

Çocukluk Çağı Ölümlerinin Adli Tıbbi Değerlendirmesi: Karabük İli Deneyimi

 Zafer Liman¹,  Uğur Kayhan²

¹ Dr. Öğr. Üyesi. Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Karabük

² Dr. Öğr. Üyesi. Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

Özet

Çocukluk çağı ölümlerinin adli tıbbi değerlendirilmesi: Karabük ili deneyimi

Amaç: Çocuk ölümleri yalnızca tıbbi değil, adli boyutlarıyla da incelenmesi gereken önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışma, Karabük ilinde adli ölü muayenesi ve otopsi yapılan çocuk olgularını değerlendirerek ölüm nedenleri, orijinleri ve ilgili risk faktörlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Yöntem: 2016–2022 yılları arasında Karabük'te adli ölü muayenesi-otopsisi yapılan 0–18 yaş arası 32 olgu retrospektif olarak incelendi. Demografik veriler, ölüm orijinleri, nedenleri ve laboratuvar bulguları değerlendirildi.

Bulgular: Olguların %62,5'i erkekti, yaş ortalaması 9,1 idi. En sık ölüm nedenleri travmatik olaylar (%46,9) olup, trafik kazaları başlıca etken olarak saptandı. Ölüm orijinleri arasında kaza (%40,6) ve doğal nedenler (%28,1) öne çıkarken, intihar (%25,0) ve cinayet (%6,3) daha düşük oranlardaydı. İntihar olguları çoğunlukla adolesan erkeklerde ve ası yöntemiyle gerçekleşti. Doğal ölümlerde akciğer enfeksiyonları öne çıktı.

Tartışma: Çalışma sonuçları literatürle uyumlu olup, erkek çocukların daha fazla risk faktörüne maruz kalması, yaz ve ilkbahar aylarında ölümlerin artışı ile adolesan dönemde intihar girişimlerinin yoğunlaşması dikkat çekicidir. Trafik kazalarının başlıca travmatik ölüm nedeni olması, çocukların trafik ortamında savunmasız kaldığını göstermektedir. İntihar olgularının yöntem çeşitliliği ve ev ortamında gerçekleşmesi, aile içi ve sosyal destek mekanizmalarının yetersizliğine işaret etmektedir. Cinayet oranı düşük olmakla birlikte aile içi şiddetle ilişkili olması önemlidir.

Sonuç: Çocuk ölümlerinde trafik kazaları ve intiharların önlenabilir nitelikte olduğu görülmektedir. Koruyucu sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi, aile ve okul temelli farkındalık çalışmaları ve erken müdahale stratejileri yaşamsal öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk ölümü, Bebek ölümü, Adolesan, Otopsi, İntihar, Adli tıp

Abstract

Forensic medical evaluation of childhood deaths: The experience of Karabük province

Objective: Child mortality is an important public health issue that should be examined not only medically but also from a forensic perspective. This study evaluates the causes, origins, and risk factors of child deaths subjected to forensic autopsy and postmortem examination in Karabük province.

Methods: A retrospective analysis was conducted on 32 cases aged 0–18 years who underwent forensic autopsy or postmortem examination between 2016 and 2022. Demographic data, death origins, causes, and laboratory findings were reviewed.

Results: Of the cases, 62.5% were male and the mean age was 9.1 years. Traumatic events were the leading cause of death (46.9%), mainly traffic accidents. Death origins were accidents (40.6%), natural causes (28.1%), suicides (25.0%), and homicides (6.3%). Suicides occurred mostly in adolescent males, predominantly by hanging. Pulmonary infections were the most common natural causes.

Discussion: Findings align with the literature. Male predominance, seasonal increases during spring and summer, and adolescent suicides are notable. Traffic accidents underline children's vulnerability in traffic environments. Suicide patterns indicate inadequate family and social support. Although homicide rates were low, the link with domestic violence is significant.

Conclusion: Traffic accidents and suicides are largely preventable. Strengthening preventive health services, implementing family- and school-based awareness programs, and developing early intervention strategies are of critical importance.

Keywords: Child death, Infant death, Adolescent, Autopsy, Suicide, Forensic medicine

Nasıl Atıf Yapmalı: Liman Z, Kayhan U. Çocukluk çağı ölümlerinin adli tıbbi değerlendirilmesi: Karabük ili deneyimi. Bull Leg Med 2026;31(2):135-141. <https://doi.org/10.17986/blm.1775>

Sorumlu Yazar: Uğur Kayhan: Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adli Tıp Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye.

Email: drugurkayhan@gmail.com **ORCID ID:** 0000-0001-5604-8255

Çocukluk, biyolojik, psikolojik ve sosyal olarak büyümenin tamamlanmadığı, Birleşmiş Milletler Çocuk Hakları Sözleşmesine göre 18 yaşın altındaki dönem olarak tanımlanır (1). Toplumların gelecekle oluşturacak çocukların ölümleri de önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu ölümler tıbbi olarak değerlendirildiği gibi adli açıdan da irdelenmelidir. Doğal nedenlerle ölümlerin yanında ihmal edilen, şiddete uğrayan veya herhangi bir kaza sonucu olan çocuk ölümleri de toplumsal sağlık, güvenlik ve gelişimin önemli göstergelerindendir (2).

Adli çocuk ölümlerine yönelik literatürde çok sayıda çalışma yer almaktadır (2–6). Bu ölümler, orijin çeşitliliği ve sosyodemografik verilere göre farklılıklar göstermektedir. Kaza orijinli ölümlerde trafik kazaları, yüksekten düşme, suda boğulma en başta sayılmaktadır (7). Cinayet sonucu meydana gelen ölümlerde ise yaş, cinsiyet ve yaşanılan bölge özellikleri önemlidir. Literatürde yer alan güncel verilere göre çocuk cinayetlerinin en sık 15-19 yaş arası (%57) ve sonrasında 0-5 yaş (%20) arasında görüldüğü bildirilmektedir (8, 9). Çocuk ölümlerinin asıl dikkat çekici olan son yıllarda arttığı bildirilen çocuk intiharlarıdır (10–12). Birçok farklı yöntem kullanılan çocuk ve ergenlerin intiharlarında yaşanılan coğrafi konum ile intihar oran ve türleri farklılık göstermektedir (11-13).

Çocuk ölümlerine yönelik birçok farklı çalışma literatürde yer almaktadır (5,14,15). Bu çalışmaların bulguları, araştırmanın yürütüldüğü bölgeye ve döneme bağlı olarak önemli farklılıklar göstermektedir (6,12). Bu tür çalışmalar, çocuklardaki doğal ölüm nedenlerinin incelenmesi yoluyla koruyucu sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine katkı sağlamakta; adli kaynaklı ölümlerde ise mevcut sorunların belirlenmesi ve gerekli adli-idari önlemlerin alınmasına yönelik önemli veriler sunmaktadır. Bu çalışma, şüpheli ve adli olgulara ilişkin otopsi bulgularına dayanan bölgesel bir tanımlama niteliği taşımakta olup, ilgili alanlardaki literatüre bilimsel katkı sağlamayı hedeflemektedir.

YÖNTEM

Bu çalışma, 2016-2022 yılları arasında Karabük'te adli ölü muayenesi ve otopsi işlemleri gerçekleştirilen olguları kapsamaktadır. Ölüm tarihi itibarıyla 18 yaşını tamamlamamış olgular çalışmaya dahil edilmiştir. Retrospektif olarak otopsi raporları ve adli ölü muayene tutanakları arşiv kayıtları üzerinden incelenmiş; cinsiyet, yaş, uyruk, ölüm yaşı, otopsi ile ölüm arası geçen süre, ölüm nedeni, ölüm orijini, travma türü, tetkik sonuçları ve diğer adli bulgulara ait veriler istatistiksel olarak analiz edilmiştir.

Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS Statistics ver. 27.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmadaki kategorik veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak; sürekli veriler ise ortalama $\pm$ standart sapma (Ort. $\pm$ SS), minimum (min)

ve maksimum (maks) değerler ile sunulmuştur. Kategorik değişkenlerin kendi aralarındaki ilişkilerin ve dağılımların incelenmesinde Pearson Ki-Kare (Chi-Square) testi; normal dağılım göstermeyen sürekli verilerin gruplar arasındaki karşılaştırmalarında ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Tüm analizlerde istatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bu çalışma, retrospektif ve betimleyici bir araştırma olarak planlanmış olup yalnızca arşiv kayıtlarında yer alan otopsi raporlarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Araştırma verileri hiçbir şekilde kişisel kimlik bilgileriyle ilişkilendirilmemiş, gizlilik ve mahremiyet ilkelerine tam olarak uyulmuştur. Çalışma, Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve etik uygunluk onayı alınmıştır (Karar No: 2025/2434, Tarih: 28.07.2025). Tüm süreçler, insanlara ilişkin tıbbi araştırmalarda etik ilkeleri belirleyen Helsinki Bildirgesi hükümlerine uygun şekilde yürütülmüştür.

BULGULAR

Çalışma tarihlerinde adli ölü muayenesi ve otopsi yapılan olgu sayısı 302 olup bunların 32'si (%10,6) 0-18 yaş arasında bulundu. Olguların mevcut sosyodemografik verileri Tablo 1'de gösterildi. Yaş ortalaması $9,06 \pm 7,17$ olup, %62,5'i erkekti. Ölümlerin %68,8'i yaz ve ilkbahar mevsimlerinde meydana gelmiş olup, %56,2 olguda ölüm şehir merkezinde gerçekleşmişti.

Tablo 1: Olguların sosyodemografik sonuçları

Değişken	Alt grup	n	%
Cinsiyet	Erkek	20	62,5
	Kız	12	37,5
Yaş dağılımı	0-1 yaş	8	25,0
	2-12 yaş	8	25,0
	13-18 yaş	16	50,0
Mevsim	Kış	3	9,4
	İlkbahar	10	31,3
	Yaz	12	37,5
	Sonbahar	7	21,9
Ölümün gerçekleştiği yer	Merkez	18	56,2
	Diğer ilçeler	14	43,8
Adli süreç	Adli ölü muayenesi	6	18,8
	Adli otopsi	26	81,2
Yaş	Ort.: $9,06 \pm 7,17$		
Ölüm-otopsi arası geçen süre (saat)	Ort.: $12,81 \pm 19,92$	Min:2	Maks:114

Ort: ortalama, Min: minimum, Maks: maksimum,

Çalışmada yalnızca ölü muayenesi yapılan 6 olgu (%18,8) bulundu. Bu olguların tamamında ölüm orijini kaza olup neden; trafik kazası idi. Olguların yaşları 3 ile 17 arasında değişti ve hem erkek (n=3) hem de kız (n=3) çocuklar bu grupta yer aldı. Trafik kazasına bağlı ölüm olgularının ise %85,7'sinde defin izni adli ölü muayenesi ile verildi.

Çalışmada incelenen 0–18 yaş grubu olguların ölüm orijinleri en sık kaza (%40,6) ve doğal nedenler (%28,1) olarak belirlendi. Daha az oranda intihar (%25,0) ve cinayet (%6,3) olguları saptandı. Ölüm nedenleri açısından bakıldığında travmatik nedenler (%46,9) ilk sırada yer aldı, bunu doğal nedenler (%28,1) ve asfiksi (%15,6) izledi. Diğer nedenler ise %9,4 oranında görüldü. Histopatolojik tetkik yapılan olguların %56,3'ünde patolojik bulgulara rastlandı. Kimyasal tetkik uygulanan olguların %27,3'ünde pozitif bulgu saptandı (Tablo 2).

Tablo 2: Olguların ölüm orijini, ölüm sebebi ve histopatolojik ve kimyasal tetkik sonuçlarının dağılımı

Değişken	Kategori	n (%)	Değişken	Kategori	n (%)
Orijin	Doğal	9 (28,1)	Ölüm Sebebi	Doğal	9 (28,1)
	Kaza	13 (40,6)		Travmatik	15 (46,9)
	İntihar	8 (25,0)		Asfiksi	5 (15,6)
	Cinayet	2 (6,3)		Diğer	3 (9,4)
Histopatolojik tetkik*	Bulgu yok	7 (43,8)	Kimya tetkik*	Bulgu yok	16 (72,7)
	Bulgu var	9 (56,3)		Bulgu var	6 (27,3)

*Yüzde, ilgili tetkikin uygulandığı olgu sayısı üzerinden hesaplanmıştır.

Ölüm orijinleri incelendiğinde, yaz mevsimindeki olguların çoğunluğunu kaza (%58,3; n=7) ve intihar (%25,0; n=3) oluşturdu. İlkbaharda ölümlerin en sık intihara (%40,0; n=4), ardından eşit oranda kaza (%30,0; n=3) ve doğal nedenlere (%30,0; n=3) bağlı olduğu görüldü. Sonbaharda ölümlerin %42,9'u (n=3) doğal nedenlere, %42,9'u (n=3) kazaya ve %14,3'ü (n=1) intihara bağlıydı. Kış mevsiminde ise olguların %66,7'si (n=2) cinayet, %33,3'ü (n=1) doğal nedenlere bağlı olarak kaydedildi.

Cinsiyet ile ölüm orijinleri arasındaki dağılım incelendiğinde erkek olgularda en sık kaza (%45,0; n=9) ve intihar (%25,0; n=5) görülürken, kadın olgularda en sık doğal nedenler (%41,7; n=5) ve kaza (%33,3; n=4) saptandı. Ancak yapılan ki-kare analizinde cinsiyet ile ölüm orijini arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı (p=0,44). Benzer şekilde cinsiyet ile ölüm sebebi arasındaki ilişki de istatistiksel olarak anlamlı değildi (p=0,34, Tablo 3).

Tablo 3: Demografik değişkenler ile ölüm orijini/sebebi arasındaki ilişki

Değişken	Karşılaştırılan Değişken	χ^2 (sd)	p değeri
Cinsiyet	Ölüm orijini	2,70 (3)	0,44
	Ölüm sebebi	4,55 (4)	0,34
Yaş grubu	Ölüm sebebi	0,82 (2)	0,66
Mevsim	Ölüm orijini	14,33 (9)	0,11
	Ölüm sebebi	17,35 (12)	0,14

Yaş grupları (<1 yaş, 1–12 yaş ve 13–18 yaş) ile ölüm sebepleri arasındaki dağılımda <1 yaş grubunda doğal ölümler baskınken, 13–18 yaş grubunda travmatik nedenler ve asfiksi oranlarının arttığı görüldü. Yapılan istatistiksel analiz sonucunda, yaş grupları arasında ölüm sebepleri açısından anlamlı fark saptanmadı (p=0,66, Tablo 3).

Çalışmada toplam 8 olgunun ölüm orijininin intihar olduğu görüldü. Bu olguların yaşlarının 14 ile 17 arasında değiştiği ve 5 olgunun (%62,5) erkek olduğu belirlendi. İntihar sonucu öldüğü kararı verilen olguların çoğunlukla evlerinde ve ormanlık alanda yaşamlarını yitirdikleri görüldü. Kız olguların av tüfeği, çoklu ilaç alma ve yüksekten atlama yöntemleriyle, erkek olguların ise çoğunlukla ası yöntemiyle intihar ettiği görüldü (Tablo 4).

Tablo 4: Çocuk intihar olgularının demografik ve olaya ilişkin özellikleri

	Cinsiyet	Yaş	Ölüm Şekli	Ölüm Yeri / Vaka Bilgisi
1	Erkek	17	Ası	İnfaz kurumu
2	Erkek	17	Ateşli silah yaralanması	Ormanlık alan
3	Erkek	16	Ası	Ormanlık alan
4	Erkek	16	Ası	Ormanlık alan
5	Erkek	16	Ası	İkamet
6	Kadın	16	İlaç intoksikasyonu	İkamet
7	Kadın	15	Yüksekten düşme	İkamet
8	Kadın	14	Ateşli silah yaralanması	İkamet

Toksikolojik inceleme istenen 22 olgunun %27,3'ünde (n=6) ilaç etken madde ve/veya uyuşturucu uyarıcı madde tespit edildi. 2 olguda tedavi ve postmortem örneklerin transfer sürecine bağlı hatalı etanol pozitif sonucu olduğu yorumu yapılırken, 2 olguda tıbbi tedavisinde kullandığı ilaçlar terapötik dozlarda tespit edildi. Dikkat çeken olguların ilkinde birlikte yaşadığı yakınının kardiyolojik ve nörolojik ilaçları öldürücü dozlarda tespit edildi ve ölüm nedeni çoklu ilaç zehirlenmesi olarak belirtildi. Diğer bebek olguda ise misoprostol tespit edilmiş olup, annenin bilinçli ve planlı olarak gebeliğin son trimesterinde düşük yapmak amacıyla kullanmasına bağlı saptandığı anlaşıldı.

Histopatolojik inceleme istenilen 16 olgunun %56,3'ünde (n=9) patolojik bulgular saptandı. Bu olguların 7'sinde ölüm orijini doğal olup, ölüm nedeni akciğer enfeksiyonu idi. Bu olgulara ek olarak, kafa travmasına bağlı ölüm bildirilen bir olguda subaraknoid kanama saptanırken, başka bir olguda total pulmoner venöz dönüş anomalisi ile birlikte miyokarda hipertrofik kas lifleri ve subendokardiyal fibrozis bulguları tespit edilmiştir.

TARTIŞMA

Olguların cinsiyetine göre yapılan değerlendirmede %62,5 olgu erkek olup, yaş ortalamasının $9,06 \pm 7,17$ olduğu saptanmıştır. Olguların yaş ve cinsiyet dağılımlarının, literatürde farklı coğrafyalarda yürütülen adli çocuk ölüm çalışmalarında bildirilen verilerle büyük ölçüde uyumlu olduğu saptanmıştır (16-19). Çalışmada erkek çocuk olgularının istatistiksel olarak kız çocuk olgularından fazla olması, literatürde de sıkça vurgulanan toplumsal ve gelişimsel farklılıklarla ilişkilendirilmiştir. Özellikle adolesan dönemde erkek çocukların sosyal yaşamda daha görünür olmaları, ev dışı ortamlarda daha fazla vakit geçirmeleri ve bu süreçte riskli, tehlikeli ya da suça eğilimli davranışlara daha fazla maruz kalmaları ya da bu tür davranışları sergileme olasılıklarının daha yüksek olması, adli olgu sayılarındaki cinsiyet farklılığını açıklayıcı bir faktör olarak değerlendirilebilir. Bu durumun erkek çocukların daha fazla dış ortam maruziyeti ve riskli davranışlarla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda ölümlerin mevsimlere göre dağılımında, %37,5 olgunun yaz, %31,3 olgunun ise ilkbahar mevsiminde yaşamını yitirdiği bulunmuştur. Literatürde yakın bölgelerde yapılan çalışmalarda mevsimlere göre değerlendirme yapılmadığı görülmüştür. Søreide ve arkadaşlarının (20) Norveç'te gerçekleştirdiği çalışmasında, adli çocuk ölümlerinin %75'inin ilkbahar ve yaz aylarında meydana geldiği bildirilmiştir. Benzer şekilde, Farrag ve arkadaşlarının (21) Kahire'de yürüttüğü bir diğer çalışmada ise çocuk ölümlerinin %36,8'inin yaz aylarında gerçekleştiği, ancak ilkbahar aylarındaki oranının %17,6 olduğu belirtilmiştir. Ülkemizle birlikte farklı iklimsel ve kültürel özelliklere sahip bu iki coğrafyada —soğuk, deniz iklimine sahip Norveç ile sıcak ve kurak bir iklime sahip Mısır'da— benzer şekilde yaz aylarında adli çocuk ölümlerinin diğer mevsimlere göre yüksek oranlarda gerçekleşiyor olması dikkat çekicidir. Bu bulgu, tüm coğrafyalarda yaz mevsiminde çocukların okul tatili nedeniyle ev dışı ortamlarda daha fazla zaman geçirmeleri, gözetimsiz kalma olasılıklarının artması ile travmatik olaylara maruziyetin artması gibi mevsimsel ve çevresel faktörlerin etkisi olarak yorumlanabilir.

Bu çalışmada adli ölü muayenesi ve otopsisi yapılan çocuk olguların, tüm adli olgular içerisindeki oranı %10,6 olarak belirlenmiştir. Literatürde yer alan benzer çalışmalarda bu

oranın %10,4 ile %22,5 arasında değiştiği bildirilmektedir (2,18,19). Çalışmanın yürütüldüğü Karabük iline ait 2021–2024 yılları ölüm istatistiklerinde (22), çocuk ölümlerinin tüm ölüm vakaları içindeki oranı %1,4 olarak raporlanmış olduğu dikkate alındığında elde edilen adli çocuk ölüm oranı literatürle uyumlu ve beklenen sınırlar içerisinde kabul edilmiştir.

Çalışmada olguların %81,2'sinde adli otopsi yapıldığı tespit edilmiştir. Zeybek ve arkadaşlarının (19) benzer nitelikteki çalışmasında da adli otopsi yapılma oranı %67,6 olarak bildirilmiş olup, bu oran çalışmamızdaki bulgularla büyük ölçüde paralellik göstermektedir. Çalışmamızda adli ölü muayenesi ile defin izni verilen tüm olgular araç içi veya dışı trafik kazası olguları olduğu saptanmıştır. Nitekim çalışmamızda trafik kazasına bağlı ölüm olgularının %85,7'sinde bu uygulamanın tercih edildiği görülmüştür. Bu durum, trafik kazalarında ölüm nedeninin olay yeri, tanık ifadeleri ve dış muayene bulgularına göre yeterince açık olması ve travmatik bulguların belirginliği nedeniyle otopsi yapılmaksızın defin izni verilmiş olabileceğini düşündürmektedir. Ancak bu yaklaşım, iç organlardaki gizli travmaların ya da olası tıbbi ihmal ve kusurların gözden kaçırılmasına yol açabileceğinden, her travmatik ölümden otopsinin önemi vurgulanmalıdır. Alsaif ve arkadaşlarının (16) çalışmasında otopsi/adli ölü muayene oranı %33 olarak bildirildiği dikkate alındığında, Türkiye'de adli olgulara yönelik otopsi oranlarının görece yüksek olduğu, son yıllarda giderek arttığı ve ölüm nedenlerinin kesin olarak belirlenmesine yönelik adli tıbbi yaklaşımın daha etkin biçimde uygulandığı anlaşılmaktadır.

Çalışmamızda çocuk olguların %28,1'inde ölüm nedeni doğal orijinliydi ve bu olgularda en sık enfeksiyon hastalıkları ile kardiyak patolojiler ön planda yer aldı. Elazığ'da 2001–2007 yılları arasında yapılan bir çalışmada doğal ölümler tüm çocuk otopsilerinin %7,8'ini oluşturmuş, bu olgularda en sık solunum sistemi hastalıkları (%42,8) ve kardiyovasküler sistem hastalıkları (%28,5) saptanmıştır (2). Benzer şekilde Konya'da 2001–2006 yılları arasında gerçekleştirilen bir diğer çalışmada doğal nedenlere bağlı ölümler %12,8 oranında bulunmuş, pnömoni/bronkopnömoni (%20,7) ve kardiyak patolojiler (%14,6) en sık nedenler olarak bildirilmiştir (18) Çalışmamız bulgularıyla uyumlu olarak solunum yolu enfeksiyonları ve kardiyak patolojilerin öne çıktığı görüldü. Çocukluk çağına enfeksiyon hastalıklarının halen önemli bir mortalite nedeni olduğu, ayrıca konjenital kardiyak hastalıkların da dikkate değer bir orana sahip bulunduğu anlaşıldı. Doğal ölüm nedenleri, makroskopik otopsi bulgularının yanı sıra histopatolojik incelemelerle de doğrulandı. Bu durum, adli otopsilerde histopatolojik incelemelerin ölüm nedenlerinin kesinleştirilmesindeki belirleyici katkısını ortaya koymaktadır. Öte yandan, elde edilen bulgular çocukluk çağına erken tanı

ve etkin tedavinin yanı sıra koruyucu sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesinin yaşamsal önemini bir kez daha vurgulamaktadır.

Künt travmatik ölümler, en sık görülen ölüm nedeni olarak bulundu. Bu travmalarda ise ana faktör trafik kazası olarak görüldü. Samsun'da yapılan bir çalışmada da 0–18 yaş grubu medikolegal ölümlerin %37,2'sinin trafik kazalarına bağlı olduğu, bu kazaların kaza orijinli ölümlerin yaklaşık yarısını (%47,4) oluşturduğu bildirilmiştir (23). Benzer şekilde, farklı bölgelerde yapılan çalışmalarda da trafik kazalarının çocukluk çağında travmatik ölümlerin en sık nedeni olduğu, sıklıkla araç içi ve araç çarpması şeklinde meydana geldiği, bunları düşme, suda boğulma ve yanıkların izlediği belirtilmiştir (24,25). Çocuklarda araç dışı trafik kazalarının sık görülmesinin başlıca nedenleri arasında gelişimsel olarak dikkat ve risk algısının tam gelişmemiş olması, trafik kurallarına yeterince hakim olmamaları ve ani davranışlar sergileme eğilimleri yer almaktadır. Bu durum, çocukların trafik ortamında savunmasız bir grup oluşturduğunu ve önleyici tedbirlerin artırılmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda asfiktik ölümler içerisinde en sık etkenin ası olduğu, ayrıca bir olguda da suda boğulmaya bağlı ölüm saptandığı görüldü. Bölgenin deniz veya göl kıyısına sahip olmaması ve turizm bölgesi niteliğinde bulunmaması, suda boğulma olgularının düşük oranda kalmasında etkili olmuş olabilir. Literatürde de çocukluk çağı asfiktik ölümlerinde asının ilk sırada yer aldığı, özellikle adölesan yaş grubunda intihar amaçlı ası girişimlerinin öne çıktığı bildirilmektedir (26,27). Çocukluk çağında görülen asfiktik ölümlerin yalnızca bireysel faktörlerle değil, aynı zamanda sosyal, ailesel ve çevresel dinamiklerle ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Çalışmamızın sonuçları, özellikle risk altındaki adölesan grubunda psikososyal destek mekanizmalarının güçlendirilmesi, intihar girişimlerinin erken fark edilmesi ve önleyici stratejilerin uygulanmasının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda çocukluk ve adölesan dönemde intihar orijinli ölümler, tüm adli çocuk ölümlerinin %25'ini oluşturmuş; olguların yaş ortalaması 15,8 olarak saptanmıştır. Yöntem olarak en sık ası (%80) belirlenmiş; bunun dışında tekil olgular düzeyinde ateşli silah, ilaç intoksikasyonu ve yüksekten atlama görülmüştür. Bulgularımız ulusal ve uluslararası literatürle uyumludur: İngiltere'de 8–16 yaş grubunda intiharların büyük çoğunluğunun ası yoluyla gerçekleştiği bildirilmiştir (15); ülkemizde de asının en sık yöntem olduğu ve ev içi kolay ulaşılabilen materyallerin (ip, kemer, elbise askısı vb.) kullanıldığı vurgulanmıştır (2,18,28). Çalışmamızda olguların çoğunun evde ya da yakın çevrede meydana gelmesi ve özellikle erkek adölesanların risk grubunda yer alması bu sonuçlarla paraleldir. Ayrıca,

yaş dağılımımızın ergenlik dönemine yığılması Junuzović ve ark.'nın bulgularını desteklerken (11) Zainum ve Cohen'de bildirilen daha düşük yaş ortalaması farklı toplumlarda risk profilinin değişebileceğini düşündürmektedir (29). Tüm bu veriler, intihar davranışının yalnızca bireysel psikiyatrik etmenlerle açıklanamayacağını; aile içi iletişim sorunları, akran ilişkileri, sosyal çevre koşulları ve diğer psikososyal stresörlerin belirleyici rol oynadığını ortaya koymaktadır (5,15).

Çalışmamızda çocukluk çağı adli ölümlerinin %6,3'ünün cinayet orijinli olduğu saptanmıştır. Çocukluk çağında meydana gelen cinayet olgularının önemli bir kısmının çocuk istismarı ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Özellikle küçük yaş gruplarında fiziksel istismar, sarsılmış bebek sendromu, künt kafa travması ve ihmal sonucu gelişen ölüm olguları literatürde sıkça bildirilmektedir. Bu tür ölümler çoğu zaman aile içi şiddet ile ilişkili olup, tanısız süreçte adli otopsi bulgularının ayrıntılı şekilde değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Literatürde çocukluk çağındaki cinayet olgularının sıklıkla fiziksel saldırı, ateşli silah yaralanması veya istismar kaynaklı travmalarla ilişkili olduğu bildirilmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada 10 yaş altındaki çocuk cinayetlerinin yaklaşık %74'ünün istismar ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (30). Ülkemizdeki yapılan Konya ve Elazığ serilerinde de cinayet olgularının düşük oranlarda da olsa görüldüğü rapor edilmiştir (2,18). Stöckl ve arkadaşlarının küresel ölçekte yürüttüğü sistematik incelemede çocuk cinayetlerinin %56,5'inin ebeveyn kaynaklı olduğu, özellikle 1 yaş altındaki olgularda bu oranın %77,8'e kadar yükseldiği, adölesan yaş grubunda ise failin çoğunlukla akran veya tanıdık kişiler olduğu bildirilmiştir (9). Bu bulgular, aile içi şiddetin çocuk cinayetlerinde önemli bir risk faktörü olduğunu göstermekte olup, risk altındaki ailelerin erken dönemde belirlenmesi ve sosyal destek mekanizmalarının güçlendirilmesi ile bu tür ölümlerin önlenebileceğini düşündürmektedir.

Çocuk ölümlerinde adli otopsi erişkin olgulara kıyasla daha ayrıntılı ve sistematik bir yaklaşım gerektirmektedir. Özellikle istismar şüphesi bulunan olgularda standart bir adli otopsi protokolünün uygulanması büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda ayrıntılı dış muayene yapılması, vücuttaki eski ve yeni travmatik lezyonların belgelenmesi, radyolojik incelemeler (tam vücut grafisi veya postmortem bilgisayarlı tomografi), beyin ve spinal kordun ayrıntılı incelenmesi, histopatolojik değerlendirme ve gerekli durumlarda toksikolojik analizlerin gerçekleştirilmesi önerilmektedir. Bu sistematik yaklaşım, fiziksel istismara bağlı ölüm tanısının doğru şekilde konulmasında ve olası adli hataların önlenmesinde kritik rol oynamaktadır.

SONUÇ

Çalışmamız, çocuk ve adölesan ölümlerinde intihar, kaza, doğal nedenler ve cinayet gibi farklı orijinlerin bir arada görüldüğünü ortaya koymuştur. Bulgularımız, özellikle intihar ve trafik kazalarına bağlı ölümlerin önlenabilir nitelikte olduğunu, bu nedenle koruyucu sağlık hizmetleri, eğitim ve sosyal destek mekanizmalarının güçlendirilmesinin yaşamsal önem taşıdığını göstermiştir. Bununla birlikte, çalışmanın bölgesel nitelikte olması ve olgu sayısının sınırlı kalması, sonuçların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. Bu nedenle, daha geniş olgu serilerini kapsayan çok merkezli araştırmaların yapılması, çocuk ve adölesan ölümlerinin epidemiyolojisinin daha sağlıklı biçimde ortaya konmasına katkı sağlayacaktır.

BİLDİRİMLER**Değerlendirme**

Dahili çift kör danışmanlık

Çıkar Çatışması

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek

Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir malî destek kullanımı bildirmemişlerdir.

Etik Beyan

Bu çalışma için Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmış (28.07.2025, No: 2025/2434) ve Helsinki Bildirgesi ilkelerine uyulmuştur.

Yazarlık Katkısı

Fikir: ZL, Tasarım: ZL, UK, Gözetim: ZL, Finansman: ZL, UK, Araç gereç: ZL, Veri toplama ve işleme: ZL, Analiz ve yorumlama: UK, Literatür tarama: UK, Yazma: ZL, UK, Eleştirel inceleme: ZL, UK

KAYNAKLAR

1. The United Nations Convention on the Rights of the Child. United Nations; 1989. Available from: <https://www.ohchr.org/en/instruments-mechanisms/instruments/convention-rights-child> [cited 2025 Aug 25]
2. Tokdemir M, Kafadar H, Düzer S. Elazığ'da 2001-2007 Yılları Arasında Otopsi Yapılan 0-18 Yaş Arası Olgularının Değerlendirilmesi. Fırat Tıp Dergisi [Internet]. 2009;14(2):111–4.
3. Hwa HL, Pan CH, Shu GM, Chang CH, Lee TT, Lee JCI. Child homicide victims in forensic autopsy in Taiwan: A 10-year retrospective study. Forensic Sci Int. 2015 Dec 1;257:413–9. <https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2015.10.020>
4. Özdeş T, Berber G, Kumral B. Kastamonu ilindeki 18 Yaş Altı Adli Olguların Değerlendirilmesi. Vol. 1, Int J Basic Clin Med. 2013;1(3):146–9.
5. Sauvageau A, Racette S. Child and Adolescent Victims in Forensic Autopsy: A 5-Year Retrospective Study*. J Forensic Sci [Internet]. 2008 May 1 [cited 2025 May 23];53(3):699–702. <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2008.00695.x>
6. Sidebotham P, Fraser J, Covington T, Freemantle J, Petrou S, Pulikottil-Jacob R, et al. Understanding why children die in high-income countries. Lancet. 2014 Sep;384(9946):915–27. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60581-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60581-X)
7. Finkbeiner WE, Davis RL, Ursell PC. Autopsy Pathology. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2009.
8. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). Global Study on Homicide 2023. Vienna: United Nations; 2023. [Internet] [cited 2026 Jun 18]. Available from: <https://digitallibrary.un.org/record/4091903>
9. Stöckl H, Dekel B, Morris-Gehring A, Watts C, Abrahams N. Child homicide perpetrators worldwide: a systematic review. BMJ Paediatr Open. 2017 Dec 1;1(1). <https://doi.org/10.1136/bmjpo-2017-000112>
10. Şimşek Ü, Demircan T. Child and adolescent suicides in Turkey (2004–2023): a comprehensive evaluation. Child Psychiatry Hum Dev. 2025;1–9. <https://doi.org/10.1007/s10578-025-01839-x>
11. Junuzovic M, Lind KMT, Jakobsson U. Child suicides in Sweden, 2000–2018. Eur J Pediatr. 2022;181(2):599–607. <https://doi.org/10.1007/s00431-021-04240-7>
12. Price JH, Khubchandani J. Childhood suicide trends in the United States, 2010–2019. J Community Health. 2022;47(2):232–6. <https://doi.org/10.1007/s10900-021-01040-w>
13. Ayer L, Colpe L, Pearson J, Rooney M, Murphy E. Advancing research in child suicide: a call to action. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2020;59(9):1028–35. Available from: <https://www.jaacap.org> [cited 2025 Aug 25]
14. Dünder AS, Altın İ. Şanlıurfa Adli Tıp Şube Müdürlüğünde ateşli silah yaralanması sonucu öldüğü belirlenen 18 yaş altı olguların incelenmesi. Phoenix Medical Journal. 2023 Nov 1;5(3):206–10.
15. Zainum K, Cohen MC. Suicide patterns in children and adolescents: a review from a pediatric institution in England. Forensic Sci Med Pathol. 2017;13(2):115–22. <https://doi.org/10.1007/s12024-017-9860-y>
16. Alsaif DM, Almadani OM, Ali Almoghannam S, Hamdi D, Al Farayedhi MA, Kharosha MA. Child fatalities in Dammam: a call for child fatality reviews in Arab countries. J Forensic Sci. 2018;63(4):1171–5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29098711/>

17. Okoye CN, Okoye MI. Forensic epidemiology of childhood deaths in Nebraska, USA. *J Forensic Leg Med*. 2011;18(8):366–74. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22018169/>
18. Demirci Ş, Doğan KH, Erkol Z, Deniz İ. Konya'da 2001–2006 yılları arasında meydana gelen 0–18 yaş grubu ölümler. *Türkiye Klinikleri Adli Tıp Dergisi*. 2007;4(3):121–6.
19. Zeybek V, Ata Öztürk HK, Seydaoğulları Baltacı A, Acar K. Denizli'de meydana gelen 0–18 yaş grubu adli ölümlerin retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Adli Tıp ve Adli Bilimler Dergisi*. 2022;19(2):94–101. <https://doi.org/10.5336/forensic.2021-87275>
20. Søreide K, Krüger AJ, Ellingsen CL, Tjosevik KE. Pediatric trauma deaths are predominated by severe head injuries during spring and summer. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2009;17(1):3. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-17-3>
21. Farrag IM, Nafad Elbendary R, Abd H, Farag EH, Fattah Bayoumi AA, Elbendary RN. A retrospective study of child deaths among cases referred to the Egyptian Forensic Medicine Authority during the period from January to December 2016. *Egypt J Forensic Sci Appl Toxicol*. 2019;19(4). <https://doi.org/10.21608/ejfsat.2019.16974.1095>
22. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri, 2024 [Internet]. [cited 2025 Aug 22]. Available from: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2024-54195>
23. Aydın B, Turla A, Mutlu H. Samsun'da çocukluk çağı medikolegal ölümler. *Bull Leg Med*. 2014;19(3):169–75. <https://doi.org/10.17986/blm.2014193802>
24. Can A, Beşkoç C, Arslan MN. Trafik kazasına bağlı ölümlerde adli otopsi kararlarının travma skorlama sistemleri ile analizi. *Turkish Journal of Forensic Medicine*. 2025;39(1):70–7. <https://doi.org/10.61970/adlitip.1616003>
25. Erden G, Baştuğ G, Gidemem H, Kuru Ş, Şen E. Investigation of children's deaths reported in media between 2005 and 2019 in Turkey. *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*. 2021 Nov 1;28(3):174–81. <https://doi.org/10.4274/tjcamh.galenos.2020.42714>
26. Kırıcı GS, Öztürk DU, Bölükbaşı HS, Çakır H, Özer E. Çocuk acil servisine 2016–2021 yılları arasında başvuran intoksikasyon olgularının değerlendirilmesi. *Bull Leg Med*. 2023;28(1):66–73. <https://doi.org/10.17986/blm.1638>
27. Ünlü G, Aksoy Z, Ersan E. İntihar girişiminde bulunan çocuk ve ergenlerin değerlendirilmesi. *Pamukkale Tıp Dergisi* 2014;7(3):176-183.
28. Küçükler H, Aksu A. Elazığ'da görülen intihar olgularının adli tıp açısından incelenmesi. *Düşünen Adam*. 2002;15(1):16–20.
29. Shaw D, Fernandes JR, Rao C. Suicide in children and adolescents: a 10-year retrospective review. *Am J Forensic Med Pathol*. 2005 Dec [cited 2025 May 23];26(4):309–15.
30. Dean JR, Kaczor K, Lorenz D, Mason M, Simonton K. Characteristics of child abuse fatalities: Insights from a statewide violent death reporting system. *Child Abuse Negl*. 2024;149:106649. doi:10.1016/j.chiabu.2024.106649.