

Cerrahi Örnekler, Patoloji Materyalleri Güvenliği

Gülşah Kaygusuz

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara

Cerrahi Patolojide Başlıca Yöntemler;

1. Rutin histolojik ve Sitolojik Yöntemler
2. Tıbbi otopsi
3. İmmünohistokimya- immünofloresan
4. Elektron mikroskopi
5. Moleküler tanı yöntemleri

- **Sitolojik Yöntemler:** Dokudan sadece hücre örneklerinin alınmasıyla lezyonların tanınmasıdır.

- **Histolojik yöntemler:** Lezyonlu dokudan lezyonun bir bölümü tamamı ya da organın tamamının alınması yoluyla tanı elde edilmesidir.

- **Eksfoliyatif sitoloji:** Herhangi bir invaziv araç kullanmadan dokulardan sürüntüler hazırlayarak ya da vücut sıvılarına dökülmüş hücreleri inceliyerek inceleme yapılır.
- **İnce İğne Aspirasyon Biyopsileri İİAB (Fine Needle Aspiration Biopsy -FNAB):** Lezyonlu dokuya çok ince lümenli bir iğne batırarak, bu lümen içerisindeki az miktarda hücreyi incelemek

Eksfoliyatif sitoloji örnekleri;

- Vajinal smear: (PAP smear) Serviks kanseri tarama metodu
- İdrar: Mesane tümör
- BOS: SSS tümörleri
- Balgam: Akciğer kanseri

Histolojik yöntemler:

- Biyopsiler
 - İnsizyonel
 - Eksizyonel
- Organ rezeksiyonları: Total ya da kısmen
- Frozen (Donuk) incelemeler

Cerrahi Örnekler;

- Biyopsi: Tanı konulması amacı ile, herhangi bir canlı dokudan alınan küçük örnekler,
 - Eksizyonel biyopsi (lezyonlu dokunun tamamı)
 - İnsizyonel biyopsi (lezyonlu dokunun bir kısmı)
- Ameliyat materyalleri: Bir organın tamamı veya bir bölümü
- İntraoperatif/ameliyat sırasında frozen (donuk) inceleme
- Otopsi: Tıbbi/adli nedenlerle ölüm nedeninin araştırılması amacı ile ölü vücudunun incelenmesi, örnekler alınması

- Sitolojik örnekler: Doku bütünlüğü olmadan hücrelerin örneklenmesi
 - aspirasyon sitolojisi (ince iğne aspirasyon biopsisi)
 - eksfoliyatif sitoloji

Örneklerin toplanmasının değerlendirilmesi ve özel ihtiyaçların belirlenmesi operasyon öncesi planlanmalıdır (ilgili kişiler ve departmanların haberdar edilmesi; personel, solüsyon, uygun boyut ve sayıda konteyner tedarik edilmesi gibi). Materyallerin koyulacağı konteyner uygun boyut ve sayıda olmalıdır. Örnek toplanması sırasında hastanın kültürel yapısı göz önünde bulundurulmalı, özel durumlar için hastanın önceden izni alınmalıdır. Uygun formlar ve işaretler ile hasta-örnek eşleşmesi uygulanmalıdır. Çıkarılan her bir örnek için konteyner ve patoloji istem formunun üzerine gereken bilgiler not edilmelidir. Kaybolma, hasar görme veya yanlış etiketlenmeden kaçınmak üzere, örnekler transfer edilene dek cerrahi alanda bulundurulmalıdır. Steril alandan transfer edilen örnekler ilgili personele sözlü iletişim ve doğrulama ile teslim edilmeli ve hatta teslim saati belirlenmelidir. Örneklerin toplanması ve idaresi, örneği güvenceye alan ve ilgili personelin kontaminasyonunu önleyen bir yolla tamamlanmalıdır.

Frozen inceleme için materyaller nasıl gönderilmelidir ?

“Frozen section” ve intraoperatif konsültasyon; rutin histopatolojik işlemi için en az 10-15 saatlik bir süreye gereksinme vardır. Ameliyat sırasında hastada ameliyatın gidişini değiştirebilecek bir durumla karşılaşıldığında, dakikalar içinde verilecek bir tanıya gereksinme duyulabilir. Hastanın anestezi alma süresini uzatmamaya ve yeniden ameliyata alınmasına engel olmaya yönelik bir uygulama olarak “frozen section”a (dondurarak kesme) sıkça başvurulur. Bu yöntem, dokuların istenilen incelemede kesilebilmeleri için dondurulmaları temeline dayanır. Özel bir aygıt (kriyostat) yardımıyla dokular -20 C sıcaklıkta kesilir ve hazırlanan kesitler hızlandırılmış yöntemle boyanırlar. Bütün bu işlemler yaklaşık 10-15 dakika kadar sürer. Bir çok donanımlı hastanede patoloji bölümlerinin ameliyathane içinde bu amaçla çalışan bir birimi bulunmaktadır. Cerrahlar patoloğlardan “intraoperatif histolojik inceleme” istediklerinde, bu isteklerini mümkünse operasyondan önce, değilse operasyon sırasında ve hasta hakkındaki tüm önemli bilgileri sunarak iletirler.

Materyaller mümkün olan en kısa süre içerisinde Frozen ünitesine ulaştırılmalıdır. Hiçbir solüsyona koyulmadan, kapaklı bir kavanoz içerisinde gönderilmelidir. Kuruması engellenmelidir. Özellikle kuruma riski olan küçük materyaller, serum fizyolojik ile ıslatılmış gazlı bez arasına koyulmalıdır. Materyalin bulunduğu kavanozun üzerinde hastanın adı soyadı, protokol numarası, gönderen doktorun adı, birden fazla parça gönderilecek ise mevcut materyalin alındığı yer veya kodlama yapılmışsa bu kod numarası mutlaka bulunmalıdır. Materyalle birlikte mutlaka patoloji istem kâğıdı gönderilmelidir.

Bu istem kâğıdında bulunması gereken bilgiler:

- Hastanın adı soyadı, yaşı
- Protokol numarası,
- Parçanın alındığı doku
- Hastanın detaylı klinik bilgisi ile Frozen inceleme amacı
- Gönderen doktorun adı
- Sonucun bildirileceği telefon numarası
- Birden fazla parça gönderilecek ise mevcut materyalin alındığı yer veya kodlama yapılmışsa bu kod numarasının karşılık geldiği lokalizasyon mutlaka yazılmalıdır.

Cerrahi sınır çalışılması istenen materyallerde işaretlemeler yapılmalı ve bu işaretlerin hangi lokalizasyonları gösterdiği detaylı olarak istem kâğıdında yazılmalıdır. Materyalin özellikle frozen çalışılması istenen bir bölümü varsa, işaretlemeler ile açıkça belirtilmelidir. Yağ dokudan zengin materyallerin dondurulması ve kesiti güçtür. İntraoperatif tanı açısından güvenilirliği düşük ve Frozen inceleme yapılamama olasılığı vardır. Kemik sertliğindeki materyaller dekalsifikasyon işlemi gerektirdiği için intraoperatif frozen inceleme yapılamaz. Ameliyat şekli ve seyri intraoperatif inceleme sonucuna göre değişeceği vakalardan frozen inceleme istenmelidir. Gereksiz frozen istemleri frozen ünitesinin çalışmasını yavaşlatır ve endikasyonlu olan vakalara verilecek frozen hizmetinde gecikmelere yol açar.

Ameliyatla alınan (eksizyon, rezeksiyon, amputasyon) doku ve organ örnekleri ile Biopsi ile alınan (iğne, insizyonel, eksizyonel) doku ve organ örneklerini kapsar.

- İncelenmesi istenen doku ve organların bütünlüğü bozulmamalı ve kesit atılmamalıdır.
- Cerrahi sınır değerlendirilmesi istenen örneklerde mutlaka işaretleme yapılmalı ve detaylar mümkünse kağıt üzerinde belirtilmelidir.
- Kistik doku ve organlar boşaltılmamalı, içerikleri çıkarılmamalıdır.
- Kürete edilen organ ve dokuların tamamı gönderilmelidir.
- İnsizyonel biopsilerde kitlenin bütünü ile ilgili klinik ve radyolojik bilgiler tetkik istek formunda belirtilmelidir.
- Enfeksiyon ve bulaşıcı hastalık riski olan örnekler için uyarı işareti gönderilmelidir.

Örnek Tranferi Kriterleri

- a. Materyaller, örnek taşıma konusunda eğitim almış personel tarafından laboratuara taşınmalıdır.
- b. Taşıyıcı, örnekleri teslim almadan önce kaplar üzerinde hasta ve örnek bilgilerini içeren barkot olup olmadığını ile patoloji istem formu çıktısı olup olmadığını kontrol etmelidir. Ayrıca örneklerin konulduğu kap ve solüsyonların uygun olup olmadığını kontrol etmeli ve uygun olmayan örneklerin uygun hale gelmesi için gerekli kişileri uyarmalıdır.
- c. Uygun olan yada uygun hale getirilen örnekleri "Patoloji İstem Defteri" ne tarih ve saati belirterek kaydeder ve teslim eden sorumlu kişiye imzalatarak numune taşıma çantasına örnek kaplarının kırılmamasına, solüsyonların dökülmemesine ve kapların dik durmasına dikkat ile yerleştirir. Örneklerin taşındığı özel numune çantası kapaklı ve ışığı geçirmeyecek şekilde taşımaya uygun olmalıdır.
- d. Uzun süre solüsyonsuz kalan örneklerde doku ölümü olabileceğinden bu konuda gerekli özeni göstermeli hızla mümkün olan en kısa sürede numuneleri laboratuara teslim etmelidir. Aynı gün içerisinde ulaştırılmayan (mesai saatleri dışındaki) örnekler güneş görmeyen ve serin bir yerde mümkünse buzdolabında + 4 derecede muhafaza edilmelidir (uygun solüsyon ve kap içerisinde).
- e. Örneklerin laboratuara kabul edildiği tarih ve saat, teslim eden ve kabul edenler tarafından kayıt altına alınmalıdır.

Örnek Kabul ve Red Kriterleri

Örnek "Kabul" Kriterleri:

1-Örneklerin uygun kaba uygun koşullarla alınmış olması:

1. Dokular yeterli miktarda tespit solüsyonunun konulabileceği büyüklükteki bir kap içine yerleştirilmelidir. Tespit solüsyonunun miktarı, doku hacminin yaklaşık 10 (on) katı olmalıdır.

2. Kapakların ağızları örneğin rahatça alınmasını sağlayacak şekilde geniş ve vidalı olmalıdır, solüsyonu sızdırmamalıdır.
3. Taşınmasının kolay olması ve kırılma olasılığının düşük olmasından dolayı plastik şeffaf kaplar tercih edilmelidir.
4. Sitolojik yayma preparatlar ince bir tabaka halinde yayıldıktan sonra havada kurutulmuşsa sitolojik taşıma kaplarında hemen veya %70'lik alkol içeren tespit solüsyonu ile dolu kaplarda laboratuvara gönderilmelidir.
5. İnce iğne aspirasyonu gibi enjektörle alınan materyaller bekletilmeden hemen temiz bir saklama kabında laboratuvara gönderilmelidir.
6. Vücut boşluklarından alınan sıvılar, idrar ve balgam örnekleri bekletilmeden temiz bir saklama kabında hemen patoloji laboratuvarına ulaştırılmalıdır.
7. Mesai saatleri dışında alınan ve hastane dışı gönderilen sitolojik örnekler buzdolabında +4 derecede saklanmalı veya %70 alkollü solüsyon içeren kaplarda en kısa sürede gönderilmelidir.
8. Frozen için alınan örneklerde hacmine uygun temiz bir kaptaki ve solüsyonsuz gönderilmelidir. Doku çok küçükse kurumaması için hafif derecede serum fizyolojik ile ıslatılabilir.

2-Örneklerin uygun tespit solüsyonunda alınmış olması:

Ameliyat ve biopsi ile alınan doku ve organ örnekleri otolizi ve dokunun kurummasını önlemek amacıyla materyaller hastadan alındıktan hemen sonra tespit solüsyonuna konmalıdır.

Bunun için;

- %10 formalin (mümkünse tamponlanmış): %10 Formalin solüsyonu hazırlanması: 1 ölçü %40 formalin solüsyonu +9 ölçü distile su
- %70 alkol kullanılmalıdır. (Ayrıca sitolojik preparatlar hemen gönderilemiyorsa da kullanılır)
- Böbrek ve cilt DİF örnekleri SF içinde gönderilmelidir.

3- Kabın ve numunenin hasar görmemiş olması:

- Sitolojik materyaller kırılmamış olmalı,
- Taşıma kapları hasar görmemiş olup
- Tespit solüsyonu ve sitolojik sıvılar dökülmemiş olmalıdır.

4-Patoloji materyalleri doğru tanımlanmalı ve etiketlenmelidir:

- Ameliyat sürecinde alınan numuneler, birden fazla ise sorumlu doktor ve/veya "scrup" hemşire tarafından tanımlanmalı, veya numaralandırılmalıdır.
- Doktor tarafından numaralandırılan, tanımlanan (lenf bezi, cerrahi sınır ,paratroid vb) veya lokalizasyonu belirtilen patoloji bilgileri etiket üzerine yazılmalıdır.
- Patoloji teslim aşamasında; Tetkik istem formundaki gönderilen materyal bilgileri ile materyal sayısı uyumlu olmalıdır.
- Kabın üzerinde; Doğru hastaya ait olan ve patoloji istem formundaki isimle aynı olan barkod olmalı:
 - Hastanın Adı-Soyadı
 - Yaşı
 - Cinsiyeti
 - TC kimlik numarası içeren kimlik bilgileri

- Hastane kayıt numarası
- Tarih içeren etiket/barkod olmalıdır.
- Patoloji tetkik istem formu eksiksiz olarak örneği gönderen hekim tarafından doldurulmalı, mümkünse elektronik ortamda yapılmalı, çıktısı olmalı ve imza ile birlikte kaşesi bulunmalıdır.
- İstem Formunda;
 - Hastanın adı - soyadı
 - Yaş
 - Cinsiyet
 - Memleketi
 - Yattığı klinik
 - Dosya numarası
 - Sorumlu öğretim görevlisinin ve/veya istemi yapan hekim bilgileri, iletişim numarası ve adı – soyadı
 - Materyalin alındığı tarih ve tespit solüsyonuna konulduğu tarih
 - Klinik bilgi
 - Patoloji uzmanının doğru tanı koymasına yardımcı ek bilgi ve bulguları açıkça ifade etmelidir.
 - Gönderilen materyal ile ilgili açıklamalar(Bulaşıcı hastalığı olan hastalara ait bilgiler istem kağıdı ve materyalin konulduğu kabın üzerine dikkat çekecek şekilde ve açıkça yazılmalıdır.)

Örnek “Red” Kriterleri:

- Uygun olmayan kap ve tespit solüsyonu
- Patoloji istem formunun olmaması
- Örneğin veya örnek kabının hasar görmüş olması
- Örnek kabının üzerinde barkod/etiket olmaması yada yanlış olması
- Barkodun başka birine ait olması
- Örneğin doğru numune olmaması yada hiç olmaması
- Patoloji tetkikinin laboratuarda çalışılmıyor olması

Örneklerin Laboratuvara Kabulü Ve Etiketlenmesi

- Laboratuvara numune taşıma çantasında gelen örnekler özenle çantadan çıkarılır ve “ Patoloji Alım Defteri ” ile bilgisayardaki “Patoloji Tetkik İstem Formu”ndan kontrol edilerek imza karşılığı teslim alınır.
- Örnek materyal üzerinde mutlaka barkot ve beraberinde barkotla uyumlu istem formunda tüm bilgiler eksiksiz doldurulmuş olmalıdır.
- Örnek materyal aynı hasta için birden fazla ise hepsinde barkot olmalı ve hangi bölgeden alındığı ne olduğuna ilişkin tüm bilgiler açık ve net materyal üzerinde ve istem formu üzerinde belirtilmelidir.
- Bu deftere laboratuvara kabul tarih ve saati not edilir ve Biopsi nosu verilir. Örnek kabul kriterine uyanlar kabul edilir. Uymayanlar ise Patoloji İstem Defteri veya bilgisayarda uymama nedenleri belirtilerek geri gönderilir.