

## Frozen Kesitlerde Güvenilirlik Derecesi\*

Ömer YERCI\*\*  
Zuhal GÜCİN\*\*\*  
Oktan EROL\*\*\*\*  
Şahsine TOLUNAY\*\*\*\*\*  
Sema ÖZUYSAL\*\*\*

### ÖZET

1980-1990 yılları arasında laboratuvarımızda yapılan 774 Frozen kesit yeniden gözden geçirildi. Sonuçlar olguların permanant kesitleri ile karşılaştırıldı.

Frozen kesitlerin doğrulukları organ ve sistemlere göre sınıflandırıldı. Sonuçlar kaynaklarla karşılaştırıldı. Sonuç olarak en yüksek doğru tanı oranı (% 100) ile deri ve paratiroid biopsilerinde, en düşük (% 77) doğru tanı pankreas ve koledok dokularında gözlemlendi. Ortalama doğruluk oranı 774 olguda % 89,9 idi.

### SUMMARY

#### Accuracy Rate of The Frozen Section Biopsies

We have reviewed 774 Frozen section slides in our laboratory between 1980-1990 period. The results compared with permanant sections

- 
- \* IX. Ulusal Patoloji Kongresi'nde yayınlanmıştır.  
\*\* Uzm. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Patoloji Anabilim Dalı.  
\*\*\* Araş. Gör. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Patoloji Anabilim Dalı.  
\*\*\*\* Prof. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Patoloji Anabilim Dalı.  
\*\*\*\*\* Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Patoloji Anabilim Dalı.

of each cases. Accurecy of frozen sections have been classified according to the organs and systems. Results compared with literatures.

As a result highest accurate diagnosis rate (100 %) was seen in skin and parathyroid biopsies, and lowest (77 %) correct diagnosis was seen in pancreas and choledoc tissues. Average accurate diagnosis rate was 89,9 % in 774 cases.

19. yüzyılın başlarından beri dokular dondurularak, ince kesitler alınabilmekte ve bunların histopatolojik incelemeleri yapılabilmektedir<sup>1</sup>.

Frozen kesit olarak bilinen bu işlem; hasta anestezi altında ve operasyonda iken uygulanan, uygun tedavi yöntemini seçmeye yardımcı olan işlemdir<sup>2</sup>. Günümüzde cerrahi kliniklerde oldukça yaygın olarak kullanılan bu yöntem:

- Olgunun histopatolojik tanısının konması (genellikle benign ya da malign ayrımı şeklinde),
- Tümör yayılımının saptanması,
- Yeterli eksizyonun yapıp yapılmadığının araştırılması açısından tercih edilen patolojik bir incelemedir. Operasyonlar esnasında uygulanan frozen kesitlerde en önemli amaç; uygun cerrahi yöntemin seçilmesine yardımcı olmaktır. Bu nedenle işlem; uygun, hızlı ve en güvenilir olmalıdır<sup>3</sup>.

Kaynaklarda belirtilen ve seriler üzerinden yapılan çalışmalarda; frozen kesitlerin uygun şartlarda yapıldığı ve cerrah patolog işbirliğinin yeterli olduğu zamanlarda % 90'nın üzerinde güvenilirliğe sahip olduğu görülmektedir<sup>1,4</sup>.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 1980-1990 yılları arasında U.Ü. Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalında uygulanan frozen kesitler ile bu kesitlerin yapıldığı dokulardan hazırlanan parafin kesitler incelendi. Toplam 774 olgunun frozen ve parafin kesit sonuçları karşılaştırıldı.

Organ ve sistemlere göre kesitler gruplandırıldı. Bu gruplarda frozen ve parafin kesit sonucu benign ve malign olanlar ile hatalı (+), hatalı (-) ve frozen kesitlerde kesin sonuç verilemeyen olgular bulundu. Ayrıca organ ve sistemlerdeki frozen kesitlerin güvenilirlik oranları saptandı.

## SONUÇLAR

Anabilim dalmızda frozen kesitlerle değerlendirilen 774 olguda doğruluk oranı % 89,9 olarak bulundu. Değerlendirme sonuçları Tablo I'de gösterildi.

Doğruluğu saptanan toplam olgu sayısı 696 idi. Bunların 380'i (% 49) benign, 316'sı (% 40,8) malign idi. 7 olguda kesin karar verilemeyip tanı için parafin kesitlerin beklenmesi gerekmiştir. 42 olguda (% 5,4) hatalı (+), 29 olguda ise (% 3,74) hatalı (-) sonuç verilmiştir. Sistemlere göre dağılım yapıldığında en yüksek doğruluk oranı % 100 ile deri ve dudak, ayrıca paratiroid de bulundu. Ancak bu serilerdeki olgu sayısı oldukça az idi. Daha sonra % 96 ile meme ve lenf nodüllerinden yapılan frozen kesitlerde, % 95,8 ve % 95,7 ile solunum sistemi ve gastrointestinal sistemde bulundu. % 90 ve üzerinde doğruluk gösteren diğer sistemler erkek genital ve üriner sistem, tiroid, karaciğer ve kadın genital sistemi olarak belirlenmiştir.

**Tablo: I - 1980-1990 Yılları Arasında U.Ü. Tıp Fakültesinde Yapılan Frozen Kesitlerin Organ ve Sistemlerdeki Dağılımı ve Güvenilirlik Dereceleri**

ORGAN	Frozen- parafin kesit sonucu Benig	Frozen parafin kesit sonucu Malign	Sonucu kesinlik taşıma- yan	Hatalı (+)	Hatalı (-)	Toplam olgu	Güveni- lirlik derecesi
Solunum sistemi	54	84	1	-	4	143	% 95,8
Santral sinir sistemi	76	83	2	36	3	200	% 79,5
Lenf nodülü	64	26	-	-	3	93	% 96
Gastro intestinal sistem	22	23	-	-	2	47	% 95,7
Yumuşak doku	34	27	-	1	10	72	% 84,7
Meme	17	32	1	-	1	51	% 96
Kadın genital sistem	15	11	2	-	1	29	% 90
Erkek genital sistem-Üriner sistem	18	12	-	1	1	32	% 94
Tiroid	47	2	-	1	1	51	% 92
Karaciğer-safra kesesi	15	5	-	2	-	22	% 91
Pankreas-koledok	5	5	1	-	2	13	% 77
Deri ve dudak	2	5	-	-	-	7	% 100
Paratiroid	2	-	-	-	-	2	% 100
Göz	9	1	-	1	1	12	% 83,3
<b>TOPLAM</b>	<b>380</b> (% 49)	<b>316</b> (% 40,8)	<b>7</b> (% 0,9)	<b>42</b> (% 5,4)	<b>29</b> (% 3,74)	<b>774</b>	<b>% 89,9</b>

En düşük oranda doğruluk saptanan sistemler ise; % 84,7 ile yumuşak doku, % 79,5 ile santral sinir sistemi ve % 77 ile de pankreas ve koledoktan gönderilen dokular olarak bulundu. Solunum sisteminde 1, santral sinir sisteminde 2, memede 1, jinekolojide 2, pankreas ve koledokta 1 olguda kesin tanı için parafin kesitler beklenmiştir. Frozen kesitlerde malign, parafin kesitlerde benign tanısı verilen olgular hatalı (+) olarak gruplanmış olup; en fazla santral sinir sisteminde (36 olguda) verilmiştir.

Pankreas ve koledoktan (2) yumuşak doku, erkek genital ve üriner sistem tiroid ve gözde ise birer hastada hatalı (+) sonuç verilmiştir.

Frozen'de benign, normal takipte malign olarak rapor edilen olgulara ise hatalı (-) denmiştir. Hatalı (-) sonuçların hemen her sisteme ait dokularda verildiği ve 10 olgu ile en fazla yumuşak doku da olduğu tespit edilmektedir. Solunum sisteminde 4, santral sinir sistemi ve lenf nodüllerinde 3, gastrointestinal sistem ve pankreasta 2'şer, göz, meme, kadın ve erkek genital ile tiroid'de de birer olguda hatalı (-) sonuç olduğu dikkati çekmektedir.

## TARTIŞMA

Günümüzde, dondurulmuş kesitlerle süratli tanı konabildiğinden cerrahi branşlarda, frozen tekniği sıklıkla başvurulan bir yöntem olmaktadır. Yöntemin yaygın kullanılmasının diğer nedeni ise doğruluk oranlarının oldukça yüksek oluşudur. Doğru tanı konmasında cerrah-patalog işbirliğinin yanısıra, yeterli ve uygun doku örneği gönderilmesi gerekmektedir. Ayrıca pataloğa düşen görev ise gönderilen dokudan uygun bölgelerden yeterli miktarda parçayı frozen teknik ile incelemektir<sup>2,3</sup>.

Bunlar dışında, yorumlamadaki hatalardan doğabilecek yanlış sonuçlar olabilmektedir.

Kaufman ve arkadaşları 586 olguluk serilerinde toplam doğruluk oranını % 97 olarak bulmuşlardır<sup>4</sup>.

Hatalı (-) sonucu % 2,5, hatalı (+) sonucu % 0,2 olarak bildirmişlerdir. 7 hastada ise kesin tanı için parafin kesitleri beklemişlerdir. Kendi serilerinde özellikle meme tümörlerinde yüksek doğruluk oranı saptadıklarını belirtmişlerdir (% 97,9). Bu diğer çalışmalarda da dikkati çekmektedir. Vahit Özmen ve arkadaşları; 816 meme lezyonunda % 97,5 doğru sonuç almışlardır<sup>1</sup>. Bizim çalışmamızda meme lezyonlarında doğruluk oranı % 96 olarak bulunmuştur. Ancak meme lezyonlarından papillomatozisler ve sklerozan adenozisler ile erken intraduktal karsinomaların tanı problemi doğurabildiği belirtilmektedir<sup>1,2,4</sup>.

Gastrointestinal sistemde; tanı problemleri sıklıkla polipoid lezyonlarda

ve yetersiz doku örneklerinde görülebilmektedir. Kendi serimizde % 95,7 doğruluk oranı bulduk. Kaufman ve arkadaşları % 92,5 olarak saptamışlardır<sup>4</sup>.

Diğer bir seride ise gastrointestinal sisteme ait 252 olguda % 96,4 doğru karar verilmiştir<sup>3</sup>.

Lenf nodüllerinde saptadığımız doğruluk oranı % 96 olup 3 olguda hatalı (-) sonuç verilmiştir (% 3,1). Bu oran Kaufman ve arkadaşlarında % 94,9, Ackerman'ın serisinde ise % 99,6'dır<sup>3,4</sup>. Lenf nodüllerinde metastaz tanısı genellikle kolay olmakla birlikte lenfoma tanısı güçlük göstermektedir<sup>2</sup>. Epstein ve arkadaşları metastaz çapı 1,4 mm den küçük olan olgularda frozen ile tanı gücünü belirtmişlerdir<sup>5</sup>.

Solunum sistemi de frozen kesitlerde önemli bir yer tutar. Serimizdeki 143 olgunun 138'inde doğru tanı konmuştur (% 95,8). Ackerman'a göre % 98,8, Kaufman'a göre ise % 94,1'dir<sup>3,4</sup>.

Tanı probleminin fazla olduğu sistemlerden biri de yumuşak dokuya ait materyallerdir. Kendi serimizde toplam 72 olguluk yumuşak doku lezyonundan 61'inde tanı doğru konmuş olup, oran % 84,7'dür. 1 olguda hatalı (+), 10 olguda hatalı (-) sonuç verilmiştir. Yumuşak doku materyallerinde tanı için çok sayıda kesitler yapılması ve özel boya gerekliliği problem doğurabilmektedir. Horn ve arkadaşları 45 yumuşak doku lezyonundan 40 tanesinde doğru tanı vermişlerdir (% 89). 4 olguda hatalı (-) bulunmuştur<sup>2</sup>. Ackerman'ın doğruluk oranı ise % 97,1'dir<sup>3</sup>.

Tiroid dokusuna ait frozen kesitlerde nodüller guatrlarda tanı problemi olmazken, iyi diferansiye karsinomalar ile adenomalar arasında güçlük ortaya çıkmaktadır. Ayırım için çok sayıda kesite ve dikkatli incelemeye gerek vardır<sup>2</sup>. Bizim çalışmamızda tirooidlerde doğruluk % 92, Ackerman'da % 95,6, Kaufman'da ise % 95'dir.

Santral sinir sistemi en fazla frozen uygulanan sistemlerdendir. Ackerman santral sinir sisteme ait 112 olguda % 0,9 hatalı (+), % 1,8 hatalı (-) ve % 3,6 karar verilememesine rağmen % 93,7 doğruluk saptanmıştır. Bizde ise santral sinir sistemine ait toplam 200 olguda frozen uygulanmıştır. 2 olguda kesin tanı konamamış, 3 olguda hatalı (-); 36 olguda hatalı (+) sonuç verilmiştir. 159 olguda ise doğru tanı konmuştur (% 79,5). Serimizde bu olgularda frozen tanısı verilirken; grade'i düşük olgulara glial tümör, grade'i yüksek düşünülen olgulara ise malign glial tümör denmiştir. Ancak çalışmada kaynaklara uyularak glial tümör denilen olgular benign, malign glial tümör olanlar ise malign olarak sınıflandırılmıştır.

Kaynaklarda pankreasında tanıda güçlük gösterdiği bilinmektedir. Cerrahın yeterli derilikte eksizyon yapamaması hataların sebeplerindedir. Bizim pankreasa ait 13 olguluk küçük serimizde % 77 doğruluk oranı vardır. Acker-

man'da ise bu % 95,6 olarak belirtilmektedir. Karaciğer ve safra kesesine ait serimizde % 91 doğruluk saptadık. Kadın genital sistemde % 90 başarı oranımız vardı. Aynı sisteme ait çalışmalarda horn % 97, Kaufman ise % 100 başarı sağlamışlardır<sup>2,4</sup>. Erkek genital ve üriner sistemde doğruluk oranımız ise % 94 bulundu.

Frozen kesit, kaynaklarda, operasyon tipinin seçiminde kullanıldığı gibi tümörlerin cerrahi sınırlarının kontrollerinde de kullanılmaktadır<sup>6,7</sup>. Peter Scholl dil tabanında tümörü bulunan hastalarda; Terence Davidson ve arkadaşları ise baş ve boyun bölgesindeki tümörlerin rezeksiyonlarında frozen kesitleri bu amaç için kullanmışlardır<sup>6,7</sup>.

Sonuç olarak frozen kesit cerrahi yönlendirmesi bakımından önemlidir. Yanlış olarak konan malignite tanısı, yanlış konan benign tanıdan daha önemlidir. Çünkü bu durumda hastaya gereksiz yere agresiv girişimler uygulanmaktadır. Bu nedenle tereddütlü olgularda kanı ya benign yönünde kullanılmalı ya da karar ertelenmelidir.

Frozen kesitlerde hataların minimuma indirilmesi için uygun tekniklerin kullanılması, yeterli doku örneği gönderilmesi, dokunun uygun kısımlarının yeterince takibe alınması ve iyi bir cerrah-patolog işbirliğine gerek vardır.

#### KAYNAKLAR

1. ÖZMEN V., BOSFAKIOĞLU Y., İPLİKÇİ A.: Meme kanseri cerrahisinde frozen kesitinin rolü ve güvenilirliği, Türk Patoloji Dergisi, 3.1: 76-78, 1987.
2. HORN R.C.: What can be expected of the surgical pathologist from frozen section examinations, Surg. Clin. N. Am. 42: 443-454, 1962.
3. ROSAI, J.: Ackerman's Surgical Pathology Seventh Edition. Volume Two. The C.V. Mosby Company, St. Louis, Toronto, Washington 1989, p. 14-15.
4. KAUFMAN Z., LEW S., GRIFFEL B., DINBER A.: Frozen Section Diagnosis in Surgical Pathology, Cancer Jan 15, 57(2): 377-79, 1986.
5. EPSTEIN J.I., OESTERLING J.E., EGGLESTON J.C., WALSH P.C.: Frozen section detection of Lymph node metastases in prostatic carcinoma: Accuracy in grossly Uninvolved pelvic Lymphadenectomy specimens, The Journal of Urulogy, 136, 1234-36, 1986.
6. SCHOIL P., BYERS R.M., BATSAKIS J.G., WOLF P.: Microscopic cut-Through of cancer in the surgical treatment of squamous carcinoma of the tongue, The Am. Jour of Surg. 152: 354-360, 1986.

7. DAVIDSON T.M., HAGHICHI P., ASTARITA R.: Microscopically oriented histologic surgery for head and neck mucosal cancer, *Cancer* 60: 1856-1861, 1987.

Uzm. Dr. Ömer YERCİ  
U.Ü. Tıp Fakültesi  
Patoloji Anabilim Dalı  
BURSA

Gemlik İlçesi İlkokul Çocuklarında  
Antropometrik Ölçümlerde Büyüme  
ve Gelişiminin Değerlendirilmesi  
II- Boy ve Oturma Yüksekliği  
Çalışması

Birinci İBİB  
Özdemir GÜLŞEN  
Hakan OTÇULU  
Şahin ÇANKIRI  
Fahriye BENTİMİR  
Ayhan ÇİMEN  
Yüksün EREN

ÖZET

Gemlik ilçesi ilköğretim okulunda öğrenim alan 6-10 yaş arası çocukların antropometrik ölçümleri yapılmıştır. Boy ve oturma yüksekliği ölçümleri yapılmış ve elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

Yazın Gözetmeni: Uzm. Dr. Ömer YERCİ, Patoloji Anabilim Dalı

Yazın Sorumlusu: Doç. Dr. Tuncay ÇETİNKAYA, Patoloji Anabilim Dalı

Yazın Kurul Başkanı: Uzm. Dr. Ömer YERCİ, Patoloji Anabilim Dalı