

Klinik Çalışma

Abdominal Bilgisayarlı Tomografi Tetkikinde Ölçülen Mide Antropilor Cidar Kalınlığının Benin ve Malin Mide Patolojilerinin Ayırımındaki Etkinliği

Alpaslan Yavuz*, Zülküf Akdemir*, Aydın Bora*, Cem Alptekin*, Ahmet Cumhuri Dülger**

Özet

Amaç: Günümüzde mide kanserli hastaların cerrahi tedavilerden küratif anlamda fayda görebilmeleri ve daha uzun yaşam sürelerine sahip olabilmeleri için erken tanı büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada abdominal bilgisayarlı tomografi tetkikinde ölçülen antropilorik duvar kalınlığı ile endoskopik-patolojik değerlendirme sonuçlarının karşılaştırmalı değerlendirilmesi, böylece benin ve malin durumların ayırımına katkı sağlayabilecek antropilorik duvar kalınlığına yönelik bir kesim değerinin saptanması amaçlandı. Ayrıca subklinik H. Pylori enfeksiyonunun antrum kalınlığına potansiyel etkisi araştırılmıştır.

Yöntem: Çalışmaya 18-80 yaşları arasında, antrum duvarının optimal izlendiği bilgisayarlı abdominal tomografi tetkikine sahip ve aynı zamanda endoskopik olarak antropilor duvar örnekleme yapılmış 73 hasta dahil edildi. Hastaların abdomen BT tetkiklerinden ölçülen antropilor cidar kalınlıkları ile yine antrum cidarından elde edilen biyopsi materyallerinin histopatolojik sonuçları retrospektif olarak karşılaştırıldı; benin (kronik gastrit, hafif-orta-şiddetli aktif kronik gastrit) ve malin (primer veya metastatic mide kanseri) patolojileri ayırmada cidar kalınlığı açısından ROC analizi ile kesim değeri belirlendi. Ayrıca patolojik incelemede benin bulguya sahip hastalarda H. Pylori enfeksiyonu açısından değerlendirilme yapıldı ve antrum cidar kalınlığı ile H. Pylori ilişkisi istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: 73 hastada (49 erkek, 24 kadın; ortalama yaş 50.9 yıl; yaş aralığı 18-80 yıl) sitopatolojik olarak saptanan mide antrum patolojilerin dağılımı; 17 hastada malin (16 hastada adenokarsinom, 1 hastada özefagus metastazi) ve 56 hastada benin (hafif-orta-şiddetli aktif kronik gastrit, kronik gastrit) idi. Antropilorik kalınlık açısından malin ve benin durumların ayırımı için kesim değeri 11,9 mm olarak alınması durumunda; duyarlılık %100 ve özgüllük %98 olarak bulunmuştur. Ayrıca benin patoloji sonucuna sahip hastalarda; gerek H. Pylori pozitif ve negatif grup arasında (p=0.249), gerek ise H. Pylori pozitif hastaların farklı tutulum şiddetindeki alt grupları arasında (p=0.638) antrum cidar kalınlığı açısından anlamlı farklılık saptanmadı.

Sonuç: Optimal şekilde elde edilmiş abdominal BT tetkiklerinde yapılan antropilor cidar kalınlığı ölçümü bu bölgeden orijin alabilecek benin ve malin patolojilerin ayırımı konusunda kayda değer bilgi sağlamaktadır. Ancak belirlenen kesim değerinin desteklenmesi amacıyla daha geniş kapsamlı çalışmalar önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Antrum, bilgisayarlı tomografi, endoskopi, mide kanseri

Gastrik kanserler günümüzde kanser nedenli mortalitenin en sık sebeplerinden birisi olarak kabul edilmekte olup tespit edildiği anda belirgin yayılım göstermemiş olgularda tercih edilecek

“cerrahi” yaklaşım kür ile sonuçlanabilecek tek tedavi protokolüdür (1). Saptanan lezyonların lenf nodu tutulumu, uzak metastaz gibi TNM sınıflandırma komponentlerinin yanı sıra özellikle daha erken evre tümörlerde tedavi protokolüne etki edebilecek en önemli parametrelerden birisi tümörün invazyon derinliğidir. Dolayısı ile erken evrede saptanmış gastrik kansinomlarda prognoz çok daha iyi seyretmektedir. Mide duvar tutulum lokalizasyonlarına göre gastrik kansinomların rölatif dağılımı %30 antrum, %30 gövde ve %40 fundus ve kardial olarak belirtilmiştir (2-5). Diğer taraftan yapılan çalışmalar ile normal mide antrum duvarının normal mide gövde kesim

*Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye

**Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Anabilim Dalı, Van, Türkiye

Sorumlu Yazar: Dr. Alpaslan Yavuz
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Radyoloji Anabilim Dalı, 65100, Van, Türkiye
Tel: 0 532 3424959
Fax: 0 432 2121954
e-mail: alp_yavuz@hotmail.com
Makalenin Geliş Tarihi: 19.08.2014
Makalenin Kabul Tarihi: 17.09.2014

duvarından rölatif olarak daha kalın olabileceği bildirilmiştir (6,7). Gastrik patolojilerin, özellikle malin natürlü kalınlık artışlarının saptanmasına sıklıkla endoskopik yöntemler veya radyolojik görüntüleme yöntemlerine başvurulmakta olup özellikle çok kesitli bilgisayarlı tomografi (ÇKBT) cihazları ile yapılan taramalarda lezyonların %90 doğruluk ile saptandığı yönünde bildiriler mevcuttur (8). Biz bu çalışmada; mide antropilör kesimine yönelik endoskopik biyopsi tetkiki ile nihai histopatolojik tanısı kesinleşmiş benin ve malin patolojiler ile bilgisayarlı tomografi ile ölçülmüş antrum duvar kalınlıkları karşılaştırılarak benin ve malin lezyon ayrımında kullanılabilecek duvar kalınlık kesim değeri saptamayı amaçladık. Ayrıca subklinik H. Pylori enfeksiyon mevcudiyetinin antrum duvar kalınlığına etkisini araştırdık.

Gereç ve Yöntemler

Çalışma Nisan 2013 - Ekim 2013 tarihleri arasında Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Anabilim Dalında Tıp Fakültesi Etik Kurulu Komitesinden etik kurul onayı ve çalışmaya nihai olarak dahil edilen hastalardan bilgilendirilmiş onam formları alınarak yapıldı. Hastanemiz dâhiliye gastroenteroloji bölümünde sözü geçen tarihleri arasında çeşitli sebeplerle endoskopi (gastroskopi) ve/veya gastrik antral biyopsi yapılan 1610 hasta retrospektif olarak incelendi. Bu grup içerisindeki hastalardan; endoskopi tetkik tarihi itibarı ile önceki veya sonraki 1 ay içerisinde radyoloji departmanı tarafından, gastrointestinal sistem kaynaklı veya non spesifik farklı klinik şikâyetler nedeni ile intravenöz ve oral kontrast madde uygulaması sonrası elde edilmiş abdominal bilgisayarlı tomografi (BT) tetkiki çekilmiş olan 288 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastalar arasında aksiyel bilgisayarlı tomografi kesitlerinde planlanan mide antrum duvar kalınlığının optimal ölçümüne engel olabilecek durumdaki hastalar (optimal mide dolumu sağlanamayan 48 hasta, yoğun mide içerikli 35 hasta, proksimal mide kanserli 28 hasta, İV ve oral kontrast verilmeyen 21 hasta, daha önce mide operasyonu geçirmiş 19 hasta, daha önce kemoterapi ve abdominal radyoterapi uygulanan 11 hasta, asiti olan 8 hasta) çalışma dışı bırakıldı. Sonuçta optimum gastrik antrum kalınlığının ölçülebileceği, mide rugalarının net olarak seçilemeyeceği derecede negatif oral kontrast madde (su) ile optimum mide dolumu sağlanan 118 hasta endoskopik bulgular açısından yeniden incelendi. Nihai olarak endoskopi (gastroskopi) işlemi ile antrum duvarından örnekleme yapılan 73 hasta patolojik

bulgular ile antrum kalınlığı arasındaki korelasyonu incelemek ve benin-malin antitelerin ayrımında kullanılmak amacıyla antral duvar kalınlığı açısından bir kesim değeri hesaplamak için çalışmaya dahil edildi. Patolojik değerlendirme sonuçlarına göre histopatolojik olarak kronik gastrit ve hafif-orta-şiddetli aktif kronik gastrit bulguları benin, primer veya metastatik kanser bulguları malin olmak üzere 2 grupta incelendi. Ayrıca benin histopatolojik bulgulara sahip hastalarda çalışılmış *Helicobacter pylori* (H. Pylori) mevcudiyetine yönelik mikrobiyolojik inceleme yapıldı, H. Pylori pozitif hastalar histopatolojik olarak epitelde H.pylori benzeri organizmaların yoğunluğuna göre yapılan derecelendirmeye 1+, 2+, 3+ olarak üç gruba ayrıldı. H. Pyloriye yönelik inceleme sonuçları ile saptanan antrum kalınlıkları totalde ve subgruplar arasında ayrı ayrı karşılaştırılarak H. Pylori mevcudiyeti ile mide antrum duvar kalınlığı arasındaki muhtemel korelasyon araştırıldı. Malin histopatolojik sonuçlarına sahip hastaların H. Pylori yönünden mikrobiyolojik incelemeleri yapılmadığından bu hasta grubu H. Pylori ile antrum kalınlığı arasındaki ilişkiye yönelik retrospektif araştırmaya dahil edilememiştir.

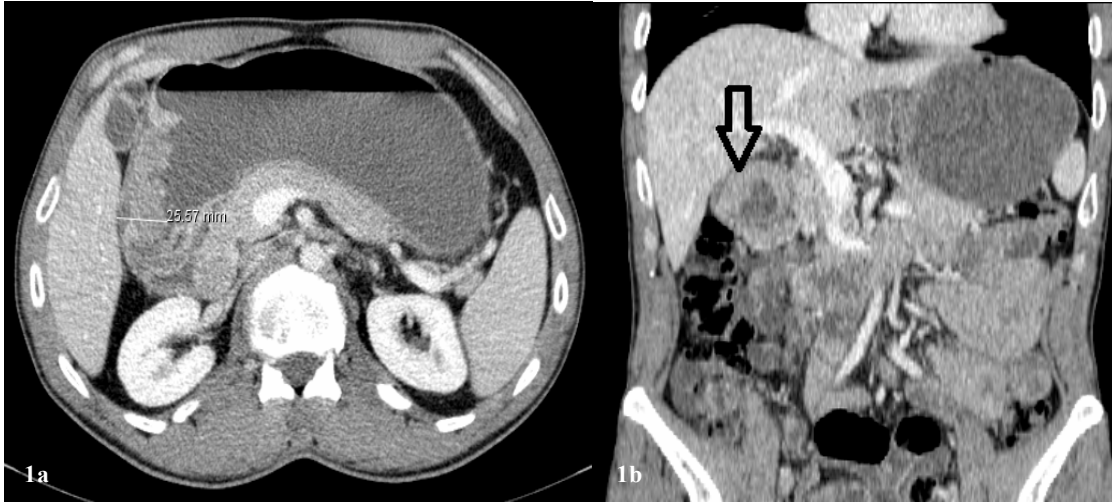
Hastaların tümünde radyoloji departmanınca daha önce protokolü belirlenmiş intravenöz ve oral kontrast madde sonrası elde edilmiş üst ve alt abdominal BT tetkikleri mevcuttu. Hastalar ortalama 12 saatlik açlık sonrası tetkike alındı. Hastalara tetkikten 1 saat öncesinden başlayarak tetkik süresine kadar 1000 - 1500 ml suyu (kontrast madde ihtiva etmeyen) 10 dakikada 1-2 bardak (200-300ml) içerek tüketmeleri söylendi. Son 2 bardak ise çekimden hemen önce içirilip inceleme sırasında midenin optimal dolulukta olması sağlandı. Daha sonra hastalara otomatik bir enjektör aracılığı ile (CT 9000 ADV Liebel-Flarsheim, Cincinnati, Ohio, USA) önkol veninden 100 mL iyonize olmayan intravenöz kontrast madde iohexol (Amersham Health, İrlanda) veya iopromide (Schering, Almanya) 3 mL/saniye hızında uygulandı. Kontrast madde verilmeye başladıktan 70 saniye sonra hastanın nefesi tutturularak diyafragma üzerinden başlayarak simfizis pubis düzeyine kadar kesitler elde edildi. Gerek duyulan hastalarda denge fazında (3 dakika), yine nefes tutturularak üst abdomen BT incelemesi yapıldı. BT görüntüleri 16 dedektörlü çok kesitli bilgisayarlı tomografi cihazı (Somatom Emotion 16-slice CT 2012E, Siemens AG, Berlin and München, Almanya) ile elde edildi. BT çekimleri sırasında preset değerleri; efektif radyasyon dozu 120-130 Kv ve 80-120 mAs, rotation time 0.6 second, acquisition

16 × 1.2 mm, slice collimation 1.2 mm, slice width 3.00-5.00 mm, pitch factor 0.8, increment 5 ve matrix 512 × 512 olarak belirlendi.

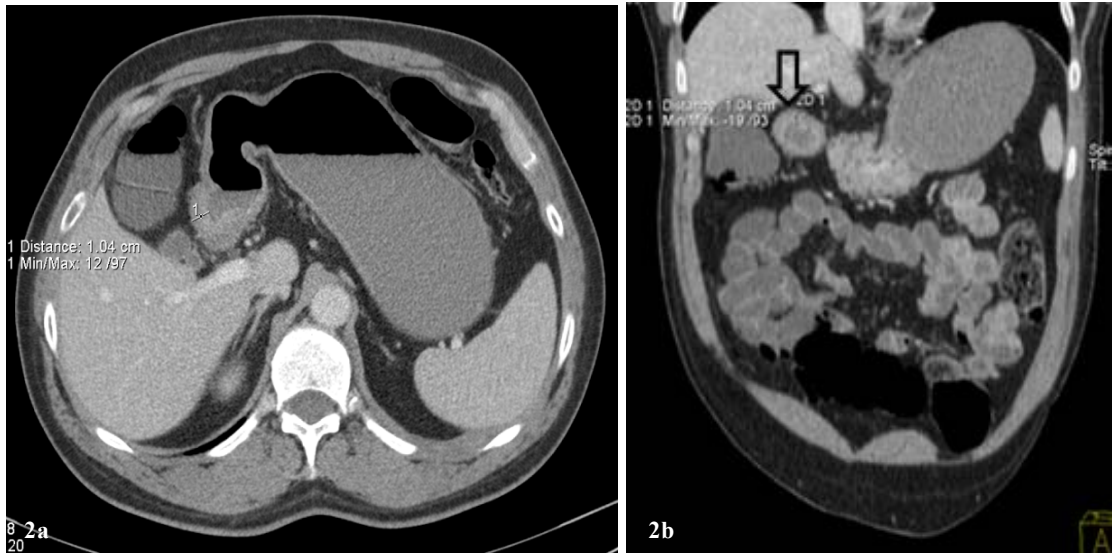
Çalışmaya dahil edilen hastaların BT tetkikleri elektronik olarak çalışma istasyonuna (Siemens Syngo Multimodality Workplace; Version VE52A, Siemens Healthcare, Erlangen, Germany) aktarılmış veriler gastrik antrum kalınlığı açısından yeniden değerlendirildi. 16 dedektörlü cihazdan elde edilmiş 3 mm'lik kesit kalınlıklı, aksiyel ve multiplanar reformat görüntüler rutin BT incelemeleri için kullanılan yüksek çözünürlüklü gri tonlamalı medikal monitörde

değerlendirildi. Hastanın endoskopik ve klinik bilgilerinden haberi olmayan ve abdominal radyolojik pratikte sırasıyla 5 yıl ve 11 yıl tecrübeye sahip iki radyolog birlikte çalışma istasyonunda görüntüleri antropilör distansiyonu ve antral duvar kalınlığı açısından inceledi. Duvar kalınlığı aksiyel düzlemde antropilörün en kalın yerinden elektronik kaliperler yardımı ile ölçüldü (Şekil 1 ve Şekil 2).

Öncelikle çalışmaya dahil edilmiş BT ve endoskopi sonuçları mevcut 73 hastada endoskopi (gastroskopi) ve biyopsi sonuçlarına bakılmaksızın antrum duvar kalınlıklarına yönelik



Şekil 1. Gastroskopik değerlendirmede ülserovejetan kitle saptanan ve biyopsi sonrası orta derecede differansiye adenokarsinom (intestinal tip) tanısı alan 47 yaşında erkek hastanın abdomen BT tetkiki. Üst batin BT tetkikinde (a) aksiyel imajlarda antropilör cidarında en kalın yerinde 25,57 mm ölçülen, lümene protrüde kitle imajı mevcuttu. (b) Koronel reforme imajlarda antropilör üst duvarında kresentrik cidar kalınlaşması izlendi (siyah ok).



Şekil 2. Gastroskopiye eş zamanlı antrumdan yapılan biyopside orta derece aktif kronik gastrit, H. pylori (1+) saptanmış 53 yaşında erkek hastanın abdomen BT tetkiki. Üst batin BT incelemede mide korpus ve antropilör bölgesinden geçen (a) aksiyel imajlarda cidar en kalın yerinde 10, 4 mm ölçüldü. (b) Koronel reforme imajlarda antropilör süperior duvarında daha belirgin diffüz kalınlaşma izlendi (siyah ok).

yaş ve cinsiyet açısından tanımlayıcı istatistikleri karşılaştırıldı. Hastalarda antruma yönelik biyopsi sonuçlarına göre belirlenen alt gruplar dağılımların tanımlayıcı istatistikleri ve alt gruplar arasındaki cidar kalınlığı açısından farklılıklar istatistiksel olarak değerlendirildi. Ayrıca histopatolojik olarak benin bulgulara sahip hastalar içerisinde H.pylori negatif saptananlar ile H.pylori pozitif saptanan alt gruplar arasında cidar kalınlıkları bakımından farklılıklar tanımlayıcı istatistikler ile araştırıldı. Malin ve benin natürlü antral kalınlaşmaların ölçümsel ayrımı için yapılan ROC eğrisi ile kesim değeri ve gerçek pozitif değer, gerçek negatif değerler hesaplandı.

Üzerinde durulan özellikler için tanımlayıcı istatistikler; Ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak ifade edilmiştir. Sürekli değişkenler bakımından grupları karşılaştırmada Tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Varyans analizini takiben farklı grupları belirlemede Duncan testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemede ise Ki-kare testi kullanılmıştır. Ayrıca malin ve benin patolojileri ayırmada cidar kalınlığı için kesim değerini belirlemede ROC analizi yapılmıştır. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmış ve hesaplamalar için SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışmamıza abdominal BT tetkikleri mevcut ve endoskopik antrum örnekleme yapılmış 73 hastanın (49 erkek, 24 kadın; Ortalama yaş 50.9; Yaş aralığı 18-80) biyopsi materyallerindeki histopatolojik inceleme bulgularına göre 17'si (11 erkek, 6 kadın; Ortalama yaş 63.1; Yaş aralığı 31-80) malin, kalan 56'sı (38 erkek, 18 kadın; Ortalama yaş 47.9, Yaş aralığı 18-80) ise benin kategoride değerlendirildi.

Çalışmaya dahil edilen tüm hastalar için cinsiyete göre tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçlarına göre; yaş ortalamaları bakımından cinsiyetler arasında istatistik olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0.768). Genel

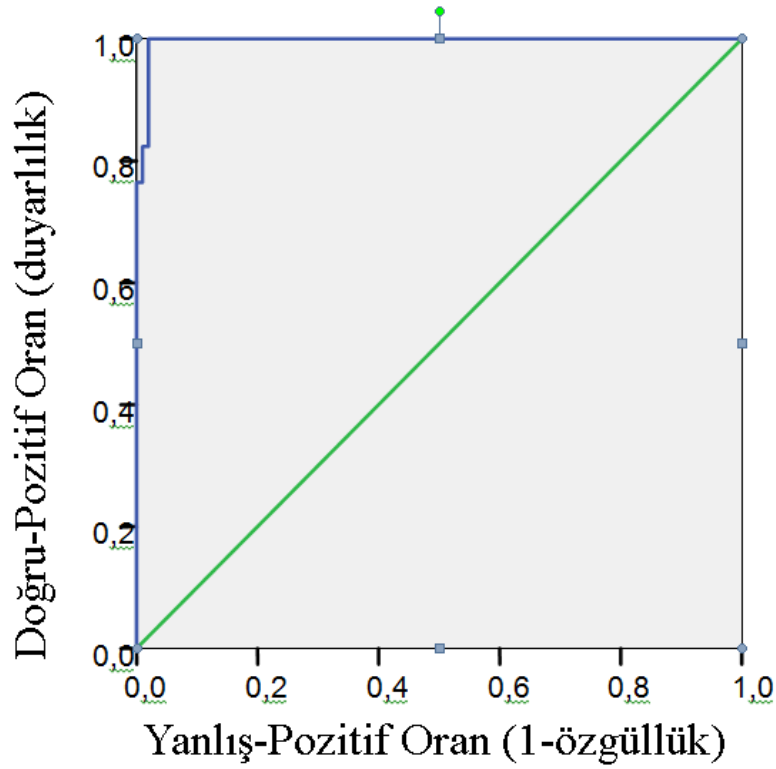
ortalama gastrik antrum cidar kalınlığı 7,82 mm (2,6-33,2 mm), erkeklerde ortalama cidar kalınlığı 7,84 mm ve kadınlarda 7,80 mm olarak ölçülmüş olup, cinsiyetler arasındaki ortalama gastrik antrum cidar kalınlıkları arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmadı (p=0.972).

Endoskopi sonucuna göre tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları incelendiğinde, yaş bakımından benin ve malin gruplar arasında istatistik olarak anlamlı fark saptandı (p=0.001). Kanser hastalarında ortalama yaş 63 olup, diğer gruplardan istatistik olarak anlamlı şekilde yüksek saptandı. Kanser hastalarında ortalama cidar kalınlığı 19,47 mm, normal hastalarda 5,01 mm olarak saptandı. Cidar kalınlığı bakımından yapılan değerlendirmede benin ve malin gruplar arasında istatistik olarak anlamlı fark saptandı (p=0.001).

Ayrıca endoskopik biyopsi ile histopatolojik değerlendirmeleri yapılmış ve sonucunda benin natürlü lezyon tariflenmiş 56 olguya ek olarak yapılan H. Pylori' ye yönelik patolojik-mikrobiyolojik değerlendirme; 50 hastada H. Pylori pozitif, 6 hastada ise H. Pylori negatif olarak bulundu (kanser tanılı hastalarda H. Pylori açısından değerlendirilme yapılmadı). H. Pylori alt gruplarına göre tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları incelendiğinde; H. Pylori pozitif saptanan 50 hasta ile H. Pylori negatif saptanan 6 hastada ortalama antrum duvar kalınlıkları sırasıyla 6.26 ± 2.52 ve 5.02 ± 1.88 olarak hesaplandı. İki grup arasında antrum cidar kalınlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p= 0.249). Ayrıca toplam 50 H. Pylori pozitif hastada; 28 kişi H. Pylori 1+, 12 kişi H. Pylori 2+, 10 kişi H. Pylori 3+ olarak saptandı. H. Pylori 1+' lerde ortalama cidar kalınlığı 6,51 mm (3,2-14,6), H. Pylori 2+'lerde ortalama cidar kalınlığı 6,19 mm (4-9.1), H. Pylori 3+'lerde ortalama cidar kalınlığı 5,62 mm (2,7-10,5) ölçülmüş olup gruplar arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmadı (p=0.638). H. Pylori alt gruplarında saptanan bulgular ve istatistiksel karşılaştırma sonuçları tablo 1' de gösterilmiştir.

Tablo 1. H. Pylori pozitif hastalarda, cidar kalınlığının H.pylori alt gruplarına göre tanımlayıcı istatistikler ve karşılaştırma sonuçları

H. Pylori'ye Yönelik histopatolojik İnceleme Sonuçları	N	Antrum Cidar Kalınlığı (mm)				p
		Ortalama	Standart Sapma	Min.	Maks.	
H. Pylori 1+	28	6.511	2.8169	3.2	14.6	0.638
H. Pylori 2+	12	6.196	1.6740	4.0	9.1	
H. Pylori 3+	10	5.620	2.5961	2.7	10.5	
Total	50	6.257	2.5218	2.7	14.6	



Şekil 3. Abdomen BT tetkikinde ölçülen mide antrum kalınlık değerine göre malin ve benin mide patolojilerini ayırmaya yönelik kesim değeri belirlemek için oluşturulmuş ROC eğrisi gösterilmiştir.

Malin ve benin natürlü antral kalınlaşmaların ölçümsel ayrımı için planlanan ROC eğrisi ile elde edilen grafikte (Figür 3), eğri altında kalan alan % 99.6 ($p=0.001$ ve standart hata 0.004) olarak bulundu. Buna göre cidar kalınlığı ile malin ve benin antitelerin abdomen BT tetkikinde ölçülen gastrik antral kalınlık ile ayırımında için kesim değerinin 11,9 mm olarak alınması durumunda; gerçek pozitif değer (duyarlılık) %100 ve gerçek negatif değer (özgüllük) %98 olarak bulundu.

Tartışma

Erken mide kanseri reyonel lenf nodu tutulumuna bakılmaksızın mukoza ve submukoza ile sınırlı adenokarsinom olarak tanımlanır. Erken mide kanserinde 5 yıllık survey %85-100, ileri evre mide kanserinde %7-27 oranında değişmektedir. Erken mide kanserinin preoperatif doğru ve erken tanınması oldukça önemlidir, çünkü bu hastalar laparoskopik veya minimal invaziv cerrahiye ideal adaylar olabilir. Mide kanserlerinin doğru bir şekilde preoperatif T evrelemesi BT' de %69-85 oranında değişmektedir. Erken mide kanserinde bu oran %26-53'e düşmektedir. Diğer taraftan hızlı dinamik kontrastlı taramalar, midenin su ile doldurulması erken mide kanserinin saptanma oranını %80-85'e çıkarmaktadır. Multidetektör

BT ile MPR ve virtual endoskopi bu oranı %96'ya çıkarmaktadır (9). Erken mide kanserinde lenf nodu metastazı %10-20 oranında değişmektedir (10). Demirci ve ark. nın 44 mide kanseri olgusunda ÇKBT ile yaptıkları evrelemede primer tümörü tanıma oranı %95, mide kanseri invazyon derinliğini ve serozal tutulumu saptamadaki genel doğruluk oranı sırası ile %84 ve %95, lenf nodu evrelemesinde genel doğruluk oranı %71 bulunmuştur (11). Fawzi ve ark. nın mide kanserli 50 hastada spiral BT ile yaptıkları çalışmada spiral BT' nin mide kanseri için doğruluğu ve saptanabilirliği %96 ve %100 bulunmuştur. BT' nin mide kanserini preoperatif evrelemedeki sensitivitesi %79, spesifitesi %50 saptanmıştır (12). Bu çalışmalardan da anlaşılabilceği gibi mide kanserinde özellikle erken tanı ve tanı sonrası tedavi protokolünün belirlenmesinde optimal koşullarda elde edilmiş abdomen BT tetkiki oldukça önemli bir role sahiptir. Ancak rutin radyoloji pratiğinde rastlanılan ve bazı zamanlarda içinden çıkılması zor bir hal alan bir durum da mide doluluğu net ve optimal şekilde sağlanmışken distal mide-antropilörük kesiminde dikkat çeken rölafit cidar kalınlık artışlarıdır. Genellikle peristaltik hareketlere sekonder olarak değerlendirilen ve göz ardı edilebilen bu durum, zemininde yer alabilecek erken evre bir mide kanserini

gizleyebilir. Ancak bu tür hastaların tamamını endoskopi-gastroskopi gibi ileri tetkik incelemelere yöneltmenin maliyet-yararlılık ilkesi ile bağdaşmayacağını düşünmekteyiz. Dolayısı ile mide antropilorik kesimde yer alan belirttiğimiz şekildeki rölatif kalınlık artışlarını değerlendirmek ve seçici olarak endoskopik incelemelere yönlendirmek için bir kesim değeri belirlemenin faydalı olacağı hipotezi ile 11.9 mm olarak hesaplanan kesim değerine ulaşıldı (Şekil 3). Sadece bir olgumuzda cidar 13,6 mm olmasına rağmen antral erozyon, orta aktif kronik gastrit (benin bulgular) saptandı. Çalışmamızda saptanan kesim değerine göre elde edilen duyarlılık (%100) ve özgüllük (%98) değerlerinin çalışmamıza dahil edilen kısıtlı hasta sayısına bağlı olabilir; dolayısıyla çalışmamızın sonuçlarının daha geniş hasta serilerini kapsayan yeni çalışmalar ile desteklenmesi önerilmektedir. Benzer temalı bir çalışmada Pickhardt ve arkadaşları kontrast madde tatbiki sonrası çok kesitli tomografi cihazı ile normal mide gastrik antrumuna ait görünüm özellikleri ve kalınlık değerlerini incelemiştir (6). Bu çalışma sonucunda incelenen 153 hastanın 152 sinde (%99) gastrik gövdeye kıyasla gastrik antrumda rölatif kalınlık artışı saptandı. Bu kalınlaşma %96 oranında konsantrik biçimde iken %4 oranında eksantrik görünümde idi. Ortalama olarak antrum duvar kalınlığındaki uzunluk yaklaşık 4.6 cm olarak belirlendi ve farklı yerlerden yapılan antrum duvar kalınlık ölçümlerinde en az bir bölgede duvar kalınlığı %56 hastada 5 mm'yi ve %5 hastada ise 10 mm'yi aşmış olarak izlendi. Netice olarak distal antral duvar kalınlığının mide gövde kesiminden az bir miktar daha fazla olması fizyolojik bir durum olarak belirtilmiş ve normal hasta popülasyonunda antrum duvar kalınlığının 12 mm düzeyine kadar artmış olabileceği vurgulanmıştır. Bu çalışma bulguları eşliğinde anatomik olarak mide genelinden daha fazla kalınlığa ulaşabilen antrumda lokalize tümörlerin erken tanısı için alternatif bir ölçüm yöntemi oluşturulması hedeflenmiştir.

H.pylori gastritinin peptik ülser, atrofik gastrit, mide adenokanseri ve lenfoma gelişiminde etyolojik bir ajan olduğu bilinmektedir (13-15). H.pylori WHO tarafından birinci derecede karsinogenler arasında kabul edilmiştir (16). 12 farklı çalışmanın bir arada değerlendirildiği bir meta-analizde, 1228 gastrik non-kardiya kanseri olan hastada H.pylori bulunma olasılığının 5,9 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (17). Uemura ve ark. ları yaptıkları çalışmada, 1526 enfekte olan ve olmayan hastayı ortalama 7,8 yıl takip etmişler ve bu süre sonunda enfekte bireylerin %2,9'unda gastrik kanser geliştiği ancak enfekte

olmayan hiçbir hastada bu malignitenin gelişmediğini tespit etmişlerdir (18). Ayrıca mide kanseri için predispoze faktör olduğu pek çok çalışma ile ortaya konulmuş H. Pylori ile mide antrum duvar kalınlığı arasındaki olası ilişkiyi çalışmamız tarafından da değerlendirilmiş ancak H. Pylori ile antrum kalınlığı arasında anlamlı korelasyon saptanmamıştır. Bu konu ile ilgili benzer bir çalışma Kul ve arkadaşları (7) tarafından yapılmış olup bu çalışmada yine gastrik antrum kalınlığının normal popülasyonda mide gövde kesiminden rölatif daha kalın olabileceği vurgulanmış ve subklinik H. Pylori enfeksiyonunun gastrik duvar kalınlığına anlamlı etkisinin olmadığı belirtilmiştir. Bizim çalışmamız sonucu da H. Pylori açısından benzer sonuçlar vermiş olup antruma spesifik yaptığımız değerlendirmede antrum cidar kalınlığı ile H. Pylori pozitifliği arasında ilişki saptanmamıştır.

Çalışmamızda kısıtlayıcı faktörler olarak; normal popülasyonun çalışmaya dahil edilmemiş olunması, H. Pylori açısından sadece benin gruba yönelik mikrobiyolojik çalışma yapılmış olunması ve yine çalışmaya dahil edilen hasta sayısının kısıtlı olması sayılabilir.

Sonuç

Çalışmamızda antropilorik bölge kaynaklı mide kanserli olgular ile mide benin patolojik durumlar arasında cidar kalınlığında istatistik olarak anlamlı farklılık mevcut olup benin ve malin süreçlerin ayırımında anlamlı katkı sağlayabilir.

The efficiency of Antropyloric Thickness Measured in Abdominal Computed Tomography Examination in Differentiating Benign and Malignant Gastric Processes

Abstract

Aim: Recently, the early diagnosis of gastric cancer has an evident significance for curative surgical therapies and for providing longer survival period. In this study, a cut-off value to contribute the differentiation of benign and malign gastric processes was aimed to be obtained by the comparative assessment of the endoscopically gained pathologic findings and antropyloric thickness measured from abdominal computed tomography examinations. The effect of subclinical H. Pylori infection to gastric antrum thickness was also investigated.

Materials and Methods: 73 patients who had antral biopsies via endoscopic examinations, and who also had an abdominal computed tomography examination with an optimal quality for the antral thickness measurement were included. The antral

thicknesses measured from CT examinations were compared with the pathological findings and ROC analysis was performed to calculate the cut-off value regarding the antral thickness for differentiating benign and malignant aspects. Additionally, patients with benign conditions were assessed in terms of H. Pylori infection, the relationship between the antrum thickness and H. Pylori was investigated.

Results: The distribution of pathologic findings in 73 patients (49 male, 24 female; mean age 50.9 years; range 18-80) was; 17 cases were malignant (16 patients with adenocarcinoma, 1 patient was with metastasis from esophageal cancer) and 56 cases were benign (active chronic gastritis, chronic gastritis). The cut off value to differentiate benign from malignant conditions regarding the antropyloric wall thickness was calculated as 11.9 mm with a sensitivity of 100% and specificity of 98%. No significant difference was found in terms of antral thickness between the patients with and without H. Pylori infection ($p=0.249$), and also between the different subtypes of H. Pylori positive patients ($p=0.638$).

Conclusion: Antropyloric wall thickness measurements from optimally achieved abdominal CT examinations can provide remarkable information that can be beneficial to differentiate the benign and malignant processes originating from gastric antrum. However, further studies with extended series are encouraged to support the determined cut-off value.

Key words: Antrum, computed tomography, endoscopy, gastric cancer

Kaynaklar

- Hallinan JT, Venkatesh SK. Gastric carcinoma: imaging diagnosis, staging and assessment of treatment response. *Cancer Imaging* 2013; 13:212-227.
- Cady B, Ramsden DA, Stein A, Haggitt RC. Gastric cancer. Contemporary aspects. *Am J Surg* 1977; 133(4):423-429.
- McBride CM, Boddie AW Jr. Adenocarcinoma of the stomach: are we making any progress? *South Med J* 1987; 80(3):283-286.
- Cady B, Rossi RL, Silverman ML, Piccione W, Heck TA. Gastric adenocarcinoma. A disease in transition. *Arch Surg* 1989; 124(3):303-308.
- Antonioli DA, Goldman H. Changes in the location and type of gastric adenocarcinoma. *Cancer* 1982; 50(4):775-781.
- Pickhardt PJ, Asher DB. Wall thickening of the gastric antrum as a normal finding: multidetector CT with cadaveric comparison. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 181(4):973-979.
- Kul S, Sert B, Sari A, Arslan M, Koşucu P, Ahmetoğlu A et al. Effect of subclinical Helicobacter pylori infection on gastric wall thickness: multislice CT evaluation. *Diagn Interv Radiol* 2008; 14(3):138-142.
- Kim YH, Lee KH, Park SH, Kim HH, Hahn S, Park do J et al. Staging of T3 and T4 gastric carcinoma with multidetector CT: added value of multiplanar reformations for prediction of adjacent organ invasion. *Radiology* 2009; 250(3):767-775.
- Shen Y, Kang HK, Jeong YY, Heo SH, Han SM, Chen K et al. Evaluation of Early Gastric Cancer at Multidetector CT with Multiplanar Reformation and Virtual Endoscopy. *Radiographics* 2011; 31(1):189-199.
- Akagi T, Shiraishi N, Kitano S. Lymph node metastasis of gastric cancer. *Cancers (Basel)* 2011; 3(2):2141-2159.
- Demirci E. Mide Kanserlerinin Evrelendirilmesinde Multidedektor BT'nin Etkinliği, Operasyon Sonuçları ile Karşılaştırma. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi (2010). Ankara.
- Fawzi SY, Momjian RLB, Khaleel IA. The Role of Spiral Computed Tomography in the Detection & Staging of Gastric Malignancy. *IJGE Issue 5 Vol 1* 2005.
- Cohen H. Peptic Ulcer and Helicobacter Pylori. *Gastroenterol Clin North Am* 2000; 29(4):775-789.
- Fontham ET, Ruiz B, Perez A, Hunter F, Correa P. Determinants of Helicobacter pylori infection and chronic gastritis. *Am J Gastroenterol* 1995; 90(7):1094-1101.
- Morgner A, Bayerdorffer E, Neubauer A, Stolte M. Malignant tumors of the stomach. Gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma and Helicobacter pylori. *Gastroenterol Clin North Am* 2000; 29(3):593-607.
- Eslick GD, Lim LLY, Byles JE, Xia HHX, Talley NJ. Association of Helicobacter pylori infection with gastric carcinoma: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 1999; 94(9):2373-2379.
- Helicobacter and Cancer Collaborative Group. Gastric cancer and Helicobacter pylori: a combined analysis of 12 case control studies nested within prospective cohorts. *Gut* 2001; 49(3):347-353.
- Uemura N, Okamoto S, Yamamoto S, Matsumura N, Yamaguchi S, Yamakido M et al. Helicobacter pylori infection and the development of gastric cancer. *The New England Journal of Medicine* 2001; 345(11):784-789.