

kullanılması sonucu bu yöntemin getirilerinden yeterince yararlanılmadığı görülmektedir.

Konsültasyon

Konunun eksper patoloğuna ulaşmak için daha önceleri lam ya da bloğun gönderilmesi, hatta bunun için şehirlerarası ya da ülkeler arası transfer gerekmekteydi. Artık bu görüntülerin (gigabaylarca yer tutan sanal görüntülerin bile gönderilmeden) oluşturulacak bir link üzerinden paylaşılması ile konsültasyonlar rutin pratiğin kolay basamaklarından biri olacaktır. Bu durum ileride uzaktan çalışma ile iş piyasasına da farklı yaklaşımlar getirecektir.

Rutin Raporlama

Önceleri ilgili vakaya ait lamaların tümü sıralanmış bir şekilde mapeye dizilip, klinik ve makroskopik bilginin yer aldığı kağıtla bir araya getirildiğinde laboratuvarın işi bitmiş ve vakanın patolog tarafından onaylanma süreci başlamış oluyordu. Tümüyle dijital ortama taşınan bir laboratuvarda lamaları mapeye dizmeye gerek olmadığı gibi lamaların herhangi bir sırayla taranması da gerekmiyor. Ayrıca kağıtlardaki bilgilerin de hepsinin dijitalleştiğini düşünürsek fiziksel bir teslimatın yapılmasına da gerek kalmıyor.

Öte yandan tarama için geçen süre, vakanın her lamının taranıp taranmadığının kontrolü, görüntülerin tanısallıkta yeterlilikte olup olmadığının kontrolü gibi ek otomatize ya da manuel kontrol basamakları da günlük pratiğe eklenmektedir. Tarama için geçen sürenin kısaltılmasında sürekli yükleme yapılabilen modeller daha başarılı olmaktadır.

Dijital görüntüler kullanarak rutin raporlamaya yavaş yavaş geçilmektedir. Geçiş sürecinde yaşanabilecek sorunlar ve çözümleri için derneklerin, RCAP ve Leeds Üniversitesi'nin

hazırladığı öneriler oldukça faydalıdır (Bkz. Okuma önerileri)

Bu yeni yöntemler kendi ergonomi sorunlarını da birlikte getirmektedir. Şaryo kullanmaya ve objektif değiştirmeye alışkın patoloğ kas hafızası (muscle memory) klasik bilgisayar faresi ile eşleşmekten uzaktır. Bu nedenle 3D fareler ve şaryoyu taklit eden bilgisayar bileşenleri geliştirilmektedir. Nasıl bir ekran kullanılacağı ve ekranın "tıbbi ekran" kategorisinde olup olmaması gerektiği de süregiden bir tartışma konusudur (Bkz. Leeds ekran testi)

İşaretleme alışkanlığının değişmesi (lamlara yazılan yazıların artık ekrandan yazılması, lamlardaki işaretlerin taramada artefakt oluşturması), küçük fragmanların tarama sırasında ya da patoloğ bakarken atlanması endişesi de güncel tartışmalardandır.

İlk çalışılmaya başlanan, tek tip hücre grubundan oluştuğu için ve patern analizi gerektirmediği için kolay olduğu varsayılan servikal yaymalar dijital patolojide hala öncü yer tutamamaktadır. Bunun sebebi arasında Z-stack taramanın daha zor ve maliyetli olması yer almaktadır. Mikrovida ile değişik katlara bakmaya alışkın sitolog ve patoloğ gözü yeni sistemlerde bu kolaylığı kolayca elde edememektedir. Öte yandan HPV testlerinin daha yaygın olması maliyet etkinlik açısından servikal yaymaların dijital taranması için harcanan emeklerin önünde yer almaktadır.

Floresan kullanılarak yapılan incelemeler (FISH, DIF) için ayrı tarama sistemleri gerekmektedir. Çift kırıcılık gerektiren değerlendirmeler (kongo kırmızısı, yabancı cisim) içinse hala klasik mikroskopa ihtiyaç duyulmaktadır.

Eski vakaların ya da konsültasyon için farklı laboratuvarda hazırlanıp gönderilen lamaların taranması ve arşivlenmesi hem zaman hem de

maliyet açısından değerlendirilme le soluk ve kapama sorunu olan ve ması sırasında oluşacak artefaktlı bulundurulmalıdır.

Dijital görüntüler ile raporlamadan önce en az 60 vakanın hem de dijital görüntü ile ayrı ayrı rapor aralarındaki uyumluluğun test edilmesini içeren kişisel valı malarına ihtiyaç vardır. Bu rakar her örnek türü ve her tanıya göre istenmekle birlikte, kesin bir sayı biyopsi türünde patoloğın kend sedecek ve tanı arayüzü ile aşına kadar devam etmesi önerilmektedir

Dijital Tarayıcı Alınca Dijital Geçmiş Olabilir miyiz?

Dijital patoloji konusunda çalışanlar tarayıcı alımını laboratuvara düzenlemelerden sonra olmasını ister. Eğer laboratuvar iş akışı barkod memiş, ilgili lamın barkodu ile sistemi ve hastane bilgi sisteminde giler alınamayacak ise, tarayıcıda görüntülerin işlenmesi oldukça zor. Bu gruplanmış yan veriler (parse otomatizasyonun en önemli kısmı) maktadır.

Görüntünün nereye ve ne kadar dedileceği, hangi diğer lamalar ile eşit bir 'sanal mape' ile patoloğa ile yapay zeka algoritmaları kullanılarak lamın işleneceği ancak bu bütünlülse mümkün olacaktır.

Örneğin günümüzde meme için yapılan hormon reseptör için patoloğa görüntü iletilmeden önce ve patoloğa ön rapor sunacak mevcuttur. Ancak bu algoritmanın