

Tuvaletle İlişkili Ölümler Toilet-Related Deaths

Mehmet Cavlak¹, M. Feyzi Şahin², M. Şerif Yıldırım¹, Aykut Lale¹, Feyzullah Erdem²,
Aysun Balseven Odabaşı¹

Corresponding author: Mehmet Cavlak

Department of Forensic Medicine, Medical Faculty, Hacettepe University, Ankara, Türkiye, email: drmehmetcavlak@hotmail.com

ÖZET

AMAÇ: Tuvaletler insanların günlük yaşamında, düzenli olarak zaman geçirdiği özelleşmiş mekanlardır. Tuvaletle ilişkili ölümlerin ölüm sürecinin, diğer kişilerin görme ve/veya duyma alanının dışında gerçekleşmesinden dolayı ölüm sebebi ve ölüm orijini gibi özellikler bakımından kendine özgü özelliklerinin olduğu düşünülmüştür. Bunun doğruluğunu araştırmak amacıyla İstanbul'da 3 yılda yapılan adli otopsilerin arşiv bilgileri incelenmiştir.

YÖNTEM: Bu araştırmada Adli Tıp Kurumu'nda (İstanbul) 2009-2011 yılları arasında yapılan adli otopsilerden tuvaletle ilişkili olduğu tespit edilen 73 (%0,6) ölüm olgusunun otopsi verileri çalışma kapsamında değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Ortaya çıkan sonuçlara göre en sık ölüm sebebi kardiyovasküler hastalıklardır (%34,2). On ölüm olgusunda ölümün uyuşturucu madde zehirlenmesi sonucunda, 6 olguda ise asi sonucunda meydana geldiği tespit edilmiştir. Olayın meydana geldiği yerin en sıklıkla ev tuvaleti (%41,4) ve umumi tuvaletler (%41,4) olduğu belirlenmiştir.

SONUÇ: Tuvaletle ilişkili ölümlerde travmanın olmadığı durumlarda kalp damar hastalıkları ve uyuşturucu veya uyarıcı madde zehirlenmeleri ön planda düşünülmelidir. Ülkemizde yaygın olarak bulunan alaturka tuvalet kullanımının etki mekanizması açısından kendine özgü özellikleri olduğu düşünüldüğünden, ülkemizde tuvalet ölümleri veya tuvalette meydana gelen süreç kardiyovasküler olaylarla ilgili araştırmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tuvaletle ilişkili ölümler, Valsalva manevrası, ölüm mekanizması

ABSTRACT

OBJECTIVE: Toilets are specialized places that people regularly spend time in daily life. It is thought that toilet-related deaths have specific features related to such as cause of death or manner of death because of they are out of sight of other people. Three-year archive data of forensic autopsies in Istanbul was analyzed to understand if it is true or not.

METHODS: In this research autopsy data of 73 (0.6%) which are determined as toilet-related death cases applied to the Council of Forensic Medicine (Istanbul) between 2009-2011 are evaluated.

RESULTS: According to the results the most frequent cause of death is cardiovascular diseases (34.2%). Death was due to drug intoxication in 10 cases and hanging in 6 cases. The event mostly occurred in house toilets (41.4%) or public toilets (41.4%).

CONCLUSION: Cardiovascular diseases and drug intoxication should be kept in mind in toilet-related deaths while no signs of trauma was found. It is thought that usage of Turkish type toilets widely present in our country has unique features about affecting mechanisms. That's why studies in our country about toilet-related deaths and lethal events at the toilets are necessary.

Keywords: Toilet-related deaths, Valsalva maneuver, mechanism of death

GİRİŞ

Tuvalet, insanların boşaltım ihtiyaçlarını gidermeleri için özel olarak tasarlanmış yapılardır. Tuvaletler evlerde, işyerlerinde veya halka açık yerlerde olabilmektedir. Tuvaleti ölüm yeri veya ölüm sürecinin başladığı yer olarak diğer mekânlardan ayıran en önemli özellik, kişinin tuvalette diğer

insanların gözetim alanının dışında olmasıdır. Bu durum bir taraftan ani ölümlerde anlık gelişen semptomların fark edilememesi ile kişinin sağlık hizmetlerine ulaştırılması ve kurtarılması ihtimalinin düşmesi sonucunu doğurmakta, diğer taraftan da madde istismarı veya intihar için tercih sebebi olabilmektedir. Yapılan bir araştırmada 907 kardiyak arrest olgusunun %11'inde olayın tuvalette meydana geldiği bildirilmiştir. Ayrıca

¹ Department of Forensic Medicine, Medical Faculty, Hacettepe University, Ankara, Türkiye

² Morgue Department, Council of Forensic Medicine, Ministry of Justice, Istanbul, Türkiye

şuur kaybı olayına evin diğer bölümlerinde, %40 oranında bir kişinin şahit olduğu, tuvalette meydana gelen olaylarda ise bu oranın %10 olduğu bildirilmiştir (1).

Tuvaletle ilişkili ölümler; tuvalette ölü bulunma ile ölüm sürecine dair travma veya semptomların tuvalette başladığı ölümleri kapsamaktadır. Bu konu başlığı ile ilgili yaptığımız literatür taramasında daha önce bu konuda yapılmış spesifik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Diğer taraftan tuvalet aktiviteleri ile akut myokard enfarktüsü, ani kalp ölümü (1-3), akut pulmoner tromboembolizm (APTE) (4,5) ve serebrovasküler olayların (6,7) ilişkisini araştıran çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar genelde defekasyon esnasında Valsalva manevrası ile oluşan fizyodinamik değişimler sonucunda önceden mevcut olan risk faktörlerinin zemininde klinik sürecin tetiklendiğini iddia etmektedirler (1,2,4,5).

Straus ve ark. yaptığı çalışmada 582 ani kardiyak ölüm olgusunun 228'inde olaya herhangi bir kimşenin şahit olmadığını ve bunların içinde ölüm yeri tespit edilmiş olan 118 tanesinden 14 (%12) olguda ise ölümün bir tuvalette gerçekleştiği bildirilmiştir (8).

Literatürde; banyo, çeşitli türlerde hamamlar, cezaevleri ve hastane ölümleri gibi ölüm yeri/ölümcül olay yeri merkezli çalışmalar yapıldığı bilinmekte iken, yaptığımız literatür taramasında tuvaletle ilişkili ölümlerin incelendiği bir çalışmaya rastlamadık. Bu nedenle tuvaletle ilişkili ölümleri retrospektif olarak değerlendirip elde edilen bulguları literatür bilgileri eşliğinde tartışmayı amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Çalışmamızda Adli Tıp Kurumu İstanbul Morg İhtisas Dairesinde 2009-2011 yılları arasında yapılan otopsilerin kayıtları gerekli izinler alındıktan sonra geriye dönük taranmıştır. Çalışma süresin-

de otopsi yapılan toplam 12.016 olgudan tuvalette ölü bulunan veya ölümle sonuçlanan sürecin tuvalette başladığı 73 olgu çalışma kapsamına alınmıştır. Tuvalet önünde veya civarında ölü bulunan veya ölümcül sürecin burada başladığı olgular ise dışlanmıştır. Olgular; olayın türü, olay yeri, olgunun demografik özellikleri, daha önceden bilinen hastalıkları, ölüm intervali, ölüm saatleri ve ölüm nedenleri açısından değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Tuvaletle ilişkili ölümler incelendiğinde; toplam tüm vakaların %0,6'sının (n=73) tuvaletle ilişkili ölüm vakası olduğu görülmüştür. Vakaların yıllara göre dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur. Vakaların %78'inin (n=57) erkek, %22'sinin (n=16) kadın olduğu, yaş aralığının 0 gün ile 84 yıl arasında olduğu ve ortalama yaşın 44 yıl olduğu görülmüştür.

Çalışmaya dahil edilen olgularda en sıklıkla (n=30, %41,1) çalışmaya konu olan tuvaletin ev tuvaleti olduğu, bunların da 27'sinde ölenin yaşadığı evin tuvaleti olduğu, kalan 3'ünün kardeşi veya bir başka akrabasının evinin tuvaleti olduğu görülmüştür. Olguların %61,6'sının (n=45) tuvalette ölü bulunduğu (ası, intrauterin ölümler ve kendini yakma haricindeki) görülmüştür. Buna göre çalışma süresinde otopsi yapılan tüm olguların yıllık ortalama %0,5'inin tuvalette ölü bulunma olguları olduğu ortaya çıkmıştır. Bunu 15 vaka ile "tuvalette rahatsızlanma", 6 vaka ile "ası", 2 vaka ile "abortus", 5 vaka ile "ölü doğum" takip etmekte iken, 1 vakanın kendini yakarak intihar eden bir kişi olduğu görülmüştür (Tablo 2). Olayın meydana

Tablo 1: Olgu sayısı

Yıl	Otopsi sayısı	Olgu sayısı (n)	Yüzde (%)
2009	4059	26	0,64
2010	3923	23	0,58
2011	4034	24	0,57
Toplam	12016	73	0,6

na geldiği yer en sıklıkla ev tuvaleti iken (n=30, %41,1), ikinci sırada (n=13, %17,8) hastane tuvaleti yer almaktadır. Tuvaletin bulunduğu yer ile ilgili bilgiler Tablo 3'te yer almaktadır.

Ölüm intervallerinin 0 gün ile 10 gün arasında olduğu ve ortalamasının 4 gün olduğu tespit edilmiştir. Aylara göre dağılıma bakıldığında kış aylarında (Aralık-Şubat) 20, ilkbahar aylarında (Mart-Mayıs) 26, yaz aylarında (Haziran-Ağustos) 7 ve sonbahar aylarında (Eylül-Kasım) ise 19 ölüm olgusu olduğu görülmektedir. Aylara göre dağılım Tablo 4'te verilmiştir.

Vakaların tamamına kanda sistematik toksikolojik analiz yapılmış olup, %21'inde (n=15) uyuşturucu-uyarıcı özelliği olan maddeler, %7'sinde (n=5) etanol ve %7'sinde de (n=5) genel tıbbi durum için kullanılan terapötik maddeler bulunmuştur.

Otopsi raporlarında ölüm nedeni olarak kardiyovasküler sistem hastalıklarının %34,2 (n=25) oranı ile öne çıktığı, %13,7 (n=10) vakanın uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucu öldüğü, 6 vakanın ası sonucu, 4 vakanın travmatik olmayan intrakranial kanama nedeniyle, 3 vakanın ise travmatik kafa içi kanama nedeniyle öldüğü görülmüştür (Tablo 5). Vakaların %29'unda (n=21) daha önceden bilinen kronik hastalık öyküsünün mevcut olduğu öğrenilmiştir.

Uyuşturucu madde intoksikasyonu sonucunda öldükleri tespit edilen 10 olgunun 3'ü cami, 2'si benzinlik, 1'i hastane, 1'i çalıştığı tıp merkezi, 1'i

belediye parkı ve 1'i de çalıştığı besihane'nin tuvaletinde olmak üzere tamamı ev dışındaki tuvaletlerde ölü olarak bulunmuşlardır. Geriye kalan 1 olgu ise bir internet kafenin tuvaletinde rahatsızlanması sonrasında kaldırıldığı hastanede ertesi gün ölmüştür. İki olgunun yanında enjektör bulunmuş iken, başka ikisinde de ailesi tarafından uyuşturucu kullandığı ve bununla ilgili yatarak tedavi gördüğü bildirilmiştir. Diğer olgularda ise maddeyi tuvalette kullanıp kullanmadığı veya daha önce uyuşturucu madde kullanıp kullanmadığı konusunda bilgi mevcut değildir. Bulundukları tuvaletlerden 2'si kişinin çalıştığı işyerinin tuvaleti iken diğerleri ortak kullanıma açık olan tuvaletlerdir. Bu kişilerin 3'ü Türkmenistan uyrukludur. Olgulardan birinin kanında sentetik bir opioid madde olan alfentanil bulunmuş, diğerlerinde ise öldürücü dozda morfin veya kodein ile birlikte morfin tespit edilmiştir.

Ası olgularının 2'sinde olay hastanede meydana gelmiş iken diğerlerinden biri kendi evinde, biri işyerinde, biri kiraathanede ve biri de gemi kamerasında meydana gelmiştir. Kendini yakma sonucu meydana gelen ölüm olayı ise otobüs terminalinin tuvaletinde meydana gelmiş ve kişi de kaldırıldığı hastanede 8. günde ölmüştür.

Olgularımızın 5'i ölü doğum, 2'si abortus şeklinde gebelik kaybı olduğu, yapılan otopsiler sonucunda anlaşılmıştır. Abortus vakalarında düşük şekli ve gestasyonel gebelik haftası ile ilgili bilgi edilememiştir. Ölü doğumlardan 2'sinin miadında gelişim gösterdiği değerlendirilmiştir. İntrauterin 6 aylık gelişim gösteren bir diğer fetüs ailesi tarafından ölü doğduğu düşünülerek gömülmüş ve daha sonra durum açığa çıkınca feth-i kabir ile çıkartılarak otopsi yapılmıştır. İntrauterin 7,5 hafta ile uyumlu gelişim gösteren bir embriyo ise özel bir hastanenin engelliler tuvaletinde ölü olarak bulunmuştur. Yapılan otopside ölü doğduğu anlaşılmış, ancak ölüm sebebi anlaşılamamıştır.

Kayıtlara göre 73 olgudan gebelik kaybı şeklinde olan 7 ölüm olgusu dışında kalan 66 olgudan 5'inin anal bölgesinde, birinin ise her iki ayak ve krural bölgesinde gaita bulaşığı tespit edilmiştir. Söz konusu 6 olgunun 5'inin kardiyovasküler sistem hastalıkları (4'ü kalp damar hastalığı, biri aort rüptürüne bağlı kalp tamponadı) sonucu öl-

Tablo 2: Olayın türü

Olayın türü	Sayı (n)	Yüzde (%)
Tuvalette ölü bulunma*	45	61,6
Tuvalette rahatsızlanma	15	20,5
Ası	6	8,2
Ölü doğum	5	6,8
Abortus	2	2,7
Kendini yakma	1	1,3
Toplam	73	100

*Ası, intrauterin ölümler ve kendini yakma haricindeki

düğü belirlenmiştir. Altıncı olgunun ise patolojik üst gastrointestinal sistem kanaması sonucu öldüğü belirlenmiştir. Çalışmamızdaki olguların herhangi birinde anal bölge veya çevresinde kan bulaşığı tespit edilmemiştir.

TARTIŞMA

Tuvalet, bakıma muhtaç kişiler haricindeki insanların tek başına kullandıkları ve kullanım süresince yalnız kaldıkları bir alandır. Tuvaletle ilişkili ölümlerin ölüm sürecinin diğer kişilerin görme ve/veya duyma alanının dışında gerçekleşmesinden dolayı ölüm sebebi ve ölüm orijini gibi özellikler bakımından kendine özgü özelliklerinin olduğu düşünülmüştür. Bu hipotezin doğruluğunu araştırmak amacıyla İstanbul'da 3 yılda yapılan adli otopsilerin arşiv bilgileri incelenmiştir. Bu çalışmada ev veya ev dışında çeşitli yerlerdeki insanların boşaltım ihtiyaçlarını karşılamaları için tasarlanmış tuvalet olarak adlandırılan bölümler ve ayrıca umumi tuvaletlerle ilişkili ölümler ele alınmıştır.

Çalışmamızda ortaya çıkan verilere bakıldığında tuvaletle ilişkili ölümlerin en büyük bölümünü kardiyovasküler nedenlerle meydana gelen ölümlerin (%34,2) oluşturması göze çarpmaktadır. Tuvalet aktivitelerinin kardiyovasküler akut hadiselerde, dış tetikleyici sebeplerden olduğu uzun zamandan beri bilinmesine rağmen (2,3,9,10) mekanizması halen tam olarak ortaya konulmamıştır. Defekasyon esnasında rektal distansiyona bağlı sempatik efferent yolla oluşan uyarı ve Valsalva manevrası ile oluşan eforun etkileri ile kan basıncı artmaktadır. Diğer taraftan Valsalva manevrası ile meydana gelen intratorasik ve intraabdominal basınç artışına bağlı kalbe venöz dönüşün azalması ile kan basıncında ve kardiyak outputta azalma meydana gelmektedir. Miksiyon eyleminde de miksiyon sonrasında mesane geriliminin azalmasına bağlı refleks vazodilatasyonun tetikleyici rol oynadığı düşünülmektedir. Bunlara ilaveten her iki eylemde de oluşabilecek vagal inhibisyonun da başlatıcı rol oynayabileceği öne sürülmektedir (2). Defekasyon ve miksiyonu zorlaştıran kabızlık ve benign prostat hiperplazisi gibi durumlarda bu mekanizmaların daha etkili olduğu düşünülmektedir.

Ülkemizde alaturka tip tuvalet kullanımı yaygındır. Bu tuvaletlerin kullanımında defekasyon esnasında çömelme ile Valsalva manevrasının oluşturduğu hemodinamik etkiler birlikte rol almaktadır. Çömelme pozisyonunda dizlerde ve kalça eklemlerindeki hiperfleksiyon nedeniyle kanın distallerden venöz dönüşü mekanik bir dirençle karşılaşmaktadır. Buna ilaveten bu pozisyonda bacakların abdominal bölgeye basısı nedeniyle de kalbe venöz dönüş azalmaktadır (11). Her iki mekanizma da sistolik deşarjı arttırmaktadır. Chakrabarti ve ark. çalışmalarında çömelme pozisyonunda sırtüstü pozisyona göre sistolik kan basıncının hafif ancak anlamlı derecede ($8,09 \pm 7,04$ mmHg) arttığını, tedavi görmekte olan hipertansiflerde ise çömelme pozisyonunda hem sistolik ($14,46 \pm 11,63$), hem de diastolik ($9,10 \pm 9,19$) kan basınçlarının istatistiki olarak anlamlı bir biçimde daha fazla arttığını ortaya koymuştur (11). Çalışmamızdaki olguların önemli bir kısmında kullandıkları tuvalet tipleri bilgisi mevcut olmadığından bu konuda bir

Tablo 3: Tuvaletin bulunduğu yer

Tuvaletin bulunduğu yer	Sayı (n)	Yüzde (%)
Ev	30	41,1
Umuma açık	30	41,1
Hastane	13	17,8
Cami	6	8,2
İşhanı	3	4,1
Umumi tuvalet	2	2,7
Petrol istasyonu	2	2,7
Otogar	1	1,3
Otopazarı	1	1,3
Belediye parkı	1	1,3
Tren istasyonu	1	1,3
İşyeri	5	6,8
Kahvehane	2	2,7
İnternet kafe	1	1,3
Restoran	1	1,3
Okul	1	1,3
Sinema	1	1,3
Gemi kamarası	1	1,3
Huzurevi	1	1,3
Toplam	73	100

Tablo 4: Olguların aylara/mevsimlere göre dağılımı

Aylar	Olgu sayısı (n)	Mevsimlere göre dağılım	Yüzde (%)
Aralık	9	20	27,3
Ocak	6		
Şubat	5		
Mart	7	27	37,0
Nisan	12		
Mayıs	8		
Haziran	2	7	9,6
Temmuz	3		
Ağustos	2		
Eylül	6	19	26,0
Ekim	11		
Kasım	2		

değerlendirme yapılamamıştır, ancak alaturka tuvalet aktivitelerinin kardiyovasküler sistem ve serebrovasküler sistem üzerindeki hemodinamik etkileri ve myokard enfarktüsü, APTE ve serebrovasküler olayları tetikleme potansiyelleri ile ilgili daha fazla araştırma yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Çalışma kapsamındaki verilerde bu olgularda hastalık öyküsü ile ilgili bilgiye ulaşılamamıştır. İnamasu ve ark. tuvalette gerçekleşen kardiyak arrest vakalarını inceledikleri çalışmada, vakaların %39'unda önceden bilinen bir kardiyovasküler hastalık olduğu belirtilmekte ve kardiyovasküler hastalık öyküsünün bulunması tuvalette kardiyak arrest açısından risk faktörü olarak tanımlanmaktadır (1). Bununla birlikte; Valsalva manevrasının akut koroner iskemide zararlı etkisi olmadan anjinalı azaltıcı etkisi olduğu bildirilmiştir (12).

Tetikleyici faktör olarak defekasyonla ilişkili ele alınan araştırma konularından biri de APTE'dir (4,5). Kollef ve ark. APTE'nin muhtemel sebebi olarak Valsalva manevrası sırasında artmış intratorasik ve intraabdominal basıncın neticesinde kardiyak geri dönüşün ve outputun azaldığını, Valsalva manevrasının bitişi anında da mekanizmanın tersinin oluşması ile pıhtının yerinden kopup emboliye neden olduğunu öne sürmektedirler (4,13).

Aynı mekanizma ile serebrovasküler embolilerin de meydana gelebileceği bilinmektedir. Bu mekanizma ile izah edilen bir internal karotid arter olgusu bildirilmiştir (14). Bunun haricinde Song ve ark. uzamış defekasyon ve miksiyon bayılmalarının subkortikal serebral infarktlara neden olabileceğini bildirmiştir (7). Defekasyon ya da miksiyon senkopu sırasında, Valsalva manevrası ile ortaya çıkan vagal stimülasyon ve bunun sonucunda meydana gelen hemodinamik değişiklikler temel mekanizmayı oluşturmaktadır (14). Senkop sonucu yere düşen vakalarda ikincil olarak travmatik lezyonlar meydana gelebilmektedir. Çalışmamızdaki vakalardan üçünde de ölüm nedeni düşme sonucu meydana gelen subaraknoid kanama olarak tespit edilmiştir. Ancak bu olguların düşmelerinin direk miksiyon veya defekasyon eylemleriyle ilişkili olup olmadığı bilinmemektedir. Bunun haricinde defekasyon ya da miksiyonla ilişkili olarak non-travmatik serebrovasküler kanamaların meydana gelebileceği de ortaya konulmuştur. Haykowsky ve ark. yaptıkları çalışmada Valsalva manevrası ile serebrovasküler yapıların duvarlarındaki basıncın arttığı gösterilmektedir (15). Bu basınç artışı kişide mevcut olan serebrovasküler anevrizmanın rüptürüne neden olabilmektedir. Çalışmamızdaki 4 vakada ölüm nedeninin anevrizma rüptürü sonucu ortaya çıkan serebrovasküler kanama olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kan basıncının artışı sonucu hem anevrizma rüptürleri hem de intimal yırtıklar meydana gelebilmektedir. Çalışmamızdaki bir vakada da aort anevrizma rüptürü sonucunda meydana gelen kalp tamponadının ölüm nedeni olduğu görülmüştür.

Çalışmamızdaki gebelik ile ilişkili olmayan olgulardan 6'sının vücudunda (5'inin anal bölgesinde, birinin ise her iki ayak ve krural bölgesinde) gaita bulaşığı tespit edilmiştir. Söz konusu olguların 5'inin kardiyovasküler sistem hastalıkları (4'ü kalp damar hastalığı, biri aort rüptürüne bağlı kalp tamponadı) sonucu öldüğü belirlenmiştir. Altıncı olgunun ise patolojik üst gastrointestinal sistem kanaması sonucu öldüğü ortaya çıkmıştır. Bu olgulardan her iki ayak ve krural bölgesinde gaita bulaşığı tespit edilen ve kalp damar hastalığı sonucu öldüğü belirlenen olgunun ölümünün tuvalet aktivitesi ile ilişkili olduğu düşünülse de diğer olguların anal bölgelerinde tespit edilen

Tablo 5: Ölüm sebebi

Ölüm sebebi	Sayı (n)	Yüzde (%)
Kardiyovasküler hastalıklar	25	34,2
Uyuşturucu madde intoksikasyonu	10	13,7
Ası	6	8,2
Non-travmatik intrakraniyal kanama (willi's+intraparankimal)	6	8,2
Ölü doğum	5	6,8
Tespit edilemeyen	5	6,8
Travmatik intrakraniyal kanama	3	4,1
Akciğer enfeksiyonu	3	4,1
Düşük	2	2,7
Gastrointestinal sistem kanaması	1	1,4
Karbonmonoksit intoksikasyonu	1	1,4
Ateşli silah yaralanması	1	1,4
Yanık ve gelişen komplikasyonlar	1	1,4
Akciğer enfeksiyonu ve kalp damar hastalığı ortak etkisi	1	1,4
Akciğer ödemi	1	1,4
Nedeni belirlenemeyen beyin ve akciğer ödemi ile gelişen komplikasyonlar	1	1,4
Mandibula fraktürü ve gelişen komplikasyonlar	1	1,4
Toplam	73	100

gaita bulaşığının defekasyonla mı yoksa postmortem dilatasyon sonucunda mı meydana geldiği konusunda mevcut verilerle yorum yapılamamıştır.

Uyuşturucu madde alımına bağlı 10 ölüm olgusu mevcuttur. Bu kişilerin ikisinin yanında enjektör bulunmuştur. Morfin damar yolu, nazal veya oral yolla alınabilmektedir. Bu maddenin etkisi damar yoluyla alındığında 4-6 saat sürdüğünden kullanıcıların maddeyi gün içinde 3-4 tekrar almaları gerekmektedir. Uyuşturucu nedenli ölen vakaların kanlarında öldürücü düzeyde morfin bulunması ile tuvalette ölü bulunmuş olmaları bu kişilerin maddeyi tuvalette kullandıklarını düşündürmüştür. Uyuşturucu maddeyi tuvalette kullanmayı tercih etmelerinin nedeninin ise tuvaletin insanların gözlem alanlarının dışında olması olduğu tahmin edilmiştir. Bu olguların içinde en fazla olgunun cami tuvaletinde ölü bulunmuş olmasının da bu düşüncüyü desteklediği düşünülmüştür. Diğer taraftan bu olguların çoğunluğunun halka açık tuvaletlerde ölü olarak bulunmalarının ise öncelikle kişinin temin etmiş olduğu maddeyi bir an evvel kullanmak amacıyla dış ortamda sığınabileceği en mahrem yer ola-

rak tuvaleti tercih etmelerinden kaynaklandığı düşünülmüştür. Uyuşturucu madde kullanımında maddenin kullanmaya aşına olunan çevrede uygulanmasının tolerans mekanizmasının işleminde önemli olduğu, aksine maddenin alışılabilen mekândan farklı bir yerde kullanmasının tolerans mekanizmasının etkisinin azalması yönünde etki ettiği fare deneylerinde gösterilmiştir (16). Sonuç olarak da bir kişinin bir gün önce kullandığı bir dozda maddeyi ertesi gün aynı dozda fakat farklı bir ortamda kullanmasının da göreceği olarak "aşırı doz" ile ölüme neden olduğu öne sürülmüştür (17).

Olgulardan biri çalıştığı tıp Merkezinin tuvaletinde yanında boş enjektör ve kırık bir ilaç ampülü ile ölü olarak bulunan bir hemşiredir. Kişinin ölüm sebebi sentetik bir opioid olan alfentanildir. Sağlık çalışanlarının morfin türevi analjezik istismarı ile ilgili olgu bildirimleri mevcuttur (18,19). Özellikle ameliyathane veya acil servis gibi yerlerde çalışan doktor, hemşire, vb. sağlık çalışanlarının opioid analjeziklere ulaşımı kolay olması nedeniyle bağımlılık açısından risk altındadırlar. Bu kişilerin hastane ortamında temin ettikleri bu

maddeleri hastane ortamında da kullandıkları bilinmektedir. Hastane ortamında kişinin elde ettiği maddeyi hemen kullanabilmesi için tuvaletin en güvenli yer olarak tercih edildiği düşünülmüştür.

Çalışmamızda 7 vakanın tuvalette intihar eylemi sonucunda öldüğü ve bu vakaların 6'sının intihar yolu olarak "ası" yolunu tercih ettikleri görülmektedir. Tuvalette meydana gelen ası ile ilgili Erkol ve ark. cezaevi ölümlerini inceledikleri çalışmalarında 2 vakanın tuvalette şalvar uçkuru ile ası sonucu öldüğünü bildirmişlerdir (20). İnsanların ası için tuvaleti tercih etmelerindeki temel nedenin diğer insanların rahatsız etmeyeceği ve aynı zamanda da kolay ulaşılabilen bir yer olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür. Banyo da bu özellikleri dolayısıyla tuvalete benzemektedir. Gören ve ark. Diyarbakır'daki banyo ölümlerini ele aldıkları çalışmalarında olguların %30,8'inin ası şeklinde intihar olguları olduğunu bildirmiş olmaları da düşüncemizi desteklemektedir (21).

Tuvaletle ilişkili ölüm vakalarında ölüm nedeninin kardiyovasküler hastalıklar başta olmak üzere serebrovasküler hastalıklar, emboliler ve anevrizma rüptürleri gibi hastalıklar olabileceği klinisyenler ve adli tıp uzmanlarının her zaman aklında olmalıdır. Bununla birlikte, tuvaletin kişisel bir alan olması nedeni ile uyuşturucu madde alımı, intihar ve istenmeyen gebelikler sonucu olan doğumlarda da özellikle tercih edilebilecek bir yer olduğu unutulmamalıdır.

Özellikle altta yatan sistemik bir vasküler hastalık varlığında, çömelme ile oluşan fiziksel etkiler ile defekasyon esnasında yapılan Valsalva manevrasının oluşturduğu hemodinamik mekanizmaların aynı anda olumsuz etki etmelerinden dolayı, ülkemizde yaygın olarak kullanılan alaturka tip tuvaletler bu tür hastalarda ölüm açısından ayrı bir risk oluşturmaktadır. Ancak bu riskin daha iyi tanımlanabilmesi için bu konuda daha fazla çalışma yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Inamasu J, Miyatake S. Cardiac arrest in the toilet: clinical characteristics and resuscitation profiles. *Environ Health Prev Med* 2013;18(2):130-5.
2. Culic V. Triggering of cardiovascular incidents by micturition and defecation. *Int J Cardiol* 2006;109(2):277-9.
3. Hayashi S, Toyoshima H, Tanabe N, Satoh T, Miyanishi K, Seki N, Aizaki T, Aizawa Y, Izumi T, Shibata A. Activity immediately before the onset of non-fatal myocardial infarction and sudden cardiac death. *Jpn Circ J* 1996;60(12):947-53.
4. Kollef MH, Schachter DT. Acute pulmonary embolism triggered by the act of defecation. *Chest* 1991;99(2):373-6.
5. Yamada N, Nakamura M, Ishikura K, Ota M, Yazu T, Ota S, Ito M, Fujioka H, Isaka N, Nakano T. Triggers of acute pulmonary thromboembolism developed in hospital, with focusing on toilet activities as triggering acts. *Int J Cardiol* 2005;98(3):409-11.
6. Mathis S, Godenèche G, Balabo I, Du Boisgueheneuc F, Neau J. Internal carotid artery dissection triggered by the act of defecation. *The Internet Journal of Neurology* 2009;11(2):12.
7. Song IU, Kim JS, Kim YI, Lee KS. Bilateral subcortical border-zone infarction following episodes of prolonged defecation syncope. *J ClinNeurosci* 2009;16(2):346-7.
8. Straus SM, Bleumink GS, Dieleman JP, J. van der Lie, Stricker BH, Sturkenboom MC. The incidence of sudden cardiac death in the general population. *J ClinEpidemiol* 2004;57(1):98-102.
9. Sikirov BA. Cardio-vascular events at defecation: are they unavoidable? *Med Hypotheses* 1990;32(3):231-3.
10. Culic V, Eterovic D, Miric D, Rumboldt Z, Hozo I. Gender differences in triggering of acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2000;85(6):753-6.
11. Chakrabarti SD, Ganguly R, Chatterjee SK, Chakravarty A. Is squatting a triggering factor for stroke in Indians? *Acta Neurol Scand* 2002;105(2):124-7.
12. Pepine CJ, Wiener L. Effects of the Valsalva maneuver on myocardial ischemia in patients with coronary artery disease. *Circulation* 1979;59(6):1304-11.

13. Kapoor WN, Peterson J, Karpf M. Defecation syncope. A symptom with multiple etiologies. *Arch Intern Med* 1986;146(12):2377-9.
14. Mathias CJ, Deguchi K, Schatz I. Observations on recurrent syncope and presyncope in 641 patients. *Lancet* 2001;357(9253):348-53.
15. Haykowsky MJ, Eves ND, Warburton RDE, Findlay MJ. Resistance exercise, the Valsalva maneuver, and cerebrovascular transmural pressure. *Med Sci Sports Exerc* 2003;35(1):65-8.
16. Siegel S, Hinson RE, Krank MD, McCully J. Heroin "overdose" death: contribution of drug-associated environmental cues. *Science* 1982;216(4544):436-7.
17. Gerevich J, Bacsikai E, Kurimay T. Conditioned heroin 'overdose' death in a public toilet. *Aust N Z J Psychiatry* 2004;38(11-12):975.
18. Büyük Y, Üzün İ, Koçak U, Özer E. Sudden death of a health worker due to pethidine abuse: a case report. *J For Med* 2005;19(1):33-6.
19. Bozdağ Z, Şamdancı ET, Şahin N, Aydın NE, Sayın S. Pethidine related sudden death. *J For Med* 2013;27(1):76-80.
20. Erkol Z, Büken B, Yılmaz R, Erkol H. Prison deaths in Kahramanmaraş city. *J For Med* 2006;20(3):18-23.
21. Gören S, Tıraşçı Y, Üzün İ. The retrospective evaluation of deaths in bathroom. *J For Med* 2005;19(1):29-32.