



T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNDE ÇALIŞAN SAĞLIK
PERSONELİNİN SOĞUK ZİNCİR KONUSUNDAKİ
BİLGİLERİNİN BELİRLENMESİ**

DEMET YÜCER AĞIRTICI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EBELİK ANABİLİM DALI
SİVAS-2017

SİVAS – 2017

**T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNDE ÇALIŞAN SAĞLIK PERSONELİNİN
SOĞUK ZİNCİR KONUSUNDAKİ BİLGİLERİNİN BELİRLENMESİ**

DEMET YÜCER AĞIRTICI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EBELİK ANA BİLİM DALI

**TEZ DANIŞMANI
YRD. DOÇ. DR. HANDAN GÜLER**

SİVAS – 2017

“Aile Sağlığı Merkezinde alışan Sağlık Personelinin Soğuk Zincir Konusundaki Bilgilerinin Belirlenmesi” adlı Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ebelik Ana Bilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Doç. Dr. Nuran GÜLER



ye

Doç. Dr. Özgür ALPARSLAN



ye (Danışman)

Yrd. Doç. Dr. Handan GÜLER



ONAY

Bu tez çalışması, 06/02/2017 tarihinde Enstitü Yönetim Kurulu tarafından belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri yeleri tarafından kabul edilmiştir.

SAğLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRÜ
Prof.Dr.Zbeyda AKIN POLAT

Bu tez, Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 18.02.2015 tarihli ve 4/4 sayılı kararı ile kabul edilen Sağlık Bilimleri Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzuna göre hazırlanmıştır.

Çalışma sırasında bana destek olan Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümündeki ve Doğum-Kadın Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalındaki değerli hocalarıma, hayatımın her aşamasında bana destek olan ve tez sürecinde beni sonuna kadar destekleyen annem, eşim, kardeşlerim, kızım ve çalışma arkadaşlarıma sonsuz teşekkür ederim.

Çalışmaya katılan tüm Aile Hekimi ve Aile Sağlığı Elemanı olarak çalışan sağlık personeline, çalışmanın başarılı bir şekilde uygulanmasını sağladıklarından dolayı teşekkür ederim.

KATKI BELİRTME/TEŞEKKÜR

Çalışmanın uygulanabilmesine olanak sağlayan Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sivas Halk Sağlığı Müdürlüğüne ve çalışmanın uygulama aşamasında katkı sağlayan tüm katılımcılara teşekkür ederim.

ÖZET

AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNDE ÇALIŞAN SAĞLIK PERSONELİNİN SOĞUK ZİNCİR KONUSUNDAKİ BİLGİLERİNİN BELİRLENMESİ

Demet YÜCER AĞIRTICI

Yüksek Lisans Tezi, Ebelik Anabilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Handan GÜLER

2017,103 sayfa

Araştırma, Sivas İl merkezine bağlı Aile Sağlığı Merkezlerinde çalışan sağlık personelinin soğuk zincir konusundaki bilgilerinin belirlenmesi amacıyla kesitsel olarak yapılmıştır. Çalışmanın örnekleme 15 Ocak - 15 Nisan 2014 tarihleri arasında Aile Sağlığı Merkezinde Aile Hekimi ve Aile Sağlığı Elemanı olarak çalışan sağlık personelleri alınmıştır (n=188). Araştırma verilerinin toplanmasında; Tanıtıcı Özellikler Bilgi Formu, Soğuk Zincir Bilgi Formu kullanılmıştır. Veri toplama araçları, araştırmaya katılmayı kabul edenler tarafından doldurulmuştur. Verilerin değerlendirilmesinde; sayı, yüzde Ki- kare testi, ortalama, Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis testi kullanılmış ve ($p<0,05$) alınmıştır. Soğuk zincir bilgi formundan minimum 0,0 puan, maksimum ise 12,0 puan alınmıştır. Bu formdan sağlık personelinin aldıkları puan ortalaması $6,59 \pm 2,20$ olup soğuk zincir bilgi düzeylerinin orta derecede olduğu belirlenmiştir. Sağlık personelinin cinsiyet, yaş grubu, öğrenim ve meslek durumu, meslekte ve kurumda çalışma yılı, soğuk zincir sorumluluğu yapma ve soğuk zincir ile ilgili eğitime katılma durumu ile soğuk zincir bilgi formundan aldıkları puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

Sonuç olarak; Sağlık personelinin soğuk zincir konusunda bilgi eksiklerinin bulunmaktadır. Soğuk zincirin tanımı, önemi ve uygulama esasları ile ilgili hizmet içi eğitimler planlanmalı ve bu eğitimlerin periyodik olarak tekrarlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Soğuk zincir, Aşı, Ebe, Aile Sağlığı Merkezi, Meslek.

ABSTRACT

SUMMARY

EVALUATION OF THE MEDICAL STAFF'S KNOWLEDGE COLD CHAIN PROCESS WITHIN FAMILY HEALTH CENTERS

Demet YÜCER AĞIRTICI

Masters Thesis, Midwifery Major

Advisor: Assistant Professor Dr. Handan GÜLER

2017, 103 page

The research was conducted within the central province of Sivas' family health centers. The knowledge of the health staff was evaluated based on their knowledge of the Cold Chain process. Survey samples include family practitioner and family health staff who work for the primary care clinic between 15th of January and 15th of April 2014 (n=188). Descriptive Characteristics Information Form and Cold Chain Information Form are used for the survey data collection. Data Collection forms are filled by the participants who accept for involvement. Numeric, percentiles, Chi-Square, Mann Whitney U tests, and Kruskal Wallis H tests are used and ($p < 0,05$) is taken as a reference for evaluation. The scores taken from cold chain form is minimum 0,0 and maximum 12,0. The average score of health staff on Cold Chain Information Form is $6,59 \pm 2,20$ and it has been determined that the cold chain knowledge level of health staff is moderate. Furthermore, it is also observed that the gender of the medical staff, age group, education level, career level, experience within the field, years at the center, experience as a liable Cold Chain employee, and attendance of Cold Chain seminars/courses had no direct statistical correlation between the mean and median of the data on the Cold Chain information form. ($p > 0,05$).

In conclusion, the health staff has a lack of knowledge of about cold chain. Seminars/courses which include the definition of Cold Chain, its importance and implementation fundamentals should be planned and these trainings should be recurred periodically.

Keywords: Cold Chain, Vaccines, Midwife, Family Health Centers, Occupation.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar	v
ŞEKİLLER	vi
KISALTMALAR/SİMGELER	vi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Bağışıklama	7
2.2. Aşı	7
2.2.1. Aşı Çeşitleri	7
2.2.2. Aşıların Isıya ve Işığa Hassasiyetleri	11
2.2.3. Aşıların Donmay Hassasiyetleri	13
2.3. Açılmış Aşı Flokonlarının Bağışıklama Seanslarında Güvenli Olarak Kullanımı (Çok Dozlu)	15
2.4. Soğuk Zincir	16
2.4.1. Soğuk Zincir Sisteminin Temel Elemanları	17
2.5. Soğuk Zincirde Ebenin Görevleri	38
3. GEREÇ VE YÖNTEM	39
3.1. Araştırmanın Şekli	39
3.2. Araştırmanın Yeri	39
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	39
3.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler	40
3.5. Veri Toplama Araçları	40
3.5.1. Veri Toplama Formlarının Hazırlanması	40
3.5.1.a Tanıtıcı Özellikler Formu	40
3.5.1.b. Soğuk Zincir Bilgi Formu	40
3.6. Ön Uygulama	42
3.7. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması	42
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	42
3.9. İstatistiksel Analiz	42
3.10. Araştırmanın Etik Yönü	43
3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güvenilirliği	43
4. BULGULAR	44
5. TARTIŞMA	54

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	62
6.1. Sonuçlar.....	62
6.2. Öneriler.....	63
KAYNAKLAR	63
EKLER	73
EK 1. C.Ü. Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Olur Formu.....	73
EK-2 Tanıtıcı Özellikler Formu.....	75
EK-3 Soğuk Zincir Bilgi Formu.....	76
EK-4 Sivas İl Merkezi ASM Listası.....	81
EK-5 0-12/Ay 0-4 Yaş (0-59 Ay) Aşı Kayıt Fişi.....	82
EK-6 Form 12/B 5 Yaş Üzeri Aşı Kayıt Fişi.....	83
EK-7 Form 013 Aşı Sonuçları Çizelgesi.....	84
EK-8 Form 013/B Özel Hekim Aşı Uygulamaları.....	85
EK-9 Bölge Dışı Aşı Bildirim Formu.....	86
EK-10 Aylık GBP Sürveys Formu.....	87
EK-11 Çocukluk Çağı Aşı Takvimi.....	88
EK-12 Aşı Kartı.....	89
EK-13 Okul Aşı Kartı.....	90
EK-14 Td Aşı Kartı.....	91
EK-15 Soğuk Zincir Soru Formu Sorular-Cevapları.....	92
EK-16 Etik Kurul Karar Formu.....	100
EK-17 Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Yazılı İzin Formu.....	102
ÖZGEÇMİŞ	103

TABLolar

Sayfa No

Tablo 1. Sağlık Personelinin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı	44
Tablo 2. Sağlık Personelinin Kurumlarındaki Soğuk Zincir Uygulamalarına.....	45
Tablo 3. Sağlık Personelinin Aşının Korunmasını Etkileyebilecek Durumlara	46
Tablo 4. Aşılardan Korunması İçin Kullanılan Buzdolabı İle İlgili İfadelerin Dağılımı	47
Tablo 5. Sağlık Personelinin Elektrik Kesintisine Yönelik İfadelerin Dağılımı.....	48
Tablo 6. Sağlık Personelinin Mesleklere Yönelik İfade Ettikleri Soğuk Zincir	49
Sorumluluklarının Dağılımı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Tablo 7. Sağlık Personelinin Soğuk Zincire Yönelik Bilgi Sorularının Yanıtlarını ..	50
Bilme Durumlarının Dağılımı.....	50
Tablo 8. Sağlık Personelinin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Soğuk Zincire Yönelik Bilgi Puan Ortalamalarının Dağılımı	52

ŞEKİLLER

Sayfa No

Şekil 2.2.2.1. Aşıların Sıcaklık hassasiyeti	12
Şekil 2.2.2.2. Aşıların Işığa Karşı Hassasiyetleri	13
Şekil 2.2.3.1. Aşıların Donmaya Hassasiyetleri	14
Şekil 2.2.3.2. Aşıların Çeşitli Düzeylerde Önerilen Sıcaklık ve Depolama..... Süreleri.....	14
Şekil 2.4.1. Aşıların Üretildiği Andan En Son kullanıcıya ulaştırılma aşamaları ve Muhafaza Şekilleri.....	17
Şekil 2.4.2. Aşıların Buzdolabına Yerleşim Şeması	22
Şekil 2.4.3. Isı Takip Çizelgesi	23
Şekil 2.4.4. Uzun Ömürlü Aşı Nakil Kabı	25
Şekil 2.4.5. Askılı Aşı Nakil Kapları	26
Şekil 2.4.6. Buz Aküsünün Kontrolü	27
Şekil 2.4.7. Aşıların Aşı Nakil Kaplarına Yerleştirilmesi.....	27
Şekil 2.4.8. Buz Aküsü.....	28
Şekil 2.4.18.1. Soğuk Zincir İzlem Kartı (Ön Yüzü).....	31
Şekil 2.4.8.2. Soğuk Zincir İzlem Kartı (Arka Yüzü).....	32
Şekil 2.4.9.1. 30 Günlük Eletronik Buz Dolabı Isı Kayıt Cihazı	33
Şekil 2.4.9.2. Geri Dönüşümsüz Donma Göstergeleri	33
Şekil 2.4.10.1. Aşı Flakon İzlemcilerinin Aşılar Üzerinde Yerleşimi	34
Şekil 2.4.10.2. Aşı Flakon İzlemcisinin Yorumlanması	35
Şekil 2.4.1.11. Çalkalama Testi (test ve kontrol flakonları)	36

KISALTMALAR/SİMGELER

GBP	Genel Bağışıklama Programı
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
TSM	Toplum Sağlık Merkezi
ASM	Aile Sağlık Merkezi
THSK	Türk Halk Sağlık Kurumu
BDT	(Boğmaca-Difteri-Tetanoz)
(€)	Euro- Auro
FKÜ	Fenil Ketonüri
MS	Miladdan Sonra
NK	(natural killer) –doğal öldürücü
WHO	(World Health Organization)- Dünya Sağlık Örgütü
(BCG)	Bacille Calmette- Guerin
(IPV)	İnaktive Polio Aşısını
(OPV)	Oral Polio aşısını
(KKK)	kızamık Kızamıkçık Kabakulak
DT	Difteri Tetanoz
Td:	Tetanoz difteri
Hep B	Hepatit B
(DaBT-İPA-Hib)	Difteri, aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio Aşısı, Hemofilus İnfluenza tip b Aşısı

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Koruyucu sağlık hizmetlerinin temel konularından biri olarak bilinen, bağışıklama hizmetleri bulaşıcı hastalıklardan korunmada uygulanan, bireysel ve toplumsal en etkili sağlık hizmetidir (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2012). Bu hizmetin temel amaçlarından biri bebek ve çocuklar başta olmak üzere toplumda aşı ile korunabilir hastalıkların ortaya çıkışını engellemek dolayısıyla bu hastalıklardan kaynaklanan ölümleri ve sakatlıkları önlemektir (Akın ve Güler, 2011).

Tarihçesi çok eskilere dayanmamakla birlikte aşılarla sağlanan bağışıklama, enfeksiyon hastalıklarının morbidite ve mortalitesini azaltmada topluma sunulan, bireysel, toplumsal ve ülke düzeyinde yararları olan maliyet-yararlılık oranı en düşük ve önemli bir koruyucu sağlık hizmetidir. Ülkemizde bağışıklama hizmeti, koruyucu sağlık hizmetlerinin en önemli ve fayda-maliyet oranı en yüksek alanlarından birisidir (Arvas, 2004; Akın ve Güler, 2006; Camcıoğlu, 2003; Dirican ve Bingel 1993; Arvas, 2012; Aslantaş, 2013). Bağışıklamanın enfeksiyonu önlemedeki katkısı çocukları yeterli oranda (çocukların en az % 90'ının aşılması gerekmektedir) aşılması ile olasıdır. Aşı temel bir insan hakkıdır (Arvas, 2004). Aşılamanın amacı; yakalanıldığında yan etki, sakatlık ve ölüm olasılığı yüksek olan enfeksiyon hastalığına karşı korumak, sağlanan yüksek aşılama hızları ile aşılammamış kişilerde de o hastalığa karşı bağışıklık sağlamak, salgınları önlemek, hastalığın o bölgeden (eliminasyon) ve yeryüzünden kalkmasını (eradikasyon) sağlamaktır (Aslantaş, 2013).

Dünya da 5 yaş altındaki ölümlerin %99'u gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir. Yılda saptanan 11 milyon çocuk ölümünün %60'ından fazlasını enfeksiyon hastalıkları oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde her yıl doğan 140 milyon çocuğun 37 milyonuna çeşitli nedenlerle Genişletilmiş Bağışıklama Programında bulunan BCG, Difteri, Boğmaca, Tetanoz, Polio ve Kızamık yapılamamaktadır (Arvas, 2004). Çocuk ölümlerinin %25'i etkin aşılama ile önlenebilir duruma gelecektir (Öztük, 1995; Arvas, 2012).

Aşı güvenliğinin sağlanması, bebek, çocuk ve yetişkinlere uygulanan aşılarından en yüksek düzeyde yarar sağlamak için o aşının belirlenen standartlara uygun saklama tekniklerini kullanılmasını gerektirmektedir. Bu sürecin temel

öğelerinden birisini de “soğuk zincir” oluşturmaktadır (Yudakök, 1998; Buzgan, 2011).

Aşıların etkinliğinin sağlanması soğuk zincir kurallarına uymakla mümkün olacaktır. (Öneş ve ark., 1993; Pehlivan ve Altınel, 2009). Türkiye’de bağışıklamada karşılaşılan sorunlar ve bağışıklamanın yetersiz kalışında etkili olan nedenler arasında, soğuk zincir kurallarına uymama ve personelin eğitim eksikliği önemli yer almaktadır (Arvas, 2004). Soğuk zincir sistemi üreticisinden alınan aşının, sürekli monitörize edilen ana depolarda saklanması, ana depolardan illere soğutucu (frio-frik) kamyonlarla nakili, illerde soğuk hava depolarında depolama, il içi soğutucu araçlarla aşı dağıtımı, aşı uygulama birimlerinde uygun buzdolabında depolama ve aşının kişiye uygulandığı ana kadar uygun ısı (2 °C ile 8 °C) aralığında korunduğu insan ve malzeme ve işlemlerden oluşan sistemdir. Etkin bağışıklama için soğuk zincir asla kırılmamalıdır (Buzgan, 2011; Aslantaş, 2013, Öneş ve ark., 1993; Pehlivan ve Altınel, 2009).

Aşılamada %100’e ulaşmış olsa bile eğer aşılarda soğuk zincir kurallarına göre depolandırılmadıysa aşının etkinliği azalır ve koruyuculuk riske edilmiş olur. Aşıların yüksek ısıya ve donmaya maruz kaldıkları zaman etkinliklerini kaybederler. Ağır hava koşulları ve çeşitli durumlar soğuk zinciri bozabilir ve aşılarda immünolojik olarak etkisini azaltabilir veya yok edebilir. Güneş ışığı ve floresan ışıkta aşının etkinliği azaltan faktörlerdir. Soğuk zincir’ de bir aksama olursa aşı kalitesi bozulur ve yeterli bağışık yanıt oluşmaz, aynı zamanda aşıya bağlı istenmeyen etkilerin artmasına da yol açabilir. Uygulanacak aşılarda gerekli korumayı sağlayacak etkinlikte değilse aşılamada programı faydasız olur (Şensoy ve Belet, 2008). Bu nedenle aşılarda saklanmaları ve nakliyatı sırasında doğru ısıların devamlılığının sağlanması aşı güvenliğinde önemli yer almaktadır (Akçakaya, 2003; Hasanoğlu, 2012; Aslantaş, 2013). Herhangi bir immünizasyon programının, başarısı birçok faktöre bağlı olmakla beraber, “soğuk zincirin” sağlanması ve korunmasına ilk sıralarda yer alan faktörlerdendir (Hasanoğlu, 2012).

Soğuk zincir sisteminin üç temel bileşeni vardır bunlar; (1) aşı depolamayı ve dağıtımını yönetecek insan, (2) aşılarda güvenli depolanması ve nakliyesi için gerekli donanım, (3) aşılarda kullanımı, dağılımını kontrol ve programı idare edebilmek için gerekli işlemlerdir. En modern cihazlar olsa bile bunları etkin bir

şekilde kullanacak personel olmazsa soğuk zincir etkili olmayacaktır (Şensoy ve Belet, 2008; Pehlivan ve Altinel, 2009).

Temel sağlık hizmetlerinde, bağışıklamanın yer aldığı aile sağlığı merkezleri, zincirin ilk halkasını oluşturmaktadır. Bu kurumlarda görev alan koruyucu sağlık hizmeti veren başta ebeler ve diğer sağlık personelinin soğuk zincir kurallarını bilmesi, uygulaması ve devamlılığının sağlanması aşı güvenliği için büyük önem taşımaktadır (Şensoy ve Belet, 2008; Pehlivan ve Altinel, 2009).

Yurt dışında soğuk zincirde meydana gelen aksaklıklar ile ilgili çalışmalar bulunmaktadır, Matthias ve arkadaşlarının (2007) Bolivya’ da yapmış oldukları çalışmada, merkez depolarda 3 ilde il sağlık merkezine, aşılarda dağıtım esnasında soğuk zincir ısıları ve aşılarda durumunu izlemişlerdir. Gözlemlenen il dağıtımda, aşılarda bir ya da daha fazla donma sıcaklığına maruz kalmıştır, gözlemlenen transport sürecinin yarısında sıcaklığın 0°C’ nin altında olduğu tespit edilmiştir. Donma, özellikle yerleşim bölgeleri, sağlık merkezi depoları ve ulaştırma esnasında olmak üzere hemen hemen soğuk zincir dağıtım sisteminin her aşamasında olduğu gözlemlenmiştir. Samant ve ark., (2007)’ ın Hindistan’ın kırsal alanlarında yapmış oldukları çalışmada, oral polio aşısının kullanılabilmesi yada kullanılmayacağı hakkında fikir sahibi olunmasını sağlamak amacıyla, aşı flakon izlemcisi ile soğuk zincir arasındaki ilişkinin gözlemiştir. 46 sağlık merkezinde yapılan çalışma sonucunda da, aşılarda bozulması büyük merkezlerden çok, küçük sağlık merkezlerine transport ve depolama esnasında yaşandığı saptanmıştır. Thakker ve Woods’ un (1992), aşı depolamada soğuk zincir kalitesini değerlendirmek amacıyla 45 sağlık merkezinde yaptıkları çalışmada; sadece sekizinin minimum ve maximum termometresine sahip ve sadece birinin günlük izlem yaptığı tespit edilmiştir. Aşılarda koruyuculuğunu kaybettiği, kliniklerde aşılarda güvenli depolanmadığı ve sadece aşı kılavuzlarının bulunduğu sonucuna varılmıştır. Lugosi ve Battersby (1990) Macaristan’da 1987 yılında Avrupa’daki ilk soğuk zincir gözleme çalışmasını yapmışlar ve bu ülkedeki aşılarda depolama ve transportu incelenmiştir. Bu çalışma Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Macaristan Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülmüştür. Tüm soğuk zincir aşamaları 4 temel konuyu baz alarak analiz edilmiştir: (1) olumsuz sıcaklıklara mevcut maruz kalma durumları ve transporttaki gecikmeler, (2) bu tür maruz kalmaların ve gecikmelerin

olduğu yerler, (3) aşuların bozulma riski altında olduğu sıcaklıklar, (4) farklı türlerdeki soğutucuların performansdır. Ilman iklimlerde ve oldukça iyi örgütlenmiş toplum sağlık servislerinde bile kayda değer transport ve depo zayıflıkları olabileceğini kanıtlamıştır. Miller ve Haris' in (1990) Avustralya'da yaptığı çalışma sonucunda soğuk zincir monitörleri ile sürekli takip uygulamasının, çalışanların soğuk zincir eğitiminin ve ulaşım, depolama ekipmanlarının güçlendirilmesi önerileri getirilmiştir.

Ülkemizde Uzun' un (2007), Isparta il merkezinde tanımlayıcı olarak yaptığı çalışmada, 190 sağlık personelinin %68,9' unun soğuk zincir eğitimine katıldığı, yedi tane soğuk zincir bilgi sorusunun hepsine cevap verenin olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu çalışmada çalışanların %43,7' sinin aşı dolabının ne kadar süredir çalıştığını bilmediği, %55,3' nün aşı dolabını soğuk zincir sorumlusu ve yedek soğuk zincir sorumlusu dışından personel tarafından kullanıldığını, %60,0' nin tatil günlerinde aşı dolabının takip edilmediğini ifade etmiştir. Çalışmacılar sonuç olarak soğuk zincir durumu ve soğuk zincirle ilgili uygulamaların iyi olmadığını ve eksikliklerin yaşandığını vurgulamıştır. Türk Tabipler Birliği (2004), Sağlık Ocaklarının %52,7' sinde sık sık elektrik kesintisi olduğunu, bazı sağlık ocaklarında aşı saklamak için uygun dolabın olmadığı gibi sonuçlara ulaşıldığını ve bu durumun toplumun sağlığına büyük yükler getireceğine değinmiştir. Kıyan' ın (2001) 105 sağlık personeli üzerinde soğuk zincire yönelik yaptığı çalışmada, günlük kullanılan aşuların nerde saklandığı sorusuna yaklaşık yarısına yakını doğru, 17 kişi yanlış 41 kişi ise bilmiyorum cevabını vermiştir. Alparslan ve arkadaşları (2012) Sivas merkezde kesitsel olarak yaptığı çalışmada, 93 ebenin %83,9' unun aşılama konusunda eğitim aldığı, %39,8' inin ısı ve güneş ışığının BCG aşısını bozan faktör olduğunu, %32,3' ü ısı ve güneş ışığının OPV bozan faktör olduğunu, %44,1' i ısı ve güneş ışığının Kızamık aşısını bozan faktör olduğunu, %23,7' si DTP aşısı, Td aşısı, Hep B aşısını donma sonucunda bozulduğunu bildiği belirlenmiştir.

Yüksek düzeyde bağışıklamanın önemli olduğu bilinmektedir. Ancak yukarıda belirtildiği gibi ülkemizde yapılan sınırlı sayıdaki çalışmalarda da bu konuda sorunların var olduğu dikkat çekmektedir. Oysa etkili bir bağışıklama ancak soğuk zinciri oluşturan, aşının üretiminden kişiye uygulanmasına kadar geçen

sürede görev alan tüm personelin yeterli bilgi ve donanımının olması ile mümkündür (UNİCEF, 2010). Çünkü aşılama pratiğinde en önemli konu, aşılana kişiye uygulanan aşının etkili olduğundan emin olunmasıdır. Görüldüğü gibi soğuk zincirin sağlanması ve korunmasında pek çok görevliye iş düşmesine rağmen en büyük sorumluluk aşırı en uzun süre elinde bulunduran ve uygulama kararını vermekle yükümlü olan aile sağlığı merkezleri ve bağışıklamada görev alan ebeler ve diğer sağlık personelleridir. Temel rolü koruyucu sağlık hizmetleri olan ebeler insan faktörünün çok büyük önem taşıdığı soğuk zincir ve güvenli bağışıklama da anahtar roledirler.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada aile sağlığı merkezinde çalışan sağlık personelinin soğuk zincir konusundaki bilgilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Bağışıklama

Kişilerin bağışıklık sistemini yapay yollarla uyarılması sonucu enfeksiyon hastalıklarına karşı korunmasını sağlamasını sağlama tanımlanmaktadır. Bağışıklama; aşılama ile aktif, immünglobulinle pasif olarak sağlanmaktadır.

a. Bağışıklamanın İmmünolojisi

İmmünite (bağışıklık), vücudun belirli bir patojene veya antijene karşı gösterdiği dirençtir, Doğal ve kazanılmış immünite olarak iki gruba ayrılır. Doğal immünite; cilt, mukozal bariyerler, fagositer hücreler (nötrofil, makrofaj ve monositler) ve NK (natural killer) hücrelerden oluşur ve bir patojen vücuda girer girmez aktif hale geçer, spesifik değildir (Hasanoğlu, 2012).

Kazanılmış immünite ise; B lenfositler (humoral/antikor ilişkili immünite) ve T lenfositler (selüler/hüresel immünite) ile sağlanıp doğal immünitenin, T ve B lenfositlere antijen sunmasıyla oluşur. Kazanılmış immünitenin oluşması zaman alır ve patojene özeldir. Doğal ve kazanılmış immünite birbirinden farklıdır (Hasanoğlu, 2012).

Aktif İmmünite; immünitenin, enfeksiyonun doğal yoldan geçirilerek ya da aşılama ile kazanıldığı uzun süreli olan immünitedir. Pasif immünite ise immünitenin immünglobulin preparatları ya da maternal antikorlar yoluyla kazanıldığı dışardan hazır olarak alınan ve kısa süreli immünitedir (Hasanoğlu,2012).

b. Genel Bağışıklama Programı (GBP)

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından ‘1990 yılına kadar çocukların aşı ile korunabilir altı hastalığa karşı bağışıklanması’ hedefinin gerçekleştirilmesi için ‘ Genişletilmiş Bağışıklama Programı ’ benimsenmiştir. (Sağlık Bakanlığı GBP/ 2009). 2010 yılında ülkemizde GBP; Boğmaca, Difteri, Tetanoz, Kızamık, Kabakulak, Tüberküloz, Poliyomyelit, Hepatit B, H. İnfluenzae’ ye bağlı invaziv pnömokokal hastalıkları kapsamaktadır. Bu hastalıkların morbidite ve mortalitesinin azaltılması amacı ile hassas yaş gruplarına aşılama yapılmaktadır. Temel amaç; doğan her bebeğin aşı takvimine uygun olarak yukarıda sayılan hastalıklara karşı bağışık hale getirilmesidir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

GBP Hedefleri

- Her bir antijen için etkinliği korunmuş aşı ile ülke genelinde en az % 95 aşılama hızına ulaşmak ve devamlılığını sağlamak,
- 15-26 aylık bebeklerin % 90' ını tam aşılı hale getirmek,
- 5 yaş altı (0-59 aylık) aşısız yada eksik aşılı çocukları tesbit edip aşılamak,
- Okul ağı çocuklarının rapel aşılarını tamamlamak,
- Tespit edilen tüm gebelere uygun tetanoz-difteri aşısı dozunu uygulamak,
- Ülkenin poliyomiyelitten arındırılmış durumunu sürdürmek,
- Maternal ve neonatal tetanozu elimine etmek,
- 2010 yılı sonuna kadar yerli kızamık virüsünü elimine etmek,
- Kızamık ve Rubella Sendromunu kontrol altına almak,
- Difteri, Boğmaca, Hepatit B, Tüberküloz, Kabakulak ve H.influenzae tip b' ye bağlı hastalıkları ve S. Pneumoniae' ye bağlı invaziv pnömokokal hastalıkları kontrol altına almak,
- Aşı güvenliğini sürdürmek,
- Kayıt bildirim sistemini güçlendirmek,
- Toplumun katılımını sağlamak olarak belirlenmiştir (Buzgan, 2011; Sağlık Bakanlığı GBP/ 2009).

Bağışıklama güvenliği uygun soğuk zincir ve güvenli enjeksiyon malzemesi yönetimi ile doğrudan ilişkilidir.

2.2.Aşı

Organizmaya uygun yolla verildiğinde bağışıklık yanıtı oluşturarak canlının enfeksiyon hastalıklarından korunmasını sağlayan maddelere verilen isimdir. Aşılar, virulansız azaltılmış ya da öldürülmüş mikroorganizmaların doğrudan kendisinden ya da belli bölümlerinden hazırlanan süspansiyonlar olup bağışıklık sistemini uyarmak amacı ile aşılama ile çeşitli yollardan (kas içi, cilt altı, ağız, vb.) uygulanmaktadır (Gad ve Shah, 2007).

2.2.1. Aşı eşitleri

Temel Aşı eşitleri viral ve bakteriyel olmak üzere 2 çeşitlidir.

➤ Viral aşılar

a. Attenüe (zayıflatılmış) canlı viral aşılar

Attenüasyon patojen virüsün anormal kültür koşullarında uzun süre üretilmesi ve seri halinde 50 ya da daha fazla sayıda pasajdan geçirilmesi ile sağlanır (EKMUD, 2016., Hasanoğlu, 2012). Attenüe canlı viral aşılar, virülansı zayıflatıldığı için hastalığa yol açmadan bağışık yanıtı başlatabilen virüs suşları bulunur. Günümüzde aşı üretmek için kullanılan virüs suşlarının çoğu (örn. Schwarz kızamık virüsü suşu, poliovirüslerinin Salk suşları ve varisella virüsünün Oka suşu) ilk olarak 1960'larda ve 70'lerde attenüe edilmiş suşlardır. Bu suşlar o tarihten beri soğuk ortamda saklanmaktadır (EKMUD, 2016., Hasanoğlu, 2012).

Zayıflatılmış canlı aşının önemli bir avantajı, aşılanan kişide çoğalarak doğal enfeksiyonu taklit etmesi ve büyük miktarda antijenik uyarı yaratmasıdır. Bağışıklık sistemini eksiksiz biçimde uyarıp güçlü bir bağışıklık belleğine yol açtığından uzun süren ve kimi zaman da yaşam boyu devam edebilen bağışıklık elde etmek için sıklıkla tek doz aşılama yeterlidir (EKMUD, 2016., Hasanoğlu 2012).

Bu aşıların canlı kalabilmeleri için +2 ile +8°C arasındaki ısı ortamında saklanmaları ve taşınmaları gerekir. Kısa bir süre için bile olsa ısıya maruz kaldıklarında etkisizleşebilirler (EKMUD, 2016., Hasanoğlu, 2012).

Ayrıca canlı aşıda kullanılan virüsün bir miktar patojeniteye sahip olabilmesi ya da virülan bir forma dönüşüp hastalığa yol açabilmesi de teorik açıdan olasıdır. Bu durum özellikle bağışıklığı baskılanmış kişilerde risk oluşturabilir. Bu yüzden bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde ve gebelerde canlı aşı uygulaması kontraendikedir (EKMUD, 2016., Hasanoğlu, 2012). Canlı aşılar ısı ve ışığa karşı hassas olan aşılar olduğundan uygun ısı aralığında korunmalıdırlar (Hasanoğlu, 2012). Verem aşısı, kızamık aşısı, kabakulak aşısı, kızamıkçık aşısı, oral polio aşısı, suçiçeği aşısı, oral tifo aşısı canlı aşılardır (EKMUD, 2016., Hasanoğlu, 2012).

b. İnaktive (ölü) viral aşılar

İNaktive aşı üretimi sırasında virüs uygun koşullarda çoğaltılır, saflaştırılır ve ısı ya da kimyasallarla inaktive edilerek hastalığa yol açamayacak hale getirilir. Ancak inaktivasyon sırasında koruyucu bağışıklık yanıtına yol açan antijenler zarar görmemelidir, aksi durumda aşı etkisizleşir. İnaktivasyon sırasında hiçbir patojenin canlı kalmadığından emin olunmalıdır (EKMUD 2016., Hasanoğlu 2012). İnaktive

aşılar, vücutta çoğalacak virüs içermediklerinden antijeni k uyarıya yol açmazlar ve genellikle zayıflatılmış canlı aşılarından daha az etkilidirler. Bu nedenle, uzun dönemde yeterli bağışıklık ve bağışıklık belleği oluşturabilmek için birden fazla doza gerek duyulabilir. Koruyucu etkiyi sürdürmek için düzenli rapel dozlar da gerekebilir. Ayrıca bu aşılarla bağışıklık yanıtını güçlendirmek için bazı adjuvan maddeler de eklenir (EKMUD, 2016).

c. Subunit (alt birimli) viral aşılar

Viral nükleik asitlerin serbestleştirilmesi ile elde edilen ve viral antijenler dışında antijen içermeyen saflaştırılmış aşılarla subunit (alt birimli) aşı adı verilir. Bu aşılarda, bir virüsün yüksek ölçüde saflaştırılmış bir ya da daha fazla sayıda antijeni vardır. Trivalan veya tetravalan inaktive influenza aşıları bu aşılarla en iyi örnektir. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda güvenle kullanılabilirler. Yan etki insidansı tam virüs aşılarına göre daha düşüktür (EKMUD, 2016).

ç. Rekombinan antijen aşıları

Rekombinan DNA teknolojisi ile bakteri, maya veya memeli hücre kültüründe herhangi bir protein klonlanarak pürifiye edilir ve aşı olarak kullanılabilir. Bu yolla ilk hazırlanan aşı Hepatit B aşısıdır. Bu yöntem ile HIV, EBV, kolera vb. hastalıklar için aşı çalışmaları sürmektedir (EKMUD, 2016).

Bakteriyel Aşılar

a. Tam hücreli bakteriyel aşılar

Hastalık etkeninin zayıflatılarak bakteriyel aşı elde edilmesi işlemi çok başarılı olamamıştır. Tüberküloza karşı yapılan BCG aşısı genel kullanıma sunulmuş olan tek zayıflatılmış canlı bakteri aşısıdır ve dünyanın bazı ülkelerinde kullanılmasına karşın, etkinliğinin çok değişken olduğu görülmektedir. Bakteriyel aşılarla öldürülmüş, inaktive bakterilerin kullanıldığı teknik daha başarılıdır. Örneğin, boğmaca aşısının üretilmesi sırasında *Bordatella pertussis* hücreleri uygun bir kültür ortamında çoğaltılır, saflaştırılır ve ardından aşı içeriğine eklenmeden önce ısı ile inaktive edilir. Hücrelerin üzerindeki antijenler parçalanmazlar böylece bağışıklık yanıtını uyarabilirler, ancak hücreler ölmüş olduklarından hastalığa neden olamazlar. Tam hücreli bakteri aşılarının başlıca dezavantajı, sıklıkla ateş ve lokal reaksiyona yol açabilen diğer aşı bileşenlerinin varlığıdır (EKMUD, 2016).

b. Toksoid aşılar

Toksoid, kimyasal değişiklikler sonucunda zararsız hale getirilmiş, ancak antijenik özelliklerini koruyan bir bakteriye ekzotoksindir. Toksoid ile yapılan aşılama, toksin ile reaksiyona girip onu etkisizleştirebilen antikorların üretilmesini sağlar. Toksoid aşı üretmek için bakteriler uygun ortamlarda çoğaltılır. Bakteriye toksin kültür ortamından çıkartılır, saflaştırılır ve genellikle formalinle inaktive edilir. İnaktive ve immünojenik olduğunu kesinleştirmek amacıyla kapsamlı testlerden geçirildikten sonra aşı üretiminde kullanılır. Bakterilerin ürettiği ekzotoksinlerin yol açtığı hastalıklara karşı koruma sağlamakta toksoid aşılar çok etkilidir. Difteri ve tetanoz aşıları buna iyi birer örnektir (EKMUD, 2016).

c. Subunit bakteri aşıları

Bakteriyel aşılarla görülen olumsuz reaksiyonlar subunit (alt birimli) aşılar geliştirilerek önlenir. Örneğin, asellüler boğmaca aşısında *Bordetella pertussis*'ten üretilen saflaştırılmış antijenler ve pertussis toksoidi bulunur. Bu antijenler küçük ve hücrenin cansız bileşenleri oldukları için, hastalığa yol açma olasılıkları yoktur; böylece reaksiyona yol açma potansiyeli en aza iner. Bu grup içerisinde polisakkarit ve konjuge polisakkarit aşılar da bulunmaktadır (EKMUD, 2016).

ç. Polisakkarit aşılar

Polisakkaridler T-hücrelerinden bağımsız antijenler oldukları için yüksek immünojenik potansiyel taşıyıcılar ve bağışıklık sistemleri henüz gelişmemiş olan bebeklerde ve küçük çocuklarda ancak kısa süreli bir bağışıklık başlatırlar. Bu durum polisakkaridleri doğrudan B hücreleriyle etkileşime girmesine bağlıdır. T hücreleri sürece karışmazlar ve T hücresi uyarısı olmaksızın, bağışıklık belleği ya çok az oluşur ya da hiç oluşmaz. Aşının ikinci bir dozu verildiğinde de rapel etkisi gözlenmez (EKMUD, 2016).

d. Konjuge polisakkarit aşılar

Polisakkarit aşılar ile bağışıklık belleği az oluşmaktadır. Bu sorunun aşılması için polisakkaritler, tetanoz toksoidi gibi bir taşıyıcı proteine bağlatılır. Bu sayede immünojeniteleri önemli ölçüde artırılmaktadır. “Konjugasyon” adı verilen bu işlem ile polisakkarit antijeninin T hücrelerine bağımlı özellik kazanmaları sağlanarak uzun süreli koruma elde edilir (EKMUD, 2016).

e. Kombine Aşılar

Farklı patojenlerden alınan antijenlerin tek aşıda kombine edilmesi gerekli enjeksiyon sayısını azaltabilmektedir. Bu uygulamayla aşılamaya bağlı rahatsızlıklar ve güçlükler en aza inmekte, aşılama programına uyum artmakta ve maliyet düşmektedir. Kombine aşı uygulamalarında yan etkiler daha sık görülebilir. İnterferans olasılığı nedeni ile antikor cevabı etkilenebileceğinden uygun kombinasyonlar hazırlanmalıdır. Uygun kombinasyonlara; BCG-sarıhumma, BCG-DBT-oral polio, BCG-kızamık sarıhumma- tetanoz, DBT-hepatit B, DBT-sarıhumma aşıları örnek verilebilir. DBT-tifo-oral polio ve kolera-sarıhumma kombinasyonu ise önerilmemektedir (EKMUD, 2016).

Yeni Aşı Çeşitleri

a. Rekombinan vektör aşıları

Patojen mikroorganizmanın antijen kodlayan geninin, vektör görevi gören atenüe bir virüs veya bakterinin genomuna yerleştirilmesi ile yapılır. Bu aşılar ile ilgili faz çalışmaları devam etmektedir (EKMUD, 2016).

b. Sentetik peptid aşılar

Bu yöntemle polimeraz zincir reaksiyon temelli testlerdekine benzer şekilde antijen olarak işlev gören proteinin aminoasit dizilimi belirlenir ve bu protein laboratuarda sentetik olarak sentezlenir. Ancak henüz ticari bir preparatı yoktur (EKMUD, 2016).

c. DNA aşıları

İstenilen antijenik yapıyı kodlayan DNA parçası, uygun bir transkripsiyon başlatıcısı (promotor) ile bir bakteri plazmidine yerleştirilir. Konak hücreye verilen bu plazmid taşıdığı DNA sayesinde özgül proteinlerin konak hücrede eksprese edilmesini sağlar. Bu yöntemle HIV, HBV, HCV, kuduz vb. ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır (EKMUD, 2016).

2.2.2. Aşıların Isıya ve Işığa Hassasiyetleri

Bütün aşılar biyolojik olarak duyarlı maddelerdir ve hastalığa karşı koruma sağlama yeteneğini, etkisini zaman içinde kaybedebilir. Özellikle aşıların etkinliğini yüksek sıcaklıkta ve bazı aşılar ise düşük sıcaklıklarda hızla bozulur. Aşıların etkinliğinin sağlanamadığı durumlarda ise toplum genelindeki yüksek aşılama

oranları faydasız kalmaktadır. Güneş ışığı ve flörsan ışık da aşının etkinliğini azaltan faktörlerdir (Hasanoğlu, 2012).

Aşılar Üzerinde Yüksek Isının Etkisi

Tüm aşılar, ısıya duyarlı olmakla beraber, bazıları diğer aşılarla göre daha hassastır (Şekil 2.2.2.1.). Dünya Sağlık Örgütü, bünyesindeki aşılamaya üzerine genişletilmiş bağışıklama programına göre, aşıların +2° C ile +8° C arasında tutulmasını önermiştir. Bu aşılar içinde ısıya en duyarlı olan aşı oral polio aşısıdır (Hasanoğlu, 2012., Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Aşı ile Önlenbilir Hastalıklar Daire Başkanlığı, 2014).

Oran	Aşı
çok hassas	OPV Kızamık, KKK, IPV, BCG, Suçiçeği
az hassas	DBT, DaBT-IPA-Hib, (5'li karma) DaBT-IPA, Kuduz Aşısı
	KPA,DT, Hib, PPD, Td, TT, HepB, Hep A

Şekil 2.2.2.1. Aşıların Sıcaklık hassasiyeti (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Aşı ile Önlenbilir Hastalıklar Daire Başkanlığı, Erişim: 05.05.2014).

Dünya Sağlık Örgütü artık BCG, kızamık ve sarıhumma gibi soğuk-kuru aşıların -20° C' de derin dondurucuda saklanması önermemektedir. Bu derecelerde, aşıların depolanması aşılar zarar vermemekle beraber, derin-dondurucuda gereksiz yer tutmakta ve sınırlı olanakların gereksiz kullanımına da neden olabilmektedir (Hasanoğlu 2012). Bunun yerine +2° C ile +8° C arasında tutulmalıdır. Bu tür aşılar, sulandırıldıktan sonra, daha çok ısıya duyarlı hale gelirler BCG, kızamık, kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği aşıları sadece ısıya değil, ışığa da duyarlı aşılar. Normal olarak bu aşılar koyu kahve cam ampül/flokonlarda saklanmalıdır (Şekil 2.2.2.2). Bu nedenle bu aşıların üstü kaplanmalı ve kuvvetli ışığa maruz kalması engellenmelidir (Hasanoğlu, 2012). Aşıların kalitesini ve etkinliklerini korumak amacıyla, saklama ve dağıtım koşulları sürekli olarak izlenmelidir.

Ultraviyole ve Fluorosan (Neon) ışıklara karşı

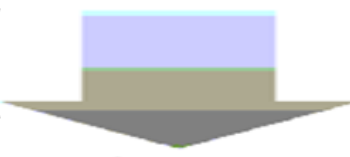


BCG
PPD
KKK
Kızamık
Suçiçeği

Şekil 2.2.2.2. Aşıların Işığa Karşı Hassasiyetleri (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, Erişim: 05.05. 2014).

2.2.3. Aşıların Donmaya Hassasiyetleri

Aşıların büyük kısmı özellikle inaktif aşılar donduruldukları takdirde etkinliklerini kaybederler (Şekil 2.2.3.1). Dondurulabilen aşılar OPV, kızamık ve BCG' dir. OPV' nin dondurulması miadını uzatırken, diğer aşıların dondurularak saklanması kullanım sürelerini uzatmaz(Şekil 2.2.3.2). Bu nedenle, diğer aşı ve serumlar kesinlikle dondurulmamalıdır aşısıdır (Hasanoğlu, 2012., Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Daire Başkanlığı, 2014). Çözücüler aşılar göre saklama sıcaklıklarına göre daha az duyarlıdır ve soğuk zincir sisteminde tutulmalarına gerek yoktur. Ancak, aşılar hazırlanacağı sırada, aşı ile aynı sıcaklıkta olması önerilmektedir Bu nedenle günlük kullanımlarda veya 24 saat içinde aşının kullanılması planlanıyorsa, çözücüler soğuk zincir kapsamında +2°C ile +8° C' de tutulmalıdır. Çözücüler asla dondurulmamalıdır (Hasanoğlu, 2012).

Oran	Aşı
<p style="text-align: center;">çok hassas</p>  <p style="text-align: center;">az hassas</p>	Hep-B –Hepatit A Td,TT,DT(tüm antiserumlar) KPA,PPD,Grip Aşısı
	DBT,DaBT-IPA-Hib,(5'li Karma)DaBT-IPA ,Kuduz Aşısı
	Kızamık, KKK, Hib (liyo-filize), BCG, OPV, Suçiçeği

Şekil 2.2.3.1 Aşıların Donmaya Hassasiyetleri (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Dairesi Başkanlığı, , Erişim: 05.05. 2014)

	Merkez	Bölge Depoları		Sağlık	Sağlık	Gezici Ekip
	Depo	Bölge	İl merkezi	Ocağı	Evi	Günlük
		3 Ay	3 Ay	1 Ay	1 Hft	ihtiyaç
Oral polio	<p style="text-align: center;">-15 ile -25° C arası</p> <p style="text-align: center;">Liyofilize aşıları dondurularak saklamak şart değildir. Dondurmak zararlı olmamakla birlikte +2° C ile +8° C arası muhafaza edilmelidir.</p> <p style="text-align: right;">+2 ile +8° C arası</p>					
KKK (MMR)						
Kızamık (liyo-filize)						
BCG (liyo-filize)						
Hib (liyo-filize)						
DBT,DBT-Hib-IPV						
KPA						
Td(erişkin tip),DT,TT						
HepB						
Kuduz aşısı						
Kuduz antiserum						
Yılan antiserum						
Akrep antiserum						
PPD						
Tüm antiserumlar						
<p>Sulandırıcı şişeler asla dondurulmamalıdır, +2 ile +8° C arasında veya oda sıcaklığında muhafaza edilmelidir. Ana depo ve il ddepolarında oda sıcaklığında saklanması tavsiye edilmekte olup, sağlık ocaklarında ise kullanım sırasında aşı ile aynı ısıda olması gerektiğinden sulandırıcılar +2 ile +8° C arası buzdolabında muhafaza edilmelidir.</p>						

Şekil 2.2.3.2. Aşıların Çeşitli Düzeylerde Önerilen Sıcaklık ve Depolama Süreleri (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

Açılmış Aşı Flokonlarının Bağışıklama Seanslarında Güvenli Olarak Kullanımı (Çok Dozlu)

Aşı üretim teknolojisinde gelişmeler ve üretilen aşılarda dayanıklılıklarının artması dolayısıyla aşı flokonu kullanım sürelerinde değişiklik olmaktadır. GBP' de yer alan aşılarda kullanım süreleri şöyledir;

a. Çok dozlu liyofilize olmayan aşılarda:

OPA, DT, Td ve Hep B aşılarda bazı şartlara uymak kaydı ile 4 haftayı geçmemek üzere açıldıktan sonra birbirini izleyen 3 aşı seansında kullanılabilir (EKMUD, 2016., Hasanoğlu, 2012., Sağlık Bakanlığı GBP, 2009)

Bunun için;

1. Aşının son kullanma tarihi geçmemiş olmalı,
2. Aşılarda bu süre boyunca sürekli uygun soğuk zincir şartlarında saklanmış olmalı,
3. Aşı flokonları suyla temas gibi kontaminasyona maruz kalmamış olmalı,
4. Aşılamaya için dozlar flokonlardan alınırken steril teknikler kullanılmış olmalı,
5. Eğer varsa flakon üzerindeki VVM (aşı flakon izlemcisi) kullanılabilir durumda olmalıdır.

Bu şartlar yerine getirilememiş ise o aşı flakonunu kullanılmamalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP/ 2009).

b. Çok Dozlu Liyofilize (Sulandırılan) Aşılarda:

BCG aşısı sulandırıldıktan sonra (+2) –(+8)° C' de ve karanlıkta korunmak şartıyla 6 saat içinde, Çok dozlu Kızamık ve Kızamıkçık aşısı sulandırıldıktan sonra (+2)- (+8) °C' de ve karanlıkta korunmak şartıyla 4 saat içinde kullanılmalıdır (EKMUD, 2016., Hasanoğlu, 2012).

c. Tek Dozlu Liyofilize Aşılarda

Tek dozlu Hib ve KKK aşısı sulandırıldıktan sonra hemen kullanılmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

ç. Tek Dozlu Liyofilize Olmayan Aşılarda

KPA tek dozluk kullanıma hazır enjektör içerisinde sunulmaktadır. Sıvı formda bulunan aşı kendi enjektörü ile uygulanmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP/ 2009).

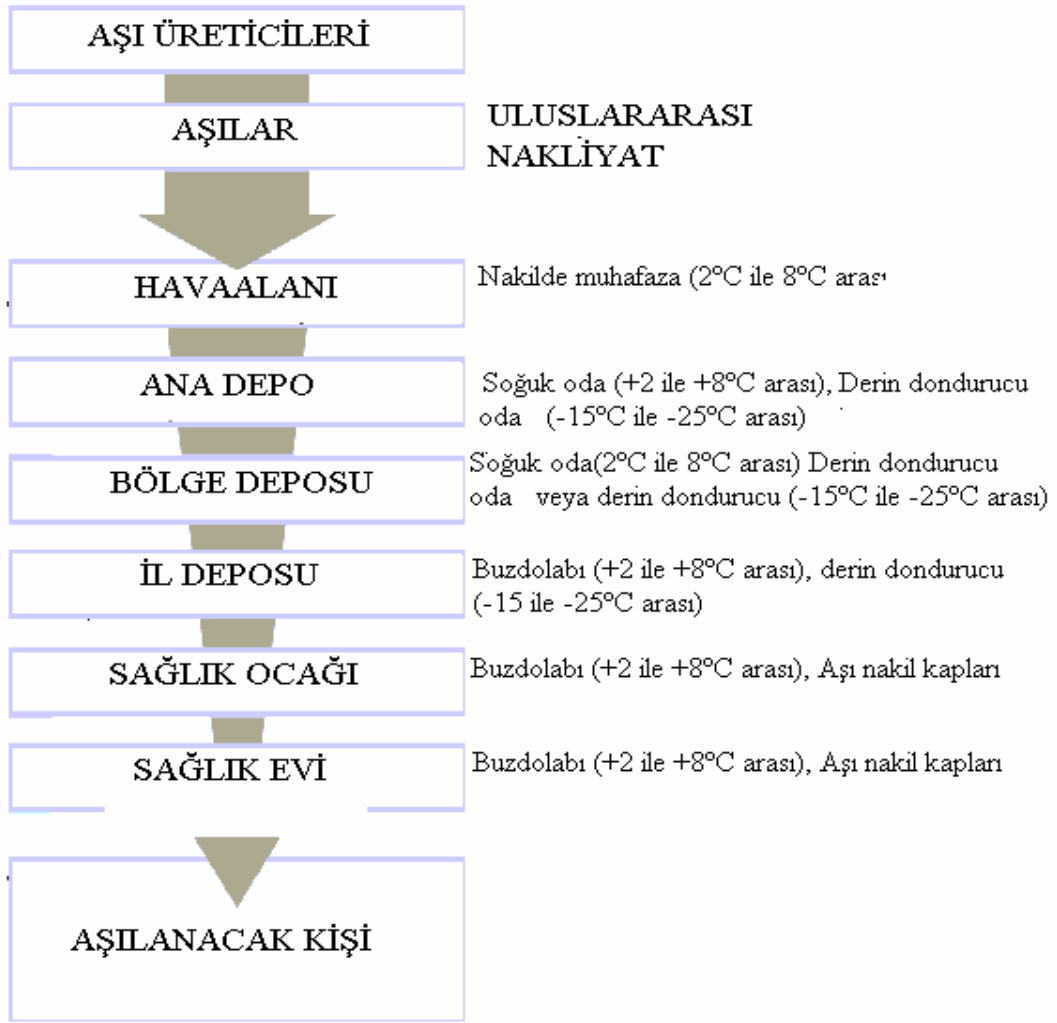
Tek dozluk hepatit B aşısı tek dozluk flakon veya ampul içerisinde sunulmaktadır. Tek kullanımlık enjektöre çekilmek suretiyle uygulanmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP,2009).

d. Tek Dozlu Kombine Aşılar

Difteri, aselüler Baogmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus İnfluenza tip b içeren beşli karma aşıda (DaBT-İPA-Hib), aynı pakette enjektör içerisinde sıvı formda DaBT ve İPA, ayrı flakon içinde liyofilize Hib olmaktadır. Liyofilize Hib aşısı sıvı formda olan DaBT-İPA ile sulandırıldıktan sonra hemen uygulanmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

2.4. Soğuk Zincir

Tüm aşılar duyarlı biyolojik maddelerdir ve zaman içinde etkinliklerini, yani hastalıklara karşı koruma sağlayabilme özelliklerini yitirmektedirler. Aşıların maruz kaldığı ısı ve süre yükseldikçe etkinliklerindeki kayıp oranı da artmaktadır. Kalitelerini korumak amacıyla aşılar, üretim zamanlarından uygulanmalarına kadar sürekli olarak uygun ısıda saklanmalıdır (Şekil 2.4.1). Soğuk zincir, bir aşının etkinliğinin üretiminden kişiye uygulanana kadar koruyan ve ihtiyacı olanlara yeterli miktarda etkin ve güvenilir aşının ulaşmasını sağlayan insan ve malzemedan oluşan sistemdir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; UNİCEF, 2010; Hasanoğlu, 2012; WHO, 2011 Erişim: 03.03.2014).



Şekil 2.4.1. Aşıların Üretildiği Andan En Son kullanıcıya ulaştırılma Aşamaları ve Muhafaza Şekilleri (Hasanoğlu, 2012)

Soğuk Zincir Sisteminin Temel Elemanları

Soğuk zincir sistemi 3 temel elemandan oluşur:

- Gerekli materyalin temininden ve sağlık hizmetlerinin sağlanmasından sorumlu personel
- Aşıların güvenli şekilde saklanması ve nakli için gerekli teçhizat
- Aşıların kullanımı ve dağıtılmasının kontrolünü ve bunun için gerekli programın şekillendirilmesini sağlayan prosedür (Hasanoğlu, 2012., UNİCEF, 2010; Akçakaya, 2003; <http://www.cdc.gov/vaccines/hcp/admin/storage/toolkit/storage-handling-toolkit.pdf>. Erişim:02.10.2016).

A. Gerekli Materyalin Temininden ve Sağlık Hizmetlerinin Sağlanmasıyla sorumlu personel

Malzemelerin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için her düzeyde bir kişinin aşı sorumlusu olarak görevlendirilmesi ve görevlendirilen personelin olmadığı durumlarda yedek sorumlu bulundurulmalıdır. Çünkü etkin bir aşılama en modern sistemin kullanıldığı malzemeler olsa dahi soğuk zincirin devamlılığını sağlayacak personel yoksa mümkün olmayacaktır (Şensoy ve Belet, 2008; Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; UNİCEF, 2010).

B. Aşıların güvenli şekilde saklanması ve nakli için gerekli teçhizat

Soğuk zincir sistemini oluşturan tüm araç gereç ve malzemeler DSÖ' ün ve UNİCEF tarafından tanımlanmış performans standartlarına uymalıdır. Aşı depoları için gerekli donanım, soğuk hava depolarını, buzdolapları ve derin dondurucuları kapsar. Transport içinse soğuk aşı kutuları, aşı taşıyıcılar ve uluslararası transfer için konteynerlerdir (Hasanoğlu, 2012; Sağlık Bakanlığı GBP/ 2009; <http://www.cdc.gov/vaccines/resc/storage/default.htm> Erişim:02.02.2014).

Soğuk zincir sistemindeki yerine göre (örneğin uluslararası transfer veya merkez depolardan eczanelere transfer gibi) aşı donanımının tipi ve boyutu değişmektedir. Bu nedenle sağlık çalışanlarının piyasada bulunan çeşitli donanımlarının özellikleri ve kullanım yerlerini öğrenmelidir. Ayrıca aşı ile ilgilenen sağlık personelinin, depolama ve transport için gereken donanımı sağlamak, seçmek, değiştirmek ve güncelleştirmek zorundadır. Bu donanım malzemeleri seçerken, oda sıcaklığında ve iklimdeki değişikliğe saklanacak aşının özelliğine ve sayısına, depolara elektrik sağlayan enerji kaynaklarına ve transport için gerekli süre gibi özellikler göz önünde bulundurulmalıdır (Hasanoğlu, 2012; Sağlık Bakanlığı GBP, 2009)

Aşı için Kullanılan Buzdolapları

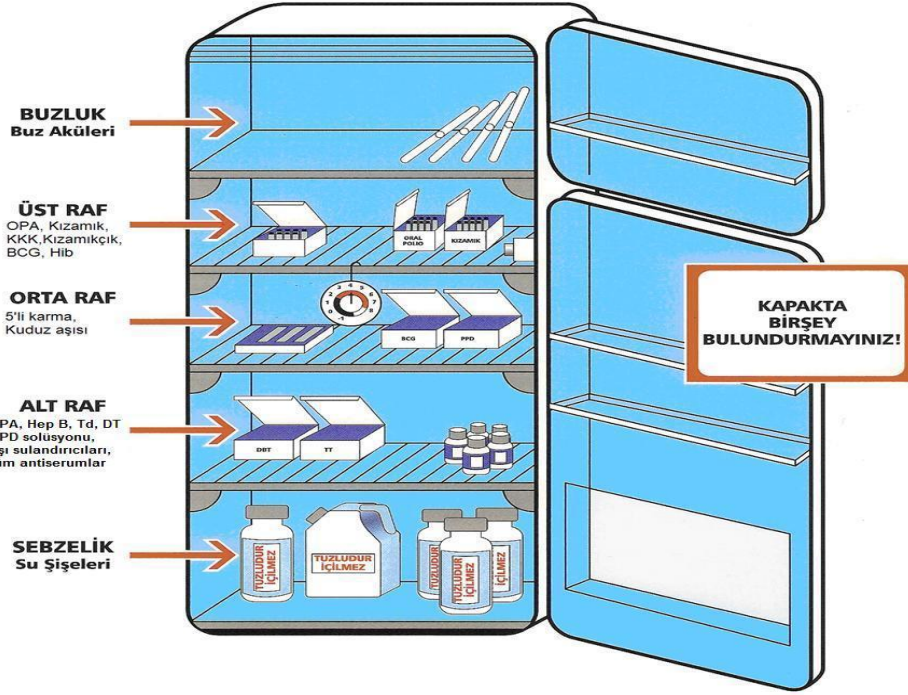
- Soğuk zincir kapsamında aşıların saklanması için kullanılan buzdolaplarının sadece bu amaçla kullanılması gereklidir. Aşı dolabı olarak buzluk ve alt bölümü ayrı olan çift kapılı no-frost buzdolapları (Şekil 2.4.2) tercih edilmelidir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

- Kliniklerde kullanılacaksa, fazla yoğunluk olmadan kliniğin ihtiyacını üst ve orta raflarda saklayabilecek buzdolapları tercih edilmelidir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Buzdolabı ısınızı sabah ve akşam olmak üzere, hafta sonları da dahil günde en az 2 kez kontrol ederek kayıt edilmelidir ve Isı izlem çizelgenizin tarihi dolmuş ise hemen yenisi ile değiştirilmeli ve eski tablolar 3 yıl süre ile saklanmalıdır. (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).
- Aşı dolaplarında en az bir adet güvenilir termometre olmalıdır. Termometrelerin sürekli ısı kaydeden ve belirlenen aralığın dışına çıktığında uyarı veren modelleri tercih edilmelidir. Bozulan veya kırılan termometre hemen yenisi ile değiştirilmelidir. Buzdolabının ısısı +2° C ile +8° C arasında korunmalıdır. Özellikle +4 ° C' de kalması sağlanmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Buz dolaplarında yeteri kadar soğuk havanın dolaşımına ve dolap içi sıcaklığın stabil seyretmesine (+2° C ile +8° C) izin verecek şekilde en az % 50 kadar boşluk olmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Aşılar raflara aralıklı dizilmeli ve buz dolabı içinde dolaşan soğuk havanın aşıların bütün yüzeylerine temas etmesine dikkat edilmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Ayrıca üstten soğutmalı bir dolapta OPA, Kızamık, KKK, Kızamıkçık, BCG, Hib, Suçiçeği aşısı üst rafta, Konjuge Pinömokok, Kuduz ve Difteri Tetanoz Boğmaca (DBT) orta rafta, Hepatit B, Hepatit A ve Sulandırıcılar alt rafta muhafaza edilmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; WHO, 1998).
- Donmaya hassas olan aşılar buzdolabının soğutucu kısmından uzakta tutulmalı, aşılar orijinal kutularının içerisinde saklanmalı ve buzdolabının duvarı ile temas ettirilmemelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

- Buzdolabın dondurucusunun ısısı (-10° C ila -20 ° C) arasında olmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP,2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Aşılar buzluğa konulmamalıdır.
- En alt kısma (sebzelik) dolap ısısının sabit tutulmasına yardımcı olmak üzere su şişeleri yerleştirilmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009).
- Aşıların saklanması için kullanılan buzdolabına aşı dışında yiyecek ve içecek koyulmamalıdır. Aşı dışında maddelerin dolaba konulması dolabın sık sık açılması ihtiyacını doğurur ve ısı kaybına neden olur (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012).
- Aşının muhafaza edildiği buzdolabı en iyi soğutmayı sağlayabilmesi için doğrudan güneş ışığı almayan bir yerde bulunmalıdır. Ayrıca dolabın arka yüzü ile duvar arasında 10-15 cm mesafe olmasına dikkat edilmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve ark ,2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Buzdolapların bulunduğu normal oda ısısında olmalıdır. Buzdolabının bulunduğu ortam ısısı 28°C'nin altında olmalıdır. Buzdolabının 30°C'nin üzerinde bir ortamda bulunursa asıların etkinliğinin belirgin şekilde bozulabilmektedir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Buzdolabı her açıldığında ısısının kontrol edilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Buzdolabının kapısına bir ısı izlem çizelgesi yapıştırılarak dolabın ısısı sabah ve akşam bu çizelgeye kaydedilmelidir. Isı izlem çizelgesinin altında soğuk zincir sorumlusunun ve yedeğinin adı, soyadı bulunmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Aşı, antiserum ve aşılama ekipmanı bulunan her birim için bir acil eylem planı hazır bulundurulmalıdır. Bu plan, çıkabilecek muhtemel problemleri ve alınacak önlemleri içermelidir. Yılda bir tekrar gözden geçirilerek yenilenmeli ve aylık olarak bilgilerin güncel olup olmadığı gözden geçirilmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

- Tatil dönemleri ve elektrik kesintilerinde, il ve kurum düzeyinde soğuk zincir sorumluları dolap ısını kontrol ederek gereken önlemleri almalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; WHO, 2011; UNİCEF, 2010).
- Dolap kapağına hiç bir şey konulmamalıdır.
- Buzlukta aralıklı olarak dizilmiş buz aküleri bulundurulmalıdır (Şekil 2.4.2). Buzluğun 0,5 cm den fazla kalınlıkta buzlanmamasına dikkat edilmelidir. Uzun süreli elektrik kesintilerinde buzdolabı ısı düzenli olarak kontrol edilmeli, gerekirse buzluktaki buz aküleri buzdolabı kapağına yerleştirilmeli ve kapak sık sık açılmamalıdır. İzolasyonu iyi bir buzdolabında bu yolla genellikle 24 saat süre ile ısı korunur. Daha uzun süreli kesintilerde acil durum planı uygulanmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Buz dolabı ve dondurucu ayda bir kez bakteriyal ve fungal üremeyi engellemek amacıyla temizlenmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010). Aşılar buzdolabı temizliği yapılırken aşı nakil kabında korunmalı ve buzdolabı çalıştırdıktan sonra uygun ısı aralığına ulaşıncaya buzdolabına aktarılmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).
- Elektrik kesintilerinde, eğer kesinti 4 saatten kısa sürerse, buzdolabının kapısı açılmadan beklenilebilir. Eğer güç kaybı 4 saatten uzun sürerse, izole edilmiş içinde bu aküsü bulunan aşı nakil kapları konulmalıdır. Eğer elektrik kesintisi sık oluyorsa, merkezlerde jeneratör bulundurulmalı ya da aşılar güç kaynağı daha güvenli olan başka bir yere taşınmalıdır (Hasanoğlu, 2012).
- Her yıl, ilin soğuk zincir malzemesi mevcudu, periyodik bakım ve tamir gerektirenler ile yeni malzeme ihtiyacı belirlenmeli, onarımı veya temini sağlanmalı, ilgili malzemenin servis sözleşmeleri yenilenmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

BUZDOLABI AŞI YERLEŞİM ŞEMASI



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

Şekil 2.4.2 AŞıların Buzdolabına Yerleşim Şeması (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009).

Buzdolabının ısı Çok Yüksek Seyrettiği Durumda Yapılması Gereken Uygulamalar (+ 8° C' nin üzerinde)

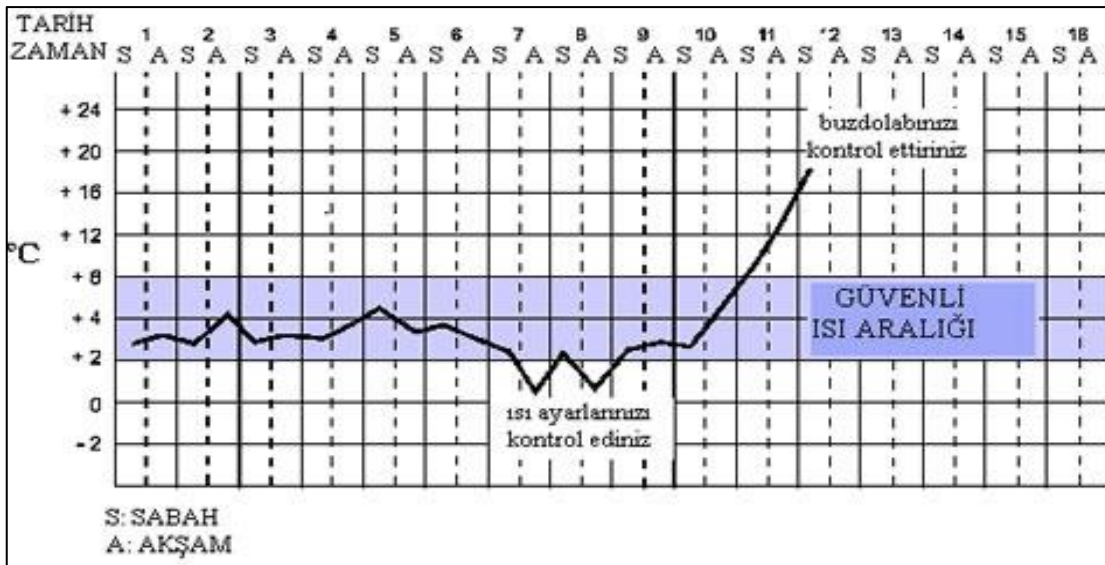
- Buzdolabının doğru olarak çalıŐtıđından emin olunmalıdır.
- Buzdolabının kapısının doğru olarak kapandığından emin olunmalıdır. Kapının contaları deforme olmuş olabilir.
- Buzluk kısmında bulunan aŐıyı karlanma soğutucu bölüme ısı geçiŐini engelliyor olabilir.
- Buzluktaki kar kalınlığı 0,5 cm' yi geçmiŐse mutlaka karlanma çözümlenmelidir.
- Buzdolabının termostadı daha soğuk ayara getirilmelidir.

- Buzdolabı bozulmuş ve +2°C ile +8°C arası ısıyı sağlayamıyorsa tamir ettirilmeli veya yeni bir buzdolabı sağlanmalıdır.
- Elektrik kesintilerinden sonra tekrar buzdolabı çalıştırılırken termostatu daha soğuk derecelere ayarlanmamalıdır, donmaya karşı hassas olan aşular donabilir. Sağlık kurumuna yeni aşı sevkiyatlarında buzdolabının termostatu daha soğuk ayarlara getirilmemelidir, aşular donabilir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; WHO 1998; UNİCEF, 2010).

Buzdolabının ısısı Çok Düşük Seyrettiği Durumlarda Yapılması Gereken Uygulamalar (+2°C'nin altında)

- Buzdolabının termostatu daha sıcak ayara getirilmelidir.
- Buzluk kısmının kapağının uygun olarak kapanıp kapanmadığı kontrol edilmelidir.
- Buzdolabında bulunan su bidonlarının sayısı artırılmalıdır.
- Donmaya karşı hassas olan aşular (çalkalama testi ile) kontrol edilmelidir. Donmuş iseler derhal imha edilmelidir.
- Donma, aşular için hafif ısı artışından daha zararlıdır.

Buzdolabı ısınızı sabah ve akşam olmak üzere (Şekil 2.4.1.2.1.1.2), hafta sonları da dahil olmak üzere günde en az 2 kez kontrol ederek kayıt edilmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009).



Şekil 2.4.3. Isı Takip Çizelgesi (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009).

Aşı Nakil Kapları

Aşı nakil kapları uzun ömürlü aşı nakil kapları ve askılı aşı nakil kapları olmak üzere 2 çeşittir.

Uzun Ömürlü Aşı Nakil Kapları

İçlerine buz aküleri yerleştirilen uzun ömürlü aşı nakil kapları, aşı transferinde veya kısa süreli aşı saklamada kullanılır (2-5 gün arası) (http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp Erişim: 03.03.2014).

Uzun ömürlü aşı nakil kapları, depolama bölgelerinden, sağlık merkezlerine aşılardan nakli için kullanılırlar. Ayrıca sağlık merkezindeki buzdolabının bozulması durumlarında, elektrik kesilmesi durumunda, buzdolabının karlanması çözülmesi ve temizliğinin yapılması gereken durumlarda ve saha çalışmalarına büyük miktarda aşının taşınması durumlarında kullanılırlar (Şekil 2.4.4). Her sağlık grup başkanlığında ve büyük nüfuslu sağlık merkezlerinde bir adet uzun ömürlü aşı nakil kabı bulunması gerekmektedir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

Uzun ömürlü aşı nakil kapları, sahip oldukları soğuk ömürlerine göre de seçilebilmektedirler. Soğuk ömür, aşı nakil kabının kapağı açılmadan iç ısısının +2°C`den +8°C`ye gelinceye kadar geçen süredir. Ayrıca aşı uygulaması yapılan merkezlerde, buzdolabı kapağının sık sık açılıp kapanmasını önlemek amacıyla, günlük uygulanacak asıların aşı seansı süresince aşı nakil kabında muhafaza edilirler. Değişik modellerin dış ortam ısısına göre 2 günden 5 güne kadar değişen bir soğuk ömürleri mevcuttur (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; WHO, 2003; WHO, 2006; UNİCEF, 2010).



Şekil 2.4.4. Uzun Ömürlü Aşı Nakil Kabı (UNİCEF, 2010; https://www.old.health.gov.il/download/forms/a3039_gdpv.pdf Erişim:26.06.2015)

Askılı Aşı Nakil Kapları

Uzun ömürlü aşı nakil kapları gibi askılı aşı nakil kapları da nakil ve kısa süreli muhafazalarda içine yerleştirilen buz aküleri ile izole bir şekilde aşı ve sulandırıcıların muhafaza edilmesini sağlarlar. Uzun ömürlü aşı nakil kaplarına göre daha küçüktürler bu nedenle gezici hizmet ekipleri tarafından daha rahat taşınırlar (Şekil 2.4.5). Fakat uzun ömürlü aşı nakil kaplarında olduğu gibi ısıyı uzun süre muhafaza edemezler. Kapak kapalı tutulduğu takdirde en fazla 24 saat koruma sağlarlar Ecza depolarından eczanelere aşı nakliyesinde mutlaka askılı aşı nakil kapları kullanılmalıdır. Aşıların aşı nakil kabına yerleştirilmesinde gerekli olan kurallara mutlaka uyulmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010; http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp Erişim 03.03.2014).

Askılı aşı nakil kapları ayrıca aylık aşı ihtiyacı fazla olmayan sağlık merkezlerinin ihtiyaçlarını nakletmelerinde de kullanılırlar. Buzdolabınızda bir sorun çıktığında Değişik kapasiteleri olan çeşitli modeller mevcuttur (http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp Erişim: 03.03.2014).

Bir sağlık merkezinin ihtiyacı olan askılı aşı nakil kabını tayin etmede;

- Nakil edilecek olan aşı ve sulandırıcıların cinsi

- Nakil edilecek aşı ve sulandırıcıların miktarı ve yerleştirilecek olan buz akülerinin sayısı
- Gerekli olan soğuk ömür
- Buz akülerinin taşıyıcı ile uyumlu olup olmadığı
- Nakil sırasında kullanılacak olan vasıtanın cinsi önemlidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009 Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2008; WHO, 1998; UNİCEF, 2010; http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp Erişim: 03.03.2014).

;



Şekil 2.4.5 Askılı Aşı Nakil Kapları (http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp Erişim: 03.03.2014)

Askılı aşı nakil kaplarının kullanımı sırasında aşı flakonlarını buz akülerine direk olarak temas ettirilmemelidir. Buz akülerinde bulunan buz çözülme esnasında temas ettiği yüzeyin ısısını hızlı bir şekilde düşürerek aşılarnızın kolayca donmasına neden olur (WHO, 1998; WHO, 1999; UNİCEF, 2010).

Aşıların Aşı Nakil Kaplarına Yerleştirilme Sırasında Uyulması

Gereken Basamaklar

1. basamak: Aşı seansının yapılacağı veya gezici aşılama hizmeti planlandığı gün sabah, gerekli olan tüm buz akülerini buzluktan çıkartılmalıdır.
2. basamak: Buz akülerini uygun şekilde terletilmelidir (Şekil 2.4.6). (-20°C de donmuş bir buz aküsü için +20°C olan bir odada yaklaşık 1 saat) buz akülerinin

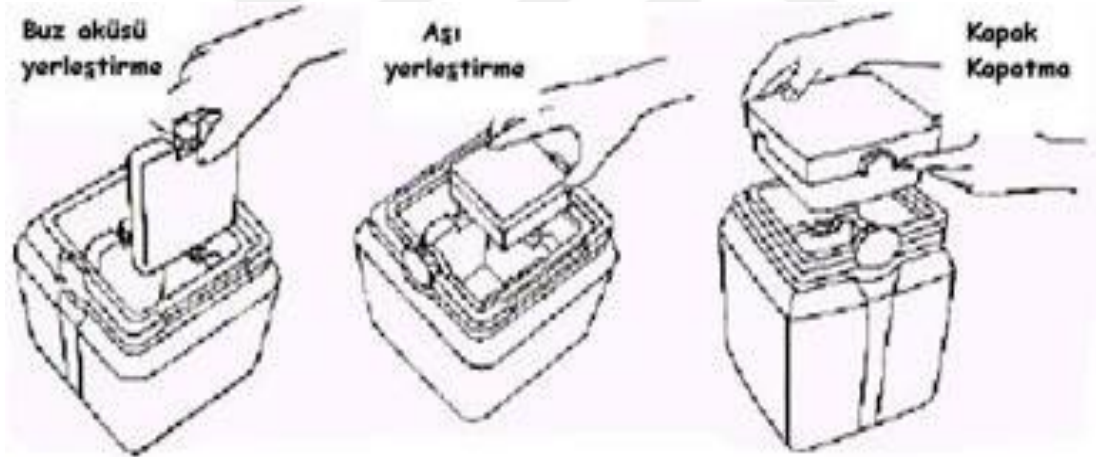
yeterince terlediğini anlamak için sallayarak içerisindeki buz parçalarının küçük parçalara bölündüğünün anlaşılması gerekmektedir (Sağlık Bakanlığı, GBP/ 2009).



Şekil 2.4.6. Buz Aküsünün Kontrolü

(http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp Erişim: 03.03.2014).

3.basamak: Buz akülerini uygun şekilde kurulandıktan sonra aşı nakil kabının içine doğru olarak yerleştirilmelidir (Şekil 2.7).



Şekil. 2.4.7. Aşıların Aşı Nakil Kaplarına Yerleştirilmesi

(http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp Erişim: 03.03.2014).

4. basamak: Aşı ve sulandırıcılarınızı aşı nakil kabının orta kısmına yerleştirilir. Donmaya karşı hassas olan aşılarınızı buz aküleri ile direk temas etmeyecek şekilde yerleştirilmiş olduğundan emin olunmalıdır. Aşı flakonlarını buz akülerine direk temastan engellemek için köpük, karton parçası kullanınız veya flakonları kendi kartonları ile yerleştirilmelidir (http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp Erişim: 03.03.2014).

5. basamak: Aşı flakonlarının yanına mevcutsa donma göstergesi koyulmalı ve uzun ömürlü aşı nakil kaplarının üst kısımlarına da ihtiyacınız olan soğuk ömür uzun ise (3-5 gün) buzaküleri yerleştirilmelidir ([http://www.asicalismagrubu .org/soguk_zincir2.asp](http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp) Erişim:03.03.2014).

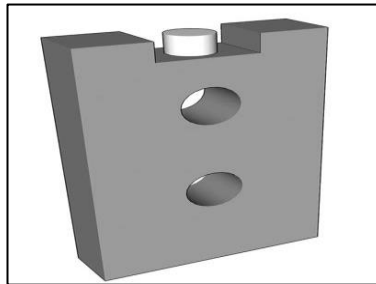
6. basamak: En üste de köpük yerleştirerek kapağı kapatınız.

Buz Aküleri

Buz aküleri izole aşı nakil kaplarını soğutmak için kullanılır. Akülerin içinde su olup dondurulmuştur ve plastikten yapılmış malzemelerdir (Şekil 2.4.8). DSÖ nakil kapları ile 0,4 litrelik ve soğuk kapları ile 0.6 litrelikte olmak üzere iki büyüklükte önerilmektedir. Buz aküleri aşı nakil kabına uygun olmalı ve yeterli miktarda buz aküsü bulunmalıdır (Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2009).

Her aşı nakil kabı nakliye sırasında aşılardan en iyi korunacak şekilde buz aküleri ile doldurulmalıdır. Eğer yeteri kadar buz aküsü konulmazsa, yeterli soğutma kapasitesi elde edilemez (Hasanoğlu, 2012; http://www.path.org/publications/files/TS_cc_waterpack_poster.pdf, Erişim: 03.12. 2012).

Buz aküsünü dondururken, buz aküsü ağzında bir miktar boşluk kalacak kadar su ile doldurulmalı ve kapağı sıkıca kapatılmalı, akıtıp akıtmadığı kontrol edilmelidir. Buz aküleri aralarında hava dolaşımına izin verecek, yan yüzleri açıkta kalacak ve çok sıkışık olmayacak şekilde buzluğa yerleştirilerek evaporatör ile uygun olarak etkileşmesi sağlanmalıdır. Buz aküleri en az 24 saat dondurulmalıdır. Aşılama seansından sonra buz aküleri tekrar donması için buzluğa yerleştirilmelidir. Donmuş buz aküsü stoğu sık sık kontrol edilmelidir. Buz aküsü ve kalıpları hem olası bir elektrik kesintisi, hem de olası bir sevkiyat için hazır bulunmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).



Şekil 2.4.8. Buz Aküsü (UNİCEF, 2010)

Su Şişeleri

Aşıların muhafaza edildiği buzdolabının en alt rafına (sebzelik) dolap ısısının sabit tutulmasına yardımcı olmak üzere su şişeleri yerleştirilmelidir. Buzdolaplarındaki su şişeleri sadece kısa dönemli ısı artış ve düşüşlerinde (elektrik kesintileri, buzdolabı kapağının açılıp kapanması, buzdolabı derecesinde ani azalmalar vs.) için buzdolabı iç ısısını sabit tutmaya yararlar (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009).Su şişelerinin aşı dolabında yerleşimi (Şekil 2.4.2) gösterilmiştir.

Termometreler

Aşıların uygun ısı aralığında korunmasının sağlanması için, aşıların depolanma sıcaklığının ölçümü, kontrolü ve kaydı için değişik tipte monitarizasyon cihazları bulunmaktadır. Buzdolapları, derin dondurucular ve aşı nakil kapları kendi bünyelerinde iç sıcaklığı ölçecek termometreler mevcuttur. Aşı dolabının ısı soğuk zincir sorumlusu tarafından günde iki defa kontrol edilir ve kayıt edilir (CDC, 2003).

Aşı dolaplarında en az bir adet güvenilir termometre olmalıdır. Termometrelerin sürekli ısı kaydeden ve belirlenen aralığın dışına çıktığında uyarı veren modelleri tercih edilmelidir.

Bozulan veya kırılan termometre hemen yenisi ile değiştirilmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP/ 2009).

Aşının normal ısı aralığında muhafazasının sağlanabilmesi için çeşitli termometreler vardır. Termometreler tercih edilirken (Hasanoğlu, 2012).

- Mevcut durumdaki ısıyı gösteren termometreler,
- Mevcut durumdaki ve sıfırlandığı andan itibaren ölçülen minimum ve maksimum sıcaklığı gösteren termometreler,
- Isıyı sürekli kaydeden ve mevcut durumdaki ısıyı gösteren termometreler (Hasanoğlu, 2012)

Özellikle sabit durumda bulunan soğuk odalar ya da buzdolapları için, ‘ Mevcut durumdaki ve sıfırlandığı andan itibaren ölçülen minimum ve maksimum sıcaklığı gösteren ve ‘Isıyı sürekli kaydeden ve mevcut durumdaki ısıyı gösteren termometreler’ in kullanılması uygundur (Hasanoğlu, 2012).

a. Kalibre Edilmiş Sertifikalı Termometreler

Aşının uygun ısı aralığında saklanması için kullanılan termometreler Türk Standartlar Enstitüsü (TSE), tarafından kalite kontrolünün belgelendirilmelidir. Kalibre edilmemiş ve sertifikasız termometreler kullanılmamalıdır (Şensoy ve Belet, 2009).

b. Biyolojik Olarak Sıvı Dolu Termometreler

Sadece okuma zamanındaki ısyı gösteren termometrelerdir, ısı değişimlerini ve minimum/ maksimum ısı değerlerini göstermemektedir (Şensoy ve Belet, 2009).

c. Metal Gövdeli Termometreler

Okuma zamanındaki ısyı gösterirler, mevcut ısı değişimlerini göstermemektedir.

d. Minimum/ Maksimum Termometreler



Minimum ve Maksimum Termometreler ölçtükleri andaki ısyı ve aynı zamanda ulaşılan minimum ve maksimum ısı değerlerini gösterir. Aşılar için uygun ısı aralığı dışındaki ısılarda meydana gelen ani dalgalanmaları saptar (Şensoy ve Belet, 2009).

e. Dijital Termometreler

Okunması kolay olan termometrelerdir ve anlık ısyı göstererek ulaşılan minimum ve maksimum ısıları gösterir (Şensoy ve Belet, 2008).

f. Soğuk Zincir İzleme Kartları

Unicef tarafından sağlanan aşıların transportu sırasında, soğuk zincirin bütünlüğü DSÖ tarafından onaylanan 'Soğuk Zincir İzleme Kartı' ile takip edilir (Şekil 2.4.8.1 ve şekil 2.4.1.8.2). Bu kartlar ısıya-duyarlı indikatörlere sahiptir ve tüm yolculuk boyunca aşıların ısıya temasını değerlendirir. Ayrıca Soğuk Zincir izlem Kartları içinde özellikle soğuğa duyarlı aşıların depolanma şartlarını ölçen donma- takip indikatörleri de bulunmaktadır. Böylece derin dondurucuda hem yüksek sıcaklık, hem de düşük sıcaklıklar tespit edilebilmektedir. Bazı durumlarda flakon ısı izlemcisine (VVM) göre karar verilmektedir (Hasanoğlu, 2012).

 Vaccine Cold Chain Monitor					
Date in	Index	Location	Date out	Index	
					
		If A all blue	If B all blue	If C all blue	If A & B & C & D all blue
Polio	Use within 3 months	TEST VACCINE BEFORE USE			
Measles & Yellow Fever	Use within 3 months				
DPT & BCG	Use within 3 months				
TT & DT & Hepatitis B	Use within 3 months				
SUPPLIER FOURNISSEUR		Name: _____ Nom: _____ Date of dispatch: _____ Date d'expédition: _____ Vaccine: _____ Vaccin: _____			

Şekil 2.4.8.1. Soğuk Zincir İzlem Kartı (Ön Yüzü), (UNİCEF, 2010; Hasanoğlu,2012).

-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 Dbeyazise;

-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.

SOGUK ZİNCİR İZLEME KARTINIZI AŞINIZLA BİRLİKTE BULUNDURUN

İzleme Kartı Geldiği Zaman İzleme Kartı Dağıtıldığı Zaman
 -Kartın üst kısmını doldurun - Kartın üst kısmını doldurun
 -Tarihi doldurun - Tarihi doldurun
 -İndeksi doldurun (A, B, C veya D) - indeksi doldurun (A, B, C veya D)
 -Yer kısmını doldurun

EĞER A,B,C,D BÖLÜMLERİNİN HEPSİ BEYAZSA AŞINIZ NORMALDİR, KULLANABİLİRSİNİZE'DAN C'YE KADAR OLAN BÖLÜMLER TAMAMEN MAVİYESE, FAKAT D BÖLÜMÜ HALA BEYAZSA ISININ ASAGIDAKİ GÜN SAYISI KADAR 10°C'NİN ÜSTÜNDE FAKAT 24°C'NİN ALTINDA YÜKSELDİĞİ ANLAMINA GELİR.

	İNDEKS		
	A	AB	ABC
12°C CİVARINDA ISI	3 GÜN	8 GÜN	14 GÜN
21°C CİVARINDA ISI	2 GÜN	6 GÜN	11 GÜN

EĞER D BÖLÜMÜ TAMAMEN MAVİYESE 2 SAATLİK BİR PERİOD İÇERİSİNDE 34°C'DEN DAHA YÜKSEK BİR DERECEDE SOGUK ZİNCİRDE AKSAMA OLDUGU ANLAMINA GELİR, SOGUK ZİNCİRİ KONTROL EDİN. '3 AY İÇERİSİNDE KULLANIN' TALİMATINA, SON KULLANMA TARİHİ VEYA HER HANGİ BİR BÖLGESEL SOGUK ZİNCİR POLİTİKASI AŞININ KULLANIMINDAN VEYA İMHASINDAN ÖNCE DAHA KISA BİR PERİOD GEREKTİRİYORSA UYULMAMALIDIR.

Şekil 2.4.8.2. Soğuk Zincir İzlem Kartı (Arka Yüzü), (Unicef, 2010).

g. Dijital Veri Kaydediciler

Sadece aşı taşınması sırasında aşuların ulaşması gereken yere ulaştığında, soğuk zincirin monitörlerinin kontrolü yapılarak aşuların ısısının kayıt işlemi gerçekleştirilmelidir. 3 çeşit monitör bulunmaktadır. Birincisi, aşuların yüksek sıcaklık maruziyetini gösterenler (sıcak göstergeler), ikincisi aşuların düşük ısılarla maruz olup olmadıkları gösteren (soğuk göstergeleri) üçüncü olarakta sürekli ısı kaydı yapan cihazlardır (Matthias ve ark, 2007).

h. Sıcak Göstergeli Monitörler

Aşuların taşınması esnasında uygun göstergeleri 10 °C aktivasyon ısısına ve 48 saat- 7 günlük ömre sahiptir. Sıcaklık göstergesi aşuların ısısı belirli bir noktayı geçince aletin ekranı renkli boya ile boyanır. Isı eşik değerinin altına düştüğünde boya hareket etmez fakat kaybolmazda. Bu göstergeli monitörler istenilen sınırları geçen ısıların süresini saat yada gün olarak gösterir (Matthias ve ark, 2007).

i. Donma Göstergeli Monitörler

Aşular taşınırken kullanılan donma göstergeleri 0 °C' de aktive olur. Sıcaklık göstergeleri ile arasındaki fark önerilen ısı sınırları dışında ısıya maruz kalınan süreyi göstermemektedir (Şekil. 2.4.9.2). Soğuk göstergesi donma ısılarına maruz kaldığını göstermek için renkli sıvılar kullanılmaktadır. Isı donma noktasının

altına düştüğünde, gösterge haznesinde geriye dönüşümsüz olarak renk değişikliği meydana gelir (Matthias ve ark, 2007).

j. Veri Kayıt Cihazları

Dijital ver kaydediciler aşı depolama ünitelerinde ısıyı kaydetmek amacıyla kullanılmaktadırlar (Şekil 2.4.1.9.1). Aşıların taşınması sırasında da kullanılabilir. Gün boyunca belirli aralıklarla ısı kaydedilebilir. Aşıların saklanmasında kullanılan dijital veri kaydediciler bilgisayara yüklenmiş olan programla ısının okuma sıklığı, aletten verilerin yüklenmesi, ısı ortamları minimum ve maksimum ısı değerleri hesaplanabilir. Dijital veri kaydediciler kullanıldığında da ısılar uygun bir termometre ile günde 2 defa okunarak kayıt yapılmalıdır (Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve Belet, 2009).



Şekil 2.4.9.1. 30 Günlük Eletronik Buz Dolabı ısı Kayıt Cihazı (WHO, 2008; CDC, 2016)



Şekil 2.4.9.2. Geri Dönüşümsüz Donma Göstergeleri (WHO, 2008; CDC, 2016)

k. Aşı Flokon İzlemcisi (VVM)

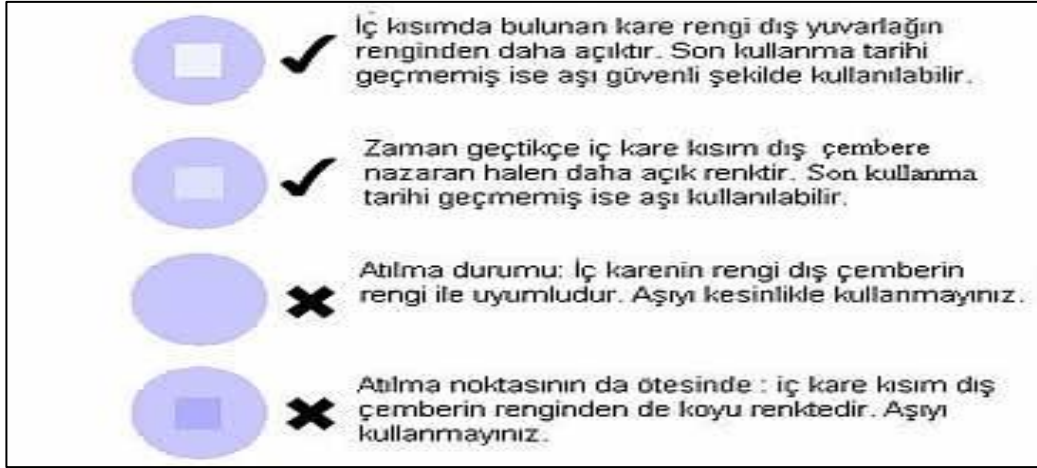
Bir aşı flakon izlemcisi/vaccine vial monitör (VVM), zaman içinde meydana gelen kümülatif sıcaklık artışının kaydetmek amacıyla aşı flakonunun üzerine yerleştirilmiş olan, sıcağa duyarlı kimyasal materyal içeren bir etikettir (WHO, 2011; WHO, 2006). OPV için 1996 yılında uygulanmaya konulan VVM, 1999 yılında diğer tüm aşılar içinde kullanılmaya başlamıştır. UNİCEF' in satın aldığı tüm aşılarda VVM bulunmaktadır. VVM' ler, bir güvenlik sınırı içinde, aşının ısı stabilite eğrisini taklit ederek tasarlanmıştır (WHO, 2011; WHO, 2006).

Zaman ve sıcaklığın birleşik etkileri VVM'nin içindeki karenin kademeli ve geri dönüşümsüz olarak koyulaşmasına neden olmaktadır. Renk değişimi ve sıcaklık arasında doğrudan bir ilişki mevcuttur (WHO, 2011; WHO, 2006).

Aşı flokonlarının üzerindeki VVM'lerin konumu (Şekil 2.4.10.1), flakonun açıldıktan sonra aşılama periyodu sonunda atılmasının gerekmesine ya da açılan aşının açıldıktan sonraki aşılama periyodlarında da kullanılabilmesine göre değişmektedir. VVM'deki renk koyulaşması sürekli bir süreçtir. Zaman ve sıcaklığın birlikte etkileri VVM' in içindeki karenin (aktif yüzey) kademeli ve geri dönüşümsüz olarak koyulaşmasına neden olmaktadır. Sağlık çalışanları, VVM'i doğru bir biçimde yorumlamalıdır (Şekil 2.4.1.10.2). İmha noktasına ulaşmış olan VVM'lerin bulunduğu aşıların atılması konusunda eğitilmişlerse, VVM'lerin bulunduğu aşılar soğuk zincirin dışına çıkartılabilir (Halm ve ark, 2010).



Şekil 2.4.10.1. Aşı Flakon İzlemcilerinin Aşılar Üzerinde Yerleşimi (WHO,2011).



Şekil 2.4.1.10.2.Aşı Flakon İzlemcisinin Yorumlanması (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009).

I. Çalkalama Testi ve Uygulanışı

Çalkalama testi, adsorbe aşılarda (DBT, Td, DT, TT, Hep B, Hep A, grip), donmaya maruz kaldıklarında etkilenip etkilenmediklerini anlamakta bize bir fikir vermektedir. Bu aşılardan donduktan sonra homojen görünümünü kaybederek. Çalkalandıktan sonra flakonun dibinde tabakalar oluşurlar (Şekil 2.4.11). Aynı üreticinin donmamış bir aşısı ile karşılaştırıldığında donmuş aşıda çökme daha hızlı olmaktadır (http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir9.aspErişim: 03.03.2014). Bu test, donma göstergeleri çatlamış ve ısı izlem çizelgeleri eksi değerleri göstermiş olan tüm adsorbe aşılar için uygulanmalıdır.

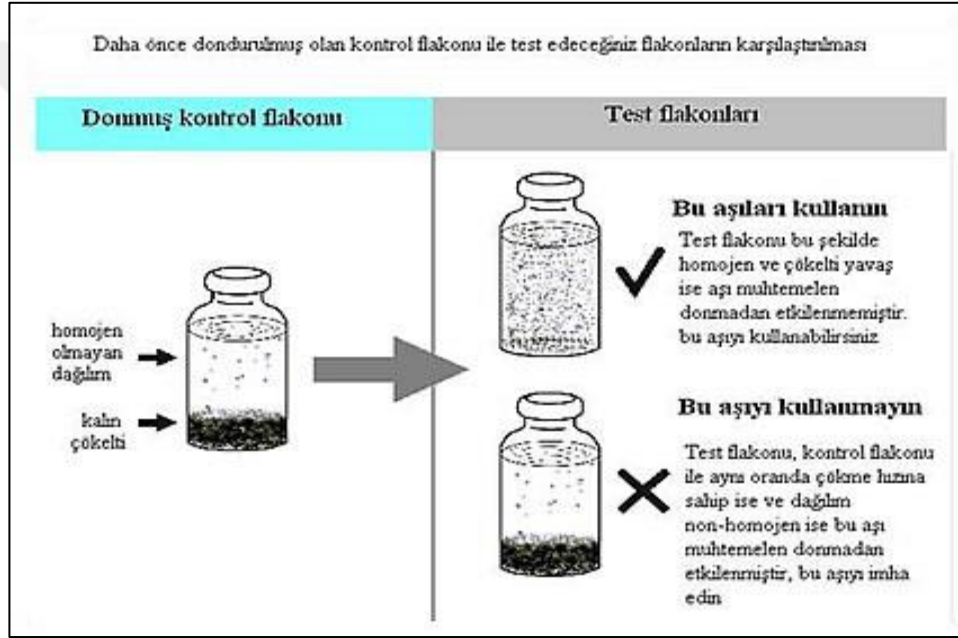
Uygulanışı

Donmuş bir kontrol aşısı hazırlanır: test edilecek olan aşılarla aynı tür ve aynı üreticinin bir başka donmamış flakonunu alındıktan sonra bu aşı dondurularak (-10°C'de 10 saat) kontrol flakonu yapılır. Kontrol flakonu daha sonra çözmeye bırakılır ve üzeri işaretlenir (http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir9.aspErişim: 03.03.2014).

1. Test edilecek örnek alınır.
2. Her iki aşı flakonunu alınarak 10-15 sn. dikkatlice sallanır.
3. Her iki flakon da düzgün bir alana dik bir şekilde bırakıldıktan sonra,
4. Aşı flakonlarını 10-15 dakika süre ile karşılaştırılır. Her iki aşı flakonunu ışık karşısında çökme hızı açısından karşılaştırılır. Test edilen aşı daha homojen ve çökme hızı daha yavaşsa, test ettiğiniz aşı muhtemelen donmamıştır. Çökme hızı kontrol flakonunuz ile aynı veya daha fazla ise

test aşınız donmuştur, bu aşığı imha edilmelidir (http://www.asicalismagrubu.org/-soğuk_zincir9.asp Erişim: 03.03. 2014)

5. Bazı aşı flakonlarının üzerinde bulunan büyük etiketler çalkalama testini yapmanıza engel olabilir. Bu durumda flakonları ters çevirerek flakonun boynundan aynı şekilde çökmeyi takip ederek testi uygulayınız (http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir9.asp). Bazı aşı flakonlarının üzerinde bulunan büyük etiketler çalkalama testinin yapılmasına engel olabilmektedir. Bu durumda flakonları ters çevirerek flakonun boynundan aynı şekilde çökmeyi takip edilerek test uygulanmalıdır (http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir9.asp Erişim: 03.03.2014)



Şekil 2.4.1.11. Çalkalama Testi (test ve kontrol flakonları)

(http://www.asicalisma_grubu.org/soguk_zincir12.asp, Erişim:03.03.2014)

C. Aşıların Kullanımı ve Dağıtılmasının Kontrolünü ve Bunun için Gerekli Programı Düzenleyen Sağlayan Prosedürler Aile Hekimliği Düzeyinde Yapılacak İşler

Aile hekimliği sisteminin yürütüldüğü illerde Genişletilmiş Bağışıklama Programının başarı ile yürütülebilmesi için her aile hekiminin kayıtlı kişileri özellikle bebek, çocuk ve gebeleri düzenli takip etmesi gerekir. Her aile hekimi ve aile sağlığı elemanı bu konuda bir ekip oluşturur ve sağlık ocağı sistemindeki benzeri çalışmaları yürütür. Aile hekimi kendisine kayıtlı kişiler için aşı sorumlusu

iken aile sağlığı elemanı da soğuk zincir sorumlusu olarak görevlidir. Aile hekimleri ve aile sağlığı elemanları bu genelge kapsamında “Sağlık Ocağı Düzeyinde Yapılacak İşler” bölümünde bulunan görevleri mevcut Aile Hekimliği ile ilgili mevzuat çerçevesinde yerine getirirler. Aile Hekimleri ve Aile Sağlığı Elemanları GBP’ nin belirlenen hedeflere uygun olarak yürütülmesinden Toplum Sağlığı Merkezine/Sağlık Grup Başkanlığına karşı sorumludur ve TSM’ ler tarafından denetlenirler (Sağlık Bakanlığı, GBP/ 2009).

Bağışıklama hizmetleri aile hekimi tarafından yürütülür. Genişletilmiş bağışıklama programı kapsamında ve/veya Bakanlık ve Kurum tarafından yürütülen kampanyalar doğrultusunda ihtiyaç duyulan aşilar, bölgesindeki toplum sağlığı merkezi tarafından aile hekimlerine ulaştırılır. Aile hekimleri aile sağlığı merkezinde soğuk zincir şartlarının sürdürülmesi için gerekli tedbirleri alır. Birden çok aile hekiminin görev yaptığı aile sağlığı merkezlerinde, aile hekimlerinin müştereken muhafaza ettikleri aşilar için üçer aylık aralıklarla bir aile hekimi ve bir aile sağlığı elemanı soğuk zincir sorumlusu olarak belirlenir. Aile sağlığı merkezinde yalnızca bir aile hekimliği biriminin bulunması halinde sorumluluk bu birimdeki aile hekimi ile aile sağlığı elemanına aittir (Resmi Gazete, 2004).

Soğuk Zincir Sorumlusunun Görevleri

Her türlü aşı, serum ve enjektörleri teslim almak, bu maddelerin soğuk zincir kurallarına uygun olarak, Sağlık Ocağı soğutucusuna girişini, saklanmasını ve buzdolabının ısı takibini yapmak ve izlem çizelgesine işlemek, Sağlık Ocağı soğutucusundaki soğuk zincir malzemelerinin lojistik durumu hakkında bilgi sahibi olmak, ihtiyaçları zamanında tespit etmek ve temin yoluna gitmek, bakım ve onarımını sağlamak, Aşı stok kayıtlarını düzenli şekilde tutmak, aylık olarak hazırlanan Form 013’ lerdeki aşı stokları ile ilgili bilgileri izlemek ve değerlendirmek (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009).

GBP Kapsamında Doldurulan Formlar

Form 012A, Form 012B, Form 013, Form 013B, Bölge Dışı Aşı Bildirim Formu, Bebek/Çocuk aşı kartı, Erişkin Difteri Tetanoz Aşı Kartı, Okul Aşı Kartı, Aylık GBP Sürveyans Formu, Aşı İzlem Çizelgeler (Sağlık Bakanlığı, GBP/ 2009).

2.5. Soğuk Zincirde Ebeğin Görevleri

Aile hekimliği sisteminde ebe, hemşire, sağlık memuru, acil tıp teknisyeni olarak çalışan sağlık personellerinin görev tanımı aile sağlığı elemanıdır. Merkezlerde ebe dışında sağlık personelinin de çalıştığını göstermektedir. Bu durum ebeler dışındaki personelin farklı eğitim almış olmalarına bağlı olarak soğuk zincir devamlılığının sağlanmasını tehlikeye düşürebilir

Kurumlara gerekli olan aşular, bölgesindeki toplum sağlığı merkezi tarafından aile hekimlerine ulaştırılır. Aile hekimleri aile sağlığı merkezinde soğuk zincir şartlarının sürdürülmesi için gerekli tedbirleri alır (Resmi Gazete, 2004). Birden çok aile hekiminin görev yaptığı aile sağlığı merkezlerinde, aile hekimlerinin müştereken muhafaza ettikleri aşular için üçer aylık aralıklarla bir aile hekimi ve bir aile sağlığı elemanı soğuk zincir sorumlusu olarak belirlenir. Aile sağlığı merkezinde yalnızca bir aile hekimliği biriminin bulunması halinde sorumluluk bu birimdeki aile hekimi ile aile sağlığı elemanına aittir (Resmi Gazete, 2004- 2015).

Ebeler, aşuların depolandığı ve aşuların uygulanacağı kurumlarda birinci basamak sağlık hizmeti verebilmektedirler. Koruyucu sağlık hizmetlerinin de yürütüldüğü toplum sağlığı merkezlerinde ve aile sağlığı merkezlerinde de görev almaktadır. Ebeler, toplum sağlığı merkezlerinde bağışıklama hizmetlerinin planlanması ve yürütülmesini sağlamak, aşuların soğuk zincir kurallarına uygun olarak saklanması ve dağıtımını yürütmek, Kayıt ve bilgi işlem çalışmalarını yapmak, hizmet içi eğitimlerin planlanması ve uygulanmasını sağlamakla görevlidir (Resmi Gazete, 2015).

Görüldüğü gibi hekimle birlikte çalışan aile sağlığı elemanı olarak çalışan ebelerin soğuk zincir kurallarını bilmeleri ve bunun devamlılığını sağlamaları güvenli bağışıklama için oldukça önemlidir. Ebe diğer sağlık elemanlarından farklı olarak eğitimleri sırasında ağırlıklı olarak aşılarda soğuk zincirin korunması ve uygulamalarına yönelik eğitim almaktadır.

Bu nedenle soğuk zincir sorumluluğu hekimlerle birlikte yalnızca ebelere verilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma Aile Sağlığı Merkezinde çalışan sağlık personellerinin soğuk zincir konusundaki bilgilerinin belirlenmesi kesitsel olarak yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Yeri

Araştırma, Sivas il merkezinde bulunan 27 Aile sağlığı Merkezinde (ASM) yapılmıştır. Ön uygulama Sivas Ulaş ilçesinde bulunan ASM' de yapılmıştır Ebeler, hemşireler, sağlık memuru ve acil sağlık hizmetleri teknisyenlerinin buradaki ünvanları Aile Sağlığı Elemanıdır (ASE). Çalışma şekilleri 08:00-17:00 şeklindedir. 3000- 4000 kişilik nüfusa hizmet vermektedirler. Kendilerine bağlı olan nüfusun, bebek aşı, bebek izlemi, 12-59 aylık çocuk izlemi, gebe izlem,15-49 yaş kadın izlemi, aile planlaması hizmetleri, tüm nüfusun Ev Halkı Tespit Fişi (ETF) kayıtları, her birimin sorumlu olduğu bölge nüfusuna kayıtlı bireylere verilebilecek her türlü eğitim ASE ve Aile Hekimlerinin (AH) sorumluluğundadır. Merkez ve merkeze bağlı ASM' lerin 15'i kendilerine bağlı olan köylere giderek mobil hizmet vermektedirler. ASM içinde her birimin bir Aile Hekimi ve bir Aile Sağlığı Elemanı bulunmaktadır. Aile Hekimleri ve Aile Sağlığı Elemanlarına üreme sağlığı, iş güvenliği, Rahim İçi Araç (RIA), Aile hekimliği sistemiyle ilgili geçerliliği 5 yıl olan hizmet içi eğitimler verilmektedir

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni Sivas İl Merkezi İbn-i Sina Toplum Merkezine kayıtlı 27 ASM' de soğuk zincirde görev alan tamamı 188 kişi olan AH ve ASE' ler oluşturmaktadır. Çalışmada örneklem seçimine gidilmemiş evrenin tamamına ulaşılması planlanmıştır alındığından dolayı örnekleme yapılmamıştır.15 Aile Hekimi araştırmaya katılmayı kabul etmemiş olup, 1 Aile Hekimi ve bir Aile Sağlığı elemanı bu tarihler arasında doğum izinli olduğundan örneklem dışı kalmıştır. Araştırma kapsamına 169 (evrenin %89,8' i) alınmıştır.

3.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Bağımlı Değişken

Sağlık Personelinin Soğuk Zincire Yönelik Bilgi Puan Ortalamaları

Bağımsız Değişken

1. Sağlık personelinin kişisel özellikleri (Yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.)
2. Çalışma durumları (meslekte geçen süre, kurumda geçen süre vb.)
3. Soğuk zincir sorumluluğu yapma durumu ve soğuk zincir eğitime katılma durumu

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verilerini toplamak için 2 form kullanılmıştır. Bunlar; Tanıtıcı bilgi Formu ve Soğuk Zincir Bilgi Formudur.

3.5.1. Veri Toplama Formlarının Hazırlanması

3.5.1.a Tanıtıcı Özellikler Formu

Bu soru formu araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Sağlık personelinin kişisel (yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu v.b.) özelliklerini belirlemeye yönelik dört soru ile, çalışma durumlarına (meslekte geçen süre, kurumda geçen süre) yönelik 2 soru ve soğuk zincir sorumluluğu yapma durumu ve soğuk zincir eğitime katılma durumları ile ilgili 2 soru olmak üzere toplam 8 sorudan oluşmaktadır (Ek:2).

3.5.1.b. Soğuk Zincir Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından literatür (GBP, 2009; WHO, 2010) oluşturulan soğuk zincir bilgi formu 3 Halk Sağlığı uzmanı, 1 Pediatri uzmanı olmak üzere 4 uzaman görüşü alınarak toplam 36 sorudan oluşturulmuştur. Bu formda A. Aşılarla ilgili soğuk zincir durum soruları (1-9.) kurumda soğuk zincir sorumlusunun varlığı, soğuk zincir sorumlusu yardımcısının varlığı, aşılarda kuruma nasıl getirildiği, kuruma aşılarda kim tarafından getirildiği, aşılarda saklandığı muhafaza edildiği buzdolabının türü, buzdolabından çıkarılan ve gündüz kullanılan aşılarda nerede saklanması gerektiği, soğuk zincir sorumlusu veya yardımcısı dışında buzdolabına aşı alıp koyan ve buzdolabını kullanan birinin varlığı, soğuk zincirin tam olarak uyulup uyulmadığını belirlemeye yönelik aşılarda ilgili mevcut durumu belirleme sorularıdır. Aşılarla ait buzdolabı ile ilgili mevcut durumu belirlemeye yönelik

durum sorulardır (1-10.) bunlar buz dolabının ne kadar süredir kullanıldığı, buz dolabının ne kadar sürede kar yaptığı, buz dolabının arızalanma sıklığı, buz dolabı arıza kayıt defterinin varlığı, buz dolabında aşı dışında malzemenin varlığı, buz dolabının bakımının hangi sıklıkla yapıldığı, kurumda elektrik kesintisi olması durumu, kurumda jeneratör varlığı, Buzdolabı ve dondurucunun ısısı normal sınırların dışına çıktığında uygulanması için hazırlanmış bir planın varlığı, tatil günlerinde buz dolabının ısısının kontrolünün yapılma durumuna dair olmak üzere toplamda aşılara yönelik durum soruları ve aşılara ait buzdolabı ve diğer elamanlara yönelik durum soruları olmak üzere toplam 19 sorudan oluşturulmuştur.

B. Soğuk zincire yönelik bilgilerinin belirlenmesi amacıyla geliştirilmiş olan soğuk zincirin tanımı, soğuk zincir sorumlusunun görevleri, buzdolabının karları eritilirken aşılardan nerde saklanacağı, aşı dolabında bulundurulması gereken termometre sayısı, aşılardan ve serumların aşı dolabında ne kadarlık hacme sahip olması gerektiği, aşı dolabı ile duvar arasında bulunması gereken mesafe, aşı dolabının bulunması gereken ortamın ısısı, aşı için kullanılacak buz akülerinin buzlukta ne kadar süre dondurulması gerektiği, ışıktan etkilenen aşılardan, donmaya duyalı aşılardan, buzdolabının iç ısısının kaç derece olması gerektiği, buzdolabının dondurucusunun ısısının kaç derece olması gerektiği, dondurulmuş bu akülerinin dış ortamda ne kadar süre bekletildikten sonra aşı seansı için kullanılması gerektiği, Aşı seansı için çıkarılan, BCG aşısı sulandırıldıktan sonra uygun ısı aralığında ne kadar süre içerisinde uygulanması gerektiği, Aşı seansı için çıkarılan, Aşı seansı için çıkarılan, Kızamık aşısı sulandırıldıktan sonra uygun ısı aralığında ne kadar süre içerisinde uygulanması gerektiği, üstten soğutmalı bir aşı dolabında aşılardan raflara yerleştirilmesi gereken raflardan yerleri ve Oral Polio Virüs aşısının son kullanma tarihi geçmemiş ise üzerinde bulunan aşı flakon izlemcisi hangi durumda iken öncelikle kullanılması gerektiğine yönelik bilgi sorularıdır. Bu bilgi soruları toplamda 17 sorudur ve her bir doğru cevap 1 (bir) puan ve yanlış cevaplar 0 (sıfır) puan verilmiştir. Tüm soruları doğru yanıtlayanların 17 puan alması beklenmiştir (Ek: 3).

3.6. Ön Uygulama

Araştırma, Ön uygulaması Sivas Ulaş Aile sağlığı Merkezi (ASM)' de çalışan, Aşilar ve soğuk zincirde görev alan ve araştırma kapsamına alınmayan 8 kişiye (Hekimi ve Aile Sağlığı elemanı) yapılmıştır. Ön uygulama sonucunda belirlenen hata veya eksiklikler düzeltilerek asıl uygulamada kullanılacak olan formlar geliştirilmiştir.

3.7. Veri Toplama Araçlarının Uygulanması

Tanıtıcı Özellikler Formu ve Soğuk Zincir Soru Formu araştırmacı tarafından randevu alındıktan sonra araştırmaya katılanların uygun oldukları saatte kendileri doldurmuşlar. Daha sonrada diğer kurumlara randevu alınarak gidilmiştir. Aile Hekimlerinin odalarında ve Aile Sağlığı Elemanlarının odalarında mesai saatleri içinde sağlık personelinin isteğine göre değişiklik göstermiştir.. Bazı sağlık personeli formları yalnız doldurmayı tercih ederken bazıları yanlarında birilerinin olmasından rahatsızlık duymayacaklarını söyleyerek kalabalık ortamlarda doldurmuşlardır.

Araştırmanın uygulaması ASM' nin mesai saatleri içinde yapıldığı için zaman zaman kesintiye uğramıştır fakat kesintiler en fazla iki dakika sürmüştür. Soru Formlarının uygulama süreleri 10-15 dakikadır.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen veriler, bilgisayar ortamında Statistical Package for Social Sciences (SPSS 14.0) for Window istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Kullanılan verilerin öncelikle normal dağılıma uygunluk testleri (Kolmogrov-Smirnov testi, Shapiro-Wilk testi) yapılmıştır. Çok gözlü düzenlerde khi-kare testi, 2x2 düzenlerde Khi- kare testi, Fisher testi kullanılmıştır. Verilerin normal dağılıma uymadıkları tespit edildikten sonra Mann-Whitney U testi ve Kruskal-Wallis varyans analizi kullanılmıştır.

3.9. İstatistiksel Analiz

Soğuk zincir bilgi formundan aldıkları soruların doğru cevapları toplam 17 bilgi sorusu olduğundan her bir doğru cevapta 1 puan olduğundan 17 puan olarak

hesaplanmış olup 17 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Puanlamada verilen cevaplar 0- 17 puan arasında olduğundan, alınan bilgi puanı 0' a yaklaştıkça bilginin düştüğü, 17' ye yaklaştıkça bilginin yükseldiği belirlenmiştir. İstatistiksel sonuçların anlamlılığı için yanılma düzeyi $p < 0.05$ kabul edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Etik Yönü

Uygulama öncesi araştırmaya katılan Aile Hekimleri ve Aile Sağlığı Elemanlarına araştırmanın amacı açıklanmış, gönüllü ve istekli olmalarına özen gösterilmiş, bilgilendirilmiş olurları alınmıştır (Ek:1) Araştırmanın yürütülebilmesi için T.C Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı, Sivas Halk Sağlığı Müdürlüğü, Aile Sağlığı Merkezlerinden izinler alınmıştır. ve Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan gerekli yasal izinler alınmıştır (Ek:14, Ek: 15) (Tarih:27.03.2014 Karar no:2014-03/16).

3.11. Araştırmanın Sınırlılıkları ve Güvenilirliği

Araştırma Sivas İl Merkezine bağlı Aile Hekimi ve Aile Sağlığı Elemanları ile yapılmıştır. Araştırma sonuçları Sivas il Merkezindeki Aile Hekimi Aile Sağlığı Elemanlarına genelleyebiliriz. Uygulamanın mesai saatleri içerisinde yapılmış olması ve iş yoğunluğu nedeniyle kısa süreli olsa kesintiye uğramıştır. Ancak, bu kesintiler bir iki dakika sürdüğü için uygulamayı etkilememiştir.

4. BULGULAR

Tablo 1. Sağlık Personelinin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Tanımlayıcı Özellikler	Sayı	%
Cinsiyet		
Kadın	108	63,9
Erkek	61	36,1
Yaş Grupları		
19-29	44	26,0
30-39	67	39,7
40 yaş ve üstü	58	34,3
Öğrenim Durumu		
Lise	21	12,4
Ön lisans	29	17,2
Lisans	53	31,4
Lisansüstü	66	39,0
Meslek Durumu		
Ebe	73	43,1
Doktor	76	46,7
Hemşire ve sağlık memuru	20	10,2
Meslekte Çalışma Yılı		
1-9 yıl	61	36,1
10-19 yıl	73	43,2
20 yıl ve üstü	35	10,2
Kurumda Çalışma Yılı		
1-4 yıl	146	86,4
5-9 yıl	7	4,1
10-14yıl	9	5,3
15-19 yıl	7	4,2
Soğuk Zincir Sorumluluğu Yapma Durumu		
Evet	147	87,0
Hayır	22	13,0
Soğuk Zincir İle İlgili Eğitime Katılma Durumu		
Dinleyici olarak bulunma	120	71,0
Hiç katılmama	40	23,6
Eğitici olarak görev alma	6	3,6
Eğitici ve dinleyici olma	3	1,8
Toplam	169	100,0

Tablo 1’de sağlık personelinin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı yer almaktadır. Sağlık personelinin %63,9’unun kadın, %39,7’sinin 30-39 yaş grubunda, %39,0’ının öğrenim durumunun lisansüstü ve sağlık personelinin %43,2’sinin 10-19 yıldır bu meslekte çalıştığı, %86,4’ünün 1-4 yıldır aynı kurumda çalıştığı, %87’sinin soğuk zincir sorumluluğu yaptığı, %71’inin ise dinleyici olarak soğuk zincir ile ilgili eğitime katıldığı bulunmuştur

Tablo 2. Sağlık Personelinin Kurumlarındaki Soğuk Zincir Uygulamalarına Yönelik İfadelerin Dağılımı

Soğuk Zincir Uygulamalarına Yönelik İfadeler	Sayı	%
Soğuk zincir sorumlusu		
Var	164	97,0
Bilmiyorum	5	3,0
Yedek soğuk zincir sorumlusu		
Var	160	94,7
Yok	9	5,3
Kullanılan aşuların getiriliş şekli		
Soğuk hava deposu nakil aracı ile	113	66,8
Uzun ömürlü aşı nakil kabı ile	29	17,2
Askılı aşı nakil kabı ile	23	13,6
Bilmiyorum	4	2,4
Aşıları getiren kişi		
TSM personeli	141	83,4
Kurum soğuk zincir sorumlusu	23	13,6
Bilmiyorum	5	3,0
Soğuk zincir kurallarına uyulma		
Tam olarak uyuluyor	161	95,3
Kısmen uyuluyor	8	4,7
Toplam	169	100.0

Tablo 2’de sağlık personelinin kurumlarındaki soğuk zincir uygulamalarına yönelik ifadelerin dağılımı yer almaktadır. Görüldüğü gibi sağlık personelinin %97’ si kurumunda soğuk zincir sorumlusunun var olduğunu, %83.4’ü de aşıları kuruma TSM personeli tarafından getirildiğini ve sağlık personelinin %95,3’ü soğuk zincir kurallarına tam olarak uyulduğunu belirtmiştir.

Tablo 3. Sağlık Personelinin Aşının Korunmasını Etkileyebilecek Durumlara Yönelik İfadelerin Dağılımı (n=169)

Aşıların Korunmasını Etkileyebilecek Durumlara Yönelik İfadeler	Sayı	%
Aşıların saklandığı buzdolabının türü		
İki kapılı	154	91,1
İki kapılı no-frost	15	8,9
Soğuk zincir sorumlusu veya yardımcısı dışında buzdolabından aşı alıp- koyan kişi		
Var	113	66,9
Yok	51	30,1
Bilmiyorum	5	3,0
Buzdolabınızdan çıkarılıp açılan ve gündüz kullanılan aşıların korunma şekli		
Aşı nakil kabı içinde	127	75,1
Tekrar buzdolabına konulup alınmıyor	37	21,9
Buzdolabına aşı dışında bir şeyin konulması		
Konuluyor	54	32,0
Konulmuyor	115	68,0
Buzdolabında aşı dışında bulunan nesnelere (n=54)		
Su şişeleri ve sulandırıcılar	48	88,9
Topuk kanı kâğıtları	6	11,1

Tablo 3'te sağlık personelinin aşının korunmasını etkileyebilecek durumlara yönelik ifadelerin dağılımı görülmektedir. Sağlık personelinin %91,1'i aşıların iki kapaklı buzdolabında saklandığını, buzdolabında aşı dışında farklı nesnelere bulunduğu belirten 54 kişiye, bu nesnelere neler olduğu sorulduğunda %88,9'u aşı konulan buzdolabına aşı dışında su şişeleri ve sulandırıcıların, %11,1'i de topuk kanı kâğıtlarının bulunduğu belirtilmiştir.

Tablo 4. Aşıların Korunması İçin Kullanılan Buzdolabı İle İlgili İfadelerin Dağılımı

Buzdolabı İle İlgili İfadeler	Sayı	%
Kullanım süresi		
1-4 yıl	134	79,3
5-9 yıl	13	7,7
10 yıl ve üstü	9	5,3
Bilmiyorum	13	7,7
Karlanma sıklığı		
Kar yapmıyor	147	87,0
3 ayda bir	4	2,4
Bilmiyorum	18	10,7
Bu güne kadar arızalanma durumu		
Arızalandı	37	21,9
Arızalanmadı	122	72,2
Bilmiyorum	10	5,9
Arıza kayıt kartı veya defteri		
Var	64	37,9
Yok	70	41,4
Bilmiyorum	35	20,7
Bakım sıklığı		
Yılda bir	74	43,8
Yılda iki	38	22,5
Yılda üç	16	9,5
Bilmiyorum	41	24,3
Isısının normal sınırların dışına çıkması durumunda uygulanacak plan		
Var	158	93,5
Yok	9	5,3
Bilmiyorum	2	1,2
Tatil günlerinde ısı takibini yapan kişi		
Sağlık personeli	150	88,8
Diğer	19	11,2
Toplam	169	100.0

Tablo 4’te aşıların korunması için kullanılan buzdolabı ile ilgili ifadelerin dağılımı görülmektedir. Sağlık personelinin %79,3’ ünün 1-4 yıldır kullandıklarını, %87’si buzdolaplarının kar yapmadığını, %72,2’si bu güne kadar arızalanmadığını ve %93,5’i de buzdolabı ısısının normal sınırlar dışına çıkması durumunda uygulanacak bir planlarının olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 5. Sağlık Personelinin Elektrik Kesintisine Yönelik İfadelerin Dağılımı

Elektrik Kesintisine Yönelik İfadeler	Sayı	%
Kurumdaki elektrik kesintisi sıklığı		
Nadiren	76	45,0
Ara sıra	72	42,6
Olmuyor	21	12,4
Elektrik kesintisi durumunda kullanılabilir bir jeneratör		
Var	151	89,3
Yok	15	8,9
Bilmiyorum	3	1,8
Toplam	169	100.0

Tablo 5'te sağlık personelinin elektrik kesintisine yönelik ifadelerinin dağılımı görülmektedir. Sağlık personelinin %45' i kurumda elektrik kesintisinin nadiren olduğunu, %89,3' ü elektrik kesintisi durumunda kullanılabilir bir jeneratörün var olduğunu belirtmiştir.

Tablo 6. Sağlık Personelinin Soğuk Zincir Sorumlusu Olarak Belirttikleri Mesleklerin Dağılımı (n=169)

Sorumlu Gösterilen Meslek	Sorumluluk Durumu			
	Soğuk zincir (n=164)		Yedek soğuk zincir(n=160)	
	S	%	S	%
Doktor	13	7.9	13	8.1
Hemşire	9	7.4	12	7.5
Ebe	53	31.7	52	32.5
Hekim ve aile sağlığı elemanı	89	53.0	83	51.9

Tablo 6’da aile sağlığı merkezlerinde çalışan sağlık personelinin soğuk zincir sorumlusu olarak belirttikleri mesleklerin dağılımı verilmiştir. Kurumunda soğuk zincir sorumlusunun bulunduğunu belirten kişilere (n=164) bu sorumluların mesleklerinin ne olduğu sorulduğunda, %53’ü hekim ve aile sağlığı elemanı, %31,7’si ise ebe olduğunu; Kurumunda yedek soğuk zincir sorumlusunun bulunduğunu belirten kişilere (n=160) bu sorumluların mesleklerinin ne olduğu sorulduğunda ise %51,9’unun hekim ve aile sağlığı elemanı, %32,5’inin de ebe olduğunu belirtmişlerdir.

Tablo 7. Sağlık Personelinin Soğuk Zincire Yönelik Bilgi Sorularının Yanıtlarını Bilme Durumlarının Dağılımı (n=169)

Soğuk Zincir Bilgi Soruları	Biliyor		Bilmiyor	
	n	%	n	%
Aşılar da soğuk zincirin tanımı	49	29,0	120	71,0
Soğuk zincir sorumlusunun görevi	15	8,9	154	91,1
Buzluk karlarının eridiği sırada aşının korunacağı yer	93	55,0	76	45,0
Aşı dolabında bulundurulması gereken termometre sayısı	86	50,9	83	49,1
Aşıların aşı dolabında toplam kaplaması gereken hacim	34	20,1	135	79,9
Aşı dolabı ile duvar arasındaki mesafe	58	34,3	111	65,7
Aşı dolabının bulunduğu ortam ısısı	118	69,8	51	30,2
Buz akülerinin buzlukta dondurulma süresi	64	37,9	105	62,1
Işıktan etkilenen aşular	15	8,9	154	91,1
Donmaya en duyarlı aşular	18	10,7	151	89,3
Buzdolabının içinin ısısı	141	83,4	28	16,6
Buzdolabının dondurucusunun ısısı	69	40,8	100	59,2
Buzluktan çıkarılan buz akülerinin ne kadar süre bekletildikten sonra aşı nakil kaplarına yerleştirildiği	52	30,8	117	69,2
BCG aşısının sulandırıldıktan sonra ne kadar süre içerisinde uygulanması gerektiği	122	72,2	47	27,8
Kızamık aşısının sulandırıldıktan sonra ne kadar süre içerisinde uygulanması gerektiği	63	37,3	106	62,7
Üstten soğutmalı buzdolabında aşuların hangi bölümüne konulması gerektiği	0	0	169	100,0
OPV aşısının son kullanma tarihi geçmemiş ise üzerinde bulunan aşı flakon izlemcisi hangi durumda iken öncelikle kullanılmalı	118	69,8	51	30,2

Tablo 7'de sağlık personelinin soğuk zincire y6nelik bilgi sorularının yanıtlarını bilme durumlarının dağılımları verilmiştir. Sağlık Personelinin %83,4'ünün buzdolabının içinin ısısını, %72,2'sinin BCG aşısının sulandırıldıktan sonra ne kadar sfire içerisinde uygulanması gerektiğini, %69,8'inin Oral Polio Virüs aşısı üzerinde bulunan aşı flakon izlemcisi hangi durumda iken 6ncelikle kullanılması gerektiğini ve aşı dolabının bulunduğu ortam ısısını bildiği belirlenmiştir. Ayrıca araştırmaya katılanların %55'inin buzluk karlarının eridiği sırada aşının konulacağı yeri ve %50,9'unun da aşı dolabında bulundurulması gereken termometre sayısını bildiği saptanmıştır. Sağlık personelinin tamamının 6stten soğutmalı buz dolabında aşıların konulması gereken b6l6m6, %91,1'inin soğuk zincir sorumlusunun g6revini, %89,3'6n6n ise donmaya en duyarlı aşıları, %79,9'unun aşıların aşı dolabında toplam kaplaması gereken hacmini, %71'inin de aşılarında soğuk zincir tanımını ve ışıktan etkilenen aşıları bilmediği tespit edilmiştir.

Ayrıca araştırma kapsamına alınan sağlık çalışanlarının %69,2'sinin dondurulmuş buz ak6lerinin buzluktan çıkarılıp oda ısısında (20 6C) en fazla bir saat bekletildikten sonra aşı nakil kaplarına yerleştirilmesi gerektiğini, %65,7'sinin aşı dolabı ile duvar arasındaki mesafeyi, %62,7'sinin ise kızamık aşısının sulandırıldıktan sonra ne kadar sfire içerisinde uygulanması gerektiğini, %55'ini buzluk karlarının eridiği sırada aşının korunacağı yeri ve %59,2'sinin de buzdolabının dondurucusunun ısısını bilmediği belirlenmiştir.

Tablo 8. Sağlık Personelinin Tanıtıcı Özelliklerine Göre Soğuk Zincire Yönelik Bilgi Puan Ortalamalarının Dağılımı

Tanımlayıcı Özellikler	Sayı	\bar{x}	Ortanca	En düşük- En yüksek	Test	P
Cinsiyet^a						
Kadın	108	6,61±2,00	7,0	1,0-11,0	3220,5	0,808
Erkek	61	6,57±2,57	7,0	0,0-12,0		
Yaş Grupları^b						
19-29	44	6,18±1,63	6,0	2,0- 9,0	4,525	0,104
30-39	67	7,01±2,29	7,0	0,0-12,0		
40 yaş ve üstü	58	6,43±2,45	6,0	0,0-11,0		
Öğrenim Durumu^b						
Lise	21	6,38±1,68	6,0	4,0-10,0	1,146	0,776
Ön lisans	29	6,89±1,87	7,0	3,0-11,0		
Lisans	53	6,47±2,43	7,0	0,0-11,0		
Lisans üstü	66	6,63±2,35	7,0	0,0-12,0		
Meslek Durumu^b						
Ebe	76	6,59±1,94	6,5	2,0-11,0	0,570	0,752
Doktor	69	6,49±2,61	7,0	0,0-12,0		
Hemşire ve sağlık memuru	24	6,91±1,83	7,0	3,0-11,0		
Meslekte Çalışma Yılı^b						
1-9 yıl	61	6,42±2,09	6,0	0,0-11,0	1,653	0,408
10-19 yıl	73	6,79±2,32	7,0	0,0-12,0		
20 yıl ve üstü	35	6,48±2,24	6,0	2,0-11,0		
Kurumda Çalışma Yılı^b						
1-4 yıl	146	6,55±2,25	7,0	0,0-12,0	2,244	0,523
5-9 yıl	7	7,14±1,67	7,0	5,0- 9,0		
10-14yıl	9	7,33±1,80	8,0	4,0-10,0		
15-19 yıl	7	6,00±2,51	6,0	2,0-10,0		
Soğuk Zincir Sorumluluğu Yapma Durumu^a						
Evet	147	6,56±2,17	7,0	0,0-11,0	1531,500	0,687
Hayır	22	6,81±2,57	7,0	1,0-12,0		
Soğuk Zincir İle İlgili Eğitime Katılma Durumu^b						
Dinleyici olarak bulunma	120	6,68±2,16	7,0	0,0-11,0	1,776	0,620
Hiç katılmama	40	6,35±2,41	6,0	0,0-12,0		
Eğitici olarak görev alma	6	7,00±2,44	8,0	4,0-10,0		
Eğitici ve dinleyici olma	3	5,66±1,52	6,0	4,0 - 7,0		
TOPLAM	169	6,59±2,20	7,0	0 -12,0		

^a:Mann -Whitney U testi

^b:KW= Kruskall Wallis testi

Sağlık personelinin tanıtıcı özelliklerine göre soğuk zincire yönelik bilgi puan ortalamalarının dağılımı Tablo 8' de verilmiştir. Sağlık personelinin soğuk zincir bilgi formundan aldıkları puan ortalaması $6,59\pm 2,20$ olup, soğuk zincir konusundaki bilgi düzeyinin orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Sağlık personelinin cinsiyet durumu, yaşı grubu, öğrenim durumu, meslek durumu, meslekte çalışma yılı, kurumda çalışma yılı, soğuk zincir sorumluluğu yapma durumu, soğuk zincir ile ilgili eğitime katılma durumu ile soğuk zincir bilgi formundan aldıkları puan ortalamaları/ortancaları arasında farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur ($p>0.05$).



5. TARTIŞMA

Aşılama sonrası bağışıklığın kazanılmasında kontrol edilemeyecek olan bireysel farklılıklar olabileceği gibi, aşının etkinliğini etkileyecek soğuk zincir gibi kontrol edilebilecek dış faktörlerde bulunmaktadır. Bu nedenle soğuk zincirin sağlık personeli tarafından etkili bir şekilde yönetilmesi aşının potansiyelini koruyarak aşılama ile bağışıklık arasındaki boşluğu azaltacak hayati bir etmendir.

Çalışmada sağlık personelinin %63,9'unun kadın, %39' unun öğrenim durumunun lisansüstü, %43,1'inin ebe, %87'sinin soğuk zincir sorumluluğu yaptığı ve %71'inin de dinleyici olarak soğuk zincir ile ilgili eğitime katıldığı bulunmuştur (Tablo 1).

Her aşı yapmaya yetkili kurumda bir soğuk zincir sorumlusu ve yardımcısı olmalıdır. Ayrıca buzdolabı ısı izlem çizelgesinin altında sorumlunun ve yardımcının adı soyadı bulunmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2008). Soğuk zincir sorumlusu sorunların kolay ve hızlı çözümünü sağlayan kişidir. Kurumlarda bir sorumlunun bulunması ve bunun bilinmesi bu konuyla ilgili bir sorun yaşandığında sağlık çalışanlarının kime başvuracaklarını bilmeleri açısından önem taşımaktadır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009). Çalışmaya katılan sağlık personelinin %97'sinin kurumunda soğuk zincir sorumlusunu, %94,7'sinin ise yedek soğuk zincir sorumlusunu bildiği belirlenmiştir. Çalışmaya katılan sağlık personelinin soğuk zincir sorumlusunun bilme durumunun oldukça yüksek olduğu söylenebilir. (Tablo 2). Uzun' un (2007) yaptığı çalışmada çalışanların %96'sının soğuk zincir sorumlusunu, %85,3'ünün soğuk zincir yedek sorumlusunu bildiği belirlenmiştir Kıyanın yaptığı çalışmada çalışmaya katılanların %87,6'sının, Sanayale ve arkadaşlarının (1997) yaptıkları çalışmada ise %81'inin soğuk zincir sorumlusunu bildiği bulunmuştur.

ASM'lerde soğuk zincir sorumlularının %53'ünün hekim ve aile sağlığı elemanı, %31,7'sinin ise ebe olduğu, yedek soğuk zincir sorumlusunun ise %51,9' unun hekim ve aile sağlığı elemanı, %32,5'inin de ebe olduğu belirlenmiştir (Tablo 6). Uzun'un (2007) yaptığı çalışmada soğuk zincir sorumlularının %17,4'ünün hekim, % 47,8'inin ebe, yedek soğuk zincir sorumlusunun ise %2,6'sının hekim, %44,8'inin de ebe olduğu saptanmıştır. Uzun'un (2007) çalışma yaptığı dönemde

sağlık ocakları bulunmakta olup o sistemin ebelerle soğuk zincir sorumluluğu verildiği söylenebilir. Bu günkü sağlık sisteminde ebelerin soğuk zincir sorumluluğu konusunda daha geri planda olmasını Aile Hekimliği sisteminde bağışıklama hizmetleri soğuk zincir için gerekli şartların sürdürülebilmesi görevi Aile hekimleri ve aile sağlığı elemanlarına verilmiş olması (Resmi Gazete, 2013). etkilemiş olabilir.

Aşı uygulamaları sırasında yapılan hatalardan birisi de soğuk zincir kurallarının ihlalidir (Arvas, 2004). Soğuk zincir sorumlusu her türlü aşı ve tıbbi malzemeyi teslim alarak, bu maddelerin soğuk zincir kurallarına uygun olarak taşınmasını sağlamakla görevlidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2008). Kuruma gelen her türlü aşı, serum ve enjektörleri teslim almak, bu maddelerin soğuk zincir kurallarına uygun olarak, sağlık merkezi soğutucusuna girişini, saklanmasını sağlamak soğuk zincir sorumlusunun görevidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009). Uzun'un (2007) yaptığı çalışmada %51,6'sı aşuların kuruma soğuk zincir sorumlusu tarafından getirildiği belirlenmiştir. Araştırmada sağlık personelinin %83,4'ü aşuları getiren kişi olarak TSM personelini, %13,6'sı da soğuk zincir sorumlusunun ifade etmiştir (Tablo 2). Çalışmada aşuların sağlık merkezlerine taşınmasında sorumlu kişi olarak soğuk zincir sorumlularını ifade edenlerin düşük olmasının nedeni bu sorumluluğun TSM personeli de verilmiş olmasından (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009) kaynaklanabilir.

Aşuların kurumlara soğuk zincir kurallarına uygun ve etkinliğini kaybetmemiş şekilde taşınabilmesi ve denetlenebilmesi işleminin soğuk zincir sorumlusu ya da soğuk zincir yedek sorumlusu tarafından yapılması gerekmektedir. Bu nedenle her kurumda bir soğuk zincir sorumlusu ve yedek sorumlu belirlenmelidir. Bu kişilerin görev yetki ve sorumluluklarını diğer sağlık personeline bilgilendirmesi önemlidir (Sağlık Bakanlığı, GBP/ 2009). Araştırmada sağlık personelinin %91,1'inin soğuk zincir sorumlusunun görevini bilmediğinin belirlenmiş olması çarpıcıdır (Tablo 7). Soğuk zincir sorumlusunun görevlerinin diğer personel tarafından yeterince bilinmemesi bu çalışanların soğuk zincir kurallarını yeterince dikkate almalarını engelleyebilir. Bu da en son aşamada bireylere uygulanacak olan aşuların korunmasını doğrudan etkileyebilir. Çalışmaya katılanların %95,3'ünün soğuk zincir kurallarına uyulduğunu ifade ettiği

belirlenmiştir (Tablo:2). Kıyan'ın (2001) çalışmasında ise bu oran %26,7'dir. Uzun'un (2007) çalışmasında da bu oran %8,4 olarak saptanmıştır. Çalışmada sağlık çalışanlarının tamamına yakını soğuk zincir kurallarına uyulduğunu ifade ederken diğer çalışmalarda bu oranın oldukça düşük olması dikkat çekicidir. Sağlık Bakanlığının kurumlarına soğuk zincir kurallarını genelgelerle (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2008-9) iletmiş olması çalışanlarında daha fazla farkındalık yaratmış olabilir.

Çalışmaya katılan 169 kişiden 54'ü (%32) aşı dolabında aşı dışında su şişeleri, sulandırıcılar (%88,9) ve topuk kanı kâğıtlarının (%11,1) bulunduğunu belirtmişlerdir (Tablo 3). Buzdolaplarının içerisine aşı, antiserum, buz aküsü ve su bidonlarından başka hiçbir malzeme (ilaç, yiyecek, içecek, enjektör, vb.) konulmamalıdır (GBP, 2009). Aşı dolabında aşıya ait olmayan malzemelerin bulunması aşı dolabının gereksiz durumlarda açılmasına, bu da aşılar için güvenli ısı aralığı olan (+2)–(+8)° C' de korunmasını engelleyebilir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009).

Rao ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada kurumların %98,6'sında, Krishnappa ve arkadaşlarının (2014) çalışmasında %97'sinde, Goel ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada (2004) %92,5'inde, WHO ve NIHFV' ün (2009) çalışmalarında da %78'inde aşı için özel bir buzdolabı olduğu bulunmuştur. Çalışmada Kurumların tamamında aşı dolabı bulunduğu (% 91,1'i çift kapılı % 8,9' u iki kapılı no-frost buz dolabı) belirlenmiştir (Tablo 3). Bulgular literatürle paralellik göstermektedir. Aşıların çift kapılı buzdolabında muhafaza edilmemesi aşıların bozulmasına neden olabilir. Aşılar bozulduklarında tekrar kullanılamazlar, güvenli ısı aralığı için aşı dolabı olarak buzluk ve alt bölümü ayrı olan çift kapılı no-frost buzdolapları tercih edilmelidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009). Aşılar maliyeti yüksek biyolojik ürünlerdir. Uygun ısı aralığında aşıların korunmamaları ülke ekonomisine ek yükler getirecektir.

Çalışmada Sağlık personelinin %66,9'u dolabın soğuk zincir sorumlusu ve yardımcısı dışında kişiler tarafından da kullanıldığını ifade etmiştir (Tablo 3). Uzun'un (2007) yaptığı çalışmada da çalışanların %55,3'ünün aşı dolabının soğuk zincir sorumlusu ve yardımcısı dışında kişilerce de kullanıldığını belirtmiştir. Bu durum dolabın çok sık açılmasına ve her açıldığında da ısı kaybına bunun sonucunda da soğuk zincirin kırılması meydana gelebilir. Bu nedenle aşı dolabının

sadece soğuk zincir sorumlusu ve yardımcısı tarafından kullanılması önemlidir. Soğuk zincir kurallarına uygun olarak muhafaza edilmiş aşular toplumsal düzeyde ölüm ve sakatlıkları önler, bireylerin yaşam kalitelerini artırır ve aşı ile önlenebilir enfeksiyonların toplumdaki hastalık yükünü azaltacağından ekonomik kayıpları önemli ölçüde azaltacağı düşünülebilir. Soğuk zincir kırılması, aşının bozulmasına ve etkinliğinin azalmasına neden olabilir. Bu nedenle aşularla önlenebilir hastalıklardan meydana gelen ölümlerin ileri sürülen nedenlerinden birisi de soğuk zincir kırılmasıdır (Obaro ve Palmer, 2003).

Widsanugorn ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmada kurumların %63,3'ünde elektrik arızası yaşandığında bir planın olduğu belirlenmiştir. Çalışmada ise bu oran %93,5'dir. Çalışmaya katılanların tamamına yakınının ısı ile ilgili bir problem yaşanması durumunda sorununu çözümüne yönelik bir planlarının olduğunu belirtmeleri, soğuk zincir kırılmasına bağlı aşılarda meydana gelebilecek bozulmaların önlenmesi ve zaman kaybının yaşanmaması açısından sevindiricidir. Uzun'un (2007) çalışmasında kurumların %40'unda tatil günlerinde ısı takibi yapıldığı belirtilmiştir. Çalışmaya katılanların büyük çoğunluğu (%88,8) tatil günlerinde de aşı dolabı ısı takibinin sağlık personeli tarafından yapıldığını ifade etmiştir (Tablo 4). Bu oranın araştırmada yüksek olması soğuk zincirin sürekli takip ediliyor olaması açısından sevindiricidir. Tatil dönemleri ve elektrik kesintilerinde, il ve kurum düzeyinde soğuk zincir sorumluları tarafından aşı dolap ısısının kontrol edilmesi ve gereken önlemlerin alınması son derece önemlidir (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009).

Araştırmada sağlık personelinin soğuk zincir bilgi puan ortalaması $6,59 \pm 2,20$ olup (Tablo 8) soğuk zincire yönelik bilgilerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Daha önce çalışmanın yapıldığı yer olan Sivas' ta çalışan ebelerin aşı konusundaki bilgilerini belirlemeye yönelik Alparslan ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları çalışmada da ebelerin aşı konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğu saptanmıştır. Azira ve arkadaşlarının (2013) Malezya' da yaptıkları çalışmada da sağlık personelinin %78,7'inin soğuk zincir ile ilgi bilgisinin iyi olduğu bulunmuştur. Teorik bilgi eksikliği beraberinde yanlış uygulamalara ve aşuların uygun koşullarda muhafaza edilememesine neden olabilir.

Naik ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada sağlık personelinin % 25'inin aşılarla soğuk zincir tanımını eksik bildiği belirlenmiştir. Uzun'un (2007) çalışmasında ise tanımları tam olarak bilenlerin oranı %15,3'tür. Araştırmada yaklaşık sağlık personelinin üçte birinin (%29) aşılarla soğuk zincir tanımını bildiği belirlenmiştir (Tablo 7). Soğuk zincirle ilgili eğitime hiç katılmamış olanların (%23,7) bu bulguyu etkilediği düşünülebilir. Bazı aşılarda (KKK, OPV, Suçiçeği, BCG) yüksek ısı ve ışığa maruz kaldığında, bazı aşılarda ise (Hepatit B, Hepatit A, DaBT-İPA-Hib (beşli karma), sıvı Hib, KPA, Td, DT, TT) donduğunda etkinliklerini kaybederler (CDC, 2016; Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009). Araştırmada sağlık personelinin çok azının (%8,9) ışıktan etkilenen aşıları bildikleri belirlenmiştir (Tablo 7). Alparslan ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada da ebelerin bazı aşıların (BCG %39,8; OPV %32,3; Kızamık %44,1) ısı-ışıkten etkilendiğini bildiği belirlenmiştir. Çalışmada ısıdan etkilenen aşıları bilme durumunun düşük olması ebelerin aşıların korunması için gerekli olan ısı ve ışık faktörünü dikkate almamalarına ve aşıların etkinliğinin azalmasına neden olabilir. Azira ve arkadaşları (2013) yaptıkları çalışmada ise bu oranın yüksekliği (%98,8) çarpıcıdır. Ülkemizde hizmet içi eğitimlerle ebelerin aşıların muhafazasında önemli olan ısı ve ışık faktörlerine yönelik bilgilendirilmeleri önemlidir.

Araştırmada sağlık personelinin onda birinin (%10,7) donmaya en duyarlı aşıları bildiği belirlenmiştir (Tablo 7). Alparslan ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları çalışmada da ebelerin donmaya duyarlı bazı aşıları (DTP % 23,7; Td %23,7; TT %23,7) bildiği saptanmıştır. Uzun'un (2007) çalışmasında ise sağlık personelinin %3,7'sinin donmaya duyarlı aşıları bildiği belirlenmiştir. Azira ve arkadaşlarının (2013) yaptıkları çalışmada sağlık personelinin %88,8'inin, Joao ve arkadaşlarının (2007) çalışmasında %65,9'unun, Yuan ve arkadaşlarının (2007) çalışmasında da %39'unun donmaya duyarlı aşıları bildiği tespit edilmiştir. Çalışmada sağlık personelinin donmaya duyarlı aşıları bilme yüzdesi diğer araştırmalara göre düşük olması çarpıcıdır. Ebelerin hangi aşıların nelerden etkilendiğini bilmesi güvenli bağışıklamanın devamlılığı için son derece önemlidir. Bu bilgi eksiklikleri düzeltilmediği sürece aşı ile önlenemez mortalite ve morbidite oranlarının azalmasının güç olabileceği düşünülebilir.

Araştırmada sağlık personelinin çoğunluğunun (%83,4) buzdolabının içinin ısını bildiği belirlenmiştir (Tablo 7). Uzun' un (2007) çalışmasında da sağlık personelinin %72,6'sının, Yakum ve arkadaşlarının (2015) yaptığı çalışmada da %71,7'sinin buzdolabının içinin ısını bildiği saptanmıştır. Matthias (2007) tarafından yapılan sistematik bir derlemede gelişmiş ve gelişmekte olan bölgelerde yapılan çalışma sonuçlarına göre aşılarda uygun ısıda muhafaza edilmediği ve aşılarda %14 ile %35 oranında donmaya maruz kaldığı belirtilmiştir. Tüm aşılarda, ısıya duyarlı olmakla birlikte, bazı aşılarda diğer aşılara göre daha hassastır. DSÖ bünyesindeki genişletilmiş bağışıklama programına göre, aşılarda +2° C ile +8° C arasında tutulmasını önermiştir (Hasanoğlu, 2012). Çalışmada sağlık personelinin yaklaşık yarıya yakınının (%40,8) buzdolabı dondurucusunun ısını bildiği belirlenmiştir (Tablo 7). Uzun' un (2007) yaptığı çalışmada sağlık personelinin sadece %3,7'sinin buzdolabının dondurucusunun ısını doğru bildiği belirlenmiştir. Yapılan çalışmada aşılarda muhafazası için gerekli ısının bilinme yüzdesinin yüksek olması sevindiricidir.

Çalışmada sağlık personelinin yarısından fazlasının (%62,1) buz akülerinin buzlukta dondurulma süresini bildiği belirlenmiştir. Aşı seanslarında ve taşınmasında kullanılan buz aküleri aşılarda uygun ısı aralığında kalabilmesi için en az 24 saat dondurulmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP/ 2009).

Araştırmada sağlık personelinin yarısından fazlasının (%65,7) aşı dolabı ile duvar arasındaki mesafeyi bilmediği belirlenmiştir (Tablo 7). Benzer şekilde Uzun'un (2007) yaptığı çalışmada da sağlık personelinin %96,3'ünün buzdolabı ile duvar arasında olması gereken mesafeyi bilmediği ve yapılan gözlemlerde de % 21,9' unda bu mesafenin yeterli olduğu tespit edilmiştir. Buzdolabı ile duvar arasında 20 cm mesafe olmasına dikkat edilmelidir. Çünkü bu durum buzdolabının motorunun daha rahat soğumasını sağlayarak aşılarda için gerekli olan ısının korunmasını ve buzdolabının verimliliğini artırır (Hasanoğlu, 2012).

Buzdolabının etkin çalışabilmesi, düzenli aralıklarla eritme işleminin yapılmasına bağlıdır. Araştırmada sağlık personelinin yarısından biraz fazlasının (%55) buzluk karlarının eridiği sırada aşılarda korunacağı yeri bildiği belirlenmiştir (Tablo 7). Uzun'un (2007) çalışmasında ise sağlık personelinin sadece % 10,5'i buzluk karları eritildiğinde aşılarda muhafaza edilecekleri yeri bildikleri

belirlenmiştir. Buzluktaki 0,5 cm den daha kalın olan karlanma, buzdolabının soğutma kapasitesini düşürecektir. Bu nedenle buzlukların düzenli olarak ayda bir eritilmesi gerekmektedir. Buzlukların eritilmesi sırasında aşilar soğuk zincir koşullarına uygun bir buzdolabı var ise ikinci buzdolabına veya içine buz aküsü yerleştirilmiş aşı nakil kaplarına aktarılmalıdır (Sağlık Bakanlığı, GBP, 2009). Çalışmada sağlık personelinin yarısının bu bilgiyi bilmemesi çarpıcı olup; bu durum aşuların koruyuculuğunun sürdürülmesini engelleyebilir.

Çalışmada sağlık çalışanlarının üçte birinin (%30,8) buz akülerinin aşı nakil kaplarına konulmadan oda ısısında bekletilme süresini bildiği belirlenmiştir (Tablo 7). Uzun'un (2007) çalışmasında ise bu oran %15,3'tür. Uzun'un çalışmasına göre araştırmadaki oranın daha yüksek olmasına rağmen buzdolabından aşı seansı için çıkarılan buz akülerinin oda ısısında bekletilme sürelerinin bilinme durumu beklenilenden daha düşüktür. Bu da aşı seansı için çıkarılmış olan aşuların güvenli ısı aralığında muhafaza edilememesine neden olabilir.

Çalışmada çoğunluğu (%79,9) aşuların aşı dolabında toplam kaplaması gereken hacmi bilmediği belirlenmiştir (Tablo 7). Aşuların muhafaza edildiği buzdolabının toplam %50'si kadar hacim kaplayacak şekilde yerleştirilmesi dolap içinde aşuların yeterli hava akımı sağlanacak şekilde korunabilmesi için önemlidir (Hasanoğlu, 2012)

Çalışmada sağlık personelinin çoğunluğunun (%72,2) BCG aşısının sulandırıldıktan sonra ne kadar süre içerisinde uygulanması gerektiğini bildiği belirlenmiştir (Tablo 7). Efe ve arkadaşları (2006) yaptıkları çalışmada da ebelerin çoğunluğunun (% 87,5) bu bilgiye sahip olduğu saptanmıştır. BCG aşısı sulandırıldıktan sonra +2° C ile +8° C arasında karanlıkta korumak şartı ile 6 saat içinde kullanılmalıdır (EKMUD, 2016; Hasanoğlu 2012; Sağlık Bakanlığı, GBP/ 2009). Etkin bir bağışıklama için aşuların sulandırma ve uygulama koşulları ve sürelerinin aşı uygulaması yapan tüm personel tarafından bilinmesi önemlidir.

Araştırmada sağlık personelinin tamamının (%100) buzdolabında aşuların yerleştirileceği rafı tam olarak bilmediği belirlenmiştir (Tablo 7). Alparslan ve arkadaşlarının (2012) yaptıkları çalışmada da üçte birinden fazlasının bazı aşuların (TT %45,2; Td ve Hep B %44,1; DTP %43,0; BCG % 41,9) yerleştirileceği rafı doğru bilmediği belirlenmiştir. Efe ve arkadaşlarının (2006) yaptıkları çalışmada ise

sağlık personelinin %83,0'ının BCG, %80,3'ünün OPA, %77,2'sinin kızamık, %54,5'inin DBT ve TT buzdolabında aşılarnın yerleştirileceği rafı doğru bilmediği belirlenmiştir. Uzun ve arkadaşlarının (2007) alışmasında da aşıların dolaba yerleştirilmesinde eksiklikler olduğu belirtilmiştir Azira ve arkadaşları (2006) sağlık personelinin % 88.8'inin buzdolabında aşıların yerleştirileceği rafı doğru bilmediğini belirlenmiştir. Benzer şekilde Berhane ve arkadaşlarının (2000) yaptıkları çalışmada ise sağlık kurumlarının % 73,4'ünde buzdolabında aşıların uygun rafa yerleştirilmediği saptanmıştır. Sachdeva ve arkadaşlarının (2010) yaptıkları çalışmada ise kurumların %62,5'inde donmaya duyarlı aşıların doğru yerleştirilmediği belirlenmiştir. Çalışmada katılımcıların tamamının aşıların aşı dolabında yerleştirilmesi gereken doğru rafı bilmemesine rağmen sağlık personelinin %95,3'ünün kurumlarında soğuk zincir kurallarına tam olarak uyulduğu belirtmiş olmaları ile çelişkili görülmektedir. Bütün aşılar biyolojik olarak duyarlı maddelerdir. Özellikle bazı aşıların etkinliği yüksek sıcaklıkta, bazı aşıların etkinliği ise düşük sıcaklıkta bozulabilir. Aşıların etkinliğinin sağlanamadığı durumlarda ise toplum genelindeki yüksek aşılama oranları da faydasız kalır. Aşının etkinliği bir kere kaybolduğunda, tekrar bu etkinliğin geri dönüşü olamaz. Bu durumda aşı hedef hastalığa karşı koruma sağlamamanın yanında, daha fazla reaksiyona neden olabilir. Ayrıca aşı üretimi hem pahalı, hemde kısıtlı miktarda olduğundan, aşıların etkinliği önemlidir. Bu nedenle aşıların üretiminden kullanılacağı ana kadar muhafazası önemlidir (Hasanoğlu, 2012).

Araştırmada sağlık personelinin cinsiyet durumu, yaş grubu, öğrenim durumu, mesleği, meslekte ve kurumda çalışma yılı ile soğuk zincir bilgi puan ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 8).

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

- Araştırmada Sağlık personelinin %63,9'u kadın, %39,6'sı 30-39 yaş grubunda, %39,1'i lisansüstü eğitilmiş ve %45'i de ebe olup %43,2'si 10-19 yıldır bu meslekte, %86,4'ü 1-4 yıldır aynı kurumda çalışmaktadır.
- Sağlık personelinin %87'si soğuk zincir sorumluluğu yapmış, %71'i ise dinleyici olarak soğuk zincir ile ilgili eğitime katılmıştır.
- Sağlık personelinin %97'si kurumunda soğuk zincir sorumlusunun bulunduğunu, %91,1'i aşılarda iki kapaklı buzdolabında saklandığını, %83,4'ü de aşılarda kuruma TSM personelinin getirildiğini belirtmiştir.
- Kurumunda soğuk zincir sorumlusunun bulunduğunu belirten kişilerin %53'ü sorumlu olarak hekim ve aile sağlığı elemanını, %31,7'si ise ebeyi göstermiştir. Yedek soğuk zincir sorumlusunun bulunduğunu belirten kişilerin ise %51,9'u sorumlu olarak hekim ve aile sağlığı elemanını, %32,5'i de ebeyi göstermiştir.
- Buzdolabına aşı dışında malzeme konulduğunu ifade eden ebelerin %88,9'u buzdolabına su şişeleri ve aşı sulandırıcıları, %11,1'i de topuk kanı kâğıtları bulunduğunu belirtmiştir.
- Sağlık personelinin soğuk zincir bilgi formundan aldıkları puan ortalaması $6,59 \pm 2,20$ olup soğuk zincir bilgisi orta düzeydedir.
- Sağlık Personelinin %83,4'ü buzdolabının içinin ısını, %72,2'si BCG aşısının sulandırıldıktan sonra ne kadar süre içerisinde uygulanması gerektiğini %69,8'i Oral Polio Virüs aşısı üzerinde bulunan aşı flakon izlemcisini bilmiştir. Ayrıca personelin %68,2'si aşı dolabının bulunduğu ortam ısını, %55'i buzluk karlarının eridiği sırada aşının korunacağı yeri ve %50,9'u da aşı dolabında bulundurulması gereken termometre sayısını bilmiştir.
- Sağlık Personelinin tamamı aşılarda buzdolabının konulacağı rafı, %91,1'i soğuk zincir sorumlusunun görevini ve ışıktan etkilenen aşılarda, %89,3'ü donmaya en duyarlı aşılarda, %79,9'u aşılarda aşı dolabında toplam kaplaması gereken hacmi, %71'i soğuk zincir tanımını, %69,2'si buz akülerinin aşı

nakil kaplarına konulmadan oda ısısında bekletilme süresini, %65,7'si aşı dolabı ile duvar arasındaki mesafeyi, %62,7'si kızamık aşısının sulandırıldıktan sonra ne kadar süre içerisinde uygulanması gerektiğini, %62,1'i buz akülerinin buzlukta dondurulma süresini ve %59,2'si buzdolabının dondurucusunun ısısını bilmemiştir.

- Sağlık personelinin yaş grubu, meslekte ve kurumda çalışma yılı, cinsiyet, öğrenim, meslek, soğuk zincir sorumluluğu yapma ve soğuk zincir ile ilgili eğitime katılma durumu ile soğuk zincir bilgi puan ortalamaları/ortancaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$).

6.2. Öneriler

- Sağlık Personelinin aşı uygulamalarında soğuk zincir bilgisinin yeterli olmadığı belirlendiğinden bağışıklamada ve soğuk zincirde görev alan tüm aile hekimi ve aile sağlığı elemanlarına soğuk zincir hakkında hizmet içi eğitimler verilmesi,
- Bu çalışmanın Türkiye de bulunan bölgelerden örneklem seçilerek yinelenmesi önerilir.

KAYNAKLAR

Akçakaya, N. (2003). Aşılamada Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar, sağlam çocuk izlemi *sempozyum dizini*, no: 35; 113- 118.

Akın, L., Güler, Ç. (2006). Halk Sağlığı Temel Bilgiler, 2.cilt Hacettepe yayınları. Ankara. 1456-1480.

Akın, L., Güler, Ç. (2011). Halk Sağlığı Temel Bilgiler,cilt:2 Bağışıklama, Hacettepe yayınları, Ankara, 1456-1480.

Alparslan, Ö., Yeltekin, D., Ayvaz, A. (2012). Determining the knowledge levels of midwives about vaccines in Sivas, Turkey, *Scientific Ressearch and Essays*, Vol. 7(44), 3809-3915.

Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Kontrol Merkezi, (Disease Control and Prevention) (CDC) (2003). Cold Chain Assessment, in *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)*; 52 (42), (<http://www.usamma.amedd.army.mil/assets/docs/Cold%20Chain%20Checklist.pdf> Erişim: 26.01.2012).

Arvas, A. (2004). Dünyada ve Türkiye’de Bağışıklamanın Durumu ve Karşılaşılan Sorunlar Türk pediatri arşivi 2004 - 39-13 alındığı tarih 05.01.2004 kabul tarihi 08.12.2003.

Arvas, A. (2012). Çocuklarda Aşılamanın Önemi, *Klinik gelişim dergisi* 1-25:1-3.

Aslantaş, D. (2013). Temel Sağlık Hizmetleri, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 2-20.

Azira, B., Norhayati M.N. (2013). Knowledge, Attitude and Adherence to Cold Chain among General Practitioners in Kelantan, Malaysia Norwati, *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health*. Vol. 5 No. 3.

Bankole, A.M., Olusegun K.K., Marian N.B., Godswill I., Adebowale OA., Lukeman A.J.S., Olufemi O., Adetokunbo T., Odunaiye A.M. (2010). The impact of health facility monitoring on cold chain management practices in Lagos, *Nigeria. journal Public Health Epidemiol.* Vol. 2(4):78–81.

Berhane, Y., Demissie, M. (2000). Cold chain status at immunisation centres in Ethiopia. *East African Medical J.* Vol;77(9):476-9.

Buzgan, T. (2011). Türkiyede Dünden Bugüne Aşılama Politikaları,, *J Pediatri inf;* (suppl 1): 235- 8.

Camcıoğlu, Y. (2003). Sağlam Çocuk İzlemi, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Sempozyum dizini no:35, 105.

Centers for Disease Control (CDC) (2003). Prevention Vaccine Storage and Handling Toolkit. National Center for Immunization and Respiratory Diseases. Available at, (<http://www.cdc.gov/vaccines/resc/storage/default.htm>, Erişim: 02.02.2014).

Centers for Disease Control Prevention (CDC). Vaccine Storage and Handling Toolkit, National Center for Immunization and Respiratory Diseases, <http://www.cdc.gov/vaccines/recs/storage/toolkit/storage-handlinktoolkit.pdf>, Erişim:12.09.2012).

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2016). Vaccine Storage & Handling Toolkit, (<http://www.cdc.gov/vaccines/hcp/admin/storage/toolkit/storage-handling-toolkit.pdf>. Erişim:02.10.2016).

Dirican, R., Bingel, N. (1993). Halk Sağlığı (Toplum hekimliği), 2.baskı Bursa Uludağ basım evi,s,311-377.

Efe, E., Öncel, S., Ozer, C.Z. (2008). What do midwives in one region in Turkey know about cold chain? *Midwifery* Vol.24, 328–334.

Ekwueme, D.U., Strebel, P.M., Hadler, S.C., Meltzer M.I., Allen, J.W., Livengood, J.R. (2000). Economic evaluation of use of diphtheria, tetanus, and acellular pertussis vaccine or diphtheria, tetanus, and whole-cell pertussis vaccine in the United States, *Arc Pediatr Ado Med*, Vol. 154: 797.

Gad, A., Shah, S. (2007). Spacial immunization considerations of the preterm infant. *J Pediatr Health Care.* 21: 285-391.

Gazmararian, J.A., Oster, N.V., Green, D.C., Schuessler, L., Howell, K. (2002). Vaccine storage practices in primary care physician offices: assessment and intervention. *Am J Prev Med*, Vol.23(4): 246–53.

Goel, N.K., Swami, H.M., Bhatia, S.P.(2004). Evaluation of cold chain system in Chandigarh during PPI campaign 2001–2002, *Indian J Public Health*, Vol.48:200–204.

Hasanoğlu, E. (2012). Milli Pediatri Derneği, Pratik Aşı Bilgileri, Güneş Tıp Kitapları, Bölüm :1 Sayfa 1-35

Halm, A., Yalcouye, I., Kamissoko, M., Ketita, T., Modjirom, N., Zipursky, S., Kartoğlu, U., Ronveaux, O. (2010). Using Oral Polio Vaccine beyond the cold chain: a feasibility study conducted during the national immunization campaign in; 28:3467.

http://www.path.org/publications/files/TS_cc_waterpack_poster.pdf,

(Erişim: 03.12. 2012).

http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp

(Erişim Tarihi: 03.03.2014)

https://www.old.health.gov.il/download/forms/a3039_gdpv.pdf

(Erişim Tarihi:26.06.2015).

(http://www.asicalismagrubu.org/soguk_zincir2.asp)

(Erişim: 03.03.2014).

Joao Carlos de Timoteo Mavimbe GB. (2007). Cold Chain Management: Knowledge and Practices In Primary Health Care Facilities in Niassa, Mozambique. *Ethiopian Journal of Health Development.*; 21

Kıyan, A. (2001). İstanbul ili Küçükçekmece İlçesi Sağlık Grup Başkanlığı bölgesinde soğuk zincir, Uzmanlık Tezi, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi /Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul.

Krishnappa, L., Anniappan, A., Voderhobli, N., Krishna, S., Yathiraj, S., Sreekantiah, P. (2014). Evaluation of cold chain practices in urban health centers

of a metro city in India, *National Journal of Community Medicine*, Vol.5(3) ; 288-292.

Levine, M.M., Robins-Browne, R. (2009). Vaccines, Global Health and Social Eguty. *Immunol Cell Biol*, 87:274.

Lugosi L., Battersby A. (1990). Transport and storage of vaccines in Hungary: the first cold chain monitor study in Europe. *Bull World Health Organ*. 68(4): 431–439.

Matthias, D.M., Robertson, J., Garrison, M.M., Newland, S., Nelson, C. (2007). Freezing Temperatures in the Vaccine Cold Chain: A Systematic Literature review. *Vaccine* 25; 3980- 3986

Miller N.C, Haris M.F. (1994). Are childhood immunization programmes in Australia at risk? Investigation of the cold chain in the Northern Territory, bulletin of World Health Organization, 72(3):401-408

Naik, A.K., Rupani, M.P., Bansal, R.K. (2013). Evaluation of vaccine cold chain in urban health centers of municipal corporation of surat city, Western India. *Int J Prev Med*. Vol; 4(12): 1395-401.

Şensoy, G., Belet, N. (2008). Aşı Soğuk Zincir ve Kayıtları, *Çocuk Enfeksiyon Dergisi*; 2 (Özel Sayı) :36-55.

Obaro, S.K., Palmer, A. (2003). Vaccines For Children: Policies, politics and poverty. *Vaccine*, Vol.21:1423.

Öneş, Ü., Yalçın, İ., Selman, N., Şiraneci, R. (1993). immunoloji ve alarji, pediatri cilt: 1, 2. baskı Nobel Kitap Evi, 512-529.

Öztürk, Z., Eren, N. (1995). Sağlık Yönetimi Halk Sağlığı Temel Bilgiler, Editör: Güler, Ç., Bertan, M. Güneş Kitabevi, Ankara 369-380.

Pehlivan, T., Altınay, S. (2009). Aşılar ve Tüm bilmek istedikleriniz, 2.baskı, sonofi yayınları, İstanbul (211-239).

Resmi Gazete (2004). Sağlık Bakanlığı Türk Halk Sağlığı Kurumu Temel Sağlık Hizmetleri, Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Kanunu, TC Resmi Gazete, 09/12/2004 tarih ve 25665 sayı (<http://ailehekimligi.gov.tr/images/stories/Mevzuat/yonerge.pdf> Erişim 03.03.2015).

Resmi Gazete (2013). Türkiye Cumhuriyeti, Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü, Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği, Çalışma Usul ve Esasları, Resmi Gazete Tarih 25.01.2013 ve sayı 28539 (<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.aspx?MevzuatKod=7.5.17051&MevzuatIliski=0&sourceXmlSearch=aile%20he> Erişim: 10.10.2016).

Resmi Gazete (2015). Sağlık Bakanlığı (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu)'ndan: Toplum Sağlığı Merkezi Ve Bağlı Birimler Yönetmeliği, TC Resmi Gazete, 05/02/2015 tarih ve 29258 sayı.

Rao S., Naftar S., Baliga S., Unnikrishnana B. Evaluation, Awareness, Practice and Management of Cold Chain at the Primary Health Care Centers in Coastal South India. *Journal of Nepal Paediatr. Soc.*, 2012; 32 (2):19-22

Robert, B. (1998). Wallace (ed): Maxcy-Rosenau-Last, Public Health and Preventive Medicine 14th Edition, Appleton & Lange, Stamford, Connecticut.

Rogie, B., Berhane, Y., Bisrat, F. (2013). Assessment of cold chain status for immunization in central Ethiopia. *Ethiop Medical Journal.* 51 ;1:21-9.

Sachdeva, S., Datta, U. (2010). Status of vaccine cold chain maintenance in Delhi, India. *Indian J Med Microbiol*, 28:184–5.

Sağlık Bakanlığı (GBP, 2008). Temel Sağlık Hizmetleri Genel müdürlüğü, Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi 2008/14 (GBP, 2008), Ankara.

Sağlık Bakanlığı (GBP, 2009). Temel Sağlık Hizmetleri Genel müdürlüğü, Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi 2009/17, Ankara

Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (2014), Aşı ile Önlenebilir Hastalıklar Daire Başkanlığı.

http://www.asm.gov.tr/UploadGenelDosyalar/Dosyalar/143/MEVZUAT/24_01_2011_14_52_16.pdf. Erişim: 26.03.2014).

Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel M¼d¼rl¼ę¼ (2009). Bulaşıcı Hastalıklar ve Salgın Kontrol¼ Daire Başkanlığı, Eğitimciler için Eğitim Rehberi Sağlık ve Sağlığın Korunması Mod¼lleri 2, Ankara

Samant, Y, Lanjavar, H., Block, L., Parker, D., Stein, B., Tomar, G. (2007). Relationship between vaccine vial monitors and cold chain infrastructure in a rural district of India. *Rural and Remote Health* (7:6179).

Saraç, A., Tumay, ř.(1995). Polio Eradikasyon Programı Saha Rehberi, T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri, Ankara.

Senanayake, M.P., Silva, T.U. (1997). Vaccine storage conditions in clinics in Colombo, *Ceylon Med J* ; 42(4): 173.

řeng¼l, T., Behice, E. (1991). Atat¼rk niversitesi Tıp B¼lteni, 23,(3) 181-187, Ankara.

şensoy, G., Belet, N. (2009). Aşı Soğuk Zincir ve Aşı Kayıtları, *J Pediatri inf* 2(suppl 1):36-55.

Thakker, Y., Woods, S. (1992). Storage of vaccines in the community: weak link in the cold chain? *British Medical Journal*, Vol. 304:8-756.

Turel, O., McIntosh, D., Bakır, M. (2008). Cost-effectiveness of 7-valent pneumococcal conjugate vaccine (pvc) including herd protection in Turkey, *BioMed Central Health, Value*. 11:A436.

T¼rk Tabipler Birliği. (2004). T¼rkiye’de Sağlık Ocaklarında Aşı ile İlgili Sorunların Değerlendirilmesi, *Toplum ve Hekim dergisi*, cilt:19, sayı 4, 313.

T¼rkiye Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneği (EKMUD) (2016). Erişkin Bağışıklama Rehberi alışma Grubu, Erişkin Bağışıklama Rehberi 2.G¼ncelleme, s.5-45.

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2014). Aşı İle Önlenebilir Hastalıklar Daire Başkanlığı,<http://docplayer.biz.tr/3901174-Asi-ile-onlenebilir-hastaliklar-daire-baskanligi.html> Erişim: 05.05.2014).

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu (THSK). (2014). Aşı İle Önlenebilir Hastalıklar Daire Başkanlığı,<http://docplayer.biz.tr/3901174-Asi-ile-onlenebilir-hastaliklar-daire-baskanligi.html> Erişim: 03.03.2014).

Uzun, E. (2007). Isparta İl ve İlçe Merkezindeki“Aile Sağlığı Merkezlerinde ‘Soğuk Zincir, Mevcut Durumu’ Yayınlanmamış, Uzmanlık Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Isparta.

United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). (2010). Handbook of Vaccine & Cold Chain Handlers, Department of Health & Family Welfare Ministry of Health and Family Welfare Government of India (9,52).

United Nations International (UNICEF).(2014). Children's Emergency Fund Procurement Guidelines, Vaccine Carriers And Cold Boxes, http://www.unicef.org/supply/files/Vaccine_Carriers_and_Cold_Boxes.pdf(Erişim: 10.10.2014)

United Nations International Children's (UNICEF, 2010). Emergency Fund, Ministry of Health & Family Welfare Government of India Vaccine & Cold Chain Handlers,[http://www.unicef.org/india/Cold_chain_book_Final_\(Corrected19-04-10\).pdf](http://www.unicef.org/india/Cold_chain_book_Final_(Corrected19-04-10).pdf) Erişim: 20.10.2012).

Widsanugorn, O., Suwattana, O., Harun-or-rashid, M.D., Sakamoto, J. (2011). Healthcare workers' knowledge and practices regarding expanded program on immunization in Kalasin, Thailand. *Nagoya J. Med. Sci.* (73) ; 177 – 185.

World Health Organization (WHO). (1998). Safe vaccine handling, cold chain and immunizations, A manual for the Newly Independent States, , Geneva, Produced in collaboration with Basics, USAID and UNICEF, WHO/EPI/LHIS/98.02 Original: English Distribution.

World Health Organization (WHO). (1999). Temperature monitors for vaccines and the cold chain, Geneve, Ordering code: WHO/V&B/99.15, (<http://www.hibiyaclinic.com/doc/coldchain.pdf> Erişim: 06.06.2014).

World Health Organization (WHO) (2003). Stop Freezing Vaccine, Freezing damages DBT, TT, and Hep B vaccines, www.asisempozyumu.org/3asisempozyumu/pdf/Hamza_Ozdemir.pdf (Erişim: 30.03.2012).

World Health Organization (WHO). (2006). PQS Performance Specification for Vaccine Visali,Monitor,Geneva,WHO/PQS/E06/IN05.2, (http://www.who.int/immunization_standards/vaccine_quality/who_pqs_e06_in05_rev_july2011.pdf Erişim:06.06.2014).

World Health Organization (WHO). (2006). PQS Performanse specification for 30-day electronic refrigerator temperature logger. Geneva: (WHO/PQS/E06/TR06.3) (http://www.who.int/entity/immunization_standards/vaccine_guality/who_pgs_e06_tr05_1.pdf Erişim: 03.06.2014).

World Health Organization (WHO) and National Institute of Health and Family Welfare (NIHFW). (2009). Performance Assessment of Health Workers Training in Routine Immunization in India collaborative study. India.

World Health Organization (WHO). (2010). Vaccine Vial Monitor (VVM) Availability and Use in the African, Eastern Mediterranean, Southeast Asian, and Western Pacific Regions,Optimize Immunization systems Technologies for Tomorrow, France :8, https://www.path.org/publications/files/TS_opt_vvm_avail_use.pdf (Erişim:03.03.2013).

World Health Organization (WHO). (2011). Immunization Standards, What is VVM and how does it work? Vaccine vial monitor (VVM), (http://www.who.int/immunization_standards/vaccine_quality/vvm_10years_index/en Erişim: 06.06.2015).

World Health Organization (WHO). (2015). The Vaccine Cold Chain, Modül: 2; http://www.who.int/immunization/documents/IIP2015_Module2.pdf (Erişim: 03.03.2014).

Yakum, M.N., Ateudjieu, J., Walter, E.A., Watcho, P. (2015) Vaccine storage and cold chain monitoring in the North West region of Cameroon: a cross sectional study. *BMC Res Notes*. Vol. 14;8:145.

Yuan, L., Naus, M., Brcic, B. (1995). Vaccine Storage and Handling : Knowledge and Practice in Primary Care Physicians' Offices. *Canadian Family Physician*. 41.



EKLER

EK 1.



C.Ü. GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Değerli Katılımcı...

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı “Sivas il Merkezi Aile Sağlığı Merkezlerinde Çalışan ve Soğuk Zincirde Görev Alan Tüm Sağlık Personelinin Soğuk Zincir Bilgi Durumunun Belirlenmesi.”dir. Bu araştırmanın amacı, Sivas İlinde Aile Sağlığı Merkezlerinde soğuk zincirde görev alan sağlık personelinin soğuk zincir ile ilgili bilgi durumunu belirlemek amacıyla planlanmıştır.

Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız. Araştırmaya Sivas il merkezindeki 27 aile sağlığı merkezi ve sizin gibi gönüllü olarak katılan 188 personelin yer alması beklenmektedir.

Bu araştırmada sizden istenen 2 adet anket formunu doldurmanızdır. Bu formlardan ilki 8 sorudan oluşan tanıtıcı özelliklerinizi ilgilendiren bilgi formu, ikincisi ise on yedisi soğuk zincir ile ilgili bilginizi değerlendirecek olan soğuk zincir bilgi sorularıdır. Diğer on yedi soru ise aile sağlığı merkezinde soğuk zincir yönetimine ve aşı saklama koşulunun mevcut durumunu belirten durum soruları olmak üzere 34 sorudan oluşan soğuk zincir bilgi formudur. Formların tamamı 44 sorudan oluşmaktadır. Bu araştırmada yer almanız için Sivas İlinde Aile Sağlığı Merkezinde soğuk zincirde görev alan sağlık personeli olmanız yeterli olacaktır. Bu araştırma ile ilgili olarak sizden beklenen istenen anket formunu doldurmanız, araştırmacının sorularına uygun ve doğru cevap vermeniz ve formu doldurduktan sonra araştırmacıya teslim etmenizdir. Siz formu doldurduktan sonra araştırmacı sizden kendisi teslim alacaktır.

Bu araştırma ile ilgili olarak sizden beklenen istenen araştırmacının sorularına uygun ve doğru cevap vermek ve sonuçlarını zamanında araştırmacıya ulaştırmaktır. Araştırma dört aylık süreçtir.

Bu araştırmada sizin için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değildir. Sizin için beklenen yararlar ise soğuk zincir ve aşı saklama koşullarına yönelik bağışıklama ile ilgili yeterli bilgi ve donanıma sahip yenilikler ve çalışmaların içinde olması görevlerini daha etkin yapmalarına katkı sağlayacaktır. Ayrıca çalışma bilim dünyasında bilgi artışı sağlayacaktır.

Araştırma sırasında sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için **0506 859 38 00** numaralı telefonda araştırmacı **Ebe Demet YÜCER AĞIRTICI**'ya başvurabilirsiniz.

Ayrıca bu araştırma kapsamında sizden veya bağlı bulunduğunuz Halk Sağlığı kuruluşundan hiçbir ücret istenmeyecektir. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin

isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol amayacaktır. Araştırıcı bilginiz dâhilinde veya isteğiniz dışında, sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır, çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir. Yanıtladığınız formlarda adı ve soyadı belirtilmediği için siz istediğinizde kendinize ait yanıtladığınız bilgileri size vermemiz mümkün değildir.

Size ait tüm kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilir.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırıcıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün,

Adı-Soyadı:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,

Adı-Soyadı: Demet YÜCER AğIRTICI

Görevi: EBE

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,

Adı-Soyadı:

Görevi:

Adresi:

Tel.-Faks:

Tarih ve İmza:

EK-2

Tanıttıcı Özellikler Formu

1. Cinsiyetiniz:

- a) Erkek
- b) Kadın

2.Yaşınız:

3. Mesleğiniz:

- a) Doktor
- b) Hemşire
- c) Ebe
- d) Sağlık Memuru
- e) Diğer.....

4.Öğrenim durumunuz nedir?

- a) Lise
- b) Önlisans
- c) Lisans
- d)Yüksek Lisans
- e) Doktora
- f) Uzmanlık

5.Meslekte kaçınıcı yılınız?

6.Kurumda çalışma süreniz?

7.Soğuk zincir sorumluluğu görevi yaptınız mı?

- a) Evet
- b) Hayır

8.Soğuk zincir ile ilgili kurs ya da seminere katıldınız mı?

- a) Evet eğitici olarak
- b) Evet dinleyici olarak
- c) Eğitici ve dinleyici olarak
- d) Hayır

EK-3

Soğuk Zincir Bilgi Formu

A. Aşılarla ilgili soğuk zincir durum soruları

1-Kurumunuzda soğuk zincir sorumlusu var mı?

- a)Hayır
- b)Bilmiyorum
- c) Evet (mesleği nedir?

2-Kurumunuzda yedek soğuk zincir sorumlusu var mı?

- a)Hayır
- b)Bilmiyorum
- c) Evet (mesleği nedir?

3- Kullandığınız aşular kurumunuza nasıl getiriliyor?

- a) Uzun ömürlü aşı nakil kabı ile
- b) Askılı aşı nakil kabı ile
- c) Bilmiyorum
- d) Soğuk hava deposu nakil aracı ile getiriliyor.

4- Kurumunuza aşular kim getiriyor?

- a) İl soğuk zincir sorumlusu
- b) Toplum Sağlığı Merkezi personeli
- c)Bilmiyorum

5- Aşılarınızın saklandığı buzdolabının türü nedir?

- a) İki kapılı
- b) Tek kapılı
- c)iki kapılı nofrost

6- Buzdolabınızdan çıkarılıp açılan ve gündüz kullanılan aşular nasıl korunuyor?

- a) Aşı nakil kabı içinde
- b) Tekrar buzdolabına konup alınıyor
- c) Serin yere konuluyor
- d) Bilmiyorum

7- Buzdolabınızda aşı dışında bir şey var mı?

- a) Hayır
- b) Evet (Neler var?.....)

8- Soğuk zincir sorumlusu ve yardımcısı dışında buzdolabından aşı alıp- koyan veya buzdolabını kullanan var mı?

- a) Evet (kim/kimler.....)
- b) Hayır
- c) Bilmiyorum

9-Sizce kurumunuzda soğuk zincir kurallarına tam olarak uyuluyor mu?

- a) Tam olarak uyuluyor
- b) Kısmen uyuluyor
- c) Hayır uyulmuyor
- d) Bilmiyorum

B. Aşılara ait buzdolabı ile ilgili soğuk zincir durum soruları

1-Buzdolabınız ne kadar süredir kullanılıyor? ()ay/yıl

2-Buzdolabınız ne kadar sürede kar yapıyor?

- a) Kar yapmıyor
- b) Bilmiyorum
- c) sürede

3-Buzdolabınız bu güne kadar arızalandı mı?

- a) Evet
- b) Hayır
- c) Bilmiyorum

4- Buzdolabınızın arıza kayıt kartı veya kayıt defteri var mı?

- a) Evet
- b) Hayır
- c) Bilmiyorum

5- Buzdolabınızda aşu dışıında bir şey var mı?

- a) Hayır
- b) Evet (Neler var?.....)

6- Buzdolabınızın bakımı hangi sıklıkla yapılıyor? ()ay/yıl

7- Kurumunuzda elektrik kesintisi ne sıklıkta oluyor?

- a) Hayır
- b) Nadiren
- c) Ara sıra
- d) Sıklıkla

8- Kurumunuzda jeneratör var mı?

- a) Evet
- b) Hayır
- c) Bilmiyorum

9- Buzdolabı ve dondurucunuzun ısısı normal sınırların dışına çıktığında uygulanması için hazırlanmış bir plan var mı?

- a) Evet
- b) Hayır
- c) Bilmiyorum

10- Tatil günlerinde buzdolabınızın ısını kim takip ediyor?

- a) Sağlık personeli
- b) Sağlık personeli dışındaki personel
- c) Takip edilmiyor
- d) Bilmiyorum

C. Soğuk zincire yönelik bilgi soruları

1- Soğuk zincir nedir? Lütfen tanımlayınız

2- Soğuk zincir sorumlusunun görevleri nelerdir?

3- Buzdolabının karlarını eritirken aşılarda nereden korunmalıdır?

- a) Aşı nakil kabı içinde
- b) Başka bir buzdolabında
- c) Serin bir yerde
- d) Bilmiyorum

4- Aşı dolabında kaç adet termometre bulundurulmalıdır?

- a) ...adet termometre bulundurulmalıdır
- b) Bilmiyorum
- c) Termometre bulundurmaya gerek yoktur

5- Aşılarda ve serumlar yerleştirildiği aşı dolabının toplam ne kadarlık hacmini kaplayacak şekilde yerleştirilmelidir?

- a) % 30
- b) %40
- c) %50
- d) %60
- e) Bilmiyorum

6- Aşı dolabı ile duvar arasındaki mesafe ne kadar olmalıdır?

- a) 5- 10 cm
- b) 10-15 cm
- c) 15-20 cm
- d) 20-25 cm
- e) Bilmiyorum

7- Aşı dolabının bulunduğu ortam ısısı kaç C° derece olmalıdır? (.....)

8- Buz aküleri buzlukta kaç saatte dondurulmalıdır?

- a) 6 saat
- b) 12 saat
- c) 18 saat
- d) 24 saat
- e) 48 saat
- f) Bilmiyorum

9- Işıktan etkilenen aşular hangileridir?

- a).....
- b) Bilmiyorum

10- Donmaya en duyarlı aşular hangileridir?

- a).....
- b) Bilmiyorum

11-Buzdolabının içinin ısısı kaç C° dereceler arasında olmalıdır?

- a) -2 ile +4 C°
- b) 0 ile +6 C°
- c) +2 ile +6 C°
- d) +2 ile +8 C°
- e) Bilmiyorum

12-. Buzdolabının dondurucusunun ısısı kaç C° dereceler arasında olmalıdır?

- a) -10 ile -20 C°
- b) -5 ile -15 C°
- c) 0 ile -5 C°
- d) 0 ile +10 C°
- e) Bilmiyorum

13-Dondurulmuş buz aküleri buzluktan çıkarılıp oda ısında (20°C) ne kadar süre bekletildikten sonra aşular nakil kaplarına yerleştirilir?

- a) Yarım saat
- b) Bir saat
- c) Bir buçuk saat
- d) İki saat
- e) Bilmiyorum

14- Aşular seansı için çıkarılan, BCG aşular sulandırıldıktan sonra uygun ısı aralığında ne kadar süre içerisinde uygulanabilir?

- a) 4 saat
- b) 6 saat
- c) 12 saat
- d) 24 saat
- e) 48 saat
- f) Bilmiyorum

15-Aşı seansı için çıkarılan, Kızamık aşısı sulandırıldıktan sonra uygun ısı aralığında ne kadar süre içerisinde kullanılabilir?

- a) 4 saat
- b) 6 saat
- c) 12 saat
- d) 24 saat
- e) 48 saat
- f) Bilmiyorum

16-Aşağıdaki aşılar üstten soğutmalı buzdolabının hangi bölümüne konulmalıdır?

Aşılar	Üst Raf	Orta Raf	Alt Raf	Sebzelik /Kapak	Buzluk	Bilmiyorum
KKK						
OPA						
BCG						
Hib						
Suçiçeği						
Konjuge pinömokok						
DBT						
Hepatit B						
Hepatit A						
Kuduz aşısı						
Sulandırıcılar						

17- Oral Polio Virüs aşısının son kullanma tarihi geçmemiş ise üzerinde bulunan aşı flakon izlemcisi hangi durumda iken öncelikle kullanılmalıdır?

1)



2)



3)



4)



EK-4**Sivas İl Merkezi ASM Listesi**

- 1 ALİBABA ASM
- 2 AYDOĞAN ASM
- 3 ÇARŞIBAŞI ASM
- 4 ÇAYYURT ASM
- 5 DEMİRCİLERARDI ASM
- 6 DÖRT EYLÜL ASM
- 7 EMEK ASM
- 8 FATİH ASM
- 9 GÖKMEDRESE ASM
- 10 GÜLTEPE ASM
- 11 KADIBURHANETTİN ASM
- 12 KARDEŞLER ASM
- 13 KARŞIYAKA ASM
- 14 KILAVUZ ASM
- 15 KIZILIRMAK ASM
- 16 MEDİKO ASM
- 17 MEHMET AKİF ASM
- 18 MİMAR SİNAN ASM
- 19 ORHAN GAZİ ASM
- 20 ŞEYH ŞAMİL ASM
- 21 TOKİ (KILAVUZ) ASM
- 22 TUZLUGÖL ASM
- 23 YUNUS EMRE ASM
- 24 GÜMÜŞDERE ASM
- 25 HANLI ASM
- 26 KURTLAPA ASM
- 27 YILDIZ ASM

Form 12/B 5 Yaş Üzeri Aşı Kayıt Fişi

Sıra No	Hane No	TC Kimlik no	Soyadı	Adı	Baba Adı	Adres/Validein	Doğum Tarihi Gün/Ay/Yıl	Yaş- Gör- Yılı	PPD	OPV	KKK	TD	TD	TD (15-49 Yaş Kadını)					Hepsi B			Diğer*				
														TD1	TD2	TD3	TD4	TD5	I	II	III					
							Ldl no																			
							Ldl no																			
							Ldl no																			
							Ldl no																			
							Ldl no																			
							Ldl no																			

Aşılar için ayrılmış belirlenmiş iki kısma aşımı yapıldığı tarihi, adı, kaanesı yapılan aşımı lot numarası yazılacaktır.
Sikandranlık kolhanından aşılar için aşı ve sikandranlık lot no'ları ayrı ayrı yazılacaktır.
Aşıların tarihleri günü/ay/yılı olarak belirtilecektir.
Diğer kurumlar tarafından yazılı bildirim/raporla eş zamanlı aşıları kaanesı yazılacaktır.
Ozel aşıların jenerik keurğı karnızı kaanesı yazılacaktır.
*Diğer" belirlenmiş GHP kapsamı dışında olan yada GHP kapsamı içinde olup yatkandaki belirlenmiş anlaşılanlar/teklifler yazılacaktır.

7

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Form No: 012/B

5 YAŞ ÜZERİ AŞI KAYIT FIŞI

Makam:

Mühürü-
Sahibi:

İLÇE:

KURUM:

SAĞLIK BYL:

EK-7

Form 013 Aşı Sonuçları Çizelgesi

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Form no: 013

AŞI SONUÇLARI ÇİZELGESİ

YIL: _____
AY: _____

İL: _____
İLÇE/TSM: _____
KURUM/AH: _____

TOPLAM NÜFUS: _____
0-11 AY BEBEK NÜFUSU: _____
AYLIK 0-11 AY BEBEK NÜFUSU: _____

AŞI	YAŞ GRUPLARINA GÖRE YAPILAN AŞI DOZLARI							
	Uygulama	0 YAŞ (0-11 ay)	1 YAŞ (12-23 ay)	2-4 YAŞ (24-59 ay)	5-9 YAŞ	10-14 YAŞ	15 YAŞ ve Üzeri	TOPLAM
DaBT-İPA-Hib AŞISI	I							
	II							
	III							
	R							
TOPLAM DaBT-İPA-Hib								
Hib AŞISI	I							
TOPLAM Hib								
ORAL POLİO AŞISI	I							
	II							
	III							
	R							
TOPLAM POLİO								
KIZAMIK KIZAMIKÇIK KABAKULAK AŞISI	I							
	R							
TOPLAM KKK								
PPD								
BCG AŞISI								
HEPATİT B AŞISI	I	BD	BI	T				
	II							
	III							
TOPLAM Hep B								
KIZAMIKÇIK AŞISI								
Okul Td AŞISI								
DİĞER Td								
15-49 YAŞ KADIN Td AŞISI		GEBE			GEBE DEĞİL			
	Td1							
	Td2							
	Td3							
	Td4							
TOPLAM Td								

Hepatit B aşısının 0-11 ay grubuna 1. doz uygulaması bölge dışında (hastane, diğer kurumlar) yapıldı ise BD sütununa, kendi kurumunuzda yapıldı ise BI (Bölge içi) sütununa yazılacaktır. BD ve BI sütunlarının toplamı T (Toplam) sütununda belirtilecektir.

EK-8

Form 013/B Özel Hekim Aşı Uygulamaları

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Form no: 013/B

ÖZEL HEKİM AŞI UYGULAMALARI

İL: _____
İLÇE/TSM: _____
KURUM/AH: _____

YIL: _____
AY: _____

AŞI	YAŞ GRUPLARINA GÖRE YAPILAN AŞI DOZLARI							TOPLAM
	Uygulama	0 YAŞ (0-11 ay)	1 YAŞ (12-23 ay)	2-4 YAŞ (24-59 ay)	5-9 YAŞ	10-14 YAŞ	15 YAŞ ve Üzeri	
DBT/DaBT İÇEREN AŞILAR	I							
	II							
	III							
	R							
TOPLAM								

POLİO İÇEREN AŞILAR	I							
	II							
	III							
	R							
TOPLAM								

Hib İÇEREN AŞILAR	I							
	II							
	III							
	R							
TOPLAM								

KIZAMIK KIZAMIKÇIK KABAKULAK	I							
	R							
TOPLAM								

HEPATİT B	I							
	II							
	III							
TOPLAM								

Formu Düzenleyen/Tarih

Onaylayan/Tarih

EK-9

Bölge Dışı Aşı Bildirim Formu

BÖLGE DIŞI AŞI BİLDİRİM FORMU

Adı Soyadı:	
T.C. Kimlik no:	
Doğum tarihi:	
Baba adı:	
Anne adı:	
Adres:	
Tlf no:	
Bağlı olduğu Sağlık Ocağı/Aile Hekimi:	

YAPILAN AŞI/AŞILAR:

AŞI	DOZU	TARİH	AŞI LOT NO	SULANDIRICI LOT NO

Aşının yapıldığı kurum:

Aşığı yapan:

Onaylayan:

Aylık GBP Sürveys Formu

İL: _____ İLÇESİ: _____

KURUM/İM: _____

YIL: _____ AY: _____

AYLIK GBP SÜREYANS FORMU

SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

VAKALARIN YAŞ GRUBU VE ANILAMA DURUMU

HASTALIK*	0-11 Yaş			1-4 Yaş			5-9 Yaş			10-14 Yaş			15-19 Yaş			20-29 Yaş			30 Yaş +			TOPLAM VAKA SAYISI
	Açık	Kayıp	Bilinmiyor	Açık	Kayıp	Bilinmiyor	Açık	Kayıp	Bilinmiyor	Açık	Kayıp	Bilinmiyor	Açık	Kayıp	Bilinmiyor	Açık	Kayıp	Bilinmiyor				
Beklenmeyen Ölüm																						
Beklenmeyen Keşif																						
Kızamık Ölümü																						
Kızamık Keşif																						
Kızamık Keşif																						
Kızamık Keşif																						
İkizli Keşif																						
Yeni menenjitli																						
Hospital B																						
(Tetanoz (s.19))																						
M. "Tetanoz"																						

DOZEMEN

Adı ve Soyadı: _____

Öğrenim: _____

Fatih: _____

İmza: _____

ÖLÜMLÜ

Adı ve Soyadı: _____

Öğrenim: _____

Tarih: _____

İmza: _____

Bu formun doldurulması için Form 017A ve Form 017C ile uyumlu olmalıdır. Vakaların bildirilmesi zorunlu olarak yapılmamıştır.
 *Bilgisiz hastaların bildirilmesi ve bildirim sistemi tarafından tanımlanmış ve bildirilen vakaların bildirilmesi zorunlu olarak yapılmamıştır.
 **Bu aydan önceki vakaların bildirilmesi için bildirim sistemi kullanılmamıştır.

Çocukluk Çağı Aşı Takvimi

T.C. Sağlık Bakanlığı Çocukluk Dönemi Aşı Takvimi

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

*Ekim 2012'den itibaren **Aralık 2012'den itibaren

DaBT-İPA-Hib-Difteri/Asanfiler/Çocukluk Çağı Tetanoz, Halkalıklı Hepatit B (HBsAg), Hib (Hib), Polio (DTP) Aşısı (DTP-İPA-Hib)
KKK: Kızamıkçık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı
DaBT-İPA-Difteri/Asanfiler/Çocukluk Çağı Tetanoz, Halkalıklı Polio Aşısı (DTP-İPA-Hib)
OPA: Oral Polio Aşısı (Çocukluk Çağı Tetanoz, Difteri/Asanfiler/Çocukluk Çağı Tetanoz Aşısı)
Td: Tetanoz, Difteri/Asanfiler/Çocukluk Çağı Tetanoz Aşısı
Hepatit A (Çocukluk Çağı Tetanoz Aşısı)

Aşı takvimindeki tüm aşlar ücretsizdir.

Aşı Kartı

Aşı kartını kaybetmeyiniz,
çocuğunuzu aşılamaya getirirken
yanınızda bulundurunuz.

Aşılanan Çocuklarda:

- * Hafif ateş, huzursuzluk,
- * Hafif bir döküntü,
- * Aşı uygulanan yerde kızarıklık,
hassasiyet ve ağrı olabilir.

Bu dönemde:

- * Aşı uygulanan bölgeye soğuk uygulaması yapılabilir,

- * 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



Çocuğun Adı :..... Kız <input type="checkbox"/>	Erkek <input type="checkbox"/>
Soyadı :.....	
Doğum Tarihi Gün Ay Yıl	
Anne Adı :.....	
Baba Adı :.....	
Adres :.....	
Telefon :.....	
TC Kimlik No :.....	
Aile Hekiminin Adı-Soyadı :.....	

AŞILAR	UYGULAMA TARİHİ						TEKRAR GELİŞ TARİHİ
	1. DOZ	2. DOZ	3. DOZ	PEKİŞTİRME DOZU	İLKÖĞRETİM 1. Sınıf	İLKÖĞRETİM 8. Sınıf	
Hepatit B							
BCG							
DaBT-İPA- Hib							
KPA							
OPA							
KKK							
Su çiçeği							
Hepatit A							
DaBT-İPA							
Td							
Diğer							
.....							
.....							
.....							

BCG : Verem Aşısı
DaBT-İPA-Hip : Difteri, aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio, Hemofilus İnfluenza tip b Aşısı (Beşli Karma Aşı)
KPA : Konjüge Pnömonokok Aşısı
KKK : Kızamık, Kızamıkçık, Kabakula Aşısı
OPA : Oral Polio (Çocuk Felci) Aşısı
DaBT-İPA : Difteri, aselüler Boğmaca, Tetanoz, İnaktif Polio (Dörtlü Karma Aşı)
Td : Erişkin Tipi Difteri-Tetanoz Aşısı

EK-13

Okul Aşı Kartı

OKUL AŞI KARTI

OKUL AŞI KARTI ÖN YÜZ

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI OKUL AŞI KARTI			
ADI		SOYADI	
BABA ADI		ANNE ADI	
DOĞUM TARİHİ	GÜN/AY/YIL	TC Kimlik no:	
ADRES			
SAĞLIK KURUMU		012 B sıra no	
Lütfen bu kartı saklayınız, aşılama günlerinde yanınızda bulundurunuz.			
AKILLI ÇOCUK, AŞILI ÇOCUK			

OKUL AŞI KARTI ARKA YÜZ

İlköğretim 1. sınıf		İlköğretim 8. sınıf	
Yapılan aşı	Uygulama tarihi	Yapılan aşı	Uygulama tarihi
Tetanoz difteri(Td)/...../.....	Tetanoz difteri/...../.....
Polio (OPA)/...../.....		
KKK (Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak)/...../.....		

Td Aşı Kartı

Td AŞI KARTI

ERİŞKİN DİFTERİ-TETANOZ (Td) AŞI KARTI ÖN YÜZ

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI ERİŞKİN DİFTERİ-TETANOZ AŞI KARTI			
ADI		SOYADI	
BABA ADI		Evlî ise önceki soyadı	
DOĞUM TARİHİ	GÜN/AY/YIL	TC Kimlik no:	
ADRES			
SAĞLIK KURUMU		012 B sıra no	
* Lütfen bu kartı saklayınız her gelişinizde getiriniz.			
AŞILI KADIN SAĞLIKLI BEBEK			

ERİŞKİN DİFTERİ-TETANOZ (Td) AŞI KARTI ARKA YÜZ

ERİŞKİN DİFTERİ-TETANOZ AŞILAMA TAKVİMİ			
Doz	Zamanı	Uygulama tarihi	Tekrar geleceği tarih
Td 1	İlk karşılaşma/...../...../...../.....
Td 2	Td 1'den en az 4 hafta sonra/...../...../...../.....
Td 3	Td 2' den en az 6 ay sonra/...../...../...../.....
Td 4	Td 3'ten en az 1 yıl sonra/...../...../...../.....
Td 5	Td 4'ten en az 1 yıl sonra/...../...../...../.....
AŞI HASTALIKLARDAN KORUR			

EK-15

Soğuk Zincir Soru Formu Sorular-Cevapları

1. Soğuk zincir nedir? Lütfen tanımlayınız.

Soğuk zincir, bir aşının etkinliğini üretiminden kişiye uygulanana kadar koruyan ve ihtiyacı olanlara yeterli miktarda etkin aşının ulaşmasını sağlayan insan ve malzemeden oluşan sistemdir. (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; UNICEF, 2010; Hasanoğlu, 2012.)

2. Soğuk zincir sorumlusunun görevleri nelerdir?

Her türlü aşı, serum ve enjektörleri teslim almak, bu maddelerin soğuk zincir kurallarına uygun olarak, Sağlık Ocağı soğutucusuna girişini, saklanması ve buzdolabının ısı takibini yapmak ve izlem çizelgesine işlemek, Sağlık Ocağı soğutucusundaki soğuk zincir malzemelerinin lojistik durumu hakkında bilgi sahibi olmak, ihtiyaçları zamanında tespit etmek ve temin yoluna gitmek, bakım ve onarımını sağlamak, Aşı stok kayıtlarını düzenli şekilde tutmak, aylık olarak hazırlanan Form 013'lerdeki aşı stokları ile ilgili bilgileri izlemek ve değerlendirmektir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

3. Kullandığınız aşilar kuruluşunuza nasıl getiriliyor?

- a) Uzun ömürlü aşı nakil kabı ile
- b) Askılı aşı nakil kabı ile
- c) Bilmiyorum
- d) Soğuk hava deposu nakil aracı ile getiriliyor.

İl içi aşı nakillerinin, Bu amaçla kullanılmak üzere soğuk hava deposu aşı nakil araçları hizmete sunulmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

4. Aşıları kurumunuza kim getiriyor?

- a) İl soğuk zincir sorumlusu
- b) Toplum Sağlığı Merkezi personeli
- c) Bilmiyorum

Toplum Sağlığı Merkezi, Bölgenin aşı ve antiserum ile ilgili lojistik malzeme ihtiyacını belirler. Soğuk zincir sisteminin kurulmasını ve düzgün olarak işletilmesini sağlar ve denetler. Bölgesi için gereken aşıları ve diğer malzemeleri müdürlükten sağlar, usulüne uygun olarak saklar ve aşıların uygulanacağı birimlere Toplum Sağlığı Merkezi personeli dağıtır (Resmi Gazete, 05. 02.2015 tarih ve Sayı : 29258).

5. Buzdolabının türü nedir?

- a) İki kapılı
- b) Tek kapılı

Aşı dolabı olarak buzluk ve alt bölümü ayrı olan çift kapılı no-frost buzdolapları tercih edilmelidir. (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve ark, 2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNICEF, 2010).

6. Buzdolabınız ne kadar süredir kullanılıyor? () ay/yıl

Her yıl, ilin soğuk zincir malzemesi mevcudu, periyodik bakım ve tamir gerektirenler ile yeni malzeme ihtiyacı belirlenmeli, onarımı veya temini sağlanmalı, ilgili malzemenin servis sözleşmeleri yenilenmelidir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve ark, 2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

7. Buzdolabının bakımı hangi periyotlarla yapılıyor () ay/yıl

Her yıl, ilin soğuk zincir malzemesi mevcudu, periyodik bakım ve tamir gerektirenler ile yeni malzeme ihtiyacı belirlenmeli, onarımı veya temini sağlanmalı, ilgili malzemenin servis sözleşmeleri yenilenmelidir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve ark, 2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

8. Soğuk zincir sorumlusu ve yardımcısı dışında buzdolabından aşı alıp- koyan veya buzdolabını kullanan var mı?

- a) Evet (kim/kimler.....)
- b) Hayır
- c) Bilmiyorum

Her türlü aşı, serum ve enjektörleri teslim almak, bu maddelerin soğuk zincir kurallarına uygun olarak, Sağlık Ocağı soğutucusuna girişini, saklanması ve dağıtımını sağlamak, buzdolabının ısı takibini yapmak ve izlem çizelgesine işlemek soğuk zincir sorumlusunun görevidir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

9. Buzdolabı ne kadar sürede kar yapıyor?

- a) Kar yapmıyor
- b) Bilmiyorum
- c) sürede

Buzluk kısmının karlanmamasına dikkat edilmelidir, çünkü karlanma 0,5 cm' geçtiğinde dolabın soğutma gücü yarı yarıya azalttığı gösterilmiştir. olarak buzluk ve alt bölümü ayrı olan çift kapılı no-frost, kar yapmayan buzdolapları tercih edilmelidir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009;Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve ark, 2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

10. Buzdolabının karlarını eritirken aşular nerede korunmalıdır?

- a) Aşı nakil kabı içinde
- b) Başka bir buzdolabında
- c) Serin bir yerde
- d) Bilmiyorum

Aşular buzdolabı temizliği yapılırken aşı nakil kabında korunmalı ve buzdolabı çalıştırıldıktan sonra uygun ısı aralığına ulaşıncaya buzdolabına aktarılmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

11. Buzdolabı bu güne kadar arızalandı mı?

- a)Evet
- b)Hayır
- c) Bilmiyorum

12. Buzdolabının arıza kayıt kartı veya kayıt defteri var mı?

- a)Evet
- b)Hayır
- c)Bilmiyorum

Bir bölge için en uygun soğuk zinciri oluşturmanın yanı sıra, aşılarda önerilen sıcaklıklarda saklanması amacıyla soğuk zincir ekipmanının periyodik olarak onarılması, değiştirilmesi ve bakımının yapılması gereklidir. GBP yöneticisi olarak soğuk zincir sorumlu ve yardımcılarının soğuk zincir ekipmanının durumundan haberdar olunması gerekir. Hangi ekipmanın değiştirilmesi gerektiğini tespit etmek için düzenli sistemli kayıt tutulmalıdır (Genişletilmiş Bağışıklama Programı Modül Eğitim Seti, 2009).

13. Elektrik kesintisi oluyor mu?

- a) Hayır
- b) Nadiren
- c) Ara sıra
- d)Sıklıkla

Elektrik kesintisi sık oluyorsa, merkezde jeneratör bulundurulmalı veya güç kaynağı daha güvenli olan başka bir yerde bulundurulmalıdır(Hasanoğlu, 2012).

14. Jeneratör var mı?

- a)Evet
- b)Hayır
- c) Bilmiyorum

Tüm aşılarda ısıya hassastır aşılarda tahrip olmasının sebebi, ısının kümülatif etkisidir. Yani bir kere de çok yüksek(30–35°C üzeri) sıcaklığa maruziyet kadar, birçok kereler daha az sıcaklıklara (10–30°C arası) maruziyet de aşılarda aynı derecede bozabilir. Bir kez aşılarda etkinliği kaybolur ya da azalır, aşılarda eski haline döndürülemez, bu nedenle soğuk zincir süreklilik gerektirir. Bu nedenle elektrik kesintisine bağlı gelişebilecek ani ısı değişimine aşılarda maruz kalmaması için jeneratör gereklidir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009, Hasanoğlu, 2012.)

15.Buzdolabı ve dondurucunun ısısı normal sınırların dışına çıktığında uygulanması için hazırlanmış bir plan var mı?

- a) Evet
- b) Hayır
- c) Bilmiyorum

Uzun süreli elektrik kesintilerinde buzdolabı ısısı düzenli olarak kontrol edilmeli, gerekirse buzluktaki buz aküleri buzdolabı kapağına yerleştirilmeli ve kapak sık sık açılmamalıdır. İzolasyonu iyi bir buzdolabında bu yolla genellikle 24 saat süre ile ısı korunur. Daha uzun süreli kesintilerde acil durum planı uygulanmalıdır. Bu plan,

çıkabilecek muhtemel problemleri ve alınacak önlemleri içermelidir (Genişletilmiş Bağışıklama Programı modül eğitim seti, 2009).

16. Tatil günlerinde buzdolabının ısını kim takip ediyor?

- *a) Sağlık personeli
- b) Sağlık personeli dışındaki personel
- c) Takip edilmiyor
- d) Bilmiyorum

(Tatil günlerinde buzdolabının ısı takibini sağlık personeli yapmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

17. Buzdolabından çıkarılıp açılan ve gündüz kullanılan aşilar nasıl korunuyor?

- *a) Aşı nakil kabı içinde
- b) Tekrar buzdolabına konup alınıyor
- c) Serin yere konuluyor
- d) Bilmiyorum

Aşı seansı için kullanılmak üzere çıkarılıp açılan aşilar aşı nakil kaplarında korunmalıdır.(Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve ark, 2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

18. Aşı dolabında kaç adet termometre bulundurulmalıdır?

- a) ...adet termometre bulundurulmalıdır
- b) Bilmiyorum
- c) Termometre bulundurmaya gerek yoktur

Buz dolabı ısısının takibi için en az 1 termometre bulundurulmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve ark , 2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

19. Aşilar ve serumlar yerleştirildiği aşı dolabının toplam ne kadarlık hacmini kaplayacak şekilde yerleştirilmelidir?

- a) % 30
- b) % 40
- *c) % 50
- d) % 60
- e) Bilmiyorum

Aşilar ve serumlar yerleştirildiği aşı dolabının % 50' si kadarlık hacmini kaplayacak şekilde yerleştirilmelidir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012).

20. Aşı dolabı ile duvar arasındaki mesafe ne kadar olmalıdır?

- a) 5- 10 cm
- *b) 10-15 cm
- c) 15-20 cm
- d) 20-25 cm
- e) Bilmiyorum

Aşı dolabı ile duvar arasındaki mesafe 10-15 cm olmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

21. Aşı dolabının bulunduğu ortam ısı kaç C° derece olmalıdır? (.....)

Aşı dolabının bulunduğu ortam ısı ne çok soğuk nede çok sıcak olmamalıdır normal oda ısı olmalıdır. Buzdolabının bulunduğu ortam ısı 28°C'nin altında olmalıdır. Buzdolabının 30°C'nin üzerinde bir ortamda bulunursa asıların etkinliğinin belirgin şekilde bozulabilmektedir (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012; Şensoy ve ark, 2008; TSH, 2009; WHO, 1998; UNİCEF, 2010).

22. Buz aküleri buzlukta kaç saatte dondurulmalıdır?

- a) 6 saat
- b) 12 saat
- c) 18 saat
- *d) 24 saat
- e) 48 saat
- f) Bilmiyorum

(Buz aküleri buzlukta 24 saat dondurulduktan sonra kullanılmalıdır (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu, 2012).

23. Işıktan etkilenen aşılardan hangileridir?

- a)
- b) Bilmiyorum

BCG, Kızamık, Kızamıkçık, KKK, Su çiçeği (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009; Hasanoğlu 2012)

24. Donmaya en duyarlı aşılardan hangileridir?

- a)
- b) Bilmiyorum

*(Hep B, Hepatit A, , KPA, TT, Td, DT, DaBT-İPA-Hib(beşli karma) (Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

25. Buzdolabının içinin ısı kaç C° dereceleri arasında olmalıdır?

- a) -2 ile +4 C°
- b) 0 ile +6 C°
- c) +2 ile +6 C°
- *d) +2 ile +8 C°
- e) Bilmiyorum

+2 ile +8 C° arasında olmalıdır (WHO, 2015; Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

26. Buzdolabının dondurucusunun ısısı kaç C° dereceler arasında olmalıdır?

- *a) -10 ile -20 C°
- b) -5 ile -15 C°
- c) 0 ile -5 C°
- d) 0 ile +10 C°
- e) Bilmiyorum

(Buzdolabının dondurucusunun ısısı (-10 ile -20 C°) arasında olmalıdır (GBP, 2009.)

27. Dondurulmuş buz aküleri buzluktan çıkarılıp oda ısında (20°C) ne kadar süre bekletildikten sonra aşı nakil kaplarına yerleştirilir?

- a) Yarım saat
- *b) Bir saat
- c) Bir buçuk saat
- d) İki saat
- e) Bilmiyorum

Dondurulmuş buz aküleri buzluktan çıkarılıp oda ısında (20°C) bir saat bekletildikten sonra aşı nakil kaplarına yerleştirilmelidir(Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

28. Aşı seansı için çıkarılan, BCG aşısı sulandırıldıktan sonra uygun ısı aralığında ne kadar süre içerisinde uygulanabilir?

- a) 4 saat
- *b) 6 saat
- c) 12 saat
- d) 24 saat
- e) 48 saat
- f) Bilmiyorum

Aşı seansı için çıkarılan, BCG aşısı sulandırıldıktan 6 saat sonra uygun ısı aralığında içerisinde uygulanabilir(Sağlık Bakanlığı GBP, 2009).

29. Aşı seansı için çıkarılan, Kızamık aşısı sulandırıldıktan sonra uygun ısı aralığında ne kadar süre içerisinde kullanılabilir?

- *a) 4 saat
- b) 6 saat
- c) 12 saat
- d) 24 saat
- e) 48 saat
- f) Bilmiyorum

Aşı seansı için çıkarılan, Kızamık aşısı sulandırıldıktan sonra 4 saat uygun ısı aralığında içerisinde kullanılabilir (Sağlık Bakanlığı GBP/ 2009).

30. Buzdolabında aşı dışında bir şey var mı?

- a) Hayır
- b) Evet (Neler var?.....)

(Buzdolaplarının içerisine aşı, sulandırıcı, antiserum, buz aküsü ve su bidonlarından başka hiçbir malzeme (ilaç, yiyecek, içecek, enjektör, vb) konulmamalıdır(GBP, 2009).

31. Sizce kurumunuzda soğuk zincir kurallarına tam olarak uyuluyormu?

- a) Tam olarak uyuluyor
- b) Kısmen uyuluyor
- c) Hayır uyulmuyor
- d) Bilmiyorum

32. Aşağıdaki aşilar buzdolabının neresine konulmalıdır? (Üstten soğutmalı)

Aşilar	Üst Raf	Orta Raf	Alt Raf	Sebzelik /Kapak	Buzluk	Bilmiyorum
KKK	*					
OPA	*					
BCG	*					
Hib	*					
Suçiçeği	*					
Konjuge pinömokak		*				
DBT		*				
Hepatit B			*			
Hepatit A			*			
Kuduz aşısı		*				
Sulandırıcılar			*			

*Doğru cevap

http://www.asm.gov.tr/UploadGenelDosyalar/Dosyalar/143/MEVZUAT/24_01_2

[011_14_52_16.pdf](#). Erişim: 26.03.2014; Sağlık Bakanlığı GBP, 2009;).

33. Oral Polio Virüs aşısı üzerinde bulunan aşı flakon izlemcisi hangi durumda iken son kullanma tarihi geçmemiş ise öncelikle kullanılmalıdır?

1)



2)



3)*



4)



1. DURUM: Atılma durumu iç karenin rengi dış karenin çemberin rengi ile uyumludur.
2. DURUM: İç kısımda bulunan kare rengi dış yuvarlağın renginden daha açıktır. Son kullanma tarihi geçmemiş ise aşı güvenli şekilde kullanılabilir.
3. DURUM: Zaman geçtikçe iç kare kısım dış çembere nazaran halen daha açık renktedir. Son kullanma tarihi geçmemiş ise aşı kullanılabilir.
4. DURUM: Atılma noktasının da ötesinde iç kare kısım dış çemberin renginden de koyu renktedir. Aşığı kullanmayınız (WHO, 1999).

Etik Kurul Karar Formu

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas il Merkezi Aile Sağlığı Merkezlerinde Çalışan ve Soğuk Zincirde Görev Alan Tüm Sağlık Personelinin Soğuk Zincir Bilgi Durumunun Belirlenmesi
-----------------------	--

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
DİĞER:	<input type="checkbox"/>			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2014-03/16	Tarih: 27.03.2014		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu, Helsinki Bildirgesi, Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Zeynep Sümer

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Zeynep Sümer	Mikrobiyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Şahande Elagöz	Patoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Naim Nur	Halk Sağlığı	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ercan Özdemir	Fizyoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Dığdem Eren	Dış Hastalıkları ve Tedavisi	Cumhuriyet Üniversitesi, Dış Hekimliği	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Hatice Ulusoy	Sağlık Yönetimi	Cumhuriyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Sulhattin Arslan	Göğüs Hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Gulay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Pakize Cantürk Kılıçkaya	Eczacılık Farmasötik Biyoteknoloji	Cumhuriyet Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*: Toplantıda bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Zeynep Sümer
İmza:

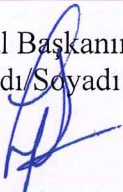
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Sivas il Merkezi Aile Sağlığı Merkezlerinde Çalışan ve Soğuk Zincirde Görev Alan Tüm Sağlık Personelinin Soğuk Zincir Bilgi Durumunun Belirlenmesi
-----------------------	--

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başhekimlik Girişi Kampüs, TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 258 00 25
	FAKS	0 346 258 00 24
	E-POSTA	gokaek2014@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd. Doç. Dr. Handan Güler/Demet Yücer Ağırtaçı YL öğrencisi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ebelik Bölümü			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Yüksek lisans tezi			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Zeynep Sümer
İmza:



EK-17

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Yazılı İzin Formu



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI - TÜRKİYE HALK
SAĞLIĞI KURUMU - THSK AİLE HEKİMLİĞİ
EĞİTİM VE GELİŞTİRME DAİRE BAŞKANLIĞI
19.09.2014 13:28 - 67350377 / 2014.5729.149



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı

Sayı : 67350377
Konu : Araştırma izin talebi (Demet Yücer
Ağartıcı)

SİVAS VALİLİĞİNE
(Halk Sağlığı Müdürlüğü)

İlgi: 03.07.2014 tarihli ve 35084924/1231372.537 sayılı yazınız.

İliniz Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Handan GÜLER danışmanlığında ebelik bölümü yüksek lisans öğrencisi Demet YÜCER AĞITICI tarafından yapılması planlanan "Aile Sağlığı Merkezlerinde Sağlık Çalışanlarının Soğuk Zincir Bilgileri İle Aşı Saklama Koşullarının Değerlendirilmesi" konulu araştırma talebi hususunda Kurumumuzun görüşünün istendiği anlaşılmaktadır. Bu kapsamda Kurumumuz Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Alanında Yapılacak Olan Araştırma Taleplerini Değerlendirme Komisyonu ilgede kayıtlı izin talebini değerlendirmiştir.

Birinci basamak sağlık hizmetleri alanında yapılacak olan tüm araştırmalarda Tıbbi Deontoloji Tüzüğüne ve Hasta Hakları Yönetmeliğine uyulması gerekmektedir. Aile sağlığı merkezinde gerçekleştirilecek olan araştırmalarda da ayrıca bu merkezde çalışan personelden gönüllü olduklarına dair belge alınması, aile hekimlerine kayıtlı nüfusla ilgili verileri şahsın veya yasal vasisinin izni olmadan üçüncü kişilerle paylaşılması, yapılacak çalışmalar da aile sağlığı Merkezinin işleyişi ve güvenilirliğine zarar verilmemesi ve aile hekimleri ile aile sağlığı elemanlarının onayı çerçevesinde çalışma mesaisi ve hizmeti aksatmadan bizzat araştırma sahibi tarafından çalışmanın yürütülmesi gerekmektedir.

Söz konusu araştırmanın komisyonumuz tarafından yapılan değerlendirilmesinde, yukarıda yer alan hususlara uyulması kaydıyla araştırma izin talebi uygun görülmüş olup, araştırma sonucunda elde edilen verilerin yayınlanması öncesinde Kurumumuzdan izin alınması gerektiği kararına varılmıştır. Talep sahibine durumun bildirilmesi hususunda, Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Alev YÜCEL
Bakan a.
Kurum Başkan Yardımcısı

Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Başkan Yardımcılığı/Aile Hekimliği Eğitim ve Geliştirme Daire Başkanlığı
A tılı bilgi için: Sinan BULUT Tel: (0 312) 565 58 93 Faks: (0 312) 565 59 75

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 93f3f46a-18db-4ed7-9250-dde42cedef2c kodu ile erişebilirsiniz.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı	Demet YÜCER AĞIRTICI
Doğum Yeri ve Tarihi	Sivas-1982
Medeni Hali	Evli
Yabancı Dil	İngilizce
İletişim Adresi	Şahinbey Toplum Sağlığı Merkezi/ GAZİANTEP
E-posta Adresi	yucerdemet@gmail.com

Eğitim ve Akademik Durumu

Lise	Kongre Lisesi
Lisans	Cumhuriyet Üniversitesi, 2005
Yüksek Lisans	Cumhuriyet Üniversitesi, 2017
Unvan	Ebe

İş Tecrübesi

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Tıp Fakültesi Hastanesi Doğumhane ve Kadın Hastalıkları Doğum Servisi, 2005-2006

Sivas Yıldızeli Kümbet Sağlık Ocağı, 2006

Sivas Özel Anadolu Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Servisi, 2007

Gaziantep Oğuzeli Gündoğan Sağlık Evi, 2007-2011

Sivas Orhangazi Aile Sağlığı Merkezi, 2012-2014

Gaziantep Şahinbey Toplum Sağlığı Merkezi, 2014-