

Polio Eradikasyonu

Dr. Ateş Kara

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları

Poliomyelit

- Poliomyelit, enterovirüslerden polio virüs tip I, II ve daha nadiren tip III' ün neden olduğu, oldukça bulaşıcı, özellikle ılıman iklim kuşağındaki gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak görülen, ancak tüm dünyayı da etkileyen bir hastalıktır.

Tarihçe

- Sporadik vakaların klinik özelliklerine ait raporlara 1840'lardan itibaren rastlanmaktadır.
- 19. yüzyılın sonlarında Kuzey Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde poliomiyelit salgınlarıyla ilgili ilk raporlara rastlanmaktadır.
 - Medin 1890 yılında İskandinavya'da bir salgından sonra doğal hastalığın özelliklerini ve poliomiyelitin nörolojik komplikasyonlarını tanımlamıştır.



Tarihçe

- Caverly Vermont'ta 1894 yılındaki bir salgında 132 vakayı tanımlayarak ABD'de epidemik poliomyelitle ilgili ilk yazılı belgeleri ortaya koymuştur.
- Landsteiner ve Popper 1908 yılında insan spinal kord homojenatlarının inokülasyonu ile hastalığı maymunlara bulaştırarak poliomyelitin bir enfeksiyon hastalığı olduğunu kesin olarak göstermişlerdir.

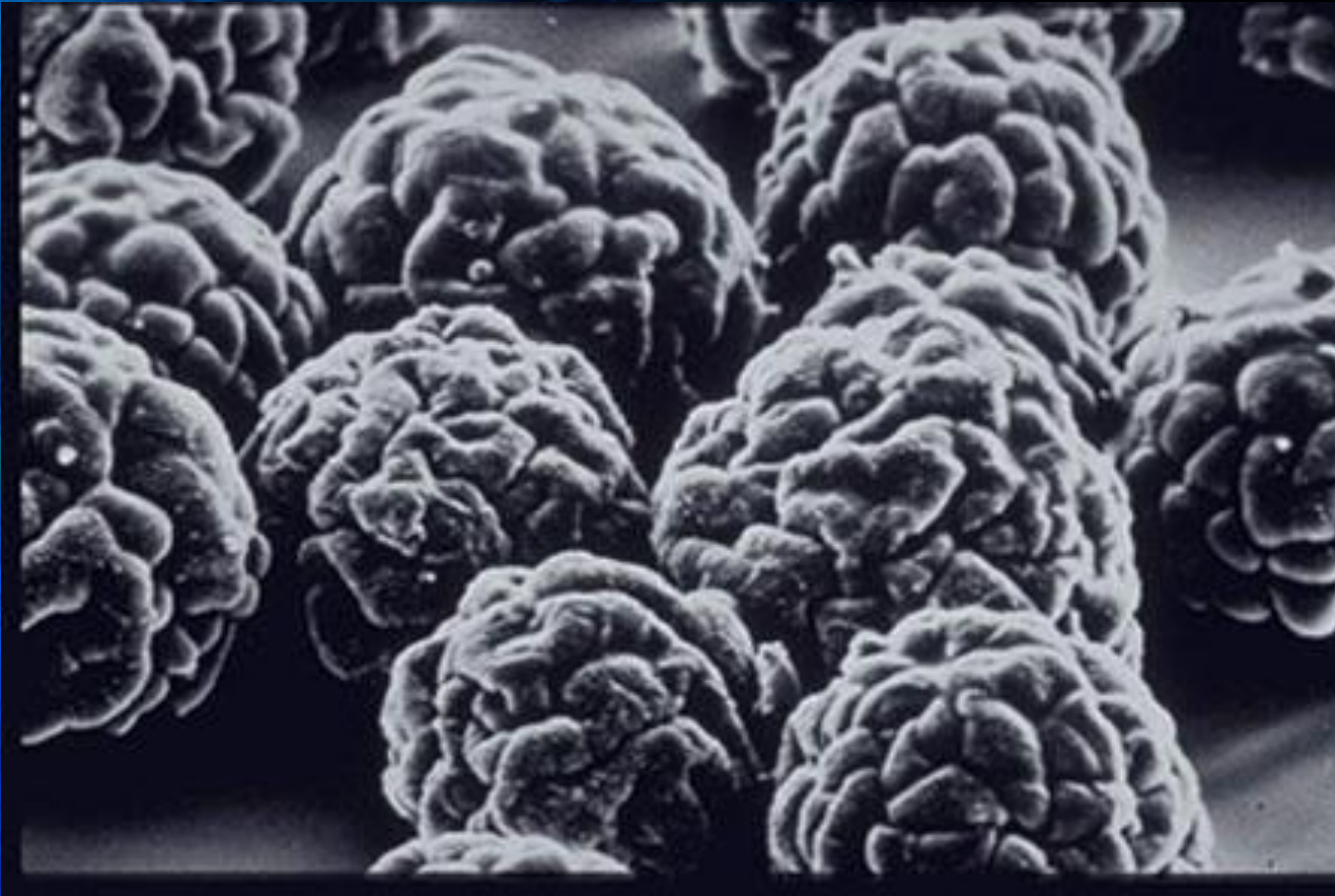
Tarihçe

- 1949 yılında Enders, Weller ve Robbins'in poliovirusun nöral orijinli olmayan insan embriyonik dokularının in vitro kültürlerinde çoğaldığını göstermeleri bir dönüm noktası olmuştur.
- Bu buluş hastalığın patogenezi ile ilgili deneysel çalışmaları kolaylaştırmış ve daha sonra aşı çalışmaları için de temel oluşturmuştur.

- Polivirüsünün üç farklı serotipi olduğu ilk kez Bodian ve arkadaşları tarafından gösterilmiştir.
- 1952 yılında Bodian ve Horstmann birbirlerinden bağımsız olarak yaptıkları çalışmalarda enfeksiyonun erken döneminde viremi olduğunu, bunun hastalığın sistemik fazını ve virüsün santral sinir sistemine nöral olmayan yollar ile yayılımını açıklayacağını göstermişlerdir.

Aşılar

- Salk ve arkadaşları 1953 yılında **formalinle inaktif** hale getirilmiş poliovirus ile immünizasyonun insanlarda başarılı olduğunu bildirmişlerdir.
 - Salk ve arkadaşları **1955 yılında inaktif polio aşısının** lisansını almıştır.
- **Sabin**, Koprowski, Melnick ve diğer araştırmacılar canlı, attenüe poliovirus aşısını geliştirmişlerdir.
 - **Attenüe polio** aşısı 1962 yılında lisans almıştır.



- Polioviruslar "**Enterovirus**" cinsi ve "**Picornaviridae**" ailesi içinde yer alır.
 - Polioviruslar **tek zincirli RNA** içerir.
- Poliovirusun antijenik olarak farklı **üç serotipi** vardır. Her üç serotipin nükleotidlerinin %70'i aynıdır.

Poliomyelit

- Poliovirus poliomyelit olarak adlandırılan hastalığa neden olur.
 - **Polios gri** ,
 - **myelos ilik veya spinal kord** anlamı taşır.
 - Poliomyelit başta spinal kordun ön boynuzundaki nöronlar olmak üzere gri cevher nöronlarındaki patolojik lezyonları tanımlamaktadır.

Poliovirüs Özellikleri

- Poliovirusların bilinen tek doğal konağı insandır.
 - Ancak poliovirus diğer primatlarda da replike olabilir.
- Poliovirus enfeksiyonuna karşı gelişen **immünite tip spesifiktir**,
 - Diğer tiplere karşı koruma sağlamaz.
 - İmmünite **yaşam boyu** devam eder.

- Poliovirus aşılarının kullanıma girmesinden önce paralitik hastalıkların büyük çoğunluğu tip 1 poliovirus ile gelişmekte idi.



Klinik

- Hassas olan bir kişi polio virüsü ile karşılaştığında sıklık sırası ile ;
 - Asemptomatik (%90-95),
 - Abortif,
 - Abortif formda hastalığı, bir viral üst solunum yolu enfeksiyonundan ayırmak güçtür, çünkü sinir sistemi bulguları yoktur.
 - Nonparalitik
 - Nonparalitik formda abortif bulgulara ilave olarak baş ağrısı, hiperestezi ve meningeal irritasyon bulguları gibi santral sinir sistemi semptom ve bulguları görülür.
 - Paralitik enfeksiyon.
 - Paralitik hastalık ise abortif ve nonparalitik hastalık bulguları ile başlar, ancak 1-7 günlük bir iyilik döneminden sonra periferden başlayan ve merkeze doğru ilerleyen paraliziler gelişir.
 - Paralitik formunda %5-10 mortalite ve %40 sekel riski taşıyan bu hastalığın spesifik tedavisinin olmaması, aşı ile korunmayı ön plana çıkarmıştır.

Bir Filmin Sonu



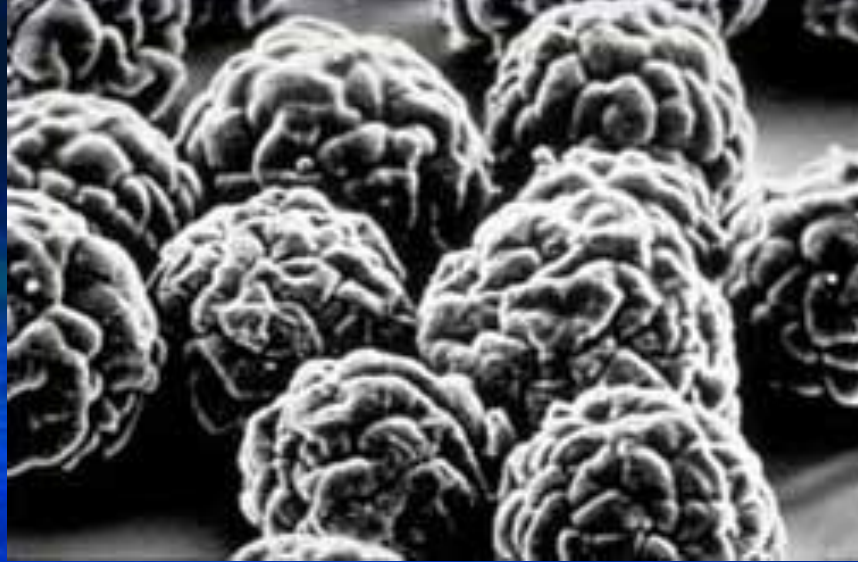
The End

Filmin Başlangıcı



- Eski Mısır' daki polio varlığının işareti olarak frenkslerin üzerinde tek ayağı polio sekeli olan figürlerin varlığı

Filmin Aktörü



- Avusturyalı doktor Karl Landsteiner ve Erwin Popper polionun viral enfeksiyon hastalığı olduğunu göstermesi 1909

Aksiyon

- 1916 ABD New York' ta tarihin en büyük epidemilerinden birisi.
 - 9000' den fazla ölüm ve
 - 27000' den fazla paralizi,



Ara Karakter



- Pilot Franklin Delano Roosevelt (FDR), ABD' nin gelecekteki başkanı 39 yaşında polio oldu. Başkanlığı' nın başında Warm Springs, Georgia' da Polio Eradikasyon Merkezi açtı.
 - Onun için küçük ancak insanlık için büyük bir adım atılmış oldu.



- Roosevelt' in yardımları ile ABD' de Bağımsız Ulusal İnfanıl Paralizi Derneği kuruldu ve polio polio aşısı için hemen hemen tamamı ABD vatandaşlarından sağlanan maddi olanak ile 1950' lerin ortasında aşılama başladı.



- Birleşmiş Milletler' in 1945, UNICEF in 1946 ve WHO' nun 1948 kuruluşunun ardından ülkeler ve hükümetler üzerinde önce II. Dünya Savaşı sonrası tüberküloz ve hemen sonrasında polio aşu uygulamaları için baskı başladı.





- 1954, polioya karşı ilk aşı ABD' li bilim adamı Dr. Jonas Salk, tarafından geliştirildi. İnaktif polio aşısı ölü virüs fikrine dayanıyordu.
- 1957' de bir diğer ABD' li bilim adamı Dr. Albert Sabin tarafından oral polio aşısı (OPV), klinik kullanıma sunuldu.
- 1960 yıllarda OPV IPV' nin yerini aldı ve 1988' de global eradikasyon için tercih edilen aşı oldu.



- ABD’ de 1954 yılında 1.7 milyon çocuk Salk’ ın IPV si ile yapılan saha çalışmasına katıldı. Bir yıl sonra aşının başarılı olduğu görüldü ve aşı genel kullanıma sunuldu.
- 1954’ de üç bilim adamı virüsün doku kültüründe üremesini göstererek nobel ödülü kazandı.



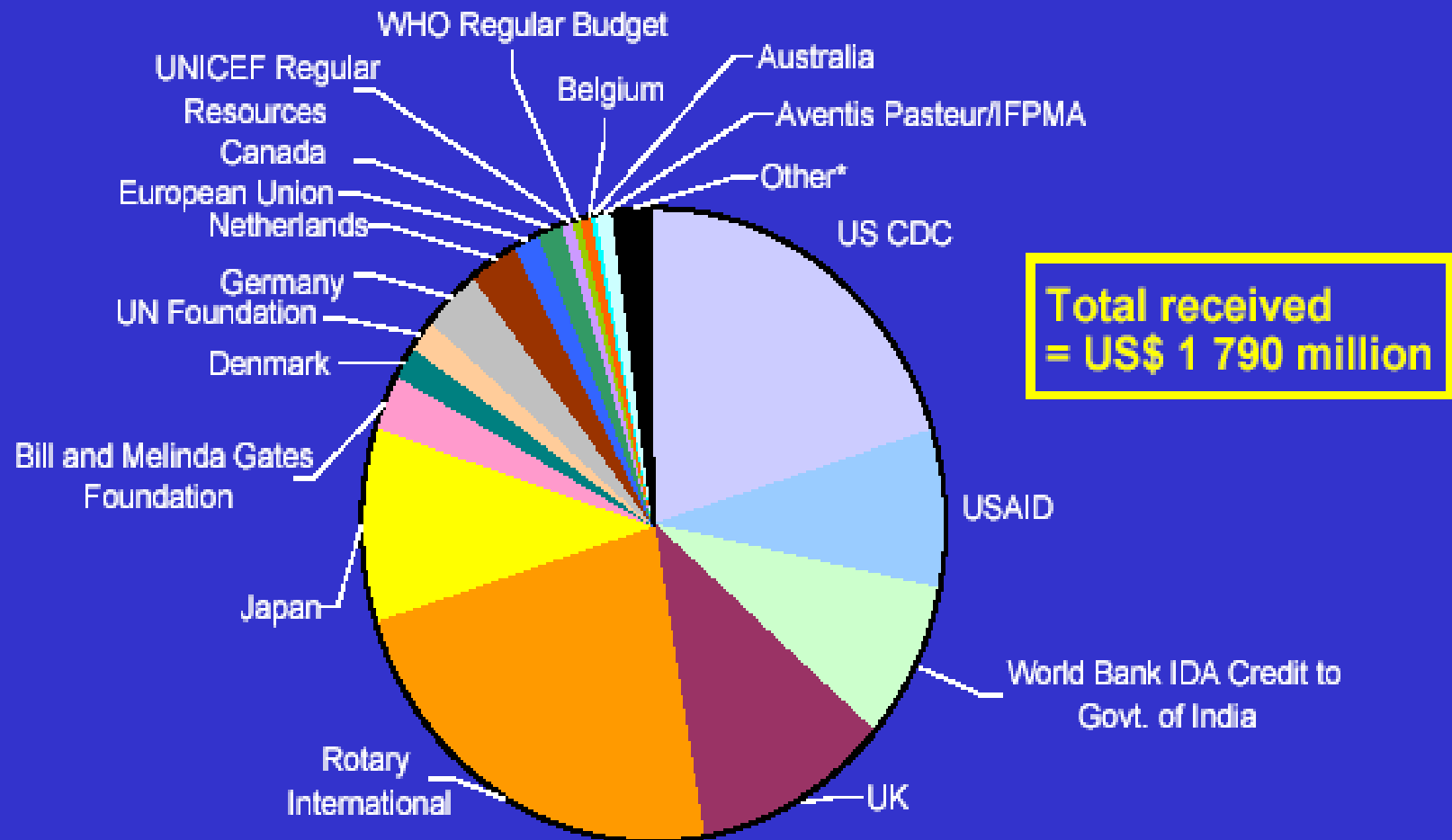
- 1959' da Brezilya' daki Dünya Asemblesi' nde Polio' nun eradikasyon kararı alındı.





- 1985' de Rotary Dernekleri polio eradikasyon kampanyasına maddi destek sağlamaya başladı.

Donor contributions to polio eradication, 1985-2001



Polio Eradikasyonu

- Polio eradikasyonunda üçüncü döneme girildi
 - Birinci dönem; aşı öncesi epidemi, endemi
 - İkinci dönem, aşı ile başarı,
 - Üçüncü dönem gerçek eradikasyon 1988-

- Dünya Sağlık Asembllesi tarafından polio eradikasyon şartnamesi gündeme getirildi.
- Global Polio Eradication Initiative,
 - WHO,
 - UNICEF,
 - Rotary International
 - ABD Centers for Disease Control and Prevention tarafından kuruldu.





- 1990 Çocuk Hakkı olarak %80' in üzerinde aşılama oranı kabul edildi.

Son Polio Vakaları



Luis Fermin Tenorio
Amerika Bölgesi
1991 Peru



Melik Minas
Avrupa Bölgesi
1998 Türkiye



Mum Chanty
Batı Pasifik
1997 Cambodia

Progress

1988-2000

1988: 350,000 cases

2000: 2,971 cases

Data as of 18 December 2001

Global Polio Status (as of December 2002)

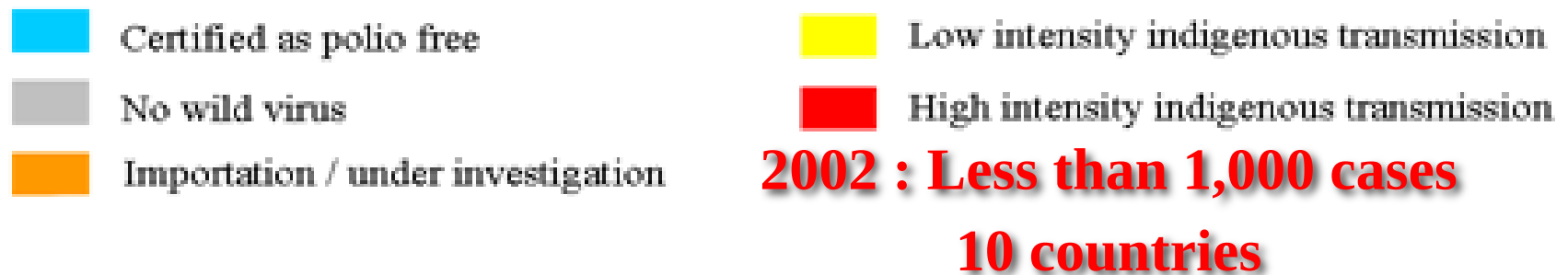
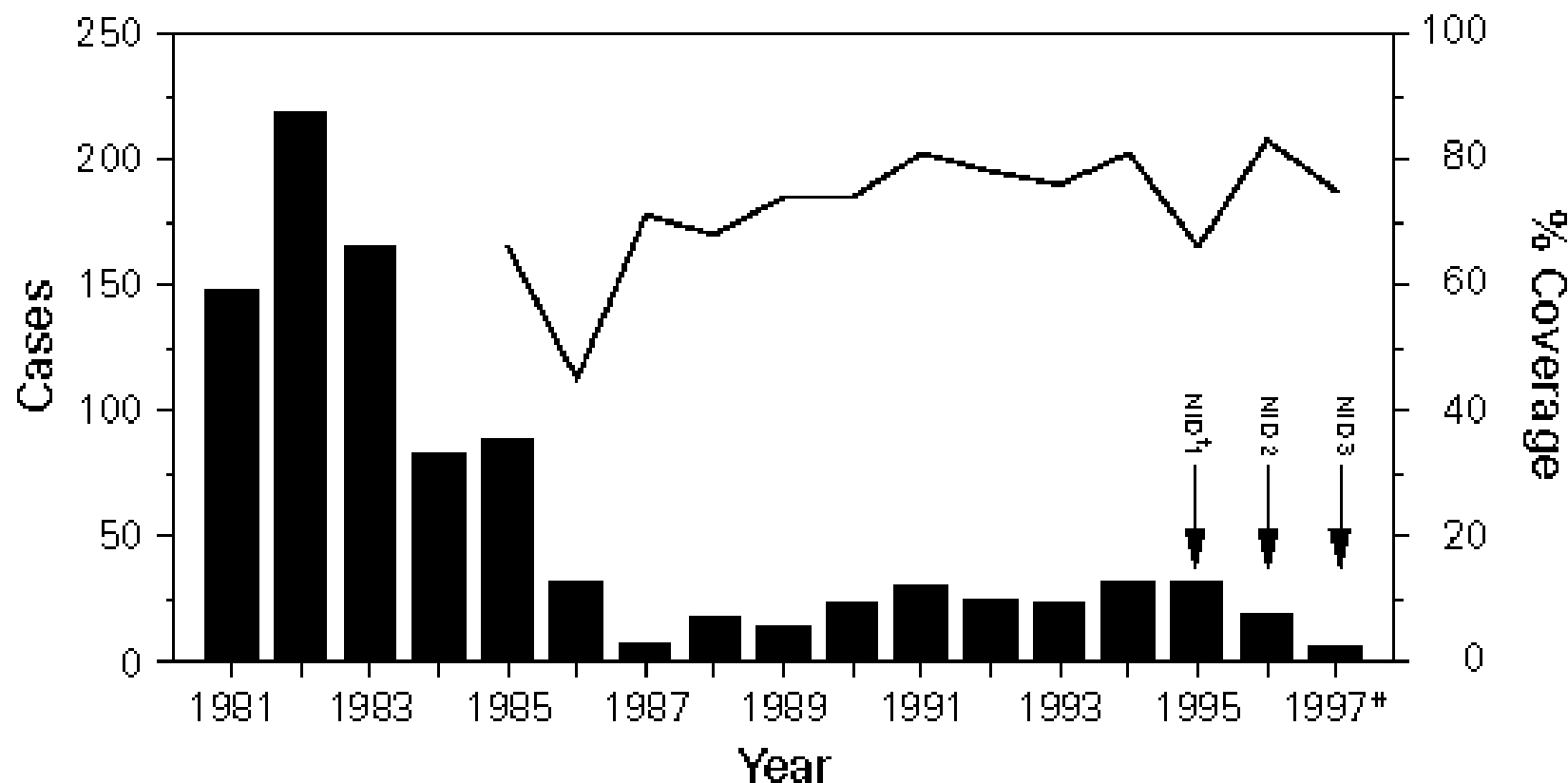


FIGURE 1. Reported number of poliomyelitis cases and reported coverage with at least three doses of oral poliovirus vaccine (OPV) among children aged <12 months, by year — Turkey, 1981–1997



*Preliminary data.

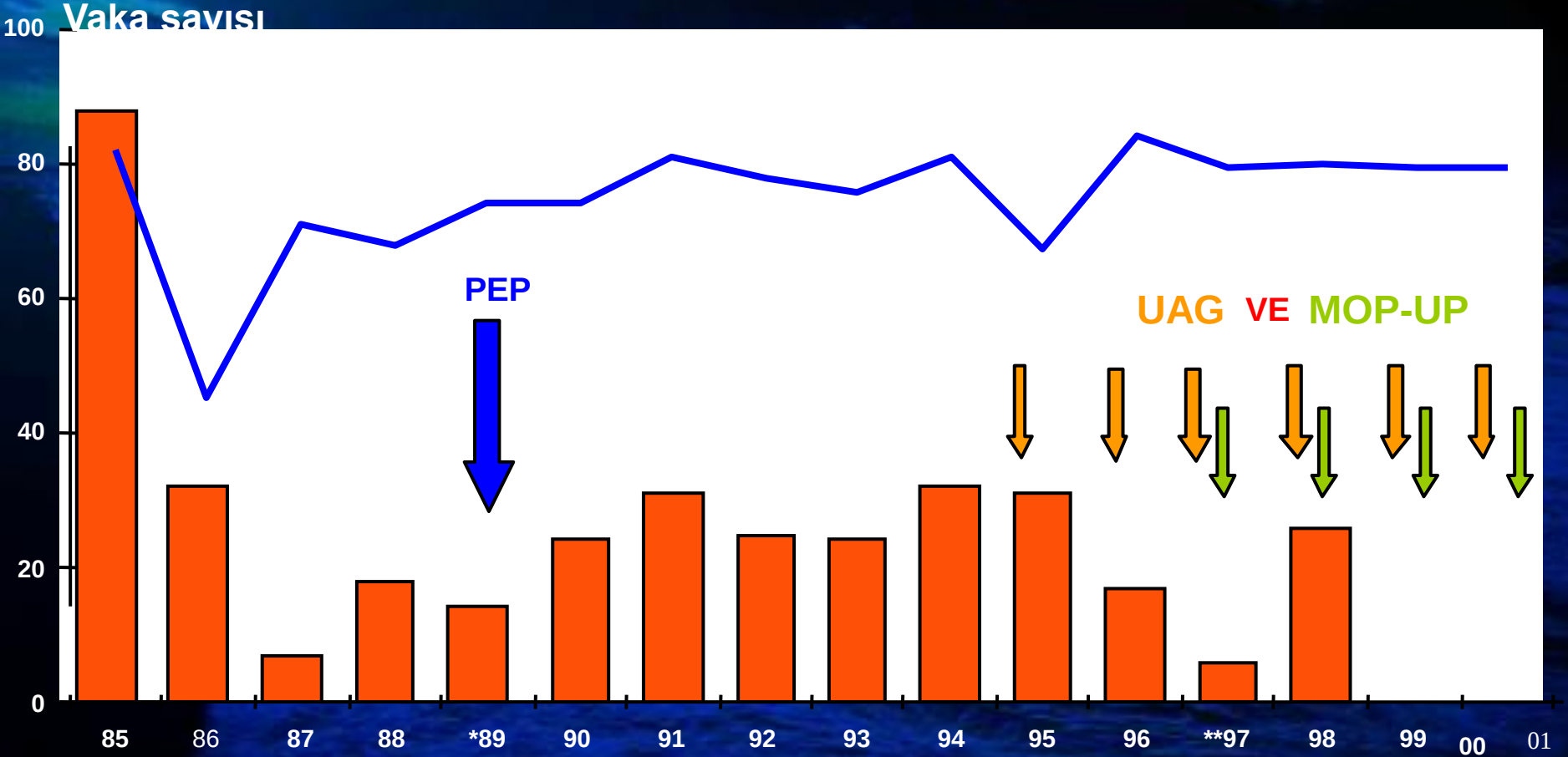
[†]National Immunization Days (NIDs) are mass campaigns over a short period (days to weeks) during which two doses of OPV are administered to all children in the target group regardless of previous vaccination history, with an interval of 4–6 weeks between doses.

TÜRKİYE

Polio Eradikasyon Programı

Polio vakaları ve OPV3 aşılama oranları

Türkiye, 1985-2002



* Klinik sınıflandırma **Virolojik sınıflandırma



Melik Minas 1998

Şimdi

Public Health Dispatch

Certification of Poliomyelitis Eradication — European Region, June 2002

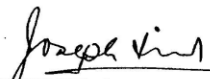
On June 21, 2002, the Regional Commission for the Certification of Poliomyelitis Eradication (the Commission) certified that the European Region (EUR)* of the World Health

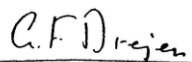
*Albania, Andorra, Armenia, Austria, Azerbaijan, Belarus, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Georgia, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Israel, Italy, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Monaco, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of Moldova, Romania, Russian Federation, San Marino, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Tajikistan, The Former Yugoslav Republic of Macedonia, Turkey, Turkmenistan, Ukraine, United Kingdom, Uzbekistan, and the Federal Republic of Yugoslavia.

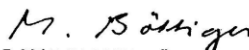
CERTIFICATE

WORLD HEALTH ORGANIZATION
EUROPEAN REGION
REGIONAL COMMISSION FOR THE CERTIFICATION
OF POLIOMYELITIS ERADICATION

THE COMMISSION CONCLUDES,
FROM EVIDENCE PROVIDED
BY THE NATIONAL
CERTIFICATION COMMITTEES
OF THE 51 MEMBER STATES,
THAT THE TRANSMISSION
OF INDIGENOUS WILD POLIOVIRUS
HAS BEEN INTERRUPTED
IN ALL COUNTRIES OF THE REGION.
THE COMMISSION ON THIS DAY
DECLARES THE EUROPEAN REGION
POLIOMYELITIS-FREE.

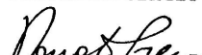

SIR JOSEPH SMITH, CHAIRMAN


DR GEORGE F. DREJER


PROFESSOR MARGARETA BÖTTIGER


PROFESSOR SERGEY G. DROZDOV


PROFESSOR ISTVAAN BÖMÖK


DR DONATO GRECO


DR WALTER DOWDLE


PROFESSOR BURGHARD STÜCK

COPENHAGEN, 21 JUNE 2002

POLİO ERADİKASYONU: İYİ HABERLER

- 1988 yılından itibaren çocuk felci hastalığına maruz kalması gereken 5 milyon insan hastalanmadı.
- 2001 yılında ulusal aşı günlerinde 575 milyon çocuğa ulaşıldı
- Vahşi polio virusu ile enfekte 10 ülke kaldı (2000' de 20 ülke)
- Sadece 3 ülkede hiperendemik (Nijerya, Pakistan, Hindistan)
 - Pakistan' da vaka sayısı azalmaktadır
- Viral çeşitlilikte azalma
 - Serotip 2 dünyadan eradike edilmiştir

POLİO ERADİKASYONU: KÖTÜ HABERLER

- 2001 hasta görülmeyen 4 ülkede polio yeniden kaydedildi
- 2001 yılından itibaren vahşi virüs ile enfekte ülke sayısında azalma olmadı
- Nijerya ve özellikle Hindistan' da vaka sayıları artmaktadır
- Aşı virüsü ile paralitik polio salgını bildirilmiştir.

DSÖ' nün GLOBAL POLİO ERADİKASYON STRATEJİSİ

- AMAÇ:
 - Vahşi polio virüsünü elimine etmek
- STRATEJİ:
 - Strateji dört basamaktan oluşmaktadır
 - OPV ile yüksek aşılama oranları
 - Ulusal aşı günlerinde ek aşılamalar ile oranı artırmak
 - Akut flask paralizi takip sistemi kullanarak etkili surveyans bildirmek
 - Ev ev dolaşarak eksik aşıları tamamlamak

TÜRKİYE İÇİN UYGUN POLİO AŞI UYGULAMASI

OPV

- Rutin immünizasyon
- Ulusal aşı günleri
- Mop-up

Şu anda buradayız

Ardışık şema
(IPV + OPV)

IPV

Rutin immünizasyon

Aşılamanın
durdurulması

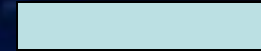
Her kademedede en az 3 yıl
vahşi virus enfeksiyonu olmaması gerekir

POLİOMİYELİT ERADİKASYONU İÇİN ÜLKEMİZDE YAPILMASI GEREKEN HİZMETLER

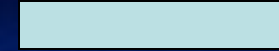
Rutin aşılanmanın güçlendirilmesi



Karma aşı protokolü (IPV + OPV)



Yalnız IPV protokolü



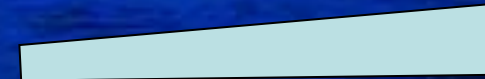
Hızlandırılmış ve yoğunlaştırılmış UAG
ve 'Mop-up'lara devam edilmesi



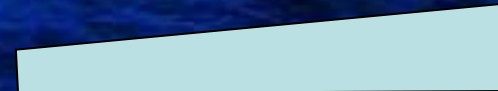
Sertifikasyon standardında
AFP surveyansı



Virusların laboratuvarda izolasyonu
ve yok edilmesi



Çevre surveyansı



Aşılanmanın durdurulması



Yeni bir aşı gerekli mi?

- Eradikasyon sonrası dönem için VAPP' a neden olmayan, kişiden kişiye geçişi olmayan canlı aşılarda bulunması bilim dünyasının önemli bir misyonu olabilir.
- Böyle bir aşı Salk ve Sabin' in polio eradikasyonu için attığı kutsal adımları bir adım daha ileriye götürebilir.
- Bu da Çocuklarımızın **aşı hakkı**dır.



GEREKLİDİR