



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ

İSTANBUL **GELİŞİM**

ÜNİVERSİTESİ

DIŞ HEKİMLİĞİ FAKÜLTESİ

AYLIK FAKÜLTE BÜLTENİ

ŞUBAT 2023

CİLT 3 SAYI 2



www.gelisim.edu.tr



Bu Sayıda...

| | |
|---|----|
| İçerik..... | 1 |
| Vizyon & Misyon..... | 2 |
| Patalog Nasıl Tanı Koyar?..... | 3 |
| Rejeneratif Endodonti Hakkında Sorular ve Cevaplar..... | 5 |
| Patolojide Yapay Zeka Uygulamaları | 8 |
| Lokal Anestezinin Tarihçesi | 11 |
| Üniversiteden Haberler..... | 13 |
| Akademik Gündem | 14 |



— 
Dış Hekimliği
Fakültesi



Fakülte ve Bülten Yönetimi

Dekan

Prof. Dr. Mahir GÜNDAY

Dekan Yardımcıları

Dr. Öğr. Üyesi Burcin TÜZÜNER

Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin ÖZKAN

Hazırlayan

Dr. Öğr. Üyesi Burcin TÜZÜNER

Arş. Gör. Nursuna Büşra CETİNKAYA

İstanbul Gelişim Üniversitesi

Diş Hekimliği Fakültesi

Misyonu

Topluma karşı sorumluluk duygusuna sahip, mesleki bilgi, beceri ve diş hekimliği teknolojisindeki yenilikleri takip ederek üst düzeyde hizmet veren, kanıta dayalı diş hekimliği uygulamalarını meslek pratiğinde kullanabilen etik değerlere bağlı nitelikli diş hekimleri yetiştirmeyi üstlenmektedir.

Vizyonu

Nitelikli araştırmalara ağırlık veren ve araştırmalarda ağız ve diş sağlığı uygulamalarının geliştirilmesinde katkıda bulunan, eğitim ve öğretim kalitesinden ödün vermeyen, kalite çalışmalarında öncü, etik ilkeler doğrultusunda, hasta haklarına saygı duyarak tedavi hizmeti sunan, bütün çalışanlarının gelişimine önem veren ve sürekli gelişim fırsatları sunan, ulusal ve uluslararası düzeyde önde gelen Ağız ve Diş Sağlığı Uygulama ve Araştırma Merkezi olmaktadır.



Patolog Nasıl Tanı Koyar?

Doç. Dr. Gülay AKALIN

Patoloji *hastalık bilimi*'dir. Patoloji; hastalıkların organizmada, organ, doku ve hücrelerde yol açtığı değişikliklerden yola çıkarak hastalığın tanısını koyma yöntemlerini belirleyen bilim dalıdır. Bu nedenle temel tıp bilimleri arasında yer alır. Patolojide tanı, hastalardan alınan doku örnekleri ve otopsilerden alınan doku örnekleri üzerinde yapılan çalışmalar sonucu ortaya çıkmaktadır. Doku örneklerinin incelenme yöntemleri öncelikle makroskopik inceleme olarak tanımlanan çıplak



gözle inceleme, devamında bu doku örneklerinin ışık mikroskobu ile incelenmesi, yani mikroskopik inceleme tanıda esas yöntemdir. Histokimyasal boyama yöntemi, immunohistokimyasal inceleme yöntemi gerekli durumlarda tanı için yardımcıdır. İleri düzeyde çalışmalar için elektron mikroskobu ile ultrastrüktürel inceleme yapılmaktadır. Teknolojinin ilerlemesi patoloji biliminde genetik araştırma yöntemini de içine almıştır. Günümüzde ilerleyen teknolojilerin kullanılması , tanı koymada esas olan makroskopik ve mikroskopik inceleme kuralını değiştirmemiştir. Tanısal süreçte bu özellikler henüz patoloğun yerini alabilecek gibi görünmemektedir.

Tanı koymak için patoloğun değerlendirme süreci vardır.

Preanalitik dönem, hastayı klinik olarak değerlendiren hekimin hastanın klinik değerlendirmesinden yola çıkarak tanı koymak üzere doku örneği alımı, bu doku örneğinin laboratuvara iletimine kadar geçen süreçtir. Bu süreçte hekim hastanın anamnez, klinik, laboratuvar bulguları ve klinik ön tanısına ait bilgileri patoloğa bildirir. Bu ön bilgiler patoloğun mikroskopik bulguları ile karşılaştırarak hastalığı yorumlamasını ve tanısını koymasını destekler. Bu aşamada tanı için gerekli ise devreye radyolojinin bulguları magnetik rezonans değerlendirmesi, ultrason eşliğinde uygulanan biopsi yöntemi ile tanının kesinlik kazanmasını sağlar. Patolojide tanı koyma; patoloğun bilgi ve deneyimine bağlı bir süreçtir. Patolojide uzmanlaşma çok uzun bir yoldur.

Patoloğun tanı koyması; bilgi birikimi ve deneyimlerinin sonucunda dokuda iyi analiz yapabilmek ve bu analizi mikroskobik bulgularına göre sentez yapabilme becerisine dayanır. Sonuç olarak tanı koyma patoloğun mikroskoba bakarken süratle ortaya çıkan yorumudur. Burada mikroskoba konan lam üzerindeki dokunun histopatolojik özellikleri görsel olarak patoloğun zihnine hızlı bir biçimde aktarılır. Saniyeler içinde olan veri aktarımı dokuda lezyonun patern tanıma sürecidir.

Tanı koyma sürecini şu şekilde kategorize edebiliriz;

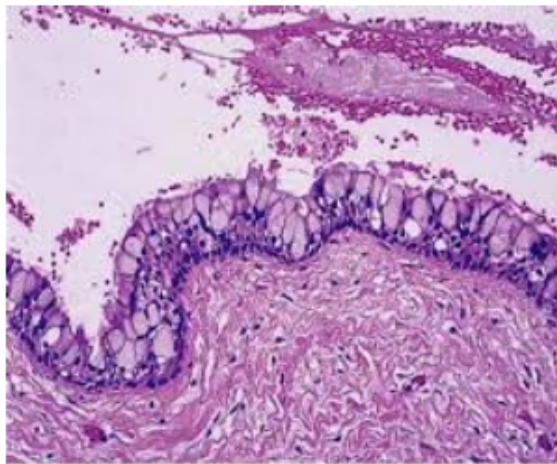
Patern; Dokuya mikroskopta bakıldığı ilk anda belirlenen, belli bir tanı için karakteristik olan özelliklerin tamamıdır. Patolog bu özellikleri kullanarak kendi bilgi birikimi ile mikroskopta ilk anda patern değerlendirmesini yapar.

Kategorizasyon; Dokuda histopatolojik değerlendirme patern belirlemesinden ayrı olarak yapılan sınıflandırma işlemidir. Bu sınıflandırma ortak özelliklere sahip olan olgulardan oluşur ve patolog bu konudaki bilgisini tanı esnasında zihninde oluşan sınıflandırma sonucu değerlendirir ve tanı ortaya çıkar.

Çerçeve oluşması; Tıp biliminde bilgiye bağlı problem çözmek için kavramların dokudaki özelliklerin, birbiri ile olan ilişkilerin bir 'çerçeve' içinde düşünme süreci vardır. Bu çerçeve hastalığın dokudaki değişikliklerle olan ilişkisini tanımlanması ve tanının doğru yorumlanmasında çok önemli bir belirleyici sonucun oluşmasını sağlar.

Problem çözme özelliği; kişilerin başarılı olmasında en etkin özelliktir. Hekimlerin deneyimleri arttıkça, tanıda doğruluk oranı artması söz konusudur. Bu hekimin problem çözme başarısının da bir göstergesidir.

Sonuç olarak, patolog morfolojik değerlendirmeyi yaparken bilgi birikimini, deneyimini, kendi zihnini, düşüncesini ve yorumlarını ortaya koymaktadır.



© 2006 Elsevier Inc.

Patoloji biliminde tanı sübjektif'tir.

Dokudaki lezyonun tanısı patoloğun bilgi, deneyim ve izlenimlerinin bir yorumu olarak değerlendirilebilir.

Rejeneratif Endodonti Hakkında Sorular ve Cevaplar

Öğr. Gör. Nuri YENİEV

İmmatür nekrotik dişlerin tedavisinde en ideal tedavi yaklaşımı nedir ?

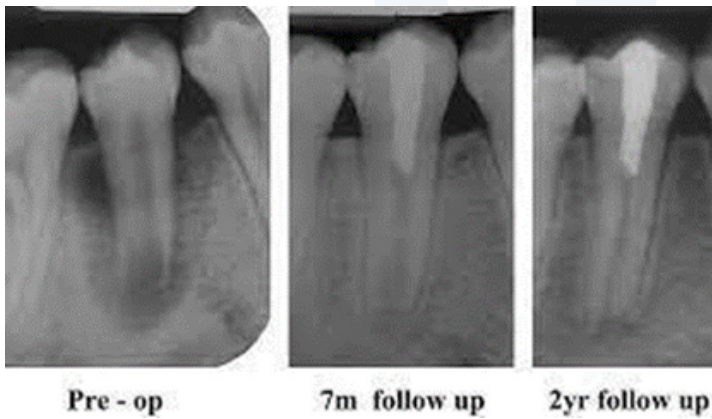
İmmatür nekrotik daimi dişlerin tedavisinde, kök gelişiminin devamlılığını sağlayarak hem dentin duvarlarının kalınlaşmasını sağlamak, hem kök uzunluğunun artmasını teşvik etmek hem de dişin vitalitesini geri kazandırmak en ideal tedavi şekli olacaktır (1).



Travma nedeniyle avülse olan dişte kök gelişimi devam edebilir mi ?

Rejeneratif endodontik tedavi ile kök gelişiminin devamlılığı ve kök kanalı içerisinde sert doku yığılmasının devam etmesi travma nedeniyle avülse olmuş dişlerin reimplante edildiği durumlarda gösterilmiştir (2,3). Bu tür vakalarda devaskularize pulpanın yeni kan damarı ve doku oluşumu için matriks rolü üstlendiği belirtilmektedir (3,4).

Rejeneratif endodonti ve kök hücre ilişkisi nasıldır?



Rejeneratif endodontik prosedürler, pulpa-dentin kompleksindeki hücrelere ek olarak dentin ve kök yapısını da içeren zarar görmüş yapıların yenisi ile yer değiştirmesini sağlayan biyolojik temelli işlemler olarak tanımlanır (5). Endodontide rejeneratif prensiplerin uygulamaya aktarılabilmesi için doku mühendisliği uygulamalarına gereksinim vardır. Doku mühendisliğinin triadı; kök hücreler, doku

iskelesi ve indükleyici morfogenetik sinyaller şeklinde tanımlanabilir (6). Dolayısı ile rejeneratif endodontik tedavilerde kök hücreler başrol oynamaktadırlar.

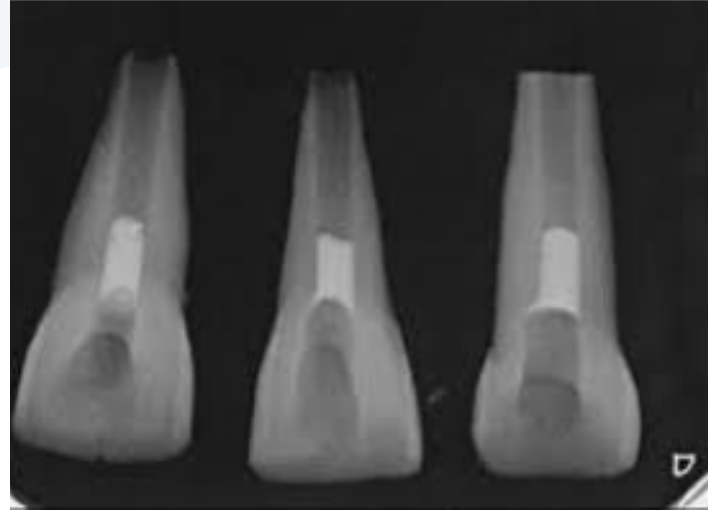
Rejeneratif endodontik tedavilerde kanal içi medikament kullanımı nasıl olmalıdır?

Rejeneratif endodontik tedavilerde irrigasyona ek olarak kanal içi medikament kullanımının kök kanalı dekontaminasyonunun azaltılmasında etkili olduğu bildirilmiştir (7). Bu amaçla üçlü antibiyotik patı, kalsiyum hidroksit veya klorheksidin jel 1-4 hafta süreyle kullanılmıştır. Persiste enfeksiyon varlığında veya kök kanalında enfeksiyonun giderilemediği durumlarda kanal içi medikament kullanımı, semptomlar ve eksuda kaybolana dek tekrar edilebilir (8).

Kök kanal sistemindeki enfeksiyonların hem aerob hem de anaerob bakteri türlerinin neden olduğu polimikrobial bir patolojik durum olduğu düşünülmektedir. Kök kanal enfeksiyonlarının kompleksliğinden dolayı kök kanal sisteminde tek bir antibiyotikle aseptik bir mikroçevre oluşturulması mümkün olmayabilir. Bundan dolayı birden çok antibiyotiğin kombine olarak kullanılması uygun görülmüştür. Bu konudaki en umut verici kombinasyonun metronidazol, siprofloksasin ve minosiklin olduğu bildirilmiştir (9).

Rejeneratif endodontik tedavi sonrası diş vitalitesi nasıldır?

Rejeneratif endodontik tedavi uygulanan bazı vakalarda pozitif pulpal yanıt alındığı bildirilmiştir. Ancak kök kanalı içerisinde oluşan yeni dokunun niteliği ve histolojik yapısı henüz tam olarak bilinmemektedir (8). Aslında, pulpal cevabın eksikliği rejenere olan sinir dokusunun varlığı veya yokluğu ile ilişkili olmayabilir. Torabinejad ve Turman'a göre rejenere olan dokunun koronal seviyesi ve bu dokuyu örten dolgu materyalinin kalınlığına göre elektrikli pulpa testine ve soğuk testine verilen yanıt etkilenebilmektedir (10).



Günümüzde birçok klinik vakada immatür dişlerin rejeneratif endodontik tedavi ile normal kök maturasyonunun devam ettiği, kök kalınlığının ve uzunluğunun artarak apeksin kapanıp iyileştiği rapor edilmiştir (11). Araştırmacılar, dezenfeksiyon sonrasında apikal papillada canlı kalan pulpal dokuların olabileceğini düşünmüşlerdir. İrreversible pulpitisli immatür daimi dişlerde hertwig epitel kök kını ve apikal papillanın gözlenebildiği bildirilmiştir (12). Bu vital dokuların kök gelişimini ve maturasyonunu devam ettirdiği ileri sürülmüştür (13).

Rejeneratif endodontik tedavinin avantajları nelerdir?

Rejeneratif endodontik tedavinin uygulama tekniği oldukça basittir. Günümüzdeki mevcut el aletleri ve ilaçların kullanılabilirdiği, pahalı olmayan bir biyoteknolojidir (5). İmmün sistem tarafından reddedilme ve dış kaynaklı patojen transferi söz konusu değildir (14). Enfeksiyon kontrol altına alındığı için kalsiyum hidroksit ile yapılan apeksifikasyondaki gibi tekrar seanslarına gerek kalmamaktadır. Dış canlılığını tekrar kazandığı için kök gelişimi devam etmekte, yeni dentin/sert doku birikimine bağlı olarak lateral dentin duvarları güçlenmektedir. Ancak üç ay içerisinde herhangi bir kök gelişimi gözlenmez ise, geleneksel apeksifikasyon tedavisine geçilmelidir (10).



Referanslar

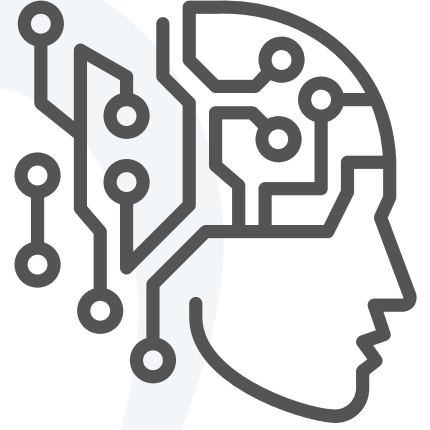
1. Chueh LH, Huang GT. Immature teeth with periradicular periodontitis or abscess undergoing apexogenesis: a paradigm shift. J Endod 2006;32(12):1205-13.
2. Cvek M, Cleaton-Jones P, Austin J, Lownie J, Kling M, Fatti P. Pulp revascularization in reimplanted immature monkey incisors--predictability and the effect of antibiotic systemic prophylaxis. Endod Dent Traumatol 1990;6(4):157-69.
3. Banchs F, Trope M. Revascularization of immature permanent teeth with apical periodontitis: new treatment protocol? J Endod 2004;30(4):196-200.
4. Skoglund A, Tronstad L. Pulpal changes in replanted and autotransplanted immature teeth of dogs. J Endod 1981;7(7):309-16. 24. Banchs F, Trope M. Revascularization of immature permanent teeth with apical periodontitis: new treatment protocol? J Endod 2004;30(4):196-200.
5. Murray PE, Garcia-Godoy F, Hargreaves KM. Regenerative endodontics: a review of current status and a call for action. J Endod 2007;33(4):377-90.
6. Nakashima M. Bone morphogenetic proteins in dentin regeneration for potential use in endodontic therapy. Cytokine Growth Factor Rev 2005;16(3):369-76
7. Aksel H, Serper A. Recent considerations in regenerative endodontic treatment approaches. Journal of Dental Sciences 2014; 9(3):207-13
8. Ding RY, Cheung GS, Chen J, Yin XZ, Wang QQ, Zhang CF. Pulp revascularization of immature teeth with apical periodontitis: a clinical study. J Endod 2009;35(5):745-9.
9. Hoshino E, Kurihara-Ando N, Sato I, Uematsu H, Sato M, Kota K. In-vitro antibacterial susceptibility of bacteria taken from infected root dentine to a mixture of ciprofloxacin, metronidazole and minocycline. Int Endod J 1996;29(2):125-30.
10. Torabinejad M, Turman M. Revitalization of tooth with necrotic pulp and open apex by using platelet-rich plasma: a case report. J Endod 2011;37(2):265-8.
11. Kontakiotis EG, Filippatos CG, Tzanetakis GN, Agrafioti A. Regenerative endodontic therapy: a data analysis of clinical protocols. J Endod 2015;41(2):146-54.
12. Shimizu E, Jong G, Partridge N, Rosenberg PA, Lin LM. Histologic observation of a human immature permanent tooth with irreversible pulpitis after revascularization/regeneration procedure. J Endod 2012;38(9): 1293-7.
13. Wang X, Thibodeau B, Trope M, Lin LM, Huang GT. Histologic characterization of regenerated tissues in canal space after the revitalization/revascularization procedure of immature dog teeth with apical periodontitis. J Endod 2010;36(1):56-63.
14. Kundabala M, Parolia A, Neeta S. Regenerative endodontics: a review. Malaysian Dental Journal 2010;31(2):94-100.

Patolojide Yapay Zekâ Uygulamaları

Prof. Dr. Halit Hami ÖZ

Yapay Zekâ (Artificial Intelligence, AI) çalışmaları, bilgileri bir insan gibi yorumlayabilen ve benzer şekilde davranabilen bilgisayar sistemleri yaratmayı amaçlamaktadır.

Patoloji ve sağlık hizmetlerinde AI çok çeşitli uygulamalara sahiptir. Patolojide, görüntülerin analizi anahtardır. Bilgisayarla görme (Computer Vision), örneğin yüz tanımda görsel verileri yorumlar ve çeşitli görüntü analiz tekniklerini içerebilir.



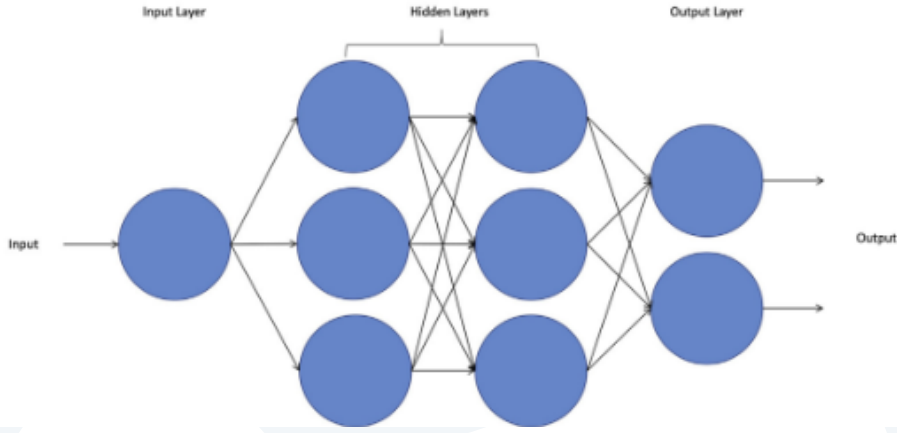
Makine Öğrenmesi (Machine Learning, ML)

Tahminlerde bulunmak için genellikle makine öğrenimi (ML) olarak bilinen bir veri bilimi alt dalı kullanılır. Makine öğrenimi histopatoloji slayt görüntüsündeki bir patolojik oluşumun varlığını veya yokluğunu tahmin etmek için, piksel eşitleme, özellik çıkarma, örüntü tanıma gibi teknikler kullanır. Bu model, manuel olarak veya yarı otomatik olarak algılanan özellikler kullanılarak eğitildikten sonra yeni verileri tahmin etmek (tanı koymak) için kullanılır.

Bu ML yöntemi denetimli makine öğrenimi olarak bilinir ve aynı yanıtları çıkarmayı amaçlar. Giderek daha karmaşık hale gelen örüntü tanımayı geliştirmek bir bütün olarak dijital olarak taranan çok sayıda histopatoloji slayt gibi görüntüleri (Wide Slide Investigation, WSI'ler), tanımak (tanı koymak) için daha karmaşık AI sistemlerine ihtiyaç vardır. Bu, derin öğrenme (DL) adı verilen bir yapay zekâ alt dalını içerir.

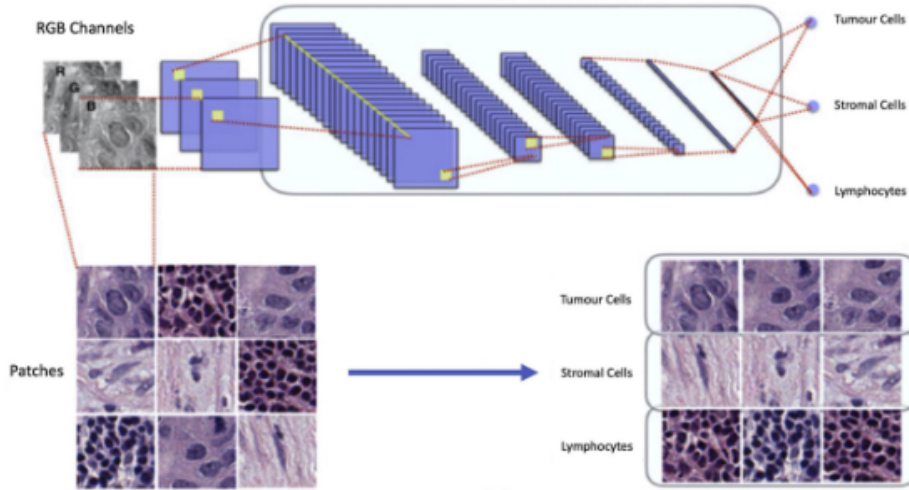
Derin Öğrenme (Deep Learning, DL)

Geleneksel makine öğreniminde, eğitim verilerinden ilgili özellikler verilerin yorumlanmasına yardımcı olmak için bir insan tarafından manuel olarak çıkarılır. DL, sisteme bir veri seti (histoloji görüntüsü) ve bir görev (örneğin tanı, prognoz vb.) verilir ve tanı koyma işlevini otonom olarak öğrenir. DL, ilgili özelliklerin olduğu uçtan uca öğrenmeyi kullanır. DL, girdi veri kümelerindeki desenleri bulmak için yapay sinir ağlarını (YSA) kullanır (Şekil 1).



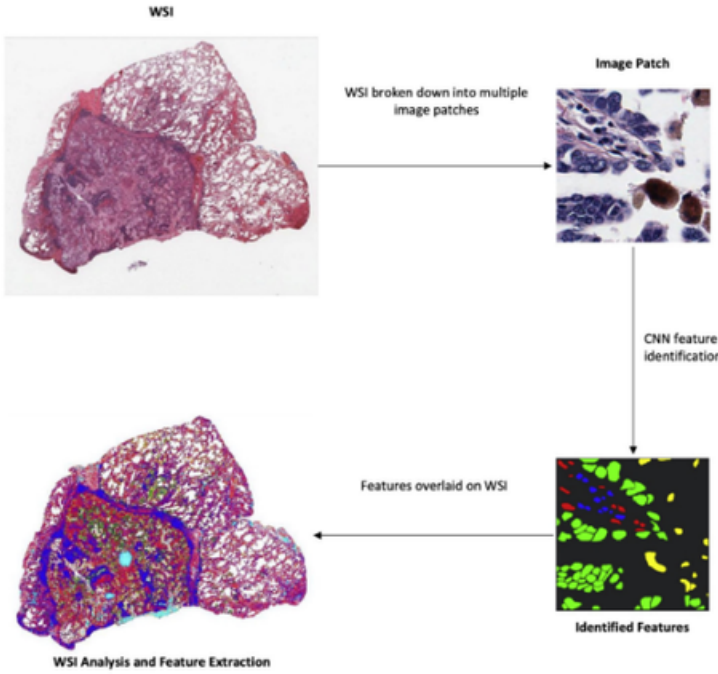
Şekil 1. Giriş katmanını (ağırlıklar uygular), gizli katmanları (sinyal işleme) ve çıkış katmanını (sınıflandırma) gösteren yapay sinir ağı (YSA). YSA'yı eğitmek için, algoritma, çıktı sınıflandırması (istenen doğrulukla) bilinen sonuçla eşleşene kadar bu ağ etrafında birçok kez döner. YSA daha sonra yeni veriler üzerinde doğrulanabilir [1].

YSA'nın da farklı türleri vardır. Görüntü verilerinin sınıflandırılmasında Evrişimli Sinir Ağları (Convolutional Neural Network, CNN) kullanılır. CNN'ler görüntüyü birbirini takip eden katmanlarla küçük piksel bölgelerine indirger ve daha sonra tüm görüntüyü yeniden oluşturur ve sınıflandırır (Şekil 2).



Şekil 2. Bir evrişimli (Convolution) sinir ağının (CNN) örnek gösterimi. Burada bir görüntü küçük piksel alanlarına (yamalar) bölünür (giriş katmanı) ve bu piksel grupları, evrişim olarak bilinen matematiksel bir manipülasyon kullanılarak işlenir. Evrişim, kenarlar gibi belirgin özelliklerin algılanmasına izin veren (gizli katmana benzer) bir dizi filtre görevi görür. Piksel grupları daha sonra mevcut nesnelere (örn. hücreler) göre sınıflandırılır (çıkıtı) [1].

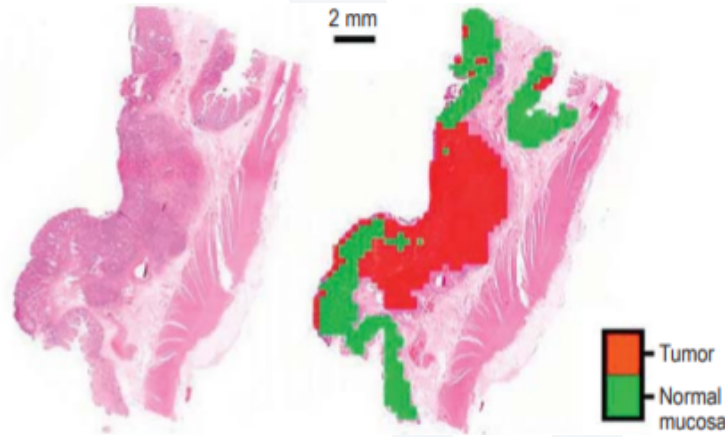
CNN'ler artık akciğer kanseri gibi tümörleri sınıflandırmak ve kanserli dokuyu normal dokudan ayırmak için kullanılıyor (Şekil 3 ve 4).



Şekil 3. Evrişimli bir sinir ağı (CNN) kullanarak tüm slayt görüntüleme (WSI) analizi. Burada, CNN algoritması çıktıları yeniden birleştirildi ve orijinal H&E'nin üzerine yeni sınıflandırma yerleştirildi. Sınıflandırılan çeşitli nesnelere, algoritmanın başarısının görsel olarak incelenmesine ve uzamsal ilişkilerin takdir edilmesine olanak tanınması için farklı renk kodları verilmiştir [1].

Hekimliği
Fakültesi

Şekil 4. Kolorektal kanseri normal kolorektal mukozadan ayırt etmek için tasarlanmış bir derin öğrenme modeli örneği. Solda, geleneksel histolojik giridi görüntüsü; Sağdaki, yapay zekâ modeli ile sınıflandırma sonucuna göre dokunun vurgulanması. İlk olarak, bireysel görüntü bölümleri (kareler) yapay sinir ağı tarafından sınıflandırılır ve ardından her bir kare, tahmin olasılığına göre renk kodludur: "tümör" sınıfının daha yüksek olasılığı: kırmızı; "normal mukoza" sınıfının daha yüksek olasılığı: yeşil [2]



Sonuçta, görüntü analiz ve otomatikleştirilmiş dijital tanı (dijital patoloji) uygulaması geliştikçe, AI ve dijital patolojinin kullanımı, patoloğların işlerini daha hızlı ve daha doğru bir şekilde yapmalarına yardımcı olma potansiyeline sahiptir.

Referanslar

- [1] Moxley-Wyles B., Colling R., and Verrill C. (2020) Artificial intelligence in pathology: an overview. Diagnostic Histopathology. Volume 26, Issue 11, November 2020, Pages 513-520.
- [2] Förch S, Klauschen F., Hufnagl P., and Roth W. (2021) Artificial Intelligence in Pathology. Deutsches Ärzteblatt International | Dtsch Arztebl Int 2021; 118: 199-204.

Lokal Anestezinin Tarihçesi

Arş. Gör. Nursuna Büşra ÇETİNKAYA

Anestezi, *AN* (olumsuzluk), *ESTEZİ* (duyu, his) kelimelerinden oluşup duyarsızlık, hissizlik anlamına gelmektedir. Lokal anestezinin tarihi eskilere dayanmaktadır. Hipokrat ve Galen, mandrake emdirilmiş "soporofik sünger" kullanmışlardır. Homeros odyssey destanında Yunanlıların uyku oluşturmak için (lotus çiçeği gibi) birçok bitki ve ilacı kullandıklarını bahseder.

Anestezi için yıllar içinde birçok çalışmalar yapılmıştır. En bilinen genel anestetik olan eter, ilk olarak 1540 yılında Valerius Cordus tarafından sentezlendi. "Vitriolün tatlı yağı" da denmiştir. Bu tanım, etanol ve sülfürik asidin (vitriyum yağı, zaç yağı) karışımının damıtılması ile elde edildiğini ifade etmektedir.



Amerikalı iyi eğitilmiş bir dişçi olan Horace Wells 1844 de Hartford, Amerika'da "Güldürücü ve Neşelendirici Gaz Nitroz Oksitin Etkileri, Müthiş Gösteri" isimli bir gösteriye katıldı. Bu gazı içine çeken insanlar, komik bir biçimde konuşuyor, kendinden geçiyor ve gülüyordu. Wells gösteride gazı deneyenlerden biriydi. Yerine döndükten sonra izlemeye devam etti.

Gazı deneyenlerden Samuel Cooley kendinden geçmiş şarkı söylüyor dans ediyordu. Bu sırada adam bir bankın kenarına ayağını çok kötü bir biçimde çaptı ve yaraladı ancak gülmeye, dans etmeye devam etti. Cooley yerine döndüğünde, Wells onun yanına gitti ve gösteri esnasında yaralanmış olabileceğini söyledi. Cooley buna inanmadı ancak pantolonunun paçasını sıyrınca bacağının kötü bir biçimde yaralandığını gördüler, Cooley ağrı duymuyordu.

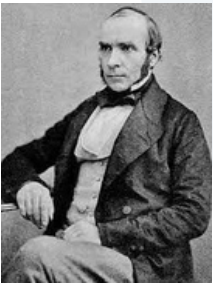


Wells'in aklında bir şimşek çaktı ve ertesi gün gösteri organizatörünü de ikna ederek kendisine gazı soluttu ve asistanına kendi çürük dişini çektirdi. Bunu hastalarında da kullandı ve birkaç hafta içinde 15 ağrısız diş çektirdi. Horace Wells buluşunu bütün dünyaya duyurmak istiyordu. Hartford'da hastane olmadığı için, Boston'daki Massachusetts General Hospital ameliyat salonunda tıp öğrencileri, siviller ve hastanenin kurucusu ve cerrahı John Collins Warren huzurunda bir gösteri planlandı. Warren, anestezinin işe yarayacağına inanmasa da öğrencilerine Wells'i takdim etti, ancak sabah amputasyon yapılması planlanan hasta ameliyatı reddettiği için izleyicilerden diş sorunu olan bir gönüllü bulundu. Ancak diş çekimi ağrılı oldu, çünkü hasta oldukça kilolu ve muhtemelen alkolikti. Warren salonu terk etti, öğrenciler de alay ettiler, onu şarlatanlıkla suçladılar. Bu nedenle Wells ve nitroz oksidi bir anestetik olarak gözden düştü.



Wells'ten sonra Colton azot protoksit üzerindeki çalışmalara devam etmiştir. 1862' de diş hekimi olmamasına rağmen yaşlı bir kadında ağrısız diş çekimi yapmayı gerçekleştirmiş, sonrasında çok popüler olmuştur. Daha sonra Colton bir enstitü kurmuş ve yaklaşık 92.000 kişiye sorunsuz azot protoksit uyguladıklarını bildirmişlerdir.

Anetezide kullanılan bir diğer materyalde eterdir. Wells'in öğrencisi olan Willam Thomas Green Morton ise eter buharının inhalasyonu üzerinde yaptığı hayvan çalışmalarını takiben kendi ofisinde gerçekleştirdiği ağrısız bir diş çekimi ile gazetelerde yer almış (30 Eylül 1846) ve bu uygulamasını 16 Ekimde bir hekim gurubu önünde demonstre ederek anestezi tarihine "eterin babası" olarak geçmiştir.



Klorofom 1831 yılında ilk olarak eğlence amaçlı kullanılmış ve aşırı dozunun ölümlere yol açması nedeniyle bir süre gözden düşmüştür. 1847'de Simpson kloroformun anestezik özelliğini keşfetti. Bu tarihlerde bir hekim kızının doğumunu kloroform anestezisi ile gerçekleştirdi. Doğan çocuğa Anesthesia adı verildi.

1847'de John Snow kloroform inhalatörünü geliştirerek kullanıma sundu. Kraliçe Victoria'nın 1853 ve 1857 yıllarındaki doğumlarında kloroform anestezisi uyguladı. John Snow Eter ve genel anestezinin fizyolojisini ilk kez bilimsel olarak araştıran ve ilk genel anestezi kitabını yazan hekimdir.



1904'te Alfred Einhorn Prokain'i geliştirmiştir. 1905 Braun klinikte prokaini lokal anestezik olarak kullanmıştır. Etkiyi arttırmak için lokal anesteziğe epinefrini ilave eden ilk kişidir. 1906'da Novokain adıyla piyasaya sürülmüştür.

Üniversiteden Haberler



İstanbul Gelişim Üniversitesi, depremde etkilenen vatandaşlara destek olmak amacıyla “Deprem Bölgeleri için Afet Yardım Kampanyası” düzenledi. Akademik, idari personel ve öğrencilerin destekleriyle toplanan ihtiyaç malzemeleri deprem bölgelerine gönderildi. Gastronomi Bölümü öğrencileri “günde 10.00 sandviç” hazırlayarak, deprem bölgelerine kumanya desteğinde bulundu.



2022-2023 Bahar Dönemi 24.02.2023 itibarıyla uzaktan eğitim ile başladı. Tüm öğrencilerimize bahar döneminde başarılar dileriz.

Akademik Gündem

Fakültemiz Temel Tıp Bilimleri Anabilim Dalı Dr. Öğr. Üyesi kadrosuna "Hasan DEĞİRMENCİ" atanmıştır. Ataması yapılan hocamızı tebrik eder, görevinde başarılar dileriz.



— 
Diş Hekimliği
Fakültesi





Geçmiş Olsun Türkiye

**6 Şubat'ta meydana gelen ve 10 ilde büyük yıkıma neden olan deprem felaketinde hayatını kaybeden vatandaşlarımıza Allah'tan rahmet, ailelere başsağlığı ve yaralılara acil şifalar dileriz.
Milletimizin başı sağ olsun.**



İSTANBUL
GELİŞİM
ÜNİVERSİTESİ



www.gelisim.edu.tr

<https://dishekimligi.gelisim.edu.tr/>



[igudishekimligi](https://www.instagram.com/igudishekimligi)