

AFET KURBANLARININ KİMLİKLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER VE ÜLKEMİZDEKİ DURUM

Niyazi Umut AKINCIOĞLU*, İlker ASLAN**, Yeşim DOĞAN***

Öz

Büyük can kayıplarının meydana geldiği afetlerde en zorlu aşamalardan biri farklı disiplinlerden uzmanların katılımlarını gerektiren “afet kurbanlarının kimliklendirilmesi” sürecidir. Bu aşamada kimliklendirmede kesin sonuç veren altın standart yöntemlerin yanı sıra, karşılaştırma örnek havuzunu daraltan ve destekleyici yöntemler de kullanılır. Birincil kriterler olarak da adlandırılan altın standart üç yöntem, parmak izi incelemesi, dental analiz ve DNA analizidir. Herhangi birinden alınan pozitif sonuç kimliklendirme için yeterli olsa da afetin oluş şekli ve insan kalıntılarının içinde bulunduğu durum hangi yöntemin ön plana çıkacağını belirler. Maliyet ve uygulama kolaylığı açısından DNA analizleri, parmak izi incelemeleri ve dental analizlerden sonra tercih edilmesi gereken pahalı ve zahmetli bir yöntemdir. Ancak diğer yöntemlerin sonuç verebilmesi için de karşılaştırmada kullanılacak ölüm öncesi verilerin kayıtlarının düzenli tutulması gerekir. Bu nedenle bir ülkenin afet kurbanlarını kimliklendirme süreci açısından gelişmişliği ile süreçte DNA analizlerine başvurma oranı arasında ters bir ilişki olduğu söylenebilir. Ülkemizde parmak izi kayıtları ile ilgili sorunlar büyük ölçüde çözümlenmiş olsa da dental kayıtların tutulması ile ilgili halen sorunlar yaşanmaktadır. Bu gerçeklerden yola çıkarak, görev tanımı afet kurbanlarını kimliklendirme olan, farklı disiplinlerde uzmanların varlığını gerektiren ekiplerin kurulması ve ölüm öncesi kayıtlarla ilgili düzenlemelerin hayata geçirilmesi doğal afet ve terör olaylarının sıklıkla yaşandığı ülkemizde önemli bir önceliktir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Kimliklendirme, DVI, Interpol, DNA, Parmak İzi

DISASTER VICTIM IDENTIFICATION AND THE PRACTICE IN TURKEY

Abstract

The most challenging phase of a mass disaster is the “victim identification” process, which requires experts from different disciplines. Besides the standard methods that give precise results in identification, methods that help narrow down the comparison sample pool are also employed. The three gold standard identification methods defined as the primary ones are fingerprint examination, dental analysis and DNA analysis. Although the positive result obtained from any of these methods is sufficient for identification, the human remains’ situation decides which method will come forward. DNA analysis should be the last choice after fingerprint and dental analysis in terms of cost and feasibility. However, in order for other methods to give results, it is required to have regularly kept records of antemortem fingerprint and dental data. For this reason, it can be claimed that there is an inverse relationship between a development level of a country in disaster management and the rate of using DNA analysis in the identification process. The problems with fingerprint records have been significantly solved in our country, but there are still problems related to dental records. Based on these facts, the establishment of teams that require experts from different disciplines, whose only assignment is to identify the victims of disasters, and the implementation of regulations regarding antemortem records is an essential priority in our country, where natural disasters and terrorist incidents frequently occur.

Keywords: Disaster, Identification, DVI, Interpol, DNA, Fingerprint

* Ar. Gör. Polis Akademisi Adli Bil. Ens., umutakincioglu@gmail.com, ORCID:0000-0002-4605-6195

** Doktora Öğrencisi. Ankara Üniv. Disiplinlerarası Adli Bilimler AD, ilkeraslan06@gmail.com, ORCID:0000-0003-3094-4160

*** Doç. Dr., Ankara Üniv. DTCF, Antropoloji Bölümü, ydalakoc@gmail.com, ORCID:0000-0001-6650-6133

GİRİŞ

Birden fazla kişinin hayatını kaybetmesiyle sonuçlanan ve beklenmedik şekilde meydana gelen olaylar afet olarak sınıflandırılmaktadır. Trafik kazaları, deprem, sel, yangın ve patlamalara neden olan kazalar, terör saldırıları ve hatta savaşlar, etkileri göz önüne alınarak afet olarak tanımlanabilir. Aslında söz konusu afet kurbanlarının kimliklendirilmesi süreci olduğunda, mevcut kaynakların süreci yönetmekte yetersiz kaldığı, kaynak ve personel takviyesine ihtiyaç duyulan her türlü doğal ve insan kaynaklı olayın afet olarak tanımlanması en doğrusu olacaktır (Interpol, 2018).

Can kayıplarının meydana geldiği afetlerin ardından yaşanan en büyük sorunlardan biri ölen kişilerin kimliklerinin belirlenmesidir. Bu süreç yasal prosedürleri yerine getirmenin yanı sıra, dini, etik ve manevi yönleri de olan bir gerekliliktir. Kimlik tespitinin başarıyla gerçekleştirilmesi sonucunda kişinin yakınlarına teslim edilerek kendi dini ritüellerine uygun olarak defnedilmesi ve dolayısıyla cenaze sahiplerinin sorumluluklarını tamamlama hissiyatı hayatların normalleşmesine katkı sağlar. Bunun yanında ölümün resmiyet kazanması ile miras hukukuna yönelik sorunlar da ortadan kalkmış olur (Tuğ, 2002).

Interpol (Uluslararası Polis Teşkilatı) tarafından hazırlanan DVI (Disaster Victim Identification- Afet Kurbanlarının Kimliklendirilmesi) rehberinde afetler, kimliklendirme süreçlerindeki farklılıklar göz önünde bulundurularak, açık ve kapalı afetler olarak sınıflandırılmıştır. Açık afetler olayın gerçekleştiği alanda bulunan ve dolayısıyla kimliklendirilmesi gereken ceset sayısının tam olarak bilinmediği, olay yerinde bulunan kişilerin kimlik bilgileri ile ilgili önceden elde edilmiş herhangi bir kayıt bulunmayan afetlerdir. Örneğin halka açık bir alanda meydana gelen bir patlamanın ardından olay yerine gelen ekiplerde alanda kaç kişinin ölmüş olduğu ve bu kişilerin muhtemel kimlikleri ile ilgili hiçbir ön bilgi bulunmaz. Ancak kapalı afetlerde ise kimliklendirilmesi gereken kişi sayısı ve muhtemel kimlik bilgileri başta olmak üzere birçok veri olayı incelemek üzere gelen ekiplerin elindedir. Yolcu sayısının ve yolculara ait kimlik bilgilerinin bilindiği bir uçak kazası buna örnektir. Elbette kapalı afetlerde mukayese örneği elde edilecek kaynakların daha kolay tespit edilebilmesi ve kişi sayısının tam olarak bilinmesi açık afetlere göre nispeten daha kolay ve hızlı bir kimliklendirme yapılmasını sağlayacaktır (Interpol, 2018). Ayrıca bir uçağın yerleşim yerine düşmesiyle orada bulunan insanların da felaketin kurbanları arasında yer alması sonucu ortaya çıkan afet tipi, açık ve kapalı afetlerin bir kombinasyonu olduğundan “hibrit afet” ya da “çapraşık afet” olarak adlandırılabilir.

Toplu ölümlere neden olan felaketlerin ardından hem felaketin boyutunun anlaşılması hem de hayatını kaybeden kişilerin yakınlarına teslim edilmesi devletlerin görevleri arasında yer almaktadır. Dünya tarihinde meydana gelen felaketlerden elde edilen tecrübeler kimliklendirme süreçlerinde bazı standartların ortaya konulması gerekliliğini açıkça göstermiştir. Interpol üyesi ülkelerde bu standartlar konusunda bir fikir birliği oluşturulmuş ve süreci yürütecek eğitimli DVI ekiplerinin kurulması gerekliliği ortaya konmuştur. Küreselleşmiş dünyada meydana gelen bir felaketin çok uluslu olma ihtimalinin de artması, bu ekiplerin kurulmasının sadece ulusal değil, uluslararası bir gereklilik olduğunu da göstermektedir. Adli kimliklendirme süreçleri konusunda gelişmiş ve tecrübeli kriminal ekiplere sahip olan ülkemizde, felaket kurbanlarının kimliklendirilmesi sürecinin sağlıklı şekilde devam ettirilmesinde karşımıza çıkabilecek en büyük engel ölüm öncesi (Ante Mortem-AM) kayıtlarının tutulması ile ilgilidir. Bu nedenle ülkemizde bu kayıtların kimliklendirme amaçlı olarak paylaşımını organize eden kararlar alınması ve süreci takip edecek, gerektiğinde ülke içinde ya da ülke dışında meydana gelen bir felakette hazır bulunacak deneyimli bir DVI ekibinin kurulması son derece önemlidir.

1. AFET KURBANLARIN KİMLİKLENDİRİLMESİ

Afet kurbanlarının kimliklendirilmesi kavramı bilimsel metotlar ve belirli standartlar içerisinde 1980'li yıllarda ele alınmaya başlansa da aslında toplu ölümlerin olduğu olaylarda kurbanlarının kimlik tespitine yönelik çalışmalar çok daha eski tarihlere dayanmaktadır. Viyana'da bulunan Ring Theatre'da 1881 yılında meydana gelen yangında, hayatını kaybeden 449 kurbandan 284'ü kimliklendirilmiştir. 1897'de Fransa'da Bazar de la Charite'de yaşanan yangında hayatını kaybeden 126 kurban adli otopsi, parmak izi incelemeleri ve odontolojik incelemeler yardımı ile kimliklendirilmeye çalışılmıştır. 19. yüzyılda yaşanan bu iki afetin ardından yapılan çalışmalarda adli yöntemlerin de kullanılmasıyla beraber, profesyonel anlamda yapılan ilk afet kimliklendirme çalışmaları olarak da nitelendirilebilir. Daha sonraki yıllarda insan yaşam tarzında meydana gelen bazı değişiklikler, insanların toplu olarak buldukları ortamların da sayısını arttırarak, afetlerde çok sayıda kişinin öldüğü vaka sayılarında artışa neden olmuştur. Yaşanan felaketlerde tespit edilen ihtiyaçlar bu alanda birden farklı disiplinin beraber hareket etmesi gerektiğini göstermiştir. Arama kurtarma çalışmalarında yer alacak uzman ekiplerin dışında cesetlerin kimliklendirilmesinde olay yeri uzmanlarının, biyologların, antropologların, diş hekimlerinin ve adli tıp uzmanlarının kullandıkları yöntem ve metotların olumlu sonuçları olduğu

görülmüştür. Bu nedenle DVI ekipleri farklı alanlarda uzman ekiplerin beraber hareket ettiği multidisipliner bir ekip olarak ele alınmaktadır (Lessig, 2012).

1944 yılında Alman işgalinin yaşandığı Norveç'in Bergen şehrinde nehirde yol almakta olan 150 ton dinamit yüklü bir gemi nedeni bilinmeyen bir sebeple infilak ederek büyük bir felaketin yaşanmasına neden olmuştur. Patlama sebebiyle civarda bulunan birçok bina yanarken yaklaşık 5000 kişi bu patlamadan zarar görmüştür. 93 kişinin hayatını kaybettiği patlamanın ardından kurbanların kimliklerinin tespit edilmesi için çalışmalar başlamış, kurbanların birçoğunun görsel olarak yakınları tarafından kimlikleri tespit edilebilirken bir kısmı için ise geriye kalan doku parçaları üzerinde incelemeler yapılmıştır. Olaya müdahale eden personelin kimliklendirme konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması ve bulgulara zarar vermesi nedeniyle süreç sekteye uğramıştır. Bu olayın ardından afette kurbanların kimliklendirilmesi çalışmalarında bazı prosedürlerin oluşturulması ve profesyonel kişiler tarafından uygulanmasının kimlik tespitinin başarısı açısından büyük önem taşıdığı görülmüştür (Waalder, 1972).

Afetlerin ardından kimliklendirme aşamasında yaşanan sıkıntıları en aza indirmek ve bu aşamada yapılması gereken çalışmalar için bazı standartlar ve prosedürler belirlemek adına 1984 yılında Interpol tarafından bir afet kurbanlarını kimliklendirme (DVI) rehberi hazırlanmıştır. Bu rehber afetlerin ardından yapılacak çalışmalarda afetlerin sınıflandırılması ve eldeki bulgulardan maksimum verim alınabilmesi için birçok uygulamayı barındırmaktadır. İlk olarak 1984 yılında hazırlanan rehber, daha sonraki yıllarda uygulamadaki birtakım aksaklıkları düzenleyecek ve teknolojik gelişmelerin ışığında kullanılan birçok yeni metodu da içerecek barındıracak şekilde güncellenmiştir (Brough, 2015).

Interpol DVI rehberinde, bir afet durumunda rol alması gereken kimliklendirme ekiplerinde kimlerin yer alacağı ve afetlerin ardından hangi prosedürlerin uygulanması gerektiği belirtilmektedir. Bir felaketin ardından gerçekleştirilecek DVI çalışmasında en önemli noktalardan biri de bulguların adli vakalarda olduğu gibi titizlikle kayıt altına alınmasıdır. Bunun için Interpol uluslararası standartlarda AM (ante mortem-kayıp kişi kayıt) ve PM (post mortem-ceset kayıt) formlarını geliştirmiştir (Şekil 1) (Interpol, 2018).

A - Missing (vital) INTERPOL DVI Form - Missing Person Administrative Data 100's

Family name: AM No:

First name(s):
Date of birth: Day Month Year Age Male Female Other Unknown

Nature of disaster:
Place of disaster:
Date of disaster: Day Month Year

a - Data not available b - Attachment c - Further info on page Sup. Info. (700's)

ADMINISTRATIVE DATA		INTERPOL NCIR	a b c
100 Responsible agency	Street / No. Postcode / Town State / Country Phone / Email	Police file No:	
105 Information given by	Name Street / No. Postcode / Town State / Country Phone / Email Relationship	Date:	
110 Point of contact	Name Street / No. Postcode / Town State / Country Phone / Email Relationship	f <input type="checkbox"/> see 105	
116 Partner	Single - if not / First- / Middle- / Family name of partner	f <input type="checkbox"/>	
120 Fingerprinted	f <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> Where: _____ Date: _____	01 Source	
125 If not, are fingerprints obtainable from residence/workplace/other	f <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/>	01 Address	

See also 450 Specify alternative print sources on page Sup. Info. (700's)

CHECKLIST OF CONTENTS	Enclosed complete	Not available	Remarks
Administrative Data (Fields 1-6)			
Identical data (Fields 2-6)			
Evidence (Fields 3-6)			
Body description (Fields 4-6)			
Pathology (Fields 5-6)			
Odontology (Fields 5-6)			
Supporting Information (Fields 7-9)			
Appendix (Fields 10) (optional)			

2016 Version 2016 1 of 1

P - Missing (dead) INTERPOL DVI Form - Unidentified Human Remains Administrative Data 100's

Place of disaster: PM No:

Nature of disaster:
Date of disaster: Day Month Year Male Female Other Unknown

a - Data not available b - Attachment c - Further info on page Sup. Info. (700's)

ADMINISTRATIVE DATA (checklist of operations in the mortuary)		a b c
150 Body part	Yes (specify): f <input type="checkbox"/>	
155 Photographic taken	Yes: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/>	
160 Exhibits	Yes: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/>	
165 Prints taken from	01 Fingers: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/> Yes: f <input type="checkbox"/> 02 Palms: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/> Yes: f <input type="checkbox"/> 03 Forefeet: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/> Yes: f <input type="checkbox"/>	
170 Examination	01 External examination: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/> Yes: f <input type="checkbox"/> 02 Partial autopsy: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/> Yes: f <input type="checkbox"/> 03 Full autopsy: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/> Yes: f <input type="checkbox"/> 04 Pathologist name: _____	
175 Dental examination	01 Complete: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/> Yes: f <input type="checkbox"/>	
180 Samples taken	01 By pathologist: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/> Yes: f <input type="checkbox"/> 02 By odontologist: f <input type="checkbox"/> No: f <input type="checkbox"/> Yes: f <input type="checkbox"/>	

CHECKLIST OF CONTENTS	Enclosed complete	Not available	Remarks
Administrative Data (Fields 1-6)			
Evidence (Fields 3-6)			
Body description (Fields 4-6)			
Pathology (Fields 5-6)			
Odontology (Fields 5-6)			
Supporting Information (Fields 7-9)			
Appendix (Fields 10) (optional)			

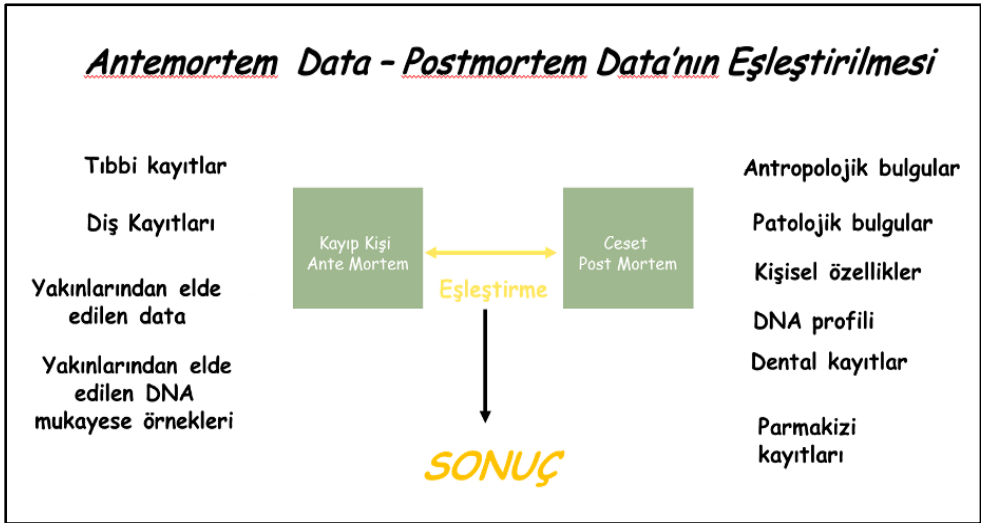
2016 Version 2016 1 of 1

Şekil-1. Felaket kurbanlarının kimliklendirilmesi aşamasında DVI formlarında elde edilen bulgular ölüm öncesi -ante mortem (soldaki) ve Ölüm sonrası- post mortem (sağdaki) formları kullanılarak kayıt altına alınmaktadır (Interpol, 2018).

Ölüm öncesi bilgilerin toplanmasıyla görevli personel, afetin ardından mümkün olan en kısa sürede kurbanlar arasında olması muhtemel kişilere ilişkin ölüm öncesi belgeleri ve bilgileri toplamaya başlar. Bu belgeler arasında hastane kayıtları, diş kayıtları, x-ray görüntüleri, yakın zamanda çekilmiş fotoğraflar, dövme, tıbbi deformasyon veya yara izi gibi karakteristik özelliğe sahip bilgilerin bulunduğu bilgi/belgeler yer alır. Kişinin ölümünden öncesine ait verilecek her bilgi kurbanın kimliğinin belirlenmesine yardımcı olacağından tanık ifadelerine ilave olarak kurbanı tanıyan kişilerden alınacak bilgiler de önem taşımaktadır. Ancak kimliklendirilmesi gereken kişinin muhtemel bir kurban olduğu belirlenmeden kişinin akrabaları ve yakın arkadaşlarına bilgi verilmemesi önemlidir önem arz etmektedir (Aronson, 2011).

Görsel olarak kimlik tespitinin mümkün olmadığı olgulara kurbanın üzerinden veya etrafından elde edilecek bilgilerin tamamı ölüm sonrası bulgular (PM) olarak kabul edilmektedir. Bu bulgular daha sonra elde edilen ölüm öncesi (AM) bulgular

ile karşılaştırılarak eşleşmeler tespit edilmeye çalışılır (Şekil 2). Bu nedenle kimliklendirilmek istenen kurbanın üzerindeki giysiler, yara izleri ve dövmelemler, eğer kullanıyorsa protezler ve kişiye ait özel eşyaların tamamı ölüm sonrası bulgular içerisinde ele alınabilir. Eğer ceset elverişli ise özel teknikler kullanılarak kurbanın parmakizleri elde edilmeye çalışılmakta ve bunun yanında dişlerden elde edilen bilgiler de ölüm sonrası formlarla kayıt altına alınmaktadır. Ölüm sonrası kayıtların doğru yöntemlerle elde edilmesi ve her aşamanın kayıt altına alınması ölüm öncesi bulgularla yapılacak kıyaslamayı kolaylaştırmakta ve kimliklendirme sürecine fayda sağlamaktadır (Interpol, 2014).



Şekil-2. Afet kurbanlarının kimliklendirilmesindeki algoritma.

2. AFET KURBANLARI KİMLİKLENDİRME EKİPLERİ

Afet kurbanlarını kimliklendirme ekipleri içerisinde olayın meydana geldiği bölgedeki yerel halk ve kurbanların yakınları ile iletişimi sağlayacak ve insan ilişkileri konusunda tecrübeli ve eğitilmiş personelden oluşan bir iletişim birimi, kurbanların kalıntılarına ulaşmak için donanımlı ve eğitilmiş bir arama kurtarma biriminin yanında farklı branşlarda çok sayıda uzmanın yer aldığı kimlik tespit birimi de yer almaktadır (Bilge, 2003).

Kimlik tespitinde disiplinlerarası bir yaklaşımın gerekmesinin sebebi, çok sayıda kişinin öldüğü birçok afette, cesetlerin çoğu zaman görsel kimliklendirme yöntemleri ile kimliklendirilemeyecek ölçüde bozulmuş ve kötü durumda olmasıdır. Afet kurbanlarını kimliklendirme ekibinde yer alan bir uzman teknik yeterliliklerinin yanı sıra kurbanların yakınlarına davranışları açısından büyük bir

manevi sorumluluğu olduğunu da asla göz ardı etmemelidir (Thompson, 1991). Olası bir afetin ardından kimlik tespiti yapmak üzere görev yapan ekipler genellikle cesetlerin tespit edilmesi, cesetlerin prosedürlere uygun olarak güvenli bölgelere taşınması, DNA örneklerinin alınması, parmak izlerinin alınması, diş kayıtlarının temin edilmesi ve mevcut dental kalıntıların incelenmesi gibi görevleri yürütmektedir (Aronson, 2011).

Afet kurbanlarını kimliklendirmek üzere görevlendirilen ekiplerin temel görevi pozitif kimlik tespitini (hiçbir şüpheye yer bırakmaksızın bilimsel verilere dayanan tespit) gerçekleştirmek olduğu için bu çalışma alanı adli bilimler ile büyük benzerlik göstermekte ve ortak prosedürler içermektedir. Bu nedenle bir DVI ekibinde adli diş hekimi, adli patolog, adli antropolog ve iskeletten DNA eldesinde tecrübeli bir DNA uzmanı kesinlikle yer almalıdır. Bunun yanı sıra afetin yaratacağı psikolojik etkiler, görevli ekibin ve kurban yakınlarının yaşayacağı muhtemel duygu durum bozuklukları açısından psikologların da bu süreçte görev almaları önem arz etmektedir. Afet durumlarında görev yapacak ekiplerin içerisinde haberleşme ve iletişimden sorumlu kişiler ile lojistik faaliyetlerinin yürütülmesini sağlayacak görevliler de yer almalı, muhtemel afet senaryoları ve teknolojik gelişmeler takip edilerek düzenli aralıklarla toplantılar yapılarak ekiplerin her duruma hazır halde beklemeleri sağlanmalıdır (Tuğ, 2002).

3. KİMLİKLENDİRME YÖNTEMLERİ

Kurbanların kimliklerinin tespit edilmesi aşamasında birçok bulgudan faydalanılmaktadır. Elde edilen bulguların bazıları tek başlarına pozitif kimliklendirmenin yapılmasına olanak sağlarken bazıları ise birden fazla kurbanın kimliklendirilmesi gereken durumlarda örneklemin daraltılmasına ve incelemenin şeklinin belirlenmesine yol gösterecek bilgiler verir. Bu nedenle kimliklendirme çalışmalarında elde edilen bulguları birincil ve ikincil bulgular (tanımlayıcılar) olarak ele almak mümkündür. Ayrıca yardımcı bulguları da (assistance identifiers) bu tasniflemeye ilave edebiliriz. Hem birincil hem de ikincil bulgular kimliklendirme için önemli bilgiler sağladığından bulguların toplanması ve kayıt altına alınması esnasında hiçbir bilginin önemsiz olmayacağı düşünülerek, her detaya özen gösterilmesi önemlidir (Soysal, 1999).

3.1. Kimliklendirmede Birincil Yöntemler

Adli vakalarda ve afet kurbanlarının kimliklendirilmesi sürecinde pozitif kimliklendirmede geçerliliği kanıtlanmış ve literatür bilgileri ile desteklenmiş belli yöntemler vardır. Bu yöntemler kimliklendirmede altın standart olarak

tanımlanmakta ve alınan sonuçlar kesin olarak kabul edilmektedir (Şekil 3). Kimliklendirme için kabul edilen bu yöntemler parmak izi incelemeleri, dental incelemeler ve DNA analizleridir (Gaglietti, 2017).



Şekil-3. Pozitif kimliklendirme için kullanılan birincil yöntemler.

3.1.1. Parmak izi İncelemeleri

Parmak izi incelemeleri yüz yılı aşkın bir süredir kimlik tespiti için kullanılan en güvenilir metotlardan biridir. Henüz anne karnında oluşmaya başlayan ve kişiye özgü şekiller taşıyan parmakizleri, sahip oldukları ayırım gücünü benzemezlik, değişmezlik ve sınıflandırılabilir olma özelliklerinden almaktadır. Benzemezlik kriteri istatistiksel olarak dünya üzerinde tek yumurta ikizleri de dahil aynı parmak izine sahip iki kişinin olamayacağını söyler ve bu sayede de parmak izini kimlik tespiti açısından en güvenilir yöntemlerden biri yapar. Günümüzde AFIS (Automatic Fingerprint Identification System) kullanılarak parmakizleri büyük veri tabanlarında kayıt altına alınmaktadır. Sınıflandırılabilir olmaları nedeniyle elde edilen herhangi bir parmak izi bu veri tabanındaki izlerle kolayca mukayese edilebilir ve elde edilen sonuç kimlik tespitinin kesin olarak yapılması anlamına gelir (Lessig, 2012).

Parmak izi incelemelerinin kimliklendirmede oynadığı bu önemli rol ve farklı yöntemler kullanılarak bozulmakta olan cesetlerden dahi elde edilebiliyor olması bu incelemeleri kurbanların kimliklendirilmesi açısından da oldukça değerli kılmaktadır. Bu nedenle özellikle ölüm öncesi bilgilerin elde edilebildiği durumlarda parmak izi incelemeleri kimliklendirme açısından büyük kolaylık sağlamaktadır (Black, 2009).

3.1.2. Dental İncelemeler

Dişler üzerinde yapılan incelemeler de hukuk sistemlerinde pozitif kimliklendirme açısından en güvenilir yöntemlerden birisi olarak kabul görmektedir. Bu da dental incelemeleri gerek adli olgularda gerekse afetlerde kurbanların kimliklerinin tespiti

için en çok faydalanılan yöntemlerden biri yapar. 19. yüzyılın sonlarına doğru yaşanan afetlerden başlanarak günümüze kadar sayısız olguda dental incelemeler kimlik tespiti yapabilmek için kullanılmıştır (Valenzuela, 2000).

Dişler insan vücudunun en dayanıklı materyali olarak değerlendirilmekte, cesetlerin tamamen tanınmaz halde olduğu ve başka bir inceleme imkânı bulunmayan durumlarda bile dental analizler pozitif kimlik tespiti sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Dental incelemeler sahip olunan her dişin ayrı yüzeylerinin bulunması ve dişlerin birbirine göre konumlarının değişiklik göstermesi gibi özelliklerinden dolayı kimliklendirme çalışmalarında en az parmakizleri kadar kesin sonuçlar vermektedir. Ayrıca günümüzde diş gelişiminin yaşlara göre değişimi tam olarak bilinmekte ve bu yüzden dental incelemeler çok ufak sapmalarla yaş tahmini yapabilmesi açısından da kimliklendirme çalışmalarının önemli bir ayağını oluşturmaktadır (Pittayapat, 2012; Atsü, 2005; Atsü, 1998).

Dental analizler yardımıyla yapılacak kimliklendirme çalışmalarındaki en önemli etken ölüm öncesi kayıtların elde edilebilmesidir. Elde edilen ölüm öncesi kayıtların kalitesi kimliklendirme aşamasında kritik rol oynamaktadır. Özellikle hastanelerde alınan kayıtlar kişinin geçirdiği tedaviler hakkında da bilgi vermekte ve eğer kullanılan bir protez varsa bu protezin seri numarasından pozitif kimlik tespiti yapma imkânı sağlamaktadır. DVI formlarında bu nedenle dental kayıtlar için ayrı bir sayfa bulunmakta ve elde edilen bulgular bu formlarda detaylı şekilde kayıt altına alınarak kimlik tespiti aşamasında kullanılmaktadır (Yasar, 2019).

3.1.3. DNA Analizleri

Vücudun tüm dokularından DNA elde edilebiliyor oluşu ve bu molekülün kişiye özgü bilgiler taşıyor olması DNA profillendirmesinin kimlik tespitinde en sık kullanılan ve en güvenilir yöntemlerden birisi olmasına neden olmuştur. Özellikle geçtiğimiz son 30 yılda teknolojinin her geçen gün ilerlemesi ve en küçük kalıntılardan bile DNA elde edilebilmesi adli bilimler açısından DNA incelemelerini oldukça önemli kılmıştır (Kloosterman, 2003). DNA'yı bu denli önemli kılan bir diğer özelliği ise soy bağı hakkında da bilgi verebiliyor olmasıdır. Elde edilen DNA kişiye ait herhangi bir mukayese örneği bulunmadığı durumlarda dahi kişinin ailesi ve akrabalarından alınan örneklerle karşılaştırılabilmekte ve kimlik tespiti imkânı tanımaktadır. Hatta DNA'nın bozulduğu veya kullanılamaz hale geldiği durumlarda dahi mitokondriyal DNA yardımıyla anne soy bağı hakkında bilgi verebilmesi DNA'yı kimlik tespit çalışmalarındaki vazgeçilmez bulgulardan biri haline getirmektedir (Rudin, 2002; Butler, 2005).

Ancak DNA analizleri parmak izi ve dental kayıtların incelenmesi sürecine göre maliyet, felaket atmosferindeki imkân kabiliyetler ile zaman açısından dezavantajlara sahiptir. Bu nedenle afetlerde kimliklendirme sürecinde bu üç kriterden de sonuç alınabildiği durumlarda öncelik sıralamasına göre parmak izi incelemeleri ve dental incelemelerden sonra düşünülmesi gerekir. Koşullar parmak izi ve dental analizlerin sonuç vermesini engelleyecek durumdaysa, elbette DNA profillendirmesi kaçınılmaz olarak gündeme gelecektir.

3.2. Kimliklendirmede İkincil Yöntemler

Kimliklendirmede kullanılan birincil yöntemlerin yanı sıra eldeki bulguların durumuna göre ikincil yöntemler de kimlik tespitinin gerçekleştirilmesine destek olmaktadır. İkincil yöntemlerin sağladığı bilgi tam bir pozitif kimliklendirme sonucu vermemekle birlikte, kimliklendirme ekiplerinin elde ettikleri verileri karşılaştıracakları örneklem havuzunu daraltması açısından önemlidir. Örneğin kurbanın cinsiyeti, etnik kökeni veya yaklaşık olarak yaşının bilinmesi, diğer kimliklendirme verilerinin karşılaştırılacağı kayıp kişilerin sayısını bu özelliklere sahip kişilerle sınırlandırarak süreci hızlandırmaya yarar. Bu amaçla kurbanın üzerinde ya da yanında bulunan tüm belgeler, vücudunda bulunan yara izleri, dövmele, takılar, kıyafetler, dış görünüşü etkileyen sakatlık, yara izi, doğum lekesi benzeri özellikler dikkatle değerlendirilmelidir (Khoo, 2016).

3.3. Kimliklendirmede Yardımcı/Destekleyici Yöntemler

Pozitif kimliklendirme açısından birincil ve ikincil yöntemler esas olmak üzere, bu yöntemleri destekleyen ve ikincil yöntemlerle kısmen iç içe girmiş yardımcı ya da destekleyici yöntemler kimliklendirmede hız, maliyet, sınırlandırma gibi birçok açıdan DVI personelinin işini kolaylaştıran tanımlayıcılarıdır. Afetin açık ya da kapalı olmasında bağımsız olarak, fotoğraflar, kamera kayıtları, özel takı (mücevher ve aksesuarlar), kıyafet, tıbbi deformasyon (yara izi), cesedin bulunduğu yer, oturma planı ve tanık ifadeleri gibi çok kıymetli veriler göz ardı edilmemelidir.

4. BÜYÜK AFETLERDE KİMLİKLENDİRME ÖRNEKLERİ

Afetin şekline ve cesetlere ulaşma süresine bağlı olarak öncelikli kimliklendirme yöntemi olan parmak izi incelemelerinin yapılamaması söz konusu olabilir. Ancak cesetlerin ileri derecede zarar gördüğü durumlarda bile vücudun en sağlam dokusu olan dişler zarar görmez ve kimliklendirme için değerli materyaller olmaya devam eder. Ancak dişlerin kimliklendirmede faydalı olabilmesi ancak ölüm öncesi diş kayıtlarının düzenli tutulması ile mümkündür. Bu iki yöntemle kimliklendirme

mümkün olmadığında DNA profili aracılığı ile kimliklendirmeye başvurulması kaçınılmazdır. Ancak DNA analizleri pahalı, özel koşullar gerektiren yöntemlerdir. Bu nedenle aslında büyük felaketlerde DNA analizine ihtiyaç duyulma oranı ile ülkenin gelişmişlik düzeyi arasında ters orantı olduğu söylenebilir. Bir ülkede kitlesel ölümlerde DNA analizine çok fazla ihtiyaç duyulması, o ülkede parmak izi ve diş kayıtlarının düzenli olarak tutulmaması veya düzenli diş hekimine gitme alışkanlığının olmaması ile ilişkilendirilebilir. Bunun yanında ülkede tüm bu kayıtlar çok düzenli tutuluyor olmasına rağmen, olayın meydana geliş şekli nedeniyle cesetlerin içinde buldukları durum itibariyle kimliklendirme için tek alternatifin DNA profillendirmesi olması da söz konusu olabilir. Geçmişte yaşanmış ve afet kurbanlarının kimliklendirilmesinde önemli birer örnek oluşturmuş bazı olaylar ele alınarak, bu afetlerde kimliklendirme amacı ile hangi yöntemlerin tercih edildiği irdelenebilir.

4.1. 11 Eylül Dünya Ticaret Merkezi Saldırısı

New York'ta bulunan ve dünyanın en yüksek 5 binasından biri olan Dünya Ticaret Merkezi kulelerine 11 Eylül 2001'de gerçekleştirilen terörist saldırı sonrasında yaşamını yitiren binlerce kişinin kimliklendirilmesi bilinen afet kimliklendirme çalışmalarının en zorlusu sayılabilir. Olay esnasında binalarda kaç kişinin olduğunun bilinmemesi 11 Eylül faciasının açık afet olarak tanımlanmasına neden olmuştur ve mukayese örneklerin elde edilmesini ve ölüm öncesi (AM) bilgilere ulaşılmasını güçleştirmiştir (Budimlija, 2003).

Olayın meydana geliş şekli olay yerinde yüksek bir ısının oluşmasına neden olmuştur. Çok katlı binanın çökmesi ve ısının bu denli yükselmesi sonucu da elde edilen bulgular çok parçalı, yanmış olduğundan kimliklendirme yöntemlerinden parmak izi ve diş kayıtlarının kullanılmasını imkânsız hale getirmiştir. Bu tüm kimliklendirme çalışmasının antropologlar tarafından insan kemiği olduğu belirlenen materyal üzerinden DNA profillendirmesi ile gerçekleştirilmesine neden olmuştur (Marchi, 2004). Amerika dış kayıtları ve parmak izi veri tabanları konusunda yeterli koşulları sağlamasına rağmen, bu olayda örneklerin korunma durumu kimliklendirme sürecinde metodun seçiminde belirleyici olmuştur.

4.2. Daegu Metro Faciası

18 Şubat 2003 tarihinde Güney Kore'nin Daegu kentinde metroda çıkan yangında otomatik kapılarında arıza oluşan bir tren ve içerisindeki yolcular bir saat süreyle yanmıştır. Yangın itfaiye güçleri tarafından kontrol altına alındıktan sonra yapılan incelemelerde vagonlarda yanarak ölenlerin görsel olarak kimliklendirilemeyeceği

anlaşılmış ve olay afet kurbanlarını kimliklendirme ekiplerine devredilmiştir (Park, 2009).

Bu olayda 142 kişi metronun içerisinde, 49 kişi metronun dışında, bir kişi de tanımlayamayan şekilde olmak üzere 192 kişi hayatını kaybetmiştir. Trenin içerisindeki insan kalıntılarının tamamının toplanması 7 gün sürmüş ve kimliklendirme aşamasında adli antropoloji ve DNA analizleri kullanılmıştır. Toplam 4 aylık bir sürenin sonunda DVI ekipleri tarafından gerçekleştirilen multidisipliner çalışmalar sayesinde 142 cesedin 136 tanesi başarılı şekilde kimliklendirilmiş, 6 ceset ise kimliği belirsiz olarak kalmıştır. İnsan kalıntılarının toplanmasının ardından DNA analizlerinin tamamlanması yaklaşık 40 gün sürmüştür. DNA incelemelerinin yapılabileceği örneklerin seçilmesi ve mukayese örneklerinin belirlenmesi aşamasında adli antropolojik yöntemler örneklemin daraltılmasında önemli bir faktör olmuştur. Bu örnek DNA analizleri ile kimliklendirme gerçekleştirileceği zaman örneklerin antropolojik değerlendirme ile yaş ve cinsiyet kriterleri açısından değerlendirilmesinin kritik önemini göstermesi açısından önemlidir (Hong, 2004).

4.3. Tayland Tsunami Faciası

Tayland'da 26 Aralık 2004 tarihinde gerçekleşen 9.1 şiddetindeki depremin ardından çok sayıda insanın hayatını kaybetmesine neden olan bir Tsunami meydana gelmiştir. On üç ülkeden 280 bin kişinin ölmesi ile sonuçlanan afetten sonra farklı ülkelerden (35 farklı ülke ile Interpol ve Birleşmiş Milletler Afet Değerlendirme ve Koordinasyon_UN Disaster Assessment and Coordination (UNDAC) birimleri) kimliklendirme ekipleri ile Tayland olay yeri uzmanları dünya tarihinin en büyük kimliklendirme sürecini başlatmıştır (Wright, 2015).

Bu kimliklendirme sürecinde hem devlet hem de özel sektörde görev yapan 500'e yakın diş hekimi de görev almıştır. Çok sayıda cesedin varlığı, insan kalıntılarının uygun koşullarda saklanması imkânsız hale getirmiş ve standart prosedürlerin dışına çıkılması ve hızlı bir hareket edilmesi gereğini doğurmuştur. Kuru buz ve mobil soğutma üniteleri kullanılarak cesetlerin bozulması yavaşlatılmaya ve kimliklendirme çalışmaları için zaman kazanılması için çalışmalar yapılmaya başlanmıştır (James, 2005).

Afetin ardından Mart 2005 itibari ile farklı ülkelerden 1112 kurbanın 962'si diş kayıtları ile, 71'i parmak izi incelemeleri ile 10 kurban da fiziksel incelemelerle kimliklendirilirken, DNA profillendirmesi ile sadece 3 kişi kimliklendirilmiştir (Tablo-1). Metotların kombine olarak kullanımı ile kimliklendirilen kişi sayısı da

66'dır (Tsokos, 2005). Tayland tsunami faciası kimliklendirmede dış kayıtlarının kullanımı açısından son derece başarılı bir örnektir. Bu yüksek başarı afette ölen Avrupalıların kendi ülkelerinde düzenli dış kayıtlarının tutuluyor olması ile ilişkilendirilmektedir (Sribanditmongkol, 2005).

Tablo-1. Tayland'da meydana gelen. 9.1 şiddetindeki deprem ve tsunami ardından ölenlerin 1112'si başarılı bir şekilde kimliklendirilmiştir. Bu kimliklendirme çalışmasında altın standart yöntemlerin kullanılma oranı dış kayıtları %86,5, parmak izi %6,4, Fiziksel kimliklendirme %0,9 iken DNA profili ile kimliklendirme %0,3'tür.

Tablo-1.

Kimliklendirmede kullanılan yöntem							
Dış kayıtları		Parmak izi		Fiziksel Kanıtlar		DNA Profili	
Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
962	86,5	71	6,4	10	0,9	3	0,3

4.4. Victoria Orman Yangını

7 Şubat 2009'da Avusturalya'nın Victoria eyaletinde tarihin en ölümcül orman yangını meydana gelmiştir. Bu felaketle birlikte başta DVI planı dahil olmak üzere birçok acil durum hizmetinin etkinleştirilmesine ve afet yönetim planlarının uygulanmasına başlanmıştır. Victoria DVI planlarının içerisinde morg yönetimi için geçici bir morgun inşa edilmesi de bulunmaktadır. Büyük bir felaketin ardından çok sayıda kişinin hayatını kaybetmesi orada bulunan morgların kapasitelerini oldukça aşmaktadır. Bu nedenle geçici morgların inşası DVI çalışmaları açısından oldukça önemlidir. 173 kişinin hayatını kaybettiği orman yangını felaketinde de geçici morglar kimliklendirme aşamasında büyük fayda sağlamıştır (Leditschke, 2011). Avusturalya'da meydana gelen orman yangınının ardından yapılan kimliklendirme çalışmalarında çok sınırlı sayıda adli antropolog olması sebebiyle incelemelerin ön aşamalarında adli antropologlar yer almamıştır. Bu nedenle yapılan ilk incelemelerde hem zaman kaybı hem de maddi kayıplar yaşanmıştır (Deboer, 2018). Orman yangınının takip eden 1 aylık süreç içerisinde geçici morglara 288 ceset torbası getirilmiş ve bunların 284'ü üzerinde CT taraması yapılmıştır. Bazı örnekler inceleme yapılamayacak kadar küçük ve

parçalanmış olduğu için yapılan taramalardan herhangi bir bilgi elde edilmemiştir (Donnell, 2011).

4.5. Paris Terör Saldırıları

13 Kasım 2015'te Paris'te ardarda üç trajik terör saldırısı gerçekleşmiştir. İlk olarak Seine-Saint-Denis'deki Stade de France kapılarına bir intihar saldırısı gerçekleştirildi. Bu saldırıda 3 terörist ve yoldan geçen bir kişi hayatını kaybetmiştir. Bunun hemen ardından Paris'de bulunan restoran ve barlarda meydana gelen ikinci saldırıda üzerinde patlayıcılar bulunan bir terörist bu patlayıcıları patlatarak 39 kişinin ölümüne sebep olmuştur. İkinci saldırıdan yaklaşık 15 dakika sonra bir başka terörist grubu Paris'teki Bataclan konser salonuna girerek Fransız tarihindeki en kötü rehine krizinin yaşanmasına sebep olmuştur. Konser salonunda gerçekleşen saldırıda 90 kişi hayatını kaybetmiştir. Toplam 129 kişinin hayatını kaybettiği saldırılar Fransa'da bulunan insanlar açısından İkinci Dünya Savaşı'ndan bu yana yaşanan en büyük felaket olarak kabul edilmektedir. Ertesi gün kurbanlara ait kalıntılar Paris Adli Tıp enstitüsüne gönderilmiş ve kurbanların büyük bir kısmının kimlikleri tespit edilmiştir. Ancak 41 ceset kimliği belirsiz olarak kalmıştır. Bunun üzerine 41 kişinin kimliklerinin belirlenebilmesi için adli dış hekimlerinden oluşan bir ekip kurulmuş ve kimliklendirme çalışmaları adli dış hekimleri yardımıyla tamamlanmıştır (Toupenay, 2020).

5. ÜLKEMİZDEKİ DURUM

Ülkemizde afet kurbanlarının kimliklendirilmesine yönelik ilk bilinçlenme 2004 yılında Emniyet Genel Müdürlüğü, Jandarma Kriminal Daire Başkanlığı, Adli Tıp Kurumu, Yüzüncü Yıl Üniversitesi ve Ankara Üniversitesinin katkılarıyla düzenlenen 1. Ulusal DVI kongresi çalışmalarında kendini göstermiştir.

Bu kongrede ülkemizde doğal olan ve olmayan afetlerle sıklıkla karşılaşıldığı, bunlara karşı önlemlerin ihmal edilmemesi gerektiği ve tüm Avrupa'da, birçok Asya ve Afrika ülkelerinde mevcut olan "Afet Kurbanlarını Kimliklendirme" ekiplerinin ülkemizde de oluşturulması için gerekli alt yapının hazırlanması gerektiği konuşulmuştur. Interpol'e bağlı ülkeler arasında yer alan ülkemizin Afet Kurbanlarını Kimliklendirme ekipleri ve süreçleri açısından Interpol tarafından belirlenen standartlara uyması gerektiği de yine bu kongrenin konuları arasında yer almıştır. Bu standartlara göre afet kurbanlarının kimliklendirilmesi süreci disiplinlerarası bir uygulama gerektirmektedir. Ancak adli bilimlerin farklı branşlarında etkin olan antropolog, dış hekim, parmak izi uzmanı ve DNA

uzmanlarının afet kurbanlarının kimliklendirilmesi çalışmaları için özel eğitim almalarının önemi de vurgulanmıştır. Aynı dönemde yine Ankara Üniversitesi ve Emniyet Genel Müdürlüğü'nün ortak çalışmaları ile Interpol tarafından oluşturulmuş olan DVI formlarının Türkçe çevirileri de gerçekleştirilerek, ülkemizde kurulacak Afet Kurbanlarını Kimliklendirme ekiplerinin kullanımı için hazır hale getirilmiştir. Ancak bu çalışma sonrasında uzun süre istenilen standartlarda kimliklendirme ekipleri kurulması söz konusu olmamıştır. Afet kurbanlarının kimliklendirilmesi süreci farklı aşamalardan oluşur. Bu aşamalar; olay yeri incelemesi, ölüm sonrası incelemeleri, ölüm öncesi incelemeleri ve son olarak de verilerin bir araya getirildiği aşamadır. Ancak ülkemizde bu süreç tam bir bütün olarak ele alınmamakta ve kolluk güçlerinin ve AFAD'ın (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) çabaları ağırlıklı olarak arama kurtarma ve olay yeri aşamalarının gelişmesine yöneliktir.

Bu bağlamda özellikle geçtiğimiz son birkaç yılda doğal afetler ve bu afetlere karşı alınması gereken önlemlerle ilgili birçok olumlu gelişme yaşanmıştır. Ülkemiz deprem, sel, su baskını ve çığ gibi doğal afetlerin sık sık yaşandığı ve bu afetlere karşı alınacak önlemlerin her geçen gün güncellenerek alınmaya devam etmesi gereken bir ülkedir. Günümüzde AFAD tarafından birçok ilde meydana gelebilecek afet ve acil durumlar için müdürlükler ve çok sayıda görevli personel bulunmaktadır. AFAD bünyesinde bulunan bu ekipler müdahale edilmesi beklenen afetin durumuna göre birçok farklı alanda uzman personelden oluşmaktadır. Aynı zamanda afet zamanlarında kullanılmak üzere birçok tam teşekküllü mobil araç da Türkiye'nin birçok ilinde yer alan müdürlüklerde bulunmaktadır (Türkiye'de Afetler, 2018).

Meydana gelen doğal felaketlerin ardından AFAD ekiplerinin yanı sıra JAK (Jandarma Arama ve Kurtarma) ekipleri de felaket bölgelerinde çalışmalarda bulunmaktadır. Jandarma Arama ve Kurtarma ekipleri yaşanan doğal felaketlerde arama ve kurtarma faaliyetlerinin yürütülmesi, kış turizmi merkezlerinde güvenliğin sağlanması ve meydana gelebilecek sorunların önüne geçilmesi, zorlu arazi koşullarında bulunan yaralı ve hastaların tahliye edilmesi ile doğa sporlarının gerçekleştirildiği alanlarda güvenliğin sağlanması gibi görevleri yürütmektedir. Jandarma Arama ve Kurtarma ekiplerinde görevli personeller gerçekleşmesi muhtemel felaket durumlarında müdahalede bulunabilmek için birçok eğitim almaktadır. Ülkemizin birçok ilinde bulunan JAK ekipleri olası felaketlerde olay mahalline en kısa sürede ulaşabilmektedir (www.jandarma.gov.tr). 2020 yılında da Emniyet Genel Müdürlüğüne bağlı olay yeri inceleme dairesi bünyesinde "Afet

Kriminal İnceleme” adı altında birimlerin oluşturulması ve bu birimlerin afet sonrası uygulanması gereken işlemler ile ilgili eğitim görmelerine yönelik toplantılar ve seminerler düzenlenmiştir.

Yaşanan bu gelişmelere rağmen, ülkemizde halen farklı alanlarda adli bilimcilerin yer aldığı, afet durumlarında ölüm öncesi ve ölüm sonrası verileri toplayabilecek ve sonra bunları bir araya getirebilecek, Interpol standartlarında afet kurbanlarını kimliklendirme ekiplerinin kurulmadığı görülmektedir. Gösterilen çaba afet kurbanlarının kimliklendirilmesinde ağırlıklı olarak ilk faz olan olay yeri aşamasına yöneliktir. Oysa afet kurbanlarının kimliklendirilmesinde ölüm öncesi ve ölüm sonrası bulguları yorumlayabilecek ve pozitif kimlik tespitini hızlı bir şekilde gerçekleştirebilecek profesyonel bir ekibin bulunması oldukça önemlidir. Görev tanımı afet kurbanlarını kimliklendirme sürecini içeren adli bilimciler, standart olayların çözümlenmesinde görev yapmaktan öte, herhangi bir afet durumunda derhal toplanma yerlerine ulaşmaları gerektiği konusunda eğitim almış, afetlerde çalışma esnasında manevi destek alması gerektiği konusunda bilinçlenmiş, bu gibi durumlardaki çalışma koşullarını bilen ve ülkede afet kurbanlarının kimliklendirilmesi süreçlerinde yaşanan aksaklıkları yorumlayabilen ve bu konuda çözüm önerisi getirebilecek uzmanlardan oluşmalıdır.

Sadece profesyonel bir DVI ekibine sahip olmanın yanı sıra elde edilecek ölüm öncesi (AM) bilgilerin miktarı ve kalitesi de kimliklendirme açısından önemlidir. Özellikle dış kayıtlarının ölüm öncesi (AM) bilgiler içinde en değerleri bilgileri veren kayıtlar olması bu kayıtları kimliklendirme açısından kritik öneme sahip veriler haline getirmektedir. Bu nedenle özellikle dış kayıtlarının düzenli olarak tutulması ve bu kayıtların ortak bir sistemde toplanması yaşanması muhtemel bir felaketin ardından kurbanların kimlik tespitinin yapılabilmesi açısından çok önemlidir. Parmak izi incelemelerinde AFIS (Automatic Fingerprint Identification System) gibi veri tabanı uygulamalarından yararlanabilirken dental incelemelerde yararlanabileceğimiz bir veri tabanı bulunmamaktadır. Dış kayıtlarının resmi olarak kullanılabilmesi bir veri tabanının oluşturulması olası felaket durumlarında kimlik tespitlerinin hızlı ve güvenilir şekilde yapılabilmesinin belkemiğini oluşturmaktadır. Ülkemizde afet kurbanlarının kimliklendirilmesi hususunda standartların yükselmesi için öncelikle dış kayıtları ile ilgili sıkıntıların düzeltilmesi gerekir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç itibariyle felaket kurbanlarının kimliklendirilmesi, bilimsel çevrelerin dışında kamu kurum ve kuruluşları açısından alışıldık veya bilinen bir olgu değildir. Buna rağmen felaket kurbanlarının kimliklendirilmesi süreci farklı alanlardaki birçok uzmanın ülkedeki kamu kuruluşları ile uyumlu ve ortak çalışma yapabilmesini gerektirir. Bu nedenle kurumlar arası koordinasyon, birlikte çalışabilirlik ve yeteneklerin birleştirilmesi gibi prensiplerin benimsenmesi, felaket sonrası hayatı normale döndürmenin ve bu sorunla başa çıkılmasındaki en akılcı yoldur. Günümüzde yaşanan felaketler, bölgesel ve ulusal sınırları aşan ve birçok açıdan uluslararası boyutlar kazanan olaylara dönüşmektedir. Küreselleşen dünyada yaşanan herhangi bir felaket birbirinden farklı ülkeleri aynı anda etkilemektedir (İnterpol, 2018). Dolayısıyla olayın gerçekleştiği ülkelerin tüm kurbanlara karşı eşit, şeffaf, insani muamele konusunda bazı sorumlulukları bulunmaktadır. Bugüne kadar İnterpol'un DVI üzerindeki çalışmaları, özellikle bu konuyu ele alan ve uluslararası hukuka göre işleyen ve uluslararası olarak tanınan önemli çalışmalardır (Brough, 2015).

Ülkemiz temelleri 1914 yılında atılan ve bugünkü adını 1956 yılında alan İnterpol'e, Atatürk'ün imzasını taşıyan 08.01.1930 tarihli kararname ile 1930 yılında üye olmuştur. Afetlere ilişkin kimliklendirme faaliyetlerinde ise felaket kurbanlarını kimliklendirme birimi, unsuru ya da tim teşkilat yapısında, Emniyet ve Jandarma içinde kurum içi çalışmalara başlanmış, bunun ardından dış doktoru, OYİ uzmanı, parmak izi uzmanı ile biyolojik inceleme uzmanlarından oluşan "Afet Kriminal İnceleme" birimleri şeklinde yeniden organize olunmuştur. Yine Adi Tıp Kurumu tarafından da Afet Yeri Adli Tıbbi Müdahale Ekibi (AYATME) kurulmasına yönelik projelerin yapıldığı görülmüştür. Kurumlarının bireysel çalışmalarıyla yürütülen faaliyetlerinin yanında büyük kapsamlı olmayan birkaç panel ya da çalıştay ile sınırlı kalan bu alandaki çalışmalar, uluslararası alanda görev yapabilecek, farklı yeteneklerin birleştirilmesiyle kurumlar arası müşterek bir görev biriminin oluşturulmasının zorunlu olduğunu vurgulamaktadır. Buna rağmen henüz ülkemizde bu doğrultuda bir çaba bulunmamaktadır. Bu durum Türk vatandaşlarının da yer aldığı Bombardier Challenger 604 tipi iş jetinin 11 Mart 2018'de düşmesi sonucunda yürütülmesi gereken kimliklendirme süreçlerinde büyük bir eksik olarak karşımıza çıkmıştır. Acilen mevcut ekipleri koordine edecek ve ihtiyaç anında kimliklendirme sürecine katkı sağlayacak tüm uzmanların birlikte görev yapmasını sağlayacak, uygun teçhizat ve teknoloji ile donatılmış, tek merkezden yönetilen bir yapının kurulması elzemdir. Felaket kurbanlarının

kimliklendirilmesi süreci aynı anda hızla çok sayıda örneğin kimliklendirilmesini gerektirdiğinden, standart adli kimliklendirme amacı ile rutinde kullanılmayan bazı sistemlerin de varlığını gerektirebilir. Öyle ki, Avrupa’da blok zincir (blok chain) teknolojisinin kimliklendirme faaliyetlerinde kullanılması üzerine çalışmalar yapıldığı, mobil x-ray ve mobil CT cihazlarının sahada aktif kullanılarak (sanal otopsi dâhil) maliyet etkin, hızlı ve güvenilir sonuçlara ulaşıldığı bilinmektedir. Kurulacak DVI ekibinin bir sorumluluğu da bu tarz yenilikleri takip etmek, gereklilikleri belirlemek, ölüm öncesi verilerin toplanması ile ilgili sorunların çözümüne odaklanmak olmalıdır. Gelişmekte olan birçok ülkede olduğu gibi, ülkemizde de dış kayıtlarının kimliklendirme amaçlı kullanımına yönelik düzenlemelerde problemler yaşanmaktadır.

Son yıllarda e-devlet üzerinde mevcut hale gelen birçok sağlık verisinin kimliklendirme faaliyetlerinde kullanılabilir olacak şekilde düzenlenmesi mümkün olacaktır. Bunun da ötesinde ulusal bir DNA veri bankamız olmaması nedeniyle de DNA sonuçlarının kimliklendirmeye dönüşebilmesi için mukayese örnekleri ulaşmak gerekmektedir. Çoğunlukla mukayese örnekler muhtemel kurbanın birinci derece akrabalarından alınan DNA örnekleri ya da kişisel eşyalarındaki DNA içeren biyolojik kalıntılar olabilir. Söz konusu kapalı felaket olduğunda bu kişilerin muhtemel kimlikleri öngörülebildiğinden nispeten kolay olan süreç, açık felaketlerde içinden çıkılmaz bir hal alabilir. Tüm bu sebeplerden bu süreçleri düzenleyen, gereklilikleri üst mercilere aktaran ve Interpol mevzuatına uygun bir yapılanmaya sahip “Ulusal Afet Kimliklendirme” ekiplerinin kurulması ve bunların protokollerinin oluşturulmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

- Aronson, J.D., London, A.J. (2011). “*Recovery and Identification of The Missing After Disaster: Case Studies, Ethical Guidelines and Policy Recommendations*” Ethics, History, and Public Policy Project Course, Fall 2011.
- Atsu, S.S., Aka, P.S., Kucukesmen, H.C., Kilicarslan, M.A., Atakan, C. (2005). Age-related changes in tooth enamel as measured by electron microscopy: implications for porcelain laminate veneers. *The Journal of prosthetic dentistry* 94 (4), 336-341
- Atsü, S.S., Gökdemir, K., Kedici, P.S. (1998). Human dentinal structure as an indicator of age. *The Journal of forensic odonto-stomatology* 16 (2), 27-29.
- Bilge, Y., Kedici, P.S., Doğan Alakoç, Y., Ülküer, Ü., İlkyaz, Y. (2003). The identification of a dismembered human body: a multidisciplinary approach. *Forensic Science International*. 137:141–146.
- Black, S., & Hackman, L. (2009). Disaster Victim Identification. *Wiley Encyclopedia of Forensic Science*.
- Brough, A.L., Morgan, B., Rutty, G.N. (2015). The basics of disaster victim identification. *Journal of Forensic Radiology and Imaging*. Volume 3, Issue 1, Pages 29-37.
- Budimlija, Z.M., Prinz, M.K., Zelson-Mundorff, A., Wiersema, J., Bartelink, E., MacKinnon, G., Nazzaruolo, B.L., Estacio, S.M., Hennesey, M.J., Shaler, R.C. (2003). “World Trade Center Human Identification Project: Experiences With Individual Body Identification Cases”. *Croatian Medical Journal* 44 (3): 259-263.
- Butler, J. (2005). *Forensic DNA Typing; Biology, Technology, and Genetics of STR Markers*. Academic Press.
- De Boer, H.H., Blau, S., Delabarde, T., Hackman, L. (2018). “The role of forensic anthropology in disaster victim identification (DVI): recent developments and future prospects”, *Forensic Sciences Research* 2018 Oct 2;4(4):303-315
- Gaglietti, N.M., Silva, R.H.A. (2017). Primary Identification Methods and Their Effectiveness in Mass Disaster Situations: A Literature Review. *Arab Journal of Forensic Sciences & Forensic Medicine*. Volume1 (5) 576-582.

Hong, W.H. (2004). "The Progress And Controlling Situation Of Daegu Subway Fire Disaster" *International Association for Fire Safety Science AOFST Symposium 6*.

<https://www.jandarma.gov.tr/asayis/arama-ve-kurtarma-timleri> Erişim tarihi: 05.12.2020

Interpol, (2018). DVI Guide https://www.interpol.int/content/download/589/file/18Y1344%20E%20DVI_Guide.pdf?inLanguage=eng-GB Erişim Tarihi: 05.12.2020

James, H.E. (2005). "Thai Tsunami Victim Identification- Overview to Date" *The Journal of Forensic Odonto-Stomatology*, Vol.23 No.1, June 2005.

Khoo, L.S., Lai, P.S., Hasmi, A.H., Mahmood, S.M. (2016). "Secondary Identifier for Positive Identification in DVI" *Forensic Sci Crimino*, 2016 Volume 1(1): 1-3.

Kloosterman, A.D., Kersbergen, P. (2003). Efficacy and limits of genotyping low copy number DNA samples by multiplex PCR of STR loci. *International Congress Series*. 1239:795-798.

Leditschke, J., Collett, S., Ellen, R. (2010). "Mortuary operations in the aftermath of the 2009 Victorian bushfires." *Forensic Sci Int*. 2011 Feb 25;205(1-3):8-14

Lessig, R., Rotschild, M. (2012). "International standards in cases of mass disaster victim identification (DVI)", *Forensic Sci Med Pathol* 8:197–199.

Marchi, E. (2004). "Methods Developed to Identify Victims of the World Trade Center Disaster" *American Laboratory* March 2004.

O'Donnell, C., Iino, M., Mansharan, K., Leditschke, J., Woodford, N. (2011). "Contribution of postmortem multidetector CT scanning to identification of the deceased in a mass disaster: Experience gained from the 2009 Victorian bushfires." *Forensic Sci Int*. 2011 Feb 25;205(1-3):15-28.

Park, D.K., Park, K.H., Ko, J.S., Kim, Y.S., Chung, N.E., Ahn, Y.W., Han, S.H. (2009). "The Role of Forensic Anthropology in the Examination of the Daegu Subway Disaster" *J Forensic Sci*, May 2009, Vol. 54, No. 3.

Pittayapat, P., Jacobs, R., De Valck, E., Vandermeulen, D., Willems, G. (2012). Forensic odontology in the disaster victim identification process. *J Forensic Odontostomatol*. 1;30(1):1-12

- Rudin, N., Inmann, K. (2002). *An Introduction to Forensic DNA Analysis*. CRC Pres. London s: 21-31.)
- Soysal, Z. (Ed.), Çakalır, C. (Ed.) (1999). *Adli Tıp Cilt I*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları.
- Sribanditmongkol, P., Pongpanitanont, P., Porntrakulseree, N., Petju, M., Kunaratanapruk, S. (2005). *Forensic aspect of disaster casualty management. WHO Conference on the Health Aspects of the Tsunami Disaster in Asia; Phuket, Thailand; 4–6 May 2005. Geneva: World Health Organization*. Available: <http://www.who.int/hac/events/tsunamiconf/presentations/en/index.html>.
- Thompson, J., Solomon, M. (1991). “Body recovery teams at disasters: trauma or challenge?” University College and Middlesex School of Medicine Published online: 29 May 2007.
- Toupenay, S., Cheikh, A.B., Ludes, B., Felizardo, R. (2020). Forensic odontology identification response to terrorist attacks in Paris November 2015, *Forensic Sciences Research*, 5:3, 214-222
- Tsokos, M., Lessig, R., Grundmann, C., Benthaus, S., Perschel, O. (2005). “experiences in tsunami victim identification” *Int J Legal Med* (2006) 120: 185–187.
- Tug, A., Alakoç, YD., Çetin, C.M., Hancı, İ.H. (2002). Afet Kurbanlarında Kimlik Tespiti. *Adli Bilimler Dergisi*, 1(2):11-12.
- Türkiye’de Afetler. (2018). Erişim adresi: https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/35429/xfiles/Turkiye_de_Afetler.pdf.
- Valenzuela, A., Martin de las Heras, S., Marques, T., Exposito, N., Bohoyo, J.M. (2000). The application of dental methods of identification to human burn victims in a mass disaster. *Int J Legal Med*. 113(4):236-9
- Waalder, E. (1972). “Personal Identification In Mass Disasters” *Bulletin of the New York Academy of Medicine* 1972 vol: 48 no:4.
- Wright, K., Mundorff, A., Chaseling, J., Forrest, A., Maguire, C., Crane, D.I. (2015). “A new disaster victim identification management strategy targeting “near identification-threshold” cases: Experiences from the Boxing Day tsunami” *Forensic Science International* 250 (2015) 91–97.

Yasar, Z.F., Durukan, E., Buken, E. (2018). The Knowledge Level of Dentists in Turkey About Their Potential Role on the Disaster Victims Identification (DVI) Team. *Disaster Med Public Health Prep.* 2019 Jun;13(3):533-538. doi: 10.1017/dmp.2018.111. Epub 2018 Nov 12.