesięciokrotnie większa od objętości materiału tkanekowego, dlatego należy utrvalać w odpowiednio dużych pojemnikach.

Preparat węzłowy powinien być prawidłowo zorientowany w przestrzeni – przez rozpięcie na styropianowej tacy lub oznaczenie nitkami. Nitki albo kierunki na tacy trzeba czytelnie opisać. Istotne jest wskazanie strony kranialnej i kaudalnej preparatu, a także przyśrodkowej⁽¹⁵⁾.

Aby patomorfolog mógł dokonać wiarygodnej oceny cechy pN – zgodnie z klasyfikacją TNM z 2010 roku – preparat operacyjny obejmujący pachwinowy układ chłonny powinien zawierać co najmniej sześć węzłów chłonnych. Jeżeli odnalezionych węzłów jest mniej niż sześć, zgodnie ze wskazaną klasyfikacją należy opisać ich liczbę, a zaawansowanie węzłowe ocenić według kryteriów klasyfikacji pTNM. Trzeba zauważyć, że według klasyfikacji FIGO z 2008 roku cechę N należy w takim przypadku ocenić jako pNx, co oznacza, iż ocena regionalnych węzłów chłonnych w klasyfikacji TNM nie jest możliwa. Ocena zaawansowania patologicznego cechy N wymaga znajomości zarówno liczby zajętych węzłów, jak i wielkości przerzutu obecnego w węzle chłonnym⁽¹⁶⁾.

POWIKŁANIA POOPERACYJNE

Drenaż ssący wyprowadzony z dolnego bieguna rany lub z dodatkowego nacięcia w płacie skórny zmniejsza ryzyko pozabiegowego wysięku surowiczego i pozwala na kontrolę ewentualnego krwawienia. Drenaż trzeba utrzymać przez dwa kolejne dni, gdy wynosi poniżej 100 ml na dobę, albo przez trzy dni, gdy wykazuje tendencję spadkową poniżej 150 ml na dobę. Ze względu na rozwijającą się reakcję zapalną nie powinno się utrzymywać drenu zbyt długo, jednak w przypadku infekcji miejsca operowanego nie należy przedwcześnie rezygnować z drenażu. Po limfadenektomii biodrowej stosuje się drenaż bierny.

Powikłania mogące wystąpić po zabiegu to martwica brzeżna, surowiczak (*seroma*), infekcja miejsca operowanego, obrzęk kończyny dolnej i (rzadko występujący) zespół Stewarta–Trevesa. Martwicy brzeżnej nie należy wycinać we wczesnym okresie, lecz dopiero po pełnej demarkacji martwicy do brzegów zdrowej skóry. Rozległe ubytki powłok zamyka się lub pokrywa płacem skóry po ustąpieniu stanu zapalnego; niewskazane jest zakładanie szwów doraźnych i zbliżających. Surowiczak, czyli zbiornik płynu w pachwinie, rzadko występuje po usunięciu układu chłonnego pachwinowego. Postępowanie polega na nakłuciu i opróżnieniu zbiornika oraz makroskopowej ocenie płynu (płyn słomkowo-różowy, krwisty, ropny). W przypadku wytworzenia torebki rzekomej zbiornika mówi się o postaci przewlekłej surowiczaka. W przypadku infekcji miejsca operowanego wykonuje się posiew z rany i/lub płynu

If pelvic lymph nodes are affected, iliac lymphadenectomy is performed along external iliac vessels up till the bifurcation of the common iliac artery. The removal of the inguinal ligament allows for a wider exposure of the surgical site (including the dissection of Cloquet's node). However, at present, if metastases are confirmed to be present in inguinal lymph nodes (pN+), an adjuvant radiotherapy of the groin and pelvic lymph nodes is used, which translates to a higher survival percentage⁽¹⁴⁾.

PATHOLOGIC ASSESSMENT

From the point of view of a pathologist, if their report is to be reliable, cooperation with the clinician is necessary from the moment of dissection of the operative specimen until it is delivered to the relevant anatomic pathology unit.

In accordance with the recommendations of the Polish Society of Pathologists of 2016, in hospitals with an anatomic pathology unit on-site, the surgeon should send a non-fixed material (optimally – in sterile conditions), filling in the referral with the patient's identification data, clinical diagnosis and, what is particularly important, the anatomic placement and type of the dissected specimen (for instance the inguinal lymphatic system). For hospitals without an anatomic pathology unit, the specimen must be fixed (for instance with 10% neutral buffered formalin). Volume of the employed fixative must be ten times greater than tissue volume, therefore it must be fixed in large containers.

An operative specimen must be properly placed in space – by way of stretching it on a styrofoam tray or marking with threads. It is crucial to indicate the cranial and the caudal side of the specimen, as well as the medial one⁽¹⁵⁾.

For the pathologist's assessment of pN stage – in accordance with the TNM classification – to be reliable, the operative specimen comprising the inguinal lymphatic system must include at least six lymph nodes. If there are less nodes, their number must be described, as stipulated in the aforementioned classification, and the evaluation of nodal staging must be done in accordance with the criteria of pTNM classification. Note that in accordance with FIGO staging system of 2008, in such case the "N" trait must be assessed as pNx which means that regional lymph nodes cannot be assessed based on the TNM classification. The assessment of "N" trait pathologic staging requires both the knowledge of the number of the affected lymph nodes as well as the size of metastasis in the node⁽¹⁶⁾.

POSTOPERATIVE COMPLICATIONS

Suction drainage coming out from the lower end of the surgical wound or from an additional incision in a patch of skin decreases the risk of a postoperative serous exudate and allows for a good control of potential bleeding. If lower than 100 mL/day, the drainage must be maintained for two consecutive days, or for three consecutive days if it shows a downward trend below 150 mL/day. Due to inflammation,

z drenu. Ranę należy zasączkować, a ewentualne zbiorniki – zdrenować. Zespół Stewarta–Trevesa może wystąpić po 15–25 latach utrzymywania się obrzęku kończyny dolnej. Charakteryzuje się obecnością agresywnego mięsaka naczyńpochodnego (*angiosarcoma*) o bardzo złym rokowaniu^(17–19).

PODSUMOWANIE

Rak sromu to rzadka choroba, którą leczy się przede wszystkim chirurgicznie. W przypadkach nowotworu zaawansowanego miejscowo leczenie powinno się odbywać w ośrodkach doświadczonych, ponieważ istnieje możliwość osiągnięcia wysokiego odsetka wyleczeń i jednocześnie niskiego odsetka powikłań pooperacyjnych. Podstawowe znaczenie dla osiągnięcia dobrych wyników leczenia mają poznanie budowy anatomicznej tego regionu i technik operacyjnych oraz prawidłowe przygotowanie preparatu do badania patomorfologicznego.

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

Piśmiennictwo / References

1. Siegel R, Ma J, Zou Z et al.: Cancer statistics, 2014. *CA Cancer J Clin* 2014; 64: 9–29.
2. Alkatout I, Schubert M, Garbrecht N et al.: Vulvar cancer: epidemiology, clinical presentation, and management options. *Int J Womens Health* 2015; 7: 305–313.
3. Krajowy Rejestr Nowotworów 2010. Available from: www.onkologia.org.pl [accessed 8 April 2016].
4. Desimone CP, Elder J, van Nagell JR Jr.: Selective inguinal lymphadenectomy in the treatment of invasive squamous cell carcinoma of the vulva. *Int J Surg Oncol* 2011; 2011: 284374.
5. Monk BJ, Burger RA, Lin F et al.: Prognostic significance of human papillomavirus DNA in vulvar carcinoma. *Obstet Gynecol* 1995; 85: 709–715.
6. Skandalakis JE, Colborn GE, Weidman TA et al.: *Skandalakis' Surgical Anatomy: The Embryologic and Anatomic Basis of Modern Surgery*. 2 Volumes, Paschalidis Medical Publications, Athens, Greece 2004.
7. Hansen JT, Netter FH: *Netter's Clinical Anatomy*. 3rd ed., Saunders/Elsevier, Philadelphia 2014.
8. Sosnowski R, Zdun R, Demkow T: Anatomia układu chłonnego narządów moczowo-płciowych. *Urol Pol* 2008; 61: 318–325.
9. Bochenek A, Reicher M: *Anatomia człowieka*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2012.
10. Cesmebasi A, Baker A, Du Plessis M et al.: The surgical anatomy of the inguinal lymphatics. *Am Surg* 2015; 81: 365–369.
11. Curry SL, Wharton JT, Rutledge F: Positive lymph nodes in vulvar squamous carcinoma. *Gynecol Oncol* 1980; 9: 63–67.
12. Jeziorski A, Szawłowski AW, Towpik E (eds.): *Chirurgia onkologiczna*. 1st ed., Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009.
13. Zhang X, Sheng X, Niu J et al.: Sparing of saphenous vein during inguinal lymphadenectomy for vulval malignancies. *Gynecol Oncol* 2007; 105: 722–726.
14. Wernicke AG, Nori D: Radiation therapy compared with pelvic node resection for node-positive vulvar cancer: a random-

ized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2010; 115: 189–190; author reply 190.

the drain should not be maintained for too long, yet it should not be removed too early in case of infection of the surgical site. Following iliac lymphadenectomy a passive drainage is applied. Postoperative complications may include: marginal skin necrosis, seroma, surgical site infection, lower limb swelling, and (in rare cases) Stewart–Treves syndrome. Marginal skin necrosis must not be dissected at an early stage but only following its full demarcation to the edges of a healthy skin. Vast losses of skin patches are closed or covered with skin grafts once the inflammation has withdrawn; it is not recommended to use interim or closing sutures. Seroma – a pocket of fluid in the groin – is a rare occurrence after inguinal lymphadenectomy. The management involves inserting a needle into the seroma and emptying the pocket followed by the macroscopic evaluation of the fluid (straw-to-pink, bloody, purulent). If a pseudobursa is formed, we are dealing with a chronic seroma. In case of infection of the surgical site, a postsurgical wound and/or drained fluid culture is performed. The wound must be filtered and any potential fluid pockets – drained. Stewart–Treves syndrome may manifest after 15–25 years of a continuous swelling of the lower limb. It is characterized by the occurrence of an aggressive angiosarcoma with an extremely poor prognosis^(17–19).

CONCLUSIONS

Vulvar carcinoma is a rare disease, managed mainly through surgical intervention. If the cancer is advanced topically, the management should be carried out in experienced centers, as it is possible to achieve a high recovery percentage with a low percentage of postoperative complications at the same time. Obtaining satisfactory management results requires a good knowledge of anatomy of this area and surgical techniques as well as a proper preparation of the specimen for pathologic examination.

Conflict of interest

Authors do not report any financial or personal links with other persons or organizations which might affect negatively the content of this publication and/or claim authorship rights to this publication.

15. Nasierowska-Guttmejer A, Górnicka B: Standardy oceny makroskopowej materiału biopsyjnego i operacyjnego u chorych na nowotwory złośliwe. *Pol J Pathol* 2015; 66 (Suppl 1): 1–2.
16. Edge S, Byrd DR, Compton CC et al. (eds.): *AJCC Cancer Staging Manual*. Springer-Verlag, New York 2010.
17. Wysocki WM, Komorowski A: Stewart–Treves syndrome. *J Am Coll Surg* 2007; 205: 194–195; author reply 195.
18. Komorowski AL, Wysocki WM, Mituś J: [Stewart–Treves syndrome]. *Pol Merkur Lekarski* 2004; 16: 493–494.
19. Komorowski AL, Wysocki WM, Mituś J: Angiosarcoma in a chronically lymphedematous leg: an unusual presentation of Stewart–Treves syndrome. *South Med J* 2003; 96: 807–808.