

ELGA VEOLIA

Büyük Düşünün Fazlasını İsteyin

Saf Sudan Ödün Vermeyin
Tıp I, Tıp II, Tıp III bir arada

PURELAB[®] Quest

ANAMED & ANALİTİK GRUP
ANALİTİK ÇÖZÜMLERDE SÜPEREKSİT

www.anamed.com.tr

LabMedya[®]

ISSN 2148-953X
9 772148 953005



LABORATUVAR
VE SAĞLIK GAZETESİDİR.

KASIM - ARALIK 2020 • YIL: 11 • SAYI: 62



GENELLEŞTİRİLMİŞ
İZAFİYET
TEORİSİ'Nİ
ORTAYA ATAN
BEHRAM KURŞUNOĞLU

SAYFA | 62

TEKNOSEM[®]
TEST VE ANALİZ CİHAZLARI

YERLİ LİYOFİLİZATÖR
TOROS 2-2

YÜKSEK KALİTE
%100
YERLİ ÜRETİM

25 yıllık tecrübe
100'ü aşkın referans

www.teknosem.com.tr

THINK BIG, SEE BEYOND
| antteknik.com |

SHIMADZU
Excellence in Science

#beyondantteknik

ANT TEKNİK

Birlikte *güçlüyüz*

COVID-19 İLE GIDA İLİŞKİSİ

SAYFA | 04

Prof. Dr. Kadir HALKMAN

ONAYLANMIŞ KURULUŞLARIN MDR İLE İMTİHANI

SAYFA | 46

Kalite Güvence Uzmanı Esra AKDAĞ TATLI

YANGININ FAYDALARI!

SAYFA | 17

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

POPÜLER DİYETLER

SAYFA | 24

Gıda Yüksek Mühendisi Ceren İNCE

GIDA KAYNAKLI ANTİBİYOTİK DİRENCİ

60 Enfeksiyon hastalıklarında bir çağ açan antibiyotikler, dirençli ve süper bakterilerin oluşmasına da neden olmuştur. Süper bakterileri kullanımda olan antibiyotiklerle yok etmek neredeyse imkânsız. Bu sebeple sürekli yeni ve güçlü antibiyotik arayışlarımız sürmektedir.

DOĞAL SABUN NASIL ANLAŞILIR? / 54

EKRANA BAKMAK UYKUYU NASIL ENGELLİYOR? / 48

BİZİ BİZ YAPAN MİKROORGANİZMALAR / 52

www.labmedya.com • bilgi@labmedya.com

LECO
EMPOWERING RESULTS

LECO 928 serisi
Karbon, Nitrojen, Sülfür
Analiz Cihazı

ARDUTek
www.ardutek.com



METTLER TOLEDO Karl Fischer Titratörleri ile One Click® Su Tayini

Ürünlerinizin kalitesini ve raf ömrünü garantilemeniz için su içeriği en önemli parametrelerden biridir. Karl Fischer titrasyonu, su içeriğinin belirlenmesi için özel standart bir yöntemdir ve dakikalar içinde doğru ve kesin sonuçlar verir.

Çeşitli su içeriği uygulamaları için tasarlanan Volumetrik Kompakt Karl Fischer Titratörleri ile 100 ppm'den %100'e kadar su tayinini doğru ve güvenilir bir şekilde yapabilirsiniz. Kompakt Kulometrik Karl Fischer Titratörleri ise 1 ppm ile %5 arasında düşük su içeriği olan numunelerin özellikle hızlı ve hassas titrasyonunu sağlar.

METTLER TOLEDO Karl Fischer titratörleri ile su tayinini yapmak için "one click" teknolojisiyle tek bir düğmeye basmanız yeterlidir!

Daha fazla bilgi için bize ulaşın;

marketing.mttr@mt.com

Mettler-Toledo TR

Altunizade Mahallesi Haluk Türksay Sokak No: 6 Z-1

34662 Üsküdar/İstanbul

Tel: +90 216 400 20 20

www.mt.com

METTLER TOLEDO

EDITÖRDEN



PSİKOLOJİK GEREKSİNİMLER ÇERÇEVESİNDEN MUTLULUĞA BAKIŞ...

İnsan psikolojisini anlamak, hepimizin en çok önem verdiği konulardan biri belki de. Tarih boyunca bu alanda birçok farklı deney yapıldı ancak bazıları hiç unutulmayacak veriler sundu ve çok tartışıldı. Yıllardır yapılan deneyler sayesinde psikolojide yeni bakış açıları kazanıyor, bazı sorunları çözüme kavuşturuyoruz. İnsanın ne denli derin ve karmaşık bir varlık olduğunu her deneyde tekrardan öğreniyoruz.

Bu deneylerin en ünlülerinden biri; 1920'de gerçekleşen Küçük Albert Deneyi. John Hopkins Üniversitesi Profesörü Dr. John B. Watson ve bir öğrencisi klasik koşullanma olarak adlandırılan bir öğrenme sürecini test etmek istediler. 9 aylık olan ve "Albert B." olarak adlandırılan bir bebek Dr. Watson ve Rosalie Rayner'ın deneyi için kullanıldı. Albert beyaz tüylü-peluş objelerle oynadı ve ilk olarak neşe ve sevgi duygularını yansıttı. Biraz sonra bebek objelerle oynarken, Dr. Watson çocuğun kafasının arkasında onu korkutacak yüksek bir ses çıkarttı. Sayısız denemeden sonra,

Albert beyaz tüylü obje gördüğünde korkmak için koşullandı. Bu çalışma, bir şeyden korkmak veya keyif almak için koşullandırılabilceğini kanıtladı; birçok psikolog insanların neden irrasyonel korkulara sahip olduklarını ve yaşamın erken dönemlerinde nasıl geliştiklerini bu sayede açıklayabilir. Tabii deney bilini hale geldiğinde etik dışı ve utanç kaynağı olduğu şeklinde yorumlar yapıldı.

Bir diğer deney de 1965'de gerçekleşen Öğrenilmiş Çaresizlik Deneyi. Martin Seligman Dr. Watson'ın çalışmasına başka bir açıdan bağlantılı olan bir klasik koşullanma deneyi yapmak istedi. Şartlanmış köpeklerle çalışırken zekice bir gözlem yaptı: Çan sesi duyduklarında hafif bir elektrik çarpması beklemeye koşullandırılmış denekler; bazen olumlu sonucu aramak yerine, başka bir olumsuz sonuçtan sonra vazgeçiyorlardı. Normal şartlar altında, hayvanlar negatif sonuçlardan kaçacaklar. Seligman deneyini önceden koşullandırılmamış hayvanlarla test ettiğinde, hayvanlar pozitif sonuç bulmaya girişiyorlardı. Tersine negatif sonuç beklemeye

koşullandırılmış köpekler, farklı bir durumda bile orada kendilerini bekleyen başka bir sonucun olabileceğini sandılar. Koşullandırılmış köpeklerin davranışı öğrenilmiş çaresizlik olarak bilinir oldu, yani bazı deneklerin geçmiş deneyimler onları çaresiz olduklarına inanmaya zorladığından olumsuz bir durumdan kurtulmaya çalışmayacağı fikri.

Tüm bu çalışmaların bulguları birçok olguya ışık tutuyor aslında. Psikoloji insan davranışıyla o kadar ilişkili ki, yapılan deneyler de zaten bunun doğruluğunu bir kez daha bize gösteriyor. Mutlu olmak da öyle, bence o anki psikolojiyle ilgili. Yani demek istediğim özetlemek gerekirse "her zaman bardağın dolu tarafı" muhabbeti...

Mutluluk; kimi için reçel kavanozunun içine düştüğü an olabilir, kimi için de kavanozun kapağını açtığı an... Kim bilir belki de karınca için; kavanozun yere düşüp de, kırıldığı an'dır.

Sevgiler,
Ecem KOÇER

LabMedya®

Sayı: 62 | Kasım - Aralık | 2020

ISSN: 2148-953X

Sahibi ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Süleyman GÜLER

Editör
Ecem KOÇER

Grafik Tasarım
Gülden KARADENİZ

Danışma Kurulu
Prof. Dr. Kadir HALKMAN
Prof. Dr. Aziz EKŞİ
Melek MALKOÇ
Uzm. Yelda ZENCİR
Özlem Etiz SAĞDAŞ
Nevin KOÇAKER

Hukuk Danışmanları
Av. Ersan BARKIN
Av. Murat TEZCAN

Mali Danışman
İrfan BOZYİĞİT
SMMM

İdare Merkezi
Oğuzlar Mah. 1374 Sok.
No:2/4 Balgat - ANKARA
Tel: 0 312 342 22 45
Fax: 0312 342 22 46

e-posta: bilgi@labmedya.com

Abonelik
abone@prosigma.net

Yayın Türü
Yerel Süreli

PROSIGMA
TANITIM | TASARIM | FİKİR

www.prosigma.net - info@prosigma.net

Basım Yeri
MERKEZ OFİS :
Anadolu Bulvarı Meka İş Merkezi No:5 Kat:7
Gimat - Yenimahalle / ANKARA
FABRİKA : Çınar Mah. Çankırı Bulvarı
No:108 Akyurt / ANKARA
Tel: (0312) 397 16 17

Basım Tarihi
KASIM 2020 - Ankara

OKURA NOT
Labmedya Gazetesi'nde yayınlanan yazılarda ve makalelerde öne çıkanları görüşlerin sorumluluğu LabMedya yayın organına ve/veya Prosigma Firması'na değil, yazarlara aittir. Yazarlar sundukları çalışmaların içinde yer alan şirketlerle danışmanlık ya da başka iş ilişkileri içinde olabilirler. Aynı zamanda reklamlar; reklam verenlerin sorumluluğundadır. Ürün tanıtımı sayfalarında yayınlanan ürün bilgileri, ilgili firmaların sunumları olup üretici firma sorumluluğundadır.



labmedya

Youtube / LabmedyaTV

10 TL + KDV

WHAT IS LABMEDYA ?
www.labmedya.com/en

Committed to Quality

ISO LAB® chemicals is a registered trademark of ISO LAB® Laborgeräte GmbH



**MERAKLA
BEKLENEN
PERİYODİK TABLO
POSTERİ HEDİYELİ**

**LABORATUVAR
DEFTERİMİZ**

Çıktı...



N11 sitesi aracılığı ile
satın almak için lütfen
QR kodu taratınız.



info@prosigma.net

www.labmedya.com

in f/labmedya



Prof. Dr. Kadir HALKMAN

Ankara Üniversitesi
Gıda Mühendisliği Bölümü

Merhaba, bu yazımda da çizmeyi
aşmamaya özen göstereceğim.

Ankara Üniversitesi Gıda Mühendisliği
Anabilim Dalı'nda verdiğim Gıda Güvenliği
Sistemleri yüksek lisans dersimde ve
üniversite dışı çeşitli seminerlerde risk
analizi konusunu, öğrencilerime ve
kursiyerlere ayrıntılı olarak anlatmaya
çalıştım. Aşağıdaki şekil, gıdada risk
algılama üzerine verilmiştir; ancak
yaşamımızın gıda dışındaki bölümünde
aynı kuralları geçerlidir. Kuşkusuz sadece
Türkiye değil dünyanın her yerinde aynı
kuralları geçerlidir. İnsanların risk algılaması
(önemseme) zamanla düşer. Sonra bir
kaza olduğunda konuyu önemsemek çok
yükselebilir ve yine zamanla azalır.

Örneğin dünyanın herhangi bir yerinde
XYZ firmasına ait bir uçak düşerse; en az
2 hafta süresince XYZ firması, dünyanın
en güvenilir havayolu yolu şirketi olur. Tüm
dünyada Covid-19 salgınının Nisan ve
Mayıs 2020 tarihine kıyasla bugün daha
yüksek hastalık sayılarına ulaşmasının
temel nedeni de basitçe budur. İnsanlar,
Covid-19 pandemisinde risk önemseme
düzeyini çok aşağılara düşürdüler.
Her konuda risk analizinin üç ayağı vardır:
Risk değerlendirme, risk yönetimi ve risk
iletişimi. Bunlardan risk değerlendirme
tümünüyle bilimsel bir işlemdir. Konunun
boyutuna göre küçük gıda sanayisi
işletmesi olabilir, 2010 Nisan ayında
İzlanda'da yanardağ patlaması olabilir ya
da küresel boyutta Covid-19 salgını olabilir.
Risk değerlendiriciler, risk yöneticilerine

RİSK ALGILAMA VE RİSK ANALİZİ

sadece bilimsel veriler ışığında tavsiyede
bulunur. İzlanda'da yanardağ patlamasında
havayolları uçuş güvenliği ya da Covid-19
pandemisinde olduğu gibi elde çok net
bilimsel veriler yoksa ihtiyatlılık ilkesi
kullanılır. Ancak risk değerlendirme ekibi,
hiçbir koşulda karar verici organ değildir.
Karar, her koşulda risk yöneticisine aittir.
Sorumluluk, risk değerlendiricinde değil
risk yöneticisindedir.

Risk yöneticisi, küçük bir gıda işletmesinde
fabrika sahibidir. Fabrika sahibi isterse
bu yetkisini işletme müdürüne verir ya da
vermez. Covid-19 salgınında tüm ülkelerde
risk yöneticisi hükümetlerdir. Buna göre
(A) ülkesi hükümeti risk değerlendiricilerin
tavsiyelerine uyabilir, ama (B) ülkesi
hükümeti bu tavsiyelere uymayabilir.

Devamında hükümetler üstü kuruluşlar
da vardır. Örneğin, 2010 Nisan İzlanda
yanardağ patlamasında tüm Avrupa
ülkelerinin atmosferini yanardağ kaynaklı
küller kapladı. Uçakların, bu küller ile kaplı
atmosferde ne gibi güvenli uçabileceği
bilinmiyordu. Risk değerlendiriciler
"ihtiyatlılık" konusunda çok açık tavır
koydular, havayolu şirketleri ve hükümetler
bu konuya tümüyle uydular ve Avrupa'da
tüm uçak seferleri iptal edildi. Sonrasında
havayolu şirketleri zararları nedeni ile
kendi hükümetlerine baskı yaptılar ve
hükümetler risk yöneticisi olma sıfatı ile
uçak seferlerine izin verdiler. Kuşkusuz;
uçak seferlerine izin verilmesi konusu,
risk değerlendiriciler, risk yöneticiler, risk
iletişimciler, havayolu şirketleri arasında

uzun soluklu toplantılar sonunda risk
yöneticisi olan hükümetler tarafından
kararlaştırıldı.

Risk bireyseldir. Sigara paketlerinde sağlık
ile ilgili çok ciddi uyarılar var. Riski temel
olarak sigara içenlere yüklüyor, ama
sigara dumanının başkalarına verebileceği
zararları hükümetler üstleniyor ve kamuya
açık alanlarda sigara içilmesini ceza
uygulamaları ile bastırmaya çalışıyor.
Örneğin ben, sigara içme özgürlüğünden
bahsedemem, çünkü uluslararası kuralların
ötesinde toplum kuralları beni engelliyor.
Metroda sigara içmeye kalkarsam, maddi
ceza dışında yaşlı bir teyze elindeki
şemsiyeyi ya da bastonu kafama vurursa
gıkım çıkmaz.

Covid 19 pandemisinde durum farklı.
Gelişmiş batı toplumlarında özellikle
gençler, maske kullanmayı "racona uymaz"
ve "bireysel özgürlüklerin kısıtlanması"
gibi nedenlerle benimsememe ötesinde
reddediyorlar. Oysa durum hiç de öyle
değil. Sadece açık havada sigara içme
özgürlüğüne sahibim ama metroda sigara
içme özgürlüğüm yok; çünkü bu durum
başkalarının özgürlüğünü kısıtlayıcı bir
eylemdir.

Sınırsız bir özgürlüğe sahip değilim. Benim
özgürlüğüm, başkalarının özgürlüğünü
kısıtlamamalı. Dünyada ilgili bütün bilim
insanları "maske takın, sosyal mesafeye
uyun" diyor bu uyarılara uymak gerekli.
Aksine davranışın özgürlükle ilgisi yoktur.
Sevgiyle,





Geleneksel Metrohm Titratör Kampanyası başlıyor.

31 Aralık 2020 tarihine kadar geçerli
bu özel fırsattan yararlanmak için
geç kalmayın!

PEOPLE
YOU
CAN
TRUST

Marka ve çalışma durumuna bakılmaksızın
tüm eski otomatik titratörlerinizi alıyor ve
OMNIS, Titrando, Ti-Touch veya Titrino Plus
serisi çözümlerimizi **%20 indirimle** sunuyoruz.

Üstelik kurulumu takip eden **ilk koruyucu
bakım ve kalibrasyon hizmeti de ücretsiz !**

Avantajlarınız :

- Ücretsiz ilk kurulum ve kalibrasyon.
- Ücretsiz yerinde IQ/OQ/PV hizmeti.
- Ücretsiz yerinde kullanıcı eğitimi.
- Üç yıl (36 ay) Metrohm garantisi.
- Kurulumu takip eden bir yıl içinde
ilk koruyucu bakım ve kalibrasyon
hizmeti ücretsiz.

Daha fazla bilgi için : www.metrohm.com.tr

 **Metrohm**
Turkey

AKRABA EVLİLİKLERİ KAS HASTALIKLARINA ZEMİN HAZIRLIYOR

Prof. Dr. Haluk Aydın TOPALOĞLU
Çocuk Nörolojisi Uzmanı



Nadir görülen hastalıklar sınıflandırmasında yer alan kas hastalıklarının yüzde 80'ini genetik geçiş gösteriyor. Ülkemizde de her dört evli çiftten birinin akraba evliliği olması bu anlamdaki riski arttırıyor.

'Kas distrofisi' olarak tanımlanan kas hastalıkları genetik geçişli hastalıklar olmakla birlikte belirtileri fark yaşlarda ortaya çıkabiliyor. Hastalıkların yarattığı şikâyetleri kontrol altına alabilmek ve hastanın yaşam kalitesini artırabilmek için erken tanı oldukça önemli. Doğumla birlikte başlayan hastalıklarda seyir ömür boyu daha ağır olurken, 20'li yaşlardan sonra başlaması durumunda daha hafif seyredebiliyor. Bu tür hastalarda yaşam süresinin, iyi bir tıbbi bakım ve hastanın genel sağlığının korunmasıyla geçmişe oranla 15-20 yıl uzayabiliyor.

Çiftlerde akraba evliliği olması, ailede kas hastalığı öyküsünün bulunması, gebelik sırasında bebeğin anne karnındaki hareketlerinin azlığı ya da bebeğin suyunun

az veya fazla olması doğacak çocukta kas hastalıklarının görülüp görülmeyeceğine dair bize ipuçları verir. Ancak kas distrofilerinin çoğunda belirtiler, çocuklukta ya da gençlik yıllarında ortaya çıkmaya başlar. Çocuğun hareketleri yavaştır, hareketsizdir ve sık sık da düşür. Bununla birlikte beslenme sorunlarıyla birlikte solunum veya yutma sıkıntıları da gözlenir.

ERKEK ÇOCUKLARDA DAHA SIK GÖRÜLÜYOR



Bazen kız çocuklarının da taşıyıcı olabiliyor ancak dünyada da ülkemizde de yaklaşık her 3 bin 500-4 bin erkek çocuğundan 1'inde görülebilen Duchenne Musküler Distrofisi (DMD) çocuklarda ilerleyici kas yıkımı ve zayıflığına neden olan genetik bir hastalıktır. Hastalığın ön belirtisi çocuğun geç yürümesidir. Normalde çocuklar 13-14 en fazla 16 aylıkken yürür ama bu çocuklar daha geç yürür ve geç konuşurlar. Ancak en bilindik ve çarpıcı belirtileri koşarken arkadaşlarından geri kalması ve merdiven çıkmada zorluktur.

BAZILARININ BELİRTİLERİ ERGENLİKTE BAŞLIYOR

Erkek çocukları etkileyen bir başka kas hastalığı olan Becker Musküler Distrofisi

(BMD)'nin, Duchenne Musküler Distrofisine benzer belirtiler gösterse de semptomları daha hafiftir. Bu hastaların başlangıç yaşı da daha geçtir. Hastalığın ergenlik döneminde ya da daha ileri yaşlarda ortaya çıkar.

YETİŞKİNLİK DÖNEMİNİN EN SIK GÖRÜLÜN KAS HASTALIĞI

Miyotonik Musküler Distrofi; hem erkek hem de kadınlarda ortaya çıkabilen bir sorundur. Bu hastalar kaslarını kastıktan sonra gevşetmekte güçlük çekerler (örneğin el sıkıştıktan sonra ellerini gevşetmek gibi). Hem erkekleri hem de kadınları etkileyebilir. Ancak ebeveynlerden çocuğa aktarılması durumunda hastalığın başlangıç yaşının giderek düştüğü gözleniyor.

Hastalığın kendi içerisinde iki farklı tipi vardır. Ağır tipte olanda solunum yetmezliği yaşanabiliyor. Hafif tipinde günlük yaşantı çok etkilenemez. Ancak hastalar genelde kendilerini yorgun hisseder. Kan şekeri düşüklüğü ve katarakt da yaşanabilecek bazı sorunlar arasında yer alıyor.

MİYASTENİ VE SMA

Kabaca kas yorgunluğu olarak tanımlanan miyastenî genetik ve bağışıklık sisteminden olmak üzere iki nedenle ortaya çıkıyor. Bağışıklık sistemi kaynaklı hastalığın romatizmal bir yapıya sahiptir ve kişi sabah daha iyidir, ilerleyen saatlerde yorgunluk hissederler, bitkinleşirler. Bu gruptaki hastaların ilaç tedavisi mümkündür. Kas kaybı ve zayıflığına sebep olan Spinal

Musküler Atrofi (SMA) ise ülkemizde her 6 bin yeni doğanın birinde görülen önemli bir sorun. SMA'lı yeni doğan bebeklerin bir kısmı ilk bir yıl içinde yaşamını kaybeder. Bir kısmı ise ilerleyen yıllarda yürüyebilir bile ama yürüyüşünde bir problem vardır, güçsüzdür. Belli bir zaman sonra solunum sorunları yaşanabilir, solunum cihazına ihtiyaç olabilir. Erken dönemde tanınan bebek ve çocuklarda daha etkin olmakla birlikte nusinersen etken maddeli ekson düzelten ilaç SGK geri ödeme kapsamında seçilmiş hastalarda yararlı olabilir. Gen tedavisi ise yeni bir tedavi yöntemi olarak gelecektir.

TANIDA HASTA HİKÂYESİ ÖNEMLİ

Nöromusküler hastalıklarda belirli bir tanı algoritması bulunmuyor. Ayrıntılı öykü ve fizik muayene ile tanıya yaklaşılar ancak gerçek tanıya ulaştıran çok sayıda ve uygun gen testi vardır. Burada en önemli husus akraba evliliğinin varlığı ve ailede başka bireylerin benzer hastalığının bulunmasının sorgulanmasına dayanır. Erken ve doğru tanı bizi tedavi olanaklarının araştırılmasına yönlendirir. Hayat standardı, yaşam kalitesi, fizyoterapi, bazı ilaçlar ve sosyal çevre ile aile yapısı önem kazanmaktadır. Sayısı az olmakla birlikte bazı genetik hastalıklar tedavi edilirler, erken tanı yapılsa aileye gelecek benzer hasta bebeklerin doğmasının önüne geçilme imkânı doğar. Buna genetik danışma denir. Ülkemizde konusunda deneyimli çok sayıda genetik uzmanı ve çocuk nöroloji hekimi var. Geniş laboratuvar olanaklarıyla hızlı bir tempoda sonuç verilir. Genetik danışma tek yol gösterici programdır ve bundan yararlanmak için istekte bulunulması yeterlidir.



+90 216 504 80 56
www.bmskimya.com

STERİL ENJEKTABL DOLUM MAKİNELERİ



STERİL GÖZ DAMLASI DOLUM MAKİNELERİ

21 CFR PART 11 COMPLIANCE

Daha Yüksek Üretkenliğe Giden Yeni Yollar...

Agilent Intuvo 9000 Gaz Kromatografi Sistemi

Hızlı gaz kromatografisi (GC) yöntemlerine olan ilgi artmaya devam ediyor. Laboratuvarlar, sonuçlardan ödün vermeden numune verimini artırmak ve analiz maliyetlerini düşürmek için analiz sürelerini kısaltmanın yollarını arıyor. Çoğu GC sisteminde kullanılan klasik geleneksel fırınlar önce fırının içindeki havayı ısıtır, ardından ısıyı GC kolonuna aktarır. Bu yaklaşımla, çoklu pestisit kalıntı analiz süreleri 20 ile 40 dakika arasında değişmektedir.

Nut ve ferrule içermeyen akış yolları ve düzlemsel kolon tasarımına sahip Intuvo 9000 GC, üstün verimliliği hedefleyen, doğrudan temaslı ısıtma tekniğini kullanır. Ekstra küçük kolon kompartmanı, dinamik kontrol sayesinde daha hızlı termal geçişler sağlar. Bu aynı zamanda fırının çok daha hızlı soğutulabileceği anlamına gelir.

Yapılan son uygulamamızda 12.4 dakika, 200'den fazla pestisit GC-MSMS sistemimizde analiz edilmiştir.



Çalışmamızda;

- Seçicilik
- Duyarlılık
- Doğrusallık
- Geri kazanım
- Tekrarlanabilirlik
- Matris etkisi
- Günler arası ve gün içi kesinlikler
- Tespit (LOD) ve tayin (LOQ) sınırları açısından üç farklı gıda matrisinde (elma, portakal ve domates) SANTE prensiplerine uygun değerler elde edilmiştir. (Bkz. 5994-0496EN)

◀ **Agilent Intuvo 9000 GC Sistem**
Akıllı, sezgisel, yenilikçi

Cubis® II

MODÜLER HASSAS TERAZİ AİLESİ

FDA (21 CFR part 11) ve EU's EMEA
(EU Annex 11) ile uyumlu ilk terazi!

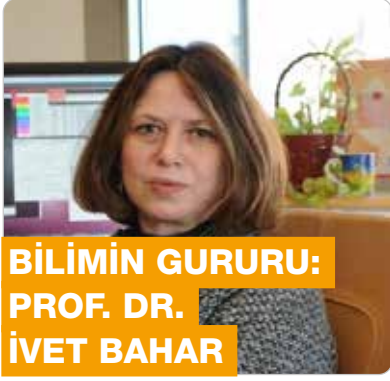
TS EN ISO/IEC 17025 standardına
göre TÜRKAK tarafından akredite
edilen kalibrasyon laboratuvarımız
ve Sartonet güvencesi ile...



sartonet

"Hassasiyet kişiden kişiye,
TERAZİDEN TERAZİYE değişir."

www.sartonet.com



BİLİMİN GURURU: PROF. DR. İVET BAHAR

Dünyanın en seçkin bilim akademisi olan Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi'ne seçilen ilk Türk bilim kadını Prof. Dr. İvet Bahar oldu. Pittsburgh Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Bilgisayar Destekli Sistem Biyolojisi Bölüm Kurucu Başkanı olan Bahar, ilaç tasarımları üzerine çalışıyor. 190 Nobel ödülüne sahip, toplamda 2.900 üyesi bulunan Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi (NAS); ilaç tasarımları üzerine çalışmalar yürüten Prof. Dr. İvet Bahar'ı Akademi kadrosuna dâhil etti. Böylece 157 yıl önce kurulan NAS Akademisi'ne seçilen ilk Türk bilim kadını oldu.

Geçtiğimiz hafta başında Akademi'ye seçildiğini öğrenen Prof. Dr. İvet Bahar, dünyaya Türk kadınlarının gücünü bir kez daha gösteren bu önemli gelişme hakkında açıklamalarda bulundu. İvet Bahar, "Bu seçim aslında şimdiye dek yürüttüğüm araştırmaların saygın bir bilim kurumu tarafından kabul görmesi anlamına geliyor. Bu da benim ve ülkem adına çok gurur verici bir şey tabii" dedi.



HAVUÇ YEMENİN ÖNEMLİ FAYDALARI

Salataların vazgeçilmez sebzelerinden olan havuç, sağlıklı beslenmede de büyük rol oynuyor ve sağlıklı olmanın yolu sağlıklı beslenmekten geçiyor. Özellikle bahar aylarında ve grip mevsimlerinde doğal gıdaların önemi çok daha iyi anlaşılıyor. Birçok kişinin gereken değeri vermediği havucun da aslında şifa deposu olduğu belirtiliyor.

İçerdiği vitaminlerle tam bir şifa deposu olan havuç; akciğer, meme, prostat ve mesane kanserinden koruyor. Sigara içiyorsanız akciğer kanserine yakalanma riskini yüzde 10 azaltıyor. Kabızlığa ve kansızlığa iyi geliyor. Beyin ve kalp damarlarını açıyor. Karaciğeri temizliyor. Toksinlerin atılmasını hızlandırarak gençleştirici etki sağlıyor.

Omurilikte yaşanan sıkıntıları da yüzde 20 oranında azaltıyor. Bağırsakların çalışmasını yüzde 20 oranında hızlandırıyor. Vücudun ihtiyaç duyduğu enerji ve dayanıklılığı sağlayan havucun çığ tüketilmesi gerekiyor.

Kaynak: www.happycenter.com.tr



JÜPİTER'İN EN BÜYÜK UYDUSU GANYMEDE

ABD Havacılık ve Uzay Ajansı'nın (NASA) keşif uydusu Juno'nun çektiği Jüpiter'in en büyük uydusu Ganymede'in kuzey kutbunun görüntüleri paylaşıldı. NASA'dan yapılan açıklamada, Juno'nun üzerindeki JIRAM (Jovian Infrared Auroral Mapper) cihazıyla çekilen görüntülerin, Ganymede'in kuzey kutbunun ilk kızılötesi haritalandırılmasını sağladığı belirtildi. Görüntülerde, Jüpiter'in uydusunda kutup bölgesinde buzun Dünya üzerinde görülme formunu fark etmenin mümkün olduğu ifade edildi. Juno, Ganymede'in her iki kutbu yakınında buzun kristalize yapıda değil donma noktasına kadar soğumuş sıvı, bir diğer deyişle 'camsı bir formda' olduğunu keşfetmişti. Jüpiter'in yörüngesinde toplam 79 uydusu bulunuyor. En büyükleri Ganymede, Güneş Sistemi'ndeki 9'uncu en büyük cisim. NASA'nın 2011'de uzaya fırlattığı Juno uydusu, Temmuz 2016'da Jüpiter'e vardığından bu yana gezegenin yörüngesinde keşif faaliyetini sürdürüyor.

Kaynak: tr.sputniknews.com



VÜCUTTAKİ KİMYASAL STRESİ ÖLÇEN YERLİ KİT

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi'nde Öğretim Üyesi olan Prof. Dr. Özcan Erel, vücuttaki kimyasal stresi ölçen yerli kiti geliştirdi. Bu çalışma, 7 milyona yakın yazarın değerlendirildiği ve en üst %1,5 dilimdeki bilim insanlarının listelendiği PLOS Biology dergisinde yayınlandı.

Koordinatörlüğü Stanford Üniversitesi tarafından yürütülen çalışma sonucunda üretilen ve 'oksidatif stres' olarak bilinen kimyasal stresi ölçen test kiti, dünyada ilk ve tek olma özelliğini taşıyor. Özcan Erel, test kitinin yerli ve milli kaynaklarla geliştirildiğini, icat edildiğini, yayınlandığını ve ürüne dönüştürüldüğünü de açıklamasında belirtti.

Prof. Dr. Özcan Erel şöyle söyledi; "Bugün bir Türk bilim insanı, daha fazla bilim üretme sayısına ulaşmış bulunmaktadır. Ülkemizin bu alanda imkanları, teşvikleri çok fazladır. Bilimsel çalışma yapmak isteyen için hiçbir engel yoktur. Bu alanda Türkiye çok hızlı ilerlemektedir. Diğer alanlarda olduğu gibi bilim de Türkiye'nin yükselişi artmaktadır."

Kaynak: Webtekno



TÜRK PROFESÖRDEN ÇİĞİR AÇAN BULUŞ

MIT'de görev yapan araştırmacılar ve Türk profesör Canan Dağdeviren, kişinin hayati belirtilerini izlemek için kıyafetlere işlenmiş sensörler geliştirdi. Birkaç ekipten oluşan araştırmacılar, elektronik sensörleri esnek kumaşlara dahil etmenin yöntemini buldu. Bu yöntem ile sıcaklık, solunum ve kalp atış hızı gibi hayati belirtileri izlemek için kullanılabilecek gömlekler veya diğer giysiler geliştirmesine olanak sağlamış oldular. Makinede yıkanabilir olan bu sensör işlenmiş giysiler, onları giyen kişinin vücuduna yakın olacak şekilde biçimleniyor. Araştırmacılar, bu tür algılamaların evde veya hastanede hasta olan insanları izlemek için kullanılabileceğini de belirtiyor.

Dışarıdan bakıldığında gayet normal bir tişört gibi görünen bu kıyafet, vücudu sıkıştırarak sensörlerin aktif kısımlarını cilde temas ettiriyor. Böylelikle giysi içerisinde toplanan veriler kablolu olarak bir akıllı telefona rahatlıkla aktarılabilir.



TEHLİKELİ PARAZİTİN İNSAN HÜCRELERİNİ NASIL ETKİLEDİĞİ İNCELENDİ

Indiana Üniversitesi'nden bir grup bilim insanı, 'toxoplasma gondii' parazitin insan hücrelerini nasıl etkilediğini ortaya çıkardı. mBio dergisinde yayınlanan yazıda, dünya genelindeki insanların yarısının 'toxoplasma gondii' parazite yakalandığı kaydedildi. Bunun, kirli su veya gıda tüketiminden kaynaklandığı ifade ediliyor. Parazitin beyin dokusuna sızmasının ağır belirtilere yol açabileceği aktarıldı.

Toxoplasma uzun zaman boyunca vücutta mikrobiyal kist şeklinde durabiliyor ve bağışıklık azalınca, örneğin HIV enfeksiyonlarında aktif hale geliyor. Toxoplasma, bağışıklık hücrelerine sızdığında onları vücudu boydan boya dolaşmaya zorluyor. Ayrıca bulunduğu hücrenin alarm sistemini devre dışı bırakıyor, bu yüzden dolaşmasına yardımcı olan IRE1 proteini aktif hale geliyor. Araştırma sırasında, bu proteinin olmadığı hücrelere toxoplasma bulaştırıldı. Sonuçta hareket etmedikleri ortaya çıktı. Daha önce bilim insanları, toxoplasmanın insanın kişiliğini ve davranış biçimini etkileyebileceğini ortaya çıkarmıştı.

Kaynak: https://tr.sputniknews.com



ZIKA VIRÜSÜ CENİNDEKİ BEYİN HÜCRELERİNİ KÜÇÜLTÜYOR

Cell Stem Cell dergisinde yayımlanan çalışmada araştırmacılar, laboratuvar ortamında fareler üzerinde yapılan deneyde anne rahmindeki 13 günlük embriyoya Zika virüsü enjekte etti. Hayvanlar üzerinde yapılan ilk çalışmanın sonucunda, beyni ve sinir sistemini oluşturan nöral progenitor hücrelerin enfeksiyona karşı savunmasız olduğunu kaydeden bilim insanları, gelişmekte olan beynin Zika virüsü enjekte edildikten beş gün sonra küçüldüğünü belirtti. Uzmanlar, bulguların, Zika virüsüyle ilgili delillere eklendiğini ancak daha büyük beyne sahip hayvanlar üzerinde çalışma yapılması gerektiğini vurguladı.

İngiltere'de geçen ay yayımlanan küresel Zika haritasına göre, dünyada 2 milyar 173 bin 27 kişi Zika virüsünün etkin olduğu yerlerde yaşıyor. Dünya Sağlık Örgütü'nün son verilerine göre, Zika virüsü 2007-2016 yıllarında toplam 44 ülkede görüldü, 33 ülkede ise salgın şeklinde etkili oldu.

Kaynak: www.ntv.com.tr



ESKİ ZAMANLARDA DİŞ FIRÇALAMA

Dişlerinizi öğütülmüş öküz toynakları veya yumurta kabukları ile fırçalamanın iğrenç olduğunu düşünüyorsanız, eski Mısırlıların bugün ki gibi farklı diş fırçaları ya da macunlara sahip olmadığını düşünebilirsiniz.

Diğer erken tarihli diş temizleme araçları ise Roma'da eski tip çubuklar ve Çin'de sert hayvan kıllarından oluşan materyaller örnek gösterilebilir. William Addis diş fırçasının mucidi olarak kabul edilirken, çok daha eski zamanlarda Müslüman toplumların misvak kullandığı bilinmektedir.

Çok eski zamanlarda dişlerin bakteri plağında temizlenmesini 15-20 dakikalık bir fırçalama sonucu sağlayan bu araç ve gereçlerden, günümüzde 2-3 dakikada dişlerimizi etkin bir şekilde temizleyen elektrikli ve basınç ayarlı diş fırçalarına ulaştık. Ama tarih boyunca hedeflediğimiz şey hep aynıydı, bu da çürük ve diş eti hastalıklarına sebep olan bakterileri ağız ortamından uzaklaştırmak. İşte bu nedenle dişleri günde iki kere üçer dakika fırçalamak çok önemli.

İtalyan Devi Smeg Yıkama Makineleri İle Kusursuz Yıkama ve Etkili Termal Dezenfeksiyon!



smeg



GW4060

- Tam otomatik yıkama ve kurutma
- Kusursuz, kontrollü ve tekrarlanabilir termal dezenfeksiyon
- Minimum hata marjı maksimum yıkama performansı
- En karmaşık ve hassas malzemeler için bile kusursuz sonuçlar
- İstenen temizlik ve dezenfeksiyon düzeyini elde eder tortuları yok eder

KULLANAN LABORATUVARLAR

- Kimya
- Analitik kimya
- Bakteriyoloji
- Organik kimya
- Petro-kimya
- Gıda
- İlaç
- Eczacılık

Covid19 Sürecinde Laboratuvarların Temizlik ve Dezenfeksiyon Seviyelerini Arttırmaları için çözümler sunmaktayız...

Bizimle iletişime geçin!



**Stoktan Derhal!
Teslim**

"Kusursuz Hizmet, Mükemmel Destek"



ANALİZ & KALİTE KONTROL CİHAZLARI
SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.

an-ka@an-ka.com • www.an-ka.com

İNSAN BEYNİNİN İNANILMAZ ADAPTE OLMA BECERİSİ



İnsan beyninin özel bir yanı var. Evet, beynimizde 86 milyar nöron ve başka milyarlarca hücre bulunuyor. Ve evet, o tartışmasız evrende keşfedilen diğer her şeyden daha karmaşık. Ama bunun da ötesinde, beynimiz bizi olduğumuz kişi yapıyor. O bir yandan bizim düşüncelerimizi ve anılarımızı muhafaza edip davranışlarımızı, ilişkilerimizi ve hayatlarımızı şekillendirirken; bir yandan da bizi hayatta tutuyor ve işlev göstermemizi sağlıyor.

İşte belki de bu nedenle, bazı insanların sadece yarım bir beyinle yaşadığını duymak çok inanılmaz. Şu anda ergenlik döneminde olan bir genç kız da bu durumun örneklerinden biri. Beynin sol yarısının dilden sorumlu olan kısım olduğu düşünüldüğünde, doğuştan beyninin sol yarısı olmayan bu genç kızın konuşma ve okuma becerilerinin kötü durumda olduğunu tahmin edebilirsiniz. Ama durum böyle değil. Hatta, onun okuma becerisi ortalamanın üzerinde.

Görünen o ki, onun beyninin sağ yarısı mevcut olmayan sol yarıyı kompanse ediyor. Beyin bölgelerinin birbirleriyle iletişim kurmasına olanak tanıyan beyaz madde dokusu, onun beyninin sağ yarısında olağan dışı bir şekilde yoğunluklu olarak bulunuyor; özellikle de dille ilgili olan bölgelerde.

BEYİN KULLANILMAYAN BÖLGELERE YENİ AMAÇLAR ATAYABİLİYOR

Beynin hayret verici derecedeki adapte olma becerisiyle ilgili başka hikayeler de var. Muhtemelen bunlar arasında en meşhur olanı, Londra'daki taksi şoförlerinin bu işi yaptıkları süre uzadıkça beyinlerindeki yön bulmayla ilişkili bölgelerin geliştiği ve büyüdüğü bulgusu. Jonglörük yapmak gibi yeni beceriler öğrenmek de, gerçek anlamda beynin büyümesini sağlayabiliyor. Aynı zamanda, beyin kullanılmayan bölgelere yeni amaçlar da atayabiliyor. Örneğin, kör insanlar beyinlerinin normalde görüşle ilişkili olan kısımlarını dil işleme veya matematik için kullanıyor gibi görünüyor. Elleri olmayan insanlar, ayaklarını ellerin birçok fonksiyonunu yerine getirecek şekilde kullanmayı öğrenebiliyor; hatta bunlar arasında resim yapmak da bulunuyor. Bu tür sanatçıların beyinlerinde özel "ayak parmağı haritaları" yer alıyor:



Yani her bir ayak parmağını temsil eden beyin bölgeleri. Bu haritalar elleri olan insanların beyinlerinde mevcut olmuyor.

BEYİNİN YETİLERİ HAYRETE DÜŞÜRÜYOR

Bu karmaşık organ hakkında öğrenecek daha çok şey var. Biz, beynin hayatın ilerleyen dönemlerinde nöronları yenileme potansiyeli olduğunu ve beyne bir elektrik akımı göndermenin neden nörolojik hastalıkları tedavi edebildiğini ya da bilişsel yetileri iyileştirebildiğini daha yeni yeni keşfediyoruz. Ama biz onun hakkında yeni bilgiler edindikçe, beynimiz bizi hayrete düşürmeye devam edecek gibi görünüyor.

Kaynak: www.newscientist.com/article/mg24532693-300-a-woman-with-half-a-brain-offers-more-proof-of-the-organs-superpowers/

INTERLAB

LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş

Su analizinde
kolay ve güvenilir sonuçlar
artık **INTERLAB**'da!

NANOCOLOR®

Akıllı Spektrofotometreler

MACHEREY-NAGEL

www.interlab.com.tr | info@interlab.com.tr

MN
Since 1911

FINDIKTAKİ AFLATOKSİN SORUNUNUN GIDA GÜVENLİĞİ

Asena PERÇİN BAHADIR | Gıda Yüksek Mühendisi

Fındık; bademden sonra dünyada en yaygın yetiştiriciliği yapılan, sert kabuklu meyvedir. Fındık; meyvesi, yağı, kabuğu, yaprağı ve zuru ile çok çeşitli alanlarda kullanılabilen ülkemiz için çok önemli ve ekonomik değeri olan bir tarım ürünüdür. Ülkemizde başta Giresun, Ordu, Samsun, Trabzon ve Rize olmak üzere Karadeniz'e kıyısı olan hemen hemen her ilde yetiştirilmektedir.

Dünya fındık üretiminde olduğu gibi dünya fındık ihracatında da Türkiye lider konumdadır. 2019 yılı dünya fındık ihracatının %68'ini Türkiye gerçekleştirmiştir. Türkiye'yi %9 ile İtalya, %8 ile Azerbaycan, %4 ile Şili, %3 ile Gürcistan ve %8 ile diğer ülkeler takip etmiştir. Dünyada fındık tüketiminin tamamına yakını Avrupa ülkeleri tarafından gerçekleştirilmekte ve büyük ölçüde çikolata ve şekerleme sanayinde ham madde olarak kullanılmaktadır.

FINDIKTA AFLATOKSİN SORUNU

Fındık ihracatında en büyük gıda güvenliği sorunu aflatoksinlerdir. Türkiye açısından aflatoksin sorunu 1967 yılında Kanada'ya gönderilen 10 ton iç fındığın, 1971'de ABD'ye ihraç edilen antepfıstığının aflatoksin içerdiği gerekçesiyle geri çevrilmesi sonucunda gündeme gelmiştir. Karadeniz bölgesinin, nemli ve yağışlı özelliklerinden dolayı uygun olmayan koşullarda hasat, gereği gibi yapılmayan kurutma, depolama ve işleme sonucunda fındıkta küf gelişmesi artışı göstermektedir. Fındıkta küflerin ürettikleri mikotoksinlerden birisi olan aflatoksinler, önemli kalite kayıplarına ve ekonomik kayıplara neden olmakta ve insan sağlığını riske etmektedir.

Aflatoksinler; özellikle B1, kanserojen (kanseri yapıcı) ve mutajenik (genetik zincirde mutasyona neden olan) etkilidir. Epidemiyolojik çalışmalarda, aflatoksin içeren gıdalarla beslenen bölge insanların primer karaciğer kanseri ve sirozuna daha yüksek oranda rastlanmıştır. Ayrıca, teratojenik (anne karnındayken bozukluklara neden olma) ve immunosupresif (bağışıklık sistemini zayıflatıcı) etkilere de sahip olduğu denek hayvanlar üzerinde kanıtlanmıştır. Aflatoksinler gıdalara uygulanan ısıtma ya da pişirme gibi işlemlerle yok edilemez. Genel bir kural olarak üzerinde küf gelişmiş gıda maddeleri tüketilmemelidir.

AFLATOKSİN RİSKİ OLUŞTURAN FAKTÖRLER

Fungal Kontaminasyon

Fındıkta raf ömrünü kısaltan en önemli

etken küflenmedir. Kırılan ve hasar gören kabuktan tanenin içine küf misellerin geçişi kolaylaşır. Küf gelişimi bahçede ağaç dalında başlamakta, hasadı yığın halinde bekletme, uygun olmayan kurutma, naylon çuvallarda bekletme gibi nedenlerle devam etmekte, uygunsuz depolama ve taşıma sırasında da artabilmektedir.

Aspergillus flavus, A. parasiticus, gibi çeşitli küfler fındıkta daha çok hasattan sonra üründe gelişerek uygun nem ve sıcaklık bulduğunda aflatoksin oluşturmaktadır.

Depolama Öncesi ve Sonrası İşlemler

Aflatoksin oluşumu bahçede başlayabilir, hasat ve kurutma işlemleri boyunca birikmeye devam edebilir. Türkiye'de fındıklar geleneksel olarak güneşte kurutulduğundan nemli-yagışlı iklim koşulları altında uzayan kurutma süresi nedeniyle küf gelişimi ve bunu takiben aflatoksin üretimi gerçekleşebilir. Etkin ve hızlı kurutma ile fungal aktivite ve spor çoğalması inhibe edilir.

Fındık gibi mikotoksin açısından riskli ürünler naylon örtü altında değil, depo olarak tanımlanan yerlerde korunmalıdır. Kuşkusuz, bu depolar mikotoksin oluşumu açısından güvenilir olmalıdır. Depolamada; sıcaklık 5-7 oC, nispi nem %65 veya altı ve dane nemi %4-5 olmalıdır.

Depo olarak kullanılacak yerler; serin, kuru, direk güneş ışığı almayan, nem yapmayan, tabanı yerden yüksek, tavan ve çatılar sızdırmaz ve yalıtımlı, kapı-pencere ve diğer kısımlar bulaşmaları ve zararlı girişini önleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Depo tabanında ızgaralar ve üzerinde üst üste en çok 10 çuval, istifler duvardan 25 cm uzakta, çeşitlere ve hasat zamanlarına göre fındıklar ayrılarak mutlaka jüt çuvallarda depolanmalıdır, kesinlikle naylon çuvallar kullanılmamalıdır.

RASFF (GIDA VE YEM İÇİN HIZLI ALARM SİSTEMİ) VERİLERİYLE FINDIKTA AFLATOKSİN

RASFF (Gıda ve Yem için Hızlı Alarm Sistemi); gıda ve yem konularında ortaya çıkabilecek tüm risklere karşı Avrupa Birliği'ne üye ülkeler arasında hızlı bilgi alışverişinin sağlanmasını, gerekli önlemlerin alınmasını ve bu sayede gıda ile yem güvenliğinin sağlanmasını amaçlayan uluslararası bir sistemdir.

AB ülkeleri arasında dolaşan ürünlerde mikotoksinlerden kaynaklanan geri dönüşler ve bu ürünlerin hangi ülkelerden geldiği günlük rapor halinde RASFF sisteminde duyurulmaktadır. Türkiye'den

AB ülkelerine gönderilen bitkisel ürün partilerinden mikotoksinler nedeni ile uygun olmayan partilerin büyük çoğunluğu aflatoksine aittir. Gıdalardaki aflatoksinlerin maksimum bulaşanları limitleri çok yakından izlenmeli ve işletmelerde gıda güvenliği yönetim sistemleri oluşturularak piyasaya arzdan önce mutlaka analize tabii tutulmalıdır.

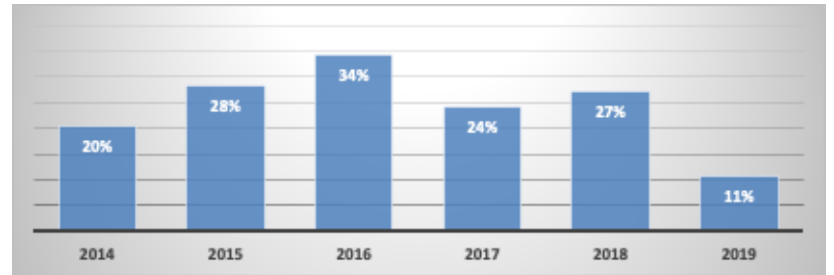
İçin akreditasyon sertifikasına sahip laboratuvarlara sahip olmalıdır. Üretilen fındıkların yasal standartların altında mikotoksin içermesi için, üreticilerin ve bu işle uğraşanların bilinçlendirilmesi ve tarım politikalarının bu doğrultuda geliştirilmesi gerekmektedir. Nakliye ve gümrükleme süresince yaşanan sorunların giderilmesine yönelik çözümler ortaya konulmalıdır.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Türkiye'den yapılan ihracatta mikotoksinler ile ilgili bildirimler	98	121	138	157	163	148
Tüm ürünlerde aflatoksinle ilgili RASFF bildirim sayısı	88	108	116	145	121	110
Fındıkta aflatoksinle ilgili RASFF bildirim sayısı	20	34	47	38	44	16
Toplam aflatoksin bildirimleri içinde fındıkta aflatoksin bildirim yüzdesi	20%	28%	34%	24%	27%	11%

Tablo: 2014-2019 yılları arası RASFF Türkiye ile ilgili bildirim sayıları ve yüzdeleri

2019 RASFF verileri incelendiğinde; toplam 3993 bildirim yapıldığı, bu bildirimlerin 365 tanesinin Türkiye'den ihraç edilen ürünlerle ilgili olduğu görülmektedir. Türkiye ile ilgili 365 adet bildirim 148 adedinin yani %41'inin mikotoksinlerle ilgili olduğunu, mikotoksinlerle ilgili 148 adet bildirim 17 adedinin yani %12'sinin fındıkta aflatoksinle ilgili olduğunu görüyoruz.

2014-2019 yılı RASFF verileri incelendiğinde 2014 yılında Türkiye'den ihracatı yapılan tüm ürünlerin mikotoksinle ilgili bildirimleri içinde fındıkta aflatoksin ile ilgili bildirim oranının %20, 2015 yılında %28, 2016 yılında %34, 2017 yılında %24, 2018 yılında %27, 2019 yılında %11 olduğunu görüyoruz. Bu yüzdelere bizi gösteriyor ki fındıkta aflatoksin sorunu gerek halk sağlığı açısından gerek uluslararası ticaret açısından ciddi bir problemdir.



Şekil: 2014-2019 yılları arası RASFF Türkiye ile ilgili fındıkta aflatoksin bildirim yüzdeleri

Aflatoksin, tüketici sağlığı ve ürün pazarı üzerinde potansiyel bir risk teşkil eder. Fındıkta bahçeden tüketime kadar kritik kontrol noktaları belirlenerek, aflatoksin riski en aza indirilmelidir. Türkiye muhtemel anlaşmazlıklarda hakkını savunabilmek

Kaynaklar

- Özçakmak, S., Dervişoğlu, M. (2007). Fındıkta Aflatoksin Oluşumuna Etkili Faktörler, Avrupa Birliğinin Limit Değerlerle İlgili Düzenlemeleri ve Türk Fındığı İhracatına Etkileri. Gıda, 32 (1), 33-40. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gida/issue/6801/91453>
- Özçakmak, S., Çetinkaya, A. (2015). HACCP Sistemi Uygulaması ile Fındık Küspesindeki Aflatoksinin Kontrolü. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 17 (2), 1-14. Erişim Adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/baunfbed/issue/23848/254067>
- Lavkor, I. (2015). Osmaniye'de Yetiştirilen Yerfıstıklarında Hasat, Hasat Sonrası, Kurutma ve Depo Öncesi Dönemlerinde Aflatoksin Oluşumu. 21 (3), 394-405. Erişim Adresi: https://dergipark.org.tr/tr/pub/ankutbd/issue/1939/25224#article_cite
- TMO. (2017). 2016 Yılı Fındık Sektör Raporu.

- TOB. (2020). Fındık Değerlendirme Raporu.
- RASFF, 2014-2019 Türkiye ihracat bildirim verileri. Erişim Adresi: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/>

- Tedarik zinciri lojistiği
- Tek-kullanımlık teknolojiler
- Saflaştırma
- Analitik çözümler
- Hücre kültürü
- Hücre terapisi

Hücre hattı
geliştirme



Scale up
üretim



Ürün
eldesi



Saflaştırma



Bulk
depolama
ve
son dolum



Biyoproses çözümleri için iş ortağınız

Thermo Fisher Scientific, yenilikçi biyoproses çözümleri ve üstün teknik uzmanlığı ile biyoteknolojik ürün üretiminde inovasyon ve üretkenliğe katkı sağlıyor.

- Thermo Scientific™ tek-kullanımlık teknolojiler
- Gibco™ üretim besiyerleri ve takviyeleri
- Thermo Scientific™ POROS™/CaptureSelect™ saflaştırma reçineleri
- Applied Biosystems™ analitik çözümleri (resDNASEQ, MicroSEQ ve diğer kitler)

Ürün geliştirmesinden büyük ölçekli ticari üretime kadar tüm ihtiyaçlarınızı karşılayacak teknolojileri ve hizmetleri belirliyor, Thermo Fisher Scientific güvencesi ile hizmetinize sunuyoruz.

Henüz bir çözüm yoksa, birlikte bulacağız.



► Analitik Cihazlar



► Endüstriyel Cihazlar



► Sarf Malzeme ve Aksesuarlar
| Spektroskopi | • | Kromatografi |

THINK BIG, SEE BEYOND
| antteknik.com |    



thermo scientific

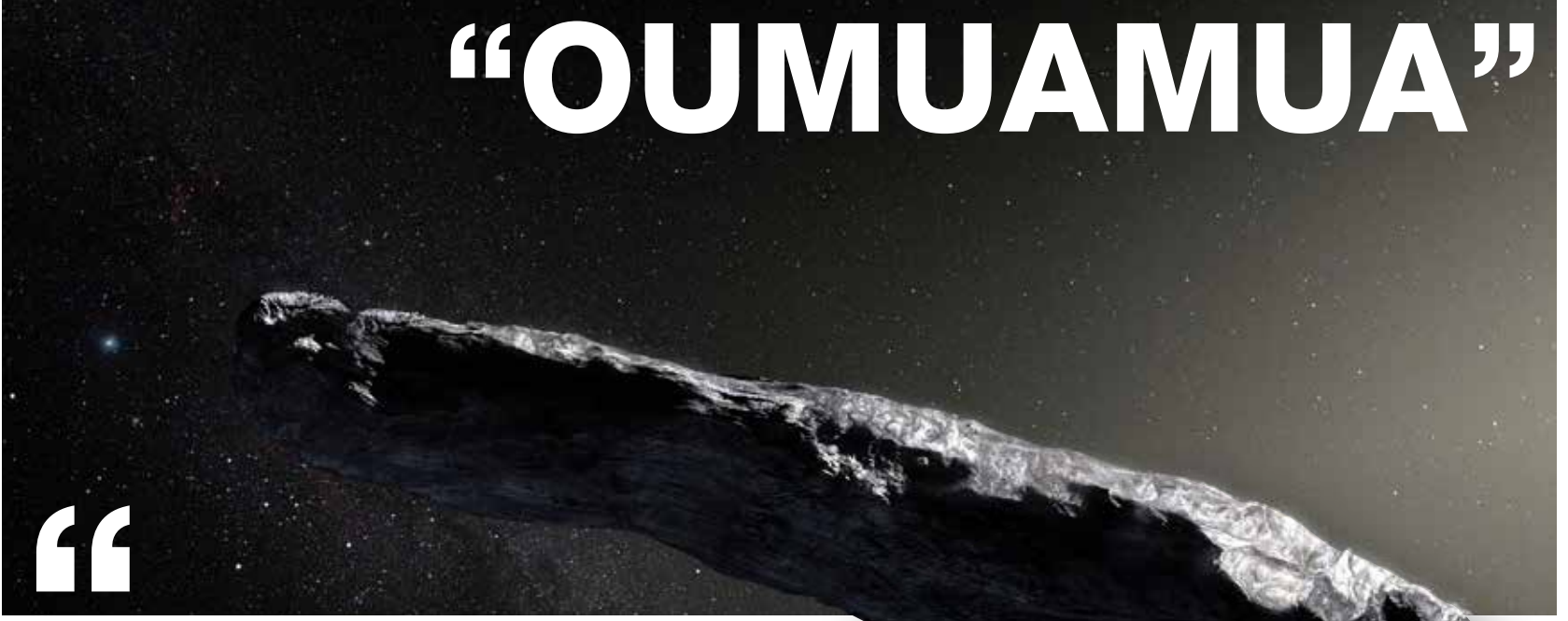
Authorized
Distributor

thermo
scientific

applied
biosystems

gibco

GİZEMLİ YILDIZLARARASI NESNE “OUMUAMUA”



Gizemli yıldızlararası nesne Oumuamua nasıl oluştu ve nereden geldi? Nature Astronomy’de yayınlanan yeni bir çalışma, bu sorulara ilk kez kapsamlı bir cevap sunuyor.

Çin Bilimler Akademisi Ulusal Astronomi Gözlemevlerinden başyazar Yun Zhang ve California, Santa Cruz Üniversitesi’nden ortak yazar Douglas NC Lin, Oumuamua gibi nesnelerin, Dünya’nın okyanuslarının hissettirdiği gibi gelgit kuvvetlerinin etkisi altında nasıl oluşabileceğini göstermek için bilgisayar simülasyonlarını kullandı. Dünya’nın okyanusları Oluşum teorileri ‘Oumuamua’nın sıra dışı özelliklerini açıklıyor.

UC Santa Cruz’da astronomi ve astrofizik profesörü olan Lin, “Oumuamua benzeri yıldızlararası nesnelerin ana gövdelerinin, ev sahibi yıldızlarıyla yakın karşılaşmaları sırasında kapsamlı gelgit parçalanmasıyla üretilebileceğini ve daha sonra yıldızlararası uzaya fırlatılabileceğini gösterdik” dedi. Zhang’a göre; 19 Ekim 2017’de Hawaii’deki Panoramik Araştırma Teleskopu ve Hızlı Tepki Sistemi 1 (Pan-STARRS1) tarafından keşfedilen ‘Oumuamua, Güneş sistemimizde kesinlikle hiçbir şeye benzemiyor. Kuru yüzeyi, alışılmadık şekilde uzatılmış şekli ve şaşırtıcı hareketi, bazı bilim insanlarını yabancı bir sonda olup olmadığını merak etmeye bile sürükledi.

Zhang, “Bu gerçekten gizemli bir nesne ancak renkleri ve radyo emisyonunun olmaması gibi bazı işaretler Oumuamua’nın doğal bir nesne olduğunu gösteriyor” dedi. Lin ise, “Amacımız, iyi anlaşılan fiziksel ilkelere dayanan kapsamlı bir senaryo oluşturmak ve tüm iştah kabartan ipuçlarını bir araya getirmek” açıklamasını yaptı.

Gökbilimciler, tespit ettikleri ilk yıldızlararası nesnenin bir kuyruklu yıldız gibi buzlu bir vücut olmasını beklemişlerdi. Güneş sistemimizin en uzak noktalarındaki kuyruklu yıldızların rezervuarı olan Oort

bulutunu dolduran buz nesneleri, ev sahibi yıldızlarından çok büyük mesafelerde evrimleşir. Uçucu maddeler açısından zengindir ve genellikle yerçekimi etkileşimleriyle ev sahibi sistemlerinden atılırlar. Ayrıca, Güneş tarafından ısıtıldığında kuyruklu yıldızın koma (veya “kuyruğu”) oluşturan uçucu bileşiklerin süblimleşmesi nedeniyle de oldukça iyi görünürler. Bununla birlikte Oumuamua’nın kuru görünümü, Güneş sisteminin asteroitleri gibi kayalık cisimlere benzer ve farklı bir fırlatma senaryosunu gösterir.

Diğer araştırmacılar Oumuamua gibi yıldızlararası nesnelerin çok büyük bir nüfusu olması gerektiğini hesapladılar.

Zhang, “Oumuamua’nın keşfi, kayalık yıldızlararası nesne popülasyonunun daha önce düşündüğümüzden çok daha büyük olduğunu ortaya koyuyor. Ortalama olarak, her gezegen sistemi Oumuamua gibi toplam yüz trilyon nesneyi toplamalıdır. Bu tür bir nesne üretmek için çok yaygın bir senaryo oluşturmamız gerekiyor” dedi.

Daha küçük bir gövde çok daha büyük bir gövdeye çok yaklaştığında- Jüpiter’e yaklaştığında kuyruklu Shoemaker-Levy 9’a olduğu gibi- daha büyük gövdenin gelgit kuvvetleri küçük olanı parçalayabilir. Gelgit bozulma süreçleri, Oumuamua için olası bir kaynak olarak önerilen yıldızlararası uzaya bir miktar döküntü fırlatabilir. Ancak böyle bir sürecin Oumuamua’nın şaşırtıcı özelliklerini açıklayıp açıklayamayacağı belirsizliğini korudu.

Zhang ve Lin, bir yıldızın yakınında uçan bir nesnenin yapısal dinamiklerini modellemek için yüksek çözünürlüklü bilgisayar simülasyonları yaptılar. Nesne yıldızla yeterince yaklaşırsa, yıldızın onu daha

sonra yıldızlararası uzaya atılan aşırı uzun parçalara ayırabildiğini keşfettiler. “Yıldız karşılaşması sırasında malzeme mukavemeti değişimini düşündüğümüzde, uzun şekil daha caziptir. Uzun eksenin kısa eksene oranı onda birden bile daha büyük olabilir” açıklamasıyla dikkat çeken araştırmacıların termal modellemesi; ilk gövdenin bozulmasından kaynaklanan parçaların yüzeyinin, yıldızdan çok kısa bir mesafede eriyeceğini ve daha büyük mesafelerde yeniden yoğunlaşacağını sağlayacak bir yapışkan kabuk oluşturma gösterdi.

Zhang, “Yıldız gelgit bozulması süreci sırasındaki ısı yayılımı, yalnızca Oumuamua’nın yüzey renklerini ve görünür komanın yokluğunu açıklamakla kalmayıp; aynı zamanda yıldızlararası nüfusun anlaşılan kuruluşunu da açıklayan büyük miktarlarda uçucuları tüketiyor. Bununla birlikte su buzu gibi, yüzeyin altına gömülen bazı yüksek süblimasyon sıcaklıklarındaki uçucular yoğun halde kalabilir” dedi. Oumuamua’nın gözlemleri herhangi bir ilerleyici aktivite göstermedi ve sadece su buzu, yerçekimsel olmayan hareketini açıklamak için olası bir gaz çıkışı kaynağıdır. Oumuamua, Zhang ve Lin senaryosu tarafından üretilip fırlatılırsa Güneş sisteminden geçişi sırasında bol miktarda kalan su buzunu etkinleştirilebilir. Ortaya çıkan gaz çıkışı, Oumuamua’nın kuyruklu yıldız benzeri yörüngesiyle eşleşen ivmelere neden olur.

Zhang, “Gelgit parçalanması senaryosu yalnızca bir tane Oumuamua oluşturmak için bir yol sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda asteroit benzeri yıldızlararası nesnelerin geniş popülasyonunu da oluşturuyor” dedi.

Araştırmacıların hesaplamaları, gelgit kuvvetlerinin bu tür bir nesneyi üretmedeki etkinliğini göstermektedir. Uzun dönemli kuyruklu yıldızlar, enkaz diskleri ve hatta süper Dünyalar dahil olası projenitörler, yıldız karşılaşmaları sırasında Oumuamua boyutunda parçalara dönüştürülebilir.

Bu çalışma, Oumuamua benzeri yıldızlararası nesnelerin büyük bir popülasyonunun tahminlerini desteklemektedir. Bu nesneler yaşanabilir bölgelerin alanlarından geçebileceğinden, hayat yaratabilen (panspermia denilen) maddeyi taşıyabilecekleri olasılığı göz ardı edilemez. Zhang, “Bu çok yeni bir alan. Bu yıldızlararası nesneler, gezegen sistemlerinin nasıl oluştuğu ve evrimleştiği hakkında kritik ipuçları sağlayabilir” dedi. Lin’e göre, “Oumuamua buzdağının sadece görünen kısmı. Gelecek Vera C. Rubin Gözlemevi ile yapılacak gözlemlerle benzer özelliklere sahip daha fazla yıldızlararası ziyaretçinin keşfedileceğini umuyoruz”.

Oumuamua Uluslararası Uzay Bilimleri Enstitüsü ekibinin eş lideri olan ve yeni çalışmaya dahil olmayan ABD Deniz Harp Okulu gökbilimcisi Matthew Knight, “Bu çalışma Oumuamua’nın çeşitli alışılmadık özelliklerini açıklamak için tek, tutarlı bir model. Gelecek yıllarda, gelecek yıldızlararası nesneler keşfedildikçe; Oumuamua benzeri özellikler sergilenip sergilenmediğini görmek çok ilginç olacaktır. Eğer öyleyse bu durum, bu çalışmada açıklanan süreçlerin yaygın olduğunu gösterebilir” dedi.

Kaynak: <https://www.bizziz.com/new-formation-theory-explains-the-mysterious-interstellar-object-oumuamua/>



Radboud ve Uppsala Üniversiteleri'nden fizikçiler, maddenin “kendinden tetiklenen spin camı” adını verdikleri yeni bir halini keşfettiler. Keşfedilen bu yeni halin, yapay zekâ platformlarında kullanılabileceği düşünülüyor.

60

Nd

NEODİMYUM ELEMENTİNDE MADDENİN YENİ HALİ

Genelde manyetizma oluşması için malzemenin atomları arasındaki elektronların aynı spinde hizalanmaları gerekir. Fakat spin camı halinde atomik magnetler aynı sıraya dizilmez, rastgele spinlere dağılırlar. “Cam” ismi normal camdaki atomların düzensiz bir şekilde hizalanmasına benzediğinden dolayı veriliyor.



Bugüne kadar spin camı özelliğinin bazı alaşımlarda olduğu biliniyordu. Buna rağmen, araştırmacılar bu fazın saf neodimyum elementinde doğal olarak bulunduğunu keşfettiler. Alaşımlardan farklı olduğu için keşsettikleri bu yeni hale “kendinden tetiklenen spin camı” adını verdiler.

Neodimyumun bazı tuhaf manyetik özellikleri olduğu bilinmekteydi. Bu yüzden araştırmacılar taramalı tünelleme mikroskobu kullanarak elementi daha detaylı incelemeye karar verdi. Araştırmacılar neodimyumdaki atom spinlerinin spiral şeklinde olduğunu ve daha da atomların farklı hızda dönmesinden dolayı spiralın şeklinin değiştiğini keşfetti.

Araştırmanın yazarı Daniel Wegner; “Taramalı tünelleme mikroskobu sayesinde tek tek atomların yapısı gözlemlenebilir ve atomların kuzey ve güney kutuplarını yeniden çözebiliriz. Bu çok detaylı gelişmiş

görüntüleme sayesinde, neodimyumun davranışını keşfedebildik. Çünkü manyetik yapısındaki çok küçük değişiklikleri bile çözebiliyoruz. Bu hiç de kolay bir değildi” diyor.

Araştırma ekibi bu gözlemin, neodimyumun sadece kendinden indükte spin camı özelliğine sahip olmadığını gösterdiğini düşünüyor. Belki diğer elementlerde benzeri bir davranış olabilir. Araştırmacılar, bu nöron benzeri davranışın gelecekteki yapay zekâ sistemlerini geliştirmekte kullanılabileceğini öneriyor.

Oluşan karmaşık desenlerin, görüntü tanımlama teknolojileri ile ilişkilendirilebileceği düşünülüyor. Kendinden tetiklenen spin camları süper katılar, excitonium, zaman kristalleri ya da negatif kütleli sıvılarda oluşturulabilir. Araştırma Science dergisinde yayımlandı.

Kaynak: www.gercekbilim.com

SI Analytics

a xylem brand

Deterjan ve Temizlik Kimyasalları Analizleri için

TitroLine® 7000

Otomatik Titrator

Anyonik Aktif Madde

Noniyonik Aktif Madde

Betain

Alkalinite

Klor

Katyonik Aktif Madde

SUMER
ANALİTİK & MEDİKAL TEKNOLOJİLER

0 216 550 78 85

info@sumertek.com

www.sumertek.com

© in f /prosigmatasnm

HOMEOPATI BİR KANDIRMACA MI?

Enis DOKO

Homeopati; bir hastalığın, o hastalığın belirtilerini sağlıklı bir insanda ortaya çıkarabilecek maddelerin çok düşük dozlarda hastaya verilmesiyle tedavi edilebileceğini iddia eden bir alternatif tıp yaklaşımıdır. Avrupa'da bazı ülkelerde ve ABD'de çok popülerdir ve homeopati ilaçlarına market ya da takviye gıda dükkanlarında rastlamak mümkündür.

Homeopati, 1796 yılında Alman doktor Samuel Hahnemann tarafından geliştirilen bir yaklaşımdır. Hahnemann, bu tedavi yöntemini "Benzer benzeri iyileştirir" (similia similibus curentur) ismini verdiği bir ilkeye dayandırır. Bu fikir, 18. yüzyılda ortaya çıkan aşılardan başarısına dayandırılmaktadır. Homeopati, o dönemdeki çoğu yöntemden daha az yan etkiye sahip olduğu fark edildiği için kısa sürede popüler olmuştur. Ancak Avogadro'nun kimyadaki devrimsel çalışmalarından sonra, homeopati ilaçlarının içinde işe yarayacak kimyasal kalmadığı anlaşılmış ve tıp camiasında gözden düşmüştür.

SUYLA VEYA ALKOLLE KARIŞTIRMA

Homeopatik ilaçlar, hastalığın benzer etkilerine yol açtığı düşünülen kimyasalların su ya da alkole dökülerek seyreltilmesi ile elde edilir. Seyreltilme işleminin kaç sefer yapıldığı ilaç kutusu üstünde belirtilir. Mesela en yaygın miktar 30X'tir. Burada X Roma rakamıdır ve 10'u singeler. Hastalığa neden olduğu düşünülen toksik madde alınır ve 10 katı miktarda su ya da alkole karıştırılır. Sonra buradan alınan bir miktar sıvı yine 10 katı miktarda su ya da alkole karıştırılır. Bu süreç 30 kez tekrarlanır. Süreç sonucunda homeopatik ilaç elde edilir.

SUYUN HAFIZASI VAR MI?

Lisede kimya dersi alan ve Avogadro sabitini hatırlayan herkes bu işlem sonucunda 1 milyon trilyon trilyon (10 üzeri 30) su molekülüne, sadece bir etken madde molekülü oranına sahip bir sıvı elde ettiğimizi hesaplayabilir. Diğer bir deyişle her 1 etken madde molekülüne 30 bin litre su düşmektedir. Dolayısıyla satın aldığınız homeopatik ilaç kutusunda muhtemelen bir molekül bile etken madde molekülü yoktur. Yani tüketicilere ilaç adı altında aslında neredeyse saf su verilmektedir. Bazı homeopatik ilaçlar daha da fazla seyreltilmektedir. Hahnemann'ın kendisi 30C (C burada 100'ü simgelemektedir) miktarını önermiştir. Yani anlattığımız sürecin 1'e 10 yerine, 1'e 100 ile yapılmasını önermiştir. Bu, bir molekül etken maddeyi bütün dünyadaki sudan daha çok suya koymaya eşdeğer bir seyreltmedir.

Peki, homeopatik ilaçlar işe yarar mı? Yukarıda verdiğimiz analiz ışığında kimyasal açıdan hiçbir işe yaramadıkları açıktır. Nitekim günümüzde çoğu homeopati uygulayıcısı bunu bildiği için bu ilaçların iyileştirme gücünü etken maddeye değil, suda onun kalan "hafızasına" bağlamaktadır. Bu iddiaya göre suyun, içine giren maddelerin şeklini "hafızaya

milyarda biri zamanda içindeki maddenin şeklini "unutacaktır". Suyun geçmişte içine giren moleküllerin şeklini depolamasını sağlayacak bilinen hiçbir mekanizma yoktur. Diğer taraftan suyun böyle bir hafızası olsa bile bunun hastalıkları nasıl yenebileceği, bakteri ve virüsleri öldürmekte nasıl bir rol oynayacağı sorusu da cevapsızdır. Modern tıp ve biyolojide böyle bir mekanizma yoktur. Zaten suyun söz konusu özelliği varsa ve bu işe yarıyorsa homeopatik ilaçların kendisi gereksiz hale gelmektedir.

İLAÇLARIN YAN ETKİSİ YOK

Zira milyarlarca molekülden oluşan içtiğimiz su, geçmişte çok sayıda rahatsızlığa yol açabilecek moleküllerle mutlaka temasa girmiştir. Bu bilgiler hafızada kaldıysa, zaten içtiğimiz suyun hemen hemen her hastalığı iyileştirmesi gerekir. Nitekim homeopatik ilaçlarla ilgili yapılan deneysel çalışmalarda bu ilaçların doğal iyileşme ya da plasebo etkisi dışında bir etkisi olmadığı gözlemlenmiştir. Diğer bir deyişle, homeopati ile ilgilenenlerin iddialarının aksine beklendiği gibi bu ilaçlar işe yaramamaktadır. Peki, bu ilaçların bir yan etkisi var mıdır? Seyreltme işlemi, etken maddeyi ortadan kaldırdığı için bu ilaçların herhangi bir yan etkisi yoktur.

Olumlu bir sonuca yol açmadığı gibi olumsuz bir sonuca da yol açmazlar. Çok nadir durumlarda, eğer yeterli seyreltme yapılmazsa, olumsuz sonuçlar görülebilir. Nitekim 2009 yılında toplamda 1'e 100 oranında seyreltme içeren (2X miktar) homeopatik ilacın koku duyusunu yok ettiği ortaya çıktı. Bunun dışında, geleneksel tedavi yöntemleri yerine homeopatik ilaçları tercih etmek tıbbi açıdan tehlikeli ve yanıltıcıdır. Bu, iyileştirilebilecek bir hastalığın ölümle sonuçlanmasına yol açabilir.

Dünya Sağlık Örgütü, bu konuda insanları uyarmaktadır. Doktorunuza danışmadan hiçbir alternatif tedavi yöntemini kullanmayın. Ve kesinlikle geleneksel tıbbın önerdiği ilaçları terk edip, alternatif tıptan medet ummayın. Japonya'da 2010 yılında geleneksel tedavi yerine popülerleşen homeopatik ilaç kullanan çok sayıda anne, çocuklarının ölümüne sebep olmuştur. Oysa basit bir K vitamini iğnesi ile bu çocuklar iyileşebilirdi.

Kaynak: <http://bilimya.com/homeopati-bir-kandirmaca-mi.html>



Alternatif bir tıp yaklaşımı olan Homeopati ilaçları sayesinde fiziksel, zihinsel ve duygusal sorunlarımızın çözüldüğü iddia ediliyor. Oysa bu ilaçlar kimyasal açıdan hiçbir işe yaramaz.

alma" gibi bir özelliği vardır. Ve bu hafızanın iyileştirici özelliği vardır. Ancak bu iddia çeşitli açılardan sorunludur. Modern istatistiksel mekaniğe göre, suyun böyle bir hafızası yoktur ve su molekülleri saniyenin

Biyolog Muhyettin ŞENTÜRK

YANGININ FAYDALARI (!)

Yangınlar daima olumsuz senaryolarla hafızalarımıza kazınmıştır. Oysa yangınların zarardan ibaret olmadıkları bilimsel bir gerçektir. Yangınlar yanan alandaki florayı, faunayı ve yangının gerçekleştiği tüm ekosistemi etkiler. Bu etki kimi zaman olumsuz iken kimi zaman da olumlu olabilmektedir.

Kontrolsüz, yaz ortasında çıkan büyük yangınlara bakılarak yangın faktörü hep bir afet olarak kabul edilmiştir. Diğer taraftan doğal gençliğin getirilmesinde bir yardımcı olarak kullanılan kontrollü ölü örtü yangınları bazı ülkelerde 'faydalı' bir silvikültür uygulaması olarak değerlendirilmiştir.

Burada mevzu bahis olan 'faydalar' tamamen doğal olan yangınlar için geçerlidir. Nitekim insan eliyle gerçekleşen doğal olmayan (yapay) yangınların hiçbir olumlu etkisi yoktur. Bununla beraber doğal sürecinde vuku bulan yangınların gerçekleştiği ekosistemi 'güncellemesi' yönünde müspet katkılarının mevcut olduğu bilinmektedir.

Organik maddenin, besinlerin büyük oranının ağaç gövdelerinde veya ot öbeklerinde birikmesini engellemesi açısından yangınlar önemlidir. Bu besinler yandığında karbon ve azot bileşenleri havaya karışarak yeni bitkilerin oluşmasına zemin oluşturur. Aynı zamanda yangından arta kalan küllerdeki yanmış bitki hücrelerinden gelen fosfor ve kükürt de toprak yüzeyinde yeni bitkilerin oluşmasına zemin hazırlar.

Bazı bitkilerin çimlenmesi veya tohumlarını dökmeleri (örneğin; çam kozalakları) yangınlara bağlıdır. Daha da ötesi; sıcaklık şoku ile çimlenme başarısı gösteren bitkilerin bulunmasının yanı sıra dumanın da bazı bitkilerin çimlenmesinde olumlu etki gösterdiği bulunmuş ve kanıtlanmıştır. Yangınlar, aynı zamanda gerçekleştiği bölgede bulunan ağaçlardaki böcek istilasını ve salgın hastalıkları da önler.

Bazı bölgelerde ekolojik simülasyonlar yardımı ile yangınların getirebileceği yarar ve zararlar karşılaştırılarak bu vesile ile bir kısım yangına müdahale edilmediği ve gerçekleşmesine izin verildiği bilinmektedir. Hatta yangın bölgesi olmayan (yeterince doğal yangını bulunmayan) bölgelerde ekosistemin yararına bir takım kasıtlı ve hususi yangınların da yapıldığı bilinmektedir.

Yangınlar, insan hayatı için maddi ve manevi zarardan başka bir şey ifade etmesi de doğal hayat için durumun böyle olmadığı açıkça görülebilmektedir.

Kaynaklar:

- Callenbach, E. 2008. Ecology-A Pocket Guide (Ekoloji-Cep Rehberi). Sinek Sekiz Yayınları-Sürdürülebilir Yaşam Kitapları. 2. Basım, Kaliforniya. (Çeviri: Egemen Özkan, Basım Yeri: İstanbul, 2011).
- Çepel, N. 1975. Orman Yangınlarının Mikroklima

Ve Toprak Özellikleri Üzerine Yaptığı Etkiler. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 25(1), 71-93.

- Kazancı, D. D. 2014. Akdeniz Bitkilerinin Yangın Sonrası Çimlenme Özelliklerinin Belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Keane, R. E., Karau, E. 2010. Evaluating the

ecological benefits of wildfire by integrating fire and ecosystem simulation models. Ecological Modelling, 221 (2010) 1162-1172.

- Özkazanç, N. K., Ertuğrul, M. 2011. Orman Yangınlarının Fauna Üzerine Etkileri. Bartın Orman Fakültesi Dergisi, 13 (19), 128-135.
- <http://bilimya.com/yaniginin-faydalari.html>

Benim adım Arın

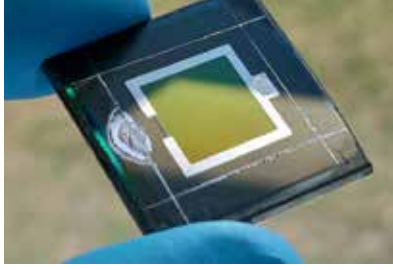
Arın 7 yaşında.
En büyük hayali Çevre Mühendisi olup, gelecek nesillere temiz ve yaşanabilir bir dünya bırakmak.

► Biz, Sterilizatörlerimizle, numunelerinizin güvenilir bir şekilde steril edilmesini sağlıyor, tıbbi atıklarınızın çevreye zarar vermesini önüyoruz ve nice Arın'ların hayallerini gerçekleştireceği temiz bir dünya için çalışıyoruz.



NC Serisi Buharlı Sterilizatörler
FN Serisi Kuru Havalı Sterilizatörler
nuve.com.tr

NUVE
laboratuvar & sterilizasyon teknolojisi



Almanya ve ABD'den iki farklı araştırmacı ekibinin geliştirdikleri iki farklı güneş enerjisi hücresi, yüksek verimlilik değerleri ile göz doldurdular. Gerçekleştirilen denemelerde yeni güneş enerjisi hücreleri, yüzde 50'ye yaklaşan oranlarda verimlilik sundular.

Araştırmacılar, sürdürülebilir enerji

YÜKSEK VERİMLİLİK SUNAN GÜNEŞ ENERJİSİ HÜCRESİ

depolama yöntemlerinden olan güneş enerjisi hücreleri üzerinde çalışmaya devam ediyorlar. Şimdi geliştirilen yeni iki güneş enerjisi hücresi, bu zamana kadar geliştirilmiş olan güneş enerjisi hücrelerinden çok daha iyi performans sergiliyorlar.

Güneş enerjisi hücresi teknolojisinde büyük değişikliklere neden olabilecek iki yeni güneş enerjisi hücresi çalışmasında da yüksek verimlilik oranları elde edildi.

Hatta geliştirilen hücrelerden biri, yüzde 50 verimlilik sınırına kadar dayanmış görünüyor.

YENİ GÜNEŞ ENERJİSİ HÜCRELERİNDE YÜZDE 47,1 VERİM ELDE EDİLDİ

Yüzde 47,1'lik bir verimlilikle önemli bir enerji verimi sunan ilk güneş enerjisi hücresi, ABD'de bulunan Ulusal Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı (NREL) tarafından

geliştirildi. NREL araştırmacılarının geliştirdiği güneş enerjisi hücresi, şu anda en verimli güneş enerjisi hücresi unvanını çoktan aldı.

NREL araştırmacılarının geliştirdiği güneş enerjisi hücresi; altı eklemlili III-V güneş enerjisi hücresi olarak bilinen, altı farklı fotoaktif katmandan oluşan bir güneş enerjisi hücresidir. Bu katmanların her biri, ışık spektrumunun farklı kısımlarından enerji toplayabilen çeşitli malzemelerden oluşur. Güneş enerjisi hücresi, toplamda insan saçından daha ince bir yapıda olan 140 katmandan oluşturuldu.

NREL'de geliştirilen güneş enerjisi hücresi; güneş ışığından 143 kat daha güçlü, tek bir noktaya odaklanan bir ışık altında denendi. Güneş ışıklarına eş değer bir ışık altında yapılan denemelerde güneş enerjisi hücresi, yüzde 39,2 verimlilik sundu. Araştırmacılar, verimlilikteki bu düşüşü güneş ışıklarını daha güçlü odaklayacak bir ayna ile giderebileceklerini söylüyorlar.

DÜNYANIN İLK PEROVSKİT-CİGS GÜNEŞ ENERJİSİ HÜCRESİ

Bir diğer güneş enerjisi hücresi çalışmasını da Almanya'da bulunan Helmholtz Zentrum Berlin'den (HZB) araştırmacılar gerçekleştirdi. HZB araştırmacılarının geliştirdikleri yeni bir tür tandem güneş enerjisi hücresi, çok ciddi bir verimlilik sundu.

Tandem güneş enerjisi hücreleri iki farklı tipte fotoaktif tabakaya sahip olan hücrelerdir. HZB'den araştırmacılar, geliştirdikleri tandem güneş hücresinin bir katmanını perovskitten yaptılar. Diğer katman ise ekip tarafından CİGS ismi verilen bakır, indiyum, galyum ve selenyum kombinasyonundan oluşturuldu.

Güneş enerjisi hücresinin oluşturulmasında, ilk önce 3 ila 4 mikrometre kalınlığında olan CİGS katmanının üzerine 0,5 mikrometre kalınlığında perovskit katmanı yerleştirildi. Perovskit görünür ışık toplarken, CİGS kızılötesi ışını topladığı için iki katman beraber iyi bir iş çıkardı. Araştırmacılar, iki katman arasındaki teması iyileştirmek için rubidyum atomunu kullandılar. HZB'den araştırmacılar, bu yöntemle yüzde 24.16'lık bir verimlilik elde etmeyi başardılar. Bu verimlilik oranı silikon-perovskit tandem güneş enerjisi hücrelerinin sunduğu verimlilik kadar iyi bir oran sunmuyor. Ancak ilk defa perovskit-CİGS tandem güneş enerjisi hücreleri elde ediliyor olduğu göz önünde bulundurulursa, ilerleyen günlerde daha yüksek bir verimliliğin elde edilebileceği düşünülebilir.



Air filtration for the protection of laboratory personnel since 1968.

Güvenli, taşınabilir, esnek ve ekonomik

Kimyasal solumaya karşı üstün koruma

Kolay kullanım

Mobil ve hızlı kurulum

Enerji ve altyapı maliyetleri açısından ekonomik

Çevreye duyarlı



Bacasız Çeker Ocaklar

7 farklı model ve boyut



labmarker

www.labmarker.com | info@labmarker.com

İstasyon Yolu Sokak No:3 34840
Altintepe / Maltepe / İSTANBUL

t: +90 216 988 60 15
f: +90 216 988 60 28

Kaynak:
<https://newatlas.com/energy/new-solar-cells-efficiency-records/>
<https://www.webtekno.com/yukse-verimlilik-iki-gunes-enerjisi-hucreleri-gelistirildi-h90242.html> / Mustafa Cihan Yılmaz



HANGİ TÜR PLASTİKLER GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLİR?

Plastikler, günlük yaşantımızda en yaygın şekilde kullanılan ve sürekli olarak atılan malzemelerdir. Yapılan araştırmalarda, çevre atıklarının %10'u plastik malzemelerden oluşuyor.

Araştırmalar sonucunda, günlük yaşantımızda kullandığımız plastik malzemelerin yaklaşık %50'si tek kullanımlık malzemelerden oluşuyor. Plastik malzemeler, günlük hayatımızda sürekli olarak kullanılıyor. Plastik malzemelerden yapılmış nesnelerin bazıları, uzun süre kullanılmak için üretilir. Büyük bir kısım, kısa süreli kullanıma uygun olarak tasarlanmış ve üretilmiştir. (Şişeler, kapaklar, gazete vs.) Plastikler, doğada yıllarca bozulmadan kalabiliyor. Dünya'da en uzak alanlarda bile plastik atıklar bulmak mümkün.

Oysaki plastikler, geri dönüşebilen bir maddedir. Söz konusu plastikleri, geri dönüştürme de kullanabilmek için kullanmakta mümkün. Plastiklerin geri dönüşümü düşünüldüğünde ise ilk aklımıza gelebilecek şeyler; su şişeleri, poşetler, yoğurt kutuları, şampuan şişeleri vs. Bunun gibi ev kullanımında üretilen plastikler endüstriyel geri dönüşüm tesislerinde tekrar dönüştürülebiliyor ve yeniden kullanılabilir.

SÜREKLİ KULLANILAN PLASTİK TÜRLERİ

Polietilen: Geniş bir kullanım alanı vardır.

Polipropilen: Yaygın kullanılan plastiklerdendir. Otomobil yan sanayiye, bahçe mobilyalarında vb. alanlarda kullanımı vardır.

Polistiren: Paketleme, elektronik ve beyaz eşyaların plastik kısımları vb. kullanımı mevcuttur.

Polietilen tereftalat: Pet şişelerin ismi bu malzemeden gelmektedir.

Polyamid: Fiber, diş fırçası kılları, misina vb. kullanım alanları vardır.

Polyester: Tekstil ürünlerinde kullanımı yaygındır.

Polivinil klorür: Boru, profil vb. imalatlarında kullanılır.

Polikarbonat: CD, gözlük vb. imalatlarında kullanılır. Alevi iletme ve kendini söndürme özelliği bulunmaktadır.

Poliviniliden klorür: Yiyecek paketleme işlemlerinde kullanılır.

GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLEN PLASTİK TÜRLERİ

Polietilen tereftalat: Meşrubatlar, su şişeleri, kavanozlar.

Yüksek yoğunluklu polietilen: Su boruları, şampuan şişeleri, kozmetik şişeleri.

Polivinil klorür: Yiyecek dışı şişeler, çit, parmaklık, pencereler.

Düşük yoğunluklu polietilen: Sera

örtüleri, film, ambalajlar, elektrik sanayi.

Polipropilen: Plastik şişeler, elektrik sanayi, mutfak eşyaları.

Polistiren: Oyuncaklar, videokasetler, yalıtım malzemeleri.

Polikarbonat: Naylonlar.

Plastik üretiminde, plastik türlerini ve geri dönüşümlü olup olmadığını belirlemelerine yardımcı olmak için, plastik reçine numarası tanımlama sistemi kullanılmaktadır. Bu sistemi, ürün kontrollerinde ve geri dönüşümlü

malzemelerin tasnifine yardımcı olan kodlardan oluşmaktadır.

Kaynak: <http://ekolojist.net>

Nükleon®

LABORATUVAR CİHAZLARI



NUKLEON™ Yazılım Dokunmatik Kontrol Ekranı

Turkey
Discover the potential



CLASS II

COVID-19 Tespit Çalışmasında En İyi Yardımcınız

BİYOLOJİK GÜVENLİK KABİNİ

NGK SERİSİ

➔ **KULLANICI, ÇEVRE ve ÜRÜN İÇİN**

ÜST DÜZEY KORUMA

www.nukleonlab.com.tr

+90 312 395 66 13

İvedik O.S.B. Öz Ankara Sanayi Sitesi 1464 (675).
Sokak No. 37 Yenimahalle - ANKARA / TURKEY
Telefon : +90 312 395 66 13 • Faks : +90 312 395 66 93

YİYECEKLERİ LEZZETLENDİREN MSG MADDESİ GÜVENLİ Mİ?



Açılımı monosodyum glutamat olan MSG maddesi yıllardır kötü bir itibara sahip. Ama bu doğal olarak var olan amino asit birçok insanın sevdiği atıştırma malzemelerinin çoğunda yaygın olarak bulunuyor ve hatta bazen restoranlarda bile kullanılıyor.

MSG genellikle Amerikan kültürüne

uyarlanmış Çin yemekleriyle ilişkilendiriliyor. Amerika'daki büyük şehirlerde bulunan Çin restoranlarında yemek yiyen insanlar, bu yemeklerdeki neredeyse bağımlılık yaratan "ekstra lezzete" hayran oluyor. Ancak bazen, bu restoranlarda yemek yiyenler sonrasında kendilerini "tuhaf" hissettiklerinden şikayet

ediyor ve bunun için bir tek şeyi suçluyor: Monosodyum glutamat.

MSG popüler Amerikan-Çin yemeklerinde (ve Vietnam, diğer Amerikan yemekleri, Hindistan ve Afrika yemeklerinde de) lezzeti artırmak için yaygın olarak kullanılıyor. İnsanlar yıllardır bu restoranları MSG ile

ilişkilendiriyor ve MSG maddesinin insan için çok kötü bir kimyasal olduğu yönünde bir mit yaratılmış durumda.

SEVİLEN BİRKÖÇ YİYECEKTE BULUNUYOR

Popüler bir lezzet artırıcısı olan MSG, doğal olarak var olan L-glutamik amino asitten elde ediliyor. Sodyum glutamat olarak da bilinen MSG, doğada en çok bulunan esansiyel amino asitlerden biri olan glutamik asidin sodyum tuzu. Glutamik asit domates, parmesan peyniri ve kurutulmuş mantar gibi en sevilen birçok yiyecekte bulunuyor.

Monosodyum glutamat satın alınıp evde de kullanılıyor. Bu gıda katkı maddesi kümes hayvanları ve balık kullanılarak yapılan yemeklerin ve çorbaların tadının çok daha lezzetli olmasını sağlıyor ve yemeklere "umami" adı verilen tadı katıyor. Bu madde fast-food restoranlarında da kullanılıyor ve en sevilen cipslerde, atıştırmalıklarda, çeşnilerde, donmuş yemeklerde, çorbalarda, işlenmiş etlerde ve çabuk eriştelelerde de bulunuyor.

MSG maddesinin kötü bir itibara sahip olmasının nedenlerinden birinin de birçok sağlıksız gıdada kullanılması olduğuna dikkat çekmek de önem taşıyor. Bu durum bazı insanların MSG ve sağlık üzerindeki olumsuz etkiler arasında bir ilişki olduğuna inanmasına sebep oluyor. Ama MSG içeren birçok ürün, yüksek oranda işlenmiş olan ve sodyum ve yağ içeriği de yüksek olan ürünler.

TUZA İYİ BİR ALTERNATİF

MSG yemek yaparken kullanılmalı ama sadece küçük miktarlarda. Bu kuvvetli bir madde ve çok az bir miktarı çok iş görebiliyor. Bazı insanlar bunun bazı yemeklerde tuza iyi bir alternatif olduğunu iddia ediyor. Aslında, MSG sofraya tuzunda bulunan sodyum miktarının sadece üçte birini içeriyor. MSG kullanımı, bir yemekteki lezzeti artırırken aynı zamanda ondaki sodyum miktarını yüzde 20 ila 40 oranında azaltabiliyor. Yani evet, MSG kullanımı güvenli. MSG ve obezite arasında potansiyel ilişkiler olduğunu gösteren bazı küçük çaplı çalışmalar bulunuyor ama daha büyük ve iyi tasarlanmış çalışmaların bu potansiyel bağlantıyı doğrulaması gerekiyor. Yemek pişirirken kullanılan her baharat gibi, MSG de kararında kullanıldığında yemekleri lezzetlendirmenin harika bir yolu olabilir.

Orijinal Makale: Interesting Engineering

LABORATUVARINIZIN PARÇASI OLMAK İSTİYORUZ.

Tüm proses ve analizlerinize çözüm üretmek için yanınızdayız.

1800 °C'ye kadar fırınlar, 650 °C'ye kadar yüksek sıcaklık etüvleri, Kamara Fırınlar, Tüp Fırınlar, Split Fırınlar, Rotary Fırınlar, Atmosfer Kontrollü Fırınlar ve fazlası...

protherm
FURNACES



prosigna.net



1600 °C TÜP FIRIN



1600 °C KAMARA FIRIN



650 °C ETÜV

alserteknik

Ergazi Mahallesi 1695. Cadde, 1819. Sokak No:5 Batıkent 06370 Ankara
t: +90 312 257 13 31 f: +90 312 257 13 35
www.prothermfurnaces.com mail@prothermfurnaces.com

STERİL ENJEKTABL DOLUM MAKİNELERİ



STERİL GÖZ DAMLASI DOLUM MAKİNELERİ

21 CFR PART 11 COMPLIANCE



ALEXA, COVID-19 HASTASI MIYIM?

Bilim insanları, Covid-19 hastalığının daha hızlı ve kolay tespiti için insan ses kayıtlarını analiz edecek uygulama üzerine çalışıyorlar.

Beste TÜRKÖĞLU

Mart ayında tüm dünyayı etki altına alan ve hala devam etmekte olan Covid-19 hastalığı için bilim insanları hastalığı önleyebilmek adına tüm dünyada iyileşen kişilerin kan plazmalarını bağışlayarak hasta olan insanların iyileşme sürecini hızlandırmaya çalışıyor. Henüz bir ilacı ve aşısı bulunmayan hastalık için bilim insanları geliştirmekte oldukları farklı alternatifleri hastalığın teşhisi ve tedavisi üzerinde denemeye hazırlanıyor. Hastalığın tüm dünyada önlenmesi ve tedavi süreçlerinin hızlandırılması için İsrail Savunma Bakanlığı ve Vocalis Health adlı bir Start-Up şirketi insanlardan seslerini bir uygulamaya kaydederek hastalık teşhisini hızlandırmayı hedefliyor.

Vocalis Health şirketi İsrail ve Amerika Birleşik Devletleri'nde bir ses analiz şirketi olup daha önceden kronik akciğer hastalığının teşhisini, kullanıcıların konuşurken nefessiz kaldığına dair işaretleri dinleyerek tespit eden bir akıllı telefon uygulaması geliştirdi. Firma aynı uygulamayı 2020 yılında tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 testi pozitif çıkan kişiler üzerinde denemeye hazırlanıyor. Hastalık şüphesi olan kişiler uygulamayı günde bir kez çalıştırıp telefonlarına yüksek sesle konuşmalarını kaydetmeleri ile sonuçlarının pozitif olup olmadığını hemen öğrenme şansına sahip olabilecekler. Böylece bu uygulama ile yüz yüze tıbbi olarak çok tedaviye ihtiyaç duyan hastalar hemen belirlenip gerekli müdahaleler hemen uygulanma fırsatı sağlanabilecek.

Dünya'da şu an en az üç araştırma grubu Vocalis Health Şirketi gibi hastalığın teşhisinin farklı yollardan belirlenmesi üzerine çalışıyor. Firmalardan bir tanesi hastalığın öksürük kaydının analiziyle, diğer bir tanesi ses kayıtlarından maske takılıp takılmadığını teşhis etmek üzerine olan uygulamalar üzerine çalışmalarını sürdürüyor.

Ses kayıtları ile hastalık teşhisi olan uygulamalar ilk olarak Covid-19 hastalığında denenmiyor. Son on yılda bilim adamları depresyon, otizm, spektrum bozukluğu ve kalp hastalıklarında yapay zekayı ve makine öğrenme sistemlerini kullanmaya başlayıp üzerinde geliştirmeler yapıyor. Geliştirdikleri teknolojiler ile belirli hastalıkları taşıyan insanlar kolayca öğrenip tedavi süreçlerine hemen geçebiliyorlar. Bu nedenle dünyanın dört bir yanındaki birçok şirket bu uygulamaları geliştirerek ön plana çıkmaktalar.

Şimdilik çoğu ekip ve doktor muayenelerinde kullanılmak üzere tasarlanan özel araçlara yavaş ve aşamalı bir yaklaşım benimserken birçok kişi hastalıkların teşhis edilmesinde akıllı telefonlarda bulunan bu uygulamalara sıcak bakıyor. Bu geliştirilen sistemlerin bir gün hastalığın yayılmasını önlemek için ev içi tıbbi cihazlara dönüşmesi de beklentiler arasında. Almanya'da Augsburg Üniversitesinde çalışan duygu tanıma profesörü Björn Schuller, gelecekteki Siri'nin veya Alexa'nın sadece nezle olduklarını insanlara söyleyerek tedavi de zaman kazanacaklarını vurguluyor.

Birçok hastalığın teşhisinde rol alacak olan ses sinyallerinin anatomik yapısını ve sistem koordinasyonunu anlamak tasarlanan uygulamanın önemini anlamakta netlik sağlayacaktır. İnsan vücudunda akciğerler, diğer yapıların yanı sıra dil, dudaklar ve burun boşlukları tarafından şekillendirilen sesler teller sayesinde havaya gönderilir. Beyin, sinir sistemlerinin yardımıyla bu süreçleri düzenlemeye ve birinin söylediği kelimeleri anlamaya yardımcı olur. Bu sistemlerden herhangi birinin bir hastalık tarafından etkilenmesi konuşmada değişikliklere yol açmaktadır. Makinenin gelişimi ve öğrenimi sayesinde araştırmacılar bu sistemsel koordinasyondan gelen binlerce

ses örneğini hasta olsun veya olmasın çeşitli rahatsızlıkların belirlenmesi için bilgisayarlara kaydettirir.

Bu alandaki çalışmaların çoğu ilk olarak Parkinson hastalığının belirlenmesi için kullanıldı. Bu hastalıkta bozukluk, sese titreme, kas sertliği, dengede ve koordinasyonda bozuklukların olması konuşmaya yardımcı olan kaslara kadar etki ettiği için hastalık bu uygulamalar sayesinde teşhis edilebildi. Washington Kirkland'daki Ever Green Health'de nöropsikiyatrist olan Reza Hosseini, Parkinson hastalığında geliştirilen bu uygulama ile tanımlayabileceğimiz hastalıkların daha kolay ve hızlı çözümlerle geçebileceğini ve insan ömrünü uzatmaya yardımcı olabileceğini vurguluyor.

On yıldan daha uzun bir zaman önce Parkinson hastalığının tedavisi için çalışmalara başlayan ve Birmingham Üniversitesinde çalışan Max Little, 43 yaşındaki içinde %33 oranında var olan Parkinson hastalarının seslerinden hastalığı teşhis etme üzerine çalışmalar yürüttü. Yürütülen ilgili çalışma sonucunda %99 doğruluk payı ile hastalar teşhis edilip tedavilerine başlandı.

Diğer bir yandan Toronto'da yaşayan bilim insanları başka bir nörolojik hastalık olan Alzheimer hastalığının konuşma ile tespit edilmesi üzerine çalışıyor. 250'den fazla kişiden örnek toplayan bilim insanları şimdilik %82 oranında hastalığın teşhisinde doğruluk payı yakaladıklarını belirtiyorlar. Sağlık alanında yapılan bu gelişmeler aynı zamanda ilaç sektöründe de olumlu gelişmelere yol açıyor. Hastalıkların geliştirilen bu uygulama ile önceden teşhis edilmesi piyasadaki gelecek vadetmeyen ilaçların bitmesine ve insan vücuduna bu ilaçların girmesini önlemeye katkı sağlıyor.

Bilim adamları daha fazla örneğe

erişebileceğimiz şekilde teknolojiyi hastalıkların teşhisinde ana unsura çeviriyor. Dünyada birçok araştırmacı intihar eğilimlerine ve bipolar bozukluklara neden olan hastalıkların teşhisine karşı sesli biyobelirteçleri geliştirmek istemekte. Çünkü ses değişikliğine neden olabilecek nedenlerin başında sadece hastalıkların değil stres ve depresyon gibi psikolojik bozuklukların da neden olabileceği vurgulanıyor. Üretilen sistemde temelde yavaş, düz ve monoton konuşmalarının gösterge analizleri ile bu hastalıkların teşhis sonucunun %90 doğrulukla doğru çıktığı belirtiliyor. Bahsedilen bu ürünler şimdiden dünya piyasasına girmeye başladı.

Yapılan bu çalışmalarla elde edilen verileri bir algoritmaya sokmaktansa veri kümelerinin gerçekten ne yansıttığını anlamak önemli. Önce hastalığın bir modeli bulunup daha sonra makine öğrenimiyle bu hastalık genel çerçevede yaş, cinsiyet ve vücut büyüklüklerine göre analiz ediliyor. Sonuçların geliştirilebilmesi ve doğruluk yüzdesindeki iyileştirmeler için bilim insanları sınıflandırma sistemlerini daha büyük, daha çeşitli örneklerle ve çeşitli dillerde analiz etmeye istekli görünüyorlar. Bu nedenle sadece 300 hasta ile konuşmak yerine 10.000 ve üstü hasta sayısının onlara daha doğru bilgi sunacağına inanıyorlar.

Son olarak bilim insanları tıbbi alanda büyük avantaj sunan bu uygulamanın gizlilik alanında doğrulayabileceği sorunlara değinmeyi de ihmal etmiyorlar. Bu anlamda ciddi endişeleri olan bilim insanları özellikle sistemlerin kayıt anında özel konuşmaları yakalayabilmesi, hacklenebilmesi ve bunların kötüye kullanılabilmesi üzerine çalışmanın önemine de dikkat çekiyorlar.

Kaynak:

Anthes, E., Alexa, do I have COVID-19? <https://www.nature.com/articles/d41586-020-02732-4> Erişim tarihi: 19.10.2020



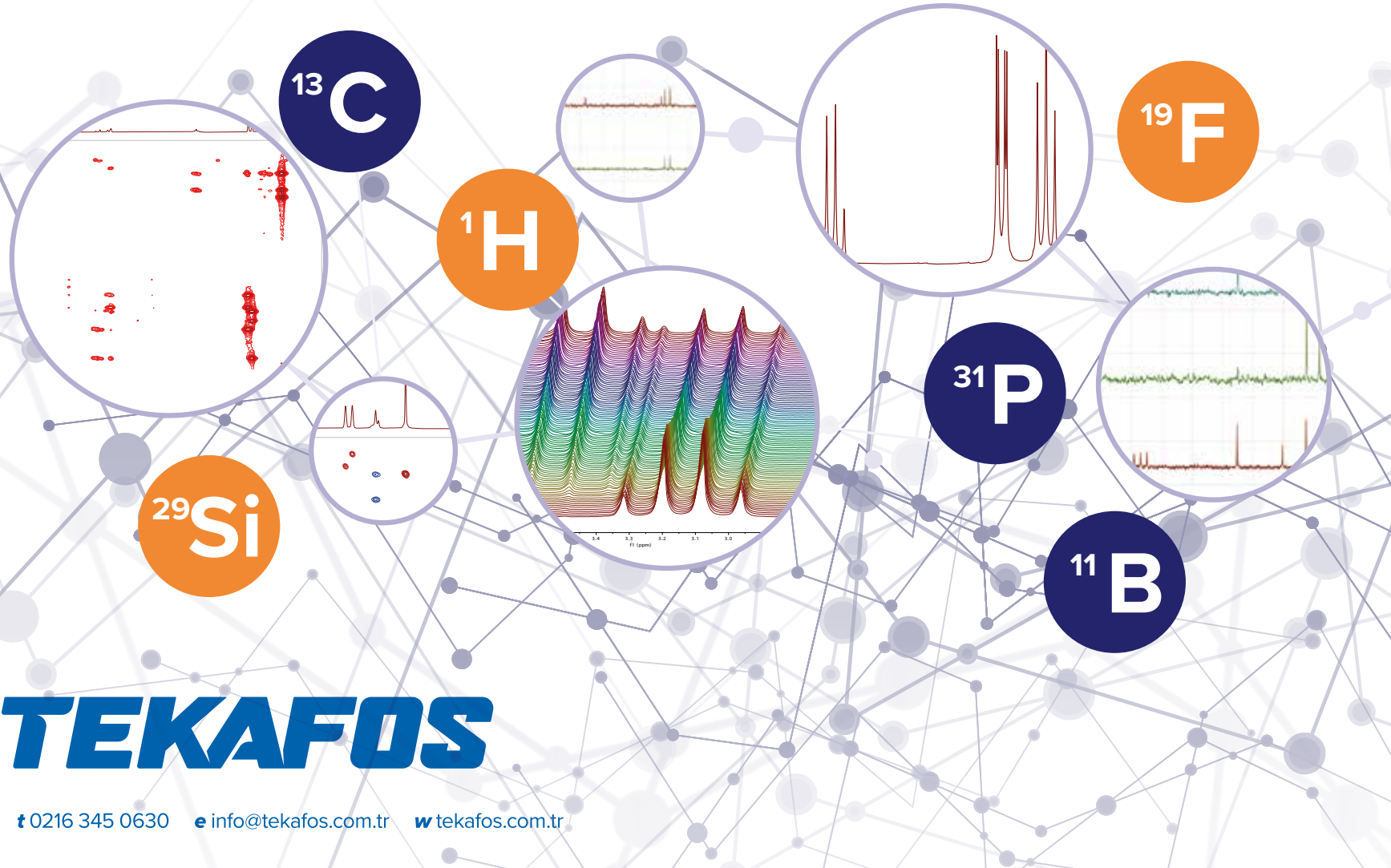
The Business of Science®



Ekonomik ve pratik NMR teknolojisi

Dünyanın önde gelen süper iletken magnet üreticisi Oxford Instruments, 50 yıllık tecrübesi ile ürettiği masaüstü sistemlerle; organik yapı tayini, orijin tayini ve kalite kontrol alanlarında sektörünün lider firmasıdır.

Masaüstü NMR sistemleri; tekstil, tarım, petro-kimya, ilaç, gıda ve daha birçok sektörde ar-ge ve kalite kontrol aşamalarının yanı sıra akademik amaçlı da kullanılmaktadır. Oxford NMR sistemleri büyük yatırımlara gerek kalmadan, organik yapı tayininin yanı sıra, hızlı ve güvenilir kalite analizleri yapılmasını da sağlar.



TEKAFOS

POPÜLER DİYETLER VE ARALIKLI ORUÇ

Ceren İNCE | Gıda Yüksek Mühendisi

Beslenme alanında sağlığı etkileyen faktörlerden %75 oranında beslenme ve yaşam tarzı %25 oranında genetik faktöre bağlıdır. Günümüzde salgın hale gelen obezite, şeker hastalığı, hipertansiyon, kalp-damar hastalıkları, Alzheimer gibi hastalıklar bu faktörlere ve bozulan metabolizmamızla ilişkilendirilmiştir.

İnsan organizması kendini tamir etme ve iyileştirme bakımından olağanüstü bir

yapmak) biyolojik saatimizi '14 yıl' geriye çevirmeye eşdeğer olduğu bildirilmiştir.

Atalarımızın beslenme tarzına bakıldığında hayvansal protein ve yağdan zengin olup mevsimsel olarak posa bakımından çok zengin bitkisel besinlerle (meyve, sebze, işlenmemiş tahıllar) desteklenmekteydi. Tarihsel beslenme sürecinde 200.000 yıl bu şekilde beslenen insanların metabolizmaları bu yönde adaptasyon göstermiştir. Son 40-50

beslenme... Sonu gelmeyen diyetler ve konunun uzmanlarının birbirinden farklı taban tabana zıt kavramları savunduğu görülüyor.

Klasik zayıflama ve şok diyetleri, yetersiz ve dengesiz beslenmeye neden olmasının yanında yetersiz kalori alımından dolayı kronik açlık durumunda kas kaybına neden olmakta, metabolizmanın yavaşlaması gerçekleşmektedir. Eğer diyet bırakılırsa kilolar yağ olarak alınır. Diğer yandan spor yapılmaksızın sadece diyet ile kilo verilmesi durumunda ciltte ve dokularda pörsüme olmaktadır. Kalori hesaplarına dayanan beslenme ve zayıflama rejimleri başarılı olamamaktadır. Çünkü aynı kalorideki farklı gıdaların sindirimi ve vücuda etkisi farklı olmaktadır. Örneğin 500 kalori baklava ile 500 kalori biftek yenildiğinde insülin direnci açısından etkileri farklı olmaktadır.

Zayıflama diyetlerinin başarısız ve sürdürülebilir olmama sebeplerinden biri de ufak porsiyonların hiçbir zaman tatmin etmeyip daha çok yeme arzusu uyandırması olduğu öne sürülmektedir. Bunu da 'iştah ile irade mücadeleye girdiğinde iştah galip gelmektedir.' şeklinde ifade edilmektedir.

Oruç sadece din adamlarının yanında 5000 yıl öncesindeki filozof ve hekimleri de orucun faydaları üzerine günümüze kadar uzanan sözler söylenmiştir. Binlerce yıl süren açlık/tokluk dönemlerine, metabolizmamız genetik olarak adapte olmuş durumdadır. Bu dönemde yüzlerce gen harekete geçerek, hormonlar ve enzimler yoluyla adaptasyon mekanizmaları çalışmaktadır. Son 50-60 yılda modern dünyada artık açlık/tokluk dönemleri sona ermiş, günce 3 öğün yemek yeme ve sürekli atıştırma kültürü gelişmiştir. Ancak metabolizmamız buna ayak uyduramamış, buna bağlı olarak obezite vb. gibi metabolik rahatsızlıklar artmıştır. Orucun sağlığa kattığı faydalara bakılacak olduğunda yağ yakımını hızlandırıp, insülin seviyesini düşürmekte, beyin sağlığını koruyup zihinsel fonksiyonlar harekete geçirir, hücrelerde otofaji başlamaktadır. Otofaji, kelime anlamı olarak kendi kendini yeme anlamındadır ve metabolizmanın açlık durumunda kendini koruma ve yenileme amacıyla DNA'sı bozulmuş, yaşlanmış ve yıpranmış hücrelerin enerji olarak kullanmasını ifade eder. 2016 yılında Nobel Ödülü otofaji üzerine yapılan çalışmaya verilmiştir. Böylelikle uzun süreli açlığa olan ilgi artmıştır. Hücrelerde otofajinin başlayabilmesi için vücut glikojen depolarının tüketilmesi ve yağ yakma moduna girilmesi gerekmektedir.

Düşük kalorili beslenmenin sağlık ve yaşam süresi üzerine faydalı etkileri anlaşılması üzerine dünyada bu yönde farklı uygulamalar gelişmiştir. Bunlardan biri de 16:8 saat aralıklı oruç olanıdır. 'Aralıklı Oruç (Intermittent Fasting)' kavramının yeni bir diyet değil, bilimsel gerçeklere dayanan bir beslenme rejimi olduğu öne sürülmektedir. Bu yönetime göre akşam 20.00'den öğlen 12.00'ye kadar katı gıda ve kalorili içecekler alınmaz. Yemek öğünleri, öğlen 12.00 ile akşam 20.00 arasında ana 2 öğün olarak yapılmaktadır. Kahvaltı yapılmadan 4 saatlik açlığın önemli faydalarından biri de şöyle açıklanmaktadır. Sabah 8 ile öğlen 12 arasında gıdanın alınmadığı bu saatlerde metabolizma karaciğerdeki glikojen depolarını tüketmiş ve yağ yakmaya başlamıştır. Bu sebeple istenmeyen yağlardan ve kilolardan kurtulmak için en kritik saatler bu saatlerdir. Diğer yandan otofaji ile ilgili faydalı olan etkilerin bu saat aralığında oluşmaya başladığı belirtilmektedir. Buna karşılık kahvaltı edildiği takdirde metabolizma yağ yakma modundan çıktığı bildirilmiştir.

Aralıklı Oruç Beslenme Programı; işlenmemiş, yüksek posa içerikli karbonhidratlarca zengin meyve ve sebzelerle birlikte dengeli kaliteli protein alımı amaçlanmıştır. Aralıklı orucun öncelikli hedefi; metabolizmamızı normalleştirmek, şeker bağımlılığından kurtulmak ve kronik hastalıkların önlenmesinde, HDL (iyi huylu) kolesterolün artırılmasıdır. Beslenmede düşük glikemik indeksli gıdalar olduğu için kan şekeri seviyesi belirli dengede kalmaktadır. Hayvan modelleri üzerinde yapılan çalışmalarda, aralıklı orucun Alzheimer hastalığına (AD) bağlı iyileştirme, nöroinflamasyon, beyin yapısı ve bilişsel işlevleri olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Aralıklı oruç (IF), tip 2 diyabet semptomlarını hafifletmek için umut verici bir diyet müdahalesi olduğu belirtilmekte ancak tip 1 diyabet hastalarının uygulamaması ve bazı kronik hastalığı olan kimselerin de doktor kontrolünde gerektiği bu beslenme programını uygulayabileceği bildirilmektedir.

Aralıklı Oruç konusu kapsamında dilerseniz sizlere herkesin anlayabileceği dilde bir kitap önermek isterim: Prof. Dr. Yavuz Yörükoğlu-30 Günde 10 Yıl. Bu kitapta sağlıklı beslenmeden aralıklı oruca yukarıda bahsettiklerimin çok daha geniş kapsamlı şeklinde sunulduğu, bunun yanında hareket, spor ve uykunun öneminin de üzerinde durulduğu bir kitaptır.

Kaynaklar:

- Liu, Z., Dai, X., Zhang, H., Shi, R., Hui, Y., Jin, X., ... & Wang, J. (2020). Gut microbiota mediates intermittent-fasting alleviation of diabetes-induced cognitive impairment. *Nature communications*, 11(1), 1-14.
- Yörükoğlu, Y. (2015). 30 Günde 10 Yıl, Hayyakitap, 16. Baskı

mekanizmaya sahiptir. Bilimsel çalışmalar, 'yaşam tarzı değişiklikleri' ile oluşmuş hipertansiyon, diyabet ve kalp-damar hastalıkları gibi rahatsızlıkların düzeltilebileceğini göstermektedir. Amerikan Sağlık Bakanlığı dört önemli sağlık kriterine uyulmasının (1. Sigara içmemek, 2. Normal kiloda olmak 3. Sağlıklı beslenmek 4. Günde en az 30 dk. spor

yılda değişen beslenme şekline karşı metabolizmanın adapte olamamasıyla obezite gibi kronik hastalıklarda fazlasıyla artış olduğu görülmektedir.

Diyet, en çok tartışmaya neden olan konulardan biridir. Vegeteryan/vegan beslenme, alkali beslenme, protein ağırlıklı beslenme, düşük glikemik indeksli





828 Serisi



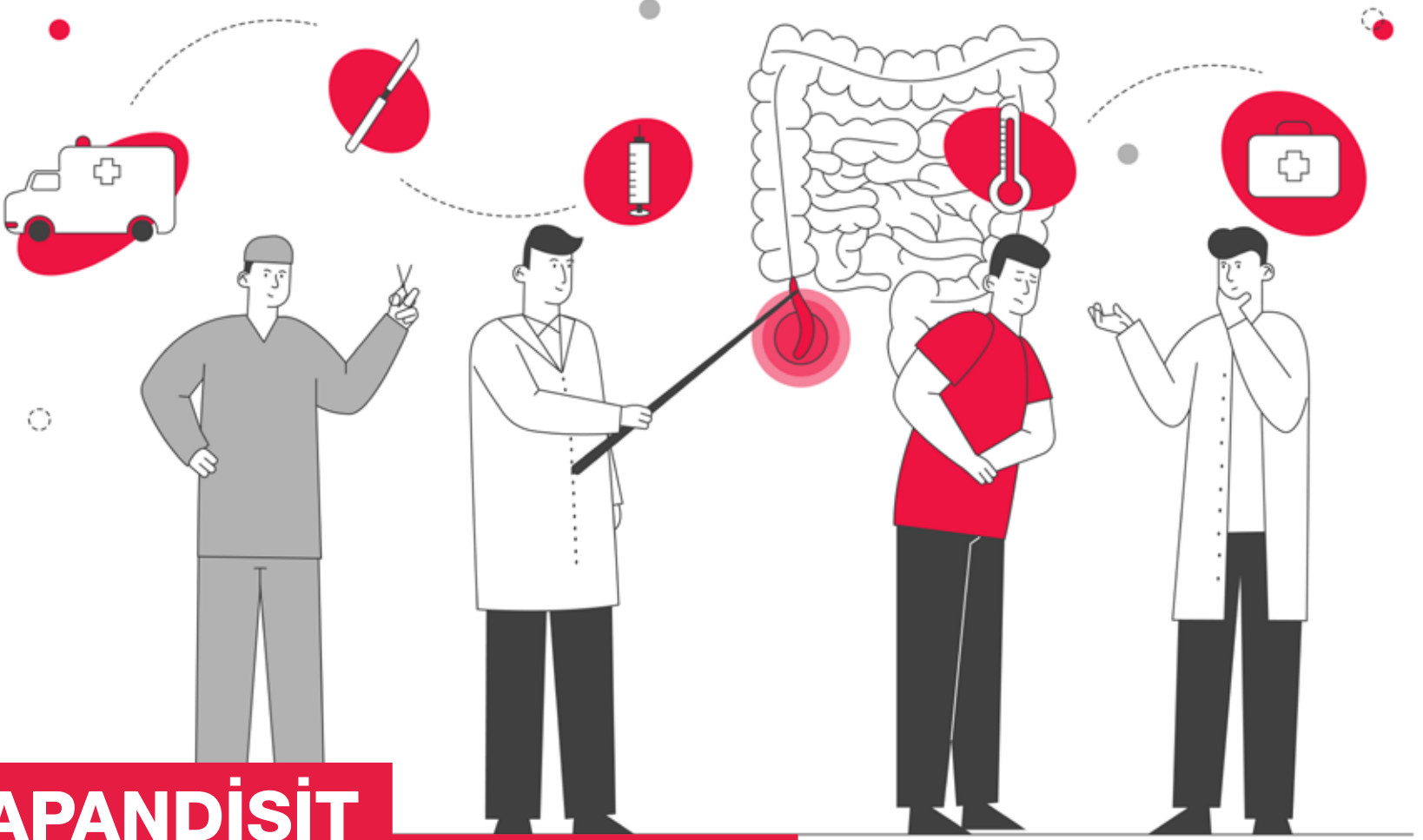
928 Serisi



628 Serisi

PROTEİN CİHAZLARINDA ALTERNATİF ÜRÜNLER...

Bütçe dostu alternatifli ürün seçenekleriyle Protein, Karbon, Azot, Oksijen, Hidrojen ve Kükürt analizleriniz için doğru tercih.



APANDİSİT PROBLEMİNE DİKKAT!

10 İLE 30 YAŞ ARASINDAKİ KİŞİLERDE GÖRÜLEN VE MİDE BULANTISI, KUSMA, KABIZLIK, İSHAL, HAFİF ATEŞ VE KARIN ŞİŞKİNLİĞİ GİBİ BELİRTİLERİ OLAN APANDİSİT; CİDDİ BİR HASTALIKTIR VE ÖLÜMCÜL OLABİLİR.

Apendiks, ortalamada 9 cm uzunluğunda olan küçük, ince bir kesedir. Gövdenin sağ alt tarafında yer alır. Bu kese kör çıkışlıdır ve girişi sindirim sisteminin bir parçası olan kalın bağırsağa bağlıdır. Kesenin boyutları 9 cm ile 35 cm arasında değişebilmektedir. Çocuklarda daha büyüktür ve küçük yaştan itibaren kısmen kapanarak yetişkinlerde daha kısa bir hal alır.

Apendiksin işlevi henüz kesin olarak bilinmemiş olsa da son yıllarda gerçekleştirilen araştırmalar bu kesenin yararlı sindirim florası tarafından hastalık dönemlerinde kullanılan bir nevi sığınak işlevi gördüğüne işaret etmektedir. Ancak apendiksin alınmasının vücuda doğrudan bir zarar verdiğine dair herhangi bir kanıt bugüne kadar bulunmamıştır. Apandisit ise apendiksin enfeksiyonuna verilen isimdir. Apandistin vücutta ne işe yaradığı henüz net olarak bilinmemekle birlikte, bağışıklık sistemiyle ilgili bir organ olabileceği düşünülmektedir.

APANDİSİTİN NEDENLERİ NELERDİR?

Apandisit neyin neden olduğu her zaman açık değildir. Birçok durumda apendiks girişinin vücudun kendi ürettiği veya yabancı maddeler tarafından tıkanmasının neden olduğu düşünülmektedir. Örneğin, dışkı tarafından giriş bloke edilebilir veya mevcut bir üst solunum yolu

enfeksiyonu esnasında bağırsak duvarındaki lenf düğümü şişerek baskı etkisiyle apendiks girişinin kapanmasına neden olabilir. Bu tıkanıklık iltihaplanmaya ve şişmeye, yani apandisit'e neden olabilir.

APANDİSİT NASIL ENGELLENİR?

Apandisit'in nedenleri çok sayıda olduğundan ve her zaman tam anlaşılmadığından bu durumu engellemenin bir yolu bulunmamaktadır. Apandisit, aşağıdaki listede görülen hastalıklarla benzer şikayetlere neden olabilir:

- Crohn hastalığı
- Gastroenterit
- Kabızlık
- Mesane veya idrar enfeksiyonları
- Pelvik bir enfeksiyon
- Şiddetli irritabl bağırsak sendromu (Huzursuz Bağırsak Sendromu) (İBS)
- Kadınlarda apandisit hastalığının semptomlarına benzerlik gösteren semptomların bazen adet ağrısı, ektopik gebelik, veya pelvik inflamatuvar hastalık (PID) gibi jinekolojik bir nedeni olabilir.

Burada dikkat edilmesi gereken husus ani gelişen ve yoğun karın ağrısına neden olan durumların acil tıbbi değerlendirme gerektirdiğidir.

Apendiks bazı kişilerde vücudun değişik bir noktasına doğru uzanım gösterebilir.

Bu noktalar ince bağırsağın etrafı, kalın bağırsağın arkası, karaciğerin sağ alt kısmında yakını ya da pelvis civarı gibi farklı sahalarda olabilir. Eğer hastanın gösterdiği belirtiler tipik değilse tanıyı doğrulamak ve diğer olasılıkları ortadan kaldırmak başka testler gerekebilir.

Bunlar arasında enfeksiyon belirtileri açısından bakmak için kan testi, kadınlar için hamilelik testi, mesane enfeksiyonu gibi olasılıkları ortadan kaldırmak için bir idrar testi, apandisit'in şişkinliğini gözlemek için ultrason taraması ve CT taraması gerçekleştirilebilir. Bütün bu test sonuçlarını almak zaman gerektirdiği için cerrah tarafından apandisit'in ve pelvik organları incelemek için bir laparoskopi önerilebilir.

Apandisit'in alınmasının tavsiye edilmesinin nedeni bir patlama riskine karşı durumu garantiye almaktır. Bu bazı vakalarda normal görünmesine rağmen apandisit'in alınması kararının verilmesine yol açacaktır. Doktor sorunun apandisit olup olmadığından emin değilse, belirtilerinizin düzelişip düzelmediğini, aynı kaldığını veya kötüleştiğini görmek için 24 saate kadar beklemeyi önerebilir.

APANDİSİT BELİRTİLERİ

Apandisit tipik olarak karın sağ orta kesiminde gidip gelen bir ağrı ile başlar. Birkaç saat içinde ağrı, apandisit'in

genellikle bulunduğu yerde sabitlenir ve şiddetlenmeye başlar.

Bölgeye basınç uygulamak, bastırmak, öksürmek veya yürümek ağrıyı daha kötüleştirebilir. Apandisit hastalığı iştah kaybına neden olur, genel olarak hasta hissettirir ve kabızlık ya da ishale yol açabilir. Bu ağrının sebebi genellikle apandisit girişinin bir nedenden tıkanmasıyla birlikte, içeride bulunan ve çoğalan bakterilerin kesenin çeperlerine uyguladığı basınçtır.

Apandistin genel belirtileri;

- Alt karın sağ tarafında başlayan ani ağrı
- Mide bulantısı ve kusma
- İştah kaybı
- Kabızlık veya ishal
- Karın şişkinliği

Karın sağ alt tarafında giderek kötüleşen bir karın ağrısı varsa mutlaka acil servise ya da doktora başvurulmalıdır.

APANDİSİT TEDAVİSİ NASIL YAPILIR?

Apandisit durumunda genellikle yapılan ilk ve en yaygın müdahale kesenin operasyon ile vücuttan çıkarılması olacaktır. Apendektomi olarak bilinen apendiksin çıkarılması, genel olarak en yaygın gerçekleştirilen cerrahi operasyonlardan biridir. Apendiksin çıkarılmasında

laparoskopik veya açık cerrahi yöntemlerinden biri uygulanabilir. Her iki yöntemde de genel anestezi kullanılmaktadır.

APANDİSİT AMELİYATI

Laparoskopik ya da halk arasında bilinen ismiyle kapalı cerrahi genellikle apendiksin çıkarılması için en yaygın olarak tercih edilen yöntemdir çünkü iyileşme açık cerrahiden daha hızlı gerçekleşme eğilimindedir.

Operasyon esnasında hastanın karnında 3 veya 4 adet küçük kesik açılır, bu delikler vasıtasıyla kamera ve diğer özel cerrahi aletler karın boşluğuna iletilir. Bunlar cerrahin apandisitini daha net görebilmesinin yanı sıra çalışması için daha fazla alanı sağlamak üzere karnı şişirmek için gazın pompalandığı bir tüp, karnın içindekileri takip etmesini sağlayacak kamera ve ışıkların bulunduğu laparoskop adı verilen bir başka tüp ile apendiksin çıkarılmasında kullanılan küçük aletlerdir.

Apendiks çıkarıldıktan sonra kesilerin iyileşmesi için emilebilir dikiş atılabilir. Eğer emilemeyen dikiş kullanıldıysa bunların operasyondan 7 - 10 gün içerisinde çıkarılabilir.

Bazı durumlarda laparoskopik önerilmez ve bunun yerine açık cerrahi kullanılır. Bu durumlar arasında apandisit halihazırda patlamış olması ve vücut içinde bir apandisit kitlesi adı verilen bir yumru oluşturmaları, ya da hastanın daha önce açık karın ameliyatı geçirmiş olması gibi ihtimaller mevcuttur. Açık ameliyatta, sağ altta tek bir büyük kesim yapılır. Cerrah, bu kesi yoluyla karın içine erişir. Yine laparoskopik cerrahide olduğu gibi açılan kesikler ya emilen dikişler ya da daha sonraki bir tarihte çıkarılması gereken emilemeyen dikişler kullanılarak kapatılır. Her iki ameliyat türünden sonra çıkarılan apendiks patolojik incelemeye gönderilebilir.

Apendiksin alınmasının ardından bir kaç hafta sürenin geçmesiyle birlikte tam iyileşme sağlanır. Ancak açık ameliyattan sonra 6 haftaya kadar yorucu faaliyetlerden kaçınılması gerekebilir.

Cerrahi operasyonun pratik ya da mümkün olmadığı durumlarda ise damardan verilen antibiyotikler bu ihtiyacı daha ileri bir tarihe çekebilir ya da enfeksiyonun tamamen ortadan kalkmasını sağlayabilir.

APANDİSİT AMELİYAT SONRASI İYİLEŞME SÜRECİ

Laparoskopik cerrahinin temel avantajlarından biri iyileşme süresinin çok kısa olma eğilimidir. Çoğu insan ameliyattan birkaç gün sonra, hatta prosedür normal seyriyle devam ettiyse 24-48 saat içinde hastaneden ayrılabilir.

Açık cerrahide veya peritonit gibi hastalığın komplike olduğu durumlarında ise hastaneden ayrılmak bir haftayı alabilir. Operasyondan sonra ilk birkaç gün

ağrı görülebilir ancak bunlar zamanla düzelecektir. Sadece gerektiği durumlarda ağrı kesici alınmalıdır.

Laparoskopik cerrahi sonrasında omuzda bir hafta kadar ağrı hissedilebilir, bu pompalanan gazdan kaynaklanmaktadır. Yine operasyon sonrası kabızlık baş gösterebilir. Bunun için lifli gıdalar tüketilmeli ve bol sıvı içilmelidir. Ameliyat yerinin bakımı ve hangi aktivitelerden kaçınılması gerektiği hastaneden ayrılmadan önce doktor tarafından belirtilecektir. Ancak 4 - 6 hafta ağır işlerden kaçınılması genel olarak tavsiye edilmektedir.

ÇOCUKLARDA APANDİSİT

Apandisit, apendiks adı verilen körbarsağın iltihaplanmasıdır. Apendiks, ince bağırsak ile kalın barsağın birleştikleri bölgede, kalın barsağın uzantısı olan ve bir eldiven parmağı şeklinde bir organdır.

Yaklaşık 5-15 cm uzunluğunda ve dıştan dışı çapı da 3-6 mm'dir. Genellikle bu organın dar olan iç boşluğunun herhangi bir nedenle tıkanması (sıklıkla sert dışkı parçaları ya da bitkisel kökenli bir tıkaç, örneğin uygun boyda bir çekirdek ile) sonucu, tıkanıklığın gerisinde kalan kısımda enfeksiyon yani iltihaplanma başlar.

ÇOCUKLARDA APANDİSİT BELİRTİLERİ

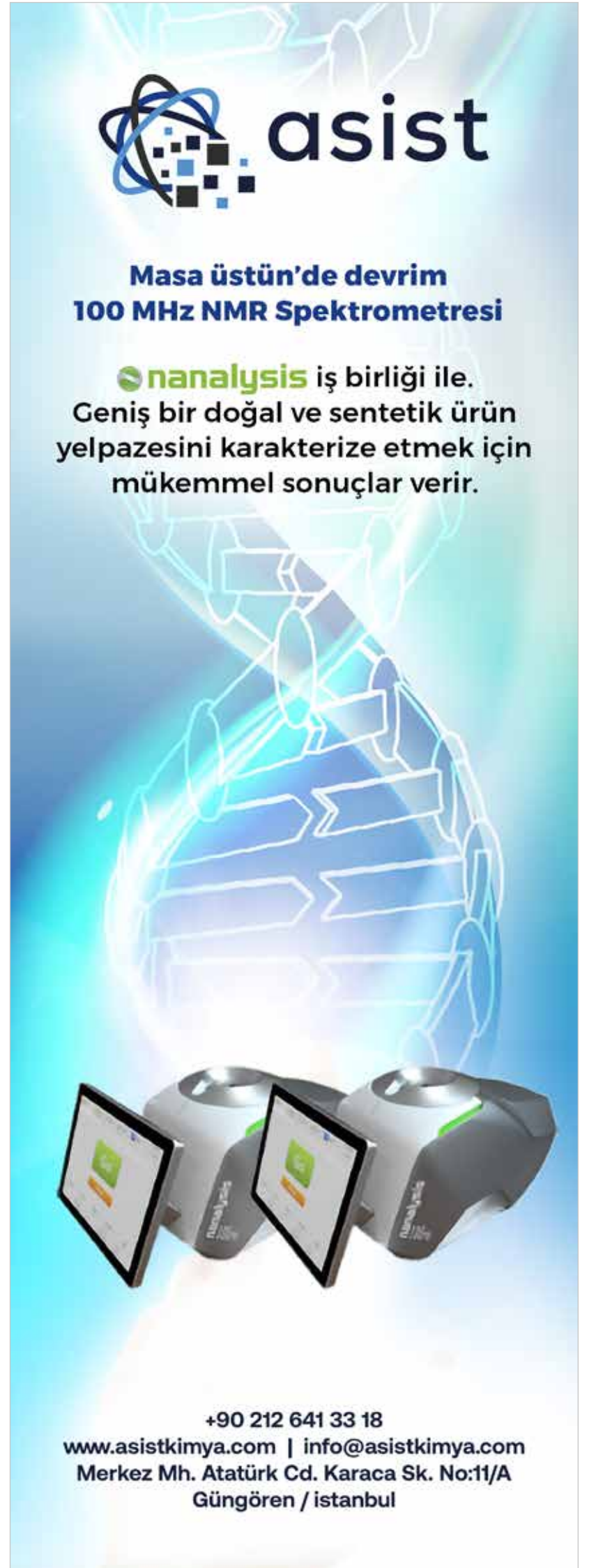
Karın ağrısı, kusma ve iştahsızlık en temel yakınmalardır. Ağrı, başlangıçta göbek çevresinde olmakla birlikte bir süre sonra karnın sağ alt bölgesine yerleşir. Sürekli bir ağrı olup giderek artar. İştah genellikle kaybolur ve birçok hastada kusma tabloya eşlik eder.

Ateş genellikle ilerlemiş tabloda bulunur ve genellikle halk arasında "patlamış apandisit" olarak bilinen perforasyon, yani iltihabın karın içine yayılması ile birliktir. Çocuklarda apandisit tanısı muayene ile konulur. Akyuvarların (lökosit) yüksekliği, boğaz iltihabı ya da idrar yolu iltihabı varlığında da olabildiğinden dikkatle değerlendirilmelidir. Ultrasonografi ve gereken durumlarda bilgisayarlı tomografiden de yararlanılabilmektedir.

ÇOCUKLARDA APANDİSİT TEDAVİ YÖNTEMLERİ

Çocuklarda ve yetişkinlerde apandisit tedavisi cerrahidir. Açık cerrahi ya da laparoskopik yöntemle yapılabilmektedir. Yakınmaların başlangıcından itibaren ilk 24 saat içinde yapılan operasyonlarda genellikle perforasyon yoktur. Hastalar sıklıkla 24 saat içinde hastaneden çıkabilmektedirler. Gecikmiş olgularda hastanede kalış süresi de uzamaktadır.

Kaynak: <https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/apandisit/#undefined>



asist

Masa üstün'de devrim
100 MHz NMR Spektrometresi

nanalysis iş birliği ile.
Geniş bir doğal ve sentetik ürün
yelpazesini karakterize etmek için
mükemmel sonuçlar verir.

+90 212 641 33 18
www.asistkimya.com | info@asistkimya.com
Merkez Mh. Atatürk Cd. Karaca Sk. No:11/A
Güngören / İstanbul



Ayşe Sena BİNÖZ
Acıbadem Kozyatağı Hastanesi
Beslenme ve Diyet Uzmanı

BAĞIŞIKLIK SİSTEMİ HAKKINDA NELERİ YANLIŞ BİLİYORUZ?

Bağışıklık sistemini güçlü tutularak vücut direncinin artırılması, yaşamsal önem taşıyor. Güçlü bir bağışıklık sisteminde ise yeterli ve dengeli beslenme kilit rol üstleniyor. Vücudun ihtiyacını karşılamada yetersiz kalan tek tip beslenme modelinden mümkün olduğunca uzak durmamız gerekiyor. Beslenme örüntümüzün dengeli ve vitamin ile minerallerden zengin olması, güçlü bir bağışıklık sistemi için büyük bir öneme sahip. Ayrıca öğünlerimizin hazır gıdalardan uzak olması, mevsimine uygun besin seçimlerinin yapılması da çok önemli. İşte beslenme alışkanlıklarımızda yaptığımız önemli hatalar...

❌ Yanlış: Kahvaltıyı atlamak

Doğru: Günlük enerji ve protein ihtiyacımızın sağlanabilmesi için ana öğünler atlanmamalı, ara öğünler ise beslenmemizin olmazsa olmazları olmalı. Özellikle altın öğün olan kahvaltının atlanması; diğer öğünlerde porsiyon miktarını artırarak kan şekeri dengesizliklerine yol açabiliyor. Bu durumda aç kalınan sürede vücut direncimizin düşmesi kaçınılmaz oluyor. Her gün kahvaltıda tüketeceğimiz kaliteli protein kaynağı olan yumurta içeriğindeki demir ve A vitamini ile bağışıklığının desteklenmesine yardımcı olacaktır. Yanına ekleyeceğimiz C vitamini (yeşillikler, biber, portakal gibi) de yumurtanın demir emilimine katkı sağlayacaktır.

❌ Yanlış: Yetersiz ve sıcak su içmek

Doğru: Besinlerin sindirimi, emilimi ve sonrasında oluşan zararlı atıkların vücuttan uzaklaştırılması ile diğer metabolik olaylar için yeterli su tüketmek çok önemli. Vücudumuzun günlük olarak kilo başına 30 ml su ihtiyacı var. Suyun yetersiz tüketimi sonucunda bağırsaklarda gelişebilecek olan kabızlık, bağışıklık sistemini doğrudan etkileyen bağırsak sağlığını olumsuz etkileyebiliyor. Bu nedenle su tüketimi bireyin ihtiyacı doğrultusunda günün her saatine dengeli olarak dağıtılmalı. Aynı zamanda en ideali ılık su tüketmek olduğunu da unutmamalı.

❌ Yanlış: Ara öğünü ihmal etmek

Doğru: İştah kontrolünde, kan şekeri dengesinde ve günlük besin gereksinimlerinin karşılanmasında ana öğünlere destek olan ara öğünleri atlamamak ve protein/karbonhidrat dengesini sağlamak oldukça önemli. Meyve-yoğurt/süt/kefir; meyve-badem/ceviz/fındık; tahıllı ekmekek-peynir gibi seçeneklerle alınan protein, vitamin/mineral ve lif dengesi vücut direncinin artmasına yardımcı oluyor.

❌ Yanlış: Tek tip beslenmek

Doğru: Her besinin enerji, protein, vitamin ve mineral içeriğinin farklıdır. Besinlerin doğru şekilde ve birlikte tüketilmeleri vücuttaki kullanılabilirliklerini artırarak bağışıklık sistemimizi destekliyor. Bu durumda öğünlerimizin içeriğinin kaliteli protein, demir, çinko içeren; et, tavuk, balık, yumurta gibi proteinlerden; lif ve B grubu vitamin içeriği yüksek tam tahıl ürünleri ve kurubaklagillerden; antioksidan içeriği yüksek meyve ve sebzelerden; omega-3 ve omega-6 kaynağı olan ceviz, fındık, badem gibi yağlı tohumlardan zengin olmasına dikkat etmemiz gerekiyor.

❌ Yanlış: Besinlerin hazırlama aşamasına dikkat etmemek

Doğru: Besinlerin değer kaybına uğramaları için hazırlama aşamalarına dikkat etmek şart. Örneğin C vitaminin hassas yapısı nedeniyle hazırlama ve pişirme aşamasında kayba uğrayabileceği için meyve/sebzeleri mümkün olduğunca kısa sürede, metal bıçak darbesi olmadan hazırlamalı ve yine kısa sürede tüketmelidir.

❌ Yanlış: C vitaminini az veya çok almak

Doğru: Enfeksiyon durumunda ve enfeksiyonlardan korunmada C vitamini önemli bir rol üstleniyor. C vitamini vücut tarafından depolanmadığı için turuncgiller, yeşillikler, biber, kivi ve domates gibi kaynakları her gün düzenli olarak tüketmeniz çok önemli. Ancak C vitamini takviyelerini bilimsizce kullanmak böbrek taşı oluşumuna sebebiyet verebiliyor. Dolayısıyla C vitamini alımını abartmadan besinlerle sağlamayı alışkanlık haline getirin.

❌ Yanlış: Turşu tüketimini abartmak

Doğru: Bağırsak florası için yararlı olan probiyotik besinler (yoğurt, kefir, ev yapımı turşu gibi) bağışıklık sistemimizi güçlendirerek vücut direncimizi artırıyor. Ancak virüsün yok edilmesi amacıyla turşu tüketimini abartmak doğru bir yaklaşım değildir. Turşunun içeriğindeki yoğun tuzun mideye zarar verdiği unutulmamalı. Kronik hastalığı (hipertansiyon ve kalp hastalığı gibi) olan belli yaşın üzerindeki kişilerin yüksek miktarda turşu tüketmeleri birtakım sağlık problemlerine yol açarak bağışıklık sistemini zayıflatıyor. Probiyotiklerin etkisini arttıran muz, elma, enginar, kereviz, kuşkonmaz, soğan, sarımsak, pırasa, kurubaklagiller, tam tahıllar, keten tohumu, badem, ceviz gibi prebiyotik besinlerin tüketimi ise bağışıklık sisteminin güçlenmesine yardımcı oluyor.

❌ Yanlış: Hamur işleri ve tatlılara yönelmek

Doğru: Paketli gıdalar, kek, şekerleme, hamur işleri gibi içeriğinde lif (posa) bulunmayan basit karbonhidrat içeriği yüksek besinlerin tüketimi kan şekeri dengesini bozuyor. Oluşturdukları tokluk hissinin kısa olması nedeniyle bir sonraki öğünde besin tüketimimizin artmasına ve yüksek kalori içerikleri sebebiyle kilo alımına neden olabiliyor. Aynı zamanda günlük protein, vitamin/mineral ihtiyacımızı karşılamadığı için bağışıklık sistemini güçlendirme sürecini olumsuz etkileyebiliyor. Vücut direncimizin artması için B grubu vitaminleri ve liften zengin tam tahıl ekmekekleri, bulgur, çorba ve tam tahıl ürünleri gibi sağlıklı karbonhidrat içeren besinleri tüketmeye özen gösterin.

❌ Yanlış: Yetersiz protein tüketmek

Doğru: Proteinler vücut dokusunu oluşturmak, onarmak ve viral, bakteriyel enfeksiyonlarla savaşmak için yaşamsal öneme sahip. Ancak dikkat! Alınan düşük protein bağışıklık sistemimizin zayıflamasına neden olduğu gibi, yüksek protein tüketimi de böbreklere zarar vererek taş oluşumuna yol açabiliyor.



YAPILAN YENİ BİR ÇALIŞMAYA GÖRE, DÜNYA ATMOSFERİNDE GİDEREK ARTMAKTA OLAN METAN GAZI SEVİYELERİNİN SANILANDAN ÇOK DAHA BÜYÜK BİR BÖLÜMÜNÜN SORUMLUSU PETROL VE GAZ ÜRETİMİ OLABİLİR.

Nature'da yayınlanan bulgular, fosil yakıt endüstrisinden meydana gelen ve kuvvetli bir sera gazı olan metan salınımlarını kontrol altına almanın gerekliliğini ve aciliyetini bir kez daha gözler önüne seriyor.

Atmosferik metan konsantrasyonları, sanayileşme öncesindeki zamanlarda olanın iki katından fazla bir miktara yükseldi. Doğal kaynaklara bağlı olarak da ortaya çıkabilen metan salınımlarının ne kadar kısmının fosil yakıtlardan kaynaklandığını bulmak isteyen Rochester Üniversitesi araştırmacıları da, yaptıkları bu yeni çalışmada Grönland'dan alınan buz çekirdeklerini ve Antarktika'dan elde edilen ve yaklaşık 1750'li yıllara kadar uzanan verileri incelediler.

Sonuçta, araştırmacılar doğal kaynaklara bağlı olarak meydana gelen metan salınımlarının tahmin edilenden çok daha az miktarda olduğunu buldular. Araştırmacılar göre, insan faaliyetlerinden kaynaklanan fosil yakıtlara bağlı salınımlar (yani fosil yakıt üretimi ve yakılması), yüzde 25 ila 40 oranında daha düşük değerlendiriliyor.

ÖZELLİKLE METAN GAZI ENDİŞELENDİRİYOR

Cornell Üniversitesi'nden Robert Howarth, "Bu çok önemli bir çalışma. Aynı zamanda, geçen sene yayınlanan ve Kuzey Amerika'daki gaz üretiminin son on yıl içinde küresel düzlemde artış gösteren metan salınımlarının yaklaşık üçte birinden sorumlu olduğunu değerlendiren çalışmayla da tutarlılık gösteriyor. Fosil yakıtlara bağlı salınımlar çoğu kişinin tahmin ettiğinden daha fazla" diyor.

Petrol ve gaz şirketleri; iklim değişikliği

İKLİMİ TEHDİT EDEN PETROL VE GAZLAR

konusundaki endişeler nedeniyle, faaliyetlerinden meydana gelen sera gazı salınımlarını dizginlemeleri adına şu anda oldukça yüksek bir baskıyla karşı karşıyalar ve çalışmanın bulguları da tam da bu zamana rastlıyor.

BİRÇOK KAYNAK METAN SALINIMINA NEDEN OLUYOR

Doğal gazın ana bileşeni olan metan özellikle endişeye sebep olan bir

gaz. Çünkü bu gaz, 20 yıllık bir süreç içinde, gezegenimizi aynı miktardaki karbondioksitin yapabileceğinin 80 katından fazla ısıtabilme gücüne sahip. Ve fosil yakıt üretimine ek olarak çiftlik hayvanları, katı atık depolama alanları ve insan faaliyetleriyle ilişkili diğer kaynaklar da metan salınımlarına neden oluyor. Buna karşın ABD; petrol şirketlerinin petrol ve gaz tesislerindeki metan kaçaklarını tespit etmek ve bunları çözümlmek için gerekli teknolojileri kurma ve kullanma

yönündeki zorunluluklarını ortadan kaldırmaya yönelik bir plan üzerindeki çalışmalarına devam ediyor ve iklim konusunda var olan endişeleri artırıyor. Çevre Koruma Kurumu'nun hesaplarına göre, bu durum 2025 yılına kadar metan salınımlarını 370,000 ton oranında artırabilir.

Kaynak: www.nytimes.com/2020/02/19/climate/methane-flaring-oil-emissions.html?auth=link-dismiss-google1tap

Viscol 10 AS

Otomatik Kinematik Viskozimetre



Yağ, yakıt, plastik/polimer, asfalt, bitüm ve kağıt uygulamalarına yönelik modelleri ile Türkiye' nin ilk ve tek tam otomatik kinematik viskozimetresi



Otomatik örnekleme ünitesi ile kesintisiz analiz

ASTM D445
ASTM D446
ASTM D789
ASTM D871
ASTM D1243
ASTM D1795
ASTM D2857
ASTM D4243
ASTM D4603
ISO 307
ISO 1628
ISO 3104
ISO 3105
IEC 60450
IP 7



www.biolab.com.tr



UYKU İLE İLGİLİ 9 EFSANE VE GERÇEK

Uykunun önemini yeterince anlayabilmiş değiliz. Hayatımızda çok bir önemli yer kaplayan uyku hakkında hala doğru bildiğimiz birçok efsane var. UC Berkeley Üniversitesi Nörobilim ve Psikoloji profesörü Matthew Walker'ın "Neden Uyuyoruz?: Uyku ve Hayal Gücü'nün Kilidini Açmak" adlı kitabında açıkladığı gibi, "neden" uyuduğumuza dair yakın zamana kadar doğru dürüst bir cevap bulabilmiş değiliz.

Şimdi ise bu soruya daha iyi cevaplar verebiliyoruz. Uykunun bağışıklık sistemini yenilediğini, hormon seviyelerini dengelediğini, kan basıncını düşürdüğünü ve beyindeki toksinleri temizlediğini ve daha birçok şeyi artık biliyoruz.

"Artık uykuyu tanımlamak zorunda değiliz" diyen Walker, bunun yerine iyi bir gece uykusunun işe yaramadığı herhangi bir biyolojik fonksiyonun olup olmadığını merak etmemiz gerektiğini, ancak şu ana dek yapılan binlerce araştırmanın böyle bir fonksiyonun olmadığı konusunda ısrarcı olduğunu ifade etti. Fakat şu anda uykuya dair çok şey biliyor olsak da, yine de uyku konusuyla ilgili çok fazla efsane var.

Bunların çoğu, uykuyu tam olarak anlamamaktan kaynaklanıyor. Diğer efsaneler ise gece uykusuyla ilgili ürünler satmaya çalışan insanların uydurdıkları hikayeler. Bu yazıda ise en meşhur efsaneler ve asıl gerçekler yer alıyor:

1. EFSANE: ERKENCİLERDEN BİRİ OLABİLİRSİN

İnternette yeterince zaman geçiriyorsanız, şunun gibi bir yazıyla karşılaşmış olmanız mümkün: "Her sabah 4:30'da kalkarsanız pek çok iş halledebilirsiniz". Fakat işler öyle görüldüğü gibi değil. Gerçek çok daha karmaşık. Kronotipinizi – uyku zamanı düzeninizi- etkileyen bir dizi faktör vardır. Yani, erkenci olmanız, gece kuşu olmanız ya da bu ikisinin arasında bir yerde olmanız gibi. Vücut saatimiz yaşamımız boyunca değişir ve güneş ışığından tutun da genetik faktörlere kadar pek çok şeyden etkilenir.

Araştırmacılar insanların vücut saatlerini bir dereceye kadar düzenleyebileceklerini söylediler de (sabah daha erken uyanmak istiyorsanız güneş ışığını deneyin vs.)

aslında bunun da bir sınırı var. Çünkü bazı insanlar için erkenci olmak ya da gece kuşu olmak temelde imkânsızdır.

2. EFSANE: GÜNDE 7 SAATTEN AZ UYKU ASLINDA YETER

Eğer sabah ayılmak için kahveye ihtiyaç duyuyorsanız, uykunuzu yeterince alamamışsınız demektir. Walker gibi pek çok bilim insanı, uykuya gerçekten ne kadar ihtiyacımız olduğunu öğrenmek istiyorsak; bir hafta boyunca uykumuz geldiğinde uyumamızı ve alarm kurmadan doğal bir şekilde uyanmamız gerektiğini söylüyor. Görünen o ki insanların günde 7-9 saat kadar uykuya ihtiyacı var. Biyolojik nedenlerden dolayı daha az ya da daha fazla uyku ihtiyacı olan, istisna sayılabilecek kadar az insan var. İnsanlar, daha az uykuyla idare edebileceklerini düşünürler; çünkü günde 5-6 saatlik uykuyla bir kaç gün ya da bir kaç hafta geçirdikten sonra kişiler bu durumu kanıksar. Fakat insanlar bu sorunu "hallettiklerini" düşünseler de yapılan testler aslında kötü performans gösterdiklerini ortaya koyuyor.

3. EFSANE: SADECE ÇOK UZUN ZAMAN BOYUNCA UYKUSUZ KALIRSAN YORGUN HİSSEDERSİN

O halde yorgunsun. Bunu fark etmek o kadar da güç olmasa gerek, değil mi? Maalesef asıl mevzu bu değil. Walker'ın da söylediği gibi, uykunun sağlığınıza pek çok faydası var. Uykuyu yeterince alamamak; hafıza problemler, artan kanser riski, depresyon, anksiyete, kalp rahatsızlığı ve beyinde istenmeyen proteinlerin temizlenememesi sonucu gelişen Alzheimer hastalığı gibi pek çok olumsuz sonuca yol açıyor.

4. EFSANE: HORLAMAK RAHATSIZ EDİCİ AMA O KADAR DA MÜHİM DEĞİL

Geceleri sürekli horluyorsanız, bir doktora görünmenizde fayda var. Cleveland Clinic'e göre horlama, zamanla diğer tıbbi sorunlara neden olabilen ve bir tür uyku bozukluğu olan uyku apnesiyle karşı karşıya olduğunuzu gösterir. Uyku apnesi kalbi zorlar, kalp damar hastalıklarına neden olur. Bu uyku bozukluğu çeşidi aynı zamanda

kilo alma ile ilişkilidir ve hava akımının azalmasından kaynaklanır. Neyse ki uyku apnesi tedavi edilebilir bir rahatsızlıktır. Tedavi gören insanlar sabahları daha iyi dinlenmiş olarak kalkarlar.

5. EFSANE: HAFTA SONU TELAFİ EDERSİN

Eğer gece geç saatlerde yatmak ve sabahları da erken kalkmak zorunda kaldığınız bir hafta geçirdiyorsanız, hafta sonu bunu telafi edebileceğinizi düşünebilirsiniz. Ne yazık ki kronobiolog Till Roenneberg'in "İç Zaman: Kronotipler, Sosyal Jet Lag ve Neden Bu Kadar Yorgununuz" kitabında da açıkladığı gibi, vücudunuzun tutarlı bir programı takip etmesi en iyisidir.

Hafta sonları uyumaya çalışarak vücudunuzu daha da zorlayabilirsiniz, bu da hafta boyunca uyumanızı zorlaştırabilir (uyku saati dilimlerini değiştirmek gibi). Yine de hala gerçekten uykusuzsanız ve bir kaç saat daha gözlerinizi kapamaya ihtiyacınız varsa, bunu yapın. Bu uzun vadeli bir çözüm değil ve uyku yoksunluğunun tüm etkilerini telafi etmez; ancak bazı araştırmalar bunun uykulu gözlerle tüm günü sürünerek geçirmekten daha iyi olduğunu söylüyor.

6. EFSANE: UYKU HAPLARI UYUMANA YARDIMCI OLUR

Uykusuzlukla mücadele eden biri için uyku hapları çok cazip bir çözüm gibi görünür. Fakat uyku uzmanları, uyku ilacı aldıktan sonra olanlarla ilgili uyarıda bulunuyorlar. Bunun doğal bir uyku olmadığını, uyku ilacı alanların beyin dalgalarına bakıldığında aslında gerçek bir uyku uyumadıklarını belirtiyorlar.

Walker'ın da kitabında bahsettiği gibi; uyku ilacı alan insanlar ne gerçekten uyuyorlar, ne de gerçekten uyanıklar. Sadece sakinleşiyorlar. Hatta ilaçla uyumanın zararlı olabileceğine dair bazı işaretler var. Yapılan araştırmalarda uyku ilaçlarının beyin hücrelerinin arasındaki bağlantıları zayıflatıldığını gösteriyor. Bunun kaçınılmaz sonucu ise hafıza hasarı. Ayrıca, uyku ilacı almayı bırakan insanlarda da daha sonra "geri tepen" bir uykusuzluk baş gösteriyor ve bu durum bireyleri tekrar uyku ilacı almaya itiyor.

7. EFSANE: GECENİN BİR VAKTİ UYANIRSAN, TEKRAR UYUYABİLMEK İÇİN YATAKTA KALMALISIN

Eğer yatağınızda rahat hissediyorsanız, uykuya daha rahat dalaabilirsiniz. Fakat strese girerseniz, kendinizi zorlamayı bırakın. Yatakta uykuya dalmamız 20 dakikadan fazla sürerse, başka bir şey yapmayı deneyin. Güçlü duygusal tepkileri tetikleyen şeylerden kaçın ve bilgisayar, telefon veya televizyon gibi parlak ekranlı uyarıcılardan uzak durun. Kitap okumaya çalışın ya da biraz çay için.

8. EFSANE: MELATONİN DESTEĞİ UYUMAYA YARDIMCI OLUR

Uyku hapları iyi bir çözüm değilse, "doğal" bir takviye kulağa hoş geliyor değil mi? Sonuçta vücudumuza uyku zamanı geldiğini söyleyen şey melatonin. Fakat melatonin takviyeleri üzerine yapılan araştırmalar o kadar iç açıcı değil. Uykuya dalmaya gerçekten yardım etmiyor. Bazı araştırmalar, ek olarak alınan melatoninin uykuyu sadece bir iki dakika daha erken getirdiğini gösteriyor. Ancak Walker'a göre bu bir plasebo etkisi.

9. EFSANE: BAZI İNSANLAR RÜYA GÖRMEZ

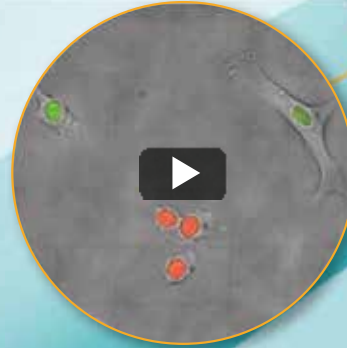
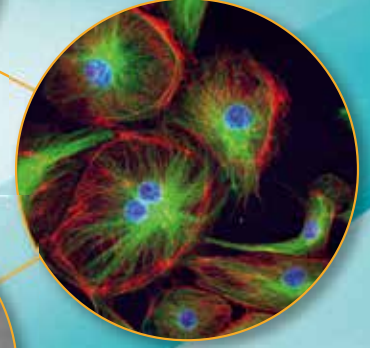
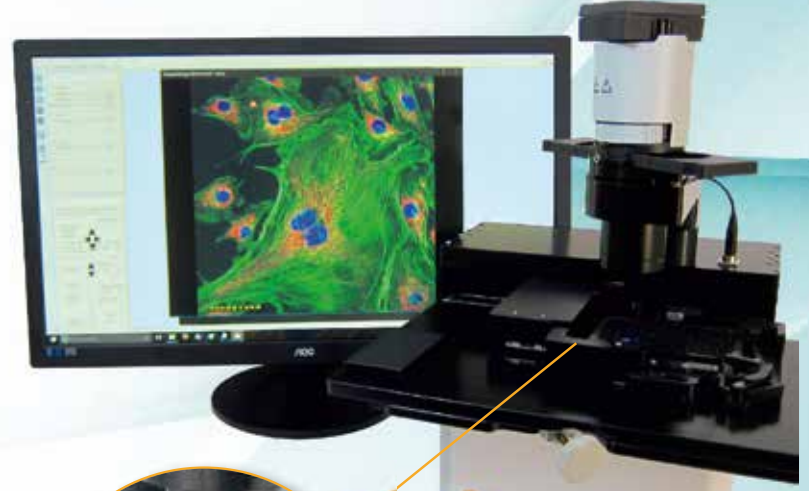
Rüyalarınızı hatırlamayabilirsiniz ancak kesinlikle rüya görüyorsunuz. Rüyalar hakkında bilmediğimiz çok şey olsa da şundan eminiz ki geceleri hepimiz rüya görüyoruz. Biz rüya görürken, beynimiz de gün boyunca edindiğimiz duyguları ve deneyimleri işliyor. Walker'a göre bu hem duygusal hem de zihinsel sağlığımız için önemli. Ayrıca rüyalar, problem çözme ve yaratıcılığımız ile de bağlantılı. Rüya görürken tam olarak ne olup bittiğini bilemesek de, bizi biz yapan bir şey olduğu kesin; tıpkı uyku gibi.

HÜCRELERİNİZİ GERÇEKTEN İDEAL KÜLTÜR KOŞULLARINDA GÖRÜNTÜLEYEBİLİYOR MUSUNUZ ?

prizma
PRİZMA LABORATUAR ÜRÜNLERİ
SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.

Etaluma'nın yüksek çözünürlüklü, sağlam ve kompakt Inverted floresan mikroskopları ile yüksek görüntü kalitesine uygun fiyatlarla erişebilirsiniz.

- Konvansiyonel mikroskoplarla eşdeğer görüntü kalitesi
- Kompakt ; İsterseniz tezgah üzerinde, isterseniz canlı hücre görüntüleme için CO2 İnkübatörleri, Biyolojik Güvenlik Kabinleri ve hipoksi çalışma kabinleri içerisinde kullanılabilir.
- Farklı ortamlarda (flasklar, mikropalakalar, mikrofluidic chipler, petriler, lamalar gibi) kullanılarak görüntüleme yapılabilir.
- 1,25 -100X arasında seçilebilen objektifler.



İNKÜBATÖRÜNÜZÜN İÇİNDE CANLI HÜCRE GÖRÜNTÜLEME

- Otomatik XY koordinatlarında hareket, otofokus ve Z-Stacking
- Yazılım yardımı ile 3D Konfokal Mikroskopi
- Yüksek Çözünürlük, 3 Kanal Floresans, Faz Kontrast (Opsiyonel), Brightfield
- Fotoğraf, video ve time-lapse çekim yapabilir.

LUMASCOPE 720

- KOMPAKT TASARIM
- KULLANICI DOSTU, KOLAY KULLANIM
- ÇEVRESEL KOŞULLARA (SICAKLIK, NEM & CO2) DAYANIKLI



etaluma
microscopy simplified™
www.etaluma.com



SOĞUTMALI SİRKÜLATÖR



CLS Scientific'te Laboratuvarınız için uygun bir ürün mutlaka vardır.

CLS Scientific ürünlerinden herhangi birini satın aldığınızda müşterilerimizle aramızdaki ilişkiyi güçlendiren yoğun iletişimin bir parçası olursunuz. Konuya hakim teknik ekibimiz olası problemleri en hızlı sürede çözüme kavuşturacaktır. Ulaşamadığımız bölgelerde ise güncel haberleşme seçeneklerinin tamamını en etkili şekilde kullanarak müşteri memnuniyeti odaklı çözümler üretiyoruz.



SÜT SANTRİFÜJÜ



DİSTİLE SU CİHAZI



KÜL FIRINI



SOĞUTMALI SİRKÜLATÖR

CLS
SCIENTIFIC

© in   f /clssci

T. +90 312 278 40 47
F. +90 312 278 37 23

Dökmeci Sanayi Sitesi
10. Cadde No:3/1 Ankara - TÜRKİYE

info@clssci.com
www.clssci.com

Turkey
Discover
the potential

DİNLEDİĞİMİZ ŞARKILAR BİZİ NASIL ETKİLİYOR?

Günümüzde müzik dinlemeyen var mıdır? Herkesin farklı bir müzik zevki var. Heavy metal, caz, pop, klasik veya yöresel... Bazılarımız her zaman aynı tarzı dinler, bazılarımızsa duygularına göre değiştirir seçimlerini. Ancak bütün bu şarkıları türkülerini dinlerken nasıl etkilendiğimizi de bilmiyoruz aynı zamanda. Dinlediğimiz şarkılar bizi çeşitli yönlerden nasıl ve ne yönden etkiliyor? Bir kısım araştırmaları baz alarak inceleyelim.

DUYGULAR

Bireyler müziği duygularına eşlik etmek, onları değiştirmek ya da unutmak için dinlerler. Çoğumuz da şarkıların üstümüzde duygusal olarak etkisinin olduğunu düşünerek bir anlamda bilerek müzik parçaları oluşturuyoruz. Yapılan birçok araştırmaya göre de müzik bizi duygusal yönden etkiliyor. Bir örnek de verelim: Bu araştırmada şarkıların sözleri ve melodileri ayrı ayrı incelense de melodiler duygularımızı yönlendirmede daha baskın. Deneyde katılımcılara sakın ve mutlu müzik dinletildiğinde olumlu duygular, öfkeli ve hüzünlü müzik dinletildiğinde ise olumsuz duygular hissetmeye başlıyorlar. Yani müzik duygularımızı yönlendirme gücüne kesinlikle sahip.

MOTİVASYON VE PERFORMANS

Hangimiz motivasyon ve performans ile ilgili şarkı listeleriyle karşılaşmadık? Odaklanmayı kolaylaştıran, motive eden şarkılar olduğu iddia ediliyor. Biz

de dinliyoruz. Bunları dinleyerek gerçekten motivasyonumuzu ve performansımızı artırıyor muyuz yoksa beklenen artış sadece bir hayalden mi ibaret? “İngilizce Popüler Şarkıların Öğrenme Motivasyonu ve Öğrenme Performansı Üzerindeki Etkisi” adlı bu çalışmada, ortaokul öğrencilerine İngilizce öğretmek için İngilizce popüler şarkılardan yararlanılıyor. Sonrasında bir test gerçekleştiriliyor. %79 yanıt oranı elde ediliyor. Bu 166 testten 131’i geçerli sonuçlara sahip demek.

“Müzik Dinlemenin Çalışma Performansı Üzerindeki Etkisi” adlı bir diğer araştırmada Kanada’daki yazılım şirketlerinde çalışan 56 kişiden 5 hafta boyunca toplanan verilere göre görevlerin başında geçirilen süre müzik dinlendiğinde en uzun olmuş. Ayrıca müzik ruh durumunu pozitif hale getirmiş, algıyı geliştirmiş. Bu çalışmalar sayesinde müziğin öğrenirken ve çalışırken üzerimizde olumlu bir etkisi olduğunu anlayabiliyoruz.

KİŞİLİK, ZEKA VE DAVRANIŞLAR

Dinlediğimiz müzikleri ne için dinlediğimiz bizi birçok yönden yansıtabiliyor. 341 kişinin incelendiği bu araştırmada açık, dışa dönük, entelektüel ve IQ seviyeleri yüksek bireyler müzikleri bilişsel ve rasyonel olarak dinlemeye yatkınken nevrozik ve içe dönük bireyler duygusal anlamda dinlemeye yatkın.



OKYANUS TEMİZLİĞİ

Bulunduğumuz çağ bizi her ne kadar hızlı yaşamaya teşvik etse de, hedeflenene ulaşabilmenin yolu emek ve zaman harcamaktan geçiyor.

Hollandalı bir genç tarafından başlatılan okyanusları plastik çöpten arıtma projesi olan The Ocean Cleanup (Okyanus Temizliği) yıllar süren gelişimden sonra, Pasifik Okyanusunda bulunan dev çöp adasına ulaştı. Ancak ne yazık ki, işler tam olarak plana uygun gitmedi ve büyük U şeklindeki bariyerin tadilat için kaldırılması gerekti. Bariyer, tamir edilerek yeniden yerleştirildi ve bariyere bir paraşüt bağlantısı yapıldı.

Bugün geline nokta sarf edilen çabanın ve emeklerin karşılığını veriyor; kar amacı gütmeyen kuruluş, en son prototipinin plastik atıkları başarıyla yakaladığını bildiriyor. Operasyonla ilgili temel fikir ilk olarak Ocean Cleanup’ın kurucusu ve CEO’su Boyan Slat tarafından düzenlenen TEDx konferansında sunuldu. Projede, Büyük Pasifik Çöp Alanı’na büyük bir bariyerin yerleştirilmesi ve kıyıya doğru yüzen plastik atıkların toplanması öngörülmüyordu.

Bir yıl süren test aşamasından sonra, bağımsız prototip Sistem 001/B pasif olarak plastik atık toplamaya başladı. Bariyeri yavaşlatmak için bir paraşüt yerleştirilerek sistem ve plastik atık arasındaki hız farkları sorunu çözüldükten sonra, projenin mühendisleri daha sonra üst üste binmeyi en aza indirmek için mantar hatını değiştirdi, gelinen noktada sistem şu an beklenen verimde çalışıyor.

Ticari balıkçılık operasyonlarından çıkan büyük ağırları da barındıran görünür plastik atıkların toplanmasının yanı sıra, sistem ayrıca 1 mm’e kadar olan büyüklükteki mikroplastikleri de yakalayabilecek kapasiteye sahip. Boyan Slat yaptığı konuşmasında; “Yıllar önce başlamış olduğum bu yolculuk sonunda, açık denizlerin affedilmez ortamında yapılan bu ilk test yılını da aşmamız ile birlikte vizyonumuzun ulaşılabilir olduğunun ve on yıllarca birikmiş olan plastik çöp adasını yok etme misyonumuzun başlangıcını görmemizin mutluluğunu yaşıyoruz. Ekibimizin, yaşanan büyük teknik zorlukları çözme konusundaki kararlılığı bizi bu noktaya taşımadaki rolü büyük. Daha yapacak çok işimiz var” dedi.

Kaynak: <http://ekolojist.net/ocean-cleanup-buyuk-pasifik-cop-alanindan-plastik-toplamaya-basladi/> Pınar Özgüncü Eşkin



laboratuvarınızdaki çözüm ortağınız

- İşletme Kimyasalları
- Analitik Kimyasallar
- Laboratuvar Sarf Malzemeleri ve Teçhizatları
- Kalite Kontrol ve Laboratuvar Cihazları
- İş Güvenliği Malzemeleri
- Methenamine for Timed Burning Tablet (zamanlı yanma test tableti)

0(212) 659 61 95 - 659 61 96
0(212) 659 61 97

Mahmutbey Mahallesi 2450. Sok.
29. Ada No:101 İSTOÇ - BAĞCILAR / İSTANBUL

www.troflab.com.tr | info@troflab.com.tr

- ✓ **Solvents** (Expedient Quality for all requirements)
 - ✓ **Liquid Chromatography HPLC**
 - ✓ **Acids & Bases**
 - ✓ **Salts for analysis**
 - ✓ **Metal inorganic compounds**
 - ✓ **Pharmacopoeia**
 - ✓ **Ion pair reagents**
 - ✓ **Life Science Products**
 - ✓ **Labwares and Instruments**
- The large range of chemicals



www.carlroth.com



**2020 yılı
YENİ**
katalogunuzu
ayırtınız...



Roth Türkiye Yetkili Distribütörü

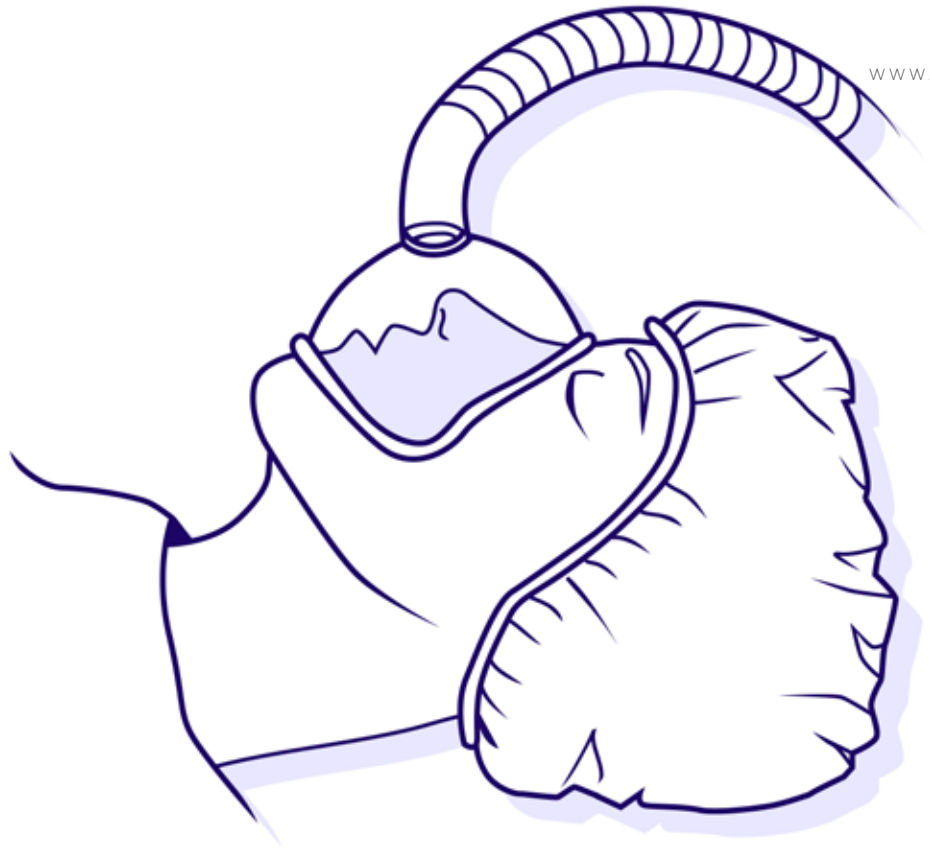


12 yıldan bu yana hizmetinizdeyiz



İNTROGEN KİMYA VE BİYOLOJİ ÜRÜNLERİ SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
Yakuplu Mah. 228.Sokak No:14 Kat:3 34524 Beylikduzu, İSTANBUL | TURKEY
T: +90 212 875 11 12 PBX F: +90 212 875 29 94
Web: www.introgen.com.tr | Email: info@introgen.com.tr

ANESTEZİ HAKKINDA MERAK EDİLENLER



Anestezi, kişinin ameliyat olabilmesini sağlayan en önemli unsurlardan biridir. Ameliyatın güvenli ve sağlıklı olabilmesi, hastanın işlem esnasında ağrı duymaması ve cerrahın da rahat çalışabilmesi için tıbbi ilaçlar kullanarak hastanın vücudunun uyandırılması anestezi olarak tanımlanıyor.

Anestezinin üç türü var; genel, bölgesel ve lokal anestezi. Genel anestezide tüm vücut uyuşturuluyor ve hastanın bilinci kapanıyor. Vücudun belden aşağısını, kol ya da bacak gibi belli bir bölgesini uyuşturma

işlemine ise bölgesel anestezi deniliyor. Bu yöntemde ise hastanın bilinci açık iken girişim yapılıyor.

Lokal anestezi de daha küçük bir bölgenin uyuşturulmasıyla yapılıyor. Örneğin benlerin alınması gibi küçük işlemlerde bu yöntem uygulanıyor.

Genel anestezinin yanı sıra, vücudun belden aşağısını uyuşturmayı sağlayan spinal ve epidural anestezi ile tek kol ve tek bacağı uyuşturan RİVA anestezi türleri de

hastaların ameliyat sonrasında daha kolay atlatmasını sağlıyor.

BÖLGESEL ANESTEZİDE HANGİ YÖNTEMLER TERCİH EDİLİYOR?

Göbek deliğinden aşağısının uyuşturulmasının hedeflendiği ameliyatlarda bölgesel anestezi tercih ediliyor. Spinal anestezi, epidural anestezi ya da ikisinin birden uygulandığı kombine spinal-epidural anestezi olmak üzere üç şekilde uygulanıyor. Bu yöntemler tercih edilirken, ameliyatın türü ve süresi göz önüne alınıyor.

HANGİ AMELİYATLARDA KULLANILIYOR?

Sezaryen ya da normal doğum, kasık fıtığı, idrar kesesi ve anal bölge ameliyatları ile kalça-diz protezleri ve varikozel cerrahisinde bu yöntem tercih ediliyor. Kısacası göbek deliğinin altında yapılacak her türlü cerrahi işlemde bu yöntem kullanılabilir.

SPİNAL ANESTEZİ NEDİR?

Tek bir enjeksiyonla uyuşmanın sağlanması spinal anestezi olarak tanımlanıyor. Omurilik, bel bölgesinde belirli bir seviyede sonlanıyor. Onun iki ya da üç omur aşağısına, omurların arasından girilerek enjeksiyon yapılıyor. Beyni baş kısmında sarıp, kuyruk sokumuna kadar devam eden beyin zarı delinerek omurilik sıvısı içine ilaç veriliyor. Bu, o bölgeden geçen sinirler tarafından emiliyor ve uyuşma başlıyor. Buradan gelen ağrı sinyalleri beyne iletilmiyor ve hasta ağrı duymuyor.

EPİDURAL ANESTEZİ NASIL YAPILIYOR?

Bu yöntemin spinal anesteziden farkı, enjeksiyonun epidural aralığa yapılması ve yapılan yere epidural kateter adı verilen ince bir borunun yerleştirilmesi oluyor. 40-50 cm uzunluğundaki borunun yaklaşık 8-10 cm'si vücudun içinde kalıyor.

Geri kalan kısım da hastanın omuzuna bantlanıyor. Ucunda da ilaç vermeye yarayan bir musluk bulunuyor. Ameliyat sonrası ağrı oluşması halinde, daha düşük dozlardaki lokal anesteziler buradan bele gönderiliyor. Hastanın ağrısı önemli ölçüde kontrol ediliyor.

SPİNAL ANESTEZİ VE KOMBİNE SPİNAL-EPİDURAL ANESTEZİ NEDEN TERCİH EDİLİYOR?

Hastaların solunum cihazına bağlanmaması büyük bir avantaj olarak öne çıkıyor. Öte yandan bulantı ve kusma gibi şikâyetlere genel anestezide daha çok rastlanıyor. Spinal anestezi ve kombine spinal-epidural anestezi, özellikle sezaryenlerde bebek ve anne temasının hemen sağlanması açısından önem taşıyor.

Bebek için de tıbbi açıdan önemi bulunuyor. Çünkü genel anestezide bebek az da olsa bir miktar ilaca maruz kalıyor. Erken dönemlerde bebeğin genel anestezide maruz kalması, doğumdan sonra solunum sorununa neden olabiliyor. Belden aşağısı uyuşturulan bir annenin bebeği, genel anestezi ile uyutulaninkine göre daha zinde oluyor.

Ameliyat sonrasında hastanın kendine gelme süreci daha rahat gerçekleşiyor. Öte yandan solunum sistemi hastalıkları olanlar ve ileri yaştaki hastalarda bu yöntem özellikle tercih ediliyor. Tok olduğu halde acilen ameliyata alınması gereken hastalarda da spinal anestezi ve kombine spinal-epidural anestezi kullanılıyor.

KİMLERE YAPILAMIYOR?

Kanama pıhtılaşma sisteminde sorun olanlarda, kan sulandırıcı ilaç kullananlarda, bel bölgesinde enfeksiyon olanlarda kullanılmıyor. Çocuklarda da tercih edilmiyor. Hastanın istememesi halinde bölgesel anestezi uygulanmıyor.

Kaynak: <https://www.acibadem.com.tr/ilgi-alani/anestezi/#genel-tanitim>

SIGMATM
A part of **MERCK**

Enabling science
to improve the
**QUALITY
OF LIFE**

*Türkiye
tek yetkili distribütörü*

INTERLAB
LABORATUAR ÜRÜNLERİ SAN. ve TİC. A.Ş.

SIGMA[®]
Life Science

www.interlab.com.tr

LabKariyer

Kariyer, Laboratuvarda Başlar

LABORATUVAR ODAKLI İSTİHDAM SİTESİ

Aradığınız Kriterlere Uygun Laboratuvar Personeli, LabKariyer'de!



www.labkariyer.com



İşverenlerin ve iş arayanların, aradıkları niteliklere uygun işe ve kişiye en doğru şekilde ulaşmasını sağlıyoruz. Labkariyer ile işverenler konusunda akademik branş eğitimi almış bireylere, iş arayanlar ise sektörün önde gelen markalarına ulaşma imkanı elde edebiliyor.

LabKariyer, laboratuvarların bulunduğu sektörlerde, kariyerine yön vermek isteyen ihtisas sahiplerine iş olanağı sağlayan ve ekip arkadaşı arayan firmalara aradıkları nitelikte uzman personelini bulabilecekleri **dijital insan kaynakları platformudur.**



Labkariyer.com - ARC KARIYER VE EĞİTİM HİZ. LTD. ŞTİ. Özel İstihdam Bürosu Olarak 22.06.2020- 21.06.2023 tarihleri arasında faaliyette bulunmak üzere, Türkiye İş Kurumu tarafından 15.06.2020 tarih ve 5863949 sayılı karar uyarınca 1172 nolu belge ile faaliyet göstermektedir. 4904 sayılı kanun uyarınca iş arayanlardan ücret alınmayacak ve menfaat temin edilmeyecektir. Şikayetleriniz için; İstanbul İŞKUR İl Müdürlüğüne (0212 249 29 87) veya Büyükçekmece Hizmet Merkezine (0 212) 883 80 42) Başvurabilirsiniz.

www.labkariyer.com



/LabKariyer

DİYABET VE HİPOTİROİDİ YÜZ FELCİNE NEDEN OLABİLİR

Prof. Dr. Yaşar KÜTÜKÇÜ
Anadolu Sağlık Merkezi Nöroloji Bölümü Direktörü

Yüz felci, “fasiyal sinir” olarak adlandırılan yüz sinirinin değişik nedenlerle etkilenmesi sonucunda gelişebiliyor. Bu sinir özellikle konuşma, yemek yeme, su içme, gülme ve mimik hareketlerin yapılmasını sağlayan kasların çalışmasını sağlar. Aynı zamanda gözyaşı bezi, bazı tükürük bezlerinin çalışmasını ve dilin bir kısmının duysunu sağlar.

Yüz felcinin gelişme riski hamile kadınlarda özellikle erken lohusalık döneminde ve üçüncü trimesterde normal popülasyona göre 3 kat daha yüksektir. Bunun dışında şeker hastalığı ve hipotiroidi hastalığı olanlarda da yüz felcinin gelişme riski diğer insanlara göre daha fazladır.

Yüz felcinin periferik yüz felci ve santral yüz felci olmak üzere 2 tipi vardır. Toplumda yüz felci denildiğinde kastedilen tipi periferik yüz felcidir. Yüze gelen fasiyal sinirin beyin sapı dediğimiz bölgede çekirdeği vardır. Bu çekirdeğin üstündeki etkilenmelerde ortaya çıkan durum santral yüz felcidir, çekirdek ve yüze gelene kadar sinir trasesi boyunca olan etkilenmeler nedeniyle gelişen durum ise periferik yüz felcidir. Bunların hem nedenleri hem de klinik bulguları oldukça farklıdır. Santral yüz felci daha çok beyindeki damar tıkanıklıklarında, beyin kanamalarında, beyindeki enfeksiyon ve tümörlerde karşımıza çıkar.

ENFEKSİYON, TRAVMA VE DİYABET YÜZ FELCİNE NEDEN OLABİLİYOR

Periferik yüz felcinin genellikle nedeni ortaya konulmasa da bunların sıklıkla

viral enfeksiyonlara bağlı olarak ortaya çıkıyor. Travma ve kazalara bağlı sinirin yaralanması, multipl skleroz (MS), damar tıkanıklığı gibi özellikle beyin sapını etkileyen nörolojik hastalıklar; bu bölgenin tümörleri, otoimmün hastalıklar (sarkoidoz, sistemik lupus gibi) Guillain-Barre sendromunun bazı tipleri, diyabet hastalığı gibi rahatsızlıklar yüz felcine neden olabilir.

BİR KAŞI KALDIRAMAMA VE MİMİKLERDE BOZULMA YÜZ FELCİNİN BELİRTİSİ

Yüzün bir tarafındaki kasların kuvvetsizliğine bağlı olarak o taraftaki kaşını kaldıramama, gözünü kapatamama, ağızda sağlam tarafa doğru kayma ve asimetrik görünüm, ağz kenarında sarkma, yüz ifadesinde ve mimik hareketlerde bozulma yüz felcinin belirtileri arasında sayılabilir. Ek olarak göz yaşında ve tükürük salgılamada bozulmaya bağlı tek gözde ve ağızda kuruluk, bazı hastalarda tat duysusu bozukluğu ve nadiren seslerin aşırı duyulması (hiperakuzi) ortaya çıkabilir. Belirtiler saatler içinde ortaya çıkabilir. Başlangıçta özellikle kulak arkasına yayılan ağrı şikayetleri olabilir.

TANI KLİNİK MUAYENE VE BULGULARA GÖRE KOYULMALI

Yüz felci tanısı klinik muayene ve bulgulara göre koyulur. Muayene bulguları çok tipiktir. Periferik yüz felcinde hastanın gözünü kapatamaması ve kaşını kaldıramaması santral yüz felcinden ayırt etmede çok önemlidir. Klinik değerlendirme dışında

sinirdeki etkilenemenin ağırlığını veya etkilenme olup olmadığını objektif olarak gösteren EMG (Elektromiyografi) tetkikinin yapılması gereklidir. Hatta hastalığın takibinde ve sinirdeki düzelmenin seviyesini saptamada aynı test çok değerli bilgiler vermektedir. Başka bir nedenin olup olmadığını anlamak için muayene eden doktorun değerlendirmesi sonucu kan tetkikleri ile MRI veya tomografi gibi görüntüleme tetkikleriyle de incelemek gerekebilir.

YÜZ FELCİNİN YARISINDAN FAZLASI BİR AY İÇERİSİNDE DÜZELİYOR

Akut olarak ortaya çıkan ve birkaç gün içinde tüm bulguları belirginleşen genellikle yüzün tek tarafında etkilenmeye neden olan periferik yüz felcinin görülme sıklığının 100.000’de 20-30 civarındadır. Klinik bulguları yüzün etkilenen tarafında kuvvetsizlik, gözyaşı ve tükürük bezi etkilenmesi ve bazı hastalarda tat duysusu bozukluğu şeklindedir. Genellikle viral nedenlere bağlı özellikle de Herpes Simpleks virüsüne bağlı olarak ortaya çıktığı kabul edilir. Ayrıca Epstein-Barr, kabakulak, sitomegalovirüs, influenza ve HIV de Bell felcine neden olabilir. Hastalığın normal seyrine bakacak olursak yarısından fazlasında ilk bir ay içinde düzelme olurken, düzelme bulguları 3 aydan fazla gecikirse sekeller kalabiliyor. Ancak bu oran hastaların yüzde 10-15’ini geçmiyor. Bunlar kuvvetsizliğin tam düzelmemesi, gözü tam kapatamama ya da ‘sinkinezi’ dediğimiz bazı kasların aynı anda hareket etmesi veya sekresyonların olması şeklinde sekellerdir.

Örneğin hasta gözünü kapatırken ağız kenarında çekilmenin ya da tam tersi olması veya yemek yerken gözyaşının akması gibi.

TEDAVİYE ERKEN BAŞLANMASI BAŞARI ORANINI ARTTIRIYOR

Yüz felci tedavisinde en önemli unsur, tedaviye mümkün olduğunca erken dönemde başlanmasıdır. Medikal tedavide erken dönemde başlanılan kortikosteroidler oldukça etkilidir. İlk 7 günde başlanan kortikosteroid tedavisinin etkili olduğunu gösteren çalışmalar olmasına karşın özellikle ilk 3 günde tedavi başlanılan hastalarda sonuçlar daha yüz güldürücüdür.

İlaç tedavisi ile birlikte gözü tam kapanamayan hastalarda gözün korunması çok önemlidir. Korneanın kuruması ve özellikle gece uyurken göz kapağının açık kalmasına bağlı oluşabilecek sorunlar önem taşır. Gözün nemli kalmasını sağlamak (yapay gözyaşı kullanmak), gece uykuda göz kapağının kapatılması vs gibi önlemleri almak çok önemlidir. Bunlara ek olarak hastalara mimik hareketlerinin tekrarlanması ve sinire yönelik elektrik stimülasyonları önerilmektedir. Düzelme saptanmayan ve takiplerde elektrofizyolojik olarak değişiklik olmayan ağır seyirli olgularda dekompresyon cerrahisi seçenek olarak değerlendirilebilir. Ancak bunun da etkileri hakkında değişik görüşler bulunmakta ve kesin netlik kazanan bir algoritması bulunmamaktadır. Yaklaşık olarak hastaların yüzde 90’ında tama yakın düzelme görülmektedir.

ANTİBİYOTİK DİRENCİ SORUNLARINDA YAPAY ZEKA

“

Antibiyotik direnci tıp dünyasında giderek daha büyük bir sorun haline geliyor. Bizi işe yaramayan antibiyotiklerin olduğu bir dünyadan kurtarabilecek olan yapay zeka olabilir mi?

1950'li ve 1960'lı yıllar antibiyotik keşiflerinin altın çağı oldu. O sıralarda, hızlı bir şekilde ve art arda birçok yeni antibiyotik sınıfı keşfedildi. Ama o zamandan bu yana, çok az yeni antibiyotik türü bulundu ve antibiyotik direnci yavaş yavaş büyük bir sorun haline geliyor.

Yeni ve daha kuvvetli antibiyotikler geliştirilmezse, küçük yaralanmaların ve sıradan enfeksiyonların insanları öldürebilmesi ve kemoterapi ve ameliyat gibi karmaşık prosedürlerin çok riskli bir hal alabilmesi gerçek bir olasılık olabilir. Dünya Sağlık Örgütü de antibiyotik direncinin tüm dünya için bir tehlike oluşturduğunu ve eğer dikkatli olmazsak bunun çok büyük salgınlara yol açabileceğini ifade ediyor.

İşte bu nedenlerle de, MIT araştırmacılarının yakın zaman önce yaptığı bir antibiyotik keşfi büyük önem taşıyor. Araştırmacılar yapay zekayı; daha kesin olmak gerekirse

makina öğrenmesini kullanarak yeni bir antibiyotik tespit ettiler. Bu ilaç, laboratuvarlarda yapılan testlerde en sorunlu ve hastalık yapıcı bakterilerin birçoğunu öldürmeyi başardı. Üstelik şu anda varlığı bilinen tüm antibiyotiklere karşı bağışıklığı bulunan birkaç bakteri türünü bile öldürmeyi başardı.

Bilim insanları Cell'de yayınlanan çalışmalarında, şu anda mevcut olan ilaçlardakilerden farklı olan mekanizmaları kullanarak bakterileri yok etmesi mümkün olan antibiyotikleri seçmek için tasarlanmış bir bilgisayar programı kullandılar. Bu program bir gün içinde yüz milyondan fazla kimyasal bileşimi tarayabiliyor ve inceleyebiliyor.

Araştırmacılarından James Collins, antibiyotik ilaç geliştirilmesi alanında yeni bir çağ açmak için yapay zekanın gücünden yararlanabilecekleri bir platform yaratmayı amaçladıklarını söylüyor. Ve araştırmacılar bu yaklaşımları sonucunda, bugüne kadar keşfedilmiş en kuvvetli antibiyotiklerden biri olan muhteşem bir molekül keşfettiler.

Ama bu antibiyotik, araştırmacıların keşfettiği tek antibiyotik değildi. Onlar aynı zamanda, birkaç başka umut vaat eden antibiyotik adayı da tespit ettiler. Bilim insanları gelecekte bu adayları daha ileri testlere tabi tutmayı planlıyor.

Kaynak: www.universal-sci.com/headlines



ZEUTEC

NIR Teknolojisi ile Zeytinyağı Analizleri için



Kompakt tasarım



Kullanıcı dostu



Web sunucu bağlantısı



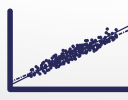
Dokunmatik ekran



NIR teknolojisi



Kolay numune alımı



Farklı matematiksel modeller



SpectraAlyzer
OLIVE



SUMER
ANALİTİK & MEDİKAL TEKNOLOJİLER

0 216 550 78 85

info@sumertek.com

www.sumertek.com



CEP TELEFONU KONUMUNDAN KORONA VİRÜSE

Seyit KOYUNCU

Geçtiğimiz son birkaç yıl içerisinde cep telefonları hayatımız için çok önemli bir konuma geldi. Evde kaldığımız bu dönemlerde ise birçok teknolojik alette olduğu gibi cep telefonlarının önemi de bir hayli arttı. Bunu göz önünde bulunduran araştırmacılar, cep telefonlarının verileri sayesinde COVID-19 hakkında daha keskin tahminler yapıyor ve bunlar doğrultusunda çözümler üretebiliyorlar.

PLOS ONE'da yayınlanan bir araştırmaya göre ABD'de cep telefonu verilerinin analizi doğrultusunda, sosyal mesafe uygulamalarının ocak sonundan mart sonuna kadar dokuz kat arttığını ve ardından haziran ortasına kadar yaklaşık yarı yarıya azaldığı fark edildi.

Korona virüsün neden olduğu salgın ABD genelinde yayılmaya başladığından beri hükümet ve sağlık yetkilileri, enfeksiyon oranını azaltmak için sosyal mesafe kuralları uyguladı. Araştırmacılar, insanların gönüllü olarak veya hükümet kısıtlamaları nedeniyle veya ikisinin bir kombinasyonu nedeniyle sosyal mesafe uygulamalarına katıldığını belirtti. Araştırmacılar, bu iki faktör arasındaki etkileşimi anlamak için hastalığın yayılmasını azaltabileceğini belirtti.

Araştırmacılar, bölgelerdeki uygulamaları daha iyi anlamak için ABD genelinde sosyal mesafe davranışlarının bir modelini geliştirmek adına yola çıktı. Modelde, ülkedeki eyaletlere (idari bölgelere) göre evde geçirilen zamanın dağılımını belirtmek için cep telefonu izleme verilerini kullandı. Ekip, bu modeli ABD'de COVID-19'un Ocak sonundan Haziran 2020'ye kadar yayılmasının ilk 21 haftasında evde kalma davranışlarının nasıl geliştiğini keşfetmek için kullandı.

Araştırmacılar; bu davranışların hükümet kısıtlamalarıyla birlikte nasıl değiştiğini inceledi ve araştırmada nüfus yoğunluğu, hanelerde çocukların varlığı, eğitim, ırk ve gelir gibi sosyal mesafeyi etkileyebilecek demografik faktörler göze alındı. Analiz, sosyal mesafe uygulamalarının ocak sonundan mart sonuna kadar dokuz kat arttığını ve ardından haziran ortasına kadar yaklaşık yarı yarıya azaldığını gösterdi. Demografik faktörlerin bu değişiklikleri önemli ölçüde arttırdığı görünmektedir.

Bunlara ek olarak, davranışların kümelenme eğilimi de vardı. "Sosyal mesafelerin kümelenmeye olan güçlü eğiliminin birtakım sonuçları vardır. Araştırmacılar, düşük sosyal mesafeli ilçelerin kümelenmesi artan

hastalık seviyeleri gösterebilirken, yüksek sosyal mesafeli ilçelerin kümeleri veya soğuk noktaları azalan hastalık seviyeleri gösterebilir" dedi. Bu, belirli bir dönemde toplu bir azalmaya yol açsa bile hastalık vakalarının arttığı düşük sosyal mesafeli eyaletlerin kümelerine sahip olmak, düşük ve yüksek sosyal ilişkiler arasındaki bulaşma potansiyeli nedeniyle yüksek sosyal mesafeli eyaletlerin kümelerinde bile ekonomik iyileşmeyi engelleyebilir.

Cep telefonu konumu ve hareketlilik verileri, COVID-19 salgını sırasında ABD'deki sosyal mesafenin hükümetin yargı yetkisi kısıtlamalarına bir yanıt olmaktan çok başlangıçta gönüllü olduğunu ortaya koyuyor. Bu bulgular, gönüllü uzaklaşmayı teşvik etmenin potansiyel olarak hükümet kısıtlamalarına karşı etkili ve daha düşük maliyetli bir alternatif olabileceğini göstermektedir. Bu tür bir teşvik, kısıtlamaların kabulünü artırabilir ve mesafe kurallarına uyumu artırarak daha da büyük bir mesafeye yol açabilir.

Louisiana Eyalet Üniversitesi'nde profesör olan Rajesh Narayanan, "Pandemi ilerledikçe, her iki etki de birbirini güçlendirerek sosyal mesafeyi bireysel etkilerin toplamıyla

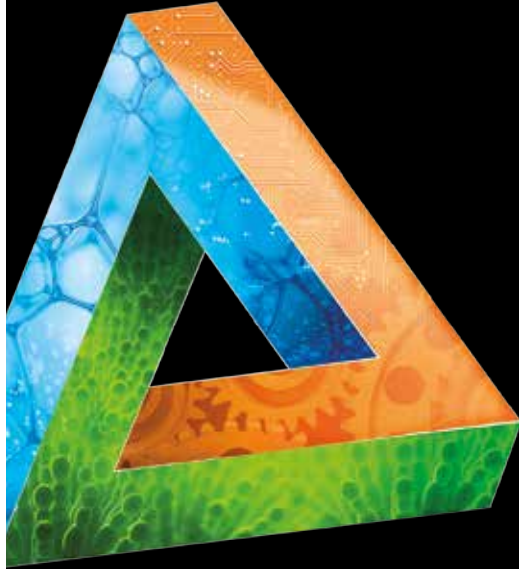
açıklanabilecek olandan çok daha fazla artırdı" dedi.

Cep telefonu konum verileri, farklı alanlardaki sosyal mesafe uygulamalarının izlenmesinde önemli bir rol oynamıştır. JAMA Internal Medicine dergisinde yayınlanan yakın tarihli bir araştırma, eyalet düzeyindeki cep telefonu konum verilerinin sağlık yetkililerinin evde kalma kurallarına uyumu daha iyi izlemesine ve COVID-19'un hızlı bir şekilde yayıldığı risk alanlarının tespitinde yardımcı olabileceğini gösterdi.

Mount Auburn Hastanesinde görevli Dr. Shiv T. Sehra, "Bu çalışma, anonim cep telefonu konumunun araştırmacılara ve sağlık görevlilerine COVID-19 salgınının gelecekteki eğilimlerini daha iyi tahmin etmelerine yardımcı olabileceğini gösteriyor" dedi.

Kaynaklar

- Vinceti, M., Filippini, T., Rothman, K.J., Ferrari, F., Goffi, A., Maffei, G., Orsini, N. (2020) Lockdown timing and efficacy in controlling COVID-19 using mobile phone tracking, EclinicalMedicine, <https://doi.org/10.1016/j.eclim.2020.100457>
- Badr, H.S., Du, H., Marshall, M., Dong, E., Squire, M.M., Gardner, L.M. (2020) Association between mobility patterns and COVID-19 transmission in the USA: a mathematical modelling study, Lancet Infectious Diseases, [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30553-3](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30553-3)



ACHEMA2021

GET READY FOR THE UNEXPECTED

INSPIRING SUSTAINABLE CONNECTIONS

#ACHEMA21

14 – 18 June 2021

Frankfurt, Germany

www.achema.de

World Forum and Leading Show for the Process Industries

ACHEMA is the global hotspot for industry experts, decision-makers and solution providers. Experience unseen technology, collaborate cross-industry and connect yourself worldwide to make an impact.

Are you ready?

Join now as speaker or exhibitor!



YENİ



Tehlikeli Sahalarda Güvenli Tartım

- BX2x Ex2/22, patlayıcı ve yanıcı riski olan tehlikeli sahalarda tartım için tasarlanmış, en son teknolojiye sahip tartım terminalleridir.
- ATEX ve IECEx direktiflerine uygun olarak imal edilmiştir.
- BX2x Ex2/22 exproof tartım terminalleri, patlayıcı gazlar ve tozlar için tanımlı zone 2/22 sahalarda güvenle kullanılabilir.
- Islak, hijyenik ve zorlu ortamlar için IP67 korumalı paslanmaz çelik kutu, Alfa numerik bilgi satırlı, renk seçimli LCD göstergelidir.

ATEX Onay

II 3G Ex ic ec [ic] IIC T6 (Gaz)

II 3D Ex ic tc [ic] IIIC T85 IP67 (Toz)

IECEX Onay

(Gaz) Ex ic ec [ic] IIC T6 Gc

(Toz) Ex ic tc [ic] IIIC T85 Dc IP67

Standart arayüzler:

RS232, RS485, Dijital giriş/çıkış, Analog çıkış, Ethernet TCP/IP

FieldBus arayüzler:

Profibus, CC-Link, CanOpen

Endüstriyel Ethernet arayüzler:

Profinet, Ethercat, Ethernet/IP, PowerLink, CC-Link-IE

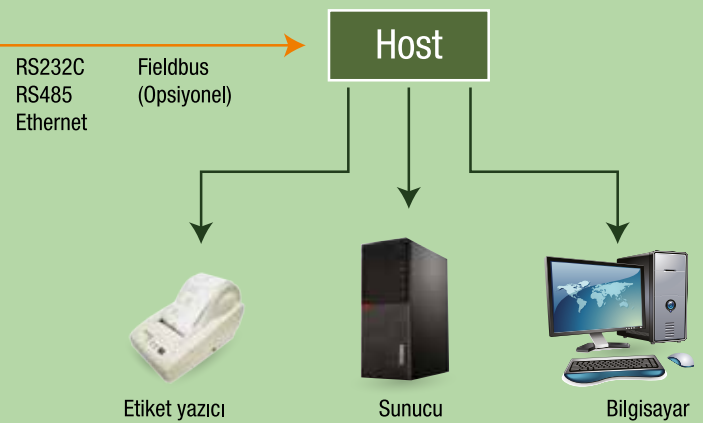
Kablosuz bağlantı seçenekleri:

Bluetooth, WiFi

Tehlikeli Saha Zone 2/22



Güvenli Saha



08505 22 95 66
BAYKON
info@baykon.com

MERKEZ
34953 Tuzla / İstanbul
0 216 593 26 30

EGE
35620 Çiğli / İzmir
0 232 469 97 91

GÜNEY ANADOLU
33090 Mersin
0 324 238 24 36

33.
yıl

BAYKON
Endüstriyel Tartım Sistemleri

Hazal ÇATIRTAN ÇOBANOĞLU | Acıbadem Altunizade Hastanesi - Beslenme ve Diyet Uzmanı

Tatlı Krizlerine Son Veren 12 Etkili Öneri

Sürekli dert yandığımız ve çözüm bulmakta oldukça güçlük çektiğimiz bir sorun var; "tatlı krizleri". Ancak dikkat! Tatlı krizleri kilo almanın yanı sıra zamanla insülin direnci, kalp hastalıkları ve kiloya bağlı uyku apnesi gibi ciddi sorunları da tetikleyebiliyor. Tatlı krizlerine çözüm bulamadığımız takdirde bu durum bir kısır döngüye girmeye başlayacak.

Tatlı krizini atlattırmak için alınan basit karbonhidratlar ve hareket azlığı birleşerek kilo alımına, alınan kilo ve bozulan şeker dengesi de tatlı krizlerine eğilimin artmasına ve tekrar basit karbonhidrat alımına sebep oluyor. Bu döngünün sonu da artan kilonun yanı sıra birçok sağlık problemi olarak karşımıza çıkıyor. İşte tatlı krizlerine karşı almamız gereken önlemler...

1. ÖĞÜNLERİNİZ İÇİN SAATLER BELİRLEYİN

Öğünleriniz için saatler belirleyin ve kendinizi uzun süreli açlıklardan koruyun. Çünkü uzun süreli açlıklar kan şekerinde dalgalanmalara ve dengesizliklere yol açıyor. Bu durum da hem basit karbonhidrat ihtiyacını artırıyor, hem de insülin direncine zemin hazırlıyor, yani tatlı krizlerine neden oluyor. Bir şeyler yiyeceğiniz vakti bilmek psikolojik olarak sizi rahatlatacak ve atıştırmanın uzak tutacak.

2. ANA ÖĞÜNLERİ GEÇİŞTİRMEYİN

İhtiyacınız olduğu sürece tam ve dengeli öğünler yapın, yani yemek yiyin. Öğünleriniz karbonhidrat, protein ve yağ içermeli; gün içinde 2-3 ana öğün ve 1-2 ara öğün şeklinde beslenmelisiniz. Eğer geç kahvaltı ettiyseniz ve ihtiyaç hissetmiyorsanız öğlen yemeğini atlayabilir; ara öğün yapıp, sonrasında da akşam yemeğinizi yiyebilirsiniz. Meyve, süt, kuruyemiş gibi besinler sizi yemeğe oranla daha kısa süre tok tutar. Bu nedenle ihtiyacınız varsa yemek yiyin, böylece tatlı krizi ve yeme ataklarından korunabilirsiniz.

3. KARBONHİDRAT KAYNAKLARINDAN VAZGEÇMEYİN

Hareketsiz bir yaşam varsa genelde ilk kesilen şey karbonhidratlar oluyor, kilo aldırıldığına inanıldığı için. Ancak diyetinizden tam tahıllı ekmekek/makarna, meyve, kurubaklagil gibi yararlı karbonhidrat kaynaklarını çıkarmayın. Örneğin her öğüne 1 dilim kadar tahıllı ekmekek eklemek tatlı krizlerine karşı koruyucu olabiliyor. Tüketilmesi gereken yararlı karbonhidratların alınmaması



Sağlıklı Tatlı Tarifleri

Tarif 1: Kakaolu Avokadolu Puding
Malzemeler: 1 adet olgun avokado, 1 adet büyük iyi olgunlaşmış muz, kakao.
Hazırlanışı: Avokado ve muz küçük parçalar halinde doğrayıp, iyice blenderden geçirin. Ardından içerisine kakao ekleyip karıştırın. Bu tarifte 2 kase pudinginiz olacak. Dilerseniz bu tarifi sadece muzla da yapabilirsiniz. İçerisine tercihinize göre; bal veya pekmez de koyabilirsiniz, ancak kase başına 1 çay kaşığı geçmesin.

Tarif 2: Şekersiz Fıstık Ezmeli Muzlu Pankek
Fıstık ezmesi malzemeleri: 100 gr tuzsuz yer fıstığı, 4-5 çorba kaşığı yarım yağlı süt, 1-2 tatlı kaşığı bal, 1 çimdik tuz.
Pankek malzemeleri: 1 adet yumurta, yarım su bardağı yarım yağlı süt, yarım veya tam muz, 1 çorba kaşığı yağ, 1-2 çay kaşığı tarçın, çay kaşığının ucuyla tuz, 1 paket vanilya, yarım paket kabartma tozu, tam buğday unu.
Hazırlanışı: Yer fıstığı ve sütü blenderden geçirip, balı ve tuzu ekleyin. Kaşıkla biraz karıştırıp yine blenderize edin. Kısmen pürüzsüz bir kıvam elde ettiğinizde ezmeniz hazır olacak. Ardından pankekin tüm malzemelerini karıştırın. Karışım boza kıvamına gelinceye kadar yavaş yavaş unu ekleyin. Sonrasında ister tavada, ister waffle makinesinde pişirin. En son, pankek üzerine 1 tatlı kaşığı fıstık ezmesi sürüp, birkaç dilim de muz yerleştirerek tüketebilirsiniz.

Tarif 3: Kakaolu Yulaf Topları
Malzemeler: 1 yumurta, 1 muz, 3 çorba kaşığı laktozsuz süt, 3 çorba kaşığı pekmez, 2 silme çorba kaşığı kakao, 1 silme yemek kaşığı keçiyoynuzu tozu, 3 su bardağı (240 gram) yulaf.
Hazırlanışı: Muzu iyice ezin, yulafı blenderde un haline getirin. Tüm malzemeleri bir kaba aktarın, homojen hale gelinceye dek yoğurun. Yapışmayan bir kıvam aldığında, ceviz büyüklüğünde toplar yapıp, yağlı kâğıda dizin. 170 derecede 15 dakika kadar fırınlayın.

vücutta bir açığa ve kan şekerinde dengesizliğe sebep oluyor. Bu durum da kişiyi şeker, çikolata ve pirinç gibi basit karbonhidratlara yönlendiriyor.

4. SU TÜKETME ALIŞKANLIĞI EDİNİN

Tatlı krizlerine karşı günde en az 2 litre su tüketme alışkanlığınıza devam etmeniz de çok önemli, çünkü 'susuzluk' sıkça açlıkla karıştırılıyor. Bu nedenle tatlı krizi veya açlık hissettiğinizde öncelikle su için. Su içmek aynı zamanda doyumluk hissi de oluşturacaktır.

5. GLİSEMİK İNDEKSİ YÜKSEK BESİNLER TÜKETMEYİN

Paketli, şekerli, beyaz undan yapılmış besinlerin; yani glisemik indeksi yüksek besinlerin sık tüketimi kan şekeri dengesizliğiyle sonuçlanabiliyor. Bu tablo da tatlı krizlerine ve bu tarz besinlere olan

eğilimin artmasına yol açabiliyor.

6. KENDİNİZİ OYALAYIN

Boş kaldıkça yeme isteğimiz daha da artacaktır. Özellikle duygusal yeme özelliğine sahip biriyse, sıkıldığınız veya strese girdiğiniz anda canınız tatlı gibi besinler isteyecektir. Dolayısıyla çeşitli el işleri yaparak, kitap okuyarak veya film izleyerek kendinizi oyalamayı ihmal etmeyin.

7. EVDE ABUR CUBUR BULUNDURMAYIN

Evde abur cubur cinsi paketli besinlerin bulunması, canınızın tatlıları daha çok çekmesine veya ilk kriz anında onları tüketmenize sebep olabiliyor. Evde glisemik indeksi yüksek paketli yiyecekleri bulundurmamanız en doğru yaklaşım olacaktır.

Yoğurda tarçın ya da keçiyoynuzu tozu serpiştirin!



8. ELİNİZİN ALTINDA SAĞLIKLI ALTERNATİFLER BULUNDURUN

Bazen ne yaparsak yapalım krizler kaçınılmaz olabiliyor. Böyle zamanlarda en azından sağlıklı, doğal, belki ev yapımı ve glisemik indeksi düşük alternatifler bulundurmak; bu krizlerin tekrarlanması ihtimalini azaltacaktır. Sağlıklı alternatifleri şöyle sıralayabiliriz: Meyve, kuru meyve barları, meyve bazlı enerji topları, ev yapımı meyveli pudingler, şekersiz çikolatalar bu kurtarılar arasında sayılabilir.

9. MEYVE TÜKETİMİNDE PORSİYONA DİKKAT EDİN

Meyve, tatlı krizlerine karşı kurtarıcı olsa da günde 3 porsiyonu geçmek kanın bölgesinde yağlanmayı artırıyor ve insülin direncine zemin hazırlıyor. O yüzden meyveyi porsiyon dahilinde tüketmeniz; meyve barı, puding vb. yiyecekler tükettiğinizde de bunları meyve porsiyonu olarak saymanız gerektiğini unutmayın.

10. YOĞURDA TARÇIN YA DA KEÇİBOYNUZU TOZU EKLEYİN

Kilo almamak adına çok düşük kalorili beslenmek, öğün atlamak, detoks yapmak gibi uygulamalar karbonhidrat açığı yaratıp daha çok tatlı krizine sebep oluyor. Sütli kahve, tatlı krizi anında en iyi kurtarıcılardan. Ayrıca gün içinde tükettiğiniz yoğurt, süt veya yulafa 1 çay kaşığı tarçın veya keçiyoynuzu tozu eklemek de tatlı krizlerine karşı koruyucu olacaktır.

11. YETERLİ VE KALİTELİ UYUYUN

Yetersiz uykunun leptin (tokluk hormonu) seviyesini düşürmesi, ghrelin (açlık hormonu) seviyesi ve endokannabinoid adı verilen bir kan yağı çeşidini arttırması nedeniyle açlık ve tatlı krizlerini tetiklediği çalışmalarda gösterildi. Her gün düzenli olarak 7-9 saat arasında kaliteli bir uyku, tokluk hissinin baskın olmasını sağlayacağı için tatlı krizlerinizin tetiklenmesini de önleyebilir.

12. HAREKETSİZ KALMAYIN

Fiziksel aktivitenin, tokluk hormonu leptini etkileyerek doyumluk hissi yarattığını ve kalori alımını azalttığını gösteren pek çok çalışma mevcut. Fiziksel olarak aktif olmanız halinde stres azalacak, tokluk hormonu devreye girecek ve tatlı krizlerinizin tetiklenmeyecektir.

ALBAR KİMYA

"Kimyanızı Tamamlıyoruz"

"We Complete Your Chemistry"

LABORATUVAR KURULUMU



LABORATUVAR CİHAZLARI ve SARF MALZEMELERİ



LABORATUVAR KİMYASALLARI



MİKROBİYOLOJİ



SU VE HAVUZ KİMYASALI



TEKNİK KİMYASAL



DETERJAN VE KOZMETİK KİMYASALLARI



PROSES KONTROL EKİPMANLARI



© In f /prosigmatasarm

Akkim

DOW

PRAYON

Petkim

Shell

BASF
The Chemical Company

YILDIZ ENTEK

ETİ MADEN İŞLETMELERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

MERCK

BINDER
Best conditions for your success

WTW

Precisa

SI Analytics

TELEDYNE
TECHNOLOGIES
INCORPORATED

Thermo
SCIENTIFIC

BLULAB

BROOKFIELD

LP ITALIANA

memmert
Experts in Thermoscales

RADWAG

BRAND

J.T. Baker

ACROS
ORGANICS

testo

Sanayi Mah. Latife Sok. No:5 İzmit/KOCAELİ
albar@albarkimya.com

t: +90 262 335 11 07 f: +90 262 335 22 92
www.albarkimya.com



KANSERLİ TÜMÖRLERLE MÜCADELEDE MİKROBİYOMUN ROLÜ

Aslı Nur AKAYDIN

Cumming Tıp Okulu (CSM)'ndaki Synder Kronik Hastalıklar Enstitüsü'nden araştırmacılar hangi bağırsak bakterilerinin immün sistemimize kanserli tümörlerle savaşmada yardımcı olduklarını ve bunu nasıl yaptıklarını keşfettiler. Bu keşif, kanser tedavisinde kullanılan ve bedenin immün yanıtını güçlendiren immünoterapinin neden bazı vakalarda etkili olup bazılarında olmadığına bir cevap olabilir. Science'ta yayınlanan bulgular, immünoterapinin çeşitli mikrobiyal tedavilerle birleştirilmesinin bazı cilt, mesane ve kalınbağırsak kanserlerinde immün sistemin kanserli hücreleri tanıyıp saldırmaya yeteneğini artırdığını ortaya koydu.

Dr. Kathy McCoy, PhD, vücut ve mikrobiyom ilişkisi araştırmalarında önde gelen bir uzman. Ekibiyle birlikte insan sağlığını geliştirmek ve hastalıkları iyileştirmek için mikrobiyomun gücünü kullanmaya odaklandılar. McCoy, bu gücü elde edip ondan faydalanabilmek için bakterilerin immün sistem üzerindeki düzenleyici rolünü, bilim insanlarının daha iyi anlamaları gerektiğini söylüyor.

Calgary Üniversitesi'ndeki Uluslararası Mikrobiyom Merkezi müdürü ve çalışmanın sorumlu araştırmacısı McCoy, "Yapılan son çalışmalar, bağırsak mikrobiyotasının anti-tümör bağışıklığını olumlu yönde etkileyebileceğini ve belli bazı kanser türlerinin tedavisinde immünoterapinin etkinliğini artırabileceğini gösterdi ancak bakterilerin bunu nasıl yapabildiği anlaşılamadı. Bu sonuçlardan yola çıkarak bazı bakterilerin, vücuttaki kanserli hücrelere saldırıp onları yok eden immün sistem askerleri T-hücrelerinin yeteneğini nasıl arttırabildiklerini gösterdik" dedi.

Öncelikle araştırmacılar, immünoterapi tedavisi uygulandığında kolorektal

kanser tümörleriyle ilişkilendirilen bakteri türlerini tespit ettiler. Mikropsuz farelerle çalışarak bu spesifik bakterileri kanser immünoterapisinin bir çeşidi olan immün kontrol noktası blokajıyla farelere verdiler. Çalışma, bu spesifik bakterilerin immünoterapinin etkili olması için gerekli olduğunu açığa çıkardı. Tümör çarpıcı biçimde küçülmeye uğradı. Bu yararlı bakterilerin verilmediği deneklerde immünoterapinin bir etkisi olmadı.

McCoy'un laboratuvarından kıdemli bir doktora sonrası araştırmacısı ve çalışmanın başyazarı Dr. Lucas Mager, MD, PhD, "Bu bakterilerin 'inozin' adında küçük bir molekül ürettiklerini bulduk. İnozin doğrudan T-hücreleriyle etkileşime geçiyor ve immünoterapiyle birlikte tedavinin etkinliğini artırıyor, bazı vakalarda ise tüm kalınbağırsak kanseri hücrelerini ortadan kaldırıyor" dedi.

Araştırmacılar daha sonra bulgularını hem mesane kanseri hem de cilt kanserinde doğruladılar. Araştırmanın sıradaki adımı bulguların insanlarda çalışılması olacak. Farelerdeki tümörlerle ilişkilendirilen üç yararlı bakteri ayrıca insan kanserlerinde de tespit edildi.

McCoy, "Mikropların immünoterapiyi nasıl geliştirdiklerini tespit etmek belki de ileride mikropları içerebilecek anti-kanser nitelikli tedavilerin tasarlanmasında büyük önem taşıyor. Mikrobiyom, her gün içimizde ve çevremizde yaşayan milyarlarca bakterilik inanılmaz bir oluşum. Bu yeni bilgiyi, kansere karşı tedavilerin etkinliğini ve güvenliğini artırarak kanser hastasını hayatta tutmak ve iyi olmasını sağlamak adına nasıl kullanabileceğimizi anlamak için henüz yolun başındayız" dedi.

Kaynak: <https://www.sciencedaily.com/releases/2020/08/200813144920.htm>

LABORATUVAR AKREDİTASYONUNDA ÇEVRESEL KOŞULLAR VE ETKİLERİ

Soner BERKET | Kalite Yönetim Uzmanı



Yeryüzünün oluşumundan bu yana insanlığı en çok etkileyen hatta barınma ve giyim koşullarında sürekli değişikliğe iten ana sebep çevresel etkiler olmuştur. Yanardağ patlamaları, depremler, rüzgarlar, seller vb. olaylar sürekli insanoğlunun koşullarını ve yaşam şeklini değiştirmesine hatta teknolojik ilerlemelere bile ön ayak olmuştur. Hayatımızı ve yaşantımızı bu kadar etkileyen çevresel koşullar için laboratuvar da gerekli önlemleri almalı ve tanımlamaları mutlaka yapılmalıdır.

TS EN ISO/IEC 17025 standardında Kaynak Gereklilikleri kapsamında ele alınan çevresel koşullar, deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının hizmet verdiği kapsama göre değişiklik göstermekle birlikte alınan önlemler daha spesifik durumlar içerebilmektedir. Deney ve kalibrasyon yapılan alanın toz, nem ve sıcaklık gibi koşullardan etkilenme kapasitesi minimum seviyede olmalıdır. Ortam şartlarının yapılan işlemlere uygun şekilde ayarlanmış olması ve sürekliliğinin sağlanması gereklidir. Nem-sıcaklık ölçerler, klima veya havalandırma vb. gibi ekipmanlar ile ortam şartlarını iyileştirilebilir ve uygun duruma getirilebilir.

Akreditasyon işlemlerinde bu çevresel koşullar için gerekliliklerin önceden dökümanite edilmiş olması önemlidir. Bir prosedür içerisinde veya kalite el kitabında bu koşulların tanımlanması, minimum gereklilikler, alınan önlemler ve sürekliliğin sağlanması konusunda yapılan işlemler net olarak ifade edilmiş olmalıdır. Özellikle denetimlerde üzerinde durulan konu ise birbiri ile bağdaşmayan laboratuvar faaliyetleri ile ilgili alanlar arasında etkin bir ayrımın yapılmış olması istenmektedir. Bazı durumlarda bu alanlar arasında erişim kısıtlaması veya yasaklanması bile söz konusu olmalıdır. Örneğin; numune kabul yapan personelin (müşteri bilgilerine erişimi olmasından dolayı) deney veya kalibrasyon yapılan faaliyet alanlarına erişimi olmamalıdır veya tam tersi deney-kalibrasyon faaliyetlerini yürüten personelin numune kabul yapmaması gereklidir.

Çevresel koşullar denince genel olarak toz,

nem, sıcaklık, titreşim vb. gibi durumlar anlaşılmaktadır. Standart, bu koşulların dışında tesisin yerleşim planı ve daimi kontrolünün dışında gerçekleştirilen faaliyetler içinde gerekliliklerin belirlenmesini istemektedir. Laboratuvar bir yerleşim planı ile faaliyet alanlarını tanımlamalı, etkin bir ayrım olduğunu ve cihazların yerini plan üzerinde göstermelidir. Akreditasyon gerekliliklerinin yanı sıra Çevre Bakanlığı ve Çalışma Bakanlığı'nın da yönetmelikler ile belirlediği özel koşullarda yer almaktadır. (Çevre Laboratuvarı ve İş Hijyen Ölçüm Laboratuvarı yetkilendirilmesi için) Örneğin, İş Hijyeni ölçümü (aydınlık, gürültü, titreşim vb.) yetkilendirmesi almak isteyen laboratuvarın TS EN ISO/IEC 17025 standardı gerekliliklerinin yanında "İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analiz Laboratuvarları Hakkında Yönetmeliği Laboratuvarın Asgari Özellikleri" başlığı altında yer alan özel koşulları da sağlamalıdır.

Denetimlerde beklentiler genel olarak aşağıda yer alan maddeler üzerinde yoğunlaşmaktadır;

- Laboratuvara giriş – çıkış kontrolünün nasıl sağlandığı,
- Birimler arası geçişlerin nasıl kontrol edildiği veya yetkilendirmenin nasıl yapıldığı,
- Ortam şartlarının nerede tanımlandığı, kayıt edildiği ve nasıl kontrol altında tutulduğu,
- Özel deney veya kalibrasyon metodları için belirlenen alanların yer alıp almadığı,
- Daimi kontrolün dışında gerçekleştirilen faaliyetlerde çevresel koşulların gerekliliklerinin nasıl sağlandığı (örneğin; emisyon ölçümlerinde kullanılan cihazların kayıtları)
- Laboratuvar yerleşim planının olup olmadığı gibi sorular üzerinden bu madde gereksinimleri denetlenmektedir.

Standartın revizyon edilmesiyle birlikte proaktif düşüncenin her madde içerisinde uygulanabilir olması da gerekmektedir. Önceden tanımlanan gerekliliklerden sapmalar olması durumunda ne gibi risklerin meydana geleceği ve faaliyetleri nasıl ekleyeceği de tanımlanmalıdır.



Biz yüreğimizle çalışıyor,
**üretmekten
güç alıyoruz**

Türkiye'de ki
Tek Yerli Üretici

**BASINÇLI GAZLAR İÇİN
YANGINA DAYANIKLI
TÜP DOLABI**

EN 14407-2 | EN 16121 | CE



**ALEVLENEBİLİR SIVI
MADDELER İÇİN
YANGINA DAYANIKLI
GÜVENLİK DOLABI**

EN 14407-1 | EN 16121 | CE



CE

CORE
CORE LABORATUVAR TEK. SİS. SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

+90 (212) 436 09 91
info@corelabteknoloji.com
Yavuz Selim Mah. 968. Sok. No:5/A
Bağcılar / İstanbul - Türkiye
www.corelabteknoloji.com





ONAYLANMIŞ KURULUŞLARIN MDR İLE İMTİHANI

Esra AKDAĞ TATLI | Tıbbi Cihazlar Kalite Güvence Uzmanı

Eğer tıbbi cihaz sektöründe çalışıyorsanız ve 2012 yılından bu yana herhangi bir zamanda;

- İlk defa başvurduğunuz onaylanmış kuruluştan ürünleriniz için CE belgesini kolaylıkla alıp, o belgeyi size veren aynı kuruluşla çalışmanıza rağmen bir sonraki denetimden altyapı ya da validasyon eksikliği gibi çok ciddi ve majör; yani kapatılması aylar sürebilecek onlarca uygunsuzluk tespit edilmesi, ya da;
- Birlikte çalıştığınız onaylanmış kuruluşun CE belgesi verme yetkisi bir anda iptal olduğu için ürününüzü piyasaya arz edemez hale gelmek ve haftalar, hatta aylar süren sorularınıza yanıt alamamak, ya da;
- Yıllardır o kadar detaylı incelenmeyen bazı dokümanların (klinik değerlendirme, sterilizasyon validasyonu vb.) belirli bir mühlet içerisinde aniden ve belli kriterlerle istenmesi

gibi durumlara şahit olduysanız, bilin ki yalnız değilsiniz. Hatta şöyle söyleyeyim, eğer bunları yaşamadıysanız asıl o zaman yalnız ya da oldukça küçük bir grubun içinde olma olasılığınız yüksek. O zamandan bu yana hem yeni yasanın haberci kararnameleleri, hem de Avrupa Komisyonu tarafından onaylanmış kuruluşlara yapılan yeni denetimler süreci o kadar ağırlaştırdı ki, bu durumların yaşanması kaçınılmaz hale geldi. Yukarıdaki durumların anlatmak istedikleri aslında şunlardı:

- 1) Müşteriyi bağlamak isteyen onaylanmış kuruluş ilk belgelendirme denetiminde pek çok majör ve minör uygunsuzluğu göz ardı ederek imalatçıyı en az 5 yıl bağladı, sonraki denetimlerde ise uygunsuzlukları düzeltme yoluna gitti.
- 2) Mevcut mevzuatın boşlukları nedeniyle, gerçekten de o mevzuatın gerektirdiği kadar denetim yapan onaylanmış kuruluşlar; yaşanan olumsuz vakaların ışığında teyakkuza geçen Avrupa Komisyonu'nun sıkı denetimleri

neticesinde yeterli bulunmadı ve yetkileri geri çekildi.

- 3) Yine bu süreçte sıranın kendilerine gelme olasılığını gören onaylanmış kuruluşlar da denetim dosyalarını kontrol edip, göz ardı edilmiş olabilecek tüm eksikleri tamamlama yoluna gittiler.

Tüm bunlar AB tıbbi cihaz mevzuatında, sahanın en önemli oyuncularından biri olan onaylanmış kuruluşlar ile ilgili yapılan köklü değişikliklerin yansımasıydı. Bu yazımızda bu değişikliklere değineceğiz. Ancak öncelikle, PIP Skandalı sonrasında bu mevzunun bu kadar hızla büyümesine neden olan o çok önemli araştırmadan söz etmemiz gerekiyor:

Kusurlu Tıbbi İmplantlar Araştırması

PIP skandalının ortaya çıkmasından sonra, 2012 yılında Daily Telegraph ve British Medical Journal adlı İngiliz gazetelerinin ortak olarak yürüttükleri bir soruşturma, bazı onaylanmış kuruluşların; sağlığın korunmasından ziyade kâr elde etmek konusunda daha fazla endişe duyduğunu ortaya koymuştur. Araştırma sürecinde gizli muhabirler hayali bir Çinli şirketi temsilen bazı onaylanmış kuruluşlarla, Avrupa pazarı için bir kalça implantını onaylama konusunda temasa geçmiş ve insan sağlığına ciddi zararı olduğu bilinen bir tasarım ürünü için kasıtlı olarak hatalı (uzmanlar daha önce, metal-üzerine-metal kalça implantı olan bu ürünlerin yüksek bir başarısızlık oranına sahip olmaları ve kan dolaşımında metal iyonlarının birikmesi ve zehirlenme riski taşımaları nedeniyle derhal reddedilmesi gerektiğini saptamışlardır) bir dosya hazırlayarak CE belgelendirme talebinde bulunmuşlardır. Araştırmada ortaya çıkan sonuçlar sarsıcı olmuştur. Çek Cumhuriyeti, Slovakya, Macaristan, Yunanistan ve Türkiye'deki bazı onaylanmış kuruluşların potansiyel olarak tehlikeli kalça implantını belgelendirmeyi düşünmeye hazır oldukları tespit edilmiştir. Bu inanılmaz

teşhir, aşağıdakileri ortaya çıkartmıştır:
6, 7, 9

- Çek Cumhuriyeti'ndeki bir onaylanmış kuruluştan bir yetkili, hasta tarafında değil; üreticinin yanında olmalarıyla övünmüştür.
- Bir Türk onaylanmış kuruluşu, belgelendirme sürecinin, onaylanmış kuruluşların daha fazla iş çekmek için standartlarını düşürdüğü bir "para kazanma işi" olduğunu belirtmiştir.
- Bazı onaylanmış kuruluşlar çok önemli testleri uygulamadan çıkarmaya hazırdır. Onaylanmış kuruluşlar, herhangi bir maliyetle bir cihazın sertifikalandırma sürecini başarıyla geçmesini istemektedirler.
- Şirketler "Kendi Marka Etiketlemesi – Own Brand Labelling (OBL)" olarak bilinen bir boşluktan yararlanarak ürünlerini "Avrupa'da Üretilmiştir" şeklinde işaretleyebilirler. Kendi etiketlemelerini yapmalarına izin verilir, böylece ürünlerin Avrupa menşei olarak etiketlenmesine ve asıl üretici olan Asyali üreticilerin ismen ortadan kaldırılmasına olanak sağlanır.
- Onaylanmış kuruluşlar, CE belgelendirme talebinde bulunan firmalara danışmanlık sağlamaktadırlar.
- Macaristan'da hemen hemen tüm cihazlar tek bir onaylanmış kuruluş ile onaylanmıştır.⁵

Onaylanmış Kuruluşlarla İlgili Düzenlemelere Eleştiriler

Yaşanan bu vakalardan sonra elbette, mevcut işleyiş zemin oluşturan yasal düzenlemeler sert eleştirilerin hedefi haline gelmiştir. Bu eleştirileri aşağıdaki şekilde özetleyebiliriz:

- Seksen adet onaylanmış kuruluşun bazıları, hastaların güvenliğini savunmak yerine cazip ticari

faaliyetlerle daha çok ilgilidirler.

Bu sistem, akademisyenlerin, "parçalanmış, özelleştirilmiş ve büyük ölçüde opak; güvenliğin tatmin edici bir şekilde ele alınmadığı ve etkinlik olmadığı" şeklinde tanımladığı bir sistemdir.¹

- 2012 yılında yürütülen sahte kalça implantı protezi vakası, onaylanmış kuruluşların işlev bozukluğunu gözler önüne sermiştir. Mevcut düzene göre bir onaylanmış kuruluş tarafından reddedilen bir tıbbi cihaz bir diğeri tarafından onaylanabilmektedir, ki bu sistemin en büyük zayıflığıdır.³
- Onaylanmış kuruluşlar klinik verileri ve klinik güvenlik sinyallerini yorumlama uzmanlığından yoksun olabilir.⁴
- Onaylanmış kuruluşlar birden fazla Avrupa ülkesinden uzmanlar ve Avrupa Komisyonu tarafından ortak bir denetime tabi olmayan özel şirketlerdir. Bir üretici, yeni bir cihazın sertifikasını almak için uygun gördüğü herhangi bir onaylanmış kuruluşu seçmekte özgürdür. Bu düzen, üreticinin, diğerlerine göre çok daha hoşgörülü olan onaylanmış kuruluşları seçmesini sağlar. Böyle bir durum ise, PIP skandalındaki gibi tehlikeli tıbbi cihazların mevzuat boşluklarının yarattığı çatlaklardan geçmesine izin verir.⁵
- Birleşik Krallık'taki yetkili otorite olan İlaç ve Sağlık Ürünleri Düzenleme Kurumu (MHRA), ülkede ya da Avrupa'da en riskli grup olan Sınıf III cihazlardan (stentler, kalça implantları ve kalp pilleri gibi) hangilerinin bulunduğu bilgisine kesin olarak sahip değildir. Bu belirsizliklerin nedenlerinden biri, yüksek risk grubundaki ürünlerin piyasaya sürülme kararının hükümet birimleri tarafından değil, onaylanmış kuruluşlar tarafından verilmesidir. Bir kere CE işareti iliştilirdiği zaman bu cihazın çok geniş çapta kullanımı, sonuçlarına dair herhangi bir izleme organı olmadan mümkün olmaktadır.²

(EU) 2017/745 Tıbbi Cihaz Tüzüğü'nde (MDR) Onaylanmış Kuruluşlar ile İlgili Yeni Düzenlemeler⁸

MDR'de öncelikle onaylanmış kuruluşların atama süreçleri revize edilmiş, Avrupa Komisyonu, Ortak Değerlendirme Ekibi ve Sorumlu Otorite'nin yer aldığı detaylandırılmış ve zorlaştırılmış bir süreç öngörülmüştür. Ayrıca uzmanlık şartları ile ilgili çok katı kuralları getirilmiş, özel olarak klinik bilgi ve uzmanlığa sahip personele sahip olmaları zorunlu kılınmıştır. Bu şartlar ışığında yeni mevzuata göre atama isteyen onaylanmış kuruluşların denetimleri esnasında şartları karşılayıp karşılamadığı incelenecek ve altyapılarındaki olası boşluklar kapatılabilecektir. Onaylanmış kuruluşların izlenmesi ve yeniden değerlendirilmesi için belirlenen gözetim süreçlerinin yürütülmesi de uygunluğun sürekliliğini sağlayabilecektir. Diğer taraftan yüksek riskli tıbbi cihazların uygunluk değerlendirme süreçlerine, onaylanmış kuruluşların görüş talebinde bulunacağı organlar dahil olmuştur. Klinik Değerlendirme Konsültasyon Prosedürü'ne tabi olan bu Sınıf III ve Sınıf IIb cihazları için, sertifikalandırma işlemi tamamlansa dahi "uygunluk değerlendirmesinin detaylı inceleme mekanizması" olarak isimlendirilen ve gerekli görülen

hallerde yetkili otorite veya Komisyon'un makul endişelere dayanarak ilave prosedürler uygulayabildiği ve gerekli tedbirleri alabildiği süreçler geliştirilmiştir. Ayrıca spesifik cihaz gruplarının değerlendirilmesinde görüş bildirimi istenen uzman otoritelerin varlığı söz konusudur. Bu yaptırımlar doğrultusunda onaylanmış kuruluşların ticari kaygıya dayanan ve/veya tek taraflı değerlendirme yapmasının önüne geçilmektedir.

Yeni mevzuata göre EUDAMED veri tabanı, yüksek riskli tıbbi cihazların güvenlik ve klinik performans raporlarının özetini; değişiklik, ek, eski haline getirme, askıya alma, geri alma, geri alma ve kısıtlama sertifikalarını içeren CE sertifikalarını ve yüksek riskli tıbbi cihazların uygunluk değerlendirmesine ilişkin Tıbbi Cihaz Koordinasyon Grubu görüşlerinin özetini kamuya açık şekilde içerecektir. Bu şekilde bir onaylanmış kuruluş tarafından belgelendirilmeme durumunda olan cihazların bir başkası tarafından belgelendirilmesinin önüne geçilebilecektir.

Yeni düzenlemeler, çok sağlam bir denetim mekanizması öngörüyor. Bununla birlikte bu sürecin zorlaşması beraberinde, ana amaç olan "fonksiyonel ve güvenilir tıbbi cihaza kolay erişim"i

de tehlikeye atıyor. Nitekim Mayıs 2017'de yayınlanan ve Mayıs 2021'de uygulamaya alınacak olan bu yasa kapsamında, Türkiye'de ataması yapılan bir onaylanmış kuruluş henüz yok. Bu durumun bir an önce değişmesini umut ediyoruz. Sonraki sayıda eleştirilere konu olan ve MDR'de değişikliğe gidilen diğer hususlarla devam edeceğiz. Sağlıkla ve bilgiyle kalın.

KAYNAKLAR

- ¹ Cohen, D., 2013, Industry fights Europe over regulation, *British Medical Journal*, Vol.347, No:7929, 16-17pp.
- ² Cohen, D. and Billingsley, M., 2011, Europeans are left to their own devices, *British Medical Journal*, 342(7807):1124-1127pp.
- ³ Fourtier, A. and Bertram, D., 2014, New regulations on medical devices in Europe: what to expect?, *Expert Reviews*, 11(4), 351-359pp.
- ⁴ Hulstaert, F., Neyt, M., Vinck, I., Stordeur, S., Huic, M., Sauerland, S., Kuijpers, M.R., Abrishami, P., Vondeling, H., Flamion, B., Garattini, S., Pavlovic, M. and van Brabant, H., 2012, Pre-market clinical evaluations of innovative high-risk medical devices in Europe, *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 28(3):278-284pp.
- ⁵ Kierkegaard, S. and Kierkegaard, P., 2013, Danger to public health: Medical devices, toxicity, virus and fraud, *Computer Law & Security Review*, 29:13-27pp.

⁶ Newell, C. and Watt, H., "Faulty medical implants investigation: Patients' health put at risk by unscrupulous EU regulators", <https://www.telegraph.co.uk/news/health/news/9626756/Faulty-medical-implants-investigation-Patients-health-put-at-risk-by-unscrupulous-EU-regulators.html> (2012) (Erişim Tarihi: 04.10.2020)

⁷ Newell, C. and Watt, H., "Faulty medical implants investigation: 'We can help you label it European so China is not on packaging'", <https://www.telegraph.co.uk/news/health/news/9629307/Faulty-medical-implants-investigation-We-can-help-you-label-it-European-so-China-is-not-on-packaging.html> (2012) (Erişim Tarihi: 04.10.2020)

⁸ Tatlı, E. (2019). (EU) 2017/745 Tıbbi Cihaz Tüzüğü - Tıbbi Cihaz Direktiflerine Göre Temel Değişiklikler. Ankara: Gazi Kitabevi.

⁹ Watt, H., Newell, C. and Winnett, R., "Faulty medical implants investigation: Patients being put at risk by implants scam, says Jeremy Hunt", <https://www.telegraph.co.uk/news/health/news/9629320/Faulty-medical-implants-investigation-Patients-being-put-at-risk-by-implants-scam-says-Jeremy-Hunt.html> (2012) (Erişim Tarihi: 04.10.2020)



İlk ve orta öğretimde ki gençlerimiz için tasarlanmış olduğumuz yeni nesil laboratuvar sistemleri ile Fizik, Kimya, Biyoloji dersleri artık daha eğlenceli.

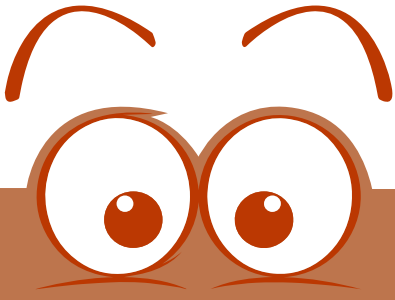
Gelecek nesillerin elindedir...

TURACELİK

+90 (212) 436 08 81 | info@turacelik.com.tr | www.turacelik.com.tr

HİZMETLERİMİZ

- › Proje Danışmanlık Hizmeti ve Uygulamaları
- › Tasarım Uygulamaları
- › Akredite Laboratuvar Kurulumu
- › Laboratuvar Mimari ve Mühendislik Hizmetleri
- › Anahtar Teslim Laboratuvar Kurulumu



ŞAŞIR- TAN GER- ÇEKLER

- ✓ Dünyanın en büyük gözlü hayvanı dev kalamardır.
- ✓ Bilinen en yaşlı Japon balığı, 41 yaşındaydı, adı da Fred'di.
- ✓ Pensilvanya'daki en yüksek nokta, Kolorado'daki en alçak noktadan daha alçaktır.
- ✓ Karasinekler, fa notasından vızıldarlar.
- ✓ Antarktika'nın uluslararası telefon kodu 672'dir.
- ✓ Çekirgeler, arka bacaklarındaki delikler aracılığıyla duyarlar.
- ✓ Ortalama bir kurşun kalem ile 56 km uzunluğunda bir çizgi çizilebilir.
- ✓ Bir kerevizi yemek için harcanan kalori, kerevizin kendi kalorisinden daha fazladır.
- ✓ Bir tavuğun kaydedilen en uzun uçuş süresi 13 saniyedir.
- ✓ Indiana Üniversitesinin ana kütüphanesi, 2,5 cm'den fazla dibe batar. Çünkü yapım aşamasında mühendisler binada olacak kitapların toplam ağırlığını hesaba katmamışlardır.
- ✓ Ölü yakmak için kullanılan tabutların sapları genelde plastik olur.
- ✓ Dünya, isimlendirilirken tanrı adlarından esinlenilmemiş tek gezegendir.
- ✓ Lüks yolcu gemisi Queen Elizabeth II, yaktığı her bir galon mazotla yalnızca 15 cm ilerler.
- ✓ Elektrikli sandalye, bir dişçi tarafından icat edilmiştir.
- ✓ İlk Ford arabaların motorları Dodge markaydı.
- ✓ Bilim adamları, kelekelerin yaklaşık 4800 km boyunca uçtuklarına tanık olmuşlardır.

EKRANA BAKMAK UYKUYU NASIL ENGELLİYOR?



Günümüzde artık birçoğumuz için, ekrana baktığımız süre oldukça fazla ve bu süre sahip olduğumuz tüm cihazları düşününce gittikçe artıyor. Bilgisayarlarımıza ve artık birçok anlamda pek de farkları kalmayan telefon, tablet ve diğer akıllı cihazlarımıza daha uzun süreler bakmaya başladıkça uykumuz engelleniyor, gecikiyor veya bölünüyor.

Salk İnstitüsü'nden araştırmacılar yeni bir araştırmada; gözdeki bir takım hücrelerin çevresel ışığı algılayıp işleme alarak, iç saatimizi (sirkadiyen saat veya ritm) nasıl sıfırladığını incelemeye aldı.

Beynimizde hipokampus içerisinde SCN kısa adı ile bilinen suprachiasmatic nucleus tarafından yönetilen sirkadiyen ritim gün içinde hangi saatlerde biyolojik olarak vücudumuzda neler gerçekleşeceğini büyük ölçüde belirlemektedir. Bunun için de kimi hormonları salgılamamızdan, uyku ve acıkma saatlerimize birçok istemsiz davranış mevcut.

Bahsi geçen hücreler de gecenin geç saatlerinde bu yapay ışığa maruz kaldıklarında, içimizdeki sirkadiyen saat yanlış akmaya ve normal şartlar altında gerçekleştirmeyeceği aktiviteleri uyarmaya başlayabiliyor.

Sabah karşı karanlığında geç bir saatte uyurken çok parlak bir ışığın yüzünüze vurduğunu düşünün ve bu sokağın karşısındaki yangından geliyor olsun. Fiziksel olarak uyanıp aktivite haline geçmeniz ve güvende olduğunuzdan emin olmanız için aynı bu çalışmada bahsi geçen şekilde, gözünüzdeki hücrelerin ışığı işleme olarak SCN bölgenizi uyarması ve oradan tekrar gelen uyarıların yardımı ile adrenalın salgılanması ve belki de kaçmanız gerekebilir.

Cell Reports'ta yayımlanan araştırma ile migrenden insomniye (uyku bozukluğu), jet lag'den sirkadiyen ritim bozukluklarına kadar birçok kognitif fonksiyon

bozukluğuna, kansere, obeziteye, insülin direncine ve metabolik sendromlara yol açabilen durum ve koşula engel olunabilmesi bekleniyor.

Aslında sürekli olarak yapay ışığa maruz kalıyoruz. Sürekli ekrana bakmasak bile, evrimimiz açısından düşündüğümüzde gece evlerimizde yanan ışığın dahi çok uzun bir geçmişi yok ve beynimiz için bu ışık yapay bir ışık. Hele bu ışığa dahi gecenin geç saatlerine kadar maruz kalmak, belirli bir vadede sirkadiyen ritim üzerinde olumsuz, bozucu etkiler yaratabilmekte ve dolayısıyla sağlığımız üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır.

Gözlerimizde retina adını verdiğimiz bir algılayıcı zar veya katman bulunmaktadır. Bu zarın da en iç kısmında bulunan ışığa duyarlı hücreler gözümüzün çözünürlük gücünün de belirleyicisidir. Bunu bir dijital kameranın pikselleri olarak düşünebiliriz. Bu hücreler sürekli ışığa maruz kaldıklarında, içlerinde bulunan melanopsin proteini sürekli olarak yeniden üretilir ve beyinde bilinci, uykuyu ve uyarılabilirliği sürekli olarak düzenleyen sinyaller üreterek beyne gönderir.

Bu anlamda melanopsinin iç saatimizi ayarlamakta senkronize etmekte başarılı oynadığı görülmektedir. 10 dakika ve üzeri güçlü yapay ışığa maruz kalındığında bu etkisi dolayısıyla uykuyu düzenleyen melatonin hormonunu da baskılamaktadır.

Gözümüzdeki diğer ışık algılayan hücreler ile karşılaştırıldığında melanopsin hücreleri ışık sürdüğü sürece reaksiyonda bulunuyorlar ve hatta birkaç saniye daha sonra aktivitelerine devam edebiliyorlar. Bu oldukça önemli çünkü aslında iç saatlerimizi süren ışığa tepki üretecek biçimde evrilmiş.

Yeni araştırmada farelerin gözlerinde melanopsin üretimini artıracak bir uygulamaya başvurdu. Bazı hücrelerde ışığa karşı üretilen tepkilerin artmasına yol

açtığı görüldü. Aslında bir anlamda hücreler ışığa daha duyarlı olma ve daha fazla sinyal üretme yeteneği kazanıyordu. Geleneksel görüşe göre fotosensitif (ışık algılayan) hücrelerin aktivitesini bazı reseptörleri engelleyerek durdurduğu sanılan arestin (arrestin) proteinlerinin ise, tam tersine melanopsinlerin sürekli ışığa tepki üretmesi için gerekli olduğu ortaya çıkarıldı.

İki arrestin proteinden herhangi birini bulundurmeyen farelerde (beta arrestin 1 ve beta arrestin 2), melanopsin üreten retinal hücrelerin sürekli ışığa maruz kalması durumunda ışığa duyarlılıklarını koruyamadıkları gözlemlendi. Melanopsinin direkt olarak bu işe yaradığı ve arrestinin de buna yardımcı olduğu görülmüş oldu.

Yardımlaşmalı biçimde arestin proteinleri melanopsinin yeniden üretilmesinde veya rejenerasyonda etkili rol oynuyor. Bir arestin geleneksel biçimde kendi işini yapıp ışığa karşı tepkiyi engellerken, diğeri melanopsinin ışığa duyarlı ko-faktörünü yeniden yüklemesini sağlıyor ve böylelikle iki arestin melanopsin hücrelerinin sürekli biçimde ışığa tepki üretebilmesini sağlıyor.

Melanopsinin moleküler anlamda da regülasyonunu daha iyi anlamak ve diğer etkenler ile etkileşimini keşfetmek yapıp ışıklandırma ve ekran ışıkları ile bölünen sirkadiyen ritmi düzeltecek yeni moleküler hedefler bulunabileceği öne sürülüyor.

Kaynaklar:

- Ludovic S. Mure, Megumi Hatori, Kiersten Ruda, Giorgia Benegiamo, James Demas, Satchidananda Panda. Sustained Melanopsin Photoresponse Is Supported by Specific Roles of -Arrestin 1 and 2 in Deactivation and Regeneration of Photopigment. *Cell Reports*, 2018; 25 (9): 2497 DOI:” [https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(18\)31754-6?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124718317546%3Fshowall%3Dtrue](https://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(18)31754-6?_returnURL=https%3A%2F%2Flinkinghub.elsevier.com%2Fretrieve%2Fpii%2FS2211124718317546%3Fshowall%3Dtrue)
- <https://bilimfili.com/ekrana-bakmak-uykuyu-nasil-engelliyor/> / Baran Bozdağ



Millipore®

MVP Icon Hijyen Monitörü

**5 farklı parametreyi aynı anda ölçüp rapor edebilen ilk ve tek
“Hijyen İzleme Sistemi”**

- Biyolojik kirlilik (ATP), pH, Sıcaklık, İletkenlik ve dezenfektan konsantrasyonu ölçme imkanı
- Saniyeler içerisinde hızlı analiz
- Hafif ve ergonomik tasarım
- Renkli dokunmatik ekran
- 16 GB hafızaya sahip yazılım
- Bilgisayara ve yazıcıya kolaylıkla bağlanabilme
- Her zaman ve her yerde kalibrasyon imkanı

BİR FLORENCE NIGHTINGALE GERÇEĞİ: VERİNİN İYİLEŞTİRİCİ GÜCÜ

Seyit KOYUNCU



Florence Nightingale iyi bir hemşire olmasının yanı sıra veri toplama ve istatistiksel becerileri üst düzey bir sağlık çalışanıydı. Bu becerileri sayesinde dönemine damga vuracak birçok çalışmaya imza atmış ve bu sayede çalıştığı alanı bir üst seviyeye taşımıştır. Florence Nightingale Türk sağlık tarihi açısından da çok önemli bir insan olmayı başardı. Kırım savaşında Osmanlı İmparatorluğu'nun askeri hastanesinde görev yaptı ve görev yaptığı süreçte hastane koşullarını en üst düzeye çıkarmayı başardı. Bu olaylardan sonra İngilizler Florence Nightingale'i idol olarak görmeye başladılar ve ona 'lambalı kadın' lakabını taktılar. Günümüzde de toplumumuzda çoğunlukla lambalı kadın lakabıyla tanınan Florence Nightingale'e bu lakabın verilmesindeki en büyük sebep geceleri geç saatlere kadar lambası ile birlikte yaralı askerlerle ilgilenmesi olmuştur.

Sağlık konusunda acil bir durumun içindeyseniz genellikle bir istatistikçi çağırma düşünmezsiniz. Bununla birlikte, içinde yaşadığımız zamanda etkili olan COVID-19 salgını, hastalığın yayılmasını önleme konusunda verilerin ve modellemenin net bir şekilde anlaşılmasının ne kadar gerekli olduğunu göstermiştir. Çok uzun zaman önce bu konunun önemini Florence Nightingale anlamıştı ve bugün yaşıyor olsaydı, halk sağlığı konusunda bir acil durumla mücadele etmede verilerin önemini anlatabilirdi.

Nightingale, hemşirelik kariyeri ile ünlüdür, ancak onun tıbbi istatistik konusunda çalışmaları çok duyulmamıştır. Aslında Nightingale'in daha fazla hayat kurtarmasına yol açan fazla bilinmeyen bu istatistiksel becerileriydi.

Nightingale alanında ilk kadın istatistikçilerden biriydi. Erken yaşlardan itibaren istatistiğe karşı bir tutkusu vardı. Çocukken deniz kabukları toplar ve koleksiyonunu tablolar ve listelerle kayıt altına alırdı. Babası Nightingale'in evde eğitim görmesini sağladı, ancak Nightingale hemşire olarak eğitilmeden önce bir matematikçiden matematik eğitimi alma konusunda ısrar etti.

Nightingale 1856'da Türkiye'deki İngiliz Askeri Hastanesine ilk geldiğinde, hastanenin koşullarından ve hastane kayıtlarının net olmayışından dolayı dehşete düştü. Nightingale ölenlerin sayısının bile tam olarak kaydedilmediğini, hatta ölen bir askerin üç farklı ölüm kaydı olduğunu fark etti. Nightingale, istatistiksel becerilerini kullanarak askeri hastanelerde hastalık ve ölümlerin nasıl kaydedileceğine dair yeni tıbbi yönergeler sunmak için çalışmaya başladı. Yaptığı bu çalışmalar onun ölümlerin hem sayılarını hem de nedenlerini daha iyi anlamasına yardımcı oldu. Şimdi, dünya çapında, Uluslararası Hastalık Sınıflandırması gibi hastalıkları kaydetmek için benzer standartlar vardır.

Farklı yerlerden gelen veri kümelerini karşılaştırma yeteneği, salgınları anlamak için çok önemlidir. COVID-19 salgınının izlenmesindeki zorluklardan biri, uzmanların enfekte olan kişilerin sayısı ile karşılaştırabilecekleri standartlaştırılmış veri kümelerinin olmamasıdır. Bu tip zorluklar farklı ülkelerdeki test kurallarındaki farklılıklardan kaynaklanmaktadır. Yaklaşık bir buçuk asır önce Nightingale, geliştirdiği verileriyle sahip olduğu istatistiksel becerilerini kullanmaya başladı. Sağlıksız hastane koşulları nedeniyle hastalanarak sonuçlanan ölümlerin,

savaştan ölenlerin sayısından yedi kat fazla olduğunu keşfetti. Bununla birlikte, sayıların tek başına sınırlı ikna gücüne sahip olduğunu bilen Nightingale, İngiliz Parlamentosunu harekete geçme ihtiyacı konusunda ikna etmek için istatistiksel iletişimdeki becerilerini kullandı. Çoğu istatistikçinin kullandığı kuru tabloları kullanmaktan kaçındı ve bunun yerine hastane ve hemşirelik uygulamaları reformunun ordu ölüm oranları üzerindeki etkisini göstermek için yeni bir çeşit grafik tasarladı. Günümüzde de kullanılan ve sağlık hizmeti müdahalelerinin etkinliğini anlamada en etkili yollardan biri olan grafiksel gösterimlerin gücünü Nightingale o yıllarda anlamış ve bu gücü kullanmıştı.

Nightingale, Türkiye'deki savaş deneyiminden sonra çok fazla seyahat etmemiş olsa da Avustralya dahil birçok ülkede halk sağlığını iyileştirmekle uğraştı. Daha sonra Avustralya hastanelerine dahil edilen çadır tarzı hastane yapılarının tasarımları üzerine makaleler yazdı. Bu tarz merkezi bir koridordan açılan ve küçük kanatlardan oluşan tedavi ve bakım amaçlı yapılar, bakım personelleri için uygun bir çalışma alanıydı ve ortamın sağlıklı havalandırılmasına imkân sağlıyordu. Nightingale Avustralya'yı hiç ziyaret etmedi, ancak bu, geniş iletişim ağından veri isteme ve bulduklarından sonuç çıkarma gibi olağan taktiklerini kullanmasını engelleyemedi. İletişimde çok üretken bir insandı. Yakılmış, kaybolmuş veya herhangi bir şekilde tahrip olmuş olanlar dışında Nightingale'in mevcut olan 12.000'den fazla mektubunun olması ve bu mektupların içeriği onun iletişim kurma konusundaki üretkenliğini en büyük kanıtı.

Nightingale'in istatistikteki başarıları

1858'de İngiltere'deki Kraliyet İstatistik Kurumu tarafından kabul edildi. Nightingale'in açtığı bu yolda 1975'te Stella Cunliffe Kraliyet İstatistik Derneği'nin Başkanı seçildi. 1995 yılında bir başka kadın, Helen MacGillivray, seçimle birlikte Avustralya İstatistik Kurumu'nun başkanı oldu. Birçok bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik disipliniinde kadın istatistikçiler hala çalışmalarına devam ediyorlar.

Bugüne kadar sadece iki kadın Avustralya İstatistik Kurumu'nun en yüksek ödülü olan Pitman Madalyası'nı aldı. Ancak kadın istatistikçilerin hâlâ ilerleme kaydettiği açık. 2019'da beş büyük istatistik derneğinin kadın başkanları vardı. Nightingale bugün bunlardan haberdar olsaydı, çok gururlanacağından hepimiz eminiz.

Bu yazı Florence Nightingale'in doğumunun 200. yıl dönümüne ithafen hazırlanmıştır.

Kaynaklar:

- Richardson, A., Kasza, J., Lamb, K. (2020) The healing power of data: Florence Nightingale's true legacy. <https://theconversation.com/the-healing-power-of-data-florence-nightingales-true-legacy-134649> Erişim tarihi: 26.09.2020.
- History.com Editors (2020) Florence Nightingale <https://www.history.com/topics/womens-history/florence-nightingale-1> Erişim tarihi: 26.09.2020.
- Sherifali, D. (2020) The Year of the Nurse, Florence Nightingale and COVID-19: Reflections From Social Isolation, Canadian Journal of Diabetes. 44; 293-294.



BLULAB



- ✓ Saf Su / Ultra Saf Su Sistemleri
- ✓ Su Banyoları
- ✓ Etüv
- ✓ İnkübatör
- ✓ Çeker Ocak
- ✓ Kül Fırını
- ✓ Laminar Flow Kabin
- ✓ Biyo Güvenlik Kabinleri
- ✓ Soxhalet ve Protein Yakma Sistemleri
- ✓ Klimatik Test Kabinleri
- ✓ Bitki Büyütme Kabinleri
- ✓ Orbital Çalkalayıcılar
- ✓ Tekli / Çoklu Isıtmalı Karıştırıcı Sistemleri
- ✓ Pompalar
- ✓ Laboratuvar Proje ve Dizayn Hizmetleri

Kazanımlarınız için
tecrübe ve deneyimlerimizi paylaşıyoruz



(0216) 641 33 35

info@forbi.com.tr

www.forbi.com.tr

BİZİ BİZ YAPAN MİKROORGANİZMALAR

Doğduğumuz andan itibaren vücudumuzda bize eşlik eden çok sayıda mikroorganizma mevcuttur. İnsan vücudu, çoğunluğunu bakterilerin oluşturduğu mantar, virüs ve protozoaları içeren mikrobiyal popülasyon barındırmaktadır. Ruh ve bedenin sindirim sistemindeki temsili, nasıl bir vücut bütünlüğü oluşturulduğunu göstermesine rağmen bağırsağın ve bağırsak florasının, beden sağlığındaki yeri ve önemi günümüzde hala ihmal edilmektedir.

Sağlıklı bir yaşam sürdürebilmemiz için bakterilere ve onların faydalı etkilerine gereksinimimiz vardır. Vücudumuzun farklı ekosistemlerinde bulunan ve bedenimizi paylaşan kommensal, simbiyotik ve patojenik mikroorganizmaların oluşturduğu topluluğa “mikrobiyota” denmektedir. Bağırsaklarda 100 trilyon mikroorganizma bulunmaktadır; bu da insan hücrelerinden 10 kat fazla mikrobiyal hücre anlamına

gelmektedir. Aynı zamanda bu mikroorganizmalar insan genomundan 150 kat fazla gen içermektedir. Bağırsak mikrobiyotasının beyin üzerindeki etkisi derindir ve davranışları, kan-beyin bariyeri bütünlüğünü, mikrogial aktiviteyi, nöroenezisi ve nörotransmitterlerin üretimini etkilediği kabul edilir.

Bağırsak mikrobiyotamız kendi nöral ağıyla fiziksel ve psikolojik sağlığımızda hayati bir rol oynar. Bu ağ, bağırsak duvarında yaklaşık 100 milyon sinirden oluşan karmaşık bir sistem olan enterik sinir sistemidir. Bağırsağımız ve beynimiz, embriyonun cenin gelişimi esnasında bölünen aynı doku kümesinden meydana gelmektedir; bir bölüm merkezi sinir sistemi haline gelirken, diğer parça da enterik sinir sistemi haline gelmek için göç eder.

Enterik sinir sistemi olarak bilinen bağırsağın beyni; yemek borusu, mide, ince bağırsak ve kalın bağırsağı kaplayan dokunun kılıflarında yerleşmiştir, beyinde bulunan nöronlar veya destek hücreleri arasındakiler gibi nöronlarla, nörotransmitterlerle ve proteinlerle doludur. Bağımsız olarak hareket etmesine, öğrenmesine, hatırlamasına ve bağırsak duygularını oluşturmaya olanak sağlayan karmaşık bir devreyi kapsamaktadır. Vücudun farklı bölümlerinin aksine bağırsak; geniş, karmaşık, yarı-otonom beyindir ve beynin geri kalan kısmına göre daha çok serotonin oluşumuna ev sahipliği yapmaktadır. Tüm vücutta üretilen serotoninin yüzde 95'i bağırsakta, yüzde 5'i ise beyinde üretilmektedir.

Yalnızca besinler değil, hüznün, sevinç, kaygı ve heyecan da mide ve bağırsaklardan geçer. Karın bölgesi yani bağırsaklarımız duygusal beynimizdir, o yüzden aşık olunca karnımızda kelekler uçar ve o yüzden sınav öncesi karnımızda kramplar hissederiz. Pek çok bağırsak kaynaklı hastalık için, “psikosomatik hastalık” terimi kullanılır. Bu terim, psikolojik kökenli olan fiziksel hastalıklara verilen genel bir addır. Kişi davranışlarını ve hareketlerini kısmen kontrol edememekle birlikte mide ya da karın ağrıları, yorgunluk, halsizlik ayrıca sindirim sisteminde ve iç organlarda bazı rahatsızlıklar görülebilir. Bağırsaklarda meydana gelen toksin fazlalığının bedene yüklediği yük sonrasında, pek çok kronik hastalığın oluşumu kolaylaşmaktadır.

Ruh ve bağırsak fonksiyonları arasındaki ilişki anatomik ve fizyolojik olarak da gözlemlenebilir. Sebebe yönelik tedavilerin etkileri incelendiğinde, hastalıkların oluşumunda ve herhangi bir hastalığın akut, kronik veya dejeneratif bir form almasında bağırsakların önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Temelde yatan neden olmasalar bile korkular, huzursuzluk, uykusuzluk, aşırı uyku gereksinimi ve depresyon gibi psikolojik rahatsızlıklarda bağırsak disfonksiyonları katılımcı bir rol oynayarak; risk faktörü oluştururlar. Yıllardır devam eden ve nedeni bir türlü anlaşılamayan pek çok kronik psikolojik hastalığın tedavisinde, bağırsak florasının düzenlenmesi, bu bölgede meydana gelen disfonksiyonların nöralterapi uygulaması sonrası regülasyon takibi yapılması son derece etkili olmaktadır. Tedavi edici etkilerin, bu bölgede bulunan yaygın vejetatif sinir ağından kaynaklandığı gösterilmiştir. Yıllar süren tecrübeler sonrasında, nöralterapi ve kolon hidroterapi yapılan yüzlerce hastanın bazı kemikleşmiş ve yıllardır başarısız şekilde sürdürülmüş psikoterapilerinin, kapsamlı bir bağırsak sanitasyonu dikkate alınmadığı için etkisiz kaldığı gösterilmiştir. Psikoterapötik yaklaşım ile birlikte sürdürülen bağırsak sanitasyonu, görünürde çözümsüz olan sürtüşmelerin ve duygusal tutuklukların iyileşmesini sağlamıştır.

Pek çok Alzheimer ve Parkinson rahatsızlığı hastaları kabızdır. İlk olarak beyni veya merkezi sinir sistemini etkilediğini düşündüğümüz bir hastalık, bağırsağı da

etkiler. Bağırsağımız bazı hayret verici şekillerde de bize yardım eder. Bağırsak, benzodiyazepin olarak adlandırılan kimyasalları üretir. Bunlar, “Valium” gibi antidepresan ilaçlarda bulunan aynı kimyasallardır ve bunlar, ağrıyı yatıştıran aynı kimyasallardır. Belki de bağırsağımız gerçekten vücudumuzun endişe ve ağrıyı dindirenidir.

Sağlıklı bireylerde mikrobiyota çok sayıda ve çeşitli mikroorganizmaları içerir. Doğumdan hemen sonra oluşmaya başlar. Beslenme, genetik, yaş ve yaşanan coğrafi bölgeye göre değişiklik gösterir. Bebeklerde doğum şekli, beslenme şekli, genetik faktörler mikrobiyotayı etkiler. Enfeksiyonlar, antibiyotik kullanımı gibi tedavi uygulamaları sonrasında bağırsak

mikrobiyotası değişebilir. Kötü bir bağırsak sağlığı, nörolojik ve nöropsikiyatrik bozukluklarla ilişkilidir. Campylobacter jejuni'nin subklinik dozlarda oral yoldan verildiği farelerde immun cevap olmaksızın anksiyete benzeri davranışa yol açtığı gösterilmiştir. Glukozla beslenmiş farelerde deneysel olarak yükseltilmiş hipotalamopitüiter adrenal eksen cevabı ve depresyon, sadece tek bir bakterinin, bifidobacterium infantis'in verilmesiyle geriye döndürülebilmektedir.

Bifidobacterium infantis, yenidoğan bağırsağında ve probiyotik ilaçlarda baskın şekilde bulunmaktadır. Antidepresan etkisi göstermesi nedeniyle bu bakteri, psikobiyotik olarak tanımlanmıştır. Her gün düzenli şekilde probiyotik kullanan

deneklerde psikolojik stres düzeylerinin gerilediği, idrar serbest kortizol seviyesinin düştüğü tespit edilmiştir. Başka bir deneyde 28 gün “Lactobacillus rhamnosus” verilen farelerde hem anksiyete hem depresyon puanlarında düşüş saptanmıştır. Sağlıklı bireylerde probiyotik bakterilerle fermante edilmiş sütler duygusal merkezler üzerine olumlu etki etmektedir. Mikroskobun altında bakterileri yalnızca karanlık bir arka planın üzerinde yer alan aydınlık noktalar olarak görsek de bizim için çok daha fazlasını ifade ederler.

Kaynak: <https://www.bilimma.com/bizi-biz-yapan-mikroorganizmalar/> Şafak Esra Aslan



Güvenilir Analiz

#temizişyapıyoruz

Atık analizleri konusundaki tecrübesini, modern ölçüm cihaz ve altyapı olanakları ile birleştiren İZAYDAŞ laboratuvarı, tecrübe edindiği atık çeşitliliği bakımından da sektörün önde gelen ismidir. İZAYDAŞ Laboratuvarı ayrıca ISO 17025 ve ISO 17043 standartlarına uygunluk belgelerine sahiptir.



www.izaydas.com.tr

Instagram Facebook Twitter LinkedIn /kbbizaydas



Doğal Sabun Nasıl Anlaşılır?

Evimizde kullandığımız temizlik malzemelerinin içeriğinde birçok kimyasal yer alıyor. Bununla birlikte sıfır atık felsefesinin de kullandığımız ambalaj malzemesini en aza indirmeyi kapsadığını düşünecek olursak işe, gün içinde en çok kullandığımız temizlik malzemesi olan sıvı sabunu hayatımızdan çıkarıp doğal sabun yapımı ile başlamak mümkün.

SIVI SABUN İÇERİĞİ

Sıvı el sabunu bulaşık deterjanı imalatına benzer şekilde üretilir.

Bileşenler

- Sodyum Lauryl Sülfat (SLS)
- Betain
- KokoDiethanolamin
- Gliserin
- Tuz
- Lauryl alkol
- Sedef
- Sodyum Alkan Sülfat
- Formaldehit(Koruyucu)
- Koku

Özellikle köpürtme için kullanılan Sodyum Lauryl Sülfat ciltte iritasyona yol açabiliyor. Bununla birlikte bu kimyasallar lavabolarımızdan deşarj ile belediyelerin biyolojik arıtma sistemleri ile yeniden evimize dönebilir veya diğer su kaynaklarına karışarak balıklar ve diğer canlı yaşamını tehdit edebilir.

KOZMETİK ÜRÜNLERDE BULUNAN KİMYASALLAR VE SAĞLIĞA ZARARLARI

Antibakteriyel sıvı sabunlar ise içeriğinde bulunan triklosan ile sağlığı önemli ölçüde tehdit ediyor. Yapılan araştırmalar, mikropları öldürmek için kullanılan triklosanın kas fonksiyonlarını ve iskelet yapısını olumsuz etkilediğini gösteriyor. Proceedings of the National Academy of Sciences isimli tıp dergisinin son sayısında yayımlanan araştırmada, fare ve balıklar üzerinde triklosan maddesinin etkileri test edildi. Triklosana maruz bırakılan farelerde kalp fonksiyonlarında 20 dakika içinde yüzde 25 ve kol kavrama kuvvetinde 1 saat süreyle yüzde 18 azalma olduğu belirlendi. Bununla birlikte vücutta bulunan zararlı bakterileri yok eden triklosan maddesi faydalı bakterileri de öldürerek sağlığa zarar veriyor.

Triklosan sulara bulunan klor maddesiyle etkileşime girerek kanserojen maddeler olan kloroform ve dioksine dönüşebiliyor ve cilt tarafından emildiklerinde ise doğrudan kanserojen etki yaratabiliyor.

HER KATI SABUN DOĞAL SABUN MU?

Sıvı sabunların insan ve doğaya olan zararlı etkilerini ve sıfır atık kapsamında ambalaj atıklarını azaltmayı göz önünde bulundurarak eskiye dönüş yapıcı katı

sabun kullanımına geçmenin daha sağlıklı bir tercih olacağı şüphesiz. Ancak unutulmaması gereken bir diğer nokta da katı sabun tercihi doğal sabunları tercih etmek ve seçim aşamasında çok dikkatli olmak.

Kimya Mühendisi Betül Şahin, özellikle soğuk baskı yöntemiyle elde edilen bitkisel yağlı sabunları tavsiye ediyor ve el sabunlarına temkinli yaklaşılmasını tavsiye ediyor; “Sabunların sertliğini ve köpüğünü artırmak için hayvansal yağlardan faydalanılıyor. Bunların içinde domuz yağı da var. Ayrıca bu tarz yağların içinde tarım ilaç kalıntıları bulunabildiği için toksik (zehirli) olma riski de mevcut.”

Doğal olarak nitelendirilen ürünler için Sağlık Bakanlığı’nın bir yaptırımı bulunmuyor. Yalnızca ‘sağlık’ kelimesinin kullanımı yasak, durum böyle olduğunda dileyen ürettiği ürün ambalajı üstünde ‘doğal’ ibaresine rahatlıkla yer verebiliyor. Bu nedenle de ‘Doğal Zeytinyağı’, ‘Yüzde Yüz Zeytinyağı’ yazan ürünlere de mesafeli durmak gerekiyor. Çünkü bu şekilde tanıtımı yapılan sabunlar tam bir kimyasal harikası.

Satın alacağımız sabunun doğal sabun olup olmadığını anlamanın en iyi yolu etiketinde şu içeriklerin yer alması: Su, doğal yağlar (badem, papatya, defne vb), Sodyum Hidroksit/Kostik (NaOH), tuz (NaCl) ve gliserin.

Doğal sabun ile ilgili yaşanabilecek potansiyel sorun yüksek pH değerine sahip olması. Doğal sabunun PH’ı 9’dur. Suyla durulduğunda bazik ortam ile bu seviye 7-7,5’e iniyor. Bu nedenle de ilk aşamada cilt kuruyarak uyum sorunu yaşıyor ancak kısa zaman içerisinde nem oranı dengeleniyor. PH’ı ayarlanmış sabunlar da piyasada yer almakta ancak PH’ın dengelenmesi için de yine zararlı kimyasallar kullanılıyor ve sabun doğal olmaktan çıkıyor.

DOĞAL SABUN NEDİR?

Doğal sabun, sabunun içeriğinde toksik olabilecek herhangi bir kimyasaldan veya üretimde şüphe uyandıran yöntem veya malzemeden kaçınılması anlamına gelir. Diğer bir deyişle yapay boyalar, parfümler veya katkı maddeleri kullanılmaması anlamına geliyor.

Elbette sadece hobi amaçlı sabun yapmak da bir tercih ancak madem el yapımı sabun yapma için yola koyulduysanız bu ürün neden hem sizin, hem ailenizin hem de çocuklarınız için tamamen güvenilir olmasını?

DOĞAL SABUN HANGİ MALZEMELER İLE YAPILIR?

Doğal sabun nasıl yapılır sorusunu sormadan önce ilk sorumuz “Sabun Nedir?” olmalı. Tüm sabun tariflerinin

merkezinde iki ana bileşen bulunur: kostik yani kimyasal adı ile sodyum hidroksit (NaOH) ve yağ. Oldukça basit fakat kontrollü bir işlemlerle bu iki içerik kimyasal olarak yeni bir bileşiğe bağlanır – Sabun! Sabun yapımı esas olarak asit olan yağlar ve bir baz olan kostik arasındaki kimyasal reaksiyondur. İki malzeme reaksiyona girdiğinde PH'ı neredeyse nötr olacak tamamen yeni bir malzeme oluşturacaktır.

KOSTİK NEDİR?

Beyaz renkte nem çekici bir maddedir. Kimya ve birçok endüstride kullanılan temel bir bileşiktir. Herhangi bir kokusu olmayan kostik, suda kolaylıkla çözünür ve sabun hissi uyandıran yumuşak ve kaygan bir çözeltiye dönüşür.

Genellikle lavabo açıcı olarak kullanılır. Çıplak elle dokunulduğunda kaşıntıdırıcı bir etkisi olan kostik, doğal olarak meydana gelmez ancak üretimi oldukça kolaydır.

KOSTİK ZARARLI MI?

Kostik bilinçsiz olarak kullanıldığında oldukça zararlı (aşındırıcı etkisi olan) bir malzemedir. Bu nedenle sabun yapımında korumalı giysiler giymeye özen göstermek, kostiği direkt olarak solumamak ve etrafında çocuk veya hayvan bulundurmamak için özen gösterilmelidir.

KOSTİKSİZ DOĞAL SABUN YAPIMI MÜMKÜN MÜ?

Kostik olmadan kendi doğal sabununuzu yapmanız mümkün değil. Birçok insan, kostik sodayı kişisel bakım ürünlerine sokma düşüncesi onları korkuttuğu veya uzaklaştırdığı için sabun yapmaktan kaçınmaktadır.

Sabun yapmak istiyorsanız, ancak Sodyum Hidroksit yani kostik kullanımıyla ilgili hala emin değilseniz, hali hazırda bir sabunu eriterek kullanabilirsiniz. Sabunu eriterek içerisine dilediğiniz esans ve malzemeleri ekleyerek kalıplara dökebilirsiniz.

KÜL SUYUNDAN SABUN YAPIMI GÜVENİLİR Mİ?

Kül suyu tıpkı kostik gibi bir alkalidir. Eski çağlarda hazır kostik bulunmadığından doğal sabun yapımı için kullanılmıştır. Kül suyunun lavabo temizleyici özelliği vardır ve PH'ı kostik gibi 12 ve üzeridir ve kostik gibi yakıcıdır.

Kostik ile olan tek farkı kostik üretimi standarttır ve oranı bilebilirsiniz. Ancak kül suyunda, külün oluşumunda hangi malzemenin yanması sonucu küle dönüştüğünü bilmediğimiz için saflığını ve alkali değerini net olarak bilemeyiz. Bu nedenle yağ ile tepkimeye girdiğinde bir miktar kostik ile karşılaşmamız olasıdır.

Aynı zamanda satın aldığınız küle yabancı maddeler de karışmış olabileceğinden ve cildimiz üstüne sürdüğümüz her şeyin %70'ini emdiğinden doğal sabun

yapımında %100 güvenilir bir yöntem değil.

DOĞAL SABUN YAPIMINDA NEDEN ZEYTİNYAĞI?

Sadece saf zeytinyağından üretilen ve yüksek ısı işlem uygulanmaması nedeniyle de zeytinyağına has, beta karoten, vitamin E, skualen gibi faydalı bileşenleri içeren zeytinyağı soğuk sabunu doğal sabunlar arasında en çok tercih edilmektedir. Zeytinyağı sabununda gliserolden ayrılan tekli doymamış başta oleik asittir. Optimum oranda Na (Sodyum) bağlar ve bu sayede Na'un tahriş edici etkisini azaltır.

Sabunlaşmayan tekli doymamış yağ asitleri, diğer bitkisel yağlardaki çoklu doymamış yağ asitlerine kıyasla, oksidasyona daha dirençlidir. Zeytinyağı sabunu; deri üzerinde tahriş ve sertleşme yapmadığı gibi, yumuşatıcı etkisi vardır. Soğuk proses sabunun yaklaşık % 70'i yağdan oluşur ve bu nedenle de maliyeti diğer ticari sabunlara göre çok daha yüksektir. Bu nedenle doğal sabun yapımında en çok tercih edilen yağ zeytinyağıdır.

DOĞAL SABUN YAPIMI

Malzemeler: 750 mililitre zeytinyağı, 200 mililitre su, 90 gram Kostik (NaOH).

Yapılışı:

1. Doğal sabun yapımına başlamadan önce tüm güvenlik önlemlerinizi alın. Eldivenlerinizi giyin, maskenizi takın, koruyucu gözlüğünüzü takın ve üzerinize uzun kollu bir giysi giyin. Havalandırmanın iyi olduğu açık bir alanda, hayvanlar ve çocuklardan uzak bir ortamda çalışın.
2. İlk olarak bir kabin içerisinde bulunan suya kostik azar azar dökülerek tahta bir çubuk yardımı ile iyice karıştırılır. Kostik suyla temas ettiğinde çabuk reaksiyona giren bir kimyasal olduğundan suyun içerisine yavaş yavaş eklemek sıçrama yapma olasılığını önleyecektir. Karıştırma sırasında bir miktar duman oluşabilir, dumanı kesinlikle solumamak ve içeriği mutlaka iyice havalandırmak bu noktada oldukça önemlidir.
3. Su ile kostik tepkimeye girdiğinden oluşan karışım yaklaşık 75 dereceye kadar ulaşır. 15 dakika bekledikten sonra karışım kendiliğinden 45 dereceye kadar düşecektir.
4. Oluşan karışım soğuduktan sonra zeytinyağı dolu kabin üzerine yavaşça akıtılarak, blender ile sürekli karıştırılır.
5. Karışım işlemi tamamlandığında karışım boza kıvamında koyu bir kıvam alacak ve sabunlaşma işlemi sona ermiş olacaktır.
6. Oluşan kıvamlı sabun kalıplara dökülerek uygun ortamda, 2-3 gün kadar sertleşmeye bırakılır ve ardından bıçakla kesilerek kalıptan çıkarılır.
7. Nemsiz bir ortamda yaklaşık 1,5- 2 ay kadar kurumaya bırakılır ve doğal sabun artık kullanıma hazırdır.

Kaynak: <http://ekolojist.net/dogal-sabun-yapimi/>
Pınar Özgüncü Eşkin

DOPAMİN BEYİNDEKİ NÖRAL FAALİYETLERİ NASIL ETKİLİYOR?



MIT sinirbilimcileri özel olarak geliştirilmiş bir manyetik rezonans görüntüleme (MR) sensörü kullanarak, beynin derinliklerinde salınan dopaminin hem yakın hem de uzak beyin bölgelerini nasıl etkilediğini keşfetti.

Dopamin beyinde birçok rol oynuyor. Bunların en başta gelenleri hareket, motivasyon ve davranış pekiştirmeyle ilişkili. Ama şimdiye kadar bir dopamin akışının beyin genelindeki nöral faaliyetleri nasıl etkilediğini kesin bir şekilde incelemek zor oldu.

Yeni tekniklerini kullanan MIT ekibi, dopaminin beynin korteksindeki iki bölgede önemli etkiler meydana getirdiğini buldu. Bu bölgeler motor korteks ve beynin uzak bir bölgesi olan insular korteks. İnsular korteks, fiziksel ve duygusal durumların da arasında olduğu vücutun iç durumlarının algısıyla ilgili birçok kognitif fonksiyon için çok önemli bir bölge.

Diğer nörotransmitterler gibi, dopamin de nöronların kısa mesafelerde birbirleriyle iletişim kurmasına yardımcı oluyor. Motivasyon, bağımlılık ve Parkinson da dahil bazı nörodejeneratif hastalıklardaki rolü nedeniyle sinirbilimciler dopaminle özellikle ilgileniyor. Beyindeki dopaminin çoğu beynin orta bölgesinde; dopaminin salgılandığı yer olan striatuma bağlanan nöronlar tarafından üretiliyor.

ÇALIŞMADA FARELER KULLANILDI

Nature'da yayınlanan çalışmanın sinirbilimcilerinden Alan Jasanoff'un laboratuvarı yaklaşık 10 yıl önce dopamine bağlanabilen manyetik proteinlerden oluşan MR sensörleri geliştirdi. Bu bağlanma meydana geldiğinde, sensörlerin çevre dokularla olan manyetik etkileşimleri zayıflıyor ve dokunun MR sinyali azalıyor. Bu durum, sinirbilimcilerin beynin belirli bir kısmındaki dopamin seviyelerini devamlı olarak izleyebilmesine olanak tanıyor.

Yapılan yeni çalışmada, sinirbilimciler farelerin striatumundan salınan dopaminin hem o bölgedeki hem de başka beyin bölgelerindeki nöral faaliyetleri nasıl etkilediğini incelemek istediler. Sinirbilimciler önce, dopamin sensörlerini hareketi kontrol etmekte önemli bir rolü olan ve beynin derin bir noktasında yer alan striatuma enjekte ettiler. Ardından davranışları ödüllendirmek ve beynin dopamin üretmesini sağlamak için yaygın olarak kullanılan bir deney tekniğini kullandılar ve lateral hipotalamus isimli beyin bölgesini elektrikle uyardılar.

FONKSİYONEL MR YÖNTEMİ İLE BULGULARA ULAŞILDI

Sinirbilimciler dopamin sensörlerini striatum genelindeki dopamin seviyelerini ölçmek için kullandılar. Ayrıca striatumun her bir kısmındaki nöral faaliyeti ölçmek için de geleneksel fonksiyonel MR yöntemini uyguladılar. Ve kendilerini şaşırtan bir şekilde, yüksek dopamin konsantrasyonlarının nöronları daha aktif hale getirmediğini gördüler. Ancak daha yüksek olan dopamin seviyelerinin nöronları daha uzun bir süre boyunca aktif halde tuttuğu bulgusuna ulaşıldı. Sinirbilimciler striatumdaki dopamin salınımını incelerken, dopaminin daha uzak beyin bölgelerindeki etkisini görmek için bir yandan da beynin fonksiyonel MR'ını çekti. Sonuçta, dopamine karşılık olarak faaliyetlerdeki en büyük artışın motor korteks ve insular kortekste meydana geldiği görüldü. Eğer başka çalışmalar da bu sonuçları onaylarsa, bu bulgular sinirbilimcilerin dopaminin bağımlılık ve öğrenmedeki rollerini de içeren insan beynindeki etkilerini anlamasına yardımcı olabilir.

Kaynak: www.bilimoloji.com

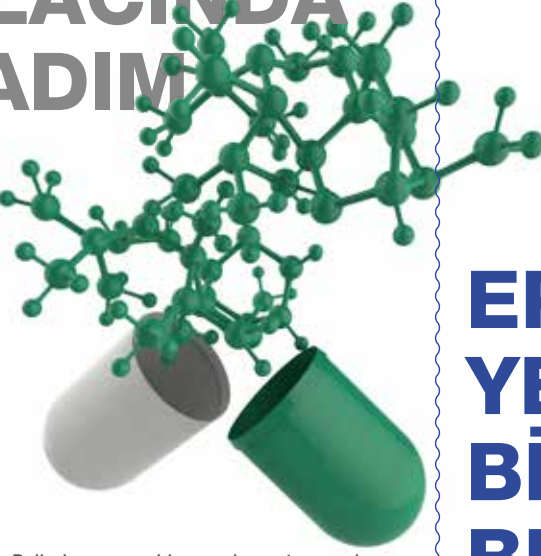
TÜRKİYE’NİN İLK KANSER İLACINDA YENİ BİR ADIM

İstinye Üniversitesi Moleküler Kanser Araştırma Merkezi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından geliştirilen “kanser ilaç adayı bileşik”; sanayi temsilcilerine sunulan TÜBİTAK Patent sıralamasında ilk 10’a girdi.

Özellikle tıp ve sağlık alanındaki araştırma yatırımları ve çalışmalarıyla adından söz ettiren İstinye Üniversitesi; içinde yer aldığı tamamen ulusal bir kanser ilacı çalışmasının ulaştığı düzeyle, yeni bir başarıya daha katkıda bulundu.

İstinye Üniversitesi Moleküler Kanser Araştırma Merkezi Müdürü ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Engin Ulukaya, Uludağ Üniversitesi öğretim üyeleri Prof. Dr. Veyssel Turan Yılmaz ve Dr. Ceyda İçsel ve Thesally Üniversitesi öğretim üyesi Doç. Dr. Konstantinos Dimas’tan oluşan araştırma ekibine ait “Yüksek Anti Kanser Etkili Bir Palladyum Kompleksi” başlıklı buluş; sanayi temsilcilerine sunulan TÜBİTAK Patent sıralamasında en yüksek 2. puanı alarak, ilk 10 patent arasında yer aldı. Program için 27 üniversiteden, 108 başvurunun değerlendirmeye alındığı vurgulandı. Konuyla ilgili bir açıklama yapan Prof. Dr. Engin Ulukaya; tamamen Türk bilim insanları tarafından tasarlandığının altını çizdiği buluşlarında, büyük hayvan akut toksisite çalışması hariç insan klinik denemelerine kadar ulaşmış durumda olduklarını belirterek; “Sanayinin, yatırımcının dikkatine sunulmaya layık görülmesi bizi çok heyecanlandırdı. Ayrıca, ülkemizdeki 108 başvuru arasında ikinci en yüksek puanı alarak sunulmaya layık görülmek ayrıca mutlu etti bizi. Buluşumuz, deney hayvanı çalışmalarında kolon kanseri tedavisinde etkin gözüken ve kullanımdaki piyasa muadili denebilecek bir ilaca (oksaliplatin) göre çok daha ucuz olabilecek bir ilaç adaydır” dedi.

Prof. Dr. Engin Ulukaya, en büyük hayallerinin Türkiye’ye kanser ilacı hediye etmek olduğunu vurgulayarak, şunları söyledi; “Tamamen bu ülkeye ait bir bileşik ortaya çıkardık ve bileşiğimiz birçok aşamalardan başarıyla geçti. Palladyum adı verilen bir metal kullandık.



Palladyum aynı kimyasal grupta yer alan platin metaline göre bazı üstünlüklere sahip. Örneğin platin tedavisini bazen böbreğe yaptığı yan etkisi nedeniyle kesmek zorunda kalabiliyoruz. Palladyumun bu bakımdan daha güvenilir olduğunu bulduk.

Normalde palladyuma (bazen de platine) çok çeşitli yan gruplar takarak bugüne kadar çok sayıda tamamen kendimize özgü yeni bileşikler elde ettik, prestijli uluslararası dergilerde yayınladık. Bu bileşiklerden biri (palladyum barbitürat kompleksi, kısaca barbitüratpalladyum), hücre kültür laboratuvarında çeşitli tümör hücrelerinde yapılan testlerden başarıyla geçti. Ümit verici sonuçların alınması üzerine; Yunanistan’daki deney hayvanlarında oluşturulan tümörlerde (zenograflarda) test edildi. Bu süreçten de başarıyla geçilmesi üzerine, uluslararası patent başvurusu yapıldı ve tescillendi. Ardından üniversitemiz Öğretim Üyesi Dr. Selvi Durmuş tarafından Hollanda Kanser Enstitüsü ve Bilkent Üniversitelerinde farmakokinetik çalışmaları, ek hayvan deneyleri tamamlandı. Böylece insan çalışmaları aşamasına kadar gelindi. Bu yeni gelişme çalışmamızın bir kez daha tasdiklenmesi anlamına geliyor.”

TÜBİTAK Patent sıralaması projesi kapsamında, TÜBİTAK tarafından kısa süre önce başlatılan ‘Patent Tabanlı Teknoloji Transferi Destekleme Çağrısı’ çerçevesinde en iyi buluşları belirlemek üzere “Patent Effect” firması tarafından “Patent Meet” adlı bir çalışma yapıldığı belirtildi. Projeyle, “akademisyenlerin hazırladığı en iyi 10 üniversite patentini firmalara tanıtmak ve patent lisanslama odaklı işbirliği oluşturmalarını teşvik etmek” ve “TÜBİTAK Patent Lisans çağrısına birlikte başvurmalarını sağlamak” olduğu ifade edildi. Kaynak: <https://www.winally.com/2020/06/turkiyenin-ilk-kanser-ilacinda-yeni-bir-adim/>

EPİLEPSİDE YENİ BİR DEVİR BİZLERİ Mİ BEKLİYOR?

Hande DOĞAN

Halk arasında ‘sara hastalığı’ olarak bilinen epilepsi nöbeti, nörolojik bir rahatsızlık olup beynin belirli bir bölgesinde başlayan anormal elektriksel aktivite sonucu meydana gelir. Yaş ve cinsiyet ayrımı gözetmeden günümüzde 70 milyon kişinin hayatını etkileyen epilepsi, önceden teşhisi konması veya tedavi edilmesi durumunda insanların %70’inin hayat kalitesini artırıyor ve nöbet geçirmesinin önüne geçebiliyor. İsrail’in Negev Çölü’nde yer alan Ben Gurion Üniversitesi (BGÜ), makine öğrenmesi algoritmalarına dayalı olarak epileptik nöbetleri tahmin eden ve aynı zamanda kullanıcılarını yaklaştırmakta olan bir epilepsi nöbeti konusunda bir saat önceden uyarı veren Epiness adlı giyilebilir bir cihaz geliştirdi.

Alanında bir ilk olan Epiness, beynin yarattığı elektrik sinyallerinin zaman skalasında grafiklere dönüştürülmesi ile meydana gelebilecek nöbetlerin önüne geçerek ilaçlara yanıt vermeyen hastaların yaşayabileceği yaralanma durumlarını önlemek adına yeterli kadar zaman tanıyor. Araştırmacılar durumu şöyle özetliyor; “Epiness, yaşanabilecek nöbetleri önceden tahmin etmesi ve hastalarla bakım verenlerin gerekli önlenmeleri alarak yaralanmaları engellemesiyle eşsiz fırsat sunan bir cihazdır. Aynı zamanda kas hareketleri veya kalp atışına odaklanmayıp beyin hareketlerini takip eden ilk cihazdır. Epiness’in ilaç tedavisine dirençli olan epilepsinin yönetilmesinde son derece değerli olacağına inanıyoruz.”

Beynin spontan elektriksel aktivite verilerini ölçmek için kullanılan elektrot sayısının giyilebilir cihaza uyarlanarak

azaltılmasıyla ve cihazın %97 oranında yaptığı tahminlerin doğru çıkmasıyla birlikte BGÜ’deki bilim insanları hem kullanıcı dostu bir cihaz geliştirdiklerini hem de doğru veriler elde edilebildiğini dile getirdi.

Günümüzde her ne kadar insanların tedavi süreçlerinde büyük bir fark yaratacağına inanılsa da Epiness teknolojisinin daha fazla geliştirilerek ilerleyen dönemlerde klinik araştırmasının tamamlanmasına ihtiyacı var.

Kaynaklar:

- <https://www.israel21c.org/in-first-wearable-device-predicts-epileptic-seizures-one-hour-ahead/>
- https://www.researchgate.net/publication/308907575_The_Epidemiology_of_Global_Epilepsy
- <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy#:~:text=Around%2050%20million%20people%20worldwide%20have%20epilepsy%2C%20making%20it%20one,if%20properly%20diagnosed%20and%20treated.>
- <https://www.kartal24.com/110518-epileptik-nobetleri-oceden-tahmin-eden-giyilebilir-cihaz-gelistirildi>
- <https://salom.com.tr/haber-115969-Israilden-epilepsi-krizini-oceden-haber-veren-giyilebilir-cihaz.html>
- <https://tr.techq.eu/arastirmacilar-epileptik-nobetleri-bir-saat-oceden-tahmin-edebileceklerini-soyluyorlar/>
- <https://www.engadget.com/epileptic-seizure-prediction-device-research-180142222.html>
- <https://www.med-technews.com/news/wearable-developed-that-predicts-epileptic-seizures/>


chromatec
'Made in Rusia'

**Kromatografi
Cihazı ve Aksesuarları**

**Chromatec
Yetkili
Distribütörü**



**Gaz
Kromatografi
Kütle
Spektrometresi**

**Hidrojen
Jeneratör**



**Kuru Hava
Jeneratörü**



**Azot
Jeneratörü**



Headspace



**Termal
Desorber**



Kaliteyi uygununa alın!



GC Kolonları

MegaHT
High Temperature Columns

FAST-GC
solutions

MEGA GAP
High Temperature Columns



'Made in Italy'

MEGA
improve your GC analysis

**Mega
Yetkili
Distribütörü**

**Gaz Kromatografi
Çözümleri**

NASIL KARAR VERİYORUZ?

Bilgi çağında yaşıyoruz ve teoride, tek bir “click” ile her şey ve/veya herkes hakkında pek çok şey öğrenebiliriz. Hal böyle olunca da bütün bu bilgilerin bizi süper bilgili yapmasını ve veriye dayalı kararlar almamıza neden olmasını bekleriz. Fakat, bilgiye erişimin bu denli yaygın oluşu, bilgiye sahip olsak bile onu kullandığımız anlamına gelmiyor ne yazık ki. Hatta psikoloji ve davranış bilimi alanındaki onlarca yıllık araştırmalar, insanların çeşitli durumlarda kolaylıkla yetersiz verilere dayanan kararlar aldığını gösteriyor. Başkaları hakkında milisaniyeler içerisinde kalıcı izlenimler oluşturuyor, alışveriş sırasında çok kısa bir “düşünüp-taşınma” aşamasından sonra kararlar alıyoruz. Oy verme kararları bile, görünüşte inanılmaz kısa zaman dilimlerinde oluşan ilk izlenimlerden tahmin edilebilir.

Bunca veri bolluğuna rağmen alınan kararların bu denli kısa zaman dilimlerinde gerçekleşmesi, 2018 yılında Proceedings of the National Academy of Sciences’da yayımlanan bir araştırmanın da konusu oldu. Araştırma sonuçları ise, düşündüğümüzden çok daha şaşırtıcı; insanlar kararlarını alırken sandıklarından çok daha az veri kullanıyor.

Veri bolluğu ve karar verme süreci arasındaki bu kopukluğun, gündelik yaşamda da bazı sonuçları olacaktır kuşkusuz. Nihayetinde, insanların yargılar oluşturmak ve karar vermek için gerçekte ne kadar - veya az - bilgi kullandığını bilmek, başkalarıyla ne kadar şey paylaşacağınızı da etkileyebilir. Örneğin; iş başvurusunda bulunan bir kişi -muhtemel- işverenlerin, kendisinin özgeçmişinin ne kadarını okuyacağı konusunda bir fikri olmalı, böylece çabalarını da buna göre önceliklendirebilir.

Bununla birlikte ne kadar bilgiyi kullandığınızı bilmek, bir şey hakkında karar verirken ne kadar bilgi edinmeniz gerektiğine dair de size bir fikir verebilir. Örneğin, ödeme yapmak için yeterli olup olmadığına karar vermeden önce bir abonelik servisini ne kadar süre kullanmanız gerekir? Evlenmeye karar vermeden önce söz konusu ilişkiye ne kadar zaman ayıracağınızı bilmeniz önemli olur değil mi?

TAHMİN VE GERÇEK UYUMSUZLUĞU

2018 yılında yayımlanan çalışmada araştırmacılar; insanların, çeşitli kararlar verirken ne kadar bilgi kullanacaklarını doğru tahmin edip edemediklerini test etti. Yapılan testlerde, insanların ne kadar çabuk yargıda bulunduklarına ve bunu yaparken ne kadar az bilgi kullandıklarına kendilerinin de şaşırdıkları görüldü.

Araştırma kapsamında yürütülen testlerden birisinde katılımcılardan, başka birisiyle hoş ya da hoş olmayan etkileşimler kurduklarını hayal etmeleri istendi. Öte yandan da başka bir katılımcı grubundan, birisinin karakterini belirlemek için bu etkileşimlerin kaç tanesine ihtiyaç duyacağını tahmin etmeleri istendi. Çapraz sorgunun ardından, insanların bu yargıya ulaşmak için birçok etkileşime ihtiyaç duyacağına inandıkları görülürken esasında ilk grubun bu etkileşimlerin çok azını kullandıkları görüldü.

Bir başka testte ise, MBA öğrencilerinden varsayımsal yönetim pozisyonları için başvurular yazmaları istendi ve ardından gerçek insan kaynakları departmanından insanların bu materyalleri okumaları istendi. Yapılan değerlendirmelerde başvuru sahiplerinin, başvurularında insan kaynakları departmanının okuduğundan çok daha fazla bilgiye yer verdikleri görüldü.

Bir diğer testte ise, hiç evlenmemiş insanlardan gelecekteki eşleriyle buluştuktan sonra bu kişinin “doğru kişi” olduğuna karar vermelerinin ne kadar süre alacağını tahmin etmeleri istendi. Testin ardından, evlenmemiş bu kişilerin yüzde 39’unun hayatlarının geri kalanını söz konusu eş adayıyla geçirmeye hazır hissetmeden önce bir yıldan daha fazla bir süre boyunca bu kişiyle flört etmeleri gerektiğini düşündüğü görüldü. Buna karşılık, evli insanların bu yargıyı çok daha hızlı yaptığı, sadece yüzde 18’inin bir yıldan daha fazla bir zaman boyunca flört ettikleri belirlendi.

Benzer şekilde, deneme sürelerine göre abonelik hizmetlerini değerlendirirken; yeni içkileri tadarken ve atletik

performansları ve akademik notları değerlendirirken de aynı yanlışlıklar ortaya çıkıyor. Bütün durumlarda da insanlar, gerçekte olduğundan daha fazla bilgi kullanacaklarına inanıyorlardı.

YANLIŞ İZLENİMİN MUHTEMEL SEBEPLERİ

İnsanların, kendilerinin ve diğerlerinin ne kadar çabuk yargıya vardıkları konusunda yanlış izlenime sahip olmasının birkaç nedeni vardır.

Muhtemel bir sebep, insan zihninin bilgiyi adım adım işlediği inancıdır. Basit bir bakış açısı, karar almak için bir zihinsel eşiğe ulaşılan kadar yeni bilgilerin eski bilgilerin üzerine yığıldığını hayal edebilir. Ancak gerçekte ise araştırmalar, bilgi toplamada ilk birkaç bilginin sonradan gelen bilgilere kıyasla çok daha güçlü bir biçimde yerleştiğini gösteriyor.

Bir diğer muhtemel sebep ise insanlar, ayrı ayrı her bilginin ne kadar zengin ve ilgi çekici olduğunu fark etmiyorlar. Psikolojide bu duruma, mevcut duygu durumunuzun gelecekteki duygusal halinizi de etkileyeceği inancına düşme anlamına gelen “empati boşluğu (İng. empathy gap)” denir. Örneğin, birisini sevip sevmeme konusunda karar vermeniz için kaç etkileşimin gerekli olduğu sorusunu düşünün. Her bir etkileşimi rasyonel anlamda kuru bir istatistik olarak değerlendireceğinize inanmak son derece cazip gelebilir. Ancak, sosyal karşılaşmalar canlı ve ilgi çekicidir ve ilk deneyim, kararınızı geri dönülmez şekilde değiştirebilir ve gelecekteki etkileşimleri gereksiz kılmak için çok çekici olabilir.

ACELE YARGILAR

Hızlı alınan kararların tamamının kötü olduğunu söylemek doğru değildir. Bazı hızlı yargılar son derece tutarlı olabilir ve zamandan tasarruf sağlayabilir. Her zaman karar verirken, konu hakkındaki mevcut tüm verileri taramak zor olabilir. Fakat yargılarımızı oluşturmak için gerçekte ne kadar bilgi kullandığımızın yanlış kavranması, iyi veya kötü kararlar vermenin ötesinde önemli etkileri vardır.

Olması beklenen bir olayın vuku bulması sorununu ele alalım. Bir yöneticinin, bir çalışan hakkında geçici bir görüş oluşturması ve bunun çalışanın tüm kariyer yörüngesini etkileyen bir dizi kararı beraberinde getirdiği bir durum düşünün. Söz konusu yönetici, çalışanın önemsiz bir projede küçük bir yanlış adım attığını gördüğünde; gelecekte de bu çalışanı kariyer fırsatlarını zedeleyecek zorlu projelere atamaktan kaçınabilir. Yöneticiler; hızlı ve veri bakımından zayıf ilk kararları verme konusunda ne kadar istekli olduklarının farkında değillerse, küçük küçük ancak giderek büyüyen bu kendi kendini gerçekleştiren yıkıcı döngüleri kesmeleri daha az olasıdır.

Bir diğer örnek ise, insanlar yargılarken dayandıkları basmakalıplardır. Başka bir kişi hakkında mevcut olan tüm bilgileri göz önünde bulunduracağınız inancı olsanız da, aslında çok az bilgiyi göz önünde bulundurmanız ve stereotiplerin (basmakalıpların) içeri sızmasına izin verme olasılığınız daha yüksektir. Basmakalıp etkisinin hızlı verilen kararlarda ne kadar etkin olduğunun farkına varamamak; kararların etkinliğinin de azalmasına neden olabilir.

Modern teknoloji, bugün verilen herhangi bir kararın yıllar önce verilen aynı karardan daha fazla bilgili olmasını sağlar. Ancak insanların hızlı kararlara yönelimi bu faydayı engelleyebiliyor. Görünüşe göre, daha bilinçli karar alma arayışında, araştırmacıların insanları yargılama hızını yavaşlatmaya teşvik etme yollarını keşfetmeleri gerekecek.

Kaynaklar:

- First Impressions: Making Up Your Mind After a 100-Ms Exposure to a Face. Psychological Science, (2006). <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/j.1467-9260.2006.01750.x?journalCode=psa>
- What Do You Learn Standing in a Supermarket Aisle? Association for Consumer Research, (1979). <http://www.acrwebsite.org/search/view-conference-proceedings.aspx?id=9550>
- Inferences of Competence from Faces Predict Election Outcomes. Science, (2005). <https://science.sciencemag.org/content/308/5728/1623>
- Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. Science, (1974). <https://science.sciencemag.org/content/185/4157/1124>
- People use less information than they think to make up their minds. Proceedings of the National Academy of Sciences, (2018). <https://www.pnas.org/content/115/52/13222>
- <https://bilimfili.com/karar-verirken-sandigimizdan-cok-daha-az-bilgi-kullaniyoruz>
- You make decisions quicker and based on less information than you think. TheConversation/Nadav Klein(accessed November 18, 2019). <https://theconversation.com/you-make-decisions-quicker-and-based-on-less-information-than-you-think-108460>

DVN^{ext}

Reometre

Farklı Cihazların
Ortak Buluşma Noktası: Brookfield!



- Yeni viskozite sihirbazı ile kolay test metodu girişi ve dijital seviyelendirme
- Mıknatıslı spindle sistemi ile tek elle ve kolay spindle takma çıkarma
- Ethernet ve LIMS bağlantısı
- 21 CFR Part 11 ile uyumlu bağımsız mod



GIDA KAYNAKLI ANTİBİYOTİK DİRENCİ

Osman EREN
Yüksek Gıda Mühendisi

Tıp ve gıda başta olmak üzere bilimsel sonuçlarıyla 19.yy'a damga vuran Louis Pasteur'un, şarbon bakterisi üzerine bazı maddelerin etki ettiğini göstermesi mikrobiyal dünyaya girişimizin ana unsurlarından birini oluşturur. Daha sonra 1928 yılında Alexander Fleming'in penisilini keşfetmesi, antibiyotikler çağını başlatmıştır. Enfeksiyon hastalıklarında adeta yeni bir çağ açan antibiyotikler, ne yazık ki dirençli ve süper bakteri denilen bakterilerin oluşmasına da neden olmuştur. Süper bakterileri kullanımda olan antibiyotiklerle yok etmek neredeyse imkânsız. Bu sebeple sürekli yeni ve güçlü antibiyotik arayışlarımız sürmektedir.

Antibiyotik direnci denilince, sadece doğrudan tükettiğimiz antibiyotiklerin bu duruma sebep olduğu aklınıza gelmesin, aynı zamanda gıda ve su üzerinden de antibiyotik direnci oluşur. Hayvan hastalıklarında kullanılan antibiyotik miktarı, ne yazık ki insanlarda kullanılan miktar kadar; hatta daha fazla bile olabilir; çünkü denetlenmesinin daha gevşek olduğunu ifade edebiliriz. Bir diğer sorun da hayvan yemlerine hormon, antibiyotik vb. ürünlerin ilave edilmesi. ABD kaynaklı bazı verilere göre hayvancılık sektöründe tedavi amaçlı yılda 900 bin kg antibiyotik kullanılırken tedavi amacı dışında kullanılan antibiyotik miktarı ise yılda 11 milyon kg'dır. İnsanlarda kullanılan miktar ise 1.3 milyon kg/yıldır.

Mevzuatımızda Koksidiyostatlar ve histomonostatlar haricinde, yem katkı maddesi olarak antibiyotiklerin, ilaç niteliğindeki maddelerin, hayvansal proteinlerin (Et-kemik unu, kemik unu, kan unu ve diğer kan ürünleri, tavuk unu, balık unu vd.) kullanımı yasak olsa da bunun gayri resmi şekilde, kesin

olarak, kullanılmadığını bilemiyoruz. Antibiyotiklerin balık ve kara hayvanlarında düşük düzeyde kullanımının kilo alımını arttırdığını bilimsel çalışmalar neticesinde bilmekteyiz. Bu konuda ilk antibiyotik kullanımı 1940'lı yılların başına kadar gider. Bu yıllarda tetrasiklin içeren yapılar kümes hayvancılığında kullanılmış ve hayvanların daha fazla kilo aldıkları görülmüştür. Daha sonra antibiyotikler büyükbaş hayvan yemlerinde de kullanılmaya başlanmıştır. Büyüme yanıtı, hayvanın türüne ve diğer şartlara bağlı olarak değişmektedir.

Antibiyotiklerin büyüme bağırsak florası üzerine etki ederek sağladığı öne sürülmüştür. Buna dair kanıtlar olmasına rağmen, aksini söyleyen yayınlar da mevcuttur. Bu konuda birkaç farklı teori daha bulunmaktadır. Örneğin bu antibiyotiklerin safra asidini etki ettiği ve bu yolla büyüme neden olduğu, bu teorilerden biridir. Özetle bu konuda fikir birliği olduğunu söyleyemeyiz; fakat bu yazının konusu olmadığından detaylara giremiyoruz.

Hayvansal yemlerde veya hastalık durumlarında kullanılan antibiyotiklerin gıda zinciri yoluyla insanlara geçmesi ve burada antibakteriyel bir direnç gelişimine sebep olma ihtimali çok yüksektir. Nitekim 1979 yılında insanlarda % 0,6 oranında görülen *salmonella* kaynaklı hastalık, 1996'da %34'e çıkmıştır. Bu yükselişin tek müsebbibi antibakteriyel direnç olmasa da (sağlık hizmetlerine erişim, tanı durumunda teknolojik ve bilimsel gelişmeler vb. faktörler de etkilidir) kayda değer şekilde etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. Bu arada bir dipnot olarak belirtelim, hayvansal yemlerde antibiyotik büyütme faktörlerini tamamen yasaklayan

ilk ülke 1986'da İsveç olmuştur. Ülkemizde bu yasak 2006 yılında yürürlüğe girmiştir.

Yemlerde büyüme faktörlerinin yasaklanması antibakteriyel direnç gelişimine büyük darbe indirecektir, Danimarka'da antibiyotiklerin yasaklanması sonucu, daha önce % 60-80 arası antibakteriyel direnç gösteren enterokokların direnç düzeylerinin %5-35 arası azaldığı belirlenmiştir. Bir araştırmaya göre Ocak 2006'da kanatlı yemlerinin %80'inden fazlasının antibiyotik büyütme faktörü içerdiği belirlenmiştir. Tabi tarih biraz eski ve bu kadar yüksek bir oranın nedeni, dünyanın en büyük kanatlı üreticileri olan ABD, Brezilya gibi ülkelerde resmi bir yasağın o tarihlerde olmaması. 2017 itibarıyla ABD'de de antibiyotiklerin kullanımı yasak. İyi haber şu: kanatlı üretiminde dışa bağımlı olmadığımız için yurt dışından gelen antibiyotik direncine sahip ürünleri tüketmiyoruz ve ülkemizde de belirttiğimiz gibi 2006 yılından beri yasak. Fakat piyasada kullanılan yemlerin denetimini kamu adına Tarım Bakanlığı yapmaktadır ve denetimin etkinliği hakkında da en sağlıklı bilgiyi yetkililer ancak verebilir, bu konuda bizlerin bir şey söylemesi zor.

Bugün büyüme faktörü olarak kullanılan etkenlerin insanlarda direnç gelişimine neden olduğunu biliyoruz, bu konudaki ilk endişeler 1969 yılına kadar gitmektedir. O dönem Swan Committee endişesini dile getirmiş ve daha sonra aşamalı olarak yasaklamalar başlamıştır. Şunu da belirtmekte fayda var: antibiyotikler zararlı olan bakterilerin dirençli olmasına neden olabilirken yararlı floranı da yok edebiliyor. Ayrıca direnç sadece antibiyotiklerden değil, direnç kazanan bakteriden başka bir bakteriye/bakterilere direnç genlerinin

yatay-dikey geçmesi ile de oluşur. (Bildiğiniz gibi bakteriler farklı metotlarla gen alışverişi yapabilirler. Zaten bugün GDO'nun temel mantığı da bu metotlar üzerine bina edilmiştir) Hayvan kaynaklı antibiyotik kullanımı insanlarda bağırsak yapısını bozabilir, yapılan bir araştırmada, yemlerine antibiyotik ilave edilen tavuklarda, çoklu antibiyotik direnci gelişmesinin yanı sıra çiftlik çalışanlarında ve ailelerin %30'undan fazlasında 6 ay sonra tetrasiklin'e dirençli bakteriler izole edilmiştir. Komşu çiftlikte yapılan analizde ise bu oran %6,8 çıkmıştır. Bu deneyde kullanılan antibakteriyel ajanın tek bir çeşit olmasına rağmen çoklu direncin geliştiğine dikkat ediniz. Yemden antibakteriyel ajanın çıkarılması sonucu antibakteriyel direncin azaldığını da ifade edelim.

Almanya'da yapılan bir çalışmada daha önce *Campylobacter spp.* de kinolon için % 0 olan direnç, (tavuklarda ve bu çiftliklerde çalışanlarda) enrofloxasin ve saksifloksasin gibi antibakteriyellerin kullanıma girmesiyle tavuklarda % 14 ve çalışanlarda % 11'e yükselmiştir. Tayvan'da siprofloksasin dirençli *S. Enterica* salgınının kaynağının bir domuz çiftliği olduğu belirlenmiştir. Washington'da yapılan bir çalışmada süper marketlerden tavuk, hindi, siğir ve domuz karkaslarından izole edilen bakterilerin büyük kısmının en az bir antibiyotiğe dirençli olduğu, % 53'ünün en az 3 antibiyotiğe dirençli olduğu belirlenmiştir. ABD'de süpermarketlerde satılan tavuklardan izole edilen *E. Faecium* suşlarında Quinupristin-dalfopristin direnç oranı %58 olarak bulunmuştur.

Yenidoğan servisinde çoklu dirençli *salmonella* kaynaklı salgının indeks vakası



(ilk kaynak) olan bebeğin annesinin, pek çok hasta buzağının bulunduğu bir çiftlikte çalıştığının belirlenmesi durumun vehametini göstermektedir. Kümes hayvanlarının hem etleri hem yumurtaları oldukça faydalı besin öğeleri içerip tüketilmesi gereken gıdalardandır. Fakat bu hayvanın ürünlerinden *salmonella* geçişi oldukça risklidir. Hayvanlarda akut veya kronik hastalıklara sebep olan *salmonella* insanlarda da en çok gıda zehirlenmesi yapan bakterilerin başında gelir. Dünya geneli kanatlı kaynaklı zoonoz hastalıkların arttığı da bilinmektedir. *S. Kentucky* bakterisi siprofloksasin'e karşı yüksek oranda direnç geliştirmiştir; hatta bazı türleri geniş spektrumlu beta laktamazlar (GSBL) üretir. Bundan dolayı halk sağlığı için risklidir. Beta laktamaz bir enzimdir ve insanlarda *salmonella* bakterisi için tedavi amacıyla kullanılan siprofloksasin ve sefalosporin gibi antibiyotiklere karşı direnç gösterir. Bunu sonucunda ise insanda hastalığın tedavisi daha da zorlaşır. Birçok araştırma sonucu tavuklardan izole edilen salmonellalarda çoklu direnç gelişimi olduğu tespit edilmiştir. Tekrar etmekte fayda var, bir bakterideki direnç geni farklı tür/ suşlardaki bakterilere geçebilir ve böylece direnç gelişimi sinerjik olarak artabilir.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada pakette satışa sunulan 100 farklı tavuk eti

numunesi kullanılmıştır (göğüs, kanat, tavuk sucuk, baget, fileto, tüm tavuk vb) 100 örnekten 35 *salmonella spp* elde edilmiş ve bunların çeşitli antibiyotiklere karşı yüksek oranda direnç gösterdikleri bazıları ise GSBL olduğu belirlenmiştir.

Yine ülkemizde yapılan farklı araştırmaların neticesinde izole edilen *Salmonella* suşlarının, ampisilin, penisilin, sefotkasim, norfloksasin, gentamisin gibi ve daha sayamadığımız birçok antibakteriyel ajana karşı yüksek oranda dirençli oldukları belirlenmiştir. EFSA'nın 2016 yılındaki bir raporunda broyler etlerinden izole edilen *Salmonella* suşlarında çoklu ilaç direncinin %50.3 ve GSBL aktivitesinin ise %2.1 olduğu bildirilmiştir.

Görüleceği üzere çiğ etlerde yoğun miktarda çoklu direnç gösteren bakteriler bulunmaktadır. Ülkemizde yapılan bir yüksek lisans çalışmasından anlıyoruz ki pişmiş veya çiğ- satışa hazır-ürünlerin içinde olduğu (tavuk döner, et döner) 60 farklı numunenin tamamında *Staphylococcus aureus* ve 6 tanesinde *Salmonella* tespit edilmiştir. Daha sonra yapılan antibiyotik duyarlılık testine göre de numunelerde antibiyotik direncinin olduğu belirlenmiştir. (Tespit edilen *S.aureus*ların enterotoksin üretmeyecek düzeyde olduğunu da belirtelim; ama

nihayetinde bulunmaması gerekir ve zamanla artarak ürünü bozabilir, zehirlenme veya ekonomik kayıplara neden olabilir) Bilim insanları kümes hayvanlarından antimikrobiyal ajanların yumurtaya geçişini de araştırmışlar ve ne yazık ki tahmin edebileceğiniz gibi yumurtadan yüksek düzeyde sülfonamidler tespit edilmiştir. Hollanda'da yapılan bir araştırmaya göre tetrasiklin'in hayvan yemlerine ilave edilmesinin yasaklanması sonucu tetrasiklin dirençli *salmonella* suşlarının azaldığı belirlenmiştir. Almanya'da yapılan bir çalışmanın sonucuna göre avoparsin kullanımının yasaklanması dirençli suş oranını % 12'den %3'lere düşürmüştür. Danimarka'da 1995'ten sonra tüm antibiyotiklerin büyüme faktörü olarak kullanımının durmasından sonra tavuk karkaslarında vankomisine dirençli enterokoklar (VRE) % 80'den % 5'e düşmüştür.

Bazı bilim insanları, dirençli suşlarla meydana gelen enfeksiyonel hastalıkların süresinin, duyarlı suşlarla meydana gelene göre daha uzun olduklarını ve bunun da virülans (hastalık yapabilme gücü) artışı olabileceğini belirtiyorlar.

Bu konuda az çalışma olmasına rağmen kanaatimizce hayvan yemlerinde kullanımın tamamen engellenmesi ile

dirençli suşlarda ciddi bir azalma olacaktır. Konu ne yazık ki sadece tavuk/kanatlı sektörü ile sınırlı değil. Kırmızı et ve süt ürünlerinde de antibiyotiğe dirençli mikroorganizma varlığı süper bakteri oluşumuna neden olabilir. Covid nedeniyle enfeksiyon hastalıklarının ciddiyeti ve riski konusunda sanırım çoğu kişi tehlikenin farkına varmıştır.

Enfeksiyon etkenleri ile bilimin rehberliğinde ve uzun vadeli sonuçları düşünerek hareket etmek zorundayız, yoksa mikroorganizmalar daha güçlü şekilde geri dönüyorlar.

Kaynaklar:

- <https://dergipark.org.tr/tr/pub/vetheder/issue/45683/497569>
- http://dspace.balikesir.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12462/3393/Berkay_Bozkurt.pdf?sequence=1
- <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/544299>
- http://www.floradergisi.org/managete/fu_folder/2004-01/2004-9-1-029-036.pdf
- https://www.researchgate.net/publication/337534673_HAYVANSAL_BESINLERDEKI_ANTIBIYOTIK_KALINTILARININ_INSAN_SAGLIGINA_ETKILERI_THE_EFFECTS_OF_ANTIBIOTIC_RESIDUES_IN_FOODS_FROM_ANIMAL_RESOURCES

THE WORLD OF SCIENCE & CHEMICALS COMES TO LIFE

AGAIN IN **2021** 22 – 24 MARCH
DUBAI, UAE

ARAB LAB+

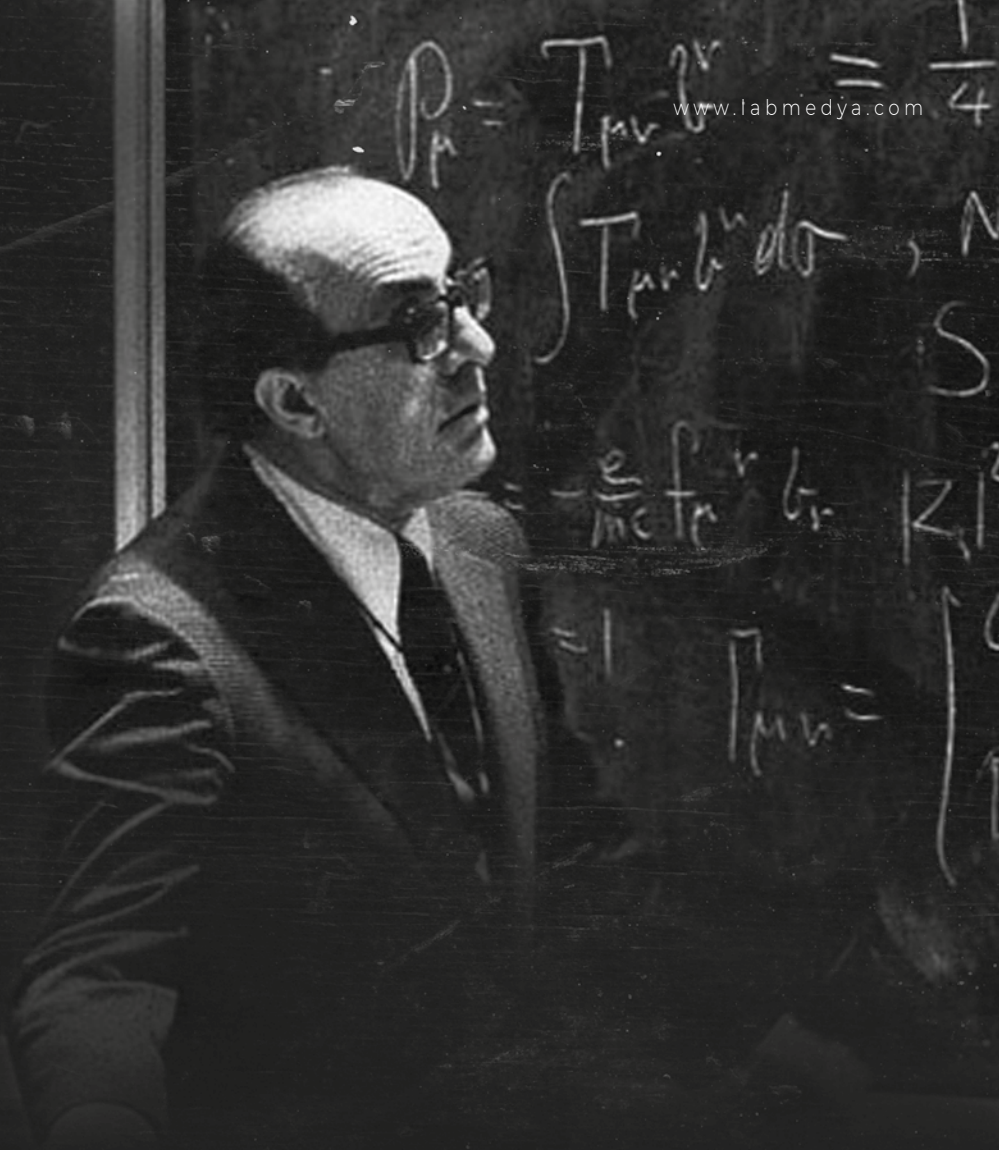
THE GLOBAL SHOW BRAND FOR:

ARAB LAB

ARAB CHEM

WWW.ARABLAB.COM

*"Eninde sonunda
akıl ve bilim galip
gelecektir!"*



GENELLEŞTİRİLMİŞ İZAFİYET TEORİSİ'Nİ ORTAYA ATAN BEHRAM KURŞUNOĞLU

Prof. Dr. Behram Kurşunoğlu; aslen Bayburt'un Merkez ilçesine bağlı Aydıncık köyünde doğmuş olup Trabzonludur. "Genelleştirilmiş İzafiyet Teorisi" adıyla yeni bir teori ortaya atan ilim adamımızdır. Kurşunoğlu, eğitimini Ankara ve Edinburgh Üniversiteleri'nden sonra Cambridge'de aldı. 2. Dünya Savaşı sırasında öğrencilik yıllarında Nejat Veziroğlu ile tanışan Kurşunoğlu, Prof. Veziroğlu'nun 1962'de Miami Üniversitesi'nin Makine Mühendisliği Bölümü'ne Asosye Profesör olarak atanmasında önemli rol oynamıştır.

Dönemin rektörü Dr. Stanford üniversite içinde ve diğer konuşmalarında "Amerika Türk müttefikine Marşal Planı adı altında büyük parasal yardım yapmaktadır, fakat Türkiye Amerika'ya daha büyük yardım yapıyor. Bu da Dr. Kurşunoğlu ve Dr. Veziroğlu gibi beyinlerdir" demiştir.

Dr. Stanford bu iki Türk profesörünün Miami Üniversitesi'nde ve uluslararası arenadaki başarılarından dolayı soyadına "oğlu"

ifadesini ekleyerek "Miami Üniversitesi'nde üç Türk var: Kurşunoğlu, Veziroğlu, Stanfordoğlu" demiştir. 2. Dünya Savaşı yıllarında başlayan ve yıllar içinde giderek Kurşunoğlu ve Veziroğlu'nun dostlukları, Behram Bey'in son yolculuğuna kadar sürmüş ve sonrada eşi ve çocuklarıyla devam etmiştir.

1940'ların sonuna doğru Cambridge'deki doktora çalışması sırasında Albert Einstein ile mektuplaşmaya başlayan Kurşunoğlu; ona bir kahraman gözüyle bakıyordu. 1953 yılında, Cornell Üniversitesi'nde görev aldığı sıralarda Einstein'ı Princeton'daki evinde ziyaret edebilmişti. Kurşunoğlu, bu buluşma sırasında 2 saat süreyle tartıştıkları konuları 2002 yılında Miami Herald Gazetesine yazmıştı.

1970'lerin ortasında Global Foundation adlı ikinci bir araştırma merkezi kurmuştur. Emekliye ayrılana kadar Orbis Scientiae toplantılarını bu merkezde yapmıştır. Kurşunoğlu; Teori Merkezi'ndeki

çalışmalarının yanı sıra, bilim adamlarının uzun zamandır peşinde koştukları Birleşik Alan Teorisi'ni geliştirmekle uğraşıyordu; bu teori bütün doğa kuvvetlerinin anlaşılmasına yarayacaktı. Kurşunoğlu, daha sonraki yıllarda çekirdek enerjisi konuları ile ilgilenmişti. Dr. Kurşunoğlu çok sayıda kitap yazmıştır. Bunlardan en önemlileri Modern Quantum Theory ve Büyük Bir Fizikçiye Anımsarken: Paul Adrien Maurice Dirac.

Ölümünden yaklaşık bir ay kadar önce Behram Bey, hayatını dünyadaki tüm bilim insanlarına kalıcı bir eser bırakmak kaygısı ile İngilizce olarak yazdığı kitabı yayına hazır hale getirmiş; fakat ani ölümünden dolayı bu kitap henüz yayınlanmamıştır. Prof. Kurşunoğlu'nun eşi, kızları Dr. Sevil Kurşunoğlu ve Ayda Weiss ile oğlu Dr. İsmet Kurşunoğlu ABD'de yaşamaktadırlar.

Miami Üniversitesi'nin prestijli Teorik Fizik Araştırma Merkezi'ni kurmuş olan Behram N. Kurşunoğlu, 1965 yılında emekliye ayrıldığı Carl Gables'deki merkezde 1992 yılına kadar doktora sonrası çalışmalar düzenleyerek bilim adamları eğitmiş ve fikir alışverişinde bulunmak üzere dönem dönem merkeze gelen bilimcilere bir forum oluşturmuştur. Merkezin yürütülmesine ardim etmiş olan emekli fizik profesörü Dr. Arnold Perlmutter'in ifadesine göre merkeze çalışmaya gelen bilim insanlarının 35'i Nobel ödülü almıştı.

Behram Kurşunoğlu; Ankara Üniversitesi'ndeki eğitimini tamamladıktan sonra, İngiltere'ye yerleşmiş ve eğitimine burada devam etmiştir. Miami Üniversitesi Teorik Fizik Araştırma Merkezi'ni (Center for Theoretical Studies) ve Global Foundation adlı enstitüyü kuran Prof. Behram Kurşunoğlu, kuantum fiziği konusunda yaptığı

araştırmalarla özellikle genelleştirilmiş İzafiyet Teorisi'ni ortaya atan kişi olarak tüm dünyaca tanınmaktaydı. Prof. Behram Kurşunoğlu, TAEK'in kuru üyelerindendi. Prof. Behram Kurşunoğlu aynı zamanda Genel Kurmay Başkanlığı yapmış, bir dönem Birleşmiş Komisyon'da çalışmıştır.

Miami Üniversitesi'nin prestijli Teorik Fizik Araştırma Merkezi'ni kurmuş olan Behram N. Kurşunoğlu, 25 Ekim 2003'te Florida'nın Coral Gables beldesinde arkadaşları ve sevgili eşiyle öğlen yemeği yerken aniden kalp krizi geçirmiş ve aramızdan ayrılmıştır. Vefatından iki gün sonra yapılan cenaze törenine Miami Üniversitesi'nin önemli yöneticileri ve sağlığında da kendisini bırakmamış vefakâr dostları katılmış, aynı gün Miami Üniversitesi'nde bayraklar yarıya indirilmiştir.

1965 yılında emekliye ayrıldığı 1992 yılına kadar Coral Gables'deki merkezde doktora sonrası çalışmalar düzenleyerek bilim insanları eğitmiş ve fikir alışverişinde bulunmak üzere dönem dönem merkeze gelen bilimcilere bir forum oluşturmuştur. Merkezin yürütülmesine ardim etmiş olan emekli fizik profesörü Dr. Arnold Perlmutter'in ifadesine göre merkeze çalışmaya gelen bilim insanlarının 35'i Nobel ödülü almıştı. Dr. Perlmutter'e göre J. Robert Oppenheimer, merkezi ilk ziyaret eden ve akademik şöhretinin yayılmasına yardım eden fizikçilerden biri olmuştur. Teori merkezinde düzenlenen toplantılar, Orbis Scientiae adıyla biliniyordu.

Kaynak: www.gelisenbeyin.net/behram-kursunoglu.html

Hanna Instruments Otomatik Titratör Ailesi



Hanna Instruments Otomatik Titratör ailesi geniş uygulama alanı ile hizmetinizdedir.

Asit / baz (pH veya mV modu), redoks, çöktürme, kompleksometrik, susuz, iyon seçici, arjantometrik titrasyonları ve geri titrasyonları gerçekleştirebileceğiniz potansiyometrik titratörler,

%0.01'den %100'e kadar ve 1 ppm'den %5'e kadar su içeriğini belirleyen Karl Fischer titratörler ,

Önceden programlanmış bir analiz metodu içeren sektöre özel mini titratörler, laboratuvarında en güvenilir yardımcılardır.

- Doğru ve tekrar edilebilir ölçümler
- Yüksek hassasiyet
- Hesaplama/ Grafik verilerinin titratör tarafından otomatik hesaplanması
- Zaman kaybı en aza indirilir
- Daha az numune ve titrant kullanımı (sarf maliyeti en aza indirilir)

Uygun Fiyat Garantisi!!!



Şarapta
Kükürt Dioksit
Ölçümü için
Mini Titratör



Süt ve Süt
Ürünlerinde
Titre Edilebilir
Asitlik Ölçümü



Süt ve Süt
Ürünlerinde Asitlik
Ölçümü için Mini
Titratör

KALİTE VE GÜVENE ATILAN İMZA





Masaüstünde Dev Teknoloji

Masaüstü taramalı elektron mikroskobu ve alt-mikron skalasında dünyada en çok tercih edilen marka olan Thermo Fisher Scientific firması, SEM tabanlı sistemleriyle geniş uygulama alanına sahiptir. Teknoloji devi Philips'in ar-ge merkezinde geliştirilen ve dünyanın önde gelen elektron mikroskobu üreticisi FEI bünyesinde markalaşan Phenom, Thermo Fisher Scientific bünyesine katıldıktan sonra portföyüne eklediği yeni cihazlarla; üniversitelerden araştırma laboratuvarlarına, küçük ölçekli firmalardan büyük sanayi kuruluşlarına kadar tüm sektörlerle, özelleştirilmiş ve ihtiyaçlarına uygun çözümler sunmaktadır.