



AŞI UYGULAMA PRATİKLERİ: TAŞIMA, SAKLAMA, KAYIT VE TAKİP

Prof. Dr. Ergin ÇİFTÇİ

**Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı**

www.erginciftci.com

AŞILAR

AŞILAR

Bağıışıklık sistemininin yanıtını uyarmak,

Hastalığa engel olmak amacıyla,

Vücuda verilen patojenik özelliği yok edilmiş,

Virüs, bakteri ya da bakteri parçalarından oluşan,

Süspansiyon halinde ürünlerdir.

AŞILAR



AŞILAR

AŞILAR

Aşılar üretimden kullanıldıkları ana kadar daima uygun ısıda saklanmalıdır.

Aşılar uygunsuz ısıya maruz kalmaları durumunda etkinliklerini yitirirler.

Etkinliğini yitiren bir aşının, etkinliğini yeniden kazanması olanaksızdır.

AŞILAR



AŞILAR

Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Bir aşının etkinliğini üretimden kişiye verilene kadar koruyan,

İhtiyacı olanlara yeterli miktarda etkin aşının ulaşmasını sağlayan,

İnsan ve malzemedan oluşan sistemdir.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Aşı ve serumları, üretildiği andan kullanıcıya ulaşincaya kadar kabul edilebilir ısı aralığında (+2 , +8) tutmak üzere düzenlenmiş bir seri depolama ve nakil basamağından oluşur.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Soğuk Zincir Sisteminin Temel Bileşenleri

SOĞUK ZİNCİR

Malzemeyi kullanan, bakımını üstlenen ve sağlık hizmeti sunan **personel**,

Aşıların güvenli bir biçimde korunması ve taşınması için gereken **malzeme**,

Programın yönetimi, depolanma ve dağıtımın kontrolü ile aşıların kullanımı için gerekli **prosedürlerdir**.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Soğuk Zincirin Önemi

SOĞUK ZİNCİR

Kullanılan aşılar etkin değilse, %100 aşılama hızlarına ulaşılsa bile bağışık bir toplum oluşturma hedefine ulaşamayacaktır.

Bu nedenle soğuk zincir GBP'nın en önemli bileşenlerinden biri olarak büyük önem taşımaktadır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Soğuk Zincirin Önemi

SOĞUK ZİNCİR

Aşıların tahrip olmasının sebebi, ısının kümülatif etkisidir.

Bir kerede çok yüksek (30–35°C üzeri) sıcaklığa maruziyet kadar, birçok kereler daha az sıcaklıklara (10–30°C arası) maruziyet de aşırı aynı derecede bozabilir.

Bir kez aşının etkinliği kaybolur ya da azalır, aşılar eski haline **döndürülemez**, bu nedenle soğuk zincir süreklilik gerektirir.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Soğuk Zincirin Halkaları

SOĞUK ZİNCİR

THSK Aşı ve İlaç Deposu

Aşı Nakil Kamyonu

Halk Sağlığı Müdürlüğü Aşı Deposu

Halk Sağlığı Müdürlüğü Aşı Nakil Aracı

Toplum Sağlığı Merkezi

Son Kullanıcılar

SOĞUK ZİNCİR

Son Kullanıcılar

Toplum Sağlığı Merkezi

Aile Sağlığı Merkezi

Özel ve Kamu Hastaneleri

Üniversite Hastaneleri

Silahlı Kuvvetlere Bağlı Birimler

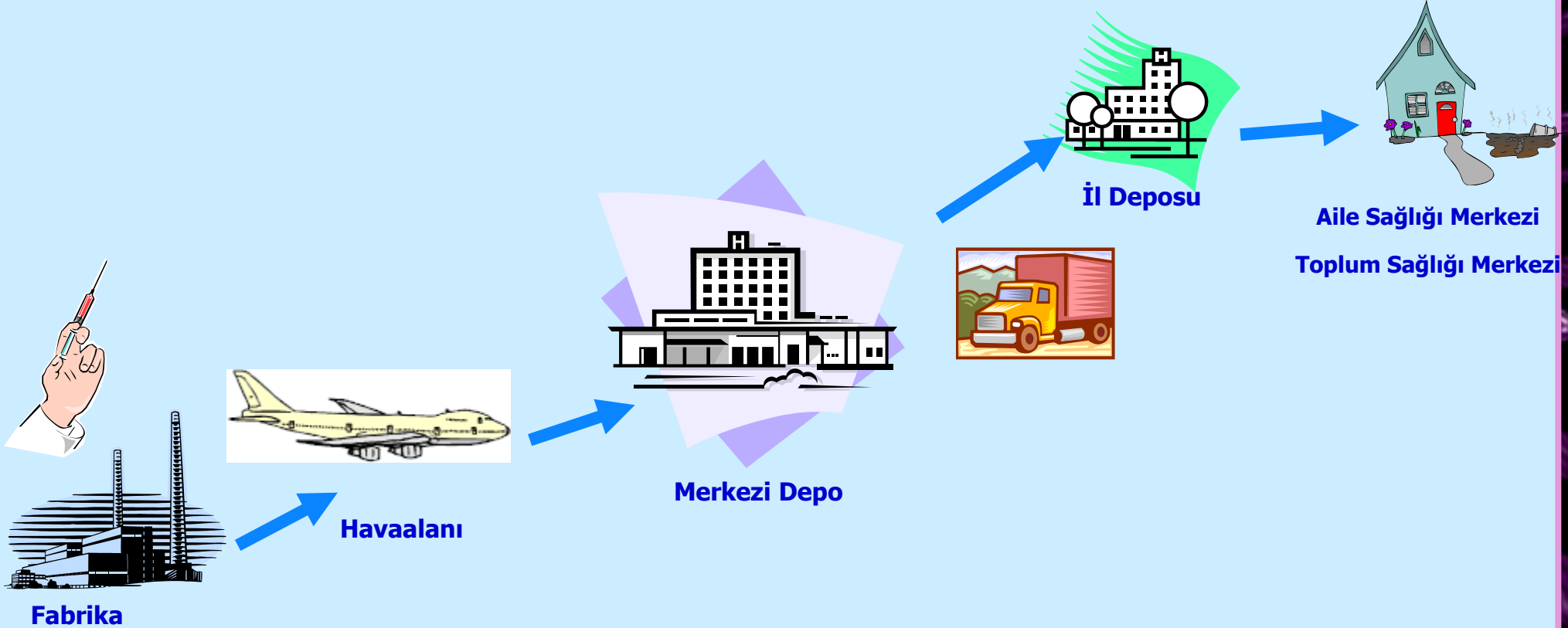
Özel Poliklinikler

Özel Hekimler

AŞILAR

Soğuk Zincirin Halkaları

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Soğuk Zincir Ekipmanları

SOĞUK ZİNCİR

Soğuk Hava Depoları

Aşı nakil araçları

Buzdolapları ve derin dondurucular

Uzun ömürlü ve askılı aşı nakil kapları

Buz aküleri

Termometreler

Sürekli ısı kaydediciler

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Aşı Nakil Araçları

SOĞUK ZİNCİR



SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Aşı Nakil Araçları

SOĞUK ZİNCİR



SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Soğuk Zincirin Halkaları

SOĞUK ZİNCİR



SOĞUK ZİNCİR

Son Kullanıcılar

Toplum Sağlığı Merkezi

Aile Sağlığı Merkezi

Özel ve Kamu Hastaneleri

Üniversite Hastaneleri

Silahlı Kuvvetlere Bağlı Birimler

Özel Poliklinikler

Özel Hekimler

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

TSM/ASM'lerde bulunan buzdolaplarının içerisine aşı, antiserum, buz aküsü ve su bidonlarından başka hiçbir malzeme (ilaç, yiyecek, içecek, enjektör, FKÜ kanları vb) konulmamalıdır.

Aşı uygulanan birimlerde sulandırıcılar da buzdolabında saklanmalıdır.

SOĞUK ZİNCİR

Aşı dolabı olarak **buzluk ve alt bölümü** ayrı olan **çift kapılı no-frost buzdolapları** kullanılmalıdır.

Buzdolabının ısısı **+2 ila +8°C** arasında korunmalıdır. Özellikle **+4°C**'de kalması sağlanmalıdır.

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Buzdolabı her açıldığında ısının kontrol edilmesi gerektiği unutulmamalıdır.

Buzdolabının kapısına bir ısı izlem çizelgesi yapıştırılarak dolabın ısısı hafta sonları da dahil sabah ve akşam bu çizelgeye kaydedilmelidir.

SOĞUK ZİNCİR

Isı izlem çizelgesinin altında soğuk zincir sorumlusunun ve yedeğinin adı, soyadı bulunmalıdır.

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Aşıların saklandığı buzdolabı **aşırı soğuk ve ısıcağa** maruz kalmayacak şekilde uygun bir odaya yerleştirilmelidir.

Buzdolabı kışın ısıtılan odalardan birine **gölgede** olacak şekilde, ısıtıcılardan uzak, **duvardan en az 10–15 cm mesafede** düz bir zemine yerleştirilmelidir.

SOĞUK ZİNCİR

Buzdolabı yazın **güneş** gören pencere kenarlarına yerleştirilmemeli, odanın daha serin olan bölgelerine yerleştirilmelidir.

Tatil dönemleri ve elektrik kesintilerinde, kurum düzeyinde soğuk zincir sorumluları dolap ısınıpını kontrol ederek gereken önlemleri almalıdır.

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Üst rafına:

OPA
Hib
Meningokok
BCG
KKK
Kızamık
Kızamıkçık

Orta rafına:

DaBT-İPA-Hib
DaBT-İPA
Kuduz
Suçiçeği
Hepatit A
Grip

SOĞUK ZİNCİR

Alt rafına:

Hepatit B
Hepatit A
Td
DT
KPA
Suçiçeği
PPD solüsyonu

Aşı sulandırıcıları
Antiserumlar

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Aşılar yalnızca aşı saklama dolabı raflarında tutulmalıdır.

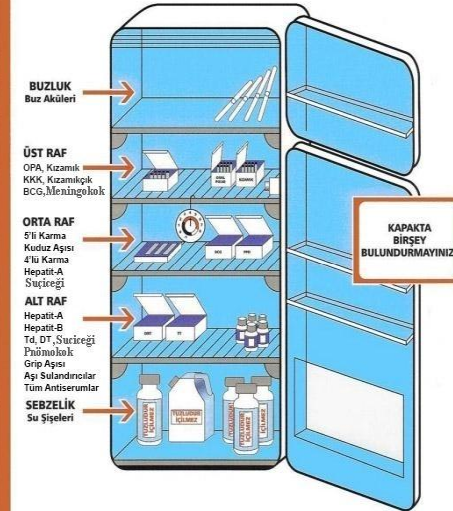
Aşı flakonları ile aralarında yeterli hava akımı olacak şekilde yerleştirilmelidir.

Buzdolabı hacminin %50'si kullanılmalıdır.

Aşı yerleştirilmesinde miadı yakın bir sürede dolacak aşılardan en kolay alınabilecek ön kısımda bulunmasına dikkat edilmelidir.

SOĞUK ZİNCİR

BUZDOLABI AŞI YERLEŞİM ŞEMASI



- 1 - Buzdolabı kapağında ısı izlem çizelgesi bulundurunuz.
- 2 - Buzdolabı ısısının +2°C ile +8°C arasında, özellikle +4°C de korumalıdır.
- 3 - Buzluktaki karlanma 0.5 cm'yi geçmemelidir.
- 4 - Buzdolabının gereksiz açılmasını önlemek için, kilit altına alınız.
- 5 - Hava sirkülasyonu için aşıları aralıklı diziniz.

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Dolap kapağına hiçbir şey konulmamalıdır.

Buzdolabına asla aşı dışında **içecek, yiyecek ve benzeri maddeler konulmamalıdır.**

En alt kısma (sebzelik**) dolap ısısının sabit tutulmasına yardımcı olmak üzere tuzlu **su şişeleri** yerleştirilmelidir.**

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Buzlukta aralıklı olarak dizilmiş buz aküleri bulundurulmalıdır.

Buzluğun **0.5 cm** den fazla buzlanmamasına dikkat edilmelidir.

Buzluk yalnızca **buz aküleri** için kullanılmalıdır.

Aşılar buzluğa konulmamalıdır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

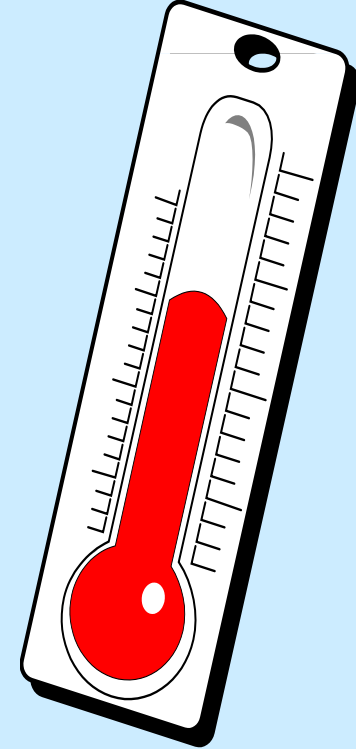
SOĞUK ZİNCİR

Kaydedicili **termometre** en soğuk rafa yerleştirilmelidir.

Donmaya hassas aşılar soğutma noktalarından en az 5 cm uzağa yerleştirilmelidir.

Elektrik kesintilerinde veya aşı geldiğinde termostat daha soğuğa ayarlanmamalıdır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

AŞILARIN DOLABA YERLEŞTİRİLMESİ

Buzdolabı aşı yerleşim şemasına göre kutularından çıkarılmadan yerleştirilmelidir.

Buzdolabının duvarı ile temas etmemelidir.

Açılan çoklu dozlu aşı flakonlarının üzerine mutlaka açılış tarih ve saati yazılmalıdır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Uzun süreli elektrik kesintilerinde buzdolabı ısısı düzenli olarak kontrol edilmelidir.

Gerekirse buzluktaki buz aküleri buzdolabı kapağına yerleştirilmeli ve kapak sık sık açılmamalıdır.

İzolasyonu iyi bir buzdolabında bu önlemlerle genellikle 24 saat süre ile ısı korunabilir.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Aşıların donmaya maruz kalması da önemli bir sorundur.

Donma, geri dönüşümsüz etki kaybına neden olur.

Steril apse gibi lokal yan etkilerin artmasına neden olur.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

AŞILARIN DONMA NEDENLERİ

Soğuk oda veya buzdolabı termostatlarının uygun ayarlanmaması veya sık sık değiştirilmesi

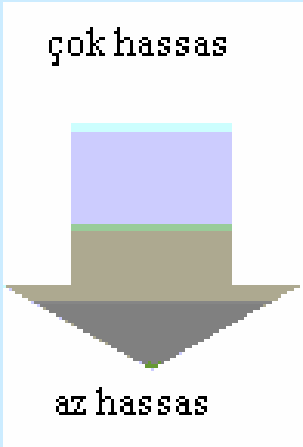
Soğuk oda veya buzdolaplarında yanlış yerleştirme

Termometrelerin kontrol edilmemesi

Çok soğuk iklimlerde ısıtılma yapılmaması

SOĞUK ZİNCİR

AŞILARIN ISIYA HASSASİYETLERİ

Oran	Aşı
	OPV
	Kızamık
	DBT
	BCG
	DT
	Td, TT, Hepatit B

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

AŞILARIN DONMA NEDENLERİ

Soğuk oda veya buzdolabı termostatlarının uygun ayarlanmaması veya sık sık değiştirilmesi

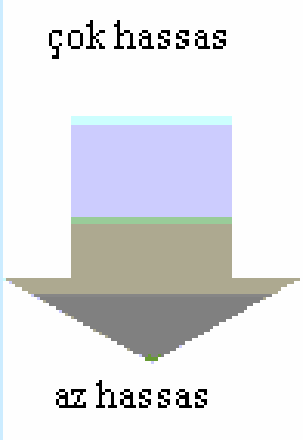
Soğuk oda veya buzdolaplarında yanlış yerleştirme

Termometrelerin kontrol edilmemesi

Çok soğuk iklimlerde ısıtılma yapılmaması

SOĞUK ZİNCİR

AŞILARIN DONMAYA HASSASİYETLERİ

Oran	Aşı
	Hepatit B
	DBT
	DT
	Td
	TT

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

IŞIĞA DUYARLI AŞILAR

BCG
PPD
KKK
Kızamık
Suçiçeği

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

SOĞUK İKLİMDE SOĞUK ZİNCİR

Soğuk oda ve buzdolapları ısıtılan mekanlarda bulunmalıdır.

Aşı nakillerinde oda ısısında tutulan buz aküleri kullanılmalıdır.

Aşı nakil kaplarında donma göstergeleri bulundurulmalıdır.

Aşı nakil araçları ısıtılır özellikte olmalıdır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

AŞILARIN TAŞINMASI

Aşıların transferinde aşı nakil kapları kullanılır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Aşı ve sulandırıcılar aşı nakil kabının orta kısmına yerleştirilmelidir.

Donmaya karşı hassas olan aşılar, buz aküleri ile doğrudan temas etmeyecek şekilde yerleştirilmelidir.

Aşı flakonlarının buz akülerine direk temasını engellemek için köpük, sünger veya kalın karton kullanılmalı ya da flakonlar kendi karton ambalajları ile yerleştirilmelidir.

SOĞUK ZİNCİR

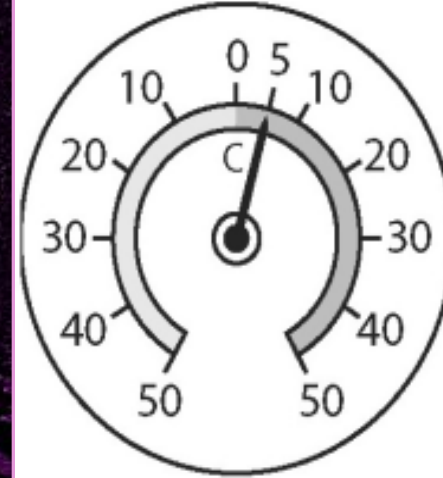


AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Sağlık ocaklarında kadranlı ve cıvalı olmak üzere 2 çeşit termometre kullanılmaktadır.



Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

SOĞUK ZİNCİR İZLEME KARTLARI

[illegible]

SOĞUK ZİNCİR

FLAKON ISI İZLEMCİLERİ (VVM)



İç kısımda bulunan kare rengi dış yuvarlağın renginden daha açıktır. Son kullanma tarihi geçmemiş ise aşı güvenli şekilde kullanılabilir.



Zaman geçtikçe iç kare kısım dış çembere nazaran halen daha açık renktir. Son kullanma tarihi geçmemiş ise aşı kullanılabilir.



Atılma durumu: İç karenin rengi dış çemberin rengi ile uyumludur. Aşırı kesinlikle kullanmayınız.

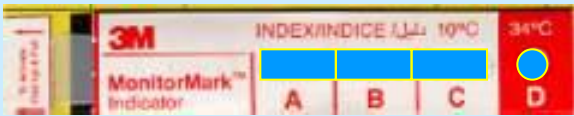
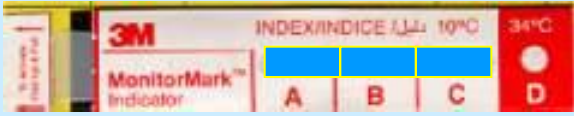
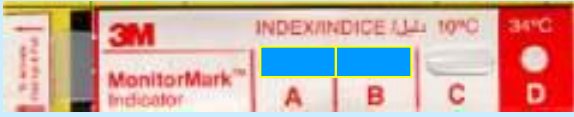
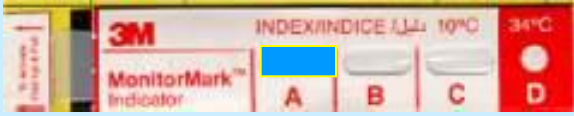
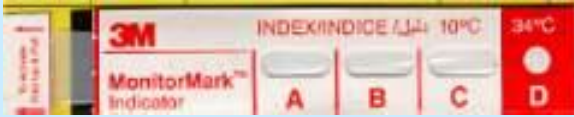


Atılma noktasının da ötesinde : iç kare kısım dış çemberin renginden de koyu renktedir. Aşırı kullanmayınız.

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR



SOĞUK ZİNCİR

A,B,C,D beyaz, mavileşme yok;

-Tüm aşılar kullanılabilir.

Sadece A mavi, B,C,D beyaz ise;

-OPV, VVM durumuna göre karar verilmeli, diğer aşılar kullanılabilir.

A ve B mavi, C ve D beyaz ise;

-OPV, VVM durumuna göre, kızamık 3 ay içerisinde, diğer aşılar kullanılabilir.

A,B,C mavi, D beyaz ise;

- OPV, VVM durumuna göre, kızamık kullanılamaz, DBT ve BCG üç ay içerisinde kullanılmalı,TT,DT,Hep B kullanılabilir.

Tüm pencereler mavi ise;

-Tüm aşılar kullanılmamalıdır.

AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR



SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Aşılar buzdolabı temizliği yapılırken aşı nakil kabında korunmalıdır.

Buzdolabı çalıştırıldıktan sonra uygun ısı aralığına ulaşınca buzdolabına aktarılmalıdır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Uzun ve kısa ömürlü aşı nakil kabında aşı flakonlarının yanına termometre yerleştirilmelidir.

En üste de köpük yerleştirerek kapak kapatılmalıdır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Donmanın en yaygın nedeni aşı nakliyesinde buz akülerinin terletilmemesidir.

Buz akülerinin buzluktan çıkarıldığı anda ortalama ısısı -20°C 'dir.

İzolasyonu iyi bir aşı nakil kabında bu buz aküleri ile aşılar çok kolay donma riskiyle karşılaşmaktadır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Aşı seansının yapılacağı veya gezici aşılama hizmeti planlandığı günün sabahı, ihtiyaç duyulan tüm buz aküleri buzluktan çıkarılmalıdır.

+20°C olan bir odada yaklaşık 1 saat bekletmek gerekir.

Buz akülerinin yeterince çözöldüğünü anlamak için sallandığında su sesi duyulmalıdır.

Buz aküleri kurulandıktan sonra aşı nakil kabının içine yerleştirilmelidir.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Donmuş olduğu (katı) görölen aşilar kullanılmamalıdır.

Donma göstergeleri aktif olmuş ve termometrelerin eksi (-) dereceleri gösterdiği durumlarda kullanılmamalı/çalkalama testi yapılmalıdır.

Termometreler uygun olsa da fiziksel görünümü uygun olmayan durumlarda aşı kullanılmamalı/çalkalama testi uygulanmalıdır.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Test edeceğiniz aşılarla aynı tür ve aynı üreticinin bir başka donmamış flakonunu alınız ve bunu dondurarak (-10°C` de 10 saat) kontrol flakonu yapınız.

Bu flakonu daha sonra çözmeye bırakınız ve üzerini işaretleyiniz.

Test edeceğiniz örneği alınız.

Her iki aşı flakonunu elinize alınız ve 10-15 sn dikkatlice sallayınız.

SOĞUK ZİNCİR

Her iki flakonu da düzgün bir alana dik bir şekilde bırakınız.

Aşı flakonlarını 10-15 dakika süre ile karşılaştırınız.

Her iki aşı flakonunu ışık karşısında çökme hızı açısından karşılaştırınız.

Test ettiğiniz aşı daha homojen ve çökme hızı daha yavaşsa, test ettiğiniz aşı muhtemelen donmamıştır.

AŞILAR

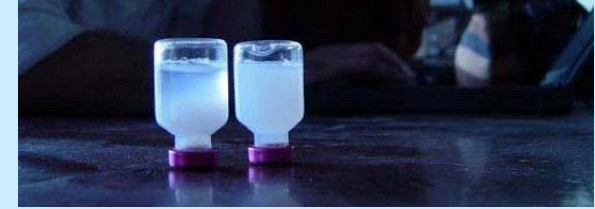
Son Kullanıcıda Soğuk Zincir

SOĞUK ZİNCİR

Çökme hızı kontrol flakonunuz ile aynı veya daha fazla ise test aşınız donmuştur

Donmuş aşığı imha ediniz.

SOĞUK ZİNCİR



AŞILAR

Aşıların Takvime Göre Uygulanması

AŞI TAKVİMİ

T.C. Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi

Aşılar	Doğumda	1. ayın sonu	2. ayın sonu	4. ayın sonu	6. ayın sonu	12. ayın sonu	18. ayın sonu	24. ayın sonu	İlköğretim 1. sınıf	İlköğretim 8. sınıf
Hepatit B	I	II			III					
BCG (Verem)			I							
DaBT - İPA - Hib			I	II	III		R			
KPA			I	II	III	R				
KKK						I			R	
DaBT - İPA									R	
OPA					I		II			
Td										R
Hepatit A							I	II		
Suçiçeği						I				

DaBT-İPA-Hib: Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus Influenza Tip b Aşısı (Beşli Karma Aşı)

KPA: Konjuge Pnömonokok Aşısı

KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı

DaBT-İPA: Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı (Dörtlü Karma Aşı)

OPA: Oral Polio Aşısı (Çocuk Felci Aşısı)

Td: Erişkin Tipi Difteri-Tetanoz Aşısı

R: Rapel (Pekiştirme)

Aşı takvimindeki tüm aşılar ücretsizdir.

AŞILAR

Aşı Kayıtları

AŞI KARTI

Aşıların yapılması kadar kayıtlarının tutulması da önemlidir.

Aşı uygulamaları, ilgili tüm formlara zamanında, tam ve doğru olarak kaydedilmelidir.

Her bebek ve çocuk için bir aşı kartı olmalı ve yapılan aşılar bu karta işlenmelidir.

Sağlık kuruluşlarına başvuruda bu kartların ailenin yanında olmalıdır.

AŞI KARTI



AŞILAR

Aşı Kayıtları

AŞI KARTI

Aşı kartını kaybetmeyin, çocuğunuzu aşılamaya getirirken mutlaka yanınızda bulundurun. Aşılanan Çocuklarda; * Hafif ateş, huzursuzluk * Hafif bir döküntü * aşı uygulanan yerde kızarıklık, hassasiyet ağrı olabilir. Bu dönemde; * Enjeksiyon yerine soğuk uygulanabilir, * Parasetamol içeren ağrı kesici- ateş düşürücü ilaçlar verilebilir. Aşılar ile ilgili soru ve sorunlarınız için aşının uygulandığı Sağlık Kurumuna başvurunuz.		T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI AŞI KARTI	
	Bebeğin/Çocuğun		
	T.C. Kimlik No		
	Adı		Kız ☐
	Soyadı		Erkek ☐
	Doğ.Tarihi	Gün/Ay/Yıl	
	Anne Adı		
	Baba Adı		
	Adres		
	Tel		
Sağlık Kurumu			
012/A Sıra No			

AŞI KARTI

BEBEK/ÇOCUK AŞI KARTI					
AŞILAR	UYGULAMA TARİHLERİ				TEKRAR GELİŞ TARİHİ
	1. AŞI	2. AŞI	3. AŞI	TEKRAR	
HEPATİT B (SARILIK)					
VEREM (BCG)					
5'Lİ KARMA (DaBT-IPA-Hib)					
KPA (Konjuge Pnömonokok Aşısı)					
ÇOCUK FELCİ Ağızdan (OPA)					
KKK (Kızamık,Kızamıkçık, Kabakulak)					
Diğer					

