



Açık Meme Biyopsileri ve Komplikasyonları: Gelecekteki Tedaviyi Etkiler mi?

Surgical Breast Biopsies and Complications: Is There an Effect on Future Treatments?

Lütfi DOĞAN¹, Niyazi KARAMAN¹, Cihangir ÖZASLAN¹, Can ATALAY¹, Mehmet ALTINOK¹

¹ SB Dr. Abdurrahman Yurtarslan Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 4. Genel Cerrahi Kliniği, ANKARA

ÖZET

Bu çalışmanın amacı açık cerrahi meme biyopsileri (ACB) sonrası gelişen yara komplikasyon oranlarını, komplikasyonlara etki eden faktörleri tespit etmek ve komplikasyonların meme kanseri cerrahisine etkilerini araştırmaktır. Kliniğimizde 2008 yılında açık cerrahi meme biyopsisi uygulanan 219 kadın hasta prospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaş, meme kanseri, hipertansiyon ve diyabet öyküleri, girişim öncesi telle işaretleme, müdahale edilen lezyonun boyutu, daha önce aynı lezyona yapılmış perkütan ve açık biyopsiler, biyopsi şekli ve girişimde dren konulup konulmadığı kaydedildi. Hastaların biyopsi sonrası 30 günlük takiplerindeki yara komplikasyonları kaydedildi. Açık cerrahi biyopsi uygulanan hastaların 36 (%16.4)'sında yara komplikasyonları gelişti. Yirmi (%9.1) hastada cerrahi alan infeksiyonu, 12 (%5.5) hastada hematoma, 9 (%4.1) hastada kanama ve 18 (%8.2) hastada seroma saptandı. Tek değişkenli analizde; hasta yaşının 65'ten büyük olması, aynı memeye daha önce meme cerrahisi veya meme biyopsisi uygulanması, diyabet, insizyonel biyopsi yapılması, malignite saptanması, lezyon boyutunun 2 cm'den büyük olması ve spesimen hacminin 50 cm³'ten büyük olması açık cerrahi biyopsilerden sonra yara komplikasyonlarını artıran parametreler olarak saptandı. Çok değişkenli analizde ise; aynı memeye daha önce cerrahi girişim yapılmış olması (p= 0.033), spesimen volümünün 50 cm³'ten fazla olması (p= 0.001) ve insizyonel biyopsi uygulanması (p= 0.003) komplikasyon gelişmesinde etkili parametreler olarak bulundu. Hastaların 75 (%34.2)'inde malignite saptandı ve bu hastalar daha sonra yeniden ameliyat edildi. Biyopsi sonrası yara komplikasyonu gelişen 22 hasta biyopsiden 27 gün sonra ameliyat edilebilirken, yara komplikasyonu gelişmeyen 53 hasta 18 gün sonra ameliyat edilebilmişti (p= 0.03). Meme kanseri cerrahisi sonrasında ise 30 günlük takipte, 24 hastada yara komplikasyonları gelişti. Oniki (%16) hastada cerrahi alan infeksiyonu, 10 (%13.3) hastada seroma ve 2 (%2.6) hastada hematoma saptandı. Tek değişkenli analizlerde; daha önce aynı memeye girişimde bulunulması, lezyonun 2 cm'den büyük olması ve tanı amacıyla yapılan biyopsiden sonra komplikasyon gelişmesi, yara komplikasyonlarına etki eden parametreler olarak bulundu. Çok değişkenli analizlerde ise yalnızca ilk biyopsiden sonra komplikasyon gelişmiş olması anlamlı bulundu (p= 0.001). Açık meme biyopsilerinde yara komplikasyon oranlarının yüksek olduğu akıld tutulmalıdır. Bu girişim sırasında asepsi kurallarına uyulmalı ve işlem steril ortamlarda gerçekleştirilmelidir. İşlem yapılırken azami özen gösterilmelidir. Girişim öncesi antibiyotik profilaksisi önerilmese de girişimden sonra iyi yara bakımı ve takibi yapılmalı, yara pansumanları ihmal edilmemelidir. Cerrahi alan infeksiyonunun belirtileri için dikkatli olunmalı ve belirtiler tespit edilir edilmez tedavi başlanmalıdır. Yakın takip ve erken tedavi ile hastaların cerrahi tedavisinin gecikmesi önenebilir. Açık biyopsiden sonra yara komplikasyonlarına hastaya ve lezyona ait faktörlerden çok işleme ait teknik faktörler etkili gibi görünmektedir. Bu nedenle eksizyonel biyopsiler sırasında gereksiz doku çıkarılmasından kaçınılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Komplikasyon, açık cerrahi meme biyopsisi, cerrahi alan infeksiyonu.

SUMMARY

The purpose of this study is investigation of the wound complication rates after open surgical breast biopsies, description of the factors related to complications and the effects of these complications on breast cancer surgery. Two hundred nineteen women with open surgical breast biopsies in 2008 have been evaluated prospectively. Age, breast cancer, hypertension and diabetes mellitus history, guide-wire localisation before surgery, the size of the lesion that has been operated, previous percutaneous or open biopsies to the same breast, biopsy type and presence of drains were the parameters recorded. Wound complications after biopsies have been recorded during 30 days follow-up. Wound complications have been observed in 36 (16.4%)

patients operated with open surgical breast biopsy. These complications were surgical site infections in 20 (9.1%) patients, hematomas in 12 (5.5%) patients, bleeding in 9 (4.1%) patients and seroma in 18 (8.2%) patients. At univariate analysis; patient age over 65, previous surgery or biopsy to the same breast, diabetes mellitus, incisional biopsy, diagnosis of malignancy, lesion size greater than 2 cm and specimen volume more than 50 cm³ were the parameters increasing wound complications after open surgical breast biopsies. At multivariate analysis; previous surgical intervention to the same breast ($p=0.033$), specimen volume more than 50 cm³ ($p=0.001$), incisional biopsy ($p=0.003$) were the parameters affecting the complication rates. Malignancy was detected for 75 (34.2%) patients and all these patients were reoperated. While 22 patients with wound complications have been operated in 27 days after breast biopsy, 53 patients without wound complications have been operated in 18 days ($p=0.03$). Twenty-four patients were seen with wound complications in 30 days follow-up after breast cancer surgery. These complications were surgical site infection in 12 (16%) patients, seroma in 10 (13.3%) patients and hematoma in 2 (2.6%) patients. At univariate analysis; previous interventions to the same breast, lesion size more than 2 cm and presence of complication after diagnostic breast biopsy were the parameters increasing wound complications. At multivariate analysis; only the occurrence of complication after breast biopsy was a significant factor ($p=0.001$). It should be kept in mind that wound complication rate is high after open surgical breast biopsy. Aseptic precautions should be taken and procedure should be done under sterile conditions. Maximum care should be taken during procedure. Although antibiotic prophylaxis is not recommended before surgery, careful wound care, wound dressing and follow-up is important. One should pay attention to the signs of surgical site infections and as soon as these signs are observed the treatment should have been started. The delay of the surgical treatment can be prevented with close follow-up and early treatment. It seems that the technical factors belonging to surgical procedure rather than patient and lesion related factors are important for wound complications. Therefore unnecessary tissue removal during excisional biopsies should be avoided.

Key Words: Complication, open surgical breast biopsy, surgical site infection.

GİRİŞ

Günümüzde kadınların meme kanseri konusundaki bilgilerinin artması, kendi kendine muayene konusunda bilinçlenmeleri ve mamografinin tarama amaçlı daha yaygın olarak kullanımına bağlı olarak memede histolojik tanı gerektiren palpe edilen veya edilemeyen lezyonların sıklığı da artmıştır. Meme lezyonlarını değerlendirmede ince ve kalın iğne biyopsileri standart tanı girişimi olmasına rağmen, açık cerrahi biyopsi (ACB) özellikle palpe edilemeyen lezyonlarda sıklıkla uygulanan cerrahi işlemlerden biridir. Ayrıca görüntüleme ile patolojik inceleme arasında uyumsuzluk varsa pek çok klinisyen lezyonun cerrahi eksizyonunu tercih eder (1-6). Tüm bu nedenlerle, son yıllarda büyük oranda azalsa da ACB halen sıklıkla uygulanmaya devam etmektedir.

ACB'ler çoğunlukla hastaneye yatışı gerektirmeyen işlemlerdir. Ayaktan takip yapıldığı için girişim sonrası gelişen komplikasyonların tespiti ve takibinde zorluklar yaşanır. Ayrıca hastaların bir kısmının pansumanları ve gelişen komplikasyonların tedavisi girişim yapılan merkezlerin dışında yapılmaktadır. Bu yüzden ACB'ler sonrasında gelişen yara komplikasyonları çok fazla araştırılmamıştır.

Biyopsi sonrasında meme kanseri tespit edilen hastalar için sıklıkla 2. cerrahi müdahale gerekir. İlk müdahalede gelişecek komplikasyonlar, 2. müdahaleye kadar geçecek süreyi ve 2. müdahalede gelişecek komplikasyonları etkiler. Bu çalışmanın amacı; ACB sonrası gelişen yara komplikasyon oranlarını,

bu komplikasyonlara etki eden faktörleri tespit etmek ve ACB'lerin daha sonraki meme kanseri cerrahisine etkilerini araştırmaktır.

HASTALAR ve YÖNTEM

Kliniğimizde 2008 yılında ACB uygulanan ve girişim sonrası takip edilebilen 219 kadın hasta prospektif olarak incelemeye alındı. Hastaların yaş, meme kanseri, hipertansiyon ve diyabet öyküleri, girişim öncesi telle işaretleme, müdahale edilen lezyonun boyutu, daha önce aynı lezyona yapılmış perkütan ve açık biyopsiler, biyopsi şekli (insizyonel- eksizyonel) ve girişimde dren konulup konulmadığı kaydedildi. Tüm hastaların ertesi günkü ilk pansumanları kliniğimizde yapıldı. Tam yara iyileşmesi sağlanana kadar uygun olan hastaların tüm pansumanları ve takipleri kliniğimizde yapılırken diğer hastalar bu süre içinde en az iki kere görüldü. Bir aylık takip süresinin sonunda ise hastalar son kontrol muayenesine çağırıldı. Tüm hastaların patoloji sonuçları görüldü ve spesmen hacimleri hesaplandı. Aynı memeye birden fazla girişim yapılmışsa, hacimleri toplanarak tek bir girişim olarak kaydedildi.

Eritem, pürülan akıntı, lokalize ısı artışı, selülit, ağrı, kızarıklık, hassasiyet ve buna bağlı yara ayrışması gelişen hastalarda bu durum yara kültürü varlığına bakılmaksızın cerrahi alan infeksiyonu (CAI) olarak değerlendirildi. Bu bulguların olmadığı pürülan olmayan ve drenaj gerektirecek miktardaki kanama dışı koleksiyonlar seroma olarak kabul edildi. İki günden fazla süren, drenaj ya da insizyon hattından

olan hemorajik drenaj kanama olarak değerlendirilirden; biyopsi kavitesinde biriken ve ciltte renk değişikliğine neden olarak kitle bulgusu veren lezyonlar hematoma olarak değerlendirildi. Hiçbir hastaya ACB öncesi profilaktik antibiyotik verilmedi. İşlem sonrası CAİ gelişen hastalar oral 1. kuşak sefalosporin ile ve gerektiğinde drenaj ile tedavi edildi.

Biyopsi sonrasında meme kanseri tespit edilen ve kliniğimizde meme kanseri cerrahisi uygulanan hastaların takibine devam edildi. Bu hastalarda 2. girişime kadar geçen süre ve ameliyat sonrası gelişen yara komplikasyonları kaydedildi. Bunlara etki eden parametreler değerlendirildi.

Komplikasyonlar açısından oluşturulan gruplar arasındaki değerlendirme SPSS 10.00 hazır programı kullanılarak yapıldı. Gruplar arası karşılaştırma kıkare testi ile yapıldı. $p < 0.05$ değerleri anlamlı olarak kabul edildi. Çok yönlü analiz için logistik regresyon testi kullanıldı.

BULGULAR

Hastaların ortalama yaşı 46.8 (19-80) olarak bulundu. Her iki memeye eş zamanlı biyopsi yapılan hasta yoktu. Meme kanseri nedeniyle daha önce meme koruyucu cerrahi uygulanan 14 (%6.4) hastanın opere edilen tarafına ACB uygulanmıştı. Yirmi dört (%11) hastaya ise daha önce aynı memeye benign lezyonlar nedeniyle ACB uygulanmıştı. On sekiz (%8.2) hastada diyabet, 22 (%10) hastada hipertansiyon öyküsü vardı. Yirmi sekiz (%12.8) hastaya insizyonel biyopsi uygulanırken, eksizyonel biyopsi uygulanan 191 hastanın 66 (%30)'sında tel lokalizasyonu kullanılmıştı. Biyopsi yapılan lezyonların ortalama boyutu 2.1 cm olarak saptandı. İnsizyonel biyopsi uygulanan hastaların spesimen hacimleri ortalama 14 cm³, tel lokalizasyonu olmadan eksizyonel biyopsi yapılan hastaların ortalama spesimen hacmi ise 50 cm³ olarak bulundu. Tel lokalizasyonu ile çıkarılan spesimenlerde hacim 53.1 cm³ idi. Hastaların 75 (%34.2)'inde malignite saptandı (Tablo 1).

Tüm hastaların meme biyopsileri ayaktan bu işlem için ayrılan ve ameliyathane şartlarının sağlandığı yarı steril ortamda lokal anestezi ile uygulandı. Hemostaz sağlanması için elektrokoter cihazı kullanıldı. Dren kullanımına biyopsi kavitesinin büyüklüğü ve hemostaz durumuna göre karar verildi ve gerekli hastalarda emici olmayan silastik drenler kullanıldı.

ACB uygulanan toplam 36 (%16.4) hastada yara komplikasyonları gelişti. Yirmi (%9.1) hastada CAİ, 12

Tablo 1. Hastaların genel özellikleri.

	Sayı	%
Yaş > 65	25	11.4
Diyabet	18	8.2
Hipertansiyon	22	10
Geçirilmiş meme kanseri cerrahisi	14	6.4
Geçirilmiş benign biyopsi	24	11
İnsizyonel biyopsi	28	12.8
Eksizyonel biyopsi	191	87.2
Tel işaretleme	66	30.1
Hacim > 50 cm ³	72	32.9
Malign	75	34.2
Lezyon boyutu > 2cm	101	46
Dren	48	21.9

(%5.5) hastada hematoma, 9 (%4.1) hastada kanama ve 18 (%8.2) hastada seroma saptandı. Tek değişkenli analizde; hasta yaşının 65'ten büyük olması, aynı memeye daha önce meme cerrahisi veya meme biyopsisi uygulanması, diyabet, insizyonel biyopsi yapılması, malignite saptanması, lezyon boyutunun 2 cm'den büyük olması ve spesimen hacminin 50 cm³'ten büyük olması ACB'den sonra yara komplikasyonlarını artıran parametreler olarak saptandı. Çok değişkenli analizde ise; aynı memeye daha önceki cerrahi girişim ($p = 0.033$), spesimen hacminin 50 cm³'ten fazla olması ($p = 0.001$) ve insizyonel biyopsi uygulanması ($p = 0.003$) komplikasyonlara etkili parametreler olarak bulundu (Tablo 2).

Biyopsi sonrası malignite saptanan 75 hastanın 61'ine modifiye radikal mastektomi, 14'üne ise meme koruyucu cerrahi uygulandı. Biyopsi sonrası yara komplikasyonu gelişen 22 hasta biyopsiden 27 gün (18-35 gün) sonra ameliyat edilebilirken, yara komplikasyonu gelişmeyen 53 hasta 18 gün sonra (9-30 gün) ameliyat edilebilmişti ($p = 0.03$). Meme kanseri cerrahisi sonrasında ise 30 günlük takipte, 24 hastada yara komplikasyonları gelişti. On iki (%16) hastada CAİ, 10 (%13.3) hastada seroma ve 2 (%2.6) hastada hematoma saptandı. Tek değişkenli analizde; daha önce aynı memeye girişimde bulunulması, lezyonun 2 cm'den büyük olması ve tanı amacıyla yapılan biyopsiden sonra komplikasyon gelişmesi, yara komplikasyonlarına etki eden parametreler olarak bulundu. Çok değişkenli analizde ise yalnızca biyopsiden sonra komplikasyon gelişmiş olması ($p = 0.001$) anlamlı bulundu.

Tablo 2. Çok değişkenli analizde biyopsi komplikasyonlarına etki eden faktörler.

Parametre	p değeri	Hazard ratio (risk oranı)	Güven aralığı	
			Minimum	Maksimum
Geçirilmiş mastektomi/biyopsi	0.033	3.7	1.13	15.4
Hacim > 50 cm ³	0.001	8.6	0.02	0.3
İnsizyonel biyopsi	0.003	4	1.3	27.2
Yaş > 65	0.9		0.53	4.05
Diyabet	0.12		0.97	15.4
Malign patoloji	0.4		0.74	18.5
Lezyon > 2 cm	0.2		0.71	14.8

TARTIŞMA ve SONUÇ

Premenapozal ve postmenapozal dönemde kadınlarda en sık görülen muayene bulgusu memede kitledir. Kendi kendine meme muayenesini doğru ve düzenli yapan kadınlar palpe edilebilen lezyonların %85'ini bulabilirler. Meme kanseri konusunda kadınların bilgilendirilmesi ve mamografi ile tarama programlarının yaygınlaşmasıyla memede histolojik tanı gerektiren lezyonların sayısı artmıştır. Günümüzde memenin proliferatif lezyonlarına klinik olarak malignite şüphesi olmasa bile, özellikle hasta isteği de varsa, eksizyon sıklıkla uygulanmaktadır.

Açık cerrahi biyopsiler temiz yara grubunda yer alır. Temiz yaralarda CAİ riski %3'ten yüksek olmadığı için antibiyotik profilaksisi önerilmez. ACB sonucunda meme karsinomu tanısı konan hastaların cerrahi tedavisi biyopsi komplikasyonları nedeniyle gecikebilir. Aynı şekilde meme kanseri cerrahisi sonrası gelişen yara komplikasyonları da adjuvan tedavinin gecikmesine neden olur. Literatürde ACB'den sonra bildirilen CAİ'nin oranları %3-11 arasındadır ve temiz yara grubunda beklenen CAİ oranlarından yüksektir (7-9). Bu hasta grubunda infeksiyon kontrol önlemleri ile tedavi maliyetlerinin düşürülebileceği de bildirilmiştir (10). Uygun yara ve dren takip ve bakımının CAİ oranlarını azalttığı gösterilmiştir (11). ACB'ler büyük çoğunlukla hastaneye yatışı gerektirmeyen ve lokal anestezi ile yapılabilen işlemlerdir. Hastaneye yatırılmadan yapılan cerrahi girişimlerin hastane infeksiyonlarından korunmalarından dolayı daha düşük infeksiyon oranlarına sahip olmaları beklenir (12). Buna rağmen ACB'lerin yüksek infeksiyon oranlarına sahip olmaları (bu seride %9.1) bu girişimlerden sonra hastaların dikkatli yara bakımını ve izlenmelerini gerektirir. Bu seride çok değişkenli analizde; insizyonel biyopsi, spesimen hacminin 50 cm³'ten

büyük olması ve aynı memeye daha önce yapılan cerrahi girişimler yara komplikasyonlarını artıran faktörler olarak bulunmuştur.

İnsizyonel biyopsi, genellikle klinik ve radyolojik olarak malignite düşündürülen ve 3 cm'den büyük lezyonlara uygulanır. Çalışmamızda insizyonel biyopsi uygulanan hastaların tümünde malignite tespit edilmiştir. Tümörlü bir dokudan alınan cerrahi biyopsi geriye kalan dokuda hemostaz sorunlarına neden olabilir. Bu seride de 28 insizyonel biyopsinin 6 (%21.4)'sında kanama tespit edilmiştir. Artan kanama ve gelişen hematoma CAİ'ye zemin hazırlayabilir.

Memeye uygulanan girişimler sonrası oluşan CAİ'nin kaynağı cilt florasındaki bakterilerdir (13). İnsizyonla birlikte bu bakteriler yara kavitesine ulaşır. Kavite ne kadar büyüksse bakterilerin kolonize olma şansı o kadar yüksektir. Ayrıca geniş kavitede biriken seröz sıvı bakteriler için uygun bir gelişme ortamı oluşturur. Böyle bir durumda; hastaya (yaş, komorbite vb.) ve lezyona (boyut, histoloji, tel işaretleme vb.) ait faktörlerden çok yapılan cerrahi girişime ait faktörler önem kazanmaktadır.

Aynı memeye daha önce yapılmış cerrahi girişimler meme içi lenfatik drenajı olumsuz yönde etkiler. Sentinel lenf nodu biyopsisi (SLNB) çalışmalarında, yapılan geniş cerrahi diseksiyonun lenfatik hasara neden olduğu gösterilmiştir (14). Böyle bir durumda meme dokusunun infeksiyona karşı olan direnci azalır.

Meme kanseri cerrahisi sonrası yara komplikasyonlarına etkili pek çok faktör detaylı olarak araştırılmıştır (15,16). Ancak tanı amacıyla yapılan biyopsi tekniği fazla araştırılmamıştır. Lipsky ve arkadaşlarının 266 hastayı içeren retrospektif çalışmasında ince iğne aspirasyon biyopsisi ve kor biyopsiyi takiben yapılan meme kanseri cerrahisinde %1.6 oranında

CAİ saptanırken, bu oran ACB'den sonra %6.9 olarak bulunmuştur (17). Biyopsi sonrası oluşan bakteri kolonizasyonunun 2. girişimde çevreye yayılması infeksiyon kaynağı olarak düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda da biyopsi sonrası komplikasyonlar, meme kanseri cerrahisi sonrası gelişen yara komplikasyonlarını artırmaktadır (risk oranı: 6.7). Biyopsi sonrasında yara komplikasyonu gelişen 36 hastanın 11'inde takip eden meme kanseri cerrahisinde CAİ geliştiği tespit edilmiştir. Gelişen yara komplikasyonları adjuvan tedaviyi geciktirir ve bu gecikmenin sağkalım üzerine olumsuz etkilerini araştıran çalışmalar bulunmaktadır (18). Hall ve arkadaşları adjuvan kemoterapinin 30 günden fazla gecikmesinin toplam sağkalımı kısalttığını ortaya atmışlardır (19).

Açık meme biyopsileri öncesi antibiyotik profilaksisi önerilmemektedir. Meme kanseri cerrahisi öncesi antibiyotik profilaksisi konusunda ise uzlaşma yoktur (20,22). Penel ve arkadaşları daha evvel geçirilmiş operasyon veya biyopsi varsa meme kanseri cerrahisi öncesi profilaksi önermektedirler (21).

Tarama mamografisinde saptanan palpe edilemeyen meme lezyonlarının stereotaktik işaretleme sonrası cerrahi eksizyonu, erken evre meme kanserinin tespitinde değerli bir yöntemdir. Telle işaretleme ile cerrahi eksizyon materyalinin boyutları küçülmekte ve bu yöntem yara komplikasyonları için bir risk teşkil etmemektedir. Ancak tel giriş yerinin ideal insizyon yerine uzak olması durumunda geniş bir alanın çıkarılması gerekebilir. Böyle durumlarda tel işaretleme infeksiyon ve kanama oranını artırabilir. Kalın iğne biyopsileri, meme koruyucu cerrahi ve SLNB uygulamalarına daha uygun zemin hazırlar. Kozmetik sonuçları çok iyidir ve tanı açısından güvenilirlik sonuçları ACB'ler ile benzerdir. Bu sebeple kalın iğne biyopsileri uygun hastalarda ilk seçenektir. Kalın iğne biyopsilerinin kullanılmadığı durumlarda ACB'ler yerini korumaya devam etmektedir.

ACB'de yara komplikasyon oranlarının daha yüksek olduğu akıld tutulmalıdır. Girişim öncesi antibiyotik profilaksisi önerilmese de, girişimden sonra iyi yara bakımı ve takibi yapılmalı, yara pansumanları ihmal edilmemelidir. Cerrahi alan infeksiyonunun belirtileri için dikkatli olunmalı ve belirtiler tespit edilir edilmez tedavi başlanmalıdır. Yakın takip ve erken tedavi ile hastaların cerrahi tedavisinin gecikmesi önenebilir. ACB'nin ameliyathane gibi tam steril ortamlarda yapılması CAİ oranlarının azalmasına katkı sağlayabilir. ACB'den sonra yara komplikasyon-

larına hastaya ve lezyona ait faktörlerden çok işleme ait teknik faktörler etkili gibi görünmektedir. Bu nedenle eksizyonel biyopsiler sırasında gereksiz doku çıkarılmasından kaçınılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Morrow M. The evaluation of common breast problems. *Am Fam Physician* 2000;61:2371-8.
2. Donegan WL. Evaluation of a palpable breast mass. *N Engl J Med* 1992;327:937-42.
3. Parker SH, Lovin JD, Jobe WE, et al. Non-palpable breast lesions: Stereotactic automated large-core biopsies. *Radiology* 1991;180:403-7.
4. Florentine BD, Cobb CJ, Frankel K, Graves T, Martin SE. Core needle biopsy. A useful adjunct to fine-needle aspiration in select patients with palpabl breast lesions. *Cancer* 1997;81:33-9.
5. Brenner RJ, Bassett LW, Fajando LL, et al. Stereotactic core-needle breast biopsy: A multi-institutional prospective trial. *Radiology* 2001;218:866-72.
6. Morrow M, Venta L, Slinson T, Bennett C. Prospective comparison of stereotactic core biopsy and surgical excision as diagnostic procedures for breast cancer patients. *Ann Surg* 2001;233:537-41.
7. Tran CL, Larger S, Villa GB. Does reoperation predispose to postoperative wound infection in women undergoing operation for breast cancer. *Am Surg* 2003;69:852-6.
8. Löfgren M, Andersson I, Lindholm K. Stereotactic fine-needle aspiration for cytologic diagnosis of non-palpable breast lesions. *AJR Am J Roentgenol* 1990;154:1191-5.
9. Friese CR, Neville BA, Edge SB, Hassett MJ, Earle CC. Breast biopsy patterns and outcomes in surveillance, epidemiology, and end results-medicare data. *Cancer* 2009;115: 716-24.
10. Olsen MA, Chu-Ongsakul S, Brandt KE, Dietz JR, Mayfield J, Fraser VJ. Hospital-associated costs due to surgical site infection after breast surgery. *Arch Surg* 2008;143:53-60.
11. Vilar-Compte D, Jacquemin B, Robles-Vidal C, Volkow P. Surgical site infections in breast surgery: Case-control study. *World J Surg* 2004;28:242-6.
12. Zoutman D, Pearce P, McKenzie M, Taylor G. Surgical wound infections occurring in day surgery patients. *Am J Infect Control* 1990;18:277-82.
13. Rey JE, Gardner SM, Cushing RD. Determinants of surgical site infection after breast biopsy. *Am J Infect Control* 2005; 33:126-9.
14. Nori J, Bazzocchi M, Boeri C, et al. Role of axillary lymph node ultrasound and large core biopsy in the preoperative assessment of patients selected for sentinel node biopsy. *Radiol Med* 2005;109:330-44.
15. Karakaya M, Karaman N, Özaslan C, et al. Meme kanseri cerrahisi sonrası yara komplikasyonları. *Meme Sağlığı Dergisi* 2006;2:85-8.

16. Mahmoud B, El-Tamer B, Marie W, Tracy S, et al. Morbidity and mortality following breast cancer surgery in women national benchmarks for standards of care. *Ann Surg* 2007; 245:665-71.
17. Lipshy KA, Neifeld JP, Boyle RM, et al. Complications of mastectomy and their relationship to biopsy technique. *Ann Surg Oncol* 1996;3:290-4.
18. Saint-Jacques N, Younis T, Dewar R, Rayson D. Wait times for breast cancer care. *Br J Cancer* 2007;96:162-8.
19. Hall JC, Hall JL. Antibiotic prophylaxis for patients undergoing breast surgery. *J Hosp Infect* 2000;46:165-70.
20. Rotstein C, Ferguson R, Cummings KM, et al. Determinants of clean surgical wound infections for breast procedures at an oncology center. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1992; 13:207-14.
21. Penel N, Yazdanpanah Y, Chauvet MP, et al. Prevention of surgical site infection after breast cancer surgery by targeted prophylaxis antibiotic in patients at high risk of surgical site infection. *J Surg Oncol* 2007;96:124-9.
22. D'Amico DF, Parimbelli P, Ruffolo C. Antibiotic prophylaxis in clean surgery: Breast surgery and hernia repair. *J Chemother* 2001;13:108-11.