

Wskazania i techniki histerektomii laparoskopowej we współczesnej ginekologii operacyjnej

Indications for and techniques of laparoscopic hysterectomy in contemporary operative gynecology

© GINEKOLOGIA I POŁOŻNICTWO 3 (9) 2008

Artykuł poglądowy/Review article

JANUSZ BARTNICKI¹, RYSZARD PORĘBA²

¹ Klinika Położnictwa i Ginekologii Centrum Zdrowia Bitterfeld – Wolfen, Niemcy, Kierownik: prof. dr hab. n. med. Janusz Bartnicki

Katedra Ginekologii i Położnictwa WZP Akademii Medycznej we Wrocławiu

² Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa w Tychach, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Kierownik: prof. zw. dr hab. n. med. Ryszard Poręba

Adres do korespondencji/Address for correspondence

¹ Machnowerstr. 16, 14165 Berlin, Niemcy

e-mail: jbartnicki@gzbiwo.de

² Katedra i Oddział Kliniczny Ginekologii i Położnictwa w Tychach,

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny, ul Edukacji 102, 43-100 Tychy, Poland

e-mail: sekretariat@ginekologia.tychy.pl, ryszard.poreba@gmail.com

Statystyka/Statistic

Liczba słów/Word count 1868/2004

Tabele/Tables 0

Ryciny/Figures 3

Piśmiennictwo/References 10

Received: 18.07.2008

Accepted: 25.08.2008

Published: 05.09.2008

Streszczenie

Wraz ze stopniowym rozpowszechnieniem laparoskopii pojawiły się także laparoskopowe metody usunięcia macicy. Znaczenie laparoskopii w operacji usunięcia macicy, na dzień dzisiejszy, należy jednakże określić, jako stosunkowo ograniczone. Oczekiwania były znacznie większe. Dominuje nadal zdecydowanie przezpochwowe usunięcie macicy i klasyczna histerektomia brzuszna. LAVH (laparoskopowo wspomagana histerektomia przezpochwowa) zyskała, spośród metod laparoskopowych stosunkowo największe uznanie. Obecnie skutecznie i systematycznie wypiera ją jednak całkowite laparoskopowe usunięcie macicy (TLH). Laparoskopowe nadpochwowe usunięcie macicy (LSH) wykonuje się stosunkowo rzadko. Autorzy omówili wskazania i techniki histerektomii laparoskopowej.

Słowa kluczowe: histerektomia laparoskopowa, wskazania, techniki

Summary

Although progress in laparoscopy resulted recently in introduction of the new laparoscopic hysterectomy techniques, the role of laparoscopy in that field is still relatively limited. The expectations were though much higher but vaginal and abdominal hysterectomy are still dominant procedures. Despite Laparoscopically Assisted Vaginal Hysterectomy (LAVH) seems to be of the greatest importance among all laparoscopic techniques, in the near future Total Laparoscopic Hysterectomy (TLH) will systematically take its place. Laparoscopic Supracevical Hysterectomy (LSH) is performed only occasionally. The authors of this paper described the indications and techniques of laparoscopic hysterectomy.

Key words: laparoscopic hysterectomy, indications, techniques

WSTĘP

Rewolucja laparoskopowa nie ominęła także klasycznej i najczęstszej operacji ginekologicznej, jaką jest histerektomia. Pierwsza na świecie operacja usunięcia przezpochwowego macicy, wspomagana laparoskopowo (odcięcie przydatków drogą laparoskopową) miała miejsce już w 1986 roku. Operację wykonał Semm z Kiel w Niemczech, stając się jednocześnie „ojcem” LAVH [1].

Po raz pierwszy całkowitego laparoskopowego usunięcia macicy dokonał Reich z USA w 1988 roku [2]. Operacje laparoskopowego całkowitego wycięcia macicy przeprowadzał także już w latach osiemdziesiątych Ostrzeński. Opis własnej techniki laparoskopowego całkowitego usunięcia macicy opublikował w 1989 roku [3-5]. Po raz pierwszy w Europie całkowite laparoskopowe wycięcie macicy wykonał Ostrzeński w 1991 r. w Polsce u chorej lat 32 w szpitalu w Skarżysku Kamiennej w asyście Poręby i Okły [6].

Pomimo upływu 20. lat, technika laparoskopowej histerektomii (w przypadkach nieonkologicznych) nie rozpowszechniła się szeroko. Powód niepowodzenia był jeden. Operacją, która zaczęła zdecydowanie dominować okazała się histerektomia pochwowa. Przy zastosowaniu tej prostej, szybkiej i bezpiecznej techniki można bezproblemowo usunąć w większości przypadków macicę. Jedynie w stosunkowo niewielkiej liczbie przypadków wykonać należy laparoskopowe usunięcie macicy lub histerektomię brzuszną.

W łagodnych klinicznych wskazaniach do usunięcia macicy wykorzystuje się obecnie rutynowo trzy poniżej przez nas opisane techniki operacyjne.

I. LAVH – HISTEREKTOMIA PRZEZPOCHWOWA W ASYŚCIE LAPAROSKOPOWEJ

(Laparoscopic Assisted Vaginal Hysterectomy)

W stanach po przebytych operacjach brzusznych, czy też w towarzyszących zmianach na przydatkach, wykonuje się w miarę często operację LAVH [7]. W niektórych sytuacjach klinicznych histerektomii pochwowej często stosuje się technikę LAVH tylko w celu usunięcia przydatków, co umożliwia następną usunięcie macicy przez pochwę. Podając poniżej technikę operacyjną LAVH, autorzy chcą podzielić się własnym doświadczeniem klinicznym.

LAVH bez przydatków – technika wykonania

1. W przypadku LAVH bez przydatków operację rozpoczyna się od koagulacji i obustronnego przecięcia więzadła obłego macicy wraz z częścią więzadła szerokiego macicy i otrzewnej pęcherzowej.
2. Następnym etapem jest koagulacja i odcięcie jajowodu wraz z jego kreską oraz więzadła właściwego jajnika. Zaleca się zachowanie właściwej odległości od rogu macicy, co powoduje odpowiednie zabezpieczenie kikutu przydatków. Umożliwi to koagulację proksymalnego kikutu więzadła w przypadku krwawienia.

INTRODUCTION

Progress in laparoscopy seen in the last few years had unquestionably some impact on hysterectomy procedures. The first Laparoscopically Assisted Vaginal Hysterectomy (with laparoscopic detachment of the adnexa) was performed in 1986 by Semm from Kiel in Germany [1] and the first Total Laparoscopic Hysterectomy (TLH) – in 1988 by Harry Reich in Pennsylvania, USA [2]. TLH had also been performed by Ostrzeński in the eighties. He published his own alternative description of the procedure in 1989 [3-5]. In Europe the first TLH was performed by Ostrzeński, Poręba and Okla on female aged 32 years old in Skarżysko Kamienna, Poland [6].

Despite over 20 years of research on that field, laparoscopic hysterectomy techniques (in non-oncological cases) did not become popular mostly because introduction of the vaginal hysterectomy procedures. By using this technique the uterus may be easily, quickly and safely remove in most cases. Only in remaining of cases Laparoscopic Hysterectomy or abdominal hysterectomy has to be performed.

During the past 20 years several techniques and alternatives for laparoscopic hysterectomy has been described. In clinical practice only three are commonly performed and, for that reason, will be characterized in presenting paper.

I. LAVH – LAPAROSCOPICALLY ASSISTED VAGINAL HYSTERECTOMY

LAVH is usually performed in case of clients with previous history of abdominal surgeries or with coexisting pathology of uterine adnexa [7]. In certain medical conditions LAVH is used only for removal of the adnexa when performing vaginal hysterectomy. Giving the description of LAVH below, the authors would like to share their clinical experiences with other colleagues.

LAVH without adnexectomy – description of the technique

1. In case of LAVH without adnexectomy the procedure is started with coagulation and section of the round ligament with the part of the broad ligament and the peritoneum of the uterovesical pouch.
2. The next step is coagulation and detachment of the oviduct together with mesosalpinx and proper ovarian ligament. It is recommended to keep the right distance from the tubal corners of the uterus what will protect the adnexa stump. It also enables the coagulation of proximal end of adnexa stump in case of bleeding.
3. After detachment of the adnexa, coagulation (if required) and section of the broad ligament, the surgeon proceeds to the next step – vaginal stage.

- Po odcięciu przydatków i dodatkowym skoagulowaniu i przecięciu więzadła szerokiego następuje przejście do kolejnego, pochwowego etapu operacji.

LAVH z przydatkami – technika wykonania

- Etap pierwszy operacji nie odbiega od metody przedstawionej w punkcie pierwszym powyżej.
- Następnie przystępuje się do koagulacji i odcięcia więzadła wieszadłowego jajnika. Konieczna jest identyfikacja przebiegu moczowodów w tych odcinkach. Niekonieczne jest jego wypreparowanie.
- Kolejnym etapem jest odchylenie przydatków w kierunku tylnej ściany macicy i etapowe odcinanie więzadła szerokiego (poniżej przydatków) w kierunku rogu macicy.
- Ostatnim etapem, przed przystąpieniem do etapu pochwowego jest koagulacja i odcięcie fragmentu więzadła szerokiego w kierunku pęczka naczyniowego macicy.

Wyżej wymienione etapy operacyjne najczęściej kończą etap laparoskopowy operacji i wkraczamy w część pochwową operacji.

Operacja LAVH została w ten sposób znacznie uproszczona i ogranicza się jedynie do przydatków.

Nie wykonuje się już praktycznie podczas LAVH odpreparowania otrzewnej pęcherzowej, zsunięcia pęcherza moczowego z szyjki macicy, ani koagulacji i przecięcia tętnic macicznych. Te etapy operacji znacznie łatwiej i mniej ryzykownie można wykonać z dostępu pochwowego, **dlatego z praktycznego punktu widzenia zaleca się zawsze możliwie, jak najszybsze przejście do etapu pochwowego operacji.**

Etap pochwoy LAVH

Etap pochwoy LAVH wykonuje się praktycznie identycznie, jak klasyczną histerektomię pochwową. Jest wprawdzie wiele drobnych modyfikacji tej operacji, ale nie mają one dużego znaczenia (oprócz tego, że niektóre modyfikacje zamiast ułatwiać, utrudniają niepotrzebnie przebieg operacji).

Poniżej przedstawiamy skrótowo stosowaną przez nas technikę operacyjną.

- Pociągając mocno szyjkę macicy kulociągami w dół, wykonuje się skalpelem okrężne nacięcie przedniej i tylnej ściany pochwy.
- Następnie odpreparowuje się pęcherz moczowy od szyjki macicy na ostro lub tępo (np. gazikiem zawiniętym na palcu wskazującym), aż do uwidocznienia otrzewnowego fałdu pęcherzowo-macicznego.
- Nacinając tylne sklepienie pochwy i zachyłek Douglasa, udostępnia się dojście do więzadeł krzyżowo-macicznych.
- W następnych etapach należy zabezpieczyć szwami więzadła krzyżowo-maciczne oraz więzadła podstawowe macicy i je przeciąć.
- Decydującym etapem operacji jest otwarcie fałdu pęcherzowo-macicznego i założenie do jamy brzusz-

LAVH with adnexectomy – description of the technique

- The first step of the operation is similar to this described above.
- In the next step the suspensory ligament of the ovary is coagulated and detached. The ureter has also to be defined but its preparation is not required.
- The adnexa are then pushed towards the posterior wall of the uterus and the broad ligament (below adnexa) is cut towards the corners of the uterus.
- The last step before proceeding to vaginal stage is coagulation and detaching the part of the broad ligament towards the uterine vessels.

After the last stages mentioned above the operation will continue with standard vaginal hysterectomy. **LAVH was though simplified and is limited to detachment of the adnexa.**

Neither the opening of the peritoneum of the uterovesical pouch and pushing downwards the bladder nor coagulation and cutting uterine arteries are performed any more. Those procedures might be done easier and safer via vaginal approach – **in clinical practice proceeding to the vaginal stage of the operation is advised as soon as possible.**

Vaginal stage of LAVH.

This stage of the operation is practically performed similarly to standard vaginal hysterectomy. Many modifications of that procedure exist but have limited practical importance – some may make operation more difficult rather than facilitate it.

The brief description of the technique used by the authors is described above.

- By traction of the cervix with the vulsella forceps the circular incision is made in anterior and posterior wall of the vagina.
- Then the urinary bladder is dissected free from uterus cervix (blunt or sharp dissection, e.g. using gauze swab put on the index finger) until uterovesical fold becomes visible.
- The access to the uterosacral ligaments is obtained by making an incision in the posterior fornix of the vagina and the Douglas recess.
- The uterosacral ligaments as well as the cardinal ligaments should be protected by putting in sutures and then cut off.
- The most important stage of the operation is opening the uterovesica fold and inserting the anterior blade of the speculum to the abdominal cavity what will protect urinary bladder from injuries.

- nej przedniego wziernika, chroniącego w dalszych etapach pęcherz moczowy przed uszkodzeniem.
6. Kolejno należy podwiązać i odciąć obustronnie pęczki naczyniowe macicy.
 7. Macicę wytacza się do pochwy od strony zagłębienia odbytniczo-macicznego, pociągając kulociągami zapięte na tylnej ścianie macicy. Pozostałości więzadła szerokiego zabezpiecza się klemami, podwiązuje i odcina. (ryc.1)
 8. Po usunięciu macicy, otrzewną miednicy zamyka się szwem ciągłym zbliżając tylną i przednią blaszkę otrzewnej, a kikut pochwy zabezpiecza się szwami pojedynczymi.
 9. Ważne jest zabezpieczenie kikut pochwy przed wypadaniem. Przed zszyciem otrzewnej i pochwy, należy wykonać rekonstrukcję zatoki Douglasa, podwieszenie kikut pochwy od tyłu na więzadłach krzyżowo-macicznym i bocznie na więzadłach podstawowych [4,5].

Operacja LAVH wymaga czasu na zmianę ułożenia pacjentki, zmianę ustawienia zespołu operacyjnego i zmianę narzędzi laparoskopowych na klasyczne pochwowe. Zasadniczo LAVH jest to histerektomia pochwowa wspomaganą jedynie "wstępnie" laparoskopowo, dlatego praktycznie LAVH nie powinna być zaliczana do typowych laparoskopowych operacji usunięcia macicy. Tradycyjnie, jednak jest inaczej. Wykonanie LAVH w pewnym sensie powiększa tylko "dorobek punktowy" histerektomii pochwowej. Klasyczną histerektomię pochwową oraz histerektomię pochwową poprzedzoną laparoskopią należy właściwie traktować, jako jeden typ operacji. Rola LAVH sprowadza się także automatycznie do zmniejszenia częstości wykonywania histerektomii brzusznej.

II. LSH – LAPAROSKOPOWA HISTEREKTOMIA NADPOCHWOWA

(Laparoscopic Supracervical Hysterectomy)

Praktycznie do końca połowy lat 40. abdominalna histerektomia nadpochwowa była standardową operacją ginekologiczną. Następnie została ona skutecznie wyparta przez całkowite usunięcie macicy, co uzasadniano zagrożeniem ze strony raka szyjki macicy. Wraz z rozwojem technik laparoskopowych histerektomia nadpochwowa (LSH) przeżywa w dobie dzisiejszej swój „mały renesans”. Po raz pierwszy wyżej wymienioną operację wykonał Semm w 1993 roku [8].

LSH – technika wykonania

Technika wykonania LSH znana jest od 1993 roku. W przeciwieństwie do innych metod histerektomii, operacja LSH pozostaje bez istotnej modyfikacji w zakresie techniki chirurgicznej [9].

1. LSH rozpoczyna się w identyczny sposób, jak przedstawiliśmy w powyżej podanym opisie LAVH.
2. Załamek pęcherzowo-maciczy można odpreparować używając wodnego rozwarstwienia, a następnie

6. Next uterine vessels should be ligated bilaterally and cut off.
7. By traction the two vulsella forceps clamped to the posterior wall of the uterus, the uterus is pulled out into the vagina via anterior colpotomy. The remaining parts of the broad ligaments are then protected by clips, ligated and cut off (fig.1.).
8. After removal of the uterus, the two leaves of the peritoneum of the pelvis minor are closed together with continuous sutures.
9. Protecting the vaginal stump from prolaps is also important. The reconstruction of the Douglas recess and suspension of the vaginal stump – posteriorly to the uterosacral ligaments and laterally to the cardinal ligaments should be performed prior to the suturing the peritoneum and vagina together [4,5].

LAVH requires some time for changing the position of the patient and the operating team as well as laparoscopic equipment to standard one used for vaginal hysterectomy. Basically, LAVH is considered as a type of vaginal hysterectomy assisted initially laparoscopically. It should not be though classified as typical laparoscopic hysterectomy, although, in practice, it is treated as such. Performing LAVH increases, in a sense, "output score" of vaginal hysterectomy. Standard vaginal hysterectomy and LAVH should be considered as one type of operation.

In addition, the role of LAVH is to decrease the number of abdominal hysterectomy performed.

II. LSH – LAPAROSCOPIIC SUPRACERVICAL HYSTERECTOMY

Till the end of forties supracervical abdominal hysterectomy was practically the standard procedure in gynecological surgery. It was then replaced by total abdominal hysterectomy, what was justified by the risk of cervical cancer in case of supracervical hysterectomy. Nowadays, due to development of the new laparoscopic techniques, supracervical hysterectomy has its renaissance. LSH was firstly performed by Semm in 1993 [8].

LSH – description of the technique

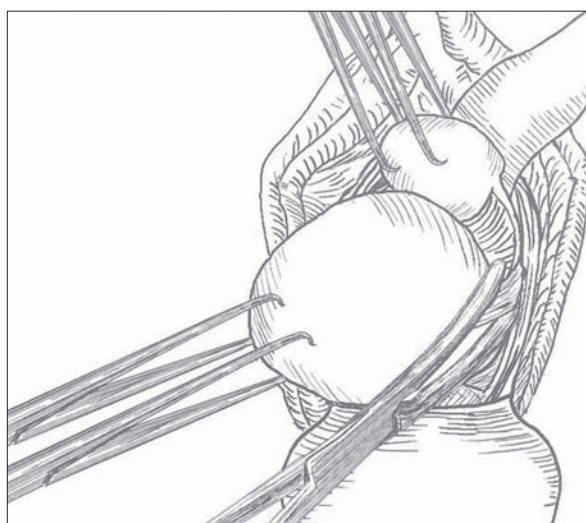
Unlike the other techniques of hysterectomy, LSH procedures were not significantly modified in last years [9].

1. The beginning of the operation is similar to this for LAVH and was described in the previous section.
2. Uterovesica fold may be dissected by using water dissection and then cut as described by Ostrzeński [4,5]. The incision of the uterovesica fold is continued in the leaf of the broad ligament till joining up with the round ligament cut in the previous stage.

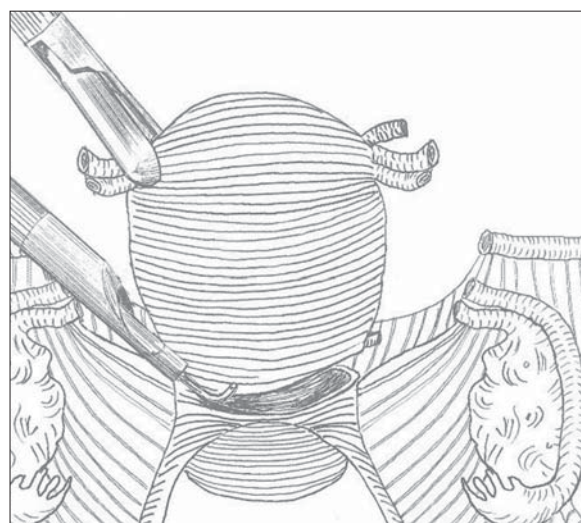
przeciąć zachyłek na ostro, jak to przedstawił Ostrzeński [4,5]. Nacięcie załamka pęcherzowo-macicznego kontynuujemy w blaszkach więzadła szerokiego, aż do momentu zetknięcia się z poprzednio przeciętym więzadłem obłym.

3. Następnie gazikiem, uchwyconym kleszczykami chwytnymi, zsuwa się otrzewną załamkową i pęcherz moczowy z szyjki macicy.
4. Następne etapy operacji (zależne od decyzji o pozostawieniu lub usunięciu przydatków) są takie same, jak w przypadku opisanego wcześniej LAVH.
5. Istotnym krokiem operacji jest uwidocznienie, zabezpieczenie i przecięcie obustronne pęczków naczyniowych macicy.
6. Następnym etapem operacji jest odcięcie trzonu macicy na wysokości cieśni, powyżej więzadeł krzyżowo-macicznym. Dokonuje się tego najczęściej przy użyciu haczyka monopolarnego z kanałem ssącym (ryc.2.) lub pętli monopolarnej.
7. Po odcięciu trzonu macicy elektrokoaguluje się śluzówkę kanału szyjki macicy za pomocą szczypic bipolarnych, wykonując ruchy rotacyjne wokół osi narzędzia. Elektrokoaguluje się też dokładnie kikut pozostawionej szyjki macicy.
8. Zaleca się naszyć załamka pęcherzowo-macicznego ponad kikutem szyjki macicy szwem ciągłym.
9. Ostatnim etapem operacji jest morcelacja trzonu macicy przy użyciu morcelatora elektromechanicznego o średnicy 1,5cm lub 1,7cm.

3. Then, the peritoneum of the uterovesical pouch and of the recess is pushed downwards from the uterine cervix.
4. The next stages, according to the decision of removing or preserving the adnex, are performed in the same way as in LAVH.
5. The important part of the procedure is isolating, ligating and cutting off the uterine vessels bilaterally.
6. In the next step the uterine corpus is sectioned at the level of the isthmus above the uterosacral ligaments. It is usually performed by monopolar-hook suction coagulator (fig.2.) or monopolar-loop.
7. After cutting the uterine corpus off, the mucous membrane of the cervical canal is coagulated by rotary movements with bipolar forceps. The vaginal stump should also be carefully coagulated.
8. It is recommended to suture the uterovesica fold of the uterine cervix stump with continuous sutures.
9. The last step is uterine corpus morcellation with 15 or 17 mm tissue morcellator.



Ryc. 1. Wytoczenie trzonu macicy od tyłu i uchwycenie zaciskiem pozostałości *ligamentum latum uteri* (wg Bartnicki J. *Atlas laparoskopowych operacji ginekologicznych*. Wydawnictwo Teksa, 2006)
Fig. 1. Pulling the uterus out and grabbing the remaining parts of the broad ligament using clips (according to Bartnicki J. *Illustrated book of laparoscopic gynecological surgery*. Teksa Publishing, 2006)



Ryc. 2. Odcinanie trzonu macicy na wysokości cieśni za pomocą haczyka monopolarnego z kanałem ssącym (wg Bartnicki J. *Atlas laparoskopowych operacji ginekologicznych*. Wydawnictwo Teksa, 2006)
Fig. 2. Section the uterine corpus at the level of the isthmus with monopolar-hook suction coagulator (according to Bartnicki J. *Illustrated book of laparoscopic gynecological surgery*. Teksa Publishing, 2006)

III. TLH – CAŁKOWITA LAPAROSKOPOWA HISTEREKTOMIA

(Total Laparoscopic Hysterectomy)

Przy wąskiej pochwie, ograniczonej ruchomości macicy, w stanach po przebytych operacjach brzusznych (podejrzenie zrostów) czy też przy towarzyszących zmianach na przydatkach, wykonuje się obecnie coraz częściej operację TLH [1-6,10]. Istnieje wiele metod wykonania TLH. Szczegółowy opis jednej z technik operacyjnych TLH został przedstawiony w monografii wydanej przez Ostrzeńskiego i Porębę w 1996 roku w Polsce [5]. Z doświadczenia autorów jednoznacznie wynika, że przeprowadzenie operacji TLH jest zdecydowanie najprostsze i najszybsze przy użyciu manipulatora wg. Hohla [10]. Wszystkie pozostałe, zarówno wcześniejsze, jak i obecne, modyfikacje TLH bez użycia tego manipulatora, są znacznie bardziej trudne do wykonania i często związane z powikłaniami śródoperacyjnymi.

TLH – technika operacji

Etapy operacji TLH (bez przydatków lub z przydatkami) są identyczne do laparoskopowej histerektomii nadpochwowej (opisanej powyżej), do etapu obustronnego przecięcia naczyń macicznych.

1. Kolejnym krokiem operacji TLH jest odcięcie przymacicz po uprzednim skoagulowaniu.
2. Decydującym etapem operacji jest odcięcie macicy od sklepień pochwy, przy użyciu haczyka monopolarnego z kanałem ssącym (rys.3.). Nacięcia sklepienia pochwy dokonuje się wzdłuż widocznego brzegu nasadki uszczelniającej, która chroni skutecznie przed ucieczką dwutlenku węgla przez pochwę. Po całkowitym odcięciu macicy od sklepień pochwy, macica jest wydobyta drogą pochwową. W przypadku dużej macicy należy przed wydobyciem pomniejszyć jej objętość.

Ryc. 3. Dalszy etap przecinania sklepienia pochwy haczykiem monopolarnym z kanałem ssącym (wg Bartnicki J. *Atlas laparoskopowych operacji ginekologicznych*. Wydawnictwo Teksa, 2006)

Fig. 3. Further stages of vaginal section with monopolar-hook suction coagulator (according to Bartnicki J. *Illustrated book of laparoscopic gynecological surgery*. Teksa Publishing, 2006)

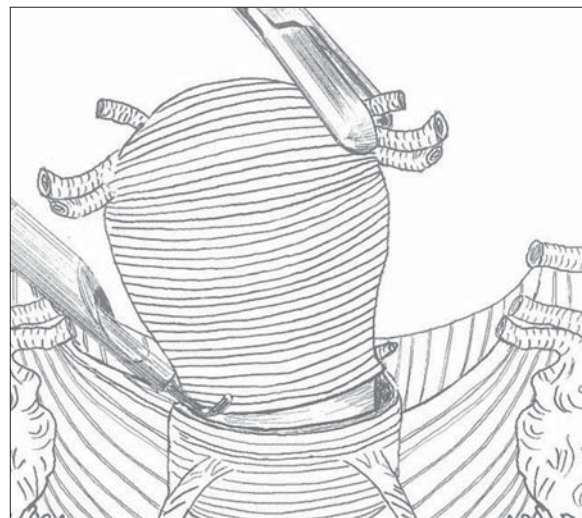
III. TLH – TOTAL LAPAROSCOPIC HYSTERECTOMY

TLH is routinely performed on patients in case of colpostenosis, restricted mobility of the uterus, with history of previous abdominal surgeries (suspicion of peritoneal adhesions) or coexisting pathology of the adnexa [1-6,10]. Many modifications of TLH exist. A description of one of the techniques was published in monograph by Ostrzeński and Poręba in 1996 in Poland [5]. According to the authors' own experience, the easiest and the quickest way to perform TLH is when using the Hohl manipulator [10]. All other modifications of the technique without this manipulator are more demanding to perform and may be associated with a greater number of postoperative complications.

TLH – description of the technique

The stages of TLH (with or without adnexectomy) are similar to those in LSH (described in the previous sections) until the bilateral section of the uterine vessels.

1. The next step is coagulation and cuing the parametria off.
2. Amputation of the uterus from the vaginal fornices by using monopolar-hook suction coagulator (fig.3.) is a very important stage of the procedure. The incision of the vaginal fornices is performed along the visible margin of the sealant cap which protects from leakage of carbon dioxide through vagina. After the amputation, the uterus is pulled out vaginally. In case of a large size of the uterus, it should be reduced firstly.



3. Pochwę zszywa się laparoskopowo szwami pojedynczymi lub szwem ciągłym.
 4. Ważne jest zabezpieczenie kikuta pochwy przed wypadaniem. Należy wykonać rekonstrukcję zatoki Douglasa, podwieszenie kikuta pochwy od tyłu na więzadłach krzyżowo-macicznych i bocznie na więzadłach podstawowych [4,5].
 5. Otrzewną załankową zszywa się szwem ciągłym, pokrywając nią kikut pochwy. Część operatorów nie zszywa otrzewnej, zyskując przez to kilka minut czasu.
3. The vagina is then stitched with interrupted or continuous sutures.
 4. The protection of the vaginal stump from prolaps is also important. The reconstruction of the Douglas recess and suspension of the vaginal stump – posteriorly to the uterosacral ligaments and laterally to the cardinal ligaments should be performed [4,5].
 5. The peritoneum of the uterovesical fold is usually closed with continuous sutures. A few authors opt not to close the peritoneum sparing some time in that way.

Spośród wszystkich metod laparoskopowego usunięcia macicy, obecnie na plan pierwszy zdecydowanie wysuwa się TLH [6,7]. **Ponieważ wskazania do LAVH są najczęściej identyczne, jak do TLH autorzy zalecają zamiast LAVH wykonanie TLH.**

Among all available techniques of laparoscopic hysterectomy TLH is on the first place [6,7]. **The indication for both LAVH and TLH are in most cases identical thus authors recommend performing TLH instead of LAVH.**

DYSKUSJA

Znaczenie laparoskopii, w operacji usunięcia macicy na dzień dzisiejszy, należy określić niestety jedynie, jako pomocnicze. Oczekiwania nie zostały spełnione. Okazało się bowiem, że „szkoła vaginalna” usuwania macicy jest nie do pobicia i to ona decyduje o sukcesie w dzisiejszej ginekologii operacyjnej, a nie laparoskopowe usunięcie macicy (*choćby jednemu z autorów tej pracy zajmującemu się laparoskopią, ciężko to pisać*).

DISCUSSION

Currently the laparoscopic techniques of hysterectomy have a limited role what did not meet the previous expectations. It appeared that “vaginal school” of hysterectomy is superior to laparoscopy and determines excellent postoperative results in operative gynecology (*although for one of the authors, specializing in laparoscopy, it is extremely difficult to admit that*).

Spośród wszystkich laparoskopowych metod usunięcia macicy najwięcej kontrowersji i dyskusji budzi LSH (laparoskopowa histerektomia nadpochwowa). Najczęstszym wskazaniem do LSH jest macica mięśniakowata i adenomyosis uteri. Pozostawienie szyjki macicy wiąże się wprawdzie nadal z ryzykiem wystąpienia raka szyjki macicy, jednakże ryzyko to nie jest większe niż u kobiet nieoperowanych. Oczywiście u wszystkich pacjentek przed operacją LSH należy wykonać badanie cytologiczne szyjki macicy, natomiast po operacji istnieje dalsza konieczność kontroli cytologicznych.

Among all laparoscopic techniques of hysterectomy LSH is the most controversial. Uterus myomatosis and adenomyosis uteri are the most common indications for this procedure. Leaving the cervix is still associated with the risk of cervical cancer but this risk is not higher compared to same age females who did not undergo the operation. Cervical cytology should be though performed before the operation and regularly after.

Zwolennicy LSH twierdzą, że nie zawsze trzeba usuwać zdrowy organ, tylko z powodu potencjalnego zagrożenia rakiem. Ponadto uważają oni, że pozostawiona szyjka macicy wraz z więzadłami krzyżowo-macicznymi zapewnia właściwe zawieszenie struktur anatomicznych miednicy małej. Wykazano natomiast jednoznacznie, że częstość występowania nietrzymania moczu, obniżenia pęcherza moczowego i *rectum* oraz zadowolenie z życia seksualnego, nie różni się u pacjentek po brzusznej histerektomii nadpochwowej w porównaniu do kobiet po całkowitym brzuszny usunięciu macicy.

LSH supporters claim that removal of the healthy organ is not always required and the potential risk of cancer might not be the sufficient reason. In addition, the cervix together with uterosacral ligament left untouched during the operation will provide the right suspension of the vaginal stump and protect from prolaps. It was also proved that the prevalence of urine incontinence, descensus of the urinary bladder and rectum as well as sexual functioning are the same no matter of the type of operation (abdominal supracervical hysterectomy vs total abdominal hysterectomy).

Ponieważ operacja LSH związana jest z bardzo krótkim pobytem pacjentki w szpitalu, stała się ona domeną głównie klinik prywatnych. Wykonuje się w nich dużą ilość laparoskopowych histerektomii nadpochwowych. Przyczyna *boomu* na tego rodzaju operację w tych ośrodkach jest jedna. Usunięcie nadpochwowe macicy jest honorowane identycznie, jak wycięcie całkowite macicy, a operację można wykonać jednoosobowo.

LSH procedure requires a very short time of hospitalization and for that reason is performed mostly in private clinics. It might be also performed by one surgeon and has the same value as total hysterectomy.

One has to remember that laparoscopic hysterectomy shouldn't become “the art for the art” - there need to be specific indications for that procedure. The boom for laparoscopy is gradually fading and the realistic approach to the problem of hysterectomy becomes dominant. In most cases debates about laparoscopic hysterectomy resemble the storm in the tea spoon.

Należy pamiętać, że laparoskopowe usunięcie macicy nie może stać się „sztuką dla sztuki” i polem popisów operacyjnych ginekologa. Do laparoskopowej histerektomii, tak jak do każdej innej operacji, powinny być odpowiednie wskazania lekarskie. Moda na laparoskopię powoli przemija i realne podejście do problemu histerektomii zwycięża, dlatego też burzliwe debaty o laparoskopowym usuwaniu macicy często przypominają „burzę w szklance wody”.

W ostatnich latach opisane powyżej przez nas laparoskopowe operacje usunięcia macicy (szczególnie LSH i TLH) zostały szeroko nagłośnione przez media, stąd pojawiły się, także inne wymagania pacjentek. Dodatkowo rosnący ciągle wpływ lobby feministycznego na wiele dziedzin życia społecznego, w tym służbę zdrowia, pozwala przypuszczać, że nacisk na wykonanie powyższych operacji będzie jeszcze większy. W dobie obecnej, w wyjątkowych wypadkach, należy liczyć się, że pacjentka wymagać będzie od ginekologa przeprowadzenia operacji laparoskopowego usunięcia macicy lub w przypadku odmowy wybierze inny szpital, dlatego też w klinikach ginekologicznych koleżdy powinni mieć opanowane wszystkie możliwe do wykonania techniki usunięcia macicy, w tym także laparoskopowe.

WNIOSKI

1. Znaczenie operacji laparoskopowego usunięcia macicy należy określić, jako istotne, ale niestety marginesowe w porównaniu z histerektomią przezpochwową.
2. Laparoskopowe usunięcie macicy powinno wykonywać się głównie w przypadkach, gdzie histerektomia pochwowa jest niemożliwa lub trudna do wykonania.
3. Techniki laparoskopowe powinny skutecznie wypierać stopniowo klasyczną histerektomię brzuszną, a nie (co niestety stanowi nowy trend) zastępować histerektomię pochwową.

LSH and TLH were recently voices in media what resulted in changing the patient expectations. In addition, feminist movements put some pressure on gynecologist to perform laparoscopic hysterectomy procedures. Currently, one has to be aware of growing demands of clients to perform laparoscopic hysterectomy. In case of denial to perform such procedure, the client might wish to change the hospital so all colleagues should know different techniques of hysterectomy, including laparoscopic ones.

CONCLUSIONS

1. The laparoscopic hysterectomy is important but on the other hand has a limited role in contemporary gynecology.
2. Laparoscopic hysterectomy should be performed when standard vaginal hysterectomy is impossible or too difficult to perform.
3. Laparoscopic techniques should gradually replace classical abdominal hysterectomy but not vaginal one.

Piśmiennictwo / References:

1. **Semm K.** Pelviscopy-operative quidelines 1988; Kiel, Germany.
2. **Reich H.** et al. Laparoscopic Hysterectomy *J Gynecol Surg* 1989; 5:213-218.
3. **Ostrzeński A.** Laparoscopic Panhysterectomy with reconstructive posterior culdeplasty and vaginal vault suspension (Ostrzenski's Technique) – Pros and Cons. XXV Jubileuszowy Zjazd PTG, *Gin Pol* 1998; supl.3: 1602-1605.
4. **Ostrzeński A.** Laparoscopic Panhysterectomy with reconstructive posterior culdeplast and vaginal vault suspension. A Division of Medical Science Publishing International. Inc, New York 1993.
5. **Ostrzeński A.** Laparoskopowe wycięcie macicy całkowite brzuszne z rekonstrukcją pozaotrzewnowej przestrzeni odbytniczo-pochwowej, zagłębienia odbytniczo-macicznego i z podwieszeniem kikuta pochwy. Opracowanie polskie: Poręba R. Śląska Akademia Medyczna, Katowice 1996.
6. **Ostrzeński A, Klimek M, Wojtys A.** Video Laparoscopic Modified Hysterectomy with Vaginal Vault Suspension. *Gin Pol* 1992; 63: 365-368.
7. **Malinowski A, Maciorek-Blewniewska G, Bobin L.** Czy jest miejsce dla histerektomii pochwowej wspomaganiej laparoskopowo? W: Zaawansowane techniki laparoskopowe w ginekologii. Malinowski A. Łódź, 2005: 21-26.
8. **Semm K** Supracervical Hysterectomy (LSH) 1993; WISAP-Singapore.
9. **Bartnicki J.** Czy jest miejsce dla laparoskopowej amputacji trzonu macicy. W: Zaawansowane techniki laparoskopowe w ginekologii. Malinowski A. Łódź, 2005.
10. **Bartnicki J.** Atlas laparoskopowych operacji ginekologicznych. *Wydawnictwo Teka*, Warszawa, 2006: 165-174.