

Türkiye’de patoloji laboratuvarlarının genel profili

A survey on the overall characteristics of pathology laboratories in Turkey

Kutsal YÖRÜKOĞLU¹, Alp USUBÜTÜN², Öner DOĞAN³, Binnur ÖNAL⁴, Özlem AYDIN⁵

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı¹, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı², İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı³, Ankara Dışkapı YB Eğitim-Araştırma Hastanesi 1. Patoloji Kliniği⁴, Acıbadem Hastaneleri Merkez Patoloji Laboratuvarı⁵, İZMİR

ÖZET

Amaç: Patoloji laboratuvarlarında standartların yaygınlığı ve sürekliliğinin sağlanabilmesi için, tüm patoloji laboratuvarlarını göz önüne alan ve ülkemiz koşullarına uyarlanmış bir düzenlemenin yapılması gereklidir. Bu çalışmada, Türkiye’de patoloji laboratuvarlarındaki durumun bir anket aracılığıyla saptanması hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Altmış sekiz sorudan oluşan bir anket, Üniversite, Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Hizmet Hastanesi, Özel Hastane ve Özel Laboratuvarlardan oluşan 250 patoloji birimine gönderilmiştir. Bunların 84’ünden yanıt alınmıştır. Sonuçlar SPSS programında değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ülke genelinde değişkenlik göstermekle birlikte, patolog, teknisyen ve sekreter sayılarının, materyal sayılarına göre düşük olduğu gözlenmiştir. Araştırma görevlilerinin sorumlu olduğu materyal sayılarında ve dağılımında sorunlar olduğu saptanmıştır. Arşiv materyallerinin saklanmasında bir standardın olmadığı görülmektedir. Çoğu birimde, çok dar mekânlarda çalışıldığı anlaşılmaktadır. Cihaz sayısı ve çeşitliliği ve konvansiyonel yöntemlerin kullanımı materyal sayısı ile orantılıdır.

Sonuç: Ülkemizdeki patoloji laboratuvarlarının mekan, donanım ve personel konusunda ciddi sorunları olduğu görülmektedir. Bu anket ve sonuçları ile hazırlanacak bir standartlar yönergesi oluşturulması gerekmektedir. Sonraki aşamada ise, bu standartlar ile ülkemize özgü bir kalite kontrolü ve kalite güvencesi programı hazırlanmasına gereksinim vardır. Bu konuda başta Patoloji Dernekleri Federasyonu olmak üzere tüm patoloji derneklerinin aktif rol oynaması gerekmektedir.

Anahtar sözcükler: Patoloji, laboratuvar, profil

ABSTRACT

Aim: This reports presents the results of a recent survey on the condition of pathology laboratories in Turkey based on a written questionnaire.

Materials and Methods: We have submitted a survey that consisted of 68 questions to 250 various pathology laboratories throughout Turkey. We received 84 responses that were reviewed and analyzed.

Results: We have determined the total number of pathologists, pathology technicians, and administrative support for each category of laboratories, and the overall numbers were found to be lower than universally recommended. We have identified significant challenges in the number and the distribution of the pathology material reviewed and processed by residents. The time of retention and archival of pathology material were done in various forms, but there were no adopted limit standards. The available space in most laboratories were insufficient and fell below the accepted international norms. The number and the type of equipments, and conventional histochemical techniques positively correlated with the total number of surgical specimens.

Conclusion: Our findings underline serious and significant issues concerning pathology laboratory work area, equipment, and staffing. These deficiencies point to the need for standard national guidelines for each type of laboratory, and the results of our survey can aid in the preparation of such guidelines. These guidelines will be instrumental in establishing a national quality assurance program that can address the needs unique to our country. Such an effort should be the mission of the Federation of Turkish Pathology Societies, and all Turkish Pathology Societies.

Key words: Pathology, laboratory, property

GİRİŞ

Tüm iş kollarında verilen hizmetin kalitesini arttırmak için yapılan çalışmaların sayısı

Alındığı tarih: 10.09.2008

Kabul tarihi: 14.10.2008

Yazışma adresi: Prof. Dr. Kutsal Yörükoğlu, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İnciraltı, 35340, İzmir

her geçen gün artmaktadır. Sağlık alanında da hizmet kalitesini arttırmak daha doğru bir söyleyişle, doğru, güvenilir ve hata oranları azalmış bir hizmet sunmanın önemi giderek daha çok anlaşılmaktadır (1). Aynı şekilde patoloji laboratuvarları da bu süreçten etkilenmektedir. Bir patoloji laboratuvarının ürünü, bilindiği gibi “patoloji raporu”dur. Bugün patoloji laboratuvarları için ana hedef, eksiksiz, doğru ve zamanında patoloji raporu verebilmektir. Bu hedefe ulaşabilmek için biyopsi örneğinin alınmasından klinisyen hekime raporun ulaşmasına kadar geçen tüm basamakların standart koşullarda olması gereklidir. Ayrıca bu standardın korunması için, koşullar sürekli olarak yeniden değerlendirilerek gerekli değişiklikler yapılmalıdır (1). Ülkemizde bu konuda kurumsal düzeyde yapılan çalışmalar bildirilmişse de, standartların yaygınlığı ve sürekliliğinin sağlanabilmesi için, tüm patoloji laboratuvarlarını göz önüne alan ulusal düzenlemenin yapılması gereklidir (2). Bu çalışmada, Türkiye’de patoloji laboratuvarlarındaki durumun bir anket aracılığıyla saptanması hedeflenmiştir. Anket çalışmasının sonuçları iki ayrı yazıda tartışılacaktır. Bu birinci bölümde; Türkiye’deki patoloji laboratuvarlarında çalışan personel sayıları, materyal sayıları ve saklama koşulları, patoloji laboratuvarında kullanılan cihazların ve mekanların durumu, kullanılan yöntemlerin verileri hakkında bir durum saptaması yapılmaktadır. İkinci makalede ise, patoloji laboratuvarlarının kalite kontrolü ve kalite güvencesi konuları açısından durumları tartışılmaktadır (3).

GEREÇ ve YÖNTEM

Türkiye’deki patoloji laboratuvarlarında çalışan personel ve materyal sayıları, materyalleri saklama koşulları, kullanılan cihazların ve mekanların durumu, kullanılan tanısal yöntemlerin verileri ve konsültasyon süreçleri hakkında bilgi edinmek amacıyla Patoloji Dernekleri Federasyonu Standardizasyon Komisyonu tarafından bir anket düzenlenmiştir. Anket 68 soru-

dan oluşmakta olup, bazı sorular hem genel profil, hem de kalite kontrolü ve güvencesi ile ilgili veriler sağlamaktadır. Anketin tümüne, Patoloji Dernekleri Federasyonu bilgisayar sayfasından (<http://www.turkpath.org.tr/>, Dökümanlar » Laboratuvar Standardizasyonu » Laboratuvar Standardizasyonu anketi») ulaşılabilir.

BULGULAR

Anket, toplam 250 birime gönderilmiş, 84 (%33,6) birimden geri dönüş olmuştur. Bu 84 birimden 33’ü (%39,2) Üniversite Hastanesi (ÜH), 10’u (%11,9) Sağlık Bakanlığı Eğitim Hastanesi (EH), 24’ü (%28,5) Sağlık Bakanlığı Hizmet Hastanesi (HH), 6’sı (%7,1) Özel Hastane (ÖH), 11’i (%13,0) Özel Laboratuvar (ÖL) patoloji birimlerindedir. Ankete yanıt verme oranları ÜH için %72 (33/46), EH için %56 (10/18), HH için %23 (24/104), ÖH için %46 (6/13), ÖL için %15 (11/75) dir.

Anketteki soruların hepsinin tüm birimlerde yanıtlanmadığı dikkat çekmektedir. Özellikle, kurum kuruluş tarihi, hastane yatak kapasitesi gibi sorulara yanıt oranlarının düşük olduğu gözlenmektedir.

Personel ve materyal sayıları:

Patoloji laboratuvarlarının kuruluş tarihleri, kurum yatak, personel ve materyal sayıları Tablo 1’de verilmiştir. Makroskopik değerlendirme ve örneklemede teknisyenin görev aldığı kurum sayısının sadece 2 olduğu gözlenmektedir.

Bir patoloji uzmanına ve araştırma görevlisine düşen yatak, asistan, yıllık biyopsi, jinekolojik sitoloji, non-jinekolojik sitoloji ve frozen sayısı Tablo 2’de verilmiştir.

Teknisyen başına düşen yıllık olgu sayısı ÜH’de 1987.8, EH’de 3047.7, HH’de 2014.9, ÖH’de 2702.8, ÖL’da 2892.4 dür. Sekreter başına düşen yıllık olgu sayısı ÜH’de 4445.3, EH’de 10426.5, HH’de 2276.8, ÖH’de 4158.1, ÖL’da 7632.7 dir (Tablo 2).

Tablo 1. Patoloji birimlerinin kuruluş tarihleri, kurum yatak, personel ve materyal sayıları.

		Kuruluş Tarihi	Kurum Yatak Sayısı	Patolog Sayısı	Asistan Sayısı	Teknisyen Sayısı	Sekreter Sayısı	Yıllık Olgu Sayısı	Jinekolojik Sitoloji Sayısı	Nonjinekolojik Sitoloji Sayısı	Frozen Sayısı
Üniversite Hastanesi	n	23	31	32	31	32	33	33	32	31	32
	Minimum	1958	80	1	1	2	0	3000	0	0	60
	Maksimum	2007	3000	18	12	24	13	40000	11000	9000	2524
	Median	1995,00	510,00	5,00	6,00	6,00	2,00	10800,00	3176,00	1500,00	265,00
	Mean±Std.Dev.		657±57	6,34±4,16	5,90±2,96	6,91±4,28	3,09±2,58	13735±9362	3929±2844	2188±1896	486±562
SB Eğitim Hastanesi	n	9	9	10	5	10	10	10	10	10	10
	Minimum	1910	300	2	0	1	1	1200	0	75	43
	Maksimum	1993	1193	10	10	13	4	37945	25380	15174	1000
	Median	1965,00	550,00	5,50	5,00	7,00	1,50	16510,00	6250,00	1750,00	555,50
	Mean±Std.Dev.		691±344	5,80±2,20	5,20±3,70	6,50±3,14	1,90±1,10	19810±12781	8106±8808	3491±4571	553±321
SB Hizmet Hastanesi	n	14	22	23		23	22	23	20	19	7
	Minimum	1900	59	1		1	0	500	0	0	3
	Maksimum	2006	750	4		8	3	14000	10000	4095	470
	Median	1982,00	275,00	2,00		2,00	1,00	3300,00	1100,00	250,00	10,00
	Mean±Std.Dev.		325±177	1,91±0,90		2,26±1,57	0,82±0,91	4553±3488	1792±2267	594±1021	94±174
Özel Hastane	n	5	6	6		5	6	5	6	6	5
	Minimum	1981	80	1		1	0	1125	742	83	10
	Maksimum	2007	291	3		2	2	12000	6767	474	550
	Median	2002,00	150,00	1,50		2,00	1,00	4000,00	1929,50	128,00	120,00
	Mean±Std.Dev.		159±80	1,67±0,82		1,80±0,45	1,17±0,76	4865±4170	2744±2247	193±150	177±220
Özel Laboratuvar	n	8		11		10	9	11	10	10	10
	Minimum	1981		1		1	1	2500	700	50	5
	Maksimum	2006		14		20	3	27402	35000	3000	658
	Median	1996,00		1,00		2,00	1,00	8000,00	5500,00	225,00	22,50
	Mean±Std.Dev.			2,82±3,92		3,80±5,77	1,44±0,73	10991±7558	7665±10004	768±1002	111±201
Hepsi	n	59	68	82	38	80	80	82	78	76	68
	Minimum	1900	59	1	0	1	0	500	0	0	0
	Maksimum	2007	3000	18	12	24	13	40000	35000	15174	2524
	Median	1987,00	390,00	3,00	5,00	4,00	1,00	8784,00	2800,00	746,00	182,50
	Mean±Std.Dev.		510±459	4,22±3,70	5,61±3,10	4,81±4,19	1,99±2,03	10992±9527	4304±5554	1616±2333	349±459

Arşiv materyallerinin saklanma süreleri:

Patoloji raporlarını ÜH'den 31'i süresiz, 2'si 30 yıl; EH'den 7'si, HH'den 20'si, ÖH'den 4'ü ve ÖL'dan 7'si süresiz sakladıklarını belirtmişlerdir. Diğer kurumların saklama süreleri 1-20 yıl arasında değişmektedir. Parafin blokları ÜH'den 28'i süresiz, EH'den 2'si, HH'den 16'sı, ÖH'den 3'ü ve ÖL'dan 3'ü süresiz; lamaları ÜH'den 28'i, EH'den 4'ü, HH'den 17'si, ÖH'den 3'ü ve ÖL'dan 3'ü süresiz sakladıklarını belirtmişlerdir. Süreli saklayan kurumların saklama süreleri 1-20 yıl arasında değişmekte, çoğu kurum 10 yıl saklamayı tercih etmektedir. Bu sürenin ÖL'da daha kısa olduğu ve nedeninin ise yer darlığı olduğu görülmektedir. Tüm meslektaşlarımızın bu konuda hassasiyet gösterdiği ve aslında arşiv materyallerini

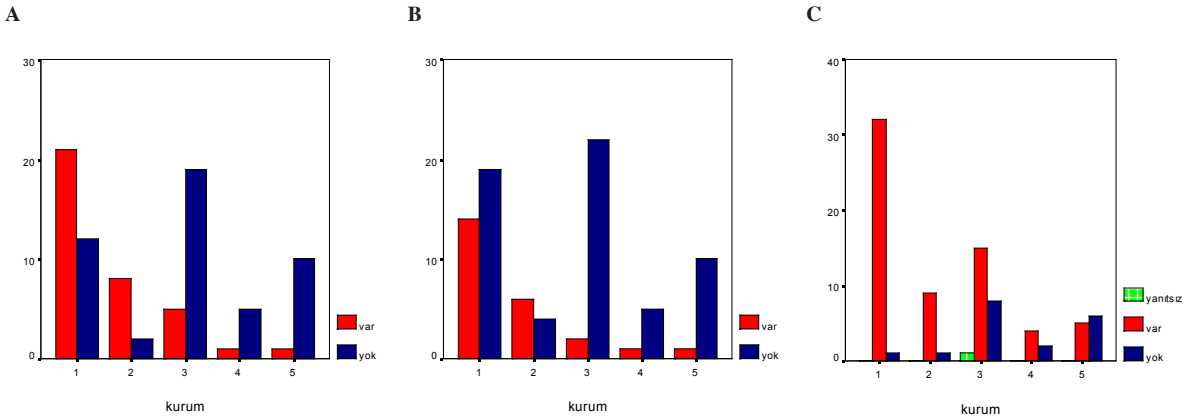
süreli saklamak istedikleri anlaşılmaktadır. Örnekleme yapılan dokuların saklanma süreleri ise 7 gün ile 1 yıl arasında değişmekte olup, bu süre ÜH için 7-365 gün (65,47±69,44), EH için 13-360 gün (37,50±74,00), HH için 7-180 gün (52,73±47,20), ÖH için 15-180 gün (50,00±64,11), ve ÖL için 7-180 gün (52,91±58,72) dür. Tüm kurumlara ait veriler değerlendirildiğinde, örneklenen dokuların saklama süresinin ortalama 30 gün olduğu görülmektedir.

Cihazlar ve mekanlar:

Otomatik boyama, kapama ve blok dökme cihazı kullanan birimlerin dağılımı Şekil 1'de verilmiştir. Tüm kurumlar bir arada değerlendirildiğinde, bu cihazların materyal sayısı fazla olan birimlerde daha fazla tercih edildiği

Tablo 2. Patoloji uzmanı, araştırma görevlisi, teknisyen, sekreter başına düşen yatak ve olgu sayısının kurumlara göre dağılımı [medyan (min-maks)].

	ÜH	EH	HH	ÖH	ÖL
Kurum yatak sayısı	103,6 (5,33-300)	119,2 (76-210)	158,3 (56,67-375)	95,3 (56,67-145,50)	-
Araştırma görevlisi sayısı	1,07 (0-3)	1,11 (0-1,43)	-	-	-
Patolog					
Yıllık olgu sayısı	2.166,6 (785,71-4.748)	3.415,6 (600-7.589)	2.384,1 (670-4.666,67)	2.913,2 (1.125-4.200)	2.897,5 (1.957,29-20.000)
Yıllık jinekolojik sitoloji sayısı	619,7 (0-1.636)	1397,6 (0-5.076)	938,4 (0-5.000)	1643,5 (600-3.900)	2718,1 (500-7.000)
Yıllık nonjinekolojik sitoloji sayısı	345,1 (0-1.020)	601,9 (37,5-3.793,5)	311,1 (0-1365)	116,1 (50-158)	272,3 (50-3.000)
Yıllık frozen sayısı	76,8 (15-229,45)	95,4 (21,5-158)	31,3 (2,5-156,67)	106,0 (5-275)	39,6 (3-110)
Araştırma Görevlisi					
Yıllık olgu sayısı	2.328,1 (850-9.000)	3.809,7 (1.900-6.250)	-	-	-
Yıllık jinekolojik sitoloji sayısı	665,9 (0-3.000)	1558,9 (240-1.674,57)	-	-	-
Yıllık nonjinekolojik sitoloji sayısı	370,9 (0-1.000)	671,3 (500-900)	-	-	-
Yıllık frozen sayısı	82,5 (15-285,71)	106,4 (60-250)	-	-	-
Teknisyen					
Yıllık olgu sayısı	1.987,8 (750-3.833,33)	3.047,7 (1.200-5.420,71)	2.014,9 (223,33-4.600)	2.702,8 (1.125-6.000)	2.892,4 (1.370,1-10.000)
Sekreter					
Yıllık olgu sayısı	4.445,3 (1.937,5-18.000)	10.426,5 (1.200-35.025)	2276,8 (1.400-9.000)	4158,1 (1.125-6.000)	7.632,7 (2.500-20.000)

**Şekil 1. A) Otomatik boyama, B) Otomatik kapama, C) Blok dökme cihazı kullanan birimlerin kurumlara göre sayısal dağılımı (1: Üniversite Hastanesi, 2: Sağlık Bakanlığı Eğitim Hastanesi, 3: Sağlık Bakanlığı Hizmet Hastanesi, 4: Özel Hastane, 5: Özel Laboratuvar).**

dikkati çekmektedir (Otomatik boyama cihazı $p<0.001$, $r=-0.451$, otomatik kapama cihazı $p<0.001$, $r=-0.433$, blok dökme cihazı $p=0.017$, $r=-0.264$). Blok dökme cihazının kullanım oranının nispeten daha fazla olduğu görülmektedir.

Ankete yanıt veren ÜH'den 32'sinde (%97), EH'den 9'unda (%90), HH'den 21'inde (%88), ÖH'den 4'ünde (%67), ÖL'in hepsinde

(%100) mikroskopi için ayrı bir mekan bulunduğu anlaşılmaktadır. Bir ÜH'de (%3), 2 HH'de (%8), 1 ÖH'de (%17) makroskopi, mikroskopi, rutin laboratuvar ve sekreteryaya dahil her şeyin tek mekanda olduğu belirtilmektedir.

ÜH'den 30'unda (%91), EH'den 6'sında (%60), HH'den 13'ünde (%54), ÖH'den 2'sinde (%33), ÖL'in hepsinde (%100) makroskopik

fotoğraf çekme olanağının bulunduğu görülmektedir. Mikroskopik fotoğraf çekme olanağının ise, ÜH ve EH'lerin hepsinde (%100), HH'den 9'unda (%38), ÖH'den 3'ünde (%50), ÖL'in 7'sinde (%64) bulunduğu belirtilmektedir.

“Gerektiği zaman arşivdeki blok ve preparatlara ulaşabiliyor musunuz?” sorusuna sadece 1 ÖL hayır yanıtı vermiştir. “Malzeme depo düzeni krokilendirilmiş ve bu düzene uygun olarak düzenlenmiş midir?” sorusuna ise ÜH'den 11'i (%33), EH'den 5'i (%50), HH'den 7'si (%30), ÖH'den 3'ü (%50), ÖL'dan 5'i (%50) evet yanıtı vermiştir.

Konvansiyonel tekniklerin kullanımı:

Histokimyasal yöntemleri hemen tüm birimlerin kullandığı izlenmektedir. Sadece HH'nin 3'ü, ÖH'den 2'si ve ÖL'dan 1'i histokimya uygulamadığını belirtmiştir.

ÜH ve EH'nin hepsinde immünhistokimyasal boyama uygulanmaktadır. HH'de bu yöntemi uygulayan birim sayısı 5 (%22), ÖH'de 3 (%50) ve ÖL'da 4 (%36) dür. Histokimyasal ve immünhistokimyasal boyamalarda kontrol kullanan birimlerin oranı %48 ile 90 arasında değişmekte, kontrol lamalarını saklayan birimlerin oranı ise genelde %40'lar civarında kalmaktadır. ÜH, EH, HH, ÖH, ÖL'lar için negatif ve/veya pozitif kontrol kullanma oranları sırasıyla %85, 90, 48, 60, 63 olup, kontrol kesitlerini saklama oranları sırasıyla %45, 40, 47, 67, 43 şeklindedir. On beş (%45) ÜH'de, 1 (%10)

EH'de, 1 (%17) HH'de ve 2 (%33) ÖL'da otomatik immün boyama cihazı bulunmaktadır. Bu birimlerden 8 (%24) ÜH ve 1 (%10) EH, hem otomatik immün boyama cihazını kullanmakta, hem de manuel boyama yapmaktadır. İmmünhistokimyasal boyama uygulayan merkezlerden 2 (%6) ÜH, 1 (%10) EH sonuçlarından memnun değil iken, 8 (%24) ÜH, 4 (%40) EH, 2 (%50) HH sonuçlarının geliştirilebilir olduğunu belirtmiştir.

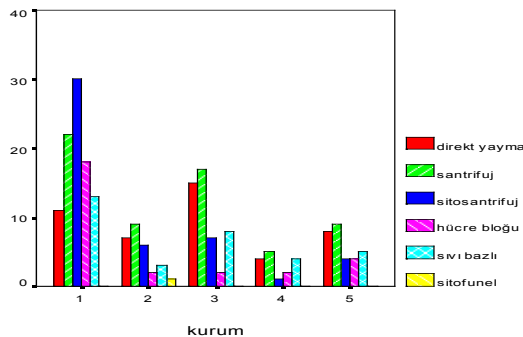
İmmünflöresan boyama yönteminin daha düşük oranda kullanıldığı görülmekte olup, oranlar ÜH'de %91 (30/33), EH'de %50 (5/5), HH'de %4 (1/23), ÖH'de %17 (1/6), ÖL'da %18 (2/11) dir.

Ankete yanıt veren ÜH'den neredeyse dörtte birinde (%24, 8/33) elektron mikroskopi yönteminin kullanıldığı ve bu birimlerden 5'inde elektron mikroskopi cihazının bulunduğu anlaşılmaktadır. Diğer merkezlerden elektron mikroskopi yöntemini kullandığını bildiren birim olmamıştır.

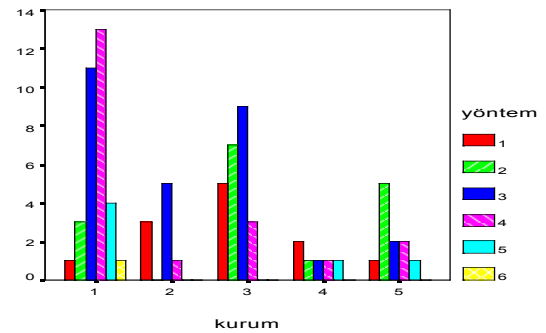
Moleküler patolojik tekniklerin kullanımı değerlendirildiğinde ÜH'den 1/3'ünde bu yöntemlerin kullanıldığı, diğer merkezlerden sadece 1 HH'de PCR, 1 ÖL'da ise FISH ve CISH kullanıldığı bildirilmiştir. On bir ÜH'den 5'i FISH, 2'si PCR, 2'si FISH ve CISH, 1'i FISH ve PCR, 1'i FISH, CISH ve PCR kullandıklarını bildirmişlerdir.

Sitolojide direkt yayma, santrifuj, sitosantrifuj, hücre bloğu, sıvı bazlı ve sitofünel

A



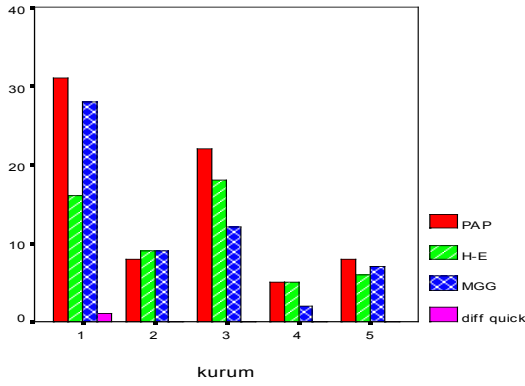
B



Şekil 2. Sitolojide kullanılan hazırlama yöntemleri ve kurumlara göre dağılımı (A) ile bunlardan kullanılan yöntem sayısının dağılımı (B).

Tablo 3. Jinekolojik spesimenler için kullanılan yöntemlerin dağılımı.

	Konvansiyonel	Sıvı Bazlı	Her İkisi	Toplam	
KURUM	Üniversite Hastanesi	25	2	5	32
	SB Eğitim Hastanesi	7	0	2	9
	SB Hizmet Hastanesi	18	1	1	20
	Özel Hastane	3	2	1	6
	Özel Laboratuvar	6	1	4	11
Toplam	59	6	13	78	



Şekil 3. Sitolojide kullanılan boyama yöntemlerinin kurumlara göre dağılımı.

ğunda, genellikle birden fazla yöntemin bir arada kullanıldığı belirtilmektedir. Bu yöntemlerden direkt yayma ve sitosantrifuj yöntemleri en yaygın kullanılanlardır. Çoğu birim, 3 veya 4 tekniği birden uyguladıklarını bildirmektedirler (Şekil 2). Yine sitolojide kullanılan boyama yöntemi (PAP, HE, MGG, diğer) sorulduğunda, birimlerin büyük çoğunluğunun birden fazla boyama yöntemi kullandığı anlaşılmaktadır (13 birim 1 yöntem [%16], 40 birim 2 yöntem [%48], 30 birim 3 yöntem [%36]) (Şekil 3). ÜH'den 7'si (%22), EH'den 1'i (%10), HH'den 1'i (%4), ÖL'dan 4'ü (%36) laboratuvarlarında sitoteknisyen çalıştığını belirtmişlerdir. Yine bu kurumlarda ÜH'den 10'unda (%34), EH'den 3'ünde (%33), HH'den 4'ünde (%20), ÖL'dan 5'inde (%50) patologlar bizzat ince iğne aspirasyonu uygulamaktadırlar. Jinekolojik materyallerin hazırlanmasında kullanılan yöntemlerin dağılımı Tablo 3'de verilmiştir. Sıvı bazlı sitoloji uygulayan 22 birimden 9'u (%41) ThinPrep, 5'i (%23) Liqueprep, 2'ser kurum ise Surepath (%9), sitosantrifuj (%9), sitosantrifujun PAPspin

ataşmanı (%9) kullandıklarını, 2 kurum ise (%9) hem ThinPrep, hem de Liqueprep kullandığını belirtmişlerdir. Jinekolojik olguların değerlendirilmesinde 1'er (n=79) EH, HH, ÖH, ÖL kurumu CIN terminolojisini, 31 ÜH (%97), 8 EH (%89), 20 HH (%95), 5 ÖH (%83), 11 ÖL (%100) Bethesda sistemini kullanmaktadır.

Yatak sayısı ile konvansiyonel yöntemlerin uygulanıp uygulanmaması ilişkisi histokimya (p=0.01), immünohistokimya (p=0.003), immünoflöresan (p<0.0001) için anlamlı, elektron mikroskopi ve moleküler yöntemler için anlamsızdır (p=0.277 ve p=0.215). Yıllık olgu sayısı ile konvansiyonel yöntemlerin uygulanıp uygulanmaması ilişkisi değerlendirildiğinde de aynı şekilde histokimya (p=0.032), immünohistokimya (p<0.0001), immünoflöresan (p<0.0001) ile ilişkili, elektron mikroskopi (p=0.052) ve moleküler teknikler (p=0.065) ile ilişkisiz bulunmuştur.

TARTIŞMA

Sağlık sektörü de artık endüstrinin bir parçasıdır ve bu sektörde de tüm işlerin kurallara uygun olarak düzenlenmiş olması gerekir. Bu gerekleri yerine getirmek için de patolojiye özgü kalite kontrolü ve kalite güvencesi programları geliştirilmiştir. Söz konusu programları uygulayabilmek için öncelikle patoloji çalışanlarının güvenliğinin sağlanması ve çalışma koşullarının kalite kontrol programlarının koşullarına uygun hale getirilmesi gerekir. Ancak, ülkemizin koşulları göz önünde bulundurulduğunda, ABD'de ve Avrupa'da özellikle İngiltere'de tanımlanmış olan bu koşulların bize

uygun hale getirilmesinin gerekliliği açıktır.

Patoloji birimlerinin özelliklerini belirleyebilmek için hazırlanan anket değişik koşullarda çalışan sağlık kurumlarına gönderilmiş, bunların üçte birinden yanıt alınabilmiştir. Buna benzer bir ankete yanıt verme oranının İngiltere'de %20 civarında olduğu (4) düşünülürse, bu rakamın oldukça iyi olduğu söylenebilir. Ancak bazı kurumlarca anketteki soruların tümü yanıtlanmamıştır.

Bazı ÜH, HH ve ÖH'de hiç sekreter olmadığı göze çarpmaktadır. ÜH ve HH'nin yeni kurulan birimler olması bu eksikliği açıklayabilir, ama ÖH'de sekreter olmaması dikkat çekicidir. Sekreterlerin sorumlu olduğu rapor sayısına bakıldığında ise EH'de ciddi bir yük olduğu görülmektedir. Hatta 10.000 rapor, yılda ortalama 250 iş günü olduğu kabul edilirse, günde 40 raporun teslimi, yazılması anlamına gelir ki bunun, bir sekreterin baş edebileceği bir rakam olmadığı rahatlıkla söylenebilir. Bazı kurumlarda bu sayının sekreter başına düşen rapor sayısının 35.000'e kadar çıktığı görülmektedir ki sayısal yetersizlik çok çarpıcıdır. Teknisyenlerin iş yükü için yıllık cerrahi materyal sayısı 2000 olarak verilmekte, otopsi, çalışma kesiti gibi ek işlerde bu rakamın ayarlanması gerektiği belirtilmektedir (1). Anket sonuçlarına baktığımızda tüm kurumlarda bu sayının çok aşıldığı dikkati çekmektedir. EH ve ÖL'da bu sayı daha da yüksektir. Yine bazı EH ve HH'lerinde teknisyen başına düşen biyopsi sayısı 4.500-5.500'e kadar çıkmaktadır. ÖL'da ek iş olmaması nedeniyle teknisyen başına 3000 cerrahi materyal sayısı belki kabul edilebilir, ancak EH için bu sayı kesit kalitesinden ödün vermek anlamına geleceği için kabul edilemez.

2008 yılı Patoloji Dernekleri Federasyonu Eğitim Komisyonu Patoloji Uzmanlık Eğitimi Programı'nda, araştırma görevlilerinin bakması gereken materyal sayıları belirlenirken Avrupa Tıp Uzmanları Hekimler Birliği (UEMS) Patoloji Yeterlilik Kurulunun belirlediği asgari standartlar referans almıştır. Buna göre eğitim süresi boyunca bir uzmanlık öğrencisi en az

8000 patoloji materyali incelemelidir. Bunun optimum dağılımı 5000 biyopsi (tüm organ sistemlerine ait medikal ve cerrahi materyalleri içermelidir), 3000 sitolojik inceleme şeklinde olmalıdır. Sitolojik materyallerin dağılımının ise en az 1500 jinekolojik, 500 de non-jinekoloji materyal şeklinde olması önerilmektedir (5). Hem ÜH, hem de EH'de bu asgari sayıların ortalama olarak aşıldığı gözlenmektedir. Ancak, bu sayılardaki konulara göre dağılım sorgulanmamıştır. Ayrıca bu sayılar kurumlar arasında belirgin değişkenlik göstermektedir. Uzmanlık eğitimi sırasında kurumunda hiç sitolojik materyal görmeyenler olduğu gibi, bazı kurumlarda da asistan başına yılda düşen sitolojik materyal sayısı 9.000'e kadar ulaşabilmektedir. Bu konunun başka bir anket ile değerlendirilerek, ülkemiz koşullarına uygun bir program dahilinde ve uzmanlık öğrencisi başına düşen olgu sayılarının ve konu dağılımlarının kurumlar arası rotasyon ile dengelenmesi gerektiği kanaatindeyiz.

Uzman patologların sorumlu oldukları materyal sayıları için sınır değerleri, eğitim verilmeyen kurumlarda 4000 cerrahi materyal veya 6000 sitoloji veya 600 otopsi şeklinde önerilmektedir (6-8). Eğitim hastanelerinde, branşlaşma olan birimlerde bu sayıların yarıya indirilmesi gerekmektedir (1). Bu kriterlere göre anket sonuçları ortanca değerler göz önüne alınarak değerlendirildiğinde HH'nde sorun olmadığı gözlenmektedir (2384.1 cerrahi materyal, 938.4 jinekolojik sitoloji, 311.1 nonjinekolojik sitoloji). ÖH'de bu rakamlar üst sınırdaki iken, ÖL'da ise sınırın aşıldığı dikkati çekmektedir (ÖH: 2913.2 cerrahi materyal, 1760 sitoloji; ÖL: 2897.5 cerrahi materyal, 2990 sitoloji). Eğitim kurumlarından ÜH'de rakamların sınırda olduğu izlenmekle birlikte (2166.6 cerrahi materyal, 965 sitoloji), bu kurumlarda hem eğitim verildiği, hem de branşlaşma olduğu dikkate alınmalıdır. Dolayısıyla, bu sayıların biraz daha düşük olması gerektiği düşünülebilir. EH'de ise durum endişe verici boyutlardadır (3415.6 cerrahi materyal, 2000 sitoloji). Ortalama değerler belli bir standardın olduğunu göstermekle beraber

kurumsal farklılıklar çok çarpıcıdır. Örneğin patolog başına düşen yıllık olgu sayısı 785 ile 20.000 arasında değişmektedir. Bu koşullar, hem kaliteli sonuç vermek, hem eğitimdeki sorumlulukları hakkıyla yerine getirebilmek, hem araştırma yapmak, hem de kendini geliştirebilmek için kişinin sınırlarını zorlaması gereken boyutlardadır ve kabul edilemez. Buna karşılık anket sonuçlarında maksimum değerlere bakıldığında bazı birimlerde sorumlu olduğu materyal sayısı çok fazla olan meslektaşlarımızın bulunduğu dikkati çekmektedir. Bu nedenle de materyal sayısına göre, College of American Pathologists'in (CAP) önerdiği patolog ve teknisyen sayılarının ülkemiz koşullarında sağlanmasının zor olduğu, bu sayıların kendi koşullarımıza uyarlanması gerektiği açıktır.

Arşiv materyallerinin saklanması konusunda patolojiye yönelik bir mevzuat bulunmamaktadır. Bu konuda, genel arşiv kurallarını uygulamak gerekmektedir. Devlet Arşivleri Genel Müdürlüğü'nün 2005 yılında Tıp Fakülteleri için Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ile birlikte yürüttükleri Arşiv Malzemesi Tesbit Çalışması neticesi hazırlanan formun 60, 61 62'inci maddelerinde, parafin bloklar ve lamaların süresiz, patoloji raporlarının ise 50 yıl süreyle kurumda saklanacağı kriteri bulunmaktadır. 3473 sayılı muhafazasına lüzum kalmayan evrak ve malzemenin yok edilmesi hakkında kanun hükmünde kararnamenin değiştirilerek kabulü hakkında kanun'da da bu formun kabul edildiği belirtilmektedir. Süresiz saklamak için ciddi depo sorunu olabileceğinden CAP'in preparat ve blokların en az 10 yıl saklanmasını önerisinin ülkemiz koşullarını göz önüne alarak yasal koşulların oluşturulması açısından tartışmaya açılması uygun olur. İncelemeden artan dokular için kurumların Ayıklama-İmha Komisyonu'nun karar verebileceği belirtilmektedir. Anket sonuçlarına göre rapor, lam ve blokların genelde ve yeterli alan olduğu takdirde süresiz saklandığı belirtilmektedir. Yer darlığı söz konusu olduğunda ise süreli saklandığı görülmektedir. Özellikle ÖL'dan bazılarında saklama konusun-

da yeterince hassas davranılmadığı anlaşılmaktadır. Örnekleme yapılan dokuların saklanması konusunda ise ne ülkemizde, ne de yabancı ülkelerde herhangi bir yasal süre belirlenmemiştir (9). Kalite kontrolü ile ilgili kaynaklarda, örneklenen dokuların patoloji raporu çıktıktan sonra 2 hafta süreyle saklanması önerilmektedir (6-8). İngiltere'de ise, incelemelerden kalan taze dokuların 4 hafta saklanması önerilmektedir (10). Hastadan alınan doku ve bu dokudan hazırlanan parafin blok, lam gibi materyallerin kime ait olduğu tartışma konusudur. Ancak, çoğu kişinin kanaati, materyallerin hastaya ait olduğu ve hastanın bunlara istediğinde ulaşabilme hakkı olduğudur (11). Tüm bu kanun-yönetmeliklere karşılık, tek bir süre verilemeyeceği vurgulanmaktadır. Üniversitelerin, Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin, Özel Hastanelerin ve Özel Laboratuvarların ayrı ayrı kanun-yönetmeliklere bağlı bulunduğu; evrakların ayrı, biyolojik örneklerin ayrı değerlendirilmesi gerektiği; rutin tanı arşivi, bilimsel çalışma arşivi ve adli belge arşivinin farklı olduğu belirtilmekte; örnekleme yapılan dokuların rapor çıktıktan sonra 6 ay saklanması önerilmektedir (*). (*: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Dr. Ekin Aktaş ile yapılan kişisel görüşme. Dr. Ekin Aktaş, bu konuda bir makale hazırladığını, konuyla ilgili uyulması gereken süreleri, ilgili kanun-yönetmelikleri de içerecek şekilde yazdığını, kısa süre içerisinde makalenin yayınlanabileceğini belirtmiştir.)

Birimlerde kullanılan cihazlar, kurumların materyal sayısı ve kurulma tarihi ile uyumlu görünmektedir. Materyal sayılarına göre otomatik kapama, boyama ve blok dökme cihazı kullanımı için eşik belirlenebilir, ancak bu cihazların da kapasiteleri markaya göre değişmektedir. Teknisyen başına düşen materyal sayısının belirlenen eşik değerden daha fazla olduğu birimlerde, bu açığın otomatik cihaz kullanımı ile telafi edilmesi daha doğru bir yaklaşım olabilir.

Ülkemizde hastane işletmelerinin

sorumluluğu doktorlarda olmasına rağmen, patoloji laboratuvarlarının ve patoloğun çalışma koşulları ne yazık ki yönetici doktorlarca da bilinmemektedir. Bunun somut kanıtı 1 ÜH, 2 HH ve 1 ÖH'de makroskopi odası, laboratuvar ve mikroskopi odasının tek alanda toplanmış olmasıdır. Patoloğun özlük hakları ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi için, Patoloji Dernekleri Federasyonu önderliğinde tüm tıp fakültesi öğretim üyelerine, uzman ve uzmanlık öğrencisi patoloğlara, önemli noktalar aktarılmalıdır. Aynı zamanda klinisyen ve cerrahlarla rutin iletişim sırasında koşullarımızı tanıtmada tüm patoloğlara önemli görevler düşmektedir

Konvansiyel yöntemlerin kullanımında immünohistokimyanın oldukça yaygınlaştığı, oransal olarak düşük gözükse de, ÖL'ların önemli bir bölümünde immünohistokimyanın kullanılması dikkat çekicidir. HH'de ise oran düşük gibi görünse de, aslında HH'lerinde immünohistokimyanın ne oranda ve nasıl kullanılacağı ayrı bir tartışma konusudur. Ankete yanıt verenlerin önemli bir kısmı immünohistokimya yöntemlerinden memnun olmadıklarını ya da geliştirilebilir bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca yöntemi uygularken kontrol kullanmadıklarını bildirenler de bulunmaktadır. İmmünohistokimyanın uygulanmasında kalite kontrolünün sağlanmasındaki zorluklar göz önünde bulundurulduğunda (12), bu konuda ciddi sorunlar yaşanabileceği akla gelmektedir. Patoloji Dernekleri Federasyonu'nun 2008 yılında gerçekleştirdiği uygulamalı immünohistokimya kursunu her yıl yinelenmesinin önem kazandığı açıktır. Anket sonuçlarına göre ülkemizde 5 birimde elektron mikroskopu bulunmakta, 11 merkezde ise moleküler patoloji teknikleri uygulanabilmektedir. Bunların gereksinim duyan tüm meslektaşlarımızın kullanımına açılabilmesi için girişimde bulunulmasının, ülkemiz patolojisine önemli katkı sağlayacağını düşünüyoruz. Ancak immünohistokimyada yaşanan teknik sorunların moleküler tekniklerin uygulanmasında yaşanmaması için bugünden standartların saptanması uygun olacaktır. Konvansiyonel yöntemlerden histo-

kimya, immünohistokimya ve immünflöresanın yatak ve yıllık olgu sayısı ile koşutluk göstermesi memnuniyet vericidir. Sitolojide konvansiyonel yöntemlerin kullanımı değerlendirildiğinde, ülkemizde sitolojiye gerekli önemin verildiği rahatlıkla söylenebilir. Ancak, direkt yaymaya ek olarak diğer yöntemlerin kullanımının artırılması gerektiği de açıktır. Bu konuda da sitolojik materyal sayısı ile orantılı olarak uygulanması gereken yöntemler konusunda bir standart oluşturulması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu arada az sayıda da olsa bazı merkezlerde hala CIN terminolojisinin kullanılması, üzerinde durulması gereken çok önemli bir konudur. Bu konuda hem patoloğların, hem de jinekologların bilgilerini güncellemesi sağlanmalıdır.

SONUÇ

Ülkemizde patoloji laboratuvarlarının hem mekan, hem donanım, hem de personel konusunda ciddi sorunları olduğu zaten bilinen bir gerçektir. Ancak bu konuda destek alınabilecek bir ölçüt olmaması, bireysel başvuruları sonuçsuz bırakabilmektedir. Bu anket ve sonuçları ile hazırlanacak bir standartlar yönergesi önemli bir başlangıç sağlayacaktır. Bu standartlar ile ülkemize özgü bir kalite kontrolü ve kalite güvencesi programının oluşturulması ve programa TSEK tarafından yetkilendirme onayı alınması, ardından da Sağlık Bakanlığı nezdinde girişimlerde bulunulması hedeflenmelidir. Bu konuda başta Patoloji Dernekleri Federasyonu olmak üzere tüm patoloji derneklerinin aktif rol oynaması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Yorukoglu K. Quality assurance in pathology laboratories. Aegean Pathology Journal 2005;2:86-97.
2. Usubütün A, Gököz Ö, Fırat P, Sungur A. Patolojide bir kalite geliştirme programı deneyimi. Türk Patoloji Dergisi 2007;23:87-92.
3. Yörükoğlu K, Usubütün A, Doğan Ö, Önal B, Aydın Ö. Türkiye'de patoloji laboratuvarlarında kalite kontrol. Türk Patoloji Dergisi 2009;25:29-37.
4. Furness PN, Lauder I. A questionnaire-based survey of errors in diagnostic histopathology throughout the United

Kingdom. *J Clin Pathol* 1997;50:457-460.

5. Patoloji Dernekleri Federasyonu Eğitim Komisyonu Patoloji Uzmanlık Eğitimi Programı 2008: "http://www.turkpath.org.tr/files/Patoloji_Uzmanlik_Egitimi_Programi_03_08.pdf"

6. Zarbo RJ, Rickert RR. Quality control, assurance, and improvement in anatomic pathology. In: Silverberg SG (Ed) *Principles and Practice of Surgical Pathology and Cytopathology*. Churchill Livingstone, New York, 3rd ed., 1997, pp. 11-24.

7. Rosai J (ed). Appendix B. Quality control and quality assurance in surgical pathology. *Rosai and Ackerman's Surgical Pathology*. Mosby, Edinburgh, 9th ed., 2004, pp. 2793-2800.

8. Simpson R, Marichal M, Uccini S. European Society of Pathology statement on minimal requirements for a patho-

logy laboratory. *Virchows Arch* 2000;436:509-526.

9. College of American Pathologists policy on uses of human tissue in research, education, and quality control. August 1996.

10. The retention and storage of pathological records and archives (3rd edition, 2005). Guidance from The Royal College of Pathologists and the Institute of Biomedical Science. "<http://www.rcpath.org>" <http://www.rcpath.org>

11. Mohapatra S, Kalogjera L. Who own these slides? Overview of legal issues facing pathologists and laboratories when saving and sending out tissues, slides, and tissue blocks. *Pathology Case Rev* 2003;8:90-97.

12. Rickert R, Maliniak RM. Intralaboratory quality assurance of immunohistochemical procedures. *Arch Pathol Lab Med* 1989;113:673-679.