Eylül 2023

Genç NÖROŞİRÜRJİYENLER

Türk Nöroşirürji Derneği Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu Bülteni

1 **"Her Ameliyat Bir Sanat Eseri Olmalıdır"**
Dr. Hugues Duffau

5 **Akademisyen Bir Arkeolog ve Sanatçının Perspektifinden**
Güneş Duru

17 **Dahi Olunur mu Yoksa Dahi Doğulur mu?**
Dr. Ozan Tekneci

23 **Sağlık ve Sanat: Neden Hayatımızda Sanat Önemlidir?**
Dr. Erdal Reşit Yılmaz

28 **Bilinç, Kuantum Algoritması ve Yapay Bilinç**
Dr. T. Erhan Coşan



9 **Asrın Beklenen Felaketinden Bir Kesit**
Dr. Kemal Kantarcı

11 **Deprem Bölgesinden Yansıyanlar**

20 **Kahramanmaraş Merkezli Yıkıcı bir Deprem**
Dr. Ozan Yavuz Tüfek



26 **Halil Onbaşı**
Dr. İlker Cingöz



33 **Bilgisayarlar Hekimlerin Yerini Alabilir mi?**
Dr. Efsa Çelik
Dr. Sahba A. Esfanjani



47 **Hekimlik, Hakemlik ve Nöroşirürji, Futbol**
Dr. Özkan Çeliker



49 **Mutsuz Son**
Dr. M. Çağlar Özgür

Eylül 2023

Genç NÖROŞİRÜRJİYENLER

Türk Nöroşirürji Derneği Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu Bülteni

TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ

Kuruluş Yılı: 1985

YÖNETİM KURULU

Başkan : Ömer Hakan Emmez
2. Başkan : Semra Işık
Sekreter : Gökmen Kahiloğulları
Muhasip : Hüseyin Hayri Kertmen
Veznedar : İlker Solmaz
Üye : Oğuz Baran
Mevlüt Özgür Taşkapılıoğlu
Ahmet İlkay Işıkay
Tevfik Yılmaz
Ali Fatih Ramazanoğlu

GENÇ NÖROŞİRÜRJİYENLER YÖNETİM KURULU

Başkan : Pelin Kuzucu
Başkan yrd. : Eyüp Bayatlı
Sekreter : Tolga Türkmen
Üye : İlker Deniz Cingöz
Ahmet Özak
Çağhan Tönge
Yücel Doğruel

Adres : Taşkent Caddesi (1. Cadde)
No: 13/4 Bahçelievler 06500, Ankara
Telefon : 0.312 212 64 08
Faks : 0.312 215 46 26
Gsm : 0.532 502 70 92
E-posta : info@turknorosirurji.org.tr
Web : www.turknorosirurji.org.tr

BULUŞ Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri San. Tic., Ankara
Tel: (312) 222 44 06 · Faks: (312) 222 44 07
www.bulustasarim.com.tr



“Unutulamayacak...”

#şubat23Depremleri
#başımızsağolsun



içindekiler





1
"Her Ameliyat Bir Sanat Eseri Olmalıdır"
Dr. Hugues Duffau



5
Akademisyen Bir Arkeolog ve Sanatçının Perspektifinden
Güneş Duru



9
Asrın Beklenen Felaketinden Bir Kesit
Dr. Kemal Kantarcı



11
Deprem Bölgesinden Yansıyanlar



17
Dahi Olunur mu Yoksa Dahi Doğulur mu?
Dr. Ozan Tekneci



20
Kahramanmaraş Merkezli Yıkıcı bir Deprem
Dr. Ozan Yavuz Tüfek



23
Sağlık ve Sanat: Neden Hayatımızda Sanat Önemlidir?
Dr. Erdal Reşit Yılmaz



26
Halil Onbaşı
Dr. İlker Cingöz









28
Bilinç, Kuantum Algoritması ve Yapay Bilinç
Dr. T. Erhan Coşan



33
Bilgisayarlar Hekimlerin Yerini Alabilir mi?
Dr. Efsa Çelik



37
İnsanın Kendisi ile Yarışı: Spor ve Cerrahi. Kendinizi Aşın!
Dr. Yunus Emre Yılmaz



41
Saklı Ada: Insula'nın Hikayesi
Stj. Dr. Mateo Toska



47
Hekimlik, Hakemlik ve Nöroşirürji, Futbol
Dr. Özkan Çeliker



49
Mutsuz Son
Dr. M. Çağlar Özgür

51
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Umut Çalıştayı!
Yahya Demirler

54
Nöroşirürji Öğrenci Çalışma Grubu
Adem Cavit Yazıcı

59
36. TNDer Bilimsel Kongresinde GNK Panellerine Genç Bakış...
Dr. Tolga Türkmen



Başkanın Mesajı



Değerli Meslektaşlarım,

Türk Nöroşirürji Derneği (TNDer) Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu (GNK) olarak yeni bültenimizle yeniden karşınızdayız. Bültenimizi bu sayısında da ulusal ve uluslararası zengin içeriği ile siz değerli okuyucularımıza takdim etmekten onur duymaktayız. Tıp ve sanattan, nöroşirürjiye ilgili tıp öğrencisi hekim adaylarımızın nöroşirürjiye olan bakışlarına, yapay zekâdan Cumhuriyetimizin ikinci yüzyılına uzanan geniş spektrumlu çok keyifli bir bülten sizleri beklemektedir.

GNK Yönetim Kurulu görevini devir aldığımız bu dönem içerisinde, Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi Grubu'nun ve Gazi Üniversitesi'nin düzenledikleri canlı cerrahi kurslarına genç uzman, asistan ve tıp öğrencilerinin katılımlarında destek olduk. Tıp öğrencilerine yönelik kurduğumuz öğrenci grubu ile üniversite, hastane ziyaretleri gerçekleştirdik, webinar toplantıları düzenledik, asistan hekimler için asistan çalışma grubu kurulması için ön çalışmaları başlattık. Bunların yanı sıra göreve geldiğimiz günden bugüne gerçekleştirdiğimiz faaliyetlerimizi içeren raporu da ilerleyen sayfalarda bulabilirsiniz.

Görevde bulunduğumuz süre içerisinde yaptığımız çalışmalarda ve bundan sonraki planlarımızda tüm genç nöroşirürjiyenlerin, asistan hekimlerin ve tıp öğrencisi hekim adaylarının destekleri ile ilerleyeceğimizi biliyoruz. Bunun bir göstergesi olarak sizlerden gelen katkılar ile Dr. Eyüp Bayatlı editörlüğündeki 2023 yılının bültenini sizlere sunmaktan mutluluk duymaktayız.

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli ve pek çok ilin etkilendiği büyük afet felaketinde kaybettiğimiz hekimlerimizi ve tüm vatandaşlarımızı rahmetle anar, bültende emeği geçen herkese, birlikte çalıştığım arkadaşlarıma teşekkür eder, hepinize keyifli okumalar dilerim.

Saygılarımla,

Dr. Pelin KUZUCU
TNDer GNK Yönetim Kurulu Başkanı

Editörden...



Kıymetli genç nöroşirürjiyenler,

Cumhuriyetimizin 100. yılında, Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu Bülteninin yeni sayısını size sunmaktan mutluluk duymaktayım. Bu vesile ile başta ulu önder, ebedi başkomutan Mustafa Kemal Atatürk'ü ve tüm silah arkadaşlarını sonsuz saygı ve minnetle anmak isterim.

Asrın felaketi olarak nitelendirilebilecek deprem afeti, tüm boyutlarıyla uzun vadede kapanması oldukça güç yaralar açmıştır. Afetin kendisinin yanısıra sürecin yönetimi ve müdahaledeki yaklaşımlar birçok hususta tarifi güç birçok acı tecrübeyi geride bırakmıştır. Bu hususta bölge halkı başta olmak üzere tüm milletimize baş sağlığı ve sabır dilerken; yardım etmek için seferber olan tüm nöroşirürji camiasını takdir ve minnetle anmak isterim.

Bültenin bu sayısında, deprem sürecinde acı deneyimlerini ve gözlemlerini paylaşan genç nöroşirürjiyenlerin davetli yazılarına öncelikli olarak yer vermek istedik. Bu hususta yazılabilecekler sınırsız, duyguların ifadesi mümkün değildir. Dileriz bir daha böylesi felaketleri yaşamaz ve doğal afetlerin doğal olmayan sonuçlarına tanıklık etmeyiz.

Son yıllarda isminden sıkça bahsedilen, alanında birçok ödülün sahibi olan ve 6 kez "Doctor Honoris Causa" unvanına layık görülen Hugues Duffau, nöroonkolojideki güncel yaklaşımları ve alanın geleceğine dair görüşlerini bizlerle paylaştı. Nitelikli projeleriyle takip ettiğimiz müzik grubu Redd'in kurucu gitaristlerinden Güneş Duru, belki çoğumuzun bilmediği akademisyen arkeolog, köşe yazarı ve aktivist kimliği ile "yaşama dair" görüşlerini bizlere çok keyifli bir söyleşi ile aktardı. Ozan Tekneci, "Dahi olunur mu yoksa doğulur mu?" sorusunun yanıtını, sosyal deney mahiyetinde ilginç ve gerçek bir yaşam öyküsü ile meslektaşlarına yazdı. Nöroşirürji camiasında beğeniyle takip edilen Erdal Reşit Yılmaz, Türkiye'de ilk kez hastaneleri bünyesinde kurdukları sanat atölyesinden bahisle, sağlık ile sanatın güçlü bağını kaleme aldı. Genç nöroşirürjiyenlerden İlker Cingöz, büyük dedesi Halil Onbaşı'nın gururlu öyküsünü yazdı. Alanda çalışmaları ile bilinen Erhan Coşan, insanlığın en zorlayıcı sorularından "bilinç ve kuantum ilişkisi"ni bizim için irdeledi. Ayrıca TNDer Bilimsel Kongresinde GNK Panellerinin yansımaları ve Nöroşirürji Öğrenci Çalışma Grubunun çalışmalarının yanısıra Crossfit ile ilgilenen bir meslektaşımızın cerrahinin spor ile ilişkisi; saklı ada İnsula'nın hikayesi; 15 yıl boyunca Türkiye Futbol Federasyonuna bağlı olarak futbol hakemliği yapan meslektaşımızın deneyimleri; son yıllarda popülaritesi artan ve merak uyandıran yapay zekânın tıptaki konumu gibi birbirinden ilginç yazıları keyifle okuyacağınızı düşünüyoruz.

Büyük bir teessürle, her geçen gün bir yenisine tanıklık ettiğimiz, hekimlere yönelik sınır tanımaz şiddet vakalarının unutulmadan, caydırıcı yaptırım ve hızlı adımlarla engellenmesi tartışılmaz bir gerekliliktir. Bu satırları yazdığım kısa süre zarfında bir meslektaşımız ne acıdır ki "sözde hukukçu" bir hasta yakını tarafından hukuka aykırı muameleye tabi tutulurken, bir başka meslektaşımız emekli bir kolluk kuvvetleri mensubu tarafından uğradığı silahlı saldırıdan şans eseri kurtuldu. Bir meslektaşımız bu süreci ve gelinen noktayı "Mutsuz Son" başlığı ile kaleme aldı. Bu tür vakaların ivedi olarak gerçek anlamda son bulmasını temenni ediyor; olmazsa olmaz olarak gördüğümüz temel hak, hukuk, can güvenliği vb kavramlara olan inancımızı geri kazanmayı diliyoruz.

Editörlük görevini üstlendiğimiz günden bu yana GNK Bülteninin daha okunabilir ve kütüphanelerde saklanmayı hak edecek denli zengin ve nitelikli içerikte olması için çabamızı sürdürüyoruz. Katkı veren tüm yazar ve konuklara bir kez daha teşekkür eder keyifli okumalar dilerim.

Dr. Eyüp BAYATLI

Genç Nöroşirurjiyenler Kurulu Faaliyet Raporu - 1

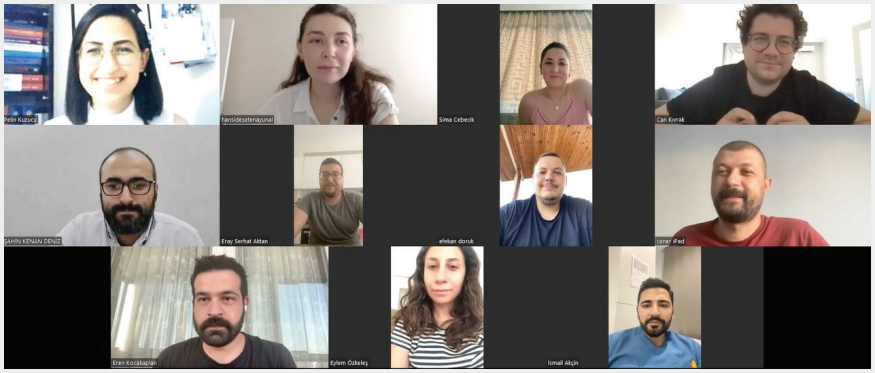
(29.04.2023 - 13.08.2023)

1. 02.05.2023 tarihinde ilk yönetim kurulu toplantısı yapılarak 2023-2035 faaliyet planı oluşturuldu.
2. Çok merkezli çalışma grubu, Envanter Grubu, Asistan Çalışma Grubu, Öğrenci Çalışma Grubu, Sosyal Medya ve Tanıtım Grubu başlıklarında alt çalışma grupları kuruldu.
3. Mevcut üyelik başvuru formu güncellenerek otomatik kabul maili cevaplama sistemi başlatıldı. Mevcut üye listeleri düzenlenerek rekürren kayıtlar ve yanlış doldurulmuş formlar düzenlendi, uzman ve asistanların resmi üye kayıtlarının alınmasına devam edildi (Güncel Üye uzman sayısı: 205, Üye asistan sayısı:223).
4. Mevcut Genç Nöroşirurjiyenler Kurulu(GNK) sosyal medya hesapları aktif olarak kullanılmaya devam edildi. (Takipçi sayı: Instagram:1388 Facebook:632 Twitter: 172)
5. Genç Nöroşirurjiyenler arası iletişimi ve üye sayısını artırmak amaçlı Türkiye' deki hastaneleri eksik ve mevcut durumlarının tespitinin sağlanması amacı ile bölgelere bölünerek oluşturulan anket formu ile tüm hastanelerin nöroşirürji açısından bilgilerinin toplanması amaçlı ön çalışma tamamlandı.
6. 21.06.2023 tarihinde online katılım ile 2. GNK Yönetim kurulu toplantısı düzenlendi.
7. Gazi Üniversitesi Kafa Tabanı Ekibi ile iş birliği sağlanarak 22 Haziran 2023 tarihinde canlı cerrahi uygulamalarının düzenlenmesinde iş birliği yapılarak GNK ve Öğrenci Çalışma Grubu (TNDer-GNK-ÖÇG) üyelerine ücretsiz katılım imkânı sağlandı.
8. Öğrenci Çalışma Grubu yönergesi hazırlanıp resmi olarak kurularak faaliyetlerine başlaması sağlandı.
9. Öğrenci Çalışma Grubu Yönetim Kurulu seçimi organize edildi, online platformda seçim gerçekleştirilerek yönetim kurulu oluşturuldu.
10. TNDer SPSCG tarafından düzenlenen COST Toplantıları ile işbirliği yapılarak kursa aktif katılımlar katılım sağlandı.
11. Öğrenci Çalışma Grubu Bireysel ve Fakülte temsilciliği üyelikleri alınmaya başlandı (Bireysel başvuru sayısı:554, Temsilci sayısı: 40)
12. TNDer-GNK-ÖÇG Sosyal medyalarının aktif kullanılması sağlandı. (Whatsapp Üye: 479, Instragram: 791, Twitter:51)
13. Öğrenci Çalışma Grubu ile 21.07.2023 tarihinde 'Öğrencilikten Asistanlığa: Nöroşirürjide Kariyer Yolculuğu' başlıklı online toplantı gerçekleştirildi.
14. Öğrenci Çalışma Grubu ile 21.07.2023 tarihinde 'Asistanlık ve Sonrası: Amerika Birleşik Devletlerinde Araştırma' başlıklı online toplantı gerçekleştirildi.
15. GNK yönergesi günümüz koşullarına uygun, mevcut ihtiyaç hususunda ve daha kapsayıcı olması amacıyla revize edildi.
16. Kurulumuza ait website güncellenerek, kullanıcıların daha kolay hizmet alabileceği bir arayüz kazandırıldı. (turknorosirurji.org.tr/altbirim/25/genc-norosirurjiyenler-kurulu)
17. Asistan çalışma grubu kurulması için ön çalışmalar başlatılarak ilk aşamada 29 ilin nöroşirürji eğitim kliniklerinden toplam 34 asistan hekim temsilciliğe seçilerek organize olundu.
18. Asistan Çalışma grubu ile mevcut asistan hekimlere yönelik veri tabanı oluşturulması amacı ile 'Asistan Bilgi Anketi' çalışması başlatıldı.



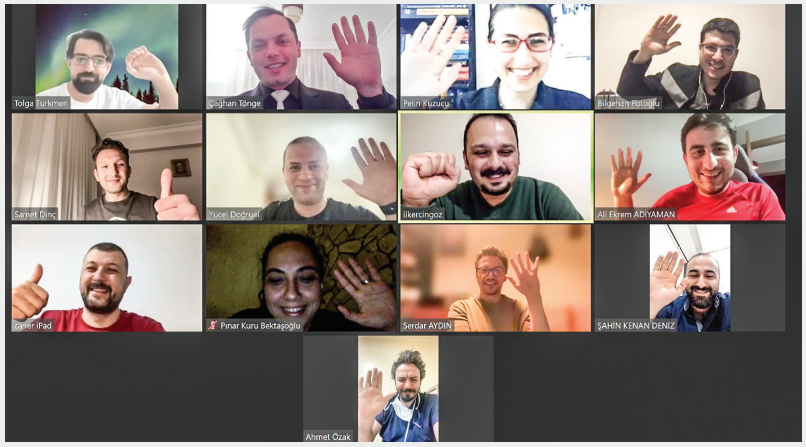







Türk Nöroşirürji Derneği
Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu
Öğrenci Çalışma Grubu
ÖĞRENCİLİKTEN ASİSTANLIĞA:
NÖROŞİRÜRJİDE KARİYER YOLCULUĞU
TARİH
21 Temmuz, 2023
SAAT
20.00
KONUŞMACI
Dr. Muhammet Enes Gürses
Hacettepe Üniversitesi
Beyin ve Sinir Cerrahisi Departmanı
@tndergnkocg


Türk Nöroşirürji Derneği
Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu
Öğrenci Çalışma Grubu
ASİSTANLIK VE SONRASI: AMERİKA
BİRLEŞİK DEVLETLERİNDE ARAŞTIRMA
TARİH
6 Ağustos 2023
SAAT
20.00
KONUŞMACI
Dr. Yiğit Can Şenol
University of California San Francisco
Beyin ve Sinir Cerrahisi Departmanı
@tndergnkocg


Tolga Türkmen
Çağhan Tönge
Pelin Kuzucu
Bilgehan Pamuğlu
Samet Dinç
Yücel Doğruel
ilkercingoz
Ali Ekrem ADIYAMAN
Caner iPad
Pınar Kuru Bektaşoğlu
Serdar AYDIN
ŞAHİN KENAN DENİZ
Ahmet Ozak


I. Endoskopik Kafa Tabanı
Canlı Cerrahi Günü
TIP FAKÜLTESİ







“Her Ameliyat Bir Sanat Eseri Olmalıdır”

Dr. Hugues Duffau
Doctor Honoris Causa
Montpellier Üniversitesi Tıp Merkezi, Gui de Chauliac Hastanesi,
Nöroşirürji Bölümü Profesörü ve Başkanı
“Beyin plastisitesi, Kök hücreler ve Diffüz Düşük Dereceli Gliomalar” Ekibi Direktörü

Görüşmeyi yapan ve yayına hazırlayan (İngilizce’den Türkçe’ye çevrilmiştir): Dr. Eyüp Bayatlı (Bülten editörü)

Profesör Duffau, öncelikle görüşmemize zaman ayırdığınız için Genç Nöroşirürjiyenler adına teşekkür etmek isterim.

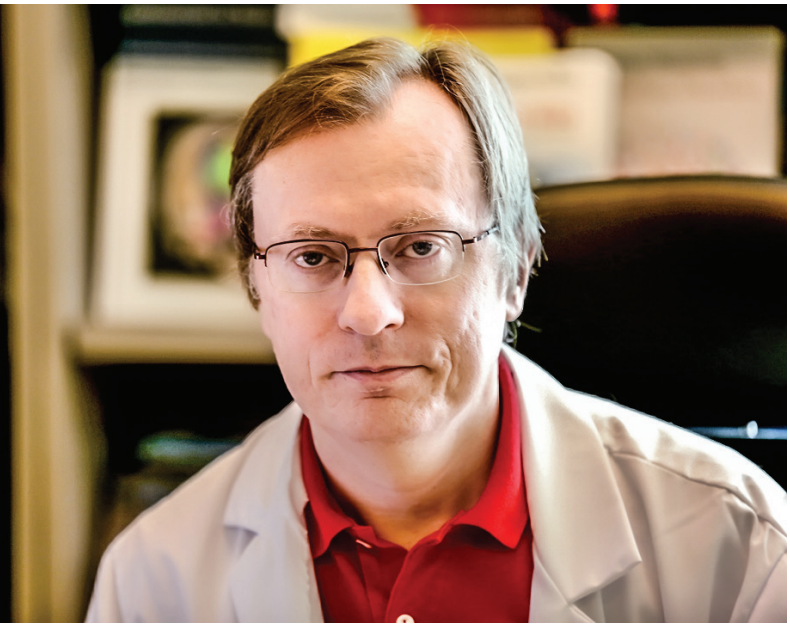
Şahsen hep merak ettiğim temel bir hususu sorarak başlamak isterim; Hugues Duffau’nun beyin cerrahı olmasındaki nedeni bizimle paylaşır mısınız?

?

H.D.: Sinir bilimde işleyişin mekanizmalarını merak etmemle başlamıştır her şey. Ana hedefim, nöral işlemenin altında yatan mekanizmaları daha iyi anlamak ve bu özel ileri bilgiyi beyin hasarı olan hastaların yönetimini optimize etmek için kullanmaktı. Bu nedenle beyin cerrahı olmayı seçmiş olduğumu söyleyebilirim. Yine aynı nedenledir ki şu anda sadece bir beyin cerrahı olarak çalışmıyor aynı zamanda nöroplastisitenin keşfine adanmış bir araştırma ekibinin yöneticisiyim.

Hugues Duffau, Montpellier Üniversitesi Tıp Merkezi’nde Profesör ve Nöroşirürji Bölümü Başkanı ve Montpellier Sinirbilimleri Enstitüsü’nde (Fransa) “Merkezi sinir sisteminin plastisitesi, insan kök hücreleri ve glial tümörler” ekibinin başkanıdır. Yirmi yıldan beri düşük dereceli gliomalar gibi yavaş büyüyen beyin tümörlerinin uyanık cerrahisinde uzmanlaşmıştır. Dr. Duffau’nun temel yaklaşımı, geleneksel süreçlerden uzaklaşarak, bilişsel süreçlerin beyin konnektomları ve nöroplastisite kavramlarına odaklanmak üzerine olmuştur. Nöroşirürji ve sinir bilimlerindeki yenilikçi çalışmaları nedeniyle birkaç kez “Doctor Honoris Causa” unvanına ve Stockholm’deki Karolinska Enstitüsü’nden prestijli Herbert Olivecrona Ödülü’ne layık görülen en genç araştırmacı olmuştur.

Profesör Duffau, dört ders kitabı ve nöroşirürjiden bilişsel bilimler ve beyin plastisitesi dahil olmak üzere temel nörobilimlere kadar uzanan uluslararası dergilerde toplam 14.000’den fazla atıf ve 64 h-endeksi ile 285’in üzerinde yayına sahiptir. Neurosurgery, Neuro-oncology, New England Journal of Medicine, Lancet Oncology, Nature Medicine, Nature Reviews Neuroscience ve Brain and Language gibi birçok önemli derginin yayın kurulu üyesi ve hakemidir. Dr. Duffau, Fransız Ulusal Tıp Akademisi, Fransız Ulusal Cerrahi Akademisi, WFNS Genç Beyin Cerrahları Ödülü komitesi ve Avrupa Nöroonkoloji Derneği Bilimsel Komitesi gibi birçok mesleki kuruluşun üyesidir.



> Sinir bilimde işleyişin mekanizmalarını merak etmemle başlamıştır her şey

Peki neden nöro-onkoloji?

H.D.: Doksanlı yıllarda başladığımda, nöro-onkoloji tamamen ihmal edilmiş durumdaydı. O zamanlar, beyin cerrahisi ve sinir bilimlerini birleştirmenin beyin tümörü hastalarının onkolojik ve fonksiyonel sonuçlarında önemli bir iyileşmeye yol açabileceği sezgisine sahiptim. Nitekim gerçekten de günümüzde bunun sağlandığını görmüş oluyoruz, özellikle düşük dereceli gliomalarda, hastaların %95'inden fazlasında yaşam kalitesinin korunmasıyla birlikte, 30 yıl öncesine göre (yaklaşık 20 yıl) sağkalım üç kat artmıştır.

Nöro-onkolojide son yılların en çok konuşulan isimlerinden biri olarak, santral sinir sistemi tümörleri etiyolojisi ile ilgili neler düşünüyorsunuz?

H.D.: Santral sinir sistemi tümörlerinin, özellikle gliomaların kökeni, genetik, çevre ve beyin gelişimi gibi birçok parametreyi içerdiğinden çok karmaşıktır. Bu durum da bazı tek nükleotid polimorfizmleri araştırılmaya ve glioma duyarlılığı ile korelasyonu gösterilmeye başlansa da bu hastalıklarda neden hiçbir net risk faktörünün tanımlanmadığını açıklar. Etiyolojileri anlamak, gelecekte beyin tümörü hastalarını daha etkin bir şekilde tedavi etmek üzere kritik bir adımı temsil eder. Bu amaçla, genel popülasyonda tarama ilkesini böylece semptom öncesi gliomaların saptanması fikrini önerdik. Bir başka deyişle, bu hastalıkların doğal seyri sürecinde erken tanı ile söz konusu hastalık orijinine daha yakın olma olasılığını gündeme getirdik.

Santral sinir sistemi tümörleri sınıflamalarının her geçen gün daha karmaşık hale geldiğini izliyoruz; bu konuyla ilgili ne düşünüyor ve süreci nasıl yorumluyorsunuz?

H.D.: Kariyerimde geldiğim bugüne dek 5 farklı santral sinir sistemi tümörleri sınıflaması gördüm, bu arada bazı düşük dereceli glioma hastalarının 25 yıl önce tedavilerinin başlangıcından bu yana hâlâ yaşıyor olduğunun bilinmesi önemlidir. Kişisel pratiğimde, histomoleküler belirteçleri yalnızca hikâyenin bir parçası olarak kabul etmeyi öğrendiğimi ifade etmek isterim. Bu süreçte esas olarak klinik (nörolojik, epileptolojik, nöropsikolojik) ve radyolojik (tümör hacmi, büyüme hızı, metabolizma) parametreleri dikkate alarak bu karmaşık hastalığa daha bütüncül bir bakış açısı kazanarak terapötik stratejiyi yıllar/on yıllar boyunca her hastaya göre ayrı ayrı uyarlamak üzerine bir yaklaşım belirle-

dim. Zira Dünya Sağlık Örgütü sınıflaması gibi her halükârda yakında değişecek bir sınıflamaya bağlı kalmak doğru olmayacaktır.

Son gelişmeler ve teknolojiler (navigasyon, mikroskoplar, DTI vb.) göz önünde bulundurulduğunda beyin cerrahlarının bu tür sistemlere bağımlı olarak yetiştiklerini düşünüyor musunuz? Kişisel pratiğinizde bu tür sistemleri ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

?

H.D.: Yirmi yıl önce fonksiyonel nörogörüntüleme ve traktografinin düzenli kullanımıyla ilgili nörobilim alanında doktora yaptım. Bu, genç bir beyin cerrahıyken kendi beynimde sinir ağlarının ve dinamiklerinin zihinsel bir görüntüsünü oluşturmamı ve bu bilgiyi uygulama sırasında kullanmamı böylece beyin tümörü olan hastaları daha iyi sonuçlarla ameliyat etmeme olanak sağladı. Bununla birlikte, bu tekniklerin sınırlamalarını da çok hızlı bir şekilde anlayarak bu teknikleri çoğunlukla eğitim ve araştırma aracı olarak ameliyathane dışında kullanmaya devam ediyorum. Aslında söz konusu olan bu teknikler bireysel düzeyde cerrahi endikasyon ve planlama için güvenilir değiller. Bu nedenle, ilk cerrahi rezeksiyonlarımdan beri, uyanık cerrahi sayesinde gerçek zamanlı haritalama ve kognitif izleme ile her hasta için gerçek kritik sinir ağlarını gerçek zamanlı olarak belirlemeye ve korumaya, yani cerrahi stratejimi hastanın işlevsel organizasyonuna göre uyarlamaya karar verdim. Sürekli değişkenlik gösteren bir konnektom-ağ yapılanmasında o anlık organizasyona hâkim olmak ve cerrahi stratejiyi bu yönde belirlemek oldukça önemlidir. Bu konsept sayesinde, özellikle "inop" olarak kabul edilen alanlarda (Broca ve Wernicke alanları gibi) tümörü olan hastalar da dahil olmak üzere %94'den fazla hastamızı daha yüksek oranda rezeksiyona rağmen kısa sürede aktif yaşantıya ve çalışma hayatına döndürmeyi sağlayabildik. Aslında, başarılı rezeksiyona rağmen fonksiyonel görüntülemenin sonuçları nedeniyle bu hastalar dış merkezlerde cerrahiye uygunsuz hastalar olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle, genç beyin cerrahlarına teknoloji bağımlısı olmaktan kaçınmalarını tavsiye ederim çünkü bu



> "Her santral sinir sistemi cerrahı yaratıcı olmalıdır."



teknolojiler bilişsel ağlar ve işlevler konusundaki bilgi eksikliklerini telafi etmelerine yardımcı olmayacaktır. Nöral ağların anlaşılması ve idrak edilmesinin çok erken zamanlarda kazanılması elzemdir; bu altyapı sayesinde, ameliyathanede böyle bir teknolojinin cerrahi düşünmede ve rezeksiyon sürecinde optimal karar vermede önemli bir sınırlamayı temsil edebileceği anlaşılacaktır.

Nöro-onkolojinin geleceğinin nasıl şekillenebileceğini öngörüyorsunuz? ?

H.D.: Aynı zamanda sinirbilimci olabilecek, konnektomiks alanında temel bilimsel araştırmalarla cerrahi nöroonkoloji arasında bağlantı kurarak nöral ağ sistemleri bazlı kişiselleştirilmiş çok aşamalı bir cerrahi yaklaşımı sürdüren yeni nesil beyin cerrahlarının olacağını hayal ediyorum. Bu cerrahlar onko-fonksiyonel dengeyi optimize edebilen, nöronavigasyon veya robotik sistemlere bağımlı sadece "tümör kitlesini" (zira böyle bir tanım diffüz gliomlar için söz konusu değildir) çıkarmaya odaklı olmayan, bireysel meta-ağın değişimlerini dikkate alan bilim insanları olacaklardır. Nöroonkolojinin ötesinde, böylesi bir paradigmatik değişim, özellikle beyin hasarlı hastalarda serebral devreleri modüle etmeye çalışarak ve/veya beyin-bilgisayar arayüzü konusunu daha aktif bir şekilde geliştirerek, gelişmekte olan fonksiyonel restoratif nöroşirürji alanına da kapı aralayacaktır.

Klinik dışı zamanınızı nasıl değerlendirirsiniz? ?

H.D.: Her ameliyat bir sanat eseri olmalıdır. Her santral sinir sistemi cerrahı yaratıcı olmalıdır. Bu nedenle, benim için kendi nöroplastisitemi güçlendirmenin en iyi yolu müzikle uğraşmak, özellikle de piyano çalmak.

Çok keyifli bir görüşmeyi noktalarken, Genç nöroşirürjiyenlere ne önerirsiniz? ?

H.D.: İddialı amaçları olsun; santral sinir sistemini ameliyat ederken beyin fonksiyonlarını korumayı ve hatta iyileştirmeyi/geri kazandırmayı hedeflesinler. Serebral cerrahi ile ilgilenen genç beyin cerrahlarına kariyerlerinde çok hızlı bir şekilde ileriye yönelik uzmanlaşmalarını ve ikili bir eğitimden yararlanmalarını tavsiye ederim. Başka bir deyişle, sinirbilim alanında doktora yaparak sinir ağları içinde sürekli değişen etkileşimleri ortaya koyan yenilikçi uygulamaları düşünmek ve insan konnektomu cerrahisini daha geçerli hale getirebilmek.

> Sürekli değişkenlik gösteren bir konnektom-ağ yapılanmasında o anlık organizasyona hâkim olmak ve cerrahi stratejiyi bu yönde belirlemek oldukça önemlidir.

Akademisyen Bir Arkeolog ve Sanatçının Perspektifinden



Güneş Duru

Görüşmeyi yapan ve yayına hazırlayan:
Dr. Eyüp Bayatlı (Bülten editörü)

Akademisyen arkeolog, müzisyen, aktivist, köşe yazarı ve besteci olarak tanınan Güneş Duru yakından bildiğimiz Türk rock grubu Redd'in gitaristidir.

Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Arkeoloji Bölümü Prehistorya Anabilim Dalı'nda görev yapan Duru 2022 yılında Doçent unvanını almıştır. Güneş Duru, Çatalhöyük Research Fund'un Thames Water 2002 ve 2003 yılları bilim ödüllerinin yanısıra Hanfmann Felowship, American Research Institute of Turkey 2022 bilim ödülü sahibidir. Yerli ve yabancı çok sayıda akademik makalesi bulunan Güneş Duru, yurt içinde ve yurt dışında birçok seminere konuşmacı olarak katılmıştır. Kuramsal arkeoloji, arkeoloji ve devlet ilişkisi, yerleşme ve mekân arkeolojisi, mimarlık tarihi, deneysel arkeoloji gibi konularda araştırma ve yayınlarını sürdürmektedir. Hâlen Aşıklı Höyük kazılarında 2006 yılından bu yana proje başkan yardımcısı olarak görev yapmaktadır. Ayrıca köşe yazarlığı ile bilinen Duru, "Arkeoloji Niye? Nasıl? Ne İçin?" ve "Geçmişi Okumak" kitaplarının yazarları arasındadır. "Daha iyi bir arkeoloji" için aktif arkeolojinin içinde akademik araştırmalarına hız kesmeden devam eden Güneş Duru eş zamanlı olarak nitelikli projeleriyle adından sıkça söz ettiren Redd grubunun gitar, geri vokal ve besteciliğin yanı sıra, söz yazarlığı ve yönetmenliği ile tanınmaktadır.

Öncelikle Aşıklı Höyük'de, çalışmalarınıza ara verip bize zaman ayırdığınız için içten teşekkür ederim.

Kurucu üyesi olduğunuz "Redd" grubunuzu oldukça nitelikli projeleri ve takipçi kitlesi var. Ancak "Redd" deyince benim aklıma müzikleriniz kadar sizin aktif olarak yönettiğiniz/katıldığınız arkeoloji kazıları, memleket meselelerini kaleme aldığınız, çoğunlukla kötü giden her şeye boyun eğmeyi "red" eden yazılarınız, müzikal başarınıza rağmen hiç aksatmadan devam ettiğiniz akademik yazılarınız ve aktivist kimliğiniz geliyor. Nasıl bakıyor Güneş Duru hayata? Nedir bu süreçleri körükleyen?

?

Özel olarak körükleyen bir durum yok. Daha iyi bir insan olma çabası benim yaptığım. Ülkede artık neredeyse ayıplanacak değerler

hâline gelmiş olan akıl, vicdan, etik benim için insanlığın kurucu değerleri. Bir de sadece kendimin değil, başkalarının daha iyi ve eşit haklara sahip olmasını önemsedim sanırım hep. Elbette bu da artık eski moda bir çaba. Sanırım en dikkat çeken ve tehlikeli özelliğim, yine insanlığın en önemli kazanımlarından biri; eleştirel düşünce ama ülkemizde sadece yakın zamana ilişkin değil, neredeyse her daim ayıplanan bir durum. Nitelikli eleştiri bile olsa ya kıskanç ya geçimsiz ya da yetersiz algılanırsınız. Çabanız iyi ve hakikat olarak değil, kötülük algılanır bizim memlekette. Aslında temel sorun, çoğunlukla eleştirilen kişilerin yetersizliği, yanlışlığı ya da dikkatsizliğidir. Sonuçta benim kişiliğimi biçimlendirilen özellikler beni sorunuzun başında tariflediğiniz kişi yapıyor. Ben o tariflere uymaya çalışmıyorum. Umarım anlatabilmişimdir.

Başka bir röportajda “daha iyi arkeoloji” için demişsiniz ancak yine de merak ediyorum; oldukça popüler bir müzik grubunda yol almakla yetinmeyip mesai mefhumundan uzak kazılar, araştırmalar, yazılar; bu mücadele neden?

?

Belki de sürükleniyorum. Mücadele falan değil yaptığım. Nereden göründüğüne, nasıl baktığınıza göre değişir. Daha iyi bir arkeoloji mücadelesini saçma buluyorum bir süredir. Bazı arkeologlar üzerlerine alınıyor, biz daha kötüsünü mü yapıyoruz gibilerden? Kötü niyetli olduklarını sanmıyorum elbette. Ama farklı olarak ben tek tip bir arkeolojiden söz etmiyorum. Daha iyi derken sözünü ettiğim şey çeşitlilik, kalıplara, hiyerarşiye, erkekliğe, devletçi ve apolitik bir anlayışa teslim olmamış, nitelikli ve evrensel bir çizgisi olan, tanım ve tasnifi çoktan geride bırakıp; anlamaya ve yorumlamaya geçen bir anlayış beklentisi içindeyim. Ancak ülkedeki turizm politikaları arkeolojiyi turizm ilişkisinde, turizmi sonuç yani, çıktılardan biri olarak değil turizmi amaç olarak görmeyi tercih ediyor. Bizim öncelikli amacımız insanlığın geçmişini anlamak onu hızla sergilemeye çalışmak değil. Elbette arkeolojik verinin toplumsallaşması önemli ama bizde daha arkeolojik veri nitelikli bilgi seviyesine evrilmeden bilet kesilen bir ürüne dönüşüyor. Ambalajı da türlü saçmalıklar ve bilimden uzak yorumlar oluyor.

Herkes için daha iyi bir ortamı savunduğunuz zaman da çoğunlukla kendinizi akıntıya karşı kürek çekerken buluyorsunuz çünkü anaakım sistemle, devlet ve turizmle ve ortalama bir arkeoloji eğitimi ile mutlu.





Aşıklı Höyük



“Daha iyi bir insan olma çabası”

Bu sayıda dünyaca ünlü bir beyin cerrahı ile görüşmemizde daha iyi ameliyat yapabilmek ve beyin plastisitesini geliştirmek adına fırsat buldukça piyano çaldığından bahsetmişti. Sanat hayatınız ve akademisyenliğiniz; kim kimi besliyor?

Hiçbiri bir diğerini beslemiyor bence. Arkeologlar benim müzikle olan ilişkimi arkeolojide rock starcılık oynuyor şeklinde yorumluyor. Çok umursamıyorum ama yayınlarım, yetiştirdiğim insanlar, bu dünyaya yaptığım katkı bunu söyleyenlerin tamamından fazla.

Bu arada beyin cerrahisi benim için önemli bir konu. İlk nedeni; dünyanın beyne yapılan en eski müdahalesi bilimsel sorumlularından biri olduğum Aşıklı Höyük'te yapıldığından ötürü. Trepanasyonlu bir kadın kafatası ve kemikte görülen yara iyileşme patolojisi bize bireyin operasyondan sonra bir süre daha yaşadığını gösteriyor. Ne kadar onu bilemiyoruz. Ölüm sebebi bu operasyon mu onu da bilmiyoruz ama günümüzden 10 bin yıl önce insanlığın beyni bir nedenle merak ettiği açık.

İkinci nedeni; bilişsel evrime meraklıyım. Davranışların değişimi, inancın ortaya çıkışı, sembolik dünyanın ifadesi ilgilendiğim konular. Bunlara ilgi duymadan, bu konularda iş birliği yapmadan arkeoloji yapılamayacağı düşüncesindeyim. Özellikle de prehistoryacı iseniz. Batıda bu iş birlikleri önemli, bizde ise hâlen becerilemiyor.

Üçüncü nokta ise çok kişisel. Ben 2016 yılında önemli bir ameliyat geçirdim. Ameliyat öncesi muayenede Gazi Yaşargil de vardı. Riskli bir ameliyattı, 11 saatlik bir operasyon sonrası önemli bir tümörden kurtuldum. Ameliyatı Uğur Türe yaptı. Kariyerinin en zor ameliyatlarından biri olduğunu söyledi. Bir anlamda direkten döndüm. Bu yüzden bilime, tıp ve özellikle de alanınıza çok saygı duyuyorum. Ve tabii bunları var eden beyin ve onun evrimine.

İbn-i Sina'nın "Bilim ve sanat takdir edilmediği yerden göç eder" sözü bilinir. Her şeye rağmen sizin öyle bir niyetinizin olmayacağını tahmin edebiliyorum. Bugünün Türkiye'sini, akademisyen bir sanatçı gözüyle nasıl yorumluyorsunuz? Çıkmazları bertaraf etmede ne öneriyor Güneş Duru?

Ben doktoramı Stanford'da yapabilirdim. İyi bir burs teklifi almıştım, Redd için reddettim. Ara ara pişman oluyorum, sonra dinleyicilere katabildiklerimizi, Redd'in bana kattıklarını düşününce, yok doğru karar vermişim diyorum. Buradayım, burada mücadele edeceğim, yapabildiğim ölçekte.

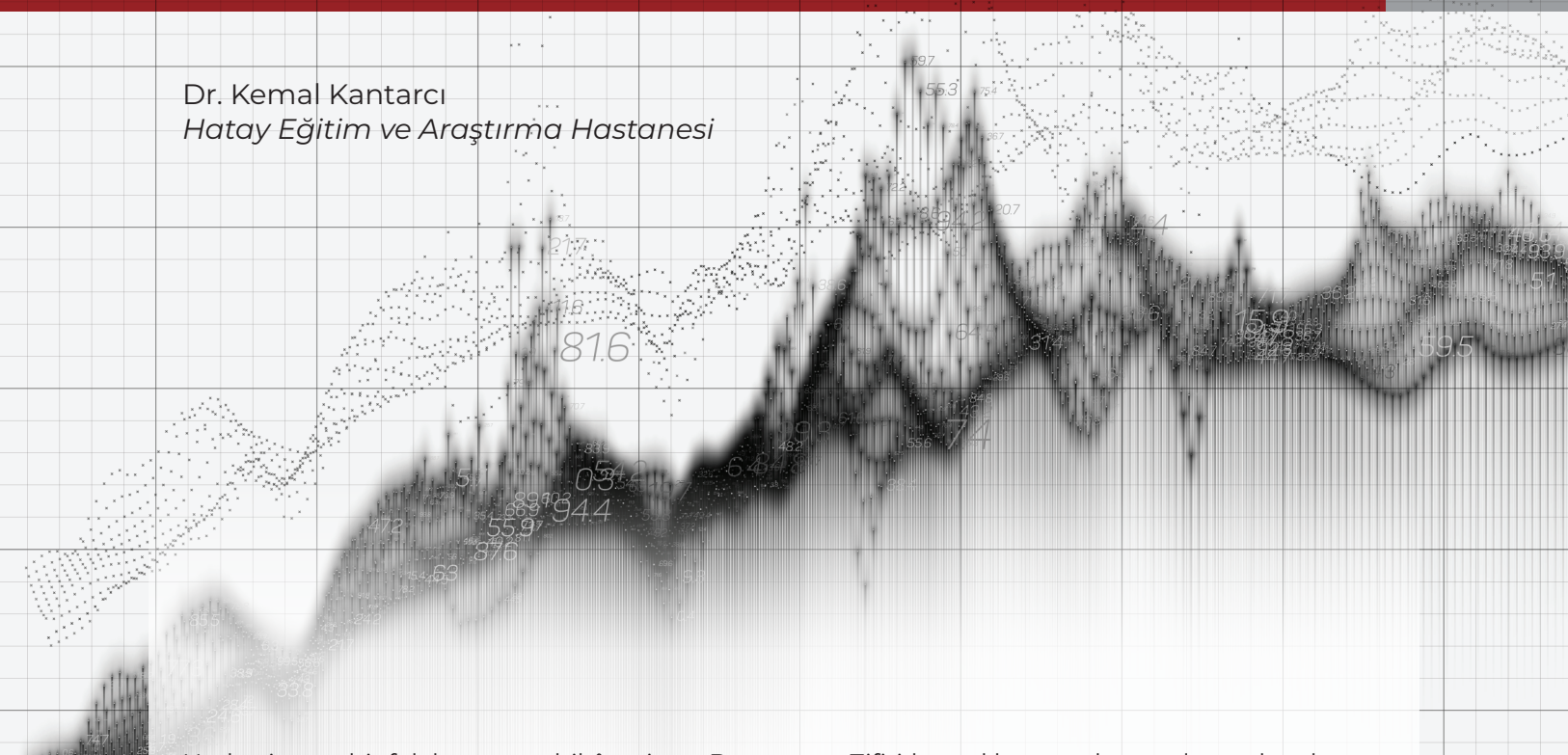






Asrın Beklenen Felaketinden Bir Kesit

Dr. Kemal Kantarcı
Hatay Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Herkesin ayrı bir felaket ve acı hikâyesi var. Ben size kendi gözümden o yaşananları tasvir ettirmek istiyorum. Antakya'dan yazıyorum. Deprem olduğunda zorunlu hizmetimi Hatay Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yapıyordum.

Sabaha karşı annemin bakıcısının uyandırmasıyla kalktım, "hafif bir sarsıntı" dedim içimden. Önceki aylarda hissettiğim depremler gibi olduğunu düşünerek önce çok aldırış etmedim. Ancak sonra aşağıdan bir gücün bizi bir fıçıyı kavrar gibi kavrayıp aşağı yukarı, sağa sola tüm gücüyle salladığını anladığımda o anın yıllardır beklediğimiz deprem olduğunu anladım.

Herkes gibi ben de evdekileri -annem ve bakıcısı- aldım ve evden sağ salim çıkarabildim. Bardaktan boşalırcasına yağan yağmurda insanlar ne olduğunu idrak etmeye çalışıyordu. Telefon şebekeleri çekmiyordu, iletişim diye bir şey yoktu. Zifiri karanlık, artçı depremler, enkazdan çıkamayanların sesleri hep o beklenen kıyamet gibiydi. Yarım saat sonra arabanın bir radyosu olduğu aklıma geldi. Radyoyu açtığımda depremin Kahramanmaraş Pazarcık merkezli olduğunu duyunca şaşırdım. Ta oradaki bir afet burayı etkilediyse yıkım büyüktür diye düşündüm, çünkü diğer mahallelerden haber alamıyordum. Sadece düşündüm tabii gerçek çok daha kötüymüş.

Kendi kendime "Hastaneye doğru yola koyulayım bari orada birilerine yardım ederim" dedim. Ancak oraya ulaşacak doğru düzgün bir yol olmadığı gibi enkazlardan çıkabilen yaralılar da akın ettiğinden ulaşılamıyordu. Gerçekte kullanılabilir bir hastane de kalmamıştı. Ya deprem anında hastanede olan doktorlar, hemşireler, teknisyenler yakınlarından haber alamadan nasıl çalışabileceklerdi? Memleke-

tin en uç köşesinde bir yerdi zaten Antakya. Buradaki hastaneler çalışamazsa Antakya'dan, İskenderun'dan, Kırıkhan'dan, Samandağ'dan çıkış için kullanılacak tek yol vardı ve o yolun kilitlenip kimsenin çıkamadığını düşündüm ve içimdeki karanlık zifiri bir hal aldı.

Sabah 06:00 gibi telefonun kısa süreli çektiği bir anda durumlarla ilgili bilgiler gelmeye başladı. Halam enkaz altındaydı onun için ne yapabilirim diye oraya gitmeye karar verdim ve yıkık köprülerden, çökük yollardan geçerek ulaştım. Kendi imkânlarımızla çıkarabildik onu. İlk izlenimim bir torakolomber fraktür olduğu yönündeydi. Ancak röntgen ya da tomografi çektirecek bir hastane yoktu. Bir yandan yaralı halam bir yandan Alzheimer hastası annemle çaresizce bekliyorduk. Belki sabah olduğunda, depresyon hastası gibi biraz uyuyup uyandığımızda düzelecek gibi geliyordu. Öyle olmayacağını biliyorduk ama şehirden çıkabilecek gücü de kendimizde göremiyorduk.

Yine telefonun çektiği bir anda bir arkadaşımdan haber geldi. Hiç tanımadığımız bir insan Mersin'deki yazlık evinin anahtarını onlara vermiş ve deprem bölgesinden gelen aile olursa geçip kalabileceklerini söylemiş. Aslında inanılmaz bir dayanışma vardı. Yakın zamanda su bulunamayacak olmasına rağmen su isteyen birine, hiç tanımadığı biri tereddüt etmeden suyundan ikram ediyordu.

Tek yapmam gereken artık yolların ve enkazların durumundan dolayı arabayla gidemediğim evime gidip cüzdanımı, paramı ve daha da önemlisi annemin hasta alt bezini alıp yola çıkmaktı. 10 km yürüdüm. Yolda insanlar enkazların önünde çaresizce sevdikleri için bir yardım bekliyordu. Ama nafileydi. Bazı enkazların önünde ise battaniyeyle örtülmüş cesetler duruyordu. Evcil hayvanını yola bırakan birini gördüm, anlamıştı kendi için bile yemek ve su bulamayacağını; bari hayvancağız başının çaresine bakardı. Kolonları patlamış olan doğup büyüdüğüm evimize girdim, kalbimin acıyla beraber hızla çarptığını ve belki de son kez oraya girdiğimi hissederek ihtiyaçlarımı alıp çıktım.

İlerleyen günler enkazdan çıkarılan ancak akıbeti bilinmeyen yakınlarımızı arayarak geçti. Çevre illerdeki hastanelere, morglara sorduk soruşturduk. Kimisini yoğun bakımda bulduk, kimisini kimsesizler mezarlığında. Öyle bir durumdu ki cesedi bulunca içimiz rahatlıyordu; çünkü ümidimizi kesmiştik bari ölü bedeni bizde olsun istiyorduk. Aslında bu duyguları 10 yıl kadar önce babamı toprağa verdikten sonra hissetmiştim. Geçici bir huzur yaratmıştı. Artık yeri belliydi gibi. O yüzden bu durumun manevi önemini bilerek çaba gösterdim.

Bundan sonrasını cerrahların anlayacağı şekilde kısaca anlatmak gerekirse bizim kliniğimize haftanın bir günü başka branşın ameliyathanesini verirlerdi. Orada vaka yaparken çok çaba sarfederdik ve sürekli kendi masamızın huzurunu arardık. Neyse ki ertesi gün kendi masamıza geçerdik; ama bu depremden sonra yakın zamanda sağlıklı bir şekilde yaşanacak ne bir şehir ne de bir hayat kalmadı.

Özel teşekkür: Her şeyi göze alarak ve bir an düşünmeden Türkiye'nin her yerinden şehre gelen nöroşirürji camiasındaki tüm meslektaşlarıma ve halamın ameliyatında gösterdikleri çabadan dolayı özel olarak Prof. Dr. Tuncer Turhan, Prof. Dr. Sedat Çağlı, Uzm. Dr. Emre Çalışkan ve Ege Üniversitesindeki tüm asistan arkadaşlarıma minnettarım.



Deprem Bölgesinden Yansıyanlar

Bu bölümde 6 Şubat deprem afeti sürecinde orada bulunup sürece tanıklık eden genç nöroşirürjiyenlerin aktardıklarının bir kısmına yer verilecektir.
(Kurum ve kişi isimlerine yer verilmemesine özellikle özen gösterilmiştir.)

Türk milletinin acıda, kederde, sevinçte birlik içinde olması yüksek bir mefkûrenin ve bilincin tezahürüdür. Deprem felaketinin ardından bu duygu ve düşünceler içinde, kliniğimizin kararıyla hocalarımızla beraber ivedilikle Elbistan Devlet Hastanesine doğru yola çıktık. Yanımıza elbirliği ile tedarik ettiğimiz temel ihtiyaç malzemeleri, kraniyal ve spinal cerrahi malzemeler, omurga stabilizasyon setleri, serum setleri, ilaçlar, bebekler ve çocuklar için beslenme ürünleri vardı. Karlı bir kış günü saatlerce süren zorlu bir yolculuğun ardından bizi yorgun ama umutlu gözlerle bölgede çalışan beyin cerrahisinden arkadaşlarımız karşıladı. Deprem anından itibaren saatlerce ameliyatlara girmelerine rağmen bir an dahi dinlenmeyi düşünmeyen bu fedakâr arkadaşlarımızla cerrahi müdahale bekleyen hastaların vizitini tamamlayıp hastaları masaya almaya başladık. Ameliyat esnasında depremin artçıları devam etmesine rağmen ameliyathane ekibi hastaları bırakmadan ameliyatlara devam ediyordu. Gün ağarmaya başladığında 12 kadar hastanın ameliyatını tamamlayarak dinlenmek için kendimize bir yer aradık. Hastane koridorlarında zemine serilen bir çarşafın üstünde ayakkabılarımızı yastık yaparak birkaç saat dinlenmeye çalıştık. Deprem esnasında yakınlarını kaybetmelerine rağmen hastanede çalışmaya devam eden sağlık çalışanlarının yanında bizim yaptıklarımız bu yangında bir damla su olabilmekti. Bu zorlu deprem koşullarında halkımızın yardımına koşan, maddi ve manevi desteğini esirgemeyen ve geleceğe dair umutlarımızı yeşerten bir dayanışmanın mümessili olan kliniğimin bir üyesi olmaktan ötürü gurur duyuyorum.

Elbistan Devlet Hastanesinde bizi misafir eden, çok zor şartlarda bizden sonra da çalışmaya devam eden arkadaşlarımın kadir kıymetleri halkımız tarafından hiçbir zaman bilinmeyecek olsa da insanlık tarihinin zor bir safhasında, hekimlik sanatının kutsallığını eşi benzeri görülmeyen bir fedakârlıkla bizlere gösterdikleri için kendilerine saygı ve minnetlerimi sunuyorum.



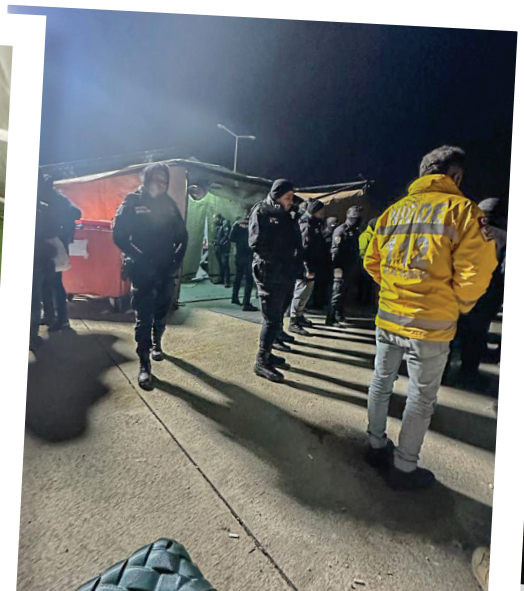


Havalanına gittiğimizde nereye gideceğimiz belli değildi. Açıkçası ani bir karar olduğu için onu sorgulamıyorduk da. Uçağa binerken öğrendik Adana'ya gittiğimizi ve Adana'dan çevre illere ihtiyaç durumuna göre yönlendirileceğimizi. Adana'ya indikten sonra ise bir belirsizlik oluşmaya başlamıştı. Bir uçak dolusu doktor hemşire sağlık görevlisi herkes bir yere yönlendirilmeyi bekliyordu. Havaalanındaki bekleyişten sonra bizi bekleyen otobüslere binmeye başlamıştık. Artık orada Hatay'a gittiğimizi öğrenmiştik ama otobüste ve otobüs konvoyunda ne Umke'den ne Afad'dan hiçbir yetkili yoktu. Otobüs şoförleriyle konuştuğumuzda 'Abi biz de sizin gibi gönüllüyüz. Normalde turservis işi yapıyoruz, bize Hatay'a gideceksiniz diye iletildi.' dediler. Yine bir belirsizliğin içine düşmüştük. Otobüste oylama yapıp en son Hatay'daki deprem koordinasyon merkezinin Hatay Eğitim Araştırma Hastanesinin bahçesinde olduğunu öğrenip oraya gitme kararı aldık.

Eğitim Araştırma Hastanesine giderken köprülerin yıkıldığını yolların yarıldığını gördüğümüzde ve elektriklerin olmadığından zifiri karanlıkta gidince durumun vahametiyle yüzleşmeye başlamıştık. Hastane bahçesine geldiğimizde ise haberlerde gördüğümüz vefat eden depremzedelerinin toplandığı bahçe olduğunu fark ettik ve hepimizi bir hüzün kaplamıştı. Hastane bahçesinde Kırmızı-Sarı-Kadın doğum olarak 3 çadır olduğunu ve triyajın yapılıp ona göre hastaların çadırlara alındığını gördük. Kırmızı alanın önüne geldiğimizde bir grup insan feryat ederek ağlıyordu ve içeride bir depremzedenin daha ölüm haberinin kendilerine verildiği öğrendik. Tabi bu sırada ambulanslar hasta getirmeye devam ediyordu fakat depremin 170. saatlerine geldiğimizden artık maalesef enkazdan çıkanlar vefat etmiş olarak çıkıyordu. Tam da o sırada 170. saatte enkaz altından canlı çıkarılan bir depremzede getirilmişti. Açıkçası o akşam için bize çadıra gidin dinlenin demişlerdi hem yarın devir teslimler olacak hem de kimin nerede görevlendirileceği belli değildi. Biz de bize verilen çadıra bakmıştık ıslaktı ve yatacak mat tulum vs yoktu. Hem soğuktan korunmak hem de olur da bizlik bir travma olursa acildeki doktorlara belki yardımımız dokunur diye hastane bahçesinde ve triyaj alanlarında vakit geçirmeye beklemeye başlamıştık. Bu şekilde sabahı ettik.

Günışığıyla birlikte çadırlardaki imkânsızlıkları daha açıkça gördük. Sahra hastanesine ameliyathane kurmaya çalışıyorlardı fakat o anda adamakıllı işleyen kan gazı cihazından başka cihaz yoktu. Dağıtım olacak haberini almıştık ve Yozgat Belediyesinin sağladığı sıcak çorba ile kahvaltımızı yaparken gideceğimiz yerler belli olmuştu. Görev yerimiz Kırıkhan'dı. Adından da anlaşılacağı üzere depremin merkez üssüne yakın bir yerdi ve hastanesi zarar görmüştü. Dışarıdan görevlendirilen başhekim hastanenin kullanılabilir kısımlarını onarmaya çalışıyordu fakat ameliyathane kullanımda değildi ve anladığımız kadarıyla öncelik ameliyathane de değildi. TNDer'in deprem koordinasyon whatsapp grubuna gitmeden ekletmiştim kendimi









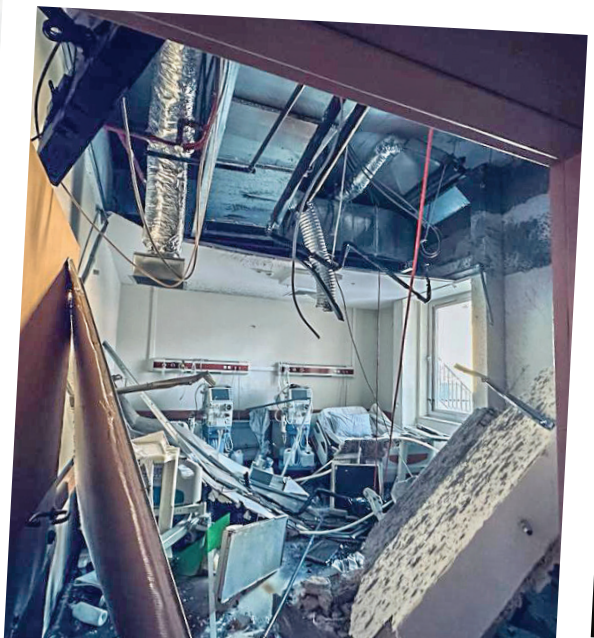
ve gerçekten birbirinden değerli ve hakikaten o düzensizliğe rağmen en azından Nöroşirürji camiası adına düzeni sağlamaya çalıştıklarını gördüm ve içinde bulunduğumuz durumu orada anlattım. Evet bizi Kırıkhan'a göndermişlerdi ama dağıtımın olduğu günün sabahı açıkçası kim ne yapacağını nerede ne ihtiyacı olduğunu dahi bilmiyordu. Deprem zamanını geçtim, normal vakitte bile Kırıkhan'da Nöroşirürji setlerinin olmadığını öğrendik. Yıkılan ameliyathane duvarları arasında gezerken ameliyathane defterine gözümüz ilişti ve defteri karıştırdığımızda lokal vakalar dışında vaka yapılmadığını da görmüş olduk. TNDer grubunda konuştuğumuzda bizim açımızdan Reyhanlı, Dörtyol ve Mustafa Kemal Üniversitesi hastanesinde ameliyat yapılabildiğini öğrendik. Reyhanlı Kırıkhan'a en yakın ilçe olduğu için ilk başta Reyhanlı ile iletişime geçtik ve 1 tane subdural vakası olduğunu ve onu da takip amacıyla yatırdıklarını vaka yapmadıklarını söyledi hali hazırdaki oraya görevlendirilen uzman. Üniversite ile de görüştüğümüzde orada da ortopedinin acil odasında vaka aldıklarını ama artık 6. gün olduğu için ilk günküler kadar vaka gelmediğini ve halihazırda oradaki Nöroşirürjiyen kadrosunun yeterli olduğunu bize ilettiler. Biz de açıkçası Hatay'a iş yapmak için gittik ve bir an önce içinde bulunduğumuz boşluktan kendimizi kurtarmaya çalışıyorduk. Sonuçta bir işin ucundan tutmaya gitmiştik.

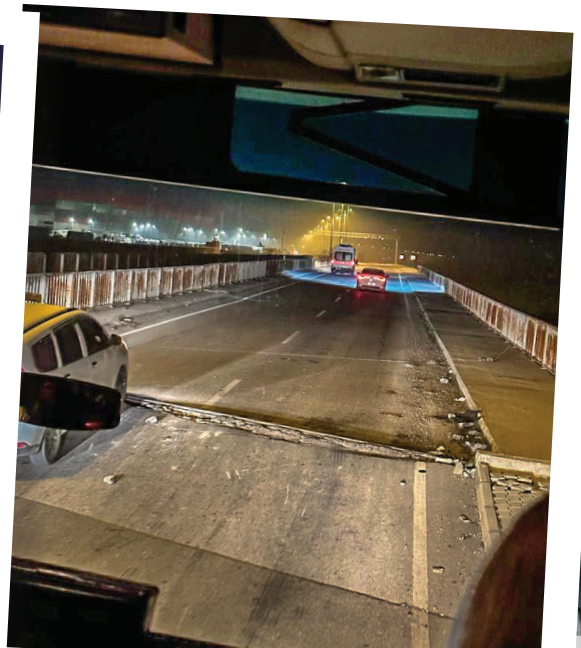
Sonrasında fakülte mezuniyetimin de olduğu Ankara Tıp'tan bir hocanın Dörtyol'da olduğunu öğrendim ve kendisiyle iletişime geçtik. Kendisi de kendi imkânlarıyla sağladıkları ameliyathane şartlarında her türlü vakayı yapabildiklerini ve etrafta bina olarak sağlam tek hastane Dörtyol Hastanesi olduğu için etraftan vaka da çektiklerini belirttiler ve oraya gelirsek hem bize yardımcı olacaklarını hem de ilk günden beri orada bulunan ekibi devralacağımız için onları dinlendirmiş olacağını söyleyince Dörtyol Hastanesine görevlendirilen başhekimle görüştük. Başhekim de Beyin Cerrahı ihtiyaçlarının olduğunu hatta İstanbul'dan ihtiyaç talep ettiklerini bir sonraki kafilede geleceğini söyledi. Biz de bizi ameliyathane bile olmayan yere görevlendirdiler biz de görev yapmaya geldik talebinizi geri çekin biz geliyoruz dedik.

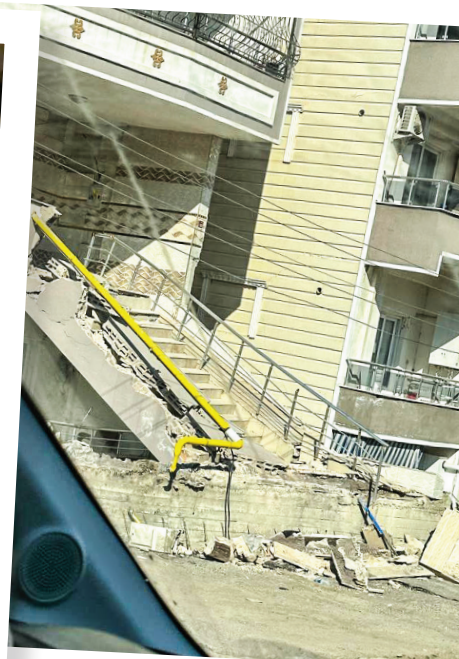
Şimdi sıra Kırıkhan'dan Dörtyol'a gidişe gelmişti. Yine o esnada acı tatlı birçok anımız oldu ama şimdi onları da anlatırsam işin içinden çıkamayacağım. Dörtyol Devlet Hastanesine geldik. Bahsettiğim Hoca bizi karşıladı. Yanında oraya yeni mecburi hizmetle görevlendirilen uzman ve asistan olarak kendisi de Hataylı olan İstanbul'dan meslektaşımız vardı ama herkes artık çok yorulmuştu ilk günden beri oradaydılar. Bize kalacak bir hasta odası ayarlamışlardı sağ olsunlar ilk gün dinlenin yarın devralırsınız dediler fakat o akşam L1 fraktür gelmişti ve oradaki ekibin yorgun olduğunu öğrenince biz vakaya girmek istedik. Ne de olsa bunun için buraya gelmiştik ve İstanbul'dan uçak yolculuğuyla başlayan belirsizlik son bulduğu için de çok mutluyduk. Sabaha kadar vaka alsak da yorulmayacağımızı biliyorduk. Daha sonradan Ankara'dan Hocanın ekibi olarak bir uzman ve 2 asistanı gelmişlerdi. Onlarla birlikte Hatay Dörtyol Hastanesinde alamayacağımız vaka yoktu. Hakikaten Ankara ve İstanbuldaki bütün imkânlarımız vardı o kadar imkânsızlığın içinde. Sabah akşam servis ve yoğun bakım vizitlerimizi atıyorduk, acilden veya etraftan gelen vakaları yapıyorduk aynı zamanda da etraftaki acillere konsültasyon hizmeti veriyorduk. Yani sözün özeti o kadar düzensizliğin içinde en azından Nöroşirürji adına gönüllüler ve TNDer grubu sayesinde kısa sürede tam teşekküllü 3. basamak bir hizmet verilmeye başlandı.

Ucundan da olsa bu ekibin bir parçası olduğum için mutluyum demek isterdim ama depremzedelerin hâlini gördükçe bu duygu yerini burukluğa bırakıyordu. Olsun yine de bahsettiğim gibi tamamen gönüllüler sayesinde bu kısa sürede o koşullarda 3. basamak hizmet veren bir ekibe ne kadar teşekkür etsek az. Umarım o ekiple daha mutlu ve huzurlu günlerde tekrar birlikte oluruz. Tüm Türkiye'nin başı sağolsun.

6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen ve Kahramanmaraş, Hatay, Adıyaman, Osmaniye, Gaziantep, Adana, Kilis, Malatya, Diyarbakır, Şanlıurfa ve Elazığ'da büyük yıkıma yol açan o felaket... Aynı gün içerisinde 2 defa şehirlerimizi yerle bir eden Türkiye Maraş depremi. O günden sonra 11 şehrimiz karanlığa gömülecek ve bu deprem; kadını, erkeği, çocuğu demeden yaşayan herkesi kendi şehrinde evsiz bırakacaktı. Bu durumun vicdani sorumluluğu ile bulunduğumuz klinikten 2 öğretim üyesi ve 4 asistan arkadaşımla birlikte Elbistan/Maraş'a doğru yola çıktık. Yolculuğa başlamadan önce deprem bölgesine yaklaştıkça akaryakıt istasyonlarında yakıt kalmamış olduğu bilgisine ulaşmamız nedeniyle yanımızda mazot dolu şişeler almıştık ve bu sayede 12 saatlik bir yolculuk sonrası deprem bölgesine ulaşabildik. Uyarıldığımız gibi deprem bölgesinde mazot alacak istasyon bile kalmamıştı. Elbistan'a vardığımızda yerle bir olmuş bir şehirle karşılaştık ve tarifi imkânsız duygularla Elbistan Devlet Hastanesine ulaştık. Burası Elbistan'da ayakta kalan nadir yapılardan biriydi. Bu nedenle tüm halk hastane girişinde, koridorlarında, boş servislerin odalarında, merdivenler köşelerinde üzerlerinde incecik pijamaları ile beklemekteydi. Tasviri zor bir çaresizlik vardı. Hastanenin içi bir paket çubuk krakeri bölüşen onlarca insan ve yakınlarından haber alamayan, annesi babasının nerede olduğunu bilmeyen, çocuğunun hayatta olup olmadığını öğrenmeye çalışarak çıldırmak üzere olan çaresiz binlerce insan ile doluydu. İnsanlar aç, susuz ve uykusuz bir halde bir hayırsever aracın hastane önüne yaklaşmasını bekliyordu ve gelen bir yardım olduğunda bir parça gofret alabilmek için o soğukta titreyerek dakikalarca sırada duruyordu. Yardım amaçlı yola düşmüş ve erzak getiren bu hayırsever bireyler dışında Elbistan'a uğrayan kimse yoktu. Adeta herkes kendi kaderine bırakılmıştı. Aynı çaresizlik sağlık çalışanları ve doktorlar için de geçerliydi, o imkânsızlıkta sağlık hizmeti vermeye çalışan bu arkadaşlarımızın neredeyse tamamının evleri hasar görmüş, birçoğunun evi yıkılmıştı ve bu nedenle hastanede yaşamaya başlamışlardı. Bu insanlar bu şartlar altında hastalarını canla başla tedavi etmeye çalışıyorlardı. Onların herkes gibi acılarını yaşamaya, enkaz altında kalan yakınlarını aramaya ve hayatta kalma mücadelesi verdiğini hissetmeye fırsatı yoktu. Koskoca ilçede yaşam belirtisi olan tek yer hastane koridorlarıydı, sokaklar ise adeta ölüm kokuyordu. Bu felaketten sonra aklıma kazınan kelimeler şunlardı; sahipsizlik, çaresizlik ve değersizlik.











Güneydoğu Anadolu bölgesini etkileyen iki büyük deprem, şüphesiz ki ülkemiz için çok ciddi sosyal, ekonomik ve en önemlisi insanî olarak hepimizi derinden yaralayacak etkilere neden olmuştur. Aynı gün içerisinde yaşanan 2 büyük deprem ki birisi henüz herkes evinde sıcak yatağında uyurken sabaha karşı 04:15'te yakalanmış olması, sonrasında ilk gelen görüntüler yıkımın ne kadar ciddi boyutta olabileceğini bizlere göstermiştir. Deprem bölgesinde hali hazırda hizmet veren hekimlerin bu şiddette bir yıkım nedeniyle gelecek olan hastalara özellikle ilk 72-96 saat içerisinde tek başına tanı, tedavi ve takibini yapmalarının mümkün olmayacağını görmek çok zor olmamıştır. Bunun yanı sıra depremi kendilerinin de yaşadığını ve eşini, çocuğunu, akrabalarını ve arkadaşlarını kaybeden hekimlerin böylesine bir atmosferde sağlık hizmetini tam olarak yerine getiremeyeceği aşikârdır. Daha da önemlisi birçok sağlık neferinin bu afet olayında hayatını kaybettiği gerçeğiyle yüzleşmektir.

İki büyük deprem sonrasında bu nedenler ve vicdani boyutuyla Kahramanmaraş'a doğru yola çıkıp Elbistan ilçesindeki devlet hastanesine ulaştık. İçeri girdiğimizde insanların çaresizliğini, geçirdikleri şok nedeniyle bir iki kelime etmeye bile mecallerinin olmadığını, yardım dileyen ifadelerle gözümüzün içine minnetle bakan insanları gördük. Hastanenin zemin katının altında bulunan morga sığmayıp yerlerde bekletilen yitip giden cansız bedenlerin kokusu içimizde bir ürperti oluşturdu. Gördüğümüz bu manzarayı unutup hızlı ve efektif bir biçimde acil servislerde, hastane koridorunda şifa bulmak için bekleyen hastalara hızlıca triyaj uygulanıp tedavilerini gerçekleştirmemiz gerektiğinin farkındaydık. Vardığımızda bizleri bizden önce gelen diğer cerrahi branş hekimleri ve hali hazırda uykusuz 48 saat boyunca çalışan meslektaşlarımız çok olumlu karşıladılar. Doğru yere doğru zamanda geldiğimizi o an anlamıştık. Cerrahi ihtiyacı olan hastaları birkaç ekibe bölünüp tedavilerini gece gündüz demeden uykusuz kalarak ameliyathanede tamamlamaya çalıştık. Bunu yaparken de sürekli büyüklü küçüklü depremlere tanık olduk, cerrahi tepe lambalarının odanın bir ucundan diğer ucuna sallandığını gördük fakat yine de devam ettik. Hastanenin olanakları ilçe hastanesi olmasına rağmen nispeten uygundu, yola çıkarken özellikle crush injury nedeniyle hastaların ihtiyaç duyabileceği ve hastanenin talebin altında kalabileceğini düşünerek ciddi sayıda mannitol, izotonik ve antibiyotik götürmüştük, bu kararın ne kadar doğru olduğunun hastaneye ulaştığımızda gördük. Bunun yanı sıra stapler, ipek ve prolen sütur, cerrahi setler, insanî yardım malzemeleri, gıda, su gibi yanımıza aldığımız birçok eşyanın en azından bir iki günlüğüne akut olarak yardımcı olduğunu gördük. Bizlerin bireysel olarak yaptığımız bu yardımlar tabi ki yetersiz kaldı.

Etkileri uzunca yıllar sürecek bu afet olayından en fazla etkilenenlerin şüphesiz ki depremzede hekimler ve diğer sağlık çalışanları olduğunu düşünüyorum. Yakınlarını henüz toprağa vermeden gelip canla başla tüm gücüyle, hele ki elindeki imkânlar bu kadar sınırlı iken çalışan meslektaşlarımızı, hemşirelerimizi ve sağlık teknisyenlerimizi gördükçe işimizin ne kadar kutsal olduğunu bir kez daha anlamış bulunuyoruz.







Altı şubat pazartesi günüydü. Bizleri nasıl günler beklediği konusunda hiçbir fikrim yoktu. Bizi farklı şeylerin karşılayacağını yaşanan depremden bihaber gittiğim hastanede anlamıştım. Çünkü sabahın erken saatlerinde, hastanede almıştım bu felaketin haberini. Günün geri kalanında ise olan biteni aklımdan çıkaramıyordum. Bu durumdayken saat 13:25 te yaşanan diğer büyük depremin de haberini aldık ve ister istemez düşüncelerimiz insanların yaşam savaşı verdiği bu konuya daha da yönlenmişti artık. Herkesin dilinde depremden gelen yeni dramlar, çaresizlikler, haberler vardı ve birbirine sanki feryat edercesine anlatıyordu bunları. Yoğun bakım ünitesindeki takip edilen hastalar da artık deprem konusunda sorular sormaya başlamışlardı. İş bu haldeyken beraber görev yaptığım meslektaşlarımla bir karar aşamasına gelmiştik, mümkün olan en kısa sürede yola çıkılmalıydı. Bir şeyler yapılmalıydı... Öncelikle ailemle vedalaşmak için evimin yolunu tutmuştum. Eşimin gözlerindeki korku ve gururla karışık bakışları hâlâ aklımdadır. Gerekli hazırlıklar yapıldığında ise sadece kliniğimizle sınırlı kalmayarak hastanemizden unvan ve yaş gözetmeksizin herkesin bir şekilde destek olduğu giyecek, yiyecek, sağlık ürünlerinin çoğunluğunu oluşturduğu yardım paketleri ve bizi bekleyen ameliyatlar için gerekli malzemeler ile Kahramanmaraş Elbistan Devlet Hastanesi'ne doğru yola çıktık.

İlk defa o bölgeye giden birisi olarak ulaşımın bu denli zor olacağını tahmin etmemiştim. Kar, tipi içerisinde buz tutmuş yolları aşarak birkaç ciddi kaza tehlikesi de atlatarak nihayetinde yaklaşık on saatin sonunda Elbistan Devlet Hastanesi'ne ulaşmıştık. Geçilen yerleşim yerleri sanki hayalet kasaba gibiydi. Elektrik her yerde yoktu. Çoğu insanın hâlâ evlerinde kaldıklarını, dışarıdaki dondurucu soğukla riskli bir anlaşma yaptıklarını hastanedeki insanlardan işitmiştim. Hastanede ise ilk dikkatimi çeken özellikle giriş katta çok ağır bir kokunun olduğuydu. Oradaki görevlilerden aldığım bilgiye göre depremin ikinci günü yaklaşık 500 tane ölünün kokusuydu bu ve halkın azımsanamayacak kadar büyük bir kısmı hastanenin depreme dayanaklı mimarisinden dolayı banklarda, yerde, hasta muayene odalarında yani hastanenin her yerinde altlarına serdikleri bir karton parçası ile uyuyup dinlenmeye çalışıyorlardı. Uyuyamayanların büyük bir kısmını oluşturduğu bu kalabalık ise derin düşüncelerle gözlerini bir yere dikmiş bakıyorlardı. Biz ise doğrudan ameliyathaneye girmiş orada bekleyen yaklaşık yirmi hastanın ameliyatını ekip olarak gerçekleştirmiştik. Hastanedeyken de artçı depremler meydana geliyordu. Bu durum karşısında başta korkmuştuk fakat zamanla alıştık. Bir gün öncesinde tüm ailesini canlı veya ölü olarak kendi çabasıyla enkaz altından çıkaran ertesi gün ise başkalarına da yardım etmek için işine geri dönen hastane çalışanları ile beraber çalıştığımızı anlayınca belki de alışmak zorunda kalmıştık. Ameliyatlar bitince Ankara'dan yanımızda getirdiğimiz yardım kolilerini halka dağıtmak üzere şehir merkezlerine doğru yola çıktık. Yol kenarlarında enkazın çevresinde kendi imkânlarıyla ailesini kurtarmak üzere çalışan kişiler, yer yer çalışan iş makineleri ve buralardan ara ara yükselen yardım çığlıkları içeresinden geçerek ulaşabildiğimiz depremzedelerden bazıları yardımları melül duruşlarıyla kabul ediyor bazıları ise kendisinin ihtiyacı olmadığını belirterek ihtiyaç sahiplerine yönlendirmekten geri durmuyordu. Bütün bu manzara içerisinde hüzün, çaresizlik, gurur ve mutluluk gibi birçok duyguyu yoğun biçimde hissederek oradan ayrıldık. Şahsım ve mensubu olduğum kurumum adına politik ya da medyatik bir amaç gütmeden gerçekleştirdiğimiz bu vazifedeki yaşadıklarımı bir cerrah ve bir vatandaş olarak tüm yalınlığıyla olabildiğince anlatmaya çalıştım.

Yaşadığımız bu felaketten dolayı tüm halkımıza geçmiş olsun dileklerimi sunuyorum.

Dâhi Olunur mu Yoksa Dahi Doğulur mu?

Dr. Ozan Tekneci
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

Dâhi nedir? Kime dâhi denir? Doğuştan sıra dışı yeteneklere sahip olmak mıdır, yoksa çalışarak geliştirilen yeteneklerin bir süre sonra sıra dışı tezahürü müdür? Tarih boyunca dâhi olarak nitelenen birçok ünlü bilim insanı ya da sanatçı bulundukları seviyeyi doğuştan mı hak etmiştir yoksa doğru çevre koşullarının ve biraz da şansın yardımıyla yeteneklerini keskinleştirerek mi kendilerini var etmişlerdir?

Kelime anlamı olarak dâhi, üstün bir zekâya ve ferasete sahip olan kişi demektir. Kökenlerini antik Roma'dan alır ve Latince *genius*, bir kişinin yerin, kurumun vs. ruhunun koruyucusu ve onları kaderin güçlerine ve zamanın ritmine bağlayan şey olarak tanımlanır (1). Ünleri yaşadıkları yüzyılı aşmış olan ve yaptıkları çalışmalarla günümüzdeki bilimin ve teknolojinin temellerini atan, ardında unutulmaz eserler bırakan Mozart, Newton, Einstein ve Leonardo da Vinci başlıca aklımıza gelen dâhiler arasındadır.

Peki dâhi olarak nitelendirdiğimiz bu insanları diğer insanlardan ayıran neydi? Birbirine benzeyen ortak yönleri nelerdi? Aslında deha, oldukça bireysel ve eşsizdir. Her ne kadar farklı alanlarda dâhi olarak nitelenseler de tüm bu insanların alışkanlık olarak meraklı, dikkatli, açık fikirli ve hayal gücü gelişmiş kişiler oldukları dikkat çekmektedir. Çalışma etikleri, ara vermeksizin, metodik, özenli ve bir amaca yönelik olmaya eğilimlidir. Bu zihinsel ve ahlaki meziyetlerin eşsiz birleşimi bu kişileri yaşadıkları çağın çok ötesinde ve özel kılmaktadır.



Susan, Sofia ve Judith Polgar babalarıyla birlikte

Peki dâhi yetiştirmek mümkün müdür? Bu soru antik dönemden beri filozofları meşgul etmiştir. Modern zamanda bu konudaki bilimsel çalışmalar Darwin'in kuzeni ve psikometrinin kurucusu Francis Galton tarafından yazılan 1869 tarihli *Kalıtsal Deha: Yasaları ve Sonuçlarına Dair Bir Araştırma* ile başlamıştır. Günümüze daha yakın zamanda yapılan çalışmalara bakacak olursak sosyolog Malcolm Gladwell bu konu-

> Dâhi nedir? Kime dâhi denir? Doğuştan sıra dışı yeteneklere sahip olmak mıdır, yoksa çalışarak geliştirilen yeteneklerin bir süre sonra sıra dışı tezahürü müdür?

ya ''*Çizginin Dışındakiler: Bazı İnsanlar Neden Daha Başarılı Olur?*'' (Mediacat yayınlarının Türkçe çevirisindeki başlık) isimli kitabında değinmektedir. Ayrıca bu alana en kapsamlı giriş Dean Keith Simonton'un *Genius 101: Creators, Leaders and Prodigies* isimli kitabında yapılmaktadır. Simonton Kaliforniya Üniversitesinde psikoloji profesörüdür ve Harvard'taki öğrencilik yıllarından beri çalıştığı bu alanda dünyanın önde gelen otörlerinden biridir (1).

Bu konu üzerine kafa yormuş insanlardan biri de László Polgár'dır ki bu yazının da ana kahramanlarından biridir. László Polgár (11 Mayıs 1946) Macar bir pedagogdur. Çocuk yetiştirme konusunda ''dâhilerin doğduğuna değil, yapıldığına'' inanan öncü bir teorisyen olarak kabul edilir. Sokrates'ten Einstein'a 400 büyük entelektüelin hayatını incelemiş ve ''Dâhilerin hayat hikayelerine baktığımda, aynı şeyi buldum... Hepsi çok küçük yaşta başladı ve yoğun bir şekilde okudu.'' demiştir. Çocuk yetiştirme konusunda doğru yaklaşım benimsenirse herhangi bir sağlıklı yenidoğanın aslında potansiyel bir dâhiye dönüştürülebileceği sonucuna varmıştır. 1992'de Washington Post'a "Bir dâhi doğmaz, eğitilir ve yetiştirilir... Bir çocuk sağlıklı doğduğunda, potansiyel bir dâhidir." şeklinde açıklama yapmıştır (2).

Düzenli ve sıkı çalışmanın, doğuştan gelen niteliklerden daha önemli olduğunu düşünen László Polgár'ın bu düşüncesini kanıtlaması için öncelikle evlenmesi gerekiyordu. Bu niyetini evlenmek istediği kadınlara yazdığı mektuplarda açıkça dile getiren Polgar'a Ukrayna'dan Klara isimli bir öğretmen karşılık verecekti ve aslında tarihin en ilginç deneylerinden biri de başlamış olacaktı. Evlenip Macaristan'a yerleşen çiftin kısa bir süre sonra ilk çocukları Susan dünyaya geldi. Sıra deneyin yapılacağı alanı seçmeye gelmişti. Seçilecek alanın performansa dayalı nesnel bir ölçüm sisteminin olması önemliydi. Öncelikle yeni dil öğrenimi ve matematik üzerine eğilen çifte, kızlarının şans eseri evdeki satranç setini bulması yardımcı oldu. Baba Polgar ortalama düzeyde satranç biliyordu ve Klara da daha önce hiç satranç oynamamıştı. Böylece deney için genetik yatkınlığın etkisi de ortadan kaldırılmış olacak ve ölçülebilir, objektif bir alan olarak satranç seçilecekti. László Polgár deneyi için sadece satrancı öğrenmekle kalmamış aynı zamanda kızlarını eğitebilmek için satrancı nasıl öğretebileceğine dair de araştırmalar yapmış, hayatının merkezine bu deneyi koymuştu. Deney ''herhangi bir çocuğun, eğitimi üç yaşından önce başlaması ve altı yaşında uzmanlaşmaya başlaması kaydıyla, seçilen herhangi bir alanda dâhi olmak için doğuştan gelen bir potansiyele sahip olduğu'' önermesiyle 1970 yılında başladı (3). Çiftin Susan'dan sonra Sophia ve Judit isimli iki kızı daha olmuştu. Kızlarını kendi belirlediği sistemle eğitebilmek için okula göndermeyen baba Polgar, kızlarının evdeki eğitiminde onlara satranç dışında dil ve matematik başta olmak üzere diğer birçok alanda da eğitim vermiş ancak uzmanlık alanı olarak satrancı seçmişti. Ailenin en küçük kızı Judit 2008 yılında bir röportajında ''O zamanlar çok sıra dışı bir şekilde okula gitmedik, insanlar, 'Anne babaları onları mahvediyor, bütün gün çalışmak zorundalar, çocuklukları yok' derdi. Savunmacı oldum ve pek sosyal olmadım.'' şeklinde açıklama yapmıştır (3). Çocukların büyüdükleri ev ünlü satranç oyuncularının resimleri ve satranç kitaplarıyla doluydu. Baba Polgar, Susan'a 4 yaşındayken satrancı öğretmeye başladı. 5 yaşına geldiğinde Susan, satranç kulüplerindeki kıdemli oyuncuları yenebiliyordu. Kendisinden yaşça büyük oyuncuların olduğu bir turnuvada 10 maçını da kazanarak şampiyon olması, kendisi bu başarısının anlamını kavrayamasa da, çok büyük yankı uyandırdı. Susan günde 6-8 saat kadar satranç eğitimi alıyordu ve daha sonra doğan kardeşleri de bu ortamda büyüdü. Kardeşler, evde sürekli birbirleriyle oynuyor ve katılabildikleri önemli turnuvalarda güçlerini deniyorlardı. Ergenlik dönemlerine geldiklerinde her üç kız kardeş de on bin saatin üzerinde satranç eğitimi almışlardı.

1970'li yıllarda satranç erkeklerin egemen olduğu bir oyundu ve bu oyunun kadınlara yönelik olmadığı düşünülüyordu. Ancak üç kız kardeş, bu anlayışı yıkacaktı. Susan on dokuz, Sophia on dört ve Judit on iki yaşındayken Kadınlar Olimpiyatları'nda bir takım olarak yarıştılar ve sonucunda Macaristan'ın Sovyetlere karşı ilk zaferini alarak ulusal kahraman ilan edildiler. Suzan Dünya Satranç Konfederasyonu tarafından verilen en yüksek unvan olan "Grandmaster"(GM) unvanını alan ilk kadın olur. 1986 yılında Dünya Şampiyonası'nda yarışmaya hak kazanır ancak kadın olduğu için yarışmadan men edilir. Daha sonra kazandığı birçok başarıyla kadınların bu sporda dünya çapında prestijli turnuvalarda oynamasına öncülük eden kişi olur. İkinci çocuk olan Sophia, kariyerine 11 yaşındayken Macaristan şampiyonu olarak başlar. 1986 yılında 14 yaş kategorisinde Kadınlar Dünya Şampiyonu olur ve olimpiyatlarda da birçok madalyanın sahibi olur. En küçük kardeşleri Judit ise en yüksek sonuçları elde etmiştir. 1988 yılında Dünya 12 Yaş Genel Kategori Şampiyonu olur ve ilk defa bir kadın genel kategoride dünya şampiyonu olmuştur. Judit, 1991 yılında yeni bir rekor kırarak tarihteki en genç büyük usta ünvanını elde eder. Defalarca kadınlarda dünya satranç şampiyonu olmakla kalmaz, Gary Kasparov da dâhil birçok dünya şampiyonu erkek satranç ustasını da yenmeyi başarır. Judit, günümüzde tüm zamanların en güçlü kadın satranç oyuncusu olarak kabul edilmektedir.

Peki Polgar kardeşlerin sırrı neydi? Sonuç olarak László Polgár çılgın ve belki de etik dışı deneyinde başarılı olmuştu. Dehayı; bilinçli çalışma, şans ve uygun çevre koşullarının toplamı olarak gören Polgar, çocuklarının başarısında önemli rol sahibi olmuştur. Polgar ailesinin bu başarısı bir National Geographic belgeseline de konu olmuş ve Polgar'ların başarısının altında örüntü tanımanın yattığı fikri ortaya atılmıştır. Sıradan oyuncuların dakikalarca, saatlerce düşünerek bulabildikleri hamleleri onlar çok kısa sürede yapabiliyorlardı. Yıllar süren çalışma Polgar kardeşlerin beyinlerindeki bu örüntü tanıma alanını geliştirmişti. Bu durum da babalarını haklı çıkarmaktaydı. László Polgár'a göre dâhi olmak doğuştan gelen bir özellik değildir; teoride bilinçli şekilde çaba sarf ederek, doğru çevre koşulları ve şansın da yardımıyla herkesin ulaşabileceği bir seviyedir.



Sofia, Judit ve Susan Polgar 1988 yılında New York Central Parktaki bir satranç turnuvasında

> Dâhilerin hayat hikayelerine baktığımda, aynı şeyi buldum... Hepsi çok küçük yaşta başladı ve yoğun bir şekilde okudu.

Kaynaklar

1. https://ustunzekalilar.org/tr/Makaleler/Icerik/1285-Deha-Dâhi-Dehalik-Dâhilik-Delilik
2. https://tr.wikipedia.org/wiki/L%C3%A1szl%C3%B3_Polg%C3%A1r#cite_note-:4-8
3. https://www.independent.co.uk/life-style/a-man-with-a-talent-for-creating-genius-william-hartston-meets-laszlo-polgar-the-father-of-three-worldclass-chess-players-1478062.html

Kahramanmaraş Merkezli Yıkıcı bir Deprem: Nöroşirürjiyenler Olarak Geleceğe Vereceğimiz Mesajlar

Dr. Ozan Yavuz Tüfek
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

Ülkemiz 06/02/2023 tarihinde Kahramanmaraş ili Pazarcık merkezli Richter skalasına göre 7.7 büyüklüğünde ve Elbistan merkezli 7.6 büyüklüğünde iki deprem ile güne uyandı. Depremin yıkıcı etkisi henüz tam anlaşılamamışken nöroşirürjiyenler olarak rutin ameliyat programımıza devam etmekte ve gelecek haberleri beklemekteydik. Saatler ilerledikçe depremin yıkıcı etkisinin sonuçları gelmeye başladı. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi olarak gönüllülerden oluşan öncelikle cerrahi ve acil bölümlerinden ekipler belirlendi. Üç kıdemli asistan ve bir öğretim üyesinden oluşan nöroşirürji ekibi olarak 34 kişilik gönüllü ekibe dahil olduk. Nereye gideceğimiz ve gidecek olduğumuz yerdeki şartları bilmediğimizden bir kranial cerrahi set, bir spinal cerrahi set ve gerekli ekipmanları yanımıza aldık. Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nden gönüllü ekip ile otobüs yolculuğunun ardından diğer merkezlerden katılan ekiplerle birlikte Sağlık Bakanlığı tarafından organize edilen uçak yolculuğu sonrası Gaziantep havalimanına iniş yaptık. Gaziantep havalimanına iniş yaptığımızda bölgedeki olumsuz hava şartlarının etkisini hissetmeye başlamıştık. Nereye gideceğimizin belli olmadığı bu anlarda, normalde yaklaşık olarak 2 saat olan yolculuk mesafesi depremin etkilerinden dolayı 10 saat sürdükten sonra Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne ulaştık. Depremde geçen süre çok önemliydi. Öyle ki Japonya'daki Kobe depreminde ölümlerin %80'inin depremden sonraki 3 saat içinde gerçekleştiği literatürde bildirilmiştir. Hastaneye ulaştığımızda ise bizleri ilk karşılayan ruhen depremin oluşturduğu psikolojik travmayı yaşayan, yakınlarından ve çalışma arkadaşlarından haber bekleyen buna rağmen tüm gücüyle çalışmaya devam eden depremzede meslektaşlarımız ve bizden önce ulaşan gönüllü meslektaşlarımızdı. Bu durum bizi derinden etkiledi. Hastaneyi tanıyan ve ilk andan itibaren görev yapan meslektaşlarımız



bize çalışma konusunda yardımcı oldukları sırada kaosu gördük. İlk yapmamız gerekenin mevcut ekibi dinlendirip, triyaj ve koordinasyonu sağlamamız olduğunu anlamıştık. Ancak bu hiç kolay değildi. Ambulanslar ile depremzedeler gelmeye devam ederken, bir yandan hastanenin her yerine dağılmış olan hatta sedyelere sığmayarak yerlere konumlanmış hayatını kaybeden insanların yerden kaldırılması, bir yandan mevcut hastaların triyajının ve tedavisinin yapılması, bir yandan tedavi alanlarının oluşturulması ve bir yandan acil ameliyatların devam etmesi gerekmekteydi. Bu durumu çok hızlı bir şekilde iş bölümü yaparak aştık. Bu iş bölümü içerisinde ortopedinin cerrah ihtiyacı olduğu amputasyon ameliyatlarına nöroşirürjiyen olarak katılmak da dahildi. Hastaneye ilk giriş kapısında biz nöroşirürjiyenler dahil diğer bölümlerin de katıldığı triyaj ekibi oluşturuldu. Bu kısımda nöroşirürjiyenler olarak nörolojik problemleri olan hastaları belirledik. Hasta kayıt sistemi kullanılmaz durumda olması nedeniyle depremzedelerin ellerine ve üzerine kâğıt notlar bırakılarak takip yapılmaya çalışıldı. Kliniğimizde yaptığımız gibi vizit notları oluşturduk. Görüntüleme yapılan hastaları bilgisayarlı tomografi ünitesinde bir radyolog ile inceledik. Acil cerrahi gerekenleri ameliyata aldık. Cerrahi ekipmanın yetersiz olması ve temiz su olmaması nedeniyle cerrahi yıkanmanın yapılamaması kısıtlayıcı faktörlerdendi. Bu şartlarda ameliyatlara devam ettik. Birçok spinal travma ile karşılaşmamızın yanında ortopedik ve nöroşirürjikal görüntülemelerde patoloji izlenmemesine rağmen plejik hastalar vardı. Bunlar bizi zorlayıcı hasta grubuydu. Post-op dönemde takip en önemli problemlerden biriydi. Yeterli yardımcı sağlık personelinin olmayışı, yeterli tedavi alanın kullanabilir durumda olmayışı ve temizlik eksikliği takip açısından en önemli problemlerdi. Bu durumu 112 Komuta Kontrol Merkezi aracılığıyla sevk zincirini başlatarak aştık. Çok erken dönemde acil müdahaleyi yapıp depremzedeleri sevk ederek tedavi alanlarının sirkülasyonu sağladık. Sevk zincirini bu kadar hızlı ve aktif kullanabilmemizdeki en büyük katkı çevre illerdeki nöroşirürjiyenler ve nöroşirürji klinikleri-nin boş yatak ve gerekli ekipmanlar yönünden hazırlıklarını yapıp gelecek sevkleri beklemesiydi. Bu organizasyonu internet tabanlı iletişim uygulamaları ve çeşitli iletişim araçları ile Türk Nöroşirürji Derneği ve derneğimize bağlı Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu sağladı. Aynı zamanda Türk Nöroşirürji Derneği afet bölgelerinde nöroşirürjiyen ihtiyacı olan alanlara hızlıca yönlendirmeler yapıp, cerrahi ekipman teminini sağladı. Bu şekilde bizlere de ekipman yardımları geldi. İlerleyen günlerde koordinasyonu sağlamıştık. Hastanenin kendi personelinin de katılımıyla kullanılabilir alanlar açılmaya başlandı. Dönüş günümüzde triyaj ve koordinasyon sistemi yerleşmiş, gerekli takip ve tedavi düzenli bir hal almıştı. Peki son güne kadar olan süreçte nöroşirürjiyenler olarak nerede durmaktaydık? Artılarımız ve eksiklerimiz nelerdi? Geleceğe ne mesaj verecektik?

Bu süreç gösterdi ki en önemli artımız mesleğimize olan bağlılığımız ve hangi şartlarda olursa olsun mesleğimizi icra etme motivasyonumuzdu. Türk Nöroşirürji Derneği çatısı altındaki hız-



lı yönlendirmeler, cerrahi ekipman ihtiyacının giderilmesi, yardıma ihtiyacı olan nöroşirürjiyenlere verilen destek bizleri bir arada tutan en faktörlerdi. Bu birlik internet tabanlı iletişim uygulamaları üzerinden yürütüldü. Bu deprem gösterdi ki bu platformları etkili ve aktif kullanmak destek sürecini hızlandırdı. Nöroşirürjiyenlerin daha disiplinli ve zor bir eğitim sürecinin olması bu olağanüstü şartlara adaptasyonunu kolaylaştırdı. Nöroşirürji kliniklerinde genellikle yoğun bakım takibinin olması; diğer branşlara yardım dahil yoğun bakım takibi yapılmasında önemli bir faktördü.

Önemli eksiklerden biri organizasyonun kişisel olarak yürütülmeye çalışılmasıydı. Bu durumu daha sistemik ve genel organizasyonlarla aşabiliriz. Diğer bir eksik her bölgede yeterli cerrahi ekipmanın olmayışı ve cerrahi ekipman temininin kişisel imkânlarla yürütülmeye çalışılmasıydı. Bir diğer eksik ise bazen acil kavramını belki de olayın heyecanı ile karıştırmamızdı. Çünkü böylesine büyük afet, savaş durumlarında nöroşirürjiyenlerin cerrahi yaklaşımı dekompresyon üzerine olmalıdır. Yapılan koşullar ve vaka süresi düşünüldüğünde gerekli şartları sağlayamadığımızı düşündüğümüz için spinal kord hasarı olan hastaları sevk ettik. Nitekim Wenchuan depreminde kranioserebral yaralanmalar en önemli ölüm nedeniydi. Yani olağanüstü durumlarda biz beyin cerrahlarının ana amacı dekompresyon olmalıdır.

Bu yazımızdaki amacımız; son derece yıkıcı ve kötü sonuçlara neden olan yaşadığımız son depremde gönüllü olarak görev almış nöroşirürjiyenler olarak üzerimize düşen görevlerden biri bu süreçte yaşadıklarımızı her yönü ile değerlendirerek eksiklerimizi tamamlamak adına geleceğe katkı sağlayabilmektir.

Hayatını kaybeden tüm vatandaşlarımız ve sağlık çalışanlarımıza ithafen.



Sağlık ve Sanat: Neden Hayatımızda Sanat Önemlidir?

Dr. Erdal Reşit Yılmaz
Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi

Bizler sağlık çalışanlarıyız, beyin cerrahlarıyız. Biliriz ki yaptığımız iş sadece mekanik bir teşhis, tedavi yaklaşımı değil; insanla uğraşmanın ve cerrahi işlemin gerektirdiği bir estetik yaklaşımdır, sanattır.

Sağlık çalışanları olarak biliriz ki sanat hem hastalar için hem de biz sağlık çalışanları için de bir terapi yöntemidir. Yoğun bir tempoda çalışırken verilen molalarda güzel sanatlarla ilgilenmek hepimizi rahatlatan, gerçek dünyadan bir an bile olsa uzaklaştıran bir duygudur.

Günümüz dünyasında sağlık uygulayıcıları olarak bizler neredeyse makinalaşmış gibi bir tempoda çalışmaktayız. Ağır iş yükü, aşırı sorumluluk, yetersiz ekonomik durum, gösterilmeyen mesleki saygınlık, bizleri hızla yıpratmaktadır.











Sanatın bir terapi yöntemi olduğu bütün dünyada kabul görmekte, alternatif tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Durum böyle iken toplumun en çalışkan, en zeki ve özverili kesimi olan bizler neden bundan uzak duralım, üstelik bir cerrah olarak yapılan iş bir sanat olarak kabul gördüğü halde.

Hepimiz benzer duyguları yaşamışızdır. Okula başladığımız andan itibaren, sadece belirli derslerle başarılarımız övülüyor. Matematik, fizik, kimya, biyoloji gibi dersler her zaman önceliğimiz olurken; spor gibi eğilimlerimiz hep gereksiz sayılmıştır. Hele ki beyin cerrahı olarak yetiştirilen bizlerin eğitim hayatında bu gibi eğilimler hep çevremizce gereksiz görülmüştür.

Çoğumuz rahata erişme periyodunda, emekliliik hayallerinde içimizde çocukluğumuzdan kalanları yapmaya çabalarız. Boşuna değil tıp fakültesinden bazen doktor çıkar söylemi.

Takip ettiğimiz çağdaş ülkelerin neredeyse tamamında özellikle bizim gibi hastanede yoğun çalışanlar için bir meditasyon, bir rahatlama, stres atma aracı olarak hastane içinde tıp alanı dışında sanat atölyeleri, sergiler vs. kurulmuştur.

Sonuçta yüzlerce insanın çalıştığı yerlerde çalışan için sosyal alanların da olması (yemekhane ve otopark dışında!) gerekliliği bir gerçektir. Yapılan bilimsel çalışmalar da bu gibi etkinliklerin sağlık çalışanlarının iş veriminde, özel yaşamında ne kadar faydalı olduğunu da göstermiştir.

Zannederim ilk defa ülkemizde hastanemizde birkaç çalışan ve doktor ile (madem sanat bir terapidir, neden bizler de yararlanmayalım diyerek) bu mekanik çalışma temposuna bir son verelim diye yola çıkıp bir sanat atölyesini hastane binası içinde hayata geçirdik (2021 yılında Dışkapı Sanat Atölyesi). İnanılmaz bir tempo ile sanatla ilgilenen sağlık çalışanları kısa sürede sadece Ankara'da değil diğer şehirlerde de sergiler ve sempozyumlar düzenledi.

Tabi ki sonuçlar inanılmaz. Belki de ilk kez her gün hastaneye gelip de gülümseyen doktorlar, çalışanlar gördük.















Tabi ki eğitim sistemimizin çarkları arasında yitip giden yetenekli birçok sağlık çalışanı da gördük, sevindirici. Niceleri vardır kaybolan kim bilir.

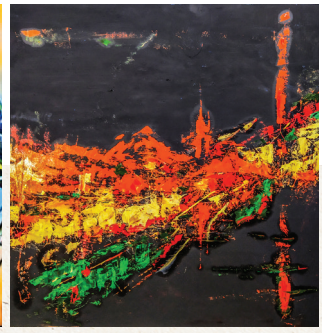
Biliyoruz, izliyoruz, dünya değişiyor. Biz yetişkinler değişiyoruz.

Bu hızlı değişim bir sel gibi önüne kattığı her şeyi sürüklüyor. Geçici, bilimsellikten, teknolojiden ve olmazsa olmaz sanattan uzak önlemler bir işe yaramıyor.

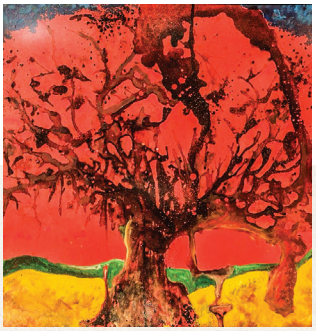
Son söz olarak söylenmelidir ki; sanat hayatta uygulanan öyle bir mekanizmadır ki onsuz toplum dengelerini ve toplum ruh sağlığını koruyamayız.

Mesleğin ne olduğu aslında fark etmez, amacına uygun sanat eğitimi ile yetişmiş, estetik beğenisi gelişmiş bireylerin kendilerine ve toplumlarına pozitif katkıları bir gerçektir.

















Halil Onbaşı

Dr. İlker Cingöz
Uşak Üniversitesi,
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

> *"...Cumhuriyetin ilk günleri gibiydi yüzün..."*
>
> *Aşka dair* daha güzel bir dize yazılmadı...

Uzun Yayla'da akşam... Hasat zamanı. Tarlalar göz alabildiğine buğday... Ayşe nine yanında öksüz torunu Osman ile tarlalara bakar. Osman yedi yaşına geldiğinde komşu İbrahim emmisi söz verdi kasabadaki okula yazdıracaktı, heyecanlıydı. Üvey annesi döverdi Osman'ı. Ayşe nine çok içerlerdi bu duruma; "ne istiyon gız el kadar sabiden!". Halil'inin emanetiydi o. Anası da babası da erken göçmüştü bu diyarlardan. Kapkara gözleri tombul elma yanakları ve güleç bir suratı vardı. Yaramazdı. Elleri çatlak, ayakları yalındı.

Ayşe nine çok özlerdi Toroslar'ı, Çukurova'yı. Oğlu Halil getirmişti onları Pınarbaşı Uzun Yayla'ya. Fransızlarla çatışırken Halil; karısına, oğluna ve anasına güvenli bir memleket aramış, burayı bulmuştu.

Halil'e Kuvâ-yı Milliye vermişti "onbaşı" rütbesini. Gözü kara, çatal yürekti. Yanında on atlı köylüsü, kuvvacı yiğitleri vardı. "Halil onbaşının tüfeği bir sıkmaya beş sayardı Fransıza!" derlerdi. Nam-ı, yiğitliği yedi düvele yayılmıştı. Etraf



Resim 1. Mustafa Kemal Atatürk'ün, 1917'de 2'nci Ordu Komutanı olarak görev yaptığı Diyarbakır'da iki subay ve bir çocukla çektirdiği fotoğraf

köylerden Halil onbaşının anasını ziyarete gelirlerdi. "Anlat hele Ayşe ebe..!".

"Geldi Halil'im... Kaldı bir süre... Sonra Kemal Paşa emir vermiş tekrar toplanmışlar başka bir ovada". "İkinci gelişinde halsiz, hasta döndü aslanım" derdi.

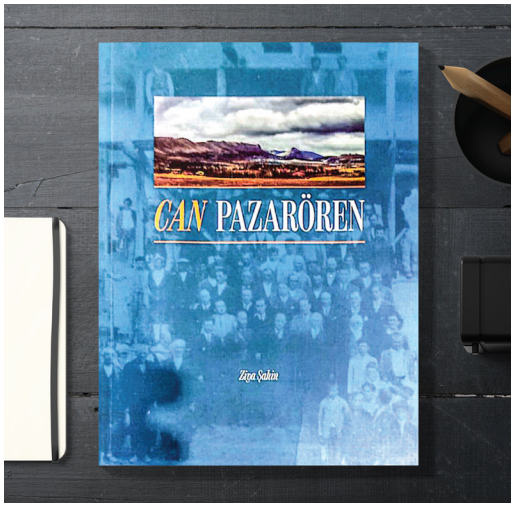
Demdir bu... Savaş bitmiş, düşman kovulmuş ama Halil Onbaşı için mücadele bitmemişti. Karısını kaybetmiş, ikinci çocuğunun doğumunda. Yeni anne lazımmış bu çocuklara, onu da

> Geldi Halil'im... Kaldı bir süre... Sonra Kemal Paşa emir vermiş tekrar toplanmışlar başka bir ovada

bulmuş kaldığı köyde. Çok yaşamamış sonrasında. Anası, ikinci karısı ve iki çocuğu yapayalnız, açlık tokluk arasında kalakalmışlar.

Büyümüş Osman. Büyüdükçe uslanmış çok çalışmış. Sırtına almış dünyayı, taşımış. Sonra kendi ailesini kurmuş, evlenmiş Gümüş Hatunla. Çocukları olmuş, okutabildiklerini okutmuş memur etmiş Osman. Ticaret yapmış, dost komşu edinmiş, saygın bir adam olmuş taraf etrafta. Köylünün "Osman Ağa'sı" olmuş.

Yarıda kalmış Türk Rönesans'ının en kıymetli eserlerindendir Köy Enstitüleri. Bir tanesi de Osman Ağa'nın köyüne, Pazaröreni'e kurulmuş. Yıllar sonra Pazaröreni'i, ailelerini ve önemli olaylarını konu alan bir kitap yazıldı (1). Dedem Osman ve büyük dedem "Halil Onbaşı" da vardı bu kitapta. "Halil Onbaşı" ve çetesinin Fransızlarla olan mücadelesi anlatılmıştı. İlgiyle, gururla ve hüzünle okudum.



Resim 2. Araştırmacı-yazar Ziya Şahin'in "Dünden Bugüne Can Pazaröreni" kitabı

Falih Rıfkı Atay Osmanlının son dönemindeki Anadoluyu "Üsküdar'ın doğusundaki çiftçi ve asker deposu" olarak tasvir etmişti (2). Halil Onbaşı gelecek güzel günler için savaşırken neler hayal etmişti bilinmez. Ancak bu durumdaki Anadolu için büyük hayalleri olan biri vardı...

Filibeli Ahmed Hilmi (1865 - 17 Ekim 1914) tanınmış bir Türk felsefeci ve sosyologdur. Atatürk 1917 yılında 2. Ordu komutanı iken Diyarbakır'da Filibeli Ahmed Hilmi'nin "Allah'ı İnkâr Mümkün müdür?" kitabını okumuş (3). Bu kitabın bir bölümünde; "*Her memleketin halkı bizzat düşünmek istemez. Bekler ki kendisi için başkaları düşünsün ama kendisi de her şey hakkında fikir sahibi olsun. Tabii olarak kendisine en uygun ustaca sunulan fikirleri benimser ve kabul eder. Bu fikirlerin ne dereceye kadar gerçeğe uygun olduğunu, bilim ve fenni sonuçlara uygun olup olmadığını değerlendirmeden yoksundur. Yaşamayı görev sayan bir milletin her ferdi o kutsal maksadın oluşunda kendini ilgili görmeli değil midir?"* der.

28 Aralık 1919... Ankara Tren Garı... Türkün Atası, Atatürk Ankara'ya gelişinde etrafında toplanan kalabalığa "Kişiler düşünce sahibi olmadıkça kütleler istenilen yöne, herkes tarafından iyi veya kötü yönlere gönderilebilirler. Kendini kurtarabilmek için her kişinin geleceğiyle kendisinin ilgilenmesi gerekir." demiştir. Bu iki cümle belki de Türk devriminin ana felsefesini oluşturmuştur. Anadolu insanına geleceğinizi siz tayin edin, egemenlik hakkı sizde olsun mesajını vermiştir. Türk devriminin odak noktası insan olmuştur. Hangi felsefeydi acaba Ankara Garı'ndaki Kemal Paşa'yı etkileyen?

Küllerinden kan, göz yaşı ve felsefe ile doğan bir mücadelenin ürünüdür bu ülke ve bu mücadele halen devam etmekte...

Çankaya'da akşam yemeği... Hava zifiri karanlık. Tarih 28 Ekim 1923. "Efendiler yarın Cumhuriyet'i ilan edeceğiz!" dedi ve tarih bir daha böyle bir meydan okuma görmedi!

Kaynaklar

1. Şahin Z., (Kasım 2019), Dünden Bugüne Can Pazaröreni, (1. Baskı), Bizim Buro Basım Evi, Ankara.
2. Atay F.R., (Kasım 2012), Batış Yılları, (1. Baskı), Pozitif Yayınları, İstanbul.
3. Başbuğ İ., (2023), İdealim: Çağdaş Türkiye - Gazi Mustafa Kemal Anlatıyor, (1. Baskı), Kırmızı Kedi, İstanbul.

Bilinç, Kuantum Algoritması ve Yapay Bilinç

Dr. T. Erhan Coşan
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı

Bilinç

İnsanlığın ve bilim dünyasının en meydan okuyucu sorusudur bilinç.

Bilinç nedir ve nerededir, kendimi ben olarak algılıyorsam bu bilinç midir, sonsuza kadar sürer mi? Bu gibi sorular her disiplin içinde yıllarca tartışılarak uzar. Hatta bir süre sonra cevap bile bulamadan öylesine ortada kalır. Geçen yüzyıla kadar bilinç nedir sorusunu tartışmak bile cesaret isterdi. Bu yüzyıla ise beyin ve bilinç araştırmaları damgasını vurmaktadır.

Öncelikle bilincin nesnel (objektif) mi yoksa öznel (sübjektif) mi olduğu sorusuna bakalım.

Bilinç tamamen ve sadece *nesnel* devinimlerin bir sonucu olabilir mi? Nesnel devinimler; etkiye tepki gibi sonsuza kadar giden zincirleme ve her olayın bir önceki durumlara bağımlı olduğu kesin ve önceden bilinebilen durumlardır. Bilinç nesnel devinimlerden bağımsız öznel olarak sadece hissettiğimiz ve farkına vardığımız bir durum da olabilir mi? Konuya hangi yönden bakmalıyız? Sadece nesnel devinimlerden ibaret olabildiği gibi sadece kendi hissi de olabilir mi?

George Berkeley; idealar dünyasına ve gerçekliğin zihin ürünü (öznel) olduğuna inanırdı. Maddi dünyanın aslında olmadığını, algıladığımız gerçekliklerin sadece zihnin ürettiği bir deneyim olduğunu savundu. Uzun yıllar da taraftar bulmuştu aslında. Ancak, Samuel Johnson nesnel etkiyi yadsıyan bu idealisttik düşünceyi mizahi bir şekilde yorumlamış ve önündeki bir taşa tekme atarak zihnin sadece öznel bir tecrübe olduğu savını 'işte böyle reddediyorum' demiştir.

Şunu özellikle vurgulamak gerekir; bilinç kesinlikle akıl ve zekâ değildir. Akıl ve zekâ beynimizin işletim sistemiyle ilgilidir.

Thomas Nagel'in ortaya attığı. "Yarasa olmak nasıl bir histir?" sorusu üzerinde çokça yorum ve tartışmalar olmuştur (1). Bildiğiniz gibi yarasalar çevresini algılarken gözlerine ulaşan ışık fotonlarından daha çok kulaklarına ve yüzlerine gelen ses dalgalarını kullanarak kendilerine öznel bir çevresel resim çizerler. İnsanlar kendi çevrelerinin öznel resmini çizerken büyük çoğunlukla ışık (foton da denilebilir) frekanslarını deneyimler. Sadece ses dalgalarıyla bunu beceremezler. Yarasanın öznel olarak deneyimlediği ses yankılarını bir an için sizin de deneyimleyebildiğinizi düşünün. Yoksa bu mümkün değil midir? Bu his sadece yarasanın öznel bir bilinci midir? Onun öznel bilincine empati yapmak gerçekten de zor gibi. Yarasa doğuştan bu tecrübeye sahip olduğu için ses dalgalarını değil de çevreyi resimlediğini ve böylece algıladığını düşünür. Biz insanlar ışık fotonlarını ve frekanslarını düşünmeyiz. Bizim için sadece çevresel olarak oluşturduğumuz resim ve görüntü önemlidir. Yarasa çevresini sesin oluşturduğu

basınç dalgalarıyla resimlerken, insanlar elektromanyetik tayfın görünen ışık frekanslarıyla çevresel görüntü oluştururlar.

Göçmen kuşlar ve bazı hayvan türleri doğrudan Dünya'nın manyetik alanını deneyimleyebiliyorlar. Manyetik alan; kuşların retinalarındaki kriptokrom proteinleri üzerinde kuantum dolanıklık yoluyla değişime yol açar ve bu değişim aksiyon potansiyellerine dönüştürülerek beyne iletilir. Bir düşünün, ufka doğru baktığınızda manyetik alanı görüyorsunuz. Yoksa bunu da mı deneyimleyemiyorsunuz demeliyiz. Kuşlar bizim kadar akıl yürütebiliyor olsalardı ve insan primatların dünyanın manyetik alanını hiçbir şekilde bilinçlendiremediklerini keşfetselerdi, kim bilir bizim hakkımızda ne düşünürlerdi?

Sonuçta, çeşitli yollardan da olsa beyine ulaşan *bilgiyi* deneyimlemek dimağımızda oluşturulan farkındalıktır ve bu devinime "bilinç" adını koyabiliriz. Atmosferde havanın sıkışıp gevşemesi ile oluşan dalgalar yarasa için görüntü bilincidir, bizim için ise bu dalgalar sadece ses deneyimi yani bilincidir. Havadaki moleküllerin kuantum seviyesindeki moleküler titreşimleri ise bilincimize göre koku bilgisini deneyimlemektir.



> Kuantum çoklu olasılık devinimleri *dışarıdan gelen etkiyle çöker* ('collapsing') ve klasik anlayışımızdaki nesnel bilgiye, olaya veya eylemlerden birine dönüşür. Ve bu dönüşüm her defasında aynı eylem olmak zorunda değildir.

Öznel bilinç için hepsi de doğru olan bol bol tarif vardır. Düşüncelerimizin farkına varmaktır. Kendi farkındalığımızdır ('self-awareness'). İç ve dış dünyanın örüntüsel (fenomenal) tecrübe edinilmesidir. Serbest iradedir. Hafıza, düşünce, dil gibi beyin fonksiyonlarının bir bütünüdür. Kalıp ve imajların içsel üretilmesidir.

Evrende bilinç nerededir?

Bu kadar çok tarifin yanında en önemli fikir ayrılığı bilincin nerede olduğuyla ilgilidir. İçinde yaşadığımız evrende bilincin nerede olduğu ile ilgili geçmişten günümüze gelen inanışları Hameroff üç ana başlıkta özetler (2).

Bilim ve Materyalizm'e göre; bilincin ayrıcalıklı bir yeri yoktur. Buradaki bilim Newtonian bilimidir. Her şey ve her düşünce, bilgi akışı tamamen geçmişten gelen ve birbirini doğrudan etkileyen nesnel devinimler sonucunda oluşur ve sonuçta serbest irade yoktur.

Düalizm ve Maneviyat ('spirituality')'a göre bilinç nesnel olarak evrenin dışında bir yerdedir. Bilimsel açıklamaların ve vücudumuzun dışında ayrı bir konumdadır. Descartes'ın "Düşünüyorum öyleyse varım" söylemi halen popülerliğini korusa da o aslında tam bir düalistti. Zihinsel ve maddesel iki âlem vardı onun için. Bu iki alemin arasındaki bağlantıyı ise epifiz bezi sağlıyordu. Günümüz inanç akımlarının bazıları da düalisttir ve serbest iradenin varlığını savunur.

Klasik bilimin dışına taşan açıklamalarıyla *kuantum* fiziği; bilinci farklı ve anlaşılması zor olan tariflerle açıklamaya çalışmaktadır. (Bilimde "anlaşılamayan" demek, "henüz anlaşılamayan" demektir.) Günümüzde Kuantum fiziğinin ayrıntılarına tanık oldukça bilincin de kuantum devinimleriyle açıklanması olağan hale gelmektedir.

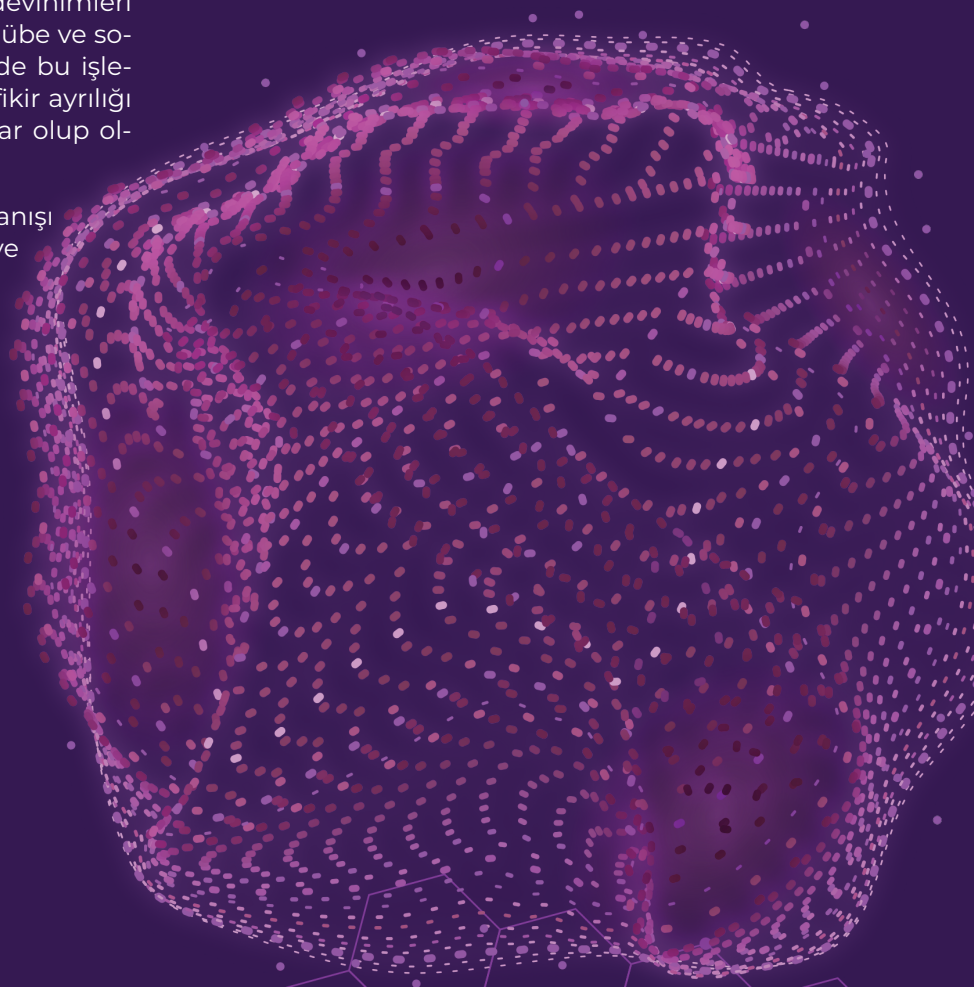
Genel olarak kabul gören açıklama ise "Örüntüsel Varoluş" tur. Atom altı kuantum alanlarının devinimleri parçacıkları oluşturur, parçacıklar atomları, sırasıyla moleküller, biyokimyasal tepkimeler, biyolojik oluşumlar derken nöronların ve hücre içi kimyasal tepkimelerin devinimleri sonucunda beynin işleyişi, öznel tecrübe ve sonuçta bilinç ortaya çıkar. Günümüzde bu işleyişle ilgili tartışma yoktur. Buradaki fikir ayrılığı serbest iradenin bu örüntü içinde var olup olmadığıdır.

Doğu ve uzak doğu kavrayışı veya inanışı bir şekilde serbest iradeyi tarif etmeye çalışıyorsa da batı biliminin ulaştığı nokta bunun aksi yönündedir. Batı bilimine göre; tüm bu örüntüsel devinimlerin newtonian fiziğinin himayesinde serbest iradeyi oluşturamayacağı şeklindedir veya şeklindeydi. 'Şeklindeydi' gerçekten de. Son yıllarda ortaya çıkan kuantum fiziğinin deneysel ispatları batı klasik biliminin kendisini tekrar sorgulamaya zorlamaktadır.

Kuantum Dinamikleri Bilinci Açıklıyor

Batı bilimine göre bir olay, bilgi akışı tek olasılıklıdır ve sadece geçmişteki olay ve bilgiye bağımlıdır. İlk olaydaki bilgileri bilirsek gelecekteki olayı kesin olarak bilebiliriz ('Newtonian'). 1900'lü yıllardan bu yana kuantum fiziği; nesnel devinimlerin tek olasılıklı olmadığını, birçok olasılığın bir arada bulunduğunu ve bunlardan çıkan sonuçların, eylemin ve bilginin ise kelimenin tam anlamıyla istatistiksel olasılıklara bağlı olduğunu anlatmaktadır (3). (Fizikçilerin kuantum olasılıkları denklemlerini tartışırken bizim araştırmalarımızdaki gibi aynı küçük "p" değerini kullandıklarını öğrendiğimde heyecanlanmıştım.)

Klasik anlayışımız bir tür newtonian bakış açısıdır. Bu alandaki matematik ve fizik denklemleri; astronomiden tutunda tek bir molekülün davranışına kadar hesaplamalar yapabilmektedir ve bu denklemlerle oldukça da başarılı sonuçlar elde edilmektedir. Ancak çok daha küçük atom altı parçacıklar seviyesinde (planck sabitinin altında, $6{,}62 \times 10^{-34}$) maddenin davranışlarını açıklamak için kuantum fiziği denklemleri kullanmak zorundayız. Bu seviyede klasik fiziğin denklemleri yetersiz kalmaktadır ve kuantum



> Açıkçası insanlık olarak kuantum algoritmalarını tanıyabiliyor ve üretebiliyoruz, ama bu bilgisayarlara ne soracağımızı henüz tam olarak bilemedik.

fiziği denklemleri üstüne üstlük klasik anlayışımıza pek de uymayan tuhaf devinimler açıklamaktadır.

David Bohm, *klasik algılayışımızın* ve *kuantum evreninin* şekillendirdiği dinamiklerin birbirinden bağımsız olmadığını ve birbiriyle ilişkili olduğunu anlatır. Etrafımızda beynimizin doğrudan algıladığı klasik çevreye "Açıklayıcı Düzen" (yani bilgiye dönüşmüş), algılamadığımız ve bilincimizde bilgi haline dönüşmemiş olan kuantum devinimlerinin diyarına ise "Kapsayıcı Düzen" adını verdi. Kuantum devinimleri tüm evreni kapsar ve bilinç haline gelmemiş saklı bilgiler ('hiden variables') içerir. Kuantum evrenindeki saklı değişkenler halindeki bilgi devinimleri birtakım etkileşimlerle partiküllere, atomlara, moleküllere ve biyolojik oluşumlara dönüşüm gösterdiğinde bu durum açıklayıcı düzendeki bilgidir.

Biraz aklımızı karıştıracak bir cümleyle devam edelim "Kuantum çoklu olasılık devinimleri *dışarıdan gelen etkiyle çöker* ('collapsing') ve klasik anlayışımızdaki nesnel bilgiye, olaya veya eylemlerden birine dönüşür. Ve bu dönüşüm her defasında aynı eylem olmak zorunda değildir". Kuantum dinamiklerinin çökmesiyle oluşan bilgi bizim algıladığımız bilgiye dönüşür ve bunu bilincimiz tasavvur edebildiğimiz bilgi olarak deneyimler. Bu iki düzen arasındaki beynimiz ve bilincimiz ise çökmeyle oluşan bilgiyi işleyen bir ara-yüz' dür. Ara-yüz tıpkı bilgisayarlardaki ara-yüz gibidir. Çevresel etki, dışarıdan gözlem, bilinçli müdahale vb. her zaman ilgili kuantum dinamiklerinin bulunduğu yerde çökmesine neden olur. İşte tam bu noktada çökmeye neden olabilen serbest iradenin varlığı savunulmaktadır. Özetle kuantum dinamiklerinin çökmesi bilgidir.

Peki, bu ara-yüz dediğimiz beynimiz nasıl bilinç kazanıyor veya bilgiyi nasıl işliyor ve bunun farkına varıyor?

Hayatta kalmak için, bilgiyi işlemek ve *bilinçlendirmek* için nöronlar, dentrit ve akson bağlantıları mutlaka gerekli midir? Hiç de öyle değil! Tek hücreli canlılar (protozoa) tehlikeden kaçabilir, sorunları çözebilir, yüzebilir, yiyecek ve eş bulabilir, öğrenebilir ve hatta hatırlayabilir. Dönüşen bilgiyi işleyebilirler. Bunların bırakın beyinleri, tek bir nörona benzer yapısı bile yoktur. Doğadaki neredeyse her hücre; protozoalar gibi organelleriyle bir arada olan ve bilgiyi işleme görevini üstlenmiş olan bol miktarda *mikrotübülüsler* içerir.

Anestezi uzmanı olan Hameroff, hücre içi mikrotübülüs bağlantılarının ilaçlarla blokajı sonucunda geçici olarak oluşturulan bilinç kaybından yola çıkarak bilincimizdeki bilginin mikrotübülüslerde devinim gösterdiğini savundu. Üstelik bu bilgi işleme şeklini fizik biliminin duayenlerinden olan Penrose ile beraber kuantum fiziğinin *denklemleriyle* önerdiler (2). 1990'lardan bu yana bu iddialarına itirazlar oldu ama şu ana kadar yanlışlanamadıkları gibi, onların denklemlerine bazı deneysel destekler gelmeye başlamıştır. Alzheimer gibi birçok hastalıkta mikrotübülüs hasarı sonucunda hafıza, bilinç ve kişilik değişiklikleri olduğunu gayet iyi biliyoruz.

Yapay zekâ mı, yapay bilinç mi?

Bilinç ile ilgili bu son açılımlar; bilgisayar dünyasındaki "Yapay Zekâ"nın ötesinde kuantum denklemlerini kullanan "*Yapay Bilinç*" (YB) kavramını gündeme getirmiştir. Gerçek bir bilinci oluşturabilir miyiz? Kendi bilincimizi kodlamalarla sonsuza kadar saklayabilir miyiz? Son birkaç yılın, bu yüzden, en önemli bilimsel atılım-

ları ve belki de biraz da arka planda kalan akımı; kuantum yazılımlarıdır.

Bilinç ve fizik açılımlarından doğan kuantum kodlama sistemi bu yüzyılın ikinci yarısının lokomotifi olacaktır. YB ve Kuantum algoritmalarını biraz açıklamaya çalışalım.

"Yapay Zekâ" (YZ); bana göre oldukça çok abartılmaktadır. Günümüzün bilgisayarları klasik 'ikili' (binary) işletim sistemiyle çalışır. Söz konusu bir problemi ona verilen veriler ve algoritmalar kapsamında çözmeye ve sonuçta cevap bulmaya çalışır. Bunu yaparken siz bir sürü veriler verdiğinizi, algoritmalar yazdığınızı düşünürsünüz. Bunu bizim bilincimiz düşünür. Klasik bilgisayar ise ikili sistemin gerektirdiği sadece iki veriyi yani 1 ve 0'ı (bit) işleme koyar. Bir sürü algoritma yığınının 1 ve 0 dışında bir dağarcığı yoktur. YZ'nın marifeti elektriğin gerektirdiği hızda işlem yaparak veri yığınından çözüme ulaşabilmesidir. Örnek verelim. Dünya'nın birçok köşesinden gliomların MRG ve patolojik görüntüsü, kliniği, progresyonu, genetik yapısı vb. ile ilgili veriler tek bir merkezde toplanır ve bunlar YZ işlemi yapacak algoritma yazılımlarına yüklenirler. YZ da her yeni sorgulamaya yüklenmiş olan verilere en yakın tanı veya çözümü bulur ve bize sunar. En sık karşılaştığı tanı yığınları arasında yeni sınıflamalar bile oluşturabilir. Tekrarlayıcı verileri öğrenebilir ve bunları başka algoritmalarda uygulayabilir.

Çok heyecan verici değil mi? Ancak, unutmayalım milyonlarca veri de yükleseniz YZ sadece 1 ve 0' dan anlar. Bir mağara adamı düşünelim. Bir elinde taş var, diğer elinde yok. Bilinci sadece bu kadar, var (1) veya yok (0). Bu mağara adamı bu basit düşünce sistemini ışık hızına yakın bir hızda işleyebilseydi, işte bu tam da günümüz klasik bilgisayarlarının karşılığıdır.

Peki ya, kuantum işlemcili bilgisayarlar nedir? Kuantum dinamiklerini açıklamak için kullanılan Heisenberg belirsizlik denklemi, Dolanıklık denklemleri, Schrödinger eşitlik denklemi - Kuantum dalga fonksiyonu- denklemi gibi denklemler kuantum bilgisayarlarının kullandığı bit'lerdir. Kuantum bilgisayarları için bunlar "qbit" olarak adlandırılır. Kısacası, sadece 1 ve 0 değil, 1 ve 0 arasındaki sonsuza yakın sayıdaki *olasılık* değerlerini de kullanırlar. Buradaki sorun kaç qbit' in kontrol altına alınarak kuantum bilgisayarlarının kullanıma sunulabileceğidir. 2-3 sene önce bu qbit sayısı yüze yakındı. Bu makale yazılırken 4000 qbit'e ulaşılmak üzereydi. İşlemcinin kapasitesinin ne kadara kadar artabileceğini kestirmek bile çok zor.

Yukarıda bahsi geçen mikrotübülüsler üzerindeki kuantum hesaplamalarını da dikkate aldığımızda, kuantum hesaplamalarının ve algoritmalarının bilinç benzeri bir işletim sistemi olabileceğini beklemek hiç de zor değil. Kuantum bilgisayarlarının bu sessiz ve dev adımlarla ilerleyişi yepyeni bir kavramı gündeme getirmiştir: Yapay Bilinç!

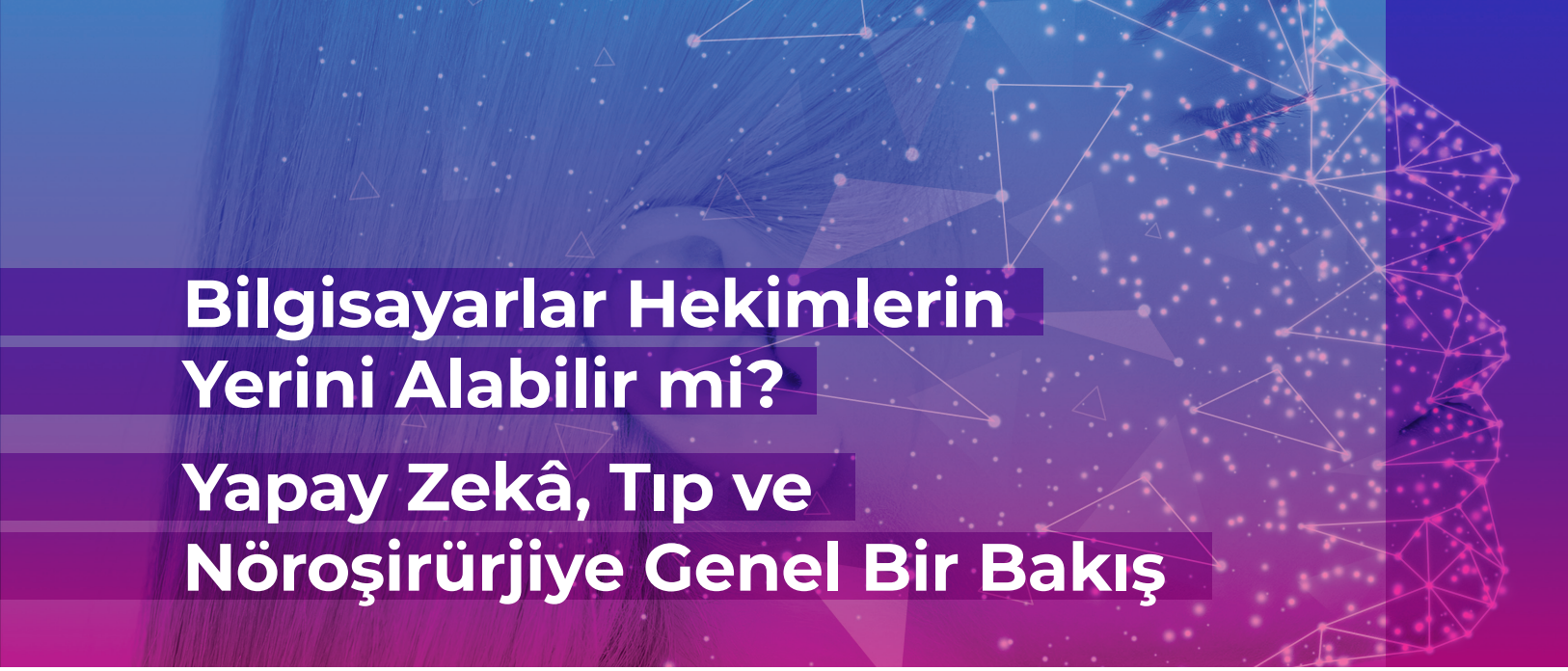
Kuantum Bilgisayarlarının; milyonlarca veriyi tek tek değil de (yukarıdaki gliomlar örneğindeki gibi), hepsini bir anda, zaman kaybı olmadan işleyebildiğini düşünün. Bu sadece veri işleme şekli. Çok sayıda olasılıklar üzerinde seçim yapabilen insan beyni gibi bu bilgisayarların daha neler yapabileceğini kestirmek gerçekten de çok güç. YZ'nın insan bilincini kopyalayamayacağını artık daha iyi anlıyoruz. Gerçek bir bilinç kopyalaması kuantum bilgisayarlarının geleceğinde yatmaktadır. Bunun haricinde daha birçok marifetlerinin de olacağı açıktır. Açıkçası insanlık olarak kuantum algoritmalarını tanıyabiliyor ve üretebiliyoruz, ama bu bilgisayarlara ne soracağımızı henüz tam olarak bilemedik. Şimdilik şifreleme, kodlamadan daha ilerilere gittiğimiz söylenemez ama kuantum algoritmalarının ticari satışları bile başladı.

Gelecek; kuantum algoritmaları ve dolayısıyla yapay bilinç çağı olacaktır.

Not: Şuna kesin olarak inanıyorum ki; quantum algoritmaları üzerinde başarılı olan toplumlar geleceğin efendileri olacaktır. Ve günümüz Türkiye'si için hiç de geç değil.

Kaynaklar

1. Thomas Nagel. What Is It Like to Be a Bat? The Philosophical Review, Vol. 83, No. 4 (Oct., 1974), pp. 435-450
2. Hameroff SR, Penrose R. Consciousness in the Universe. A review of the Orch OR theory. Physics of Life Reviews 11, 39 (2014)
3. Papineau D, Selina H. Bilinç. NTV Yayınları 1. Baskı: Say yayınları, (2019)
4. Coşan TE, Algın A. Kuantum evreni ışığında Bilinç ve Gerçeklik. Nobel akademik Yayıncılık, (2021)



Bilgisayarlar Hekimlerin Yerini Alabilir mi?

Yapay Zekâ, Tıp ve Nöroşirürjiye Genel Bir Bakış

Dr. Efsa Çelik
Dr. Sahba A. Esfanjani

Yapay zekâ nedir?

Temelde 'insan zekâsını taklit eden bilgisayar programı' anlamına gelen yapay zekâ, 20. yüzyılın başından beri bilim kurgu filmlerine konu olarak insanların yoğun ilgisini topluyor. Ancak gerçekten eleştirel düşünebilen, zeki bilgisayarlar yaratmanın mümkün olabileceği fikri ilk kez 1950'de Alan Turing tarafından ortaya atıldı. Birkaç yıl sonra, John McCarthy ve Marvin Minsky'nin sahipliğindeki 'Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence' (DSRPAI) konferansında; 'The Logic Theorist' adlı, insan zekâsını taklit edebilen ilk program halka sunuldu.

Yapay zekâyla ilgili son gelişmeler nelerdir?

'The Logic Theorist' programından bugüne teknoloji oldukça ilerledi. Yapay zekânın önündeki en büyük engellerden olan, bilgisayarların fazla bilgi depolayamaması ve insana göre bu bilgileri yavaş işlemlemesi problemleri aşıldı. Şu anda içinde olduğumuz Bilgi Çağı'nda artık yapay zekâ, bir insan için neredeyse imkânsız miktarda bilgi toplayıp depolayabiliyor ve bunları insan üstü bir hızda işliyor. Ulaşılan bu seviyede, yapay zekânın birçok farklı endüstride kullanılması da elbette kaçınılmaz oluyor.

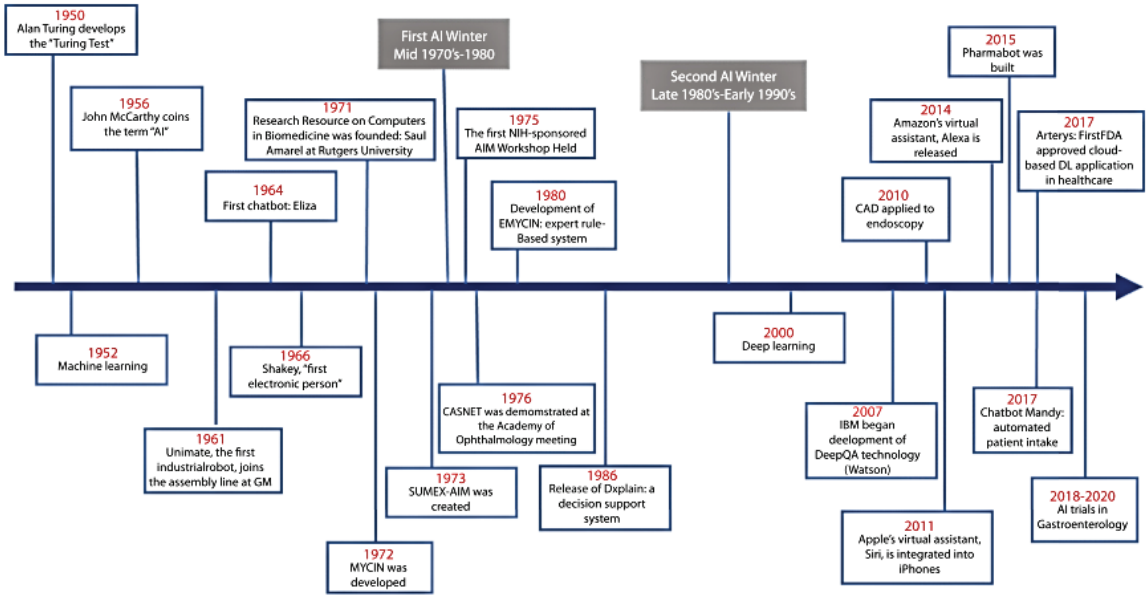
Yapay zekânın sağlık sektörüne etkileri nelerdir?

Yapay zekânın tarihi kadar tıbbi alana entegre edilme süreci de oldukça ilgi çekici. 1960'larda 'Medical Literature Analysis and Retrieval' ve 'PubMed'in geliştirilmesiyle biyotıbbın dijitalleşmesine yönelik ilk adımlar atıldı. İlerleyen yıllarda üretilen CASNET, yapay zekânın muayene amaçlı kullanılmasını sağlayan ilk prototiplerden biriydi. Hastaların bireysel verilerini kullanarak, hekime tedavi için rehberlik sağlıyordu.

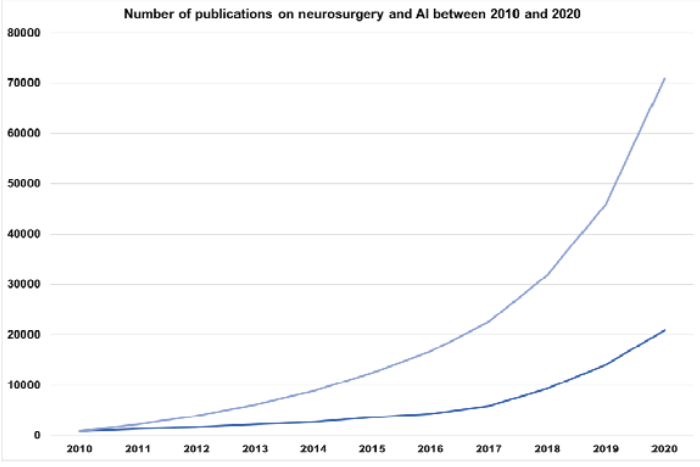
Aynı amaçla 1970'lerde, MYCIN adlı bir yapay zekâ programı piyasaya sunuldu. Bu sistem; 600 farklı talimat ve hasta bilgileri kullanarak olası bakteriyel patojenleri listeliyor, vücut kütlesine en uygun antibiyotik opsiyonlarını öneriyordu. Bu temeli kullanarak, ilerleyen yıllarda daha kapsamlı EMYCIN ve INTERNIST-1 programları geliştirildi.

1986'da geliştirilen DXplain programından da söz etmekte fayda var. Çünkü elektronik bir el kitabı olarak kullanılabilen bu program, hastalık semptomlarını girdi olarak kullanıyor ve bu sayede ayırıcı tanı yapabiliyordu!

2000'lere gelirken, bilgisayar donanım ve yazılımlarının gelişimi sayesinde dijitalleşmiş tıp



Resim 1. Yapay zekânın tıp alanında kullanımını gösteren bir zaman çizelgesi. (Kaynak: Kaul V, Enslin S, Gross SA. History of artificial intelligence in medicine. Gastrointest Endosc. 2020;92(4):807-812. doi:10.1016/j.gie.2020.06.040)



Resim 2. 2010-2020 yılları arasında yapay zekâ ve nöroşirürjiyi birlikte ele alan yayınların sayısını gösteren bir grafik. Eğriyi oluşturan veriler; PubMed üzerinde bu yıllar arasında, başlığında veya özetinde 'yapay zekâ' ve 'nöroşirürji' terimlerini birlikte kullanan bilimsel çalışmalara aittir. (Kaynak: Mofatteh M. Neurosurgery and artificial intelligence. AIMS Neurosci. 2021;8(4):477-495. Published 2021 Aug 6. doi:10.3934/Neuroscience.2021025)

artık daha ulaşılabilirdi. Ve bu sayede tıbbi alanda yapay zekâ bir sıçrama yaşadı. Siri ve Alexa'nın arkasındaki teknoloji olan Eliza chatbot'un ardından, 2010'da Pharmabot ve Mandy adlı tıbbi chatbotlar geliştirildi.

Buraya kadarki programların kullandığı 'machine learning'e göre daha kompleks olan 'deep learning' algoritması, sağlık sektöründe yapay zekâ kullanımı için bir dönüm noktasıydı. Buna güzel bir örnek, DL algoritmasını kullanan 'A Convolutional Neural Network' (CNN) programıdır. Bu program, insan beyninin nöronal bağlantılarını simüle ediyordu ve tıbbi görüntülemede kullanılıyordu. Yapay zekânın böylece tıbbi görüntülemeye entegre edilmesi; bu alanda netlik ve tutarlılığı arttırdı.

Sağlık sektöründeki FDA onaylı ilk DL algoritmalı uygulama ise damarlar üzerineydi. İlk ürünleri olan CardioAI,

kardiyak MR görüntülerini saniyeler içinde analiz edebiliyordu. Günümüzde ise karaciğer, akciğer, göğüs ve kas-iskelet görüntülemesi için de kullanılabiliyor.

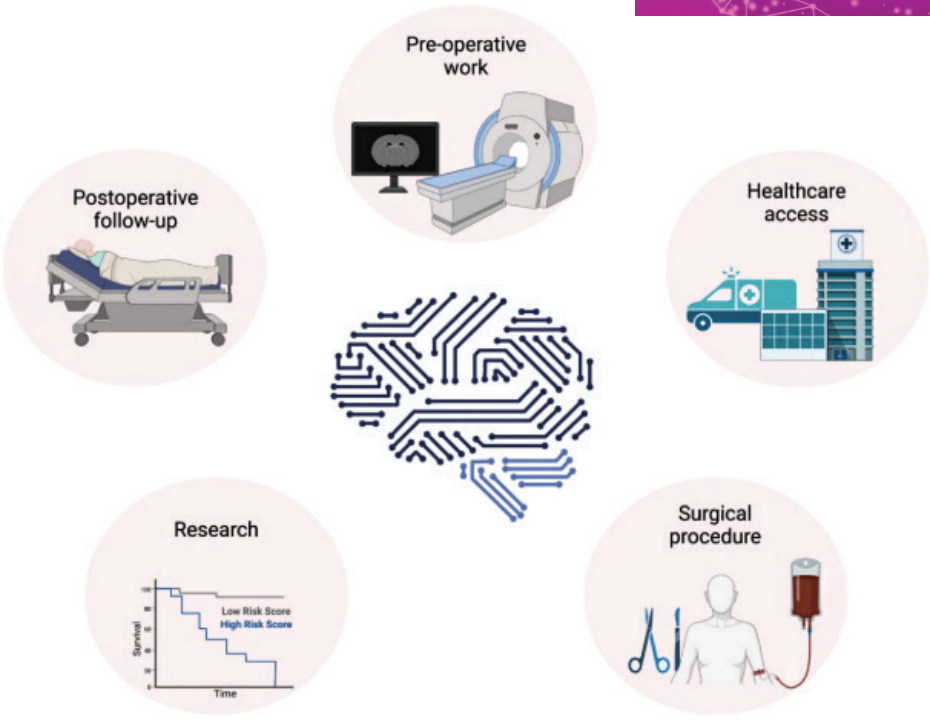
'Deep learning' ilerleyen zamanlarda; lezyon saptama, ayırıcı tanı koyma, otomatik tıbbi raporlar oluşturma ve diyabetik retinopati görüntüleme gibi farklı alanlarda da kullanıldı. Ayrıca bazı bilimsel çalışmalar, yapay zekânın; nonmelanom ve melanom cilt kanserlerini tespitte uzmanlarla denk olduğunu, kardiyovasküler risk tespitinde kesinliği artıracağını, Alzheimer hastalığının gerileme tespitinde kullanılabileceğini de öne sürüyor.

Yapay zekânın nöroşirürjiye etkileri nelerdir?

Ağustos 2021'de AIMS Neuroscience'ta yayınlanan bir makaleyi ele alırsak; yapay zekâ, bu derginin de genel olarak konu aldığı, nöroşirürji alanında da büyük yeniliklere ortam hazırlıyor. Özellikle son on yılda yapay zekânın nöroşirürji alanında rolünün önemli ölçüde arttığı öne sürülüyor.

Yapay zekânın nöroşirürjide uygulanmasını üç fazda ele alabiliriz: preoperatif, intraoperatif ve postoperatif. Preoperatif süreçte yapay zekâ, bir hekimin teşhis koymasında ve doğru tedaviyi vermesinde yardımcı olacaktır. İntraoperatif süreçte, cerrahın performansını arttırarak olası hataları azaltacaktır. Postoperatif süreçteyse, hastanın prognozunu ön görme, olası komplikasyonları tanımlama ve daha iyi bir iyileşme süreci için veri toplama gibi kullanım alanları olacaktır.

Ayrıca günümüzde zorlu çalışma şartları sebebiyle, nöroşirürji alanında problemlerden biri de hekimler tarafından tercihinin az olmasıdır. Dünya çapında yılda beş milyondan fazla hasta, tedavi edilebilecek durumları olmasına rağmen bu sebeple tedavisiz kalmaktadır. Aslında bu sorun da yapay zekânın depoladığı büyük verileri kullanarak, nöroradyologlar ve nörocerrahlara yardımcı olmasıyla aşılabilir. Çünkü bir cerraha düşen iş yükü oldukça düşecektir.



Resim 3. Yapay zekânın nöroşirürjide kullanımını inceleyen bir şema. Yapay zekâ, nöroşirürjide; pre-operatif işlemler (özellikle görüntüleme ve modelleme), intra-operatif işlemler ve post-operatif hasta takibi açısından fark yaratabilir. Bu vesileyle klinik bilimsel çalışmaların da niteliğini arttırabilir. (Kaynak: Mofatteh M. Neurosurgery and artificial intelligence. AIMS Neurosci. 2021;8(4):477-495. Published 2021 Aug 6. doi:10.3934/Neuroscience.2021025)

Nöroşirürji alanında yapay zekânın bazı uygulamaları:

- Yapay zekâ, 12 epilepsi hastasının elektroensefalografi kayıtlarını kullanarak tek hücreli ve çoklu spayk kümelerini, oldukça yüksek bir netlik oranıyla ayırt etmeyi başardı.
- Yapay zekânın hastalıkların gidişatını ön görebileceği örneklendi. Bir çalışmada, yapay zekâ 'deep learning' algoritmasını kullanarak, yalnızca girilen MR verileriyle non-invasiv şekilde gliyomanın ilerleyişini değerlendirdi.
- Yapay zekâ, temproal lob epilepsisinde fonksiyonel MR verilerini kullanarak, epileptik bölgeyi uzman hekimlere göre daha iyi (%95,8-%66,7) lokalize etti.

Bu örnekler nöroşirürjik hastalıklarda, pre- intra- ve postoperatif olarak yapay zekânın oldukça destekleyici olabildiğini gösteriyor. Özellikle birçok veriyi depolayıp işlemleyebilme kısmı, klinik akademisyenleri sıradan analizlerle vakit kaybetmekten kurtarıp büyük resme odaklayacaktır. Gelecekte yapay zekâ algoritmalarının, bu üç fazı da tek modelde birleştirdiği programlar geliştirilip; sadece nöroşirürji alanında değil, bütün sağlık sektöründe de büyük yeniliklere ulaşılabilir.

Yapay zekânın nöroşirürjide kullanılmasının dezavantajları da var mıdır?

Yapay zekânın nöroşirürjide kullanılması tabii tamamen zararsız sayılmaz. Özellikle donanım ve yazılımla ilgili problemler; tanıda, cerrahide ve postoperatif takipte çeşitli malpraktislere sebep verebilir. Öte yandan tedaviyi yapay zekâya dayandırmak, cerrahların yeni şeyler öğrenmeye heves duymamasına yol açabilir.

Yapay zekâ, hekimlerin yerini alabilir mi?

Yapay zekânın sağlık sektöründe kullanımı beraberinde en çok 'Hekimlerin yerini alabilir mi?' sorusunu getiriyor. Bu konuda, sağlık girişimlerinde en önemli noktanın 'hasta çıkarı' olduğunu akılda tutmalıyız. Hastanın gördüğü fayda baz alınarak, yapay zekâ ancak ve ancak hekimin/cerrahın performansını üst seviyeye taşıma amacıyla kullanılabilir.

Son zamanlarda yapılan kualitatif çalışmalara göre de hastalar yapay zekânın tedavilerinde kullanılmasına onay verse de, tamamen bilgisayara bağlı olmak istemiyor. Her zaman ayrıca bir hekimin kontrolü altında olmayı istiyor. Yine başka bir akademik çalışmaya göre de yapay zekâ ve hekimlerin iş birliği halindeki performansı, her birinin tek başına gösterdiği performanstan yüksek.

Özetle yapay zekânın uzman hekimlerin yerini alması değil, onunla tıpkı bir ekip gibi çalışarak performansını en yükseğe taşımasının söz konusu olduğu söylenebilir.

Kaynaklar

Mofatteh, M. (2021). Neurosurgery and artificial intelligence. *AIMS neuroscience*, *8*(4), 477.

Williams, S., Layard Horsfall, H., Funnell, J. P., Hanrahan, J. G., Khan, D. Z., Muirhead, W., ... & Marcus, H. J. (2021). Artificial Intelligence in Brain Tumour Surgery-An Emerging Paradigm. *Cancers*, *13*(19), 5010.

Kaul, V., Enslin, S., & Gross, S. A. (2020). History of artificial intelligence in medicine. *Gastrointestinal endoscopy*, *92*(4), 807-812.

Hopkins, B. S., Nguyen, V. N., Dallas, J., Texakalidis, P., Yang, M., Renn, A., ... & Mack, W. J. (2023). ChatGPT versus the neurosurgical written boards: a comparative analysis of artificial intelligence/ machine learning performance on neurosurgical board–style questions. *Journal of Neurosurgery*, *1*(aop), 1-8.

Rockwell Anyoha. (2017, August 28). The History of Artificial Intelligence. Special Edition on Artifical Intelligence, Harvard. https://sitn.hms.harvard.edu/flash/2017/history-artificial-intelligence/



İnsanın Kendisi ile Yarışı: Spor ve Cerrahi. Kendinizi Aşın!

Dr. Yunus Emre Yılmaz
Etlik Şehir Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi

Spor, parkur yarışları ve cerrahi bazen çok farklı bazen ise çok benzerdir.

Spor yapmak hem beden hem de ruh sağlığı için çok önemlidir. Spor yaparak hem vücudumuzu güçlendirir hem de zihnimizi dinlendiririz. Sporun faydaları saymakla bitmez. Spor yaparak, kas-iskelet sisteminin ve kardiyovasküler sistemin güçlenmesini sağlar. Bu sayede uzun süre ayakta durabiliriz, daha az yorulur ve daha dayanıklı oluruz. Zihinsel fonksiyonları geliştirir. Daha iyi konsantre olur, daha hızlı karar verir, daha yaratıcı ve çözüm odaklı düşünür ve daha az hata yaparız. Ruh halini iyileştirir, stresten uzaklaştırır, depresyon ve anksiyete riskini düşürür, kendine güveni artırır ve daha mutlu oluruz. Bazen spor yapmak için motivasyon bulmak zor olabilir. İşte bu noktada devreye yarışlar girer. İster kendin ile, ister başkalarıyla.

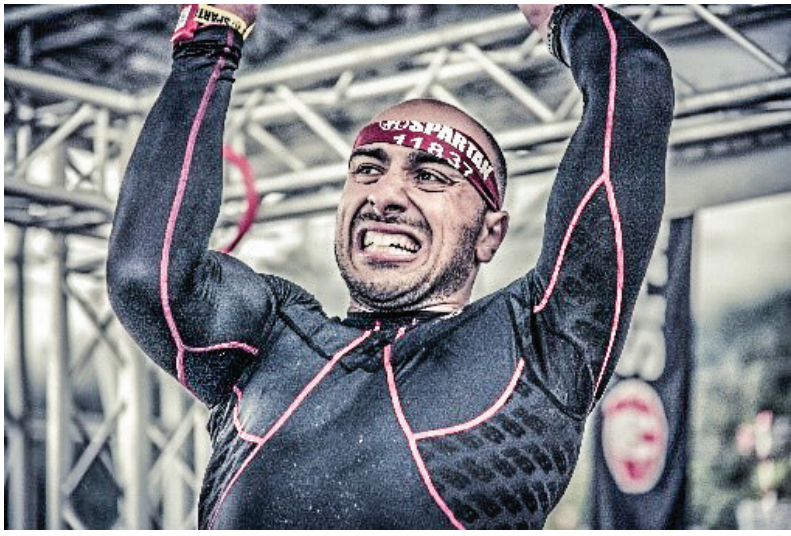


Üniversiteden itibaren voleybol, basketbol, futbol, kick-box gibi pek çok spor dalı ile ilgilendim. Şu anda ise daha çok fonksiyonel antrenman, crossfit ile ilgilenmekteyim. Bu spor dallarındaki bilgimin çoğunu öğrendiğim yaklaşık 2 sene boyunca kişisel antrenör olarak çalıştığım sonrasında ise abi kardeş olduğum Tamer Nas hocama teşekkür ederim. İki sene boyunca antrenman yapabilmek için haftada 3 gün Dışkapı İncek arası gidip geliyordum. İş çıkışları gitmek çok zor olsa da antrenman sonrasındaki kendin ile yarışma ve bir şeyleri başarma duygusunu hissetmek tüm yorgunluğumu alıyordu gerçekten. Sonrasında ise bilgi ve becerim arttıkça spor malzemelerini temin ederek evimde ken-

di spor odamı kurdum. Cerrah olmak çok zorlu bir meslektir. İnsan hayatı kurtarmak için gerek serviste, yoğun bakımda, acilde gerekse ameliyathanede saatlerce mesai harcarız. Bu süreçte hem fiziksel hem de zihinsel olarak çok yüksek bir performans sergilemek gerekir. Bu nedenle, cerrahlar için spor yapmak, yarışlara katılmak sadece bir spor değil aynı zamanda bir eğitimdir. Cerrahiye başladığımızdan beri içten içe hem kendimizle hem de başkalarıyla bir yarış halinde olmuşuzdur. Fiziksel ve zihinsel olarak dayanıklılık sınırlarını zorlama sporda olduğu gibi cerrahide de vardır. Belki de bu nedenle spor benim için bağımlılık haline gelmiştir.

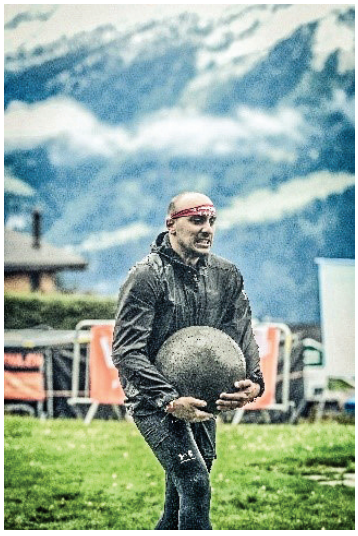
Özellikle engel parkuru yarışları (OCR-Obstacle Course Racing) (Spartan Race vb.), son yıllarda popülerliği artan bir spor dalıdır. Bu spor dalında yarışmacılar, yaya olarak ilerledikleri bir parkurda, karşılarına çıkan çeşitli engelleri aşmaya çalışırlar. Bu engellerden ileride bahsedeceğim. Bu spor dalı hem fiziksel hem de zihinsel olarak çok yüksek bir performans gerektirir.

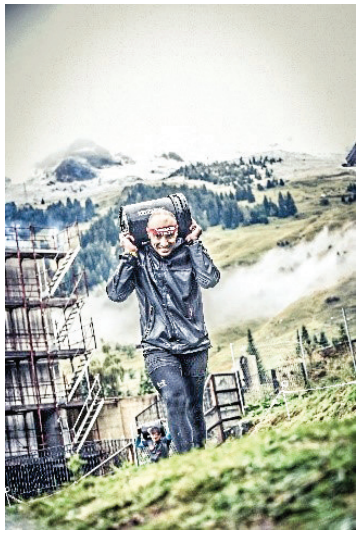
Tamer hocamın önerisi ile 2021 Eylül ayında İsviçre'de Spartan Race'e katılmaya karar verdim. Böylece engel parkuru yarışmalarını da tanımış olacaktım. Hem İsviçre'yi görmek hem de orada spor yaparak bir yarış içinde olmak inanılmaz bir deneyimdi. Eşim Gülnur ile İsviçre'de yaklaşık 5 gün kaldık. Cenevre'de 2 gün geçirdikten sonra tren ile Spartan yarışmalarının olduğu Verbier'e gittik.



Verbier İsviçre'nin en popüler kayak merkezlerinden biri olan ve Alpler'in muhteşem manzarasına sahip bir köydür. Dört büyük vadiden oluşan kayak alanının bir parçasıdır. Spartan Race ise dünyanın en zorlu engel parkuru yarışlarından biridir. Bu yarışta katılımcılar, 3 milden maraton mesafesine kadar değişen uzunluklarda bir parkurda, karşılarına çıkan çeşitli engelleri aşmaya çalışırlar. Zorlukların üzerine mevsimsel koşulları eklemeyi unutmayalım. Buraya geldiğimizde açıkçası soğuk olacağını düşünüyordum ama Eylül ayında kar yağacağını tahmin etmemiştim.









Cuma günü yarışa katılanların ülkelerinin açıklandığı ve yarış kitlerinin verildiği tören gerçekleşti. Bu törende olan tek Türk bizdik. Cumartesi günü güneşli güzel bir hava vardı yarışmaları izleyerek yarışma ve engeller hakkında küçük bir bilgi sahibi oldum. Benim kategorimdeki yarış pazar günü olacaktı.

Pazar sabahı olduğunda ise havanın kapalı olduğunu ve kar yağmaya başladığını gördüm. Engellerin zorluğu yetmemiş gibi hem soğukluk arttı hem de engellerin hepsi ya donmuş ya da ıslaktı. Yollar zaten bataklık gibi olmuştu. Yarışta öncelikle aşırı dik bir eğim ile Alplerin zirvesine doğru bir tırmanış vardı. Sonrasında bir süre düz ilerledik ve dik bir eğimle inişe geçtik. Bu sırada ise yerleştirilen 25 engeli aşarak ilerledik. Bu engeller ipe, duvara ve ters eğimli duvara tırmanma, kova taşıma, kum torbası taşıma atlas topu taşıma, dikenli tel altında sürünme, mızrak fırlatma gibi daha birçok engelden oluşuyordu. Zaten aşırı soğuk ve ıslak olan her bir engel geçilemediğinde her engelin 30 burpee cezası vardı.





Zirvede, ıslak engellerden kaynaklanan baş-boyun travması ve hipotermi nedeniyle helikopter ambulans ile alınan sporcular gördüm. Ne yalan söyleyeyim zirvede fırtına şeklinde kar yağarken neden buraya geldiğimi ve burada ne işim olduğunu sorguladım. Ama yarıda bırakmak bana göre bir şey değildi. Yarışmayı tamamlamak bile bir başarı görülüyordu. Sonucunda yarışmayı tamamlamayı başardım ve kendi yaş kategorimde 7. olarak hiç fena olmayan bir sonuç elde ettim.

Spor yaşantımda İsviçre ve Spartan Race ilginç bir deneyim olarak yerini aldı. Sonrasında ülkemizde de benzer bir yarışmaya katıldım. Muhtemelen hayatım boyunca sınırlarımı zorlama arzusunu hep yaşayacağım. Bu yüzden spor ve cerrahi hayatımın bir parçası olarak kalacak.





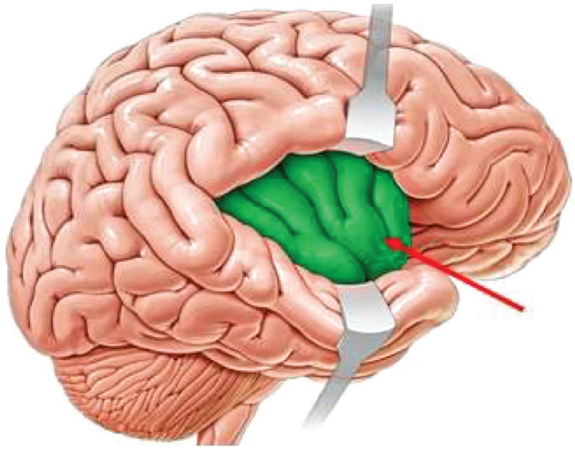
Saklı Ada: İnsula'nın Hikayesi

Stj. Dr. Mateo Toska
Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Yakın Doğu Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kuzey Kıbrıs, Lefkoşa

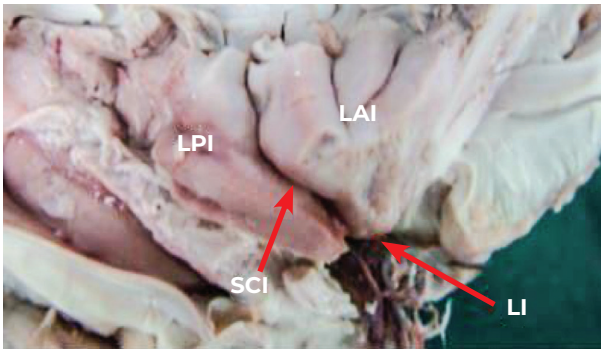
Beynin son yıllarda önemli ölçüde ilgi gören bir bölgesi, serebral korteksin derinliklerinde yer alan küçük ama güçlü bir yapı İnsula. Duyguları işlemede ve onlara verdiğimiz tepkileri düzenlemede çok önemli bir rol oynar. Bu yazımızda, insula'nın işlevini, karakter gelişimi üzerindeki etkisini, anatomisini ve nöroşirürjikal hastalıklarını keşfedeceğiz.

Beynin major sulcuslarından biri olan sulcus lateralis (Sylvian fissure) aralandığında ortaya çıkan insula, ilk olarak 1796'da Alman nörolog Johann Reil tarafından tarif edilmiştir. Bu sebeple Reil adası (Island of Reil) olarak da adlandırılan insula beşinci beyin lobu (lobus insularis) olarak bilinir (Şekil 1).

Latince'de "ada" anlamına gelen insula, sulcus centralis insulae ile ön ve arka insula olmak üzere iki parçaya ayrılır. Otuz iki hemisfer diseksiyonu ile gerçekleştirilen bir tez çalışmasında, insula'nın %16 oranında ön, orta ve arka olmak üzere üç parçadan oluştuğu ve üç parçadan oluşan insula'nın %60'ının sol, %40'ının sağ hemisferde bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu üçüncü parçanın 2 veya 3 gyrus'tan oluşabileceği bildirilmiştir. Ön parça (lobus anterior insula veya anterior insula) daha büyük, arka parça (lobus posterior insula veya posterior insula) ise daha küçüktür (Şekil 2).

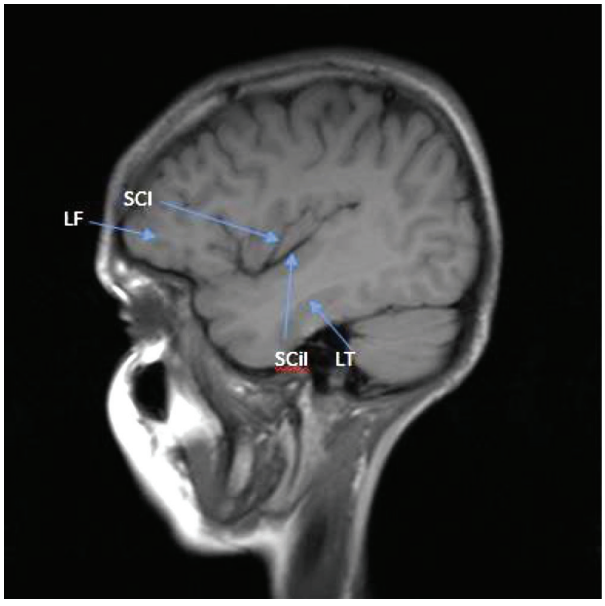


Şekil 1. Sulcus lateralis ekartörle aralandığında görünür hale gelen insula.



Şekil 2. Intrakraniyal patolojisi bulunmayan, 62 yaşındaki bir erkek kadavraya ait beyin diseksiyon materyali, sağ hemisferde yer alan insula görüntüsü. **LPI:** Lobus posterior insula, **LAI:** Lobus anterior insula, **SCI:** Sulcus centralis insula, **LI:** Limen Insula

Bu bölgelerde yer alan gyrus'lar sırasıyla, gyri breves insulae ve gyrus longus insulae olarak adlandırılır. Anterior parça (gyri breves insulae) üç veya dört kısa gyrus'dan, posterior parça (gyrus longus insulae) ise arka-üst uca doğru çatallanan bir uzun gyrus'tan oluşur. Frontal, temporal ve parietal lob'un insula'yı çevreleyen kısmına operculum adı verilir (Crossmann ve Neary, 2000). Diğer bir ifade ile insula, sulcus centralis etrafındaki frontal, parietal ve temporal loblara ait operculum parçaları çıkarılınca ortaya çıkan, dört veya altı gyrus'tan oluşan, piramidal şekilli korteks parçasıdır. Piramidin tepesi aşağı-öne doğru uzanır. Tepeden hemisferlerin bazal yüzüne doğru uzanan kısmına limen insulae adı verilir. Etrafı sulcus circularis insulae ile çevrelenmiştir (Şekil 3).



Şekil 3. Intrakraniyal patolojisi bulunmayan bir vakaya ait sagital MRG kesiti.
LF: Lobus frontalis, **SCI:** Sulcus centralis insula, **SCIl:** Sulcus circularis insula,
LT: Lobus temporalis

Insula'nın İnsan Duyguları ve Karakter Gelişimi Üzerindeki Etkisi

İnsula insan duygularını etkilemede ne kadar etkilidir? ?

İnsula, içsel bilgi ve duygusal deneyimin entegrasyonunda önemli bir rol oynayan bir beyin bölgesidir (1). Teşvik edici ve caydırıcı fizyolojik duyumları işler ve aynı zamanda kişinin duygusal durumunun bilinçli algısından da sorumludur (1). Duygusal düzenlemede de yer alır, bu da duygusal işlemede yüksek oranda yer aldığına dair kanıt sağlar (2). Orta insula, limbik/duygusal bilgiyle bütünleşir (2) ve yüzdeki tiksinti işlemede seçici bir role sahiptir (1). Sol insula'nın duygu tanıma üzerinde en çok tiksinti duygusunu tanımladığı bulunmuştur (1). Ayrıca, sol temporal bölgelerin, striatumun tutulumu ve striatum ile frontal lob arasındaki bağlantı, öfke ve korku ile ilgili performansı açıklayabilir (1). Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların, başkalarının görüntülerine bakarken sağ insulayı harekete geçirmediği bulunmuştur, bu da bu bölgedeki atipik aktivitenin, başkalarının düşünce ve duygularını anlamadaki eksikliklerin altında kalabileceğini düşündürmektedir (1). Bununla birlikte, normal gelişim gösteren çocuklarda ve OSB'li çocuklarda, kendilerinin nötr görüntülerine bakarken sağ insula aktive olur (1). Ek olarak, duygusal uyaranları içeren 143 deneyden toplam 565 odak çıkarıldı ve insular korteklerdeki duygusal işlemedeki diğer farklılıklar, katılımcıların cinsiyetinden etkilenebilir. Bu bulgular, insula'nın gerçekten de önemli bir rol oynadığı fikrini destekliyor.

Sosyal ilişkilerde Insula'nın Rolünü Anlamak

İnsula, arkadaşlarla yakın bağlar kurma yeteneğimizi nasıl etkiler? ?

İnsulanın arkadaşlarla yakın bağların oluşmasında önemli olduğu tespit edilmiştir (3). Bunun nedeni, yakın ilişkilerin sonuçlarının daha iyi anlaşılmasıyla ilişkilendirilmiş olmasıdır (4) ve insanlar yakın hissettiği kişilerle vakit geçirdiğinde aktive olduğu bulunmuştur (5). Bu,

insula'nın sosyal ipuçlarını tespit etmede ve bunlara yanıt vermede önemli bir rol oynadığını ve böylece arkadaşlarla yakın bağlar kurmamıza yardımcı olduğunu düşündürür (3). Ayrıca araştırmalar, düşük aile çatışmasının zaman içinde insula-ventral striatal bağlantıyı değiştirdiğini bulmuştur (5), bu da insula'nın arkadaşlarla yakın bağlar kurma yeteneğimizi nasıl etkilediği konusunda önemli bir faktör olabilir. Ek olarak, insula'nın, beynin diğer merkezleriyle bağlantıda olduğu, diğer alanlarındaki aktiviteyi modüle etmede yer aldığına inanılmaktadır (5). Bu, insula'nın başkalarıyla yakın ilişkiler kurmamıza yardım etmede bütünleyici olduğunu gösterir (6). Ayrıca araştırmalar, ilk kez baba olacaklarda beyin aktivasyonunun insula üzerinde herhangi bir etki göstermediğini göstermiştir (8), bu da insulanın özellikle aile ilişkilerinden ziyade arkadaşlarla yakın bağlar kurmaya dahil olduğunu göstermektedir (7). Sonuç olarak, araştırma bulguları insula'nın sosyal ilişkilerdeki karmaşık rolüne ışık tutmuş (8) ve arkadaşlarla yakın bağlar kurma yeteneğimizdeki önemini göstermiştir.

Sosyal bağlantı kurmakta zorlanan bireylerde insulanın işleyişinde herhangi bir farklılık var mıdır?

Otizm spektrum bozukluğu (OSD) olan bireylerin, insuladaki atipik aktivite nedeniyle başkalarının düşünce ve duygularını anlamada eksiklikleri olabileceği bulunmuştur (8). Özellikle, OSB'li çocuklar diğer insanların görüntülerini görüntülerken sağ insulayı aktive etmezler (8). Bununla birlikte, insula'nın sosyal işlevsellikteki kesin rolü hâlâ tam olarak anlaşılamamıştır ve insula'nın sosyal bağlantı kurma yeteneğine nasıl katkıda bulunduğunu belirlemek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (8). Normatif bir popülasyonda işlevlerin bu inceliklerinin lokalizasyonlarına ilişkin anlayışımızı geliştirmek, klinik popülasyonlardaki bulguların anlaşılmasını büyük ölçüde kolaylaştıracaktır (8). Bu nedenle, sosyal bağlantı kurmakta zorlanan bireylerde insula'nın işleyişindeki farklılıkları daha iyi anlamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Bu, OSD'nin nörolojik temeline ilişkin içgörü sağlamaya, OSB ve sosyal işlevsellikle ilgili diğer durumlara sahip olanlar için daha etkili tedaviler geliştirmeye yardımcı olacaktır.

Beyin cerrahisinde insulanın önemi nedir?

Karmaşık anatomisi ve gizli konumu nedeniyle insula beyin cerrahları için zorlu bir alandır (9). Beyin cerrahları için, duyusal algı, motor kontrol ve duygusal işleme gibi çoklu işlevlerde yer aldığından, insulanın anatomisine ilişkin kapsamlı bir anlayışa sahip olmak önemlidir (9). İnsula hasarı çeşitli nörolojik defisitlere neden olabilir, bu nedenle beyin cerrahlarının insulanın brüt anatomisini, görüntüleme anatomisini ve cerrahi anatomisini bilmesi önemlidir (9). Beyin cerrahlarının insan insulanın beyin cerrahisi anatomisini anlamasına yardımcı olmak için bir çalışma yapılmıştır (9). Çalışma, daha önce ameliyat edilemez olduğu düşünülen karmaşık topografik anatomisi nedeniyle birçok insular yaralanmanın meydana geldiğini bulmuştur (10). Ancak modern beyin cerrahisi insula bölgesine uygulanabilen mikrocerrahi teknikler geliştirmiştir (10). Konuşma alanı, orta serebral arter ve internal kapsül gibi yapılar insulaya yüzeyel, içeriden ve derinden geçer (10). İnsuladaki beyaz cevher liflerinin incelenmesi, beyin cerrahlarının insula bölgesindeki lezyonlara güvenli bir yaklaşım kullanmasına yardımcı olabilir ve anevrizmal lezyonların, insular tümörlerin veya epilepsi cerrahisinin mikrocerrahi tedavisinde postoperatif sonuçları iyileştirmeye yardımcı olabilir (10). İnsula, tümöral, vasküler ve epilepsi ile ilişkili beyin cerrahisi hastalıklarının ele alınmasında önemlidir ve bu da insula üzerinde çalışmanın önemini vurgular (10).

Nöroşirürjide insula lezyonları ve hastalıkları nasıl yönetilmelidir?

Beyin cerrahisinde insüler lezyonların ve hastalıkların uygun yönetimi, cerrahinin dil, biliş ve duygu üzerindeki olası etkisini belirlemek için kapsamlı bir ameliyat öncesi değerlendirme gerektirir (11). Küçük ve iyi tanımlanmış insüler lezyonlar, önemli nörolojik defisitlere neden olmadan çıkarılabilirken, daha büyük lezyonlar, cerrahinin dil ve biliş üzerindeki etkisini en aza indirmek için preoperatif rehabilitasyon gerektirebilir (11). İntraoperatif izleme, ameliyat

sırasında insulanın hasar görmesini önlemeye yardımcı olabilir ve dil, duygu ve bilişteki değişiklikleri değerlendirmek için ameliyat sonrası izleme gereklidir (11). İnsüler gliomaların rezeksiyonu karmaşıktır ve nörolojik komplikasyonlarla ilişkilidir, bu nedenle lentikülostriat arterlerin (LSA) sayısının ve bunların tümörle ilişkisinin preoperatif olarak doğru bir şekilde değerlendirilmesi iatrojenik hasarı önlemek için gereklidir (12). Seçim algoritmalarına ve kaynak tahsislerine rehberlik etmek için insular glioma rezeksiyonunu takiben nörolojik defisit insidansını belirlemek için bir çalışma yapılmıştır (12). Yeni geçici ve kalıcı motor defisitlerin birleştirilmiş insidansları sırasıyla %11 ve %4 ve yeni geçici ve kalıcı dil defisitleri sırasıyla %11 ve %2 idi (12). Rezeksiyonun konsolide nörolojik defisit ölçütleri hâlâ eksiktir (12). Tek cerrahili seriler, çok cerrahili serilere kıyasla önemli ölçüde daha düşük kalıcı motor ve dil kusuru insidansı bildirmiştir (12). Uyanık bir hastada elektrik stimülasyonu ile beyin haritalaması, insüler gliomaların rezeksiyonuna rehberlik edebilir ve rezeksiyonun kapsamı, postoperatif sıvı ile zayıflatılmış inversiyon kurtarma manyetik rezonans görüntülemenin hacimsel ölçümleriyle değerlendirilebilir (12). İnsüler tümörler ayrıca transoperküler bir yaklaşımla ameliyat edilebilir ve postoperatif iskemi alanları difüzyon görüntüleme ile saptanabilir (12). Bu nedenle, özel mikrocerrahi teknikler ve insular anatominin anlaşılması kullanılarak yapılan insular tümör rezeksiyonları olumlu sonuçlar bildirmiştir (12). Ameliyat riskini en aza indirmek için, bazı yazarlar tanı için stereotaktik biyopsileri ve ardından kemoterapi ve/veya radyoterapiyi tercih etmektedir (12). İnsüler gliomalar için ameliyat edilen hastalarda nörolojik, nöropsikolojik ve profesyonel sonuçların yakından izlenmesi ve belgelenmesi gerekir (12).

İnsula cerrahisi ile ilişkili potansiyel riskler ve komplikasyonlar nelerdir? ?

Cerrahi, birçok insular tümör için birincil tedavi şeklidir ve hayati beyin bölgelerinin insulaya yakınlığı göz önüne alındığında potansiyel riskler ve komplikasyonlar taşır. Komplikasyon riskini azaltmak için, beyindeki tam konumunu belirlemek için tümörün ameliyat öncesi değerlendirilmesi önemlidir (12). Bu değerlendirme, motor ve dil fonksiyonlarını kontrol eden çevre alanların haritasını çıkarmaya ve operasyon sırasında hasar görebilecek damarları veya arterleri belirlemeye yardımcı olur (12). Ek olarak, inen motor yol için vasküler besleme insula bölgesinden geçerek onu özellikle hasara karşı savunmasız hâle getirir (12). İnsüler tümörleri olan hastalar inatçı epilepsi veya motor disfazi ile başvurabilir ve ameliyat öncesi bir değerlendirme dil, biliş ve duygu üzerindeki olası etkiyi değerlendirmeye yardımcı olabilir (12). Ek olarak, insula'nın kendisi ve çevreleyen kortikal alanlar arasındaki karmaşık afferent ve efferent bağlantı ağı nedeniyle, insular tümörlerin rezeksiyonu bu bağlantılar boyunca yayılma eğilimindedir, bu nedenle operasyon sırasında hastanın nörolojik durumunun izlenmesi esastır (12). Ayrıca, herhangi bir potansiyel risk veya komplikasyonun derhal tespit edilmesini ve tedavi edilmesini sağlamak için ameliyat sonrası izleme de önemlidir.

İnsula tümörlerinin hastalar üzerindeki etkileri nelerdir? ?

İnsula tümörleri herhangi bir nörolojik defisit göstermeyebilir, ancak insula içinde ilkel olarak gelişen düşük dereceli gliomalar nöbetlere neden olabilir (13). İnsula tümörlerinden mustarip hastalar ameliyattan önce herhangi bir ağrı, vertigo, işitsel, tat, visseral veya sensorimotor defisit yaşamayabilir (13). Bununla birlikte, çalışma sonuçları, insula tümörlü hastalarda insular arası bağlantıda önemli bir azalma olduğunu göstermektedir (13). Bu işlevsel yeniden dağıtım, kontrol bölgelerinde tanımlanmamıştır (12). Ayrıca, insular korteksin yoğun infiltrasyonu, kontralezyonel işlevsel bağlantının önemli ölçüde yeniden düzenlenmesine yol açar (13). Özellikle görsel ve sensorimotor ağları oluşturan kortikal alanlarda, her iki serebral hemisfere karşı kontralezyonel insular bağlantı artar (13). Ameliyattan sonra hastalarda geçici hemiparezi, dil bozuklukları, atimhormik sendrom, Foix-Chavany-Marie sendromu ve işeme bozuklukları görülebilir (13). Bununla birlikte, çoğu hasta, ameliyattan sonraki üç ay içinde ameliyat öncesi nörolojik durumlarını düzeltir (13). Nadir durumlarda, hastalar derin inme nedeniyle iyileşemeyebilirler (13). Ayrıca intraoperatif elektriksel

haritalama, insula tümörü olan hastalarda dil bozukluklarına, ağrıya ve baş dönmesine neden olabilir, ancak haritalama işlemi sırasında başka hiçbir yan etki gözlenmemiştir (13).

İnsula tümörü hastalarında ameliyat sonrası hayat nasıl değişir? ?

İnsüler tümör rezeksiyonunun hastaların işlevselliği üzerindeki etkisini anlamak için, çalışma 95 dev insular gliomanın ayrıntılı bir analizini yürütmüştür (14). Rezeksiyon için benimsenen yaklaşım transkortikaldi ve rezeksiyonun kapsamı intraoperatif fonksiyonel sınırlara dayanıyordu (14). Ameliyatın etkisi nörolojik, nöropsikolojik ve Yaşam Kalitesi (QoL) sonuçları açısından değerlendirildi (15). Bazı vakalarda, dil bozuklukları veya üstün kuadrantanopi gibi nörolojik kusurların ameliyattan sonra bile devam edebileceği keşfedildi (15). Ayrıca, postoperatif hastalarda postoperatif nörolojik defisit de olabilir (15). Bu açıkların mutlaka motor kusurlardan kaynaklanmadığına dikkat etmek de önemlidir (15). Analiz aynı zamanda postoperatif MR taramalarının hastaların %20'ye varan oranında DAG anormallikleri gösterebileceğini ve bu anormalliklerin ameliyattan 3 ay sonra MR taramalarında görünmeyebileceğini ortaya koydu (15). Bu nedenle, cerrahi rezeksiyonun insular gliomalı hastaların nöropsikolojik profili ve Yaşam Kalitesi (QoL) üzerinde bir etkisi olabilirken, fonksiyonel bütünlüklerinin korunmasının hâlâ bir sorun olduğu sonucuna varılabilir (15).

Emeklerini benden esirgemeyen Manevi babam Doç. Dr. Emre DURDAĞ ve her zaman yanımda duran değerli büyüğüm, Hocam Prof. Dr. Fazilet AKSU'ya çok teşekkür ederim.

Kaynaklar

1. Duerden, E., Arsalidou, M., Lee, M., Taylor, M. Lateralization of affective processing in the insula. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1053811913003418 2023-04-21
2. Centanni, S., Janes, A., Haggerty, D., Atwood, B. Invited Review Better living through understanding the insula: Why subregions can make all the difference. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028390821003208 2023-04-21
3. Swain, J. The human parental brain: in vivo neuroimaging. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278584610003908 2023-04-19
4. Reimann, M., Castaño, R., Zaichkowsky, J. How we relate to brands: Psychological and neurophysiological insights into consumer–brand relationships. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057740811001069 2023-04-19
5. Swain, J., Lorberbaum, J., Kose, S. Brain basis of early parent–infant interactions: psychology, physiology, and in vivo functional neuroimaging studies. https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1469-7610.2007.01731.x 2023-04-
6. Guassi Moreira, J., Telzer, E. Family conflict is associated with longitudinal changes in insular-striatal functional connectivity during adolescent risk taking under maternal influence. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/desc.12632 2023-04-19
7. McGeoch, P., Rouw, R. How everyday sounds can trigger strong emotions: ASMR, misophonia and the feeling of wellbeing. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bies.202000099 2023-04-19
8. Fateh, A., Huang, W., Mo, T., Wang, X., Luo, Y. (HTML)(HTML) Abnormal Insular Dynamic Functional Connectivity and Its Relation to Social Dysfunctioning in Children With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder.https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9197452/ 2023-04-19

9. Mavridis, I., Boviatsis, E., Anagnostopoulou, S. Exploring the neurosurgical anatomy of the human insula: A combined and comparative anatomic-radiologic study.https://link.springer.com/article/10.1007/s00276-010-0699-0 2023-04-19
10. Pastor-Escartín, F., García-Catalán, G., Holanda, V. Literature Review Microsurgical Anatomy of the Insular Region and Operculoinsular Association Fibers and its Neurosurgical Application.https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878875019313452 2023-04-19
11. Tomasino, B., Marin, D., Ius, T., Skrap, M. Neuropsychology in Insular Lesions Prior-During and After Brain Surgery. https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-75468-0_31 2023-04-19
12. Eseonu, C., ReFaey, K., Garcia, O., Raghuraman, G. Original Article Volumetric Analysis of Extent of Resection, Survival, and Surgical Outcomes for Insular Gliomas. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878875017304965 2023-04-19
13. Duffau, H., Taillandier, L., Gatignol, P., Capelle, L. The insular lobe and brain plasticity: Lessons from tumor surgery. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0303846705001551 2023-04-19
14. de Morree, H., Rutten, G., Szabó, B. Original text. https://www.ingentaconnect.com/content/wk/ana/2016/00000028/00000002/art00007 2023-04-19
15. Rossi, M., Gay, L., Conti Nibali, M., Sciortino, T. Challenging Giant Insular Gliomas With Brain Mapping: Evaluation of Neurosurgical, Neurological, Neuropsychological, and Quality of Life Results in a Large Mono-Institutional Series. https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fonc.2021.629166/full 2023-04-19

Hekimlik, Hakemlik ve Nöroşirürji, Futbol

Dr. Özkan Çeliker
Denizli Özel Sağlık Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği



Hep şunu sordular bana; doktorluk ve hakemliği, hele de beyin cerrahisi gibi zorlu bir asistanlığı nasıl olur da futbol hakemliği ile bir arada yapabiliyorsun?

Bu sorunun cevabı için tabi ki öncelikle eşime ve çocuklarıma bana gösterdikleri hoşgörü için teşekkür etmem gerekiyor. Tabi bir teşekkür de Pamukkale Üniversitesi beyin cerrahisi bölümündeki hocalarıma ve asistan arkadaşlarıma gerekiyor. Bu destekler olmasa mümkün olmazdı.

Belki de her iki alanda olabilmeyi futbol sahası ve ameliyathaneyi birbirine benzettiğim içindir.

Nasıl mı?

Bakın şimdi hikâyem önce futbol oynamayı severken tıp okuyan bir öğrenci olarak başladı. Tıp fakültesi 2. sınıf öğrencisi olduğum dönemde hakemlik kursu alarak hakemliğe adım atmış oldum. Hakemlikte yükselebilmeniz için disiplinli olmalı haftada en az 2 antrenman yapmalı ve 1 maç yönetmeniz gerekir. Siz yönettikçe ve başarılı oldukça maçlarınız zorlaşır. Eğer başarılı olursanız yıl sonunda bir üst lige terfi etmek için sınavlara davet edilirsiniz. Bir yazılı bir de atletik testten oluşan bu sınavlarda en başarılı olmak zorundasınız. Sonra da siz sınavları kazandıkça bir üst lige çıkar ve daha zorlu, daha tempolu maçlar yönetmeye başlarsınız. O zaman antrenmanlarınızın sayısının artması gerekir ve daha da disiplinli olmak zorundasınız. Hayatı yaşama şeklinizden tutun beslenmenize kadar daha da önem göstermeniz gerekir.



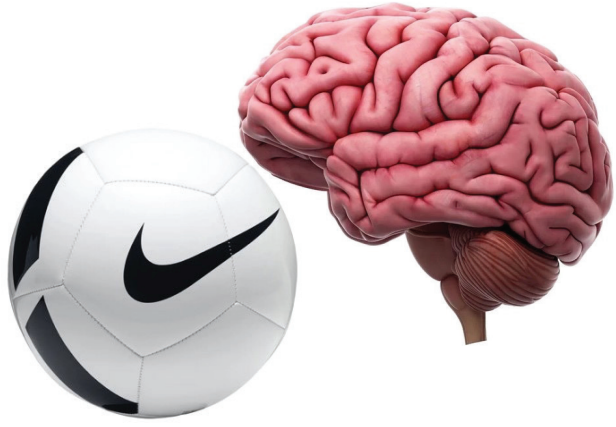
Tıp fakültesi okuyan ve asistanlığa başlayan birisi için ne kadar da tanıdık değil mi? Tıp fakültesinde sınıfınız arttıkça dersler zorlaşır, performansınız artar daha da çok ders çalışırsınız, ardından uzmanlık sınavına girersiniz. Aldığınız puana ve isteğinize göre bir bölüme yerleşirsiniz. Her şey bitti diye düşünürken yeniden başlar ve çömezlikte bitmeyen nöbetler, öğrenmeniz gereken konular sizi daha da fazla çalışmaya zorlar. Kıdeminiz arttıkça branşınızın özelliğine göre detaylı çalışmanız gerekir tıpkı hakemlikteki bireysel antrenmanlarınız gibi.

Hele bir de benim gibi hayaliniz beyin cerrahı olmak ise zorlu bir branşı seçerek daha da disiplinli ve bedenen de güçlü olmanız gerekir.

Asistanlığımda 36 saat nöbetten sonra eve gitmeden önce 90 dk'lık antrenman yapar öyle eve geçerdim. Ardından ertesi gün yeni bir 36 saat nöbet ve yine bir antrenman olarak devam etti çömezliğim. Hafta sonları şehir dışına maçlara gidebilmek için nöbetlerimizi ayarlamam gerekirdi ve bir hafta sonu maça gittiysem ertesi hafta sonu 48 saat nöbet tutardım. Bu dönemde asistan arkadaşlarımın nöbet değiştirmemdeki desteklerine tekrar teşekkür ederim.

Beyin cerrahisi asistanlığına başladıktan sonra futbol sahasını ve ameliyathaneyi birbirine benzettim. İkisinde de ışıklar altında bir ortamda kendinize ait bir alanınız vardır. Biri ameliyathane diğeri ise stadyum. İkisinde de formalarınızı giyersiniz. Birinde yeşil ameliyathane kıyafetlerimiz diğerinde hakem formaları. Tercihen o bile yeşil olabiliyor. Birinde yardımcı hakemleriniz vardır diğerinde de hemşire ve anestezi ekibi, asistan arkadaşlarınız, hocalarınız vardır. Futbolda binlerce kişi izler sizi, ameliyathanede ise hasta yakınları bekler, ekip arkadaşlarınız izler sizi. Her ikisinde de anlık önemli kararlar vermeniz gerekir, öyle düşünmek için zamanınız olmadan; anında, hızlı, kararlı ve en doğru olmak zorundadır. Belki de ikisini birbirine benzetmek benim hem üst liglerde futbol hakemliği yapmamı hem de beyin cerrahisinde yol alabilmemi sağladı.

Ancak bir yerde yol ayrımına gelmek zorunda kaldım ve 13 yıl yaptığım hakemliği 2016-2017 sezonu sonunda bıraktım. 13 yıl boyunca baktım ki eğer hastanede değil isem her gün koşmuşum, antrenman yapmışım. Ya da başka bir deyişle 13 yıl boyunca eğer antrenman yapmamış isem hastanede çalışarak yaşamışım. Bana kazandırdığı kişilik ve karakter oluşumunda hakemliğin katkısı inanılmaz derecede çoktur. Bunun faydasını şu anda çalışmaya devam ettiğim beyin cerrahisi hayatımda görmekteyim. Yeşil sahalardaki yönettiğim maçlar bitmiş olsa da yeşil ameliyathane kıyafeti içerisindeki maçlarımız ameliyathanelerde devam ediyor bu da beni çok mutlu ediyor.





Mutsuz Son

Dr. M. Çağlar Özgür
Beyin ve Sinir Cerrahisi Uzmanı

1332 yılında (H.732) Birgi'de hükümdar Aydınoğlu Mehmet beyin meclisinde konuk İbn-i Batuta'dır. Sultan otururken sarıklı, yaşlı birisi içeri girer ve selam verir. Kadı ve müderris, ayağa kalkarak selamını alırlar. Yaşlı adam sultanın önündeki sedire oturur. İbn-i Batuta bu duruma şaşırır ve yanındakilere gelenin kim olduğunu sorar. Öyle ya, sultanın önüne oturabilen kimdir? Müderris cevaplar: Bu ihtiyar, Yahudi bir doktordur. Hepimiz muhtacız, ona. Gördüğün gibi hükümdar ona çok saygı gösteriyor. Biz de ayağa kalkar, onu hürmetle karşılarız. Müslüman seyyah buna öfkelenir ve bir Yahudi'nin onların önünde oturmasına kızar. Bağırarak tepki gösterir. Türk hükümdar, seyyahın ne dediğini anlamaz ve müderris, İbn-i Batuta'nın sözlerini Türkçe'ye çevirir. Hükümdar, duyduklarına ve İbn-i Batuta'nın bu tepkisine hayret ederken, kendisine söylenenlere çok kızan hekim odadan ayrılır. Müderris, olan bitenden memnun, İbn-i Batuta'ya dönerek teşekkür eder. Ona göre şımarık doktora haddi bildirilmiştir (1).

İbn-i Batuta'nın kalemi bize 14. yüzyılda Türk toplumunda hekimin yeri hakkında bilgi vermektedir. Hekime saygı gösterilmekte, hekim sultanın dahi önünde oturabilmektedir. İbn-i Batuta'nın tepkisi kişinin hekimliğine değil Yahudi oluşunadır. Türk hükümdar ise din farkını umursamaz ve İbn-i Batuta'nın tepkisini hayretle karşılar. Hekimin tavrı ise nettir. Muhatap olmaz ve izin dahi istemeden odadan öfkeyle ayrılır. Bu, yapılanı had bildirmek sananlar için aslında çok acı bir cevaptır.

Yedi yüzyıl sonra Türk toplumunda hekimlere had bildirdiğini sananlar her geçen gün artmaktalar. Ne yazık ki bir Aydınoğlu Mehmet beyimiz de yok artık. Onun yerini "giderlerse gitsinler" diyen muktedirler aldı. "Artık doktor dövebiliyoruz" diyen yığınlar, övünerek ortalıkta geziyorlar. Giderek bir cendereye dönüşen bu ortamda Türk hekimleri, bir yandan ekonomik zorluklarla mücadele ederken diğer yandan Çanakkale'de tümü şehit olan Tıbbiye'nin 1. sınıf talebelerinin ruhuyla Covid'i yeniyorlar. Salgında 500'den fazla sağlık çalışanını kaybettik. Ruhları şad olsun.

İnsan yine de sormadan edemiyor. Değiyor mu? Bu soruya verilen cevapları, her yıl yurtdışına giden hekimlerin sayısını kontrol ederek de bulabiliriz. Binlerce hekim değmediğine karar verdi ve aramızdan ayrıldı. Artık Türkiye'nin hengamesiyle muhatap değiller. 5 dakikada bir muayene ile muhatap değiller. Kapı yumruklayanlarla, silah gösterenlerle, vuranlarla, kıranlarla, başhekimden torpilli kaynakçılarla, kim olduğunu bilmeleri gerekenlerle muhatap değiller. Yatmayan dönerleri, enflasyon altında alınmadan eriyen maaşları düşünmeleri gerekmiyor. Kolay olmadı. Sevdikleri burada kaldı. Gençlikleri burada. Hatıralar, hayaller burada. Kimse

çok da memnun gitmedi yani, dayanamadı da gitti. Kalanlar da dertli. Mücadele etmekten yorgun, kendini akışa bırakmış; sürükleniyor çoğu. Genel bir depresyon hâli ortama hâkim.

İktidardan umudunu kesmiş hekimlerin kalan son ümidi ise Türk hukuk sistemi. Anlaşılabileceklerini sandıkları tek yer, haksızlığa uğradıklarında başvurdukları mahkemeler. Hâlâ bir yerlerde var olduklarına inandıkları, yargıçlar. Bu ülkenin yargıçları. Gelin görün ki geçen ay bu son dağa da kar yağdı. Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görevli bir beyin cerrahı, ameliyat ettiği hastanın odasına girdiğinde onu yatarak karşılayan ve derlenip toparlanmaya erinen bir hasta yakınını, genel görgü kuralları çerçevesinde kendine bir çekidüzen vermesi için uyarması nedeniyle polis zoruyla karakola götürüldü. 2,5 saat bekletildikten sonra ifadesi alındı. Bu sürede poliklinikte onu bekleyen onlarca hasta ortada kaldı. Sebep ne miydi? Yatarak doktoru karşılayan hasta yakınının bir hâkim olması ve onun bir telefonu ile yetkili savcının doktoru alıkoymak üzere polisleri görevlendirmesiydi. Evet, doktora saygı göstermeyi kendine zul sayan bir hâkimin, polikliniken polis zoruyla doktor kaldırtıp, karakola çektirdiğini de gördük sonunda. Saldırıya uğradığımızda kararına güvenmemiz gereken hâkim, şiddet mağduru doktorların derdini arz ettiği hâkim, yaptı bunu.

Eti kokmaması için tuzlarsınız. Ya tuz da kokarsa ne yaparsınız?! Hekimler olarak, akl-ı selim insanlara, bu gidişatın sonunu görebilenlere sesleniyoruz. Yıllardır yaratılmakta olan, hekimlere düşmanlık üzerine kurulu bu sistemin vardığı noktayı anlayabilenlere söylüyoruz. Sorun 80 tane tıp fakültesi açarak kaliteyi azaltıp, sürümden kazanma mantığıyla çözülemez. Türkiye'ye sığınmacı olarak gelenlerin "ben doktorum" şeklindeki beyanlarını kabul edip, onlara hekimlik yetkisi vererek de çözülmez. Hekime saygının yerine, hekim sizin köleniz anlayışıyla olmaz. "Giderlerse gitsinler" düsturuyla, hekimlere başka seçenek bırakmadan, onları çiğnemeye devam ederek bir yere varılmaz, varılamaz. Gidenlerin yeri böyle dolmaz. Sonu çok acıklı olur. Hepimiz için, Türk milleti için acıklı olur. Böyle olmasın.

Kaynakça

1. İbn-i Batuta seyahatnamesi, Yahudi doktorun hikayesi, syf 423.

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Umut Çalıştayı!

Yahya Demirler
Hacettepe Üniversitesi,
Tıp Fakültesi

Akademi, akademi, akademi... Bu albenisi yüksek sözcük İtalyanca 'academia' yani 'bilimsel kuruluş' özellikle Marsilio Ficino'nun 1439'da Floransa'da kurduğu Platonik Akademi sözcüğünden alıntıdır (1) Çoğu öğrencinin içerisinde bulunmayı yıllar boyunca arzu ettiği ve ne yazık ki bu arzunun üniversite hayatı dolayısıyla akademinin pratikteki hâlinin görülmesinin ardından bir hayal kırıklığına dönüştüğü bendeniz Yahya Demirler ve çevremde gördüğüm pek çok insan tarafından dillendirilen ve 'akademi'ye yönelik eleştirinin kapılarını aralayan bir durumdur. Akademinin mensubu olan veya olmayan pek çoklarına göre ne yazık ki günümüzde 'akademi' kelimesi sözlük manasından uzaklaşmış ve 'kabuller' ile işleyen, evveliyatına göre 'değer' kaybetmiş bir kurum hâline dönüşmüştür. Sorgulama yetkinliği, merak, cesaret ve benzeri çeşitli erdemlere sahip olmanın mensupları için birer zaruriyet olduğuna en azından olması gerektiğine inandığım akademinin mevcut mensuplarının bir kısmı bahsi geçen erdemlerden uzak, garantici ve gelişmenin önünde engel teşkil edecek derecede konforcu birer birey hâline dönüşmüş ve/veya dönüştürülmüştür. Özetleyecek olursam mevcut durumda akademi, akademi mensuplarının bizlerce sahip olması gerektiğine inandığımız erdemlerden uzak bireylerin çoğunluğuna maruz bırakılmış, bu durum gelişmenin önünde bir engel olarak yerini almıştır. İşte Hacettepe'de 8-9 Nisan 2023 Tarihlerinde Türk Nöroşirürji Derneği Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu tarafından Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde gerçekleştirilen çalıştay yukarıda naçizane eleştirdiğim, mevcut durumu ve geleceği adına kendimce endişe duyduğum akademiye dair 'umutları yeşerten' tarzda bir çalıştay olarak nitelendirilebilir bir çalıştaydı.

Her şeyden evvel belirtmeliyim ki bu çalıştay esnasında akademide görmeye hasret kaldığımız 'özgür ifade ortamı'na şahit olmak, aslında fikirlerin özgürce dile getirildiği, rasyonel gerekçelerle ortaya konulan eleştirilerin anlayışla karşılandığı ve değerlendirildiği bir ortamın Türk Akademisi'nde de mümkün olabildiğine inanmak açısından en azından benim adıma oldukça önemliydi. Çalıştay süresince Türkiye'nin dört bir yanından gelen genç nöroşirürjiyenler başta kendi tecrübeleri olmak üzere çeşitli kaynaklardan edindikleri bilgilerini kullanarak ortaya çıkarımlar koydular ve daha evvel de vurguladığım gibi bunu yaparken herhangi bir kaygı gütmeden fikirlerini 'özgürce' ifade ettiler. Bu kaygıdan uzak ifade ediş belki de gelişmenin önünde akademinin mevcut durumu içerisinde büyük bir engel teşkil ettiğine inandığım 'beğenilme, onaylanma kaygısı'nın önüne geçilerek 'özgürleşme'nin akademinin içerisinde bulunmaya aday gençlere sunduğu güzel bir fragmanıydı.

Çalıştay esnasında Türkiye'nin dört bir yanından gelen genç nöroşirürjiyenlerin aslında oldukça kısıtlı olan vakitlerini Türk Nöroşirürjisi'nin geleceğini daha iyi bir noktaya taşımak amacıyla böylesi saygı duyulası bir amaç için ayırmış olmaları, il dışından gelen nöroşirürjiyenlerin böylesi bir amaç için onca yolu gelerek tüm yorgunluklarına rağmen iki gün boyunca bü-

yük bir özveri ile enerjilerini inandıkları bu kıymetli amaç uğruna harcamaları oldukça saygı duyulasıydı ki bu 'özverili' olma durumu da Türk Akademisi'nin geleceğine dair umutları yeşerten bir başka faktördü. Neticede akademiyi gözleyecek olursak yukarıda da ifade ettiğimiz gibi gelişmeyi engelleyecek derecede konfor merakının yarattığı olumsuzluklarla karşılaşmak mümkünken, akademinin geleceğini ellerinde bulunduran genç nöroşirürjiyenlerde gelişmeyi engelleyici derecede konfor düşkünlüğünün aksine büyük bir özveriyi görmek nöroşirürji ilgilisi bir öğrenci olarak beni oldukça mutlu ve motive etti.

Bahsi geçen çalıştay adına belki de değinmem gereken bir başka husus da Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde birlikte çalıştığımız Dr. Şahin Hanalioğlu'nun o dönem başkanlığını yaptığı Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu'nun çatısı altında böylesi bir çalıştayın gerçekleştirilmesine yönelik ortaya koyduğu çabasıdır. Aslında böylesi bir çabayı Dr. Hanalioğlu'nun ortaya koyduğunu görünce şaşırmadım, neticede bendenizin Dr. Hanalioğlu ile tanışması da aslında kendisinin ismini 'azimli, mesleğini severek yapan ve yenilikçi' gibi sıfatlarla duymam vesilesi ile olmuştu. Nöroşirürji kariyeri düşünen bir öğrenci olarak kendimin ve ekip arkadaşlarımın methini böylesine duyduğum bir mentörümün olmasını istemiş olacağım ki 2022-2023 öğretim döneminde başkanlığını yürütmek üzere seçildiğim HÜTBAT(2) Nöroşirürji İlgi Kulübü'ne danışmanlık yapması yönünde Barrow'dan döner dönmez iletişime geçtiğim Dr. Hanalioğlu ile Ekim 2022'den beri beraber çalışmakta ve ekip olarak kendisinin bize kattıklarından ötürü mutluluk duymaktayız.

Meslek büyüklerinin yenilikçi yaklaşımları elbette nöroşirürji ilgilisi biz genç öğrencilere de ilham vermektedir. Kurucuları arasında bulunduğum ve Türk Nöroşirürji Derneği Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu'nun çatısı altında faaliyet göstermekte olan Öğrenci Çalışma Grubu (OCG) olarak ülkede ve hatta dünya genelinde benzerlerine nadir rastlanan bir oluşumun temellerini atmış bulunmaktayız. Böylesi bir organizasyonun mümkün oluşu, bir öğrenci olarak benim Türk Akademisi'ne dair umutlarımı yeşertmiştir. Bu çalıştay ve benzeri örnekler genç nöroşirürjiyenlerin 'yenilikçi' yaklaşımlara sahip olduklarının ve Türk Akademisi'nin ileriye gideceğinin güzel birer kanıtı niteliğindedir sanıyorum. Sonuç olarak ilerleme bir bütündür ve nöroşirürji özelinde gözlemlediğim bu yenilikçi yaklaşım eminim ki sürecin sonunda bütünüyle Türk Akademisi'nin ileriye taşınmasına vesile olacaktır.

Sözlerimi bitirirken nöroşirürji özelinde 'akademi' bağlamında gözlemediğim mevcut hâl üzerine haksızlık yapmamak adına bir yiğide hakkını teslim etmek isterim: Saygıdeğer Prof. Dr. Hakan Emmez hocamız Türk Nöroşirürji Derneği'nin başkanı olarak Öğrenci Çalışma Grubumuz ile bir toplantı gerçekleştirdi ve biz böylesine kıymetli bir hocadan nöroşirürji ilgilisi öğrenciler olarak aldığımız desteklerden ötürü oldukça mutlu olduk, gelecek adına bir kez daha umutlandık. Neticede mevcut durumda söz sahibi olan hocalarımızın da 'yenilikçi' yaklaşımlara sahip olduklarını görmek, mütevazı tavırlarını ilk elden tecrübe etmek çok mutlu ediciydi!

Ayrıca Türk Nöroşirürji Derneği Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu'nun yeni dönem başkanı Dr. Pelin Kuzucu da 'yenilikçi' tavrını yine ilk elden tecrübe etme imkânı bulduğum ve geleceğe umutla bakmamı sağlayan bir başka hocamızdır.

Özverisi, azmi ve cesareti ile nöroşirürji ilgilisi olan bana ve benim gibi diğer bütün öğencilere cesaret veren, Türk Akademisi'ne dair umutları yeşerten bütün hocalarımı saygı ile selamlayarak sözlerime son veriyorum.

Kaynakça

1. https://www.nisanyansozluk.com/kelime/akademi, erişim tarihi 9 Mayıs 2023, Ankara/Türkiye









Nöroşirürji Öğrenci Çalışma Grubu

Adem Cavit Yazıcı
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi

Nöroşirürjiye henüz tıp fakültesi yıllarında gönül vermiş öğrencileri bir araya getirerek alanı tüm açıklığıyla tanıtma ve ilgililerine daha önce olmadığı kadar deneyimleme imkânı sağlama hedefiyle bir araya gelen 9 tıp fakültesi öğrencisinin samimi çabalarıyla geçtiğimiz yılın sonlarında "Nöroşirürji Öğrenci Çalışma Grubu" faaliyetlerine başladı. Sahip olduğu vizyon ve misyon açısından dünyada bu çabaya örnek teşkil edecek benzer toplulukların AANS ve EANS gibi nöroşirürji camiasının önde gelen kuruluşlarının öğrenci gruplarının incelenmesi neticesinde "Neden ülkemizde de olmasın?" yaklaşımıyla Türk Nöroşirürji Derneğinin çatısı altında ve Genç Nöroşirürjiyenler Kurulunun mentörlüğünde planlamalara hız verildi.

Uzun yıllar eskimemesi ve varlığını başarılı bir şekilde sürdürmesi hedefiyle iki temel dayanak belirlendi: Tıp fakültesi öğrencilerine nöroşirürjiyi tüm objektifliğiyle tanıtarak öğrencilerin uzmanlık alanlarını belirlemesinde içgörü sağlamak ve hali hazırda nöroşirürjiye gönül vermiş öğrencilerin öğretim üyeleriyle daha yakın iletişim ve bağ kurmalarına ortam sağlayarak henüz erken dönemden uzmanlık yıllarında kendilerine fayda sağlayacak bir temel oluşturmak. Bu iki temel dayanağın ilkinin tüm tıp fakültesi öğrencilerine hitap etmesi sebebiyle öncelikli amaç öğrencilerin bu gruptan haberdar olmalarını sağlamak oldu. Sosyal medya kanalları aracılığıyla yapılan bireysel üyelik duyurularına gelen başvuru sayısının henüz erken dönemde 500 öğrenciye ulaşması nöroşirürjiye özellikle erken dönemde olan merak ve talebin güzel bir göstergesidir. Tablo 1'de bireysel üyelik başvurusu yapan öğrencilerin demografik bilgileri listelenmiştir. Önümüzdeki dönemlerde çeşitli kanallar aracılığıyla süresiz devam edecek olan bireysel üyeliklere başvuru yapılmaya devam etmektedir.

Özellikle Türkiye genelinde ulaşılan öğrenci sayısını artırmak ve okullarda çeşitli programlar düzenlemek için her tıp fakültesinden 2-5 "Temsilci Öğrenci" alınması yöntemine de başvurulmuştur. Temsilcilerin görevleri temel olarak Öğrenci Çalışma Grubuyla kendi okullarındaki nöroşirürji departmanları arasındaki bağlantıyı sağlamak ve yerel olarak çeşitli programlar (makale sohbetleri, ameliyat ziyaretleri, öğretim üyeleriyle soru-cevap vs.) düzenlemektir. Temsilcilerin aktif katılımıyla hem öğrencilerin öğretim üyeleriyle devamlı iletişim kurması hem de kılcal damarlara Öğrenci Çalışma Grubunun duyurularının ulaşması hedeflenmiştir. Bu bültenin yayına gönderildiği tarih itibariyle 12 ilden toplam 27 üniversitede 38 temsilciye ulaşıldı. Temsilcilerimizin listesi Tablo 2'de gösterilmiştir. Temsilcilerin bir araya gelerek oluşturduğu genel kurul gelecek yönetim kurulunun belirleneceği yıllık seçimlerde oy kullanma hakkına sahiptir.

Kurucu yönetim kurulu, Genç Nöroşirürjiyenler Kurulundan Şahin Hanalioğlu ve Pelin Kuzucu mentörlüğünde tıp fakültesi öğrencileri Adem Cavit Yazıcı, Burak Acar, Cansu Sönmez, Eylül Keleş, Ece Sunar, Kenan Kerem Özçınar, Tunahan Kılınç, Şıhmehmet Şahan ve Yahya Demirler'den oluşmaktadır (Görsel). Faaliyetlerine henüz başlayan Öğrenci Çalışma Grubu-

nun ilk hedeflerinden birisi de nöroşirürjiyenlerin Öğrenci Çalışma Grubundan haberdar edilmesi ve onların tavsiyelerinin alınması olmuştur. Bu amaca yönelik Prof. Dr. Uğur Türe, Prof. Dr. Türker Kılıç, Prof. Dr. Selçuk Peker, Prof Dr. Necmettin Pamir, Prof. Dr. Serdar Özgen, Doç. Dr. Tolga Turan Dündar, Prof. Dr. Mustafa Uzan, Prof. Dr. Kaya Aksoy, Prof. Dr. Savaş Ceylan, Doç. Dr. Salim Şentürk ziyaret edilmiştir. Ayrıca Türk Nöroşirürji Derneği 36. Bilimsel Kongresi'ne dernek başkanı Prof. Dr. Emel Avcı'nın katkılarıyla Öğrenci Çalışma Grubundan 2 öğrencinin katılması imkânı sağlanmış ve bu sayede kongrede birçok nöroşirürjiyenin tavsiyesi alınma fırsatından yararlanılmıştır. Kongre esnasında EANS başkanı Prof. Dr. Andreas Demetriades ile de potansiyel iş birlikleri ve öğrenci gruplarının uluslararası ortaklıklar yapması konusunda fikir alışverişi yapma fırsatı değerlendirilmiştir. 20 Mayıs Cumartesi günü gerçekleştirilen Ankara ziyaretinde Türk Nöroşirürji Derneği Başkanı Prof. Dr. Ömer Hakan Emmez ve Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu Başkanı Dr. Pelin Kuzucu ile bir toplantı gerçekleştirilmiş ve gelecek planlamalar detaylı biçimde görüşülmüştür.

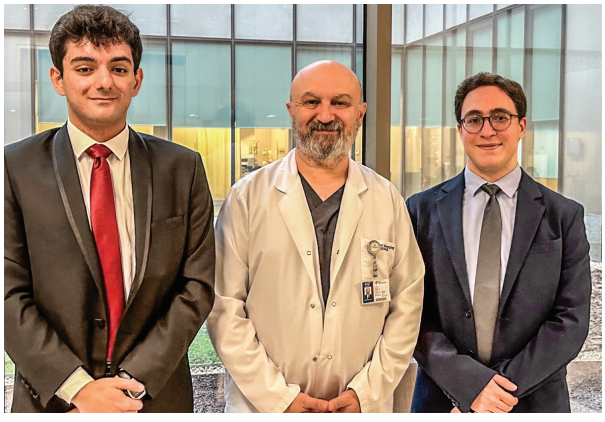
Önümüzdeki eğitim-öğretim döneminde gerek ulaşılan bireysel üyelerin artması gerek de ülke çapında temsilci sayısının artmasıyla mümkün olan en üst düzey aktiflikte programlarına başlayacak olan Nöroşirürji Öğrenci Çalışma Grubu hakkında daha detaylı bilgiye sosyal medya hesapları (@tndergnkocg kullanıcı adıyla) ve https://linktr.ee/tndergnkocg adresinden ulaşılabilir.



Nöroşirürji Öğrenci Çalışma Grubu Kurucu Yönetim Kurulu Üyeleri. **Sol üstten:** Burak Acar, Tunahan Kılınç, Yahya Demirler, Kenan Kerem Özçınar, Şıhmehmet Şahan. **Sol alttan:** Eylül Keleş, Adem Cavit Yazıcı, Cansu Sönmez, Ece Sunar



Prof. Dr. Uğur Türe ziyareti



Prof. Dr. Selçuk Peker ziyareti



Prof. Dr. Necmettin Pamir ziyareti



Doç. Dr. Tolga Turan Dündar ziyareti



Türk Nöroşirürji Akademisinin düzenlediği Öğrenci Kampı hatıra fotoğrafı



Prof. Dr. Mustafa Uzan ziyareti



İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa ve Maastricht Üniversitesi Nöroşirürji Departmanlarının ortaklaşa düzenlediği sempozyumdan hatıra fotoğrafı



İstanbul temsilcileriyle İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa ziyareti



Türk Nöroşirürji Derneği 36. Kongresinde Prof. Dr. Andreas Demetriades ile



Türk Nöroşirürji Derneği 36. Kongresi hatıra fotoğrafı



Doç. Dr. Salim Şentürk ziyareti



Kocaeli Üniversitesi Hipofiz Merkezinde
Prof. Dr. Savaş Ceylan ile ameliyat gözlemi



Koç Üniversitesi Nöroşirürji Konferanslarında
Prof. Dr. Savaş Ceylan'ın konuşması sonrası
hatıra fotoğrafı

Tablo 1: Bireysel Üyelerin Dağılımı

Veri Tipi	Sayı (Yüzde)
Toplam Bireysel Başvuru Sayısı	483
Ortalama Yaş	20,7
Cinsiyet Dağılımı	
Kadın	324 (%67)
Erkek	159 (%33)
Öğrenci Dönemi	
Hazırlık	1
Dönem 1	157
Dönem 2	114
Dönem 3	114
Dönem 4	48
Dönem 5	34
Dönem 6	13
En Çok Başvuru Gelen 5 Şehir	
İstanbul	185
Ankara	153
Antalya	30
Konya	20
Edirne	19
En Çok Başvuru Gelen 5 Üniversite	
Gazi Üniversitesi	60
Hacettepe Üniversitesi	48
Haliç Üniversitesi	38
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa	36
Bahçeşehir Üniversitesi	33

Tablo 2: Temsilcilerin Dağılımı

Temsilci Adı, Soyadı	Temsilci Üniversitesi	Temsilcinin Dönemi
Ayşenur Bakan	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	3
Ali Doğan	Necmettin Erbakan Üniversitesi	2
Kardelen Yalçın	Necmettin Erbakan Üniversitesi	4
Günel Mahmudova	Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi	4
Necdet Eyüp Bölükbaşı	Trakya Üniversitesi	6
Nesibe Usta	Maltepe Üniversitesi	2
Timurhan Aksoy	Dokuz Eylül Üniversitesi	4
Betül Berre Yılmaz	Bezmialem Vakıf Üniversitesi	2
Dilara Nur Çalışkan	Akdeniz Üniversitesi	2
Damla Erkut	Akdeniz Üniversitesi	2
Mustafa Kaan Göçer	Akdeniz Üniversitesi	4
Niyazican Keskin	Manisa Celal Bayar Üniversitesi	3
Beyza Akoğlu	Bursa Uludağ Üniversitesi	4
Beyza Nur Katkat	Bursa Uludağ Üniversitesi	4
Dilara Demirbaş	Bahçeşehir Üniversitesi	2
İlayda Kayır	Bahçeşehir Üniversitesi	1
Efsa Çelik	Hacettepe Üniversitesi	3
Sahba A. Esfanjani	Hacettepe Üniversitesi	3
Burak Acar	İstanbul Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi	2
Pelin Bilgin	Okan Üniversitesi	5
Ezgi Sude Karakaya	Okan Üniversitesi	4
Emir Can Çavuş	Demiroğlu Bilim Üniversitesi	5
Sıla Özsarı	Ankara Üniversitesi	2
Cansu Sönmez	Gazi Üniversitesi	3
Feray Ekin Çiçek	Gazi Üniversitesi	2
Sudenaz Çıtak	Marmara Üni	1
Sümeyra Şengül	İstanbul Üniversitesi	2
Radife Yıldırım	Medeniyet Üniversitesi	3
Mehlika Esra Şahin	Medeniyet Üniversitesi	4
Evrim İlayda Şentürk	Koç Üniversitesi	2
Hilmi Şahin	Cerrahpaşa Üniversitesi	1
Tuncay Başaran	Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi	2
Sude Kuy	Yeditepe Üniversitesi	1
Miray Yüksel	Yeditepe Üniversitesi	2
Mevla Şanlı	Ufuk Üniversitesi	2
Aziz Selahattin Çavdır	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi	3
Özge İnce	Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi	3
Berivan Özkan	Balıkesir Üniversitesi	3

36. TNDer Bilimsel Kongresinde GNK Panellerine Genç Bakış...

Dr. Tolga Türkmen
Hatay Dörtyol Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

Geçtiğimiz yüzyıl tüm insanlık tarihine baş döndürücü enformasyon birikimi ve teknolojide hızlı gelişmelerle kazınmıştır. Hekimlerde bu enformasyon ve teknoloji harmanlayarak bugünkü modern tıbbı meydana getirmişlerdir. Yaşadığımız yüzyılın ise yapay zekâ, big data gibi yeni teknolojilere ve sonsuz bilgiye gebe olduğu aşikârdır. Büyüklüğünü hayal dahi edemediğimiz bu veri içerisinde maksimum verimliği yakalamak, enerji ve kaynaklarımızı doğru olana yönlendirmek ve çıktığımız yolu unutmamak için her meslek grubunun sivil örgütlere ihtiyacı vardır. Türk Nöroşirürji camiası geçen yüzyılda birçok zorlu aşamadan geçerek ülkemizin köklü mesleki derneklerinden biri olmuştur. Toplumumuz ve dünyayla uyumlu mesleki geleneklerini, tıbbı teamüllerinin ve akademik kültürünü oluşturmuştur. Camiamızın akademik kültürünün en önemli parçalarından biri olan ulusal kongreler tüm nöroşirürjiyenleri bir araya getirerek güncel mesleki sosyal ve etik konuların tartışıldığı panelleri, zengin bilimsel içeriğiyle her dönem düzenlenmektedir. Bizlerde Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu olarak her geçen dönemde ulusal kongrelerde yerimizi sağlamlaştırarak Genç Nöroşirürjiyenler Panelleri ile yer almaktayız. Yarını şimdiden inşa etmek isteyen, yaşayacağı sorunlara şimdiden çözmek isteyen genç meslektaşlarımızı söz hakkı vermek için çalışmaya devam etmekteyiz.

27-30 Nisan'da Antalya'da gerçekleştirilen 36. TNDer Bilimsel Kongresinde 4 tane Genç Nöroşirürjiyenler Paneli düzenlendi. Bu panellerde nöroşirürji eğitimin geleceği, dünyadaki durumu ve mesleğin yerel sorunlara ağırlıklı olarak tartışıldı. Sadece genç meslektaşlarımız değil tüm kongre katılımcıları GNK Panellerine büyük ilgi gösterdi.

Asistan Eğitiminin konuşulduğu Panel 1'de nöroşirürji camiamızın yakından tanıdığı Prof. Dr. Mustafa Başkaya kendiği kliniğinde ve ABD'deki asistan eğitimi programları, uzmanlık sonrası eğitim ve çalışma şartların hakkında bilgi verdi. Ardından EANS yönetim komitesinden Prof. Dr. Nicolaos Foroglou Avrupadaki asistanlık eğitimi, klinikler ve ülkeler arası oryantasyona yönelik çalışmalar hakkında bilgi aktardı.

Panel 2'de Uzm. Dr Eyüp Bayatlı ve Uzm. Dr. İlker Cingöz tarafından sırasıyla Nöroşirürji eğitiminde güncel durum ve gelecek perspektifi; Zorluklar, yenilikler ve fırsatlar başlıklı konuşmalarıyla mesleğin geleceğine ışık tuttular.

Panel 3'te Doç. Dr. Abuzer Güngör ve Doç. Dr. Emrah Çeltikci tarafından nöroşirürji araştırmalarında iyi örnekler ve iş birlik olanakları hakkında tecrübelerini aktardı ve bu alanda yol almak isteyenler için yol haritası çizdiler. Panel 4'te Doç. Dr. Murat Kiraz ve Uzm. Dr. Duygu Baykal Periferde hizmet yapan genç nöroşirürjiyenlerin sorunlar ve bunlara yönelik çözümler hakkında bilgi aktardı.

Genç Nöroşirürjiyen Panelinin ardından 2023-25 dönemi için GNK yönetim kurulu seçimi kapalı oy, açık sayım ve ıslak imzalı tutanak usulu ile gerçekleştirildi. Seçim sonucunda aday Dr. Pelin Kuzucu ve aday listesi yeni dönem için oybirliği ile Yönetim Kuruluna seçildi. 2021-2023 dönemi GNK başkanı Dr. Şahin Hanalioğlu ve ekibinden seçim sonrası görev teslim alındı.




Eyüp Bayatlı
TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
36. Bilimsel Kongresi
100 YIL


Abuzer Güngör
TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
36. Bilimsel Kongresi
100 YIL


İlker Cingöz
TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
36. Bilimsel Kongresi
100 YIL


Duygu Baykal
TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
36. Bilimsel Kongresi
100 YIL


Murat Kiraz
TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
36. Bilimsel Kongresi
100 YIL


Emrah Çeltikçi
TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
36. Bilimsel Kongresi
100 YIL


Gökmen Kahiloğulları
Ömer Özdemir
100 YIL
TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
36. Bilimsel Kongresi
17. Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi
17. Nöroşirürji Asistanlık Oturumu
27-30 Nisan 2023





















Çizimler



Dr. Samet Dinç
Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği

TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
GENÇ NÖROŞİRÜRJİYENLER KURULU

TNDer-Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu

@TND_GNK

/TND_GNK

@TND_GNK

gencnorosirurjiyenlerkurulu@gmail.com

Türk Nöroşirürji Derneği
Genç Nöroşirürjiyenler Kurulu
Öğrenci Çalışma Grubu

tndergnkocg

linktr.ee/tndergnkocg