

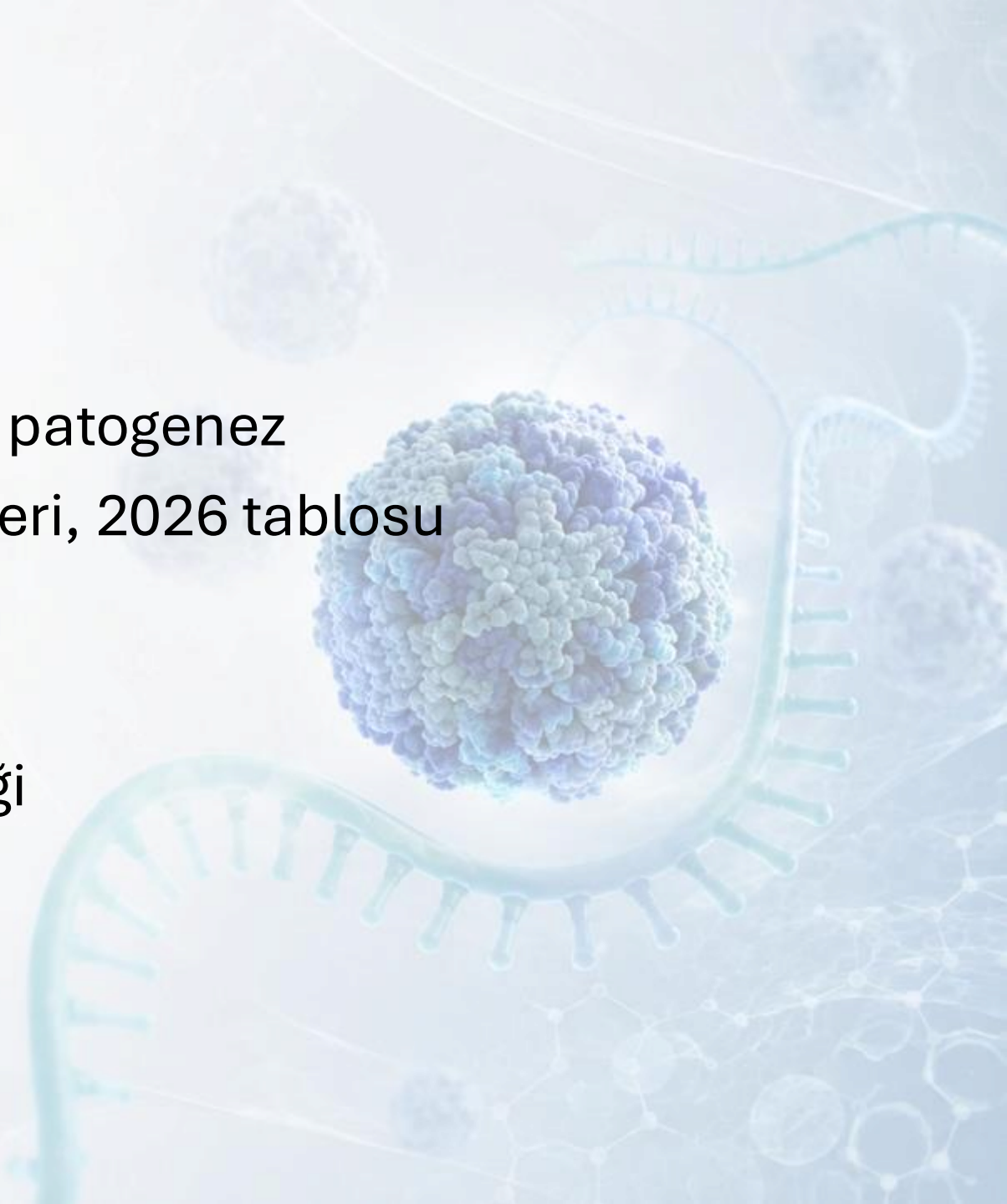
Eski(ye)meyen Sorunlarımız

*Picornavirus (Polio, Enterovirus)
İnfeksiyonları*

Elif AGÜLOĞLU BALI

Sunum Planı

- Neden hâlâ bu başlık?
- Virolojik temel — taksonomi, genom, patogenezi
- Poliovirus: eradikasyonun son metreleri, 2026 tablosu
- Avrupa sinyalleri ve bölgesel tablo
- Türkiye: nerede duruyoruz?
- Polio dışı enteroviruslar: erişkin pratiğı
- Tanı, tedavi, aşılar

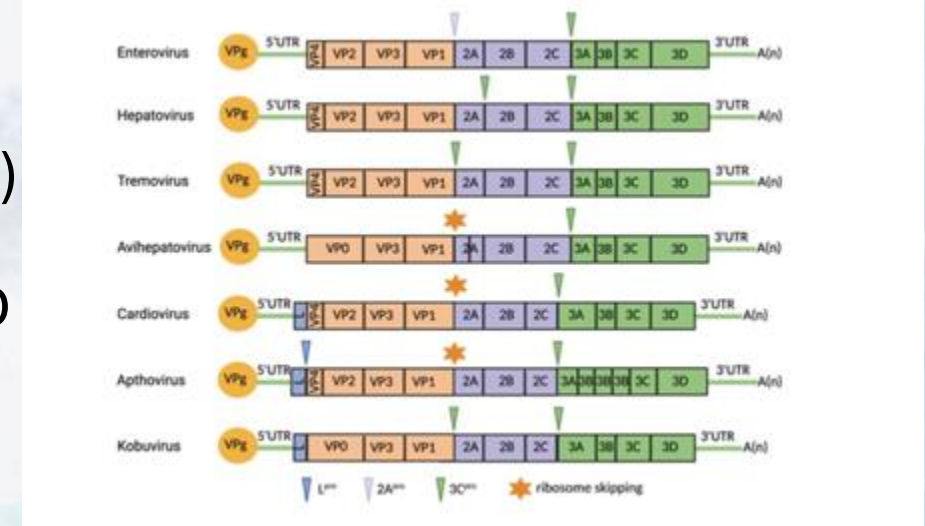


Neden "eski(ye)meyen"?

- Polio 1988'den bu yana %99'un üzerinde azaldı
- **2014'ten beri kesintisiz PHEIC** statüsünde!!
- Polio-free ilan edilen Avrupa ülkelerinin atık sularında yeniden görünüyor
- Polio dışı enteroviruslar hiç gitmedi; sürveyans pasif ve tutarsız olduğu için görünmüyor!
- Değişen üç eksen:
 - Vahşi virus → aşı kaynaklı/variant polioviruslar
 - “Çocuk hastalığı” algısından → erişkin klinik pratiğine
 - Olgu bazlı sürveyanstan → çevresel/atık su sürveyansı ve genomik sürveyansa
- Sorun eskimiyor, biçim değiştiriyor

Picornaviridae: Taksonomi

- Küçük (~30 nm), zarfsız, (+) polariteli tek iplikli RNA virüsleri
- Klinik önemi olan cinsler: *Enterovirus*, *Parechovirus*, *Hepatovirus* (HAV), *Kobuvirus* (Aichivirus), *Cardiovirus*
- *Enterovirus* insan patojenleri: EV-A, EV-B, EV-C, EV-D + Rhinovirus A/B/C
- Poliovirus *Enterovirus C* türü içinde üç serotip (PV1, PV2, PV3)
- Tiplendirme VP1 bölgesi dizilemesi ile yapılır — süveyansın ve salgın araştırmasının temeli
- Zarfsız
 - çevrede dayanıklılık
 - alkol bazlı el antiseptiğine göreli direnç



Tür → Klinik Sendrom Karşılığı

Tür	Öne çıkan tipler	Tipik tablo
EV-A	EV-A71, CV-A6, CV-A16, CV-A10	EAAH, atipik EAAH, herpanjina, rombensefalit
EV-B	E11, E6, E30, E18, CV-B1–5	Aseptik menenjit, myokardit/perikardit, plörodini, neonatal sepsis-hepatit
EV-C	PV1–3, CV-A21, CV-A24v	Poliomyelit/AFP, ÜSYE, akut hemorajik konjonktivit
EV-D	EV-D68, EV-D70	Ağır alt solunum yolu hastalığı, AFM, akut hemorajik konjonktivit
Parechovirus	HPeV-3	Neonatal sepsis benzeri tablo, menensefalit

- Aynı sendrom birçok serotiple gelişebilir; buna karşılık bazı serotipler belirli klinik tablolarla daha güçlü ilişki gösterir (örn. CV-B ve myokardit)
- Avrupa'da 2015–2022'de tiplendirilen örneklerde **67 farklı enterovirus tipi** dolaşımda saptandı
100'den fazla serotip, aralarında çapraz koruma yok

Evrimsel Avantaj: *Hızlı Mutasyon ve Rekombinasyon*

- RNA bağımlı RNA polimeraz düzeltme mekanizması yok → **yüksek mutasyon hızı**
- Aynı hücreyi infekte eden enteroviruslar arasında → **rekombinasyon**



genetik çeşitlilik, yeni varyantlar ve değişen biyolojik özellikler

Bu evrimsel esneklik, poliovirus eradikasyonunun neden yalnızca “vahşi virusu ortadan kaldırmak” anlamına gelmediğini açıklıyor.



Hangi Virustan Bahsediyoruz?

- **WPV:** Wild poliovirus, doğal dolaşan vahşi poliovirus
- **OPV / Sabin virüsü:** Canlı atenüe oral polio aşısındaki virus
- **VDPV:** OPV kökenli virusun genetik değişiklikler sonucunda Sabin suşundan belirgin olarak uzaklaşmış formu
- **cVDPV:** Toplumda kişiden kişiye bulaştığı ve dolaşım gösterdiği kanıtlanan VDPV
- **iVDPV:** Primer immün yetmezliği bulunan bireylerde uzun süreli çoğalma sonucu ortaya çıkan VDPV
- **aVDPV:** cVDPV veya iVDPV olarak sınıflandırılmayan, kaynağı belirsiz VDPV
- **nOPV2:** cVDPV2 salgınlarının kontrolü için geliştirilmiş, rekombinasyon riskini azaltacak şekilde genetik olarak stabilize edilmiş tip 2 oral polio aşısı

Toplum bulaşı, cVDPV

- WHO/GPEI tanımına göre bir VDPV aşağıdakilerden biri varsa **cVDPV** olarak sınıflanabilir:
- **Birbirinin ev içi teması olmayan en az iki kişiden** genetik olarak ilişkili VDPV izole edilmesi. Bunların mutlaka AFP/paralizi vakası olması gerekmez.
- **Bir kişiden ve en az bir çevresel sürveyans örneğinden** genetik olarak ilişkili VDPV saptanması.
- **En az iki çevresel örnekte** genetik olarak ilişkili VDPV saptanması ve bunların farklı, örtüşmeyen kanalizasyon toplama alanlarından gelmesi.

Aşılar: OPV ve IPV

	OPV (Sabin)	IPV (Salk)
Uygulama	Oral	İM/SC
İçerik	Canlı attenüe	İnaktive
Mukozal (bağırsak) bağışıklık	Güçlü	Sınırlı
Humoral bağışıklık	İyi	Güçlü
Bulaşmayı kesme	Etkili	Sessiz bulaşa izin verir
Temaslıya yayılım	Var (dolaylı bağışıklama)	Yok
VAPP / VDPV riski	Var	Yok
İmmün yetmezlikte	Kontrendike	Güvenli
Soğuk zincir/maliyet	Ucuz, kolay	Pahalı, enjeksiyon gerekir

Eradikasyon paradoksu: bulaşı kesen aşı, salgın kaynağı da olabiliyor!!

Aşı virusu nasıl nörovirulan hale geliyor?

OPV'deki attenüe Sabin virusu bağırsakta çoğalarak dışkıyla atılır

Uzamış dolaşım sırasında mutasyon ve rekombinasyon

Nörovirülans ve bulaştırıcılığın yeniden kazanılması

Vahşi poliovirusten ayırt edilemeyen paralitik poliomyelit

VDPV için genetik eşik %0,6-1

POLİOVİRUS

Eradikasyon Eğrisi: Nereden Nereye

- 1988: 125'ten fazla ülkede tahmini **350.000 olgu**; her gün ~1000 olgu
- 1988: Küresel Polio Eradikasyon Girişimi (GPEI) kuruldu
- **WPV2** eradike (2015), **WPV3** eradike (2019) — geriye yalnız **WPV1** kaldı
- »Arındırılmış» statü kırılğan
- 2024'te iki endemik ülkede 99 doğrulanmış WPV1 olgusu; 2025'te 52; 2026'da bugüne kadar 22

2026 Küresel Tablo

WPV1 — yalnızca iki endemik ülke

- Afganistan: 2026'da **19** olgu (2025: 21) — son olgu 25 Haziran 2026
- Pakistan: 2026'da **3** olgu (2025: 31) — son olgu 7 Nisan 2026
- Her ikisinde de çevresel örnek pozitifliği sürüyor
 - Olgu sayısı düşerken çevresel pozitiflik sürüyor → bulaşma kesilmedi, görünürlüğü azaldı

cVDPV — asıl yük burada

- Nijerya: cVDPV2 **34** (2025: 66); cVDPV3 **9**
- DKC: cVDPV2 **37**
- Güney Sudan: cVDPV1 **9**
- Somali: cVDPV2 **6** (2025: 2) — artış eğiliminde
- Libya, Çad, Etiyopya dahil çok sayıda ülkede çevresel pozitiflik

Who We Are

About Polio

What We Do

Donors & Financing

News

Take Action

Donate

Data as of 31 Aug 2026

Global Wild AFP cases and environmental samples

2019 - 2026

Source	Period	Wild virus type 1 confirmed cases						Date of most recent virus	Wild virus type 1 reported from other sources ²									
		Full year total	01-Jan - 01-Sep ¹	01-Jan - 01-Sep ²	01-Jan - 01-Sep ³	01-Jan - 01-Sep ⁴	01-Jan - 01-Sep ⁵		Full year total	01-Jan - 01-Sep ⁶	01-Jan - 01-Sep ⁷	01-Jan - 01-Sep ⁸	01-Jan - 01-Sep ⁹	01-Jan - 01-Sep ¹⁰				
Year	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Afghanistan		4	2	6	25	21	4	19	17-Jul-2026	96	43	1	12	42	124	194	198	177
Pakistan		1	28	6	24	31	28	3	27-Apr-2026	291	438	35	91	127	648	361	495	127
Germany																		
Islamic Republic of Iran										8								
Mali		1							19-Nov-2021									
Mozambique			8						10-Aug-2023									
TOTAL (TYPE 1)		4	30	12	49	52	32	22		486	481	46	103	169	772	728	543	204
Total, in endemic countries		4	30	12	49	52	32	22		457	451	46	103	169	772	728	543	204
Total, in non-endemic countries		0	0	0	0	0	0	0		30	30	0	0	0	0	0	0	0
No. of countries (infected)		3	3	2	2	2	2	2		3	2	2	2	2	2	2	2	2
No. of countries (endemic)		2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2
Total Female		2	10	4	43	39	20	11		2	1	1	1	1	1	1	1	1
Total Male		2	20	8	6	13	12	11		485	480	45	102	168	771	727	542	203

GPEI 31 Ağustos 2026

Avrupa'ya dönen sinyal — I: *2024 cVDPV2 atık su kümesi*

- **Eylül–Aralık 2024:** Finlandiya, Almanya, Polonya, İspanya ve Birleşik Krallık'ta atık su örneklerinde **genetik olarak bağlantılı cVDPV2**
 - 2020'de **Nijerya'da tanımlanan NIE-ZAS-1 soyuna** kadar izlendi
- **Paralitik olgu bildirilmedi** —Tamamen çevresel sürveyans

Avrupa'ya dönen sinyal — II:

Hamburg WPV1

- **6 Ekim 2025 haftası, Hamburg**, rutin çevresel süveyans
- Dizileme sonucu: Kandahar'da 24 Ağustos 2025'te alınan çevresel örneklerle bağlantılı WPV1
 - Paralitik olgu yok; virus yalnızca atık suda
 - Aynı dönemde Almanya'da saptanan cVDPV2 ile genetik ilişkisi yok — iki ayrı olay
- Avrupa 2002'den beri polio-free; importasyon riski eradikasyona kadar sıfırlanmıyor.
 - Bir Afgan atık su izolatu altı hafta sonra Kuzey Almanya'da!

Çevresel Sürveyans Gerekli Mi?

- Poliovirus infeksiyonlarının büyük kısmı asemptomatik
 - Yüksek IPV kapsayıcılığı olan bölgelerde paralitik olgu oranı daha da düşük
- Atık su sürveyansı semptomatik ve asemptomatik atılımı birlikte yakalar → olgu beklemeden erken uyarı
- Atık su sürveyansı EV-D68 gibi polio dışı enteroviruslar için de kullanılabilir
- Olgu beklemek geç kalmak demek!

Bölgesel Tablo — İsrail

- **Ara 2024** — Kudüs'te aşısız 17 yaşında olguda AFP; Sabin benzeri tip 1 (SL1) → **VAPP**
- **Şub–Tem 2025** — 7 örnekleme alanında, genetik bağlantılı 9 VDPV1 izolatu; dördü örtüşmeyen havzalarda
- **Ağu 2025** — DSÖ'ye **cVDPV1 salgını** bildirimi; paralitik olgu yok, ancak sürdürülen toplum bulaşı kriterleri karşılandı
- Dizileme yapılmış: dokuz izolat Ekim 2024'ten beri aynı bulaş zinciri → **en az 9 aydır sessiz dolaşım**
- Ulusal IPV3 %98, **Kudüs'te DSÖ eşiğinin altında** (rutin bOPV Mart 2025'te durduruldu)
 - Ulusal ortalama koruyucu değildir; salgın alt-ulusal cepte başlar!

Bölgesel tablo-Gazze (oPt)

- **Haz-Tem 2024** — Çevresel örneklerde cVDPV2 saptanmış (Deir el-Balah, Han Yunus); Mısır kökenli suş, dizileme **Eylül 2023'ten beri dolaşımı** gösteriyor
- **Ağu 2024** — 10 aylık bebekte paralitik olgu; **bölgede 25 yıl sonra ilk!!**
- **Eyl 2024 – Şub 2025** — Üç tur nOPV2; ateşkesle beş valiliğe eşzamanlı erişim, ~603.000 çocuk aşılandı
- **5 Mart 2025** — Son saptama!

Sorun aşının etkinliği değil, erişim!



Çatışma ortamında bile erişim açıldığında yüksek kapsayıcılıklı turlar bulaşı kesebiliyor!

Türkiye: Tarihçe

- **1989: DSÖ hedefleriyle uyumlu Polio Eradikasyon Programı**
 - Stratejiler: yüksek rutin aşılama, destek (ek) aşılama turları, AFP ve vahşi poliovirus sürveyansı
- **1998: 26 AFP bildirimi; WPV1 ile doğrulanan son olgu Ağrı'dan**
 - Aynı zamanda **DSÖ Avrupa Bölgesi'nin son yerli poliomyelit olguları**
- **21 Haziran 2002: Avrupa Bölgesi "Polio'dan Arındırılmış Bölge" sertifikasyonu**
- **2018 ve 2019: Türkiye polio açısından düşük riskli ülke olarak değerlendirildi**
- 1998'den bu yana AFP sürveyansı kapsamında alınan gaita örneklerinde **WPV izole edilmedi**



Türkiye: aşı takvimi ve sürveyans

Aşı takvimi

- **Altılı karma aşı içinde İPA:** 2., 4., 6., 18. ve 48. aylar
- **OPA:** 6. ve 18. ay
- Türkiye, İPA ve OPA'yı birlikte kullanan ardışık bir polio aşılama stratejisi uyguluyor

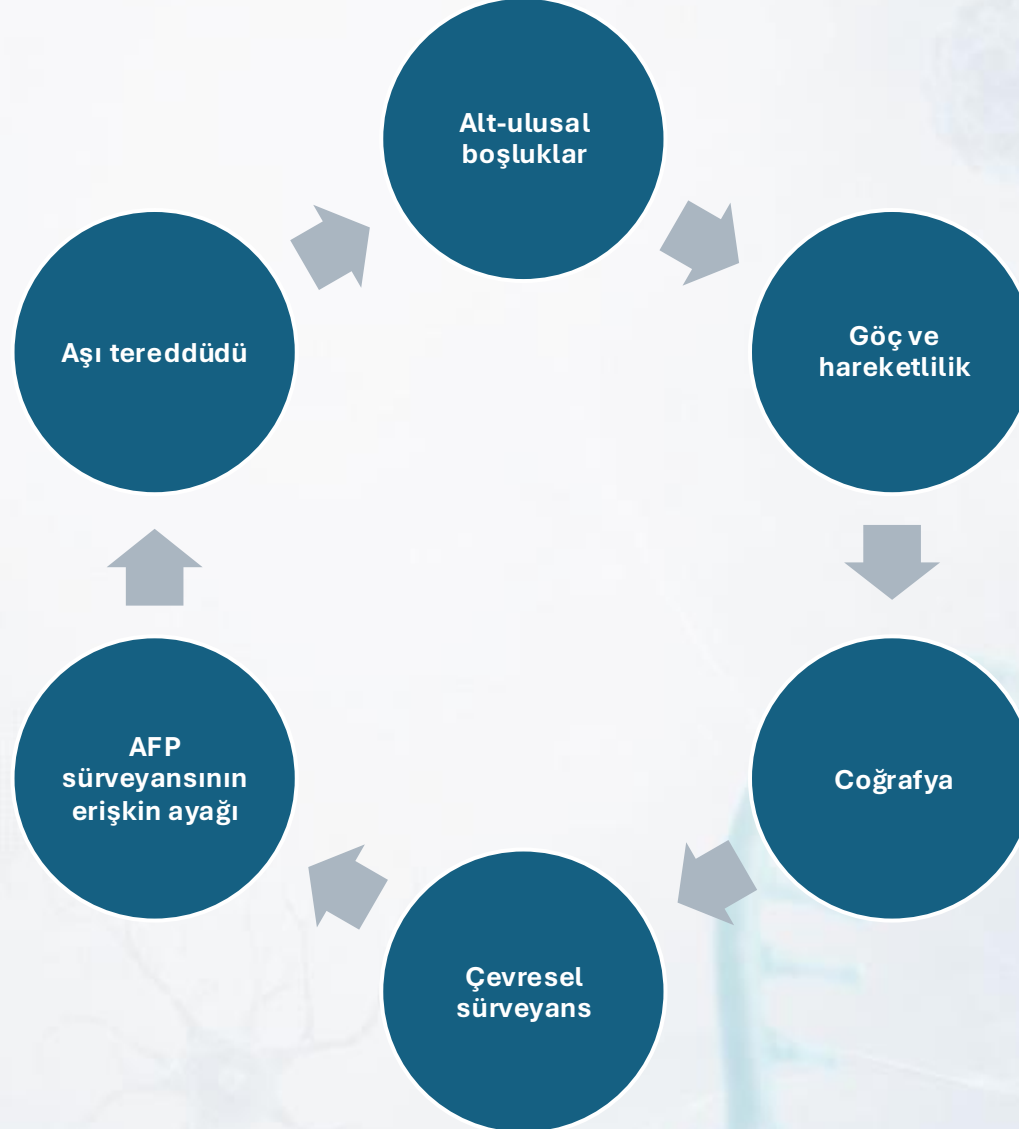
AFP sürveyansı

- 15 yaş altındaki akut flask paralizi olguları polio açısından araştırılır

a) AFP Vakası

- 15 yaş altı bir çocukta şiddetli travma haricinde **herhangi bir nedenle** akut flask paralizi olmasıdır.
- Ayrıca yaş sınırı olmaksızın hekim tarafından polio şüphesiyle bildirilen akut flask paralizi olgusu da AFP sürveyansı kapsamında yer alır.

Türkiye: zayıf halkalar ve risk değerlendirmesi



Erişkin infeksiyon hekimi polioyu neden düşünmeli?

İsrail'deki
VAPP
olgusu 17
yaşındaydı!

- **AFP ayırıcı tanısı her yaşta bildirilebilir bir olaydır —**
 - GBS, transvers myelit, AFM, WNV nöroinvazif hastalığı ayrılırken poliovirus dışlanmalı
- **İmportasyon:** endemik veya salgın bölgeden gelen, aşısız ya da eksik aşıli erişkin
- **iVDPV:** primer/edinsel immün yetmezlikli erişkinde uzun süreli atılım — hem bireysel hem toplumsal risk
- **Seyahat:** riskli bölgeye giden erişkine yaşam boyu tek doz IPV rapeli; bazı ülkeler giriş/çıkışta aşı belgesi isteyebiliyor

Polio olgusu kaçırmamak hayati!

Gaita — polioyu dışlayan tek örnek

2 tam örnek

≥24 saat arayla

İlk 14 gün içinde

Klinik tabloya göre eş zamanlı

BOS

İnflamasyon, diğer
nörotropik etkenler

**Nazofarengeal
sürüntü örneği**

EV-D68 şüphesinde

MR

Anterior horn / gri
cevher tutulumu

Negatif BOS poliovirusu dışlamaz

Yarın sabah bir AFP hastası görürsem ne yapacağım?

1 - Tanı

Akut gevşek güçsüzlük — asimetri, azalmış refleks, korunmuş duyu

2 - Polio olasılığını sorgula

Aşı durumu, seyahat, temas, immün yetmezlik, epidemiyolojik bağlantı

3 - Bildir ve örnekle

Halk sağlığı otoritesi ile erken temas + 2 gaita örneği

4 - Etiyolojiyi paralel araştır

BOS, MR spinal kord, solunum örneği, EV-D68 tiplendirmesi

AFM klinik bir sendromdur
Poliovirus dışlanmadan "polio değil" denemez



POLIO DIŞI ENTEROVİRUSLAR



Erişkinde polio dışı enteroviruslar

Nörolojik

Aseptik menenjit

Erişkinde en sık viral menenjit etkeni

Ensefalit, AFM, rombensefalit

Solunum sistemi

ÜSYE'den yoğun bakıma

EV-D68, CV-A21

Astım/KOAH alevlenmesini tetikler

Kardiyak

Miyokardit, perikardit

Coxsackie B

Deri

Atipik el-ayak-ağız (CV-A6)

Herpanjina, onikomadezis

Diğer tutulumlar

Plörodini, hemorajik konjonktivit

Yenidoğan sepsisi-hepatiti

Sürveyans Boşluğu

- ENPEN (European Non-Polio Enterovirus Network)
- 2015–2022, 48 ülke: **63.659 pozitif örnek**, 27.699 tiplendirme, **67 farklı tip**
- Poliovirus verisinin %99,9'u DSÖ'ye bildirilmişken, polio dışı verinin **%85'i yalnızca ENPEN üzerinden** görünür
- Avrupa'da sürveyans pasif ve ülkeler arasında tutarsız; EV-D68 için ayrı sistem yok

EV-D68: Klinik, Tanı

Klinik

- Bulaşma baskın olarak **solunum yoluyla** — çoğu enterovirustan farklı
- **AFM ile ilişkilendirilen başlıca enterovirus**
- Ağırılık artıyor olabilir: ABD 2022'de yatanlarda oksijen ve intübasyon ihtiyacı 2018'e göre daha sık

Tanı tuzağı

- Paneller "enterovirus/rinovirus" diye tek hedef veriyor → **pozitiflik rinovirus sanılıyor**
 - EV-D68 için **hedefe yönelik PCR ya da dizileme** istenmeli
- Aşı yok; monoklonal antikor EV68-228 Faz 1'de

Kopan bağlantı: EV-D68 ve AFM

Beklenen örüntü — 2014 • 2016 • 2018

- EV-D68 dalgaları iki yılda bir, her dalgayla eş zamanlı AFM piki: **yılda 120–238 olgu**

Örüntü kırıldı — 2020'den bu yana

- 2022, 2024 ve 2025'te solunum aktivitesi arttı, **eş zamanlı AFM piki görülmedi**
- AFM yılda yalnızca **17–48 olgu**; CDC'ye ulaşan örneklerde EV-D68 yalnız bir AFM hastasında gösterildi
 - Fransa ve İtalya verisi aynı yönde

Neden?

- **Bilmiyoruz**
- Dolaşan soyların nörovirulansı • popülasyon bağışıklığı • konak faktörleri • tanısal ve bildirimsel kaymalar

Yenidoğanda Enterovirus ve Parechovirus

Ne zaman aklına gelmeli

- Kültür negatif sepsis + hepatit/koagülopati
- BOS'ta pleositoz olmadan ensefalopati
- 3 aydan küçük bebekte sepsis benzeri tablo, "kırmızı-öfkeli bebek" görünümü, menensefalit, beyaz cevher lezyonları

Tuzak

- **Standart enterovirus PCR'ı parechovirusu yakalamaz**
 - Şüphede **EV ve PeV**, ikisi birden

Epidemiyoloji (ABD Ulusal Enterovirus Sürveyans Sistemi, 2004–2022; 631 neonatal olgu)

- En sık: CV-B5 %12 · CV-B3 %10 · **PeV-A3 %10** · E11 %9 · CV-B4 %8

EV-A71 ve Serotip Yer Deęiřtirmesi

Neden önemli

- Asya-Pasifik'te 1997'den beri ağır EAAH salgınlarının başlıca etkeni
- **Rombensefalit, nörojenik pulmoner ödem, ölüm**

Aşı sonrası ne oldu? (Çin, 2016'dan beri üç inaktif EV-A71 aşısı)

- EV-A71 ilişkili **ağır olgular belirgin azaldı**
- **Toplam EAAH insidansı düşmedi**
 - EV-A71 baskın serotip olmaktan çıktı: **CV-A6 baskın hale geldi**, CV-A10 artışta, CV-A2 ve CV-A5 belirdi

Tek serotipe yönelik aşı sendromu ortadan kaldırmıyor — serotip yer değiştirmesi oluyor. Çok değerlikli aşı çalışmalarının gerekçesi de bu!

Coxsackievirus B: kardiyak ve kronik hastalık

Akut tablo

- Myokardit, perikardit, plörodini, aseptik menenjit, yenidoğan sepsisi
 - Genç erişkinde **göğüs ağrısı + troponin yüksekliği + EKG değişikliği** tablosunda ayırıcı tanıda

Kronik hastalık ilişkisi

- CVB infeksiyonu ile **tip 1 diyabette beta hücre hasarının başlaması** arasında ilişki
- Tip 1 diyabetlilerin pankreasında enterovirus kapsid proteini ve RNA saptandı
- Dilate kardiyomiyopati ve çölyak ile de ilişki öne sürüldü
- **Nedensellik kanıtlanmış değil**
- Bu bağlantı, enterovirus aşısı geliştirmenin akut hastalık dışındaki en güçlü gerekçesi.

TANI, TEDAVİ, KORUNMA



Tanı: doğru örnek, doğru test

Tablo	Öncelikli örnek	Not
Aseptik menenjit / ensefalit	BOS PCR	Erken dönemde duyarlı; AFM'de BOS pozitifliği düşük
AFM / AFP	GaitaX2 + BOS + solunum	24 saat arayla, ilk 14 günde, soğuk zincirle
Ağır solunum yolu	Nazofaringeal sürüntü/aspirat	EV-D68 için en yüksek verim
Neonatal sepsis/hepatit	Kan, BOS, gaita, boğaz sürüntüsü	E11 tiplendirmesi + ayrıca parechovirus PCR
Myokardit	Kan, boğaz sürüntüsü, gaita	Endomyokardiyal biyopsi seçilmiş olguda
Atipik ekzantem	Vezikül sıvısı, boğaz sürüntüsü, gaita	CV-A6 tiplendirmesi
İmmün yetmezlikte subakut ensefalit	BOS PCR (tekrarlı)	Tek negatif sonuç dışlamaz

Tedavi: 2026'da elimizde ne var?

- **Temel yaklaşım destek tedavisidir**
- **IVIG:** yenidoğan ağır enteroviral sepsis, myokardit ve immün yetmezlikte kronik meningoensefalitte; kanıt düzeyi düşük ama pratikte fiilen standart
- **Pocapavir (V-073):** kapsid inhibitörü; polio için geliştirildi, yenidoğan enteroviral sepsiste kompasyonel kullanıldı. Tek RCT'de (OPV challenge) atılımı hızlandırdı ama alıcıların %44'ünde direnç gelişti. Şimdi imositrelovir (V-7404) ile kombinasyon hâlinde geliştiriliyor.

Geliştirme aşamasında

Vapendavir

EV68-228 monoklonal antikoru Faz 1'de
MFSD6-Fc gibi reseptör tuzağı yaklaşımları preklinik

Denendi, işe yaramadı

Pleconaril

Rupintrivir ve enviroksim (3A)

Kapsid inhibitörleri

Polio dışı enteroviruslar için aşı

Hedef	2026 durumu
EV-A71	Ruhsatlı — Çin'de 2016'dan beri üç inaktif aşı (C4 genotipi), 6 ay–5 yaş, isteğe bağlı ve ücretli (~20 USD/doz). Yalnız Çin'de.
EV-A71 + CV-A16 (bivalan)	Dünyanın ilk çok değerlikli EAAH aşısı adayı ; Faz III (2024 Aralık başladı). Mart 2026'da ilk salgın sezonuna ait birincil sonuçlar ve güvenlik verileri alındı; ön sonuçlar olumlu bildirildi
EV-A71 + CV-A16 + CV-A6 + CV-A10 (tetravalan)	Faz IIIa başlatıldı
EV-A71 + CV-A6 + CV-A10 (trivalan)	Prelinik / VLP tabanlı adaylar
Coxsackievirus B (CVB1–5)	PRV-101 — Faz 1 (PROVENT) tamamlandı : beş serotipe karşı doz bağımlı nötralizan yanıt, katılımcıların >%90'ında koruyucu titre (≥ 8); yaklaşık 2 yıllık takip verisi 2026'da preprint
EV-D68	Aşı yok. Monoklonal antikor EV68-228 Faz 1'de
Echovirus'lar (E11 dahil), diğer 100+ serotip	Aşı yok, klinik geliştirme yok

Korunma

Polio

- Yüksek ve **eşit dağılımlı** IPV kapsayıcılığı: >%90, alt-ulusal düzeyde de
- İkinci doz IPV'nin takvimde olması
- Salgın yanıtında **nOPV2** (tip 2), bOPV/mOPV (tip 1-3)
- Riskli bölgeye seyahat eden erişkine **tek doz IPV rapeli**

İnfeksiyon Kontrol Önlemleri

El hijyeni

- Zarfsız enteroviruslar alkole zarflı viruslardan daha az duyarlı olabilir
- Özellikle dışkı, sekresyon veya bez değiştirme sonrası **sabun ve suyla el yıkama** güçlü şekilde vurgulanmalı
- Sağlık hizmetinde el hijyeni ve eldiven kullanımı birlikte uygulanmalı

Çevre

- Sık temas edilen yüzeylerin düzenli temizliği ve uygun virüsidal dezenfeksiyonu
- Salgın veya hasta varlığında çevresel temizliğin yoğunlaştırılması

Sağlık hizmeti

- EV-D68 için standart + temas + damlacık önlemleri
- Yenidoğan ünitesi kümelerinde erken kohortlama, personel/refakatçi semptom sorgulaması ve tiplendirme
- İmmün yetmezlikli hastalarda canlı poliovirus aşısıyla temas riskinin değerlendirilmesi

Aklımızda kalsın..



- **Polio bitmedi, biçim değiştirdi.**
WPV1 azalırken eradikasyonun yükü giderek cVDPV ve sessiz dolaşıma kayıyor.
- **Olgu yokluğu, virus yokluğu değildir.**
Atık su sürveyansı poliovirusu paralitik hastalık ortaya çıkmadan gösterebilir.
- **Ulusal aşı kapsayıcılığı tek başına yeterli bir güvence değildir.**
Salgın, bağışıklık boşluğu bulunan alt-ulusal bir cepte başlayabilir.
- **AFM ile paralitik polio klinik ve radyolojik olarak ayrılamaz.**
Akut flask paralizde poliovirusu dışlamak için **gaitayı unutmayın.**
- **Polio dışı enteroviruslarda büyük ölçüde aşısız ve antiviralsiz bir dünyadayız.**
- Bugün en güçlü araçlarımız: **sürveyans, doğru örnekleme, tiplendirme ve infeksiyon kontrolü.**

**Görmediğimiz virus yok değildir; çoğu zaman
sadece bakmadığımız virustur.**

Teşekkür ederim...