KLİMUD

e-bülten

AĞUSTOS 2022

Kapak Resmi

**Sir John Everett Millais'ın Ophelia'sı Londra'daki Tate Britain'de asılıdır.
Böyle bir şaheseri bakterileri kullanarak yapmaya ne dersiniz?
Sanatçı JoWOnder bunu yaptı ve 6 gün içinde değişimini
fotoğrafladı; tümü çevrimiçi olarak
Microbial Art gallery'de görülebilir:
http://www.microbialart.com/galleries/jowonder/**

YENİLENİYORUZ
SİZİ BEKLİYORUZ

Değerli Meslektaşlarım,
Geçen ay KLİMUD Derneği Bülten ekibi ile yaptığımız toplantı ile Ağustos 2022 itibari ile yepyeni bir format ve konu başlıkları ile 2 ayda bir karşınızda olmaya karar verdik.
Her sayımızda mikrobiyologları bir araya getirmek, yeni arkadaşlarımızı tanımak, eski arkadaşlarımızla anılarımızı paylaşmak için güzel fırsatlar yaratmak, tüm uzman arkadaşlarımızı çalışmalarında desteklemek, çalışma gruplarımızı, mikrobiyoloji araştırmalarında en yenileri ve iyileri tanıtmayı amaçladık.
Sizlerden gelecek olan katkılarla aramızda daha kuvvetli bir bağ oluşturmak ve bilgi ve deneyim alışverişi için olanaklar sunmayı arzu ediyoruz. Bunun için sadece bu sayıda gördüğünüz içerik ile ilgili olarak ''ben de varım'' demeniz ve bizimle okuduklarınızı, okumak istediklerinizi, yazdıklarınızı, fotoğraflarınızı, çizdiklerinizi paylaşmanız yeterli... Heyecanla bekliyoruz.
Elbette bilimsel çalışmalarla hayat bulan, çalışma grupları ile aktif olan derneğimizde sosyal iletişimimizi sağlayan bültenin yanı sıra araştırma makaleleri ve güncel konular hakkında yorumlar sunan hakemli bir dergi yayınlamayı da hayal etmekteyiz. Kâr amacı gütmeden derneğimizi işimizin merkezine koyarak, editörlerimiz ve yayın kurullarımızla bilimsel araştırmalarınızı yayınlayabileceğimiz, yayınlara ücretsiz ulaşabileceğiniz yeni bir yapılanmaya adım atmak istiyoruz.
Albert Einstein'ın dediği gibi ''Hayal gücü bilgiden çok daha önemlidir.'' Ve biz sizlerle büyümeyi, gelişmeyi, öğrenmeyi ve yepyeni dergilerle araştırmalarımızı paylaşmayı hayal ediyoruz.

Sevgiyle Kalın
Prof. Dr. Faruk AYDIN
KLİMUD Dernek Başkanı

100. yılını kutladığımız 30 Ağustos zaferi
zulme, işgale, esarete karşı Anadolu Halkının birlik ve beraberliğinin, özgürlük ve bağımsızlık yolundaki inanç, irade ve kararlılığın simgesidir.

Aziz milletimiz ve kahraman ordumuzun tüm mensuplarının 30 Ağustos Zafer Bayramı'nı kutluyor, Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK ve silah arkadaşları başta olmak üzere İstiklal mücadelemizin bütün kahramanlarını, rahmet, minnet ve şükranla anıyoruz.

KLİMUD
2009
KLİNİK AMİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ

İÇİNDEKİLER

- NELER YAPTIK/YAPACAĞIZ?

Geride bıraktıklarımız

Önümüzdeki etkinlikler

(TAKVİMİNİZE NOT EDİN)

- ÇALIŞMA GRUPLARINI TANIYALIM

Bu Sayının Çalışma Grubu

TEMEL İMMÜNOLOJİ

(TİÇG)

- ÖĞRENMENİN YAŞI YOKTUR

HATIRLAYALIM!

Tüm incelikleriyle; GRAM BOYAMA

LİTERATÜR SAATİ

OMİCRON için 4. DOZ aşı etkinliği

AYIN KONUĞU;

DOÇ. DR. BEKİR ÇELEBİ

Coxiella ve Rickettsia İFA Antijeni Üretimi

AYIN KONUSU;

Long COVID semptomları

- KÜLTÜR /SANAT/ YORUM

Bir Şiirdi Sİfiliz

Tunç Çağı'nın sonu (Sebep bir salgın mı?)

- MİKROBULMACA
- ARAMIZA KATILANLAR
- DUYURULAR

GEÇEN AY NELER YAPTIK ?

KLİMUD
2009
KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ

Bolu Bölge Toplantısı
1 Temmuz 2022

''Olgularla Bruselozun Mikrobiyolojik Tanısı''

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi ev sahipliğinde

Prof. Dr. Muhammet Güzel KURTOĞLU,
Prof. Dr. Faruk AYDIN
Doç. Dr. Fatma AVCIOĞU,
Doç. Dr. Mustafa Behçet
Uzm. Dr. Hale Ahsen YARDİBİ DEMİR
Prof. Dr. Hayrettin AKDENİZ
Doç. Dr. Hasan Tahsin GÖZDAŞ
Prof. Dr. Füsun CÖMERT
Doç. Dr. Demet HACISEYİTOĞLU,
Dr. Öğr. Üyesi Şerife YILMAZ

katkılarıyla gerçekleştirdik.

Hepatitlerin Eliminasyonu; Yakın mı?

28 Temmuz 13.30

KLİMUD Klinik Viroloji Çalışma Grubu
ve
Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti Viroloji Çalışma Grubu katkıları ve

Prof. Dr. Mustafa ALTINDİŞ
Uzm. Dr. Yasemin Derya GÜLSEREN
Uzm. Dr. Ayşe Rüveyda UĞUR
Uzm. Dr. Murat YAMAN
Uzm. Dr. Ömür PARKAN
sunumları
ile
çevrim içi olarak gerçekleştirilmiştir.

KURSLAR

Bağırsak Parazitlerinin Laboratuvar Tanısı Uygulamalı Kursu
1-2 Eylül 2022, Aydın

Sepsis Tanısında Kan Kültürü Kursu
9-10 Eylül 2022, Ankara

Doku Tipleme Kursu
24-25 Eylül 2022, Ankara

Temel Düzey Moleküler Mikrobiyoloji Kursu
30 Eylül - 1 Ekim 2022, Ankara

EUCAST Standartları Işığında Yorumlu ve Kısıtlı Antibiyogram Kursu
30 Eylül - 1 Ekim 2022, Kocaeli

Salgın Yönetimi ve Laboratuvara Dayalı Sürveyans Kursu
8 Ekim 2022, Ankara

Akan Hücre Ölçer Kursu
15-16 Ekim 2022, Muğla

'Mikrobiyoloji Laboratuvar Ruhsatlandırma Kriterleri ve Gözetimli Laboratuvarlar' Kursu
22-23 Ekim 2022, Ankara

BÖLGE TOPLANTILARI

- **Özellikli Klinik Örneklerde Tanısal Mikolojik Yaklaşım**
  16 Eylül 2022, Samsun
- **Kan Kültürü Göstergeleri**
  23 Eylül 2022, Trabzon
- **Mikrobiyoloji Laboratuvarlarında Kalite Kontrol Çalışmaları, Kültür/Moleküler/Seroloji**
  30 Eylül 2022, Edirne
- **Olgularla Mikrobiyolojik Testlerin Yönetimi: ''Solunum Yolu Enfeksiyonları''**
  7 Ekim 2022, Balıkesir
- **Toksoplazmoz**
  14 Ekim 2022, Antalya
- **HIV/AIDS ve CYBE Laboratuvar Tanı yöntemleri ve Gelişmeler**
  21 Ekim 2022, Antalya
- **Transplantasyon ve Viroloji / Organ Naklinde Enfeksiyonlar ve Mikrobiyolojik Tanıda Güncellemeler**
  4 Kasım 2022, İzmir

ÇEVİRİM İÇİ TOPLANTI/ MAKALE SAATLERİ

22 Eylül 2022
01 Ekim 2022
Olgularla Klinik Viroloji ve Yorumlu Raporlama
06 Ekim 2022
20 Ekim 2022
08 Kasım 2022
Türkiye'de ve Dünyada Mikrobiyoloji Laboratuvarında Sağlıklı Çalışma Yaşamı/Biz Ne Durumdayız?
24 Kasım 2022
26 Kasım 2022
Antimikrobiyal Farkındalık Haftası,
'Farkındalığı Yayalım, Direnci Durduralım'

XL . Uluslararası Türk Mikrobiyoloji Kongresi

(TMC ve KLİMUD İş Birliği ile)

16-20 Kasım 2022

Belek, Antalya

Bildiri özetleri
18 Eylül 2022
gece yarısı 24:00'e kadar
gönderilmelidir.

Diğer Etkinlikler

- ICOPA 2022, 15th International Congress of Parasitology :
  21-26 Ağustos 2022, Kopenhag, Danimarka
- EMBO Workshop on Tuberculosis 2022 :
  12-16 Eylül 2022, Paris, Fransa
- ASM/ESCMID Joint Conference on Drug Development to Meet the Challenge of Antimicrobial Resistance :
  4-7 Ekim 2022, Dublin, İrlanda
- ASM Conference on Rapid Applied Microbial Next-Generation Sequencing and Bioinformatic Pipelines :
  16-19 Ekim 2022, Baltimore, ABD
- 37. ANKEM Akılcı Antibiyotik Kullanımı Kongresi :
  26-30 Ekim 2022, Aksu, Antalya
- 10. BUHASDER Kongresi :
  10-13 Kasım 2022, Belek, Antalya
- ASM Conference on Biofilms :
  13-17 Kasım 2022, Charlotte, ABD

Temel İmmünoloji Çalışma Grubu

Son yıllarda, klinik mikrobiyoloji ve laboratuvar immünolojisi uygulamasında çarpıcı gelişmeler olmuştur.

Bir mikrobiyoloji uzmanı için, sadece enfeksiyon için seroloji testlerini bilmek yeterli değildir.

Otoimmün hastalıklar, immunoterapiler, alerji ve astım, organ ve kemik iliği transplantasyonu, lenfoid ve plazma hücre maligniteleri ve birincil ve ikincil immün yetmezlikler,
klinik laboratuvar immünolojisinin önemini göstermektedir.

KLİMUD Temel İmmünoloji Çalışma Grubu 2013 yılında 9 üye

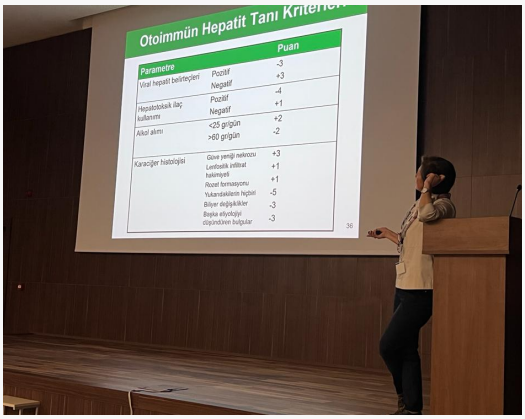
- **Neriman Aydın–Adnan Menderes Üniversitesi,**
- **Meral Gültekin – Akdeniz Üniversitesi,**
- **Burçin Şener – Hacettepe Üniversitesi,**
- **Tekin Karslıgil – Gaziantep Üniversitesi,**
- **Fadile Zeyrek – Harran Üniversitesi,**
- **Neşe Kaklıkkaya – Karadeniz Teknik Üniversitesi,**
- **Mete Eyigör – Akdeniz Üniversitesi, Nilgün Kaşifoğlu – Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi,**
- **Esvet Mutlu–Akdeniz Üniversitesi ile kurulmuştur. Bugün üye sayımız 36'ya ulaşmıştır.**

Grubumuz, Temel ve Tanısal İmmünoloji alanında Mikrobiyoloji uzmanlarına ve Temel İmmünoloji yan dal uzmanlarına yönelik eğitimler ve toplantılar düzenlemek, kongre ve sempozyum gibi bilimsel aktivitelerde yer almak, Temel ve Tanısal İmmünoloji alanındaki uygulamalara yönelik dokümanlar hazırlamak, ulusal ve uluslararası alanda projeler gerçekleştirmek, Temel İmmünoloji yan dal uzmanlığını geliştirmek ve yaygınlaştırmak amacıyla bir arada çalışmaktadır.

Kurulduğu günden itibaren birçok panel ve kurs düzenlemiş, kongre ve sempozyumlara katkıda bulunmuştur.

- **İmmünolojik testler ve transplantasyon immünolojisi,**
- **Tanısal immünoloji laboratuvarı ve mevzuat,**
- **İmmünolojik testlerin akılcı kullanımı,**
- **İmmünolojik testlerle ilgili uzmanıyla tartışalım gibi başlıklarda birçok sunum gerçekleştirilmiş,**

2017 yılında yayımlanan "Tıbbi Mikrobiyoloji ve İmmünoloji" kitabının İmmünoloji kısmının çevirisi yapılmıştır.



Temel İmmünoloji Çalışma Grubu

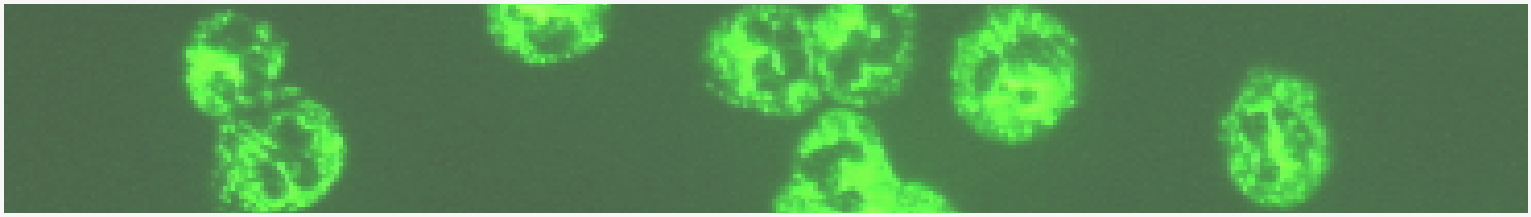
Çalışma Grubu, özellikle eğitimlere çok önem vermektedir.
'Otoimmün hastalıkların laboratuvar tanısı'' alanındaki eğitim faaliyetleri ile çok sayıda mikrobiyoloji uzmanına ulaşılmış, mikroskobik değerlendirme, raporlama süreçleri ile ilgili standardizasyonda önemli bir yol katedilmiştir.

İlk eğitim faaliyeti olan *"Otoimmün hastalıkların laboratuvar tanısı – Otoantikorlar"* başlıklı kurs 2013 yılında Antalya'da gerçekleştirilmiş, ardından hız kesmeden Kasım ve Nisan 2014'de Antalya ve İstanbul, 2016'da Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD'da, 2019'da Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD ev sahipliğinde ve 2022 yılında Bilkent Şehir Hastanesinde olmak üzere 5 kez daha her seferinde yeni bilgilerle geliştirilerek yinelenmiştir.

Bilgi ve yetkinliğini daha fazla arttırmak isteyen uzmanlarımız için *"Otoimmün Hastalıkların Tanı Yöntemleri-İleri Düzey IIF"* kursları ise 2015 yılında iki kez, 2016, 2017, 2021, 2022 yıllarında birer kez düzenlenmiş, IIF test sonuç raporlamada standardizasyonun yerleştirilmesi temel alınarak uzmanların uygulamada karşılaştıkları sorunlara ve sorularına çözüm önerileri tartışılmıştır.

Klinisyenlerle de tanı ve tedavi takip algoritmalarında ortak dil kullanımının geliştirilebilmesi amacıyla 2021 yılında *"Otoimmün Gastrointestinal Sistem Hastalıklarında İmmünolojik Tanı"* ve *"Böbrek Hastalıklarının Tanısında İmmünoloji Temelli Testler"* konulu kurslar ilgili branş uzmanlarının katılımları ile gerçekleştirilmiştir.

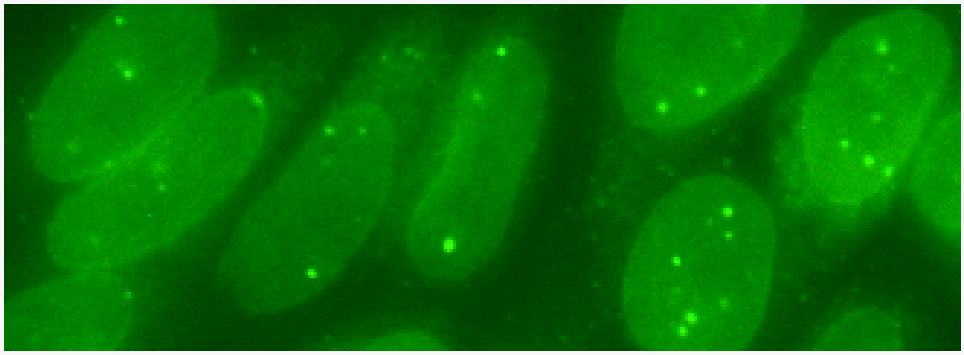
İmmünoloji laboratuvarında bizlere destek olan omuz omuza çalıştığımız teknisyenlerimiz de unutulmamış ''*Uygulamalı İndirekt İmmünfloresan Testleri*'' başlıklı Teknisyen Eğitimi Atölye Çalışmaları ile güçlü bir laboratuvarın ekip işi olduğunun altı çizilmiştir.



Çalışma Grubumuz, kursların yanı sıra farklı eğitim faaliyetleri ile uzmanlarımıza ulaşmaya ve etkinliklerini duyurmaya devam etmektedir.

Prof. Dr. Burçin Şener başkanlığında hazırlanan ve 2015 yılında yayımlanan *Otoantikorların Laboratuvar Tanısı Rehberi,* ilk aşamada 500 adet basılarak uzmanlarımızla paylaşılmıştır. İlerleyen süreçte yeni bilgi ve fotoğraflarla revize edilen bu rehberin düzeltilmiş 3. Baskısı 2020 yılında yayımlanmıştır.

2019 yılından bu yana ''*ANA IIF dış kalite değerlendirme programı*'' ile immünoloji laboratuvarları uzman ve teknisyenlerinin kendilerini test edebilecekleri bir platform oluşturulmuş, ANA IIF değerlendirmesi yapan uzmanlarının bir araya getirildiği WhatsApp grubu üzerinden mikroskop görüntüleri ve deneyimler paylaşılarak olgu ve sorular tartışılmaktadır.



Klimud ANA-IIF DKD Programı Kayıt Modülü-2022
https://forms.gle/AZSUaEvhJ2zRiTwJ8

Temel İmmünoloji Çalışma Grubu

Çalışma Grubumuz tarafından pek çok laboratuvarda kullanım alanı giderek artmasına rağmen kullanımı ve uygulamasına yönelik eğitimi, Mikrobiyoloji uzmanlık eğitimi sırasında ne yazık ki sınırlı tutulan *Akım sitometri (Akan hücre ölçer)* alanında da kurslar düzenlenmiştir.

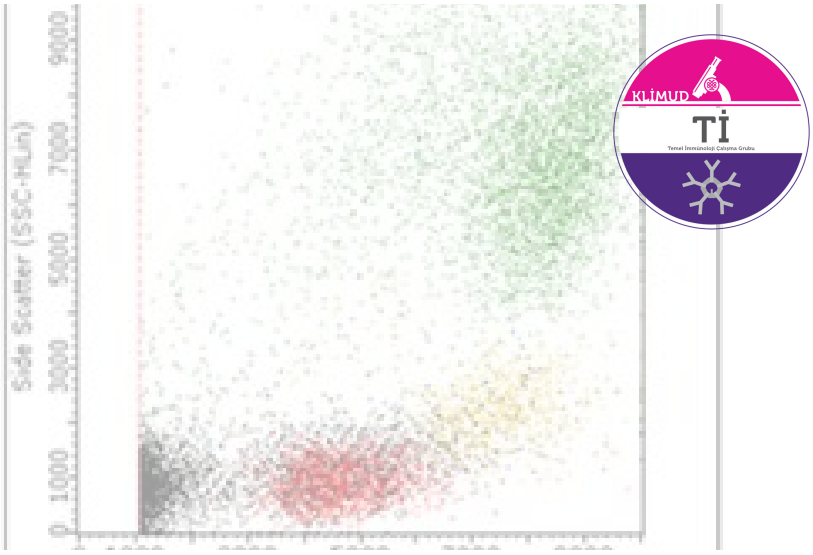
İlk *Akım Sitometri kursu* 23-24 Mayıs 2015'de Kayseri Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında 20 kursiyerle, ikincisi 18-19 Kasım 2015 tarihinde Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD ev sahipliğinde 23 kursiyerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Daha sonra 2017 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesinde, 2022 yılında İzmir'de Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde iki eğitim daha yapılmıştır.

Bu eğitimler sonucunda Mikrobiyoloji uzmanlarının ve Temel İmmünoloji yan dal uzmanlarının immün fenotipleme ve immün yetmezlik testlerinin akım sitometrik olarak değerlendirilmesi konusunda bilgi ve deneyimlerinin arttırılması hedeflenmiştir.

Doku Tipleme Laboratuvarlarında çalışmayı planlayan veya çalışan Mikrobiyoloji uzmanları ile Temel İmmünoloji yan dal uzmanları için de 2019 yılında İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi Doku Tipleme Laboratuvarı ev sahipliğinde "Transplantasyon İmmünolojisi ve Doku Tipleme Kursu" gerçekleştirilmiştir.

Ülkemizde Temel İmmünoloji yan dal eğitimi veren bölümlerden mezun olan Temel İmmünoloji yan dal uzmanlarının sayıları giderek artmakta ve çalışma grubumuz bünyesinde görev almaktadırlar.
İlerleyen süreçte Temel İmmünoloji yan dal eğitimindeki eksiklik ve aksaklıkların belirlenmesi konusunda ve mezun olan Temel immünoloji yan dal uzmanlarının sorunlarına yönelik çalışmaların yapılması hedeflenmektedir.

Temel İmmunoloji Çalışma Grubu önümüzdeki yıllarda tüm üyelerimizle birlikte geleceğe yön verecek olan çalışmalara katkı sunmaya devam edecektir.



ÖĞRENMENİN YAŞI YOKTUR BİLGİLERİNİZİ TAZELEYİN!

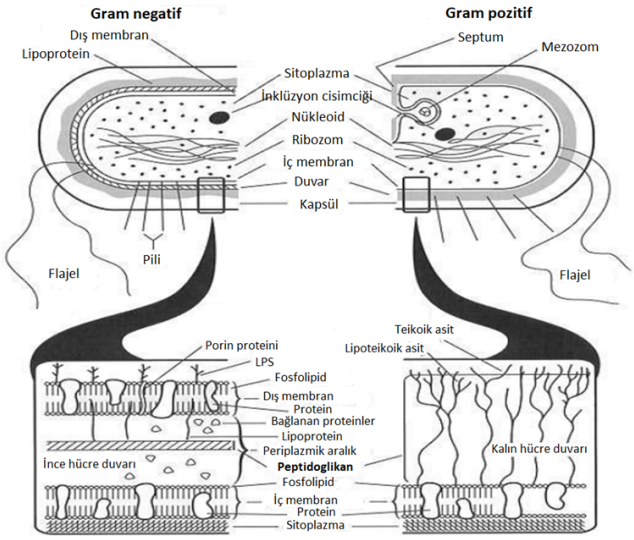
GRAM BOYAMA

Oğuz Alp Gürbüz

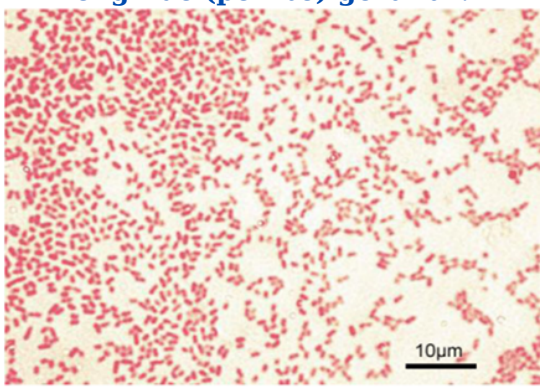
Gram boyama mikrobiyoloji laboratuvarlarında en sık kullanılan, en temel bakteri tanımlama işlemlerden biridir.
Gram boyama tekniği ilk olarak 1884'de Hans Christian Gram tarafından geliştirilmiştir.
O tarihten bu yana farklı bakteri tiplerini tanımlayabilmek için pek çok modifikasyonu üretilmiştir.

- **Hucker'ın modifikasyonu rutin çalışmada en yaygın kullanılan tekniktir.**
- **Karbol fuksin modifikasyonu, zıt boya olarak safranin yerine karbol fuksin veya bazik fuksin kullanılan metottur.**
- **Kopeloff'un modifikasyonu, anaerobların boyanmasında önerilmektedir.**

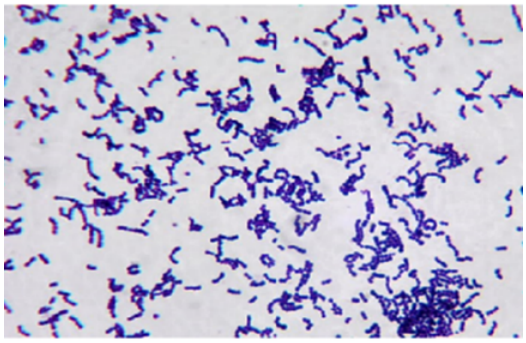
Bakteriler hücre duvar yapılarına göre gram pozitif ve gram negatif olarak boyanırlar.



Gram negatif bakteriler ise ince bir peptidoglikan tabakaya sahiptir. Renk giderme işleminde alkol etkisi ile hasar görür ve kristal viyole-iyot kompleksini bırakır; hücre renksizleşir. Zıt boya (safranin, karbol fuksin vb.) ile boyanır ve zıt boyanın renginde (pembe) görünür.



Gram negatif bakteri



Gram pozitif bakteri

Gram pozitif bakterilerin kalın bir lipopolisakkarit tabakası ve yoğun miktarda teikoik asitleri mevcuttur. İlk uygulanan kristal viyole boyası, sabitleştirici iyot solusyonu ile bakteri duvarına tutunur ve renk giderici boyadan etkilenmez. Dolayısıyla gram pozitif bakteriler koyu menekşe renginde görülür.

Preparatların hazırlanması:

- **Düzgün hazırlanmış preparatta yayma uygun kalınlıkta, tek bir tabaka oluşturacak şekilde olmalıdır.**
- **Lamlar iyi temizlenmiş, alkolde (%95'lik) tutulan lamlar olmalı; bir pens ile tutularak alkolden çıkarılmalı; fazla alkol süzülmeli ve alevden geçirilmelidir.**

Preparatlar klinik örneklerden gönderilmiş örneklerden ve izolatlardan hazırlanır.

Preparatların sabitlenmesi:

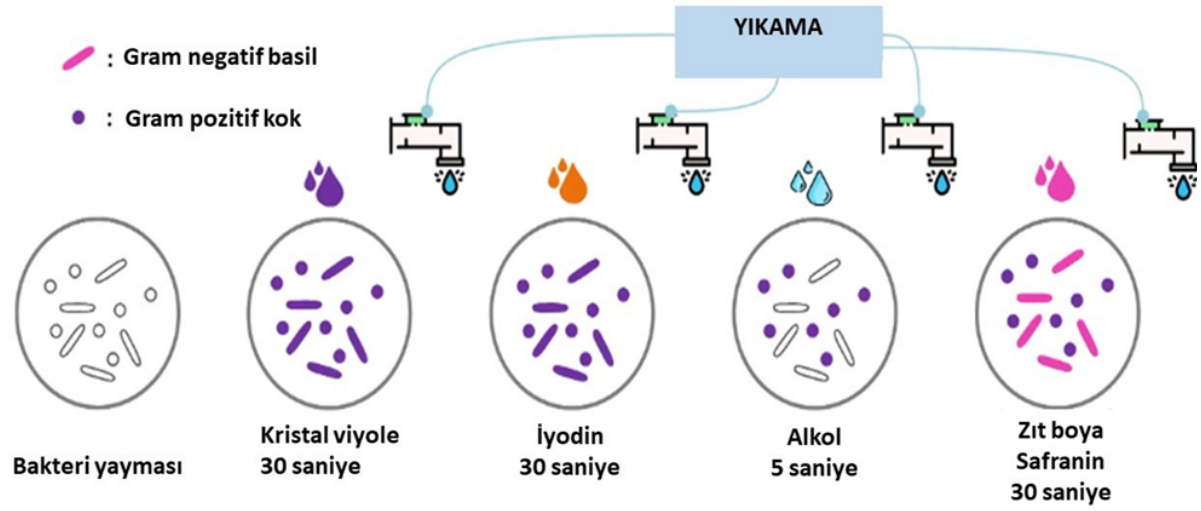
- **Sabitleme işlemi lamlar kuruduktan sonra yapılır.**
- **Lamlar, biyolojik güvenlik kabininin içinde kurumaya bırakılır veya özel lam kurutma ısıtıcıları üzerinde de 55-60°C'de ısıtılarak kurutulur.**

GRAM BOYAMA MODİFİKASYONLARI - REAKTİFLER, ZAMANLAMA VE KULLANIMLARI

Boya, kullanımı	Hucker		Karbol fuksin		Kopeloff	
	Reaktif	Süre	Reaktif	Süre	Reaktif	Süre
İlk boya	Kristal viyole	30 sn	Kristal viyole	30 sn	Alkali kristal viyole: solüsyon A ile kaplanır; 5 damla solüsyon B eklenir.	2-3 dk
İyot	Gram'ın iyodini	30 sn	Gram'ın iyodini	30 sn	Kopeloff'un iyodini	≥ 2 dk
Renk giderici	Aseton-alkol	1-5 sn	%95'lik etanol	30 sn	3:7 aseton-alkol: Uygulanır ve hemen döküp yıkanır.	
Zıt boya	Safranin*	30 sn	Karbol fuksin *veya* %0.8'lik bazik fuksin	≥ 1 dk	Kopeloff'un safranini	10-30 sn
Önerilen kullanım	Genel bakteriyoloji		*Campylobacter* spp *Legionella* spp, *Brucella* spp, *Bacteroides* spp, *Fusobacterium* spp ve diğer zayıf boyanan gram negatif bakteriler		Anaeroblar, bakteriyel vajinoz tanısı	

Hucker'ın modifikasyonu:

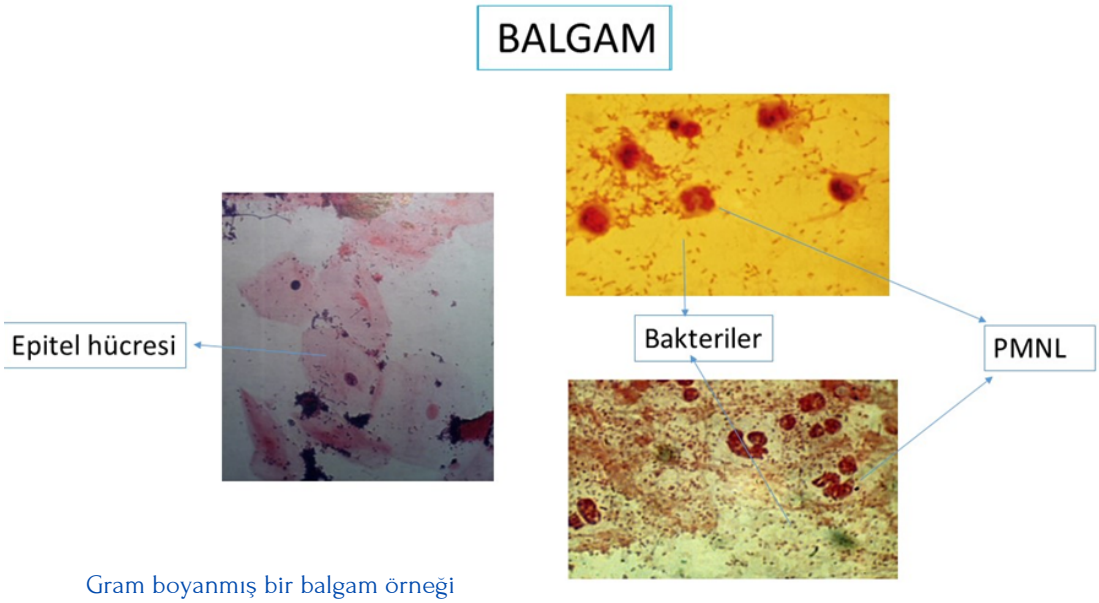
1. **Boyanmaya hazır, sabitlenmiş lamlar boya standına yerleştirilir.**
   a. **Kristal viyole solüsyonu lam üzerine konur; 30 sn beklenir.**
   b. **Kristal viyole akıtılır ve lam yavaş akan çeşme suyu ile yıkanır.**
2. **İyodin solüsyonuyla lam kaplanır; 30 sn beklenir ve yavaş akan çeşme suyu ile yıkanır.**
3. **Renk giderme işlemi lam açılı bir şekilde tutulurken uygulanır. Renk giderici hafifçe yayma üzerine akıtılır. Süre, kullanılan renk gidericinin tipine (alkol, aseton, karışım vb.) ve yaymanın kalınlığına göre ayarlanmalıdır.**
4. **Renk gidericinin fazlası yavaş akan çeşme suyu ile yıkanır.**
5. **Safranin (zıt boya) ile lamın üzeri kaplanır; 30 sn beklenir.**
6. **Safranin de yavaş akan çeşme suyu ile yıkanır.**
7. **Lam üzerindeki su iyice süzülür ve dik konumda havada kurutulur. Mikroskopta incelenir.**



Gram boyama-Hucker'ın modifikasyonu

Klinik örnek ve izolat preparatların incelenmesi;

- **Preparat önce mikroskobun düşük büyütmesinde (x100büyütme) incelenir; boyamanın kalitesine, kristaller olup olmadığına, hücre dağılımına bakılır.**
- **Renk giderme işleminin uygun yapılıp yapılmadığı ve yayma kalınlığı değerlendirilir.**
- **Gram yaymaların son incelemesi mikroskobun 100ximmersiyon objektifi (x1000 büyütme) altında yapılır.**
- **Hücre morfolojilerine ve Gram reaksiyonlarına bakılır.**



Gram boyanmış bir balgam örneği

GRAM BOYAMA İLE MİKROSKOP ALTINDA				
Görebildiklerimiz			Zor görebildiklerimiz	Göremediklerimiz
Mikroorganizma	Hücre	Kristal		
Bakteriler	Nötrofil	Boya kristalleri	*Campylobacter*	Mikoplazma
Mayalar	Makrofaj		*Brucella*	Üreoplazma
Mantarlar	Lenfosit		*Bacteriodes*	Klamidya
Bazı parazitler	Epitel		*Legionella*	*Coxiella*
P.jirovecii	Sperm		*Fusobacterium*	Bazı spiroketler
Microsporodia				
T.vaginalis				

Preparatların değerlendirilmesi:

Kültürlerden yapılan preparatlarının incelenmesi;
Mikroorganizmaların morfolojileri tanımlanır
(ör., gram pozitif kok kümeleri, gram negatif basiller gibi) ve organizmanın ön tanısı konur.

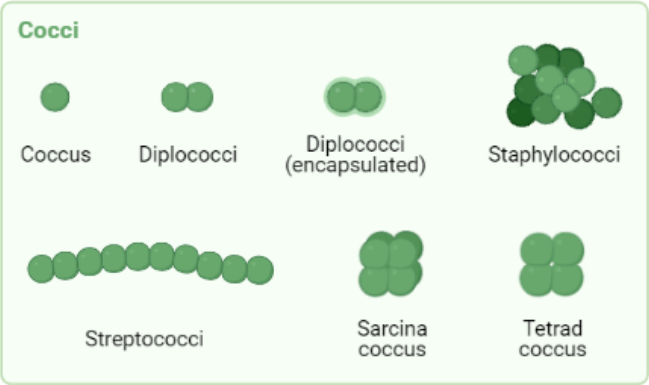
Gram reaksiyonunun yorumlanması:

- **Gram pozitif – koyu mor/menekşe rengi**
- **Gram negatif – pembe veya kırmızı**
- **Gram değişken– gram negatiflikle birlikte kısmi gram pozitiflik**

Bu durum yayma kalınlığının düzensiz olması, renk giderme işleminin düzgün olmaması, hücre duvarı hasarı ya da yapısal olarak gram değişken organizmaların varlığında gözlenebilir.

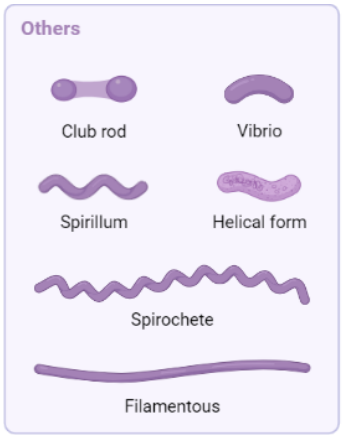
- **Gram nötral–boyaların hiç birinin alınmamış olması durumu**

Bu durum klinik örnek yaymalarında *Mycobacterium spp, Legionella spp* veya fungal elemanlar bulunması halinde gözlenebilir.

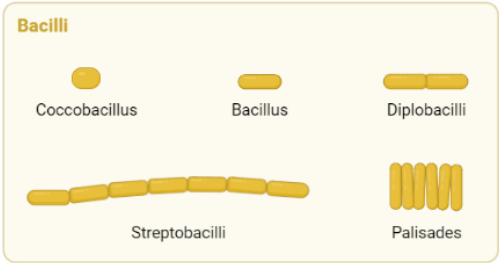


Hücre şekilleri:

- **Hücre-kok, kokkoid, kokobasil, çomak, filament, maya benzeri.**
- **Eksen yapısı – düz, kıvrık, spiral vb.**



- **Pleomorfizm – şekilleri değişken olabilir (ör., difteroidler) Çin harfleri gibi ya da açısal düzenlenmeler gösteren (V, L gibi), pleomorfik, düzensiz boyanmış, gram pozitif bakterileri tanımlayıcı olarak 'difteroid' veya 'korineform' terimleri kullanılır.**
- **Diğer - Dallanmalar yapmış veya hücresel uzantıları olan**



Sonuçların raporlanması:

Klinik örneklerin Gram boyama sonuçları ön rapor olarak klinisyene iletilmelidir.

- **Eğer hiçbir organizma/hücre gözlenmediyse,**

"herhangi bir organizma görülmedi"

veya

***"herhangi bir hücre görülmedi"* şeklinde rapor edilir**

- **Düşük büyütmede hücreler sayılır ve göreceli sayılar rapor edilir.**
  - **1+ (nadir)-her alanda 1'den az hücre**
  - **2+ (az)-her alanda 1-9 hücre**
  - **3+ (orta) -her alanda 10-25 hücre**
  - **4+ (çok, bol)-her alanda >25 hücre**

- **Yüksek büyütmede (x1000) bakteriler, maya hücreleri sayılır ve göreceli sayılar rapor edilir.**
  - **1+ (nadir) – her immersiyon alanında 1'den az organizma**
  - **2+ (az) – her immersiyon alanında 1-5 organizma**
  - **3+ (orta) – her immersiyon alanında 6-30 organizma**
  - **4+ (çok, bol) – her immersiyon alanında >30 organizma**
- **Sayım ile beraber organizmanın şekil özellikleri de tanımlanmalıdır.**

Örneğin;

Gram pozitif, koklar, kümeler halinde,
Gram pozitif, koklar, zincir yapmış
Gram pozitif, küçük basiller
Gram pozitif, dallanmış basiller
Gram negatif, diplokoklar
Gram negatif, basiller
Gram negatif, filamentöz (veya pleomorfik) basiller
Gram değişken, kokobasiller
Tomurcuklanmış maya hücreleri
Psödohif yapıları vb...

GÖZDEN GEÇİRİN !

GRAM BOYAMA SONUÇLARINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Örnek almadan önce antibiyotik kullanımı

Uygun olmayan kültür yaşı
(kültürlerin 48 saatten eski olması)

Yaymanın kurumadan sabitlenmesi

Yaymanın çok kalın olması

Bozulmuş veya yanlış hazırlanmış çözeltiler

Yetersiz dekolorizasyon:

Aşırı dekolorizasyon

Kristal viyole çökeltileri

Adımlar arasında aşırı yıkama

Yetersiz iyot maruziyeti

Uzun süreli renk giderme

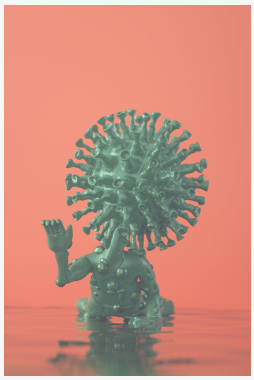
Aşırı zıt boyama

Slayt hazırlama ve slaydı gözden geçirme konusunda deneyim eksikliği

Bakterilerle ilgili sorunlar

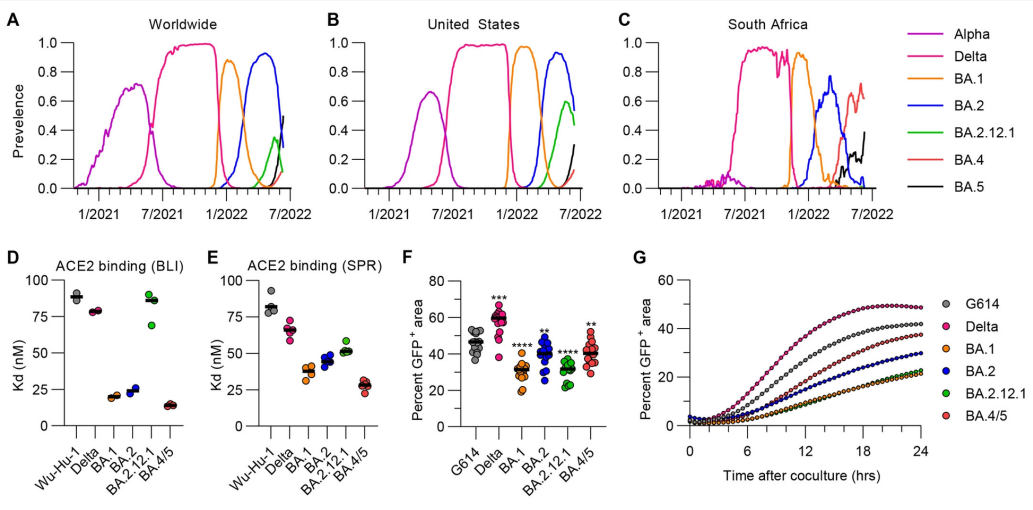
EK DOZ AŞILAMA
OMİCRON ENFEKSİYONLARININ ŞİDDETİNİ AZALTIR

Tutku Taşkınoğlu



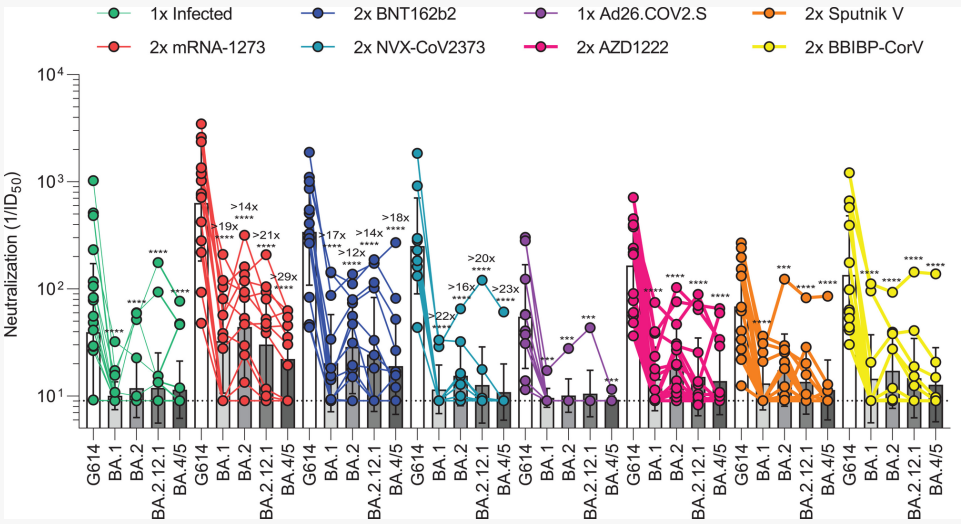
Science dergisinde yayınlanan yakın tarihli bir çalışmada, şu anda dünya'da mevcut olan yedi SARS-CoV-2 aşısının bir panelini ve tüm Omicron alt varyantlarına karşı önceki enfeksiyon yoluyla kazanılan bağışıklığı değerlendirdi.

SARS-CoV-2'nin en son endişe verici varyantı (VOC) Omicron, konağın enfeksiyonla mücadele stratejilerinden kaçınma potansiyeline sahip ve önceki varyantlardan daha bulaşıcıdır. Birkaç alt tipi vardır ve en tehlikeli BA.5 alt varyantı, diğer varyantların yerini alarak yakında küresel olarak hakim olacaktır. Baş döndürücü enfeksiyonlardaki artış ve Omicron BA.5.'in artan bulaşabilirliği nedeniyle, 50 yaşın altındaki yetişkinler için de ikinci bir doz pekiştirme aşısı önerilmesi düşünülmektedir.
SARS-CoV-2 aşıları, spike (S) glikoproteini (bazen sadece reseptör bağlama alanı (RBD)) veya (inaktive edilmiş) virüsü ve bir dizi uygulama teknolojisini kullanır. Omicron alt varyantları, birincil aşı serisi veya önceki enfeksiyon tarafından indüklenen koruyucu bağışıklığı ciddi şekilde köreltmiş olsa da, ön çalışmalar, Omicron alt varyantlarına karşı nötralize edici antikorları ortaya çıkarmak için booster (ek doz) aşılamanın potansiyeline işaret etmektedir.



Bu çalışmada, araştırmacılar ilk olarak Omicron alt varyantlarının S bölge mutasyonlarının fonksiyonel etkisini incelediler. Daha sonra, tüm Omicron alt varyantlarına karşı aşılar veya önceki enfeksiyon tarafından ortaya çıkarılan nötralize edici aktiviteyi değerlendirdiler. D614G, BA.2.12.1, BA.1, BA.2 veya BA.4/5 mutasyonlarını barındıran SARS-CoV-2 Wuhan-Hu-1 S ile psödotipli veziküler stomatit virüsü (VSV) oluşturdular.

Ayrıca araştırmacılar, pandeminin başlarında elde edilen aşı veya nekahat plazması varlığında VSV'leri yaymak için transmembran proteaz serin 2'yi (TMPRSS2) eksprese eden VeroE6 hücrelerini kullandılar. Test edilen dört Omicron alt soylarına karşı nötrleştirici aktivitenin plazma nötrleştirici geometrik ortalama titresini (GMT) belirlediler.
mRNA-1273, BNT162b2, Ad26.COV2, AZD1222, NVX-CoV2373, Sputnik V ve BBIBP-CorV aşıları tarafından ortaya çıkarılan Omicron alt varyantı nötralize edici antikorları da değerlendirdi.
Aşı ek dozlerının her bir SARS-CoV-2 varyantına ve Omicron alt varyantlarına karşı plazma nötralize edici aktivite üzerindeki faydalarını ölçtüler ve ek olarak, homolog veya heterolog aşı güçlendiricilerin faydalarını değerlendirdiler ve karşılaştırdılar.



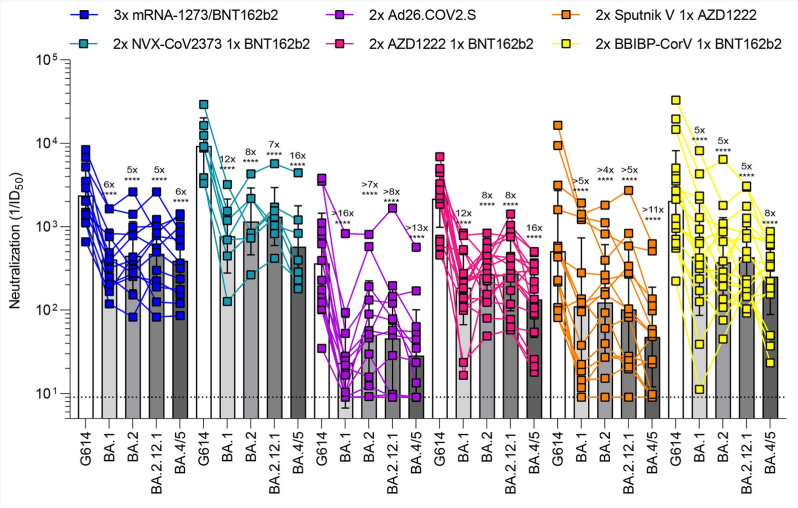
SARS-CoV-2 Omicron alt soyları, enfeksiyon veya birincil aşı serileri ile
elde edilen nötralize eden antikorlardan kaçar.

Çalışma bulguları;

Omicron BA.4/5 RBD'nin ACE2-bağlanma afinitesinin, test edilen tüm RBD'ler arasında en büyük olduğunu gösterdi. ACE2'ye Wuhan-Hu-1 türünden altı kat daha güçlü bağlandı. Tersine, tüm Omicron alt varyantları, konakçı hücre üzerindeki zarla kaynaşmada Wuhan-Hu-1 ve Delta VOC'den daha yavaştı, bu fenomene füzojenisite denir. Araştırmacılar, daha sağlam bir ACE2 bağlama kapasitesinin, Omicron'un daha zayıf füzojenitesini telafi ettiğini varsayıyorlar.

24 erken pandemik numuneden sadece beş serum numunesi, test edilen Omicron alt soylarından herhangi birine karşı tespit edilebilir nötralize edici aktiviteye sahipti ve tepkileri zayıftı. Aşılı bireylerde Omicron alt soyları için poliklonal serum nötralize edici antikor yanıtlarının kaçağının büyüklüğüne dayanarak, yazarlar Omicron BA.5 alt varyantının bugüne kadarki en bağışıklıktan kaçan SARS-CoV-2 varyantı olacağını doğruladılar.

Ek olarak, aşı tipinin, Omicron alt varyantlarına karşı ortaya çıkan nötralize edici antikor tepkileri üzerinde çok az etkisi oldu. BA.2 ve BA.2.12.1 ile karşılaştırıldığında, yazarlar BA.1 ve BA.4 alt varyantları için sürekli olarak daha yüksek bir nötrleştirici antikor tepkisi büyüklüğü gözlemlediler.



Bir destek dozun uygulanması, tüm aşılar için Omicron alt soylarına karşı nötralizasyon potansiyelini artırır.

Çalışma, Omicron alt varyantlarının istisnai bağışıklıktan kaçınma potansiyeline rağmen, mevcut aşılarla ek takviye dozlarının, çığır açan enfeksiyonlardan kaynaklanan ciddi hastalıklara karşı güçlü koruma sağlayabileceğini vurguladı. Çalışma yazarları, yeni ve henüz ortaya çıkmamış SARS-CoV-2 VOC'lerine karşı nötralize edici antikor yanıtlarının genişliğini ve gücünü artırmak için aşı dozları arasındaki zaman aralığının değerlendirilmesinin önemini vurguladılar.

Ayrıca yeni SARS-CoV-2 varyantlarını erken tespit etmek için sürekli gözetimin önemini vurguladılar. En önemlisi, yazarlar, mevcut COVID-19 aşılarının sık sık değerlendirilmesini ve sarbekovirüslerin tüm olasılıklarına karşı bir hazırlık önlemi olarak yeni aşıların geliştirilmesi ve test edilmesi için sürekli çaba gösterilmesini tavsiye ettiler.

Kaynak :https://www.science.org/doi/10.1126/science.abq0203

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nde *Coxiella* ve *Rickettsia* İFA Antijeni Üretim Çalışmaları

Doç. Dr. Bekir Çelebi

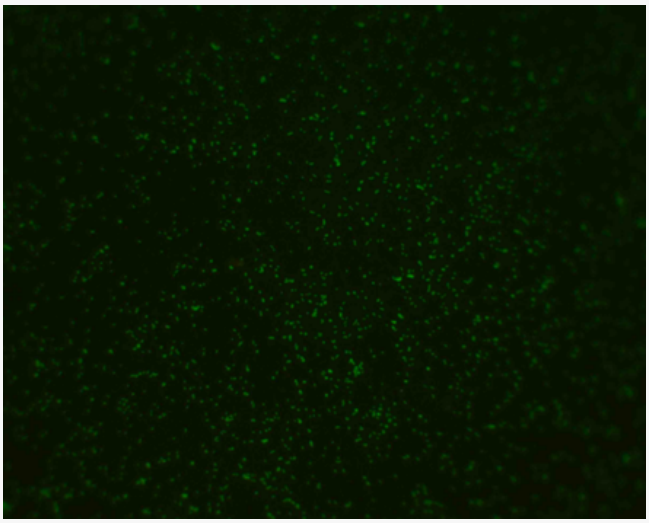
Coxiella (Q ateşi) ve ***Rickettsia*** (Benekli ateş grubu) ülkemiz için endemik hastalıklardır. Her iki hastalık kene kaynaklı enfeksiyonlar arasında yer almakla birlikte, Q ateşinin hayvanlar arasında taşınmasında keneler önemli rol oynarken, hayvanlardan insanlara bulaşmasında hayvanların enfekte atıkları önemli rol almaktadır. Bu hastalıkların mikrobiyolojik tanısında kültür, moleküler ve serolojik yöntemler kullanılmaktadır. Tanıda kültür yönteminin kullanılması için yüksek güvenlikli laboratuvar (BGD 3 lab) ve iyi organize edilmiş hücre kültürü sistemlerine ihtiyaç bulunmaktadır.

Hücre kültürünün uzun sürmesi (21 gün) ve duyarlılığının düşük olması tanıda bir dezavantajdır ve kültür için kullanılan klinik materyaller hasta için invaziv uygulamalarla alınabilmektedir.

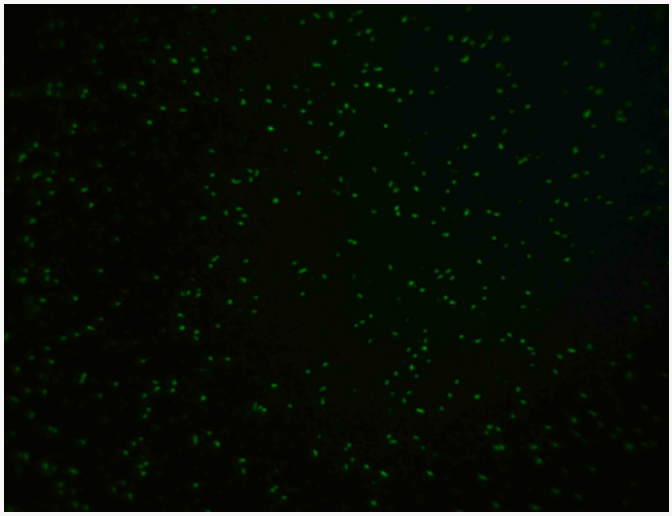
Benekli ateş ve Q ateşi tanısında moleküler yöntemler (PCR, vb.) de daha çok referans laboratuvarlarda kullanılmaktadır. Tanıda moleküler yöntemlerin efektif kullanılabilmesi için tanımlanmış hedef klinik örneklerin kullanılması önerilmektedir. Klinik örnekteki nükleik asit yükünün kullanılan PCR yönteminin saptama limiti altında olması yanlış negatifliklere neden olmaktadır.

Q ateşi ve Benekli ateş serolojik tanısında indirekt floresan antikor tekniği (İFA) altın standart test olarak kabul edilmektedir. İFA birçok seroloji laboratuvarında kolaylıkla uygulanabilecek bir testtir ve klinik örnek olarak hastadan kolayca temin edilen serumun kullanılıyor olması büyük avantajdır.

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Q ateşi ve Benekli ateşin mikrobiyolojik tanısında rutinde serolojik tanı için IFA, moleküler tanı için konvansiyonel PCR, qPCR ve DNA dizileme analizi (sekanslama) hizmeti vermektedir. Kültür çalışmaları araştırma kapsamında devam etmekte olup hücre kültürü merkez laboratuvarı kurulum faaliyeti tamamlandığında rutin Q ateşi ve Benekli ateş kültürü hizmeti planlanmaktadır.



Resim 1- Coxiella Faz I IgG IFA



Resim 2-Rickettsia IgG IFA

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığının kurumsal görevleri arasında ülkemizin ihtiyacını karşılayacak antijen ve antiserumların üretilmesi bulunmaktadır. Bu hedef doğrultusunda Q ateşi ve Benekli ateş tanısında bu güne kadar yurt dışından temin edilen, hem referans laboratuvarımızda hem de birçok seroloji laboratuvarının kolaylıkla kullanabileceği İFA antijeni üretimi amaçlanmıştır.

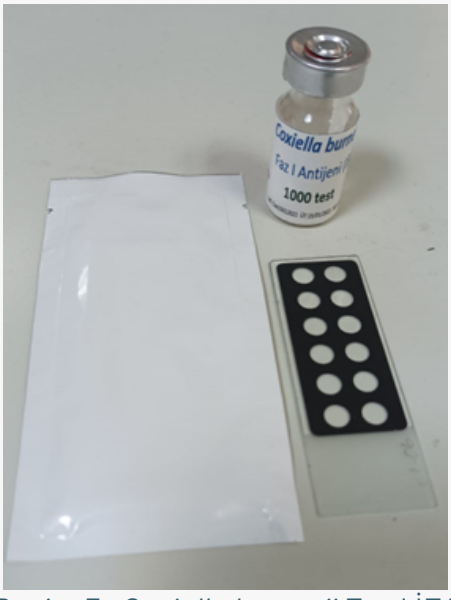
Q ateşi etkeni *Coxiella burnetii* yüksek riskli bir patojen olması nedeniyle uluslararası taşınması ve ticaretinde kısıtlamalar bulunmaktadır. Bu nedenle antijen üretimi için yerli suşun izolasyonu çalışması yapıldı ve 2016 yılında bir hastadan izolasyon gerçekleştirildi.

İFA'da antijen olarak kullanılacak olan *Coxiella burnetii,* Faz I ve Faz II antijenik yapı barındırır. Bakterinin Faz I antijenik yapısı yüzeyde bulunan zayıf antijenik özellikteki lipopolisakkarittir ve patojen suşlarda bulunur.
Faz II antijenik yapı daha hızlı humoral yanıt oluşturan bakteri duvarında bulunan proteinler olup patojen ve apatojen suşlarda bulunur. Faz II antijenler protein karekterinde olduğu için daha iyi antijenik yapı olup daha hızlı humoral yanıt oluşturduklarından akut Q ateşi tanısında kullanılır. Faz I antijeni ise daha geç humoral yanıt oluşturduğu için kronik Q Ateşi (enfektif endokardit vb) tanısında kullanılır. Patojen suşların yüzeyinde bulunan lipopolisakkaritler akut dönemde oluşan faz II antikorların bağlanmasını engeller; bu nedenle yüzeyinde lipopolisakkarit barındıran Faz I *C. burnetii* suşları akut Q ateşi tanısında antijen olarak kullanılamazlar. *Coxiella burnetii* Faz I suşları seri hücre kültürü veya embriyolu tavuk yumurtasına pasajları ile yüzey lipopolisakkarit yapısından kurtulduğunda Faz II apatojen yapıya dönüşür ve akut Q ateşi tanısında antijen olarak kullanılabilir.

Coxiella burnetii Faz I antijeni üretimi için laboratuvarımızda *C. burnetii* Faz I İstanbul suşu VERO hücre kültüründe çoğaltıldı. Enfekte hücre süspansiyonunun pürifikasyonu yapılarak bakteriler VERO hücre kalıntılarından ayrıldı ve inaktivasyonu sağlanarak stok Faz I antijeni hazırlandı. *Coxeilla* faz I pozitif serum kullanılarak antijen titrasyon çalışması yapılarak testte kullanılacak dilüsyon hazırlandı ve özgüllük duyarlılık çalışmaları yapılarak rutinde kullanılmaya başlandı (Resim-1).
Hazırlanan antijenin diğer laboratuvarların ve araştırmacıların kullanımına sunmak için farklı antijen seçenekleri kullanıma hazırlandı.

İlk seçenek teste kullanılan bütün reagenleri içeren *Coxiella burnetii* Faz I IgG IFA kiti oldu.

İkinci seçenek IFA çalışan laboratuvarlarda reagenlerin hazır bulunacağı düşünülerek, antijen kaplı 12-18-24-36 lı test içeren IFA lamları kullanıma sunulacaktır.



Resim 3- *Coxiella burnetii* Faz I İFA antijen seçenekleri

Resim 4- *Coxiella burnetii* Faz I İFA antijen seçenekleri

Üçüncü seçenek olarak araştırmacılar veya laboratuvarlar reagenlerini ve IFA lamlarını kendileri temin etmeleri durumunda 1000 testlik sıvı fazda antijeni kullanarak kendi antijen kaplı IFA lamlarını hazırlayabilecekleri antijen ambalajları hazırlandı (Resim-3, 4).

Akut Q ateşi tanısında kullanılan, *C. burnetii* Faz II antijeni üretimi için hücre kültürü ve embriyolu tavuk yumurtasına pasajlarımız devam etmektedir.

Rickettsia genusunun Spot Fever grubu *Rickettsia* türleri benekli ateş hastalığına neden olmaktadır. Bu grupta 10'un üzerinde *Rickettsia* türü bulunmakta ve vektörleri genellikle kenelerdir (*R.felis ve R.akari* hariç*).*

Ülkemizde etken tanımlanmasına yönelik, insan ve kene çalışmaları değerlendirildiğinde, Benekli ateş grubu türlerden *R. conori'nin* Marmara Bölgesinde, *R. monacensis'in* genelde Karadeniz ve Marmara Bölgesinde lokalize İ*xodes* türü kenelerde gözlendiği, *R. slovaca'nın Dermacentor marginatus* türü kenelerde yaygın olduğu, *R. aeschlimannii'nin Hyalomma* türü kenelerde yoğun gözlendiği bildirilmektedir. Diğer Benekli ateş grubu *Rickettsia* türlerinin ise nadir bildirimleri bulunmaktadır.

Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı olarak uzun süredir *R. conorii* antijeninin kullanıldığı ticari kit ile rutin faaliyetimiz yürütülmektedir. *Rickettsia* türleri arasındaki çapraz reaksiyondan dolayı IFA da *R. conori* antijenini kullanılmasının *Rickettsia* antikorlarını belirlemede yeterli olsa da spesifik etkenin antijen olarak kullanılması spesifik antikor yanıtının daha erken gözlenmesine yardımcı olacağı bildirilmektedir.

Bu amaçla ülkemizde kenelerde en çok gözlenen *Rickettsia* türlerinden *R. monacensis, R. slovaca ve R. aesclimannii* kenelerden izole edildi. Bu izolatlar ve *R. conori* (Malish 7) suşu bireysel olarak Vero hücre kültürlerinde üretildi ve bakteri purifikasyonları yapılarak *Rickettsia* IFA antijenleri hazırlandı ve rutinde 4 *Rickettsia* türünün antijen olarak kullanıldığı IFA uygulanmaya başlandı (Resim-2).

Hazırlanan *Rickettsia* antijelerinin diğer laboratuvarların ve araştırmacıların kullanımına sunmak için talep doğrultusunda bireysel IFA antijeni veya istenilen tür antijenlerinin yer aldığı *Rickettsia* panel IFA antijeni de hazırlanabilecektir.

Doç. Dr. Bekir Çelebi

1973 Hacıbektaş doğumluyum. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesinden 1996 yılında mezun oldum. Aynı fakültenin Mikrobiyoloji Anabilim dalında 2007'de doktora eğitimimi tamamladım.

1998 yılından beri Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarlarında (Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı) vektör kaynaklı bakteriyel zoonotik hastalıkların tanısına yönelik çalışmalarda bulunmaktayım.

Bu konuda deneyimlerimi artırmak için Fransa *Bartonella, Rickettsia, Coxiella* Referans Merkezi olan Marsilya Üniversitesi IHU Méditerranée Infection Enstitüsünde bir yıl bulundum. Doğa aktiviteleri ilgi alanımdır.

Uzun süreli (Long) COVID semptomlar ve risk faktörleri

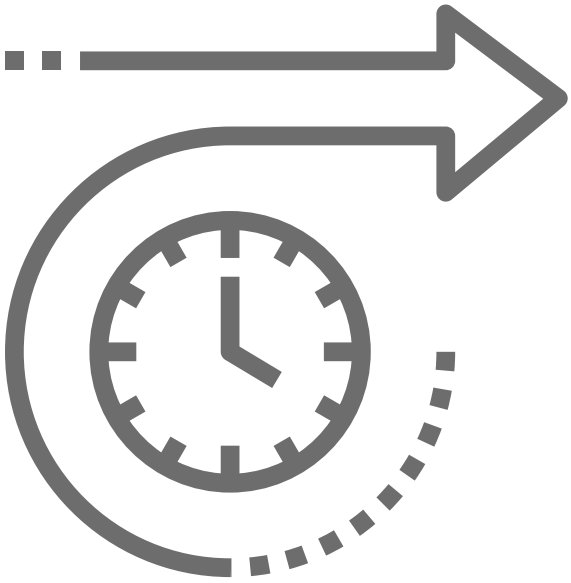
Tutku Taşkınoğlu

SARS-CoV-2 enfeksiyonu, COVID-19 sonrası uzun süreli COVID olarak bilinen günlük işleyişi etkileyen bir dizi kalıcı semptomla ilişkilidir. Hastanede yatmayan yetişkinlerde 12 haftadan sonra doğrulanmış SARS-CoV-2 enfeksiyonu ile ilişkili semptomları ve bununla ilişkili risk faktörlerini belirlemek için Birleşik Krallık merkezli bir birinci basamak veri tabanı olan Clinical Practice Research Datalink Aurum kullanarak retrospektif bir kohort çalışma yapıldı. Çalışmada doğrulanmış SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan 486.149 yetişkin ve SARS-CoV-2 enfeksiyonu kanıtı olmayan 1.944.580 yetişkinin verileri incelendi ve SARS-CoV-2 enfeksiyonundan 12 hafta sonra toplam 62 semptom olduğu gözlendi.

SARS-CoV-2 enfeksiyonu ile en çok ilişkili semptomlar, anosmi, nefes darlığı, göğüs ağrısı ve ateş gibi daha önce bildiğimiz semptomlar ve saç dökülmesi ve cinsel işlev bozukluğu gibi daha önce yaygın olarak bildirilmeyen bir dizi başka semptomdan oluşuyordu.

Doğrulanmış SARS-CoV-2 enfeksiyonu sonrası uzun süreli COVID için risk faktörleri; kadın cinsiyet, azalan yaş gradyanı, Siyah, karışık etnik köken veya diğer etnik azınlık grubuna ait olma, sosyoekonomik yoksunluk, sigara içme, yüksek BMI ve çok çeşitli komorbiditeler olarak belirlenmiştir.
Doğrulanmış bir SARS-CoV-2 enfeksiyonu sonrası en az 12 hafta gözlenen uzun süreli COVID'in üç ana fenotip kümesi olduğu gözlenmiştir.

(1) ağrı, yorgunluk ve döküntü (%80.0) dahil olmak üzere geniş bir semptom yelpazesi;
(2) öksürük, nefes darlığı ve balgam (%5,8) dahil olmak üzere solunum semptomları;
3) anksiyete, depresyon, uykusuzluk ve beyin sisi (%14.2) dahil olmak üzere zihinsel sağlık ve bilişsel semptomlar.

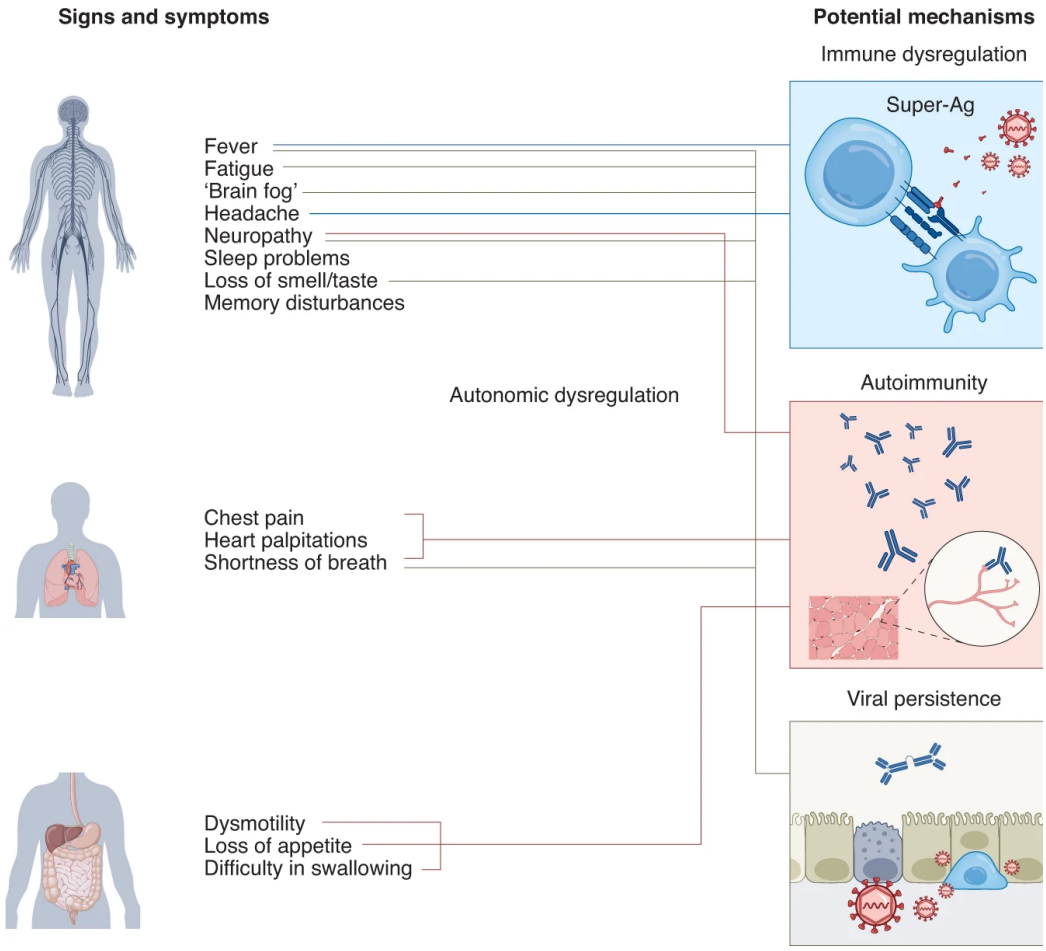


Bulgular, uzun süreli COVID semptomlarına ilişkin önceki sistematik inceleme ve meta-analiz sonuçlarını desteklemektedir. Analiz semptom prevalansını değil, enfeksiyondan ≥12 hafta sonra kaydedilen SARS-CoV-2 enfeksiyonu olan ve olmayan geniş bir grup arasındaki semptomlardaki nispi farkı değerlendirmektedir.

Daha önceki çalışmaların çoğu hastanede yatan kohortlara dayanıyorken bu çalışma hastanede yatan hastaları hariç tutmuştur ve daha çok genç hastaları içeren grupları kapsamaktadır.

Anozmi, nefes darlığı, yorgunluk ve göğüs ağrısı SARS-CoV-2 enfeksiyonu ile önemli ölçüde ilişkili semptomlar olarak belirlenmiştir. Ek olarak, saç dökülmesi, cinsel işlev bozukluğu (boşalma güçlükleri ve libido azalması), ses kısıklığı ve ateş gibi yeni semptomlar da belirlenmiştir.

Daha önce yapılan bir başka uluslararası kohort çalışması, katılımcıların ortalama 9 organ sisteminde 56 semptom bildirdiğini bulmuştu, 312 evde tecrit edilmiş hasta üzerinde yapılan bir Norveç prospektif çalışması ise enfeksiyondan 6 ay sonra kalıcı semptomlar bulmuştur. Ama her iki çalışma da semptom yükü analizleriydi, bir kontrol grubu yoktu ve bu nedenle SARS-CoV-2 enfeksiyonun katkısı hakkında güçlü çıkarımlar yapamıyorlardı.



Verilerin analizi ile alt gruplar elde edilmiştir. Klinik sonuçların ve altta yatan patofizyolojinin bu alt gruplar arasında farklılık gösterip göstermediğinin değerlendirilmesine ve potansiyel olarak farklı fenotipik alt gruplar için hedefli tedaviler geliştirip geliştirilemeyeceğine rehber olacaktır.

Kaynak: https://www.nature.com/articles/s41591-022-01909-w

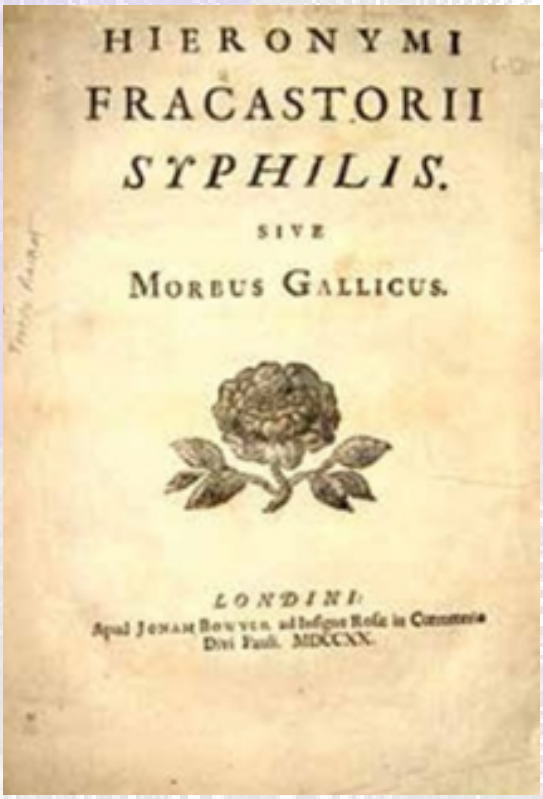
Bir ŞİİRDİ SİFİLİZ

TUTKU TAŞKINOĞLU

Rönesans, yeni fikirlerle dolu, kültürel, ekonomik sanatsal ve bilimsel yeniden doğuşun ama aynı zamanda çığ gibi büyüyen sifiliz salgınlarının çağıydı. Bilinen ilk salgın 1494/95'te Napoli şehrinde meydana geldi ve ardından Avrupa'ya hızla yayıldı.

Girolamo Fracastoro (Hieronymi), 1521'de o zamanlar "Fransız hastalığı" olarak adlandırılan korkunç ve nasıl bulaştığı açıklanamayan hastalık için "Sifiliz" kelimesini "Syphilis Sive de Morbo Gallico" isimli şiirinde kullandı.

1478'de Verona'da saygın bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelen Girolamo Fracastoro gerçek bir İtalyan Rönesans adamıydı: birçok alana ilgi gösteriyordu; şarabın oluşumu (Di Vino Temperatura), poetika ve diyaloglar, Eski Ahit figürü Joseph hakkında epik şiirler, astronomi, bulaşıcı hastalıkların doğası, jeoloji ve felsefe.


HIERONYMI
FRACASTORII
SYPHILIS.
SIVE
MORBUS GALLICUS.

LONDINI:
Apud JONAM BOWYER, ad Insignes Rosæ in Coemeterio Divi Paul. MDCCXX.

Henüz 24 yaşındayken mantık profesörü ve kısa bir süre sonra da "Università di Padova"da anatomi profesörü oldu ve burada akademiye tıp okumak için giren Nicolas Copernicus (1473-1543) ile tanıştı (Copernicus'in aksine evrenin eş merkezli bir modelini savunuyordu).
Charles-Edward Armory Winslow, onu "Hipokrat ve Pasteur arasında eşi benzeri olmayan biri" olarak tanımlıyordu.

Fracastoro'yu ünlü yapan ise on altıncı yüzyılın başında, tedavi edilemez çılgın bir salgın olan "sifiliz" oldu.

Fracastoro, 1521'de mitolojik imalarla dolu bir şiir yazarak; sifilizin kökeni, semptomları ve tedavisini tarif etti.

Üç ciltlik şiir 1300 mısradan oluşuyor ve iki efsanevi hikayeyle sifilizin izini sürüyordu.
İlk hikaye, Cristoforo Colombo'nun Batı Hint Adaları'ndaki yolculuğunda bahsettiği yerliler arasında yaygın bir hastalığı, kayıp şehir Atlantis'in lanetini ve onu tedavi için kullandıkları kutsal guaiacum ağacını anlatıyordu.

İkinci efsane ise Güneş tanrısı Apollon'a kendisine sadakatsiz olan Sifilo'dan bulaşan hastalığı ve Sifilo'nun Jüpiter'in kız kardeşi ve karısı Juno tarafından guaiacum ile tedavi edilmesinden söz ediyordu.

Tıp ve mitolojiyi harmanlayan el yazması şiir çok popüler oldu ve matbaada basılarak geniş çapta yayıldı. Öyle ki hemen hemen tüm Avrupa dillerine çevrildi.

Tunç Çağı Uygarlıkları Salgın Yüzünden Çökmüş Olabilir

Erman Ertuğrul

Tunç Çağı'nda yaşamış bireylerin dişlerinde, iki eski uygarlığın neden başarısız olduğunu açıklayabilecek patojenlerin kanıtları bulundu.

Nikauhor ve Sekhemhathor tapınağının batı duvarı. MÖ 2465 - 2389. C: The Metropolitan Museum of Art

Current Biology dergisinde yayımlanan makale, Girit adasındaki Hagios Charalambos adlı bir mağarada bulunan dişler üzerinde yapılan genetik araştırmayı anlatıyor.

Önceki araştırmalar, her ikisi de Tunç Çağı uygarlıkları olan Eski Mısır Krallığı ve Akad İmparatorluğu'nun birkaç bin yıl önce nüfusta ani düşüşler yaşadığını göstermişti. İklim değişikliğinin ve/veya diğer bilinmeyen faktörlerin bu çöküşe yol açtığı ve bunun da altyapıda hasara, ticarette düşüşe ve büyük kültürel değişikliklere neden olduğu öne sürüldü.

Bu yeni çalışmada ise araştırmacılar, çöküşün arkasında hastalıkların olabileceğini gösteren kanıtlar buldular.

Çalışma, Girit'teki kazı alanından kendilerine getirilen MÖ 2290 ve 1909 yıllarına tarihlenen insan kalıntılarından dişlerin incelenmesini içeriyordu. Araştırmacılar, modern insan ağzında bulunan, diş çürümesine yol açabilecek türden tipik bakterilerin kanıtlarını buldular. Ancak daha da önemlisi, vebanın arkasındaki bakteri olan *Yersinia pestis* ve tifo ateşinden sorumlu bakteri olan *Salmonella enterica*'nın kanıtları ortaya çıktı.

Bulgular, Tunç Çağı uygarlıklarından birinde veya her ikisinde de nüfus azalmasından bir salgının sorumlu olabileceğini düşündürüyor.

Araştırmacılar bir konuda uyarı yapıyor: Buldukları *Yersinia pestis* türü, yüzyıllar sonra Avrupa'nın çoğunu harap edenle aynı değildi. Tıpkı buldukları *Salmonella enterica* suşu gibi bunun da soyu tükenmişti.

Bu nedenle, ikisinin de ne kadar bulaşıcı olduğu veya ne kadar ölümcül olduğu bilinmiyor. Yine de, bu tür patojenlerin kanıtı, tarihçilerin, iki büyük uygarlığın çöküşünün bir nedeni olarak hastalık olasılığını hesaba katmaları gerektiği anlamına geliyor.

Bu tür enfeksiyonların ne kadar yaygın olabileceğini belirlemek için diğer eski örnekler üzerinde daha fazla genetik çalışma yapılması gerekiyor.

Makale: Neumann, G. U., Skourtanioti, E., Burri, M., Nelson, E. A., Michel, M., Hiss, A. N.,& Stockhammer, P. W. (2022). Ancient *Yersinia pestis* and *Salmonella enterica* genomes from Bronze Age Crete. Current Biology.

https://arkeofili.com/tunc-cagi-uygarliklari-salgin-yuzunden-cokmus-olabilir/

H	T	İ	Ç	B	B	İ	İ	R	Ş
E	Y	İ	E	L	A	E	N	G	E
Ç	İ	M	S	N	C	2	D	E	H
A	N	İ	8	O	Y	A	O	L	D
E	İ	K	5	O	F	L	L	E	A
D	M	R	-	Z	U	N	P	Ğ	N
U	A	O	A	K	U	A	E	A	R
D	R	P	X	A	K	D	R	L	r
G	U	Ü	O	S	Z	E	U	L	S
K	S	A	E	L	M	A	Z	K	5

Hazırlayan: H.Cenk Mirza

* Bulmacadaki tüm kelimeleri bulduktan sonra, geriye kalan harfleri en üstteki satırdan başlayarak soldan sağa birleştirin ve gizli cümleyi bulun!!

Gizli cümle; N. Richard Nash'in bir sözü...

** Bulmacanın içindeki kelimeler soldan sağa, sağdan sola, yukarıdan aşağı, aşağıdan yukarı veya çapraz şekilde yerleştirilmiş olabilirler!!*

KELİMELER:

LENFOSİT	ESKAPE	İNDOL
BA.2	5SrRNA	MİKROP
OXA-58	SURAMİN	KUDUZ

GİZLİ CÜMLE

□□□□□□ □□□ , □□□ □□□□□□□ □□□□□□□ □□□□□□ □□□□□ □□□□□ □□□□□□ .

BAHAR ÇİMEN
ERZİNCAN MENGÜCEK GAZİ EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
BETÜL DÖNMEZ GÖKBOĞA
VAN HALK SAĞLIĞI LABORATUVARI
BETÜL GÜNAYDIN
UŞAK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
CANBERK ÇINAR
YOZGAT SORGUN DEVLET HASTANESİ
ELİF ÖZÖZEN ŞAHİN
MARDİN EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
FERİDE MERVE ARSLAN
BİNGÖL DEVLET HASTANESİ
KAZIM BATIHAN BÜYÜKZENGİN
OSMANİYE DEVLET HASTANESİ
MERVE CİHAN
ORDU DEVLET HASTANESİ
NUR HAMZELİ
TOKAT NİKSAR DEVLET HASTANESİ
NURULLAH UZUNER
HAKKARİ DEVLET HASTANESİ
UFUK AKBAYIRLI
DİYARBAKIR BİSMİL DEVLET HASTANESİ

ARAMIZA HOŞGELDİNİZ

KLİMUD
2009
KLİNİK MİKROBİYOLOJİ UZMANLIK DERNEĞİ

KLİMUD DUYURU PANOSU

GELECEĞİMİZİ ŞEKİLLENDİRECEK ANILARINIZI BİZİMLE PAYLAŞIN

Merhaba,

Aramıza yeni katılan arkadaşlarımız gibi aramızdan ayrılan dostlarımızı, abilerimizi, ablalarımızı da anmak, onların anılarını dinlemek ve tecrübelerinden geleceğe ders çıkarmak istiyoruz.

Emeklilik haberlerinizi, duygu ve düşüncelerinizi, arzu ederseniz anılarınıza tanıklık eden fotoğraflarınızı dostlarla paylaşmak için bizimle iletişime geçmenizi bekliyoruz....

Bizimle paylaşacağınız her ANI çok DEĞERLİ

NOT ALIN

- **Mikrobiyoloji Kongresi Bildiri özetleri için son gün 18 Eylül 2022**
- **Toplantılarımızın tarihlerini**
- **ANA IIF dış kalite değerlendirme programı sonuçlarınızı takip edin**
- **ANA IIF dış kalite değerlendirme programına hala katılmadıysanız katılın**

SAĞLIK BAKANLIĞI VE LABORATUVAR DERNEKLERİ ORTAK TOPLANTI TUTANAĞI

12 Ağustos 2022 tarihinde Resmi Gazetede Sağlık Bakanlığı tarafından hazırlanarak yayımlanan "Ek Ödeme Yönetmeliği'nde, 4 Mart 2020 tarihli Ek Ödeme Yönetmeliğinde yer alan ve derneklerimiz tarafından yapılan temel itiraz noktalarında bir değişiklik olmaması üzerine Sağlık Bakanlığından randevu talebinde bulunulmuş ve Sağlık Bakan Yardımcısı Doç. Dr. Tolga Tolunay ile 22 Ağustos 2022 Pazartesi günü görüşme gerçekleştirilmiştir.
Yapılan görüşmede karşılıklı görüş alışverişinde bulunulmuş ve biyokimya ve mikrobiyoloji uzmanlarının yaşadığı hak mağduriyetleri Klinik Biyokimya Uzmanları Derneği, Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği, Türk Biyokimya Derneği, Türk Klinik Biyokimya Derneğinin yönetim kurulunu temsilcileri tarafından aktarılmıştır.

Toplantıya Kamu Hastaneleri Genel Müdürü de katılmıştır. Bakan yardımcımızın konuya hassasiyetle yaklaştığı toplantıda aşağıdaki görüş ve taleplerimiz iletilmiştir:

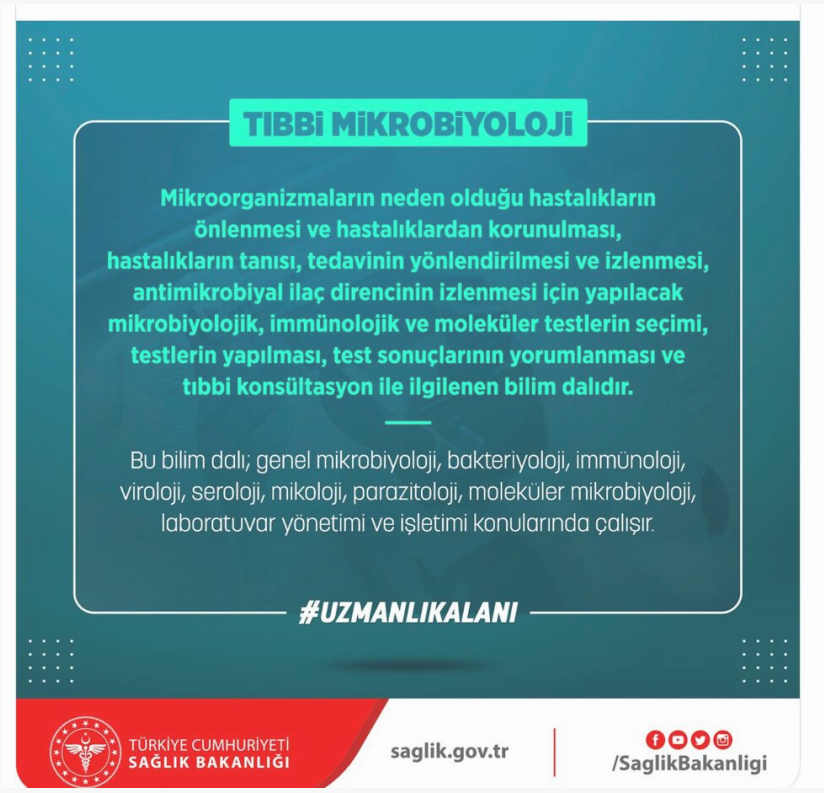
- Kat sayılarımızın yeniden düzenlenmesi
- Sağlık Tesislerinde Ek Ödeme Hesaplama Usul ve Esasları kısmında belirtilen Personel Dağılım Cetveline göre uygulama yapılmaması
- Halk Sağlığı Laboratuvarlarında çalışan Tıbbi Biyokimya ve Tıbbi Mikrobiyoloji uzmanlarının da teşvik ödemeye dahil edilmesi
- Ek ödeme yönetmeliğinde üniversiteler ile ilgili oluşan sıkıntının giderilmesi

Sağlık Bakan Yardımcısı Doç. Dr. Tolga Tolunay tarafından ise;

1. Bu konuda çalışmaların sürdüğü ve yeni yayınlanan yönetmelikte, sabit ele geçen miktarlarda düzenlemeler yapıldığı, ancak bakanlığın bu konuda değişiklik yetkisi aldığı ve en kısa zamanda bir düzenlemeye gidileceği,
2. Personel dağılım cetvelinde özellikle merkezi hastanelere olan yoğun talebin önüne geçmek için bu düzenlemenin yapıldığı ve uygulandığı kısa sürede bile etkisinin görüldüğü bu nedenle bu konuda düzenleme düşünülmediği.
3. Halk Sağlığı Laboratuvarlarında çalışan uzmanlar ile ilgili katsayının yakında düzenleneceği, ancak Maliye Bakanlığının döner sermaye yasasının temel ilkesi olan döner sermayenin üretildiği yerde dağıtılması ilkesi nedeniyle, buna aykırı uygulamaların yönetmeliğin iptaline sebep olabileceği,
4. Ek ödeme yönetmeliğinde üniversiteler ile ilgili oluşan sıkıntının farkında olunduğu ancak bu konudaki düzenlemenin Maliye Bakanlığı ve YÖK ile görüşüldüğü, belirtildi.

Laboratuvar Derneklerimiz, üyelerimizin özlük hakları hakkında dernek mevzuatlarına ve hukuki süreçlere uygun olarak konunun takipçisi olacaktır.

Saygılarımızla



Sağlık Bakanlığı resmi Twitter hesabında yayınlanan uzmanlık alanımızın tanımı