



## “Hedefe Yönelik Tedavide Patoloji Süreçlerinin Önemi” Kursu: Sonuçları ve Öneriler

### “Importance of Pathology Processes in Targeted Treatment” Course: Results and Recommendations

Kutsal YÖRÜKOĞLU<sup>1</sup> , Halide Nur ÜRER<sup>2</sup> , Ulaş DURGUT<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İZMİR

<sup>2</sup> SBU, Yedikule Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi, Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Tıbbi Patoloji Kliniği, İSTANBUL

<sup>3</sup> Roche Müstahzarları San. A.Ş., İSTANBUL

#### ÖZET

**Amaç:** Patoloji Dernekleri Federasyonu Standardizasyon Komisyonu’nun 2018 yılında yaptığı teknik kursların değerlendirme sonuçlarının paylaşılması, var olan sorunlara dikkat çekilmesi ve bundan sonraki eğitimlere yol göstermesi amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Sekiz ilde yapılan, 71 uzman ve 35 teknisyenin katıldığı kurslarda, moleküler teknikler öncelikle hedeflenmiş, Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite Standartları üzerinden bir eğitim planlanmıştır. Interaktif yapılanma ile kursun gidişatı illere göre değişiklik göstermiş, iletilen sorular/sorunlara göre ortaya çıkan konular tartışılmış ve bilgilendirme yapılmıştır. Kurs öncesinde ve sonrasında bir anket/sınav ile hem durum değerlendirmesi yapılmış, hem de kursun ne kadar etkin olduğu araştırılmıştır.

**Bulgular:** Çoğu kurumda artık bir kalite kontrolü sistemi uygulanmakta olduğu, ancak farkındalık ve eğitim konusunda sıkıntılar bulunduğu anlaşılmaktadır. Kurs ile; materyalin doğru gönderilmesinden patolojinin sorumlu olduğu, moleküler tekniklerin uygulanması için nelere dikkat edilmesi gerektiği, doku takip solüsyonlarının ne zaman değiştirilmesi gerektiği, başka bir laboratuvarda yapılacak moleküler inceleme için hangi arşiv materyallerinin verilmesi gerektiği, rapor şeklinin nasıl olması gerektiği, panik tanının ne olduğu, formol ve ksilol maruziyetinin nasıl ölçülmesi gerektiği konularında anlamlı düzeyde bilgilendirme yapılabildiği gözlenmiştir.

**Sonuç:** Bu kurs ile eğitimcilerin eğitimi hedeflenmiş ve kursa katılanların bundan sonra eğitimde görev almaları istenmiştir. Kısa süre içerisinde katılımcılardan eğitim verdikleri geri bildirimleri alınmaya başlanmıştır. Patoloji Dernekleri Federasyonuna, kurs raporu, çıktıları ve 4 yıllık yapılandırılmış bir teknik kurs planı örneği iletilerek, tüm derneklerin böyle bir plan ile düzenli kurslar planlamaları ve bu kursa katılanların eğitici olarak yer almaları temennisi iletilmiştir. Ege Patoloji Derneği ve Çukurova Patoloji Derneği bu dönemdeki eğitim takvimlerinde bu temenniyi yerine getiren kurslar düzenleyeceklerdir. Laboratuvar tekniği ve laboratuvar yönetimi konusunda bilgi açığı olduğu, bu eğitimlerin planlı şekilde devam etmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Patoloji laboratuvarı, Moleküler patoloji, Eğitim, Laboratuvar yönetimi

#### ABSTRACT

**Aim:** It is aimed to share the results of evaluation of the technical courses of the Federation of Pathology Societies in 2018, to draw attention to the existing problems and to guide the future training.

**Materials and Methods:** Seventy one pathologists and 35 technicians in 8 provinces attended to the course series on Health Quality Standards of the Ministry of Health. Molecular techniques were targeted primarily in the courses. The format of the course was changed according to the provinces and the subjects chosen according to the attendees’ questions. Before and after questionnaires/exams were performed to evaluate the effectiveness of the course.

**Results:** In most organizations, a quality control system is being implemented, but it is clear that there are problems in awareness and education. It has been observed that there is a significant level of information was acquainted by the course about; pathology department responsibility for the correct delivery of the materials, important parameters of the application of the molecular techniques, when the tissue processing solutions should be changed, which archive materials should be given for the molecular examination to be performed in another laboratory, how the pathology report form should be, what the panic diagnosis is, and how to measure formaldehyde and xylol exposure.

**Conclusion:** The training of the trainers was targeted and the participants were asked to take part in the future training activities. Within a short period of time, feedback from the participants was started to be received that they have started to give education about technical subjects. The

course report, outputs and, a 4-year structured technical course plan was transferred to the Federation of Pathology Societies and all pathology societies were suggested to plan regular courses with such a plan and to participate the attendees' of these courses as trainers in their annual education programmes. The Aegean Pathology Society and the Çukurova Pathology Society will organize courses that fulfill this wish in the educational calendars of this period. It is concluded that there is a lack of information about laboratory techniques and laboratory management and these trainings should continue in a planned way.

**Key Words:** Pathology laboratory, Molecular pathology, Education, Laboratory management

## GİRİŞ

Patoloji Dernekleri Federasyonu Standardizasyon Komisyonu olarak 2016 yılında Roche İlaç sponsorluğunda "Meme Karsinomlarında HER2'nin Önemi - Anti HER2 Tedavi - Patolojik Tanının Önemi - HER2 Testinin (IHC-ISH) Standardizasyonu - Doku Hazırlama Süreci" ve değiştirilen adı ile "Onkolojide Patolojik Tanının Önemi ve Test Kalitesinin Standardizasyonu; Doku Hazırlama Süreci Kursu" İzmir, Adana, Ankara ve İstanbul'da gerçekleştirilmişti. Canlı yayınlara da izlenme olanağı olan kursa toplamda 467 (216 yerinde, 251 online) kişi katılmıştı. Kursun çekilen videoları 9 bölüme ayrılarak internet ulaşımına açılmıştı (1). Tüm laboratuvar süreçlerinin anlatıldığı bu kurstan sonra daha ileri bir planlama yapılarak 2017-2018 eğitim döneminde yine Roche İlaç sponsorluğunda "Patoloji Laboratuvarı Teknikleri - 2: Eğitimcilerin Eğitimi: Hedefe Yönelik Tedavide Patoloji Süreçlerinin Önemi" başlığı ile bir kurs yapıldı.

Bu makalede, 8 ilde yapılan bu kursun niteliği, sonuçları sunulmakta, bu sonuçlara göre neler yapılması gerektiği yorumlanmaktadır.

## GEREÇ ve YÖNTEM

Bu kursta, eğitimcilerin eğitimi planlandı ve az sayıda katılımcı ile interaktif bir şekil benimsendi. Kurs, 8 merkezde 71 uzman ve 35 teknisyenin katılımı ile yapıldı (Tablo I).

Öğrenciler;

Okuduklarının %10'unu,

İşittiklerinin %26'sını,

Gördüklerinin %30'unu,

Görüp işittiklerinin %50'sini,

Söylediklerinin %70'ini,

Yaptıkları şey konusunda söylediklerinin %90'ını akıllarında tutarlar.

bilgisinden yola çıkarak, kursa katılanların gönüllüler arasından olmasına ve ileride mutlaka eğitim verecek kişilerden seçilmesine özen gösterildi (2). Kursta "Analitik süreç" ile ilgili bir giriş yapıldıktan sonra "İş gücü hesaplamaları", "Görev tanımları" ile ilgili bilgi verildi. Daha sonra Sağlık Bakanlığı'nın Sağlıkta Kalite Standartları'nda (SKS) yer alan patolojiye yönelik 15 maddesi tek tek ele alındı. Kurslardan önce her bir uzmana bu 15 maddeden 1 veya 2'si verilerek bu konuda sorulan sorulara kendi merkezlerindeki uygulamaya göre yanıtlarını hazırlayıp göndermeleri istendi. Bu yanıtlar, kurs sunumuna gömülerek kurs sırasında katılımcının sunması sağlandı. Bu şekilde tüm katılımcılar farklı uygulamalardan haberdar oldu. Ayrıca, kursa katılacak olanların kursa gelmeden önce, bir önceki dönemde yapılan kursun videolarını seyrederek ön hazırlık yapmaları istendi. Bu interaktif bilgi alışverişi ve tartışmalar sırasında grup dinamiğine göre gereken bilgiler verildi. Kurs sırasında ilgili bölümde "Moleküler testler" ile ilgili bir bilgilendirme de kurs içerisinde yer aldı.

Kurs başlamadan önce tüm katılımcılara elektronik ortamda bir anket/sınav gönderilerek doldurmaları istendi. Bu ankette 11 demografik soru, çalıştıkları bölümde neyi nasıl yaptıklarını sorgulayan 26 soru ve bilgi ölçeği 26 soru olmak üzere 63 soru yer aldı (Ek I). Kurs bitiminde anket tekrarlanarak, söz

**Tablo I:** Kursların yapıldığı yerler ve katılımcı sayıları.

Tarih	Yer	Katılan uzman sayısı	Katılan teknisyen sayısı	Toplam
3 Mart 2018	Adana	8	5	13
24 Mart 2018	İstanbul	6	5	11
7 Nisan 2018	İzmir	8	7	15
12 Mayıs 2018	Trabzon	7	0	7
2 Haziran 2018	Erzurum	13	2	15
22 Eylül 2018	Diyarbakır	12	0	12
20 Ekim 2018	Ankara	11	8	19
24 Kasım 2018	İstanbul	6	8	14
<b>Genel toplam</b>		71	35	106

konusu bilgi ölçeği 26 soruda ne kadar iyileşme sağlandığı sorgulanmaya çalışıldı.

İstatistiksel değerlendirme SPSS versiyon 22 kullanılarak yapıldı. Kurs öncesi ve kurs sonrası karşılaştırmalar bağımlı grup Student t testi ile yapıldı ve  $p < 0.05$  anlamlı kabul edildi. Anlamlı farklılık saptanan durumlarda, farklılığın uzmanlar ve teknisyenler açısından karşılaştırması Tukey testi ile yapıldı.

### SONUÇLAR

Kursa 71 patoloji uzmanı, 35 laboratuvar teknik elemanı katıldı. Anketi dolduranların toplam sayısı 89 iken, bunların 61'i (%68,5) patoloji uzmanı idi. Anketi dolduranların verilerine baktığımızda %62,9'u kadın, %61,8'i 40 yaş altında kişilerden oluşuyor ve %91'i eğitim kurumundan geliyordu. Patoloji deneyimi, katılanların %56,2'sinde 10 yıldan, %76,4'ünde ise 15 yıldan daha azdı.

Kursa katılan ve anketi yanıtlayanların çalıştıkları kurumların çoğunda (%87,6) yazılı bir kalite kontrolü uygulandığı anlaşılmaktadır. Ancak katılanların yarısının (%49,4), uygulanan bu sistem ile ilgili eğitim almadığı dikkati çekmektedir.

Kursa katılanların kurumlarından sadece 25'inde (%28,1) örnekleri patoloji laboratuvarına hastane personeli getirmekte, %10,1'inde hasta yakını, diğerlerinde (%61,8) hem hasta yakını, hem de hastane personelinin getirdiği anlaşılmaktadır. Hastane personeli tanımlamasının içinde uzmanlık öğrencisi ve son sene tıp öğrencisi de bulunmaktadır. Bu taşıma sisteminde patoloji laboratuvarının kendi personelinin çalıştırılmadığı gözlenmiştir.

Sadece %20,2 kurumda elektronik kayıt sistemi kullanılmakta, diğer kurumlarda (%69,8) elektronik kayıt kullanılırken, yazılı kayıt da tutulduğu belirtilmektedir.

Kursa gelmeden önce kurs dokümanlarını okuyanların oranı %25,8, kısmen okuyanların oranı %34,8, hiç okumayanların oranı ise %39,3'tür. Katılımcıların %34,8'i SKS konusunda bilgiye sahip olduğunu, %23,6'sı hiç bilgisinin olmadığı, %41,6'sı ise kısmen bilgisini olduğunu belirtmiştir.

Preanalitik ve analitik süreçlerin ne olduğunun bilinme oranları %95,5 ve %97'dir. Raporun ilgili doktor tarafından okunmasını kurs öncesinde 14, kurs sonrasında 6 kişi analitik süreç olarak yorumlamıştır ama aradaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır ( $p=0.254$ ).

Alınan dokuların uygun kaplara konulması ile görevli ameliyathane personelinin eğitiminden patoloji biriminin sorumlu olduğunu bilenlerin sayısı kurs öncesinde 42 (%47,2) iken, kurs sonrasında 63 (%70,8) olmuştur ve aradaki fark önemli derecede anlamlıdır ( $p=0,004$ ). Bilinirlik oranının artışı uzman doktorlarda daha fazla olmuştur ( $p=0,008$ ).

Preanalitik evrede en sık istem formu eksikliği ile karşılaşıldığı (%53,9) belirtilmekte, bunu tespit sorunu (%15,7) ve uygun

olmayan kap seçimi (%14,6) takip etmektedir. 2 kişi (%2,2) istem formunda eksiklik, 6 kişi (%6,7) ise tespit sorunu yaşamadıklarını belirtmişlerdir.

Kursa katılanların büyük bölümünün (%79,8,  $n=71$ ) red kriterlerini bildiği görülmektedir. Aradaki fark anlamlı olmamakla birlikte bilinme oranı kurs sonrası %87,6'ya ( $n=78$ ) çıkmıştır ama bilinme oranı artışı teknisyenlerde nispeten daha fazladır ( $p=0,047$ ). Elli dokuz kişi (%66,3), kabul kriterlerine uymayan örnekle karşılaşıldığında sorunu gidermeye çalıştıklarını, 11 kişi (%12,4) ise böyle bir işlem yapmadıklarını belirtmiştir.

Yanıtı aynı olmakla birlikte immünohistokimya ve moleküler incelemelerin yapıldığı ve yapılmadığı laboratuvarlarda hangi tespit solüsyonunun kullanılması gerektiği sorulmuştur. Yapılmayan laboratuvarlarda 53 kişi (%59,6) tamponlu formol derken, 26 kişi (%29,2) formol diye yanıtlamış, kurs sonrası bu rakamlar sırası ile 64 (%71,9) ve 17 (%19,1) olmuştur ( $p=0,118$ ). Bu tekniklerin uygulandığı laboratuvarlar için verilen doğru yanıt ise kurs öncesi ve sonrasında sırası ile 69 (%77,5) ve 78 (%87,6) olmuştur ( $p=0,135$ ). Kurs öncesinde 9, sonrasında 3 kişinin %10 formol şıkkını işaretlediği gözlenmiştir.

Alınan bir dokunun nasıl gönderilmesinin sorgulandığı ve tek doğru yanıtın olmadığı bir soruya verilen yanıt profilinin kurs sonrası tamamen değiştiği dikkati çekmektedir (Şekil 1).

Matematik hesabı yapmayı gerektiren, ne kadar formol kullanılmalı sorusuna doğru yanıt verme oranı %7,9'dan %20,2'ye yükselmiştir ( $p=0,017$ ). Tespite etki eden faktörler ile ilgili soruya test öncesinde 2, test sonrasında 1 kişi yanlış yanıt vermiştir. Moleküler çalışmalar için uygun tespit solüsyonu sorusunun bilinme oranı %76,4'den %86,5'a çıkmıştır ( $p=0,07$ ). Moleküler inceleme için soğuk iskemi sorusuna ise doğru yanıt %34,8 iken bu oran kurs sonrasında %74,2'ye çıkmıştır ( $p<0,001$ ). Bilinme oranları teknisyen ve uzman doktorlar arasında farklılık göstermemektedir. Kursa katılanların %73'ü çözümlenen, %3,4'ü çözümlenmeyen tespit sorunları yaşadıklarını belirtirken, %14,6'sı tespit sorunu yaşamadıklarını belirtmişlerdir.

Analitik süreci takip sistemlerinin olduğunu söyleyen kişilerin sayısı 59 (%66,3) iken, 21 kişi (%23,6) olmadığını belirtmiştir. Örnek kaybı sorunu için yazılı tedbiri olanların oranı %50,6'dır. Kesitte bir sorun saptandığında nedenini bulamadığını belirten olmamış, her zaman buluruz diyenlerin oranı %18 iken %72 oranında bazen bulunabildiği belirtilmiştir. Histokimya, immünohistokimya ve moleküler incelemeler için verilen yanıtlar Tablo II'de yer almaktadır. Yanıt verenlerin %94,4'ü, sorunların nedenini bulmak ve çözmek üzere yetkili bir kişinin bulunması gerektiğini belirtmiştir.

Doku takibini etkileyen en önemli faktör sorusuna kurstan önce 58 kişi (%65,2) tespit, 20 kişi (%22,5) parça kalınlığı

yanıtını verirken kurstan sonra bu rakamlar sırası ile 68 (%76,4) ve 13 (%14,6) olmuştur ( $p=0,103$ ). Geri dönüşsüz aksaklık aşamasına kurs öncesinde tespit yanıtını verenlerin oranı %76,4 iken, kurs sonrasında %86,5 olmuştur ( $p=0,052$ ). Kurs öncesinde 13 kişi yanlış yanıt verirken kurs sonrasında 6 kişinin yanlış yanıt verdiği dikkat çekmiştir. Su banyosu ısısının kaç derece olması gerektiğini bilenlerin oranı %23,6'dan %36'ya yükselmiştir ( $p=0,083$ ).

Analitik aşama için en iyi kalite denetimi aracı olarak kurs öncesinde %58,4 oranında tespit ve doku takibinin kesit kalitesi ile denetimi, %22,5 oranında aylık kalite parametreleri denetimi yanıtı verilmiş, bu oranlar kurs sonrasında sırası ile %66,3 ve %15,7 olmuştur ( $p=0,509$ ).

Kurumların %87,6'sında cihaz listesi bulunduğu, kullanılan solüsyonların çoğu kurumda (%89,9) düzenli kontrol edildiği anlaşılmaktadır. Otomatik doku takip cihazının solüsyonlarının kaç günde bir değiştirilmesi sorusuna kurs öncesi ve sonrasında verilen yanıtlar Şekil 2'de yer almaktadır. Kurs sonrasında doğru yanıtı ulaşanların değişimi anlamlı orandadır

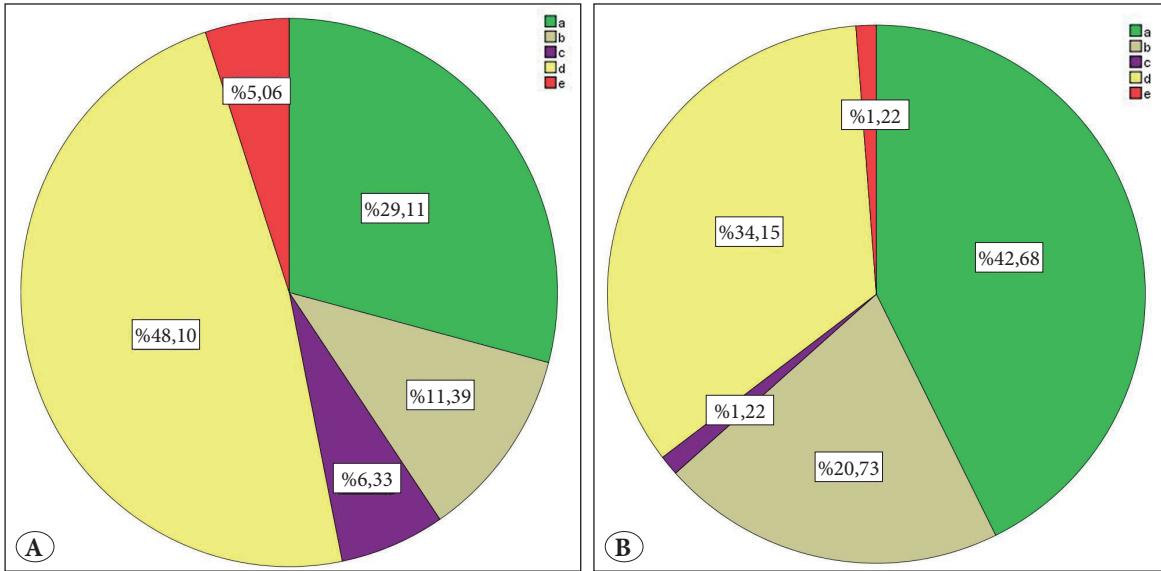
( $p=0,001$ ) ve bu fark teknisyenler için de anlamlı bulunmuştur ( $p=0,005$ ).

Konvansiyonel yöntemlerin uygulanmasında ayrı bir teknisyenin sorumlu tutulmasının yaygın olduğu anlaşılmaktadır (Şekil 3).

Histokimya ve immünohistokimya uygulamalarında pozitif kontrol kullanma oranları Şekil 4'de, bu tekniklerin uygulandığı durumlarda raporlamanın nasıl olduğunun yanıtları da Şekil 5'de verilmiştir.

Intraoperatif konsültasyon ile ilgili sorulan soruya verilen yanıtlara bakıldığında kurs öncesi ve sonrasında %58,4-%68,5 oranında dokunun tampon solüsyon içerisinde gönderilmesinin yanlış olduğu yanıtının verilmiş olduğu dikkati çekmektedir. Frozen kesitlerin arşivlenmesi gerektiğini belirtenlerin oranı %21,3-%20,2'dir.

Konsültasyon işlemini yazılı hale getiren kurumların oranı %65,2'dir. Konsültasyon talep nedenlerinin %37,1 histopatolojik tanının doğrulanması, %5,6 birden fazla tanı



**Şekil 1:** "Lenfoma ön tanısı ile yapılan servikal lenf düğümü örnekleme materyalinin patoloji laboratuvarına iletilmesinde ideal yöntem aşağıdakilerden hangisidir?" sorusuna kurs öncesi (A) ve sonrası (B) verilen yanıtların dağılımı.

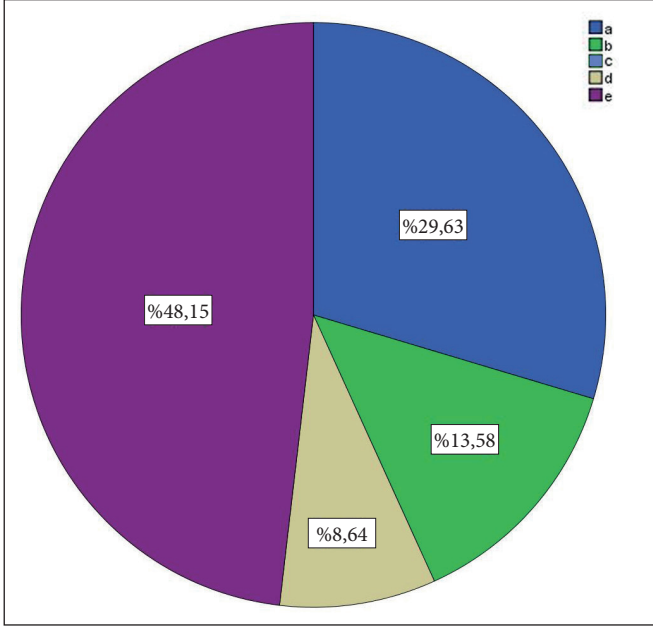
(a. Kapsülüne çentik atılarak tespit solüsyonuna konarak gönderilmesi, b. Ortadan ikiye kesilerek tespit solüsyonuna konarak gönderilmesi, c. Tespit solüsyonuna koymadan gönderilme zamanına kadar buzdolabı kapağında tutulması, d. Alınır alınmaz en kısa sürede gönderilmesi, e. Tespit solüsyonuna koyup gönderilme zamanına kadar buzdolabı kapağında tutulması)

**Tablo II:** Uygulanan tekniklerde karşılaşılan sorunların nedenini bulabiliyor musunuz sorularına verilen yanıtların dağılımı.

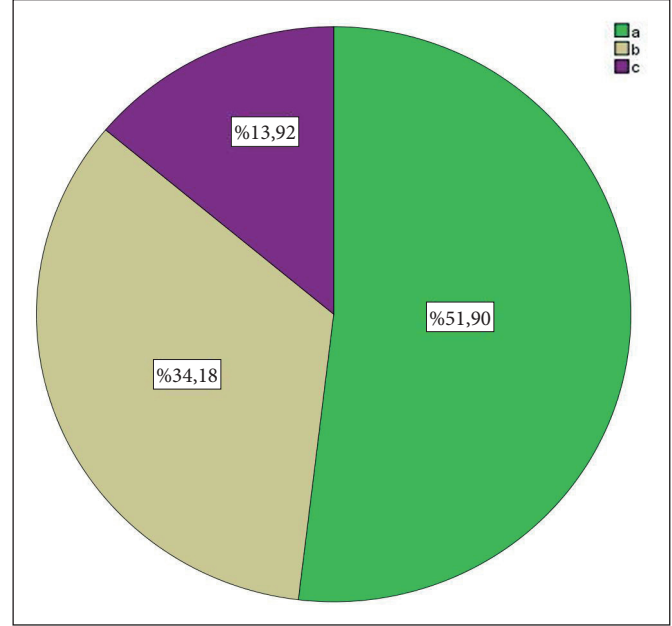
	Her zaman [n(%)]	Bazen [n(%)]	Hiçbir zaman [n(%)]
H&E	16 (18)	64 (71,9)	0
Histokimya	14 (15,7)	65 (73)	2 (2,2)
İmmünohistokimya	15 (16,9)	58 (65,2)	3 (3,4)
Moleküler	7 (7,9)	41 (46,1)	11 (12,4)

arasında uyumsuzluk olması, %27,0 immünohistokimyasal ve histokimyasal değerlendirme amaçlı, %16,9 moleküler patoloji analiz için olduğu görülmektedir.

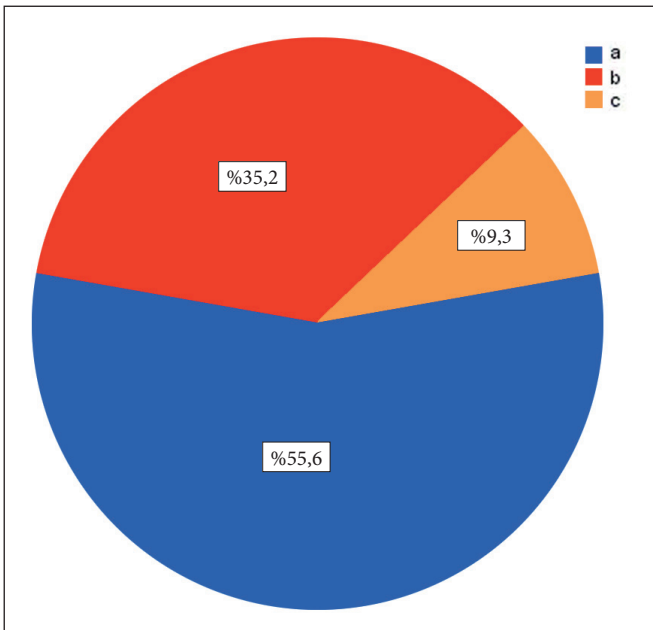
“Laboratuvarınızda yapılmayan bir moleküler inceleme için materyal talep edildiğinde hangilerinin verilmesi yeterlidir?” sorusuna kurs öncesi ve sonrasında verilen yanıtların dağılımı



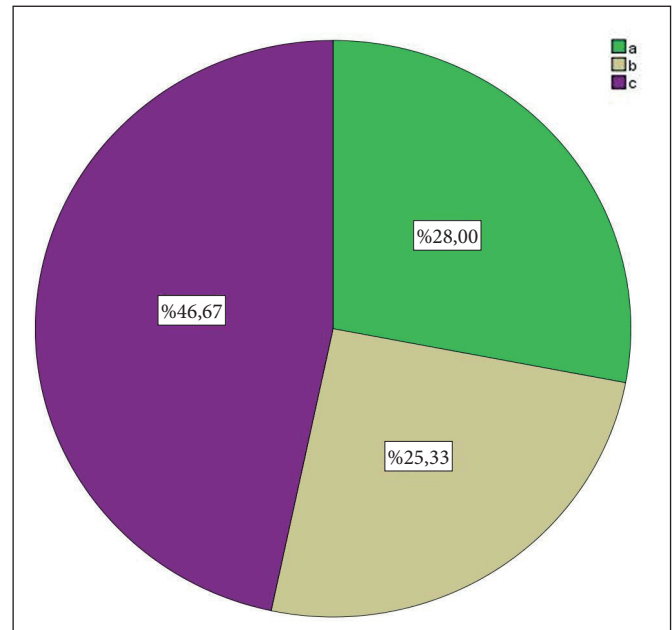
**Şekil 2:** “Otomatik doku takip cihazında solüsyonlar kaç günde bir değiştirilmelidir?” sorusuna verilen yanıtların dağılımı. (a. Haftada bir, b. Haftada 2 defa, c. Ayda bir, d. Alkoller haftada bir, e. Ksiloller 2 haftada bir, f. Süreye düzenli kontrollerle karar verilir)



**Şekil 3:** “İmmünohistokimya, histokimya ve moleküler analiz için ayrı sorumlu doktor ve teknisyen olup olmadığı?” sorusuna verilen yanıtların dağılımı. (a. Her zaman, b. Bazen, c. Hiçbir zaman)



**Şekil 4:** “İmmünohistokimya ve histokimyasal boyamalarda pozitif kontrol kullanma” sorusuna verilen yanıtlar. (a. Her zaman, b. Bazen, c. Hiçbir zaman)



**Şekil 5:** “İmmünohistokimya ve histokimyasal boyama sonuçlarını raporlarken yöntem, cihaz, antikor marka ve klonunu, sonuçları yazıyor musunuz?” sorusuna verilen yanıtlar. (a. Her zaman, b. Bazen, c. Hiçbir zaman)



Şekil 6'da gösterilmektedir. Dağılımın kurs sonrasında değiştiği dikkati çekmektedir ( $p<0,001$ ). Bu değişim teknisyenler ve uzman doktorlar arasında farklılık göstermemektedir.

Patolojide tanı doğruluğunun nasıl değerlendirilmesi gerektiği sorusuna doğru yanıt verme oranı %56,2'den %59,6'ya çıkmıştır, aradaki fark anlamsızdır. Kurumların %14,6'sı böyle bir değerlendirme yaptıklarını, %14,6'sı yapmadıklarını, %56,2'si ise kısmen uyguladıklarını belirtmişlerdir. Tanı doğruluğunu değerlendirmenin yollarından biri olan olguyu iki uzmanın görmesi yöntemini; kurumların %38,2'si her zaman, %28,1'i bazen uyguladıklarını, %23,6'sı hiçbir zaman uygulamadıklarını belirtmişlerdir.

Makroskopik tanımlama örneği üzerinden sorgulanan raporlama sorusuna doğru yanıt verme oranı %69,7'den %84,3'e çıkmıştır ( $p=0,02$ ). Raporlama süresinin doğru bilinme oranı kurs öncesi ve sonrası kabaca %30 civarındadır. Raporlama süresi bilinmemesine karşılık, katılanların %28,1'i raporlama süresine her zaman, %59,6'sı bazen uyduklarını belirtmişlerdir.

Panik tanı sorusunu bilenlerin oranı kurs sonrası %75,3'den %87,6'ya çıkmıştır ( $p=0,045$ ). Sadece 2 kurum panik tanılarını kayıt etmediklerini belirtmiş, %62,9'u her zaman, %23,6'sı bazen kayıt altına aldıklarını belirtmişlerdir.

"Mesleki riskler ile ilgili eğitim aldınız mı" sorusuna katılanların kabaca üçte biri evet, üçte biri kısmen yanıtını vermiş, %27'si hiç eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Kurumların %71,9'unda düzenli formol ve ksilol ölçümü yapıldığı gözlenmektedir. Bu kimyasal maddelere maruziyet ile ilgili soruya doğru yanıt verenlerin oranı %25,8'den kurs sonrası %48,3'e çıkmıştır ( $p=0,003$ ). Bu konuda, teknisyenlerin

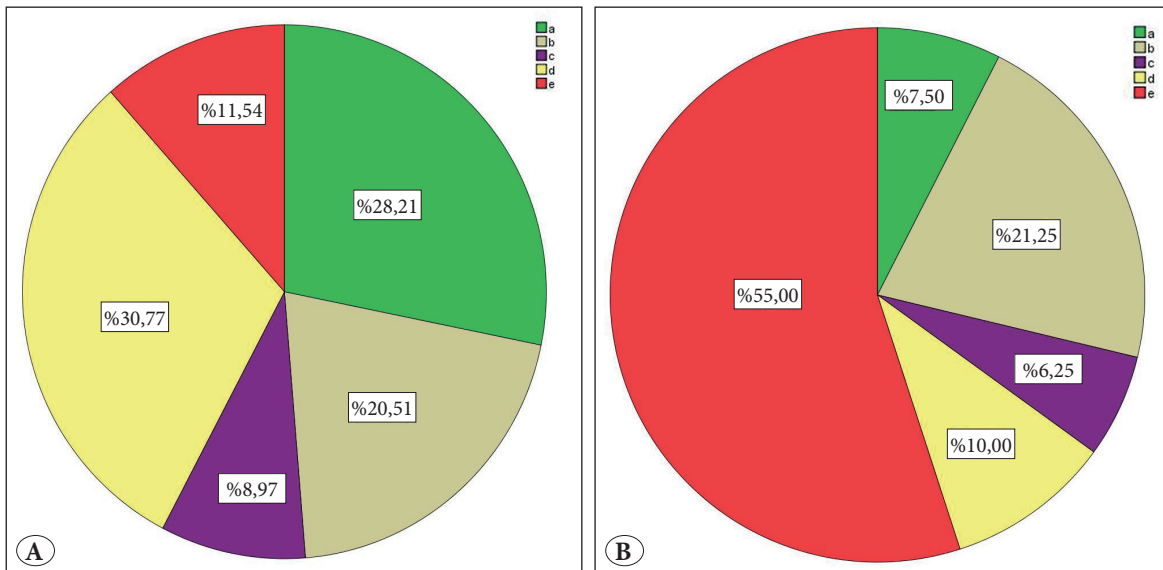
doğru yanıt verme oranı kurs sonrası anlamlı artış göstermiştir ( $p=0,011$ ).

Arşivleme konusunda sorulan soruya kurs öncesi doğru yanıt verenlerin oranı %11,2 iken, kurs sonrasında %15,7 olmuştur ( $p=0,621$ ).

## TARTIŞMA

Sağlık Bakanlığı'nın 2013 yılında yayınladığı Tıbbi Laboratuvarlar Yönetmeliği, aslında bir kalite kontrolü programı uygulanmasını gerektirmektedir (3). Bu yönetmelik gereği, tüm laboratuvarların 2015 yılına kadar bu kalite kontrol programını uygular hale gelerek ruhsat alması gerekiyordu. Verilen yanıtlara göre laboratuvarların %12,4'nün kalite kontrolü programı olmadığı sonucu çıkmaktadır ancak ruhsat almamış laboratuvar kalmadığı, katılımcıların yarısının eğitim almadığı göz önünde tutulursa, bu sonucun farkındalıkla ilgili olduğu yorumlanabilir. Bir kalite programının uygulanmasında tüm çalışanların eğitiminin en önemli unsurlardan biri olduğu düşünülürse, daha yolun başındayız sonucu çıkartılabilir. Bu temel sorun dışında bu kursun çıktılarını bölümler halinde değerlendirmek her konuda yol gösterici olabilir.

Sağlık Bakanlığı'nın, tüm hastanelerin uyması zorunlu standartları belirleyen ve bu standartlar üzerinden hastanelerin denetimini yaptığı SKS rehberi bulunmaktadır (4). Bu rehberde Tıbbi Patoloji Laboratuvarını ilgilendiren 15 madde bulunmakta, bunların 7'si çekirdek (olmazsa olmaz), birisi opsiyoneldir. Katılımcıların kabaca dörtte birinin SKS konusunda hiç bilgisinin olmaması dikkat çekicidir. Preanalitik, analitik ve postanalitik kavramlarının %3-5 oranında bilinmediği de, materyalin doğru gönderilmesinden



Şekil 6: Moleküler bir inceleme için başka bir merkeze hangi materyalin gönderilmesinin yeterli olduğu sorusuna kurs öncesi (A) ve sonrasında (B) verilen yanıtların dağılımı.

(a. Bloklar, b. Lamlar ve bloklar, c. 6 liznli lama alınmış boş kesit ve bloklar, d. Her bloktan bir H&E boyalı kesit ve tümör içeren bir blok, e. Sitolojik yaymalar, immün boyalı lamlar, H&E boyalı lamlar ve bloklar)

bile bizim sorumlu olduğumuzun farkında olunmaması da, bir önceki sorun ile birlikte eğitim eksikliğine vurgu yapmayı gerektirmektedir.

Hem bir önceki dönemde yapılan kursta, hem de bu kursta tespitin önemine daha fazla vurgu yapılmıştır. Kurslar sırasında kafa karışıklığı olan konular dikkati çekmiş ve doğrusu anlatılmaya çalışılmıştır. Ancak, hâlâ tamponlu formolün ne demek olduğu, bazı kaynaklarda %10 yerine %4'lük formol olarak geçtiği bilgisinin yeterince verilemediği gözlenmektedir. Moleküler teknik temalı kursta bu konuya daha fazla ağırlık verilmesinin sonuçlara yansıdığını, tespit, soğuk iskele konularında kurs ile anlamlı farklılık sağlandığı gözlenmiştir. Ama, tespit kusurunun geri dönüşsüz olduğu vurgusuna rağmen, doku takibinde en önemli soruna kurstan sonra bile %25 oranında tespit dışında bir yanıt verildiği vurgulanmalıdır.

Kurs için tüm konularda hazırlık yapılmış, her SKS maddesi sonrası konuyu anlatan sunum hazırlanmış, o konuda soru sorulduğu veya gerek duyulduğu takdirde bilgilendirmeye geçilmiştir. Dolayısı ile bazı konularda kurs öncesi ve sonrası sonuçlarda bir gelişme yaşanmamıştır. Su banyosu ısısı, kalite denetimi aracı, intraoperatif konsültasyon, panik tanı, arşivleme konuları bunlara örnek olarak verilebilir.

Doku takip cihazı solüsyonlarının değişimi sorusu, bir model olarak ele alınmalıdır. Çoğumuz, ki buna teknisyenler de dahildir, çoğu işimizi “subkortikal” yapıyoruz. Uzmanlık öğrencilerime frozen kesit boyamayı sorarım ve kesiti ilk daldırdıkları solüsyonu söyledikten sonra “neden o solüsyona batırıyorsun?” sorusuna çoğunlukla yanıt alamam. Dokuz Eylül ÜTF Patoloji AD’da akreditasyon sürecine başladığımızda, tüm süreçleri ilgili personelin yazılı hale getirmesini istedik ve yapılan yanlışları görüp yazan kişiye sordüğümüzde çoğunlukla “bana böyle söylendi” şeklinde yanıt aldık. Dolayısı ile yapılan işlerin mekanizmasının herkes tarafından bilinmesi, eğitim ile birlikte temel kalite kontrolü parametresi olarak değerlendirilmelidir.

Özellikle immünohistokimya da hiçbir laboratuvarın negatif kontrol kullanmadığı, pozitif kontrol kullanımında da çok ciddi sorunlar olduğu çarpıcıdır. Moleküler çağa geçişte bu konunun üzerinde durulmasının çok önemli olduğu kanaatindeyiz.

Konsültasyon ve raporlamada standartların olmamasının çok büyük sorunlar yarattığı izlenimi alınmıştır. Tüm kurslarda; konsültasyon isteminde, konsültasyon için materyal verilmesinde, materyalin geri talep edilmesinde herkesin kendisine göre haklı, haksız gerekçeleri olduğu, akılcı laboratuvar uygulamasına rağmen raporlamada bir standart olmaması, çok farklı rapor şekilleri kullanılması, raporlama dilinde farklılıklar gibi sorunlar üzerinde durulmuş, tartışılmış ancak tam bir uzlaşmaya varılamamıştır. Tanı doğruluğunun değerlendirilmesi konusunda herkesin bir şeyler yaptığı zaten bilinen bir gerçek. Ancak, bunu sistematik olarak uygulama konusunda bilgi eksikliği, hatta yanlış kanıların olduğu gözlemlenmiştir.

Mesleki riskler konusunda teknisyenlerin çok daha duyarlı olduğu dikkati çekmiştir. Ancak, özellikle maruziyet ölçümü konusunda hâlâ bilgi açığı olduğu dikkati çekmektedir.

Bir önceki eğitim döneminde yapılan 4 kursla birlikte toplam 12 kurs sonunda bazı ortak noktalara vurgu yapılması gerektiğini düşünüyoruz. Kimi bölümlerde kalite standardizasyonunu az sayıda kişilerin yürütmesi ve bölümde geri kalanların haberdar ve gönüllü olmaması, analitik süreçte kalite kontrolünün yeterli ve doğru yapılmaması, raporlama sürelerinin gereğinden uzun olması, otomasyon sistemine güvensizlik ve buna bağlı tetkik istek formlarının ve raporların basılı halinin korunması dikkat çekici ayrıntılardır. Patoloji kalite standardizasyonu dinamik bir süreçtir ve sadece gönüllü olanların değil tüm çalışanların aktif olarak katıldığı bir programla yürütülmesi zorunludur. Bu nedenle, özellikle uzmanlık eğitiminde kalitenin, patoloji laboratuvarı yönetiminin ve teknik konuların eğitim programında yer alması çok önemlidir. Kurs sonunda katılımcılardan, döner dönmez eğitim verme planlarını başlatmaları ve örnek olarak verilen konularda (Tablo III) eğitim etkinliklerinde bulunmaları ve eğitim verdikçe bunlardan bizi haberdar etmeleri istendi. Bugüne kadar 10 katılımcıdan 12 eğitim bilgilendirme geri bildirimi alınmıştır.

Kurslardan birinde video çekimi yapılmıştır ve bir önceki kurs gibi internet ortamında erişime açılacaktır. Bir önceki kursun videolarının bazı birimlerde, kendi eğitim programlarında eğitim toplantılarında gösterildiği bildirilmiştir ve bu yöntem isteyen kurumlar için önemli bir eğitim materyali olabilir.

**Tablo III:** Katılımcılardan uygulamaları istenen eğitim verme konu başlıkları.

Bölümünüzde formolün nasıl hazırlandığının denetimi,
Materyal gönderen birimlere formolün nasıl ulaştırıldığının denetimi,
Uzmanlık öğrencilerine neyi neden yapıyoruz eğitimi,
Hastanenizde materyal gönderenlerin eğitimi,
Bölümünüzde SKS eğitimi,
Dernek kurslarında eğitici olarak yer almanız

**Tablo IV:** Yapılandırılmış teknik kurs program taslağı.**1. yıl**

Preanalitik evre (Sorumluluklar ve kontrol yöntemleri) ve makroskopi (Amaç, yöntem, sorunlar, kalite kontrolü)  
 Tespit (Amaç, yöntem, sorunlar, kalite kontrolü)  
 Doku takibi (Amaç, yöntem, sorunlar, kalite kontrolü)  
 Gömme ve kesit (Amaç, yöntem, sorunlar, kalite kontrolü)  
 Boyama ve kapama (Amaç, yöntem, sorunlar, kalite kontrolü)

**2. yıl**

Artefaktlar (Nedenleri, çözüm yolları, kök neden analizi)  
 Histokimya (Amaç, yöntem, sorunlar, kalite kontrolü)  
 Sitolojik yöntemler  
 Patoloji laboratuvarında toplam kalite (giriş)

**3. yıl**

İmmünohistokimya (Amaç, yöntem, sorunlar, kalite kontrolü)  
 İmmünofloresan (Amaç, yöntem, sorunlar, kalite kontrolü)  
 Moleküler patoloji (Yöntemler, sorunlar, kalite kontrolü)

**4. yıl**

Patoloji laboratuvarında toplam kalite  
 SKS patoloji laboratuvarı parametreleri  
 Kalite kontrolü yöntemleri  
 Patoloji laboratuvarı yönetimi  
 Mekan yönetimi (Planlama, havalandırma, arşiv)  
 Cihaz yönetimi  
 İnsan kaynakları (Hukuki sorumluluklar, haklar)  
 Stok yönetimi  
 Bilişim  
 Mesleki riskler ve güvenlik

Bu kursun çıktısı olarak katılımcıların önce kendi birimlerinde, sonra çalıştıkları hastanede, bulundukları şehirde eğitim vermelerini istedik. Bir başka hedefimiz/temennimiz de, tüm derneklerin yapılandırılmış bir program ile teknik konularda kurs düzenlemeleri ve düzenleyecekleri kurslarda, bu kursa katılmış olanların eğitici olarak yer almalarını sağlamalarıdır. Bu konuda Ege Patoloji Derneği'nin isteği üzerine, tüm konuları kapsayan ve 4 yıla bölünmüş bir taslak hazırladık. Bu taslağı, istekleri üzerine Çukurova Patoloji Derneği'ne de ilettik. Ege Patoloji Derneği ve Çukurova Patoloji Derneği, bu yapılandırılmış kurs dizisine 2018-2019 eğitim döneminde başlayacak ve konuşmacılar, kursa katılan kişilerden oluşacak. Yapılandırılmış kurs plan taslağı Tablo IV'de yer almaktadır.

Kurs sonrası yapılan anket/sınavda, ucu açık "Kurstan beklentileriniz karşılandı mı?" geri bildirim sorusuna verilen yanıtlardan birisi, Bahçelievler Devlet Hastanesi uzmanı Cemile Üzümlü Özdemir'in yorumu, bu kursun amacını çok iyi özetlediği gibi, sonuç raporu olarak da kabul edilebilir:

*"Kısmen evet ama uzun vadede anlaşılabilecek bir şey olduğunu düşünüyorum. Kurstan sonra da bu konu ile ilgili, bu eğitimi veren hocalarımdan bizi stimüle etmek için ve işin önemini daha da idrak edebilmemiz için, münasebetimizin devamını olması gerektiğine inanıyorum."*

*Bu kursun hedefi de sadece "farkındalık yaratmak" değil, hatta bu neden hiç değil. Bir yeti kazandırmak ve profesyonel yaşantımıza yeni bir profesyonellik kazandırmak ki bu bir anda oluşacak bir durum değil. O yüzden, aslında "olması gereken" duruma hele bir de gönüllü bir sorumlu yetiştirmeye dayalı bir yetkinlik programı ise (benim anladığım bu) düzenli aralıklarla bir araya gelmek ve çeşitli paylaşımlarda bulunmak gerektiğine inanıyorum."*

*Ama evet, şu andan itibaren yapmam gerekenleri hemen bu anlatılanları çalışmak ve kendi laboratuvarımda anlatacak düzeye gelip bölüm bölüm anlatmaktır."*

**KAYNAKLAR**

1. Bağlantı adresleri için: <http://www.turkpath.org.tr/index.php>
2. Jackson J. "Myths of Active Learning: Edgar Dale and the Cone of Experience." HAPS Educator, vol. 20, no. 2, 2016, pp. 51–53.
3. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/10/20131009-11.htm>
4. <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/3460,skshastanesetiv5r1pdf.pdf?0>



**Ek 1:** Kurs öncesi ve sonrası sorulan sorular. Sorular demografik, bilgi ölçme ve durum değerlendirme amacına göre 3'e ayrılmış, orijinal soru numaraları silinmemiştir. Sorular, kronolojik sıraya göre sıralanmıştır. Bilgi ölçme sorularının doğru yanıtları (X) ile belirtilmiştir. Yanıt şıkları aynı olan soruların şıkları tabloda her soruda tekrarlanmayıp, en son soru ardından verilmiştir ve 12-14. sorular için doğru yanıt şık yanında soru numarası ile belirtilmiştir.

#### Demografik sorular

1. Yaşınız?
2. Cinsiyetiniz?
3. Hangi kurumda çalışıyorsunuz?
4. Eğitim durumunuz?
5. Patoloji laboratuvarında ne kadar süredir çalışıyorsunuz?
6. Merkezinizde patoloji laboratuvarı çalışma süreçleri yazılı ve elektronik ortamda tanımlı mı?
7. Merkezinizde patoloji laboratuvarı sağlıkta kalite standartları eğitimi aldınız mı?
8. Merkezinizde örnekleri patoloji laboratuvarına kim getiriyor?
9. Merkezinizde patoloji kayıt sisteminiz nedir?
10. Kursa gelmeden önce çalıştınız mı? Patoloji Dernekleri Federasyonu sayfasında bağlantıları verilmiş olan videoları izlediniz mi?
11. SKS konusunda bilginiz var mı?

#### Bilgi ölçme soruları

12. Hastanın materyal alımı için hazırlanması, materyalin alınması, uygun kaba konması ve patoloji laboratuvarına ulaştırılması hangi sürece aittir?
13. Materyalin makroskopik değerlendirme aşaması hangi sürece aittir?
14. Patoloji raporunun iletimi ve raporun sorumlu doktor tarafından okunması - yorumlanması - içerdiği bilgilerin kullanılması hangi sürece aittir?
  - a. Preanalitik (12)
  - b. Analitik (13)
  - c. Postanalitik (14)
  - d. Tıbbi patoloji laboratuvarı ile ilişkisiz süreç
15. Ameliyathanede hastalardan alınan parçaları uygun kaplara koymakla görevli teknisyen/hemşirelerin eğitiminden kim sorumludur?
  - a. Ameliyathane sorumlusu
  - b. Başhekimlik
  - c. Ameliyatı yapan birim
  - d. Tıbbi patoloji (X)
  - e. Başhemşire
18. Tespit solüsyonuna konmadan gönderilmiş bir materyal;
  - a. Red edilmelidir.
  - b. Kabul edilmelidir.
  - c. Alındığı yere gönderilip tespit solüsyonu konması sağlanmalıdır.
  - d. Kabul edilmeli ve ilgili patoloji uzmanının onayı ile hemen tespit solüsyonuna konmalı, olay kayıt altına alınmalı ve tekrarı önlenmelidir. (X)
21. İmmünohistokimya ve moleküler incelemelerin yapılmadığı bir laboratuvarında hangi tespit solüsyonu tercih edilmelidir?
  - a. Etil alkol
  - b. %4 Formol
  - c. %10 Formol
  - d. %10 tamponlu formol (X)
  - e. B5-formol
22. İmmünohistokimya ve moleküler incelemelerin yapıldığı bir laboratuvarında hangi tespit solüsyonu tercih edilmelidir?
  - a. Etil alkol
  - b. %4 Formol
  - c. %10 Formol
  - d. %10 tamponlu formol (X)
  - e. B5-formol
23. Lenfoma ön tanısı ile yapılan servikal lenf düğümü örnekleme materyalinin patoloji laboratuvarına iletilmesinde ideal yöntem aşağıdakilerden hangisidir?
  - a. Kapsülüne çentik atılarak tespit solüsyonuna konarak gönderilmesi
  - b. Ortadan ikiye kesilerek tespit solüsyonuna konarak gönderilmesi
  - c. Tespit solüsyonuna koymadan gönderilme zamanına kadar buzdolabı kapağında tutulması
  - d. Alınır alınmaz en kısa sürede gönderilmesi
  - e. Tespit solüsyonuna koyup gönderilme zamanına kadar buzdolabı kapağında tutulması
24. Bir kenarı 10 cm olan küp şeklindeki bir materyalin tespiti için ideal tespit solüsyonu miktarı nedir?
  - a. 100 cc
  - b. 200 cc
  - c. 1 litre
  - d. 2 litre
  - e. 20 litre (X)
25. Aşağıdakilerden hangisi tespiti etkilemez?
  - a. Kapsül
  - b. Yağ dokusu
  - c. Tespit solüsyonu miktarı
  - d. Tespit solüsyonu sıcaklığı
  - e. Tespitin karanlık ortamda yapılması (X)

26. Aşağıdaki fiksatiflerinden hangisi parafin kesitlerin kullanıldığı moleküler teknikler için uygundur?  
a. %10 tamponlu formalin (X) b. Bouin c. Gluteraldehid d. Zenker fiksatif e. Moleküler fiksatif
27. Moleküler inceleme yapılacak bir materyali tespit etmeden önce buzdolabında (+4°C'de) en fazla ne kadar tutabilirsiniz?  
a. 1 dakika b. 1 saat (X) c. 3 saat d. 12 saat e. 1 gün
36. Doku takibini etkileyen en önemli faktör aşağıdakilerden hangisidir?  
a. Tespit (X) b. Parça kalınlığı c. Dehidrasyon d. Şeffaflandırma e. İmpregnasyon
37. Hangi aşamadaki aksaklık geri dönüşsüzdür?  
a. Tespit (X) b. Yıkama c. Dehidrasyon d. Şeffaflandırma e. İmpregnasyon
38. Kesit aşamasında kullanılan su banyosunun ısı kaç olmalıdır?  
a. 54-56 °C  
b. Parafinin erime sıcaklığından 1-2 °C daha aşağıda olması gerekir. (X)  
c. Oda sıcaklığına göre ayarlanmalıdır.  
d. 52-60 °C  
e. 48 °C
39. Patoloji laboratuvarında analitik aşama için en iyi kalite denetimi aşağıdakilerden hangisidir?  
a. Su banyosu sıcaklık kontrolü  
b. Hasta kimlik kontrolü  
c. Tespit ve doku takibinin kesit kalitesi ile denetimi (X)  
d. Rapor doğruluğunun kontrolü  
e. Aylık kalite parametreleri denetimi
42. Otomatik doku takip cihazında solüsyonlar kaç günde bir değiştirilmelidir?  
a. Haftada bir  
b. Haftada 2 defa  
c. Ayda bir  
d. Alkoller hafta bir, ksiloller 2 haftada bir  
e. Süreye düzenli kontrollerle karar verilir (X)
44. Aşağıdaki uygulamalardan hangisinde negatif kontrol kullanmak gerekmez?  
a. İmmünohistokimya b. FISH c. CISH d. Histokimya (X) e. İmmünofloresan
47. İntraoperatif konsültasyon ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?  
a. Frozen kesit için dokular bir tampon solüsyonu içinde gönderilmelidir.  
b. Sonuç verme süresi önemlidir ve kayıt altına alınmalıdır.  
c. Sonuç ve bildirilen kişi kayıt altına alınmalıdır.  
d. Bulaş açısından gerekli tedbirler alınmalıdır.  
e. Frozen kesitlerin saklanması için yasal zorunluluk yoktur. (X)
50. Laboratuvarınızda yapılmayan bir moleküler inceleme için materyal talep edildiğinde hangilerinin verilmesi yeterlidir?  
a. Bloklar  
b. Lamlar ve bloklar  
c. 6 lizimli lama alınmış boş kesit ve bloklar  
d. Her bloktan bir H&E boyalı kesit ve tümör içeren bir blok  
e. Sitolojik yaymalar, immün boyalı lamlar, H&E boyalı lamlar ve bloklar (X)
51. Patolojide tanı doğruluğu hangi yöntemle değerlendirilebilir?  
a. Bir üst merkeze konsültasyon ile  
b. Bir başka patoloğun materyali değerlendirmesi ile  
c. Sitoloji-biyopsi uyumunun kontrol edilmesi ile  
d. Retrospektif ve prospektif yöntemlerin birlikte kullanılması ile (X)  
e. Değerlendirilemez
54. Aşağıdaki makroskopik tanımlamalardan hangisi en uygun olanıdır?  
a. 4x3x2 mm boyutlarında gri beyaz renkli dokudur. (AHY).  
b. Mercimek boyutlarında gri beyaz renkli dokudur. TIA.  
c. 4x3x2 mm boyutlarında gri beyaz renkli dokudur. TTA.  
d. 4x3x2 mm boyutlarında gri beyaz renkli dokudur. TTA, AHY.  
e. 4x3x2 mm boyutlarında gri beyaz renkli dokudur. Tümü 1 kasette işleme alındı. (X)

55. Raporlama süresi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- Süre, laboratuvar iş yüküne göre belirlenir. (X)
  - Histokimya, immünohistokimya gibi uygulamalar, raporlama süresi hesabına katılmalıdır.
  - Raporlama süresi, yasal eşik değeri geçmemek koşulu ile laboratuvarlar arasında farklı olabilir.
  - Raporlama süreleri düzenli olarak kontrol edilir.
  - Dekalsifikasyon, ek inceleme gibi durumlar dışında tüm materyalin %80'i için raporlama süresi en fazla 10 gündür.
57. Panik tanı nedir?
- Klinik olarak öngörülme ancak hastanın tedavi ve izlemini ciddi ve akut şekilde etkileyecek tanıların en kısa sürede bildirilmesidir. (X)
  - Malignitelerin en kısa sürede klinisyene bildirilmesidir.
  - Önemli tanıların klinisyene telefon ile bildirilmesidir.
  - Klinik tanı ile uyumsuz tanıların hızlı bildirilmesi işlemidir.
  - Önemli tanıların en kısa sürede klinisyene bildirilmesi ve kayıt altına alınmasıdır.
61. Patoloji laboratuvarında kimyasal maruziyeti ölçümü ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- Formalin ve ksilol maruziyet ölçümü yapılır.
  - Ölçümler, personel içerisinde örneklemeye yapılarak uygulanır.
  - Ölçümler solunum düzeyinde yapılır.
  - Ölçümlerde kısa süreli (15 veya 30 dakika) ve uzun süreli (8 saat) maruziyet için ayrı ayrı yapılır.
  - Maruziyeti göstermek için idrarda metabolit ölçümü de yapılır. (X)
62. Tıbbi patoloji laboratuvarında arşivleme süreleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- Dokular raporlamadan sonra 1 ay, bloklar 20 yıl, lamalar 10 yıl saklanır.
  - Tanısal olan sitolojik materyaller raporlamadan sonra 1 ay saklanır.
  - Arşivleme ayrı bir odada yapılır.
  - Raporlar süresiz arşivlenir.
  - Lam arşivi odası 25 °C'yi geçmemelidir. (X)

#### Durum saptama soruları

16. Preanalitik evrede en sık yaşadığımız sorun nedir?
- İstem formunda eksiklik
  - Yetersiz veya yanlış tespit
  - Örneklerin uygunsuz kapta iletilmesi
  - Örneklerin geç gönderilmesi
  - Örnek ve istem formu arasında uyumsuzluk
17. Preanalitik evrede hiç karşılaşmadığımız sorun nedir?
- İstem formunda eksiklik
  - Yetersiz veya yanlış tespit
  - Örneklerin uygunsuz kapta iletilmesi
  - Örneklerin geç gönderilmesi
  - Örnek ve istem formu arasında uyumsuzluk
19. Aşağıdakilerden hangisi merkezinizde gelen örnekleri red etme nedenidir? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz)
- Kimlik bilgileri yok
  - Klinik bilgi yok
  - Nereden ve nasıl alındığı belirtilmedi
  - Doktor kaşe ve imzası yok
  - Örnek uygunsuz koşullarda iletildi
  - Form ve örnek uyumsuzluğu var
  - Hiçbiri
20. Merkezinizde kabul kriterlerine uymayan örneklerde sorunu gidermeyi amaçlayan düzenleme veya çalışma yaptınız mı?
- Evet
  - Hayır
  - Bilmiyorum
28. Merkezinizde son 3 yıl içinde tespit sorunu yaşandı mı?
- Evet yaşandı ve çözümlendi
  - Evet yaşandı ama çözülmedi
  - Hayır
29. Merkezinizde analitik süreci (makroskopi, gömme, kesit, boyama, teslimat), örneğin takibi ve kontrol sisteminiz var mı?
- Evet
  - Hayır
30. Merkezinizde analitik süreçte örneğin kaybı halinde nasıl bir yöntem uygulanacağına dair prosedürünüz var mı?
- Evet
  - Hayır
31. Rutin mikroskopik incelemede suboptimal veya yetersiz örneklerle karşılaştığınızda hangi aşamadan kaynaklandığını tespit edebiliyor musunuz?

32. Histokimyasal çalışmada suboptimal veya yetersiz örneklerle karşılaştığınızda hangi aşamadan kaynaklandığını tespit edebiliyor musunuz?
33. İmmünohistokimyasal çalışmada suboptimal veya yetersiz örneklerle karşılaştığınızda hangi aşamadan kaynaklandığını tespit edebiliyor musunuz?
34. Moleküler patolojik çalışmada suboptimal veya yetersiz örneklerle karşılaştığınızda hangi aşamadan kaynaklandığını tespit edebiliyor musunuz?  
a. Her zaman b. Bazen c. Hiçbir zaman
35. Bölümünüzde suboptimal veya yetersiz örneklerle karşılaştığınızda hangi aşamadan kaynaklandığını çözümlemek için bir görevli veya danışman olmasını ister misiniz?
40. Laboratuvar cihaz listeniz var mı?
41. Cihazlarda kullanılan solüsyonlar düzenli aralıklarla takip edilip kayıt ediliyor mu?  
a. Evet b. Hayır
43. Merkezinizde immünohistokimya, histokimya ve moleküler analizin her birinden ayrı ayrı sorumlu teknisyen ve doktor var mı?
45. Her bir örneğin immünohistokimyasal ve histokimyasal çalışmasında pozitif kontrol kullanıyor musunuz?
46. Her bir örneğin immünohistokimyasal ve histokimyasal sonucu raporlarken yöntemi, cihazı, antikör marka ve klonu, sonuç ve yorum yazıyor musunuz?  
a. Her zaman b. Bazen c. Hiçbir zaman
48. Merkezinizde konsültasyon talep sürecine ait prosedür mevcut mu?  
a. Evet b. Hayır
49. Aşağıdakilerden hangisi merkezinizde en sık konsültasyon talep nedenidir?  
a. Histopatolojik tanının doğrulanması  
b. Birden fazla tanı arasında uyumsuzluk  
c. İmmünohistokimyasal ve histokimyasal değerlendirme  
d. Moleküler patolojik analiz
52. Merkezinizde tanı doğruluğunun izlenmesinde sağlıkta kalite standartlarında tanımlanan retrospektif ve prospektif yöntemleri uyguluyor musunuz?  
a. Tamamı uygulanıyor b. Kısmen uygulanıyor c. Hiç uygulanmıyor
53. Merkezinizde patoloji raporları birden fazla kişi tarafından kontrol edilip imzalanıyor mu?
56. Merkezinizde patoloji sonuçları standart sürede raporlanıyor mu?
58. Merkezinizde panik tanımlar düzenli takip edilip kayıt ediliyor mu?  
a. Her zaman b. Bazen c. Hiçbir zaman
59. Laboratuvarda karşılaşılabileceğiniz fiziki, kimyasal ve biyolojik tehlikelerin tümünü kapsayan bir eğitim aldınız mı?  
a. Evet b. Kısmen c. Hayır
60. Merkezinizde düzenli formol ve ksilol ölçümü yapıyor mu?  
a. Evet b. Hayır
- \*63. Kurstan beklentilerinizi maddeler halinde belirtir misiniz?
- \*\*63. Kurstan beklentileriniz karşılandı mı?

\* Kurs öncesi sorusu

\*\* Kurs sonrası sorusu