



T.C.
İSTANBUL
KÜLTÜR
ÜNİVERSİTESİ

2020

1. Sayı

BİLİM - SİZ

Bugünün öğrencileri yarının bilim insanlarından **Bilim-Siz**'lere

Stephen Hawking'in Hastalığı: ALS

Hastalığına yarım yüzyıl meydan okudu. İnsanlığa ve bilime büyük izler bıraktı.

- Gen Havuzunun Karması: Genetik hastalıklar
- Nektarios Tavernarakis Röportajı
- MOBİGEN Kulüp Etkinlikleri



KÜNYE**YAYIN DANIŞMANI**

ARŞ. GÖR. DR. ÖZGE RENCÜZOĞULLARI

DERGİ SORUMLUSU

MERT ÖZGÜN

EDİTÖRLER

MERT ÖZGÜN

SENA SEDEF ÇEVİKLİ

ŞEVVAL ÖZAĞAR

NİSANUR KURT

YAZARLAR

MERT ÖZGÜN

SENA SEDEF ÇEVİKLİ

ŞEVVAL ÖZAĞAR

NİSANUR KURT

MOHAMAD HAMO

ALEYNA TAŞÇI

ALİSA DİLARA ALBAŞ

BAŞAK KURT

MERT BATUHAN BÜYÜKATAK

CERENNAZ AKBULUT

ÇAĞLA SELVİTOPU

DENİZ YAREN ÇOKYAŞAR

ECE KARAGÜL

ENES BAL

EZGİ AKÇAY

GİZEM NUR TUNCER

İREM ÇANKAYA

NAZLI ECEM TAĞRISEVER

NİDA CEREN USANMAZ

NUR GÜMÜŞ

SERİNAY YILMAZ

SERRA NUR AĞYILDIZ

SİBEL PINAR ODABAŞ

ŞAHENDE DİLARA KAVUŞ

TOLGA ÖZDEMİR

ÖNSÖZ

Sevgili BİLİM-SİZ Okuyucuları,

Hedefimiz, İKÜ Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü öğrencileri olarak ilgimizi çeken konularda yaptığımız araştırmaları ve bilim insanlarını sizlere anlatmak ve tanıtmaktır. Sizler bugün bu sayfaları okuyorsanız, bizler 2 senedir peşinden koştuğumuz hayalimizi gerçekleştirmişiz demektir.

İlk sene kurulan ufak ekibimize her geçen gün yeni arkadaşlarımız dahil oldu ve kocaman bir aile olduk. Sizlere bilimi en basit ve anlaşılır haliyle aktarmayı hedefledik. Bunun yanında oluşturduğumuz 'siz' kısmı ile de ilginizi çekebilecek bilim dışı konularda yazdık. Bilimin ışığında yazdığımız bu yazılar umarız ki sizlerde de bir ışık yakar ve bu yolda bizlere katılırsınız.

Aynı zamanda dergi çıkaracak veya bu düşüncede olan sayın okurlarımıza da bir yol göstermek amaçlı çıktığımız bu yolda sizlerin de desteklerinizi bekliyoruz. Başlangıçta ufak çaplı bir okul dergisi iken sizlerle birlikte daha da büyüyüp ilerlemek ve geniş kitlelere hitap etmek istiyoruz.

Aklınıza yatacak, bilginizi pekiştirecek, ruhunuzu okşayacak yazılarla sizlere misafir olduk. Bu misafirliliğin devam etmesi için çalışmalarına devam edeceğiz. Bundan sonraki sayılarda da elimizden gelenin en iyisiyle sizlere ulaşmak istiyoruz. Umarım sizler de bu maceramızı seversiniz.

Siz değerli okuyucularımıza, BİLİM-SİZ ekibine; bize desteklerinden ötürü T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi'ne, ve bu süreçte yanımızda olan saygıdeğer tüm hocalarımıza minnetlerimizi ve teşekkürlerimizi sunarız.

Bugünün öğrencileri yarının bilim insanlarından
Bilim-Siz'lere...

BİLİM-SİZ Ekibi
İstanbul, 2020

İÇİNDEKİLER

4 Kanserli Hücreler
Sağlıklı Hücrelere
Çevrildi

5 Frankenstein Gerçek Mi
Oluyor?

6 Nano Gelecek



7 Ne Yersek Oyuz

9 Mayına Karşı GDO



10 Yaşlı Bedenlerdeki
Çocuk Sesleri

11 Ağaç Adam

13 Tüp Bebek Tedavisi

14 Aşkın Akıldışı Hali



16 FIBRODYSPLASIA OSSIFICANS
PROGRESSIVA (F.O.P.
Hastalığı)

17 Tourette Sendromu

19 Mitolojiden Bugüne
Gizemli Katil



20 Ölümcül Uykusuzluk

22 İki Uçlu Duygulanım
Bozukluğu

24 Gizli Cinsiyet

26 Hawking'in Hastalığı
-ALS-



27 Pembe Göl

28 Genler De Çapkındır

30 Mavi At'ın Hikayesi

32 Crouzon Sendromu

33 Nektarios Tavernarakis

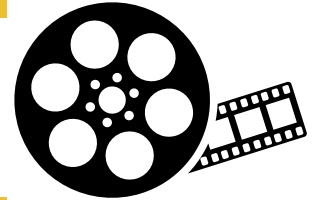


36 Hayat Simülasyonu

37 Nükleer Facia: Çernobil

38 Aşkın Sarısı

39 İzlemeyen Kalmasın



40 Etkinlikler

41 2017-2018 Eğitim
Öğretim Döneminde
Yayınlanan Kitap ve
Kitap Bölümleri

KANSERLİ HÜCRELER SAĞLIKLI HÜCRELERE ÇEVİRİLDİ

İnsanlar günümüzde çeşitli hastalıklara çare bulabilmek için çalışmalar yapmaktadır. Yapılan bu çalışmalar hala günümüzde tam olarak uygulanmasa da umut vaat edici görünmektedir. Özellikle günümüzde hızla yayılan genetik hastalıklardan biri olan kanserin tedavi yöntemleri ve yapılan çalışmalar her geçen gün daha da umut vadeci ve daha çok gelişen teknolojiyle beraber daha uygulanabilir bir hal almaktadır. Bu tür tedavi yöntemleri zaman ilerledikçe gelişmektedir. Çeşitli ülkeler örneğin ABD, İngiltere vb. bu konularda çalışmalarını yürütmektedir ve her geçen gün yeni bulgular elde edilmektedir.

Bilim insanları bu çalışmalarıyla kanserli dokuları sağlıklı dokulara geri çevirerek "kanseri bitirebilecekleri bir yol" bulmuş olabileceklerine inanıyorlar. ABD Maya Clinic'te yapılan çalışmalar kanserli hücreleri iyi huylu hücrelere dönüştürmek üzerine olup, çalışma her ne kadar erken evrelerde olsa da kanser yardım dernekleri tarafından çok önemli olarak tanıtılmıştır. Çalışmada sağlıklı hücreleri bir araya getiren PLEKHA7 proteini üzerinde durulmaktadır. Ayrıca tedavi yöntemlerinde immünoterapi, kök hücre ve cerrahi yöntemler de denenmektedir.

ABD Maya Clinic'teki kanser biyolojisi bölüm başkanı ve ekibi mikroRNA'ları moleküllere ekleyerek kanserli hücrelerin kontrolsüz çoğalmasının önüne geçmeyi başardılar. Bu çalışmaların ilerlemesi ve gelişen teknoloji ile kanser için yeni tedavi yöntemleri bulunabilir. Bu tüm bilim camiası için heyecan uyandırıcı.

Aleyna TAŞÇI



FRANKENSTEIN GERÇEK Mİ OLUYOR?

Bir canlı hayatının kesin olarak son bulması ölüm olarak adlandırılmaktadır. Peki, ölen bir bireyi yeniden hayata döndürmek mümkün müdür? Sanırım çoğu bilim insanının ve bizlerin merak ettiği, akılları kurcalayan sorulardan biri bu. Beyniniz fonksiyonlarını gerçekleştiremeyecek hale geldi, kalbiniz atmayı durdurdu ve teknik olarak öldünüz. Fakat siz ölseniz bile vücudunuzdaki milyonlarca hücrenin oksijensiz kalmalarından sonra dahi ölmeleri biraz zaman alıyor. Bu demek oluyor ki hücreleriniz hayata geri döndürülmeniz için size bir şans tanıyor. Kısa bir süre öncesine kadar ölen bir beyni canlandırma çalışmalarına izin verilmiyordu. Reanima Advanced Biosciences adlı firma gerekli yerlerden izin alarak tam gazla çalışmalara başlama kararı aldı. Amaç ölen bir beynin kök hücrelerini, peptidler ve sinir hücrelerinin uyarılmasıyla birlikte diriltmektir. Diyelim ki firma projeyi tam anlamıyla gerçekleştirdi. Ölen bir hasta hayata geri kazandırıldı. Ama geriye şu sorular kaldı. Her gün fazlasıyla ölüm gerçekleşmekte, hangi birinin yaşamasına kim, neye göre izin verecek ve bu ne kadar adil bir karar olacak? Devamlılık nereye kadar sağlanacak? Hayata yeniden döndürülen birey aslında eski olduğu kişi mi yoksa yeni bir birey mi olacak? Eğer firma başarılı olursa geriye bir de uğraşılması gereken bir takım sorular bırakacak. Bu sorulara bakarak bile dirilmenin ne kadar gerekli olup olmadığı tartışma konusu.

Başak KURT



NANO GELECEK

Son yıllarda kullandığınız akıllı telefonlardan tutunda sim kartınıza kadar üretilen her elektronik araç-gereç birçok işlemden geçtikten sonra oluşturulabiliyor. Bunlardan bir tanesi de gittikçe küçülen nano teknoloji.

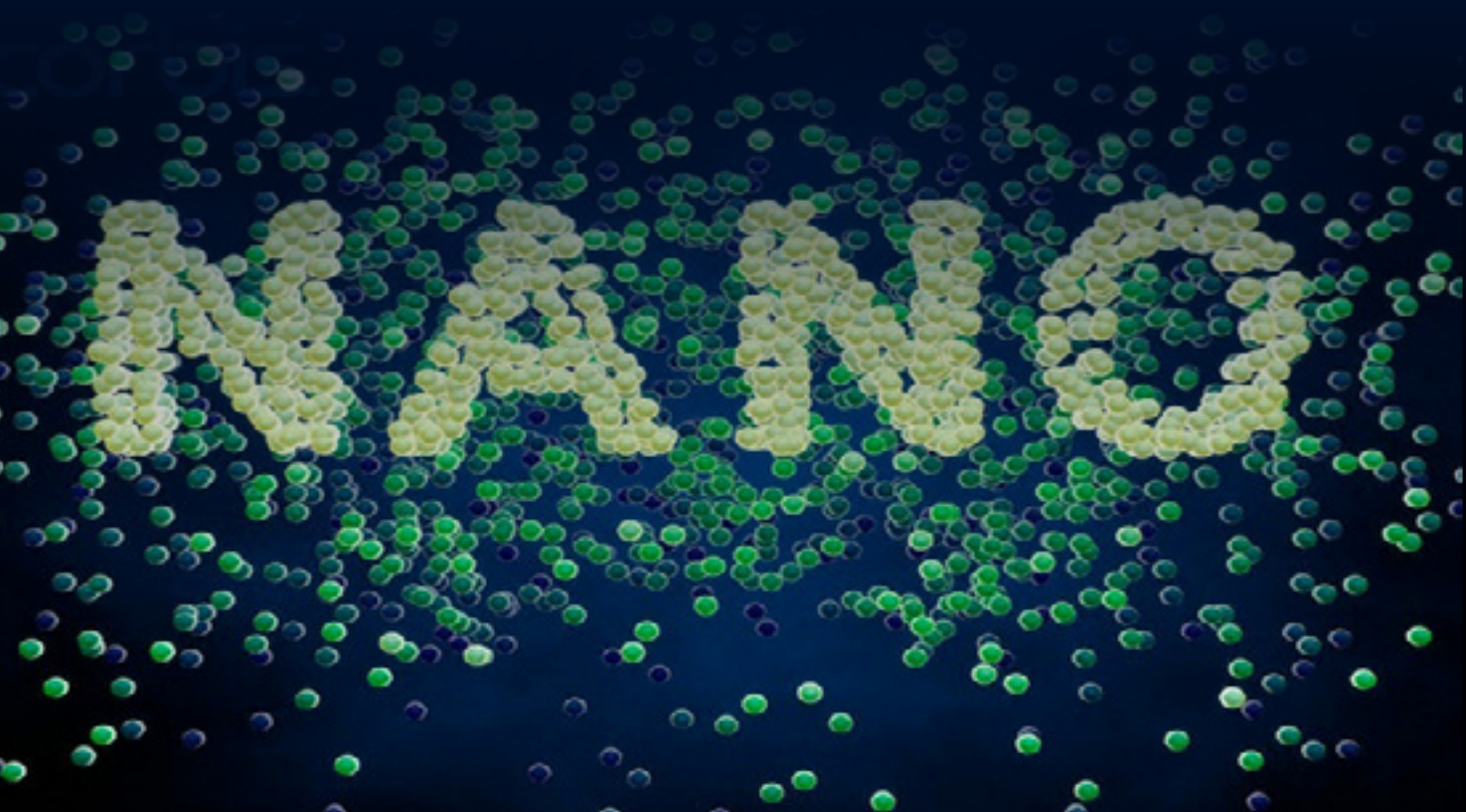
Nano kelimesinin manası Yunanca “cüce” olarak bilinir. Ne kadar küçük olduğunu merak ediyorsanız metrenin milyarda biridir.

Neden var olan bir şeyi nano boyutuna getirmeye çalışıyoruz. Günümüzdeki daha büyük teknolojilerden farklı olmasının sebebi nedir? Nano teknolojinin amacı kullandığımız maddenin özelliklerini araştırarak onu manipüle etmektir. Bu sayede nano bilimde daha önce mümkün olmayan yeniliklere yol açmaktır. Bana sorarsanız önü çok açık bir alan. Günlük hayatımızda kullandığımız teknolojilerin daha taşınabilir, hafif olma potansiyeli varken neden ağır ve büyük olanları kullanalım ki? Bahsettiklerimiz arasında yediğimiz yemekler bile geçerli. 1 haftalık yemeğinizi cebinizde taşımak kulağa ne kadar garip gelse de yaşamımızı kolaylaştıracağı kesin. Tıp alanında kullanılan bu teknoloji sayesinde insan vücudundaki genleri daha yakından incelememize olanak tanıyarak yeni keşiflerin önünü açacaktır. Genlerimiz hakkında daha fazla bilgi sahibi olmamız gelecekte kişiye özel ilaçların önünü açacak. Bu sayede mevcut yaşam süremiz artacak ve daha çabuk iyileşeceğiz.

Sadece tıp ve teknoloji alanında değil, ekonomik olarak da dünyamıza katkıda bulunacak. Kullandığımız teknolojilerin daha küçük boyutlarda olması dünyamızda kısıtlı bulunan materyallerin daha az kullanımını sağlayarak mevcut kaynaklarımızı daha tasarruflu kullanabileceğiz.

Geçmişin Mega'sı Geleceğin Nano'su.

Tolga ÖZDEMİR



NE YERSEK OYUZ

Otizm hastalığını birçok yerde duyarız. Belki bir yakınımızda belki de sosyal bir mecrada. Ancak farkındalığımızı sorguladığımızda bu hastalığa ne kadar hakimiz?

Otizm; doğuştan gelen, işleyiş bakımından farklı bir beyin ve sinir sisteminden kaynaklandığı düşünülen, nöro-biyolojik bir bozukluktur. Çevreyle iletişim kurmayı engelleyen ve kişiyi kendisiyle yalnız kalmaya zorlayan otizm, genellikle ilk 3 yaş içerisinde belirtilerini göstermekte ve sosyal ilişkileri, sosyal davranışları kötü yönde etkilemektedir.

Peki belirtileri nelerdir?

Eğer şüphelenilen çocuk,

- Göz temasından kaçınıyorsa
- Adıyla seslendiğinde bakmıyorsa
- Söylenilen şeyleri duymamazlıktan geliyorsa
- Parmağıyla istediği şeyi göstermiyorsa
- Oyun oynamayı sevmiyorsa ve oyuncaklara ilgi duymu,
- Yaşıtlarının oynadığı oyunlar ilgisini çekmiyorsa
- Söylenilen sözleri tek tek ve alakasız yerlerde söylüyorsa
- Konuşma yetisi olarak yaşıtlarından geri ise
- Durduk yere sallanıyor veya çırpınıyormuş gibi davranışları varsa
- Hiperaktif ve sadece kendi istediklerini yapıyorsa
- Baktığı yere takılıp kalıyorsa
- Çevresinde bulunan eşyaları döndürmeye çalışıyor, sıraya dizmeye çalışıyorsa
- Düzen değişikliğinde hemen tepki gösteriyorsa

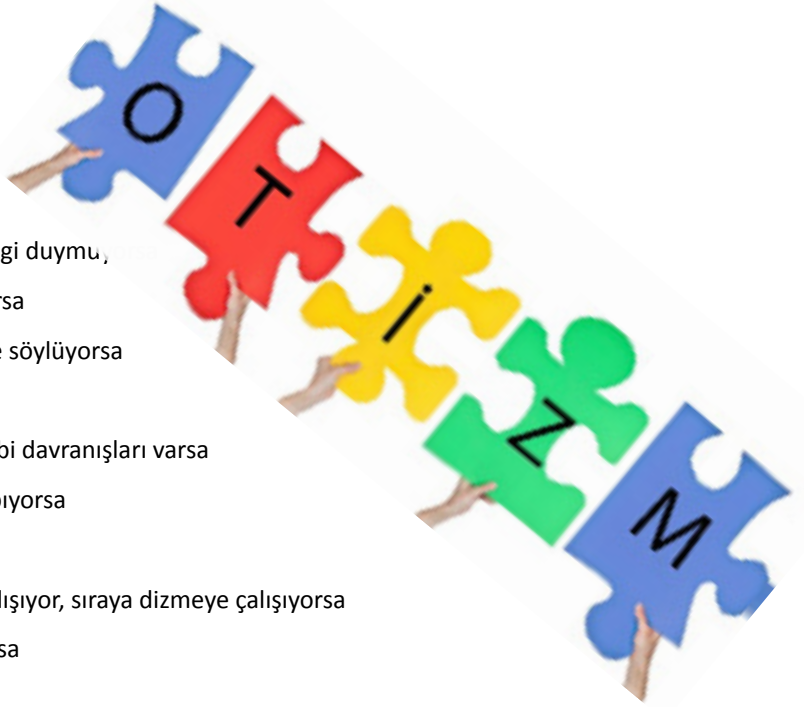
Evet, çocuğunuz otizm adayı olabilir.

Sanırım hastalık biraz daha kafamızda şekillenmeye başladı. Şimdi asıl değinmek istediğim otizm ve birçok nörolojik hastalık için çığır açan bir bilgiyi paylaşmak istiyorum.

Bağırsaklarımızda bulunan mikrobiyota (diğer bir adıyla bağırsak florası) birçok mikroorganizmayı barındırır. Bir insanın bağırsak florasında yaklaşık 300 ila 500 arasında farklı türde bakteri bulunur. Bunlardan bazıları sağlığımız açısından zararlıken bazıları sağlığımız ve sindirimimiz için önem arz eder. Hüresel olarak genetik yapılanmamızın %90'ı bağırsak floramızdan etkileniyor. Bu yüzden kişilik oluşumuna kadar etkisi mevcut. Fakat burada değineceğim konu otizm üzerine olacak. İngiltere'de yaşayan Üroloji ve Beslenme Uzmanı Natasha Campbell-MacBride daha oğlu 3 yaşındayken otizm tanısı konulduğu zaman 'Bağırsak tüm hastalıkların başlangıcısı' sözünden yola çıkarak kendini tamamen bu alana yoğunlaştırır. Herkesin başta karşı çıktığı bir görüşü yıkarak bağırsak florasını değiştirip başta otizm olmak üzere nörolojik hastalıkların (şizofreni, disleksi, depresyon, epilepsi gibi) bu yöntemle iyileştiğini gözlemler. Şuan 3 yaşındaki oğlu 21 yaşında, üniversiteye gidiyor ve gayet sağlıklı durumda.

Peki otizimli veya hastalık taşıyan bir bireyde bağırsak florası sağlıklı durumda değil ise neler oluyor?

Kişi yediği besini sindirmekte zorlanıyor ve bunlar zararlı fotojenlere dönüşüyor. Bu fotojenler emiliyor ve sonrasında kana karışıyor, beyin bu toksik etkili moleküllerle zehirleniyor. Otizimli doğan çocukların %100'ü baş-



langıçta sağlıklı bir beyinle doğuyorlar. Ancak bu değişen mikrobiyotadan kaynaklı zehirleniyorlar. Bu noktada GAPS diyeti bu hastaların tedavisinde en önemli nokta oluyor.

Peki GAPS diyeti nasıl yapılır?

GAPS diyeti 3 aşamadan oluşur:

1-GAPS giriş diyeti (6 aşamadan oluşur, başlangıçta gözlemlenen psikolojik ve fizyolojik hastalık semptomları yavaş yavaş ortadan kalkmaya başlar)

2-Tam GAPS diyeti (Bağırsak florası düzene girer ve gösterilen semptomlar tamamen ortadan kalkar)

3-GAPS diyetinden çıkış (Bağırsak dokusu tamamen sağlıklı hal alır ve diyet sonlandırılır)

Önemli besinler ise: Et ve balık, süt ve süt ürünleri, yumurta, nişastasız sebzeler ve meyveler, kabuklu yemişler ve çekirdekler, doğal meyve suları, doğal bal...

Burada görmemiz gereken asıl şey her şeye daha geniş açıdan ve farklı perspektiften bakabilmek. Doktor Campbell-MacBride eğer diğer tıp dünyasının düşündüğü gibi ilerleseydi şuan sağlıklı bir çocuğa sahip olamayacaktı. Hastalık konusunda bilinçlenip bunu çevremize yaymalıyız.

Mert ÖZGÜN



MAYINA KARŞI GDO

Son zamanlarda biyoteknolojik uygulamalarda sıkça eleştiri alan konular arasında genetik mühendisliği ve bu uygulamayla hayatımıza giren genetiği değiştirilmiş organizmalar yer almaktadır. Peki genetiği değiştirilmiş organizma ne demektir? Tarım ürünlerinin çevre koşullarına, zararlı etkenlere karşı daha dirençli hale gelmesi için veya mahsulün daha sağlıklı ve daha yüksek besin değerlerine sahip olabilmesi için yapılan genetik müdahalelerdir. Peki GD(Genetik Değiştirme) tekniğinin temel amacı nedir? GDO'da temel amaç doğal yoldan elde edilen endüstriyel ürünlerin (organik asitler, alkoller ve enzimler gibi bazı organik bileşikler) mikroorganizmaların genetik modifikasyonu ile daha çok ve daha ekonomik olarak elde edilmesidir. Böylece sürekli artan dünya nüfusunun gıda ihtiyacı karşılanabilir. Amaçların dışına çıkıldığında yasal olmayan uygulamaların sayısı maalesef çok fazladır. Bu yüzden GDO'nun sert tepki aldığı konular epey fazladır. Tartışılan konuların geneli çevre, gıda güvenliği, beslenme, ahlak, sosyal yapı ve ekonomi üzerindeki etkileri, yasal altyapıdaki eksikliklerdir. Peki GD nelere ya da kimlere uygulanır? Mikroorganizmalar başta olmak üzere bitkilere ve hayvanlara uygulanmaktadır. Sizlere hayvanlara uygulanıp başarı kaydedilmiş bir çalışmadan bahsetmek istiyorum. Lysostaphin (lizostafin, çok küçük mikropların hücre duvarlarındaki peptidoglikanda bulunan çapraz bağlayıcı pentoglisin köprülerini parçalayabilen bir antibakteriyel enzimdir) geni klonlanarak sığırlarda Mastitise'ye (meme iltihabı) karşı direnç geni kazandırılmıştır. Buradan anlıyoruz ki hayvanlarda et ve süt verimliliği artırılması amaçlanmıştır. Peki hep yediğimiz besinlere mi uygulanır bu teknik?

Birçok farklı alanda da GD uygulanmaktadır. Şimdi size çok farklı bulduğum ve inanılmaz derecede barışçıl bir uygulamadan bahsedeceğim. Bildiğimiz gibi mayın dünyanın en büyük sorunları arasındadır ve mayın yüzünden günde yaklaşık 70 kişi can vermektedir. Vaziyet böyleyken genetik mühendisleri ve bilim insanları boş durmamışlar. Ve GD tekniğiyle mayın sorunumuza bir çözüm bulmuşlar. Çözüm Arabidopsis thaliana adında bir bitkinin tamamen çözülmüş genomunda yatmaktadır. Arabidopsis thaliana turpgiller familyasından ve yabani bir bitkidir. Normal şartlar altında açık renk çiçek açarken genetik mühendisleri bu bitkinin genlerini öyle bir değişikliğe uğratmışlar ki mayınlı bölgelerde Arabidopsis thaliana koyu mavi yada mor çiçek açmaya başlamıştır. Böylece çoğu askeri laboratuvar da bu bitki yetiştirilmektedir. Kim derdi ki mayın sorununa bir çözüm de GDO getirecek!

Şahende Dilara KAVUŞ



YAŞLI BEDENLERDEKİ ÇOCUK SESLERİ

Vücutun hızla yaşlanması olarak bilinen ve çocuklarda görülen Progeria (Hutchinson- Gilford) 4 milyonda bir rastlanan genetik hastalıktır. Belki bazılarınız çocuklar ne kadar hızlı yaşlanabilir ki diyeceksiniz. Ortalama 12-13 yaşında ölecek kadar hızlı yaşlanabilir ve daha 12 yaşındayken 80 yaşında bir insanın sahip olduğu görüntüye ve hastalıklara sahip olabilirler. 1 yılda 10 yaş yaşlanabilirler.

Progeria, 46 kromozomla birlikte ortaya çıkmaktadır ve telomer zincirinin kısalığından kaynaklanmaktadır. Normal somatik hücrelerde her replikasyon sonrası telomerik DNA kısalır. Telomer kısalması ve sınırlı yaşam süresi potansiyel tümör baskılama mekanizmasıdır. Vücutta bu DNA kısalmasını engellemek için telomeraz enzimi vardır. Telomeraz enzimi eksikliğinin bu hastalığa sebep olabileceği düşünülmektedir. Progeria hastaları doğduklarında ilk 6 ay her şey çok normal giderken 6. aydan sonra değişiklikler kendini göstermeye başlamaktadır. Beyin ve zekada bir problem olmaksızın vücutları her an yaşlanmaya devam ederken, tüm hastaların yüz şekilleri hemen hemen aynı görünümündedir. Saçları tamamen ya da kısmen dökülür, kafa üzerindeki damarlar belirginleşir, çene yapısı çok küçülür, diş etleri zayıflamaya başlar ve dişlerde çürükler oluşur. Progeria hastalarının en belirgin özelliklerinden biri de normal duruş pozisyonundan uzak sürekli ata biner gibi durmalarıdır. Progeria hastaları kalp ve damar hastalıklarına da yakalanabilirler. Hastalarda büyüme durur ve dışardan verilen büyüme hormonları da hiçbir sonuç vermez. Cinsel gelişimi de etkileyen Progeria genetik bir hastalık olmasına karşın ne yazık ki çocuklar genelde o kadar büyüyememektedir. Bir diğer ilginç nokta ise hasta çocukların ses tonlarının yaşlanmadan etkilenmemesidir. Yaşlı bedenlerdeki çocuk sesler olarak hayatımızdaki yerlerini almaktadırlar.

Progeria hastalığının tedavisinde kullanılan hiçbir ilaç maalesef etkili değildir. Son yıllarda gelişen gen çalışmalarıyla gen yapısını değiştirmek çözüm olacak gibi görünmektedir. Fareler üzerinde gen nakil deneyleri yapılmaktadır ama çalışmalar hastalığı sona erdirmek üzerine değil hastalardaki kromozomların uzatılması yönündedir. Çalışmalarda yaşam süresinin uzatılması hedefleniyor. Progeria olarak doğmuş veya doğacak çocukların hayatları zamana ve bilim insanlarının çalışmalarına bağlıdır.

Sibel ODABAŞ



AĞAÇ ADAM

Günlük yaşamımızda gerçek olduklarına inanmakta zorlandığımız birçok genetik hastalık çeşidiyle karşılaşırız. Bunlardan bir tanesi olan Tree Man yani Ağaç Adam hastalığını duymuş muydunuz? Bu hastalık dünya üzerinde bir elin parmaklarını geçmeyecek kadar az kişide görülen bir hastalıktır. El ve ayaklar üzerinde oluşan sivilce ve siğillerin ağaç köküne benzer şekilde hastanın deri altından deri üstüne çıkarak zamanla ilerlemesiyle hastanın vücudunda ağaç gövdesi ve dalları gibi bir görüntü oluşturmaktadır.

Bu hastalığa sebebiyet veren Human papilloma isimindeki virüstür.

-Peki HPV nedir?

HPV (Human papillomavirus virüsü), genellikle cinsellikle bulaşan ve kadınlarda rahim ağzı ve vajina kanserine sebep olabilecek 100'den fazla çeşidi bulunan bir virüstür.

HPV, vücuda alınmasından 2-3 ay sonra siğil (kon-dilom), şeklinde kendini gösterirken ilerleyen süreçlerde kansere dönüşebilir. Kanser olarak kendini gösterebilmesi için yaklaşık 10 sene vücutta barınması gerekmektedir. Siğiller kendilerini genellikle genital bölgede gösterir ancak vücudun çeşitli bölgelerinde de çıkabilir. Vücudun savunma hücreleri %80-90 oranında virüsü etkisiz hale getirir. Virüs vücuda cilt teması ile bulaşır fakat virüsün ana bulaşma yolu cinsel ilişkidir. Enfekte bir kişinin sağlıklı bir kişiyle beraber olması virüsün sağlıklı kişiye geçmesi için yeterlidir.

Bu hastalığa yakalananlardan biri de Endonezya'nın Jakarta şehrinde yaşayan Dede Koswara adında genç bir adamdır. 15 yaşında geçirdiği bir kaza sonucu dizinden yaralanmasıyla Dede'nin hastalık süreci başlamıştır. Başlarda hiç de önemsemediği yaralar önce ellerinde daha sonra ayaklarında hızla büyüyen mantarlar haline gelmiş ve bütün vücudunu sarmaya başlamıştır. Hatta bu mantarlar ayda ortalama 5 milimetre büyümektedir. Ellerindeki mantarın sürekli büyüdüğünü fark eden patronu, artık iş yapamaz gerekçesi ile Dede'nin işi bırakmasını istemiştir. İşten kovulmasının ardından eşi de Dede'yi terk etmiş, geriye bazı yakınları ve ailesinden birkaç kişi kalmış. Yakınları Dede'nin hastalığına çare bulmak için birçok yere başvurmuş ve bu durumu dünyaya duyurmak için ellerinden geleni yapmışlardır. Çabalarının sonucu olarak birçok sağlık kuruluşunun ve doktorun dikkatini çekmeyi başarmışlardır.

Durumu basın ve televizyonlardan öğrenen çok sayıda uzman doktor ve çeşitli ülkelerden ilaç yardımıyla bulunan iş adamları Dede'nin maddi sıkıntısını biraz olsun gidermek için seferber olmuş ve tedavisini üstlenmesi için ünlü bir dermatolog olan Amerikan asıllı Anthony Gaspiri adındaki doktora başvurmuşlardır.



Tedavinin başlamasıyla olumlu sonuçların gözlemlenmesi umut verse de aldığı ilaçların yan etkisi Dede'nin böbreklerinde ciddi hasarlar meydana getirince Dede bu tedaviye bir müddet ara vermek zorunda kalmıştır.

Dr. Anthony Gaspri'nin yaptığı açıklamada bu hastalığa neden olan HPV'nin genelde tropik iklim kuşaklarında yer alan ülkelerde gözlemlenen kötü huylu mantar vakalarının yanı sıra deri kanserine de neden olmasıyla bilinen bir virüs kaynaklı olduğunu söylemiştir.

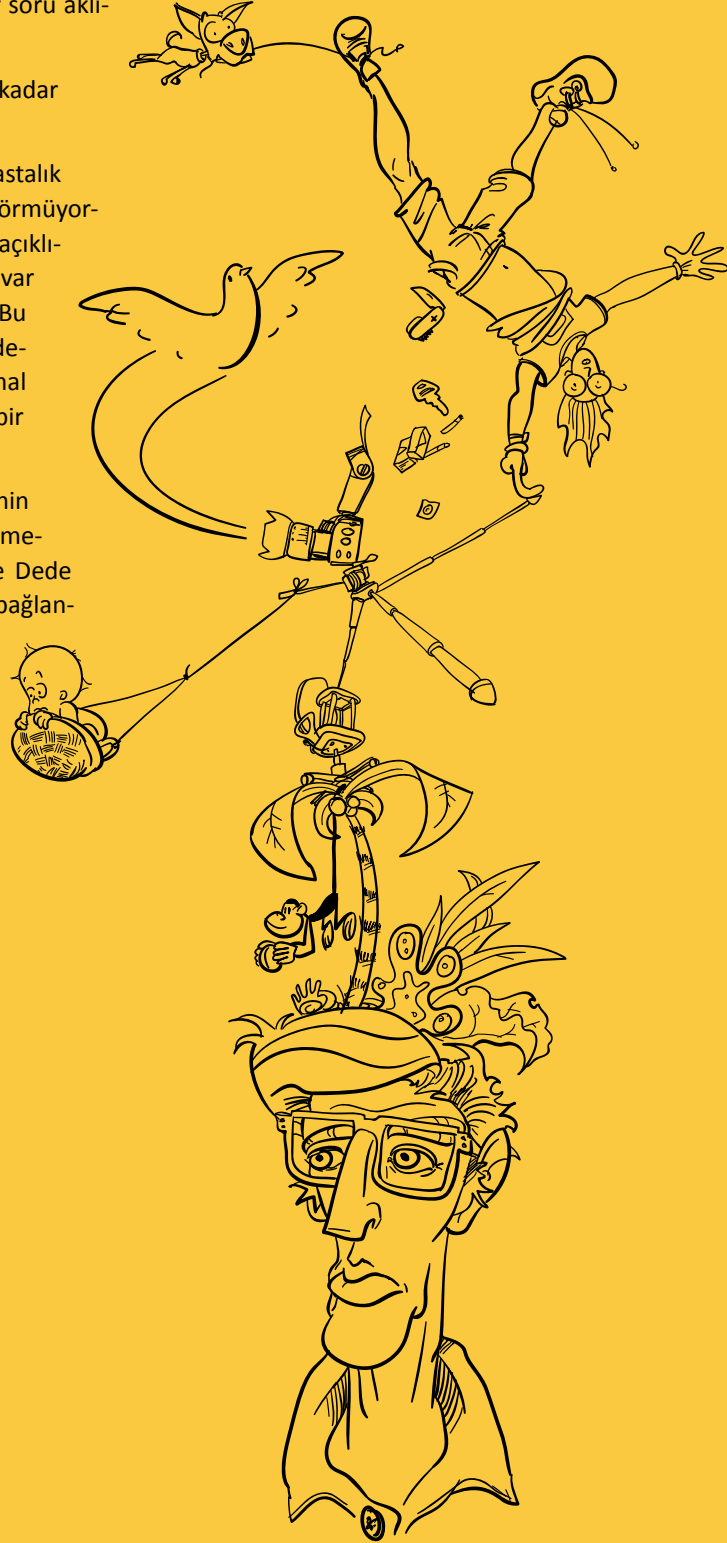
Tabi ki böyle bir açıklamanın ardından hemen şöyle bir soru aklımıza takılıyor:

'Peki bu yeni bir virüs olmadığına göre neden şimdiye kadar birçok kimsede aynı hastalığa rastlanmadı?'

Sorunun cevabını Dr. Gaspri şu şekilde veriyor: 'Bu hastalık daha önceleri de vardı ancak dünyada yeterince ilgi görmüyordu.' Hastalığın Dede'de farklı gözlemlenmesini ise şöyle açıklıyor: 'Dede'nin genlerinde tesadüf eseri öyle bir durum var ki kendi bağışıklık sistemi bu virüse karşı koyamıyor. Bu hastalığın oluşmasında en önemli etken sadece virüs değil çünkü Dede'nin genlerinde doğuştan var olan anormal bozukluk da bu hastalığın önüne geçmemizi zorlaştıran bir etken.'

Dokuz aylık bir süreç ve bir dizi ameliyattan sonra Dede'nin el ve ayaklarında çıkan kök benzeri siğiller temizlendi. Ameliyatlarla toplam 6 kilo hastalıklı doku alındı ve bu sayede Dede ellerini daha rahat kullanmaya başladı. Hayata yeniden bağlandığını, kendisini mutlu hissettiğini dile getiren Dede'nin mutluluğu fazla uzun sürmedi. Çünkü Dede'nin siğilleri tekrar büyüyerek hastalığın tekrarlamasına sebep oldu. Görünürde eskisi kadar sorun olmasa da bu durum Dede'nin el ve ayaklarını normal insanlar gibi kullanamamasına ve ileri seviyelerinde de hayatını kaybetmesiyle sonuçlandı.

Nida Ceren USANMAZ



TÜP BEBEK TEDAVİSİ

Üreme doğal yaşamın bir parçası, canlıların ortak özelliği ve neslin devamlılığı için bir içgüdüdür. Biz insanlar da neslimizi devam ettirmek, cinsel isteğimizi gidermek gibi sebeplerden dolayı üreriz. Çocuklarımız da bu ikili ilişkinin ve doğal yaşamın sonucu olarak dünyaya gelirler. İnsanlarda üreme çoğumuzun bildiği gibi erkekten gelen spermin ve kadındaki yumurtanın birleşmesiyle olur. Bu iki hücrenin birleşmesiyle zigot adı verilen tek hücreli bir yapı oluşur. Bu yapı bölünmeler geçirerek 9 ay sonunda kucağımıza alacağımız bebeğin son halini oluşturur.

Bebek, hemen hemen her evliliği taçlandırarak annelik ve babalık duygusunu yaşatacak küçük insan ve hepimizin hayatının bir parçası. Ancak değişen dünya, radyasyon, sigara gibi faktörlerden dolayı bu hayali gerçekleştirmesi güç bir çok insan var. Birçok çift çocuk sahibi olmak amacıyla kendini tüp bebek merkezinde buluyor. Tüp bebek tedavisine başvurmak isteyen evli çiftler belli şartlara uygun olduğu takdirde, ilk tüp bebek tedavisinin %30'u, ikinci tedavinin %25'i, üçüncü tedavinin ise %20'si devlet tarafından karşılanıyor. Yüksek fiyatlara sahip bu tedavi için az bir oran da olsa bu tedavi devlet tarafından destekleniyor.

Tedavide genellikle ilk başta aşılama yöntemi ile sperm direkt olarak annenin rahminin içine bırakılır. Bu yöntemden olumlu sonuç alınmazsa tüp bebek tedavisine başvurulur. Ancak sperm kalitesinin düşük ve sperm sayısının az olduğu durumlarda direkt olarak tüp bebek tedavisi tercih edilir.

Tüp bebek tedavisinde yumurta uyarılması, yumurta toplanması, yumurtanın sperm ile döllenmesi, döllenen yumurtanın rahme yerleştirilmesi aşamaları takip edilir.

İlk aşamada anne adayının yumurtalıkları FSH (Folikül Uyarıcı Hormon) adını verdiğimiz hormon tarafından uyarılır. Böylece yumurta sayısında artış beklenir. Uyarılma adetini 2. günü olur. Günlük gözlemlerle yumurtalar 1.5 cm boyutuna ulaştıklarında çatlama iğnesi ile yumurtalar çatlatılır. Bu işlemden 48 saat sonra ise yumurtlama gerçekleşir. Bu yumurtalar 48 saatin 36. saatinde anestezi ile toplanır. Bu işlemden 8-10 yumurta toplanır. Aynı zamanda babadan yumurta başına 20.000 ile 75.000 arasında sperm alınır ve döllene gerçekleştirilir. Erkeğin sperm sayısı veya sperm hareketliliği azsa döllene mikroenjeksiyon ile gerçekleştirilir. Bu işlemde kıldan ince bir iğne kullanılır.

Döllene gerçekleştikten 24 saat sonra zigot 2 hücreye bölünmüştür. Bu bölünme 72 saatte 6-8 hücreyi oluşturur ve bu noktada embriyo transferi olur. En kaliteli yumurta seçilir. 35 yaşın altında olan anne adaylarına 1 embriyo, 35 yaşın üzerinde anne adaylarına ise 2 embriyo transferi yapılır. 35 yaşın altında kadınlarda çoğul gebeliğin önüne geçmek istenirken, 35 yaşın üstünde kadınlarda doğum şansını arttırmak hedeflenir.

Gebelik testi, embriyo transferinden 12 gün sonra yapılır.

Transferde kullanılmayan embriyolar dondurulur. Eğer gebelik gerçekleşmediyse bir sonraki tedavide kullanılır.

İyi gözlem ve tecrübe gerektiren bu işlem başarılı gerçekleştiği takdirde bebek annenin rahmine tutunarak büyür. Tabii ki işlem tek bir çocuk üzerine dayalıdır ve ikiz, üçüz gebelikler bu mikro seviyedeki işlem için büyük hatalardır. Bu hataları en aza indirmek için seçtiğimiz hastaneyi veya merkezi iyice araştırmak gerekir.

Dünyanın belki en özel hissini yaşamak adına yapılan bu işlemler sırasında yaşanan süreç epey heyecanlı ve zorlu. Bu süreçte kararlı olmak, çift olarak birbirine destek olmak, umudunu kaybetmemek, doktorun söylediklerine uymak ve tedavinin şartlarını yerine getirmek oldukça önemlidir.

Sedef ÇEVİKLİ

AŞKIN AKILDIŞI HALİ

Stockholm Sendromu, kurbanın saldırganıyla diyalogu sonucu ona karşı çeşitli duygular beslemesi, onunla empati kurması ve ona sempati beslemesiyle ortaya çıkan psikolojik durumun adıdır.

Stockholm Sendromu'nun çıkış noktası 1973 yılında İsveç'in başkenti olan Stockholm'de yaşanmış bir soygun olayına dayanır.

Banka soyguncusu Jan-Erik Olsson 4 banka görevlisini 131 saat boyunca rehin alır. Rehinelere biri olan Kristin Enmark isimli bir kadın, soyguncuya duygusal olarak bağlanır. Sadece o değil, tüm rehinelere yargılanma sürecinde soyguncunun lehine ifade verir hatta savunma için aralarında para bile toplarlar. Lehine olan bu ifadeler sayesinde banka soyguncusu Jan-Erik Olsson, sadece 8 yıl hapis yatıp çıkar. Soyguncuya duygusal olarak bağlanan Kristin Enmark ise bu süreçte nişanlısını terk eder. Ve Jan-Erik Olsson hapisten çıktığında onunla evlenir. Stockholm Sendromu ismi de bu olaydan gelmektedir.

Stockholm Sendromu Nasıl Gelişir?

Kurban, sürekli şiddet görmenin, baskı altında olmanın bir sonucu olarak saldırganla özdeşleşir. Hayatta kalma dürtüsünün vermiş olduğu duygu yoğunluğuyla kurban, saldırganla birlikte hareket etmeye, onun duygu ve düşüncelerini anlamaya başlar. Dış dünyadan soyutlanmış olan kurban bir süre sonra üzerinde baskı kuran kişiye bağımlı olduğunu hissetmeye başlar. Saldırganın yaptığı en ufak iyilikler bile kurbanın gözünde büyük ve önemli iyilikler haline gelir. Kurban yavaş yavaş saldırganın şiddet eğilimini göz ardı eder ve buna bağlı olarak da içinde bulunduğu tehlikeyi reddetmeye başlar. Bunlar, kurbanın iradesi dışında gelişir. Yaşadığı şiddet ve anksiyetenin (kaygı) doğurduğu sonuçlar olarak nitelendirilebilir.

Geçmişinde baskı altında kalmış, şiddet, taciz vb. olaylar yaşamış kurbanlarda regresyon görülebilir. Regresyon kısaca gerileme anlamına gelmekte olup, kişinin erken dönemdeki veya çocukluğundaki davranışlarını göstermesidir. Regresyon Alzheimer, Parkinson gibi bazı hastalıklarda görülebildiği gibi bunlar dışında aşırı stres, kaygı bozukluğu, travma sonrası stres bozukluğu gibi durumlarda da ortaya çıkabilir. Stockholm Sendromu'nda regresyona neden olabilecek başlıca faktör strestir. Bu durum travmatik bağlanmaya yol açar. Stres ve baskı altında kalan kurban geçmişinde yaşadığı benzer durumdaki psikolojiye bürünür. Geçmişinde yaşadığı olayı birtakım sebeplerden dolayı kabullenmiş olan kurban yine aynı şekilde bulunduğu durumu kabullenebilir. Bu durum saldırganı anlamasına ve kendini suçlu görmesine yol açabilir.

Kurbanın dış dünyadan soyutlanması, hayatının tehlike altında olması, bulunduğu ortamdan kaçamayacak durumda olması, saldırganın kurbanı arada sırada dostça davranması Stockholm Sendromu'na yakınlık yaratan durumlardan birkaçıdır. Bu durumlar çoğunlukla aile içi şiddet vakalarında görülebilir. Aile içi şiddet vakalarında kurban, sürekli saldırganla aynı ortamda bulunduğundan kaçışının olmadığını düşünür. Şiddete uğrayan kurban saldırganı sinirlendirebilecek davranışlardan kaçınmaya çalışır. Aile içi şiddet vakalarında şiddet uygulayan kişi genellikle anne, baba veya kurbandan yaşça büyük olan bir bireydir. Kurban ondan onay bekler. İçinde bulunduğu kötü koşulları kabullenip gördüğü şiddetin kendi suçu olduğunu, aslında karşısındaki kişinin iyi biri olduğunu, ona kasten zarar vermek istemeyeceğini, yaptığı bir şeyin bedeli olarak şiddet gördüğünü düşünür. Kurban bir süre sonra saldırganın tarafındaymış gibi davranmaya başlar, onun davranışlarını taklit eder. Bu, travmatik bağlanmaya bir örnektir.

Travmatik bağlanmanın belirtileri arasında saldırganı iyi biri gibi görmek, kendisini öldürmediği için saldırganı büyük bir minnet duymak, şiddeti ve içinde bulunduğu tehlikeyi inkâr etmek, kendi bakış açısını kaybedip dünyaya saldırganın gözünden bakmak, sürekli olarak saldırganı memnun etmeye çalışmak gibi unsurlar vardır.

Stockholm Sendromu'nun Çoğunlukla Görüldüğü Gruplar:

*Tecavüz veya taciz mağdurları, istismara uğramış çocuklar

*Rehin alma veya kaçırılma vakaları

- *Aile içi şiddete maruz kalan bireyler
- *Pazarlanan seks işçileri
- *Savaş esiri olan veya bir toplama kampında tutulan kişiler
- *Ev hapsinde kalan kişiler

Stockholm Sendromu'na bir örnek daha verecek olursak;

1974 yılında bir terörist grubu tarafından kaçırılan milyoner bir kadın, Patty Hearst. Teröristlerle geçirdiği iki ayın sonunda onlarla birlikte bir banka soygunu gerçekleştirmeye çalışırken yakalanır ve sonunda kendisini kaçıran grupla birlikte hapse girer.

Tarihten örneklerin dışında medyada da Stockholm Sendromu'nun izlerine rastlamak mümkün.

George Orwell'in 1984 isimli romanında, King Kong, Beauty and the Beast, Sleeper, Saw gibi daha birçok filmde Stockholm Sendromu'nun izlerini görebiliriz. Ayrıca bu konu Türk sinemasında da birçok kez işlenmiştir. Seni Seviyorum, Fırtına ve Gırgır Ali gibi birkaç filmde daha Stockholm Sendromu temasını görebiliriz.

Ecem TAĞRISEVER

FIBRODYSPLASIA OSSIFICANS PROGRESSIVA (F.O.P. Hastalığı)

Bir hastalık düşünün. Hareket etmenizi kısıtlayan, gün geçtikçe ağırlaşan ve direnciniz kalmadığında sizi öldüren.

Bağ dokunun kademeli olarak kemikleşmesi anlamına gelen bu sendrom Latince 'Fibrodysplasia Ossificans Progressiva' isminden gelmektedir. Kişinin hayatını gün geçtikçe zorlaştıran F.O.P hastalığının nedeni 2. Kromozomun q(uzun) kolunun 23. ve 24. bölgelerinde meydana gelen mutasyondur. Mutasyonun olduğu ACVR1 geni normal şartlarda kemik morfojenik proteininin üretimini düzenleme görevine sahipken oluşan hasar nedeniyle kemik gelişimini kontrol eden bu proteinin üretimi sekteye uğrar. Böylece herhangi bir basınç veya darbeye kemikleşme artar ve kişinin hareketlerinde kısıtlamalar oluşur. Bu yüzden hastalara 'Taş Adam' da denilmektedir.

Sağlıklı bir insanda kemikleşme geni birey dünyaya geldiğinde devre dışıyken, F.O.P hastalarında anne karnında kendiliğinden oluşan mutasyon sonucu bu gen aktiftir. Kemikleşme fetüsteki gibi yukarıdan aşağıya doğru olduğundan ilk olarak boyun, sırt, omuz bölgelerinde başlar. Sonucunda ise hastayı gün geçtikçe sıradan gereksinimlerini yerine getiremeyecek hale getirir.

Genellikle 10 yaşında başlayan bu sendrom, çocukluk döneminde dış görünüşte farklılıklar göstermez. Bu yüzden teşhis için en önemli bulgu diğer parmaklara göre daha kısa olan ve eklem yerinden hareket edemeyen ayak baş parmaklarıdır. Bunun yanında tanı konulurken detaylı fiziki muayeneden sonra Tomografi, MR, Sintigrafi gibi tetkikler yapılır ve sonuçlara göre bir yol izlenir.

İlk vakalarına 17. ve 18. Yüzyılda tanık olunan F.O.P Sendromu, iki milyon insanda bir görülmektedir. Bu oran dünyada yaklaşık 2500 F.O.P hastası olduğunu göstermesine rağmen kayıtlara yalnızca 363 kişi geçmiştir. Bu hastaların sadece 9'u Türkiye'de bulunmaktadır.

Çocukluktan itibaren anormal kemikleşmeden dolayı göğüs kafesinin çalışmasında kısıtlamalar gözlenir. Bu yüzden bizim için genellikle sıradan olan grip, maalesef ki onlar için ölümcül olabilir. Araştırmalara göre; hasta grip olduğunda vücudundaki kemikleşmeler hızlandığından her yıl grip aşısının yapılması önerilir. Fakat alacakları bir iğne darbesi bile kemik oluşumunu sağlayacağından çok ince uçlu bir iğneyle deri altına girilir ve bu bölgenin çevresi 12-24 saat arası iltihap olmaması için soğuk tutulması gibi işlemler yapılır.

Hastalığın ilerlemesindeki seyir her insanda farklıdır. Kiminde çocukluk döneminde hızlı ilerlerken kiminde yavaş ilerleme kat edilebilir. Her ikisinde de değişmeyen tek durum sürekli olarak kötüye giden seyir olmasına rağmen belirli bir tedavisi yoktur. Kemikler ameliyatla alınabilir fakat bu durum kemik oluşumunu hızlandıracağından önerilen bir durum değildir. Yalnızca şiddetli ağrılı dönemlerde güçlü ağrı kesiciler kullanılır.

Daha çok küçük yaşta fiziksel ve psikolojik acılar çeken ve ilerleyen dönemlerde birilerine muhtaç halde yaşamalarına rağmen hayata tutunan F.O.P hastaları aslında tüm insanlığa örnek olarak yaşamaktadırlar. Bizlerin bilmesi gereken ise hepimizin herhangi bir genetik hastalık için risk taşıdığı ve bu tür insanların toplumdan dışlanmaması gerektiğidir.

Çağla SELVİTOPU



TOURETTE SENDROMU

Tourette (Turet) Sendromu Nedir?

Uzun olmayan aralıklarda meydana gelen, istem dışı, aniden gerçekleşen ve vokal tiklerin oluşturduğu nörolojik bir durumdur. Ama her tiki olan Tourette sendromlu değildir. Tourette sendromu hastalık olarak adlandırılmadığından bulaşıcı değildir.

Bir çoğunuz tik kelimesini duymuşsunuzdur. Tikler genel olarak genetik sebeplerden dolayı oluşur. Tourette sendromu, takıntı hastalığı olan “obsesif kompulsif bozukluk” ile beraberinde gelmektedir. Her bin insanın birinde Tourette sendromu vardır ve bu oran erkek çocuklarında 3 katına kadar çıkabilir.

Tourette Sendromunun Sebepleri Nelerdir?

Tikler, genetik yatkınlığa göre sıkça rastlanan bir durumdur. Obsesif kompulsif bozukluk, hiperaktivite bozukluğu ve dikkat eksikliği Tourette sendromuna sahip olan kişilerde çokça görülür. Bu rahatsızlığa sahip olan kişilerde dikkat eksikliği %60 oranında olurken, obsesif kompulsif bozukluğun %40 oranında olduğu saptanmıştır. Beyinde bulunan dopamin sistemi dış etkenlere karşı tikleri artırıcı özelliğindedir. Tiklere karşı olan tedaviler dopaminin işleyişini azalttığından tikleri de azaltmış olur.

Obsesif kompulsif bozukluk kısaca mantığı olmayan düşüncelerin ve verilen kararların (takıntıların) insanı bazı davranışları tekrarlamasına zorlayan psikolojik bir hastalıktır.

Tiklerin meydana gelmesi psikolojik veya kimyasal nedenlerden dolayı olabilir.



Kimyasal nedenlerle ortaya çıkan tikler kalıcı olurken, psikolojik nedenlerle ortaya çıkan tikler geçici bir süreliğine meydana gelebilir. Var olan stres herhangi bir tikin oluşuna sebebiyet vermez, fakat tikin yoğunluğunu artırabilir. Ayrıca fazla heyecanlanmak var olan bir tiki o an için artırabilir. Günümüzde 3 tip tik bulunmaktadır. Bunlar; basit motor tikler, vokal tikler ve karmaşık motor tiklerdir.

Basit Motor Tikler: Hızlı bir şekilde gerçekleşen, kendini tekrarlayan bir tiktir. Örnek verecek olursak, kafa sallama, yüzde değişik ifadelere bürünme, gözleri şaşma gibi aynı kas grubuyla uygulanan tiklerdir. Belli bir bölgede meydana gelir.

Basit Vokal Tikler: Ağızla çıkarılan ısıklık, sessizce çıkarılan kelimeler, tekrarlayıcı sesler bunlara örnektir. Çıkarılan kelimelerin o anda manası bulunmamaktadır. Küfür ve cinsel içerikli cümleler vokal tiklerin oluşmasında artırıcı bir sebeptir.

Karmaşık Vokal Tikler: Basit tiklere nazaran daha yavaş yapılır. Örneğin; tek ayakla merdiven çıkmak, belli bir yere dokunmak, belli bir noktaya odaklanmak gibi. Bu tikler belli bir amaca yöneliktir.

Tanıdığınız kişilerde bu tür tiklere rastlamış olabilirsiniz. Ama gerekli bilgiye sahip onların olmadan rahatsızlıkları hakkında kesin bir yorum yapamayız.

Kronik tik bozukluğu, geçici tik bozukluğuna benzer. Tek farkı daha uzun sürede gerçekleşiyor olmasıdır. Genetik yatkınlığa sahip olan kişilerde kronik tip bozukluğunun daha çok ortaya çıktığı görülmektedir.

Tourette Sendromunun Tedavisi Var mı?

Tourette Sendromunun maalesef tedavisi bulunmamaktadır. Eğer hastanın tikleri hafifse (geçici tik bozukluğu) zamanla geçebilir. Kullanılan ilaçlar bir rahatsızlığı baskılayabilir. Tabii ilaç tedavisinin yanında diğer Tourette Sendromu ile yakından ilgilenen doktorlardan da tavsiye alınabilir. Genç yaşta ortaya çıktığından ailelerin ve okulların bu hastalık hakkında bilgilendirilmesi, mümkünse bir seminer hazırlanması öğrencilerin ve öğretmenlerin bilgilendirilmesi açısından önemlidir. Bazı insanlar bu konuda bilgisiz olduğundan tiklerle dalga geçebiliyorlar. O yüzden Tourette sendromu hakkında toplumun bilinçlendirilmesi oldukça önemlidir.

Tolga ÖZDEMİR



MİTOLOJİDEN BUGÜNE GİZEMLİ KATİL

Kimerizm iki ayrı yumurtanın iki ayrı spermle döllenmesi ve bu iki ayrı yumurtanın gelişmesi ile oluşan iki farklı embriyonun (çift yumurta ikizi) gelişmenin ilk aşamalarında birleşerek tek bir canlı olarak dünyaya gelmeleri durumudur. Bu nedenle doğan birey hem kendi DNA'sını hem de ilk aşamada var olan diğer embriyonun DNA'sını taşır. Bu bireylerde deriden ve kandan alınan örneklerle bakıldığında, DNA profillerinin tutmadığı gözlemlenir. Aklınız doku veya organ uyumsuzluğu görülmez mi sorusu gelebilir. Ancak iki embriyonun birleşmesi erken evrede meydana geldiğinden dolayı herhangi bir uyumsuzluk söz konusu değildir.

Adli vakaları ve adli bilimcileri uzun yıllar boyunca zorlayan kimerizm, adli bilimin en güçlü yönü olan DNA hakkında bildiklerimizi yeniden sorguluyor. Tarihte kimerizm ile ilgili bir çok vaka adli bilimcileri uzun yıllar boyunca uğraştırmıştır. Bu durumla ilgili çeşitli olaylar yaşayan insanlar durumu uzun yıllar boyunca anlayamamış şans eseri kimerik birey olduğunu anlayan çoğu kişi ya haksız yere hapis yatmış ya da bu durumu fırsata çeviren katillere dönüşmüşlerdir. Hadi gelin birlikte belki de tarihin en şanslı seri katilinin hayatına bakalım.

Katilimiz Atlanta'da yaşayan, 2 çocuk sahibi, çocuklarına düşkün bir iş kadınıdır. Hayatını işi ve çocuklarına adanmış olan biri için çocuklarını ondan almaya çalışmanın bu kadar tehlikeli sonuçlar doğuracağını kimse tahmin etmemiştir. Eşikle arasında sorunlar başlayan Emily (gerçek adı gizlenmektedir) eşinin bitmek bilmeyen tehditlerine rağmen boşanmaya karar verir. Boşanmak istemeyen ve sürekli sorunlar çıkaran Richard (katilin eşi) ne yaparsa yapsın katilimizi kararından döndürememiştir. Son çare olarak çocukları yanında tutmak isteyen Richard bu olayı mahkemeye taşımıştır. Boşanma kararından vazgeçmeyen Emily çocuklarının velayetini almak için uzun uğraşlar vermiştir. Her şeyin sorunsuz işlediğini düşünen Emily'nin aslında kaçırıldığı çok önemli bir hastalığı vardır. Kimerik bir birey olduğunu bilmeyen Emily için asıl sorunlar şimdi başlayacaktır. Mahkeme kararınca çocukları alamayan Emily bunun peşini bırakmamış ve uzun zaman boyunca çocuklarını almak için uğraşmıştır. Birçok teste tabi tutulan Emily bir türlü çocukların öz annesi olduğunu mahkemeye kanıtlayamamıştır. Çocuklarını alamamakla birlikte dolandırıcılık suçundan dolayı hapis cezasına çarptırılmıştır. Çocuklardan ve Emily'den alınan DNA ve kan örneklerinin asla uyuşmaması üzerine Emily'nin itirazları ciddiye alınmamıştır. Hapiste psikolojisi bozulan ve çocuklarından ayrı kalmaya dayanamayan Emily gardiyanlardan biriyle iş birliği yapmış ve hapisaneden kaçmıştır. Önce Richard olmak üzere çocuklarını görmesini engelleyen herkesi öldüren Emily uzun yıllar boyunca yakalanamamıştır. Bir gün ünlü bir profesörün cinayet davasını üstlenmesi ile Emily'nin hastalığını keşfeden profesör uzun yıllar boyunca akıllarda soru işareti bırakan davayı aydınlatmıştır.

Ezgi AKÇAY



ÖLÜMCÜL UYKUSUZLUK

Ölümcül Ailevi Uykusuzluk ya da Fatal familial insomnia (FFI) hastalığı genetik sebeplerden dolayı ortaya çıkan bir uyku bozukluğu hastalığıdır. Hastalığın ortaya çıkma ihtimali bu hastalığa sebep olan genin anne babadan birinde olması halinde yüzde 50'dir. Bu hastalığa yakalananların uykuya dalamadıkları bilinmektedir. FFI dünyada sadece 40 ailede (yaklaşık olarak 100 kişide) görülüyor.

Hastalık 4 aşamadan oluşmaktadır. Hastalığın ilk aşaması yaklaşık 4 ay sürüp kişide artış halinde panik ataklar, fobiler, uykusuzluk ve paranoya durumu gözlemlenir. İkinci aşaması ise yaklaşık 5 ay sürmektedir. Bu aşamada hastalarda panikleme, ajitasyon, terleme ve halüsinasyonlar görülür. Üçüncü aşama yaklaşık 3 ay sürüp tamamen uykusuzluk ve aşırı kilo kaybı gözlemlenir. Hastalığın son aşaması 6 ay kadar sürer. Bu aşamada kesintisiz uykusuzluk görülür ve hastalık ani ölümle son bulur. Hastalık belirtileri bunlarla sınırlı değildir. Bunların dışında kadınlar için menopoza ani giriş ve erkekler için iktidarsızlık, kan basıncında ve kalp hızında yükselmeler, aşırı terlemeler görülmektedir.

Bu genetik hastalığın henüz bir tedavisi bulunamamıştır. Erken teşhisin önemi büyüktür, hastalığın genetik olması nedeniyle belirtiler gözlemlenmeye başlamadan önce de birey hastalığa yakalanmış olabilir. Gen terapisi ve çeşitli yöntemlerle hastanın ilk atağı gerçekleşmeden müdahale edilebilirse hastanın kurtulma ihtimali bulunmaktadır. Hastalığın tanısı konulmuş hastaların yaşam süresi belirtilerin başlamasından itibaren yaklaşık 18 aydır.

FFI, beyin talamus adı verilen kısmında bulunan nöronlara hasar vermektedir. Talamus, beynimizin uykuyu düzenleyen kısmıdır. Talamus hasar gördüğünde, kişinin uykuda kalması ve hatta bilincinin tamamen yerinde olması imkansız hale gelmektedir. Böylece kişiler zamanla uykuya geçme becerilerini kaybederler. Bu yüzden hastalığa sahip olan kişi fiziksel ya da zihinsel olarak yenilenemez ve sağlıklarına kavuşamazlar.



Hastalığın tanımlanmasını Venedikli bir aile sağlamıştır. 20. yüzyılda aile bu hastalığa 30 kurban vermiştir. 1791'de Venedik doğumlu Giacomo, 45 yaşındayken kimse tarafından bilinmeyen bir hastalığa yakalanıp ölmüştür. Herkes o dönem Giacomo'nun delirerek öldüğüne inanır. Sonraki yıllarda da Giacomo'nun ailesinde delirerek ölme vakaları görülmüştür. Bu ölümler tıpkı Giacomo gibidir. Ancak ölen her kişide doktorlar tarafından konulan teşhis değişmiştir.

Hastalığın tanımlanmasına ve adının koyulmasına yol açan son aile Elisabetta Rotter'ın ailesi olur. 1948 yılında Elisabetta'nın amcası Silvano, İtalyan bir doktorun kliniğine yatırılıp bu klinikte hayatını kaybeder. İtalyan doktor Silvano öldüğü an beyinini alıp nöropatoloji laboratuvarına incelemeye yollar. Silvano'nun beyinin talamusunda küçük küçük yaralar görülür. Laboratuvarında incelemeler yapılırken Elisabetta'nın kuzeni Teresa ve aileden başka kişiler de hastalanmaya başlar. İtalyan doktor hastalanan herkesi gözlemlemiştir.

İtalyan doktor Elisabetta'dan ailesinin geçmişini araştırmasını istemiştir. Elisabetta, doktorun isteğini yerine getirmek için hayattaki aile bireyleriyle iletişime geçer. 1986 yılında İtalyan araştırmacılar ve Elisabetta'nın aile bireyleri bir toplantı yapar. Bu toplantı sırasında bu hastalığa "Ölümcül Ailesel Uykusuzluk" adını vermeyi uygun görürler.

1992 yılında bir başka doktor ve onun araştırma ekibi sayesinde bu ailenin genetik yapısı çözülmüştür. Bu hastalığa sebep olan mutasyon belirlenmiştir. Bu mutasyonun belirlenmesi sonucunda ailedeki herkese test yapılmıştır. Test yaklaşık 50 kişiye yapılmış ve yarısında bu ölümcül gen tespit edilmiştir.

Ailenin son üyelerinden biri, ailesine özel sağlık sigortası yaptırmak için hiçbir şirketin sigortayı yapmak istemediklerini belirtmiştir. Çünkü bu ailede hastalığın görülme ihtimali yüzde 50'dir.

Şevval ÖZAĞAR

İKİ UÇLU DUYGULANIM BOZUKLUĞU

Bipolar, riskli davranışlarla birlikte hayatı, kariyeri, ilişkileri ve yaşamsal faaliyetleri, ruhsal ve bedensel açıdan kötü etkileyen tedavisi geciktiğinde ise ölüme kadar götüren, oldukça ciddi bir sinir hastalığıdır. Bu hastalık iki ciddi ruhsal dönemden oluşur:

1) Manik Evresi: Bipolar olan kişinin en hareketli, çok güçlü, kendini ruhsal ve bedensel açıdan en enerjik, konuşkan, umursamaz ve taşkınlığın en çok olduğu dönem olarak bilinir.

Hasta bu dönemde çok uykusuz olmakla beraber, alışverişe olan düşkünlüğüyle de bilinir. Sinirli ve agresif olması da manik evresinde gözlemlenen belirtiler arasındadır.

Bu evredeki en ilgi çekici gözlem ise bazı hastaların yaratıcılık duygusunun artması, işlevsel faaliyetlerinin çok iyi gitmesi, kendilerini çok yüksekte görmeleriyle tedaviyi reddetmeleridir.

Ayrıca bu evre bazı önemli sanatçılara ilham kaynağı olarak önemli eserler vermelerini sağlamıştır. Örneğin Van Gogh bu hastalığın etkilerini resimlerine yansıtmıştır.

2) Depresyon Evresi: Bir önceki dönemle tamamen zıt bir evredir. Bipolar kişi kendini ruhsuz, hastalıklı, huzursuz, yorgun, değersiz, suçlu, hissetmektedir. Bu dönemdeki kişilerde sıklıkla haz ve enerji kaybı özellikle de uyku problemleri en çok gözlemlenen sorunlardır. Ayrıca bu dönemlerde nedensiz ölüm, intihar düşünceleri ve girişimleri de kişiyi olumsuz etkilemektedir.

Bu hastalık genelde 15-24 yaş arası gençlerde görülmekle beraber yaşam boyu hayatımızın bir parçası olan bir hastalıktır. Her ne kadar gençlerde görülüyor desek de nadir de olsa küçük çocuklarda da görülebilmektedir. Belirtilerde ise sıklıkla dikkat eksikliği ve hiperaktiflik ön plandadır. Ancak bu yaş grubunda hastalığın teşhisi bir hayli zordur.



Mani evresi bir hayli şiddetli geçer ve çocuklar daha önce görmeyip duydukları şeyleri görüp duyduklarını iddia ederler. Depresyon evresindeyse daha sık rastlanan acılara, yakınmalara rastlanmaktadır. Bipolar bozukluk çocuklarda gençlere oranla daha çabuk bulunur. Bunun nedeni ise çocuklarda evre değişikliğinin daha hızlı olmasıdır. Yetişkinlerde evre değişikliği haftalar, aylar alırken çocuklarda bu süre bir günde gerçekleşebilmektedir.

Hastalığın tedavisinde kullanılan ilk yöntem ilaçla olmakla birlikte kişinin hastalığın şiddetine, ilaçlara direncine bağlı olarak EKT(elektro konvulsif tedavi) uygulanmaktadır. Bu tedavi kısaca aşırı manik, şizofrenin alevlenme dönemlerinde ve ağır depresyon durumlarında uygulanan beyine elektrik uyarımı vererek güvenli ve etkili bir yöntem olarak kullanılmaktadır. Bilinen o ki bu tedaviye en son geçilip ilaçla tedavi öngörülse de bazı durumlarda direk EKT ye başvurmak hastaya daha çabuk etki etmektedir.

Hastalıkta genetik yatkınlık önemli bir risk olarak görülmektedir. Akrabalarda bipolar gözlenmeyip hastada gözlemlenme olasılığı %1-2 iken, akrabalarda gözlemlenip aktarılma oranı %7-8 e kadar çıkabilmektedir. Ayrıca tek yumurta ikizlerinin birindeki bipolar bozukluğun diğer ikize aktarılma oranıysa %45-60 a kadar çıkmaktadır.

Sonuç olarak yükselme ve alçalmaların belirsiz olduğu, insanda değişiklik gösterdiği iki uçlu duygulanım bozukluğu yani hepimizin bildiği adıyla bipolar depresif bozukluk, teşhisi zor, tedavisi de bir o kadar uzun ve yorucu olan ciddi bir sinir hastalığıdır.

Deniz Yaren ÇOKYAŞAR



GİZLİ CİNSİYET

İnterseks, belki de doğanın bize; “Siz her şeyi belli kalıplara sığdırdınız, kendinizden olmayanı kabul etmek istemiyorsunuz ama ben buradayım ve burada farklı olanlar da var.” deme şeklidir.

“İnterseks” kelimesi ilk kez 1916 yılında genetikçi Richard Goldschmidt tarafından kullanılmıştır. Tıpta ismi hermafroditlik veya erdişilik olarak da geçmektedir. Birleşmiş Milletler tarafından yapılan bir araştırmaya göre dünya nüfusunun %1.7’sinde interseksüellik olduğu tespit edilmiştir. Bu oran dünyada kızıl saçlı insan sayısının oranına yakındır.

Londra’nın güneyinde Southwark’ta bir mezarlıkta bulunan iskelet incelenmiş ve bunun bilinen en erken interseks bireye ait olduğu tespit edilmiştir. İskelet, 1979 yılında bulunmuş olup, M.S. 50 ile M.S. 70 yıllarında var olduğu bilinen antik bir Roma şehri olan Londinium’da ortaya çıkarılmıştır.

İnterseks, şüpheli görünen dış genital yapı anlamındadır. Bireyin kromozom yapısı ile genital yapısı uyumsuzdur. Hermafrodit demek her zaman insan popülasyonu için doğru değildir çünkü bilimsel olarak hermafroditin anlamı; eşeyli üremede hem sperm hem de yumurta üreten, hem erkek hem dişi olarak işlev gören bireydir. Ancak her interseks birey iki gonad (üreme hücrelerini oluşturan organ) özelliklerine de sahip olmayabilir. Doğada hermafrodit bireylere oldukça sık rastlanır. Ancak bu türlerin hermafroditlik durumu genelde türe özgü olup, popülasyonun büyük kısmı için geçerlidir. İnsanlarda ise dişilik ve erkeklik durumuna ek bir durum olup, sık rastlanan bir olgu değildir. İnterseks bireylerin vücudundaki kromozom dağılımı farklı olabilmektedir.

Palyaço balıkları protandri (önce erkek) ve hermafrodit (erdişi) olarak tanımlanırlar. Cinsiyetsiz doğarlar, yani ne dişi ne erkektirler. Üreme yetisine sahip olan bireyler, bulunduğu grubun en güçlü bireylerdir. Gruptaki en güçlü bireyin dişi gonadı (yumurtalık), ikinci en güçlü bireyin ise erkek gonadı hazır hale gelir ve çiftleşme gerçekleşir. Baskın olan çiftin davranışları gruptaki diğer bireylerin davranışlarını etkiler ve üreme güdülerini baskılanır. En baskın bireylerin ölmesi halinde grupta sağ kalanlar arasında en güçlüler üreme yetisi kazanabilir. Burada amaç görüldüğü üzere neslin devamını sağlamaktır.

Peki ya interseksüelliğe ne sebep oluyor? İnterseksüelite bir çok farklı şekilde karşımıza çıkar. 46 kromozomlu insan türünde cinsiyetler kadın (46 XX) ya da erkek (46 XY) olabildiği gibi 47 XXY ya da 47 XYY olarak da görülebilir. Kalıtsal Adrenal Hiperplazi (KAH) aşırı faal adrenal bezlerin XX kromozomlarına sahip dişide aşırı erleşmesine ve bu nedenle bir klitoris ve bir penis arasında değişim gösteren organ oluşur. Androjen Duyumsuzluk Sendromu (ADS) ise XY kromozomlarına sahip erkek bireyin az erleşmesiyle kısmi penis ve testis oluşması durumudur.

İnsanda intersekslik durumu hem bilimsel hem sosyal anlamda daha karmaşıktır. İnterseksliğin farklı türleri olduğu için bu bireylerin hepsi için tek bir cinsel yönelim tanımında bulunmak doğru değildir. Kimisi kendini lezbiyen, gay, biseksüel ya da heteroseksüel olarak tanımlarken kimisi de antroseksüel (insan seven) ya da pansoseksüel (tüm cinsel kimliklere ilgisi olan) olarak tanımlamaktadır. Fakat asıl sorun burada başlıyor, bu insanlar kendilerini ne kadar tanıyor, kendilerini tanımlamalarına ne kadar olanak tanınıyor? Doğa çeşitliliğe izin veriyor peki ya bizler bu çeşitliliğe ne kadar saygı duyuyoruz? Veya aileleri çocuklarının mutlu olmadığını görmekten ne kadar memnun, sahiden bunu isteyerek mi yapıyorlar yoksa onlar da başkalarının baskısı altında mı?

Bir kişinin interseks olduğunun anlaşılması genellikle 12-15 yaş arasında olmaktadır, örneğin bireyler görünüşte dişi cinsiyettedirler fakat iç üreme organları erkek üreme organlarıdır dolayısıyla bir türlü regl olamazlar, vücutları yaşlılarıninki gibi şekil alamaz. Bu aşamada aile doktora başvurur ve durumun anlaşılması bu şekilde seyreder fakat durumu öğrendikten sonra çocuğuna açıklayan ailelerin çocukları bir nevi şanslı çocuklardır çünkü az da olsa yıllardır içinde kopan fırtınaların yani-görünüşte-hemcinslerinden farklı olmalarının sebebinin az da olsa anlarlar. Çocuklarına durumu anlatmayan ailelerse onların haberi olmaksızın çocuklarını dişi görünümüne uygun olması adına hormon tedavisine başlatırlar. Ne yazık ki bireylerin kendisine hiçbir şey

söylenmeden iç üreme organları alınır. Birey artık XY kromozomları %90 seviyesinde olsa da dışı olmaya mahkumdur. Bu gibi durumlara kendisinin hiç bilgisi olmaksızın maruz kalan bireyler bir de kendilerini anlayamama, toplumdan dışlanma, sevilmediğini ve beğenilmediğini düşünme ve ailelerine durumu açıklayamama sorunlarıyla karşılaşır. Sartre'ın da dediği gibi "Amerikan vari hazırlanmış istakozu sevip sevmemekte özgürüm ama insanları sevmiyorsam bir zavallıyım ve gün ışığında bana yer yok." İsteddiğimiz her şeyi sevmekte özgür olduğumuz şu dünyada "görünüşte" hemcinslerinden hoşlanmakta özgür değiller, çünkü bir insanın neyi sevip sevmeyeceğine biz karar vermekteyiz(!) Tek yapmamız gereken insanların yaşamalarına şans vermek, karşıımızdaki gibi kabullenmek. Yeni çıkarılan yasalarla bu bireylere henüz bebeklikteyken uygulanan ya da ergenliğe girdikten sonra kendi fikri sorularak yapılan tedaviler var ancak bu bireylerin kaç durumun gerçekten farkında, kaçının ailesi durumu bilip çocuğunun fikrini soruyor... Michel Foucault'un dediği gibi "Cinsiyet bir yazgı değildir; yaratıcı bir yaşama girme olanağıdır." Gerçek hayat çocukken oynadığımız oyunlar gibi değil, top kimseye ait değil, hepimiz aynıyız ve sadece birer oyuncuyuz o yüzden yalnızca kendinizle ilgilenin ve diğerlerinin de oyuna girme olanağını elinden almayın.

İrem ÇANKAYA



HAWKİNG'İN HASTALIĞI -ALS- (Amyotrofik Lateral Skleroz)

Bu yazıyı yazma sebebim, ilham aldığım ve çok büyük hayranlık duyduğum Stephen Hawking'i 14 Mart 2018 tarihinde kaybetmemizdir. O, ALS (Amyotrofik Lateral Skleroz) hastalığına yarım yüzyıl meydan okudu. İnsanlığa ve bilime büyük izler bıraktı. Bedenen yanımızdan ayrılsa bile eminim ki Hawking fikirleri ile gençlere ve tüm bilim severlere her zaman yol gösterecektir.

Stephen Hawking kara delikler ve kuantum fiziği ile ilgili iddialarıyla, çok tanınan belki de en çok dikkat çeken isimlerden biridir. Stephen Hawking yirmili yaşlarının başında daha biz insanlara kanıtlayacağı çok şey varken amansız bir hastalıkla tanıştı. Hastalık onun tüm sinir sistemini felç edip, onu tekerlekli sandalyeye mahkum etti. 25 yıl sonra hastalık Hawking'in sesini de aldı.

Henüz 21 yaşında ALS hastalığıyla tanışan Hawking, doktorların birkaç sene ömrü kaldığını söylemesine rağmen yarım yüzyıl daha yaşadı. Hawking, hastalığına rağmen bilim dünyasında adını herkesin duymasını sağlayacak başarılarla imza atmış bir bilim insanı. Elektrikli sandalyeye mahkum olmasına rağmen kendisi için üretilmiş özel bir bilgisayar yardımı ile yavaş yavaş yazdığı yazının sese çevrilmesi ile iletişim kurabilmiş ve çok büyük başarılar kazanmıştır.

Peki Einstein'dan bu güne dünyaya gelmiş en parlak fizikçi olarak anılan Hawking'in hastalığı neydi? Şimdi de biraz bunun hakkında konuşalım.

ALS, kas erimesini ve omurilik harabiyetini anlatan tıbbi bir terimdir. ALS, aynı zamanda motor nöron hastalığı olarak da bilinir. Merkezi sinir sisteminde beyin sapı ve omurilikte motor sinir hücrelerinin kaybindan ileri gelen bir hastalıktır. Motor sinirlerdeki yıkımın sebebi bilinmese de ALS nörodejeneratif bir hastalıktır. Tarım ilaçları ve ağır metaller gibi çevresel etkenler, hormonal bozukluklar, vitamin eksikliği, virüsler, kanser gibi pek çok etkenin hastalığa neden olduğu düşünülse de bu etkenlerin hiçbiri kanıtlanamamıştır.

ALS bulaşıcı bir hastalık değildir. Her 100.000 insandan ortalama 4 kişi ALS'ye yakalanıyor. Yapılan araştırmalarda, erkeklerde hastalığın görünme oranının kadınlardan biraz daha fazla olduğu gösterilmiştir. Bu kadar az görünen hastalık kalıtsal mı diye araştırdığımızda aslında pek de kalıtsal bir hastalık olmadığını görüyoruz. ALS %90 bireysel, %10 kalıtsal bir hastalıktır. ALS'nin maalesef bir tedavisi yok. Hala bu zamana kadar hastalığın nedeni olan motor nöronların fonksiyonlarını yitirdiğine dair kesin bir sonuç bulunamamıştır.

Hastalığın genellikle ilk belirtilerinden biri güçsüzlüktür. Güçsüzlük, zaman geçtikçe vücudun farklı bölümlerine yayılır. Tüm vücutta başlayan kaslarda erime, güçsüzlük, seğirmeler hastanın günlük yaşam aktivitesi kısıtlar. Tek başına iş yapamaz hale gelebilir. Solunum kaslarının güçsüzleştiği zaman hasta için kritik dönem başlamış olur. Bu dönemde hasta tıbbi desteğe ihtiyacı duyar. Her hastada farklı şekilde ilerleyen ALS'nin hayatta kalma süresi genellikle 4-6 yıl olsa da, 10 yıl ve üstünde yaşayan pek çok hasta vardır.

24 yıldır ALS ile savaştan bir hastanın "ALS'yi yeniden tanımlar mısınız?" sorusuna verdiği hayat dolu cevabı şöyledir:

"ALS ile yaşamak, kayıplarla yaşamaya alışmaktır. Elinde kalanlarla hayatta kalmayı başarmaktır. Sadece hayatta kalmakla yetinmeyip, yaşamından zevk almayı öğrenme ve bunu gösterme fırsattır. ALS ile yaşamak, elindekileri en iyi şekilde değerlendirmek, az şey ile çok çözüm üretmektir."

Cerennaz AKBULUT



PEMBE GÖL

Yakın zamana kadar, hakkında birçok kaynakta “Bilim insanları sayısız araştırma yapmalarına rağmen halen nedenini bulamadılar.” gibi ifadeler kullanılmakta olan ilginç pembe göller çilekli süt görünümüne çok benzetilmektedirler. Peri masallarından fırlamış gibi görünen bu göller Dünya’nın birçok yerinde bulunur. En ünlü pembe göl Batı Avusturalya’nın Middle Island takımadalarında bulunan ‘Hillier Gölü’dür. 600 metreye 250 metrelik bir alanı kaplamaktadır. Ayrıca çok yüksek tuzluluk oranına sahiptir ve her zaman pembe renktedir. Ne kadar sırrı çözülemedi denilse de aslında çoğu söylenen şey dikkat çekmek içindir. Tabii ki, her şeyde olduğu ve olacağı gibi, bilim insanları bu durumu da bilimsel olarak izah edebilmektedirler. Bir süre bu göllerde hiç araştırma yapılmadığı için “sır” olarak kalan bu durumun sebebi, ufak çaplı birkaç araştırmayla çözülmüştür. Bu göllere pembe rengini veren birden fazla sebep bulunabilir. Bu sebeplere örnek olarak; mikroalg çeşidi olan Dunaliella salina, yüksek tuzluluk oranı, demir bikarbonat ve sodyum bikarbonat oranları, Güneş ışınlarının yoğunluğu ve açısı, bir arkebakteri olan Halobacteria cutirubrum ve sıcaklık verilebilir. Aslında bu göllerin renkleri sıcaklığa bağlı olarak değişir. Bu yüzden her zaman pembe renkte değildirler. Bu göllerdeki mikroalgler, tuz birikimi ve sıcaklık belirli bir miktarın üzerine çıktığında beta-karoten adını alan kırmızı renk pigmentlerini üretirler. Aynı zamanda tuz birikimi ve sıcaklık belirli bir miktarın üzerine çıktığında aslında pembe renk olan halobakterilerin üreme hızları artar. Bu sayede göllerin rengi pembe bazense kırmızı renge dönüşür. Rengin pembe veya kırmızı kalması mikrolalglerle halobakteriler arasındaki denge sürdüğü sürece devam eder. Denge bozulduğu zaman pigment üretimi ve üreme hızları değişiklik gösterir ve göller kendi renklerine dönerler. Hillier Gölü gibi bazı göller ise her zaman pembe renkte kalabilirler.

Göllerin genellikle pembe olduğu dönemler, yukarıda belirttiğimiz gibi yaz aylarıdır. Yaz ayında Güneş ışınları göle dik geldiği için etkisi daha büyüktür. Bu dönemde bakterilerin ve alglerin sıcaklıktan zarar görmesini üretilen pigmentler (özellikle beta-karoten) sağlar. Bunların dışında A vitamini üretimi de gerçekleşebilir. Tüm bu olaylar doğrultusunda kimyasalların kendi renklerinden dolayı gölün rengi pembe olmaktadır.

Pembe göllerin renkleri, içine girmeyi düşünecek biri için rahatsız edici ve tehlikeli gibi gelse de, esasında tamamen güvenlidir ve bu sulara girmenizde (eğer ki içerisinde başka bir tehdit unsuru bulunmuyorsa) herhangi bir sakınca yoktur. Öyle ki, bu göllerde bulunduğu bahsettiğimiz mikroalgler antioksidan özellik gösterdikleri için kozmetik amaçlarla toplanmakta ve kullanılmaktadır. Göreceğiniz üzere gölün rengi ilginç olsa da, arkasında yatan sebep daha da ilginçtir ve öngörülmesi gereken şekilde, tamamen bilimseldir. Sonuç olarak, ne yazık ki göle rengini verenler, periler değildir.

Diğer pembe göller:

- Türkiye- Tuz Gölü
- Azerbaycan- Masazir Gölü
- İspanya- Salina de Torre Vieja
- Kanada- Dusty Rose Gölü
- Senegal- Retba Gölü
- Avustralya- Hutt Gölü
- Avustralya- Pink Gölü
- Avustralya- Pembe Göller Bölgesi
- Avustralya- Hillier Gölü
- Avustralya- Quairading Gölü

Ece KARAGÜL



GENLER DE ÇAPKINDIR

Öncelikle çapkınlık nedir? Bu soruya türümüzün dişi bireyleri tarafından verilebilecek birçok cevap kombinasyonu olduğunu bilsek de bilim literatürü bakımından çapkınlık; canlının kendi eşi dışında yabancı bir bireyle birlikte olma durumudur.

İnsan türünün gerek sosyokültürel yapısı gerekse sahip olduğu duygusal dürtü sistemi sebebiyle bu kavramı pek de hoş gördüğü söylenemez. Hatta çapkınlığın, bir nevi gen ölümsüzlüğüne ve bu ölümsüzlük sonucu ortaya çıkabilecek olan sonsuz genetik çeşitliliğe temel oluşturabileceği aklımızın ucundan bile geçmemiş olabilir. Neyse ki bilim var ve bilim de bir insan ürünü.

Peki nasıl oluyor da çapkınlık söz konusu türlerde genetik çeşitliliğe yol açabiliyor?

Richard Dawkins, evrim açısından çok önemli olan Bencil Gen Teorisi'nde türlerin genlerini sürekli olarak bir başka vücuda aktarması durumundan bahseder. Çünkü gen sadece belirli sabit bir vücuda aktarılırsa bu monotonluk türün devamlılığını ve türdeki çeşitliliği risk altına almış olur. Eğer yaşam şartları elverişli olup belirli bir türdeki bir gen farklı farklı bireylere aktarılabilirse ve bu aktarım hiç durmadan devam edebilirse söz konusu gen bir nevi ölümsüz olmuş olur. Bu ölümsüzlüğün de sonsuza kadar devam ettiğini varsayarsak sonsuz genetik çeşitlilik muhtemel hale gelir.

Ne tesadüftür ki insan türüyle karşılaştırıldığında diğer canlı türlerinde de bu duruma cinsiyet bakımından bakılırsa çapkınlık erkeklerde sürekliyken, dişilerde belirli zamanlarda (kuluçka dönemi) zorunlu bir durumdur. Fakat buradaki durum tamamen işi şansa bırakmamakla ilgilidir. Erkek birey birçok dişi bireyle birlikte olabilir ki dişi bireylerin de kuluçka döneminde birden fazla erkek bireyle birlikte olduğu gözlemlenmiş bir gerçektir.

Peki bu 'her türün bireyleri çapkındır' demek mi oluyor?

Hayır. Bunu etkileyecek olan birçok etken vardır ki en önemlisi sahip olunan gen yapısıdır. Peki neden bir tür çapkın bireylere sahipken başka bir tür gayet sadık birer eş ilişkisine sahip? Bunun cevabı ise FOXP2 (CASA-NOVA GEN) adı verilen gendir. FOXP2 geni insanda 7. kromozom üzerinde bulunan ve konuşma, dil bilgisi gibi yetenekleri belirleyen gendir. Beyinde AREA X denilen bölgede faaliyet gösterir. İyi çalışmaması ya da işleyişinde bir mutasyonun var olması gibi durumların sonucunda konuşma zorluğu ve otizm gibi rahatsızlıklara yol açabilir.

Bu genin farklılık yarattığı ve bu farklılığı en güzel biçimde gösteren canlı türü kuşlardır. Kuşlarda bu genin değişik formları olsa da genel itibariyle görevi ötmeyi sağlamaktır. Bu farklılıktan yola çıkarak Berlin’de çalışmalarını gerçekleştirmiş “Max Planck Enstitüsü Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü”nden bir araştırma grubu sinirsel sistem yapısı insaninkine çok benzer olan “Zebrafink” adında güzel bir sese sahip olan bir kuş türü ile 20 yıl kadar bir sürede araştırmalar yaparak FOXP2 genine yoğunlaştılar. Genin farklı versiyonları da inceleme alanına girince bu değişik versiyonlara sahip olan kuşların farklı protein sentezi yapmaları sonucunda değişik tonlarda öttüğü de tespit edilmiş oldu.

Araştırma sonucunu belirtmeden önce bu türün eşel ilişkisini tanıyacak olursak Zebrafink türü kuşların dişi bireyleri tek eşli yani monogamdır. Max Planck Enstitüsü tarafından sayıca 15.000 kadar Zebrafink türü kuşla yapılan bu araştırma sonucu bazı dişi bireylerin yavrulamaya hazırlık (kuluçka) sürecinin dışında, erkek bireylerle çiftleştiği gözlemlenmiş; ayrıca güzel öten bu dişi bireylerin sonradan yapılan gen incelemeleri ve analizlerinde, çapkınlığı babalarından genetik olarak aldıkları da tespit edilmiştir. Şaşırtıcı ve bir o kadar ilginç olan husus ise güzel ötmeye yol açan bu gen dizilimine sahip baba bireylerin de genetik özelliklerinin çapkın özellikte olmasıydı. Görülen o ki çapkınlık durumu sadece organizmaların ruhsal ve edinsel davranışlarında değil aynı zamanda sahip oldukları genlerdeydi.

Enes BAL

MAVİ AT'IN HİKAYESİ

Özgürlüğümüz bizim her şeyimiz. Hayatımızı en başta yaşama özgürlüğü, eğitim alma özgürlüğü, çalışma özgürlüğü, düşünce özgürlüğü ve hak sahibi olduğumuz her şeyin özgürlüğüyle şekillendirerek sürdürüyoruz. Doğduğumuz andan itibaren evrensel insan haklarının korunması altındayız ki dışarıdan kimse bizim özgürlüğümüze ve haklarımıza müdahale edemesin. Çünkü bizler biliriz ki bizim özgürlüğümüz başka birininkinin başladığı yerde sonlanır. Ama bizler yine biliriz ki burası ilginç bir dünya ve çeşitli zamanlarda ve mekanlarda bu kuralı tanımayacak kimseler olacak. Başka birinin özgürlüğüne müdahale ettiğimizde veya sınırı aştığımızda yargının bizden aldığı şey yine özgürlüğümüz. Bu da kavramı hem en büyük değer hem de en büyük bedel yapar. Sadece olduğunuz gibi düşünmek ve yaşamak en güzel yönü olsa gerek. Ben özgürlüğün biraz da aynı diğerleri gibi doğuştan gelen ve herkes tarafından anlaşılamayan bir sebep yüzünden kısıtlandığı bir durumun tarihçesinden bahsetmek istiyorum.

Şizofreni, deli bir dünyaya verilen akılcı bir tepkidir denir. En başından bugüne nasıl bir tepki olduğundan başlıyorum. Çoklu kişilik bozukluğu, daha çok bilinen adıyla şizofreni kökeninin diğer ruh hastalıklarıyla beraber insanlığın ilk zamanlarına dayandığı kabul edilir. Eski Mısır'dan kalan korunmuş kütüphane rezervleri sayesinde de dönem tıbbının ruh hastalıklarına yaklaşımı ve tedavileri incelemek mümkün olmuştur. Kaynak tasvirlerine göre Eski Mısır'da vicdan ve akıl aynı kavram altında ve aynı kelimeyle ifade edilir. Vicdan ise ruh için bir referanstır. Bu yüzden akıl hastalıkları da ruh hastalığı olarak geçer. Beynimiz kapalı bir kutu olduğundan şizofreni, Alzheimer gibi hastalıkların anlaşılması kısıtlıdır. Eski dönemlerde ise hastalıklar tam olarak yanlış anlaşılmıştır. Ruh hastalıkları birbiriyle aynı tutulmuş ve bir hayat gerçeği olarak kabul edilmiş olmasına rağmen nedenini bulamama, anlayamama, bilimsel yetersizlik ve bunların verdiği korku veya sadece toplumsal kültürden dolayı etik olarak çok yanlış karşılanmıştır. Özellikle dönemin din sömürsünün ve akseden sosyo-ekonomik olayların da etkisiyle batı kültüründe akıl hastaları(bazen hasta olmayanlar bile) içinde kötü ruh/şeytan bulundurması gibi gerekçelerle çeşitli işkencelere maruz kalmış, kazıklarda yakılmış, dini ayinlerde kurban edilmişlerdir. Kıscası kendileri oldukları için yaşama özgürlükleri ellerinden alınmıştır. Orta Çağ döneminde sıkça görülen vahşetin yanı sıra doktorların tedavi odaklı çalışmaları da yetersiz bilgi etkisinde ve deneme yanılma yöntemiyle uygulanmıştır. Fiziksel hasara yol açacak çeşitli deneyler, bilimsel aslı olmayan ameliyatlar da bu çalışmalara dahildir. Müzik dinletileri, dua seansları ve ruh çıkartma ayinleri madalyonun parlak yüzünü oluşturuyor. Karanlık yüzü geceye yakın. Uygulandığı bilinen ilk ameliyatlardan biri olan trepanasyon, kişinin içine girdiği farz edilen kötü ruhun vücuttan çıkması için kafatasının delinme operasyonudur. Beynin elektriksel yapısının keşfedilmesinden sonra elektroşok ve suda elektrik verme yöntemleriyle beyni sıfırlamak amaçlanmıştır. Hatta yeni icatlar yapıp döner yatak, döner sandalye ve benzeri mekanizmalar kullanılmıştır. Mekanizma hastanın yatağa bağlandıktan sonra durmaksızın 10-20 saat döndürülmesi ile çalışır. Bu aletlerin kullanımında merkezkaç kuvveti ile beyindeki bütün elektriği kenarlara topladıktan sonra dönme esnasında beynin ortasında hiç elektrik bırakmayıp mekanizmanın durmasıyla resetlenerek eski yerine dönmesi ve hastanın iyileşmesi amaçlanır. Bu sözde tedavi aletlerinin "Görmezden Gelmeyelim" isimli şizofreni hastalığı sergisinde insanları bilinçlendirmek ve kolay empati kurulmasını sağlamak için ziyaretçiler tarafından denenebilen imitasyonları yapılmıştır. Bütün bu kaosun sebebi empati kuramama ve bilgisizliktir aslında.

Aydınlanma dönemine doğru tedaviler zararsızlaşmaya devam etmiştir. Hidroterapi denilen su dolu küvete yatırma, tıbbi ameliyatlar, yatıştırıcı ilaçlar ve psikoterapi eski tekniklerin yerini almıştır. Tabii ki bu zararsız teknikler ruh hastalıkları kronolojisinin başlangıç dönemlerine denk gelmiyor maalesef.

Başlangıca dönecek olursak milattan önce üç yüzlü yıllarda döneminin en iddialı hipotezlerini ortaya koyan Hipocrates (Hipokrat) karşımıza geliyor. Hipokrat duyguların ve vicdanın kalbe değil beyine bağlı olduğunu iddia eden ilk bilim insanıdır. Kendisi, döneminin dört kişilik tipi teorisini kabul eder. Bu teori şöyledir: Sanguine; sosyal, hayattan zevk alan, kolerik; çoğunlukla kötü huylu hırslı ve lider karakterli, melankolik; analitik ve sessiz, son olarak flegmatik; rahat ve barışçıl olma özelliğini taşır. Hipokrat ise bu karakter oluşumunun insan vücudundaki belirli sıvıların fazlalığından ya da azlığından kaynaklandığını söyler. Eşleştirmeler şöyledir: ko-

lerik-balgam, sanguine-kan, melankolik-kara safra, flegmatik-sarı safra. Günümüz psikolojisinde karakter tipi sayısı 16'dan fazla olarak kabul edilir. Sıvı ve karakter eşleştirmesi ise kesinlikle bağlantısızdır. Bunlara rağmen hormonun karaktere olan bağlantısının temelini oluşturmuş ve döneminin en sağlam hipotezlerini ortaya atmıştır. Sonrasında ise Hipokrat'ın teorilerini kabul eden hekimlerin imparatoru Galen bu eşleştirmeyi elementer bir tabloya yerleştirmiştir. Gittikçe genelden öze ayrılan tablo birbiri içerisine geçmiş karakterlerin uçlarına hava, ateş, toprak, su, bunların kesişiminde sıcak, kuru, soğuk, ıslak ve sonrasında başlıkların kapladığı kısma sıvı-karakter eşleştirmesi, çocukluk, yaşlılık gibi insanın yaşam evreleri ve mevsimlerle bağlantısı gösterilir.

Görüşleri ile tıp ve ruh bilimini etkileyici şekilde harmanlamasına rağmen tablosu günümüzde kabul görmemektedir. Sonraki dönemin doğu uygarlıkları ise yaşam felsefesi açısından ruh hastalıklarına daha ılımlıdır. Orta Çağ döneminde batı uygarlıklarındaki ekonomi ve din faktörleri, kilisenin gücünü farklı yönlendirmesiyle kötü bir dönem başlamıştır. M.S. 765 yılında Bağdat'ta akıl hastalarını istirahatete kabul eden bir hastane alanında ilk olmuştur. Sonrasında ilk akıl hastanesi Osmanlı Devleti döneminde Nevşehir'de Aya Mangeros Manastırı ismiyle açılmıştır. Bimarhane ismiyle de ülkenin çeşitli yerlerine yayılmış, aşk acısı çeken kimselerin dahi gidip kalabileceği bir yer haline gelmiştir. Tasavvuf felsefesinden etkilenen doğu medeniyetlerince, meczup kimselerin tanrıya daha yakın olacağı görüşünden dolayı yapıcı bir ilgiyle hastane ruh hastalıklarının anlaşılmasında yeni dönemin öncüsü olmuştur. Razi, Biruni, İbn-i Sina gibi isimler ruh hastalıkları ve tedavisi üzerine çalışmalar yapmış, açılan bu hastanelerde görev almıştır. Avrupa ülkeleri zaman geçtikçe bilinçlenmiş ve aynı kurumsallaşmayı oluşturmayı amaçlamışlardır fakat toplumsal sebeplerden açılan hastaneleri işlevsel olarak kullanmak söz konusu olmamıştır. Durumu anlatmak için en iyi örnek 13. yüzyılda Londra'da açılan ilk akıl ve ruh sağlığı hastanesi Saint Mary of Bethlehem Hospital' dır. Hastanede bakım gören hastalar kafeslere konulup para karşılığı halka izletilmiş, konuklar tarafından ekstra ücret karşılığında şiddete maruz kalmışlardır. İnsanlık olgusundan yoksun bu hastane ortamında var olan kaos ve karmaşadan dolayı İngilizcede hala kullanılan "bedlam" kelimesi oluşmuştur. Kelime de aynı şekilde kaos ve karmaşa anlamına gelmektedir. 1486 yılında iki engizisyon rahibi tarafından yazılan Malleus Maleficarum (Cadıların Çekici) isimli kitap yayımlanmıştır. Kitabın içeriği ise aslında ruh hastalığı olan kadınların cadı olarak görülmesi ve işkence gereksinimi üzerinedir. Bu olayın üzerine James Clarkesse isimli subayın Bethlehem ve Finsbury akıl hastanesindeki günlerini anlattığı Lucida Intervalla kitabı pozitif yönde bir çığır açmıştır. Sonrasında ise tedavide reform 19. yüzyılda Dr. Philippe Pinel tarafından Pitie Salpetriere Hastanesi'nde yapılır. 20. yüzyıl psikolojisinde Avrupa ruh hastalığına sahip insanlara tanı koyma, tedavi üretme ve sosyal haklarını koruma açısından dünyaya öncü merkez olmuştur. Tedavi için antipsikotik ilaçlar kullanılmış, ruh hastalıkları birbirinden ayrılmış ve her birine uygun tedavi yöntemleri uygulanmıştır, hak savunucusu örgütler kurulmuştur. Hastaların hastanelere kapatılıp toplumdan soyutlanması ise İtalya'da ilk olarak hastane kapılarının açılması ve hastalara giriş çıkış izni verilmesi ile sonlanmıştır. Eski dönemlerin akıl hastanelerinde çalışanlar dışında hastaneden çıkabilen tek canlı kirli çamaşırları taşıyan bir at olduğu için şizofrenide özgürlüğün simgesi olan mavi ata ilham olmuştur. Bu mavi at ise onlarca insanın hayatına dokunmuş ve kendisinden çok daha büyük bir şeyin parçası haline gelmiştir.

Durmadan ilerleyen böyle bir dünyada insani algıların açıldığını, hakların herkes için var olduğunu ummak ne güzel. Önyargıların kırıldığı, artık kalıplaşmadan siyah-beyaz dışında renkleri görebilmek ne güzel. İnsanların farklı rengi olacak ki dünyanın manzarası daha da güzelleşsin. Dünya denen bu büyük şovalenin herkese kendi rengi olabileceği alanı tanınması dileğiyle.

Dilara ALBAŞ

CROUZON SENDROMU

100.000 kişiden sadece 1.6'sında görülen Crouzon Sendromu 1912 yılında Fransız nörocerrah Dr. Crouzon tarafından keşfedildi. Kraniosinostozun bir şekli olan Crouzon sendromu kafatası kemiklerinin arasında erken kaynaşma görülmesi üzerine meydana gelen kafatası bozukluğu olarak özetlenebilir. Sağlıklı bireylerde büyümeyle orantılı biçimde kaynaşan kafatası dikişlerine karşın Crouzon sendromuna sahip bireylerde bu kaynaşma daha hızlı gerçekleşir. Bundan dolayı kafatası şekli normalden farklı bir yapıya sahip olmakla birlikte; çene ağız göz ve burun gibi organlarda da farklılıklar mevcuttur. Örneğin küçük burun ve çene hatları, dışa çıkık ve birbirinden ayrı gözler gelişmemiş iletilici kemikler gibi. Bu hastalığa sahip insanların %97' sinde zihinsel bir engelle karşılaşmamış ancak iletilici kemiklerin gelişmemesinden ötürü işitme kaybına sıkça rastlanmıştır. Bu hastalığın teşhisi anne karnında veya doğumdan sonrada konulabilmektedir. Geç yaşlarda ortaya çıkma olasılığı çok nadir ancak karşılaşılmış bir durum olduğu söylenebilir.

Peki bu bozuklukların temeli nedir ?

Vücudumuzun hafıza kartı olan DNA temellidir. Daha da açacak olursak DNA'nın önemli bir işi de üretilecek olan protein için şifre vermektir. Ancak hatalı DNA hatalı şifre vereceğinden normalin dışında durumlar gözlelenebilir. Yani 6 milyon genin arasında sadece bir tanesinin yanlış yere eklenmesi veya eksikliğinden kaynaklanır.

Bu hastalıkta sorumlu genler FGFR genleridir. Bu genlerin birinde (genellikle kromozom 10 üzerindeki FGFR2 ve kromozom 4 üzerindeki FGFR3) meydana gelen mutasyon sonucu oluşur. Mutasyonlar otozomal (vücut kromozomlarında meydana gelir ve genelde ebeveynlerden kalıtılır.

-FGFR2'nin görevi: Fibroblast Büyüme Faktör Reseptör olarak bilinen proteinin üretimini düzenler. Kemik büyümesi ve gelişmesinden sorumludur.-

Crouzon Sendromu otozomal dominant (baskın) durumdadır. Yani bu hastalığa neden olacak genin anne yada babada bulunması hastalığın görülmesi için yeterlidir. Bu hastalığı taşıyan bireyin oluşturacağı dölde bu durumun görülme olasılığı ise %50dir.

Crouzon Sendromu Cinsiyet Seçer Mi?

Buna cevap olarak birçok kişiyi tahmin ettiği gibi hayır yanıtını vermek mümkün. Nedeni ise şöyle özetlenebilir. Otozomal kromozomlarda meydana gelen değişiklikler X veya Y tercihi yapmaz çünkü otozomal kromozomlar vücut karakterlerini taşıyan kromozomlardır. Yani hem kadın hem de erkeklerde görülebilir.



Nisanur KURT



NEKTARIOS TAVERNARAKIS

Röportaj

Nektarios Tavernarakis, Selanik Aristo Üniversitesi'nde Biyoloji eğitimi aldı. Ardından Girit Üniversitesi'nde Moleküler Genetik dalında doktora derecesi aldı. Araştırmasını nekrotik hücre ölümünün ve nörodejenerasyonun moleküler mekanizmaları, hüresel metabolizma ve yaşlanma arasındaki etkileşim ve sinir sistemi tarafından duyuşal transdüksiyon ve entegrasyon mekanizmaları üzerine yapmaktadır. Avrupa Moleküler Biyoloji Organizasyonu ve Academia Europaea'nın seçilmiş bir üyesidir. ERC Advanced Investigator Grants, ERC Proof of Concept Grant, EMBO Young Investigator ödülü, Alexander von Humboldt Vak, Friedrich Wilhelm Bessel araştırma ödülü, Bodossaki Vak Tıp ve Biyoloji Bilim Vak Ödülü, Empeirikeion Foundation Academic Mükemmellik Ödülü ve Atina Akademisi'nin Biyolojik Araştırma Ödülü aldığı ödüller arasındadır.

2014 yılında, bölümümüze *C.elegans* laboratuvarı kurulacağı zaman, İstanbul Kültür Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik bölümü hocalarımızdan sayın Doç. Dr. Pınar OBAKAN YERLİKAYA, sayın Prof. Dr. TAVERNARAKIS ile mail yoluyla irtibata geçti. Prof. Dr. TAVERNARAKIS'in tecrübelerinden yararlanmak, çalıştığı laboratuvarlar hakkında bilgi almak amaçlarıyla Prof. Dr. TAVERNARAKIS'e bölümümüze seminer vermesi için davette bulunuldu.

2017 senesinde COST ACTION GENIE BM1408 projemiz ile (proje no:115037) EMBO GENIE GRANT'a başvuruldu. GENIE projesi için projeye dahil olan laboratuvarlardan birinin başındaki öğretim üyesinin davet edilmesi kapsamlı Avrupa Moleküler Biyoloji Organizasyonu (EMBO) çağrısına başvuruldu ve alanında en başarılı bilim adamlarından biri olan sayın Prof. Dr. TAVERNARAKIS çağırıldı. Sayın Prof. Dr. TAVERNARAKIS, 7 Nisan 2017'de İstanbul Kültür Üniversitesi Prof. Dr. Atilla ÖZALPAN seminer salonunda MITOCHONDRIAL DYNAMICS AND MITOPHAGY IN NEURODEGENERATION AND AGING başlıklı konuşmasını yaptı. Konuşma sonrası *C. elegans* laboratuvarımızı ziyaret ederek proje kapsamında çalışan öğrencilerimize tavsiyelerde bulundu.

Kendisine teşekkürlerimizi sunarız.

-Moleküler biyoloji ve genetik kariyerinizde ilerlerken sizi ne motive ediyor?

N.T. : Üniversite dönemimde başlangıçta ilk istediğim bölüm bilgisayarlıydı. Fakat bilgisayar bölümünün sınavları çok zordu ve ben biyoloji bölümünü kazandım. Aklımda hala bilgisayar bölümü vardı ve bende tekrar sınava girip kazanmayı hedefledim. Ben böyle düşünürken daha sonrasında biyoloji derslerine girmeye başladım ve bir profesörle tanıştım. En büyük şansım onunla tanışmaktı. Bana biyolojinin önemini ve değerini gösterdi. Bu aşamadan sonra bende bu alana yöneldim ve çok zevk almaya başladım.

- Neden *Caenorhabditis elegans*'in nörodejenerasyonu araştırmak için uygun bir organizma olduğunu düşünüyorsunuz?

N.T. : Birçok mikroorganizma kullanıyoruz ancak *C. elegans* bunların içinde en kolay sisteme sahip ve en ucuz olan mikroorganizmalardan biri. Ucuz olduğundan kaynaklı birçok deneyi ve işlemi üzerinde rahatlıkla yapabiliyoruz. Aynı zamanda nörodejenerasyon için eşsiz bir sisteme sahip. Bu organizmanın kaç hücresi var, kaç nörona sahip, sinir sistemindeki bağlantıları nasıl ve bunun gibi birçok özelliğini biliyoruz ve bu kadar özelliğini bildiğimiz tek organizma. Tabii bu durum da birçok avantaj sağlıyor.

- Yaşlanma ve hücre ölümüyle ilgili devam eden çalışmalarınızı ve araştırma alanınızdaki son varış noktanızı özetleyebilir misiniz?

N.T. : Örnek olarak en popüler hastalıklar arasından Alzheimer hastalığını verebilirim. Hastalık yaşadığımız yüzyılda hayat kalitesini en çok düşüren hastalıklar arasında. Yaşam skalasına baktığımızda belli bir süreden sonra bu hastalık sürecine girildiğinde yaşanan zamanın neredeyse yarısını yok ediyor. İstatistiksel veriler bize bu hastalığın oranının gün geçtikçe yükseldiğini gösteriyor. Çalışmalarımı bu yüzden nörodejenerasyon üzerine

yapıyorum. Genlerimiz hayatımızı en başından beri etkilerken nöronlarımız hayatımızın belirli bir kısmından sonra bizi etkilemeye başlıyor. Eğer biz bu etkilendiğimiz kısmın ne olduğunu bulursak daha kaliteli bir hayat sunabiliriz. Biz insanların bu belirli ömür çizgisinde sağlıklı bir yaşam geçirmelerini istiyoruz. *C. elegans* modelini bu noktada da rahatlıkla kullanabiliyoruz. Sinir sistemini ve genetik yapını bildiğimiz için uygulamaları yaparak ilaçlarımızı çıkartabiliyoruz. Sonraki aşamalarda fare gibi insan gibi denekler kullanıyoruz. Bir diğer projem de metabolik hastalıklar üzerine. Buna da örnek olarak diyabet hastalığını verebilirim. Bu hastalıkta hücre yaşlanmasını ve gen etkisini rahatlıkla gözlemleyebiliyoruz. Metabolizmayı düzene sokmak burada çok önemli. Asıl soru glukozun mitokondriyal fonksiyonu nedir? Metabolik hastalıklarda bu soruyu cevaplamamız gerekiyor.

- Mitophaji bir tür otofaji olduğundan, son Nobel ödülü otofoji çalışmasıyla Prof. Ohsumi'ye gitti bu konu hakkında ne düşünüyorsunuz?

N.T. : Çok hak edilen bir ödül olduğunu düşünüyorum. Bence çok iyi bir araştırmacı ve çok iyi bir insan. Kendisiyle tanışmadım daha ama onunla ve çalışmalarıyla ilgili birçok şey okudum ve seminerlerini dinledim. Çok sabırlı biri ve devamlı bir şeyler öğretmek istiyor ki bu çok güzel bir özellik. Bence bu ödülü almasının sebeplerinden biri mikroskopta otofajiyle ilgili saatlerini geçirmesi. Bu sabrının ve fazla çalışmasının karşılığını da hak ettiği şekilde aldı.

- Academia Europea, EMBO veya ERC gibi çok saygın kuruluşlardan seçilmiş bir üye olarak, genç bilim insanına ne önerirsiniz?

N.T. : Bilim insanı olmanın bilimle uğraşmanın birçok avantajı var. Bir bilim insanı olduğunda aslında iyi bir insan olmuş oluyorsun. Dünyadaki sorunları düzeltmek için bilgiyi ve doğru olanı görmeye çalışıyorsun. Günümüzde bu gerçekten çok ihtiyacımız olan bir özellik. Dünyada ne gibi sorunlar var diye düşünmeye başlayıp bunlara çare aramaya çalışıyorsun. Öğrendiğin bilgileri kullanmaya başladıktan sonra neyin doğru neyin yanlış olduğunu sorgulamaya başlıyorsun. Bu aslında biraz matematiksel bir yol; sorunu belirle, nedenini öğren ve çaresini bulmaya odaklan. Bilim, dünyayı daha temiz görmeni sağlar. Bu yüzden bilim birçok fırsatı olan bir alan. Aynı zamanda sizin dünya vatandaşı olmanızı sağlar. Birçok farklı kültürle tanışmanızı ve farklı genetik yapıları görmenizi sağlar. Akademik olarak ilerlediğiniz sürece bolca seyahat etmeniz gerekir ve bu size çok fazla deneyim kazandırır. Çünkü bir problem sadece bir ülkenin değil tüm dünyanın problemi oluyor ve bu şekilde küresel bir bakış açısına sahip oluyorsunuz.

-AB ve ABD'yi araştırma tesisleri açısından karşılaştırır mısınız?

N.T. : Benim görüşüm AB bilimsel araştırma ve alan olarak ABD'den daha ileri durumda. Örnek olarak fizik alanında en geniş araştırma tesisi CERN İsviçre'de. Bunun gibi birçok büyük araştırma tesisi AB'de bulunuyor.

- Türk Bilimsel gelişimi ve araştırmaları hakkında bilginiz var mı?

N.T. : Evet, biz komşu ülkeleriz ve birbirimizi takip ediyoruz bence. İstanbul'da laboratuvarında çalışan birçok arkadaşım var ve iletişim halindeyiz. Aynı zamanda TÜBİTAK ve diğer bilimsel kuruluşlarımızdan da haberim var. Bence Türkiye bilimsel olarak gerçekten çok önemli bir adım atıyor. Türkiye'nin ve Yunanistan'ın en büyük sorunlarından biri bilim insanlarının diğer ülkelere gidip orda kendilerini geliştirip geri gelmemeleri. Eğer bu durum düzelse çok daha güzel bir yapı inşa edebiliriz.

-Kariyerinizdeki en büyük engel neydi?

N.T. : En büyük sorun genelde hayal kırıklığı oluyor. Bazen yaptığın işlerden beklediğin cevabı alamıyorsun. Bu da bazen hayal kırıklığı oluşturuyor ya da bir süre sonra başlıyorsun ya da yayınladığın makale veya yazıdan beklediğin dönüşü alamıyorsun. Tabiki de bunlarda bu oyunun bir parçası. Bu yüzden kariyerin boyunca bunlara hazırlıklı olmak zorundasın. Ama sonuç almaya başladığında gerçekten her şeye değdiğini anlıyorsun. Genç bilim insanlarına tavsiyem pes etmemeleri ve sabretmeleridir. Başarı ancak böyle geliyor.

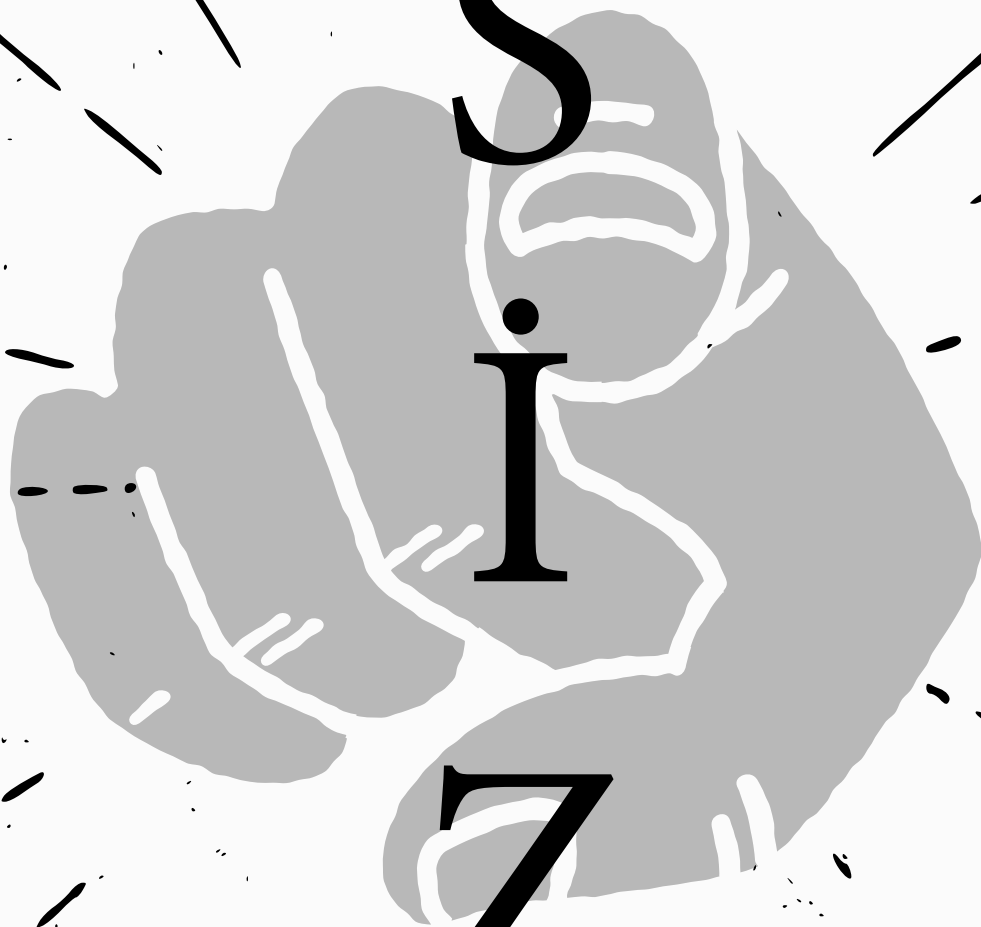
-Sizi araştırdığımızda iki kızınız olduğunu öğrendik. Onlarda sizinle aynı yolda mı ilerliyor? Yoksa onları bilime teşvik ediyor musunuz?

N.T. : Büyük kızım neredeyse 18 yaşında, küçük kızım 16 yaşında. İkisi de şu anda lisede okuyor. Büyük kızım daha ne yapacağına karar vermedi. Tabi ki de bilimle uğraşmak isterse desteklerim ama kararlarını etkilemek istemem. İkisi de neyi seviyorlarsa ve nerede başarılı olacaksa onu seçsinler isterim.

S

i

Z



HAYAT SİMÜLASYONU

Çağımızın en büyük nimetlerinden biri de teknoloji. Teknoloji çok farklı alanlarda kullanılabilen bir başlık. Mesela oyunlar... Çoğumuzun küçükken hatta bazılarımızın –mesela ben- hala daha oynadığı birçok bilgisayar oyunu var. Bunlardan bana göre en efsane olanı The Sims serisi.

Will Wright tarafından tasarlanan ve Electronic Arts tarafından yayınlanan The Sims bir video oyunu serisi. Aynı zamanda The Sims tüm zamanların en başarılı video oyunu serilerinden biri. Peki nedir bu The Sims?

Will Wright'ın oyunu tasarlamasının en önemli nedeni evini ve bütün mal varlığını kaybettiği bir yangın. Bu kayıptan sonra her şeye sıfırdan başlayan Wright, krizi fırsata çevirecek bir atılımla yaşadığı olaylardan da etkilenecek simülasyon oyununu tasarlamış. The Sims hayat veya yaşam simülasyonu anlamına gelen bir oyun. Oyunda belli bir amaç ve görev yok. Çünkü oyun bu amaç veya görevleri sizin belirlemenizi istiyor. İlk olarak siminizi yaratıyor daha sonra evinizi inşa ve dekore ediyorsunuz. Yani Wright'ın hayatında olduğu gibi siz de yaşama sıfırdan başlıyorsunuz.

Simlerin oyunda aynı gerçek hayattaki uyku, yemek, temizlik gibi temel ihtiyaçları var. Yine Simler sizin seçebileceği ve yükseltebileceği yeteneklere ve hobilere sahipler. Bunlar kitap, müzik, resim, spor gibi farklı yetenek ve hober. Gerçek yaşamdaki gibi oyunda da kavgalar, yangınlar, hastalıklar ve ölümler ne yazık ki var.

Sonuç olarak bu oyunda hayalinizdeki evi inşa edebilirsiniz, hayalinizdeki aileyi ana siminizin genetik özelliklerine bağlı kalarak kurabilirsiniz veya hayalinizdeki işi yapabilirsiniz. En önemlisi hayal gücünüzü geliştirebilirsiniz. Fakat The Sims oyuna bağımlı olmadığınız ve hayattan kopmadığınız sürece güzel bir oyun. Umarım gerçek hayatınızda bir gün Sims serisindeki kadar mükemmel olur.

Cerennaz AKBULUT



NÜKLEER FACİA: ÇERNOBİL

Büyük ihmallerin, agresif hamlelerin, içine girilen nükleer savaşın biz insanlara yaşattığı acı gerçeği anlatabilmek için sizleri 33 yıl öncesine götürüyorum...

26 Nisan 1986 günü Çernobil'de 4. reaktörde deney yapılmaya başlandı. Çok ağır sonuçları olacak bu deneyde ters giden birşeyler oluşunun fark edilişi çok uzun sürmemişti. Ne yapılırsa yapılsın önlenemeyen çekirdek tepkimeleri gerçekleşti. En sonunda tüm santral yanmaya başladı, patlama gerçekleşti.

Patlamanın olduğu gün normal sayılabilecek radyasyon değerinin neredeyse 15 bin katı radyasyon yayıldı. Radyasyonun etkileri Rusya, Avrupa ve Türkiye'ye kadar yayıldı.

Aradan 33 yıl geçti ama Çernobil'in çevreye verdiği zararlar hala devam etmektedir. Felaketin günümüz insanlarına mirası kanser oldu. Korkunç mutasyonlar oluştu. Geride çok büyük bir ayıp ve belki de Nazım Hikmet'in bu dizeleri kaldı:

Balık tuttuk yiyen ölür.

Elimize deęen ölür.

Bu gemi bir kara tabut,

Lumbarından giren ölür.

Balık tuttuk yiyen ölür,

Birden değil, ağır ağır,

Etləri çürür, dağılır.

Balık tuttuk yiyen ölür.

Cerennaz AKBULUT



AŞKIN SARISI

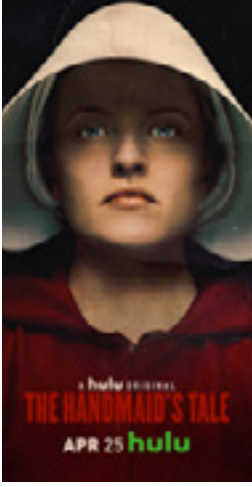
Gün batımına evlerden yanmaya başlayan sarı ışıkların katıldığı saatler. Bense güneşin o kızılığına sigaramın ateşiyle eşlik ediyorum. Karanlığın içindeki ışıkları, gürültüdeki sessizliği ayırt ediyorum. Gün ışığının gözlerine kattığı rengin uzaklarda bir yerde sönmeye başladığı geldi aklıma. Terden ıslanmış olan saçların hafif rüzgarla dağılıyor şimdi. Biliyorum ki yine o uzaklarda üzerine artık bir ceket giymen gerektiğini düşünüyorsun. Hava serin dikkat et derdin ya bana o serinlik içimde bir yerde öğle vakti bile tüylerimi dikeltti bugün. Ne kendime dikkat edecek ben ne de hasta olmamdan korkacak sen yoktu yine bugün. Biliyor musun en çok ellerim en çok onlar üşüdüler ve hiç ısınmadılar sen yokken. Merak etme her zaman söylediğim gibi ben hasta olmam. Ama sen olursun sevgilim hava serin dikkat et.

İyi bilirsin ki biz de yazları sert ve yağmurlu geçirdi. Mesafelerden şikayet ettik senelerce. Bir gün o mesafelerin kalplerimiz arasında olacağını hiç düşünmedik. Uzak geçen yazlarımız her sonbaharda daha da yakınlaştırdı bizi. Yapraklar dökülürken bizim için yaz, eylöldü. İnsanlar üşümeye başladığında bizim içimiz kaynardı kışları. Hep aşksız geçirenlere üzülürdük aralığı. Bizim en sevdiğimiz aydı oysa. Bitemeğini bildiğimiz bir yıldan sonra yaşanacak dopdolu bir yıl olurdu hep önümüzde. Sarıyı severdik en çok. Cırtlak olanından değil sonbahar sarısını. Şimdilerde o sarıyı bir gün batımında bir de sigaramın ateşinde bulabiliyorum sevgilim. O yüzden sanırım artık sigara içmem, gün batımını hep denizden izlemem.

ANONİM



İZLEMİYEN KALMASIN



THE HANDMAID'S TALE

(Dizi 2017-)(BluTV): Damızlık kızın öyküsü romanından televizyona uyarlanan dizi izleyicilere çarpıcı bir distopya sunmaktadır. İzlerken hayretler içinde kalacağınız sizi kendine sımsıkı bağlayacak bir yapım. 8 dalda Emmy ödülü aldı. Bir anda teokratik diktatörlükle yönetilmeye başlayan Amerikan toplumunu konu alan yapımda kadınların özgürlüklerini geri kazanmak için verdiği çabaya sık sık rastlanacak.Çarpıcı bir hikaye, tavsiye ediyoruz.



DARK (Dizi 2017-) (Netflix):

Bilmem hala izlemeyen kaldı mı? Ama kaldıysa çok şey kaçırdığını söyleyebiliriz. Gizem, zamanda yolculuk, gerilim.. Dizide ne ararsan var. Çok iyi kurgulanmış bir Alman yapımı. İzlemeyen kalmasın, bizden söylemesi.



I ORIGINS (2014):

Bir Moleküler Biyologun yaşadığı olaylardan sonra gözle ilgili bulduğu çarpıcı gerçek.Spoiler vermeden anlatması çok zor, izlenmeli.



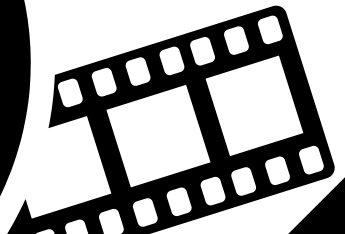
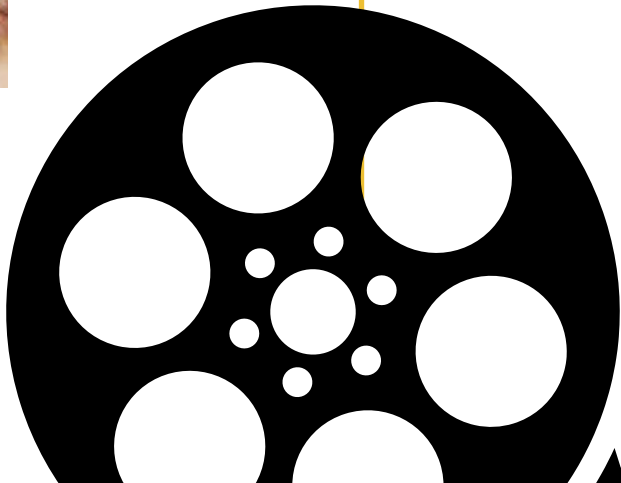
THE RAIN (Dizi 2018-) (Netflix): Yağmurla yayılan ölümcül bir virüs nedeniyle insanlığın çoğu yok olur. Geride kalanlar ne yapacaklar? 2. sezonuyla bizi daha da içine çeken hikayesiyle The Rain mutlaka izlenmeli.



IN TIME Zaman satın alınabilir mi? Peki ya artık yaşamak istediğin zamanı satın alamazsan ölecek olsan? Bu filmde paran varsa ölümsüzsün. Nasıl yani mi? İzle ve gör, bizden söylemesi.

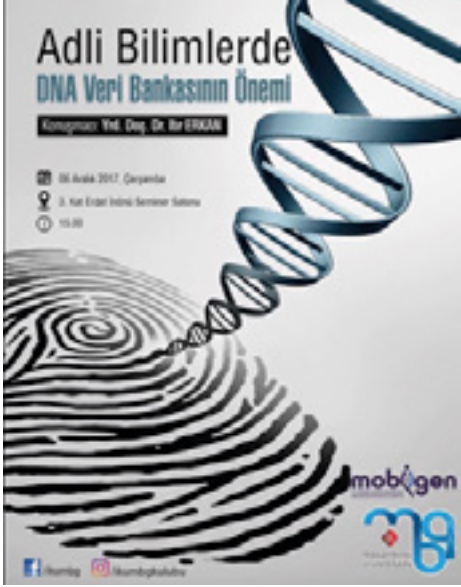


A BEAUTIFUL MIND Nobel ödüllü matematikçi John Nash'ın hayat hikayesinin mükemmel bir şekilde anlatıldığı biyografik dram filmi. Aldığı ödüllerin hakkını veren, dram olarak geçmesine rağmen sürükleyici ve merak uyandıran filmlerin başında gelir.



ETKİNLİKLER

MOBİGEN'DEN ÖĞRENCİ KULUBÜ ETKİNLİKLERİ



Istanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi,
Botanik Bahçesi Gezisi



MOBİGEN BÖLÜM ETKİNLİKLERİ



Her Yıl Olduğu Gibi Bölümümüzün Kurucularından Merhum **PROF. DR. ATILLA ÖZALPAN'ı** yaş gününde (10 Mart) saygıyla andık.



25 Nisan Tarihinde Dünya DNA Günü Şenliği Düzenledik.

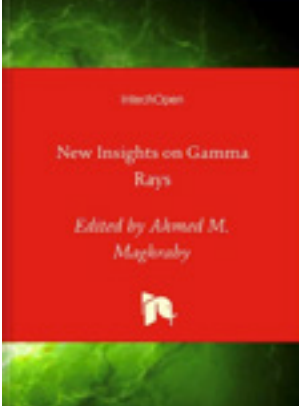


MOBIGEN kulübü öğrencileri, Prof. Dr. Çimen Atak başkanlığında, Radyobioloji dersi kapsamında Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi'ni ziyaret etti.

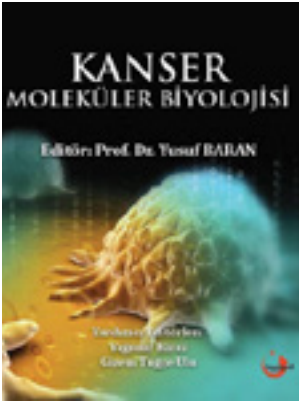
2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM DÖNEMİNDE YAYINLANAN KİTAP VE KİTAP BÖLÜMLERİ



ELİF DAMLA ARİSAN, PİNAR OBAKAN-YERLİKAYA, AJDA COKER-GURKAN AND NARÇİN PALAVAN UNSAL
 Autophagy in Current Trends in Cellular Physiology and Pathology
 Nikolai Gorbunov
 Edited by Nikolai Gorbunov
 Vol. 2: Aging-Related Diseases and Autophagy
 Published: November 10th 2016
 DOI: 10.5772/61911
 ISBN: 978-953-51-2727-7
 Print ISBN: 978-953-51-2726-0



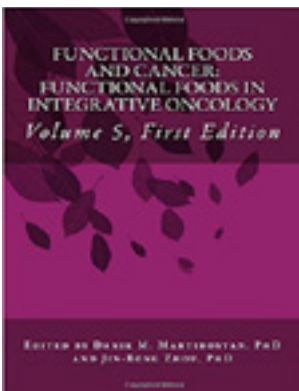
ÖZGE ÇELİK, ÇİMEN ATAK.
Applications of Ionizing Radiation in Mutation Breeding.
In: New InsightÖGamma Ray.
Edited by Ahmed M. Maghraby,
ISBN 978-953-51-3162-5,
Print ISBN 978-953-51-3161-8, 222 pages,
Publisher: InTech, Chapters published
May 24, 2017



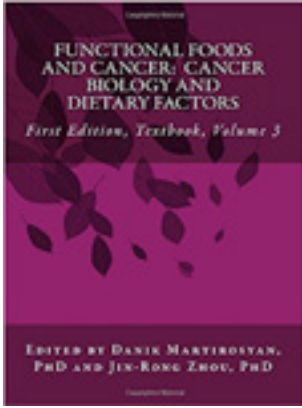
Elif Damla Arisan
Kanser Moleküler Biyolojisi
Editör: Yusuf Baran
Bölüm 6. Kanserde Baskılayıcı Faktörlerden Kaçış
Yayın Tarihi: 2018-04-30
ISBN 6052329306



PİNAR OBAKAN-YERLİKAYA, ELİF DAMLA ARİSAN, AJDA COKER-GURKAN AND NARCİN PALAVAN-UNSAI
Breast Cancer
From Biology to Medicine
Edited by: Phuv Van Pham
VOL.15: Breast Cancer and Flavonoids as Treatment Strategy
Published: April 5th 2017
DOI: 10.5772/62922
ISBN: 978-953-51-3000-0
Print ISBN: 978-953-51-2999-8



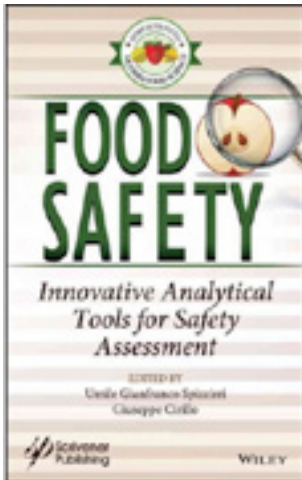
DAMLA ARİSAN AND NARCİN PALAVAN-UNSAI
Functional Foods and Cancer: Functional Foods in Integrative Oncology
Edited by: Danik M. Martirosyan and Jin-Rong Zuhou
Textbook, Volume 5
Chapter 9. Nutrigenomics and Cancer Prevention
CreateSpace Independent Publishing Platform (August 23, 2017)
ISBN-13: 978-1975761462
ISBN-10: 1975761464



AJDA ÇOKER GÜRKAN AND ÖZGE RENCUZOGULLARI
Functional Foods and Cancer: Cancer Biology and Dietary Factors
 Edited by: Danik M. Martirosyan and Jin-Rong Zuhou
 Textbook, Volume 3,
 Chapter 6. Functional Foods Enhancing Immunity
 CreateSpace Independent Publishing Platform (August 23, 2017)
 ISBN-13: 978-1975761462
 ISBN-10: 1975761464



PINAR OBAKAN-YERLİKAYA AND PELİN OZFİLİZ-KİLBAS
Functional Foods and Cancer: Functional Foods in Integrative Oncology
 Edited by: Danik M. Martirosyan and Jin-Rong Zuhou
 Textbook, Volume 5,
 Chapter 4. Phytochemicals and Herbal Medicine in Oncology
 CreateSpace Independent Publishing Platform (August 23, 2017)
 ISBN-13: 978-1975761462
 ISBN-10: 1975761464



ÇAKİR ÖZGÜR, MERİÇ SİNAN, ARI ŞULE,
 In: **Food Safety: Innovative Analytical Tools for Safety Assessment,**
 Eds. Spizzirri U G, Cirillo G,
 Chapter 5. GMO analysis methods in Food: From Today To Tomorrow
 Scrivener Publishing LLC, Beverly, pp.123-163, 2017 January.



AJDA ÇOKER GÜRKAN, PINAR OBAKAN YERLİKAYA, ELIF DAMLA ARISAN
Moleküler Biyoloji Teknikleri
 Hipokrat Kitabevi

