

# Pankreatik ve Biliyer Karsinomun Tanısında CA 125, CA 19-9 ve CEA

## CA 125, CA 19-9 AND CEA IN THE DIAGNOSIS OF PANCREATIC AND BILIARY CARCINOMA

Dr. Nüvit DURAKER \*, Dr. Yücel POLAT \*\*, Kim. Nur GENÇLER \*\*\*

SSK Okmeydanı Eğitim Hastanesi, (\*) 5. Cerrahi Kliniği, (\*\*) 3. Cerrahi Kliniği, (\*\*\*) RIA Laboratuvarı, İSTANBUL

### ÖZET

**Amaç:** Bu prospektif çalışmada pankreatik ve biliyer karsinomun tanısında, serum tümör belirteçleri karsinembriyonik antijen (CEA), CA 19-9 ve CA 125'in tek tek ve bileşimler halinde değeri incelendi.

**Durum Değerlendirmesi:** Pankreatikobiliyer karsinomun tanısında, gelişen görüntüleme ve biyopsi tekniklerine karşın halen bir sınırlılık söz konusudur. Biliyer karsinomda tümör belirteçlerinin, pankreas karsinomunda CA 125'in tanısız önemine ilişkin yapılan araştırma sayısı azdır.

**Yöntem:** Pankreatikobiliyer karsinomlu 77, benin pankreatikobiliyer hastalıklı 140 hastada tedavi öncesi serum CEA (eşik değer 5 ng/mL), CA 19-9 (eşik değer 37 U/mL), CA 125 (eşik değer 35 U/mL) düzeyleri ölçüldü.

**Çıkarımlar:** Pankreas karsinomu için CEA, CA 19-9 ve CA 125'in duyarlılıkları sırasıyla %42.8, %76.8 ve %66.1; özgüllükleri %83.9, %74.2 ve %64.5 idi. Tıkanma sarılıklı ve sarılıksız alt grupların CA 19-9 ve CA 125 pozitiflik oranları arasında anlamlı fark yoktu. Benin pankreas hastalığında ise CA 19-9 sarılıklı, CA 125 sarılıksız alt grupta anlamlı olarak yüksekti. Biliyer karsinom için CEA, CA 19-9 ve CA 125'in duyarlılıkları sırasıyla %19, %85.7 ve %52.4; özgüllükleri %93.6, %67.9 ve %79.8 idi. Benin biliyer hastalıkta CA 19-9 pozitifliği sarılıklı alt grupta sarılıksız alt gruptan anlamlı olarak yüksekken, CA 125 pozitifliği bu iki alt grupta farklı değildi. Belirteç bileşimlerinin belirteçlerin tek tek tanı değerine üstünlüğü yoktu.

**Sonuç:** Pankreas karsinomunun ayırıcı tanısında sarılıksız olgularda CA 19-9, sarılıklı olgularda CA 125 yararlı olabilir. Büyük çoğunluğunda tıkanma sarılığı bulunan biliyer karsinomun tanısında CA 125 sınırlı katkıda bulunabilir.

**Anahtar kelimeler:** Pankreas kanseri, safra yolu kanseri, tümör belirteci

### SUMMARY

The values of serum tumor markers CEA, CA 19-9 and CA 125 alone and in combinations in the diagnosis of pancreatic and biliary carcinoma were investigated in this prospective study. Insufficiency in the diagnosis of pancreaticobiliary carcinoma still exists although much progress has been reached in imaging and biopsy technics. The number of investigations related to the diagnostic importance of CA 125 in pancreatic carcinoma and tumor markers in biliary carcinoma is less. The pretreatment serum levels of CEA (cutoff value 5ng/mL), CA 19-9 (cutoff value 37 U/mL) and CA 125 (cutoff value 35 U/mL) in 77 patients with pancreaticobiliary carcinoma and in 140 patients with benign pancreaticobiliary disease were measured. The sensitivity of CEA, CA 19-9 and CA 125 were 42.8%, 76.8% and 66.1 and specificity were 83.9%, 74.2% and 64.5% respectively for pancreatic carcinoma. There was no significant difference between the positiveness rates of CA 19-9 and CA 125 in subgroups of with and without obstructive jaundice. On the other hand, in benign pancreatic disease CA 19-9 in subgroup with jaundice and CA 125 in cases without jaundice were significantly high. The sensitivity of CEA, CA 19-9 and CA 125 were 19%, 85.7% and 52.4% and specificity were



93.6%, 67.9% and 79.8% respectively for biliary carcinoma. The positiveness of CA 19-9 in benign biliary disease were significantly higher in subgroup with jaundice than the others without jaundice, whereas the positiveness of CA 125 was not different in these two subgroups. Marker combinations had not significantly diagnostic value as compared to markers used alone. In conclusion, in the differential diagnosis of pancreatic carcinoma CA 19-9 in cases without jaundice and CA 125 in cases with jaundice may be beneficial. In the diagnosis of biliary carcinoma CA 125 has a limited value.

**Keywords:** Pancreatic cancer, biliary tract cancer, tumor marker

Pankreatik ve biliyer karsinomların tanısında gelişmiş görüntüleme yöntemlerinin ve görüntüleme eşliğinde değişik biyopsi tekniklerinin kullanılmasına karşın halen bir sınırlılık söz konusudur. Ayrıca bu yöntemlerin ancak deneyimli merkezlerde uygulanabilmesi, invaziv ve pahalı olmaları gibi dezavantajları da vardır. Pankreas karsinomunun tanısında ucuz ve kolay uygulanabilir yöntemler olarak değişik serum tümör belirteçleri araştırılmaktadır. Bunlardan karsinoembriyonik antijenin (CEA) değerinin genellikle az olduğu bildirilmektedir (1,2,3,4,5). CA 19-9'un duyarlığı geniş bir dağılımla %68-92 arasında yerilmektedir (1,3,4,5,6,7,8,9,10). Serum CA 125'in pankreas karsinomunun tanısındaki yerini araştırın çalışma sayısı ise çok azdır (11,12). Safra yolları ve safra kesesi karsinomunun tanısında tümör belirteçlerinin önemi çok az araştırmaya konu olmuştur (8,12,13).

Çalışmamızda tıkanma sarılıklı ve sarılıklı pankreatikobiliyer karsinomun tanısında serum tümör belirteçleri CA 125, CA 19-9 ve CEA'in tek tek ve bileşimler halinde değeri incelendi.

## GEREÇ VE YÖNTEM

### Hastalar ve Yöntem

Ocak 1994-Nisan 1999 arasında SSK Okmeydanı Eğitim Hastanesi'ne başvuran pankreatikobiliyer karsinomlu 77, benin pankreatikobiliyer hastalıklı 140 hasta prospektif çalışmaya alındı. Herhangi bir tedavi uygulanmadan önce hastadan alınan periferik venöz kan örnekleri santrifüj edilerek serumları ayrıldı. CEA, CA 19-9 ve CA 125 ölçümleri aynı firmanın (Byke Sangtec Diagnostica GmbH & Co. KG Dietzenbach, Deutschland) IRMA-coat CEA (eşik değer 5 ng/mL), IRMA-mat CA 19-9 (eşik değer 37 U/mL), IRMA-mat CA 125 II (eşik değer 35 U/mL) kitleri kullanılarak iki yanlı immünoradyometrik yöntemle yapıldı. Daha yüksek belirteç düzeylerinin ayırıcı tanıdaki önemini araştırmak amacıyla yukarıdaki eşik değerlerin dörder katı olan, CEA için 20 ng/mL, CA 19-9 için 150 U/mL, CA 125

için 140 U/mL düzeyleri de eşik değer olarak varsayıldı.

Serum bilirubin düzeyi 2 mg/dL'nin üzerinde olan hastalar sarılıklı alt gruba ayrıldı. Ekstrahepatik biliyer obstrüksiyonun tümör belirteci düzeyleri üzerine etkisini araştırmak amacıyla, sarılıklı hastalık alt gruplarında CA 19-9'u pozitif 17, CA 125'i pozitif 6 hastada, ameliyat ya da endoskopik girişimle biliyer obstrüksiyon giderilip bilirubin düzeyleri normale indikten sonra tekrar belirteç düzeyleri ölçüldü.

### İstatistiksel Değerlendirme

Eşik düzeylerini aşan belirteç değerleri pozitif sonuç olarak kabul edilerek belirteçlerin duyarlık ve özgüllükleri tek tek ve bileşimler halinde hesaplandı. Her hastalık grubunda sarılıklı ve sarılıklı alt grupların belirteç pozitiflik oranları arasındaki farklılıkları değerlendirmek için X-kare Testi ve Fisher'in Kesin Olasılık Testi kullanıldı.  $p < 0.05$  değerleri anlamlı olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Hastalar pankreas karsinomu, biliyer karsinom, benin pankreas hastalığı ve benin biliyer hastalık olarak dört gruba ayrıldı. Bu gruplara giren hastaların tanısı ve sarılıklı olanların sayısı Tablo 1'de verilmektedir.

CEA'in duyarlığı pankreas karsinomunda %42.8, biliyer karsinomda %19 idi. Pankreas karsinomunda da, benin pankreas ve biliyer hastalıkta da sarılıklı ve sarılıklı alt grupların belirteç pozitiflik oranları arasında anlamlı bir fark yoktu.

Pankreas karsinomu için duyarlık %76.8, özgüllük %74.2 idi. Pankreas karsinomunda sarılıklı (%80) ve sarılıklı (%68.7) alt grupların pozitiflik oranları arasında anlamlı bir fark yokken; sarılıklı benin pankreas hastalığında pozitiflik oranı %60 olup sarılıklı alt grubunkinden (%9.5) anlamlı olarak yüksekti ( $p=0.006$ ). Eşik değer 150 U/mL olarak alındığında pankreas karsinomu için duyarlık %69.6'ya düşmekle birlikte yine

**TABLO 1: PANKREATİKOBİLİYER HASTALIK GRUPLARI**

Hastalık	Sarılıklı	
	n	n
Pankreas karsinomu	56	40
Biliyer karsinom	21	20
Safra yolu karsinomu	13	13
Safra kesesi karsinomu	8	7
Benin pankreas hastalığı	31	10
Akut pankreatit	20	6
Kronik pankreatit	8	3
Pankreas psödokisti	2	1
Müsinöz kistadenom	1	0
Benin biliyer hastalık	109	33
Kronik kolelityazis	48	0
Akut kolesistit	23	1
Mirizzi sendromu	3	3
Koledokolyazis	32	26
Papilla stenozu	2	2
Koledok striktürü	1	1

sarılıklı ve sarıksız alt gruplar arasında anlamlı fark yoktu; benin pankreas hastalığında ise sarılıklı alt grupta pozitiflik %40 iken sarıksız alt grupta %4.7 idi ( $p=0.027$ ).

Biliyer karsinomda CA 19-9'un duyarlığı %85.7, özgüllüğü %67.9 idi. Eşik değer 150 U/mL alındığında duyarlık %57.1'e düşerken, özgüllük %83.5 oluyordu. Biliyer karsinomda sarıksız alt grupta bir hasta olduğundan sarılıklı alt grupla kıyaslama yapılamadı. Sarılıklı benin biliyer hasta-lık alt grubunda 37 U/mL ve 150 U/mL eşik değerleri için pozitiflik oranı sırasıyla %75.7 ve %51.5 olup sarıksız alt gruptan anlamlı olarak yüksek idi (sırasıyla  $p<0.001$  ve  $p<0.0001$ ).

Pankreas karsinomu için CA 125'in duyarlığı %66.1, özgüllüğü %64.5 idi. 140 U/mL eşik değeri için duyarlık %26.8'e düşmekte idi. Pankreas karsinomunda her iki eşik değeri için de sarılıklı ve sarıksız alt grupların pozitiflik oranları arasında anlamlı bir fark yoktu. Benin pankreas hastalığında ise 35 U/mL eşik değeri için sarıksız alt grupta (%42.8) sarılıklı alt gruba (%20) kıyasla CA 125 pozitifliği anlamlı olarak yüksekti ( $p=0.02$ ).

Biliyer karsinomda duyarlık %52.4, özgüllük %79.8 idi. Sarılıklı alt grupta bu oranlar sırasıyla %55 ve %72.7 idi. Eşik değer 140 U/mL'ye yükseltildiğinde duyarlık %19'a düşmekte idi. Sarılıklı ve sarıksız benin biliyer hastalık alt gruplarında CA 125 pozitiflikleri arasında anlamlı

**TABLO 2: PANKREATİKOBİLİYER HASTALIKTA CEA**

Hastalık	n	CEA > 5 ng/mL			CEA > 20 ng/mL		
		n	%	p	n	%	p
Pankreas Ca	56	24	42.8		10	17.8	
Sarılıklı	40	16	40.0		8	20.0	
Sarıksız	16	8	50.0	AS	2	12.5	AS
Biliyer Ca	21	4	19.0		3	14.3	
Sarılıklı	20	4	20.0		3	15.0	
Sarıksız	1	0	0.0	DM	0	0.0	DM
Benin pankreas	31	5	16.1		0	0.0	
Sarılıklı	10	3	30.0		0	0.0	
Sarıksız	21	2	9.5	AS	0	0.0	AS
Benin biliyer	109	7	6.4		1	0.9	
Sarılıklı	33	1	3.0		1	3.0	
Sarıksız	76	6	7.9	AS	0	0.0	AS

AS : Anlamsız

DM : Değerlendirilmedi



TABLO 3: PANKREATİKOBİLİYER HASTALIKTA CA 19-9

Hastalık	n	CA 19-9 > 37 U/mL			CA 19-9 > 150 U/mL		
		n	%	p	n	%	p
Pankreas CA	56	43	76.8		39	69.6	
Sarılıklı	40	32	80.0		29	72.5	
Sarıksız	16	11	68.7	AS	10	62.5	AS
Biliyer Ca	21	18	85.7		12	57.1	
Sarılıklı	20	18	90.0		12	60.0	
Sarıksız	1	0	0.0	DM	0	0.0	DM
Benin pankreas	31	8	25.8		5	16.1	
Sarılıklı	10	6	60.0		4	40.0	
Sarıksız	21	2	9.5	0.006	1	4.7	0.027
Benin biliyer	109	35	32.1		18	16.5	
Sarılıklı	33	25	75.7		17	51.5	
Sarıksız	76	10	13.1	<0.001	1	1.3	<0.0001

AS : Anlamsız

DM : Değerlendirilmedi

Pankreas karsinomu için, belirteçler tek tek ele alındığında en yüksek duyarlık %76.8 ile CA 19-9'a ait olup özgüllüğü %74.2 idi. En iyi

bileşim olarak CA 19-9 ya da CA 125'den birinin pozitif olması arandığında duyarlık %92.8'e çıkarken özgüllük %51.6'ya geriliyordu. Özgül-

TABLO 4: PANKREATİKOBİLİYER HASTALIKTA CA 125

Hastalık	n	CA 125 > 35 U/mL			CA 125 > 140 U/mL		
		n	%	p	n	%	p
Pankreas Ca	56	37	66.1		15	26.8	
Sarılıklı	40	26	65.0		9	22.5	
Sarıksız	16	11	68.7	AS	6	37.5	AS
Biliyer Ca	21	11	52.4		4	19.0	
Sarılıklı	20	11	55.0		4	20.0	
Sarıksız	1	0	0.0	DM	0	0.0	DM
Benin pankreas	31	11	35.5		2	6.4	
Sarılıklı	10	2	20.0		0	0.0	
Sarıksız	21	9	42.8	0.02	2	9.5	AS
Benin biliyer	109	22	20.2		4	3.6	
Sarılıklı	33	9	27.3		1	3.0	
Sarıksız	76	13	17.1	AS	3	3.9	AS

AS : Anlamsız

DM : Değerlendirilmedi

**TABLO 5: PANKREATİKOBİLİYER KARSİNOMUN TANISINDA TÜRÖR BELİRTECİ BİLEŞİMLERİ**

Belirteç	Pankreas Ca		Biliyer Ca	
	Duyarlık (%)	Özgüllük (%)	Duyarlık (%)	Özgüllük (%)
CEA	42.8	83.9	19.0	93.6
CA 19-9	76.8	74.2	85.7	67.9
CA 125	66.1	64.5	52.4	79.8
CA 19-9 veya CEA +	82.1	64.5	90.4	65.1
CA 125 veya CEA +	73.2	48.4	57.1	73.4
CA-19-9 veya CA 125 +	92.8	51.6	95.2	56.9
CA 19-9 ve CEA +	37.5	93.5	14.3	97.2
CA 125 ve CEA +	35.7	100.0	14.3	100.0
CA 19-9 ve CA 125 +	50.0	87.1	42.8	90.8
CA 19-9 ve CA 125 ve CEA +	30.3	100.0	9.5	100.0

lügen yüksek tutmak amacıyla bileşimlerde iki belirtecin de pozitif olması arandığında CA 19-9 ve CA 125 bileşiminde özgüllük %87.1 olurken

duyarlık %50'ye düşmekte idi. Özgüllüğün %100'e eriştiği CA 125 ve CEA bileşiminde ise duyarlık %35.7 idi. Her üç belirtecin de pozitifliği

**TABLO 6: SARILIKLI VE SARILIKSIZ DÖNEMDE CA 19-9 DÜZEYLERİ**

Hastalık	Sarılıklı dönemde CA 19-9(U/mL)	Sarılıksız dönemde CA 19-9 (U/mL)
Benin tıkanma sarılığı		
Koledokolityazis	635	56
Koledokolityazis	635	10
Koledokolityazis	462	15
Koledokolityazis	453	32
Safra kesesi ampiyemi	240	44
Mirizzi sendromu	170	2
Koledokolityazis	154	10
Koledokolityazis	151	27
Koledokolityazis	119	4
Koledokolityazis	65	3.9
Malin tıkanma sarılığı		
Pankreas başı Ca	537	1600
Pankreas başı Ca	275	250
Pankreas başı Ca	240	151
Pankreas başı Ca	240	420
Pankreas başı Ca	223	140
Safra yolu Ca	105	41
Safra yolu Ca	45	34



arandığında özgüllük %100 iken, duyarlık %30.3 idi.

Biliyer karsinom için, tek başına en yüksek duyarlık %85.7 ile CA 19-9'un olup özgüllüğü %67.9 idi. Duyarlığın en yüksek olduğu (%95.2) bileşim CA 19-9 ya da CA 125'den birinin pozitifliğinin arandığı bileşim idi; bunun özgüllüğü ise %56.9 idi.

CA 19-9'u pozitif, benin tıkanma sarılığı olan 10 hastanın 8'inde sarılık geçtikten sonra belirteç düzeyleri normale indi; 2 hastada ise oldukça yüksek konsantrasyonlardan normale yakın düzeylere geriledi. Malin tıkanma sarılığı olan ve tümör-yerinde bırakılarak palyatif safra baypası yapılan 7 hastadan safra yolu karsinomu olan birinde belirteç düzeyi normale indi, diğerlerinde yüksek kaldı.

CA 125'i pozitif, benin tıkanma sarılığı olan 4 hastadan, sarılık geçtikten sonra ikisinde belirteç normale inerken, birinde değişmedi, diğerinde ise yükseldi. Pankreas başı karsinomlu iki hastadan birinde yükselirken diğerinde normale indi.

## TARTIŞMA

Çalışmamızda pankreas karsinomu için üç tümör belirteçinden duyarlığı en düşük olanı (%42.8) CEA olup özgüllüğü %83.9 idi. CEA için duyarlık %28-79.4 (1,2,3,4,5,8,11,12,14); özgüllük %61.5-87.3 arasında (1,3,11,14) bildirilmektedir. Benin ve malin pankreas hastalığında sarılıklı ve sarılıksız alt grupların pozitiflik oranları arasında anlamlı bir fark yoktu. Bu nedenlerle pankreas karsinomunun tanısında CEA'in yeri önemli değildir.

Çalışmamızda pankreas karsinomu için en yüksek duyarlık %76.8 ile CA 19-9'a ait olup özgüllüğü %74.2 idi. Yapılan araştırmalarda

duyarlık %68-92 (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13); özgüllük %78-94.7 (1,2,3,4,6,7,9,11) arasında bildirilmektedir. Sarılıksız pankreas karsinomunda CA 19-9 pozitifliği 37 U/mL için %68.7, 150 U/mL için %62.5 idi; sarılıksız benin pankreas hastalığında ise bu oranlar sırasıyla %9.5 ve %4.7 idi. Sarılıklı benin pankreas hastalığında ise CA 19-9 pozitifliği 37 U/mL için %60, 150 U/mL için %40 gibi yüksek oranlarda idi. Bu bulgulara göre tıkanma sarılıklı pankreas hastalığının ayırıcı tanısında CA 19-9 önemli değilken, sarılıksız olguların ayırıcı tanısında yararlı olabilir.

Çalışmamızda CA 19-9'u pozitif olan benin tıkanma sarılıklı 10 hastanın 8'inde sarılık geçtikten sonra belirteç düzeyleri normal düzeye inmiş, ikisinde normale yaklaşmıştır. Palyatif baypas yapılan malin tıkanma sarılıklı 7 olgunun 6'sında ise yüksek kalmayı sürdürmüştür. Bu bulgular etyolojisi benin ya da malin olsun safra stazının serum CA 19-9 konsantrasyonlarında yükselmeye yol açtığını göstermektedir.

Başka araştırmalarda da (2,8,10,13), benin tıkanma sarılığında yüksek CA 19-9 pozitiflik oranlar saptanmış, sarılık giderildikten sonra yüksek konsantrasyonların normal düzeye indiği veya yaklaştığı, palyatif safra baypası yapılan malin olgularda ise yüksek kaldığı görülmüş; sarılıklı olguların ayırıcı tanısında CA 19-9'un yararlı olmadığı sonucuna varılmıştır.

Gerek normal insanın gerekse benin ve malin tıkanma sarılığı olan hastaların safrasında yüksek düzeylerde bulunan CA 19-9 antijeninin, safra stazında meydana gelen safra ile kan arasındaki permeabilite artışı nedeniyle kana reflü olduğu; ayrıca karaciğer disfonksiyonu nedeniyle karaciğerde antijenin yıkımında bozukluk olabileceği belirtilmektedir (8,15).

Çalışmamızda pankreas karsinomu için CA 125'in duyarlığı %66.1, özgüllüğü %64.5 idi.

**TABLO 7: SARILIKLI VE SARILIKSIZ DÖNEMDE CA125 DÜZEYLERİ**

Hastalık	Sarılıklı dönemde CA 125 (U/mL)	Sarılıksız dönemde CA 125 (U/mL)
Benin tıkanma sarılığı		
Koledokolityazis	121	6
Koledokolityazis	57	30
Koledokolityazis	49	114
Koledokolityazis	47	46
Malin tıkanma sarılığı		
Pankreas başı Ca	226	320
Pankreas başı Ca	44	32



125'in duyarlılığı %66.1, özgüllüğü %64.5 idi. Duyarlık %45 (11) ve %63 (12), özgüllük %75 (11) olarak bildirilmektedir. CA 125 pozitifliği pankreas karsinomunda sarılıklı ve sarılıksız alt gruplar arasında farklı değilken, benin pankreas hastalığında sarılıksız alt grupta daha yüksek idi. Haglund'un çalışmasında da (11) benin ekstrahepatik kolestazda CA 125 yüksekliği az oranda görülmüştür. Çalışmamızda sarılıklı hasta alt grubunda CA 125 pozitifliği pankreas karsinomunda %65, benin pankreas hastalığında %20 olduğundan sarılıklı pankreas hastalığının ayırıcı tanısında CA 125 yararlı olabilir.

Pankreas karsinomu için üç belirtecin bileşimleri arasında en yüksek duyarlık (%92.8) CA 19-9 veya CA 125'den birinin pozitifliğinin arandığı bileşimdi; ancak özgüllük %51.6'ya düşüyordu. Böylelikle CA 125, CA 19-9'un duyarlılığına %15'lik bir katkı sağlarken özgüllükte %22'lik bir düşüşe yol açıyordu. Özgüllüğü artırmak için yapılan bileşimlerde ise duyarlık %30'lara inmekteydi. Bu nedenle pankreas kanseri için CA 19-9'un tek başına tanısasal değerine CEA ve CA 125'in katkısı yoktur.

Çalışmamızda biliyer karsinomda CEA'in duyarlılığı %19 olduğundan tanı değeri yoktur. Literatürde duyarlık için %39 (12) ve %52 (8) oranları verilmektedir. CA 19-9'un duyarlılığı %85.7, özgüllüğü %67.9 idi. Yapılan araştırmalarda duyarlık %61-73.9 (8,12,13), özgüllük %65-87.1 arasında bildirilmektedir (2,11,13). Serimizde de olduğu gibi, biliyer karsinomlu olguların büyük çoğunluğunda tıkanma sarılığı vardır. Tıkanma sarılıklı benin biliyer hastalıkta çalışmamızda CA 19-9 pozitifliği %75.7, 150 U/ mL eşik değer için bile %51.5 idi. Bu nedenle tıkanmasarılığının çok sık meydana geldiği biliyer karsinomun tanısında CA 19-9 yararlı değildir.

Çalışmamızda biliyer karsinom için CA 125'in duyarlılığı %52.4, özgüllüğü %79.8 idi; eşik değer dört kat artırıldığında duyarlık %19 olduğundan tanı değeri kalkıyordu. Sakamoto ve ark. (12) duyarlılığı %48 olarak bildirmişlerdir. Sarılıklı olgularda CA 125'in duyarlılığının %55, özgüllüğünün %72.7 olması nedeni ile, biliyer karsinomun tanısında sınırlı bir katkı sağlayabilir.

Biliyer karsinomun tanısında da belirteç bileşimlerinde duyarlık artarken özgüllük düşüyor ya da tersi oluyordu. Bu nedenle bileşimlerin belirteçlerin tek tek tanısasal değerine katkısı yoktu. Sonuç olarak, pankreas karsinomunun ayırıcı tanısında sarılıksız olgularda CA 19-9, sarılıklı olgularda CA 125 yararlı olabilir. Büyük çoğunluğunda tıkanma sarılığı bulunan biliyer karsino-

mun tanısında CA 125 sınırlı katkı sağlayabilir. Her iki hastalık grubu için de belirteç bileşimlerinin belirteçlerin tek tek tanısasal değerlerine üstünlüğü yoktur.

## KAYNAKLAR

1. Del Favero G, Fabris C, Plebani M, Panucci A, Piccoli A, Perobelli L, Pedrazzoli S, Baccaglini U, Burlina A, Naccarato R: CA 19-9 and carcinoembryonic antigen in pancreatic cancer diagnosis. *Cancer* 1986; 57: 1576-1579.
2. Haglund C, Roberts PJ, Kuusela P, Scheinin TM, Mäkelä O, Jalanko H: Evaluation of CA 19-9 as a serum tumour marker in pancreatic cancer. *Br J Cancer* 1986; 53: 197-202.
3. Steinberg WM, Gelfand R, Anderson KK, Glenn J, Kurtzman SH, Sindelar WF, Toskes PP: Comparison of the sensitivity and specificity of the CA 19-9 and carcinoembryonic antigen assays in detecting cancer of the pancreas. *Gastroenterology* 1986; 90:343-349.
4. Pleskow DK, Berger HJ, Gyves J, Allen E, McLean A, Podolsky DK: Evaluation of a serologic marker, CA 19-9, in the diagnosis of pancreatic cancer. *Ann Intern Med* 1989; 110: 704-709.
5. Lucarotti ME, Habib NA, Kelly SB, Rothnie ND, Nelson O, Lindholm L, Cooper MJ, Wood CB, Williamson RCN: Clinical evaluation of combined use of CEA, CA 19-9 and CA 50 in the serum of patients with pancreatic carcinoma. *Eur J Surg Oncol* 1991; 17:51-53.
6. Safi F, Beger HG, Bittner R, Büchler M, Krautzberger W: CA 19-9 and pancreatic adenocarcinoma. *Cancer* 1986; 57: 779-783.
7. Safi F, Roscher R, Beger HG: Tumor markers in pancreatic cancer. Sensitivity and specificity of CA 19-9. *Hepatogastroenterol* 1989; 36: 419-423.
8. Ohshio C, Manabe T, Watanabe Y, Endo K, Kudo H, Suzuki T, Tobe T: Comparative studies of DU-PAN-2, carcinoembryonic antigen, and CA 19-9 in the serum and bile of patients with pancreatic and biliary tract diseases: Evaluation of the influence of obstructive jaundice. *Am J Gastroenterol* 1990; 85: 1370-1376.
9. Röthlin MA, Joller H, Largiader F: CA 242 is a new tumor marker for pancreatic cancer. *Cancer* 1993; 71: 701-707.
10. Safi F, Schlosser W, Falkenreck S, Beger HG: Prognostic value of CA 19-9 serum course in pancreatic cancer. *Hepatogastroenterol* 1998; 45: 253-259.
11. Haglund C: Tumour marker antigen CA 125 in pancreatic cancer: A comparison with CA 19-9 and CEA. *Br J Cancer* 1986; 54: 897-901.
12. Sakamoto K, Haga Y, Yoshimura R, Egami H, Yokoyama Y, Akagi M: Comparative effectiveness of the tumour diagnostics, CA 19-9, CA 125

- and carcinoembryonic antigen in patients with diseases of the digestive system. *Gut* 1987; 28: 323-329.
13. Paganuzzi M, Onetto M, Marroni P, Barone D, Conio M, Aste H, Pugliese V: CA 19-9 and CA 50 in benign and malignant pancreatic and biliary diseases. *Cancer* 1988; 61: 2100-2108.
  14. Kalsner MH, Barkin JS, Redlhammer D, Heal A: Circulating carcinoembryonic antigen in pancreatic carcinoma. *Cancer* 1978; 42: 1468-1471.
  15. Jalanko H, Kuusela P, Roberts P, Sipponen P, Haglund C, Makela D: Comparison of a new

tumor maker, CA 19-9, with  $\alpha$ -fetoprotein and carcinoembryonic antigen in patients with upper gastrointestinal diseases. *J Clin Pathol* 1984; 37: 218-222.

---

**YAZIŞMA ADRESİ:**

Dr.Nüvit DURAKER  
Levazım Sitesi Olcay Apt. D:21  
Levent 80600, İSTANBUL