

T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK HİZMETLERİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

PATOLOJİ LABORATUVARI
UYGULAMA VE TEST
REHBERİ

2013

Hazırlayanlar

Yrd. Doç. Dr. ERSİN TUNCER
PATOLOJİ UZMANI
(LABORATUVAR SORUMLU ÖĞRETİM ÜYESİ)

SERKAN ÇELİKGÜN
LABORATUVAR SORUMLU TEKNİKERİ

Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Patoloji Laboratuvarı hastane binası içinde birinci katta organize edilmiş olup, Sekreteryaya, Makroskopi, Sitoloji, Rutin Histoloji, Histokimya, İmmunhistokimya, Öğretim Üyesi Ve Araştırma Görevlisii çalışma bölümlerinden oluşmaktadır. Laboratuvar teknik ekipmanları bir gün içinde gelen örneklerin tamamını işleyebilecek kapasitede ve günümüz patoloji uygulamasının gerektirdiği kaliteyi sağlayabilecek düzeydedir.

Patolojik incelemenin konusu olan doku ve hücre örnekleri, gerektiğinde, olağan yöntemlere ek olarak Histo(Sito)Kimya, İmmunhisto(Sito)Kimya, İmmunfloresan gibi bir kısmı ileri teknoloji gerektiren yardımcı teknikler de kullanılarak güncel bilimsel gelişmelere uygun biçimde incelenmektedir.

Bir başka patoloji uygulaması olan ameliyat sırasında patoloji konsültasyonu “frozen section” olup, cerrahın ameliyatın gidişine karar verebilmesi için hemen bilmesi gereken verileri sağlamaya yönelik bu inceleme her an yapılabilecek işlemler arasında bulunmaktadır.

Bölümde görevli Araştırma Görevlileri bilgisayarlı tomografi ya da ultrasonografi gibi görüntüleme yöntemleri eşliğinde doku ya da hücre örneği alınma işlemi yapan ekibe katılarak, örneklerin tanı için elverişli şekilde elde edilmesine önemli katkıda bulunmaktadırlar.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
PATOLOJİ LABORATUVAR HİZMETLERİ	3
1 - ÖRNEK KABUL VE RED KRİTERLERİ	6
2 - ÖRNEK ALIMI VE TRANSFERİ İLE İLGİLİ KURALLAR	7
3 - ÖRNEK KAPLARININ UYGUN ŞEKİLDE ETİKETLENMESİ İLE İLGİLİ KURALLAR	8
4 - ÖN HAZIRLIK YAPILMASI GEREKEN TESTLERE AİT BİLGİ	8
5 - ÖRNEKLERİN ÇALIŞMA ZAMANI	9
6 - SONUÇ VERME SÜRELERİ	9
7 - PATOLOJİ LABORATUVARI İŞLEYİŞ PROSEDÜRÜ	10
8 - KONSÜLTASYON	31
9 - KALİTE KONTROL ÇALIŞMALARI (KALİTE İNDİKATÖRLERİ)	32
10 - ANATOMİK PATOLOJİDE KRİTİK (PANİK) TANILAR	33
11 - TIBBİ CİHAZ YÖNETİMİ	34
12 - LABORATUVAR TEMİZLİĞİ	34
13 - ATIKLAR	35

PATOLOJİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

Patoloji laboratuvarında çalışılan tüm test ve uygulamaları içerir. Patoloji Anabilim Dalı Hizmet formunda laboratuvarımıza gelen materyaller ve uygulanan patolojik tetkikler belirtilmiştir.

(Bkz. (Doküman kodu: CÜH.KYS.FR.61-01).

PATOLOJİ LABORATUVARI TETKİK LİSTESİ (2013 yılı SUT' na göre düzenlenmiştir).

SİTOLOJİK MATERYALLER	Apse materyali
Servikal vajinal sitoloji	Akciğer, transbronşial biyopsi
İnce iğne aspirasyon sitolojisinin değerlendirilmesi	Anevrizma, arteryal / ventriküler
Sıvı bazlı sitoloji (*)	Anüs, polipoid gelişme (tag)
İmprint	Apendiks, insidental (asıl ameliyata ek)
Filtre preparatı hazırlanması ve incelenmesi (*)	Arter, aterom plağı
Hücre bloğu hazırlanması ve incelenmesi	Bartholin bezi kisti
Vücut sıvıları ve eksfoliatif sitoloji	Bronkus, biyopsi
OTOPSİ MATERYALLERİNİN İNCELENMESİ	Bursa / synovial kist
Otopsi, fetüs	Burun mukozası, biyopsi
Otopsi, tıbbi amaçlı	Burun, sinüs polipleri inflammatuar
Tahnit (*)	Deri, punch / insizyonel / shave biyopsi
ÖZEL PATOLOJİK TETKİKLER	Divertikul - özefagus / ince barsak
Frozen İncelemesi	Duodenum, biyopsi
Histokimyasal boyamalar	Dupuytren kontraktürü dokusu
İmmünfloresan mikroskopisi	Eklem, gevşek cisim
İmmünohistokimyasal inceleme	Endometrium, küretaj / biyopsi
Flow sitometri incelemesi için doku hazırlanması (*)	Endoserviks, küretaj / biyopsi
İn situ hibridizasyon için doku hazırlanması (*)	Femur başı, kırık dışında
Hazır boyalı preparat ve/veya parafin blok incelemesi	Fissür / fistül
Kromojenik in situ hibridizasyon (*)	Ganglion kisti
ELEKTRON MİKROSKOPİK İNCELEME (*)	Hematom
Doku örneğinin blok haline getirilmesi (*)	Hemoroidler
Bloktan ışık mikroskopisi kesit hazırlanması (*)	Herni kesesi, herhangi bir bölgede
Bloktan elektron mikroskopik kesit hazırlanması (*)	Hidrosel kesesi
Kesitlerin elektron mikroskopik incelenmesi (*)	İnce barsak, biyopsi
Kesit görüntülerinin basılması (*)	İntervertebral disk
BİRİNCİ DÜZEY HİSTOPATOLOJİK İNCELEMELER	Karpal tünel dokusu
Abortus	Kemik iliği biyopsisi, patoloji
Kıkırdak, shaving	Üretra biyopsi
Kolesteatoma	Vajina, biyopsi

Kolon, kolostomi stoması	Varikozel
Kolon, biyopsi	Vas deferens
Konjonktiva, biyopsi / pterygium	Ven, varis
Kornea	Yumuşak doku, debridman
Larinks, biyopsi	Yumuşak doku, lipom eksizyonu veya biyopsi
Menisküs	İKİNCİ DÜZEY HİSTOPATOLOJİK İNCELEMELER
Mesane, biyopsi	Ağız mukozası / gingiva biyopsi
Mide, biyopsi	Apendiks, insidental dışında
Mukozel, tükrük	Arter, biyopsi
Nazofarinks / orofarinks, biyopsi	Beyin meninksler, tümör rezeksiyonu dışında
Nöroma - morton / travmatik	Böbrek, biyopsi iğne
Özofagus, biyopsi	Deri, eksizyonel biyopsi
Paratubal kistler (morgagni hidati)	Dil, biyopsi
Parmaklar, el / ayak, amputasyon, travmatik, iskemik	Diş / odontojenik kist
Pilonidal kist / sinüs	Dudak, biyopsi / wedge (kama) rezeksiyonu
Plasenta	Eklem, rezeksiyon
Plevra / perikard - biyopsi	Ekstremitel, amputasyon, travmatik
Polip, kolorektal	Femur başı, kırık
Polip, mide / ince barsak	Hipofiz tümörü
Polip, servikal / endometrial	Kalp kapakçığı
Prostat, iğne biyopsisi (1-4 kadran)	Karaciğer, biyopsi iğne / wedge (kama)
Safra kesesi	Kas, biyopsi (*)
Sempatik ganglion	Kemik, ekzositoz
Sinir, vagotomi ve benzeri girişim	Lenf düğümü, biyopsi
Sinüs, paranasal biyopsi	Meme, biyopsi
Spermatosel	Meme / reduksiyon mamoplasti
Sünnet derisi	Myom (lar), myomektomi, uterus hariç
Tendon / tendon kılıfı, tümör dışı	Omentum, biyopsi
Testiküler apendiks	Over, biyopsi / wedge (kama) rezeksiyonu
Testis, kastrasyon	Over (+ / - tuba), neoplastik değil
Tonsil ve / veya adenoidler	Pankreas, biyopsi
Trakea, biyopsi	Paratiroid bezi
Trombüs veya embolus	Parmak el / ayak, amputasyon, travma dışı
Tuba uterina, biyopsi ve sterilizasyon	Periton, biyopsi
Prostat, TUR	Odontojenik tümör
Serviks, biyopsi	Over, (+ / - tuba), neoplastik
Sinir, biyopsi	Prostat, radikal rezeksiyon dışında

Synovium	Serviks, konizasyon
Testis, biyopsi	Timus, tümör
Testis, tümör / biyopsi / kastrasyon dışında	Tiroid, total / lobektomi
Tiroglossal kanal / brankial yarı kisti	Tükrük bezi (tümör dahil)
Tuba uterina, ektopik gebelik	Uterus, (+ / - adneksler), tümör ve prolapsus hariç
Tükrük bezi, biyopsi	Prostat, iğne biyopsi (10 ve üzeri kadran)
Uterus, prolapsus için (+ / - tuba ve overler)	Sentinel lenf nodu incelemesi
Üreter rezeksiyonu	Stereotaktik beyin biyopsisi
Vulva / labia, biyopsi	DÖRDÜNCÜ DÜZEY HİSTOPATOLOJİK İNCELEMELER
Yumuşak doku basit eksizyon (lipom hariç)	Akciğer, total / lob / segment rezeksiyonu
Prostat, iğne biyopsisi (5-9 kadran)	Ağız / dil / tonsil - tümör içeren rezeksiyon
Plevral dekortikasyon	Ekstremitte, disartikülasyon
ÜÇÜNCÜ DÜZEY HİSTOPATOLOJİK İNCELEMELER	Fetus diseksiyonla inceleme
Adrenal (sürenal), rezeksiyon	Kemik, rezeksiyon
Akciğer, kama biyopsisi	Kolon, total rezeksiyon
Beyin / meninksler, tümör rezeksiyonu	Kolon, tümör için segmental rezeksiyon
Beyin, biyopsi	Larinks, parsiyel / total + boyun lenf nodları
Böbrek, parsiyel / total nefrektomi	Meme, mastektomi + aksilla lenf nodları
Dalak	Mesane, parsiyel / total rezeksiyon
Göz, enükleasyon / evisserasyon	Mide, tümör için subtotal / total rezeksiyon
İnce barsak, rezeksiyon, tümör dışında	Özofagus, parsiyel / total rezeksiyon
Karaciğer, kısmi rezeksiyon	Pankreas, total / subtotal rezeksiyon
Kemik-biyopsi / küretaj materyali	Prostat, radikal rezeksiyon
Kemik fragmanları	Testis, tümör
Kolon, segmental rezeksiyon, tümör dışı nedenle	Uterus, neoplastik (+ / - tubalar ve overler)
Larinks, parsiyel / total rezeksiyon	Vulva, total / subtotal rezeksiyon
Lenf düğümleri, regional rezeksiyon (diseksiyon)	Yumuşak doku tümörü, geniş rezeksiyon
Mediasten, kitle	Göz, eksenterasyon
Meme, parsiyel / basit rezeksiyon	İnce barsak, tümör için rezeksiyon
Mesane, TUR	Mandibulektomi / maksillektomi
Mide, subtotal / total rezeksiyon, tümör dışı nedenle	Epilepsi ameliyatları materyali
Myokard, biyopsi	Lobektomi, beyin

(* işaretli tetkikler Patoloji Laboratuvarında yapılmamaktadır.

1. ÖRNEK KABUL VE RED KRİTERLERİ

1.1. Örnek “Kabul” Kriterleri:

1.1.1. Tüm örnekler patoloji/sitoloji istek formu eksiksiz olarak doldurulmuş ve hasta kimlik bilgileri, bilgisayar numarası etiketlenmiş (ya da barkod) olarak gönderilmelidir.

1.1.2. Patoloji ve /veya sitoloji istek formunun hastanın klinik bilgileri ile birlikte tam olarak doldurulmuş olması ve formda klinisyen imzasının bulunması gereklidir.

1.1.3. Gönderilen materyaller istek formu ile uyumlu olmalıdır. Hasta ismi veya operasyon materyalinin niteliği konusunda uyumsuzluk olmamalıdır.

1.1.4. Kurum dışından istenen konsültasyonlarda; konsültasyon istek belgesi, önceki patoloji rapor ve/veya raporlar, hazır cam preparatlar ve tercihan parafin bloklar gerekmektedir (parafin blokları olmayan olgularda özel boyama ve ek iler tetkikler yapılamaz).

1.1.5. İntraoperatif konsültasyon ve immünfloresan uygulanacak materyaller ile depo hastalığı şüphesi olan olgular dışında tüm biyopsi ve operasyon materyalleri % 10'luk formaldehit içinde; sitoloji materyalleri ise PAP boyası için alkolde tespitli ve bir kısmı da giemsa boyası için havada kurutularak gönderilmelidir. İntraoperatif konsültasyon ve immünfloresan için gönderilen dokular herhangi bir tesbit solüsyonu içine konmadan taze olarak en kısa sürede laboratuvara ulaştırılmalıdır.

1.1.6. Bulaşıcı hastalık tanısı ya da kuşkusu olan olgular patoloji istek formunda ayrıca özel olarak belirtilmelidir.

1.2. Örnek “Red” Kriterleri:

1.2.1. Temel İlke:

i. Patoloji laboratuvarlarına gönderilen örnekler pek az istisna (idrар, balgam, serviko-vajinal sitoloji) dışında “yeniden alınması mümkün olmayan örnekler” den oluşmaktadır. “Yeniden alınması mümkün olmayan örnekler” ya gerçekten geride başka örneğin kalmadığı veya yeniden örnek almanın ancak invaziv bir girişimle yapılabileceği durumları anlatmaktadır. Bu nedenle, gönderilen örneklerin suboptimal koşullarda gelmiş olması, tek başına örneğin reddedilmesini gerektirmemektedir. Bu durum, patolojik-sitolojik örnekleri biyokimya-mikrobiyoloji örneklerinden belirgin olarak farklı kılmaktadır.

ii. “Örnek gönderme koşulları”, “histopatoloji işleyiş” ve “sitopatoloji işleyiş” prosedürlerine uymayan koşullarda örneğin geldiği saptandığında; uygunsuzluk durumu en hızlı şekilde, o örneği gönderen sorumlu veya sorumlulara (hekim, hemşire, teknisyen, yardımcı personel vb.) bildirilerek hızla düzeltici faaliyete geçilmelidir.

iii. Suboptimal de olsa örnekten hasta lehine maksimum verilerin elde edilmesi için çalışılmalı ancak, bu durumun neden olduğu, bu durum nedeniyle kaybolmuş olan verilerin neler olduğu ve elde edilen verilerin güvenilirlik derecesi raporda açıkça belirtilmelidir.

1.2.2. Patolojik İnceleme İçin Gönderilmiş Bir Örneğin Reddedilme Nedenleri:

i. Örnek kabı üzerinde etiket yok: Örnek kabı üzerinde hastanın adı veya soyadı veya hastane protokol numarası (ya da hastane protokol numarası yerine geçebilecek başka bir numara) yoksa etiketsiz olarak kabul edilir.

ii. **Örnek kabı üzerindeki etiket yanlış:** Gönderme formundaki ad, soyad veya numaradan biri etiket üzerindikilerden farklı.

iii. **Örnek kabı içinde örnek yok.**

iv. **Örnek kabı var, gönderme formu yok.**

v. **Gönderme formu var, örnek kabı yok.**

vi. **İstenen inceleme patoloji laboratuvarında çalışılmıyor.**

vii. **Onarılamayacak kadar çok parçaya ayrılmış cam preparatlar.**

viii. **İntraoperatif konsültasyon:** Uzun süre açıkta kalmış, kurumuş, kotere bağlı olarak yanmış, sertleşmiş doku örnekleri; tespit solüsyonu içerisinde gönderilen örnekler; sert, kalsifik doku örnekleri; 5mm den küçük ve/veya frozen kesit ile oluşacak doku kaybının parafin takiplerde verilecek tanıyı veya prognostik amaçlı tetkikleri engelleyebilecek oranda küçük olduğu tesbit edilen dokular ilgili hekimin görüşü esas alınarak intraoperatif konsültasyon işlemi için kabul edilmez, normal prosedür için takibe alınır.

1.2.3. Red Kriterlerini Taşıyan Bir Örnekte Düzeltici Faaliyet:

i. Örneğin hangi hastaya ait olduğundan emin olunamayan durumlarda, örneği gönderen sorumlu, eğer konuya hakim ise laboratuvara gelerek kuşkulu görülen kimlik bilgilerini veya gönderme formunda tanımlananlara uymuyormuş gibi görünen örneği yazılı olarak doğrulayabilir.

2. ÖRNEK ALIMI VE TRANSFERİ İLE İLGİLİ KURALLAR

2.1. İntraoperatif konsültasyon için örnekler ameliyathaneden hiçbir solüsyona konmadan, gazlı bez üzerinde, diğer hastanelerden geliyorsa kab içinde buz kalıpları arasında kalacak şekilde, en kısa sürede gönderilir.

2.2. Cerrahi patoloji materyalleri ve biyopsiler doku büyüklüğüne uygun kaplarda % 10 formol içinde gönderilir.

2.3. Rezeksiyon materyalleri, bütünlüğü bozulmadan, kesit yapılmadan, büyüklüğü yeterli kaplarda, üzerini örtecek şekilde % 10 formol içinde gönderilir.

2.4. Kemik küretaj ve kemik rezeksiyon örnekleri de çıkar çıkmaz %10'luk formol içine alınır. Büyük kemik rezeksiyon piyesleri laboratuvara iletilene kadar zorunlu nedenlerle bir süre beklenenecek ise buzdolabında tutulmalıdır. Uzun Rezeksiyon (bacak- parmak- kol gibi) serum fizyolojik ile ıslatılarak taze olarak mümkün olan en kısa sürede laboratuvara gönderilmelidir.

2.5. Telle işaretlenmiş ve spesimen mamografi yapılmış meme örnekleri, spesimen mamografi filmi ile birlikte gönderilmelidir.

2.6. Depo hastalığı ön tanısı ile gönderilen doku biyopsileri hiçbir fiksatife konmadan en kısa sürede gönderilir.

2.7. İmmunfloresan inceleme istenen taze doku biyopsilerinin hiçbir fiksatife konmadan, serum fizyolojik ile ıslatılmış gazlı bez içerisinde petri kutusunda acilen laboratuvara gönderilmesi tercih edilir. Gönderme formlarında net olarak görülebilecek bir alana dikkat çekecek şekilde "IF" veya "İmmunfloresan" ifadeleri yazılmalıdır.

2.8. Fetus: 12 haftalığa kadar olan fetus veya gebelik ürünleri için standart fiksasyon uygulanır. 12 haftadan büyük ve bütünlüğü korunmuş olan fetuslar diseke edileceklerinden eşlik eden plasenta ve diğer gebelik ürünlerinden ayrılarak en kısa süre içerisinde laboratuara ulaştırılmalıdır. Bu süre zarfında transfer edilemeyecekse standart yöntemle formole alınmalıdır.

2.9. Otopsi: Standart otopsi prosedürü uygulanır.

2.10. Balgam, idrar, seröz sıvılar, kist, aspirasyon sıvıları fiksatif solüsyona konmadan, sızdırmaz kaplarda, en kısa sürede gönderilir.

2.11. İnce iğne aspirasyon (İİA) biyopsileri, üzerlerine hasta isimleri yazılmış lamlara yayılarak ve havada kurutulularak, servikovajinal smearler % 70'lik alkol içinde veya saç spreyiyle fikse edilerek gönderilir.

2.12. İİA işlemi sırasında "Hastabaşı Materyal Yeterlilik Değerlendirmesi" yapıldığı durumlarda, patolog aspire edilen materyalin kesin tanı için yeterliliğini sağlayacak şekilde gerekli prosedürleri gerçekleştirir.

2.13. Beyin Omurilik sıvısı (BOS): Koşullar ne olursa olsun en geç 1 saat içinde herhangi bir koruyucu içermeyen cam tüplerde laboratuvara transfer edilir. Bu gönderme işlemi mesai saatleri dışında olacak ise, bu durum hakkında laboratuvara önceden bilgi verilir.

2.14. Tüm sitoloji materyallerinin mesai saatleri içinde gönderilmesi en uygun durumdur. Mesai saatleri içinde gönderilemeyen seröz boşluk sıvıları, kist aspirasyon sıvıları buzdolabında +4 C'de en fazla 24 saat bekletilebilir. Daha uzun süre beklemesi gerekecek ise; sıvıya eşit hacimde % 50' lik etanol (etil alkol) eklenerek bir ön fiksasyon sağlanır ve bu şekilde yine buzdolabında korunarak en kısa sürede laboratuvara gönderilir. Sıvıya bir ön fiksasyon uygulandığında, istek formunda yöntemi, tarih ve saati mutlaka belirtilmelidir. Yirmi dört saatten daha uzun süre, ön fiksasyon yapılmaksızın bekletilerek gönderilen sıvı örneklerde, sitoliz nedeniyle sitopatolojik inceleme sonuçlarının yetersiz olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

3. ÖRNEK KAPLARININ UYGUN ŞEKİLDE ETİKETLENMESİ İLE İLGİLİ KURALLAR

3.1. Örnek kapları üzerinde hastaya ait bilgiler (Adı soyadı, hastane bilgi sistem kodu, alındığı yer, birden fazla örnek var ise istem formu ile paralel kodlandırılmış olarak mümkünse barkod yapıştırılmış olarak) gönderilmelidir.

3.2. Örnekler farklı taraf ve bölgelerden alınmış ise kap üzerinde ve patoloji istem formunda belirtilmelidir.

3.3. Örnek patoloji laboratuvarına girince bir protokol numarası verilir. Tüm laboratuvar işlemleri boyunca rapor edilene kadar aynı protokol numarası ile kodlanır. Hastaya ait tüm materyallerde ve raporda bu numara bulunmak zorundadır.

4. ÖN HAZIRLIK YAPILMASI GEREKEN TESTLERE AİT BİLGİ

İntraoperatif konsültasyon (frozen çalışma) için beklenmedik durumlar haricinde ilgili klinisyenin isteğini en az bir saat önce belirtmesi, laboratuvarımızdaki teknik ekipman ve personelin hazır durumda olmasını sağlayacaktır. Yine immünfloresan mikroskopi için gönderilecek olgularda dokular gönderilmeden önce

gerekli hazırlıkların yapılabilmesi için, ilgili klinik doktoru tarafından patoloji sekreterliğine haber verilmelidir.

5. ÖRNEKLERİN ÇALIŞMA ZAMANI

Laboratuvarımıza gönderilen örnekler için çalışma zamanları:

5.1. Biyopsi Materyali:

1. gün: Materyalin kabulü ve fiksasyon
2. gün: Makroskobik inceleme ve doku takibi (12-24 saat)
- 3-4. gün: Bloklama, kesit alma, rutin boyama (H&E)
- 5-6.gün: Mikroskobik inceleme ve gereken olgularda ileri tanı için ek histokimya ve immunohistokimyasal çalışma
7. gün: Raporlama ve rapor teslimi

5.2. Ameliyat Materyali:

1. gün: Materyalin kabulü ve fiksasyon
2. gün: Makroskobik inceleme ve doku takibi (12-24 saat)*
- 3-4. gün: Bloklama, kesit alma, rutin boyama (H&E)
- 5-8. gün: Mikroskobik inceleme ve gereken olgularda yeniden makroskopiye dönüş, ileri tanı ve tedaviyi etkileyecek ek histokimya ve immunohistokimyasal çalışma
9. gün: Raporlama
10. gün: Rapor teslimi

* Dekalsifikasyon gereken sert doku örneklerinde dokunun büyüklüğüne göre bu süreç uzayabilmektedir.

5.3. Sitolojik Materyal:

1. gün: Materyalin kabulü, yayma preparatların hazırlanması ve fiksasyon (30-60 dk)
2. gün: Rutin boyama (H&E, PAP, MGG, vs.)
3. gün: Mikroskobik inceleme ve tanı koyma
4. gün: Raporlama
5. gün: Rapor teslimi

6. SONUÇ VERME SÜRELERİ

- Sitolojik materyal için: 5 iş günü
Biyopsi materyali için: 7 iş günü
Ameliyat materyali için: 10 iş günü
Kemik iliği materyali için: 10 işgünü
Kemik rezeksiyonu için: 15 iş günü
Bebek otopsileri için: 90 iş günü

7. PATOLOJİ LABORATUVARI İŞLEYİŞ PROSEDÜRÜ

7.1. Örnek Kabulü:

7.1.1. Laboratuvarımızda mesai günlerinde saat 08:00 ile 17:00 arasında öğle arası da dahil olmak üzere kesintisiz hizmet verilmektedir. Kliniklerde, polikliniklerde ve ameliyathanede hastadan alınan örnekler ve doldurulan patoloji/sitoloji istek formları, ilgili birim personeli tarafından ya da hasta ve hasta yakınları tarafından laboratuvara getirilir.

7.1.2. Laboratuvara gelen örnek kabı üzerinde aynı bilgileri içeren barkodun örnek kabına ve istek formu üzerine yapıştırıldığı kontrol edilir.

7.1.3. Örnekler patoloji kayıt-kabul görevlisi sekreter tarafından kabul ve red kriterlerine göre değerlendirilir. Uygun olanlar kabul edilir. Uygun olmayanlar düzeltilmek üzere ilgili birime geri gönderilir.

7.1.4. Kabul edilen materyal sekreter tarafından protokol defteri ve bilgisayar kayıt sistemine işlenir.

7.1.5. Protokol numarası verilen doku örnekleri ilgili patoloji teknisyeni tarafından uygun makroskopi kabına alınır ve üzerine %10 luk formaldehit solüsyonu eklenerek makroskopi salonuna taşınır. Sitoloji materyali ise ilgili patoloji teknisyeni tarafından sitoloji laboratuvarına alınır.

7.2. Doku Örneklerinin Makroskopik Olarak İncelenmesi:

7.2.1. Patoloji teknisyeni, patoloğun çalıştığı makroskopi kabininin yanında bulunur. Burada uygun süre fiksasyonu sağlanmış ve sıraya dizilmiş olarak bulunan örnek kabını patolog alırken, teknisyen patoloji istek formu ve örnek kabının üzerindeki isimlerin birbirini tuttuğunu bir kez daha kontrol eder.

7.2.2. Patolog aldığı örnek kabını açmadan önce gönderme formunda bulunan bilgileri okur. Burada yazılan bilgilere göre gönderilmiş örneğin veya örneklerin formda yazılan ile aynı olduğunu doğruladıktan sonra gönderme kabını açarak içindeki parçayı dışarı çıkartır.

7.2.3. Bu sırada parça kesme tahtası olarak adlandırılan platformun üzerinde bir önceki parçadan arta kalmış hiçbir kalıntının olmadığından emin olur. Bunun olabilmesi için parça kesme tahtası her yeni parça açılmasından önce suyla yıkanır.

7.2.4. Parçaların makroskopik olarak nasıl değerlendirileceği, nereden ne kadar örnekleme yapılacağını gösteren yazılı rehberler ve kaynaklar kullanılır.

7.2.5. Tanımlanması ve yazılı tarife bakılarak anlaşılması güç olabilecek örnekler ve kolon, mide, uterus, böbrek gibi bütünlüğü korunmuş organların fotoğrafları çekilir.

7.2.6. Örneklerden kesitler alınmaya başlandığında patoloji teknisyeni yeteri kadar doku kasetini manuel olarak o hastaya ait biyopsi numarasını yazmak suretiyle hazırlar. Ayrıca patoloğun vereceği direktiflere göre blok kodlarını da hem kasetlerin üzerine hem de patoloji istek formunun ilgili bölümüne yazar. Bu işleri yaparken araştırma görevlisinin organı diseke ederken yaptığı hareketleri yakından izler. Tekrar eden kodlar olmamasını sağlar.

7.2.7. Parça alınıp kasete yerleştirildikten sonra en kısa sürede kasetin kapağı kapatılarak kaset formolün içerisine alınır.

7.2.8. Kesildikten sonra arta kalan parçalar tekrar örnek kabı içine alınır. Patoloji teknisyeni, rapor çıkana kadar bu kapların uygun şartlarda saklanması sağlar.

7.2.9. Numaralandırılmış kasetlere yerleştirilen dokular patoloji teknisyeni tarafından doku takip cihazına konur. Bölümümüzde otomatik doku takip cihazı kullanılmaktadır.

7.2.10. Doku takip cihazından çıkan dokular bloklama cihazında blok haline getirilir.

7.2.11. Bloklanan dokular buzdolabında soğutulur. Soğuyan bloklar mikrotom cihazında 3-5 mikrometre kalınlıkta kesilir. Kesitler 39-42 C su banyosunda açılır ve lam üzerine alınır.

7.2.12. Lamalar 70 C'de en az 2 saat süre ile deparafinize edilir ve deparafinize edilen lamalar Hematoksilen xEozin (H-E) boyama talimatına uygun olarak boyanır.

7.3. Sıvı Örneklerin Hazırlanması

7.3.1. Servikovaginal Smear Örneklerinin Hazırlanması:

i) İçerisinde yayma ya da yaymaların bulunduğu kapaklı lam transfer kutusu üzerindeki isim ile sitoloji istek formu üzerinde yazan isimler karşılaştırılarak aynı olduğu kontrol edilir.

ii) Lam yüzeyine yayılmış olan örneğin, laminin hangi yüzünde olduğu kontrol edilir.

iii) Örneğin yayılım olduğu yüzeyin bir kısa kenarına, elmas uçlu cam kalemi ile hastanın ismi ya da numarası yazılır.

iv) Smear, % 96'lık alkol ile dolu şaleye alınarak 10-15 dk. süreyle fikse edilir.

v) Fiksasyon işlemi bittikten sonra yayma preparatı, Papanicolaou (PAP) boyası ile boyanır.

vi) Kapama işlemi sonrasında lam, mapeye yerleştirilerek hastaya ait istek formu ile birlikte mikroskopik değerlendirme için patoloğa teslim edilir.

7.3.2. Hazır Yayma Preparatlarının Hazırlanması:

i) İçerisinde yayma ya da yaymaların bulunduğu kapaklı lam transfer kutusu üzerindeki isim ile sitoloji istek formu üzerinde yazan isimler karşılaştırılarak aynı olduğu kontrol edilir.

ii) Sitoloji istek formu üzerinde yazılı olan bilgiler (örneğin alındığı organ, vb) okunarak, gönderilen yaymaların uyumlu olup olmadığı kontrol edilir.

iii) Gönderilen hazır yayma preparatlar havada ya da alkolde fikse edilmiş olabilir. İİA sitolojisi örneklerinde; yaymalara ek olarak hücre bloğu ve hasta başında örnek yeterliliğini değerlendirmek amacıyla boyanmış olan yayma/yaymalar gönderilmiş olabilir. Laboratuvara gönderilmiş olan örnek hangi şekilde gönderilmişse, hastaya ait istek formunun arkasına patoloji teknisyeni tarafından ayrıntılı bir şekilde yazılır. Yayma sayısı, yaymaların alkolde ya da havada fikse edilmiş olanların ayrı ayrı sayıları, hasta başında boyanmış yayması olup olmadığı, hücre süspansiyonu varsa hangi yöntemle hazırlandığı [sitosantrfüj (cytospin) ya da hücre bloğu] mutlaka yazılarak altına sorumlu patoloji teknisyeninin adı/rumuzu yazılır. Bu şekilde, olası bir sorun yaşanması durumunda ilgili patolog, sorumlu patoloji teknisyeninden bilgi alabilir.

iv) Havada fikse edilerek gönderilmiş olan hazır yaymalar, May Grunwald Giemsa (MGG) ile boyanmak üzere boş bir şaleye yerleştirilir.

- v) Alkolde fikse edilerek gönderilmiş olan hazır yaymalar ise, içerisinde % 96'lık alkol bulunan bir şaleye yerleştirilir. Aksi belirtilmemiş ise bu yaymalar, PAP boyası ile boyanır.
- vi) Kapama işlemi sonrasında lam, mapeye yerleştirilerek hastaya ait istek formu ile birlikte mikroskopik değerlendirme için patoloğa teslim edilir.

7.3.3. Hücre Bloğu Hazırlanması:

i) Doku Partikülü Ve/Veya Pıhtı İçeren Sıvı Örnek/Hücre Süspansiyonları:

- a. Doku partikülleri ve/veya pıhtılar, bir pipet ya da penset yardımı ile dikkatlice toplanıp kurutma kâğıdının üzerine alınır.
- b. Partiküller renksiz ise, eozin ile boyanarak görünür hale getirilir.
- c. Kurutma kağıdı dikkatlice sarılır ve doku takip kasetinin içerisine konur.
- d. Bu aşamadan sonra genel histopatoloji işleyiş prosedürü uygulanır.

7.3.4. Balgam Örneğinin Hazırlanması:

- i) Makroskopik incelemesi yapılarak, hastaya ait istek formunun arkasına; volümü, rengi, kıvamı, partikül içerip içermediği, vb. tanımlayıcı özellikleri patoloji teknisyeni tarafından kaydedilir.
- ii) Örneğin farklı görünen (kanamalı, daha yoğun, vb) alanlarından materyal alınarak 2 lam üzerine direk olarak yayılır.
- iii) Hazırlanan yaymalar bekletilmeden, içerisinde % 96'lık alkol bulunan şaleye yerleştirilir.
- iv) Alkolde fiksasyon sonrası PAP boyası ile boyanır ve kapama işlemi sonrasında lam, mapeye yerleştirilerek hastaya ait istek formu ile birlikte mikroskopik değerlendirme için patoloğa teslim edilir.
- v) Örneğin geri kalanı, test tekrarı gerekebilecek durumlar için ortalama 15 gün süreyle +4 C'de buzdolabında saklanır.

7.3.5. Beyin Omurilik Sıvısı (Bos) nın Hazırlanması:

- i) Stabilitesi düşük olduğundan, alındıktan sonra soğuk zincir ile kısa sürede merkez laboratuvara gönderilen BOS sıvısı, laboratuvara gelir gelmez hazırlanır.
- ii) Örneğin hazırlanması, cytospin cihazı kullanılarak yapılır. Daha az miktarda sıvının yeterli olabileceği ve sıvı kaybının minimal olduğu kahverengi huniler kullanılır.
- iii) 600 devirde 3 dk. süre ile santrifüj edilir.
- iv) Lamaların biri % 96'lık alkol şalesine alınır, diğeri ise MGG boyanmak üzere boş bir şaleye yerleştirilir.
- v) Alkolde fikse edilmiş olan yayma için PAP, havada kurutulmuş fikse edilen yayma ise MGG boyası ile boyanır.
- vi) Örneğin geri kalanı, test tekrarı gerekebilecek durumlar için ortalama 15 gün süreyle +4 C' de buzdolabında saklanır.

7.3.6. Efüzyon Ve Diğer Sıvıların Hazırlanması:

- i) Gelen sıvıların makroskopik özellikleri raporun arka sayfasına yazılır.
- ii) Sıvının bir kısmı pipetle alınarak santrifüj tüpüne alınır.
- iii) Sitosantrifüj cihazında 1500 devirde 4 dk santrifüj edilir.
- iv) Santrifüj tüpündeki sıvının dipte kalan kısmından 4 lam üzerine yayma yapılır.

- v) Yayma yapılan lamlardan biri pap boyamak için % 96'lık alkol içerisine alınır, diğer 3 yayma ise havada kurutularak MGG boyanır.
- vi) Örneğin geri kalanı, test tekrarı gerekebilecek durumlar için sıvı miktarı kadar % 96'lık alkol ilave edilerek saklanır.

7.4. Örneklerin Mikroskopik Olarak İncelenmesi:

7.4.1. Hazırlanan preparatlar ışık mikroskopisinde incelenmek üzere histopatolojik inceleme için patoloğa teslim edilir.

7.4.2. Olgudan sorumlu olan patoloji uzmanı usulüne göre hazırlanmış preparatları mikroskop altında inceler.

7.4.3. Bazı durumlarda histopatolojik tanıya ulaşmak için histokimyasal ve immünohistokimyasal çalışmalar yapılır.

7.4.4. Patolog bu mikroskopik değerlendirme sonucunda kendi bilimsel kanaatine göre bir tanı oluşturur. Mikroskopik değerlendirme sonucunda oluşan tanı kesin, standart ve açıkça anlaşılır ise veya mikroskopik bulguları da kapsayacak şekilde parametrik formatta ise mikroskopik bulgular bölümünde bir açıklama yapılması gerekli değildir. Ancak, tanıda ve tanı bölümüne eşlik eden not kısmında olgu ile yeterli bir açıklama sağlanamadığı düşünülürse mikroskopik bulgular bölümünde, raporu okuyacak olan klinisyenin olguya ilişkin kanaatini pekiştirecek açıklamalar yer alabilir.

7.4.5. Tanı yazılırken, özellikle çok basamaklı parametrik değerlendirme gerektiren olgularda hazır kontrol listelerinden faydalanılır. Böylece belirtilmesi gereken özellikler unutulmamış olur. Patolog, olgunun özelliklerine göre, hazır kayıtlı formlarda değişiklikler yapabilir.

Tüm sitoloji raporlarında mikroskopik inceleme detayları belirtilerek tanı bölümünde uygun açıklamalı terminoloji kullanılır.

7.4.6. Servikovaginal smear örneklerinin değerlendirilmesi ve raporlanmasında, 'Bethesda 2001 Sınıflaması ve Raporlama Sistemi' kullanılır. Tiroid ince iğne aspirasyon örneklerinin değerlendirilmesi ve raporlanmasında, 'Bethesda 2005 Sınıflaması ve Raporlama Sistemi' kullanılır.

7.4.7. Gereken durumlarda, Uzman Patolog'un yorum-önerileri, servikovaginal smear raporunun altına "epikriz" şeklinde eklenir.

7.4.8. Hastada histopatolojik ya da sitopatolojik olarak yüksek dereceli skuamöz intraepitelyal lezyon ya da malignite saptanması durumunda; hastaya ait önceki tüm materyaller ve negatif lamlar arşivden çıkarılarak retrospektif olarak yeniden değerlendirilerek tanılar teyid edilir ve bu durum, hastanın yeni raporunda belirtilir.

7.4.9. Servikovaginal smear olgularında yıllık ASC/SIL oranı 5. ya da 95. yüzdelik oranın dışında ise, sebebi belirlenir ve düzeltilir.

7.5. Frozen İşleyiş Prosedürü

7.5.1. Cerrahın ameliyatın gidişine karar verebilmesi için hemen bilmesi gereken verileri sağlamaya yönelik intraoperatif patoloji konsültasyonu olan bu inceleme, her an yapılabilecek işlemler arasındadır.

7.5.2. Frozen işlemi için örnek kabul ve red kriterleri 1.1.4 ve 1.2.2 viii'de belirtilmiştir.

7.5.3. Frozen için kabul edilen örnekler patoloji teknisyeni tarafından makroskopi odasına alınır ve ilgili patolog istem formunda ve /veya telefonda verilen bilgiler doğrultusunda materyali makroskopik olarak inceler. Frozen gönderilme amacına göre (malign/benign ayrımı, cerrahi sınırlar vb.) gerekli alanlardan bir veya birkaç örnekleme yapar. Bu arada sitolojik inceleme de yapmak için dokundurma yöntemi ile yayma preparatlar hazırlanır.

7.5.4. Frozen inceleme için ayrılan doku örnekleri tutucu solüsyon damlatılmış olan kasetlere alınarak frozen cihazına yerleştirilip, doku tipine göre uygun derecelerde (-18/-30 C) dondurulur.

7.5.5. Dondurulan parçalar frozen cihazı içerisindeki kesit alınacak bölüme yerleştirilerek 3-4 mikron kalınlığında kesitler lam üzerine alınır ve frozen boyama talimatına göre H-E ile boyanır.

7.5.6. Hazırlanan yayma preparatlar ise tercih edilen yöntem göre (havada kurutulmuş/alkol fiksasyonu uygulanmış) diff-Quick ve/veya H-E ile bu boyama talimatlarına uygun olarak boyanır.

7.5.7. Tüm preparatların mikroskopik incelenmesi sonrasında sonuç telefon ile ameliyathaneye en kısa sürede bildirilir. Frozen sonuçları ortalama 20 dk da verilmektedir.

7.5.8. Frozen sonucu, bildiren kişi, bildirimi alan kişi ve sonuç zamanı kaydedilir.

HİSTOKİMYASAL BOYALAR

Masson Trikrom

Masson Fontana

Retikülin

Kongo Red

Kristal Viole

Elastik Van Gieson

MGP

Prusya Mavisi

Toluidin Blue

Toluidin O

PAS

D-PAS

PAS-AB

Orsein

Sudan-black

Oil-red

Rodanin

Alcien-blue (pH2.5 ve pH 1)

EZN

Gram boyası

Müsikarmin

İMMÜNOHİSTOKİMYA ANTİKORLARI

AFP

Aktin

S100

Hepatit B (HBV)

PSA

B72,3 (BRST 3)

GFAP

NSE

Kromogranin

Troglobulin

LMWCK

Östrojen

LCA (CD45)

HMWCK

Ki-67

Poliklonal CEA

Desmin

Vimentin

CD68

Sinaptofizin

EMA

Faktör 8

CD20

Progesteron

CD15

E.CADERİN

CERB B4

HMB45

HBME-1

CD3

CD79a

Trombomodulin

ESA (MOC 31)

HEPAR

CD34

CD30
CD45R0
CD10
CD5
Bcl-2
CD23
CD43
Siklin D1
ACTH
TSH
FSH
GH
LH
Prolaktin
Laminin (Ab-1)
EGFR
Kalsitonin (Ab-2)
CD57
TTF-1
Pansitokeratin
Monoklonal CEA
Amiloid (AA)
GCDFP15
CD31
Bombesin
Kalretinin
Surfaktan
PLAP
Melanoma
c-erbB-2
Sitokeratin 5D3
P53
CD1a
Tdt Ab
Kappa Light Chain
Sitokeratin 7
Sitokeratin 19
Sitokeratin 20

Sitokeratin 6
Sitokeratin 5
Lambda Light Chain
Sitokeratin14
CD141
CDX2
WT1
Sitokeratin 5/6
CD56
Neurofilament
CD99
Melanin A
P63
CD138
CMW
Mesothelin
P16^{INK 4a}
Seratonin
HPV 16
Galektin – 3
CD8
CA125
Ig A
Ig G
Ig M
OCT 2
CD21
Osteopontin
HMFG-1
Sitokeratin 7
P 504 S
EBV
Myeloperoksidaz
CD 35
CD 2
CD 4
Mum 1

CD 7

İnhibin

ANTİ EPCAM

BCL 6

Antifascin

PAX 5

ALK P 80

PTEN

P 27

PAX 2

CD 105

PSMA

D240

PAX 8

P 21

BER EP4

VEGF

CA19.9

PAP BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı PAP boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA :

- İlgili materyal ile lam üzerine yayma yapılır.
- Lam 10 saniye içinde alkole koyup en az 30 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Hemotoksilende 1 dk bekletilir.
- Musluk suyunda 2-3 dk yıkanır.
- % 1' lik Asit alkole hızlıca batırılıp çıkarılır.
- Musluk suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Amonyaklı suya 3 defa batırıp çıkarılır.
- Lamlar musluk suyunda 2-3 dk yıkanır.
- % 96' lık alkolde 2 dk bekletilir.
- OG - 6' da 3 dk bekletilir.
- % 96' lık alkolde 2 dk bekletilir.
- % 96' lık alkolde 2 dk bekletilir.
- EA – 50' de 3 dk bekletilir.

- % 96' lık alkolde 2 dk bekletilir.
- % 96' lık alkolde 2 dk bekletilir.
- % 99.9' luk alkolde 2 dk bekletilir.
- Lamlar kurutulur.
- Lamlar ksilende en az 3 dk bekletilir.
- Lam üzerine entellan damlatılarak lamel ile kapatılır.

MAY GRUNWALD GİEMSA BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı GİEMSA boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Materyal lam üzerine yayıldıktan sonra kuruması beklenir.
- Kuruyan yaymalar may grunwalds (% 50 mg + % 50 distile su) boyasında 4 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Giemsa boyasında (% 10 giemsa + % 90 distile su) 9 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Dışarıda kurutulur.
- Kuruduktan sonra ksilene alınır; en az 3 dk bekletilir.
- Entellan damlatılarak lamın üzerine lamel kapatılır.

DİFF-QUİCK BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı diff-Quick boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Materyal lam üzerine yayıldıktan sonra kuruması beklenir.
- Kuruyan yaymalar A solüsyonunda 1 dk bekletilir.
- A solüsyonundan çıkarılan lamaların boyası şalenin kenarında süzdürülür.
- B solüsyonuna dokuz defa batırılıp çıkarılarak boyası şalenin kenarında süzdürülür.
- C solüsyonuna sekiz defa batırılıp çıkarılır.
- Çeşme suyunda 30-60 sn yıkanır.
- Dışarıda kurutulur.

H&E BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- 2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı HEMATOKSİLEN-EOZİN boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Mikrotomda alınan kesitler benmaridan alınarak lam üzerine yapıştırılır.
- Kasete dizilen lamlar parafinden arınması için 56 C de 1.5 saat etüvde bekletilir.
- Etüvde bulunan sıcak ksilende en az 30 dk bekletilir.
- Etüvden çıkarılıp dışarıda bulunan soğuk ksilene 1-2 defa batırılıp çıkarılır.
- % 99.9' luk alkolde 10 dk bekletilir.
- % 90' lık alkolde 10 dk bekletilir.
- % 80' lik alkolde 10 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Hematoksilende 3 dk. bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- % 1' lik asit alkole bir defa batırılıp çıkarılır.
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Amonyaklı suya 2-3 defa batırılıp çıkarılır.
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Eozinde 30 sn bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- % 80' lik alkolde 1-2 dk bekletilir.
- % 90' lık alkolde 1-2 dk bekletilir.
- % 99.9' luk alkolde 1-2 dk bekletilir.
- Kuruması için etüve kaldırılır.
- Kuruduktan sonra ksilene alınır; en az 3 dk bekletilir.
- Entellan damlatılarak lamın üzerine lamel kapatılır.

FROZEN BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı hematoksilen - eozin boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından laboratuvar teknisyeni sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lamları Alkollere hızlıca 1-2 defa batırıp çıkarılır.
- Suda yıkanır.
- Lamları hemotoksilende 1 dk bekletilir.
- Lamları musluk suyunda birkaç defa yıkanır.
- Amonyaklı suya 2-3 defa batırıp çıkarılır.
- Lamları musluk suyunda birkaç defa yıkanır.
- Lamları eozinde 10 sn bekletilir.
- Lamları musluk suyunda birkaç defa yıkanır.
- Lamları alkollerden geçirilir.
- Lamları kurutulur.

- Lamları ksilene batırılır.
- Lam üzerine entellan damlatarak lamel ile kapatılır.

ALCİEN BLUE ph 2,5 ve 1 BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı Alcien Blue (ph 2,5 veya 1) boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan dokuları etüvde 2 saat bekletilir.
- Lamlar 1. ksilende 10 dk, 2. ksilende 10 dk bekletilir.
- Lamlar 1. alkolde (% 96) 2 dk, 2. alkolde (% 96) 2 dk bekletilir.
- Lamlar musluk suyunda 1- 2 dk yıkanır.
- Lamlar Alcien Blue solusyonunda 5 dk bekletilir.
- Lamlar musluk suyunda 3 dk yıkanır.
- Lamlar Hematoksilende 2 dk bekletilir.
- Lamlar musluk suyunda 3 dk yıkanır.
- Lamlar 1. alkolde(% 96) 1 dk, 2 alkolde (% 96) 1 dk bekletilir.
- Lamlar kurutulur.
- Lamlar ksilende 3 dk bekletilir.
- Lamların üzerine entellan damlatarak lamel ile kapatılır.

RETİKÜLİN BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı Retikülin boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Mikrotomda alınan kesitler benmaridan alınarak lam üzerine yapıştırılır.
- Kasete dizilen lamlar parafinden arınması için 56 C de 1.5 saat etüvde bekletilir.
- Etüvde bulunan sıcak ksilende en az 30 dk bekletilir.
- Etüvden çıkarılıp dışarıda bulunan soğuk ksilene 1-2 defa batırılıp çıkarılır.
- % 99.9' luk alkolde 10 dk bekletilir.
- % 90' lık alkolde 10 dk bekletilir.
- % 80' lik alkolde 10 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Potasyum permanganatta 3 dk bekletilir.
- Lamlar suda yıkanır.
- Oksalik asitte renk açılıncaya kadar bekletilir (1-2 dk).
- Lamları suda yıkanır.

- Ferro amonyum sülfat solüsyonunda 4 dk bekletilir.
- Lamlar suda yıkanır.
- Gümüş boyasında 5-8 dk bekletilir.
- Suda yıkanmadan şaleye konulan distile suya hızlıca batırılıp çıkarılır.
- Formol solüsyonunda yaklaşık 30 sn bekletilir.
- Lamlar suda yıkanır.
- Sodyum tiosülfat solüsyonunda 1 dk bekletilir.
- Lamlar suda yıkanır.
- Eozine 3 defa batırılıp çıkarılır.
- Lamlar suda yıkanır.
- Lamlar Etüvde kurutulur.
- Lamlar Ksilende 2 dk bekletilir.
- Lam üzerine entellan damlatarak lamel ile kapatılır.

MASSON TRICHROME BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı masson trichrome boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından laboratuvar teknisyeni sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Mikrotomda alınan kesitler benmaridan alınarak lam üzerine yapıştırılır.
- Kasete dizilen lamlar parafinden arınması için 56 C de 1.5 saat etüvde bekletilir.
- Etüvde bulunan sıcak ksilende en az 30 dk bekletilir.
- Etüvden çıkarılıp dışarıda bulunan soğuk ksilene 1-2 defa batırılıp çıkarılır.
- % 99.9' luk alkolde 10 dk bekletilir.
- % 90' lık alkolde 10 dk bekletilir.
- % 80' lik alkolde 10 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Boin solüsyonunda 37 C etüvde yaklaşık 1 saat bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 defa yıkanır.
- Demirli hematoksilen solüsyonunda 5 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 defa yıkanır.
- Beibrik sharlet solüsyonunda 10 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 defa yıkanır.
- Fosfotungistik Asitte 5 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 defa yıkanır.
- Anilin blue solüsyonunda 10 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 defa yıkanır.
- Lamlar Etüvde kurutulur.
- Lamlar Ksilende en az 2 dk bekletilir.

- Lam üzerine entellan damlatılarak lamel ile kapatılır.

PAS + AB BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı PAS boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Mikrotomda alınan kesitler benmaridan alınarak lam üzerine yapıştırılır.
- Kasete dizilen lamlar parafinden arınması için 56 C de 1.5 saat etüvde bekletilir.
- Etüvde bulunan sıcak ksilende en az 30 dk bekletilir.
- Etüvden çıkarılıp dışarıda bulunan soğuk ksilene 1-2 defa batırılıp çıkarılır.
- % 99.9' luk alkolde 10 dk bekletilir.
- % 90' lık alkolde 10 dk bekletilir.
- % 80' lik alkolde 10 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Alcien blue boyasında 20 dk bekletilir (pas ve d-pas alcien blue boyasına girmez).
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Lamlar Periyodik asitte 5 dk bekletilir (pas ve d-pas boyası burada başlar).
- Çeşme suyunda 2-3 dk yıkanır.
- Lamlar SCHİFF solüsyonunda 10 dk bekletilir.
- Lamlar musluk suyu dolu şaleye alınır 10 dk bekletilir.
- PAS ve D-PAS boyanacak olanlar**
- Hematoksilende 1 dk bekletilir.
- Lamlar kurutulur.
- Lamlar ksilende 3 dk bekletilir.
- Lamların üzerine entellan damlatılarak lamel ile kapatılır.

KRİSTAL VİOLE BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı kristal viyole boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından laboratuvar teknisyeni sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan kesitler etüvde 56 C de 1.5 saat bekletilir.
- Sıcak ksilende 30 dk bekletilir.
- % 100, % 90, % 80' lik alkollerde 10' ar dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Kristal violet boyasında 5 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.

- İmmun kapatıcı ile kapama işlemi yapılır.
- Etiketlenerek teslim edilir.

GRAM BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı gram boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan kesitler etüvde 56 C de 1.5 saat bekletilir.
- Sıcak ksilende 30 dk bekletilir.
- % 100, % 90, % 80' lik alkollerde 10' ar dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- % 5' lik metil violette 3 dk boyanır.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Lugols iodine' de 3 dk boyanır.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Asetonla diferansiye edilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Nötral red ile 5 dk kontur boyama yapılır.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- % 80, % 90, % 100' lük alkollerden geçirilerek etüvde kurutulur.
- Etüvde kurutulup, entellan ile kapatılır.

KONGO RED BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı Kongo-Red boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan kesitler etüvde 56 C de 1.5 saat bekletilir.
- Sıcak ksilende 30 dk bekletilir.
- % 100, % 90, % 80' lik alkollerde 10' ar dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Kongo A solüsyonunda 30 dk bekletilir.
- Direk Kongo B solüsyonuna alınıp 1 saat bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Hematoksilen boyasında 30 sn kontur boyaması yapılır.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- % 80, % 90, % 100' lük alkollerden geçirilerek etüvde kurutulur.

- Etüvide kurutulup, entellan ile kapatılır.

MASSON FONTANA BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı masson fontana boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan kesitler etüvide 56 C de 1.5 saat bekletilir.
- Sıcak ksilende 30 dk bekletilir.
- % 100, % 90, % 80' lik alkollerde 10' ar dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Fontana gümüşünde 56 C de etüvide 4 saat bekletilir.
- Distile suda yıkanır.
- % 0.2' lik Altın klorürde 5- 10 dk boyanır.
- Distile suda yıkanır.
- % 5' lik sodyum tiosülfatta 5 dk bekletilir.
- Distile suda yıkanır.
- % 1' lik nötral red ile 5 dk boyanır.
- Distile suda yıkanır.
- % 80, % 90, % 100' lük alkollerden geçirilerek etüvide kurutulur.
- Etüvide kurutulup, entellan ile kapatılır.

METİL GREEN PİRONİN (M G P)

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı M G P boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Etüvide 2 saat deparafinize edilir.
- Ksilen 20 dk bekletilir.
- Etüvide kurutulur.
- Lamlar 1. alkolde (% 96) 2 dk, 2. alkolde (% 96) 2 dk bekletilir.
- Lamlar suda yıkanır.
- Lamlar üzerine A solüsyonundan 10 damla damlatıp 10 dk bekletilir.
- Lamlar suda yıkanır.
- Lamların üzerine B solüsyonundan 10 damla damlatıp 15 dk bekletilir.
- Lamlar suda yıkanır.
- Lamlar üzerine C solüsyonundan 10 damla damlatıp 3 dk bekletilir.
- Lamlar akan suda 10 dk yıkanır.

- Lamlar üzerine D solüsyonundan 10 damla damlatıp 7 dk bekletilir.

MÜSİCARMİN BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı müsicarmin boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan kesitler etüvde 56 C de 1.5 saat bekletilir.
- Sıcak ksilende 30 dk bekletilir.
- % 100, % 90, % 80' lik alkollerde 10 ar dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Hematoksilen boyasında 1 dakika zıt boyama yapılır.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Lamdaki doku üzerine 1 damla müsicarmin solüsyonu damlatılır.
- Lamdaki doku üzerine 2 damla çeşme suyu damlatılır ve 30 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- % 80, % 90, % 100' lük alkollerden geçirilerek etüvde kurutulur.
- Etüvde kurutulup, entellan ile kapatılır.

OİL RED BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı oil red boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Kesitler frozen section olarak alınır.
- Absolü propilen glikolde 2 dk bekletilir.
- Oil red boyasında 20 dk bekletilir.
- Absolü propilen glikolde 2 dk bekletilir.
- Distile suda yıkanır.
- Hematoksilende 30 sn zıt boyaması yapılır.
- Distile suda yıkanır.
- Gliserin ile kapatılır.

ORCEİN BOYASI (KARACİĞER DOKULARI İÇİN)

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı Orcein boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan dokuları etüvde 2 saat bekletilir.

- Lamlar 1. ksilende 10 dk, 2. ksilende 10 dk bekletilir.
- Lamlar 1. alkolde (% 96) 2 dk, 2. alkolde (% 96) 2 dk bekletilir.
- Lamlar musluk suyunda 1- 2 dk yıkanır.
- Lamlar potasyum permanganatta 5 dk bekletir.
- Lamlar musluk suyunda yıkanır.
- Lamlar Oxalik asitte 10 dk bekletilir.
- Lamlar musluk suyunda yıkanır.
- Lamlar Orcein boyasında 4 saat bekletilir.
- Lamlar musluk suyunda yıkanır.
- Lamlar asit alkolde diferansiye edilir.
- Lamlar musluk suyunda yıkanır.
- Lamlar kurutulur.
- Lamlar ksilende 3 dk bekletilir.
- Lamların üzerine entellan damlatarak lamel ile kapatılır.

PRUSYA MAVİSİ BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı Prusya mavisi boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan kesitler etüvde 56 C de 1.5 saat bekletilir.
- Sıcak ksilende 30 dk bekletilir.
- % 100, % 90, % 80' lik alkollerde 10' ar dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- A ve B Solüsyonundan eşit miktarda damlatılır ve 30 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Nükleer fast red boyasında 5 dk kontur boyama yapılır.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- % 80, % 90, % 100' lük alkollerden geçirilerek etüvde kurutulur.
- Etüvde kurutulup, entellan ile kapatılır.

RODANİN BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı rodanin boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan kesitler etüvde 56 C de 1.5 saat bekletilir.
- Sıcak ksilende 30 dk bekletilir.
- % 100, % 90, % 80' lik alkollerde 10' ar dk bekletilir.

- Çeşme suyunda yıkanır.
- Mikrodalgada önce rodanin çalışma solüsyonunu 2' de 10 dk kaynatılır.
- Sonra dokuları koyup 2' de 3 dk kaynatılır.
- Dokular dışarı çıkarılıp solüsyonda 2-3 dk bekletilir.
- Distile suda yıkanır.
- Lili hematoksilende 30 sn kontur boyanır.
- Tris Buffer solüsyonunda 5 dk bekletilir.
- Distile suda yıkanır.
- Alkollerden geçirip kapatılır.

SUDAN BLACK BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı sudan-black boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Frozen yöntemiyle kesitler alınır.
- % 50' lik alkolde 3-5 dk bekletilir.
- Sudan black solüsyonunda 60 dk 56 C de bekletilir.
- Distile suda yıkanır.
- Hematoksilende 30 sn kontur boyama yapılır.
- Distile suda yıkanır.
- Entellan ile kapatılır.

TOLUIDİN -BLUE BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı toluidin blue boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan kesitler etüvde 56 C de 1.5 saat bekletilir.
- Sıcak ksilende 30 dk bekletilir.
- % 100, % 90, % 80' lik alkollerde 10' ar dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Toluidin blue solüsyonunda 20 dk bekletilir.
- Suda yıkanır.
- Alkol ve ksilollerden geçirilerek kapatılır.

VON –GİESON BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı von gieson boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan kesitler etüvde 56 C de 1.5 saat bekletilir.
- Sıcak ksilende 30 dk bekletilir.
- % 100, % 90, % 80' lik alkollerde 10' ar dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Van gieson solüsyonunda 3 dk bekletilir.
- Çeşme suyunda yıkanır.
- Alkol ve ksilollerden geçirilerek kapatılır.

ZIEHL-NEELSEN BOYAMA

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı Ziehl neelsen boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Lam üzerine alınan dokuları etüvde 2 saat bekletilir.
- Lamlar 1. ksilende 10 dk, 2. ksilende 10 dk bekletilir.
- Lamlar 1. alkolde (% 96) 2 dk, 2. alkolde (% 96) 2 dk bekletilir.
- Lamlar musluk suyunda 1- 2 dk yıkanır.
- Lamlar karbol fuksin solüsyonunda filtre edildikten sonra kesitler içine konur ve 56 C de 30 dk bekletir.
- Lamlar musluk suyunda yıkanır.
- Lamlar % 1' lik asit alkolde 1-10 dk arasında kontrollü olarak tutulur.
- Lamlar musluk suyunda yıkanır.
- Lamlar metilen blue boyasında 3 dk bekletilir.
- Lamlar distile suda yıkanır.
- Lamlar kurutulur.
- Lamlar ksilende 3 dk bekletilir.
- Lamların üzerine entellan damlatarak lamel ile kapatılır.

İMMÜN FLORASAN BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı İ F boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- 20 C de doku yapıştırıcı (embedding) yardımı ile frozen diskine dokular gömülür.
- 24 saat frozen cihazının içinde bekletilir.
- Ertesi gün 3-4 mikron kalınlığında her boya için iki doku olacak şekilde kesitler alınır.
- Lama alınan dokular bir gece daha cihaz içinde -20 C de bekletilir.

- Oda ısısına çıkarılır ve 1 saat bekletilir.
- PBS solüsyonunda 30 dk bekletilir.
- Doku sınırlayıcı kalem ile dokunun etrafı tespit edilir.
- Dokular için uygun olan antikorlar dokulara damlatılır.
- Lamlar tablaya dizilir.
- Tablanın tabanına el yakmayacak şekilde yani ortalama 45 C sıcak su konulur.
- Sıcak suyun buhar yapmasını sağlamak için tablanın kapağı kapatılır, 30 dk bekletilir.
- 15 dk PBS te bekletilir.
- PBS' ten çıkarılarak kurutulur.
- 1/1 oranında gliserin jel ve pbs ile yapıştırıcı solüsyon hazırlanır.
- Dokular kapatılır.
- + 4 C de buzdolabında bekletilir.
- Çok beklemeden incelemeye alınır.

İMMÜNOHİSTOKİMYA BOYAMA TALİMATI

1- AMAÇ: İstenilen boyayı doğru bir şekilde yapabilmek.

2- KAPSAM: Patoloji laboratuvarı İ H K boyama metodunu kapsamaktadır.

3- SORUMLU: Bu talimatın uygulanmasından; laboratuvar teknisyenleri sorumludur.

4- UYGULAMA:

- Etüvde 2 saat deparafinize edilir.
- Ksilen 20 dk bekletilir.
- Lamları 1. alkolde (% 96) 5 dk, 2. alkolde (% 96) 5 dk bekletilir.
- Lamlar distile suda yıkanır.
- Antikor data sheetlerinde belirtilen solüsyonlara göre antijen retrieval aşamasına geçilir.
- 10 dk Hidrojen peroksit uygulanır.
- Lamlara mikrodalgada 5 dk yüksek ısı, 5 dk orta ısı, 10 dk düşük ısıda EDTA solüsyonu içerisinde kaynatma uygulanır.
- Lamlar oda ısısında EDTA solüsyonu içerisinde 20 dk bekletilir.
- Dokunun etrafı Pap pen kalem ile çizilir.
- Lamlar PBS'te yıkanır.
- Lamlara 5- 10 dk UV blok uygulanır.
- Lamlar PBS'te çalkalanır.
- Dokulara primer antikor damlatılıp data sheetlerde belirtilen süreler uygulanır.
- Distile suda yıkanır.
- Dokulara sekonder antikor (Link- label sarı solüsyon) damlatıp 15 dk bekletilir.
- PBS'te yıkanır.
- Dokulara streptavidin (Label - pembe solüsyon) damlatıp 15 dk bekletilir.
- PBS'te yıkanır.

- AEC kromojen damlatıp 10 -15 dk bekletilir.
- PBS'te yıkanır.
- Hemotoksilende 1 dk bekletilir.
- Distile suda yıkanır.
- Su bazlı kapatıcı ile kapatılır.

7.5. Patoloji Raporlarının Hazırlanması:

Patoloji uzmanı tarafından değerlendirilen ve hazırlanan raporlar bölüm sekreteri tarafından bilgisayar ortamında HBYS programında yazılır. Yazılan bu rapor, örnekten sorumlu Patoloji Uzmanı tarafından kontrol edilerek gerekli düzeltmeler yapılarak onaylanır. 2 adet çıktı alınarak bir tanesi bölüm içindeki rapor arşivine diğeri ise hastaya ve/veya hastanın hekimine ulaştırılır.

7.6. Patoloji Sonuçlarının Hastaya ve Hekime Ulaştırılması:

7.6.1. Hazırlanan ve imzalanan raporlar hasta veya hasta yakınları tarafından alınır.

7.6.2. Serviste yatan hasta raporları servisin görevli elemanı tarafından alınır.

7.7. Blok, Preparat ve Raporların Arşivlenmesi:

7.7.1. Bloklar, lamlar, elektronik kayıtlar ve yazılı arşiv Sağlık Bakanlığı'nın belirttiği süre boyunca saklanır:

-Lam (cam) arşivi için; En az 10 yıl

-Blok arşivi için; En az 20 yıl

-Yazılı kayıt ve raporlar süresiz

-Elektronik kayıt yedekleme ile birlikte süresiz saklanmalıdır.

7.7.2. Blok ve lamlar 18-23 C de saklanır.

7.7.3. Bloklar, lamlar ve yazılı raporlar yıllara ve patoloji protokol numarasına göre sıralanarak arşivlenir. Bu yolla istenildiğinde kolayca ulaşılabilirliği sağlanmış olur.

7.7.4. Hastaya ait kalan tüm doku ve sıvılar o örneğe ait incelemelerin tamamının sonuçlandığından emin olunduktan ve hastanın patoloji raporu imzalandıktan sonra en az 1 ay saklanır, sonra Uzman Patolog tarafından "saklansın" bilgisi gelmedikçe patoloji teknisyeni tarafından, Atıkların Yönetimi Talimatı'na uygun olarak yapılır.

7.7.5. Konsültasyon ya da başka bir nedenle hastaya ait örnek-lamların, hasta ya da hasta yakınına verilmesi durumunda; verilen lam sayısı ve/veya örnek, deftere kaydedilerek, teslim edilen kişinin adı ve imzası alınır.

8. KONSÜLTASYON

8.1. Laboratuvarımızda uzman patologların, olguları kendi aralarında rahatça konsülte etmeleri için her türlü teknik ve sosyal ortam bulunmaktadır.

8.2. Özellikle olağandışı ya da ön görülen klinik tanı ile uyumsuz olgular veya ağır sonuçlara yol açabilecek tanılar, sorumlu hekim kesin bir yargıya varmış olsa bile bir güvenlik önlemi olarak en az bir ikinci hekim görüşü alınarak rapor edilmektedir.

8.3. Laboratuvar hekimlerinin kendi aralarında çözümleyemedikleri ya da başka bir görüşe gereksinim duyulan olguların yurt içinde sorgulanan konuda bilimsel anlamda önde gelen uzmanlara gönderilmesine karar verildiğinde;

8.3.1.Hasta ile iletişime geçilerek tanıda yaşanan sıkıntılar konusunda bilgi verilmekte,

8.3.2. Tanı ile ilgili olarak materyalin konsültasyon amacıyla üst merkezlere gönderilmesinin gerekliliği anlatılmakta,

8.3.3. Transfer aşamasında materyalin bizzat hasta tarafından elden iletilip iletilemeyeceği konusunda hastadan görüş ve onay alınmakta,

8.3.4. Hastanın onay vermesi ve kabul etmesi durumunda, laboratuvarımızda matbu olarak hazır bulunan konsültasyon belgesinin ilgili bölümleri, ilgili kişilerce detaylı olarak doldurulmakta ve transfere uygun şekilde güvenli bir biçimde ambalajlanmış doku örnekleri içeren parafin blok(lar) ve/veya hazır boyalı cam preparatlar ile birlikte hastaya teslim edilmektedir.

8.3.5. Hasta konsültasyona gönderilecek doku örneklerini kendi imkanları ile götüremeyeceğini beyan ettiğinde, ilgili hekim materyalin transfer koşulları ile ilgili güvenliğini temin ederek, materyali uygun koşullarda kargo aracılığı ile konsültasyon istenen hekime ulaştırmakta,

8.3.6. Konsültasyon yapılan dış merkezin tanı hakkındaki görüşü,

8.3.6.1. Materyalin resmi girişinin sağlanamadığı durumlarda telefon ya da e-posta aracılığı ile öğrenilmekte ve laboratuvarımızca düzenlenen patoloji raporunun epikriz kısmında konsültasyon ile ilgili detaylar (konsültasyon yapılan merkez, hekim v.b.) bilgi notu olarak eklenmekte,

8.3.6.2. Hastanın resmi girişinin sağlandığı durumda ise konsültasyonu yapan dış merkezden alınan rapor örneği laboratuvarımızca düzenlenen patoloji raporuna iliştilmektedir.

8.4. Laboratuvarımızda yapılamayan ancak hastanın daha sonraki tedavisinin planlanmasında prognostik değer taşıyan ileri ve moleküler tetkiklerin gerektiği durumlarda, Onkoloji Anabilim Dalı tarafından talep edilmesi halinde, hastaya ait parafin bloklar ve/veya hazır kesit preparatlar transfere uygun koşullarda hazırlanarak ve konsültasyon formu doldurularak hastanın kendisine teslim edilmekte, hastaya materyalleri taşıırken dikkat etmesi gereken hususlar anlatılmaktadır. Ayrıca laboratuvarımıza ait parafin blok ve hazır boyalı cam kesit preparatları arşivinin devamlılığının sağlanması ve korunması amacıyla hastadan materyalleri öncelikle geri getirmesi talep edilmektedir.

8.5. Konsültasyon yapılan merkez transfer öncesinde hastaya laboratuvarımızda materyallerle birlikte verilen konsültasyon formunun tanı kısmını doldurarak, formu laboratuvarımıza geri göndermekte ve bu formlar bir dosya halinde laboratuvarımız tarafından arşivlenmektedir.

9. KALİTE KONTROL ÇALIŞMALARI (KALİTE İNDİKATÖRLERİ)

-Kayıt-kabul problemlerinin değerlendirilmesi

-Frozen kesitlerin değerlendirilmesi

-Cerrahi patoloji dokuların gözden geçirilmesi

-Raporlama süreleri

- Tanıların güvenilirliği
- Beklenmeyen olay/uygunsuzluk bildirim
- Kayıp ya da zarar görmüş spesmen kayıtları
- Kayıp rapor kayıtları
- Laboratuvar kalite güvenilirliği
- Laboratuvar girdilerinin kontrolü
- Laboratuvar çıktıların kontrolü
- Sekreteryaya problemlerinin belirlenmesi

Bunlarla ilgili aylık/randomize değerlendirmeler yapılmakta ve değerlendirme sonuçlarına göre gerekli düzeltici faaliyetler yapılmaktadır (EK- KGK tutanakları ve analiz sonuçları).

10. ANATOMİK PATOLOJİDE KRİTİK (PANİK) TANILAR

Kritik/panik tanı, klinik olarak öngörülmeleyen ancak hastanın tedavi ve izlemini ciddi ve akut şekilde etkileyecek (tümör ön tanısı alan hastalarda saptanan tüberküloz, mantar gibi enfeksiyon hastalıkları ya da hastanın kontrole gelmesini gerektirmeyecek basit işlemler sırasında tesadüfen saptanan neoplaziler gibi) durumları kapsayan ve acil olarak klinik hekimine iletilmesi gereken tanıları tanımlar. Amaç, hastanın takip veya tedavisinde çok acil bir girişim yapmanın gerekli olabileceği bir bulgu ya da tanı saptandığında, bu tanı veya bulgunun telefon, elektronik veya yazılı mesaj, e-posta, yüz yüze görüşme gibi o anda en hızlı olacağı düşünülen yöntemle hastadan sorumlu klinisyen doktora iletilmesidir.

Bu iletinin aynı zamanda kaydının tutulması da gerekmektedir. Bu kayıt, kritik tanı bildirim formuna yazılarak yapılır.

Aşağıdaki listedekiler öncelikli olarak belirlenen bildirim gerekli tanılardır.

Patologlar listenin ana başlıklarına girdiğini düşündükleri her durumu kritik tanı olarak işleme koyabilirler.

Acil Klinik Sonuçlara Neden Olabilecek Olgular:

- Böbrek biyopsilerinde %50'den daha fazla yarım ay oluşumu
- Lökositoklastik vaskülit
- Villus veya trofoblast içermeyen küretaj örnekleri
- Endometrial küretajlarda yağ dokusu
- Kalp biyopsisinde mezotelyal hücreler bulunması
- Kolonik endoskopik polipektomilerde yağ dokusu bulunması
- Plevra ve akciğer biopsisinde başka organ parçası bulunması
- Transplant rejeksiyonu
- Maligniteye bağlı Vena Kava Süperior Sendromu
- Felce neden olmuş neoplazmlar.

Beklenmeyen Veya Çelişkili Bulgular:

- Frozen kesitler ile parafin tanı arasında önemli farklılıklar.

- İnce iğne aspirasyonlarında hastabaşı değerlendirme ile son tanı arasında önemli farklılıklar.
- Umulmayan malignite.
- Primer patolojiler ile dışarıda yapılan patoloji konsültasyonu arasında önemli farklılıklar veya tanı değişiklikleri.

Enfeksiyonlar:

- Beyin omurilik sitolojisinde bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda bakteri veya fungus görülmesi
- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda bronkoalveolar lavaj, bronşial yıkama veya fırça sitolojisi örneklerinde pnömosistis, mantar veya viral sitopatik değişiklikler bulunması.
- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda aside dirençli basil bulunması.
- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda ince iğne aspirasyonunda mantar bulunması.
- Kemik iliği veya kalp kapağı örneklerinde bakteri görülmesi.
- Doğuma yakın hamilelerde “pap smear”de herpes belirtileri görülmesi.
- Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda cerrahi patoloji örneklerinde herhangi bir invazif mikroorganizma saptanması.

11. TIBBİ CİHAZ YÖNETİMİ: Tıbbi cihazların yönetimine ait düzenleme bulunmaktadır. Her cihaz için bir dosya ve ilgili cihaz dosyasında aşağıdaki formlar ve bilgiler bulundurulur (EK-Cihaz Dosyası Rehberi).

Cihazın adı	
Markası	
Modeli	
Üretim tarihi	
Seri numarası	
Temsilci firmanın adı	
Hizmete giriş tarihi bulunmalıdır.	

1. Kullanım kılavuzu veya CD’si,
2. Varsa test veya cihaza ait kalibrasyon kayıtları veya sertifikaları,
3. Varsa kalite kontrol sonuçları,
4. Cihaz bakım formları (Günlük, haftalık, aylık vb),
5. Arıza bildirim formları,
6. Firma iletişim bilgileri,
7. Kullanıcı eğitim sertifikaları bulunur.

Tıbbi cihazların bakım, ayar ve kalibrasyonlarına yönelik plan bulunur ve gerekli uygulama yapılır.

12. LABORATUVAR TEMİZLİĞİ

1- Laboratuvarda risk düzeylerine göre temizlik kuralları uygulanır ve temizlik kontrolü yapılır.

- 2- Laboratuvarında önlük kullanılır.
- 3- Materyallere müdahale ederken eldiven giyilir.
- 4- Enjektörler, bistüri uçları ve mikrotom bıçakları kesici-delici alet kutularına atılır.
- 5- Her gün makroskopi alım işlemi sonlanınca makroskopi kabini ve kullanılan malzemeler özel alet dezenfektanı ile temizlenir ve kurutulur.
- 6- Günlük kesit sonrası kesit yapılan alan ve su banyosu temizlenir.
- 7- Laboratuvarın genel kullanım alanında zemin her gün 1/100 sulandırılmış %10' luk sodyum hipoklorit eklenmiş deterjanlı su ile silinir.
- 8- Evye ve bankolar, sitoloji ve makroskopi zemini 1/10 sulandırılmış %10' luk sodyum hipoklorit ile temizlenir.
- 9- Kimyasal maddeler kullanılırken eldiven giyilir.
- 10- Tüm laboratuvar personeli düzenli yıllık hepatit, HIV taraması yaptırır, aşı takvimine uyar. Bu uygulama hastanemiz Çalışan Sağlığı Birimi tarafından koordine edilir.

13. ATIKLAR

- 1- Atıklar kaynağına göre ayrıştırılır.
- 2- Tüm katı atıklar (numune kapları, tüpler, petri kutuları vs) özel tıbbi atık poşetlerinde biriktirilir, günlük olarak atık sorumlusu tarafından toplanır.
- 3- Makroskobik materyaller rapor çıktıktan sonra 1 ay bekletilir. Daha sonra fiksatifli ayrılarak tıbbi atık poşetinde toplanarak ilgili personel tarafından mezarlığa götürülerek gömülür.
- 4- Makroskobik materyal fiksatifleri, doku takip cihazına ait solüsyonlar ve boyamada kullanılan tüm kimyasal maddeler türlerine göre ayrı kaplarda biriktirilir. Alkol ve ksilen tekrar kullanım için geri dönüşüm cihazında işleme tabii tutulurken, biriktirilen formaldehit solüsyonları formaldehit nötralizasyon tankına aktararak nötralize edilir. Diğer kimyasal atıklar ise Başhekimlik tarafından tehlikeli atık yönetmeliğine uygun olarak atılması sağlanmak üzere ayrı kaplarda toplanır.

HAZIRLAYAN	ONAYLAYAN
Patoloji Anabilim Dalı Sorumlu Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Ersin TUNCER	Patoloji Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Şahande ELAGÖZ