

TIPTA YAPAY ZEKÂ UYGULAMALARI: KLİNİK YAKLAŞIMLAR, ETİK BOYUTLAR VE GELECEK PERSPEKTİFLERİ

Fatih AKGÜN¹, Fatma Sude ALTUN¹, Firdevs Mina GÜRLEK¹, Eyyüp KARAGEÇİ¹, Fatma KARAKUŞ¹, Fevzi Talha TIRABZON¹, Fatemeh VAHABISOLTANAHMADI¹, Eylül KIYAGAN¹, Eylül Nisa YORUCU¹, Ezgi ÖZTÜRK¹, Sevgi GEZİCİ²

¹ Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dönem 1 Öğrencileri

² Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji ABD.

Özet

Yapay zekâ (YZ), sağlık alanında hızla gelişen ve klinik karar verme süreçlerini dönüştüren yenilikçi bir teknoloji olarak tıbbın farklı disiplinlerinde giderek daha geniş bir kullanım alanı bulmaktadır. Günümüzde YZ tabanlı sistemler; tanı, tedavi planlaması ve hasta yönetimi gibi temel klinik süreçlerde hekimlere destek sağlayarak sağlık hizmetlerinin etkinliğini ve kalitesini artırmaktadır. Bu bağlamda, YZ uygulamaları yalnızca teknik bir gelişim değil, aynı zamanda klinik yaklaşımları yeniden şekillendiren bütüncül bir dönüşüm sürecini temsil etmektedir. Cerrahi uygulamalarda YZ destekli robotik sistemler, özellikle minimal invaziv girişimlerde yüksek hassasiyet ve operasyonel güvenlik sağlayarak cerrahi performansı artırmaktadır. Gelişmiş görüntü işleme algoritmaları sayesinde anatomik yapıların daha doğru analiz edilmesi ve intraoperatif rehberliğin optimize edilmesi mümkün hâle gelmiştir. Bu sistemler, ameliyat sırasında karar destek mekanizmaları sunarak komplikasyon risklerini azaltmakta ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Onkoloji alanında ise YZ, medikal görüntüleme, histopatolojik analiz ve genomik veri yorumlama süreçlerinde önemli avantajlar sağlamaktadır. Derin öğrenme temelli yaklaşımlar, başta akciğer, meme ve cilt kanserleri olmak üzere birçok hastalıkta erken tanıyı kolaylaştırmakta ve kişiselleştirilmiş tedavi stratejilerinin geliştirilmesine olanak tanımaktadır. Bunun yanı sıra, YZ destekli klinik karar destek sistemleri, hekim-hasta etkileşimini güçlendirerek bireye özgü tedavi yaklaşımlarının yaygınlaşmasına katkı sunmaktadır. Sağlık sistemleri açısından değerlendirildiğinde, YZ teknolojileri hasta akışının yönetimi, kaynak planlaması, elektronik sağlık kayıtlarının analizi ve idari süreçlerin dijitalleştirilmesi gibi alanlarda önemli katkılar sağlamaktadır. Bu durum, sağlık hizmetlerinin daha verimli, sürdürülebilir ve hasta odaklı bir yapıya kavuşmasına destek olmaktadır.

Sonuç olarak, yapay zekâ temelli teknolojiler tıp alanında yalnızca klinik uygulamaları destekleyen bir araç olmanın ötesine geçerek, tanıdan tedaviye, hasta yönetiminden sağlık sistemlerinin organizasyonuna kadar geniş bir yelpazede dönüştürücü bir rol üstlenmektedir. Cerrahi ve onkoloji başta olmak üzere birçok klinik disiplinde sağladığı katkılar, hasta sonuçlarının iyileştirilmesi ve sağlık hizmetlerinin etkinliğinin artırılması açısından önemli fırsatlar sunmaktadır. Bununla birlikte, bu teknolojilerin sürdürülebilir ve güvenilir bir şekilde kullanılabilmesi, veri güvenliği, etik sorumluluk ve algoritmik şeffaflık gibi kritik unsurların dikkate alınmasını zorunlu kılmaktadır. Gelecekte yapay zekânın tıp pratiğinde daha etkin bir şekilde yer alabilmesi için disiplinler arası iş birliklerinin güçlendirilmesi, etik çerçevelerin geliştirilmesi ve sağlık profesyonellerinin bu dönüşüme uyum sağlayacak şekilde eğitilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, yapay zekâ destekli sistemlerin insan odaklı, etik ve bilimsel temellerle bütünleşik bir şekilde geliştirilmesi, geleceğin sağlık hizmetlerinin şekillendirilmesinde belirleyici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zekâ, klinik yaklaşımlar, etik, robotik cerrahi, onkoloji, kişiselleştirilmiş tıp, sağlık sistemleri

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Hematopoietik Kök Hücre Nakli ve Bağışı Konusunda Bilgi ve Farkındalık Düzeyinin Değerlendirilmesi

Abdallah Benhafri¹, Abdulkadir Doğan¹, Abdullah Günebakan¹, Abdullah Emir Acarlıoğlu¹, Abdullah Tarık Kırmızı¹, Abdüssamed Sarı¹, Ahmed Hassan¹, Ahmet Göçebe¹ & Prof.Dr. Emel Şahin²

¹Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi¹, Dönem 1, Gaziantep, Türkiye

²Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Giriş

Hematopoietik kök hücre nakli (HKHN); lösemi, lenfoma gibi kemik iliği kanserleri, kalıtsal anemiler ve immün yetersizlikler gibi birçok yaşamı tehdit eden hastalığın tedavisinde kullanılan, güncelliğini koruyan ve hayat kurtarıcı bir tıbbi yöntemdir. Nakil sürecinin başarısı, hastaya uygun insan lökosit antijeni (HLA) doku tipine sahip bir vericinin bulunmasına doğrudan bağlıdır. Aile içi taramalarda uygun verici bulunamadığı durumlarda akraba dışı gönüllü bağışçılara ihtiyaç duyulmakta; Türkiye’de bu süreç Sağlık Bakanlığı bünyesindeki TÜRKÖK ve Türk Kızılay iş birliğiyle koordine edilmektedir. Literatürde bağış oranlarının istenilen düzeyde olmamasının temel nedenleri arasında; bilgi yetersizliği, işlemin ağırlı olacağına dair endişeler ve sağlık üzerindeki olası yan etkilere yönelik korkular yer almaktadır. Bu engellerin aşılmasında ve toplumda bağış bilincinin oluşturulmasında sağlık profesyonelleri, özellikle de geleceğin hekimleri anahtar rol oynamaktadır. Hekim adaylarının mesleki yaşamlarında topluma yol gösterici olabilmeleri için bu konuda tam donanımlı olmaları beklense de çalışmalar, bilgi düzeylerinin sınıf seviyelerine göre değişkenlik gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin (Dönem 1-6) HKH nakli ve bağışı hakkındaki bilgi düzeylerini, tutumlarını ve farkındalıklarını değerlendirmek amacıyla planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma, tanımlayıcı ve kesitsel (cross-sectional) tipte planlanmış bir anket çalışmasıdır. Araştırma, Şubat-Mayıs 2026 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde öğrenim gören Dönem 1-6 öğrencilerinin tamamı oluşturmuştur. Örneklem büyüklüğü, G*Power programı kullanılarak yapılan güç analizi sonucunda minimum 180 kişi olarak hesaplanmış; ancak çalışmaya gönüllü olarak katılan ve analiz kriterlerini karşılayan toplam 99 öğrenci değerlendirmeye alınmıştır. Katılımcıların seçiminde gönüllülük esasına dayalı tabakalı örnekleme (stratified sampling) yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada bağımsız değişkenler olarak yaş, cinsiyet, eğitim dönemi (sınıf), klinik staj deneyimi, hematopoietik kök hücre (HKH) eğitimi alma öyküsü ve kan bağışı yapma durumu değerlendirilmiştir. Bağımlı değişkenler ise katılımcıların toplam bilgi puanı ile tutum/farkındalık skorlarıdır. Bilgi düzeyi, toplam 17 puan üzerinden hesaplanırken; tutum ve farkındalık düzeyi 5’li Likert ölçeği kullanılarak değerlendirilmiştir. Veriler, çevrim içi platformlar (Google Formlar vb.) aracılığıyla katılımcılara ulaştırılan, dört ana bölüm ve toplam 40 sorudan oluşan yapılandırılmış anket formu ile toplanmıştır. Araştırma süreci Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak yürütülmüş olup, çalışma için Gaziantep Üniversitesi Müdahalesiz Klinik

Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Karar No: 2026/257). Çalışmaya katılan tüm bireylerden bilgilendirilmiş onam alınmış ve elde edilen verilerin gizliliği korunmuştur. İstatistiksel analizler SPSS Ver. 22 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde ise G*Power yazılımından yararlanılmıştır. Verilerin normallik dağılımı Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiş, ölçeğin güvenilirliği Cronbach alfa katsayısı ile analiz edilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmalarda Mann-Whitney U testi, Tek Yönlü ANOVA ve Kruskal-Wallis testleri kullanılmış; değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Sonuçlar

Araştırmaya yaş ortalaması $21,24 \pm 5,1$ olan toplam 99 öğrenci dahil edilmiştir. Katılımcıların genel bilgi ve tutum puanlarının geniş bir aralıkta dağıldığı saptanmıştır (Şekil 1). 17 puan üzerinden hesaplanan Toplam Bilgi Puanı ortalaması $10,57 \pm 3,37$ iken; 70 puan üzerinden hesaplanan Toplam Tutum Puanı ortalaması $47,66 \pm 6,87$ olarak bulunmuştur. Ölçeklerin iç tutarlılık katsayıları bilgi maddeleri için 0,718, tutum maddeleri için 0,688 olarak hesaplanarak güvenilir oldukları kanıtlanmıştır. Öğrencilerin eğitim seviyeleri ilerledikçe hem bilgi hem de tutum skorlarında belirgin bir artış gözlenmiştir (Şekil 2). Mann-Whitney U testi sonuçlarına göre, klinik dönem öğrencilerinin (Dönem 3-6) bilgi puanları ($p=0,002$) ve tutum puanları ($p<0,001$), preklinik öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksektir. Benzer şekilde, klinik staj deneyimi olanların bilgi düzeyleri (Medyan: 12) ve bağışa yönelik tutumları (Medyan: 50,5), deneyimi olmayanlara göre anlamlı düzeyde daha olumlu bulunmuştur (sırasıyla $p<0,001$ ve $p = 0,025$). Tablo verilerine dayalı analizlerde cinsiyetin bilgi puanı üzerinde anlamlı bir etkisi saptanmamıştır ($p = 0,076$). Ancak kadın öğrencilerin tutum puanları (Medyan: 50,5), erkek öğrencilere (Medyan: 46) kıyasla istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p = 0,018$). Daha önce HKH eğitimi almış olmak, kan bağışında bulunmak veya TÜRKÖK hakkında bilgi sahibi olmak gibi değişkenlerin toplam puanlar üzerinde anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür ($p>0,05$). Öğrencilerin kök hücre hakkındaki tıbbi bilgileri ile bağışa yönelik tutumları arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Spearman $\rho = 0,26$; $p = 0,009$) (Şekil 3). Ayrıca korelasyon matrisi incelendiğinde, yaş artışının hem bilgi puanı ($p = 0,027$) hem de tutum puanı ($p = 0,004$) ile anlamlı şekilde ilişkili olduğu görülmektedir (Şekil 4). Bilgi Maddeleri test edildiğinde, en yüksek doğru yanıt oranı kök hücrenin tanımı (S8) sorusunda alınırken; en düşük doğru yanıt oranı, işlemin ameliyathane şartlarında yapılmasına dair teknik soruda (S16) görülmektedir (Şekil 5). Tutum Maddeleri test edildiğinde ise öğrenciler bağışı en çok "dinî inançlara uygunluk" (S29) ve "hayat kurtarma sorumluluğu" (S30) yönüyle desteklemektedir. Buna karşın, bir hekim adayı olarak kendi bilgilerini yeterli bulma (S35) skorları oldukça düşüktür (Şekil 6).

Tartışma

Çalışmamızda, tıp eğitimi sürecinde ilerlemenin ve özellikle klinik staj deneyiminin kök hücre bağışı konusundaki bilgi düzeyini ve olumlu tutumu anlamlı derecede artırdığı saptanmıştır ($p<0,005$). Bu bulgu, tıp eğitimi yıllarında organ ve hücre bağışına yönelik tutumların olumlu yönde geliştiğini saptayan literatür verileriyle paralellik göstermektedir. Bu durum, hastane ortamındaki pratik deneyimin farkındalık üzerindeki kritik etkisini göstermektedir. Bilgi puanı ile tutum puanı arasındaki anlamlı pozitif korelasyon ($p=0,009$), hekim adaylarının bilimsel bilgi seviyesi yükseldikçe bağışçı olma konusundaki çekincelerinin azaldığını ve motivasyonlarının arttığını kanıtlamaktadır. Literatürde de tıp

öğrencilerinin bilgi düzeylerinin, bağışçı olma niyetleri ve bu konudaki tanıdıklıkları üzerinde belirleyici bir rol oynadığı vurgulanmaktadır. Katılımcıların bağışı "hayat kurtarma sorumluluğu" ve "dini inançlara uygun" olarak görmesi çok güçlü birer motivasyon kaynağıdır. Ancak, özellikle kemik iliği toplama gibi teknik prosedürlere dair saptanan bilgi eksiklikleri ve öğrencilerin kendi bilgilerini "yetersiz" bulma eğilimi, eğitim müdahalelerine duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır. Hekim adaylarının topluma doğru rehberlik edebilmeleri için HKH nakli ve bağışı konuları, müfredata klinik uygulamalarla desteklenerek erken dönemlerde entegre edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hematopoietik kök hücre bağışı, Tıp öğrencileri, Bilgi düzeyi, Tutum ve farkındalık, Kesitsel anket çalışması

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE SİGARA VE TÜTÜN KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Kamar ALNABHAN¹, İzzettin KİREMİTÇİ¹, İsraa ALHAJKHALAF¹, Mahmut SOSYAL¹, Kevser PİLAYDİN¹, Lina TOKAK¹, Jawad NASSER¹, Doç. Dr. Füsün FAKILI²

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1 Öğrencileri

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları A.B.D.

Amaç

Tütün kullanımı, dünya genelinde önlenebilir hastalık ve erken ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almakta olup özellikle genç erişkin nüfus için önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturmaktadır. Kardiyovasküler hastalıklar, solunum sistemi hastalıkları ve çeşitli kanser türleri ile doğrudan ilişkilidir. Üniversite dönemi, bireylerin bağımsız yaşam alışkanlıklarını kazandığı, sosyal çevrenin genişlediği ve riskli davranışlara eğilimin arttığı kritik bir süreçtir. Bu çalışmanın amacı, Gaziantep Üniversitesi öğrencileri arasında sigara ve diğer tütün ürünlerinin kullanım sıklığını belirlemek ve tütün kullanımı ile ilişkili sosyodemografik ve davranışsal faktörleri değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma kesitsel, tanımlayıcı ve analitik nitelikte planlanmıştır. Araştırmanın evrenini Gaziantep Üniversitesi'nde öğrenim gören 18 yaş ve üzeri lisans öğrencileri oluşturmuştur. Veriler gönüllülük esasına dayalı olarak çevrim içi anket yöntemi ile toplanmış olup çalışmaya toplam 255 öğrenci katılmıştır. Ankette katılımcıların yaş, cinsiyet, bölüm ve sınıf bilgileri ile birlikte sigara kullanımı, sigaraya başlama yaşı, elektronik sigara kullanımı, tütün kullanımında sosyal etkiler, nikotin bağımlılık düzeyi ve bırakma isteği gibi değişkenler değerlendirilmiştir. Ayrıca katılımcıların tütün kullanımına yönelik farkındalık düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen veriler uygun istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edilmiş ve değişkenler arasındaki ilişkiler değerlendirilmiştir.

Bulgular

Çalışmaya katılan öğrencilerin %58,4'ü kadındı. Katılımcı öğrencilerin %80,3 tıp fakültesi öğrencisiydi ve %63,1'i birinci sınıf öğrencisiydi. Katılımcıların %42,9'unun sigarayı , %25,6'sının elektronik sigarayı en az bir kez denediği tesbit edildi. Düzenli sigara kullanım oranının ise %13,4 olduğu belirlendi. Elektronik sigara kullanım oranı %19,3, nargile kullanım oranı ise %34,7 olarak saptandı. Katılımcıların %25,6'sı tütün ürünlerini ilk lise döneminde denediği görüldü. Tütün kullanımının erkek cinsiyet, arkadaş çevresinde sigara kullanımı ve yüksek stres düzeyi ile ilişkili olduğu değerlendirildi. Katılımcıların %72,6'sının sigara ve tütün ürünlerinin sağlık üzerindeki zararları konusunda bilgi sahibi olduğu, %64,1'inin ise sigaranın bırakılabileceğine inandığı belirlendi. Ayrıca öğrencilerin %69,8'inin kampüs içerisinde tütün kullanımını azaltmaya yönelik önlemleri desteklediği görüldü. Nikotin bağımlılık düzeylerinin değerlendirilmesi sonucunda bağımlılık şiddetinin çoğunlukla düşük ve orta düzeyde olduğu saptandı.

Sonuç

Çalışmada üniversite öğrencileri arasında sigara ve tütün ürünleri kullanımının yaygın olduğu belirlenmiştir. Katılımcıların yaklaşık yarısının sigarayı en az bir kez denediği, düzenli sigara kullanan öğrencilerin çoğunlukla günde 1–5 adet sigara tükettiği görülmüştür. Sigara kullanımının özellikle 1. sınıf öğrencilerinde daha yüksek olduğu dikkat çekmiştir. Elektronik sigara ve nargile kullanımının da öğrenciler arasında yaygın olduğu saptanmıştır. Arkadaş çevresi, stres ve sınav dönemlerinin sigara kullanımını etkileyen başlıca faktörler arasında yer aldığı görülmüştür. Katılımcıların büyük bölümünün sigara ve tütün ürünlerinin zararları konusunda bilgi sahibi olduğu, çoğunluğun sigaranın bırakılabileceğine inandığı ve kampüs içerisinde tütün kullanımını azaltmaya yönelik önlemleri

desteklediği belirlenmiştir. Bu bulgular doğrultusunda üniversite öğrencilerine yönelik farkındalık çalışmalarının artırılması ve koruyucu sağlık politikalarının güçlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tütün kullanımı, Sigara, Üniversite öğrencileri, Nikotin bağımlılığı, Halk sağlığı

EPİTELİYAL MEZENKİMAL GEÇİŞ VE KANSERDEKİ ÖNEMİ

Elif Naz SARICA, Elif ÇELİK, Elif Sude AYDEMİR, Elif KARABULUT, Ela BOZAN

Elif Zeren ÇAKMAK, Elchin GURBANOV, Elif BOZGEYİK, Elifsu KILINÇ, Hülya ÖZTATLICI

GİRİŞ

Epitelyal Mezenkimal Geçiş (EMT), vücuttaki epitel dokudan köken alan kanser hücrelerinin epitel özelliklerini baskılayıp mezenkimal özellikler kazanmasını sağlayan karmaşık bir gelişim programıdır. Bu süreçte TGF- β , Wnt/ β -katenin ve Notch gibi sinyal yolları aktive olur ve Snail, Slug, ZEB1/2 gibi transkripsiyon faktörlerini uyarır. Bu durum E-kadherin ekspresyonunun azalmasına ve N-kadherin ile Vimentin gibi mezenkimal belirteçlerin artmasına yol açar. Epitel hücreleri, hareketsiz ve sıkı sıkıya bağlıyken mezenkimal hücreler hareket edebilirler. Bu da kanserli hücreye yayılma olanağı verir. Güncel çalışmalar, mezenkimal hücrenin tekrar epitelyal fenotipe dönüştürülmesi üzerinedir. Bu sayede kanserli hücrelerin metastaz ve invazyon yeteneklerinin baskılanması hedeflenir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamızda, epitelyal mezenkimal geçiş literatür taramalarıyla araştırılmıştır. Meme, ovaryum, glioblastoma, akciğer, pankreas, kolon ve tiroid kanserlerindeki önemi yine literatür desteğiyle derlenerek hazırlanmıştır.

BULGULAR

Meme Kanseri: Kadınlarda en yaygın malignite olan bu türde metastaz, ölümlerin temel sebebidir. EMT ile hücreler arası sıkı bağlantılar kopar ve hücreler invaziv bir fenotip kazanır. Özellikle bazal benzeri alt tipte görülen yüksek kemoterapi direnci ve kötü prognoz, hücrelerin kazandığı kanser kök hücresi benzeri özelliklerle doğrudan ilişkilidir.

Ovaryum Kanseri: Geç teşhis ve yüksek mortalite ile karakterize olan bu kanserde EMT, hücrelerin periton boşluğuna dökülerek yayılmasını sağlar. TGF- β ve Aktivin A gibi faktörler, primer tümörden kopan hücrelerin asit sıvısında sferoid kümeler oluşturmaya ve ikincil tümörler kurmasına yardım eder. Hibrit EMT evresindeki hücrelerin varlığı, hastalığın nüks etmesinde ve tedaviye direnç göstermesinde kilit rol oynar.

Glioblastoma (GBM): Beynin en agresif tümörü olan GBM, klasik epitel yapı barındırmasa da EMT benzeri bir mekanizmayla yayılır. Hipoksik mikroçevre ve inflamasyon tarafından tetiklenen bu süreç, CD133 ve SOX2 gibi kök hücre belirteçlerini aktive ederek radyoterapiye direnç sağlar. Tedavide en büyük klinik engel ise ilaçların kan-beyin bariyerini aşamamasıdır.

Melanom: Melanositlerden köken alan ve hızla metastaz yapabilen agresif bir cilt kanseridir. EMT, hücrelerin bulunduğu dokudan ayrılarak hızla dolaşıma katılmasını sağlar.

Akciğer Kanseri: Başlıca küçük hücreli ve küçük hücreli olmayan tipleriyle yüksek mortaliteye sahip bir hastalıktır. TGF- β ve onkojenik RAS sinyalleriyle tetiklenen dönüşüm, tümörün daha hareketli hale gelmesine neden olur. Bu değişimlerin erken takibi, hastalığın seyrini öngörmek açısından hayatidir.

Pankreas Kanseri: EMT, tümör henüz makroskopik olarak görünür olmadan dahi metastazı başlatabilir. EMT ile ilgili moleküler değişimler sırasında tümör mikroçevresinde belirgin bir desmoplazi oluşur. Oluşan yoğun desmoplazi, ilaçların tümöre ulaşmasını engelleyen mekanik bir bariyer kurar.

Tiroid Kanseri: E-kadherin kaybı nüks riskini yaklaşık 3,7 kat artırırken sağ kalım oranlarını ciddi ölçüde düşürür. Bu da tiroid kanserinin agresifliğini öngörmede EMT belirteçlerinin miktarındaki değişimlerin ne kadar önemli olduğunu gösterir.

Kolon Kanseri: Metastatik yayılımın ana mekanizması olan EMT sürecinde, MMP enzimlerinin aktivasyonu ekstrasellüler matriksi yıkarak invazyonu kolaylaştırır. Bu durum hücrelerin bağışıklık sisteminden kaçmasına ve tedaviye karşı koruma geliştirmesine imkân tanır.

SONUÇ

EMT süreci, çok sayıda kanser türünde metastaz ve invazyonu indükleyen ve bu yönüyle hem kemoterapi direnci hem de rekürrens ile ilişkilendirilen önemli bir süreçtir. Kanser araştırmalarında bu yolağın inhibisyonunun sağlanması, birçok kanser hastası için umut olma adayıdır.

ANAHTAR KELİMELE

EMT, Kanser, Epitel, Mezenkimal, İnvazyon, Metastaz

BİR ÜNİVERSİTE HASTANESİ POLİKLİNİKLERİNDE HASTA -HEKİM İLETİŞİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ÇİFT TARAFLI ANALİZİ

Mervan Fırat ASLAN¹, Merve YAVUZ¹, Merve ERGİN¹, Merve İSTEMİL¹, Merve Aleyna DİRİL¹, Mesut ALTINYÜZÜK¹, Miraynaz TÜRKOĞLU¹, Mobin KOUHI¹, Mohammed Yazan ALSHARBAJI¹, Neriman AYDIN²

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1 Öğrencileri

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD.

Giriş

Sağlıklı bir yaşam sürebilmek insanlığın en temel gereksinimidir. Sağlık hizmetlerine erişim, hastaların sağlık sorunlarını çözmek için başvurdukları temel bir kaynaktır. Sağlık hizmetlerinin sunulma biçimi, bireylerin ve toplumun yaşam kalitesini doğrudan etkiler. Sağlık hizmetlerinde teşhis ve tedavi sürecinin başarısı büyük ölçüde hekim ile hasta arasında kurulan sağlıklı iletişime dayanır. Hastaların önceki deneyimleri, eğitim durumları, yaşları gibi demografik faktörler ile bireylerin sağlık algısı hasta beklentilerini özelleştirebilir. Poliklinik şartlarındaki yoğun iş yükü, kısıtlı muayene süreleri ve artan güvenlik kaygıları ise bu iletişimi zorlaştıran temel unsurlar haline gelmiştir. Bu araştırmada, hekim-hasta ilişkisinde yaşanan iletişim sorunlarının hasta ve hekim bakış açısıyla değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma tanımlayıcı tipte araştırmadır. Araştırmaya 18 hasta ve 17 hekim gönüllü olarak katılım sağlamıştır. Veriler, araştırmacılar tarafından literatür taranarak hazırlanan iki ayrı anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Anketlerde katılımcıların demografik bilgileri, poliklinik deneyimleri ve iletişim engellerine yönelik görüşleri sorgulanmıştır. Elde edilen verilerin dağılımı frekans, yüzde ve ortalama±standart sapma olarak verilmiştir.

Bulgular

Araştırmaya katılan 18 hastanın yaş ortalaması $35,2 \pm 17,7$, medyanı 29,5'tir. Hastaların 8'i erkek (%44), 10'u kadın (%55,6) dır. Hastaların eğitim durumu ilkököl 1 (%5,6), ortaokul 2 (%11,1) lise 4 (%22,2) üniversite 11 (%61,1) dir. Hastaların hastaneye gelme sıklıkları ise ayda bir 5 (%27,8), yılda bir 1 (%5,6), sadece acil durumlarda 10 (%55,6), nadiren 2 (%11,1) olarak bulunmuştur. Hastaların hasta-hekim iletişimi konusundaki değerlendirmelerinin dağılımı Tablo1'de sunulmuştur.

Tablo1. Hastaların Hasta-Hekim İletişimi Konusundaki Değerlendirmelerinin Dağılımı

	Evet		Hayır		Kararsız	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Muayene sırasında mahremiyet hissetme	7	38,9	2	11,1	9	50,0
Hekimin “nasılsınız” sorusu ile iletişimi başlatma durumu	6	33,3	3	16,7	9	50,0
İçeride hasta varken çağırılma durumu	7	38,9	8	44,4	3	16,7
Hekimin göz teması kurma durumu	12	66,7	1	5,6	5	27,7
Muayene bittiğinde anlaşılmış hissetme	8	44,4	0	0,0	10	55,6
Tıbbi terimlerin açıklaması	6	33,3	4	22,2	8	44,4
Hastalıkla ilgili bilgi verme	14	77,8	0	0,0	4	22,2
İlaçlarla ilgili bilgi verme	12	66,7	2	11,1	4	22,2
Gereksiz tahlil isteme kanısı	2	11,1	8	44,4	8	44,4
Görüşme sonunda iyi dilekte bulunma	9	50,0	1	5,6	8	44,4

Çalışmaya katılan 17 hekimin yaş ortalaması $35,6 \pm 9,5$, medyanı 33 olarak bulunmuştur. Hekimlerin 9'u erkek (%52,9), 8'i kadın (%47,1)'dir. Hekimlerin çalıştıkları bölümler; dahili bilimler 15 (%88,2), cerrahi bilimler (%11,8)'dir.

Hekimlerin meslekteki çalışma yılları ortalaması $9,8 \pm 8,5$ medyanı 8'dir. Hekimlerin günde baktıkları randevulu hasta sayısı ortalama $38,2 \pm 21,1$ medyanı 32 olarak bulunmuştur. Hekimlerin hastaya ayırdıkları sürenin ortalaması $10,2 \pm 6,8$ dakika, medyanı 10 dakikadır. Hekimlerin hastalarla iletişimde zorlanma nedenleri; aşırı beklenti 1 (%5,9). Benden çok bildiğini iddia ediyor 1 (%5,9), güncel olmayan tüm şikayetlerini anlatma 2 (%11,8), hasta psikolojisi onların iyiliğini istediğini düşünmüyorlar 1 (%5,9), sağlık okuryazarlığı yok toplumda 1 (%5,9), sosyokültürel/sosyoekonomik çeşitlilik 5 (%29,4), yabancı uyruk 1 (%5,9)

zaman kısıtlılığı 1 (%5,9) dir. Hekimlerin şiddete maruz kalmaları; fiziksel 1 (% 5,9), sözlü 11 (%64,7), her ikisi de 4 (%23,5), hiçbirisi 1 (%5,9)'dir. Hekimlerin hastalara hitap biçimleri;

siz,beyefendi,hanımefendi vb 12 (%70,6), amca,dayı,abi,abla,teyze vb 3 (%17,6), ismiyle 2 (%11,8)'dir. Hekimlerin hasta-hekim iletişimi konusundaki değerlendirmelerinin dağılımı Tablo2'de sunulmuştur.

Tablo2. Hekimlerin Hasta-Hekim İletişimi Konusundaki Değerlendirmelerinin Dağılımı

	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Hastaya ayrılan süre yeterliliği	5	29,4	12	70,6
Acele etme baskısı	14	82,4	3	17,6
Bilgisayar engeli	9	52,9	8	47,1
İnternette bilgi alarak gelmenin negatif etkisi	12	70,6	5	29,4
Zorla gereksiz tahlil istemi	6	35,3	11	64,7
Tıp eğitiminde iletişim eğitimi yeterliliği	8	47,1	9	52,9
Hastalarla iletişimde zorluk	14	82,4	3	17,6
Şiddet endişesi	13	76,5	4	23,5

Sonuç

Araştırma sonuçları, hekimlerin hastalara iletişim kurmak için çaba gösterdiğini ancak poliklinik şartlarının bunu büyük ölçüde engellediğini göstermektedir. Ortalama 10 dakikalık muayene süreleri ve kapıdaki hasta yoğunluğu, sağlıklı bir diyalogun önündeki en büyük engellerdir. Hastaların mahremiyet ve anlaşılma hislerinin düşük kalması doğrudan bu yapısal sorunların bir yansımasıdır. Ayrıca şiddet ve şikayet edilme korkusunun hekimleri defansif tıba yönelmesi sağlık sistemi açısından kritik bir bulgudur. Daha nitelikli bir sağlık hizmeti için muayene sürelerinin uluslararası standartlara yaklaştırılması, iş yükünün hafifletilmesi ve sağlıkta şiddete karşı etkin önlemler alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hekim-hasta iletişimi, hasta memnuniyeti, defansif tıp.

Kaynaklar

1. Guttman, Oren T. MD, MBA^{*,†}; Lazzara, Elizabeth H. PhD[‡]; Keebler, Joseph R. PhD[‡]; Webster, Kristen L. W. PhD[§]; Gisick, Logan M. BS[‡]; Baker, Anthony L. PhD[‡]. Dissecting

Communication Barriers in Healthcare: A Path to Enhancing Communication Resiliency, Reliability, and Patient Safety. Journal of Patient Safety 17(8):p e1465-e1471, December 2021. | DOI: 10.1097/PTS.0000000000000541. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30418425/>

2. Gökseven Y. ve ark. Üniversite hastanesi Aile Hekimliği polikliniğinde hasta memnuniyeti ile ilişkili faktörler. Jour Turk Fam Phy 2021; 12 (3): 115-124. Doi: 10.15511/tjtfp.21.00315

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNDE ELEKTRONİK SİGARA KULLANIMI VE E-SİGARAYA İLİŞKİN BİLGİ VE GÖRÜŞLER

Muhammed KAHRAMANOĞULLARI¹, Muhammed Arda KAPLAN¹, Muhammed Emin ÜVEYİK¹, Muhammed Cengiz YILDIZ¹, Muhammed Emir YILMAZ¹, Muhammed Emir YİBER¹, Muhammed Furkan SAYHAR¹, Muhammed Mustafa KARATEPE¹, Hülya Doğan Tiryaki²

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1 Öğrencileri

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.B.D.

Giriş

Elektronik sigaralar (e-sigara) nikotin ve çeşitli kimyasal bileşenleri aerosol formunda sunan elektronik nikotin iletim sistemleridir. Son on yılda özellikle genç yetişkinler arasında kullanım prevalansı belirgin şekilde artmıştır. Üniversite öğrencileri; merak etme, sosyal çevre etkisi ve yanlış risk algıları nedeniyle e-sigarayla karşılaşma açısından yüksek risk grubunu oluşturmaktadır. Literatürde, e- sigaranın “daha güvenli” bir alternatif olduğu yönündeki yanlış inanışların yaygın olduğu ve bu durumun kullanım sıklığını arttırdığı bildirilmektedir.

Amaç

Bu çalışmada, farklı fakültelerde öğrenim gören üniversite öğrencilerinin sigara ve e-sigara kullanım durumları, e-sigara farkındalık düzeyleri ile bilgi ve görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Bu çalışma kesitsel tanımlayıcı tasarımda yürütülmüştür. Araştırmaya farklı fakültelerden toplam 168 üniversite öğrencisi dahil edilmiştir. Veriler; sosyodemografik özellikler, sigara ve e-sigara kullanım durumları ile e-sigaraya ilişkin bilgi ve tutumları içeren yapılandırılmış öz bildirim anketi aracılığıyla toplanmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 26.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Sürekli değişkenler: ortalama $\pm$ SS, ortanca (min–maks) Kategorik değişkenler: sayı ve yüzde gruplar arası karşılaştırma: ki-kare testi anlamlılık düzeyi: $p < 0,05$

Bulgular

Katılımcıların yaş ortalaması $21,7 \pm 2,7$ yıl olup, %51,2’si kadındır. Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%63,1) tıp fakültesinde öğrenim görmektedir. Katılımcıların %22,0’si aktif sigara kullanmaktadır. Sigara içenlerde ortalama kullanım süresi 4,7 yıl ,günlük tüketim 16,7 adettir. Çalışmaya katılan bireylerin %57,1 nin ailesinde sigara kullanımı varken, %89,3’ünün çevresinde sigara kullanımı mevcuttur.

Katılımcıların %76,8’i e-sigara hakkında bilgi sahibi olduğunu belirtmiş, %26,2’si en az bir kez e-sigara denemiştir. Deneme nedenleri; merak etme (%18,5), tat/aroma alma(%12,5), sosyal çevre etkisi(%5,4) ve sigarayı bırakma amaçlı (%2,4) olarak yanıtlanmıştır. Katılımcıların %91,7’si e-sigaranın zararlı olduğunu, %89,3’ü gebelikte kullanılmaması gerektiğini, %89,9’u çocuklar için risk oluşturduğunu ifade etmiştir. Ancak dikkat çekici şekilde %66,7’si nikotin içerdiğini, %59,5’i ağır metal içerdiğini bilmemektedir. Bu durum bilgi düzeyinde önemli boşluklar olduğunu göstermektedir. Karşılaştırmalı bulgular aktif e-sigara kullanımı, sağlık dışı fakülte öğrencilerinde anlamlı derecede daha yüksektir. (Sağlık dışı fakültelerinde %16,1 , sağlık fakültelerinde %3,6; $p=0,020$). Erkeklerde kullanım sıklığı daha yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Tartışma

Elde edilen bulgular, üniversite öğrencilerinde e-sigara kullanımının literatürle uyumlu düzeyde olduğunu göstermektedir. E-sigaraya başlama nedenleri arasında merak etme ve sosyal etkileşim ön plandadır. Her ne kadar genel sağlık riskleri konusunda farkındalık yüksek olsa da e-sigaranın içeriği ve bağımlılık potansiyeline ilişkin yanlış veya eksik bilgi düzeyi dikkat çekicidir. Bu durum, e-sigaraya yönelik algısının yüzeysel kaldığını ve davranış değişikliği oluşturmak için yeterli olmadığını düşündürmektedir.

Sonuç

Bu çalışma, üniversite öğrencilerinde e-sigara kullanımının yaygın olduğunu ve bilgi düzeyinin heterojen bir yapı gösterdiğini ortaya koymaktadır. Özellikle içerik bilgisi, bağımlılık riski, uzun dönem sağlık etkileri konusunda ciddi bilgi eksiklikleri bulunmaktadır. Üniversite temelli eğitim programları ile e-sigara konusunda doğru bilgi aktarımı sağlanmalı ve gençlerin risk algısı güçlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: e sigara, nikotin, bağımlılık, sağlık risk algısı

SYLVIAN FISSURE'Ü TANIMLAYAN İLK ANATOMİST: *FRANCISCUS DE LE BOË SYLVIVS* HAYATI VE NÖROANATOMİYE KATKILARI

Hasan Hüseyin Altınok¹, H. İrem Çam¹, Hüseyin Çoğu¹, İ. Halil Ekinci¹, İ. Nur Erkara¹, İlayda Gülistan¹, Harun Köse¹, Hatice Küçükceylan¹, Hüseyin Polat¹, İlke Sebe¹, Saliha Seda Adanır²

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1 Öğrencileri

²Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Anatomi AD

Giriş

17. yüzyıl, tıp biliminde dogmatik yaklaşımların yerini deneysel gözlem ve bilimsel yöntemin aldığı önemli bir dönüm noktasıdır. Bu dönüşümün öncü isimlerinden biri olan Franciscus de le Boë Sylvius (Resim 1), modern nöroanatominin temellerini atan çalışmalarıyla tıp tarihinde önemli bir yer edinmiştir. Sylvius, beyin morfolojisine yönelik sistematik incelemeleri sonucunda frontal ve parietal lobları temporal lobdan ayıran ve günümüzde kendi adıyla anılan Sylvian yarığı (Fissura Sylvii) tanımlamıştır. Bu tanımlama, beyindeki fonksiyonel organizasyonun anatomik temellerinin anlaşılmasına katkı sağlayarak nöroanatomik bilginin sistematikleşmesine öncülük etmiştir. Bu çalışmanın amacı, Sylvius'un yaşamını ve bilimsel yaklaşımını inceleyerek beyin anatomisine yaptığı özgün katkıları tarihsel bir perspektifle değerlendirmektir.

Gereç ve yöntem

Bu çalışma, Franciscus de le Boë Sylvius'un yaşamı ve bilimsel katkılarını incelemek amacıyla literatür taraması şeklinde planlanmıştır. Tarihsel anatomi, tıp tarihi ve nöroanatom alanlarında yayımlanmış kitaplar ve makaleler incelenerek Sylvius'un eğitimi, bilimsel çalışmaları nöroanatomie katkılarına ilişkin veriler derlenmiştir.

Bulgular

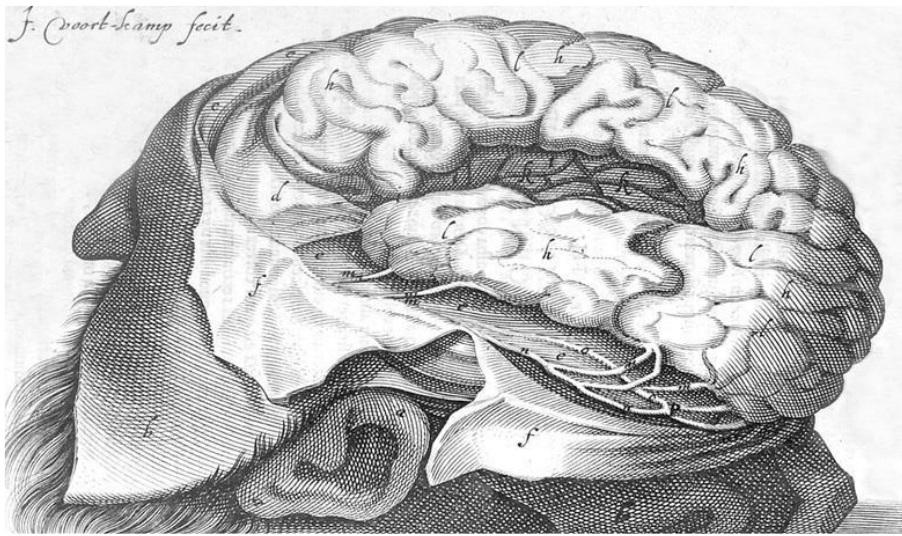
Sylvius ilk tıp eğitimini Fransa'nın Sedan kentinde aldı. Eğitimine 1633-1635 yılları arasında Hollanda'nın Leiden kentinde devam etti. Burada Adolph Vorstius ve Otto Heurnius'dan eğitim aldı. Sylvius özellikle nöroanatomie yaptığı katkılarla ünlenmesine rağmen, aynı zamanda Galenik humoral teoriyi o zaman keşfedilen kimyasal bilgilerle bütünleştirerek modernleştiren iatrokimya adlı teorinin babası olarak bilinmektedir. Bu yaklaşım, fizyolojik süreçlerin kimyasal reaksiyonlarla açıklanmasını temel almış ve modern fizyolojiye geçişte önemli bir basamak oluşturmuştur. Sylvius'un en tanınmış öğrencilerinden biri, Caspar Bartholin'in oğlu Thomas Bartholin'dir. Thomas Bartholin, babasının eserlerini güncellerken sulcus lateralis'i ayrıntılı biçimde tanımlamış olsa da yapı literatürde Franciscus de le Boë Sylvius'un adıyla anılmıştır. Benzer şekilde aqueductus cerebri de Bartholinus, Niels Stensen ve Jacob Winslów gibi Danimarkalı anatomistlerin eserlerinde Sylvius ile ilişkilendirilmiştir. Bu durumun, Sylvius'u onurlandırma amacıyla ortaya çıktığı belirtilmektedir. J. Voort Kamp tarafından 1641'de yayınlanan ve sulcus lateralis'in Franciscus Sylvius'un adıyla anılmasına yol açan gravür Resim 2'de verilmiştir.

Sonuç

Franciscus de le Boë Sylvius, 17. yüzyıl tıbbının en önemli figürlerinden biridir. Özellikle sulcus lateralis (Sylvian fissure) ve aqueductus cerebri (Sylvius aqueductu) ile ilişkilendirilen çalışmaları, modern nöroanatominin temel morfolojik yapı taşlarını oluşturmuştur. Sylvius'un çalışmaları, makroskobik beyin anatomisinin sistematikleşmesine katkı sağlamış, nörolojik fonksiyonların anatomik temellerinin anlaşılmasını kolaylaştırmış ve modern sinirbilimin gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. Sonuç olarak Sylvius, gözleme dayalı bilimsel yaklaşımıyla yalnızca kendi dönemini değil, sonraki bilimsel gelişmeleri de etkileyen kalıcı bir miras bırakmıştır.



Resim 1. Franciscus de le Boë Sylvius (1614-1672)



Resim 2. J. Voort Kamp tarafından 1641'de yayınlanan ve sulcus lateralis'in Franciscus Sylvius'un adıyla anılmasına yol açan gravür

Empathy Erosion in Medical Students: A Cross-Sectional Comparison of First- and Fifth-Year Students in Relation to Self-Compassion, Burnout, and Alexithymia

Muhammet Sancaktar, Tuna Özdemir, Talha Çevik, Taner Kurçeren, Tec İslam Şeyho, Tuğçe Bozgeyik, Tülay Suğra Ensari, Utku Kavuklu, Vahhaç Şiren, Yağmur Dursun

ABSTRACT

Objective: This study compared empathy levels between first-year and fifth-year medical students and examined the associations of self-compassion, burnout, and alexithymia with empathy in a Turkish medical school.

Methods: In this cross-sectional comparative study, 155 medical students (88 first-year, 67 fifth-year) completed the Jefferson Scale of Empathy–Student Version (JSE-S), the Maslach Burnout Inventory (MBI), the Self-Compassion Scale (SCS), and the Toronto Alexithymia Scale (TAS-20). Group differences were assessed using t-tests or Mann–Whitney U tests. Correlations were evaluated with Pearson or Spearman coefficients, and predictors of empathy were identified through multiple linear regression.

Results: Contrary to the erosion hypothesis, fifth-year students scored significantly higher on empathy than first-year students (99.09 ± 12.84 vs. 90.81 ± 12.68 ; $U = 1639.5$, $p < 0.001$, $r = 0.38$). Burnout and emotional exhaustion were elevated in the fifth-year group ($p < 0.001$ and $p = 0.040$), whereas alexithymia was higher among first-year students ($p = 0.001$). Only overidentification—a self-compassion subscale—correlated significantly with empathy ($\rho = -0.221$, $p = 0.006$). In regression analysis, class year was the sole significant predictor ($B = 11.87$, $\beta = 0.428$, $p < 0.001$), after controlling for sex, age, self-compassion, burnout, and alexithymia.

Conclusion: These findings challenge the assumption that empathy inevitably declines during medical training. Neither burnout nor alexithymia was directly associated with empathy. The results highlight the role of educational context in shaping empathy trajectories and call for longitudinal, multi-institutional research to disentangle cohort effects from developmental change.

Keywords: empathy; medical students; burnout; self-compassion; alexithymia; Jefferson Scale of Empathy

Kuşaklararası Travma ve Epigenetik: İnsanlığın Ortak Yaraları

Arman Yiğit Yıldırım, Asiye Nur Taşdemir, Aslı Türkan Bal, Asude Yılmaz, Atilla Ügüdü, Ayçin Tutcuğil, Ayşe Beyza İmamoğlu, Ayşe Neva Göde, Ayşe Nisa Şimşek

Danışman: Prof. Dr. Sibel Oğuzkan Balcı

Giriş

Epigenetik, DNA diziliminde herhangi bir değişiklik meydana gelmeksizin gen ifadesinin düzenlenmesini sağlayan moleküler mekanizmalar bütünü olarak tanımlanır. Bu düzenlemeler, hücrelerin farklılaşması ve çevresel uyarılara yanıt vermesi gibi temel biyolojik süreçlerde rol oynar. Epigenetik işaretler, genetik diziyi değiştirmeden genlerin aktif ya da baskılanmış hâlde bulunmasını sağlar ve bazı durumlarda hücre bölünmeleri boyunca korunabilir.

Epigenetik Mekanizmalar

Epigenetik kavramı genetik bilginin fenotipe nasıl aktarıldığını açıklamak amacıyla geliştirilmiş olup zamanla moleküler biyoloji alanındaki ilerlemelerle birlikte kapsamı geliştirilmiştir. Başlangıçta genotip ile fenotip arasındaki ilişkiyi tanımlamak için kullanılan bu kavram; günümüzde DNA metilasyonu, histon modifikasyonları ve RNA aracılı düzenleme mekanizmalarını da içerecek şekilde ele alınmaktadır. Bu gelişmeler genetik bilginin tek başına fenotipi belirlemediğini; gen ifadesinin çok katmanlı bir kontrol sistemi altında düzenlendiğini ortaya koymaktadır,

Epigenetik mekanizmalar hücresel işlevlerin düzenlenmesinde ve organizmanın çevresel koşullara uyum sağlamasında kritik rol oynar. Travmatik yaşantılar, epigenetik yapı üzerinde değişikliklere yol açarak bireyin psikolojik ve biyolojik durumunu etkileyebilir.

Travmaların Epigenetik Sonuçları

Kuşaklararası travma aktarımı, bir neslin yaşadığı travmatik olayların yarattığı psikolojik, davranışsal, biyolojik etkilerin doğrudan maruz kalmayan sonraki nesillere aktarılma sürecidir. Epigenetiğin sadece bireysel değil toplumsal boyutunu da ortaya koymaktadır. Ebeveynlerin maruz kaldığı stresin, epigenetik işaretlerde değişikliğe yol açtığı ve bu değişikliklerin üreme hücreleri aracılığıyla sonraki nesillere aktarılabilceği düşünülmektedir.

Soykırımlar insanlığın ortak vicdanında çok ağır tahribatlar oluşturur ve sadece doğrudan maruz kalanlar üzerinde değil, sonraki nesiller üzerinde de derin ve kalıcı izler bırakır. Tarihten gerçek bir örnek olarak Holokost soykırımı kurtulanları insanlık dışı düzeyde kayıp, işkence, açlık gibi muamelelere maruz kalmışlardır. Bu travmatik deneyimlerin kurtulanların ruh sağlıkları üzerinde yaşam boyu süren etkileri olduğu belgelenmiştir. Daha sonraki yıllarda yapılan araştırmalar bu etkilerin sadece kurtulanlarla sınırlı olmayıp ikinci, üçüncü nesillere de aktarılabilceğini göstermiştir.

Sonuc

Bu bulgular, epigenetik mekanizmaların travmanın biyolojik temelini anlamada önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Holokost, Ruanda ve Bosna gibi kitlesel travmalar sonrasında yapılan çalışmalar, travmanın yalnızca doğrudan maruz kalan bireylerde değil, sonraki nesillerde de psikolojik ve biyolojik izler bırakabildiğini göstermiştir. Yapılan makale derleme çalışması ile özellikle son yıllarda kritik bir önem kazanan epigenetik ve epigenetiğin travma aktarımına olan etkilerine dikkat çekilmiştir.

Anahtar kelimeler: Epigenetik, travma, gen aktarımı

MAHMUT GAZİ YAŞARGİL (1925-2025): MİKROCERRAHİYE KATKISI

Azra MEŞE¹, Barış MAHSERECİ¹, Bedirhan KIZILGÜL¹, Bedriye KIZIL¹, Bekir Kerem YORAN¹, Berat YILDIZDAL¹, Berkan KARATEKE¹, Betül KUMAŞ¹, Boran Osman DÖŞLÜ¹, Can MUMCU¹, Orhan BEGER²

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1 Öğrencileri

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Anatomi A.B.D.

Giriş: Türk bilim insanları, tıp biliminin gelişimine tarih boyunca önemli katkılar sağlamıştır. Bu isimlerden biri olan Prof. Dr. Mahmut Gazi Yaşargil, modern nöroşirürjinin kurucularından biri kabul edilmektedir. Mikronöroşirürji alanındaki öncü çalışmaları, geliştirdiği cerrahi teknikler ve yetiştirdiği çok sayıda bilim insanı ile dünya nöroşirürji tarihinde kalıcı bir yer edinmiştir. Bu çalışma, Dr. Yaşargil'in hayatı ve bilimsel katkıları hakkında bilgi sunmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Dr. Yaşargil'in yaşamı ve nöroşirürjiye katkıları hakkında bilgiler sunmak amaçlandı. Bu kapsamda PubMed, Google Akademi, Internet Archive ve Google Books gibi kaynaklarda yer alan yayınlar incelendi. “Mahmut Gazi Yaşargil”, “M. Gazi Yaşargil” ve “Gazi Yaşargil” anahtar kelimeleri kullanılarak literatür taraması gerçekleştirildi.

Sonuçlar: Dr. Mahmut Gazi Yaşargil, 6 Temmuz 1925'te Diyarbakır'ın Lice ilçesinde doğdu. Tıp eğitimini Basel Üniversitesi'nde tamamladıktan sonra Zürih Üniversitesi'nde nöroşirürji alanında uzmanlaştı. Mikronöroşirürjinin gelişimine öncülük ederek cerrahi mikroskop, mikrocerrahi teknikler, Leyla ekartörü ve Yaşargil anevrizma klipleri gibi önemli yeniliklerin kullanımına katkı sağladı. 1967 yılında gerçekleştirdiği yüzeysel temporal arter–orta serebral arter anastomozu, nöroşirürji tarihinde önemli bir dönüm noktası oldu. 1999 yılında “Neurosurgery's Man of the Century” unvanı ile onurlandırıldı. Yaşamı boyunca yüzlerce makale ve çok sayıda monografi yayımladı; dünyanın birçok yerinden nöroşirürjiyenin yetişmesine katkı sundu. 11 Haziran 2025'te vefat etti.

Karar: Modern mikronöroşirürjinin gelişimine yön veren, cerrahi teknikleri ve eğitimci kimliğiyle birçok hekime ilham olan Prof. Dr. Mahmut Gazi Yaşargil'i saygıyla anıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Mahmut Gazi Yaşargil, Mikronöroşirürji, Nöroşirürji, Yaşargil klipleri, Leyla ekartörü, Türk bilim insanları.

DİFERANSİYE TİROİD KARSİNOMLARINDA UZAK METASTAZLARIN ANATOMİK DAĞILIMI

Yusuf Gündoğdu¹, Yusuf İflazoğlu¹, Yusuf Arda Çavdar¹, Yusuf Enes Çulhaoğlu¹, Yusuf Hakan Akgün¹, Yusuf Kağan Öztürk¹, Yusuf Muhammet Özdemir¹, Zehra Baba¹, Zehra Betül Kutlu¹, Zeliha Kuş¹, Ebuzer KALENDER²

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1 Öğrencileri

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Nükleer TIP A.B.D.

Giriş

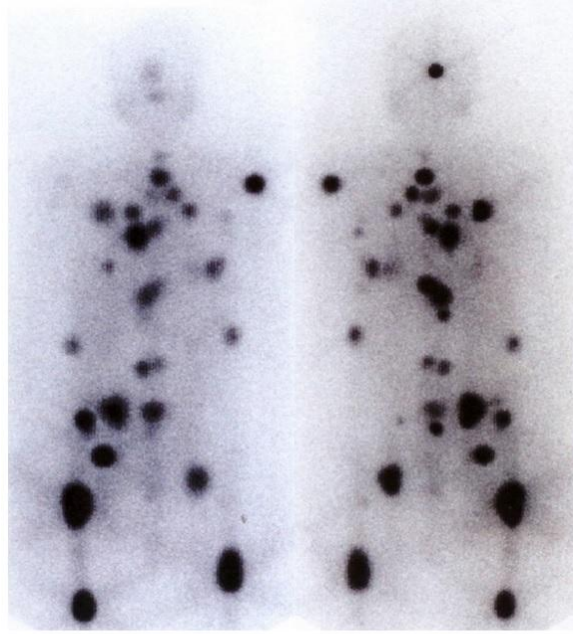
Diferansiye tiroid kanseri (DTK) en sık görülen endokrin malignitedir. Prognozları oldukça iyi olup tam kür oranları oldukça yüksektir. On yıllık sağ-kalım oranları % 90'lara ulaşmaktadır. Uzak metastazlı hastalarda ise 5 yıllık sağ-kalım oranı yaklaşık % 50 iken bu oran 10 yıl için % 25'lere düşmektedir. Uzak metastazlar DTK hastalarının % 10 'undan daha azında ortaya çıkar. En sık uzak metastaz bölgesi akciğerlerken bunu kemikler takip eder. Daha az sıklıkta ise karaciğer, beyin, cilt, mediasten ve yumuşak doku metastazları izlenir. Çalışmamızın amacı kliniğimizde takip edilen DTK hastalarında izlenen uzak metastazların bölgesel dağılım oranlarını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmaya Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Nükleer Tıp Kliniği'nde radyoaktif iyot (RAİ) tedavisi verilen toplam 914 hastadan uzak metastazı olan 32 hasta dahil edildi. Hastaların 8'i erkek 24'ü kadındı. Yaş ortalaması 49±12.4 idi. Histopatolojik tanılar 24 hastada papiller tiroid kanseri, 8 hastada ise foliküler tiroid kanseri olarak raporlandı. Uzak metastaz oranı, metastaz bölgeleri ve dağılımları tespit edildi.

Sonuçlar

Hastaların % 3.5'inde uzak metastaz tespit edildi. Hastaların 18'inde (% 56.25) sadece akciğer metastazı, 6'sında (% 18.75) sadece kemik metastazı, 3'ünde (% 9.4) akciğer ve kemik metastazlarının birlikteliği, 3'ünde (% 9.4) akciğer ya da kemik metastazlarına eşlik eden diğer organ metastazları (karaciğer, yumuşak doku, mediasten) ve 2'sinde (% 6.2) multipl organ tutulumu tespit edildi. Yirmi dört hastada (% 75) tek bölge metastazı, 6 hastada (% 18.75) iki bölge metastazı, 2 hastada (% 6.25) ise çoklu bölge metastazı tespit edildi. (Resim 1, Tablo 1)



Resim 1. Foliküler tiroid kanserli hastada ablasyon tedavisinden 5 gün sonra yapılan I-131 tüm vücut tarama sintigrafisinde izlenen multipl kemik ve akciğer metastazları

Tablo 1. Uzak metastaz bölgeleri, sayı ve yüzdeleri

Metastaz Bölgesi	Sayı	Yüzde
Akciğer	18	56.25
Kemik	6	18.75
Akciğer+kemik	3	9.375
Akciğer+karaciğer	1	3.125
Akciğer+yumuşak doku	1	3.125
Kemik+mediasten	1	3.125
Akciğer+kemik+karaciğer	1	3.125
Akciğer+kemik+yumuşak doku	1	3.125
Toplam	32	100

Sonuç:

Uzak metastazlar DTK hastalarının % 10'undan daha azında gelişse de tiroid kanserine bağlı ölümlerin en büyük sebebini oluştururlar. Metastazlar tanı anında saptanabilirken takipler sırasında da ortaya çıkabilir. Bu yüzden DTK hastalarının uzun süreli takibi büyük önem arz eder. Sonuç olarak uzak metastazlar DTK'nin tedavi ve takibinde en büyük problemi teşkil etmektedir. Bu yüzden metastazların tanısı ve tutulum bölgelerinin tespiti büyük önem taşır.

Anahtar Kelimeler: DTK, metastaz, anatomik dağılım

TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNDE STRES VE BAŞA ÇIKMA YÖNTEMLERİ

Burak CANPOLAT¹, Bilal Hayrullah EKİCİ¹, Buse KARAHAN¹, Berfin KURŞUN¹, Batuhan ŞAHİN¹, Beyza ŞAHİN¹, Beyza ÖZBİLGİ¹, Bouchra YOUSOUFA SOUMANA¹, Belkıs TOSYALI¹, Muradiye NACAK²

¹ Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1 Öğrencileri

² Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji A.B.D

1. Giriş

Tıp eğitimi, bilişsel yükün yoğunluğu, uzun eğitim süresi ve yüksek performans beklentisi nedeniyle öğrenciler üzerinde belirgin psikolojik baskı oluşturmaktadır. Bundan dolayı Tıp Fakültesi öğrencilerinin stres durumu üzerine yapılan çalışmaların sayısı son yıllarda gittikçe artmıştır (1).

Bu derlemenin amacı tıp öğrencilerindeki stresin nedenlerini, stresle baş etme yöntemlerini, bu yöntemlerin etkinliğini ve stres yönetiminde güncel yaklaşımları literatür doğrultusunda değerlendirmektir.

2. Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Stresin Başlıca Nedenleri

Tıp eğitimi müfredatının geniş kapsamlı ve yoğun olması, sınavların sıklığı, başarısızlık korkusu, klinik stajlara geçişle birlikte gerçek hasta bakımı, tıbbi hata yapma korkusu, hocalarının eleştirel tutumları, gelecekteki uzmanlık sınavları ve kariyer endişeleri uyku ve dinlenme zamanının azalması, sosyal etkinliklere zaman ayıramama, aileye yük olma hissiyatı, başarısızlığa karşı düşük tolerans, mükemmeliyetçilik, yüksek öz eleştirilik gibi kişisel özellikler stres düzeyi önemli ölçüde arttıran nedenler arasında bulunmaktadır.

3. Tıp Öğrencilerinde Stresin Akademik Başarı ve Ruh Sağlığına Etkisi

Stresin erken dönemde fark edilmemesi, akademik başarının düşmesine, üniversite terkine, madde kullanımına, uyku bozukluklarına, anksiyete, depresyon, tükenmişlik sendromuna, intihar düşüncelerine, ciddi psikoza, performans düşüklüğüne, mesleki doyumsuzluğa ve uzun vadede hekimlik pratiğinde tükenmişliğe yol açabilmektedir.

4. Tıp Fakültesi Öğrencilerine Özgü Stresle Başa Çıkma Yöntemleri

Etkili zaman yönetimi stresin azaltılmasında önemli bir faktördür ve bunu azaltmak için günlük veya haftalık çalışma planı hazırlanması, büyük konuları küçük hedeflere bölünmesi, sınav dönemleri için erken hazırlık yapılması önerilmektedir. Tıp fakültesinde sosyal destek önemli bir koruyucu faktördür. Aile, sınıf arkadaşları, öğretim üyeleri ve psikolojik danışmanlık hizmetleri önemli sosyal destek kaynaklarıdır. Düzenli egzersizin kortizol düzeylerini

düşürdüğü ve stres toleransını artırdığı bildirilmektedir. Böylece hem ruhsal rahatlama sağlanmakta, hem de günlük yaşamın getirdiği kaygı ve baskılarla baş etmek kolaylaşmaktadır. Düzenli egzersiz yapan Tıp Fakültesi öğrencilerinin stresli durumlarla daha etkili başa çıkma becerilerine sahip oldukları tespit edilmiştir. Düzenli uyku uyuyan, ekran kullanımına sınır getiren, dengeli beslenmeye dikkat eden, öz bakımına özen gösteren, sınırlı kafein ve alkol tüketen Tıp Fakültesi öğrencilerinde kaygı düzeylerinin daha az, akademik performanslarının daha yüksek olduğu bildirilmektedir. Stres kaynağını değiştirmekten çok, bireyin stres karşısındaki duygusal tepkisini düzenlemeyi hedefleyen Mindfulness (farkındalık) Temelli Stres Azaltma Programları (meditasyon, yoga ve bilinçli farkındalık teknikleri) son yıllarda tıp eğitiminde yaygın olarak kullanılmaktadır ve bu program sayesinde anksiyete, tükenmişlik ve stres düzeylerini anlamlı şekilde azaldığı gösterilmiştir.

SONUÇ

Tıp fakültesi öğrencilerinde stres bir veya birden fazla nedenle ortaya çıkmaktadır. Özellikle akademik yük ve klinik sorumluluğun temel stres kaynakları olduğunu görülmektedir. Öğrencilerin stresini azaltmaya ve zaman yönetimi becerilerini geliştirmeye yönelik programların eğitim müfredatlarına eklenmesine, psikolojik destek mekanizmalarının güçlendirilmesine ve eğitim ortamının daha destekleyici hale getirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Fiziksel ve psikolojik olarak mesleklerini başarılı bir şekilde sürdürebilen hekimlerin yetişmesi bu uygulamaların dikkate alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tıp öğrencileri, Tıp eğitimi, Stress, Başa çıkma yöntemleri

Oubain ile indüklenmiş bipolar sıçanmodelinde hipokampus'taki nöronsayısının değerlendirilmesi

Ahmet Ali İkiz, Ahmet Kaan Dindaroğlu, Ahmet Ekrem İbiş, Ahmet Turan, Ahmet Kerem Bodur, Abdülfettah El Halil, [Prof.Dr](#) Ramazan Bal

AMAÇ

Kronik bir nöropsikiyatrik durum olan bipolar bozukluk; mani ve depresyonun birbirini takip eden dönemleriyle karakterize edilir. Hastalığın araştırılmasında kullanılan deneysel yöntemlerden biri olan ouabain uygulaması, intraserebroventriküler yol ile verildiğinde hiperlokomosyon, değişmiş keşif davranışı ve anhedoni benzeri yanıtlarla karakterize edilen bipolar benzeri bir fenotip indükleyerek hastalığın nörobiyolojik temellerinin incelenmesine olanak tanır. Bu çalışmanın amacı, bipolar bozukluğun patogeneğinde nöron kaybının rol oynayabileceği hipotezini test etmek ve ouabain ile indüklenmiş bipolar sıçan modelinde (ouabain ve kontrol/sham grupları arasında) hipokampustaki hücre sayılarını karşılaştırmaktır.

Gereç Ve Yöntem

Bu çalışma, ouabain ile indüklenen bipolar bozukluk modelinde nöron kayıplarını incelemek amacıyla tasarlanmış deneysel bir hayvan modeli araştırmasıdır. Araştırmada örneklem olarak 8-10 haftalık, 260-280 gram ağırlığında 20 adet erkek Wistar albino sıçan kullanılmıştır. Sıçanlar 10'ar denekten oluşan iki farklı gruba ayrılmıştır. Hayvanlar standart koşullarda barındırılmış ve cerrahi işlem sonrasında tekli kafeslere alınmıştır.

Kontrol (Sham) grubuna (n=10) yalnızca yapay beyin omurilik sıvısı verilmiştir.

Deney (Ouabain) grubuna ise (n=10) bipolar bozukluk modelini oluşturmak amacıyla lateral ventriküle ouabain enjekte edilmiştir.

Hayvanlara ketamin/ksilazin anestezisi altında stereotaksik cerrahi ile intraserebroventriküler kanül yerleştirilmiştir. Yedi günlük iyileşme sürecinin ardından enjeksiyonlar yapılmış ve hayvanlar 14 gün boyunca takip edilmiştir. Sürecin sonunda incelenecek beyin dokuları, önce

paraformaldehit içerisinde bir gece tespit (fiks) edilmiş, ardından %30'luk sukroz solüsyonu içerisinde kriyoproteksiyona tabi tutulmuştur. Dokular kriyostat (frozen mikrotome) ile 20 µm kalınlığında kesilerek polilizinli lamlara alınmıştır.

Çalışmada ana değişken olarak, hipokampusun CA1 ve dentat girus (DG) bölgelerindeki hücre (nöron) sayıları araştırılmıştır.

Elde edilen mikroskopik görüntüler üzerinde hücre sayımı işlemini gerçekleştirmek amacıyla ImageJ yazılımı kullanılmıştır. Gruplar arasındaki DAPI pozitif hücre sayıları karşılaştırılmış; elde edilen veriler istatistiksel olarak SPSS programı ile analiz edilmiş ve sonuçların anlamlılığı $p < 0,05$ değeri temel alınarak değerlendirilmiştir.

Bulgular

Bu çalışmada, sham ve ouabain grupları arasında hipokampusun CA1 ve dentat girus bölgelerindeki hücre sayıları karşılaştırılmıştır. Tanımlayıcı bulgulara göre ortalama hücre sayıları şu şekilde:

CA1 Bölgesi: Sham grubunda $445,0 \pm 44,3$ iken ouabain grubunda $357,0 \pm 33,4$ olarak belirlenmiştir.

DG Bölgesi: Sham grubunda $633,8 \pm 47,7$ iken ouabain grubunda $491,2 \pm 63,2$ olarak kaydedilmiştir.

Her iki bölgede de ouabain ile indüklenen bipolar hastalık modelinde hücre sayılarında azalma eğilimi görülmüştür. Ancak, faktörler arasındaki bu azalma ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunmamıştır ($p > 0,05$). Sonuç olarak, uygulanan hastalık modeli ile nöron kaybı arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki saptanamamıştır.

Sonuç

Ouabain uygulanan grupta hücre sayısında azalma eğilimi gözlemlense de bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu nedenle bulgular, bipolar bozuklukta nöron kaybı hipotezini destekleyecek yeterli kanıt sunmamaktadır. Gözlemlenen hücresel azalma

eğiliminin kesinleştirilmesi için daha geniş örneklerle ve ileri analiz yöntemlerinin kullanıldığı yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler

-Oubain

-Nöron sayısı

-Hipokampus

RNAi DRUG DISCOVERY FOR RARE GENETIC DISORDER “FIBRODYSPLASIA OSSIFICANS PROGRESSIVA (FOP)”

İlteriş Kağan Şenel^{1,#}, İpek Naz Şeker^{1,#}, İrem Akçalı^{1,#}, İrem Sü Ünlü^{1,#}, Kadir Umarov^{1,#}, Kadri Eser^{1,#}, Kerem Cora^{1,#}, Kında Hajhamad^{1,#}, Mahmut Aydan^{1,#}, Malike Han Güllü^{1,#}, Abu Shameem Md. Saadat Khandakar^{2,*}

¹Gaziantep University Faculty of Medicine, Semester 1 Students

² Gaziantep University Faculty of Medicine, Department of Medical Biology

All the authors contributed equally; *Correspondance& Supervision: shameemsaadat@gantep.edu.tr

Introduction

A rare disease is one that affects a small proportion of the population and presents unique clinical challenges. Fibrodysplasia Ossificans Progressiva (FOP) is an ultra-rare genetic disorder caused by a gain-of-function mutation in the ACVR1 gene, leading to overactive BMP signaling and abnormal activation of bone formation pathways. This results in progressive heterotopic ossification, where soft tissues such as muscles, tendons, and ligaments gradually turn into bone. A characteristic feature present at birth is malformed great toes, while early symptoms include painful inflammatory swellings (flare-ups), often triggered by minor trauma, injections, or infections. These episodes progressively lead to joint fusion and severe restriction of movement, ultimately causing significant disability, including impaired mobility, difficulty in eating due to jaw involvement, and compromised breathing from chest wall restriction. There's currently no cure for FOP, only symptomatic treatments are given to patients. Specific treatment option has not yet been elucidated. RNA interference (RNAi) is a widely applied approach by which small interfering RNA (siRNA) silences a specific target gene with perfect complementary sequence, for the purpose of therapeutic usage in human diseases. siRNA (small interfering RNA) 21-22 nt in length, the functional agent in RNAi (RNA interference), acts as a guide for specific mRNA degradation. Herein we designed novel RNAi drug candidates, which will be a specific therapeutics for Fibrodysplasia Ossificans Progressiva (FOP).

Materials and Methods

For this study, specific siRNAs were designed using a web-based bioinformatics tool (siDirect2.0) against Homo sapiens ACVR1 gene sequence. Sequence was retrieved manually from NCBI database, siRNA were deigned according to Ui-Tei rules, 21nt targets with 2nt overhang highly functional sequences were selected, low melting temperature (T_m) were chosen and after homology searching near-perfect matched off-targets were eliminated.

Results

In this study siRNA-based specific sequences were designed for therapeutic purposes of Fibrodysplasia Ossificans Progressiva (FOP) with siDirect2.0. Six best siRNA candidates (guide strand) were designed and took into consideration. These are:

UCUUAUUGCAGAAAGAUUGAU, UAAAAUGAGCCAAAUAGAGUG, AAAAAUCAGGAUAUUGAGAG, AAGAUUAAUACCUACUUUGCA, UGAUUUAAGCAUUAUGAACUG, and UAUGAAUAAAGAAAACAUCUC.

Conclusion

In conclusion, it can be said that our designed siRNA candidates specific for Homo sapiens ACVR1 would be a potential weapon against Fibrodysplasia Ossificans Progressiva (FOP) rare disease. Nebulization or suspension in the systemic circulation by using a liposome-based delivery system might be an appropriate mode of administration. Further experimental validation and related trials are needed to confirm these findings.

Keywords: inherited genetic disorder, rare disease, ACVR1, FOP, RNAi, siRNA

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinde Reçetesiz (Tezgah Üstü) İlaç Kullanımının Değerlendirilmesi

Mustafa Emin ALKAN¹, Mustafa Eren KARADEMİR¹, Mustafa Remzi KUZUDİŞLİ¹,
Mustafa Taha SÖNMEZ¹, Nadide Nehir ŞİMŞEK¹, Nehir YAMAÇOĞLU¹, Nesime KAYA¹,
Nilüfer Betül DEMİRASLAN¹, Nisa Nur ÇULCU, Nisa Nur DÖNDER¹, Ahmet
SARACALOĞLU²

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1 Öğrencileri

²Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç

Reçetesiz satılan (OTC) ilaçların kullanılması, dünya çapında reçeteli ilaç kullanımından daha yaygındır. Reçetesiz ilaçlar veya OTC ilaçlar hekim reçetesi gerektirmeden yasal olarak satın alınabilen tüm ilaçları ifade eder. OTC ilaçlar öncelikle doğrudan tıbbi müdahale veya gözetim gerektirmeyen rahatsızlıkları tedavi etmek için kullanılır.

Reçetesiz ilaçların kullanımı, reçeteli ilaçlara kıyasla daha az hastane ziyareti ve daha düşük maliyetler gibi birçok avantajla ilişkilendirilir. Öğrenciler de yoğun geçen eğitim hayatlarında reçetesiz ilaçları tercih etmektedir. Ancak reçetesiz ilaçların kötüye kullanımı, yan etkilere, ilaç etkileşimlerine yol açabilir. Bu nedenle bireyler, reçetesiz ilaçların güvenli kullanımı konusunda eğitilmelidir.

Bu çalışmada, Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi (Dönem 1, 2 ve 3) öğrencilerinin reçetesiz ilaç kullanım alışkanlıklarının ve tutumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma için etik kurul onayı (2026/117 sayılı) aldıktan sonra Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi 1 (117), 2 (141) ve 3. (116) sınıfta eğitim gören toplam 374 öğrenci gönüllü olarak online ankete katılmıştır. Demografik bilgiler dışında “reçetesiz ilaç kullanımı sizce doğru mu”, “yanınızda her zaman bulundurduğunuz reçetesiz ilaç var mıdır”, “reçetesiz ilaç kullanma eğilimini artıran en büyük etken hangisidir”, “en çok hangi semptomlar için reçetesiz ilaç kullanıyorsunuz”, “Sınav dönemlerinizde reçetesiz ilaç kullanımınız artıyor mu”, “ilaçların yan etkilerini ve ilaç etkileşimlerini kontrol eder misiniz”, “reçetesiz kullandığınız ilaçlar nedeniyle yan etki oluştu mu” gibi toplam 22 soru öğrencilere yöneltilmiştir. Veri analizi için tanımlayıcı istatistikler (frekans, %) ve ki-kare testi SPSS 25 ile uygulanmıştır.

Bulgular

Çalışmaya 1.sınıftan 117 öğrenci, 2. sınıftan 141 ve 3. sınıftan ise 116 öğrenci toplamda 374 öğrenci katılmıştır. 149 (%39.8)'ü erkek, 225'i kız (%60.2) öğrencidir. Reçetesiz ilaç kullanımının doğru olduğunu 47 (%12.6) öğrenci savunurken, 327 (%87.4) öğrenci ise yanlış olduğunu ifade etmişlerdir ve sınıflar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.153$) ama kız öğrencilerin, erkek öğrencilere kıyasla reçetesiz ilaç kullanımına karşı anlamlı derecede daha mesafeli olduğu saptanmıştır ($p=0.046$). Tıp Fakültesine başladıktan sonra 112 (%29.9) öğrencinin ise reçetesiz ilaçların kullanımı ile ilgili görüşleri değişmiş olup sınıflar arasında anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.001$). 3.sınıfa doğru geldikçe daha fazla kişinin fikirlerinin değiştiği bulunmuştur.

Öğrencilerin reçetesiz ilaçları en çok tercih ettikleri semptomlar ise baş ağrısı (272), öksürük, ateş (137), gastrointestinal sistem şikayetleri (58), alerjik reaksiyonlar (38)'dir. Sınav dönemlerinde 86 öğrenci reçetesiz ilaç kullanımının arttığını; 191 öğrenci değişmediğini; 97 öğrenci ise bazen arttığını ifade etmişlerdir, sınıflar arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.059$).

Reçetesiz ilaç kullanma eğilimini artıran en büyük etkenin daha önce verilen ilacın tekrar iyileştireceği düşüncesi ile tekrar kullanımı olduğunu 238 öğrenci; eş, dost önerisi ile olduğunu 68 öğrenci; eczanelerden temininin kolay olduğunu 55 öğrenci belirtmiştir.

Reçetesiz ilaç kullanımına bağlı öğrencilerin 102 (%27.3)'sinde hiçbir yan etki oluşmazken, sadece 4'ünde birden fazla yan etki saptanmıştır. 96 (%25.7) öğrenci hiçbir zaman yakınlarına ilaç tavsiyesi bulunmadığını belirtmiştir.

Sonuç

Öğrenciler reçetesiz ilaçları en çok ağrı, öksürük, ateş ve gastrointestinal sistem rahatsızlıkları için tercih ettikleri bulunmuştur. Sınıf seviyesi yükseldikçe reçetesiz ilaçların kullanımına karşı fikirlerinin değişmesi tıp eğitiminin öğrencilerin ilaç kullanım bilinci üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu göstermektedir. 3. sınıfa doğru ilerledikçe farkındalığın artması, farmakoloji ve klinik bilimler eğitiminin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: reçetesiz ilaç, tezgah üstü, OTC, Tıp Fakültesi

Kanserde Monoklonal Antikorların Klinik Uygulamalarının İncelenmesi

Ahmet GÜNGÖR, Ahmet Sait TOKTAŞ, Ali Efe UĞUREL
Mehmet ŞAHİN*

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 1 Öğrencileri,
*Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji A.D.

Giriş ve Amaç

Kanser, hücrelerin normal büyüme ve bölünme kontrol mekanizmalarını kaybederek kontrolsüz çoğalması, çevre dokulara invazyon yapması ve uzak organlara metastaz oluşturabilmesi ile karakterize bir hastalık grubudur (1). Geleneksel tedavi yöntemleri olan Kemoterapi ve Radyoterapiye ek olarak, son yıllarda hedefe yönelik tedaviler ön plana çıkmıştır. Bu tedavilerin başında yer alan Monoklonal Antikorlar, tek bir B lenfosit klonundan elde edilen ve belirli bir antijenin tek bir epitopuna özgüllük gösteren homojen immüno globulinlerdir. Yüksek özgüllükleri sayesinde tümör hücrelerini seçici olarak hedef alarak daha etkili ve daha az sistemik yan etki oluşturan tedavi seçenekleri sunmaktadırlar (2). Monoklonal Antikorların geliştirilmesi, 1975 yılında Georges Köhler ve César Milstein tarafından tanımlanan Hibridoma Teknolojisi ile mümkün olmuştur. Bu yöntem sayesinde, belirli bir antijene karşı yüksek özgüllüğe sahip antikorlar laboratuvar ortamında üretimi sağlanmış ve modern immünoterapinin temelleri atılmıştır. Monoklonal Antikorların klinik kullanımı ise 1990'lı yıllardan itibaren hız kazanmış, özellikle Onkolojide hedefe yönelik tedavilerin gelişimi ile birlikte yaygınlaşmıştır (3). Monoklonal antikor tedavilerinin en önemli avantajı, tümör hücrelerine özgü antijenleri hedef alarak seçici etki göstermeleri ve böylece sağlıklı dokulara verilen zararın göreceli olarak daha az olmasıdır. Yüksek maliyet, tedaviye karşı direnç gelişimi, infüzyon reaksiyonları ve özellikle immün kontrol noktası inhibitörlerinde görülen otoimmün yan etkiler bu tedavilerin sınırlayıcı yönleri arasındadır (4). Biz bu bilim modülü çalışmamızda kanserde monoklonal antikorların görevlerini ve klinik uygulamalarını incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada ilk olarak konuyla ilgili genel bilgiler edinildi. Sonrasında literatürde yer alan kaynaklar [Pubmed, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi (6),] taranarak Kanser tedavisinde Monoklonal antikorlar ile yapılan klinik çalışmalar incelendi. Ayrıca <https://clinicaltrials.gov/> internet adresinden çalışmaların kanser türüne ve faz durumlarına göre analizler yapıldı. Elde edilen veriler sınıflandırıldıktan sonra Giriş bölümünde özetlenmiş olup tablolarla şematize edilmiştir.

Bulgular

Öncelikle konuyla ilgili teknik ve bilimsel literatür taraması yapılmıştır. Yapılan inceleme sonucunda, Kanserde Monoklonal Antikor tedavisiyle ilgili çok sayıda klinik faz çalışmasının yürütüldüğü belirlenmiştir. Bu çalışmaların özellikle Solid Tümörler ve Hematolojik Maligniteler üzerinde yoğunlaştığı görülmüştür. En fazla çalışma yapılan kanser türleri arasında Akciğer, Meme, Kolektoral ve Lenfoproliferatif Hastalıklar yer almaktadır. Monoklonal Antikor kullanılan klinik çalışmaların kanser türlerine göre dağılımı Şekil 3'te pasta grafiğiyle ifade edilmiştir.

Klinik çalışmalarda en sık hedeflenen moleküler yapılar arasında HER2, EGFR, VEGF, CD20 gibi tümör ilişkili antiijenler bulunmaktadır. Bu hedeflere yönelik geliştirilen Monoklonal Antikorların hem tek başına hem de Kemoterapi veya İmmünoterapi ile kombine şekilde kullanıldığı saptanmıştır. Klinik kullanımda yer alan ve onay almış başlıca Monoklonal Antikorlar arasında Trastuzumab, Rituximab, Pembrolizumab ve Bevacizumab yer almakta olup bunların hangi kanser türünün tedavisinde kullanıldığı Şekil 5'te sunulmuştur.

Klinik çalışma fazları incelendiğinde, Monoklonal Antikorların tedavilerinin büyük çoğunluğunun erken faz çalışmalarında yoğunlaştığı görülmektedir. Faz-1 ve Faz-2 çalışmalarının toplam içindeki oranı yüksek olup, bu durum tedavilerin güvenlik ve etkinlik değerlendirme süreçlerinin devam ettiğini göstermektedir. Daha ileri fazlara (Faz-3 ve Faz-4) ulaşan çalışma sayısı daha sınırlıdır ancak bu aşamaya ulaşan tedavilerin klinik pratiğe girme olasılığı daha yüksektir. Faz durumlarına göre Monoklonal Antikorlar ile yapılan çalışma sayısı Şekil 4'te grafikte ifade edilmiştir.

Yıllara göre dağılım incelendiğinde, Monoklonal Antikor tedavilerine yönelik çalışmaların özellikle 2000'li yıllardan sonra belirgin şekilde arttığı gözlemlenmiştir. İlk klinik uygulamaların ardından teknolojik gelişmeler ve hedefe yönelik tedavi yaklaşımlarının ilerlemesiyle birlikte çalışma sayılarında düzenli bir artış olduğu saptanmıştır. Bu artış kanser tedavisinde İmmünoterapilerin giderek daha önemli bir yer kazandığını göstermektedir.

Sonuç

Monoklonal Antikor tedavisi; kanser hücrelerini spesifik olarak hedef alan, etkili ve daha seçici bir tedavi yaklaşımı sunan yenilikçi bir yöntemdir. Son yıllarda biyoteknolojik gelişmeler sayesinde geliştirilen bu tedaviler, klasik Kemoterapilere kıyasla daha hedefe yönelik etki göstererek sağlıklı dokular üzerindeki hasarı azaltmayı amaçlamaktadır.

Özellikle İmmün Kontrol Noktası İnhibitörleri ve hedefe yönelik antikorlar sayesinde birçok kanser türünde klinik başarı elde edilmiştir.

Ancak günümüzde bu tedavilerin yüksek maliyet, direnç gelişimi, İnfüzyon reaksiyonları ve immün yan etkiler gibi bazı sınırlayıcı faktörleri bulunmaktadır. Gelecekte Monoklonal Antikor tedavilerinin; Bispesifik Antikorlar, Antikor-İlaç Konjugatları ve kişiselleştirilmiş tedavi yaklaşımları ile daha da geliştirilerek yalnızca belirli kanser türlerinde değil, geniş bir hasta grubunda etkin bir şekilde kullanılabileceği öngörülmektedir.

Sonuç olarak Monoklonal Antikorlar, kanser tedavisinde önemli bir yer edinmiş olup devam eden klinik çalışmalar ve teknolojik ilerlemelerle gelecekte daha etkin, güvenli ve erişilebilir tedavi seçenekleri sunma potansiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Kanser, İmmünoterapi, Monoklonal antikorlar, Klinik faz çalışmaları.

KAYNAKLAR

- (1) Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease. 10th ed. Philadelphia: Elsevier; 2021. p. 265–267.
- (2) Abbas, A. K., Lichtman, A. H., & Pillai, S. (2021). Cellular and Molecular Immunology (10th ed.). Elsevier.
- (3) Köhler, G., & Milstein, C. (1975). Continuous cultures of fused cells secreting antibody of predefined specificity. Nature 1975 Hybridoma paper, 256, 495–497.
- (4) National Cancer Institute. (2023). Monoclonal Antibodies in cancer therapy.
- (5) Üyetürk Ü. Metastatik hastalıkta kemoterapiye anti-EGFR monoklonal antikor eklenmesi. Türkiye Klinikleri; 2019.
- (6) Babaç, M., Ekinci, M., & İlem-Özdemir, D. (2023). Kanser tanısı ve tedavisinde kullanılan monoklonal antikorlar. Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 47(1), 295–310.