

Perfore Apandisit Olgularında Yaş ve Cinsiyete Özgü Değişiklikler

AGE AND SEX-SPECIFIC CHANGES IN PATIENTS WITH PERFORATED APPENDICITIS

Dr. Günay GÜRLEYİK

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İSTANBUL

ÖZET

Amaç: Akut apandisit sonrası perforasyon gelişmesi, postoperatif morbidite ve mortalite üzerinde yaş ve cinsiyet dağılımının etkisini araştırmak.

Durum değerlendirilmesi: Akut iltihaplı apandisit perforasyonu fokal bir enfeksiyonun bölgesel ve sistemik yayılımına neden olarak klinik gidişi, komplikasyon gelişimini, olgunun akıbetini olumsuz etkileyen bir dönüm noktasıdır. Bu nedenle perforasyona etkili risk faktörlerini belirlemek, berteraf etmek veya bunlar karşısında hazırlıklı olmak olguların yararına olacaktır.

Yöntem: Ameliyat kayıt ve bulgularına göre akut apandisit tanısıyla apandektomi yapılan perfore ve perfore olmayan apandisit olgularının hastane dosyalarını retrospektif incelendi. Perfore apandisit olgularının yaş gruplarına göre çocuk, erişkin ve yaşlı olarak üç grupta araştırıldı. Yaş ve cinsiyete göre akut apandisit ve perforasyon insidansı, komplikasyonlar ve sonuçları, olgu akıbeti belirlendi.

Çıkarımlar: Perfore apandisitli 326 olgunun 219'u (%67.2) erkek, 107'si (%32.8) kadın ve ortalama yaş 27.8 idi. Akut apandisit olgularının içinde perforasyon oranı %12.7 bulundu. Bu oran çocuk ve yaşlı grupta sırasıyla %17.7 ($p < 0.001$) ve %38.5 ($p < 0.001$) idi. Çocuk ve yaşlılar tüm olguların %35.3'ü iken, perfore apandisitlerin %56.1'i idi ($p < 0.0001$). Cins dağılımı perfore apandisit oluşumunda etkili bulunmadı. Genel morbidite %32.8, yaşlı grupta %73.8'dir ($p < 0.0001$). İleri yaşla birlikte postoperatif komplikasyonların hem sayı hem ciddiyeti artmaktadır. Erken postoperatif dönemde ölen olgu sayısı 5 (%1.5)'tir. Tüm fatal sonuçlar 50 yaş üstü yaşlı gruptadır (5/42; %11.9). Ölüm, karın içi sepsisin ağırlaştırdığı önceden mevcut yandaş sistemik hastalık ve düzensizliklere bağlıdır.

Sonuç: Cinsiyet akut apandisit olgularında perforasyon oluşumu, postoperatif morbidite ve mortalitede etkili bir faktör değildir. Perfore apandisit oluşumunda yaş (15 yaş altı küçük, 50 yaş üstü ileri yaşlar) risk faktörüdür. Yaş gruplarına göre akut apandisit insidansı azaldıkça ters orantılı olarak perforasyon oranı artmaktadır. Diğer bir deyişle çocuklukta daha düşük apandisit insidansı, daha yüksek perforasyon oranı; yaşlılarda en düşük insidans, en yüksek perforasyon oranı görülmektedir. İleri yaş (yaşa bağlı yandaş hastalıklar ile birlikte) postoperatif morbidite ve mortalitede en önemli etkidir.

Anahtar kelimeler: Perfore apandisit, cinsiyet, yaş, yaşlılar, çocukluk, morbidite, mortalite

SUMMARY

The perforation of acutely inflamed appendicitis causing regional and systemic dissemination of a focal infection is a turning point negatively affecting clinical course, development of complications, and patient's outcome. To determine and to eliminate risk factors leading to perforation, and to be aware of and well-informed about the risk will be favourable for such patients. In this study we aimed to investigate age and sex-specific effects on the occurrence of perforation and intraabdominal sepsis due to acute appendicitis, and on the postoperative morbidity and mortality. We retrospectively reviewed hospital charts of patients with acute appendicitis who were subjected to appendectomy. 326 patients with perforated appendicitis were divided and analysed into three groups as the childhood, the adults and the elderly. We evaluated age and sex-specific effects on the incidence of appendicitis, perforation rate, postoperative complications and patient's outcome. Of 326 perforated cases 219 (67.2%) were male and 107 (32.8%) female with an average age of 27.8 years. The

rate of perforation was 12.7%. This rate was 17.7% ($p < 0.001$) and 38.5% ($p < 0.001$) in groups of the childhood and the elderly respectively. The childhood and the elderly groups consisting 35.3% of all appendicitis cases, were 56.1% ($p < 0.0001$) of perforated cases. Sex distribution did not significantly affected the occurrence of perforated appendicitis. The total morbidity was 32.8% in all cases, and 73.8% ($p < 0.0001$) in the elderly. The number and severity of postoperative complications has increased with advancing age. The mortality in the early postoperative period was 1.5% (5 patients). All fatal outcomes were determined in patients older than 50 years of age (5/42; 11.9%). The mortality was related to pre-existing concomitant serious systemic diseases and disorders aggravated by intraabdominal sepsis. In conclusion, the gender is not an effective factor on the unfavourable progress of appendicitis, and on the undesirable outcomes of such patients. The age (younger age under 15 years, advanced age older than 50 years) is a significant risk factor on the occurrence of perforated appendicitis. According to age distribution, the perforation rate increases inversely proportional to decreasing incidence of acute appendicitis. By other words, in the childhood; lower incidence of appendicitis, higher perforation rate; in the elderly lowest incidence, highest rate are most prominent results. Advanced age (together with age-related concomitant diseases) is a significant risk factor on postoperative morbidity and mortality.

Keywords: Perforated appendicitis, sex, age, the elderly, the childhood, morbidity, mortality

Travma dışı acil karın cerrahisi konusu içinde ilk sırayı alan akut apandisit tanı ve tedavisi hastaların büyük çoğunluğunda güçlük göstermez ve cerrahi tedavi sonuçları başarılıdır. Ancak bu karın içi infeksiyöz patolojinin ileri evrelerinde, özellikle perforasyon oluşması halinde operatif ve postoperatif komplikasyonların anlamlı ölçüde arttığı bilinen bir gerçektir (1,2,3,4,5). Bu durumda hastalık fokal olmaktan çıkmakta, bölgesel hatta sistemik olumsuz etkiler görülmekte; sonuçta hastaların klinik seyri ve akıbetleri değişebilmektedir. Akut apandisit ileri evrelere ulaşması ve perforasyon gelişmesinde olguların demografik özelliklerinin etkili olabileceği ileri sürülmektedir. Ayrıca postoperatif morbidite ve mortalitede de yaş gruplarına göre farklılıklar gözlenmektedir (3,6,7,8,9). Bu yazımızda acil cerrahi bölümümüzde tedavi edilen perforasyonlu apandisit olgularındaki bulgu ve deneyimlerimizin aktarılması, olgularda yaş ve cinsiyete göre değişimlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

OLGULAR VE METOD

Bu retrospektif incelemede kliniğin acil ameliyat kayıtları akut apandisit tanısıyla apandektomi yapılan olguların belirlemek amacıyla tarandı. Ameliyat bulgularına göre perforasyonlu apandisit olguları saptandı. Bu olguların hastane dosyaları incelendi. Kesin tanı ameliyat bulguları ve patoloji raporları sonucunda kondu. Olgular demografik özelliklerine göre, çocuk (0-15 yaş), erişkin (16-49 yaş), yaşlı (50+ yaş) olarak üç gruba

bölündü. Ayrıca perforasyon gelişmesinde cinsiyet etkileri araştırıldı. Yapılan ameliyatlara, postoperatif klinik seyir, komplikasyon gelişmesi, ve olguların sonuçları incelendi. İstatistik karşılaştırmalar "Ki Kare testi" ile yapıldı $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

SONUÇLAR

Araştırmayı kapsayan süre içinde akut apandisit tanısıyla apandektomi yapılan 2562 olgudan 326 (%12.7) tanesinde perforasyonlu apandisit saptandı. Bu olgularda ortalama yaş 27.8 bulundu, olguların 219'u (%67.2) erkek, 107'si (%32.8) kadın idi. Çocuk ve yaşlı grupta perforasyon oranının yüksek olduğu görüldü (Tablo 1). Yaşlılar tüm olguların %4.3, çocuklar %31'ini oluştururken, perforasyonlu apandisitlerde bu oranlar sırasıyla %12.9 ($p < 10^{-6}$) ve %43.2'ye ($p < 0.0001$) yükseldi. Perforasyonlu apandisit olgularının yaş gruplarındaki cinsiyet dağılımına bakıldığında yaşlı grupta erkek olguların erişkin gruptan anlamlı olarak fazla olduğu görüldü (Tablo 2). Cinsiyet dağılımında perforasyonlu ve perforasyon olmayan apandisit olgularını karşılaştırıldığında yalnızca yaşlı grupta erkek olguların anlamlı fazla olduğu görüldü. Diğer gruplarda ve genel toplamda cinsiyet farkları olmasına rağmen istatistik anlamlı fark bulunmadı (Tablo 3). Tüm postoperatif komplikasyonlar değerlendirildiğinde ortalama morbidite oranı %32.8 bulundu ve yaşlı grupta anlamlı yüksekti (%73.8; $p < 10^{-6}$) (Tablo 4).

Postoperatif morbiditede ameliyat kesisine bağlı komplikasyonların ön plandaydı (Tablo

TABLO 1: YAŞ GRUPLARINA GÖRE PERFORE APANDİSİT

Grup	Yaş	Apandektomi	Perfore Apandisit	Perforasyon oranı	p
1-Çocuk	0-15	795 (31)*	141 (43.2)	%17.7	p < 0.001**
2-Erişkin	16-49	1658 (64.7)	143 (43.9)	%8.6	
3-Yaşlı	50+	109 (4.3)	42 (12.9)	%38.5	
Toplam		2562 (100)	326 (100)	%12.7	

*Parantez içi sayılar yüzdelerdir.

**Yaş gruplarına göre perforasyon oranları arasındaki farklar istatistik anlamlıdır.

5). Yara enfeksiyonu yanında vertikal kesi yapılan üç olguda yara ayrılması, üç olguda nekrotizan fasiyet ciddi infeksiyöz komplikasyonlar olarak görüldü; bu komplikasyonların 5 tanesi yaşlı grupta gelişmişti. Perfore apandisit saptanan 326 olgudan 5 (%1.5) tanesi postoperatif erken dönemde kaybedildi. 50 yaş altı olgularda mortalite görülmezken yaşlı grupta mortalite oranı (5/42; %11.9) idi (Tablo 4). Mortalite nedeni, perforasyon sonucu sistemik hale dönüşen ve postoperatif komplikasyonlar ile ilerleyen septik gelişmeler, ve ameliyat travmasının ağırlaştırdığı önceden mevcut yandaş kardiyopulmoner, vasküler hastalık ve sistemik düzensizlikler olarak görüldü. Bu olgularda gelişen ciddi komplikasyonlar kolaylıkla geri dönülemez çoklu organ disfonksiyonuna dönüştü.

TARTIŞMA

Akut apandisit olgularında perforasyon, karın içi fokal bir infeksiyonun bölgesel ve sistemik yayılımını sağlayan, klinik seyri, tedavi sonuçlarını, postoperatif morbidite ve mortaliteyi olumsuz etkileyen önde gelen sebep ve dönüm noktasıdır (3,5,10,11,12). Komplike olmamış apandisit ile perfore apandisit olgularında pre ve peroperatif

bulgular ve postoperatif sonuçlar o kadar farklı olabilmektedir ki perfore apandisiti ayırıcı hastalık olarak ileri süren geniş çaplı, çok merkezli araştırma sonuçlarında vardır (13). Bütün bu nedenlerle tüm akut apandisit üzerindeki araştırmalarda perforasyon oranı büyük önem taşımaktadır. Çalışmamızdaki ameliyat bulguları apandektomi yapılan olguların yaklaşık 1/8'inde cerrahi tedaviye alındığı zamana kadar geçen sürede perforasyon geliştiğini göstermektedir. Yakın geçmişteki çalışmalarda perforasyon oranı %13-29 arasında bildirilmektedir (1,3,5,7,11,13,14,15). Çalışmamızdaki oranın diğer yazılardakine göre alt sınırdaki olmasının ana nedeni makroskopik ameliyat bulgularımıza dayanmasıdır. Oranın yüksek olduğu çalışmalarda ise, makroskopik olarak gangrenöz görünümdeki patolojik spesimenlerin histopatolojik incelemesi sonucu saptanan mikroskopik perforasyonlar dikkate alınmaktadır. Önceki deneyimlere dayanarak ciddi postoperatif sonuçların makroskopik perforasyona bağlı olarak içi abse, lokal veya genel peritonit bulunan olgularda beklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Bulgularımız çocuk ve yaşlı olgu gruplarında akut apandisit insidansının daha düşük olmasına karşın perforasyon oranının yüksek olduğunu

TABLO 2: PERFORE APANDİSİT OLGULARINDA CİNSİYET DAĞILIMI

Grup	Sayı	Erkek	Kadın	Gruplar arası	p
1.Çocuk	141	100 (70.9)*	41 (29.1)	1-2	0.074
2.Erişkin	143	86 (60.1)	57 (39.9)	1-3	0.44
3.Yaşlı	42	33 (78.6)	9 (21.4)	2-3	0.04
Toplam	326	219 (67.2)	107 (32.8)		

*Parantez içi sayılar yüzdelerdir.

TABLO 3: CİNSİYETE GÖRE PERFORE VE PERFORE OLMAYAN APANDİSİT OLGULARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Grup	Perfore apandisit olguları		Perfore olmayan apandisit olguları		p
	Erkek	Kadın	Erkek	Kadın	
Çocuk	100 (70.9)*	41 (29.1)	477 (72.9)	177 (27.1)	0.7
Erişkin	86 (60.1)	57 (39.9)	1022 (67.5)	493 (32.5)	0.09
Yaşlı	33 (78.6)	9 (21.4)	37 (55.2)	30 (44.8)	0.01
Toplam	219 (67.2)	107 (32.8)	1536 (68.7)	700 (31.3)	0.6

*Parantez içi sayılar yüzdelerdir.

göstermektedir. Çocuk ve yaşlılar tüm olguların %35'ini oluştururken perfore apandisit olgularının %56'sı bu iki gruba aittir ($p < 0.0001$). Başka bir deyişle apandisit en sık görüldüğü erişkinlerde perforasyon insidansı oransal olarak düşüktür. Özellikle yaşlı olgu grubunda perforasyon insidansının genel oranın üç katı olması, ve yaşlılar tüm olguların 1/20'sinden azını oluştururken perfore apandisit olgularında oranın 1/8'e yükselmesi dikkatleri yaşlı hastalar üzerinde yoğunlaştırmaktadır. Yakın zamandaki diğer yazılarda da benzer bulgulara rastlanmaktadır; 50 yaş üstünde perforasyon insidansının attığı belirtilmekte, ileri yaş ciddi apandisit ile bağlantılı bulunarak postoperatif morbiditede risk unsuru olarak vurgulanmaktadır (3,8,9,13,16). Yaşlı olgular kadar olmamakla birlikte, çocuklarda yükselen perforasyon insidansı, bu yaş grubunda da ileri evre apandisit riskine işaret etmektedir. Nance ve ark (10) bulgularına göre yaş küçüldükçe perforasyon riski artmaktadır; 5 yaş altında %74 olan oran, 1 yaş altında %100'dür. Küçük çocuklarda apandisit tanısı zor olmakta ve perforasyon oranı yükselmektedir (3,7,17). Çocuk olgularımızdaki yaklaşık %18'lik perforasyon oranı diğer çalışmalara göre genellikle düşüktür. Bu oran çocuk olgularını çeren bir çok çalışmada %25-50 arasındadır (18,19,20,21). Oranın yüksek olduğu çalışmalar genelde çocuk cerrahisi kaynaklıdır ve 5 yaş altı olgular fazladır. Oysa Genel Cerrahi kaynaklı araştırmamızda apandisit tanısıyla tedavi edilen 5 yaş altı olgular nadirdir. Araştırmamızda perfore apandisit ile yaş ile kuvvetli ilişkisini gösteren önemli bulgular vardır. Akut apandisit en sık olduğu erişkin grubunda perforasyon insidansının en az olması, ikinci sıradaki çocuk grubunda iki katına çıkması, daha nadir görüldüğü yaşlılarda ise dört katına ulaşması yaşa özgü bağlantıyı

kanıtlamaktadır. Yaşa bağlı şu sonuç ortaya çıkmaktadır; yaş ve yaş gruplarına göre akut apandisit insidansı azaldıkça ters orantılı olarak perfore apandisit oranı artmaktadır.

Perfore apandisit olgularımızdaki cinsiyet özellikleri beklendiği gibi erkekler aleyhine bir dağılım göstermektedir. Erkek/kadın yaklaşık 2/1 oranı önceki çalışmalarda da tesbit edilmiştir (5,7,22). Yaş gruplarındaki cinsiyet dağılımını incelediğimizde özellikle ileri yaşlarda kadınların azaldığı ve erkek/kadın oranının 3.5/1'e yükseldiği görülmektedir. Yaşlı gruptaki bu değişim apandisit insidansının en yüksek olduğu erişkin grubundan anlamlı farklıdır. Ancak yaşlı grup sayıca çok az olduğu için genel ortalama üzerinde etkili olmamaktadır. Bunun dışında perfore olmayan apandisit olgularında da erkekler aleyhine benzer dağılım olduğu için perfore olgularla cinsiyet açısından karşılaştırmada genel ortalamalar anlamlı değişim göstermemektedir. Bu bulgular akut apandisit ile bağlantılı perforasyon gelişmesinde cinsiyetin etkili bir risk unsuru olmadığına işaret etmektedir. Cinsiyet dağılımı yaşı grupları temelinde değerlendirildiğinde yaşlı perfore apandisit olgularında erkeklerde anlamlı artış tesbit edilmiştir ($p < 0.01$). Yaşlı olgu grubu perfore apandisitlerin yalnızca %12'sini oluşturduğu için cinsiyet konusunda genel hüküm verilmesine yeterli değildir. Ancak özelde, ileri yaş apandisit olgularında erkek cinsiyetinin perforasyon gelişmesinde bir risk faktörü olabileceği düşünülebilir. Yakın zamandaki çalışmalarda bulgularımıza benzer şekilde cinsiyetin perfore apandisit gelişmesinde risk faktörü olmadığını destekleyen bulgular olduğu gibi (7,13), buna karşın kadınlarda perforasyon riskinin düşük olduğunu savunan yazılar da vardır (3). Bizim bulgularımız, yaşlı grup hariç, olguların %90'ında cinsiyetin bir risk faktörü

TABLO 4: PERFORE APANDİSİT OLGULARINDA POSTOPERATİF MORBİDİTE VE MORTALİTE

Grup	Olgu	Morbidite		Mortalite	
1.Çocuk	141	40	%28.4	0	
2.Erişkin	143	36	%25.2	0	
3.Yaşlı	42	31	%73.8	15	%11.9
Toplam	326	107	%32.8	5	%1.5

olmadığı yönündedir.

Araştırma sonuçlarımız postoperatif morbidite açısından ileri yaştan önemli bir risk unsuru olduğunu göstermektedir. Çocuk ve erişkinlerde postoperatif komplikasyonlar hem sayıca düşük, hemde oluşan sorunların klinik seyri olumlu ve kontrolleri kolaydır. Özellikle çocuklarda perforasyon oranı yüksek olmasına rağmen komplikasyon oranı düşüktür, ciddi olanların bile tedavi sonuçları başarılıdır (10,17,19,23,24). Buna karşın ileri yaş ile birlikte artan perforasyon oranına paralel komplikasyonların hem sayısı, hemde ağırlık ve ciddiyeti artmaktadır. Yaşlılardaki intraabdominal sepsis gelişmesi ile görülen yüksek postoperatif morbidite ve olumsuz sonuçlar bu konudaki tüm çalışmaların ortak noktasıdır (6-9). Bunun en önemli nedeni yaşlılarda bağışıklık cevabının zayıflaması, ve önceden mevcut yandaş sistemik düzensizliklerin intraabdominal sepsis ve cerrahi travma ile tetiklenip ağırlaştırılmasıdır. Sıklıkla metabolik, hormonal ve kardiyopulmoner, vasküler hastalıklar perfore apandisitli yaşlı olgularda olumsuz gelişmelerden sorumlu görülmektedir. Perfore apandisit tedavisi sonrası ciddi postoperatif morbiditede ileri yaş risk faktörüdür.

Perfore apandisit olgularının %88'ini oluşturan 50 yaş altı olgularımızda ölüm olmazken, yaşlı gruptaki %11.9 mortalite ileri yaştan olumsuz etkisini işaret etmektedir. Perfore apandisit sonrası gelişen karın içi septik tablonun ağırlaştırdığı yandaş sistemik hastalıklar selim bir hastalık

için azımsanmayacak sayıda olguda fatal sonucu doğurmaktadır (6,8). Franz ve ark (8) araştırmasında 50 yaş üstü %12.7 olan mortalite, 50-70 yaş arasında %4.5 iken, 70 yaş üstünde %31.6'ya yükselmiştir. Yaş ilerledikçe perforasyon, morbidite ve mortalite oranları yükselmektedir. Akut karın belirti ve bulguları olan yaşlı olgularda preoperatif hazırlık, postoperatif izlem, yoğun bakım, komplikasyon önlenmesi ve tedavisi açısından daha hassas ve tedbirli olunmalıdır. Perforasyon ve karın içi sepsis tüm postoperatif olumsuz gelişmelerin ana nedenidir. Çocuk ve yaşlılarda klinik belirti ve bulguların silik olması tanıda gecikmelere sebep olarak perforasyon oluşumuna katkıda bulunmaktadır (2,4). Çocuklukta yüksek perforasyon oranına karşın morbidite ve mortalitede sorun görülmezken, yaşlı grupta istenmeyen olumsuz sonuçlar olmaktadır. Bu nedenle dikkatlerin daha çok akut karın belirti ve bulguları gösteren yaşlı olgularda yoğunlaşması gereklidir.

Akut apandisitte bağlı perforasyon gelişmesinde yaş önemli bir risk faktörüdür. 15 yaş altında yaş küçüldükçe ve 50 yaş üzerinde yaş atıkça perfore apandisit insidansı artmaktadır. Akut apandisit insidansının azaldığı yaş gruplarında ters orantılı olarak perforasyon oranı yükselmektedir. Olguların büyük çoğunluğunda cinsiyet perforasyon için bir risk faktörü değildir. Ancak yaşlı olgu grubundaki erkeklerde perforasyon daha fazladır. Perforasyon sonrası karın içi sepsisin ağırlaştırdığı ciddi yandaş

TABLO 5: POSTOPERATİF KOMPLİKASYONLAR

Komplikasyon	Komplikasyonlu olgu (n:107)	Perfore apandisit olguları (n:326)
Ameliyat yarası	69 (%64.5)	%21.2
Gastrointestinal	32 (%30)	%10
Respiratuvar	27 (%25)	%8.3
Üriner	21 (%19.6)	%6.4

sistemik hastalıklarla birlikte gelişen postoperatif morbiditede ileri yaşlar riski artırmaktadır. Bu nedenle fatal sonuç yaş ilerledikçe sepsisli olguların selim bir hastalık için istenmeyen akıbeti olmaktadır. Yaşlı olgularda erken tanıya varmak ve mümkün olduğunca perforasyon gelişmeden zamanında tedaviyi sağlamak ana amaç olmalıdır. Artan ortalama yaşam süresine paralel artan yaşlı olgu sayısı, gelecek çalışmaların bu gruptaki doğru tanıya hızla ulaşılmasına yönelik olmasının zorunlu kılmasıdır.

KAYNAKLAR

1. Colson M, Skinner KA, Dunnington G: High negative appendectomy rates are no longer acceptable. *Am J Surg* 1997;174:723-726.
2. Eldar S, Nash A, Sabo E, Matter I, Kunin J, Mogilner JG, Abrahamson J: Delay of Surgery in acute appendicitis. *Am J Surg* 1997;173:194-198.
3. Hale DA, Molloy M, Pearl RH, Schutt DC, Jacques DP: Appendectomy: a contemporary appraisal. *Ann Surg* 1997;225:252-261.
4. VonTitte SN, McCabe CJ, Ottinger LW: Delayed appendectomy for appendicitis: Causes and consequences. *Am J Emerg Med* 1996;14:620-622.
5. Styrud J, Eriksson S, Granstrom L: Treatment of perforated appendicitis: an analysis of 362 patients treated during 8 years. *Dig Surg* 1998;15:683-686.
6. Lee JF, Leow CK, Lau WY: Appendicitis in the elderly. *Aust N Z J Surg* 2000;70:593-596.
7. Korner H, Sondena K, Soreide JA, Andersen E, Nysted A, Lende TH, Kjellevoid KH: Incidence of acute nonperforated and perforated appendicitis: age-specific and sex-specific analysis. *World J Surg* 1997;21:313-317.
8. Franz MG, Norman J, Fabri PJ: Increased morbidity of appendicitis with advancing age. *Am Surg* 1995;61:40-44.
9. Tehrani HY, Petros JG, Kumar RR, Chu Q: Markers of severe appendicitis. *Am Surg* 1999;65:453-455.
10. Nance ML, Adamson WT, Hedrick HL: Appendicitis in the young child: a continuing diagnostic challenge. *Pediatr Emerg Care* 2000;16:160-162.
11. Reid RI, Dobbs BR, Frizelle FA: Risk factors for post-appendectomy intra-abdominal abscess. *Aust N Z J Surg* 1999;69:373-374.
12. Lemieur TP, Rodriguez JL, Jacobs DM, Bennett ME, West MA: Wound management in perforated appendicitis. *Am Surg* 1999;65:439-443.
13. Kremer M, Kremer K, Leppert R, Yang Q, Ohmann C, Fuchs KH: Perforating appendicitis: is it a separate disease? Acute abdominal pain study group. *Eur J Surg* 1999;165:473-480.
14. Alvarez C, Voitk AJ: The road to ambulatory laparoscopic management of perforated appendicitis. *Am J Surg* 2000;179:63-66.
15. Khalili TM, Hiatt JR, Savar A, Lau C, Margulies DR: Perforated appendicitis is not a contraindication to laparoscopy. *Am Surg* 1999;65:965-967.
16. Velanovich V, Harkeleus MA, Tapia FV, Gusz JR, Vallence SR: When it's not appendicitis. *Am Surg* 1998;64:7-11.
17. Fishman SJ, Pelosi L, Klavon SL, O'Rourke EJ: Perforated appendicitis: prospective outcome analysis for 150 children. *J Pediatr Surg* 2000;35:923-926.
18. Büyükcünal C, Iskit S, Cerrah A, Şenyüz OF, Danişmend N, Yeker D: Çocuk cerrahisinde akut apandisit önemi ve Türkiye'de yapılmış çalışmalara toplu bir bakış. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 1988;4:27-32.
19. Kokoska ER, Silen ML, Tracy TF Jr, Dillon PA, Cradock TV, Weber TR: Perforated appendicitis in children: risk factors for the development of complications. *Surgery* 1998;124:619-625.
20. Bingöl-Koloğlu M, Tanyel FC, Ocal T, Karaağaoğlu E, Şenocak ME, Büyükpamukçu N: Intra abdominal pressure: a parameter helpful for diagnosing and predicting a complicated course in children with appendicitis. *J Pediatr Surg* 2000;35:559-563.
21. Özarmağan S, Belgerden S, Altuğ K, Salman T, Sönmez Y, Demirkol K: Çocuklarda akut apandisit. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 1987;3:73-76.
22. Oliak D, Yamini D, Udani VW, Lewis RJ, Vargas H, Arnell T, Stamos MJ: Nonoperative management of perforated appendicitis without periappendiceal mass. *Am J Surg* 2000;179:177-181.
23. Haecker FM, Berger D, Schumacher U, Friess D, Schweizer P: Peritonitis in childhood: aspects of pathogenesis and therapy. *Pediatr Surg Int* 2000;16:182-188.
24. Öztürk H, Dokucu AI, Otçu S, Önen A: Çocuklarda perforated apandisit: komplikasyonların gelişmesinde etkili risk faktörleri. *Ulusal Cerrahi Dergisi* 2000;16:371-375.

YAZIŞMA ADRESİ:

Dr. Günay GÜRLEYİK
Eski Bağdat Cad. 29/9 Altıntepe
Maltepe 81570, İSTANBUL