

Cerrahi ve ameliyathane hemşirelerinin laparoskopik cerrahiye bakış açıları*

Perspectives of surgery and operating room nurses to laparoscopic surgery*

Sadettin Er¹, İsmail Kasım², Burcu Çopur², Mesut Tez¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kolorektal Kliniği, Ankara

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Ankara

Sadettin Er orcid.org/ 0000-0003-0712-3153

İsmail Kasım orcid.org/ 0000-0003-0762-5823

Burcu Çopur orcid.org/ 0000-0002-4805-6164

Mesut Tez orcid.org/ 0000-0003-4004-3948

Öz

Amaç: Cerrahi servislerinde ve ameliyathanede çalışan hemşirelerin laparoskopik cerrahiye bakış açılarını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma kesitsel bir anket çalışmasıdır. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi ve Aile Hekimliği Kliniklerince, servis ve ameliyathane hemşirelerinin laparoskopik cerrahi hakkındaki görüşlerini öğrenmeye yönelik 25 soruluk bir anket hazırlandı. Çalışmaya 03.01.2018 tarih ve E-17-1701 sayılı etik kurul onayı alındıktan sonra başlandı ve anketler eğitim almış bir anketör tarafından hemşirelere yüz yüze görüşerek yapıldı.

Bulgular: Çalışmaya katılanların 58'i kadın (%89,2), 7'si erkekti (%10,8). 1 katılımcı bu bölümü işaretlememişti. Yaş ortancası 36 (Min. 23, Max. 55, Çeyrekler Arası Genişlik (ÇAG)=10)'ydı. Çalışma süresi ortancası 14 (Min. 3, Max. 33, ÇAG=14) yıldır. Laparoskopide geçirilen süre ortancası 5 (Min. 1, Max. 20, ÇAG=6) yıldır. 10 yıldan uzun süre çalışmış olan hemşireler anlamlı derecede daha fazla oranda laparoskopik cerrahinin hastaların takip ve tedavisini zorlaştırmadığını söyledi (p=0,002). Oysa genel cerrahi hemşireleri diğer cerrahi dallara göre de anlamlı olarak daha fazla oranda zorlaştırmadığını ifade etti (p=0,016). Laparoskopik cerrahide ameliyat ekibinin yaralanma ve enfeksiyon riskinin daha az olduğunu düşünüyorum sorusuna ameliyathanede çalışanlar çoğunlukla olumlu cevap verdi (p=0,034). Laparoskopik cerrahide ameliyat sırasında komplikasyonların daha sık yaşandığını düşünüyorum sorusuna laparoskopik eğitimi almayan hemşireler çoğunlukla katıldı. Fakat eğitim alan hemşireler katılmadığını ifade etti (p=0,047).

Sonuç: Laparoskopik cerrahide eğitim, çalışılan yer, bu konudaki deneyim ve hizmet süresi hemşirelerin bakış açılarını önemli ölçüde etkilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik cerrahi, laparoskopik eğitimi, servis ve ameliyathane hemşireleri

Abstract

Objective: We aimed to evaluate the point of view of laparoscopic surgery in nurses working in surgical services and operating room.

Material and Methods: This is a cross-sectional survey study. Ankara Numune Training and Research Hospital General Surgery and Family Medicine Clinics, a 25-question questionnaire was prepared to learn the service and operating room nurses' views about laparoscopic surgery. The study was started after the approval of the ethics committee dated 03.01.2018 and numbered E-17-1701, and the questionnaires were conducted by face-to-face interviews by a trained interviewer.

Results: Of the participants, 58 (89.2%) were female and 7 (10.8%) were male. 1 participant did not mark this section. The median age was 36 (Min. 23, Max. 55, Interquartile Range (IQR)= 10). The median duration of the study was 14 (Min. 3, Max. 33, IQR = 14) years. The median time spent in laparoscopy was 5 (Min. 1, Max. 20, IQR = 6) years. Nurses who worked for more than 10 years said that significantly more laparoscopic surgery did not complicate the follow-up and treatment of patients (p = 0.002). However, he stated that general surgery nurses did not make it significantly more difficult than other surgery branches (p = 0.016). In laparoscopic surgery, the operative staff mostly responded positively to the question of the risk of injury and infection of the surgical team (p = 0.034). In laparoscopic surgery, patients who did not undergo laparoscopy training mostly participated in the question of complications during surgery. However, nurses attending training stated that they did not participate (p = 0.047).

Conclusion: Education, place of study, experience and service duration in laparoscopic surgery significantly affect the point of view of nurses.

Key words: Laparoscopic surgery, laparoscopy training, service and operating room nurses

Giriş

Yapılan cerrahi girişim büyük ya da küçük olsun, ameliyat sonrası sorun gelişme riskinin her zaman var olduğu bilinmektedir. Ameliyat sonrası en sık rastlanan sorunlar arasında atalektazi, yara enfeksiyonu, paralitik ileus, üriner retansiyon ve üriner enfeksiyon yer almaktadır (1, 2). Görülen bu komplikasyonlara daha çok açık cerrahiye bağlı postoperatif dönemde rastlanmaktadır. Son yıllarda, laparoskopik cerrahideki gelişmelere paralel olarak hastalar için postoperatif ağrı, hastanede kalış süresi, kozmetik sonuçlar ve iyileşme süresi açısından açık cerrahiye olan üstünlüğü gösterildikten sonra bu cerrahiye olan ilgi daha da artmıştır. Cerrahi fizyoloji ve ameliyat öncesi bakım bilgilerimizin giderek artması ameliyat sonrası komplikasyonların gelişmesini minimize etmiştir (3). Laparoskopik cerrahide ameliyathane ve ameliyathane dışındaki hemşirelerin eğitim ve bunun devamlılığının sağlanması günümüzde çok önemli hale gelmiştir. Bu nedenle her alanda olduğu gibi teknolojideki hızlı değişim, eğitimin sürekli olmasını zorunlu hale getirmiştir. Ekip çalışması ve ameliyat sırasında cerrah ve hemşire arasındaki iyi bir koordinasyon cerrahinin başarısı açısından son derece önemlidir (4). Aynı şekilde, ilgili servis hemşirelerinin de laparoskopik cerrahiye bakış açıları, bu uygulamanın hekim-hasta ve avantaj-dezavantaj faktörlerinin iyi bilinmesini zorunlu kılmıştır. Bu çalışmada biz, cerrahi servislerinde ve ameliyathanede çalışan hemşirelerin laparoskopik cerrahiye bakış açılarını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışmamız kesitsel bir anket çalışmasıdır. Çalışma popülasyonu hastanemizin laparoskopik cerrahiye ilgilenen bütün hemşireleridir. Toplam 66 hemşire çalışmaya dahil edildi. Fakat anketlerde bazı sorulara katılımcıların cevap vermedikleri görüldü. Cevap vermeyen kişiler analizlerde sadece o analiz için değerlendirme dışı bırakıldı.

Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi ve Aile Hekimliği Kliniklerince, servis ve ame-

liyathane hemşirelerin laparoskopik cerrahi hakkındaki görüşlerini öğrenmeye yönelik 25 soruluk bir anket hazırlandı. Ankette katılımcılara laparoskopik cerrahiye hazırlık, pozisyon verme, cerrahi işlem, postoperatif uyanma ve cerrahi sonrası takip konularında görüşlerini irdelleyen 5'li likert tipi 25 soru ve görüşlerini özgürce yazabilecekleri ekstra bir soru yöneltildi. Likert tipi sorular iki kategori altında değerlendirilirken, olumlu 2 seçenek ile olumsuz 3 seçenek birleştirilerek değerlendirildi.

Çalışmaya 03.01.2018 tarih ve E-17-1701 sayılı etik kurul onayı alındıktan sonra başlandı. Anketler eğitim almış bir anketör tarafından hemşirelere yüz yüze görüşerek yapıldı.

İstatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 23,0 programı kullanıldı. İstatistiksel analiz olarak, tanımlayıcı bulgular kısmında kategorik değişkenler sayı ve yüzde ile; sürekli değişkenler ise normal dağılıma uygunluğu incelenerek ortalama (\pm standart sapma) ve ortanca (minimum-maximum ve çeyrekler arası genişlik=ÇAG) değerler ile, kategorik ve sınıflanmış değişkenler sayı ve yüzde ile birlikte çapraz tablolarda gösterildi. Gruplar arasındaki farklılıklar Ki-kare testi veya Fisher exact test ile değerlendirildi. İstatistiksel analizlerin değerlendirilmesinde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ alındı.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen hemşirelerin; 58'i kadın (%89,2), 7'si erkekti (%10,8), 1 katılımcı bu bölümü işaretlememişti. Yaş ortancası 36 (Min. 23, Max. 55, ÇAG=10) ydı. Çalışma süresi ortancası 14 (Min. 3, Max. 33, ÇAG=14) yıld. Laparoskopide geçirilen süre ortancası 5 (Min.1, Max. 20, ÇAG=6) yıld.

Katılımcılardan sadece 8 kişi laparoskopik cerrahi eğitimi almıştı. Laparoskopik cerrahide çalışma süresini < 10 yıl, ≥ 10 yıl diye sınıfladığımızda bazı sorulara verilen cevaplarda istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edildi.

“Laparoskopik cerrahide ameliyat sırasında hastaya pozis-

yon verilmesinin daha zor olduğunu düşünüyorum” sorusuna 10 yıldan daha az çalışmış olan hemşireler daha fazla hayır dedi(p<0,001).

“Laparoskopik cerrahi esnasında kendimi ameliyata dahil hissetmiyorum” sorusuna 10 yıl ve daha fazla çalışmış olan hemşireler daha fazla evet dedi(p=0,008).

“Laparoskopik cerrahinin hastaların takip ve tedavisini zorlaştırdığını düşünüyorum” sorusuna 10 yıldan daha az çalışmış olan hemşireler daha fazla hayır derken(p=0,002), aynı soruya verilen cevaplarda genel cerrahi ve diğer cerrahi bölümler arasındaki fark da anlamlıydı. Genel cerrahi hemşirelerinin bu ifadeye çoğunlukla katılmadıkları görüldü (p=0,016).

Çalışılan yere göre değerlendirmede (ameliyathane ve servis) bazı soruları cevaplama anlamlı farklılıklar bulundu.

“Laparoskopik cerrahide alet ve ekipman hazırlığının daha kolay olduğunu düşünüyorum” sorusuna serviste çalışanlar çoğunlukla evet derken, ameliyathanede çalışanlar çoğunlukla hayır cevabı verdi (p<0,001).

“Laparoskopik cerrahide ameliyat ekibinin yaralanma ve enfeksiyon riskinin daha az olduğunu düşünüyorum” sorusuna ameliyathanede çalışanlar çoğunlukla olumlu cevap verdi (p=0,034).

“Laparoskopik cerrahide ameliyat sonrasında AÇT(A-lınan ve Çıkarılan Toplam sıvı miktarı) nin daha sık ve uzun süreli yapılması gerektiğini düşünüyorum” ifadesine serviste çalışanlar daha fazla “hayır” dedi. (p=0,026).

“Laparoskopik cerrahi sonrası yara yeri bakımının daha kolay olduğunu düşünüyorum” sorusuna ameliyathanede çalışanlar daha fazla katıldıklarını ifade etti (p=0,02).

“Laparoskopik cerrahide ameliyat sırasında komplikasyonların daha sık yaşandığını düşünüyorum” sorusuna laparoskopik eğitimi almayanlar çoğunlukla katılırken, alanlar katılmadığını ifade etti (p=0,047).

“Birinci derece akrabalarından biri cerrahi geçirecek olsa laparoskopik yöntemi tercih etmem” sorusuna laparoskopik eğitimi almayanlar katılmazken, alanlar tamamen katılmaktaydı (p=0,044) (Tablo-1).

Cerrahi ve ameliyathane hemşirelerinin laparoskopik cerrahiye bakış açıları - Er S, Kasım İ, Çopur B. ve Tez M.

Tablo 1. Cerrahi ve ameliyathane hemşirelerinin laparoskopik cerrahiye bakış açıları ile ilgili soru, cevap ve sonuçlar ile ilgili P değerleri.

SORULAR	Genel Cerrahi	Diğer Cerrahiler	P değeri	Ameliyathane	Servis	P değeri
Hastaların laparoskopik cerrahi hakkında daha ilimli bir bakış açısına sahip olduklarını düşünüyorum.	Evet 8	8	0,555	7	9	0,387
Laparoskopik cerrahide alet ve ekipman hazırlığının daha kolay olduğunu düşünüyorum.	Evet 17	19	0,340	25	13	0,001
Laparoskopik cerrahide ameliyat sırasında hastaya pozisyon verilmesinin daha zor olduğunu düşünüyorum.	Evet 24	20	0,450	20	25	0,094
Laparoskopik cerrahide ameliyat sırasında doktor stresinin daha az olduğunu düşünüyorum.	Evet 21	21	0,307	22	22	0,454
Laparoskopik cerrahide ameliyat ekibinin yaralanma ve enfeksiyon riskinin daha az olduğunu düşünüyorum.	Evet 6	9	0,252	3	10	0,034
Laparoskopik cerrahide ameliyat süresinin daha kısa olduğunu düşünüyorum.	Evet 8	12	0,138	13	8	0,164
Laparoskopik cerrahide ameliyat sırasında komplikasyonların daha sık yaşandığını düşünüyorum.	Evet 27	25	0,591	24	28	0,162
Laparoskopik cerrahinin açık ameliyata dönme ihtimalinin sık olduğunu düşünüyorum.	Evet 23	21	0,546	18	25	0,055
Laparoskopik cerrahi esnasında kendimi ameliyata dahil hissetmiyorum.	Evet 18	18	0,543	12	25	0,002
Birinci derece akrabalarından biri cerrahi geçirecek olsa laparoskopik yöntemi tercih etmem.	Evet 9	9	0,544	12	9	0,328
Laparoskopik cerrahide hastaların estübe edildikten sonra uyumlarının daha kısa sürede olduğunu düşünüyorum.	Evet 16	19	0,167	20	17	0,254
Laparoskopik cerrahide ameliyat sonrasında ANTA takiplerinin daha sık aralıklarla yapılması gerektiğini düşünüyorum.	Evet 26	21	0,231	20	26	0,082
Laparoskopik cerrahide ameliyat sonrasında AÇT nin daha sık ve uzun süreli yapılması gerektiğini düşünüyorum.	Evet 6	9	0,231	19	27	0,025
Laparoskopik cerrahide hastaların ameliyat sonrasında daha erken mobilize olduğunu düşünüyorum.	Evet 4	8	0,138	4	6	0,366
Laparoskopik cerrahide ameliyat sonrasında derin ventrombozu riskinin daha düşük olduğunu düşünüyorum.	Evet 28	22	0,588	28	26	0,226
Laparoskopik cerrahide ameliyat sonrasında yara yeri enfeksiyonu gelişme riskinin daha düşük olduğunu düşünüyorum.	Evet 3	6	0,205	2	5	0,213
Laparoskopik cerrahi sonrası hastaların serviste takip ve tedavi sürelerinin daha kısa olduğunu düşünüyorum.	Evet 29	24	0,060	30	27	0,354
Laparoskopik cerrahinin hastaların takip ve tedavisini zorlaştırdığını düşünüyorum.	Evet 2	7	0,022	3	5	0,500
Laparoskopik cerrahi sonrası hastaların ağrı kesici ihtiyaçlarının daha az olduğunu düşünüyorum.	Evet 32	25	0,460	29	28	0,541
Laparoskopik cerrahi sonrası akciğer ile ilgili sorunların daha az olduğunu düşünüyorum.	Evet 0	5	0,490	3	4	0,158
Laparoskopik cerrahi sonrası yara yeri bakımının daha kolay olduğunu düşünüyorum.	Evet 15	13	0,186	15	20	0,026
Laparoskopik cerrahi sonrası ameliyat sonrasında cilt estetiğinin daha iyi olduğunu düşünüyorum.	Evet 2	5	0,457	3	5	0,354
Laparoskopik cerrahi sonrası hastaların oral alımının daha erken başladığını düşünüyorum.	Evet 28	25	0,471	29	27	0,472
Laparoskopik cerrahi sonrası hastaların gaz gağa çıkışlarının daha erken olduğunu düşünüyorum.	Evet 7	8	0,583	23	25	0,398
Laparoskopik cerrahinin mortalite/morbidite açısından uzun dönem sonuçlarının daha iyi olduğunu düşünüyorum.	Evet 13	12	0,340	11	13	0,609
Cerrahi geçirecek olsam laparoskopik yöntemi tercih ederim.	Evet 19	18	0,083	21	19	0,194
	Evet 10	4		10	6	
	Hayır 22	26		22	26	

Tablo 1. HIV pozitif hastalarda Hepatit virüslerin serolojik profili.

Hepatit Paneli (n)	Pozitif	Negatif
HBsAg(49)	0	49(%100)
ANTI-HCV (53)	1(%1.9)	52(%98.1)
ANTI-HAV IgG(26)	16(%61.5)	10(%38.5)
ANTI-HAV IgM(4)	0	4(%100)

Tablo 2. HIV pozitif hastalarda TORCH grubu mikroorganizmaların serolojik profili.

TORCH Paneli (n)	Pozitif	Negatif
Toxoplasma IgM(34)	0	34(%100)
Toxoplasma IgG(49)	10(%20.4)	39(%79.6)
RubellaIgG (35)	34(%97.1)	1(%2.9)
Rubella IgM(21)	1(%4.8)	20(%95.2)
CMV IgM(26)	0	26(%100)
CMV IgG(40)	37(%92.5)	3(%7.5)
HSV 2 IgM(27)	0	27(%100)
HSV 2 IgG(33)	3(%10)	30(%90)

Tartışma

Cerrahi hastaların laparoskopik cerrahi için hazırlığının yapılması bu hastaların bakımında ve takiplerinde rol alan hemşirelerin önemli bir sorumluluğudur. Laparoskopik girişimler günümüzde teknolojik ilerlemeler ile birlikte birçok cerrahi girişim için uygulanabilir minimal invaziv yöntemler olmuştur (3). Laparoskopik cerrahinin açık cerrahiye göre; enfeksiyon riskinin düşük, karın içi yapışıklıklarının, morbiditenin, kesi yeri fitiklerinin, postoperatif ağrının ve doku travmasının daha az, iyileşme ve hastanede kalış süresinin kısa olması, ameliyat sonrası daha iyi konfor-yaşam kalitesi sağlama, normalaktivitelere daha çabuk dönme, kozmetik sonuçların daha iyi ve bağırsıklık sisteminin daha az baskılanması gibi birçok avantajları vardır. Bunun yanı sıra pahalı, uzun süren eğitim ve deneyim gerekliliği ve cerrahi aletlerin sınırlı hareket imkânı vermesi dezavantaj olarak söylenebilir.

Laparoskopik cerrahi uygulanan merkezlerde cerrahi ekibin önemli bir parçası olan hemşirelerin eğitimi önem arz etmektedir. Bu nedenle, laparoskopik cerrahi uygulanan merkezlerde cerrahlar ile birlikte hemşirelere de eğitim veren kurslar uygulanmaya başlanmıştır(5, 6). Querleu ve ark. (7)'nin yaptığı bir çalışmada ölümcül olmayan komplikasyon oranı minimal cerrahi girişim ve tanısal laparoskopide 1000 işlemde %1.08 oranında, buna karşılık majör cerrahide 1000 işlemde %5.23 oranında bulunmuştur. Birçok çalışmanın derlemesinde laparoskopik cerrahinin genel komplikasyon oranı 4/1000 olarak bildirilmiştir (8). Bu çalışmalarda görüldüğü gibi komplikasyon oranları laparoskopik cerrahide son derece düşüktür. Bunun paralelinde, çalışmamızda komplikasyon oranının laparoskopik cerrahi eğitimi alan hemşireler almayanlara göre daha düşük oranda görüldüğünü ifade etti.

Bu çalışmada laparoskopik cerrahi eğitimi alan hemşireler birinci derece yakınları için bu yöntemi tercih etmeyeceklerini ifade etmeleri bunların laparoskopinin avantajları konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları, cerraha olan güvensizlik veya cerrahın yeterli deneyim sahibi olmasıyla açıklanabilir. Gürbüz ve ark. (9)'ları, uygulamalı laparoskopik ürolojik cerrahi kurslarının hemşire eğitimine katkısını araştırdıkları çalışmalarında, verilen eğitimin bilgilendirmenin ötesinde laparoskopik ürolojik cerrahi operasyonlarında hemşirelerin kendine olan güvenini arttırdığını vurgulamıştır. Bu eğitimlerin istenmeyen yan etkilerin oluşumunun azaltılmasında önemli bir faktör olduğu tartışılmaz bir durumdur.

Bilindiği gibi yara yeri enfeksiyonu ve yara bakımı laparoskopide daha kolaydır. Çalışmamızda bu görüşe ameliyathane hemşireleri daha fazla katıldıklarını, fakat servis hemşireleri AÇT'nin daha sık ve uzun süreli yapılmaması gerektiğini ifade etti.

Laparoskopik cerrahinin hastanın takip ve tedavisini zorlaştırdığına dair 10 yıl ve üstü hizmet süresi olan hemşireler katılmakta, fakat bu hizmet süresinin altında olanlar zorlaştırmadığını ifade etti ve bu durum istatistiki olarak anlamlıydı. Aynı şekilde, genel cerrahi ve diğer cerrahi servislerindeki hemşireler arasında da istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Genel cerrahi hemşirelerinin bu ifadeye çoğunlukla katılmadıkları görüldü ($p=0,016$). Oysa birkaç yıl önce yayınlanan laparoskopik üroloji cerrahinin komplikasyonları konulu makalede ameliyathane ekibinin tecrübesinin önemi vurgulanmıştır (10). Burada tecrübe arttıkça olası peroperatif komplikasyon oranının da azaldığı ve postoperatif dönemde hasta yönetiminin daha kolay olduğu söylenebilir.

Çalışmanın en önemli kısıtlılığı sadece tek merkezde ve göreceli olarak az bir popülasyonla yapılmış olmasıdır. Bu sebeple elde edilen bulgular genellenemez. Ancak bu konuda gerek ülkemizde gerekse de dünyada daha önce yapılmış benzer bir çalışma bulamadığımız için kendi alanında öncü bir çalışma olabilir.

Sonuç

Sonuç olarak, laparoskopik cerrahide eğitim, çalışılan yer, bu konudaki deneyim ve hizmet süresi hemşirelerin bakış açılarını önemli ölçüde etkilemektedir.

Kaynaklar

1. Markey DW, Brown RJ. An interdisciplinary approach to addressing patient activity and mobility in the medical-surgical patient. *Journal of Nursing Care Quality* 2002;16:1-12.
2. Miedema BW, Johnson JO. Methods for decreasing postoperative gut dysmotility. *Lancet oncology* 2003;4:365-72.
3. Akgun M. Preparation of patient in laparoscopic surgery: role of nurse/Laparoskopik cerrahide hasta hazirligi ve hemsirenin rolu. *Journal of Education and Research in Nursing* 2011;8:11-8.
4. Zheng B, Taylor MD, Swanström LL. An observational study of surgery-related activities between nurses and surgeons during laparoscopic surgery. *The American Journal of Surgery* 2009;197:497-502.
5. Gettman MT, Pereira CW, Lipsky K, et al. Use of high fidelity operating room simulation to assess and teach communication, teamwork and laparoscopic skills: initial experience. *The Journal of urology* 2009;181:1289-96.
6. Schwaartzberg S, Connolly R, Sant G, Reindollar R, Cleveland R. Planning, development, and execution of an international training program in laparoscopic surgery. *Surgical laparoscopy & endoscopy* 1996;6:10-5.
7. Querleu D, Chapron C, Chevallier L, Bruhat MA. Complications of gynecologic laparoscopic surgery--a French multicenter collaborative study. *New England Journal of Medicine* 1993;328:1355.
8. Jadoul P, Donnez J. Complications of laparoscopic surgery in gynecology. *Atlas of Operative Laparoscopy and Hysteroscopy* 3rd ed London: Informa Healthcare. 2007:425-46.
9. Gürbüz C, Sipkin S, Tuncel A, ve ark. Uygulamali ürolojik laparoskopî kursunun ameliyathane hemsirelerinin egitime katkisi: Anket çalismasi/Contribution of applied urologic laparoscopy course on the education of scrub nurses: a survey study. *Turkish Journal of Urology* 2011;37:112.
10. Akin Y, Ates M, Celik O, ve ark. Complications of urologic laparoscopic surgery: A center surgeon's experience involving 601 procedures including the learning curve. *Kaohsiung journal of medical sciences* 2013;29:275-9.