

HAYDARPAŞA NUMUNE HASTANESİ'NDE 1994-1998 YILLARI ARASINDA YAPILAN İNTRAOPERATİF PATOLOJİ KONSÜLTASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Neşe KARADAĞ*, Dr. Önder PEKER**

ÖZET: Frozen section ameliyat sırasında istenen acil patolojik tanı olarak bilinmektedir. Sitolojik incelemenin yaygınlaşması sebebiyle dondurarak kesit alma sıklığı azalmıştır. Bu nedenle literatürde intraoperatif patoloji konsültasyonu ifadesinin kullanımı artmaktadır. Bu çalışmada, Haydarpaşa Numune Hastanesi Patoloji Bölümünde 1994-1998 yılları arasında yapılan 778 intraoperatif patoloji konsültasyonu incelenmiştir. Tanılarına ulaşılabilen olgularda sonuçlar parafin kesitlerle karşılaştırılmış, uyumsuz sonuçlar ve parafine bırakılan olgularda arşiv lamaları, sonuçlardan habersiz olarak yeniden değerlendirilmiştir. Haydarpaşa Numune Hastanesinde intraoperatif patoloji konsültasyonu sıklığı %1.8'dir. Olguların %1.8'inde tanı parafine bırakılmıştır. Genel doğruluk derecesi %97.9, yanlış negatif oranı %1.2, yanlış pozitif oranı %0.7 olarak bulunmuştur.

ANAHTAR KELİMELE: İnteroperatif patoloji konsültasyonu

SUMMARY: THE EVALUATION OF INTRAOPERATIVE PATHOLOGY CONSULTATION IN HAYDARPAŞA NUMUNE HOSPITAL BETWEEN 1994-1998. Frozen section known as immediate pathologic diagnosis which is required intraoperatively. However because of increasing cytologic examination, frequency of making frozen sections decreased. In the literature, using the statement of intraoperative pathology consultation is becoming common. In this study 778 intraoperative pathology consultations, that were made in the Pathology Department of Haydarpaşa Numune Hospital between 1994-1998, were examined retrospectively. In cases where intraoperative pathology consultation diagnosis could be reached, the results were compared with the paraffin section diagnosis; in disparate diagnosis and deferred cases, archival slides were interpreted again, regardless of their first diagnosis. In Haydarpaşa Numune Hospital frequency of intraoperative pathology consultation was 1.8%. Diagnosis had been deferred in 1.8% of the cases. Overall accuracy rate, rates of false negatives and false positives were found 97.9%, 1.2% and 0.7%, respectively.

KEY WORDS: Intraoperative pathology consultation

GİRİŞ

Dokuların mikroskopik inceleme için sertleştirilerek kesit hazırlanması 1840'lardan beri histologlar ve botanikçiler tarafından kullanılmıştır (1). Tanı için bu yöntemi ilk kullanan Hollanda'da De Riemer (1818) olmuştur (2,3). Yöntemin ameliyat sırasında acil tanı için kullanımı 1891'dedir (4,5,6,7). 1959'da kriyostatin kullanıma girmesi ile dondurulmuş kesitlerin kalitesi artırılmıştır (1,8). Frozen section'ın (FS) yaygınlaşması genel tıp hizmetinin kalitesini yükseltmiştir. Bir patoloğun kılavuzluğunda, histopatolojik tanı doğrultusunda çalışmak gereği anlaşılmış, taze doku tanısının bir konsültasyon olduğunun altı çizilmiş, hastaneler için standart olmuştur.

Günümüzde pek çok merkez sadece sitoloji ile, dondurarak kesit almaksızın tanı vermekte, ayrıca patoloğlar gereğinde ameliyathaneye de giderek örnekleme yer ve şekli konusunda fikir vermektedir. Bu nedenle artık frozen section yerine intraoperatif patoloji konsültasyonu (İOPK) ifadesi daha popülerdir.

İOPK sonuçlarının retrospektif olarak yeniden gözden geçirilmesi patoloji laboratuvarlarında bir kalite kontrol yöntemi olarak kabul edilmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada Haydarpaşa Numune Hastanesi (HNH) Patoloji Bölümü'nde 1994-1998 yılları arasında incelenen olgular içindeki İOPK'lar taranmıştır. Bu tarihler arasında, patoloji laboratuvarı toplam 47335 olgu incelemiştir. Olguların 778'i İOPK amacıyla gönderilmiştir. Kayıtlarda tüm bilgilere ulaşamaması (yanıtın not edilmemesi, endikasyonların yazılmaması vb) nedeniyle 622 olgu çalışmaya dahil edilebilmiştir. Çalışmamızda bir olguda birden fazla materyal gönderildiğinde ya da birden fazla endikasyon olduğunda materya-

lin ya da endikasyonun her biri ayrı ayrı kaydedilmiştir.

İOPK lar bu 5 yıllık dönem içinde 5 patoloji uzmanı tarafından rapor edilmiştir. Laboratuvarımızda makroskopik değerlendirme sonrası genellikle her olguda, olguya uygun olan bir teknikle sitolojik preparat hazırlanmakta, Toluidine mavisi ile boyanarak incelenmektedir. Gerek duyulursa hızlı HE boyama da yapılmaktadır. Eğer sitoloji ile karar verilemezse ya da olgu sitolojik yöntemle değerlendirmeye uygun değilse, dondurulmuş kesitler hazırlanmaktadır. Olguya göre değişmekle birlikte genellikle 1-3 örnek dondurulmakta, 1-2 kesit alınmaktadır. Bu kesitler de aynı şekilde boyanmaktadır. Kullanılan teknik ve lam sayısı not edilmemektedir. Sonuçlar ya materyali getiren kişiyle ya da telefonla ameliyat ekibine ulaştırılmakta ve aynı zamanda İOPK defterine kaydedilmektedir. İOPK sonrası materyal, dondurulmuş kesit yapılmışsa kesit artığı ve geri kalan kısım ayrı ayrı kodlanarak, rutin takip işlemi için örneklenmektedir. İOPK sonuçları genellikle ayrıca rapor edilmemektedir. Sonradan gönderilen materyal de aynı protokol numarasına kaydedilerek İOPK yanıtı son rapora not edilmektedir.

Çalışmamızda kayıtlar ve patoloji raporları taranarak İOPK ve parafin kesit tanıları karşılaştırıldı. İki tanının uyumlu olduğu olgularda başka bir işlem yapılmadı. Uyumsuz tanılarda ya da tanının parafine bırakıldığı olgularda arşiv preparatları, parafin kesit tanılarından habersiz olarak ve zaman kısıtlamasına dikkat edilerek (3-20 dakika içinde) yeniden incelendi. Bu olgulardaki uyumsuzluk nedenleri ve parafine bırakma gerekçeleri gözden geçirildi. Bazı olgularda sadece Toluidine mavisi ile boyalı preparatlarla sonuç verildiği için karşılaştırma yapılmadı ve bu olgular çalışma dışı bırakıldı.

BULGULAR

1994-1998 yılları arasında HNH Patoloji Laboratuvarında 47335 olgu incelenmiştir. Bu olguların 778'inde İOPK istenmiştir. Kayıtlarına tam olarak ulaşılabilen 622 olguda 652 İOPK yapılmıştır.

* İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Patoloji Anabilim Dalı

** SB Haydarpaşa Numune Hastanesi Patoloji Bölümü

TABLO 1: İOPK'DA İNCELENEN MATERYALİN YILLARA, ORGAN VE DOKULARA GÖRE DAĞILIMI

	1994	1995	1996	1997	1998	TOPLAM
TOPLAM	9096	9929	10083	8903	9324	47335
İOPK (*)	141 (148)	153 (159)	67 (75)	134 (137)	127 (133)	622 (652)
GIS	58	50	23	35	25	195
MSS	25	28	10	27	51	141
AC/MED	14	25	8	31	23	101
LD-I	10	5	6	9	5	35
LD-II	1	4	5	3	5	18
KG	14	16	7	9	10	56
TİROİD	11	7	5	2	4	29
MEME	6	6	6	1	6	25
DİĞER	9	18	5	16	4	52

(*) Toplam İOPK sayısıdır.
 GIS: gastrointestinal sistem
 MSS: merkezi sinir sistemi
 AC/MED: akciğer/mediasten
 LD-I: metastaz araştırılan lenf düğümü
 LD-II: diğer lenf düğümleri
 KG: kadın genital sistemi.
 DİĞER: paratiroid, deri, kalp, kemik, yumuşak doku, sürrenal, baş-boyun olguları

TABLO 2: İOPK SONUÇLARININ YILLARA GÖRE DAĞILIMI

YILLAR	İOPK	TD %	PB (%)	YN (%)	YP (%)
1994	148	99.3	5	1	-
1995	159	97.4	3	3	1
1996	75	100	-	-	-
1997	137	100	3	-	-
1998	133	93.9	1	4	4
TOPLAM	652	97.9	12 (1.8)	8 (1.2)	5 (0.7)

TD: tanı doğruluğu
 PB: parafine bırakma
 YN: yanlış negatif
 YP: yanlış pozitif

İOPK ların çoğunluğu hastanemiz genel cerrahi ve beyin cerrahisi klinikleri ile Siyami Ersek Göğüs-Kalp Damar Cerrahisi Merkezi'nden istenmiştir. Daha uzak hastanelerden de gönderilen az sayıda olgu vardır. İOPK da incelenen materyalin yıllara, organ ve dokulara göre dağılımı Tablo 1'de özetlenmiştir.

Serimizde İOPK yapılan organ/dokular içinde ilk üç sırayı GIS, MSS ve akciğer/mediasten olguları almaktadır. İOPK olgularında yıllara göre tanı doğruluğu, parafine bırakma, yanlış negatif ve yanlış pozitif olguların dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. İOPK ve parafin kesit tanıları uyumsuz olan olgulardaki sonuçlar ve hata nedenleri Tablo 3'de özetlenmiştir.

TARTIŞMA

Günümüzde İOPK bir standart tanı yöntemi olarak kendi ni kabul ettirmiştir (6). Çeşitli sınırlılıkları olmakla beraber doğruluk oranları yüksektir. Laboratuvarımızda İOPKda kullanılan teknikler not edilmediği için, yöntem dökümü yapılamamıştır. İntraoperatif sitolojide (İOS) doğruluk oranı %95'in üzerinde, yanlış negatiflik %3-5'in altında ve yanlış pozitiflik %0,5'ten düşük olarak ifade edilmektedir (9,10). Çalışmamızda retrospektif teknik, büyük bir çoğunluğu kalıcı olmayan Toluidine mavisi yöntemi ile boyanan İOS ler arşivlenmemiş ve İOPK yanıtının hangi yöntemle verildiği raporlarda kaydedilmemiş olduğu için İOS nin doğruluk oranı verilememiştir. Laboratuvarımızda genel olarak her olguda önce sitolojik pre-

parat hazırlanıp Toluidine mavisi ile boyanarak incelenmektedir. Bu şekilde, FS hazırlanmadan önce bir çok olguda tanı konulmaktadır.

İOPK da hatalı sonuçlar ile karşılaşılabilir. İOPK hataları yorum hataları, örnekleme hataları (cerrahin örnekleme hatası, patoloğun mikroskopik/makroskopik örnekleme hataları), tekniğe bağlı hatalar ve klinik bilgi eksikliğine bağlı hatalar olarak gruplanmaktadır. (11,12,13). Serimizde bir akciğer tümörü olgusunda mikroskopik örnekleme hatası ile karşılaşılmıştır. Bu olguda FS lerde tümör görülmemiş; FS artığının parafin kesitlerinde mikroskopik bir tümör odağı izlenmiştir. Klinik bilgi eksikliği ve İOPK'ya uygun olmayan materyal gönderilmesi ile zaman zaman karşılaşılmaktadır. Weiss ve ark. bir üniversite hastanesinde

çalışan doktorlar arasında yaptıkları çalışmalarında cerrahların %43'ünün ortalama FS süresini, %89'unun dondurulamayan dokuları ve %92'sinin taze doku gerektiren çalışmaları bilmediğini görmüşlerdir (14). Her türlü çabaya rağmen Dankwa ve Davies, FS tanılarında en az %2 azaltılamaz bir uyumsuzluk olduğunu düşünmektedir (15).

Hastanemizde İOPK larda en sık kullanılan endikasyonlar primer tanı konulması, operasyonda karşılaşılan beklenmeyen bir bulgunun değerlendirilmesi ve cerrahi sınırların incelenmesidir. Literatürde de primer (ilk kez) tanı koyma ve cerrahi sınırların değerlendirilmesi ilk sırayı almaktadır.

İOPK olgularımız içinde birinci sıklığı gastrointestinal sistem (GIS) olguları almaktadır. 195 GIS olgusunun çoğunluğunu primer tanı ve cerrahi sınır değerlendirilmesi amacıyla gönderilen mide ve barsaklara ait lezyonlar oluşturmaktadır. GIS'e ait uyumsuz sonuçlarımızın üçü de primer tanı endikasyonlarında görülmüştür. Bunlardan 2 olguda rektal kitle tanısı amacıyla İOPK istenmiştir. Benign olarak yanıt verilmiş olan bu olgulara ait İOPK lamları yeniden incelendiğinde, bir olguda sitolojik preparatda taşlı yüzük hücreleri görülmüş, FS lerde ise böyle bir bulgu izlenmemiştir. FS de tümörün görülmediği olgularda İOS ile tanı konabilmektedir. Tersi de geçerlidir. Ayrıca bu olguda dondurulan doku artıklarının parafin kesitlerinde de tümör görülmektedir. Sonuç olarak hem yorum hem de mikroskopik örnekleme hatası söz konusudur. Diğer olgu rektumdaki polipoid lezyondan yapılan biopsidir. Bu olgunun lamları yeniden incelendiğinde, hem sitolojik preparatlarda hem de dondurulmuş kesitlerde adenokarsinom tanısı konulabilmiştir. Olgu yorum hatası olarak değerlendirilmiştir. Üçüncü yanlış negatif sonuç, İOPK da ksantelezma tanısı alan mide biopsisidir. Parafin kesitleri MALT lenfoma olarak değerlendirilen bu olguda arşivden sadece dondurulmuş kesitler elde edilebilmiştir. Kesitler düşük kalitede olup (katlantılı ve kalın) tanı koydurucu özellikleri sınırlıdır. Kesitlerde yaygın ülser ve ülser çevresi değişiklikler izlenmiştir. Ksantelezmanın yanında lamina propria da yoğun mononükleer iltihabi hücre infiltrasyonu vardır. Buna rağmen olgunun FS de MALT lenfoma olarak yorumlanması zordur. Parafin kesitlerde de tanı koymak kolay olmamıştır. Olasılıkla İOPK da ülser çevresi değişiklikler ve ksantelezma tanısı gölgelemiştir. Olguda hem yorum hatası ve hem de kötü teknik söz konusudur. Bu olguda sitolojik preparat hazırlamak ya da biopsi tek-

TABLO 3: İOPK VE PARAFİN TANILARI UYUMSUZ OLAN OLGULAR

Organ/ Dokular (%)	İOPK Yanıtı		Parafin Kesit Sonuçları	Hata Nedeni
GIS (23)	Mide	Ksantelezma	Düşük grade'li MALT lenfoma	T, Y
	Rektum	Displazi	Orta derecede diferansiye adenokarsinom	Y
	Rektum	Benign	Taşlı yüzük hücreli karsinom	Y, M
MSS (46)	Parietal	Düşük gradeli glial tm	Mikst oligoastrozitom, grade III	Y
	Frontal	Düşük gradeli glial tm	Anaplastik oligodendrogliom	Y
	Temp.	Düşük gradeli glial tm	Mikst oligoastrozitom, grade III	C
	Frontal	Yüksek gradeli glial tm	Mikst ependimoastrozitom grade II	Y
	Serebel.	Yüksek gradeli glial tm	Hemangioblastom	Y
	Serebel.	Yüksek gradeli glial tm	Fibriler astrozitom, grade II	Y
Akciğer (15)	Tümör görülmedi		Epidermoid karsinom	M
	Küçük hücreli dışı karsinom		Küçük hücreli karsinom	Y
Tiroid (7.6)	Tiroidit		Anaplastik karsinom	Y
Sürrrenal (7.6)	Feokromositoma		Hepatosellüler karsinom	Y
T: teknik hata Y: yorum hatası M: mikroskopik örnekleme hatası C: cerrahın örnekleme hatası				

rarı istemek yardımcı olabilir.

Parafine bırakılan iki olgudan biri papilla vateri biopsisidir. Bu olgu teknik nedenlerle, doku dondurulamadığı için, değerlendirilememiştir. Olguda radikal bir ameliyat yapılmamıştır. Sonuç benign çıktığı için geciktirilen tanı nedeniyle hasta zarar görmemiştir. Diğer parafine bırakılan olguda mide biopsisinde malignite ekarte edilemediği not edilmiştir. Parafin sonucu yüksek grade'li malign lenfoma olan bu olgunun lamaları tekrar değerlendirildiğinde malign olarak yorumlanmış, ancak lenfoma ile az diferansiye karsinom ayırımı yapılamamıştır.

Serimizde ikinci sıklıkta incelenen dokular merkezi sinir sistemine aittir. 1947'de stereotaktik biopsi tekniğinin kullanılmaya başlanması ile patoloğa gönderilen materyal küçülmüştür. Küçük parçaların kolaylıkla değerlendirilebilmesi, hücre detayların daha iyi korunması, ödem, hemoraji, nekroz ve kalsifikasyondan etkilenmemesi nedenleri ile İOS bu alanda oldukça geniş kullanılır olmuştur (16). Fakat sadece FS ile hücresellik ve yapı değerlendirilebilmektedir. Laboratuvarımızda MSS olgularına genellikle FS yapılmamakta ve ezme preparatlarla değerlendirme yapılmaktadır. Serimizde iki olguda (%1.4) tanı parafine bırakılmıştır. Parafine bırakılan olgulardan birinde sebep gliosis ile düşük grade'li astrozitom ayırıcı tanısının yapılamaması olarak ifade edilmiştir. İOPK da bu nedenin belirtilmesi de aslında cerraha yol gösterebilir. Öte yandan iki olasılık arasındaki ayırım parafin kesitlerde de zorluk yaratan bir durumdur. Bu ayırımda HE boyalı sitolojik preparatların FS den daha yardımcı olduğu belirtilmektedir (1,10). Diğer olguda temporal kemik ve meninkslerle ilişkili olduğu tarif edilen kitleden kemik dokusu da içeren bir örnek görülmüştür. Kemik içeren dokudan kesit yapılamamış olmakla beraber, yumuşak kısımların kesitinden vasküler bir lezyon izlenimi alınmaktadır. Ancak bu görünüm kanamalı fibröz doku şeklinde yorumlanmıştır. Olgunun parafin sonucu da kapillokavernöz hemangiom çıkmıştır.

Bir çalışmada MSS olgularının, İOPK da ikinci bir patoloğur konsültasyonuna en sık gerek duyulan, parafine bırakma oranı yüksek ve yanıt süresi daha uzun olgular olduğu görülmüştür (17). Serimizde MSS lezyonlarında tanı doğruluğu % 95.5, yanlış negatiflik %2.1, yanlış pozitiflik ise %2.1'dir.

Çalışmamızda uyumsuzluk oranı en yüksek grup olarak (% 4.3) MSS lezyonları görülmektedir. Bu olguların biri hariç hepsinde tümör grade uyumsuzluğu vardır. MSS tümörlerindeki heterojenite nedeniyle bu beklenebilir bir bulgu olabilir. Bir hemangioblastom olgusunda yüksek grade'li glial tümör tanısı verilmiştir. Hemangioblastomun stromal hücrelerinde olabilen nükleomegali, pleomorfizm ve kromatin kabalaşması yorum hatasına sebep olmuştur. Ancak lezyonun tipik olarak serebellum yerleşimli olması ayrıca tanıda Hemangioblastom'u akla getirmeliydi. Serimizde İOPK da en fazla spesifik tanı verilen lezyonlar MSS lezyonları olmuştur.

Üçüncü sıklıkta İOPK istenen olgular akciğer/mediasten lokalizasyonludur. Akciğer kitlelerinde eğer ameliyat öncesi İİAB ile tanı konmamışsa İOPK istenebilir. Bir çalışmada akciğerde malign lezyonları tanımda cerrahi sensitivite %86, FS sensitivitesi %90, benign lezyonları tanımda ise bu oranlar %40 ve %90 olarak bulunmuştur (18). Özellikle benign lezyonlardaki açık fark gereksiz bir pnömonektomiye sebep olabileceği için risklidir.

Serimizde akciğer kanserlerine genellikle "küçük hücreli" ya da "küçük hücreli-dışı karsinom" şeklinde yanıt verilmiştir. Zaten bu ikisi dışında karsinom tipleri ayırımındaki farklılıklar anlamlı uyumsuzluklar olarak kabul edilmemektedir. Benign-malign ayırımından sonra kritik olan ayırım da budur. Olgularımız arasında bu ayırımda bir yanlış pozitif vardır. İOPK da küçük hücreli-dışı karsinom tanısı alan olgu parafinde kombinelenmiş küçük hücreli karsinom ve az diferansiye epidermoid karsinom olarak rapor edilmiştir. Yanlış negatif tanı verilen bir olguda İOPK da benign denmiş, parafin kesitlerde mikroskopik bir epidermoid karsinom odağı saptanmıştır. Bu uyumsuzluk fokalite ile açıklanabilir.

Mediastinal kitlelerde primer tanı için yapılan İOPK'lar hem olası lezyonların çeşitliliği hem de bu lokalizasyondan sınırlı örnekleme yapılabilmesi nedeniyle tanı zorluğu yaratan bir gruptur. Bu lokalizasyonlu İOPK'larla ilgili bir çalışmada tanılarının %63.7'si parafinle uyumlu bulunmuştur. Parafine bırakılma oranı %21.5, uyumsuzluk oranı %14,8 olarak belirtilmiştir. Tanı doğruluğu benign lezyonlarda %92, malign lezyonlarda %36.8'dir. Tanısı parafine bırakılan olgular ya da uyumsuz tanılar en çok lenfoma, timik karsinom ve akciğer

(The Turkish Journal of Pathology)

karsinomu olgularında görülmüştür. Malign lezyonların klinik olarak önemli olan klasifikasyonu, lezyonların sadece 1/3'ünde yapılabilmemiş, en sık iki tümör olan lenfoma ve timik karsinom ayırımı olguların ancak %50'sinde mümkün olmuştur (19).

Tiroid İOPK ları daha önceden Türkiye'de yapılan iki çalışmada birinci sıklıktadır (20,21). Hastanemizde yaygın İİAB kullanımı nedeniyle altıncı sırada olup diğer serilere göre sayıları oldukça azdır. Serimizde tiroid İOPK, daha çok multinodüler guatr nedeniyle yapılan ameliyatlarda istenmiştir. Genellikle dejenerasyon bulguları gösteren nodüller ya da eşlik eden tiroidit tablosu klinisyen tarafından FS endikasyonu olarak değerlendirilmiştir. Bir olguda da intratiroidal kitle oluşturan timus dokusu kalıntısı klinik olarak malignite şüphesi uyandırmıştır.

Lenf düğümü olguları da İİAB nedeniyle az karşılaştığımız İOPK larıdır. Hastanemizde lenf düğümleri, yüzeysel ya da derin yerleşimli olsun, öncelikle İİAB ile değerlendirilmektedir. Çalışmamızdaki lenf düğümü İOPK larının çoğu evreleme ameliyatları sırasında metastaz değerlendirilmesi amacıyla gönderilmiştir. Primer lenfoid neoplazilerde İOPK nın esas rolü tanı koymak değil, tanı konulabilecek yeterli materyal alındığını garantilemek ve dokuya uygun muamele yapılmasını (yayma hazırlanması, gerekiyorşa özel çalışmalar için taze doku ayrılması vb.) sağlamaktır (1,12). Bu nedenle yüksek bir parafine bırakma oranı kabul edilebilir. Yayınlarda İOPK'da sık hata yapılan bir grup olarak belirtilmesine karşın (20) serimizde hatalı sonuç yoktur.

Meme olguları, İOPK konusundaki yayınların çoğunda birinci sıklıkta incelenen olguları oluşturmaktadır. Ancak meme hastalıklarına klinik ve patolojik yaklaşımların değişmesi nedeniyle İOPK ları azalmıştır (12). Serimizde meme olgularının sayısı, çoğuna İİAB ile preoperatif tanı konulduğu için azdır. "Non-palpabl", mammografi ile yakalanan lezyonlara laboratuvarımızda İOPK yapılmamaktadır. Son zamanlarda hastanemizde de meme koruyucu cerrahi yöntemlerin kullanılmaya başlanmasına paralel olarak 1998 yılı olguları içinde 3 olguda cerrahi sınır değerlendirmesi istenmiştir. Bu olgular da öncelikle sitoloji ile değerlendirilmiştir. Sitoloji sadece primer tanı koyma amacı ile değil, cerrahi sınırların ve daha önceden biopsi yapılan yerlerin değerlendirilmesi için de kullanılabilir (9). Yanlış sonuç ya da parafine bırakılan tanı yoktur.

Sonuç olarak HNH'de sitolojik teknikler daha sık olarak uygulanmakta ve FS azalmaktadır. İİAB nedeniyle İOPK istenen dokuların dağılımı değişmektedir. Serimizde İOPK sıklığı ve sonuçları literatürle uyumlu bulunmuştur. İOPK HNH'de güvenilir bir yöntem olarak kullanılmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Challis D. Frozen section and intra-operative diagnosis. Pathology 1997; 29: 165-174.
2. Kulaçoğlu S. Ankara Numune Hastanesinde 1986-1990 yılları arasındaki beş yıllık sürede yapılan 1244 'Frozen Section' çalışmasının değerlendirilmesi ve yorumu. (Uzmanlık Tezi) 1992.
3. McHenry CR, Rosen IB, Walfish PG, Bedard Y. Influence of fine-needle aspiration biopsy and frozen section examination on the management of thyroid cancer. Am J Surg 1993; 166: 353-356.
4. Cartwright DM, Howell LP. Intraoperative cytology as an elective surgical procedure: analysis of 57 cases. Acta Cytol 1993; 37: 280-286.
5. Sawady J, Berner JJ, Siegler EE. Accuracy of and reason for frozen sections: A correlative, retrospective study. Hum Pathol 1988; 19(9): 1019-1023.
6. Wright JR. The development of the frozen section technique, the evolution of surgical biopsy, and the origins of surgical pathology. Bull Hist Med 1985; 59: 295-326.
7. Zarbo RJ, Schmidt WA, Bachner P, Howanitz PJ, Meier FA, Schiffman RB, Boone J, Herron RM. Indications and immediate patient outcomes of pathology intraoperative consultations. A college of American Pathologist/Centers for Disease Control and Prevention Outcomes Working Group Study. Arch Pathol Lab Med 1996; 120: 19-25.
8. Fechner RE. Frozen section (intraoperative consultation). Hum Pathol 1988; 19(9): 999-1000.
9. Kontozoglu TE, Cramer HM. The advantages of intraoperative cytology; Analysis of 215 smears and review of the literature. Acta Cytol 1991; 35: 154-162.
10. Sidawy MK, Silverberg SG. Intraoperative cytology. Back to the future? Am J Clin Pathol 1991; 96: 1-3.
11. Scopa CD, Melachrinou M, Panagiotopoulou C, Grekou AN. Frozen section diagnosis: A quality control study. Int Surg 1990; 75: 195-197.
12. Ferreiro JA, Myers JL, Bostwick DG. Accuracy of frozen section diagnosis in surgical pathology: Review of a 1-year experience with 24 880 cases at Mayo Clinic Rochester. Mayo Clin Proc 1995; 70: 1137-1141.
13. Torp SH, Skjorten FJ. The reliability of frozen section diagnosis. Acta Chir Scand 1990; 156: 127-130.
14. Weiss SW, Willis J, Jansen J, Goldblum J, Greenfield L. Frozen section consultation. Utilization patterns and knowledge base of surgical faculty at a university hospital. Am J Clin Pathol 1995; 104: 294-298.
15. Gephardt GN, Zarbo RJ. Interinstitutional comparison of frozen section consultations. A college of American Pathologist Q-Probes study of 90 538 cases in 461 institutions. Arch Pathol Lab Med 1996; 120: 804-809.
16. Stefano DD, Scucchi LF, Cosentino L, Bosman C, Vecchione A. Intraoperative diagnosis of nervous system lesions. Acta Cytol 1998; 42: 346-356.
17. Novis DA, Zarbo RJ. Interinstitutional comparison of frozen section turnaround time. A college of American Pathologist Q-Probes study of 32 868 frozen sections in 700 hospitals. Arch Pathol Lab Med 1997; 121: 559-567.
18. Nashed SAM, Kakadellis JG, Hasleton PS, Whittaker JS, Gregory CM, Jones MT. Histological examination of peroperative frozen section in suspected lung cancer. Thorax 1993; 48: 388-389.
19. Jüttner FM, Fellbaum Ch, Popper H, Arian K, Pinter H, Friehs G. Pitfalls in intraoperative frozen section histology of mediastinal neoplasms. Eur J Cardio-thorac Surg 1990; 4: 584-586.
20. Celasun B, Aksu A, Safalı M, Evren G, Günhan Ö, Finci R. Bir tanı yöntemi olarak "frozen section". 1316 olgunun değerlendirilmesi. Ankara Patoloji Bülteni. 1992; 9(1): 41-48.
21. Sav A, Dikeç HH. Cerrahi patolojide frozen section. Ankara Numune Hastanesi Bülteni. 1987; 27 (1-2): 115-116.