

Muğla İlinde Suda Boğulmaya Bağlı Göçmen Çocuk Ölümleri: Retrospektif Değerlendirme

Refugee Child Deaths Due to Drowning in Muğla Province: Retrospective Evaluation

^{id} Burcu ERSOY^a, ^{id} Yasemin BALCI^a, ^{id} Ümit ÜNÜVAR GÖÇEOĞLU^a, ^{id} Çetin SEÇKİN^b, ^{id} Yeşim GÖK^a

^aMuğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp ABD, Muğla, Türkiye

^bMuğla Adli Tıp Şube Müdürlüğü, Muğla, Türkiye

ÖZET Amaç: Bu çalışmada, adli otopsi yapılan ve ölüm nedeni suda boğulma olan mülteci çocukların demografik özellikleri ile otopside dikkat edilmesi gereken noktalar ve koruyucu önlemleri tartışılması amaçlanmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğünde 1 Ocak 2013-31 Aralık 2019 tarihleri arasındaki 7 yıllık sürede yapılan otopsi raporlarında 18 yaş altı ve ölüm nedeni suda boğulma olan çocuk olgularının otopsi raporları geriye dönük değerlendirilmiştir. Bu çocuk olgular içerisinde ülkemizde bulunma nedeni göçmen kaçakçılığı olan yabancı uyruklu çocuklar taranmıştır. Olguların raporları; yaş, cinsiyet, uyruk, otopsi tarihi, makroskopik bulgular, toksikolojik analiz sonuçları ve olay yeri açısından irdelenmiştir. İstatistiksel olarak frekanslar verilmiş ve karşılaştırmalı analizler yapılmıştır. **Bulgular:** Toplam 3.032 otopsi olgusunun 256'sı (%8,4) 18 yaşından küçüktür. Makroskopik bulgular ve olay yeri incelemeleri sonucunda bu olguların %37,8'inin (n=97) ölüm nedeni suda boğulmaya bağlı asfiksi olarak belirlenmiştir. Çocuk olgular içinde 70 (%72,2)'inin yabancı uyruklu olduğu, bunların 66 (%94,2)'sinin ülkemizde bulunma nedeninin göçmen kaçakçılığı olduğu tespit edilmiştir. Suda boğulan göçmen çocuk otopsilerinin 39'u (%59,1) erkek, 27'si (%40,9) kadındır. Olguların %77,2'si 11 yaş ve altındadır. En fazla olgu 2015 yılında ve Eylül ayında olmuştur. Suda boğulan göçmen çocuk olguların en fazla Irak (%54,5) ve Suriye (%31,8) uyruklu olgulardır. Olguların %13,6'sında vücut sıvısı örneklerinde 10 mg/dL'nin üzerinde etil alkol, 1 olguda esrar, 1 olguda sildenafil etken maddesi saptanmıştır. **Sonuç:** Bu çalışma, Muğla ilinde adli otopsi yapılan ve ölüm nedeni suda boğulma olan göçmen çocuk ölümlerinin özelliklerini göstermektedir. Bölgesel veriler diğer bölgelerde yapılan araştırmalarla karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Göçmen çocuk ölümleri; adli otopsi; suda boğulma

ABSTRACT Objective: In this study, it was aimed to draw attention to the demographic characteristics that the forensic autopsied refugee children that cause of death was drowning and points to be considered in the autopsy, to discuss the protective measures. **Material and Methods:** Autopsy reports of pediatric cases under the age of 18 whose cause of death was drowning were evaluated retrospectively, among the autopsies performed in the Muğla Forensic Medicine Branch Directorate for a period of 7 years between 1 January 2013-31 December 2019. Among these child cases, foreign national children whose reason for being in our country is migrant smuggling were screened. Reports of cases; age, gender, nationality, autopsy history, macroscopic findings, toxicological analysis results and crime scene. Frequencies were given statistically and comparative analyzes were made. **Results:** Among 3,032 autopsy cases, 256 cases (8.4%) were younger than 18 years old. In 37.8% (n=97) of these cases cause of death have been determined as asphyxia due to drowning as a result of macroscopic findings and crime scene investigations. Seventy (72.2%) were foreign nationals and the reason for being in the country in 94.2% (66 cases) of the cases was migrants smuggling. 39 (59.1%) were male and 27 (40.9%) were female. 77.2% of the cases are 11 years or younger. The highest number of cases occurred in 2015 and in September. The cause of death was drowning in refugee children mostly Iraqi (54.5%) and Syrian (31.8%) nationals. Ethyl alcohol over 10 mg/dL was found in body fluid samples in 13.6% of the cases, cannabis in one case, and sildenafil in one case. **Conclusion:** This study shows the characteristics of drowning refugee child autopsies in Muğla province. Regional data are discussed in comparison with studies conducted in other regions.

Keywords: Refugee child deaths; forensic autopsy; drowning

Correspondence: Burcu ERSOY

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp ABD, Muğla, Türkiye

E-mail: burcu.ersoy66@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Forensic Medicine and Forensic Sciences.

Received: 04 Dec 2021

Received in revised form: 15 Mar 2022

Accepted: 15 Mar 2022

Available online: 21 Mar 2022

2619-9459 / Copyright © 2022 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Suda/sıvıda kalınan ortamlarda, havayollarının su/sıvı ile dolmasıyla gelişen bir dizi mekanizmayla asfiktik bir süreçle meydana gelen ölümler, suda boğulma olarak adlandırılmaktadır ve sıklıkla gelişmemiş ya da gelişmekte olan ülkelerde görüldüğü bildirilmektedir.^{1,2} Suda boğulmaya bağlı ölüm oranları bölgesel farklılıklar göstermekle birlikte deniz, göl, baraj bulunan şehir ve bölgelerde daha fazla görülmektedir. Suda boğulmalar önlenemez önemli bir ölüm nedenidir. Suda boğulma, tüm dünyada kaza nedenli ölümler arasında 3. sırada yer almaktadır ve boğulan olguların çoğu 25 yaşından küçük olgulardır.^{3,4} Dünya Sağlık Örgütü'nün 2014 yılı raporunda, dünya genelinde her yıl ortalama 372.000 kişinin suda boğulma sonucu öldüğü ve büyük çoğunluğunu çocukların oluşturduğu bildirilmiştir.⁵

Sudan çıkarılan cesetlerin otopsilerinde, suda boğulmaya spesifik olmamakla birlikte tanıyı destekleyen önemli bulgular görülebilmektedir; akciğerlerde ödem, ana bronş ve bronşiyollerde köpüklü ödem sıvısı ve partiküller (kum, yosun vb.), plevral efüzyon, bilateral temporal petroz kemikte hemoraji, gastrointestinal pasajda sıvı, histopatolojik olarak alveollerde akut dilatasyon, uzama, septum incilmesi ve alveolar kapillerlerde bası, belli başlı bulgular olup tek başına tanısal ve spesifik olmamakla birlikte tanıyı destekleyici bulgulardır.¹ Canlıyken suda boğulmanın tek spesifik dış bulgusu mantar köpüğüdür. Mantar köpüğü; ağız ve burun çevresinde görülen ve genellikle beyaz renkte, bazen hafif kanla bulaşık ve çapları birbirine eşit olan köpüktür.^{6,7}

Mantar köpüğü, suda boğularak ölümün tek spesifik bulgusu olsa da tüm olgularda görülemeyebilir ya da az miktarda olup makroskopik olarak tespit edilememiş olabilir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda, mantar köpüğü görülme oranının %40-45 civarında olduğu bildirilmiştir.^{2,3}

Suda boğulma nedenli ölümlerde orijin sıklıkla kazadır. Özellikle de suda boğulma nedenli ölen çocuk olgularda orijin sıklıkla kaza olarak bildirilmektedir.^{3,4} Otopside tüm olasılıkları dışlamak için ayrıntılı olay yeri incelemelerinin yanı sıra ayrıntılı toksikolojik ve patolojik incelemeler de gerekir.^{1,3,8}

2015 yılı Eylül ayında Bodrum'da cansız bedeni sahile vuran Aylan bebeğin haberleri tüm dünyayı de-

rinden üzmüş ve The Guardian gazetesinde; "Avrupa'daki göçmen krizinin şoke eden, korkunç gerçekliği" başlıklı bir yazı yazılmıştır.⁹ Zira Aylan bebek gibi pek çok çocuk göçmen kaçakçılığı sırasında tekne batmaları nedeniyle ölmekteydi.

Son 20 yıldır Batı devletlerinin kapıları mülteciler ve sığınmacılar için çok sert bir şekilde kapanmaya devam etmektedir. Bu durum, göçmenlerin yasal geçişini zorlaştırdığı için yasa dışı yöntemlerle sınırları aşmaya çalışmalarına neden olmaktadır. Türkiye, jeopolitik konumu nedeniyle göçmen kaçakçılığında önemli bir tampon bölge olmaktadır.¹⁰

Kendi ülkelerinde can güvenliği olmayan ve insanca yaşayamayan göçmen ve mülteciler hem kendileri hem de aileleri için yaşayabilecekleri bir yer umuduyla tüm tehlikeleri göze alıp deniz yoluyla Avrupa'ya göç etmeye çalışmaktadırlar.

Göçmen kaçakçılığı amacıyla kullanılan teknelerin batması sonucu gerçekleşen ölümlü olgular, deniz yoluyla göçmen kaçakçılığının nerelerde fazla olduğuna işaret etmektedir. Muğla, deniz kenarındaki bazı ilçelerinin Yunanistan'a yakınlığı nedeniyle göçmen teknesi kazalarının fazlaca olduğu şehirlerden biridir. Bu kazalarda ölen göçmen çocukların sayısı da azımsanamayacak derece fazladır.

Bu çalışmada, Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğünde 2013-2019 yılları arasında otopsi yapılan ve ölüm nedeni suda boğulma olarak belirlenen göçmen kaçakçılığı nedeniyle ülkemizde bulunan çocuk (18 yaş altı) olguların otopsi raporları geriye doğru incelenmiş; göçmen çocuk olguların demografik özelliklerini belirlemek, bulgular eşliğinde suda boğulmalar açısından dikkat edilecek hususlar, koruyucu önlemlerin tartışılması ve göçmen kaçakçılığında ölen çocuklara dikkat çekmek amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğünde 01 Ocak 2013-31 Aralık 2019 tarihleri arasındaki 7 yıllık sürede yapılan otopsiler arasında 18 yaş altı ve ölüm nedeni suda boğulma olan göçmen çocuk olguların otopsi raporları geriye dönük değerlendirilmiştir. Olguların raporları; yaş, cinsiyet, uyruk, otopsi tarihi, makroskopik bulgular, toksikolojik analiz sonuçları ve olay yeri açısından irdelenmiştir. Olguların otopsi

raporlarında, kalp ve akciğer ağırlıkları kayıtlı olmakla birlikte yaş ve fiziksel gelişimleri çerçevesinde kategorize etmek mümkün olmadığından, raporlarda ağırlıktan bağımsız olarak kaydedilen akciğer bulguları değerlendirilmiştir. Olguların yaş aralıkları 0-5, 6-11, 12-17 olarak gruplandırılmıştır. Elde edilen veriler bir paket istatistik programı kullanılarak analiz edilmiş; frekans ve yüzde analizleri yapılmış, veriler tablolar hâlinde sunulmuştur. Sınırlı bir konuda, az sayıda olguyu içeren çalışmada daha ileri istatistik yapılmamıştır.

BULGULAR

1 Ocak 2013-31 Aralık 2019 tarihleri arasında, Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğünde 3.032 otopsi yapılmış olup bunların 256'sı (%8,4) 18 yaş altı çocuk otopsi-leridir. Çocuk olguların %37,8'inde (n=97) ölüm nedeni makroskobik bulgular ve olay yeri incelemeleri sonucunda suda boğulma olarak belirlenmiştir. Çocuk olgular içinde 70'inin yabancı uyruklu olduğu, bunların 66'sının (%94,3) ülkemizde bulunma nedeninin göçmen kaçakçılığı, 3'ünün (%4,3) turistik amaçlı, 1'inin (%1,3) ise yerleşik nüfusa kayıtlı olduğu adli tahkikat dosyalarından tespit edilmiştir.

Yıllara göre suda boğulan toplam göçmen ve çocuk göçmen otopsiyelerinin dağılımı **Tablo 1**'de gösterilmektedir.

Toplam göçmen suda boğulmalarının %37,5'i (66/176) çocuk olgulardır. Erişkin/çocuk oranı: 1,7/1'dir. En fazla suda boğulan göçmen çocuk otopsi-leri 2015 yılında yapılmıştır.

Suda boğulan göçmen çocukların ülkelerine göre dağılımı **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Suda boğulan göçmen çocukların ana vatani en fazla Irak (%54,6) olup, bunu %31,8 ile Suriye izlemektedir.

Suda boğulan göçmen çocukların 39'u (%59,1) erkek, 27'si (%40,9) kadındır. Suda boğulan göçmen çocuk olgularda erkek/kadın oranı: 1,4/1'dir.

Suda boğulan göçmen çocuk otopsi olgularının aylara ve mevsimlere göre dağılımı **Tablo 3**'te gösterilmiştir.

Suda boğulan göçmen çocuk olgularının en fazla sırasıyla eylül (n=26) ve aralık (n=20) aylarında,

%51,5 oranı ile en fazla sonbahar mevsiminde meydana geldiği saptanmıştır.

Olguların otopsi için yönlendirildikleri ilçelerin dağılımına bakıldığında; olguların 64'ü (%97,0) Bodrum ilçesinden, 1 olgu Fethiye, 1 olgu da Milas ilçelerinden gönderilmiştir.

Suda boğulan göçmen çocukların yaş gruplarına göre dağılımları **Tablo 4**'te gösterilmiştir.

Suda boğulma nedeniyle ölen göçmen çocukların %77,3'ü 11 yaş ve altındadır.

Otopsi bulguları: Suda boğulan göçmen çocuk olguların 6'sı çürümüş olgulardır.

Olguların %75,8'inde (n=50) ağız ya da burun çevresinde mantar köpüğü mevcuttur. Çürümüş olgularda mantar köpüğü saptanmamıştır. Olguların 62'sinde (%93,9) trakea ve alt solunum yollarında köpük ve kum, yosun gibi partiküller, 64'ünde (%97,0) akciğerlerde ağırlık artışı ve ödem, 61'inde (%92,4) mide ve bağırsaklarda bol sulu içerik saptanmıştır.

Toksikolojik analizler: Olguların 6'sında kanda, 3'ünde çürüme sıvısında olmak üzere 9'unda 10 mg/dL'nin üzerinde etil alkol saptanmıştır.

TABLO 1: Yıllara göre suda boğulan toplam göçmen ve çocuk göçmen otopsiyelerinin dağılımı.

Yıl	Toplam göçmen		Çocuk göçmen	
	n	%	n	%
2013	5	2,8	2	3,0
2014	10	5,7	1	1,5
2015	128	72,7	57	86,4
2016	9	5,1	1	1,5
2017	4	2,3	1	1,5
2018	7	4,0	1	1,5
2019	13	7,4	3	4,5
Toplam	176	100,0	66	100,0

TABLO 2: Suda boğulan göçmen çocukların ülkelerine göre dağılımı.

Ülke	n	%
Irak	36	54,6
Suriye	21	31,8
Afganistan (7) Pakistan (1) Somali (1)	9	13,6
Toplam	66	100,0

TABLO 3: Suda boğulan çocuk olguların otopsi yapılan ay ve mevsimlere göre dağılımı.

Ay	n	%	Mevsim	n	%
Aralık	20	30,3	Kış	20	30,4
Ocak	-	-			
Şubat	-	-			
Mart	1	1,5	İlkbahar	1	1,5
Nisan	-	-			
Mayıs	-	-			
Haziran	4	6,1	Yaz	11	16,6
Temmuz	3	4,5			
Ağustos	4	6,1			
Eylül	26	39,4	Sonbahar	34	51,5
Ekim	2	3,0			
Kasım	6	9,1			
Toplam	66	100,0	Toplam	66	100,0

TABLO 4: Olguların yaş gruplarına göre dağılımları.

Yaş grupları (yıl)	Toplam	
	n	%
0-5	24	36,4
6-11	27	40,9
12-17	15	22,7
Toplam	66	100,0

Etil alkol düzeyleri kanda 11-48 mg/dL arasında iken çürüme sıvısında sırasıyla 25, 62 ve 123 mg/dL'dir. Kan ya da çürüme sıvısında etil alkol saptanan bu 9 olgunun hepsinde aynı zamanda göz içi sıvısında da etil alkol aranmış olup, göz içinde etil alkol saptanmamıştır.

Toksikolojik analizlerde 8 yaşında Suriyeli bir olguda esrar etken maddesi, 12 yaşında Somalili bir olguda ise 200 ng/mL tadalafil ve 8 ng mL amiodarone etken maddesi saptanmıştır.

TARTIŞMA

Muğla ilinde 2013-2019 tarihleri arasında otopsi yapılan çocuk olguların %37,8'inde (n=97) ölüm nedeni suda boğulmaya bağlı asfiksi olarak belirlenmiştir. Bu olguların %72,2'si (n=70) yabancı uyrukludur. Yabancı uyrukluların %94,3'ünün göçmen kaçakçılığı sırasında oluşan tekne kazalarında öldüğü saptanmıştır.

Suda boğulma ve özellikle çocuk suda boğulma oranları bölgeden bölgeye farklılıklar gösterebilmekte ve deniz, göl, baraj yakınlığı bulunan illerde bu oran artmaktadır. Elazığ'da yapılan bir çalışmada, ölüm nedeni suda boğulma olan çocuk olgu oranı %19,1, Bursa'da yapılan bir çalışmada ise bu oran %28,8 olarak bildirilmiştir.^{2,11} Muğla ilinde diğer çalışmalara göre suda boğulan çocuk olgu oranının fazlalığı Muğla'nın Ege denizine komşu coğrafik özelliği nedeniyle özellikle yaz ve bahar aylarında turistik olarak nüfusunun artmasına ve göçmenlerin Muğla ilçelerini deniz yolu kaçışı için sıkça kullanmasına bağlanmıştır.

Kadı ve ark. tarafından yapılan çalışmada, Muğla ilinde sudan çıkarılan olguların %67,3'ünün yabancı uyruklular olduğu belirtilmiştir.¹² Erbaş ve ark. tarafından Muğla ilinde yabancı uyrukluların ölümünün değerlendirildiği çalışmada ise olguların %35,2'sinin göçmen kaçakçılığı sırasında suda boğularak öldüğü bildirilmiştir.¹³ Bu çalışmada, toplam göçmen suda boğulmalarının %37,5'inin çocuk olduğu, erişkin/çocuk oranının 1,7/1 olduğu, diğer bir deyişle suda boğulan her 3 kişiden en az 1'inin çocuk olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmada en fazla olgu sayısı 2015 yılında olmuştur (Tablo 1). Bunun özellikle de 2015 yılı başlarından itibaren başlayan mültecilerin deniz yoluyla Avrupa'ya geçiş yaptıkları dönem olmasından kay-

naklandığı adli tahkikat dosyasından anlaşılmaktadır. Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komisyonunun raporuna göre Ocak 2015-Mart 2016 tarihleri arasında, Akdeniz yoluyla bir milyon göçmenin Avrupa'ya giriş yaptığı ve bunların da en fazla Suriye (%46), Afganistan (%20,9) ve Irak (%9,4) uyruklu oldukları bildirilmiştir. Yargılama konusu olan olaylara göre de göçün kaynağı olan ülkeler: Irak, İran, Afganistan, Pakistan, Suriye, Filistin, Mısır, Hindistan, Moritanya, Somali, Ürdün vb. ülkelerdir.¹⁴⁻¹⁸ Gerçekte ise bu rakamın çok üstü olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada da suda boğulan göçmen çocuk olguların çoğunluğunun Irak ve Suriyeli olduğu görüldü (Tablo 2).

Suda boğulan göçmen çocukların %59,1'i erkek, %40,9'u kadındır. Göçmen olarak kaçmaya/kaçırılmaya çalışılan kişiler çocuk olunca cinsiyetin çok fazla belirleyici olmadığı anlaşılmaktadır. Yapılan çalışmalarda, suda boğulan çocuklar içinde erkek olguların fazla olduğu bildirilmiştir.^{2-4,7-11}

Yapılan çalışmalarda, suda boğulma olgularının yaz mevsiminde hava ve su sıcaklığının artması nedeni ile artış gösterdiği bildirilmektedir.⁷ Bu çalışmada, suda boğulma nedeni göçmen çocuk ölümlerinin en fazla sonbahar mevsiminde, aylardan ise en fazla eylül ve aralık aylarında olduğu görülmüştür (Tablo 3). Suda boğulma olayının ay ve mevsimlerinin diğer çalışmalardan farklı olması, göçmen kaçakçılığının dinamiklerine bağlanmıştır. Deniz turizminin yoğun olduğu ay ve mevsimlerde tekne ile göçmen kaçakçılığının zorlaştığı, bu nedenle turizm sezonu dışındaki zamanların tercih edildiği düşünülmüştür.

Çalışmadaki olguların ezici çoğunluğu otopsi için Bodrum ilçesinden, birer olgu Fethiye ve Mılas'tan gönderilmiştir. Deniz yoluyla göçmen kaçakçılığında, Yunan adalarına en kolay ulaşılacak güzergâhlar tercih edilmektedir. Bodrum, Yunan adalarından Kos ve Rodos'a yakınlığı nedeniyle deniz yoluyla göçmen kaçakçılığının en fazla yapıldığı yerlerdendir.

Suda boğulma nedeniyle ölen göçmen çocukların %77,3'ü 11 yaş ve altındadır (Tablo 4). Yakın ve uzak komşularımız olan bazı ülkelerdeki siyasi ve ekonomik kaos, iltica ve yasa dışı göçü özendirir uy-

gulamalar, iç karışıklık ve savaşlar, ekonomik çöküntü, demokratik olmayan baskıcı uygulamalar vb. gibi nedenler göçmen kaçakçılığının nedenlerini oluşturmaktadır. Bunun dışında kitle iletişim araçları sayesinde Avrupa ülkelerindeki cazip refah seviyesinden haberdar olan ve buldukları yerde insani olmaktan uzak koşullarda yaşayan insanlar için bir umut kaynağı olmuştur. Bu nedenlerle insanlar yüksek oranda yaşamsal riskleri göze alarak, daha refah yaşayabileceklerini düşündükleri ülkelere yasa dışı göç için yola çıkmaktadırlar.¹⁹ Elbette bu yolculukta çocuklarını da beraberlerinde götürmektedirler. Hatta belki de öncelikli hedefleri çocuklarının geleceğini kurtarmak olabilir. Deniz yolu ile yapılan bu göç faaliyetleri sonucu binlerce insan, alabora olan deniz taşıtları yüzünden hayatını kaybetmiş ve kaybetmeye de devam etmektedir. Suriyeli göçmen çocukların yaşadığı dram, 3 yaşındaki Aylan bebeğin cansız bedeninin kıyıya vuran görüntüsüyle gündeme gelmiştir. Hem ulusal hem de uluslararası kamuoyunda gündemin bir numaralı konusu olmuştur.²⁰ Deniz yoluyla kaçmaya çalışırken ölen her 3 göçmenden en az 1'inin çocuk olması, çocuklarında 3/4'ünden fazlasının 12 yaşından küçük olması, göze alınan yaşamsal risklerden en fazla etkilenen grubun çocuklar olduğunu göstermektedir. Görüldüğü gibi Aylan bebek, göç esnasında ölen tek bebek/çocuk değildi, göç yolunda yaşamını kaybeden tüm çocukların simgesi idi.

Bu çalışmada, olguların %75,8'inde (n=50) ağız ya da burun çevresinde mantar köpüğü saptandı. Suda boğulan göçmen çocuk olguların 6'sı çürümüş olgulardı. Çürümüş olgularda mantar köpüğü saptanmadı. Suda boğulmanın spesifik dış bulgusu olan mantar köpüğü görülme oranı, konu ile yapılan diğer çalışmalardan fazladır.^{2,3} Göçmen kaçakçılığı esnasında oluşan tekne kazalarında çoklu ölümlerle karşılaşılma olup adli işlemlerin tamamlanması için mümkün olduğunca hızlı bir şekilde otopsiye yönlendirilmeleri, mantar köpüğünün görülme oranını artıran faktörlerdendir. Ayrıca çalışma kapsamındaki olguların sudan çıkarılma olgular değil, ölüm nedeni suda boğulmaya bağlı asfiksi olarak belirlenen olgular olmasının da mantar köpüğü görülme oranına etki edebileceği düşünüldü.

Olguların %93,9'unda trakea ve alt solunum yollarında köpük ve kum, yosun gibi partiküller,

%97,0'ında akciğerlerde ağırlık artışı ve ödem, %92,4'ünde mide ve bağırsaklarda bol sulu içerik saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda, suda boğulma ve suda boğulma dışı nedenle ölümlerde akciğer ağırlıkları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ileri sürülmektedir.^{1,2} Suda boğulmalarda akciğer ağırlıkları boğulmanın tipine (ıslak, kuru), tatlı veya tuzlu suda boğulma gibi durumlarda değişkenlik gösterebilmekle beraber genellikle ödemle birlikte ağırlık artmaktadır.^{1,21}

Göçmen kaçakçılığı esnasında batan tekneler nedeniyle ölen ve otopsi yapılan çocuk olguların hiç birisinden histopatolojik inceleme için örnek alınmadığı anlaşılmıştır. Bunda, toplu ölüme neden olan, haberlere de yansıyan olayın ne olduğunun bilinmesi, olay ve olay yeri inceleme bilgileri ile birlikte otopsilerinde saptanan makroskobik dış ve iç bulguların olayı destekler nitelikte olmasının etkisi olduğu düşünülmüştür. Olayın aralık ayında olduğu 20 olguda, su sıcaklığının düşük olması nedeniyle hipotermi de ölüme katkısı olabileceği düşünülmekle birlikte, çürümüş olgular dışındaki olgularda makroskobik bulgular suda boğulmayı destekler nitelikte olduğundan bu yönde bir değerlendirme yapılmamıştır.

Olguların 6'sında değişik derecelerde çürüme bulguları saptanmıştır. Bunun nedeni, oluşan bir tekne kazasında ölenlerin bir kısmının aynı gün sudan çıkarılamayıp takip eden günlerde bulunup çıkarılabildir. Olgular kimliklendirildiğinde hangi olayla ilişkili olduğu belirlenebilmiştir. Çürümüş olgunun 4'ünde çürüme bulgularına rağmen makroskobik bulgular saptanabilirken, destekleyici makroskobik bulgusu olmayan 2 olguda da histopatolojik örnek alınsa bile sonuç alınmayabileceği düşünülmüştür.

Yapılan toksikolojik analizlerde, olguların 6'sında kanda, 11-48 mg/dL arasında, 3 olguda çürüme sıvısında sırasıyla 25, 62 ve 123 mg/dL etil alkol saptanmıştır. Kan ya da çürüme sıvısında etil alkol saptanan bu 9 olgunun hepsinde aynı zamanda göz içi sıvısında da etil alkol aranmış olup, göz içinde etil alkol saptanmamıştır. Bu olgularda her ne kadar etil alkol metabolitleri bakılmamış ise de göz içi sıvısından yapılan analizlerde etil alkol saptanmadığı göz önüne alındığında, saptanan etil alkolün endojen alkol üretimine bağlı olduğu düşünülmüştür.

Toksikolojik analizlerde 8 yaşında Suriyeli bir olguda esrar etken maddesi, 12 yaşında Somalili bir olguda ise tadalafil ve amiodarone etken maddesi saptanması, çocukların yaşları ve ölümlerle sonuçlanan göçmen kaçakçılığı olayı çerçevesinde ilginç bulunmuştur.

SONUÇ

Bu çalışmanın da gösterdiği gibi göçmen kaçakçılığı tüm dünyada önemli sağlık sorunu yaratan kaynayan bir yaradır. Göçmen kaçakçılığına bağlı tekne kazalarından zayıf ve savunmasız çocukların fazlaca etkilediği bu hususta bütün ülkelerin göçmen politikalarını gözden geçirilmesinin ve koruyucu önlemlerin alınmasının elzem olduğu düşünülmektedir.

Çocukluk çağı kaza nedenli ölümlerde suda boğulma özellikle de denize kıyısı olan bölgelerde önemli bir ölüm nedeni olarak karşımıza çıkabilmektedir. Adli nitelikli ölümlerdeki suda boğulma vaka sayılarının, suda boğulmaya bağlı tüm ölümleri kapsamadığı ve bölgesel farklılıklar gösterebileceği unutulmamalıdır. Sudan çıkarılan ve ölüm nedeni suda boğulma olarak belirlenen çocuklarının %32'sinin göçmen olmadığı dikkate alındığında, suda boğulma vakalarını önlemek için özellikle yaz ve sonbahar aylarında tedbirler artırılmalı, başta çocuk ve ergenlere yönelik olmak üzere suda boğulmalarda ilk yardım uygulamalarını da içeren, koruyucu ve farkındalığı artırıcı etimler yaygınlaştırılmalıdır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Yasemin Balcı, Burcu Ersoy; **Tasarım:** Yasemin Balcı, Burcu Ersoy, Çetin Seçkin; **Denetleme/Danışmanlık:** Yasemin Balcı; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Burcu Ersoy, asemi Balcı; **Analiz ve/veya Yorum:** Ümit Ünivvar Göçeoğlu,

Yeşim Gök; **Kaynak Taraması:** Burcu Ersoy, Yeşim Gök; **Makalenin Yazımı:** Yasemin Balcı, Ümit Ünivvar Göçeoğlu, Burcu Ersoy; **Eleştirel İnceleme:** Yasemin Balcı; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Burcu Ersoy; **Malzemeler:** Burcu Ersoy, Çetin Seçkin.

KAYNAKLAR

- Saukko P, Knight B. Knight's Forensic Pathology. 4th ed. New York: Taylor & Francis Group; 2016. [Crossref] [PMC]
- Türkoğlu A, Tokdemir M, Börk T, Tunçez FT, Yaprak B, Şen M. Elazığ'da 2005-2012 yılları arasında meydana gelen suda boğulma olgularının retrospektif değerlendirilmesi [Retrospective assessment of drowning cases occurred between 2005-2012 in Elazığ]. Fırat Tıp Dergisi. 2014;19(3): 145-50. [Link]
- Beyhun NE, Ketenci HÇ, Üstündağ MG, Agralı-Gündoğmuş C, Topbaş M, Boz H. Suda boğulmaya bağlı ölümler: retrospektif otopsi çalışması [Deaths due to drowning: retrospective autopsy study]. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi. 2020;77(4):35-48. [Crossref]
- Turgut A, Aşın A, Akdağ E. Yüzme havuzlarındaki suda boğulma vakalarının incelenmesi [The examination of drowning in water cases in the swimming pool]. İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi. 2018;8(1):69-76. [Link]
- World Health Organization [Internet]. © 2021 WHO [Cited: October 8, 2021]. Injuries and violence. Available from: [Link]
- Şam B. Suda boğulamalara adli yaklaşım. Şahin C, Erdoğan Ö, Öztürk M, editörler. Suda Boğulmalar ve Çeken Akıntılar Çalıştayı Bildiriler Kitabı. Jeoloji Mühendisler Odası İstanbul Şubesi; 2018. p.50-1. [Link]
- Karbeyaz K, Melez İE, Melez OD, Akkaya H, Özsoy S. Eskişehir ilinde suda ölü bulunma olgularında çevresel değerlendirme ve adli yaklaşım [Environmental assessment and forensic approach to the cases found death in water in Eskişehir]. Adli Tıp Dergisi. 2012;26(1):8-19. [Link]
- Aydın B, Karaaslan B. Samsun'da çocukluk çağı adli ölüm olgularının incelenmesi (1998-2003) [Evaluation of forensic deaths during childhood in Samsun]. Adli Bilimler Dergisi. 2005;4(2):25-32. [Link]
- Dünyayı yasa boğan göçmen çocuğun fotoğrafı dış basında geniş yankı buldu. Sözcü. 3 Eylül 2015. Erişim tarihi: 17 Şubat 2022. Erişim linki: [Link]
- Çarmıklı EÖ, Kader MU. Türkiye'de Göçmen Kaçakçılığı: Mülteci Krizinin "Öteki" Yüzü. Uluslararası Stratejik Araştırmalar Kurumu; 2016. [Link]
- Türkmen İnanır N, Fedakar R. 1996-2001 yılları arasında Bursa'da otopsi yapılan doğal olmayan çocuk ölümleri [Unnatural childhood deaths autopsied in Bursa, Turkey between 1996-2001]. Anadolu Tıp Dergisi. 2002;4(3):142-51. [Link]
- Kadı G, Balcı Y, Seçkin Ç. Muğla ilinde sudan çıkarılan cesetlerin değerlendirilmesi [The evaluation of the corpses pulled out of water in province of Muğla]. Türkiye Klinikleri J Foren Sci Leg Med. 2017;14(2):27-33. [Crossref]
- Erbaş M, Balcı Y, Kadı G. Muğla Adli Tıp Şube Müdürlüğünde 2013-2018 yılları arasında otopsi yapılan yabancı uyruklu cesetlerin değerlendirilmesi [Evaluation of foreign national autopsy cases autopsied in Muğla between 2013-2018 years in Muğla Directorate of Forensic Medicine Institute]. Türkiye Klinikleri Adli Tıp ve Adli Bilimler Dergisi. 2020;17(3):209-16. [Crossref]
- Somers GR, Chiasson DA, Smith CR. Pediatric drowning: a 20-year review of autopsied cases: III. Bathtub drownings. Am J Forensic Med Pathol. 2006;27(2):113-6. [Crossref] [PubMed]
- Parham DM, Savell VH, Kokes CP, Erickson SA, Peretti FJ, Gibson JB, et al. Incidence of autopsy findings in unexpected deaths of children and adolescents. Pediatr Dev Pathol. 2003;6(2):142-55. [Crossref] [PubMed]
- Dalal SR, Jadhav MV, Deshmukh SD. Autopsy study of pediatric deaths. Indian J Pediatr. 2002;69(1):23-5. [Crossref] [PubMed]
- Akgül A, Kaptı A, Demir OÖ. Göç ve kamu politikaları: Suriye krizi üzerine bir analiz [Migration and public policies: an analysis of Syrian crisis]. J Policy and Strategy. 2015;1(2):1-22. [Link]
- Vikipedi [Internet]. [Erişim tarihi: 22 Ekim 2021]. Avrupa sığınmacı krizi. Erişim linki: [Link]
- Erel K. Yargılama kararları ışığında göçmen kaçakçılığı suçu. TBB Dergisi. 2007;71:264-99. [Link]
- İhtiyar B. Suriyeli çocuk göçmenlerin ana akım medyadaki temsili [Yüksek lisans tezi]. İstanbul: Marmara Üniversitesi; 2017. Erişim tarihi: 08.06.2022.
- Alaçam HÖ. Aydın İlin'de sudan çıkarılmış cesetler [Doktora tezi]. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi; 2010. Erişim tarihi: 08.06.2022.