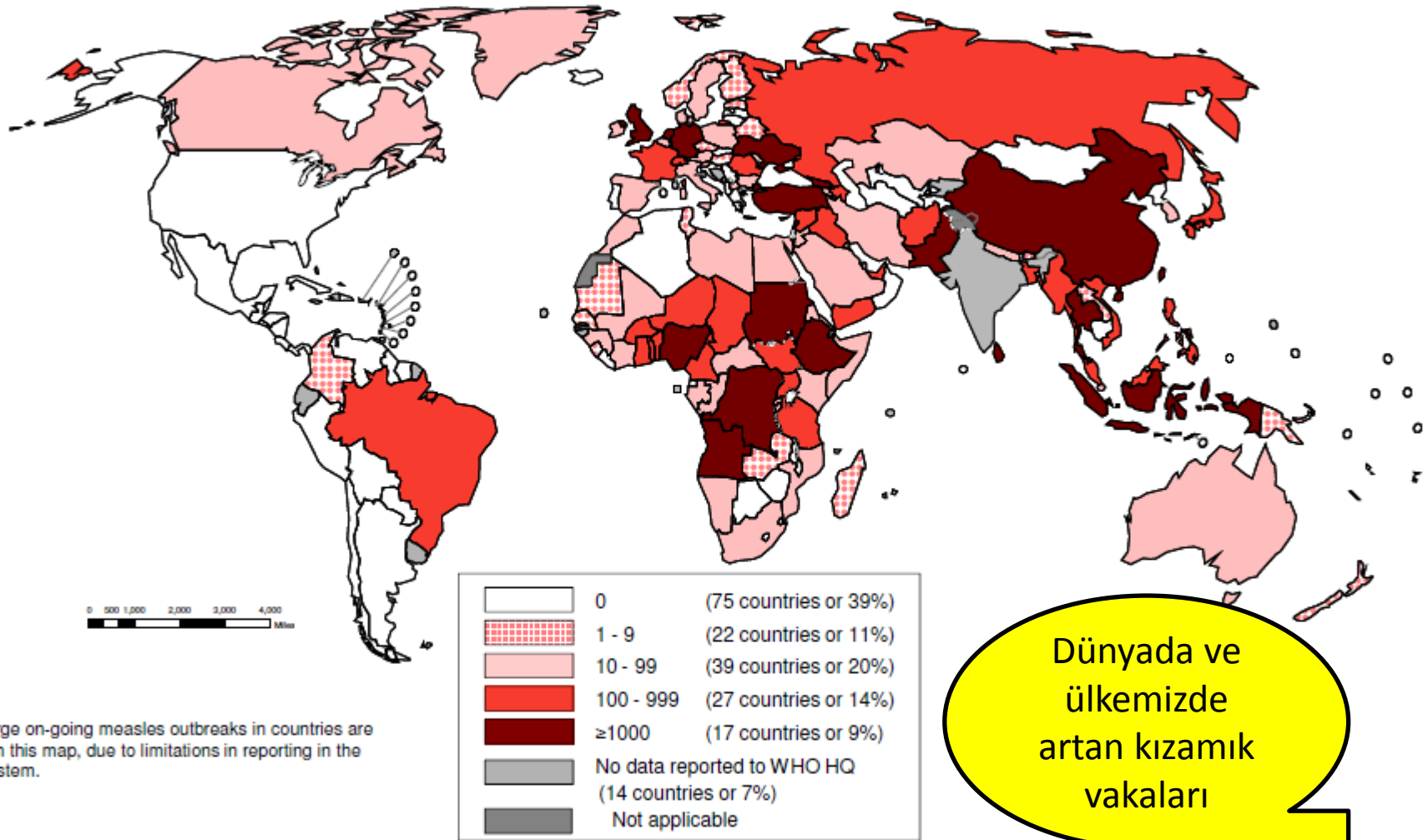




Kızamık aşılması: Nasıl? Ne Zaman? Kime?

Dr. Özlem GÜZEL TUNÇCAN
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları AD

Number of Reported Measles Cases with onset date from Mar 2013 to Aug 2013 (6M period)



Note: Some large on-going measles outbreaks in countries are not reflected on this map, due to limitations in reporting in the case-based system.

Kızamıkta- korunma NASIL?



1. Aşılama

- Canlı aşı

İdeal kızamık aşısı ucuz, güvenli, ısıya dayanıklı, infant, yenidoğan ve genç erişkinlere immunojenik özellikte olmalı

2. İmmunglobulin

- Temas sonrası tercihan 72 saat içinde, en geç 6 gün içinde

NEDEN AŞILAMA?



- Kızamık nedeniyle, dünyada aşı öncesi dönemde 30 milyon çocuk hastalanmakta, 900 bin çocuk ölmekteydi
- Temastan sonra %90 kızamık gelişen bir hastalıktır
- Kızamık şiddetli ciddi ve komplikasyonlu ve bir hastalıktır
- Aşı önlenebilecek bir hastalıktır

McLean HQ, et al. Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) MMWR Recomm Rep. 2013

Kızamık komplikasyonları

özellikle risk gruplarında

- Bildirilen kızamık vakalarının yaklaşık %30'unda bir ya da daha fazla komplikasyon gelişmektedir.
- <1 yaş ve erişkinlerde ciddi komplikasyon riski daha yüksektir.
- Gelişmekte olan ülkelerde görülen komplikasyonlar
 - Pnömoni (%1-6),
 - Diyare (%6),
 - Otitis media (%7-9),
 - Körlük
 - Post enfeksiyöz ensefalit (1000 vakada 1),
 - Ölüm (%3-6).
 - Ölüm riski adölesan ve büyük çocuklarda, adulatlere ve küçük çocuklara daha yüksektir



Kızamık ve komplikasyonlu hasta grupları

Mortalite;

- Gelişmemiş ülkelerde **malnütrisyonlu** çocuklarda
- Lenfoma, lösemi, HIV gibi uzamış **immunsupresyonu** olan hastalarda şiddetli ve vaka ölüm oranları yüksektir. Bu kişilerde tipik olmayan döküntü ile de seyredebilmektedir
- **Gebelerde**, şiddetli ve komplikasyonlu seyretmekte, konjenital malformasyonlarla yakından ilişkili olabilmekte
- Gebelikte, erken doğum ve düşük doğum ağırlıklı bebek oranları artmıştır
- **2 yaş altında çocuklar** arasında daha sıktır
- SSPE 100.000 kızamık vakasında her 4-11 risk geliştirmekte .
- ADB yaygın aşılama ile SSPE görülmemekte fakat importe vakalarda hala görülmekte.

Kızamık epidemiyoloji

Aşı öncesi dönem

1963 ten önce epidemik sikluslar şeklinde 3-4 milyon kişi yıllık edinilmiş kızamık vakası

- ABD yıllık
 - 500 000 kişi raporlanmakta
 - 500 kızamıkla ilişkili ölüm
 - 48.000 kızamık vakasında hastanede yatış
 - 1000 kızamıklı hastada gelişen kalıcı beyin hasarı (ensefalit gibi)

Kızamık epidemiyoloji- Aşılama döneminde

ABD- tek doz aşı uygulaması

- 1963'te 9. ay aşılması başladı
- 1965'te 12. ay aşılamaya uygulamasına geçildi
- 1967'te ise 15. ay aşılamaya uygulandı

ABD- ikinci doz aşı uygulaması

- 1989'da okul çağı çocuklar arasında kızamık salgını nedeniyle, ACIP ve American Academy of Family Physicians (AAFP) önerisi ile 2 doz aşı
 - ilk doz 15. ay
 - ikinci doz, 4-6 yaş arasında uygulandı
- 1994 yılında ise AAFP, American Academy of Pediatrics (AAP) önerisiyle
 - ilk doz 12-15. ay
 - ikinci doz 4-6 yaş arasında

Kızamık eliminasyonu- eliminasyon sonrası dönem

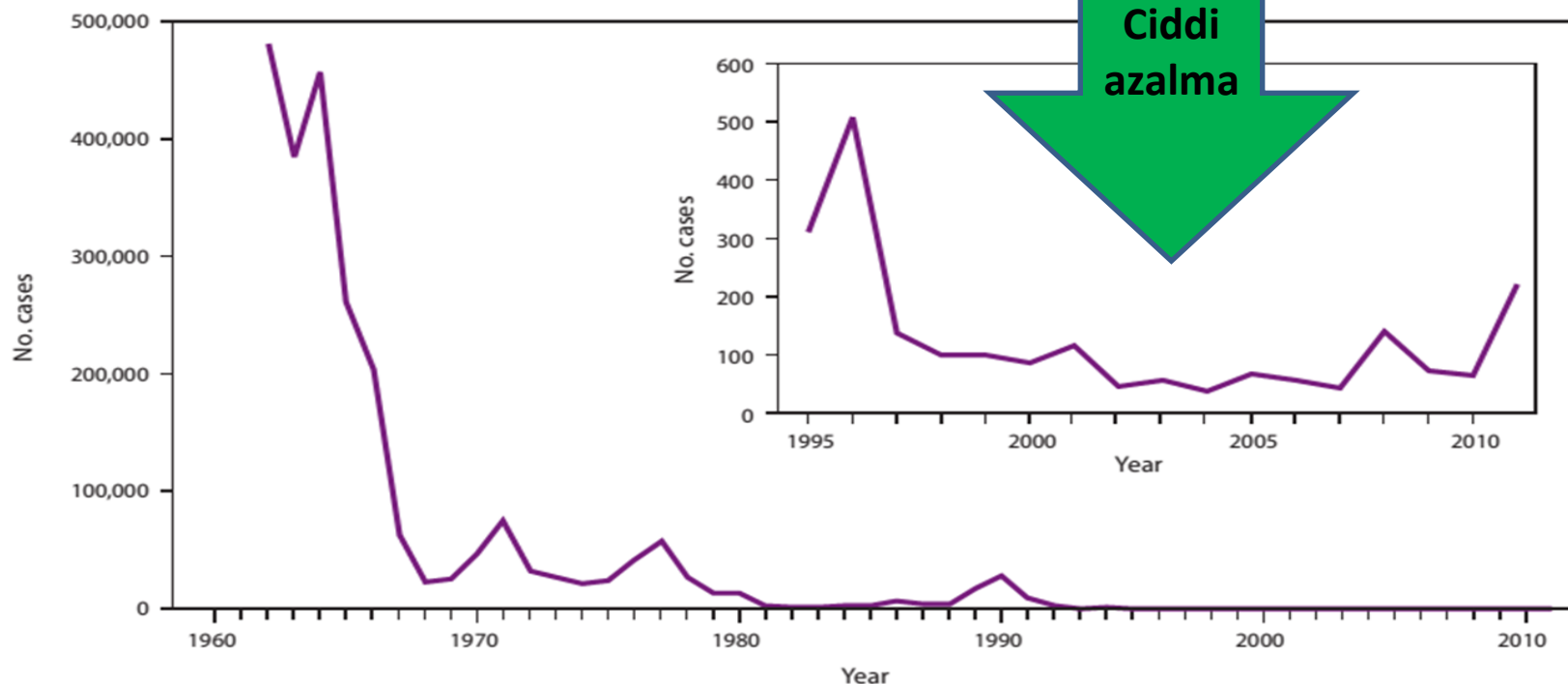
- 1 doz KKK aşısının başarısı 2. doz okul öncesi çocuklarda kapsanması ile elde edilmiş
- 2000 yılında ABD’te eliminasyon verileri sonucunda
- 2002’de WHO Amerika bölgesinde kızamık eliminasyonunu duyurmuş
- 2011 yılında mevcut verilerin, kızamık eliminasyonunun ABD'de muhafaza edildiğini belirtilmiş
- Ancak 2001- 2011 arasında 63 importe vaka ile, 4 salgın gelişmiş, toplam 911 vakanın importe ve importe vaka ile ilişkili olduğu ve 2’de ölüm rapor edilmiş
- 2004-2008 arasında **aşılanmış kişiler arasında 162 vaka** raporlanmış
aşılanmanın azalma nedeni ise; **felsefi, dinsel ve kişisel itirazla** nedeniyle

McLean HQ, et al. Prevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) MMWR Recomm Rep. 2013
Patricia L Hibberd, Measles-mumps-rubella vaccination in high risk adults uptodate nov 2013

Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013

Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)

FIGURE 1. Number of measles cases — United States, 1962–2011



Source: Measles data provided were reported voluntarily to CDC from state health departments.

Türkiye'de kızamık aşılması öncesi

- 1969 yılında
 - 66111 vaka(insidans:192/100000)
 - 532 kızamığa bağlı ölüm bildirilmiştir
- Rutin kızamık aşı uygulaması 1970 yılında başlamıştır
- Aşı kampanyası ise 1985 yılında yürürlüğe girmiştir
- Bu kampanyadan sonra vaka sayıları 2267'e düşmüş (insidans:4/100000) ve kızamık ölümü bildirilmemiştir.

Kızamık-Ülkemizde aşılama programları

- 1988 kızamık aşılama yaşı 12 – 15. aydan 9. aya indirilmiş
- 1989 : bildirilen vakaların %90-95'i 15 yaşın altındadır.
- 1997: epidemik yılında vakaların %85'i 15 yaş altındadır.
- 1998 ilköğretim birinci sınıfa ikinci doz kızamık aşısı takvime eklenmiş
 - (1993,1996,1998,2001): okul epidemileri 5-9 yaş grubu
- 2003-2006 döneminde 15 yaş altı çocuğa ek bir doz Kızamık aşısı uygulanarak % 96.2 aşılama oranına ulaşılmıştır
- 2006 tarihinden ilk doz kızamık aşılama yaşı 9. aydan 12. aya alınmıştır
- 1 Temmuz 2006 tarihinden itibaren de aşı takvimindeki monovalan kızamık aşısı yerine KKK (Kızamık, kızamıkçık, kabakulak aşısı) uygulanmaya başlamıştır.
- Kızamık Eliminasyon Programı
 - 2005 : 1119 kızamık vaka sayısı
 - 2006 : 34 olarak tespit edilmiştir.
 - 2007 : 3 vaka

Türkiye’de genişletilmiş bağışıklama programı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü



Sayı: B100TSH01105

Konu: Kızamık/Kızamıkçık ve Konjenital Kızamıkçık Sendromu (KKS)
Sürveyansı Genelgesi

GENELGE
2010/20

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Temel Sağ. Hiz. Genel
Md.Genişletilmiş Bağışıklama
01 Nisan 2010 15:53:59 /18617



Türkiye’de kızamığa bağlı morbidite ve mortalitenin yüksekliği ve Dünyada ve Avrupa bölgesinde son yıllarda kaydedilen gelişmeler ve deneyimler de göz önüne alınarak, 2002-2010 yıllarını kapsayan Kızamık ve Kızamıkçığın Eliminasyonu ve KKS’nin Önlenmesi Programı hazırlanmıştır. Programın amacı Türkiye’de kızamık ve kızamıkçık hastalıklarını elimine etmek, KKS’yi önlemek ve bu düzeyleri sürdürmektir. 2002 yılında %82 olan kızamık aşılama hızı, yürütülen başarılı bağışıklama çalışmalarıyla 2009 yılında %97’ye yükselmiştir. Hedefimiz, 2010 yılı sonuna kadar Türkiye’de yerli virüs geçişini durdurmak, 2010 yılından sonra Türkiye dışından gelecek yeni kızamık virüslerinin Türkiye’de yerleşmesini önlemek ve kızamığa bağlı ölümleri engellemektir.

Programın stratejik hedeflerine uygun olarak rutin aşılama hızının %95’in üzerinde olması ve destek aşılama çalışmalarının başarıyla tamamlanması sonucunda kızamık vaka sayımız da giderek azalmış, 2001 yılında 30.509 iken, 2009 yılında 4’e (3 importe, 1 importe vaka ile ilişkili vaka) kadar düşmüştür. Böylece eliminasyon dönemine geçilerek importasyonun engellenmesi giderek daha da ön plana çıkan bir hedef haline gelmiştir. Eliminasyon döneminde yürütülecek sürveyansa özgü bazı farklılıklar bulunmaktadır.

1. SÜRVEYANS

1.1. Kızamık, Kızamıkçık ve KKS Sürveyansının Amaçları:

Sürveyans, koruyucu halk sağlığı çalışmalarının planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi için; sağlık sorununa özgü düzenli veri toplanması, analizi ve yorumlanması ve ilgili taraflara geri bildirim verilmesidir. Sürveyans, 'eylem için bilgi' olarak da tanımlanabilir. Bilgiye, yani veriye dayanmayan hastalık kontrol ve önleme programlarının başarısız olma ihtimali yüksektir.

Kızamık, kızamıkçık ve KKS sürveyansı da benzer şekilde, eliminasyon hedefine ulaşılabilmesi için kızamık ve kızamıkçık eliminasyon programının değerlendirilmesi ve düzenli olarak kızamık, kızamıkçık ve KKS vakalarına ilişkin veri toplanması, analizi, yorumlanması ve ilgili taraflara geri bildirimde bulunulmasıdır.

Kızamık ve kızamıkçık kontrolünün düzeyi arttıkça ve eliminasyona yaklaşıldıkça, her olası vakanın araştırılması ve laboratuvar tarafından doğrulanması (konfirmasyonu) önem kazanmaktadır. Bu uygulamalar, ülke çapında olmalı, duyarlı olmalı (tüm vakalara ulaşılabilmeli), özgül olmalı (gerçek vakaları seçebilmeli) ve vaka tabanlı olarak yürütülmelidir; hem vakaların birbirleriyle ilişkili olup olmadığı göz önüne alınmalı hem de bulaşın sürekli olup olmadığı saptanabilmelidir.

Kızamık ve kızamıkçık hastalıklarının görülebildiğinden ve yıl boyunca hastalıkların sürveyansı,

Eliminasyon aşamasında

- Rutin bildirimler
- Gerçek vakaların incelenmesi ve uy
- Vakanın ortaya yetersizliği, eksik
- Salgınlara erke salgınlara kont gerekliyorsa serop
- Bulaş riski altınd alınması,
- Vaka ve salgın do
- Dolaşımda olan v toplarının belirlenerek yerli kızamık virüsü olup olmadıklarının araştırılması,
- Aktif sürveyans (aktif sürveyansın akut flask paralizisi-AFP- ve maternal neonatal tetanoz-MNT- sürveyansına entegre edilmesi),
- Aşı sonrası istenmeyen etki sürveyansı ile bağışıklama güvenliğinin izlenmesi,
- Riskli ülkelerden ülkemize yönelik nüfus hareketleri yakından izlenerek ülkemize importe olabilecek vakalar için gerekli önlemlerin alınması,
- Hedeflenen program amaçlarına ulaşılıp ulaşılmadığının izlenmesi ve değerlendirilmesidir.

Hedefler

- ✓ 2010 yılı sonuna kadar Türkiye'de yerli virüs dolaşımını durdurmak
- ✓ 2010 yılından sonra dışarıdan gelecek yeni kızamık virüslerinin Türkiye'de yerleşmesini önlemek
- ✓ Kızamığa bağlı ölümleri engellemek

KIZAMIK, KIZAMIKÇIK VE KONJENİTAL KIZAMIKÇIK SENDROMU SÜRVEYANSI DAİMİ GENELGESİ

GİRİŞ

Kızamık hastalık yükünü küresel düzeyde azaltmak amacı ile 1989 yılında Dünya Sağlık Asamblesi'nde ve 1990 yılında Dünya Çocuk Zirvesi'nde bazı hedefler belirlenmiş ve aşılama öncesi döneme göre kızamık mortalitesinin %95, morbiditesinin ise %90 azaltılması hedeflenmiştir. Daha sonra Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Bölgesi'nde 2010 yılı sonuna kadar kızamık ve kızamıkçık eliminasyonu ve konjenital kızamıkçık sendromunun (KKS) önlenmesi hedeflenmiştir.

DSÖ Kızamık ve Kızamıkçık Eliminasyonu ve KKS Kontrolü Temel Göstergeleri;

1. Aşılama Hızı:

Hedef: Kızamık/kızamıkçık içeren aşının birinci ve ikinci dozunda en az %95 kapsayıcılığa ulaşılmasıdır.

2. Salgın Büyüklüğü:

Hedef: Salgınlara en az %80'i 10'dan az kesin kızamık ya da kızamıkçık vakası içermelidir.

3. Kızamık/Kızamıkçık İnsidans Hızı:

Hedef: Yılda, kızamık/kızamıkçık insidansının 1.000.000'da 1'den daha az olması (impor

4 Yerli Kızamık/Kızamıkçık Virüslerinin Dolaşımı:

Hedef: Yerli kızamık/kızamıkçık virüsünün dolaşımının durdurulması ve yerli

olarak
lkelerin
vakayla
ancak,
si doğal

az bir doz
kızamıkçık aşılaması ve her iki doz kızamık aşılaması sırasında yüksek düzeylerinin
(≥%95) sürdürülmesi,

- a. Kızamığa duyarlı gruplarda destek aşılama çalışmaları (catch-up, mop-up) düzenleyerek kızamık aşılaması için fırsat sağlanması,
- b. Tüm kızamıkçığa duyarlı çocuklar, adolesanlar ve doğurganlık çağındaki kadınlara yönelik destek aşılama çalışmaları düzenleyerek kızamıkçık aşılaması için fırsat sunulması,
- c. Klinik vakaların laboratuvar tarafından doğrulanması ve uygun vaka araştırmasını içerecek şekilde sürveyans sisteminin güçlendirilmesi,
- d. Kızamık ve kızamıkçık aşılamasının yararları ve aşı sonrası istenmeyen etkiler konusunda halkın ve sağlık çalışanlarının bilgilendirilmelerinin sağlanmasıdır.

Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013

Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)

- Kızamık aşısı 1968 de lisans almış
- Canlı Enders-Edmonston(moraten) aşısı olarak bilinmekte
- Edmonstan B aşısı ise civciv embryo hücre kültürlerinde attenuue edilerek hazırlanmış ve önceki aşı suşunun yerini almıştır. Bu aşı ile yan etki azaltılıp ve etkinlik arttırılmıştır
- İlk aşılamlar İnaktive Edmonston B aşısı ile yapıldı (1963-1976)
 - Kızamık temaslılarda atipik kızamıklar görülmeye başlandı
 - Tek doz formalinle inaktive kızamık aşısı (vahşi tip kızamık virus) uzamış immunsupresyon ters immuncevaplar oluşturmakta (yüksek antikör titreleri)
- Canlı attenuue Edmonston B içerikli aşı ise (1963-1975) yılları arasında kullanılmış
- Farklı bir canlı attenuue aşı olan Schwarz suşu aşısı olarak 1965'te kullanıma girmiştir

Kızamık aşı türleri



KKK aşı (kızamık, kabakulak, kızamıkçık) ≥ 6 ay bebekler



KKKsuçiçeği aşı (kızamık, kabakulak, kızamıkçık)
suçiçeği 12 ay-12 yaş arası çocuklarda lisanlı
Standart suçiçeği aşısından 7 kat fazla titre
oluşturmakta



Tekli kızamık aşısı

Civciv embriyo
kültüründen
hazırlanan canlı
hiperattenüe
kızamık virüsü
(Schwarz suşu):
1000 TCID 50

Kızamık aşı- özellikleri

Tablo 4. Aşılar ve saklama koşulları (devamı)

Aşı	Saklama derecesi	Normal görüntüsü
Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak (KKK; MMR) aşısı (canlı aşı)	<i>Liyofilize kısım:</i> 2-8°C'de saklanır. Dondurulabilir. Işık aşısındaki canlı virüsü inaktive edebileceği için ışıktan korumak gerekir. <i>Sulandırıcı:</i> Buzdolabı veya oda sıcaklığında saklanabilir. Dondurulmamalıdır. <i>Sulandırıldıktan sonra:</i> 2-8°C'de saklanır. Işık aşısındaki canlı virüsü inaktive edebileceği için ışıktan korumak gerekir.	Sulandırıldıktan sonra: Saydam sarı solüsyon

Kızamık aşı türlerinin özellikleri

KKK	Priorix (GSK)	0.5 mL		Deltoid /üst kol	IM/SC
	Trimovax (SP)	0.5 mL		Deltoid /üst kol	IM/SC
	MMR -II (MSD)	0.5 mL		üst kol	SC
yeni/şekil					
	MMR -II (MSD)	0.5 mL	Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık virüsü içerir.	Üst kol/SC	1 liyofilize flakon ve 0.5 mL çözücü içeren hazır enjektör
KKK	Priorix (GSK)	0.5 mL	Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık virüsü içerir.	Deltoid/ üst kol IM/SC	1 dozluk kullanıma hazır enjektör
	Trimovax (SP) Canlı, hiperattende	0.5 mL	Kızamık, Kabakulak, Kızamıkçık virüsü içerir.	Deltoid/ üst kol IM/SC	1 liyofilize flakon ve 0.5 mL çözücü

**Kızamık aşısı
kimlere ve ne zaman
yapılmalıdır?**

Kızamık aşısı- çocuklarda

Ülkemizde

- Çocuklara KKK aşısı 2 kez yapılmalıdır:
 - Birincisi 12-15 aylıkken ve
 - İkincisi 4-6 yaşlar arasında
 - 1. dozdan en az 28 gün geçmişse daha erken de yapılabilir
- Çocuklar ikinci dozu birinciden en az 28 gün sonra olmak üzere her yaşta olabilirler
- Yurtdışına gidecek 12 aydan küçük (6-11 aylık) çocuklara bir doz KKK yapılmalıdır. (Bu doz rutin aşılama programı aşısı olarak sayılmaz)



U.S. Department of
Health and Human Services
Centers for Disease
Control and Prevention

Kızamık aşı- erişkinler

Bazı erişkinlerde KKK aşısı olmalıdır

- ✓ 1956 dan sonra doğmuş,
 - ✓ 18 yaş ve üzeri kişilerde aşı olduğunu veya
 - ✓ Üç hastalığı da geçirdiğini göstermedikçe en az bir doz KKK aşısı önerilmektedir
-
- ACIP 2013 klavuzunda aşı önerilen grupların kapsamı genişletilmiş;
 - Ciddi immunsupresyonu olmayan HIV infekte kişilere ve kök hücre nakil alıcılarına önerilmekte

Kızamık maruziyeti sonrası, morbiditesi artan yetişkin gruplar

- ❖ Gebelik dönemindeki kadınlar
- ❖ Sağlık çalışanları
- ❖ Uluslararası seyahat edenler
- ❖ Salgın sırasındaki yetişkinler
- ❖ Üniversite öğrencileri
- ❖ İmmüsuprese hastalar ve yakın temaslılar ve ev halkı
- ❖ HIV infekte bireyler
- ❖ 1963-1967 arasında inaktif attenué kızamık aşısı ile aşılananlar veya Ig titreleri yüksek olanlar

Rubin LG, et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the Immunocompromised Host. Clin Infect Dis. 2013

Patricia L Hibberd, Measles-mumps-rubella vaccination in high risk adults uptodate nov 2013

IDSA 2013 immunsupresif hasta aşılama önerileri

Kök Hücre Nakil Hastalarında

- Aktif GVHD veya immunsupresyon altında olanlara yapılmamalıdır
 - Prednizolon (>2mg/kg veya 20 mg/ gün ve 14 günden uzun alanlarda canlı aşı ertelenmelidir)
- Kızamık seronegatif adolesan ve yetişkinlerde 2 doz KKK önerilmekte
- Kök hücre nakli yapılan kızamık seronegatif çocuklarda 24. aydan sonra kronik GVHD veya immunsupresyon durumu yoksa yapılması önerilmekte
- Eğer kızamık salgını varsa erken nakil döneminde ise (8-11 ay gibi) IVIG yapılabilir
- Kızamık salgınında aktif immunsupresyonu olmayan ve tedavileri kesilmiş hastalara 12. ay üzerindeki nakil hastalarında da güvenli ve etkin olduğu ile ilgili yayınlar bulunmaktadır.

Bone Marrow Transplantation (2005) 35, 787–791
© 2005 Nature Publishing Group All rights reserved 0268-3369/05 \$30.00
www.nature.com/bmt

Early measles vaccination in bone marrow transplant recipients

CM Machado^{1,2}, VAUF de Souza¹, LM Sumita¹, IF da Rocha², FL Dulley² and CS Pannuti¹

¹Virology Laboratory (LIM 52-HCFMUSP) – Institute of Tropical Medicine, University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil; and ²BMT Program, Discipline of Hematology, University of São Paulo Medical School, São Paulo, Brazil

IDSA 2013 immunsuprese hasta aşılması

HIV enfeksiyonu

- Asemptomatik ve hafif semptomatik HIV enfeksiyonunlu kişilere KKK aşısı önerilmektedir
- Ciddi immunsupresyon durumunda önerilmez
 - (CD4+ oranı <%15, CD4 sayısı<200 lenfosit/mm³ verilmemelidir)
- Etkili ART tedavisinden sonra uygun doz aralıkları ile KKK aşısının yapılması (tercihan 12-15 ay ve 4-6 yaş arasında) önerilmekte
- Aşı öncesi HIV testi yapılması önerilmez
- KKKsuçiçeği aşısı HIV hastalarında onaylı değildir

IDSA 2013 immunsuprese hasta aşılması

HIV enfeksiyonu

Table 2. Vaccination of Persons With HIV Infection

Vaccine	Low-Level or No Immunosuppression ^a		High-Level Immunosuppression ^b	
	Recommendation	Strength, Evidence Quality	Recommendation	Strength, Evidence Quality
<i>Haemophilus influenzae</i> b conjugate	U: age <5 y R: age 5–18 y ^c	Strong, high Strong, low	U: age <5 y R: age 5–18 y ^c	Strong, high Strong, low
Hepatitis A	U	Strong, moderate	U: age 1 y	Strong, moderate
Hepatitis B ^d	R	Strong, moderate	R	Strong, moderate
Diphtheria toxoid, tetanus toxoid, acellular pertussis	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and reduced acellular pertussis	U	Strong, very low	U	Strong, very low
Tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid	U	Strong, low	U	Strong, low
Human papillomavirus (HPV4) ^e	U: 11–26 y	Strong, very low	U: 11–26 y	Strong, very low
Influenza-inactivated (inactivated influenza vaccine)	U	Strong, high	U	Strong, high
Influenza-live attenuated (live attenuated influenza vaccine)	X ^f	Weak, very low	X	Weak, very low
Measles, mumps, and rubella-live	U: age 12 mo–13 y U: age ≥14 y	Strong, moderate Weak, very low	X: age 12 mo–13 y X: age ≥14 y	Strong, moderate Strong, moderate
Measles, mumps, and rubella-varicella-live	X	Strong, very low	X	Strong, very low

IDSA 2013 immunosuprese hasta aşılması

immunosupresif tedavi alan hastalar

Table 6. Vaccination of Persons With Chronic Inflammatory Diseases on Immunosuppressive Medications

Vaccine	Planned Immunosuppression		Low-level Immunosuppression*		High-level Immunosuppression*	
	Recommendation	Strength, Evidence Quality	Recommendation	Strength, Evidence Quality	Recommendation	Strength, Evidence Quality
<i>Haemophilus influenzae</i> b conjugate	U	Strong, moderate	U	Strong, low	U	Strong, low
Hepatitis A	U	Strong, moderate	U	Strong, low	U	Strong, low
Hepatitis B	U	Strong, moderate	U	Strong, low	U	Strong, low
Diphtheria toxoid, tetanus toxoid, acellular pertussis; tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid; tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and reduced acellular pertussis	U	Strong, moderate	U	Strong, low	U	Strong, low
Human papillomavirus	U: 11–26 y	Strong, moderate	U: 11–26 y	Strong, low	U: 11–26 y	Strong, very low
Influenza-inactivated (inactivated influenza vaccine)	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Influenza-live attenuated (live attenuated influenza vaccine)	X	Weak, very low	X	Weak, very low	X	Weak, very low
Measles, mumps, and rubella-live	U ^b	Strong, moderate	X	Weak, very low	X	Weak, very low
Measles, mumps, and rubella-varicella-live	U ^b	Strong, low	X	Weak, very low	X	Strong, very low
Meningococcal conjugate	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate	U	Strong, low
Pneumococcal conjugate (PCV13)	R ^c	Strong, moderate	U: <6 y R: ≥6 y ^c	Strong, low strong, very low	U: <6 y R: ≥6 y ^c	Strong, low strong, very low
Pneumococcal polysaccharide (PPSV23)	R: age ≥2 y	Strong, low	R: age ≥2 y	Strong, low	R: age ≥2 y	Strong, very low
Polio-inactivated (inactivated poliovirus vaccine)	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate	U	Strong, low
Rotavirus-live	U	Strong, moderate	X	Weak, very low	X	Weak, very low
Varicella-live	U ^b	Strong, moderate	X ^d	Weak, very low	X	Strong, moderate
Zoster-live	R: age 50–59 y ^e U: age ≥60 y	Weak, low strong, low	R: age 50–59 y ^e U: age ≥60 y	Weak, very low Strong, very low	X	Weak, very low

IDSA 2013 immunsuprese hasta aşılması

Özel hasta gruplarında öneriler

Table 7. Vaccination of Persons With Asplenia or a Sickle Cell Disease, Cochlear Implants, or Cerebrospinal Fluid Leak

Vaccine	Asplenia or a Sickle Cell Disease		Cochlear Implants* or Cerebrospinal Fluid Leak	
	Recommendation	Strength, Evidence Quality	Recommendation	Strength, Evidence Quality
<i>Haemophilus influenzae</i> b conjugate	U: age <5 y R: age ≥5 y	Strong, moderate weak, low	U	Strong, moderate
Hepatitis A	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Hepatitis B	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Diphtheria toxoid, tetanus toxoid, acellular pertussis; tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid; tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and reduced acellular pertussis	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Human papillomavirus	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Influenza-inactivated (inactivated influenza vaccine)	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Influenza-live attenuated (live attenuated influenza vaccine)	X	Weak, very low	U	Strong, moderate
Measles, mumps, and rubella-live	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Measles, mumps, and rubella-varicella-live	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Meningococcal conjugate	R: age 2–55 y ^b	Strong, low	U	Strong, moderate
Meningococcal polysaccharide	R: age >55 y ^b	Strong, low	U	Strong, moderate
Pneumococcal conjugate (PCV13)	U: age <6 y ^c R: age ≥6 y ^d	Strong, moderate Strong, very low	U: age <6 y ^c R: age ≥6 y ^d	Strong, moderate strong, low
Pneumococcal polysaccharide (PPSV23)	R: age ≥2 y ^e	Strong, low	R: age ≥2 y ^e	Strong, moderate
Polio-inactivated (inactivated poliovirus vaccine)	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Rotavirus-live	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Varicella-live	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate
Zoster-live	U	Strong, moderate	U	Strong, moderate

Abbreviations: R, recommended—administer if not previously administered or not current; such patients may be at increased risk for this vaccine-preventable infection; U, usual—administer if patient not current with recommendation(s) of vaccine for immunocompetent persons in risk and age categories; X, contraindicated.

IDSA 2013 immunsuprese hasta aşılması immunsuprese kişilerin canlı aşılarıyla teması

Table 8. Safety of Administration of Live Vaccines to Contacts of Immunocompromised Persons

Live Vaccine	Shedding of Agent? (site)	Transmissibility from Vaccinated Immunocompetent Person?	Recommendation for Administering Vaccines (When Indicated) to Healthy Immunocompetent Contacts of Immunocompromised Patients
Influenza, live, attenuated nasal	Yes (nasal secretions)	Rare (from 1 vaccinated toddler)	Administer (strong, low); vaccinated persons to avoid close contact with persons with hematopoietic stem cell transplant or severe combined immune deficiency for 7 d (weak, very low)
Measles, mumps, and rubella	Measles: no Mumps: no Rubella: yes (nasopharynx, in low titer; breast milk)	No, except mother-to-infant transmission of rubella vaccine virus via breast milk	Administer (strong, moderate)
Polio, oral	Yes (stool)	Yes, with rare cases of vaccine-associated paralytic poliomyelitis	Do not administer (strong, high)
Rotavirus, oral	Yes (stool)	Yes, but no reported cases of symptomatic infection in contacts	Administer (strong, low)
Typhoid, oral	No	No	Administer (strong, low)
Varicella	Yes (skin lesions)	Rare, limited to vaccinees with skin lesions	Administer (strong, moderate); if skin lesions develop, avoid close contact with immunocompromised persons
Yellow fever	No, except possibly shed in breast milk	Yes (at least 3 cases of encephalitis in infants exposed to the vaccine via nursing)	Administer (strong, moderate) except to women who are nursing
Zoster	Yes (rarely recovered from injection site vesicles)	Not reported	Administer to those aged ≥ 60 y (strong, moderate); if skin lesions develop, avoid close contact with immunocompromised persons

Kızamık aşılmasına immun cevap

- Kızamık aşı içeriği aşılama üretimi subklinik veya hafif hem hücrel hem de humoral immunité oluşturmaktadır
- Tek doz Enders-Edmonston aşı suşu ile 12 aylık çocuk aşılama sonrası %96 antikor gelişmekte
- %2-5 ilk doz aşıya cevap oluşmayabilir
- 2. doz aşı sonrası hemen hemen tüm bireylerde yanıt oluşmakta
- 6 ayda infantlarda aşılama da antikor yanıt geçikmesi
- Ancak hücrel aracılı immunité cevabı ise 6,9,12. aylarda aşılananlarda eşit
- Çoğu kişiye aşı yetersizliğinde 2. doz aşı yapılmakta Kızamık immunitesi oluşturmak için ve bazı kişilerde antikor titresini güçlendirmek için

McLean HQPrevention of measles, rubella, congenital rubella syndrome, and mumps, 2013: summary recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) MMWR Recomm Rep. 2013

Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013

Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)

TABLE 1. Summary of immune response (seroconversion), vaccine effectiveness, and duration of immunity for the measles, rubella, and mumps component of the MMR-II vaccine*

Disease	Seroconversion after 1 dose Median % (range)	Vaccine effectiveness median % (range)		Duration of immunity	
		1 dose	2 doses	1 dose	2 doses
Measles [†]	96 (84–100)	93 (39–100)	97 (67–100)	≥11 years	≥15 years

- 12. ayda yapılan tek doz aşılamanın koruyuculuk düzeyi %39-98
- 2. doz aşı ile bu etkinlik ABD çalışmalarında %99 üzerinde,
- Kanada çalışmalarında ise, %67, %85- %94 ve %100 olarak saptanmış
- Çoğu kişide uzun dönem immünite oluşturmakta başlangıç aşılamadan 11 yıl sonra ve ikinci aşılamadan 15 yıl sonra sonraya kadar KKK aşı antikorları saptanmakta, antikorları düşse bile %84 hafıza immün cevap gelişmektedir.

Kızamık aşısı

3. doz?

- Nadiren immunitesi tam kişilerde 2 doz sonrası tam immunité olmayabilir ve serolojik olarak her 3 hastalığa karşı immunité kanıtları olmayabilir
- Bu durumda, hastalığı edinme riskleri varsa böyle bireyler saptandığında 3. doz KKK aşısı uygulanabilir

Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013

Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)

Kızamık maruziyet sonrası profilaksi

- İlk 6 aylık bebeklerde intramuskuler immunglobulin (IGIM)
- Ciddi immunsupresyonu olan kişilerde ve
- Gebe kadınlarda kızamık immunité kanıtlanmaksızın intravenöz immunglobulin (IVIG) önerilmektedir
- Canlı aşı kızamık antikor yanıtını azaltmamak için
 - IGIM'den en az 6 ay sonra ,
 - IVIG en az 8 ay sonra ya kadar yapılmamalıdır



Temas Sonrası İmmünglobulin Uygulaması

Aşının uygulanamadığı durumlarda immünglobulin önerilen gruplar

- ✓ 6 ayın altındaki bebekler,
- ✓ gebeler,
- ✓ immünsuprese kişiler için ve
- ✓ aşının kontrendike olduğu diğer durumlar

- 6 aydan küçük çocuklara kızamık vakası ile teması durumunda; standart immünglobulin (Ig) (im veya iv) verilmelidir.
 - **İntramuskuler immünglobulin 0.5mL/kg; maksimum 15mL**
-
- Bebek matür (36 hafta üstü),
 - Anne kızamık **IgG pozitif ise Ig** uygulamasına gerek **yoktur**
 - Anne **IgG negatif ise Ig uygulanır**, anne aşılanır
- Bebek **prematüre ise Ig uygulanır**
- Erişkin immünsupresif hastalar ve gebeler için için temas sonrası
 - **İntravenöz immünglobulin 400mg/kg dozda uygulanır**

Temas Sonrası Aşı Uygulaması

- Olası ve/veya kesin kızamık vakasıyla temas etmiş olan ve
- iki doz aşılandığını belgeleyemeyen ve/veya
- hastalığı geçirmemiş olan 9 ayın üzerindeki herkese KKK aşısı uygulanmalıdır

- 6 aydan büyük ve 9 aydan küçük olan bebeklere sağlık müdürlüğü ile iletişime geçilerek sadece kızamık içeren aşı uygulanmalıdır. Sadece kızamık içeren aşı bulunamadığında standart immünglobulin uygulanmalıdır
- 6-12 ay arasında uygulanan doz, rutin aşı şeması içerisindeki doz yerine geçmediğinden; (arada en az dört hafta bırakılacak şekilde) 12 ay dolduktan sonra doz tekrarlanmalıdır
- Her ne kadar kızamıkçık aşısına bağlı fetal anomaliye ilişkin bir kanıt olmasa da, kızamıkçık aşısı alanlar 4 hafta süre ile gebelikten korunmalıdır.

KKK aşısı için kesin kontrendikasyonlar:

- ❖ Neomisin veya jelatine karşı **anafilaktik reaksiyon**
- ❖ **Yumurtaya karşı anafilaktik** veya anafilaktoid reaksiyon
(Anafilaksi dışındaki yumurta allerjileri engel değildir)
- ❖ **Gebelik (3 ay içinde gebe kalmamalı)**
- ❖ Jeneralize malign hastalık, lenfoma, lösemi, konjenital **immün yetmezlik** ya da **HIV** enfeksiyonu nedeniyle immün cevabın bozulduğu durumlar
- ❖ Kortikosteroidler, alkileyici ajanlar, antimetabolitler veya radyasyon nedeniyle **immün cevabın baskılandığı** durumlar.

Önlem alınarak aşı uygulanacak durumlar:

- Yakın zamanda (ürün veya doza göre 3–11 ay arasında değişebilir) kan ürünü veya immünglobulin preparatı verilmiş olması
- Trombositopeni
- Trombositopenik purpura öyküsü

Kızamık ve aşılama sonuçları



Kızamık aşısı sonrası ortaya çıkabilecek yan etkiler:

- Enjeksiyon yerinde lokal reaksiyon, (1/10)
- Ateş, (1/6-1/20) %5
- Döküntü,(1/10)
- Febril konvülsiyon,(1/3000)
- Trombositopeni,(1/30000)
- Anafilaktoid reaksiyon,(1/100000)
- Anafilaksi,(1/1000000)
- Ensefalopati,(1/1000000)

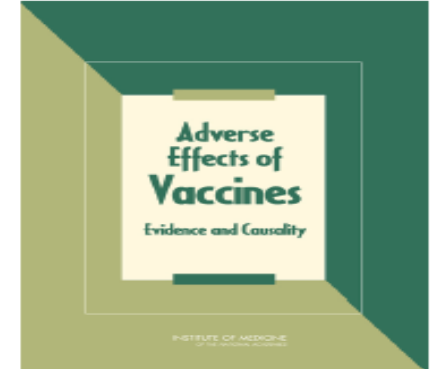
Kızamık ve aşılama sonuçları

Vaccine	Antibody response	Protection against disease	Dose	Most common side effects	Contraindications
MMR			Single dose: 0.5 mL SC Second dose if required: 0.5 mL SC at least 28 days later	Most rare after revaccination Fever, rash Lymphadenopathy Febrile seizures Allergic reactions Thrombocytopenia Arthritis, arthralgias	Pregnancy current or planned within 28 days Immunocompromised (see related topics) Anaphylaxis after eating eggs or receiving neomycin Recent administration of immune globulin (delay vaccine administration for at least six months after intramuscular administration or eight months after intravenous administration)
Measles	99% (after 2 doses)	99% - Lifelong			
Mumps	97% (after 1 dose)	75-95% >30 years			
Rubella	95% (after 1 dose)	90% >15 years 2 lifelong			

kızamıkçığa duyarlı
adultler %25 artralji
%10 artrit benzeri
septom

Adverse Effects of Vaccines

Evidence and Causality



- Amerikan Halk Sağlığı Ulusal Sürveyans sistemi bünyesinde oluşturulan aşı Yan Etki Bildirim Sistemi (Vaccine Adverse Event Reporting System,VAERS)'ne yaklaşık 129.000 aşı yan etkisi bildirilmiştir

Adverse Effects of Vaccines

Evidence and Causality

FIGURE

Strength of Evidence that Determined the Causality Conclusions

EPIDEMIOLOGIC ASSESSMENT						MECHANISTIC ASSESSMENT					CAUSALITY CONCLUSION			
High (Increased risk)	High (decreased risk or no effect)	Moderate (Increased risk)	Moderate (decreased risk or no effect)	Limited	Insufficient	Strong	Inter- mediate	Low- Inter- mediate	Weak	Lacking	Inadequate to Accept or Reject	Favors Rejection	Favors Acceptance	Convincingly Supports
High (Increased risk)														Convincingly Supports
						Strong								
		Moderate (Increased risk)												Favors Acceptance
							Inter- mediate							
	High (decreased risk or no effect)*											Favors Rejection		
			Moderate (decreased risk or no effect), Limited, or Insufficient**											Inadequate to Accept or Reject
								Low-Intermediate, Weak, or Lacking***						

* Causality conclusion is favors rejection only if mechanistic assessment is **not** strong or intermediate.

** Causality conclusion is inadequate to accept or reject only if mechanistic assessment is **not** strong or intermediate.

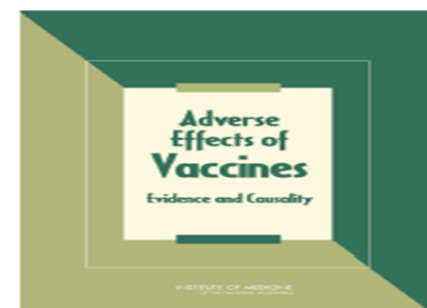
*** Causality conclusion is inadequate to accept or reject only if epidemiologic assessment is **not** high (increased risk), high (decreased risk or no effect), or moderate (increased risk).

TABLE: Summary of Causality Conclusions

Vaccine	Adverse Event	Causality Conclusion
Varicella	Disseminated varicella infection (widespread chickenpox rash shortly after vaccination)	Convincingly Supports
Varicella	Disseminated varicella infection with subsequent infection resulting in pneumonia, meningitis, or hepatitis	Convincingly Supports ^a
Varicella	Vaccine strain viral reactivation (appearance of chickenpox rash months to years after vaccination)	Convincingly Supports
Varicella	Vaccine strain viral reactivation with subsequent infection resulting in meningitis or encephalitis (inflammation of the brain)	Convincingly Supports
MMR	Measles inclusion body encephalitis	Convincingly Supports ^{a, b}
MMR	Febrile seizures (a type of seizure that occurs in association with fever and is generally regarded as benign)	Convincingly Supports
MMR	Anaphylaxis (a very rare but sudden allergic reaction)	Convincingly Supports
Varicella	Anaphylaxis	Convincingly Supports
Influenza	Anaphylaxis	Convincingly Supports
Hepatitis B	Anaphylaxis	Convincingly Supports ^c
Tetanus Toxoid	Anaphylaxis	Convincingly Supports
Meningococcal	Anaphylaxis	Convincingly Supports
Injection-Related Event	Deltoid bursitis (frozen shoulder, characterized by shoulder pain and loss of motion)	Convincingly Supports
Injection-Related Event	Syncope (fainting)	Convincingly Supports

Adverse Effects of Vaccines

Evidence and Causality



HPV	Anaphylaxis	Favors Acceptance
MMR	Transient arthralgia (temporary joint pain) in women	Favors Acceptance ^d
MMR	Transient arthralgia in children	Favors Acceptance
Influenza	Oculorespiratory syndrome (a mild and temporary syndrome characterized by conjunctivitis, facial swelling, and upper respiratory symptoms)	Favors Acceptance ^e
MMR	Autism	Favors Rejection
Influenza	Inactivated influenza vaccine and Bell's palsy (weakness or paralysis of the facial nerve)	Favors Rejection
Influenza	Inactivated influenza vaccine and asthma exacerbation or reactive airway disease episodes in children and adults	Favors Rejection
MMR	Type 1 diabetes	Favors Rejection
DT, TT, or aP containing	Type 1 diabetes	Favors Rejection

^a The committee attributes causation to individuals with demonstrated immunodeficiencies.

^b The committee attributes causation to the measles component of the vaccine.

^c The committee attributes causation to yeast-sensitive individuals.

^d The committee attributes causation to the rubella component of the vaccine.

^e The committee attributes causation to two particular vaccines used in three particular years in Canada.

All other causality conclusions are the evidence is inadequate to accept or reject a causal relationship.

KKK aşılama ve otizm

- Aşılanmamış çocuklar ile KKK veya kızamık ile aşılanmış çocuklar arasında otizmin arttığına dair bir kanıt yok

Early report

Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children

A J Wakefield, S H Murch, A Anthony, J Linnell, D M Casson, M Malik, M Berelowitz, A P Dhillon, M A Thomson, P Harvey, A Valentine, S E Davies, J A Walker-Smith

Summary

Background We investigated a consecutive series of children with chronic enterocolitis and regressive developmental disorder.

Methods 12 children (mean age 6 years [range 3–10], 11 boys) were referred to a paediatric gastroenterology unit with a history of normal development followed by loss of acquired skills, including language, together with diarrhoea and abdominal pain. Children underwent gastroenterological, neurological, and developmental assessment and review of developmental records. Ileocolonoscopy and biopsy sampling, magnetic-resonance imaging (MRI), electroencephalography (EEG), and lumbar puncture were done under sedation. Barium follow-through radiography was done where possible. Biochemical, haematological, and immunological profiles were examined.

Findings Onset of behavioural symptoms was associated by the parents, with measles, mumps, and rubella vaccination in eight of the 12 children, with measles infection in one child, and otitis media in another. All 12 children had intestinal abnormalities, ranging from lymphoid nodular hyperplasia to granuloid ulceration. Histology showed patchy chronic inflammation in 11 of 11 children and reactive ileal-lymphoid hyperplasia in seven, but no granulomas. Behavioural disorders included autism (nine), disintegrative psychosis (one), and possible postviral or vaccinal encephalitis (two). There were no focal neurological abnormalities and MRI and EEG tests were normal. Abnormal laboratory results were significantly raised urinary methylmalonic acid compared with age-matched controls ($p=0.03$), low haemoglobin in four children, and low serum IgA in four children.

Interpretation To identify associated gastrointestinal disease and developmental regression in a group of previously normal children, which was generally associated in time with possible environmental triggers.

Lancet 1998; 351: 637–41
See Commentary page

Inflammatory Bowel Disease Study Group, University Departments of Medicine and Histopathology (A J Wakefield FRCS, A Anthony MB, J Linnell PhD, A P Dhillon MRCP, S E Davies MRCP) and the University Departments of Paediatric Gastroenterology (S H Murch MB, D M Casson MRCP, M Malik MRCP, M A Thomson FRCP, J A Walker-Smith FRCP), Child and Adolescent Psychiatry (M Berelowitz FRCPsych), Neurology (P Harvey FRCP), and Radiology (A Valentine FRCP), Royal Free Hospital and School of Medicine, London NW3 2QG, UK

Correspondence to: Dr A J Wakefield

Introduction

We saw several children who, after a period of apparent normality, lost acquired skills, including communication. They all had gastrointestinal symptoms, including abdominal pain, diarrhoea, and vomiting and, in some cases, food intolerance. We describe the clinical findings, and gastrointestinal features of these children.

Patients and methods

12 children, consecutively referred to the department of paediatric gastroenterology with a history of a pervasive developmental disorder with loss of acquired skills and intestinal symptoms (abdominal pain, abdominal pain, bloating and food intolerance), were recruited. All children were admitted to the ward for one week, accompanied by their parents.

Clinical investigations

We took histories including details of immunisations and exposure to infectious disease, and assessed the children. In 11 cases the history was obtained by the senior clinician (JW-S). Neurological and psychiatric assessments were done by consultant staff (PH, MJ) with HMS-4 criteria.¹ Developmental assessments included a review of prospective developmental records from parents, health visitors, and general practitioners. Four children did not undergo psychiatric assessment in hospital; all had been assessed professionally elsewhere, so these assessments were used as the basis for their behavioural diagnosis.

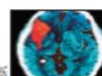
After bowel preparation, ileocolonoscopy was performed by SHM or MAT under sedation with midazolam and pethidine. Paired frozen and formalin-fixed mucosal biopsy samples were taken from the terminal ileum; ascending, transverse, descending, and sigmoid colons, and from the rectum. The procedure was recorded by video or still images, and were compared with images of the previous seven consecutive paediatric colonoscopies (four normal colonoscopies and three on children with ulcerative colitis), in which the physician reported normal appearances in the terminal ileum. Barium follow-through radiography was possible in some cases.

Also under sedation, cerebral magnetic-resonance imaging (MRI), electroencephalography (EEG) including visual, brain stem auditory, and sensory evoked potentials (where compliance made these possible), and lumbar puncture were done.

Laboratory investigations

Thyroid function, serum long-chain fatty acids, and cerebrospinal-fluid lactate were measured to exclude known causes of childhood neurodegenerative disease. Urinary methylmalonic acid was measured in random urine samples from eight of the 12 children and 14 age-matched and sex-matched normal controls, by a modification of a technique described previously.² Chromatograms were scanned digitally on computer, to analyse the methylmalonic-acid zones from cases and controls. Urinary methylmalonic-acid concentrations in patients and controls were compared by a two-sample *t* test. Urinary creatinine was estimated by routine spectrophotometric assay.

Children were screened for antidiemphal antibodies and boys were screened for fragile-X if this had not been done



bmj.com Stroke strategy in England is improving acute care, shows audit
UK news Relatives demand answers on care at Mid Staffordshire hospital, p 282
World news Rise in teenage pregnancies and births is "deeply troubling," p 284

For the full versions of articles in this section see bmj.com

Lancet retracts MMR paper after GMC finds Andrew Wakefield guilty of dishonesty

Clare Dyer BMJ

The Lancet has retracted the 12 year old paper that sparked an international crisis of confidence in the safety of the measles, mumps, and rubella (MMR) vaccine when its lead author suggested a link between the vaccine and autism.

Andrew Wakefield was found guilty by the UK General Medical Council last week of dishonesty and flouting ethics protocols.

The regulatory body held that Dr Wakefield abused his position, subjected children to intrusive procedures such as lumbar puncture and colonoscopy that were not clinically indicated, carried out research that breached the conditions of ethics committee approval, and brought the medical profession into disrepute.

In a statement published online (www.thelancet.com) the editors of the Lancet said: "Following the judgment of the UK General Medical Council's Fitness to Practise Panel on Jan 28, 2010, it has become clear that several elements of the 1998 paper by Wakefield et al are incorrect, contrary to the findings of an earlier



Dr Andrew Wakefield was found guilty of dishonesty, and research on developmentally disordered children without ethical approval and contrary to their clinical interests

Inflammatory Bowel Disease Study Group, University Departments of Medicine and Histopathology (A J Wakefield FRCS, A Anthony MB, J Linnell PhD, A P Dhillon MRCP, S E Davies MRCP) and the University Departments of Paediatric Gastroenterology (S H Murch MB, D M Casson MRCP, M Malik MRCP, M A Thomson FRCP, J A Walker-Smith FRCP), Child and Adolescent Psychiatry (M Berelowitz FRCPsych), Neurology (P Harvey FRCP), and Radiology (A Valentine FRCP), Royal Free Hospital and School of Medicine, London NW3 2QG, UK

Correspondence to: Dr A J Wakefield

İngiltere'de Wakefield tarafından 1998 lancet yayınlanan efsane gibi olan MMR aşısıyla ilgili otizm makalesi 12 yıl sonra (2010 yılında) geri çekildi

KKK aşılama nörolojik sorunlar

- ✓ Aseptik menenjit
- ✓ SSPE
- ✓ Ensefalit
- ✓ Guillan Barre sendromu görülmemektedir



Teşekkür ederim