

POLİOMYELIT ERADİKASYONU

KLİNİSYEN EL KİTABI



T. C.
SAĞLIK BAKANLIĞI

Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü

POLİOMYELIT ERADİKASYONU
KLİNİSYEN EL KİTABI

Hazırlayanlar

Dr. Şehnaz TUMAY

Dr. Ayşegül SARAÇ

Dr. Mehmet Ali TORUNOĞLU

Dr. Nedret EMİROĞLU

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
TEMEL SAĞLIK HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
BULAŞICI VE SALGIN HASTALIKLAR DAİRESİ BAŞKANLIĞI

Üçüncü Basım : 5000 Adet

Kasım 2001-Ankara

Kapak fotoğrafı: Türkiye'de görülen son polio vakası

Melik MİNAS /AĞRI

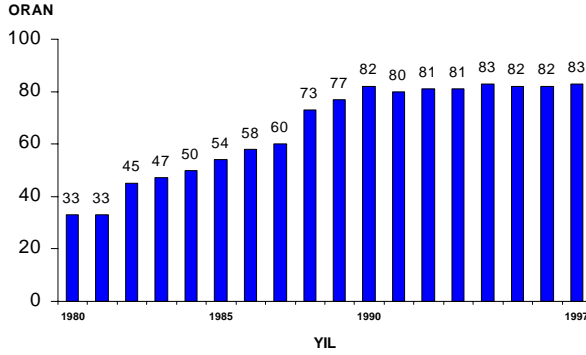
26.Kasım.1998

Bu yayın T. C. Sağlık Bakanlığı Verem Savaşı Daire Başkanlığı ve Sağlık Projesi Genel Koordinatörlüğü işbirliği ile bastırılmıştır. Bütün hakları Sağlık Bakanlığı'na aittir. Kaynak gösterilmeksizin yayınlarda kullanılamaz, alıntı yapılamaz.

1988 yılında, Dünya Sağlık Assamblesi'nde 2000 yılına kadar Dünya'dan poliomyelitin eradikasyonu hedefi benimsenmiştir. "Eradikasyon" sadece klinik olarak hastalığın ortadan kaldırılması değil, etkenin de yok edilmesidir.

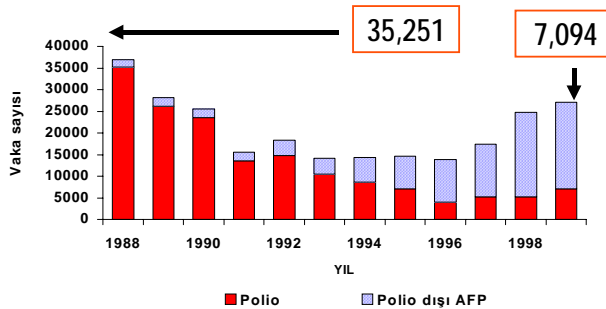
Bu hedefe ulaşmak güç gibi görünmekle birlikte, hastalığın vektörünün olmaması, etkin bir aşının olması, kronik taşıyıcısının olmaması ve virusun ortamda fazla yaşayamaması nedeniyle mümkündür.

Şekil 1: Dünyada OPV3 aşılama oranları, 1980-1997



Geçmiş yıllar içerisinde, bu konuda önemli gelişmeler sağlanmıştır. Bu gelişmelerin başında dünyada rutin aşılama hizmetleri ile polioya karşı aşılanan bebek ve çocukların oranında artış gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 1997 yılında, Dünya'daki bir yaş altındaki bebeklerin %83'ü poliomyelite karşı 3 doz Oral Polio Aşısı (OPV3) ile tam olarak aşılanmıştır (Şekil 1).

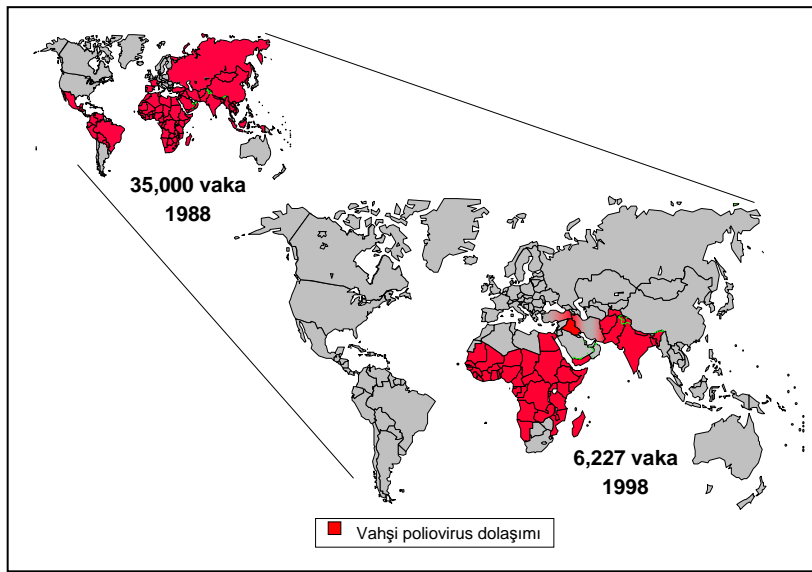
Şekil 2: Dünyada yıllara göre bildirilen AFP ve polio vakaları, 1988-1999



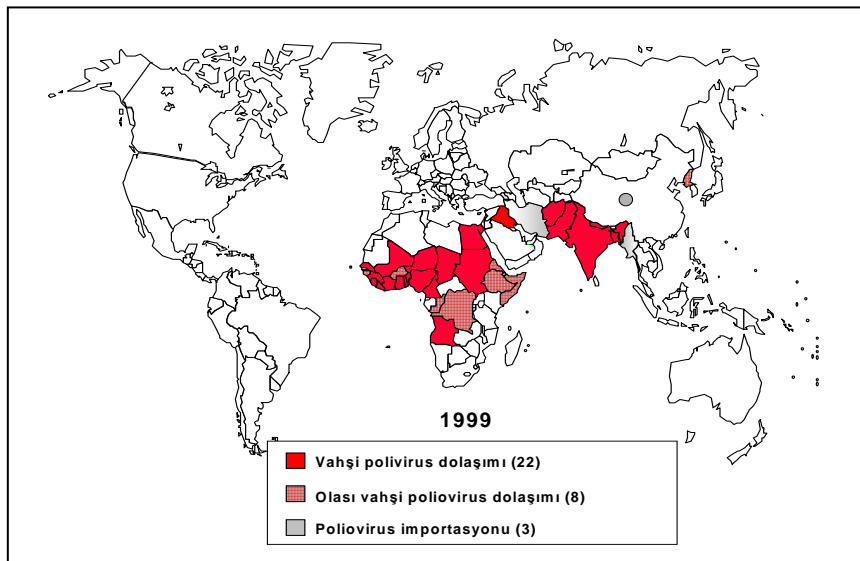
Aşılama hizmetlerindeki gelişmeler doğrultusunda, Dünya’da saptanan poliomyelit vaka sayıları da hızla azalmıştır. Dünya Sağlık Örgütü’ne 1999 yılında bildirilen poliomyelit vaka sayısı 7094’dür. Bu rakam, 1988’de bildirilen 35,251 vakaya göre %80’lik azalmayı göstermektedir (**Şekil 2**).

Programın başladığı 1988 yılında ve programın onuncu yılında, 1998 yılında Dünya’da vahşi virus dolaşımının sürdüğü bölgeler Şekil 3’te ve 1999 yılındaki son durum Şekil 4’te görülmektedir.

Şekil 3



Şekil 4:



Günümüzde yeryüzünün 6 coğrafik bölgesi “**poliomyelitten arınmış**” olarak kabul edilmektedir. Bu bölgeler; Amerika, Batı ve Orta Avrupa, Kuzey Afrika, Güney ve Doğu Afrika, Arap Yarımadası ve Batı Pasifik Bölgesidir.

Güney ve Kuzey Amerika ülkelerinde polio eradikasyonu hedefine ulaşılmış ve hedefe ulaşıldığı “Polio Eradikasyonu Sertifikasyon Komitesi” tarafından da Eylül 1994’de doğrulanmıştır ve o zamandan beri güçlü bir AFP sürveyans sistemine rağmen hiç vaka saptanmamıştır.

Avrupa’daki pek çok ülkede uzun yıllardır polio vakası görülmemektedir. Kamboçya, Vietnam, Çin ve Pasifik ülkelerinin yer aldığı Dünya Sağlık Örgütü Batı Pasifik Bölgesi’nde en son polio vakası Mart 1997 tarihinde Kamboçya’da saptanmış, bu dönemden sonra hiç polio vakasına rastlanmamıştır. Bu bölge de 2000 yılı içinde ‘poliodan arındırılmış sertifikası’ alacaktır.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), ülkeler ve programa destek olan uluslararası kuruluşlar ile işbirliği içerisinde yürütülen bu başarılı çalışmalar sonucunda Dünya’da 2000 yılı sonunda halen poliomyelitin görüldüğü birkaç ülke dışında, hedefe ulaşılacağına inanmakta ve çalışmaların bu doğrultuda yoğunlaştırılmasına gayret etmektedir. Bu program hedefine ulaştığında insanlığa sosyal ve ekonomik açıdan büyük yararlar sağlayacaktır. Böylece yüzbinlerce çocuğun polio nedeniyle sakat kalması engellenebilecek, diğer koruyucu sağlık hizmetlerinin gelişimine katkıda bulunacak ve aşının artık uygulanmadığı dönemde yılda 1.5 milyar ABD \$ tutarında ekonomik kazanç sağlanacağı hesaplanmaktadır.

Poliomyelit eradikasyonu doğrultusundaki çalışmalar, DSÖ, UNICEF, Rotary International ve diğer organizasyonlar tarafından desteklenmekte, ancak uygulamadaki asıl sorumluluk ülkelerin sağlık personeline düşmektedir.

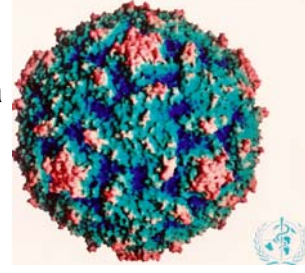
Dünyada poliomyelit eradikasyonu hedefine hem özel, hem de kamu kurumlarında çalışan hekimlerin aktif destek ve yardımları olmaksızın ulaşılamayacağı açıktır. Hastayı tedavi eden klinisyenlere, özellikle pediatri, enfeksiyon hastalıkları, nöroloji, ortopedi ve fizik tedavi

uzmanlarına, poliomyelitin eradikasyonunda çok önemli görevler düşmektedir. Klinisyenin programın başarıya ulaşmasında sağlayabileceği destekler arasında şunlar sayılabilir;

- ***Akut flask paralizili vakaları hemen İl Sağlık Müdürlüğü'ne bildirmek,***
- ***Ani başlayan flask paralizi vakalarında poliomyelit tanısını düşünmek,***
- ***Bakımları altındaki hastalardan uygun numunelerin alınmasını sağlamak,***
- ***Takip ettikleri çocukları, yaşına uygun önerilen aşı takvimine göre aşılamak,***
- ***Poliomyelit eradikasyonu hedefi konusundaki bilgilerini diğer sağlık personeli ve klinisyenlerle paylaşmak.***

VİRUS

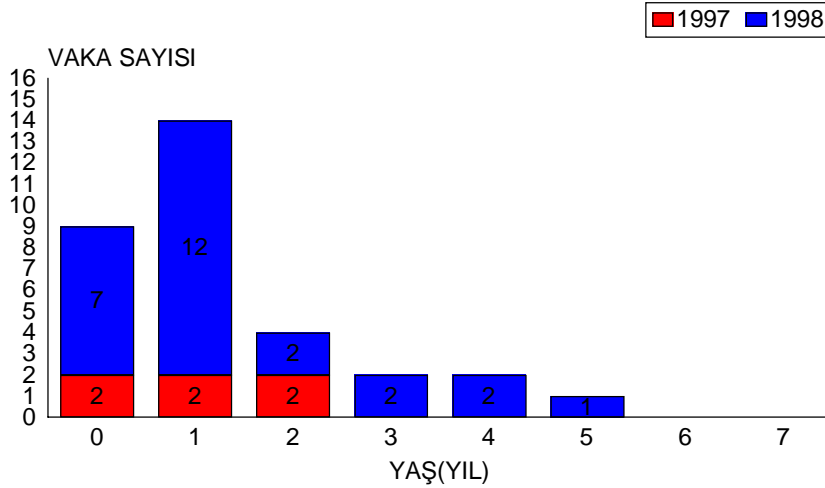
Poliomyelit hastalığı, üç tip poliovirustan birinin enfeksiyonu sonucunda ortaya çıkar. Her üç tip virus da paralizilere neden olabilir. Poliovirus tek sarmallı RNA virusu olup, echovirus ve coxsackievirus viruslarını da içeren enterovirus grubundandır.



EPİDEMİYOLOJİ

Poliovirus sadece insanları enfekte eder ve doğada bilinen başka rezervuarı yoktur. Poliovirusun yayılımı sadece insandan insana olur ve uzun süreli taşıyıcısı yoktur. Özellikle hijyen koşullarının kötü olduğu yerlerde virus fekal-oral yolla bulaşır. Sanitasyonun iyi olduğu ülkelerde ise, polio respiratuar yolla bulaşmaktadır. Hastalık en sık bebekler ve 5 yaş altındaki çocuklarda görülür (**Şekil 5**).

**Şekil 5: POLİO VAKALARININ YAŞ DAĞILIMI
TÜRKİYE 1997-1998**



Mevsimsel bir hastalık olan poliomyelit en sık sıcak, nemli mevsimlerde görülür. Poliovirusunun bir tipi ile enfekte olmuş kişide, o tipe karşı hayat boyu immünite kazanılır, ancak 3 tip aralarında çapraz immünite doğurmaz. Paralitik vakalarda inkübasyon dönemi genellikle 1-2 hafta olmakla birlikte, bu süre 5 haftaya kadar uzayabilir.

KLİNİK SEYİR

Hassas bir kişi poliovirus ile enfekte olduğu zaman, virus farenks ve barsaklarda çoğalır. Daha sonraki günlerde virus bölgesel lenf sistemine yayılır ve kana geçebilir. Ayrıca kan yolu ile veya sinir lifleri aracılığı ile omurilik ve beyine yayılabilir. Virus sinir sistemine geçtikten sonra, omurilik ve/veya beyin kökünde selektif olarak motor nöronları tutar. Bu hücrelerin harabiyeti sonucunda, etkilenen kasta paraliziler ve daha sonra atrofi gelişir.

Poliovirus enfeksiyonuna karşı klinik yanıt çok değişkendir. Enfekte kişilerin %90'ından fazlasında poliovirus enfeksiyonu sessiz seyreder. %4-8'inde hastalık hafif seyirlidir (abortif form) ve yaklaşık vakaların %1'inde aseptik menenjit bulguları ortaya çıkar. Her 1000 hassas kişinin 1-10'unda poliovirus nedeniyle paraliziler gelişir.

Abortif poliomyelit hastalık bulgularının hafif seyrettiği form olup, hafif derecede ateş, boğaz ağrısı, kusma, karın ağrısı, iştah kaybı ve halsizlik bulguları ile karakterizedir. Bu semptomlar spesifik olmadığı için, bu şekildeki poliovirus enfeksiyonlarının diğer viral enfeksiyonlardan ayırıcı tanısı yapılamaz. Paralizi gelişmez ve kısa sürede iyileşme görülür.

Poliovirus nedeniyle gelişen aseptik menenjit bulguları, diğer viruslarla ortaya çıkan aseptik menenjitten ayırt edilemez. Semptomlar arasında halsizlik, ateş, baş ağrısı, kas ağrıları, hiperestezi ve parestezi vardır. Bulantı, kusma, diare, konstipasyon veya iştahsızlık da olabilir. Beyin Omurilik Sıvısında (BOS) lökositlerde orta derecede artma (1500/mm³ den az) görülür. Hastalığın erken dönemlerinde, polimorfonükleer lökositler hakimken, daha sonra yerini lenfosit hakimiyetine bırakır. BOS'da protein normal veya hafif artmıştır, glüköz düzeyi normaldir.

Tipik paralitik poliomyelit tablosu iki aşamada gelişir. Minör ve majör bulguların gözlendiği bu iki devre arasında semptomların hiç görülmediği birkaç gün geçer. Minör bulguların gözlendiği dönemde ateş, üst solunum yolu ve gastrointestinal sistem semptomları vardır. Majör devre ise kas ağrıları ve spazm ile başlar, ateş tekrar yükselir. Hemen ardından ani başlayan flask paraliziler, bazen birkaç saat kadar kısa süre içerisinde gelişir ve genellikle 48

saat içinde tamamlanır. Paralizilerin ilerlemesi hiçbir zaman 5 günden uzun sürmez. Tendon refleksleri, kas zayıflığı belirgin hale gelmeden yok olabilir.

Paraliziler genellikle bacakları tutar ve asimetriktir. Büyük proksimal kaslar, küçük ve distal kaslardan daha sık tutulur. Şiddetli vakalarda, gövde, abdominal ve torasik kasların tutulumu ve quadripleji ortaya çıkabilir. Poliomyelite bağlı paraliziler flask tiptedir, kaslar gevşek ve tonusunu kaybetmiştir. Etkilenen kaslarda refleksler alınamaz. Genellikle duyu sinirleri tutulmaz ve ağrı-dokunma duyuları normaldir.

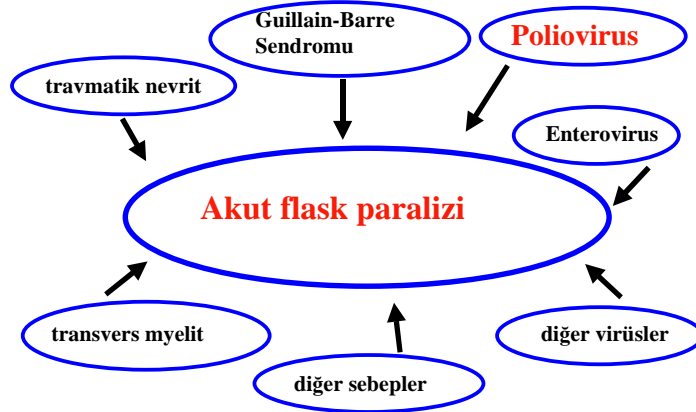
Bulber paralitik poliomyelit nadir görülür. Beyin kökünde kranial sinir motor nöronları tutulur. Bulber poliioda, respiratuar yetersizlik, yutma, yemek yeme ve konuşmada zorluk olur. Respiratuar yetmezlik nedeniyle ölüm riski bulber poliomyelitte yüksektir.

Poliomyelitte ensefalit nadir olarak görülür. Polio ensefaliti çocuk ve bebekleri erişkinlerden daha fazla etkiler ve diğer viral ensefalitlerden klinik olarak ayrılamaz.

Poliovirus ile enfekte kişiler arasında paralitik polio gelişme riski herkeste aynı değildir. Poliovirus ile enfekte olan hamile kadınlarda paralizisi daha sık gelişir. Poliovirus enfeksiyonu sırasında aşırı fizik egzersiz, tonsillektomi ve intramüsküler (IM) enjeksiyonlar paralizisi gelişme riskini artırır. Paralizisi, genellikle IM enjeksiyonun yapıldığı ekstremitelerde görülür. Postenfeksiyöz dönem içinde yapılan tonsillektomi bulber poliomyelit riskini artırır. Paralizisi riski nedeniyle, polio salgınları sırasında elektif cerrahi müdahaleler yapılmamalı ve sadece çok zorunlu enjeksiyonlar yapılmalıdır. Polionun endemik olduğu ülkelerde, özellikle sıcak ve nemli mevsimlerde antibiyotik vermek gerektiği durumlarda da enjeksiyon yerine oral yol tercih edilmelidir.

AYIRICI TANI

Poliomyelit, çocuklarda ve genç erişkinlerde akut flask paralizi nedenlerinden sadece biridir. Her akut flask paralizili vakada polio da mutlaka akla gelmelidir (Şekil 6).



Şekil 6:

Her akut flask paralizi vakası laboratuvar ve epidemiyolojik incelemeler ile polio açısından araştırılmalı ve poliomyelit olabileceği şüphesi akıldan çıkarılmamalıdır.

Bu amaçla saptanan her AFP vakası İl Sağlık Müdürlüğü'ne hemen bildirilmeli ve gerekli numuneleri alınmalıdır.

Akut Flask paralizili hastalardan virus izolasyonu için mutlaka gaita numunelerinin alınması sağlanmalıdır. Ancak laboratuvar ve epidemiyolojik incelemeler sonucunda hastanın polio olmadığı kanıtlandıktan ve kesin tanısı konduktan sonra polio ihtimali ekarte edilebilir. Paralitik poliomyelit ile en fazla karışan hastalıklar, Guillain Barre Sendromu (GBS) ve Transvers Myelit'tir. Bu üç klinik tablonun özellikleri **Tablo 1**'de özetlenmektedir. Ayrıca paralitik polioya benzer paralizilerle seyreden ve diğer enterovirusların neden olduğu sendromun görüldüğü vakalarda da ayırıcı tanının yapılabilmesi sadece etken virusun gaitadan izolasyonu ile mümkündür.

| TABLO 1 Poliomiyelit, Guillain-Barre Sendromu (GBS) ve Transvers Myelit Ayırıcı Tanısı | | | |
|---|----------------------|--|----------------------------------|
| Belirti ve Semptomlar | Poliomyelit | GBS | Transvers Myelit |
| Paralizi başlangıcında ateş | Var | Yok | Mevcut olabilir veya olmayabilir |
| Meningeal iritasyon* | Genellikle var | Pediyatrik vakaların %15-50'sinde derecede | Yok |
| Paralizi | Genellikle asimetric | Simetric ve asendan | Simetric ve durgun |
| Duyu | Normal | Azalabilir | Azalı |
| Paralizin ilerlemesi | 3-4 gün | 2 hafta | Hızlı, genellikle bir kaç saatte |
| Parestezi** | Nadir | Sık | Sık |
| Kalıcı felç | Genellikle var | Genellikle yok | Değişken |
| DTR (Derin Tendon Refleksi) | Azalmış veya yok | Azalmış, birkaç günde geri gelebilir | Yok, 1-3 haftada geri gelebilir |
| BOS | | | Normal veya |

| | | | |
|--|--|---|---|
| (Beyin Omurilik Sıvısı) | Beyaz küre (BK) sayısı yüksek, protein normal veya % 25 artar. | Normal veya artmış BK ve belirgin protein artışı*** | artmış BK ve proteinde hafif veya çok artma |
| Fatalite hızı | % 2-20 | % 5-10 | % 1'den az |
| <p>* Genellikle ense sertliği, baş ağrısı, kusma ile karakterizedir.</p> <p>** Yanma, ağrı veya hafif batma gibi anormal duyular.</p> <p>*** Felcin başlangıcından sonra genellikle ikinci hafta içinde.</p> | | | |

Paralitik polionun tek nedeni vahşi poliovirus değildir. Çok nadiren de olsa canlı oral polio aşısındaki aşı virusu ile polioya bağlı paraliziler ortaya çıkmaktadır (*Dünyada birçok ülkede yapılan geniş çaplı çalışmalar aşuya bağlı paralitik poliomyelit vakalarının görülme sıklığının ortalama 2-3 milyon dozda bir olduğunu, riskin en fazla ilk dozda oluştuğunu, ileriki dozlarda ise azalarak yaklaşık 6-9 milyon dozda bir görüldüğünü ortaya koymaktadır*).

Aşıya bağlı paralitik polio vakaları, mutasyon veya replikasyon nedeniyle aşı virusunun nörovirulans kazanması ile ortaya çıkar. Hastada paraliziden 6-30 gün önce OPV ile aşılama, ya da 6-60 gün içinde aşılama bir kişi ile temas öyküsü vardır. İleri laboratuvar teknikleri ile aşuya bağlı paralitik polio geçiren bir kişinin gaitasından izole edilen aşı virusu, vahşi virusdan ayırt edilebilir.

- Paralitik polio bulguları gösteren bir hastanın gaita numunesinde aşı virusunun izole edilmesi, VE
- hastanın klinik tablosunun polio ile uyumlu olması, VE
- hastanın belirtilen süreler içerisinde aşılama veya aşılama bir kişi ile yakın temas öyküsünün bulunması, VE
- akut flask paralizi ile seyreden diğer durumların olmadığı kanıtlanması sonucunda bu vaka 'aşuya bağlı paralitik polio vakası' olarak değerlendirilir.

LABORATUVAR TANISI

Poliomyelitin sık görüldüğü ve laboratuvar olanaklarının kısıtlı olduğu ülkelerde, polio tanısı genellikle sadece klinik temellere dayalı olarak konulur. Ancak bir ülke polio eradikasyonu hedefine yaklaştıkça ve polio vaka sayıları azaldıkça, her vakada laboratuvar konfirmasyonu olmalıdır. Laboratuvar çalışmaları ile akut flask paralizi vakalarında polio ile diğer hastalıkları ayırmak mümkündür. Bu çalışmalar, aynı zamanda aşı nedeniyle gelişen paralitik poliomyelit vakalarını da ortaya çıkarır.

Poliomyelitin laboratuvar tanısı, SADECE hücre kültür teknikleri ile gaita numunesinde virus izolasyonu ve tiplendirilmesi ile yapılmaktadır.

Laboratuvar incelemeleri için hastadan en az 24 saat aralıkla 2 gaita numunesi alınmalıdır. Gaita numuneleri, akut flask paralizili vaka tespit edilir edilmez, en kısa zamanda, ideal olarak gaitadan virus atılımının en fazla olduğu paralizilerin başlangıcından sonraki ilk iki hafta içerisinde alınmalıdır. Yaklaşık 8 gram (başparmak büyüklüğünde) gaita temiz cam veya plastik kaplara konmalıdır. Gaita alındıktan sonra, gaita numunesi virusun canlı kalması için buzdolabında saklanmalı ve laboratuvara soğuk zincir kurallarına uyularak gönderilmelidir.

Polioda BOS'un incelenmesinin tanı koydurucu değeri yoktur, sadece poliomyelit tanısını desteklemek amacıyla kullanılabilir. Elektromyografide görülen tipik değişiklikler paralitik polio ile diğer enteroviruslarla ortaya çıkan paralizilerin ayırdedilmesini sağlamaz.

Serumda antikor varlığını gösteren serolojik çalışmalar, akut polio enfeksiyonu tanısının kanıtlanmasında yardımcı olabilir. Ancak, bu testlerin sonuçlarının yorumlanması güçtür. Ayrıca serolojik testlerde, vahşi poliovirus enfeksiyonu ile aşya bağlı antikor oluşumunu birbirinden ayırmak mümkün

değildir. Bu nedenle, serolojik testlerin polio vakalarının tanısında rutin olarak kullanılması önerilmemektedir.

PROGNOZ

Poliomyelitte fatalite hızı yaklaşık %5'tir ve genellikle solunum yetmezliği sonucunda hastalar kaybedilmektedir. Paralitik poliomyelitte iyileşme kasların etkilenme derecesine bağlıdır. Hastalığın başlangıcından itibaren 6 hafta içerisinde sinir harabiyeti düzelmezse paralizi büyük olasılıkla hayat boyu devam etmektedir. Bu dönemden sonra düzelmeye çok azdır ve nöral fonksiyonlardaki düzelmeden çok kas hipertrofisine bağlıdır.

TEDAVİ

Paralitik olmayan polio vakalarının çoğu farkedilemez. Non-paralitik formda polio geçirdiğinden şüphelenilen hastalara semptomatik tedavi verilir. Birkaç hafta boyunca egzersiz yasaklanır. Paralitik olmayan poliovirus enfeksiyonu geçirdiği düşünülen kişilere IM enjeksiyon yapılmamalıdır.

Akut flask paralizili bir hasta, en kısa zamanda mümkünse sinir sistemi hastalıkları konusunda deneyimli bir uzman tarafından değerlendirilmelidir. Solunum yetmezliği riski nedeniyle, yutma güçlüğü olan ve/veya baş, boyun ve gövde kaslarında zayıflığı olan hastalar solunum desteği sağlayacak bir hastaneye yatırılmalıdırlar. Akut paralitik polioda görülen ağrılı kas spazmları için yatak istirahati verilmeli, analjezik veya narkotikler ve sıcak pansuman kullanılmalıdır. Akut ağrı azaldıktan hemen sonra hastayı mobilize etmekte yarar vardır.

Fizik tedavi evde aile üyeleri tarafından da yapılabilir. Hastanın uygun pozisyonda yatması ve egzersiz ile iyileşme en üst düzeyde sağlanabilecek ve etkilenen ekstremitenin deformitesi engellenebilecektir. Paralitik poliomyelitli hastalar uzun vadede mümkün olduğunca rehabilitasyon konusunda deneyimli kişilerin gözlemi altında tutulmalıdır.

Poliomyelitten korunmak amacıyla kullanılan 2 tip aşı vardır. Canlı, oral (OPV) ve inaktive veya ölü polio aşısı (IPV).

Canlı, oral polio aşısı'nın (OPV) avantajları arasında; ağız yolu ile verilmesi, uygulama kolaylığı ve ucuzluğu sayılabilir. Ancak OPV'nin en önemli üstünlüğü polioviruslara karşı intestinal immünite sağlamasıdır. OPV ile aşılanan çocuklarda barsaklarda vahşi virus üreyemez ve gaita ile atılımı gerçekleşmez. Böylece aşıları çocuklar vahşi virusun sirkülasyonunda rezervuar rolü oynamazlar. Dolayısıyla, kampanya tarzında OPV uygulaması, toplumda vahşi virusun dolaşımını durdurur ve transmisyonu engeller. OPV'nin dezavantajı ise nadir de olsa aşuya bağlı paralitik polio vakalarının görülmesidir. Bu vakalar OPV ile aşılanan çocuklarda olabileceği gibi, onların yakın temaslıları arasından da çıkabilir. *(Aşuya bağlı paralitik poliomyelit vakalarının görülme sıklığının ortalama 2-3 milyon dozda bir olduğu, riskin en fazla ilk dozda oluştuğu, ileriki dozlarda ise azalarak yaklaşık 6-9 milyon dozda bir görüldüğü bilinmektedir).*

Gelişmekte olan ülkelerde OPV'nin paralitik polioyu engellemedeki etkinliğinin %80-95 olduğu bilinmektedir. **DSÖ tarafından polio eradikasyonunda kullanılması önerilen aşı OPV'dir.**

İnaktive polio aşısı (IPV), poliovirusun sinir sistemine kan yolu ile geçişini engellemek için serumda antikor oluşturarak poliomyeliti önlemektedir. IPV'nin avantajı aşuya bağlı paralitik polio vakalarına neden olmamasıdır. IPV'nin en önemli dezavantajı ise poliovirusa karşı intestinal immünite sağlamamasıdır. Böylece, IPV ile aşılanan çocuklar vahşi virusun barsakta replike olarak gaita ile atılımının devam etmesi nedeniyle kendileri korunsalar bile, etkeni diğer çocuklara yayma riskini taşırlar. IPV enjeksiyon yolu ile verildiğinden eğitilmiş personel ve ek malzemeye ihtiyaç duyulmakta, ayrıca günümüz fiyatlarına göre IPV, OPV'den çok daha pahalı olduğundan daha fazla kaynak kullanımına yol açmaktadır.

Hem IPV, hem de OPV ısıdan etkilenir, bu nedenle soğuk zincir kuralları içerisinde saklanmalıdırlar. Her iki aşı da buzdolabında 0-8 °C arasında tutulmalıdır.

Oral polio aşı şişeleri üzerinde artık “Aşı Flakon İzlemcisi” denen ve aşının ısıya maruz kalıp kalmadığını gösteren bir gösterge bulunmaktadır. Etiket üzerinde bulunan, yaklaşık 5 mm boyundaki bu izlemci koyu renk bir yuvarlak ile içindeki daha açık renk bir kareden oluşmaktadır. Aşı ısıya maruz kaldığında izlemci yavaş yavaş renk değiştirmekte ve aşağıdaki aşamalar oluşmaktadır.

Aşı Flakon İzlemcisi, en uçtaki sağlık personelinin bile aşının iyi durumda olup olmadığına karar verebilmesini sağlar. Eğer bir aşı şişesi üzerindeki izlemci “kullanılamaz” sınırına gelmişse, aşının miadı dolmamış olsa bile, o şişe imha edilmelidir.



Kare rengi yuvarlaktan daha açık

AŞI KULLANILABİLİR



Kare rengi yuvarlaktan daha açık

AŞI KULLANILABİLİR



Kare rengi yuvarlakla aynı

AŞIYI KULLANMAYIN



Kare rengi yuvarlaktan daha koyu

AŞIYI KULLANMAYIN

TÜRKİYE'DE POLİO ERADİKASYONU ÇALIŞMALARI VE KLİNİSYENLERİN ROLÜ

1988 yılında Dünya Sağlık Asamblesinde alınan karara uygun olarak, Ülkemizde de polio eradikasyonu hedefi benimsenmiş ve bu doğrultuda hazırlanan Polio Eradikasyonu Programı (PEP), DSÖ'nün teknik önerileri doğrultusunda 1989 yılı sonunda başlatılmıştır.

Programın amacı, vahşi polio virusu ile oluşan tüm poliomyelit vakalarını ortadan kaldırmak ve poliovirusunu eradike etmektir.

STRATEJİLER:

Bu amaca ulaşabilmek için belirlenen stratejiler şunlardır:

- Rutin aşılama hizmetleri kapsamında uygulanan üç doz OPV ile yüksek aşılama düzeylerine ulaşmak ve bu oranların devamlılığını sağlamak,
- Ortaya çıkan her Akut Flask Paralizi (AFP) vakasını inceleyerek, klinik, laboratuvar ve epidemiyolojik araştırmalar ile bunun polio vakası olup olmadığını ortaya çıkarmak; ayrıca vaka saptanmadığı zamanlarda da bunu belgelemek üzere aktif vaka araştırması yapmak,
- Rutin aşılamalara ilaveten destek aşılama aktiviteleri (Ulusal Aşı Günleri, Mopping-Up) gerçekleştirmektir.

1. Rutin Aşılama Hizmetleri:

Polionun eradike edilmesi için en önemli basamak, toplumda poliovirusa karşı yüksek bağışıklama düzeylerinin sağlanmasıdır. Bir yaş altındaki çocuklarda rutin aşılama hizmetleriyle 3 doz OPV ile en az %90 aşılama oranlarına ulaşılmalıdır. *Pediatristler, kendilerine başvuran bütün bebek ve çocukların Genişletilmiş Bağışıklama Programı aşı takvimine uygun olarak, aşılarını tamamlamalıdır* (Tablo 2). Ayrıca, uygulanan aşının etkin olabilmesi için taşıma, depolama ve uygulama esnasında soğuk zincir kurallarına uyulmasına özel önem verilmelidir.

Tablo 2: Türkiye’de uygulanan aşı takvimi

| | 2.AYIN SONU | 3.AYIN SONU | 4.AYIN SONU | 9.AYIN SONU | 16-24 AY | İLKOKUL 1 | İLKOKUL 5 | LİSE 1 |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------|-----------|-----------|--------|
| BCG | √ | | | | | √ | | |
| DBT | √ | √ | √ | | √ | | | |
| POLİO | √ | √ | √ | | √ | √ | | |
| KIZAMK | | | | √ | | √ | | |
| Tİ | | | | | | √ | √ | |
| TT | | | | | | | | √ |
| HEPATİT B | | √ | √ | √ | | | | |

2. AFP Sürveyansı:

Tüm poliomyelit vakalarının tespit edildiğinden emin olmak için Akut Flask Paralizi (AFP) sürveyansı uygulanmalıdır. AFP sürveyansının hedefi “Guillain-Barre Sendromu da dahil olmak üzere, 15 yaş altındaki çocuklarda her akut flask paralizi vakasının ve hekim tarafından poliodan şüphelenilen her vakanın” bildirim ve incelenmesidir. AFP sürveyans sisteminin performansını gösteren birçok gösterge geliştirilmiştir. En önemlisi, vahşi polio virus dolaşımı olmasa bile, sürveyans sistemi 15 yaş altındaki her 100.000 nüfus için polio dışı nedenlere bağlı en az bir AFP vakası saptayabilecek kapasitede olmalıdır. AFP vakalarının en az % 80’inden uygun gaita numunesi alınmalıdır.

Vahşi polio virusuna bağlı paralizilerin confirmasyonu için, tüm AFP vakalarından alınan gaita numunelerinin ulusal viroloji laboratuvarında incelenmesi gerekir. Virus izolasyonu ve tiplendirmesi ulusal laboratuvarlarda, vahşi virus ve aşı virusu ayrımı bölgesel referans laboratuvarlarında yapılmaktadır. Tüm ulusal ve bölgesel referans laboratuvarları, DSÖ’nün gözetimi altında uluslararası laboratuvar ağını oluşturmaktadır.

Ülkemizde parolitik poliomyelit vakalarını belirleyebilecek etkin bir akut flask paralizi (AFP) sürveyans sistemi kurulmuştur. Ülkemizde 1997 yılından beri bu göstergeye ulaşmada önemli gelişmeler kaydedilmekle birlikte, hala vaka

bildiriminin eksik olduğu iller ve bölgeler mevcuttur. *Sürveyans sisteminin güçlenmesi, klinisyenlerin özellikle akut flask paralizli hastalarla sıklıkla karşılaşan dallarda çalışan hekimlerin, duyarlı olmaları ve tüm AFP vaka bildirimlerini zamanında ve eksiksiz yapmaları ile mümkün olacaktır.*

Polio Eradikasyon Programı dahilinde tüm Akut Flask Paralizi vakalarının belirlenerek incelemeye alınması çok önemlidir. Bu amaçla tüm şüpheli vakaları saptama ve kesin tanı konmasında standart vaka tanımları kullanılmaktadır.

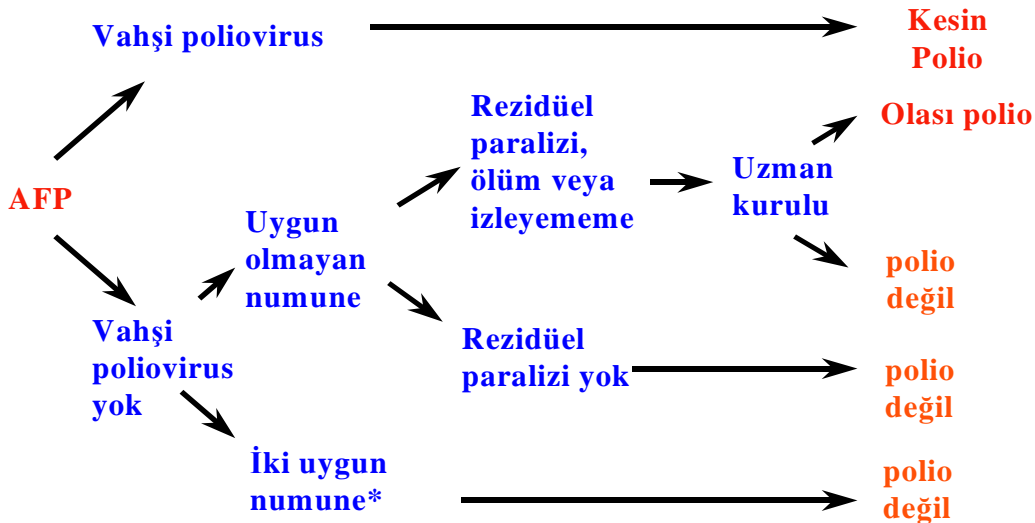
Şüpheli Vaka

15 yaşından küçük bir şahısta, şiddetli travma haricinde, herhangi bir nedenle (Guillain Barre Sendromu da dahil olmak üzere) akut flask paralizi olmasıdır.

Ancak, 15 yaşından büyük şahıslarda hekimin klinik olarak poliodan şüphelendiği AFP'li hastalar da programa dahil edilerek inceleme ve izleme alınmaktadır.

Şüpheli vaka tanımı, geçici bir sınıflandırmadır ve her şüpheli vakanın, paralizilerin başlangıcından itibaren 60 gün sonunda "Kesin Polio", "Olası Polio" veya "Polio değil" şeklinde tekrar sınıflandırılması gerekmektedir. AFP

Şekil 7: AFP Vakalarının Virolojik Sınıflaması



sürveyansının güçlü olduğu ülkelerde virolojik sınıflama kullanılmakta ve vakalar aşağıdaki kriterler dikkate alınarak son tanıları konulmaktadır (Şekil 7).

** Uygun numune: paralizinin başlangıcından sonraki 14 gün içerisinde, en az 24 saat aralıklarla virus izolasyonu analizleri için yeterli miktarda 2 gaita numunesinin alınması ve numunelerin laboratuvara kısa sürede soğuk zincir kuralları içerisinde nakledilmesi olarak tanımlanmaktadır.*

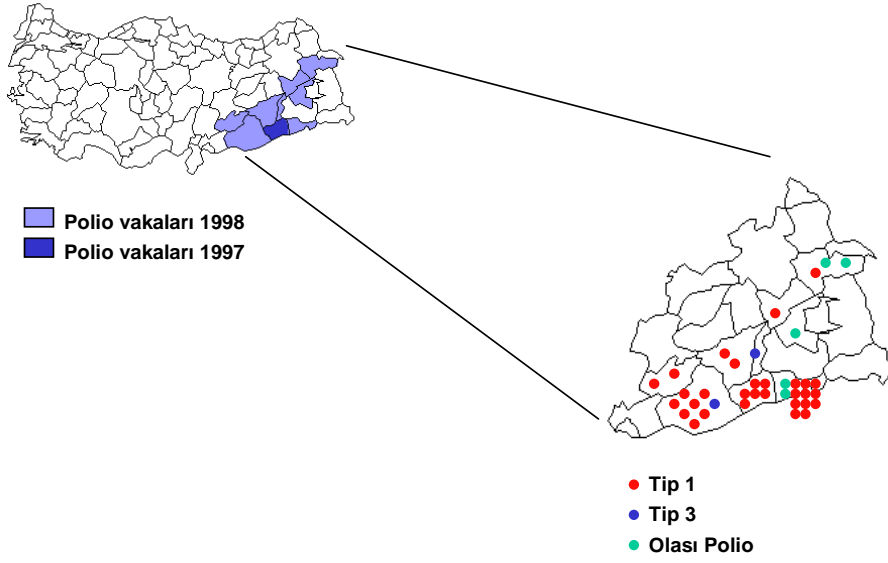
Sağlık Bakanlığı Refik Saydam Hıfzıssıhha Merkezi Başkanlığı ve İzmir Bölge Hıfzıssıhha Viroloji Laboratuvarları'nda polio virus izole edildiğinde, bu viruslar "Polio Virus Tip 1,2 ve 3 şeklinde tiplendirilmekte, aynı zamanda DSÖ Referans laboratuvarlarına da gönderilen numunelerin virus karakterizasyonları yapılarak, "aşı virusu" (Sabin-like) veya "vahşi virus" (NonSabin-like) olarak sınıflandırılmaktadır.

Vakalarla ilgili bilgiler, hazırlanan özel formlar aracılığı ile toplanmakta ve değerlendirilmektedir. Akut flask paralizili vakayı ilk saptayan hekimin en seri iletişim yolları ile İl Sağlık Müdürlüğü'ne bildirmesi gerekmektedir.

PEP, her ilde sorumlu bir hekim tarafından yürütülmektedir. Program sorumlusu, kendisine iletilen şüpheli vaka ile ilgili bilgileri en kısa zamanda Sağlık Bakanlığı'na "Vaka Bildirim Formu" ile (Ek 1) bildirmektedir. Ayrıca, vaka bildiren sağlık kurumunu ziyaret ederek, ilgili hekim ile birlikte hastadan numune almakta ve "Vaka İnceleme Formu"nu doldurmaya başlamaktadır.

Her şüpheli vakanın ayrıntılı incelemesini yapmak, epidemiyolojik, laboratuvar ve klinik çalışmalarla vakayı 60 gün boyunca izlemek ve bu dönem sonunda kesin tanısını koyduktan sonra "Vaka İnceleme Formu"nu tamamlayarak Sağlık Bakanlığı'na iletmek, il program sorumlusunun görevleri arasındadır.

Polio Eradikasyon Programı kapsamında yürütülen etkin AFP sürveyansı sayesinde Türkiye'de 1997 ve 1998 yıllarında saptanan polio vakalarının illere dağılımı Şekil 8'de görülmektedir.



Şekil 8: Polio vakaları, Türkiye, 1997-1998

3. Destek Aşılama Hizmetleri

Gelişmiş ülkelerde OPV'nin 3 doz uygulanmasının ardından gelişen serokonversiyon hızının, virusun her 3 tipine karşı %90 ve üzerinde olduğu gösterilmiştir.

Serokonversiyon hızı, gelişmekte olan ülkelerde daha düşük olmakla birlikte, yapılan birçok çalışma ile Tip 1 için ortalama %73 (%36-99), Tip 2 için %90 (%71-100) ve Tip 3 için %70 (%40-99) olarak saptanmıştır. Gelişmekte olan ülkelerde aşı etkinliğinin, uygun soğuk zincir koşulları sağlandığı takdirde %72-98 arasında olduğu çeşitli araştırmalarla gösterilmiştir.

Gelişmekte olan ülkelerde soğuk zincirle ilişkili sorunlar dışında immün cevabı azaltan faktörler, diğer enteroviruslarla ve her 3 aşı virusu arasındaki interferansdır. Bu nedenlerle birçok ülkede, vahşi polio virusu transmisyonunu durdurmada yüksek aşılama oranlarına ulaşılsa bile rutin aşılanmanın tek başına yeterli olmadığı, bunlara destek olacak kampanya tarzı kitlesel aşı uygulamalarının gereği ortaya çıkmaktadır.

Kampanya tarzı uygulanan destek aşılanma aktiviteleri, aşı virusu ile çevrenin istila edilmesi sonucunda vahşi poliovirus sirkülasyonunu

durdurmaktadır. OPV ile aşılanan çocukların intestinal reseptörleri aşı virusu ile kaplanır, böylece vahşi virusun yerleşmesi engellenir. Ayrıca toplumda sekretuar antikor ve intestinal immünite düzeyleri de yükseldiği için vahşi poliovirusun barsaklarda çoğalması ve gaita ile atılması engellenir. Vahşi virus dış ortamda da uzun süre yaşayamayacağı için sirkülasyonu kesilmiş olur. Bu sayede hassas çocuğun vahşi virus ile karşılaşma olasılığı azalmakta ve/veya toplumsal immünite hızla arttığından hassas çocuk sayısı azalmaktadır. Kitle kampanyaları, virus transmisyonun düşük olduğu mevsimlerde etkilidir, çünkü bu mevsimlerde gelişen immün cevap yüksek düzeydedir, vahşi poliovirus sirkülasyonu sınırlıdır, aynı zamanda çevre faktörleri de transmisyonu engellemede yardımcı olur.

Değişik durumlarda uygulanmak üzere 2 tip destek aşılama aktivitesi bulunmaktadır.

a) **Ulusal Aşı Günleri (UAG),**

b) **Mopping-up aşılama çalışmaları.**

Ulusal Aşı Günleri (UAG): Tanımlanmış riskli gruptaki (genellikle 5 yaş altı) tüm çocuklara, önceki aşılanma durumlarına bakılmaksızın, mümkün olan en kısa sürede (maksimum bir hafta içerisinde), bir ay ara ile 2 doz Oral Polio Aşısı (OPV) nın kampanya tarzı uygulamalarla verilmesidir.

Mopping-Up: Toplumsal immünitenin arttığı ve vaka sayılarının azaldığı durumlarda, vahşi poliovirus sirkülasyonu azalmakta, vakalar belli bölgelerde sınırlı kalmaktadır. Bu durumda UAG yerine Mopping-Up aşılamaları yapmak gerekmektedir. Mopping-Up, tanımlanmış yüksek riskli bölgelerde 5 yaş altı tüm çocuklara, önceki aşılanma durumlarına bakılmaksızın, mümkün olan en kısa sürede, maksimum bir hafta içerisinde, bir ay ara ile 2 doz OPV'nin ev-ev dolaşarak uygulanmasıdır. Ev-ev dolaşarak yapılan aşılamada daha fazla çocuğa ulaşmak mümkün olmaktadır. Yüksek riskli bölgelerin seçiminde epidemiyolojik veriler kullanılmakta ve önceki 3 yıl içinde poliomyelit vakası olan yerler, düşük rutin aşılama oranına sahip bölgeler, AFP sürveyansı göstergelerinde düşük performansı olan iller ve epidemiyolojik olarak yüksek importasyon riski olan alanlar değerlendirmeye alınmaktadır.

Eradikasyon çalışmalarında, sürveyans sisteminden elde edilen veriler kullanarak poliovirus transmisyonunun devam ettiği bölgelerde destek aşılama hizmetlerinin planlanması yapılmaktadır. ***Klinisyenler kendi yaşadıkları bölgede bu tarz aşılama çalışmalarının organizasyonuna yardım ederek eradikasyon programına katkıda bulunmaladırlar.***

POLİO ERADİKASYONU SERTİFİKASYONU

Temel İlkeler:

Polio eradikasyonu sertifikasyonu özellikle etkin bir Akut Flask Paralizi (AFP) ve vahşi poliovirus sürveyansının uygulanması sonucunda polio virus sirkulasyonunun artık ortadan kaldırıldığına gerekli belge, döküman ve ilgililerin gözlemleri ile kanıtlanması temeline dayanmaktadır.

Dünya'da polio eradikasyonu sertifikasyonu için belirlenen hedef yılı 2005'tir. Sertifikasyon Dünya Sağlık Örgütü bölgeleri bazında gerçekleştirilecek, ülkeler tek tek poliodan arındırılmış sertifikasyon almak amacıyla başvuramayacaklardır. Dünyanın eradikasyonu ise tüm Bölgelerin sertifikasyonu tamamlandıktan ve vahşi poliovirus transmisyonunun tümüyle ortadan kaldırıldığından emin olunduktan ve kanıtlandıktan sonra gerçekleşecektir.

Bu amaçla oluşturulan yapı ve kurulan komiteler şunlardır:

- Ulusal sürveyans ve aşılama programı personeli,
- Ulusal Sertifikasyon Komitesi,
- Bölge Sertifikasyon Komisyonu,
- Dünya Sertifikasyon Komisyonu.

Eradikasyon sertifikasyonu önce alt bölge ve bölgeler bazında, daha sonra tüm bölgelerin sertifikasyonu ardından dünya çapında gerçekleşecektir. Dünya Sertifikasyon Komisyonu sertifikasyon konusunda yapılacak çalışmalarda işbirliği ve koordinasyonu sağlamak, belge ve dökümanlar arasındaki uyumu temin etmek ve diğer Bölge Komisyonları ve Ulusal Komitelere yol göstermek amacıyla gerekli bilgi ve prosedürleri hazırlayarak iletimini üstlenmektedir.

Eradikasyonun kanıtlanması için, en son saptanan virolojik konfirme polio vakasından sonra en az 3 yıl süre ile sertifikasyon için gereken kalitede AFP sürveyans sisteminin sürdürülmesine rağmen 'yerli polio virus sirkulasyonu'nun

olmadığının kanıtlanması gerekmektedir. Buna ilaveten AFP vakalarından alınan tüm numunelerin DSÖ tarafından onaylanan laboratuvarlarca incelenmesi ve vahşi poliovirus importasyonunu zamanında tespit edecek ve gereken önlemleri alarak yayılımı durduracak yapının geliştirilmiş olması, yüksek aşılama oranlarına ulaşılması gerekmektedir.

Bu koşullar yerine getirildiğinde Ülke Sertifikasyon Komiteleri görüşlerini ve gerekli dökümanları Bölge Sertifikasyon Komisyonu'na iletcek ve bu Komisyonca incelenen dökümanlar uygun görüldüğünde o Bölgedeki tüm ülke ve bölgelerin sertifikasyonu gerçekleşebilecektir.

Sertifikasyon için gereken AFP Sürveyansı kalite endikatörleri:

- Rutin bildirimlerin zamanında ve eksiksiz yapılması (0 vaka bildirimleri dahil) \geq %80
- 15 yaş altı çocuklarda polio dışı AFP hızı \geq 1/100,000
- Tüm AFP vakalarının incelenmesi ve uygun numune toplanması \geq %80
- Tüm numunelerin DSÖ tarafından onaylanmış laboratuvarlarda incelenmesi
- Numunelerin toplanması ve yollanmasında uygun prosedürlerin kullanılması
- Destekleyici sürveyans çalışmaları ile hiç vahşi polio virusu saptanmaması

Avrupa Bölge Sertifikasyon Komisyonu:

Avrupa Bölge Sertifikasyon Komitesi'nde 8 üye görev yapmaktadır. Bu üyeler kişisel özellikleri, geçmiş deneyimleri ve aldıkları eğitim doğrultusunda, çeşitli alanlarda (halk sağlığı, viroloji, epidemiyolog, nörolog, pediatrist gibi klinisyenler) uzman kişilerden seçilmişlerdir. Bu kişilerin kendi ülkelerinde polio eradikasyonu programı ile doğrudan hiçbir ilişkileri yoktur ve bu nedenle Bölge Sertifikasyon Komisyonu'nda görev almaları çıkar çatışmasına yol açmamaktadır.

Avrupa Bölge Sertifikasyon Komisyonu üyeleri 1996 yılında Dünya Sağlık Örgütü, Avrupa Bölge Direktörü tarafından atanmışlardır. Komisyon üyeleri herhangi bölgesel ve ulusal aktivitelerde hükümetler adına yer almamakla birlikte, gerektiğinde ilgili teknik çalışma ve toplantılara katılmaktadırlar. Bölge Komisyonu,

Dünya Sertifikasyon Komisyonu ile sık ve doğrudan ilişki kurmakta ve seçilen iki temsilci her iki komisyonda da görev yapmaktadır.

Avrupa Bölge Sertifikasyon Komisyonu, Ülke Komitesi'nin kararları, bu kararı destekleyen dökümanlar ve eradikasyonun kanıtlanması amacıyla ülkelere yapılan ziyaretler sonucunda Bölge'nin poliodan arındırıldığı kararına varacaktır.

Görev Tanımı:

- Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi Polio Eradikasyonu sertifikasyonu faaliyet planını incelemek ve onaylamak,
- Bölge ülkelerinde AFP sürveyans kalitesinin sertifikasyon için belirlenen kaliteye ulaşması açısından takip ve kontrolünü sürdürmek,
- Bölgenin sertifikasyonu için her ülkenin sunması gereken belge ve dökümanları belirlemek,
- Polionun endemik olmadığı ülkelerde ve endemik ülkelerde yüksek riskli bölgelerde sürveyansın sertifikasyon için gereken düzeye ulaşmadığı durumlarda, AFP sürveyansını destekleyecek bazı çalışmaların gerçekleştirilmesini sağlamak ve polio eradikasyonu hedefine ulaşıldığını kanıtlamak,
- Gerektiği durumlarda polio eradikasyonu ve sertifikasyonu aktivitelerini izlemek ve eradikasyon hedefine ulaşıp ulaşılmadığını kanıtlamak üzere ülkeleri ziyaret etmek,
- Her ülke/alt bölgenin polio eradikasyonu dökümantasyonunu düzenli aralıklarla gözden geçirmek, bulgu ve raporları ilgili Ulusal Sertifikasyon Komiteleri ve Bölge Direktörüne bildirmek,
- Sertifikasyon ile ilgili çözümlenmemiş konuları Dünya Sertifikasyon Komisyonu görüşüne sunarak tartışmak,
- Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölgesi'ni, uygun koşullar yerine getirildiğinde, vahşi polio virusundan arındırılmış olarak ilan etmek ve bu konudaki tüm belge ve dökümanları Dünya Sertifikasyon Komisyonu'na Bölge sertifikasyonunun kabulü açısından sunmak.

Ülke Sertifikasyon Komiteleri:

Ulusal Sertifikasyon Komitesi Dünya Sağlık Örgütü ve ülkedeki polio eradikasyonu programı ve aşılama hizmetlerinde doğrudan çalışan hükümet görevlilerinden bağımsız kişilerden oluşmalıdır. Komite üyeleri kişisel özellikleri nedeniyle, bu konudaki bilgi ve deneyimlerine dayanılarak, ülkedeki seçkin bilim adamları, uzmanlar, akademisyenler arasından belirlenmekte ve Sağlık Bakanlığı tarafından görevlendirilmektedir.

Ulusal Komite ülkenin eradikasyonu sertifikasyonu konusunda yetkiye sahip değildir. Bu konuda çalışmalarını izlemek, Bölge Sertifikasyon Komitesi tarafından belirlenen belge ve dökümanları sunmak ve kendi görüşlerini iletmekle yükümlüdür.

Görev tanımı:

Ulusal Sertifikasyon Komitesinin görev tanımı aşağıdaki başlıklar doğrultusunda sıralanabilir:

- Aşılama, sürveyans, laboratuvar ve sertifikasyon konusunda görevli hükümet yetkilileri ile işbirliği içinde çalışmak,
- Ülke polio eradikasyonu sertifikasyonu faaliyet planının incelemek, onaylamak ve uygulanmasını izlemek,
- Ülkede sertifikasyon konusunda yapılan çalışmalarını izlemek ve program yöneticilerine gerekli önerilerde bulunmak,
- Ülkede ve illerde eradikasyon hedefine ulaşıp ulaşılmadığını kanıtlamak ve incelemek üzere gereken durumlarda il ve saha gezileri yapmak,
- Ülke Sertifikasyon Komitesi'ni ilgili toplantı ve çalışmalarda temsil etmek,
- Sertifikasyon dökümantasyonu çalışmalarını izlemek ve gerekli belge ve dökümanları Bölge Sertifikasyon Komisyonu'na sunmak üzere hazırlamak,
- Ülkenin poliodan arındırılması konusundaki görüşlerini Bölge Komisyonu'na bildirmek.

Türkiye artık polidan arındırılmış ülke sertifikası alma aşamasındadır. Bunu kanıtlanmanın tek yolu tüm AFP vakalarının tespiti, bildiriimi ve laboratuvar incelemesi ile polio olmadığıının gösterilmesidir.

SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri
Genel Müdürlüğü
AKUT FLASK PARALİZİ
VAKA BİLDİRİM FORMU

Vakanın Tespit Edildiği:

İl : Bildirim Tarihi:...../...../.....
İlçe : Hastanın Kodu:
Mahalle/Köy :

Vakanın Kimliği:

Adı Soyadı : Doğum Tarihi:...../...../.....
Baba Adı : Cinsi E: K:
Ana Adı :
İkamet Adresi :

Hastalık Bilgileri:

1-Klinik Belirtilerin Başladığı Tarih :...../...../.....
2-Paralizilerin Başladığı Tarih :...../...../.....
3-Hastaneye Yatırılma Tarihi :...../...../.....
4-Hastane Kayıt No ve Servis :
5-Klinik Belirtiler(Kısaca) :

| | Var | Yok |
|---------------|-----|-----|
| Ateş | | |
| Ense Sertliği | | |
| Ani Paralizi | | |
| Asimetri | | |
| Duyu Kaybı | | |

| Paralizinin Yeri | Var | Yok |
|------------------|-----|-----|
| Üst ekstremité | | |
| Alt ekstremité | | |
| Yüz | | |
| Bulber | | |

Bilinmiyor:

Polio Aşı Durumu:

| | Kart | Aile | 012 |
|------------|------|------|-----|
| Yapılmış | | | |
| Yapılmamış | | | |

Aşı Tarihleri

1.Doz: / / Rapel : / /
2.Doz: / / En son aşı: / /
3.Doz: / /

Bilinmiyor:

Aldığı toplam OPV doz sayısı:

Numune Alınma Durumu:

Alınma Tarihi Gönderme Tarihi

1. Numune: / / / /
2. Numune: / / / /

Numune alınan temaslı sayısı:

BİLDİRİMİ YAPAN:

ADI SOYADI :
GÖREVİ :
GÖREV YERİ :
TELEFON NO :
TARİH: İMZA:

KAYNAKLAR

1. Erel C., Tumay Ş. ve ark., Aşılama Stratejileri, Dirim 1995, 70: 71-76.
2. Field Guide for Supplementary Activities Aimed at Achieving Polio Eradication, WHO/EPI/GEN/95.1.
3. Ghendon Y., Robertson S.E., Interrupting The Transmission of Wild Polioviruses With Vaccines: Immunological Considerations, Bulletin of the World Health Organization, 1994, 72 (6): 973-983.
4. Hull H.F., Ward N.A. et al., paralytic poliomyelitis: Seasoned Strategies, Disappearing Disease, The Lancet, 1994, Vol 343, May 28.
5. Nogueira N., Status Paper on Poliovirus and Measles Vaccines. Draft Report on UNICEF, 1989.
6. Polio Eradikasyonu Saha Rehberi (Genişletilmiş ve düzeltilmiş 5. Baskı) T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 1999.
7. Robertson S.E., The Immunological Basis for Immunization, Module 6 - Poliomyelitis, WHO, 1993.
8. Sağlık Bakanlığı Genelgeleri.
9. Sağlık Bakanlığı Kayıtları.
10. Tumay Ş., Emiroğlu N., Demirören M., Polio Eradikasyonu Programı, Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 1994, 3:126,128.
11. Weekly Epidemiological Record, Expanded Programme on Immunization, Progress Towards The Global Eradication of Poliomyelitis, 1996, No 26:189-194.
12. WHO, Poliomyelitis Eradication, Report on the First Meeting of the European Regional Commission for the Certification of Poliomyelitis Eradication, 1996.
13. WHO, The Initiative for the Global Eradication of Poliomyelitis, a Guide for Clinicians, 1994.
14. WHO, World Health Day, 1995 Information Kit, 1995.
15. WHO, Progress Towards the Global Eradication of Poliomyelitis, Status Report, March 1994.
16. WHO, Bridging the Gaps, Report of the Director General, The World Health Report, 1995.
17. WHO, The Polio Eradication Initiative, 1994.
18. WHO, Global Polio Eradication Progress, 1999.
19. WHO, Global Eradication of Poliomyelitis, 2000.