

Klinik Çalışma

Jinekolojik Malignite Nedenli Operasyonlarda Gözlenen İntraoperatif ve Postoperatif Komplikasyonlar

*Ayşe GÜRBÜZ, **Ateş KARATEKE, ***Sadiye EREN, *Canan KABACA, ****Turhan ARAN,
*Karsel ERTEKİN

Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve
Doğum Kliniği, İstanbul

*Uzman Dr., ** Klinik Şefi, Doç.Dr, *** Klinik Şefi ve Başhekim, **** Asistan Dr.

Yazışma adresi:İstanbul Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma
Hastanesi, Üsküdar, İstanbul

Tel: 0 216 391 06 80

ÖZET

Amaç: Jinekolojik malignite nedeniyle uygulanan operasyonlarda morbidite ve mortalitenin azaltılması için gereken önlemlerin alınmasına ışık tutacak olan komplikasyonların belirlenmesi.

Materyal ve Metod: Hastanemizde 1997- 2004 yılları arasında tanısı konulup opere edilen, serviks, endometrium, over ve vulva karsinomlu 175 hastanın dosya kayıtları retrospektif olarak incelendi. Oluşan komplikasyonlar, major ve minor olarak iki temel gruba ayrıldı.

Bulgular: Hiçbir hastada intraoperatif ölüm gözlenmedi. TipI histerektomi uygulanan 1 olguda büyük damar yaralanması ve obturator sinir hasarı, intraoperatif major komplikasyon olarak gözlemlendi. Tip III histerektomi uygulanan 35 olguda gözlenen intraoperatif komplikasyonlar 3(%8.5) adet olup, 2(%5.7) olgu ile mesane açılması ve 1(%2.8)olgu ile büyük damar yaralanması idi. Sadece TipI histerektomi uygulanan olguların %4.5'inde, TipI histerektomi ile birlikte pelvik veya pelvik/paraaortik lenfadenektomi olgularının %18.7'sinde, TipIII histerektomi ile birlikte pelvik veya pelvik/paraaortik lenfadenektomi olgularının %33.4'ünde, radikal vulvektomi ile birlikte inguinofemoral lenfadenektomi olgularının %33.3'ünde postoperatif komplikasyon izlendi. Tip I histerektomi olguları lenf nodu disseksiyonuna göre incelendiğinde, pelvik veya pelvik/paraaortik lenfadenektomi uygulanan 80 olgudan 4'ünde(% 5) intraoperatif komplikasyon, 15'inde(18.7%) postoperatif komplikasyon izlendi. Buna karşın lenfadenektomi uygulanmayan 22 olgudan hiçbirinde intraoperatif komplikasyon izlenmedi.

Sonuç: Jinekolojik malignite nedeniyle yapılan operasyonlar yüksek morbidite ve mortalite oranına sahip girişimler olup, bulgularımız bu operasyonların jinekolojik onkolojide deneyimli ekipler tarafından ve yoğun bakım ünitesine sahip merkezlerde yapılması gerektiğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Jinekolojik malignite, radikal histerektomi, komplikasyon.

SUMMARY

The Intraoperative and Postoperative Complications Encountered in the Surgical management of Gynecologic Malignancies.

Objective: To determine the complications of oncologic operations in gynecology so as to take preventive measures for decreasing mortality and morbidity.

Material and Methods: From 1997 to 2004, 175 patients with cervix, endometrium ovary or vulvar carcinoma were diagnosed and operated at Zeynep Kamil Women and Childrens Diseases Education and resarch Hospital. Their medical records were evaluated retrospectively. The complications were divided into two main groups as major and minor complications.

Results: There was no intraoperative death. In one patient who underwent Type I hysterectomy, great vessel injury and obturator nerve damage occurred as intra operative major complication. In 35 TypeIII hysterectomy operations there were only 3(%8.5) intrapoperative complications including 2(%5.7) cases of bladder injury ve 1 case of (%2.8) great vessel injury. The rate of postoperative complications encountered in Type I hysterectomy without pelvic lymphadenectomy, Type I hysterectomy with Pelvic or Pelvic/Paraaortic lymphadenectomy, TypeIII hysterectomy and Pelvic/paraaortic lymphadenectomy, radical vulvectomy with inguinofemoral lymphadenectomy were %5, %18.7 %33.4, %33, respectively. When Type I hysterectomy cases were evaluated according to the lymphadenectomy status, intraoperative complications have occurred in 4(%5) and postoperative complications have occurred in 15(18.7%) of 80 patients who underwent Pelvic or Pelvic/Paraaortic lymphadenectomy. On the contrary there was no intraoperative complication in 22 cases without lymphadenectomy.

Conclusion: Operations because of gynecologic malignancies have high mortality and morbidity rates and these should be performed in tertiary clinics with adult intensive care unit and experienced surgeons in gynecologic oncology.

Key Words: Gynecologic malignancy, radical hysterectomy, complication.

GİRİŞ

Jinekolojik maligniteler sıklık sırasına göre değerlendirildiğinde meme, barsak ve akciğer kanserinden sonra gelmektedir. Serviks kanserinin erken teşhisine yönelik sitolojik incelemelerin yaygınlaşması ve buna bağlı sıklığının giderek azalması, endometrium kanserinin de erken evrede semptom vererek tanınması nedeniyle, over kanseri nedeniyle bildirilen mortalite oranları daha yüksek gözlenmektedir. İster over isterse serviks, vulva yada endometrium kanseri olsun bugün için jinekolojik malignitelerde primer tedavi cerrahidir. Bu malignitelere uygulanacak cerrahi müdahaleler geniş eksizyonu ve lenf nodu disseksiyonunu beraberinde getirir. Bu nedenle diğer cerrahi işlemlere oranla daha yüksek mortalite ve morbiditeye sahiptir. Büyük damar, mesane ve barsak yaralanmaları, obturator sinir kesilmesi, fistül oluşumu, vasküler trombozis ve onunla ilişkili embolik komplikasyonlar, evantrasyon, lenfokist oluşumu gibi çok sayıda komplikasyon bildirilmiştir. Komplikasyonların oluşumunda, uygulanan cerrahi tekniğin yanısıra, hastanın diğer sistemik hastalıklarında önemli rol oynar.

Biz çalışmamızda bu operasyonlarda gözlediğimiz komplikasyonları, komplikasyonların oranlarını ve hangi operasyonlarda daha sık gözlendiğini hesaplamayı amaç edindik. Jinekolojik malignite nedeniyle uygulanan operasyonlar sonucu oluşan komplikasyonları belirlemek ve nedenlerini açıklamak, bu operasyonlara bağlı mortalite ve morbiditeyi azaltmak için uygun preoperatif hazırlık ve postoperatif bakımı sağlamamıza olanak sağlayacaktır.

MATERYAL METOD

Çalışmamıza hastanemizde Ocak 1997-Mart 2004 tarihleri arasında jinekolojik malignite nedeniyle opere edilen ve patolojik incelemeleri sonucu serviks, endometrium, over ve vulva kanseri tanısı konan 175 olgu dahil edildi. Hastaların dosya kayıtları retrospektif olarak incelendi. Maligniteleri evrelemede FIGO sistemi, histerektomileri sınıflandırma da ise Rutledge kalsifikasyon sistemi kullanıldı. Operasyon sırasında ve sonrasında oluşan komplikasyonlar, major ve minör komplikasyonlar olarak iki temel gruba ayrıldı. Pulmoner emboli, intraabdominal abse, cerrahi girişim gerektiren ince barsak

obstrüksiyonu, cerrahi girişim gerektiren üriner komplikasyonlar, fistül oluşumu ve fonksiyon kaybına neden olan sinir yaralanması major komplikasyon olarak kabul edildi. Pnömoni, yara yeri enfeksiyonu, vajinal kaf enfeksiyonu, derin ven trombozu, hematoma, üriner sistem enfeksiyonu, mesane atonisi, idrar inkontinansı, medikal tedavi ile düzelen üriner obstrüksiyon ve ileus ise minör komplikasyon olarak kabul edildi. Nüks kanser ile ilişkili komplikasyonlar çalışmaya dahil edilmedi.

BULGULAR

Hastanemiz protokolünde jinekolojik kanser nedeniyle cerrahi operasyona alınacak tüm hastalara düşük moleküler ağırlıklı heparin ile trombozis profilaksisi ve antibiyotik profilaksisi uygulanmaktadır. Bu nedenle opere olan tüm hastalara antibiyotik ve tromboz profilaksisi uygulanmıştı. Kaynaklandıkları organlara göre gruplandırılan 175 olgunun demografik özellikleri **Tablo I**'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Olguların demografik özellikleri

| | Vulva Kanseri (n=7) | Serviks Kanseri (n=62) | Endometrium Kanseri (n=65) | Over Kanseri (n=41) | p |
|---------|---------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|-------|
| Yaş | 63.3±15.6 | 53.5±12.9 | 56.3±12.4 | 45.9±12.6 | 0.001 |
| Gravida | 5.6±2.4 | 6.2±2.9 | 4.7±3.0 | 3.2±0.5 | 0.016 |
| Parite | 4.8±2.3 | 5.2±2.3 | 3.7±2.6 | 3.1±2.2 | 0.006 |

vulva kanserinin diğer olgulardan anlamlı şekilde daha yüksekti. En fazla gebelik ve doğum hikayesi ise serviks kanseri tanısı alan grupta izlendi. Uygulanan operasyonlar ve karşılaşılan komplikasyonlar **tabloII** 'de özetlenmiştir.

Tablo 2: Operasyonlara Göre Komplikasyonların Dağılımı

| Komplikasyonlar | TipI Hist. (n=22) | TipII+P, P/PA Lenfadenektomi (n=80) | TipIII+ P/PA Lenfadenektomi (n=35) | Radikal Vulvektomi (n=6) |
|-----------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Intraoperatif | | | | |
| Majör | | | | |
| Mesane açılması | | 2(2.5%) | 2(5.7%) | |
| Vasküler Hasar | | 1(1.25%) | 1(2.8%) | |
| Nörojen Hasar | | 1(1.25%) | | |
| Pnömotoraks | | 4(5%) | 3(8.5%) | 0 |
| Toplam | | | | |
| Postoperatif | | | | |
| Majör | | | | |
| Ureterovajinal Fistül | | 2(2.5%) | 2(5.7%) | |
| Pulmoner Emboli | | | | |
| Minör | | | | |
| Yara Enfeksiyonu | | 5(6.2%) | 1(2.8%) | 2(33.3%) |
| Yara Ayrılması | 1(%4.5) | 5(6.2%) | 1(2.8%) | |
| Evisserasyon | | 3(3.75%) | 1(2.8%) | |
| Nörojen Mesane | | | | |
| Toplam | 1(%4.5) | 15(18.7%) | 5(14%) | 2(33.3%) |
| Genel Toplam | 1(%4.5) | 19(23.7%) | 8(22.4%) | 2(33.3%) |

22 olguya TipI histerektomi, 80 olguya TipII histerektomiye ilaveten pelvik veya pelvik ve paraaortik(P/ PPA) lenf nodu disseksiyonu, 35 olguya tipIII histerektomi ve P/PA lenf nodu disseksiyonu, vulvar maligniteli 6 olguya ise bilateral inguinofemoral lenf nodu

disseksiyonu ile birlikte radikal vulvektomi uygulanmıştı. İntraoperatif ölüm gözlenmedi. Operasyon sırasında vena cava inferior hasarı oluşan over karsinomlu 1 olgu postoperatif 14. saatte pulmoner emboli nedeniyle kaybedildi. TipI histerektomi ve lenf nodu disseksiyonu uygulanan 80 olguda endikasyon, over ve endometrium kanseriydi. 34 olguda tanı over tümörü, 46 olguda da endometrium kanseriydi.

TipIII histerektomi ve lenf nodu disseksiyonu uygulanan 35 olgunun 33'ünde tanı serviks kanseri, 2'sinde de evre 2 endometrium kanseriydi. Sadece TipI histerektomi uygulanan 22 hastanın hiçbirinde intraoperatif komplikasyon gözlenmedi. Postoperatif dönemde ise sadece 1(%4.5) olguda yara ayrılması görüldü. TipI histerektomi ve lenf nodu disseksiyonu uygulanan 80 hastanın 4(%5) tanesinde intraoperatif komplikasyon gözlemlendi. Bunlar 2(%2.5) olguda büyük damar hasarı, 1(%1.25) olguda sinir hasarı ve 1(%1.25) olguda da pnömotoraksdı. Postoperatif dönemde ise 80 olgunun 15(%18.7) tanesinde komplikasyon gözlemlendi. Bunlar 2(%2.5) olguda pulmoner emboli, 5(%6.25) olguda yara yeri enfeksiyonu, 5(%6.25) olguda yara ayrılması ve 3(%3.75) olguda da evisserasyondü.

TipIII histerektomi ve lenf nodu disseksiyonu uygulanan 35 hastanın 3(%8.7) tanesinde intraoperatif komplikasyon gözlemlendi. Bunlar 2(%5.7) olguda mesane açılması ve 1(%2.8) olguda da büyük damar hasarıydı. Postoperatif dönemde ise 5(%14) olguda komplikasyon gözlemlendi. Bunlar 2(%5.7) olguda üreterovajinal fistül, 1(%2.8) olguda yara yeri enfeksiyonu ve 1(%2.8) olguda da yara ayrılmasıydı.

Radikal vulvektomi ve bilateral inguinofemoral lenf nodu disseksiyonu uygulanan 6 hastatada intraoperatif komplikasyon gözlenmezken, 2(%33.3) olguda postoperatif dönemde yara yeri enfeksiyonu gelişti. Komplikasyonların malignite tiplerine göre karşılaştırması **tablo 3**'te sunulmuştur. İntraoperatif komplikasyonların oranları vulva, serviks, endometrium ve over karsinomunda sırasıyla %0, %8.5(3/35), %0(0/65), %5.8(2/34), postoperatif komplikasyonların oranları ise yine sırasıyla %33.6(2/6), %20(7/35), %16.9(11/65), %11.7(4/34) olarak hesaplandı.

Tablo 3: Kanser Tipine Göre Komplikasyonların Dağılımı

| Komplikasyonlar | | Vulva Kanseri (n=6) | Serviks Kanseri (n=35) | Endometrium Kanseri (n=65) | Over Kanseri (n=34) |
|-----------------|---|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| Intraoperatif | Major Mesane açılması VaskülerHasar Nörojen Hasar | | 2(5.7%) 1(2.8%) | | 1(2.9%) 1(2.9%) |
| Postoperatif | Major Üreterovajinal Fistül Pulmoner Emboli | | 2(5.7%) | | 2(5.8%) |
| | Minor Yara Enfeksiyonu Yara Ayrılması Evisserasyon Nörojen Mesane | 2(33.3%) | 2(5.7%) 2(5.7%) 1(2.8%) | 4(6.1%) 4(6.1%) 3(4.6%) | 2(5.8%) |
| Toplam | | 2 (33.3%) | 10 (28.5%) | 11 (16.9%) | 6(17.4%) |

En çok postoperatif komplikasyon vulva ve endometrium kanserli olgularda gözlemlendi. Tümü yara iyileşmesindeki problemlere bağlı komplikasyonlardı.

Serviks karsinomu nedeniyle TipIII histerektomi ve lenf nodu disseksiyonu uygulanan ve postoperatif dönemde üreterovajinal fistül izlenen olguya, kateterizasyon denendi. Sistoskopi altında kateterizasyon başarılı olmadı ve cerrahi tamir uygulandı. Mesane yaralanması iki olgu ile serviks karsinomu nedeniyle yapılan cerrahi operasyonda izlendi. Vulva karsinomu nedeniyle operasyon uygulanan hiç bir hastada major komplikasyon ve intaoperatif komplikasyon izlenmedi. İntraoperatif yada postoperatif kan transfüzyonu vulvar karsinomlu olguların hiçbirine gerekmedi. Serviks karsinomu olgularının %20,8(5/24)'inde, endometrium karsinomu olgularının %10.5(4/38)'inde, over kanseri olgularının %50(13/26)'sinde postoperatif dönemde kan transfüzyonu gereksinimi duyuldu. Over kanseri nedeni ile opere olanlarda kan transfüzyonu oranı diğer olgulardan anlamlı ölçüde fazla idi.(p<0.05).

Operasyon süresi radikal vulvektomi uygulanan olgularda 240.0±106.7 dakika, TipI histerektomi uygulanan olgularda 165.7±62.0 dakika, TipIII histerektomi uygulanan olgularda 218.0±36.6 dakika idi.

TARTIŞMA

Çeşitli yayınlarda bildirilen intraoperatif mortalite oranı %0-1.7 arasında değişmektedir(1,2). Bizim olgularımızda intraoperatif dönemde mortalite yoktu. Erken postoperatif dönemde ise 1 olgu pulmoner emboli nedeniyle kaybedilmişti. Radikal cerrahi operasyonlarda görülen komplikasyonlar cerrahinin tipine göre farklılık

göstermekte idi. En fazla komplikasyon tip 3 histerektomi uygulanan olgularda gözlenmekte idi. Komplikasyon oranı çeşitli yayınlarda %28-34 olarak bildirilmişti(3-5).

Bizim TipIII radikal histerektomi uyguladığımız olgularda toplam komplikasyon oranı %28.5 idi. Yara enfeksiyonu olan olgular çıkarıldığında bu oran %22.8 'e gerilemekteydi. Radikal histerektomi uygulanan olgularda daha önce bildirilen %0.8-13(1)'lük üriner fistül oranı, belkide son zamanlardaki preoperatif radyoterapinin servikal karsinomlarda uygulanmamasına bağlı olarak yeni yayınlarda %0.5-4.4 olarak bildirilmektedir(3-7). Ayhan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada %2.8'lik fistül oranı bildirilmektedir(8). Bizim %5,7'lik oranımız literatürde bildirilen oranların hafifçe üstündeydi. Üreterovajinal fistül olguları, servikal karsinom nedeniyle TipIII histerektomi operasyonu geçirmiş olgulardı.

Genellikle %1 civarında verilen ureter zedelenmesi ve ureter ligasyonu bizim hiç bir olgumuzda izlenmedi. Büyük damar hasarı en yaygın intraoperatif komplikasyon olarak bildirilmektedir(2). Ana arter ve venlerde yaralanma sonucunda oluşan masif hemoraji 2 olgumuzda izlenmiş olup, her iki olgumuzda da primer sütür ile tamir edildi. Vena cava inferior hasarı over, obturator fossada oluşan hemoraji ise servikal karsinomun cerrahi tedavisi sırasında oluştu. Obturator fossada oluşan hemorajinin tamiri sırasında da obturator sinir hasarı oluştu. Preoperatif ve postoperatif hemoglobin değerleri arasındaki anlamlı fark nedeniyle, bu operasyonlarda yapılan kan transfüzyonu oranı yüksekti. Gerek akut masif, gerekse de sızıntı şeklinde oluşan hemorajinin önemli morbidite nedeni olduğu gözlemlendi.

Bözse ve arkadaşları TipIII histerektomi geçiren olguların %49'unda kan transfüzyonuna gereksinim duyulduğunu bildirmişlerdir.(6)

Büyük damar yaralanmalarının olduğu tüm olgularda, yaralanma pelvik veya paraaortik lenfadenektomi sırasında oluştu. Moore ve arkadaşları servikal ve endometrium kanserinin tedavisinde pelvik ve paraaortik lenf nodu disseksiyonu yapılan olgularda daha yüksek vasküler hasar bildirdiler(9). Fanning ve arkadaşları damar endokliplerin kullanılmasının operasyon süresini kısalttığı, kan kaybını azalttığını bildirmişlerdi(3). Bizim olgularımızda hemoklip kullanımı sadece

paraaortik lenfadenektomi sırasında gerekli oldu. Pulmoner emboli iki olguda izlenmiş olup her ikisinde over tümörü nedeniyle opere edilmişti. Düşük doz, düşük moleküler ağırlıklı heparin ile tüm olgulara profilaksi uygulanmasına rağmen, bu olgularda pulmoner emboli riski hala devam etmektedir. Operasyon sonrası pulmoner emboli gözlenen olgu evre IIIb over kanseriydi. Bu olgu aynı zamanda vena cava inferior yaralanması izlenen olgu idi. Bu olguda postoperatif 14. saatte exitus gelişti. Diğer olgu ise medikal tedaviye yanıt verdi. Serviks karsinomu nedeni ile opere edilen bir olguda da pnömotoraks gelişti. Radikal histerektomi olgularında %6.4 oranında bildirilen lenfokist oluşumunu hiç bir olgumuzda izlemedik(2).

Postoperatif ileus oluşumu da izlenmedi. Pelvik peritonun kapatıldığı eski yayınlarda %1-30 oranında verilen lenfokist oluşumu, peritonun kapatılmadığı radikal operasyonları içeren yayınlarda %1.7 olarak bildirilmektedir(5,10). Bizim olgumuzda lenfokist oluşumu izlenmemesi periton açık bırakma tekniğinden kaynaklanıyor olabilir. Ayrıca buna bağlı ileus insidensinde de bir artış izlenmedi. Major komplikasyonlardan biri olan septisemiye hiçbir olgumuzda izlemedik. Yara enfeksiyonu ise en sık %33.3 oranla vulva karsinomu nedeniyle opere edilenlerde izlendi.

Endometrium karsinomu nedeniyle opere olanlarda gözlenen komplikasyonlar, 8 olguda yara enfeksiyonu veya dehissensi, 3 olguda evisserasyon ile genellikle yara iyileşmesindeki problemlerle bağlantılı komplikasyonlardı. Radikal cerrahi operasyon geçiren olgulardaki yüksek yara enfeksiyonu oranı, hastaların genellikle ileri yaşta, diyabet, hipertansiyon gibi sistemik hastalıkları olması yanında, operasyon süresinin uzunluğundan kaynaklanabilir. Evisserasyon gözlenen olguların her üçü de endometrium karsinomu nedeniyle opere edilen olgulardı. Endometrium ve vulva kanserli olgular insizyon hattı ile ilişkili yara yeri enfeksiyonu, yara ayrılması gibi postoperatif komplikasyonların en fazla görüldüğü olgulardı. Bu olguların genellikle yaşlı ve obez olmasının komplikasyonların daha fazla izlenmesinde neden olduğunu düşünmekteyiz.

Uzamış mesane atonisi TipIII histerektomi yapılan 1(%2.8) olguda izlenmiş olup bu gözden kaçırılmaması gereken bir komplikasyondur. Bözse ve arkadaşları %10

oranında uzamış mesane atonisi bildirmişti.(6) Hiç bir olgumuzda femoral derin ven trombozu izlemedik. Zorlu ve arkadaşları erken evre serviks kanseri tedavisinde TipIII histerektomi uyguladıkları hastalarında %13.9 oranında intraoperatif major, %33 oranında postoperatif komplikasyon bildirmişlerdi(10). Bizim olgularımızda bu değerler sırasıyla %8.5 ve %22.8'di. Pelvik/paraaortik lenfadenektomi uygulanmayan operasyonlarda izlenen düşük komplikasyon oranı, vasküler hasar oranının ve kan kaybının daha az, operasyon süresinin daha kısa olmasına bağlı olabilir. Yine bu olguların daha erken evrede olup, geniş disseksiyon gerektirmeyen cerrahi operasyonlara maruz kalması da komplikasyon oranını azaltıyor olabilir.

Sonuç olarak jinekolojik maligniteler nedeniyle yapılan operasyonlar yüksek morbidite oranına sahip girişimler olup, preoperatif dönemde heparinizasyon uygulaması, cerrahi prensiplere dikkat edilmesi, lenfadenektomi sırasında dikkatli disseksiyon uygulanması, komplikasyonların azaltılmasına katkıda bulunacaktır. Ayrıca hayatı tehdit eden major komplikasyonlar sık görüldüğü için, bu olgular yoğun bakım ünitesi olan merkezlerde, jinekolojik onkolojide deneyimli ekipler tarafından opere edilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Powell JL, Burrell MO, Franklin EW 3rd. Radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy. *South Med J.* 1984;77(5):596-600-602.
2. Ayhan A, Tuncer ZS. Radical hysterectomy with lymphadenectomy for treatment of early stage cervical cancer: clinical experience of 278 cases. *J Surg Oncol.* 1991 Jul;47(3):175-7
3. Fanning J, Kraus K. Surgical stapling technique for radical hysterectomy: survival, recurrence, and late complications. *Gynecol Oncol.* 2000 ;79(2):281-3.
4. Artman LE, Hoskins WJ, Bibro MC, Heller PB, Weiser EB, Barnhill DR, Park RC. Radical hysterectomy and pelvic lymphadenectomy for stage IB carcinoma of the cervix: 21 years experience. *Gynecol Oncol.*1987;28(1):8-13.
5. Hoskins WJ, Ford HJ, Lutz MH, Averette HE. Radical Hysterectomy and pelvic lymphadenectomy for management of early invasive cancer of the cervix. *Gynecol Oncol* 1976 4:272-7.

6. Bözse P, Meszaros I, Palfalvi L, Ungar I. Perioperative complications of 116 radical hysterectomies and pelvic node dissections. *Eur J Surg Oncol* 1993;19:Suppl 1,605-8.

7. Averette HE, Nguyen HA, Donata DM, Penalver M-A, Sevin B-U, Estape R, Little WA: Radical hysterectomy for invasive cervical cancer. *Cancer* 71:1422-37.

8. Ayhan A, Tuncer ZS, Yarali H. Complications of radical hysterectomy in women with early stage cervical cancer: clinical analysis of 270 cases. *Eur J Surg Oncol.* 1991;17(5):492-4.

9. Moore DH, Fowler WC Jr, Walton LA, Droegemueller W. Morbidity of lymph node sampling in cancers of the uterine corpus and cervix. *Obstet Gynecol.* 1989 ;74(2):180-4.

10. Zorlu CG, Aydoglu T, Ergun Y, Kuscu E, Cobanoglu O, Kocak S. Complications of radical hysterectomy: clinical experience of 115 early stage cervical cancers. *Gynecol Obstet Invest.* 1998;45(2):137-9.