



Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Antibiyotik Direnci Çalışma Grubu

Klimik, 2022

11 Mart 2022, Antalya



Antibiyotiklerin keşfi ve antibiyotik direnci Nereden nereye?



**Modern antibiyotik
çağı 1928 yılında
Alexander Fleming'in
penisilini keşfetmesiyle
başladı
Antibiyotikler
milyonlarca insanın
hayatını kurtardı**

**Pubmed'de ilk penisilin
direnci makalesi 1945
yılında yayımlanmış**

PENICILLIN RESISTANCE OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS AND ITS CLINICAL IMPLICATIONS

MAJOR HAROLD H. PLOUGH, SN.C., A.U.S.

The pioneer investigations of the effect of penicillin on pathogenic bacteria have established not only that certain species are inhibited by exposure to the drug while others are resistant, but in addition that certain of the penicillin susceptible species notably staphylococcus and pneumococcus—gradually acquire resistance after variable periods of exposure to the drug in vitro. Rammelkamp and Maxon² found that 29 strains of Staphylococcus aureus were all killed by concentrations of penicillin between 0.02 and 0.35 units per cc; that is, these strains showed remarkable constancy in susceptibility to the agent. These investigators and also McKee and Houch³ have shown that increased resistance followed exposure to penicillin in vitro but that in all cases prolonged exposure was required. The main results have been confirmed by other laboratory workers, but the constancy shown by different strains and the necessity of prolonged exposure to effect penicillin resistance seemed to be at variance with our experience in the laboratory of an Army General Hospital. Therefore it was decided to make accurate tests of a series of strains of a susceptible organism, Staphylococcus aureus, isolated directly from patients, and to determine the relation of susceptibility or resistance of the organism to exposure to penicillin within the patient. Subsequently, animal inoculations were undertaken in an effort to get evidence that strains with acquired resistance could again become susceptible. The major part of the study was carried on in the laboratory of the Lovell General Hospital, and it was rechecked and extended in the 363rd Medical Laboratory while on overseas service. The writer is grateful to the Commanding Officers of both organizations for encouragement to continue the study.

METHODS

The investigation was concerned with 40 strains of hemolytic Staphylococcus aureus isolated from specimens from surgical patients sent to the laboratory for routine culture. All strains of Staph. aureus isolated during a period of about two months beginning April 1, 1944, were set aside on Loeffler's blood serum, and were tested in groups of four or more at a time. The method of testing penicillin resistance was essentially that devised by Rammelkamp¹ for assay of the unit strength of penicillin samples. A penicillin solution of standard strength is set up by diluting a fresh ampule to 20 units per cc. in sterile normal saline according to the unit value on the label.

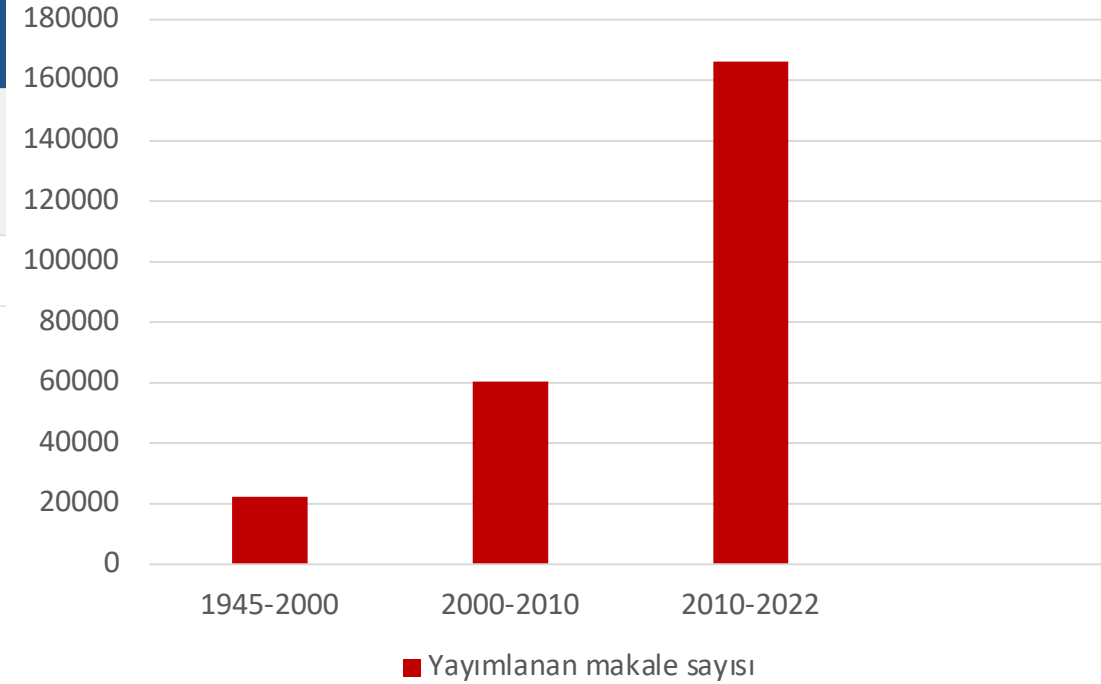
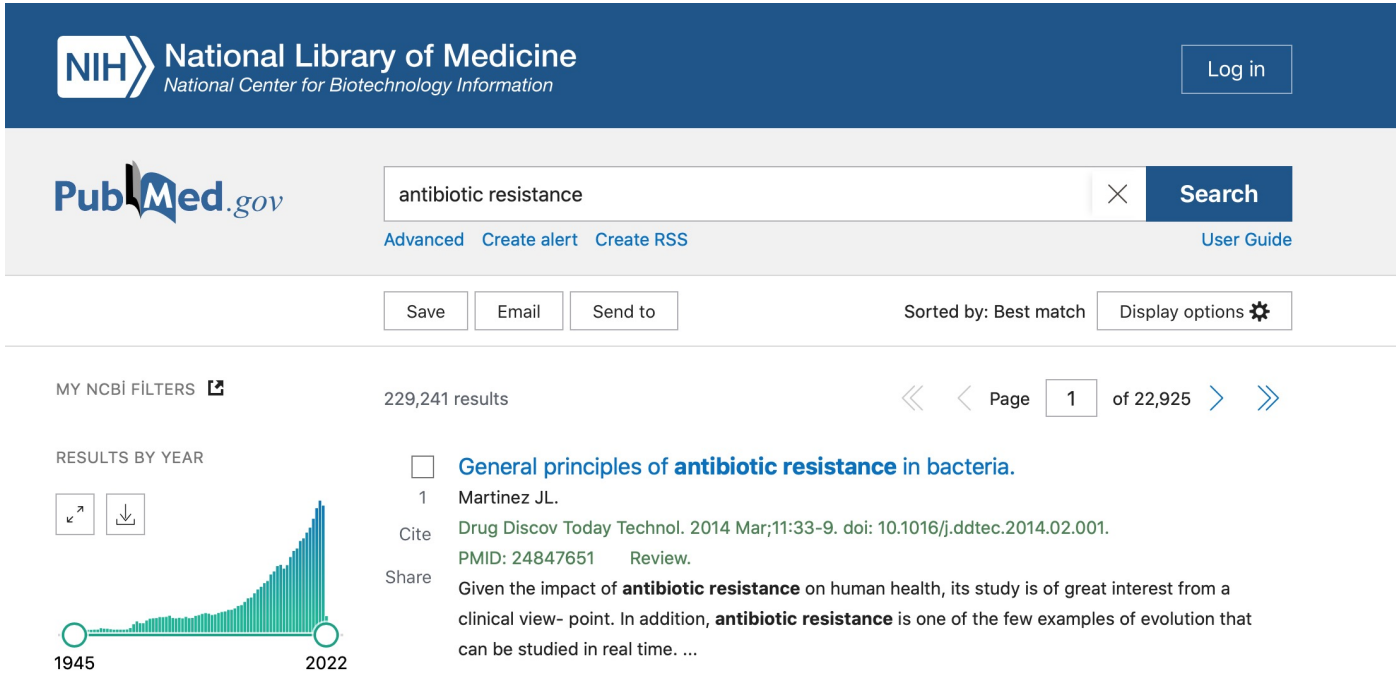
This is tested against at least two standard cultures whose penicillin resistance is known, as follows: Set up a series of 12 or more sterile Kahn tubes. 1) Place 0.4 cc. of the initial dilution of penicillin in the first tube and 0.2 cc. sterile saline in each of the others. 2) Transfer 0.2 cc. from tube #1 to tube #2, mix, transfer 0.2 cc. from tube #2 to tube #3, mix and continue to #12 from which 0.2 cc. is discarded. This gives a series of penicillin samples ranging from 20 units per cc. to 0.009 units per cc., which will be diluted by subsequent additions to final effective dilutions of 4 units per cc. to 0.0019 per cc. 3) Add to each tube 0.8 cc. of 1 per cent rabbit's blood broth. (If human blood is used the end points given below have to be redetermined). 4) Add one drop of a suspension of a 6 hour broth culture of the standard Staph. aureus H, previously determined to have about 10,000 organisms per cc. (A sub-culture of Staph. aureus H was kindly supplied by the Research Laboratory of Merck and Co.) 5) Shake, incubate 24 hours and read. Organisms will grow and produce hemolysis in a certain number of tubes with the greatest dilutions of penicillin. The end point is sharp and with Staph. aureus H growth is inhibited down through tube #7, that is hemolysis ordinarily occurs in tube #8 and beyond. This indicates that Staph. aureus H is inhibited by 0.312 units per cc., but will grow in the dilution of 0.156 units per cc.

Cultures of other organisms or other strains are made up in the same way and substituted in step 4). Thus a strain of Streptococcus hemolyticus used as the standard for penicillin assays in Dr. Keefe's laboratory at the Evans Memorial Hospital in Boston was less resistant and gave hemolysis only in tube #12. In order that tests of penicillin resistance may be comparable it is necessary that the same penicillin solution be used, or one which has been assayed with the same culture against it. In addition it is essential that culture suspensions be of the same age, grown on a similar medium, and of approximately similar densities. When these precautions are followed consistent results are secured, and differences in the end points are a measure of penicillin resistance of the organism. Thus Staph. aureus H

446

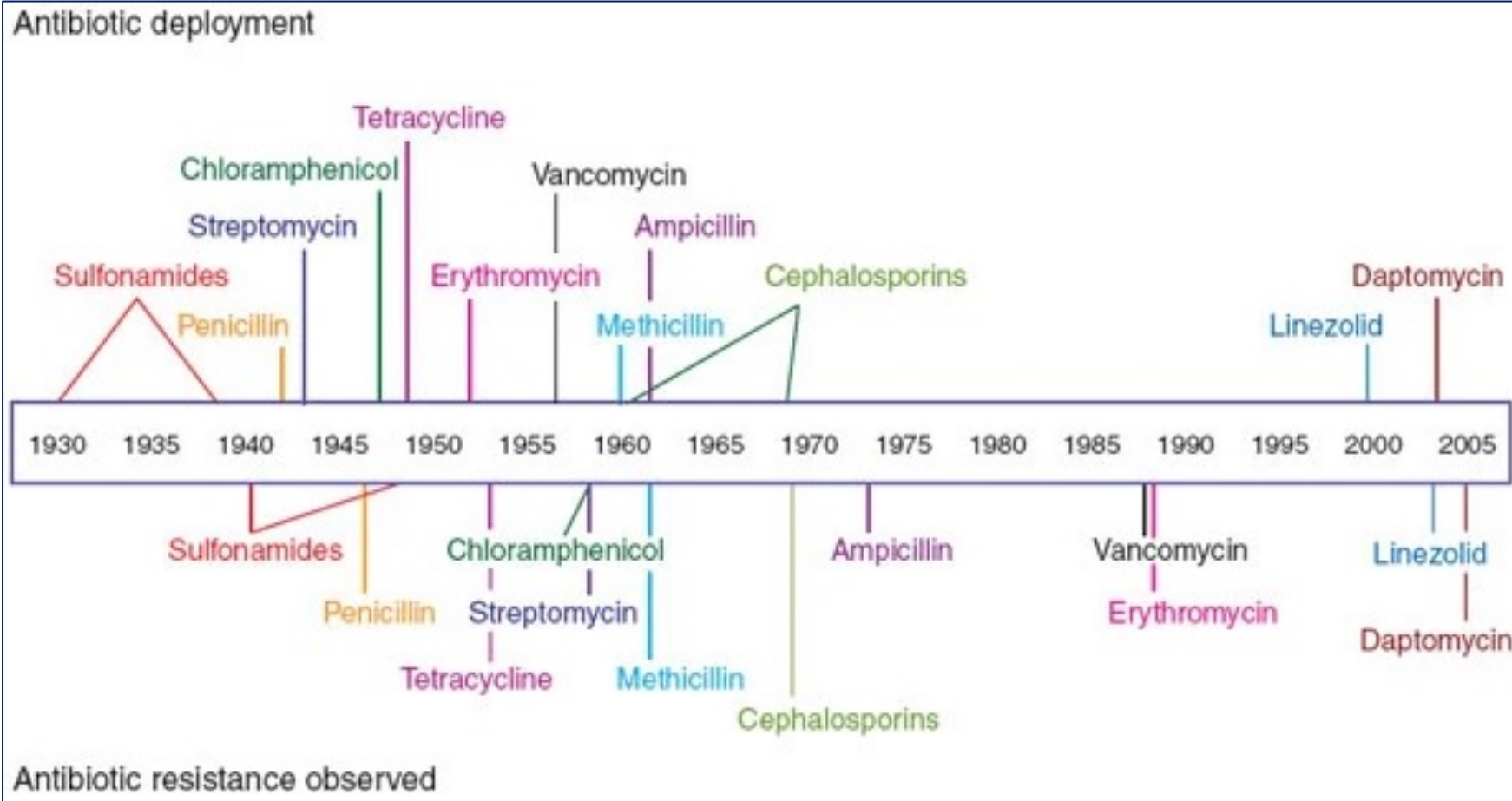


Antibiyotiklerin keşfi ve antibiyotik direnci Nereden nereye?





Antibiyotiklerin keşfi ve antibiyotik direnci Nereden nereye?



Son 30 yıldır yeni bir antibiyotik grubu keşfedilmedi!
Çok ilaca dirençli Gram-negatif (ÇİDGN) mikroorganizmalarla gelişen infeksiyonların tedavisi zor!
Tüm ilaçlara dirençli Gram-negatif (TİDGN) mikroorganizmalarla gelişen infeksiyonların tedavisi çoğu kez kurtarma amaçlı kombinasyonlarla yapılmaya çalışılıyor!

Klimik-ADÇG



Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği
1986 yılında kurulmuştur



Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin ilk
çalışma gruplarından olan Antibiyotik Direnci Çalışma Grubu derneğimiz
7. Dönem Yönetim Kurulu döneminde (1999-2001) kurucu başkan
Prof. Dr. Ayşe WILLKE-TOPÇU önderliğinde kurulmuştur



Klinik-ADÇG Amaçlarımız

- ! Türkiye'deki toplum ve hastane kökenli infeksiyonlarda etkenlerin antibiyotik direnç paternlerine ve antibiyotik tüketimine ait verileri toplamak
- ! Türkiye'de antibiyotik duyarlılığının saptanmasında kullanılan yöntemleri belirleyerek bu yöntemlerin standardizasyonuna yönelik çalışmalar yapmak ve kılavuzlar hazırlamak
- ! Antibiyotik direncini belirlemek için çok merkezli çalışmalar düzenlemek
- ! Antibiyotik kontrol komitelerinin yapılanması ve çalıştırılmasıyla ilgili öneriler ve kılavuzlar oluşturmak
- ! Antibiyotik direnci ve akılcı antibiyotik kullanımıyla ilgili mezuniyet sonrası eğitim çalışmaları yapmak
- ! Antibiyotik direnci ve akılcı antibiyotik kullanımıyla ilgili bilimsel toplantılar düzenlemek



Klimik-ADÇG Yürütme Kurulu Başkanları

2001-2005: Prof. Dr. Ayşe WİLLKE-TOPÇU

2005-2011 Dönemi: Prof. Dr. Halis AKALIN

2011-2015 Dönemi: Prof. Dr. Oral ÖNCÜL

2015-2019 Dönemi: Prof. Dr. Çağrı BÜKE

2019-2023 Dönemi: Prof. Dr. Emel YILMAZ



Klinik-ADÇG Etkinliklerimiz

- Antibiyotik Duyarlılığı İçin Fenotipik Yöntemler Kursu (Aydın, 22-26 Mart 2010)
- Akılcı Antimikrobik Kullanımı-Olguya Dayalı Yaklaşım (İzmir, 3-6 Kasım 2010), Klinik Güz Okulu 2010 düzenlenmesi
- 2. Antibiyotik Duyarlılığı İçin Fenotipik Yöntemler Kursu (Aydın, 23-27 Mayıs 2011)
- 13-14 Haziran 2015, EGESEM işbirliğiyle Çok İlaça Dirençli Bakteriyel Sepsiste Olgu Yönetimi Kursu
- 12 Şubat 2022, Antibiyotik Direncinde 2050'den Günümüze Bakış çevrim içi simpozyumu
- 18 Kasım Antibiyotik Farkındalık Günü basın açıklamaları
- Uygun antibiyotik kullanımı için yazılı ve görsel basın açıklamaları
 - Örn; 2009 yılı İnfluenza A H1N1 pandemisi sırasında gereksiz antibiyotik kullanımının önlenmesi



Klinik-ADÇG Etkinliklerimiz



- 10. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi'nden (Adana, 15-19 Ekim 2001) itibaren tüm Klinik Kongreleri'nde ADÇG adına oturum düzenlenmesi
- Ülkemizdeki antibiyotik direnç durumlarını yansıtan çalışmaların poster bildirileri olarak Klinik Kongrelerinde sunulması
- 2014 ve 2015 yıllarında Alt Solunum Yolu İnfeksiyonları Uzlaş Raporu, Üst Solunum Yolu İnfeksiyonları Uzlaş Raporu, Deri ve Yumuşak Doku İnfeksiyonları Uzlaş Raporu, İdrar Yolu İnfeksiyonları Uzlaş Raporu ve Gastrointestinal Sistem İnfeksiyonları Uzlaş Raporu'nun hazırlanması



Klinik-ADÇG Etkinliklerimiz

- Bir Klinik Antibiyotik Direnci Çalışma Grubu Çalışması: Türkiye’de Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Hekimlerinin Çok İlaça Dirençli Gram- Negatif Bakteriyel Enfeksiyonların Yönetiminde Bilgi, Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi
 - Sözlü bildiri, XXI. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 26-30 Mayıs 2021
 - Yayın aşamasında
- COVID-19 Hastalarında Antibiyotik Kullanımı Uygunluğunun Değerlendirilmesi
 - Sözlü bildiri, XXI. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 26-30 Mayıs 2021
 - Yayın aşamasında
- Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji hekimlerinin Gram-negatif bakteri enfeksiyonlarında antibiyotik tercihlerinin değerlendirilmesi
 - Çalışma devam ediyor



Klimik-ADÇG Etkinliklerimiz



- Antibiyotik direnci bilgilendirme videosu, 2019
- Tek Sağlık: Antibiyotik Direncinin Merkezine Yolculuk, Klimik web konferansı, 8 Şubat 2022
- Antibiyotik direnci bilgilendirme videosu, 2022
- Güncel makalelerin paylaşımı, Klimik web konferansları, 7 Nisan 2022 ve 19 Mayıs 2022
- Gelecek projelerimiz
 - Antibiyotiklerin FK/FD etkinlikleri kursu, 2022
 - Çok merkezli çalışma planlarımız, 2022-2023
 - ...

Klimik-ADÇG

Aktif üye sayısı: 91

**KLİMİK** TÜRK KLİNİK MİKROBİYOLOJİ VE
İNFEKSİYON HASTALIKLARI DERNEĞİ

Bilimle
Sağlıkla
35
.Yıl

İLETİŞİM ÜYE GİRİŞİ YENİ ÜYE SİTE HARİTASI



DERNEK

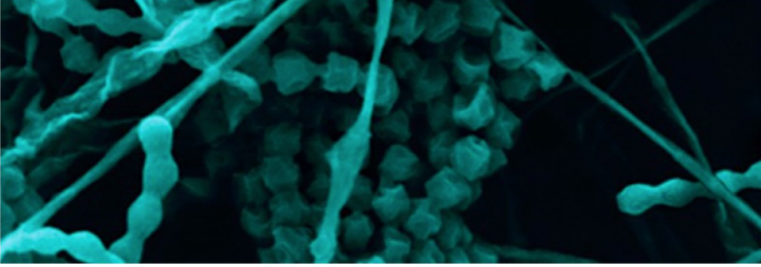
YETERLİK
KURULU

ÇALIŞMA
GRUPLARI

TOPLANTILAR

DERGİLER

KLİMİK
BÜLTENİ



**ADÇG**

ÇALIŞMA GRUPLARI

ANTİBİYOTİK DİRENCİ ÇALIŞMA GRUBU

- Çalışma Grubu Üyelik Başvuru Formu
- Yürütme Kurulu
 - 2021-2023 Dönemi
 - 2019-2021 Dönemi
- Yönerge
- Antibiyotik Direncinde 2050'den Günümüze Bakış Simpozyumu (Çevrim İçi, 12 Şubat 2022)
 - Çağrı
 - Düzenleme Kurulu ve Bilimsel Kurul
 - Bilimsel Program

Çalışma Grupları Yönergesi

Tüberküloz Çalışma Grubu

Antibiyotik Direnci Çalışma Grubu

- Çalışma Grubu Üyelik Başvuru Formu
- Yürütme Kurulu
- Yönerge
- Antibiyotik Direncinde 2050'den Günümüze Bakış Simpozyumu (Çevrim İçi, 12 Şubat 2022)
- ADÇG'nun Kurumsal Kimliği
- Etkinlikler



Türk Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Derneği Antibiyotik Direnci Çalışma Grubu

Klimik, 2022

11 Mart 2022, Antalya