



**TEKİRDAĞ
NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ
HASTANESİ
TIBBİ PATOLOJİ LABORATUVARI
TEST REHBERİ**

HAZIRLAYAN

Dr.Öğr.Üyesi Meltem ÖZNUR

Dr.Öğr.Üyesi Ayşegül İSAL ARSLAN

Dr.Öğr.Üyesi Sevil KARABAĞ

İÇİNDEKİLER

1-AMAÇ

2-KAPSAM

3-TANIMLAR

4-SORUMLULAR

5-FALİYET AKIŞI

6-PREANALİTİK SÜREÇ

7-PATOLOJİ NUMUNELERİN TRANSFERİ

8-PATOLOJİ BÖLÜMÜ GELEN ÖRNEKLERİN

9-NUMUNE KABUL-RET KRİTERLERİ

10-ANALİTİK SÜREÇ

-BİYOPSİ NUMUNELERİNİN İŞLEM SÜREÇLERİ

-SİTOLOJİK NUMUNELERİNİN İŞLEM SÜREÇLERİ

-MOLEKÜLER İŞLEM SÜREÇLERİ

-MİKROSKOBİK DEĞERLENDİRME

-PATOLOJİ RAPORUNUN HAZIRLANMASI

-SONUÇ VERME SÜRESİ

11-PATOLOJİ LABORATUVARI PANİK TANILARI

12-POSTANALİTİK SÜREÇ

-RAPOR,BLOK VE LAMLARIN ARŞİVLENMESİ

-MAKROSKOBİK İNCELEMEDEN KALAN

MATERYALLARIN SAKLANMASI

-PATOLOJİ LABORATUVARI İÇ KALİTE

KONTROL SONUÇLARINI DEĞERLENDİRİLMESİ

1. AMAÇ

Patoloji Laboratuvarına gelen örnek türünü, örnek kabul ve ret kriterlerini, örnek alımı ile ilgili kuralları (uygun ısı, süre, taşıma kabı vs. belirtilerek), örnek kaplarının uygun şekilde etiketlenmesini, ön hazırlık işlemi gerektiren testlere ait bilgiyi, örneklerin çalışma zamanını, sonuç verme süreleri ile ilgili standart bir yöntem belirlemektir.

2.KAPSAM:

Test rehberi Patoloji Laboratuvarına gelen tüm örnekleri kapsar.

3.TANIMLAR:

Patoloji: Hastalıklara yol açan nedenleri, bunların doku ve organları etkileme biçimlerini, hastalıklı doku ve organların özellikle morfolojik (biçimsel, görüntüsel) özelliklerini inceler. Hastalardan tarama veya tanı amacıyla alınan hücre/doku numunelerinin makroskobik ve mikroskobik incelemesi ile hastalıkların tanısını koyan histopatoloji ve sitopatoloji patolojinin başlıca alanlarıdır.

4. SORUMLULAR

Patoloji Doktor Öğretim Üyeleri ve patoloji uzman doktorları, teknisyenleri, kayıt kabul sekreterleri ile laboratuvara numune gönderen tüm birimlerin; doktor, hemşire, sekreter venumune taşıma elemanları sorumludur.

5. FAALİYET AKIŞI:

Laboratuvar testlerinin çalışılma süreci üç aşamadan oluşur:

5.1.PREANALİTİK SÜREÇ:

Tetkik isteminin yapılması: Numunenin alınması, alınan numunenin laboratuvara gönderilmesi gereken tüm numunelerin güvenli bir şekilde toplanmasını, taşınmasını, zamanında yerine ulaşmasını ve taşımayı yapan personelin ve çevrenin kontaminasyonunu önlemek için gerekli kuralları kapsamaktadır.

- Tetkik istemin yapılması, Hastane bilgi sistemine kaydı,
- Doku numunelerinin ve sitolojik materyallerin laboratuvara taşınması.
- Örneğin kontrol ve kabulünün yapılması ve Patoloji Laboratuvarı Numune Kabul ve Red Kriterlerine göre incelenmesi (doku ve organ numuneleri, Sitolojik numuneler, Frozen numuneleri).
- Numune Kabul ve Red kriterlerine uymayan örneklerin ayrılması, reddedilmesi ve uygunsuzluk formu doldurularak kliniklere bildirilmesi.

5.1.1.PATOLOJİ NUMUNELERİNİN TRANSFERİ

Alınan örnekler “Tıbbi Patoloji Laboratuvarı Örnek Taşıma Ve Toplama Talimatı”na göre laboratuvara ulaştırılır.

A- AMELİYATHANEDEN GÖNDERİLEN TÜM NUMUNELERİN ALINMASI VE TRANSFERİ:

1. Ameliyathanelerden rutin inceleme için gönderilen dokular, %10'luk tamponlu formaldehid çözeltisi içine konulmalı, konulan çözelti miktarı doku hacminden en az 4 katı, ideali 10 katı fazla olmalıdır.
2. Dokuların yerleştirildiği kaplar, geniş ağızlı ve kapaklı olmalıdır.
3. Örneklerin bulunduğu kapların ağzı derhal kapatılmalı, örneklerin hava ile teması engellenmelidir.
4. Biyopsi kaplarının ağzı, dokudan daha büyük olmalı, biyopsi materyali bulunduğu kaptan rahat çıkartılabilmektedir. (Ağzı küçük kaplardan polip gibi dokular çıkartılırken parçalanmaktadır).
5. Örnekler bekletilmeden gönderilmelidir.
6. Örneklerin bulunduğu kapların üzerine (biyopsi şişeleri, diğer kap ve kovalar) hasta ismi, protokol numarası ve materyalin cinsi gibi bilgilerin yer aldığı kimlik ve materyal tanımlayıcı etiket ve/veya bantlar yapıştırılmalıdır.
7. Bu tür kimlik tanımlayıcı etiketler, şişe/kap üzerinden kolayca ayrılacak türden olmamalı, kullanılan kalemler dayanıklı olmalıdır. (Islanmaya vb. nedenlerle yazının silinmesine neden olan türden olmamalıdır)
8. Parça alımı sırasında dokuların zedelenmesine sebep olabilecek aletler (stapleraleti gibi) dokudan çıkarılmalıdır.
9. Yukarıdaki işlemler, ameliyathanede steril olmayan/ asistan doktor/ hemşire /sağlık memuru tarafından yapılır. Steril olmayan hemşire veya sağlık memuru, örneğin uygun kap ve yeterli solüsyonda bulunup bulunmadığının, kimlik ve materyal tanımlayıcı bilgilerinin örnek kabı üzerine yazılıp yazılmadığının kontrolünü yapmalıdır.
10. Otomasyon sisteminde test talebini steril olmayan hekim, görevli sekreter yapar. Steril olmayan hekim HBYS 'de ve basılı Patoloji İstem Formunda bulunan klinik öykü, fiziki bulguları, ön tanı, laboratuvar sonuçları ve önceki patoloji tanılarındahil olmak üzere tüm alanları eksiksiz doldurmalıdır.
11. Örneklerin transferi örneğin büyüklüğüne göre pnömotik sistemden veya görevlendirilmiş yardımcı personel ile patoloji sekreterliğine teslim edilmek üzere yapılmalıdır.
12. Patoloji bölümü kayıt sekreteri tarafından üzerinde hasta ismi ve diğer kimlik tanımlayıcı bilgilerin olduğu örnek ile basılı ve HBYS Patoloji İstem Formu arasındaki isim ve diğer klinik bilgilerin uyumu doğrulanarak numunelerin kabulü yapılır.
13. Ameliyathanelerde mesai saatleri dışında ve acil ameliyatlarda olası karışıklıkları önlemek için nöbetçi / icapçı doktorlar, HBYS istemi dışında, basılı patoloji istem kâğıdındaki ve örnek kabındaki bilgileri ve dokunun uygun büyüklükte kap, ve uygun miktarda formaldehit içeriğini kontrol ettikten sonra ameliyathaneden ayrılmalıdır.

B-AMELİYATHANEDEN GÖNDERİLEN FROZENLERİN ALINMASI VE TRANSFERİ:

Frozen; cerrahın ameliyat sırasında patoloji doktorundan konsültasyon istemesi işlemine verilen genel addır. Bu işleme “İntraoperatif konsültasyon”da denir. Frozen, ameliyat

sırasında cerrahın karar verme sürecinde (ameliyatın şekline büyüklüğüne ve/ya da ameliyatın devam edip etmeyeceğine) en önemli etkenlerden biridir.

1. Hastadan alınan frozen (taze doku biyopsisi, organ ya da sitolojik materyal) kesinlikle **formaldehidsiz kapalı kaplarda**, istem kâğıdı (istem kâğıdında; ameliyatı yapılan odanın telefon numarası, hastanın kimlik ve klinik bilgileri yer almalıdır) ile birlikte gönderilir.
2. Frozenda transfer ve yapılan işlemler acildir.
3. Yukarıda tariflenen transfer işlemlerine ilaveten frozen gönderilmeden önce patoloji doktor odasına telefonla bildirilmelidir. Eğer ulaşamaz ise patoloji sekreterliğine haber verilmelidir.
4. Bu materyaller acil imprint, dondurma, kesit alma, boyama ya da sitolojik santrifüj / boyama işlemleri sonrası patoloji öğretim görevlileri tarafından değerlendirilir. Eğer hastanın birden fazla ayrı örneği varsa lokalizasyonuna göre numaralandırılır.
5. Sonuç, ameliyathaneden verilen telefon numarası ile direk olarak sorumlu doktoruna bildirilir. Hastane otomasyon sistemine giriş işlemleri, sonradan yapılır.

C-ENDOSKOPİK BİYOPSİ ÖRNEKLERİNİN ALINMASI VE TRANSFERİ:

1. Endoskopik biyopsiler, içinde %10'luk tamponlu formaldehid çözeltisi bulunan ağzı kapaklı 10 ml ' lik flakon şişeler içine alınmalıdır.
2. Biyopsi şişesi içindeki %10'luk tamponlu formaldehid çözelti, alınan doku büyüklüğünün en az 10 katı miktarda olmalıdır.
3. Endoskopik biyopsiler, içinde %10'luk formaldehid çözelti bulunan ağzı kapaklı 10 ml ' lik flakon şişelerde, hasta yakınları tarafından transfer edilir.
4. Biyopsi şişeleri üzerine, hastanın ismi, protokol numarası ve materyalin cinsini içeren etiket ve/veya bantlar yapıştırılmalıdır. Bu tür kimlik tanımlayıcı etiket veya bantlar, şişelerin üzerinden kolayca ayrılmayan, ıslanma vb. nedenlerle yazısında silinme olmayan türden olmalıdır.
5. Şişeler üzerindeki kimlik tanımlayıcı bilgiler ile istemdeki bilgilerin aynı olup olmadığı, materyal patolojiye gönderilmeden doktor veya bir yardımcı personel tarafından kontrol edilmeli bu kontrolden sonra transfer gerçekleştirilmelidir.
6. Poliklinikten alınan endoskopik örnekler ise hasta veya yakınları tarafından transfer edilir.
7. Biyopsi şişeleri üzerindeki hasta ismi ve diğer kimlik tanımlayıcı otomasyondaki istem formu arasındaki isim ve diğer bilgilerin uyumu Patoloji bölümü kayıt sekreteri tarafından doğrulanarak numunelerin kabulü yapılır.

D-POLİKLİNİKTEN GÖNDERİLEN KARACİĞER VE PROSTAT İĞNE BİYOPSİ ÖRNEKLERİNİN ALINMASI VE TRANSFERİ:

1. Poliklinikten gönderilen Karaciğer ve prostat iğne biyopsileri, içinde %10'luk tamponlu formaldehid çözeltisi bulunan ağız kapaklı 10 ml ' lik flakon şişeler içine alınmalıdır.
2. Biyopsi şişesi içindeki %10'luk formaldehid çözelti, alınan doku büyüklüğünün en az 10 katı miktarda olmalıdır.
3. Örnekler konulduktan sonra kapların ağızları derhal kapatılmalı, örneklerin hava ile teması engellenmelidir.
4. Biyopsi şişeleri üzerine, hastanın ismi, protokol numarası ve materyalin cinsini ve alındığı lokalizasyonu içeren etiket ve/veya bantlar yapıştırılmalıdır.
5. Bu tür kimlik tanımlayıcı etiket veya bantlar, şişelerin üzerinden kolayca ayrılmayan, ıslanma vb. nedenlerle yazısında silinme olmayan türden olmalıdır.
6. Şişeler üzerindeki kimlik tanımlayıcı bilgiler ile istemdeki bilgilerin aynı olup olmadığı, materyal patolojiye gönderilmeden doktor veya bir yardımcı personel tarafından kontrol edilmeli bu kontrolden sonra transfer gerçekleştirilmelidir.
7. Patoloji bölümü kayıt sekreteri tarafından üzerinde hasta ismi ve diğer kimlik tanımlayıcı bilgilerin, numune kutu sayısı olduğu örnek ile HBYS. basılı ve Patoloji İstem Formu arasındaki kimlik ve klinik bilgilerin uyumu doğrulanarak numunelerin kabulü yapılır.
8. Poliklinikten alınan biyopsiler ise hasta veya yakınları tarafından transfer edilir.

E-CT VEYA USG EŞLİĞİNDE İNCE İĞNE ASPİRASYON SİTOLOJİLERİNİN ALINMASI VE TRANSFERİ:

1. Sitolojik materyallerin bir kısmı ya da tamamı uygun enjektör veya tüplere alınmalıdır.
2. Uygun enjektör veya tüplerin üzerine kimlik tanımlayıcılarının olduğu etiket yapıştırılmalıdır.
3. Enjektör veya tüpün üzerindeki kimlik tanımlayıcı etiketler, kolayca ayrılmayan (ıslanma vb. nedenlerle) ve yazısı silinmeyen türden olmalıdır.
4. Sitoloji materyalleri için önceden haber verilir ve planlama yapılır çalışan teknisyen tarafından hasta başında hazırlanmış bulunan lamlara ince yayma tekniği ile yapılır.
5. Lamaların kırılıp dökülmesini önleyecek mapelere konur. Hastanın ismi kurşun kalem ile buzlu camlı kenara yazılır.
6. Doktoru/ hemşiresi HBYS'nde istemi yapar, hasta /hasta yakını ya da personel sitoloji materyali patoloji sekreterliğine ulaştırır.
7. Patoloji bölümü kayıt sekreteri tarafından üzerinde hasta ismi ve diğer kimlik tanımlayıcı bilgilerin olduğu örnek ile HBYS ve basılı Patoloji İstem Formu arasındaki kimlik ve klinik bilgilerin uyumu doğrulanarak numunelerin kabulü yapılır.
8. İnce iğne aspirasyon sitolojisi ile gönderilen materyaller çok kalın yayılmamalı, lamaların rodaj kısmına bulaşmamalı ve uygun etiketle birlikte gönderilmelidir.
9. Sitolojik materyaller en kısa sürede (1 saat içinde) teslim edilmelidir. Bu süre içinde teslim edilemiyorsa +4 °C'de buzdolabında saklanmalıdır. Ancak BOS ve İDRAR materyali mutlaka 1 saat içerisinde laboratuara teslim edilmelidir.!!!

**F-SERVİSTEN VE/VEYA GİRİŞİMSEL İŞLEM
POLİKLİNİKLERİNDEN GÖNDERİLEN SİTOLOJİ MATERYALLERİNİN ALINMASI
VE TRANSFERİ:**

1. Sitoloji materyaller uygun enjektör veya tüplere alınmalıdır.
2. Uygun enjektör veya tüplerin üzerine kimlik tanımlayıcılarının olduğu etiket yapıştırılmalıdır.
3. Enjektör veya tüpün üzerindeki kimlik tanımlayıcı etiketler, kolayca ayrılmayan (ıslanma vb. nedenlerle) ve yazısı silinmeyen türden olmalıdır.
4. İnce iğne aspirasyon sitolojisi ile gönderilen materyaller çok kalın yayılmamalı, lamaların rodaj kısmına bulaşmamalı ve uygun etiketle birlikte gönderilmelidir.
5. Kliniklerde servis postası tarafından, polikliniklerde ise hasta yakınları tarafından en kısa sürede (1 saat içinde) teslim edilmelidir.
6. Bu süre içinde teslim edilemiyorsa +4 °C'de buzdolabında saklanmalıdır.
7. İdrar sitolojisi yukarıda belirtilen şartlarda, fakat daha hızlı (5 dakika) gönderilmesinin yanı sıra alkolle tespit edilip, edilmediği özellikle belirtilmelidir.
8. Servisten ve/veya girişimsel işlem polikliniklerinden gönderilen sitolojik örneklerin etiketlenmesi, test talepleri, bunların kontrolü ve transfer kuralları diğer biyopsi örneklerinin alınması ve gönderilmesi kuralları içinde geçerlidir.
9. Poliklinikten gelen smear sıvıları ağzı kapalı, dışına bulaş yapmamış ve hasta bilgileri eksiksiz bir şekilde doldurulmuş olarak gelmelidir. kabulü yapıldıktan sonra patoloji teknikeri tarafından sıvı bazlı sitoloji cihazında lama yayılması sağlanır .

**G-KONSÜLTASYON İÇİN GÖNDERİLEN PARAFİN BLOKLAR VE/VEYA
HAZIR CAMLARIN TRANSFERİ:**

1. Konsültasyon için gönderilen parafin bloklar aşırı ısı ve ışıktan muhafazalı kutular içinde gönderilir.
2. Camlar oda ısısında gönderilir. Ancak kırılmayacak ve ışık almayacak kutular içinde transfer edilir.
3. Konsültasyon yapılan merkez transfer öncesinde hastaya laboratuvarımızda materyallerle birlikte verilen konsültasyon formunun tamamını doldurarak, formu laboratuvarımıza geri göndermekte ve bu formlar bir dosya halinde laboratuvarımız tarafından arşivlenmektedir.

H-DİĞER HASTANELERDEN VE ÖZEL İŞLETMELERDEN GÖNDERİLEN NUMUNELERİN, SIVILAR VEYA SİTOLOJİ CAMLARININ TRANSFERİ:

Diğer hastanelerden ve özel işletmelerden gönderilen numuneler, sıvılar ve sitoloji camları alım kuralları yukarıda anlatılan hastanemiz ameliyathaneden gönderilen numunelerin alım kuralları ve servisten ve/veya girişimsel işlem polikliniklerinden gönderilen sitoloji materyalleri alım kuralları gibidir. HBYS'den girişi olmayan ve istem yapılmayan örneklerin patoloji kaydı yapılmamaktadır.

6.1.PATOLOJİ BÖLÜMÜNE GELEN ÖRNEKLERİN KABUL KRİTERLERİ: 6.1.1. PATOLOJİ BÖLÜMÜ ÖRNEK KABUL KRİTERLERİ

- 1) Gönderilen materyaller doku hacminin en az 4 katı, tercihen 10 katı hacim büyüklüğünde %10'luk tamponlu formaldehid çözeltisi içinde, ağız geniş kapaklı kaplarda, istem kâğıdıyla birlikte görevli personel ya da hasta / hasta yakını tarafından teslim edilmelidir.
- 2) Gelen materyal üzerinde (bulduğu kabın üzerindeki etikette) hasta adı-soyadı, dosya numarası, gelen materyalin lokalizasyonu belirtilmelidir.
- 3) Her materyale ait otomasyon programında ayrı bir istemin bulunması gereklidir. Materyale ait "Tıbbi Patoloji Laboratuvarı İstek Formu" ve otomasyondan yapılan istemde hastaya ait ön tanımlar, klinik bulgular ve lokalizasyon belirtilmelidir.
- 4) Gönderilen materyaller uygun değil ise süre aşımı var ise ilgili olan servis bilgilendirilir, uygun fiksastif içinde gönderilmesi sağlanır.
- 5) Lama alınan yaymaların bir kısmı % 95 lik alkolde tespit edilerek şale içinde gönderilmeli, diğer kısmı da havada kurutularak gönderilmesi gerekmektedir.
- 6) Vücut sıvıları hastadan alındıktan sonra bekletilmeden hemen gönderilmelidir.
- 7) Frozen için İstem kâğıdında hasta adı-soyadı, dosya numarasının yanı sıra ait öntanımlar, bakılması istenilen kriterler, önceki patoloji tanısı, iletişim numarası yazılı olmalıdır.
- 8) Frozen materyali kesinlikle hiçbir solüsyona koyulmadan hemen gönderilmelidir.
- 9) Tüm Materyallerin kayıt işlemleri (acil dışında) sabah 08:00 ile en geç 17: 00 e kadarkabul edilir.

6.1.2. PATOLOJİ BÖLÜMÜ ÖRNEK RET KRİTERLERİ:

- 1) Patoloji istek formu üzerindeki isim ile gönderilen numunenin üzerindeki barkod isminin uymaması
- 2) A) Yeterli miktarda %10'luk tamponlu formaldehit içinde gönderilmesi,
B) Frozen istenen dokuya formaldehid konması,
- 3) Otomasyon sisteminde istemin olmaması veya eksik olması (ön tanı, klinik bulgu, varise önceki patoloji tanısı, vb.)
- 4) Materyal üzerinde yazan lokalizasyon ve tanı ile sistemdeki ve istem kâğıdındaki tanıve lokalizasyon yerinin aynı olmaması
- 5) Gönderilen kaplarda doku bulunmaması
- 6) Parçanın alındığı gün laboratuvara gelmemesine karşın, formole konulmadan diğer işgününe bırakılması
- 7) Lam üzerine yayılmış sitoloji materyalinin (smear,tiroid) laboratuvara kırılmış haldegelmesi
- 8) Sitolojik materyaller alındıktan sonra 1 saatten fazla süre geçtikten sonra laboratuvara gönderildiğinde otoliz olduğu için

6.2.ANALİTİK SÜRECİ

Patoloji laboratuvarına kaydı yapılan numunenin çalışılmaya başlamasından sonucun çıkmasına kadar olan süreçtir. Biyopsi, sitoloji ve moleküler numuneleri olarak işlemlere girer.

6.2.1.BİYOPSİ NUMUNELERİNİN İŞLEM SÜRECİ

Makroskopi:

Biyopsi materyallerinden sorumlu uzman doktor ve ilgili teknisyeni tarafından kişisel koruyucu ekipmanlar (eldiven, önlük, gözlük, maske) kullanılarak histopatolojik değerlendirmeler için yapılan işlemlerdir.

- Makroskopi odasında işlemler yapılırken Patoloji Teknikeri, patoloğun çalıştığı makroskopi kabininin yanında bulunur. Burada uygun süre fiksasyonu sağlanmış ve sıraya dizilmiş olarak bulunan örnek kabını patoloğın alırken, Teknikeri patoloji istek formu ve örnek kabının üzerindeki isimlerin birbirini tuttuğunu bir kez daha kontrol eder.
- Patoloğın aldığı örnek kabını açmadan önce istek 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 çıkarır.
- 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.
- Örneklerden kesitler alınmaya başlandığında patoloji teknikeri yeteri kadar doku kasetini manuel veya kaset yazıcı ile o hastaya ait biyopsi numarasını yazmak suretiyle hazırlar. Ayrıca patoloğın vereceği direktiflere göre blok kodlarını da hem kasetlerin üzerine hem de patoloji istek formunun ilgili bölümüne yazar.
- Kesildikten sonra arta kalan parçalar tekrar örnek kabı içine alınır. Patoloji Teknikeri, rapor çıkana kadar bu kapların uygun şartlarda saklanmasını sağlar.
- **Tespit:** Kasetlenen dokular % 10'luk formaldehitte fikse edilir.
- **Takip:** Numaralandırılmış kasetlere yerleştirilen dokular Patoloji Teknikeri tarafından doku takip cihazının sepetlerine yerleştirilip takip cihazına konur. Bölümümüzde otomatik doku takip cihazı kullanılmaktadır .Laboratuvar teknikeri tarafından "Tıbbi Patoloji Laboratuvarı Cihaz Kullanım Talimatı"nda yer alan takip cihazını kullanılarak mesai bitiminde 12-14 saatlik kimyasal solüsyonların bulunduğu istasyonlardan geçirilerek doku takip işlemine alınır.
- **Parafine gömme:** Doku takip cihazından çıkan dokular "Tıbbi Patoloji Laboratuvarı Cihaz Kullanım Talimatı"nda yer alan gömme cihazı ile gömülerekbloklama işlemi yapılır.Bloklanan dokular buzdolabında soğutulur.
- **Kesit:** Soğuyan bloklar mikrotom cihazında 3-5 mikrometre kalınlıkta kesilir. Kesitler 39-42 C su banyosunda açılır , lam üzerine alınır ve kurutulur. Etüve atılıp boyama işlemi için hazırlanır.
- **Boyama:** Lamalar 70-75 C' de en az 45 dk veya 1 saat süre ile deparafinize edilir ve deparafinize edilen lamalar Hematoksilen x Eozin (H-E) boyama talimatına uygun olarak boyanır.
- Mikroskobik değerlendirmeye hazır biyopsi ve sitoloji preparatları teknisyenler tarafından,değerlendirilmek üzere örnekleri değerlendirecek sorumlu uzman doktora teslim edilir.
- Biyopsi ve sitoloji preparatları uzman tarafından tanı amaçlı değerlendirilir. Tanı için ek çalışma gerektirmeyenlere sonuç raporu hazırlanır.
- Tanı için immünohistokimyasal, histokimyasal , moleküler vb. ek çalışma gerektirenlere ilgili teknisyenler tarafından cihaz kullanım kılavuzlarına ve "Tıbbi Patoloji Laboratuvarı Cihaz Kullanım Talimatı"na göre uygun cihazlar ve boyama teknikleri kullanılarak pozitif kontrol blokları eşliğinde gerekli ek inceleme çalışmaları gerçekleştirilir.
- Ek çalışmalar sonucu preparatlar uzman tarafından tekrar değerlendirilir. Raporları hazırlanır.

• 6.2.2. SİTOLOJİK NUMUNELERİN İŞLEM SÜRECİ:

- Sitolojik inceleme; vücut sıvıları(periton, plevra, eklem sıvısı, idrar...), postbronkoskopik alveolar lavaj (BAL), balgam ve ince iğne aspirasyon biyopsi(İİAB) materyallerini kapsar.
- Sitolojik materyal numune kabul bölümünde Kabul – Red kriterlerine göre laboratuvara kabul edilir.

6.2.2.1.Servikovaginal Smear Örneklerinin Hazırlanması:

- İçerisinde hastanın smear sürüntüsünün ve fırçasının bulunduğu içerisinde fiske sıvısı bulunan materyalin üzerindeki isim ile sitoloji istek formu üzerinde yazan isimler karşılaştırılarak aynı olduğu kontrol edilir ve gelen materyal numune kabulden çalışmak için alınır..
- Sıvı içerisinde gelen Servikovaginal smear materyali ilgili patoloji teknikeri tarafından sıvı bazlı sitoloji cihazında belli bir programa göre lama yayıldıktan sonra % 96' lık alkol ile dolu şaleye alınarak 10-15 dk. süreyle fikse edilir.
- Fiksasyon işlemi bittikten sonra yayma preparatı, Papanicolaou (PAP) boyası ile boyanır.
- Kapama işlemi sonrasında lam, mapeye yerleştirilerek hastaya ait istek formu ile birlikte mikroskopik değerlendirme için patoloğa teslim edilir.

6.2.2.2.Hazır Yayma Preparatların Hazırlanması:

- İçerisinde yayma ya da yaymaların bulunduğu kapaklı lam transfer kutusu üzerindeki isim ile sitoloji istek formu üzerinde yazan isimler karşılaştırılarak aynı olduğu kontrol edilir.
- Sitoloji istek formu üzerinde yazılı olan bilgiler okunarak, gönderilen yaymaların uyumlu olup olmadığı kontrol edilir.
- Gönderilen hazır yayma preparatlar havada ya da alkolde fikse edilmiş olabilir .
- Laboratuvara gönderilmiş olan örnek hangi şekilde gönderilmişse, hastaya ait istek formunun arkasına patoloji Teknikeri tarafından ayrıntılı bir şekilde yazılır. Yayma sayısı, yaymaların alkolde ya da havada fikse edilmiş olanların ayrı ayrı sayıları mutlaka yazılır. Bu şekilde, olası bir sorun yaşanması durumunda ilgili patolog, sorumlu patoloji Teknikerinden bilgi alabilir.

Havada fikse edilerek gönderilmiş olan hazır yaymalar, May Grunwald- Giemsa (MGG) ile boyanmak üzere boş bir sepete yerleştirilir. MGG boyası ile boyanır.

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

6.2.2.3. Diğer vücut sıvılarının Hazırlanması:

- Makroskopik incelemesi yapılarak, hastaya ait istek formunun arkasına; yoğunluğu, rengi, kıvamı, partikül içerip içermediği, vb. tanımlayıcı özellikleri patoloji Teknikeri tarafından kaydedilir.
- Örneğin farklı görünen (kanamalı, daha yoğun, vb) alanlarından materyal alınarak sitosantrifüj cihazının megafunnel aparatına en az 2 ml örnekten konur ve cihazın belirli programında --Tüm Vücut Sıvıları: 1.000 Rpm, 5 Dk, --Orta İvmede Süre ile yayılır.
- Hazırlanan yaymalar bekletilmeden, içerisinde % 96' lık alkol bulunan şaleye yerleştirilir.
- 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.

Örneğin geri kalanı, test tekrarı gerekebilecek durumlar için ortalama 15 gün süreyle +4 C'de buzdolabında saklanır.

6.2.2.4.Beyin Omurilik Sıvısı (Bos) nın Hazırlanması:

- Stabilitesi düşük olduğundan, alındıktan sonra en kısa sürede laboratuvara gönderilen BOS sıvısı, laboratuvara gelir gelmez hazırlanır.
- Örneğin hazırlanması, sitosantrifüj cihazı kullanılarak yapılır. Daha az miktarda sıvının yeterli olabileceği ve sıvı kaybının minimal olduğu singlefunnellar cihaz aparatı kullanılır .Cihaz aparatının içine örnekten bir miktar örnekten 800 Rpm, 4 Dk, Düşük İvmede Seçimi Yapılır ve santrifüj edilir.
- Lamların biri % 96'lık alkol şalesine alınır ve PAP boyanır, diğeri ise MGG boyanmak üzere boş bir şaleye yerleştirilir.
- Kalan sitoloji materyali, buzdolabında +4 °C sıcaklıkta 15 gün saklanır. Eğer kalan materyal, yeterli ise hücre bloğu hazırlanır. Sürenin bitiminde kalan örnekler tıbbi atığa gönderilir.

6.2.3-MİKROSKOBİK DEğERLENDİRME:

Hazırlanan preparatlar ışık mikroskopunda Doktor öğretim üyeleri ve patoloji uzmanları tarafından değerlendirilir ve rapor düzenlenir.

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

6.2.3.1.HİSTOKİMYASAL VE İMMÜNOHİSTOKİMYASAL ÇALIŞMALAR

Patoloji Laboratuvarında patologlar tarafından rutin boyaların değerlendirilmesinden sonra histopatolojik tanıya ulaşmak için vakaların belirli bir kısmından istenen kit ve antikorlarla yapılan boyama yöntemidir.

Çalışma istenen bloklardan kesitler yapılarak istenilen boyamayı cihazın her biri için Ayrı protokolü olan Laboratuvar teknikeri tarafından

“Tıbbi patoloji laboratuvarı cihaz kullanım talimatı ”nda yer alan Histokimya ve İmmünohistokimya cihaz kullanım talimatına göre çalışılır ve mikroskopik değerlendirme için patoloğlara teslim edilir.

ÇALIŞILAN HİSTOKİMYA TESTLERİ

Sıra No	Antikor Adı	Birim
1	PAS	Test
2	MASSON TRİKROM	Test
3	DEMİR	Test
4	RETİKÜLİN	Test
5	ALCİEN BLUE 2.5	Test
6	EVG	Test
7	EZN	Test
8	MÜCİCARMİNE	Test
10	CONGO RED	Test
11	GOMORİ	Test
14	KRİSTAL VİYOLE	Test
15	PAS AB	Test
16	GİEMSA	Test
17	DİASTASE	Test
19	Jones	Test

ÇALIŞILAN İMMÜNOHİSTOKİMYA TESTLERİ

Sıra No	Antikor Adı	Birimi	Sıra No	Antikor Adı	Birimi	Sıra No	Antikor Adı	Birimi
1	Actin, Alpha-Smooth Muscle	Test	27	CD 117	Test	53	Cd 8	Test
2	Alk	Test	28	CD 15	Test	54	CD 99	Test
3	Alpha1-Fetoprotein (Afp)	Test	29	CD 163	Test	55	CD1a	Test
4	Amacr	Test	30	Cd 19	Test	56	C4D	Test
5	Alpha Actin	Test	31	CD 20	Test	57	CDX2	Test
6	Amiloid A	Test	32	CD 21	Test	58	CEA (Monoklomal)	Test
7	Androjen	Test	33	CD 23	Test	59	CEA (Polyclonal)	Test
8	Arginaz	Test	34	Cd25	Test	60	Cerb-b2/HER2	Test
9	Bcl-2	Test	35	CD 3	Test	61	Chromogranin A	Test
10	Bcl-6	Test	36	CD 30	Test	62	C-MYC	Test
11	Berep 4	Test	37	CD 31	Test	63	Cycline D1	Test
12	B-Hcg	Test	38	Cd 33	Test	64	Cytokeratin (Pan)	Test
13	Bob-1	Test	39	CD 34, Endothelial Cell	Test	65	Cytokeratin 14	Test
14	Beta Catenin	Test	40	CD 38	Test	66	Cytokeratin 19	Test
15	Calcitonin	Test	41	Cd 4	Test	67	Cytokeratin 20	Test
16	Calretinin	Test	42	CD 43	Test	68	Cytokeratin 5/6	Test
17	C.Anhidraz	Test	43	Cd44	Test	69	Cytokeratin 7	Test
18	Ca19-9	Test	44	CD 45, (LCA)	Test	70	Desmin	Test
19	Caldesmon	Test	45	Cd 5	Test	71	Dog-1	Test
20	Calponin	Test	46	Cd 56	Test	72	D2-40	Test
21	CD 10	Test	47	CD57	Test	73	DPC-4	Test
22	Cd103	Test	48	Cd61	Test	74	E-Cadherin	Test
23	Cd11c	Test	49	CD 68	Test	75	Epithelial Membrane Antigen	Test
24	Cd13	Test	50	CD 7	Test	76	Estrogen Receptor	Test
25	Cd14	Test	51	Cd71	Test	77	Egfr	Test
26	Cd138	Test	52	CD 79a	Test	78	Erg	Test
Sıra No	Antikor Adı	Birimi	Sıra No	Antikor Adı	Birimi	Sıra No	Antikor Adı	Birimi
79	Fascin	Test	107	Ki-67	Test	135	Pax-5	Test
80	Faktör 8	Test	108	KIDNEY SPECIFIC	Test	136	Pax-8	Test
81	Foxp1	Test	109	Lambda	Test	137	Pd1	Test
82	Fish Alk	Test	110	Laminin	Test	138	Plap	Test
83	Fish Ros1	Test	111	Lmwk	Test	139	Pms-2	Test
84	F-8a	Test	112	Mammaglobin	Test	140	Pr	Test
85	Fli-1	Test	113	MART-1+ Melan A	Test	141	PSA	Test
86	Galektin-3	Test	114	Miyogenin	Test	142	PTEN	Test
87	Gata3	Test	115	Mpo	Test	143	Pan Trek	Test
88	Gedfp-15	Test	116	Mlh-1	Test	144	Pdl-1	Test
89	Gfap	Test	117	Msh-2	Test	145	Rcc	Test
90	Granzim	Test	118	MSH-6	Test	146	Oct-2	Test
91	Glipikan	Test	119	MUC 1	Test	147	Oct- 3/4	Test
92	Gs-6	Test	120	MUC 2	Test	148	S-100	Test
93	Hbme-1 (Mesotelin)	Test	121	Muc 4	Test	149	Synaptophysin	Test
94	Hepar	Test	122	Muc 5ac	Test	150	Sox-11	Test
95	Hhv8	Test	123	Muc 6	Test	151	Substrat Dehidragenaz	Test
96	Hmb 45	Test	124	Mum-1	Test	152	Sall-4	Test
97	Hmwck (34BE12)	Test	125	Moc-31	Test	153	SOX-2	Test
98	Hbsag	Test	16	Napsin	Test	154	Tag 72	Test
99	Idh-1	Test	127	NSE	Test	155	T-BET	Test
100	Igg-4	Test	128	Nfp	Test	156	TCRB	Test
101	Ini-1	Test	129	P-16	Test	157	Tdt	Test
102	Iga	Test	130	P-40	Test	158	Thyroglobulin	Test
103	Igg	Test	131	Ki-67	Test	159	Üroplakin	Test
104	Igm	Test	132	P-53	Test	160	Vimentin	Test
105	İnhibin	Test	133	P-63	Test	161	Zap70	Test
106	Kappa	Test	134	Pax-2	Test	162	WT-1	Test

ÇALIŞILAN İMMÜNFLORASAN TESTLERİ

Sıra No	Antikor Adı	BİRİM
1	İmmün Floresan Iga	Test
2	İmmün Floresan Igg	Test
3	İmmün Floresan C3	Test
4	İmmün Floresan Fibrinojen	Test
5	İmmün Floresan Kappa	Test
6	İmmün Floresan Lamda	Test
7	İmmün Floresan Albumin	Test
8	İmmün Floresan C1q	Test
9	İmmün Floresan Ig M	Test
10	Eber	Test
11	Her-2	Test
12	Kappa Ish	Test
13	Lambda Ish	Test
14	İmmün Floresan C4c	Test

6.2.2.2.MOLEKÜLER İŞLEM SÜRECİ

Patoloji laboratuvarına gelen numunelerin ve moleküler istemlerinin kayıtları numune kabul bölümünde yapılır.

- **HPV:** Sitoloji numunelerinden servikovajinal smear numunesinde hpv testi çalışılacak ise kayıt-kabul bölümünde kaydı ile birlikte hastaya bir de moleküler numarası verilir. Moleküler patoloji bölümünde bulunan RT-PCR cihaz ile belirlisürelerde hastanın HPV testi ilk olarak çalışılır ve raporlanır.Daha sonra numune sitoloji bölümündeki patoloji teknikerine çalışılmak üzere teslim edilir.
- Moleküler çalışmalardan bir kısmı olan **HER2-EBER Dual İnsitu Hibridizasyon** testleri onkoloji,meme poliklinikleri ve patoloji uzman doktorun istemi üzerine yapılır.Testler belirli sürelerde ve belirli prosedüre göre cihazda çalışılır ve patoloji uzmanı tarafından raporlanır.
- Moleküler laboratuvarımızda çalışmaları bir süredir başlayan Yeni Nesil Dizileme çalışmaları kanser hastalarının tanı, tedavi ve prognozunun belirlenmesinde tüm dünyada kullanılan en önemli çalışma metodu olup, kanser hastalarında ilgili bir çok genin aynı anda ve yüksek hassasiyet ile dizilenmesi (taranması) sağlanmaktadır.Bu şekilde hastalara akıllı ilaçplanlaması yapılmaktadır.İstemi yapılan testler belirli sürelerde ve belirli prosedüre göre cihazda çalışılır ve raporlanır.

Bölümümüzde Yeni Nesil Dizi Analizi Kanser Paneli, Yeni Nesil Dizi Analizi Akciğer Kanseri Paneli, Yeni Nesil Dizi Analizi Myeloid Kanseri Paneli, Yeni Nesil Dizi Analizi Meme/Over Kanseri Paneli olmak üzere 4 farklı panel ile çalışılmaktadır.

- Moleküler alanda ayrıca FISH yöntemi ile ALK ve ROS1 probe'ları ile çalışılıp kritik bölgeleri veya kromozomları boyayarak bu bölgeye ait değerlendirme yapılabilmesini sağlamaktadır. Bu şekilde hastalara akıllı ilaç planlaması yapılmaktadır.İstemi yapılan testler belirlisürelerde ve belirli prosedüre göre cihazda çalışılır ve raporlanır.

6.3.PATOLOJİ LABORATUVARI PANİK TANILARI:

Patoloji Bölümünde klinik olarak öngörülmeleyen ancak hastanın tedavi ve izlemine 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 panik değer olarak kabul etmiştir.

Tıbbi Patoloji laboratuvarı panik tanı kriterleri aşağıda sıralanmıştır:

1. Klinik olarak benign bir lezyon olduğu düşünülen ancak patoloji tanısı premalign ya da malign olan olgular.
2. Tümör ön tanısı alan ancak patoloji tanıları tüberküloz, mantar gibi enfeksiyon hastalığı olan olgular,
3. İnsidental olarak yakalanmış ancak patoloji tanısı preneoplastik ve/ veya neoplastik olan olgular, (hastanın kontrole gelmesini gerektirmeyecek basit işlemler sırasında tesadüfen saptanan neoplaziler gibi)
4. Lökositoklastik vaskülit,
5. Gebelik sonlandırılması kürtaj materyalinde villus veya trofoblast olmaması,
6. Endometrium küretajında yağ,
7. Plevra ve akciğer biyopsisinde başka organ parçası bulunması,
8. Frozen tanısı ile kalıcı kesit tanısı uyumsuzluğu,
9. İnce iğne aspirasyonu ilk tanısı ile son tanısı arasında uyumsuzluk,
10. Konsültasyon sonucunun orijinal tanıdan farklı olması,
11. İmmün yetmezlikli hastada BOS
12. BAL sıvısında bakteri,
13. Mantar viral inklüzyon
14. Kemik iliği veya kalp kapağında bakteri,
15. Kalp biyopsisinde mezotelyal hücre görülmesi
16. Kolon endoskopik polipektomi materyalinde yağ görülmesi
17. Transplant rejeksiyon

6.4.PATOLOJİ RAPORUNUN HAZIRLANMASI

Patoloji raporunda;

- Hastaya ait tüm kimlik bilgileri,
- Materyalin alınması ile ilgili işlemler,
- Alınan dokunun ne olduğu,
- Alan doktorun kimliği,
- Gönderilen dokunun makroskopik tanımlanması,
- Dokudan kaç parça ve kaç kasette işleme alındığı ile ilgili bilgiler,
- Farklı bölgelerden alınan parçalar ve kodlamalarının ayrı ayrı tanımlanmaları,
- Hastanın tedavisi ile ilgili tüm bilgileri, kanser tanısı içeren raporda prognoz ve tedaviye yönelik klinik olarak anlamlı tüm parametrelerin tanımlanması

•

6.4.1.SONUÇ VERME SÜRESİ:

- Biyopsi incelemeleri için 30 iş günüdür.
- Sitoloji incelemeleri için 30 iş günüdür.
- İntraoperatif frozen kesit 20 dakika içinde rapor edilir.

Özel işlemler için aşağıda belirtilen zamanlar eklenir.

- Bir gece tespit etmek 1 iş günü
- Dekalsifikasyon 2-3 iş günü
- Yeniden örnekleme 1 iş günü
- Yeni kesit 1 iş günü
- immunhistokimya ve Histokimya 2- 3 iş günü
- Bölüm içi konsültasyon 1 iş günü
- Sitolojik örneklerden hücre bloğu yapma 2- 3 iş günü

6.5.POSTANALİTİK SÜREÇ

Sonuç raporlarının hastaya/hasta yakınına verilmesi,

- Raporların, blok ve lamaların arşivlenmesi,
- Kalite kontrol çalışmaları

6.4.1.RAPOR BLOK VE LAMLARIN ARŞİVLENMESİ, MAKROSKOBİK İNCELEMEDEN KALAN MATERYALLERİN SAKLANMASI:

Hastanın raporu klinisyen tarafından görüldükten sonra, yeniden örnekleme gerektiren ek bir değerlendirme durumunda yeniden değerlendirme yapılabilmesi amacıyla hastaya ait kalan tüm dokular ve sıvılar, hastanın patoloji raporu onaylandıktan sonra 1 ay saklanır sonrasında tıbbi atık birimine haber verilir. Süresi dolan örnekler tıbbi atık personeli tarafından ‘Hastane Atık Yönetimi Talimatı’na uygun olarak yapılır atılır.

Rapor, blok, lam ve elektronik kayıtlar, sadece sorumluların ulaşabileceği şekilde kilitaltında saklanır. İlgili yasalarda belirtilen sürelerle uygun olarak;

- Bloklar: 20 yıl
- Lamalar: 10 yıl
- Raporlar: Süresiz
- Elektronik kayıtlar: Yedekleme ile birlikte süresiz saklanır.

Son 1 yıl içindeki blok ve lamalar, laboratuvar içinde blok ve lam arşiv dolaplarında (18-23 °C) oda sıcaklığında saklanır. Sıcaklığın kontrolü için sıcaklık kontrol çizelgesi tutulmaktadır

6.4.2.PATOLOJİ LABORATUVARI İÇ KALİTE KONTROL SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ:

Kaliteli bir preparat hazırlama aşamasında laboratuvar cihazlarını, kullanılan sarf malzemelerine çalışanlarını denetleme amacını gütmektedir. Bunun için Patoloji Laboratuvarı rutin işlemlerin kalite kontrol formu hazırlanmıştır. Bu forma;

- Vaka sayısı,
- Doku kaybı,
- Laboratuvar kalite güvenilirliği
- Beklenmeyen olay/uygunsuzluk bildirimini
- Raporlama süreleri

- Tüm bu kayıtlara yönelik istatistiksel değerlendirme, laboratuvar sorumlusu tarafından olarak yapılmaktadır.Bunlarla ilgili değerlendirmeler yapılmakta ve değerlendirme sonuçlarına göre gerekli düzeltici faaliyetler yapılmaktadır.
- Olguların klinikopatolojik olarak değerlendirilmesi amacıyla ,disiplinler arası toplantılar düzenlenir.Düzenli aralıklarla belirli günlerde patoloğların katılımıyla konsey toplantıları gerçekleştirilir.

7.İLGİLİ DOKÜMANLAR

- 7.1.Tıbbi Patoloji Laboratuvarı İstek Formu
- 7.2.Tıbbi Patoloji Laboratuvarı Örnek Taşıma Ve Toplama Talimatı
- 7.3.Numune Kabul-Ret Kriterleri Talimatı
- 7.4.Tıbbi Patoloji Laboratuvarı Cihaz Kullanım Talimatı
- 7.5.Tıbbi Patoloji laboratuvarı panik tanı kriterleri
- 7.6.Kritik (Panik) Tanı Bildirim Formu
- 7.7. Hastane Atık Yönetimi Talimatı

Doküman No: PAT.RHB.01
Yürürlük Tarihi: 11.09.2019
Revizyon No: 02
Revizyon Tarihi: 03.08.2021