

MEDİKOLEGAL OTOPSİ ARTEFAKTLARI

Medicolegal autopsy artefacts

Erdal ÖZER¹, Bülent ŞAM², Murat Bülent TOKDEMİR³, Ali YILDIRIM¹,
Gürsel ÇETİN⁴

Özer E, Şam B, Tokdemir MB, Yıldırım A, Çetin G. Medikolegal otopsi artefaktları. Adli Tıp Bülteni 2010;15(2):68-74

ÖZET

Olay yeri incelemesi ve otopsi uzmanlık ve tecrübe gerektiren bir işlemdir. Otopsi yapmak sadece kanunda belirtildiği karşılığı ile üç boşluğun açılması demek değildir. Otopsi gözle ve mikroskopik inceleme ile tespit edilen bulguların yorumlanmasıdır. Görülenlerin yorumlanabilmesi ise ölümden sonra hangi bulguların nasıl ortaya çıktığı hangi postmortem oluşumların antemortem bulgular ile karışabileceği nelerin bizi yanıltabileceği bilinmelidir.

Adli tıbbi artefaktlar ölümden sonra cesette oluşan ve önemli bir antemortem bulgu gibi yanlış yorumlamalara yol açan ve dokuların doğal durumları ya da kişinin ölümünden önceki hastalığı ile ilgili olmayan bulgu ya da değişiklikler biçiminde tanımlanabilmektedir.

Adli tıbbi artefaktlar iyi tanımlanıp yorumlanamazsa adaletin yanlış tecellisine yol açabilmesi açısından adli tıp ve otopsi pratiği açısından önemli bir yer tutmaktadır.

Anahtar kelimeler: Otopsi, adli tıbbi artefakt, postmortem değişiklikler

SUMMARY

Crime scene investigation and performing autopsy is a process that requires expertise and experience. Autopsy doesn't mean only opening up three spaces as stated in the law. Autopsy is interpretation of findings detected by visual and microscopic examination. How to interpret the findings in the death which is deemed to occur after the postmortem

SUMMARY

formations which may overlap with antemortem findings that mislead us should be known.

Forensic medical artifacts occur after death and misinterpreted as an important evidence of antemortem findings that are not related to previous diseases signs or changes and natural conditions of tissues.

If forensic-medical artifacts are not well-defined and interpreted this can cause false manifestations of justice in terms of forensic medicine and autopsy practice.

Key words: Autopsy, medicolegal artefact, postmortem changes

Artefakt tanımı

Artefakt, sözlük anlamıyla, fiziksel ya da kimyasal olaylar sırasında oluşan, doğal olmayan bir ürün veya dokuda ya da bir oluşumda ortaya çıkan doğal olmayan bir değişiklik anlamına gelmektedir (1,2). Adli tıbbi artefaktlar ise ölümden sonra cesette oluşan ve önemli bir antemortem bulgu gibi yanlış yorumlamalara yol açıp, dokuların doğal durumları ya da kişinin ölümünden önceki hastalığı ile ilgili olmayan bulgu ya da değişiklikler biçiminde tanımlanmaktadır (3). Artefaktların doğru tanımlanması gereksiz zaman kaybının, ölüm sebebinin ve orijininin yanlış tespit edilmemesinde önem taşımaktadır (4).

¹ Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, Tokat

² Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, İstanbul

³ Adli Tıp Kurumu Başkanlığı, Bingöl

⁴ Cerrahpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı, İstanbul

Adli tıbbi artefaktların sınıflandırılması

1. Tedavi sırasında oluşan artefaktlar
2. Canlandırma işlemleri sırasında oluşan artefaktlar
3. Agonal artefaktlar
4. Cesedin taşınması sırasında oluşan artefaktlar
5. Tahnit işlemleriyle ilgili artefaktlar
6. Postmortem değişimlere (ölü sertliği, ölü lekeleri ve çürüme) ait artefaktlar
7. Otopsi sırasında oluşan artefaktlar
8. Gömme ve mezardan çıkarma işlemleriyle ilgili artefaktlar
9. Postmortem böcek ve hayvan müdahalesine bağlı artefaktlar
10. Kasıtlı oluşturulmuş artefaktlar
11. Toksikolojik artefaktlar
12. Mikrobiyolojik artefaktlar
13. Diğer artefaktlar

Tedavi sırasında oluşan artefaktlar

Kesici delici alet ve ateşli silah yaralanmalarında, yaraların tıbbi müdahale görmesine bağlı olarak delillerin kaybolabileceği (4), tıbbi müdahale görmüşse; ateşli silah yaralarında atış artıkları tespitinin güçleşebileceği, ve ateşli silah mermi çekirdeği girişi ve çıkışlarının ayırt edilemeyip, trajenin bozulabileceği bildirilmiştir (5). Kennedy Fenomeni, buna örnek olarak verilebilir (2). Tedavi amaçlı pikür izleri uyuşturucuya bağlı pikür izleri ile karışabildiği tedavi nedeniyle yapılan cerrahi girişimlerin, kesici delici alet yaraları ile ayırımında güçlükler ortaya çıktığı belirtilmektedir. Kesici delici alet yaraları ile genelde torakotomi, laparotomi, peritoneal lavaj insizyonları, cutdown, torakostomi insizyonlarının karışabildiği (6) tedavide kullanılan ilaçların ölüm sonrası toksikolojik analizde saptanabildiği ve değerlendirmede zorlandığı bildirilmektedir.(4).

Canlandırma işlemleri sırasında oluşan artefaktlar

Yeniden canlandırma uygulanmış olan kişilerin cesedinde iğne pikür izleri, göğüs ön duvarında ekimoz, derialtı dokusu ve pektoral kaslarda kanama, sternum ve kaburga kırıkları, hemotoraks, pnömotoraks, akciğerde kanama ve yırtılma, karaciğer, dalak yaralanması, perikardda kanama ve hatta omurgada kırılmanın, şiddetli dış kalp masajı sırasında oluşabildiği görülmüştür

(7)(Tablo1). Kaburgaların ve kaburga kırıkdaıklarının esnek oluşu nedeniyle çocuklarda bu tür göğüs kafesi kırıkları nadir olup, yaşlılarda bu tip kırıkların oluşması için gereken enerji gençlere göre daha az olmaktadır (6-9). Atriumlarda, ventriküllerde, septumlarda, kapaklarda ve büyük damarlarda ağır hasarlar meydana gelebilir (10,11). Kalp masajından sonra akciğer damarlarında yağ ve kemik iliği embolizmi görülmüştür (12). Kardiyak bölgede ve ekstremitelerde iğne pikür izleri bulunabilir. İntrakardiyak enjeksiyon yapılan olgularda kalpte ekimoz ve pikür izi ve perikard boşluğunda bir miktar kan bulunabilir. Uyuşturucu madde kullandığından şüphelenilen olgularda post-mortem olarak oluşturulmuş olan enjeksiyon izlerinin tanınması önem taşır. Ayrıca, enjeksiyon izlerinin bir çoğu postmortem ekimozla birlikte bulunabilir. Bazen göğüs ön taraf sol bölümünde, göğüse defibrilatör uygulanmasına bağlı olarak halka biçiminde yanık alanları oluşabilir. Defibrilatör izlerinin yorumlanması genellikle kolaydır. Bununla birlikte, defibrilatörler ve noradrenalin gibi beta adrenerjik katekolaminlerin enjeksiyonu miyokarda koagülasyon nekrozuna, kontraksiyon bantlarında ise histopatolojik olarak saptanabilen yaygın hasara yol açabilir. Bu görünüm, enfarktüs ya da elektrik çarpmasıyla karıştırılabilir. Olguda canlandırma amacıyla hem defibrilasyon hem de katekolaminler uygulanmışsa miyokarddaki değişiklikler daha belirgin olur (8). Bazı olgularda, dış kalp masajı sırasında birkaç kaburga ve hatta sternum kırılabilir. İnterkostal kaslarda kontüzyon ile kırık alanlarında kanama yoksa, bunların post-mortem olarak oluştuğuna karar verilir. Bu gibi olgularda, kişiye KPR (Kardiopulmoner resusitasyon) uygulanıp uygulanmadığının öğrenilmesi önem taşır. Bazen göğüs kafesindeki kırıklara karaciğer (özellikle ligamentum teres) ve karnın üst bölümünde bulunan diğer organ yırtılmaları eşlik edebilir. Kalbe uygulanan canlandırma işlemleri sırasında, kalbin güçlü pompalayıcı etkisinin sonucunda göğüs ve karın boşlukları ile çevre dokularında önemli miktarda kanama oluşabilir. Bu durum, özellikle otomobil kazaları gibi künt cisim travmalarına uğramış olan kişilerde akılda tutulmalıdır. KPR'a bağlı postmortem hasarlar, yanlışlıkla direksiyonun çarpması sonucunda oluşan hasarlar biçiminde yorumlanabilir. Bu nedenle, bu tür olgularda hastane kayıtları KPR yönünden incelenmelidir. Bu gibi kırıkların değerlendirilmesi etkili eylemlerde ve dövülmüş çocuklarda büyük önem taşır. Sternum ya da kaburga kırıkları

Tablo 1. Kricher ve arkadaşlarının otopsi olgularında tespit ettikleri KPR uygulanmasına bağlı lezyonlar (n:705) (7).

Komplikasyon	n	%
Cilt	460	65,7
Göğüste ekimoz, kontüzyon	415	59,3
Defibrilatör yanık izi	215	30,7
Üst hava yolları	144	20,4
Orofarinkste mide içeriği	71	10,1
Trakeada mide içeriği	66	9,4
Dudak yaralanması	57	8,1
Kötü yerleştirilmiş endotrakeal tüp	29	4,1
Orofarinks yaralanması	13	1,8
Larenks yaralanması	12	1,7
Dental yaralanma	8	1,1
Trakea yaralanması	6	0,8
Vokal kord hemorajisi	3	0,5
Yanlış yerleştirilmiş nazogastrik tüp	3	0,5
Tiroid kıkırdakta boynuz kırığı	1	0,1
Özefagus rüptürü	1	0,1
Özefagus ve epiglotta kontüzyon	1	0,1
Hipofarengeal hematoma	1	0,1
Krikoid hemorajisi	1	0,1
Toraks	299	42,7
Kot kırığı	221	31,6
Sternum kırığı	145	21,1
Ön mediastinel hemoraji	116	18,3
Pnömotoraks	19	2,7
Hemotoraks	5	0,8
Yelken göğüs	3	0,3
Servikal omur kırığı	1	0,1
Abdomen	217	30,8
Gastrik dilatasyon	205	29,1
Karaciğer rüptürü	15	2,1
Diğer karaciğer yaralanmaları	5	0,8
Dalak rüptürü	2	0,3
Mide rüptürü	1	0,1
Omentum hemorajisi	1	0,1
Akciğer	91	13,0
Pulmoner ödem	306	44,1
Mideiçeriğinin aspirasyonu	73	11,1
İntersitisiyel amfizem	9	1,4
Kontüzyon-pikür	5	0,8
İnfiltrasyon	4	0,6
Atelektazi	4	0,6
Kalp ve büyük damarlar	72	10,6
Perikardial kesede kan	57	8,4
Epikardial hematoma	18	2,7
Miyokard kontüzyonu	9	1,3
Vena kava yaralanması	6	0,9
Miyokard laserasyonu	1	0,1
Diğer		
Koroner damarlarda hava	9	1,3
İntersitisiyel amfizem	8	1,1
Hava diğer	8	1,1
Retroperitoneal hemoraji	1	0,1
Mesane duvarı hematoma	1	0,1

rı oluşsun ya da oluşmasın, dış kalp masajı uygulanan olguların büyük çoğunluğunda kemik iliği ya da yağ embolizmi meydana gelir. Hudson, ölüm zamanında dış kalp masajı uygulanmış olan 1800 otopsi olgusunda kontrollü bir çalışma yapmış ve olguların %10'unda akciğerlerde kemik iliği embolizmi, %20 sinde ise yağ embolizmi saptamıştır (8). Agoni döneminde mide içeriği spontan regürjitasyonla ya da KPR sırasında solunum yollarına girmiş olabilir. Bununla birlikte, mekanik asfiksiye neden olan hava yollarındaki yabancı bir cisim resüsitasyon sırasında çıkarılmış olabilir (6). Dış kalp masajının uygulanışı sırasında veya ağızdan ağıza canlandırma işlemi uygulamak amacıyla ya da bir solunum yolu cihazını sokabilmek için boyun hiperekstansiyon durumuna getirildiğinde merkezi sinir sisteminde subaraknoidal kanama oluşabilir. Bu işlemler sırasında vertebral arterler yırtılabilir. Bilindiği gibi boyuna rastlayan travma durumunda da vertebral arter yırtılabilir. Bu durumda otopside çözümlenmesi güç bir sorun ortaya çıkabilir. Canlandırma amacıyla kullanılan pozitif basınçlı solunum cihazı (oksjenatör) uygulanmasına bağlı olarak akut amfizem, subplevral hava kabarcıkları, mediastinumda hava ve basınç pnömotoraksı oluşabilir. Maske ya da tüp ile oksijen uygulaması sırasında hasar oluşabilir. Özofagus ve akciğer yırtılabilir. Mide ve barsakta da yırtılma oluşabilir. Barsakta daha önceden bir lezyonun varlığı durumunda verilen gaz karın boşluğuna geçebilir. Zorlu ventilasyon uygulanmış ise önceden var olan pnömotoraksın tanısı olanaksız duruma gelebilir. Laringoskop ya da hava yolunun uygulaması sırasında ağızda, damakta, farenks ve larinkeste hasar ile dişlerde hatta mandibula da bile kırılma olabilmektedir (13). Bebeklerde farenksin parmakla temizlenmesi sırasında mukozada hasar oluşabilir. Farenkste mukoza hasarı kanamaya yol açabilir. Kan, akciğerdeki ödem sıvısı ile karışarak bol miktarda pembe renkli kanlı köpüklü bir görünüm oluşturabilir. Bu görünüm, ani bebek ölümü sendromu da dahil olmak üzere birçok olguda görülebilir. Canlandırma işlemleri sırasında boyun yumuşak dokularında oluşan kontüzyonlar elle boğma şüphesi uyandırabileceğinden bu gibi olgularda iyi bir anamnezin elde edilmesi şarttır. Ağızdan ağıza yapılan canlandırma işleminde yüz ve boyunda ekimoz, tırnak izleri, dudaklar ve dış etlerinde hasar oluşabilir. Bu durum, özellikle yüz ve boynun eller ile tutulması sonucunda meydana gelebilir. Bu işlemler sırasında hiyoid kemik ve tiroid kıkırdağı boynuzlarında kırılma ve

larenkste hasar oluşabilir. Koşullar belirsiz olduğu takdirde bunların elle boğmadan ayrılması güçtür. Solunum yolundaki tıkanmayı temizlemek için uygulanan Heimlich Manevrası sırasında özofagus, mide ve barsaklar yırtılabilir. Özofagus yanlış bir biçimde sokulan endotrakeal tüpe bağlı delinebilir. Endotrakeal tüp trakea mukozasında hiperemiye neden olabilir fakat trakeanın üstünde bulunan yumuşak dokularda kontüzyonların bulunmaması, mukozadaki değişikliklerin artefakt olduğunu gösterir (8).

Agonal artefaktlar

En sık görülen agonal artefakt, regürjitasyon ve mide içeriğinin aspirasyonudur. Regürjitasyon ve aspirasyon cesedin taşınması esnasında ve kardiyopulmoner resusitasyon esnasında da oluşabilir (3,8). Knight yaptığı bir çalışma ile ölüm nedenine bağlı olmaksızın agonal dönemde vakaların %20-25 lik bir kısmında aspirasyon oluştuğunu bildirmiştir (8). Otopside hava yollarında küçük miktarlarda gıda maddesi tespit edilmesi, kişinin mekanik asfiksi nedeniyle öldüğünü kanıtlamaz (8,14).

Cesedin taşınması sırasında oluşan artefaktlar

Cesedin özensiz taşınmasına bağlı omurganın servikal kısmında kırık ve oksipital bölgede ekimoz oluşabilir. Ölü sertliği bölgesel olarak çözülebilir. Ölü lekeleri postüre ve ölüm sonrasında geçen süreye bağlı değişiklik gösterebilir (4).

Tahnit işlemleriyle ilgili artefaktlar

Tahnit sıvıları ya arterler içine ya da batın boşluğuna torakar ile abdominal duvar geçilerek uygulanabilir. Bu esnada yaraların şekilleri, boyutları ve sayılarında değişiklikler oluşabilir. Torakar yaraları ateşli silah yaraları ile karışabilir veya torakar uygulanmasına bağlı traje bozulabilir (3,4). Tahnitlenme sonrası toksikolojik analiz yanlış sonuçlar verebilir.

Postmortem değişimlere (ölü sertliği, ölü lekeleri ve çürüme) ait artefaktlar

İç organlardaki ölü lekeleri kanama lehine bir bulgu olarak değerlendirilebilir. Ölü lekelerinin içindeki peteşiler ekimozla karışabilir. Servikal vertebraların ön kıs-

mında bu bölgedeki venöz pleksusun distansiyonuna bağlı ekimoz benzer görünüm oluşabilir. Bu artefakt "Prinsloo Gordon artefaktı" olarak adlandırılır (15). Ası ve bağla boğma bulguları ile karışabilir. Çürümeye bağlı bül oluşumu ve renk değişiminin kimyasal madde yanıklarıyla ayrımı güçleşebilir. Mide asiditesine bağlı postmortem alt özefagus ve mide rüptürü oluşabilir ve bu "gastromalazi" olarak da adlandırılır. Cesedin çürüme nedeniyle şişmesi ile elbiselerin izleri özellikle boyun bölgesindekiler telem olarak yorumlanabilir (4,6).

Otopsi sırasında oluşan artefaktlar

Boyun disseksiyonu esnasında postmortem olarak boyun venlerine veya duramater sagittal çizgiye doğru çekilerek koparılırken hava kan damarlarının içine girebilir ve yanlışlıkla hava embolisi bulgusu olarak yorumlanabilir. Kafatası kubbesi testereyle kesilirken ya da kafatası kubbesinin ayrılması sırasında uygulanan güçlü çekişlerle kafatası kırıklarına, boyun organları çıkartılırken hyoid kemik, tiroid kıkırdak boynuz kırıklarına yol açılabilir. Beyin çıkarılırken orta beyinde kopma olabilir. Servikal bölge yumuşak dokularına kan ekstrevasyona bağlı ekimoz benzer bir görünüm oluşabilir (16).

Gömme ve mezardan çıkarma işlemleriyle içeri artefaktlar

Mezardan çıkarma işlemi sırasında kazma, kürek darbelerine bağlı çeşitli ağırlık ve lokalizasyonda kırıklar oluşabilir.

Postmortem böcek ve hayvan müdahalesine bağlı artefaktlar

Evcil ve vahşi hayvan, böcek ve deniz canlılarının ısırmasına bağlı postmortem lezyonlar oluşabilir (4). Otopsielerde karşılaşılan hayvan müdahaleleri orjin olarak anatemortem, postmortem ya da karışık orijinli olabilmekle birlikte, lezyonlar sıklıkla postmortem olarak karşımıza çıkmaktadır. Cesede belirli bir coğrafyaya özgü türler de dahil çok sayıda ve çeşitlilikte hayvan türü müdahale edebilir. Sıklıkla ev ve işyeri gibi kapalı mekanlarda kalmış cesetlere; fare, köpek ve kedi, açık arazide kalmış cesetlere; köpek, fare, çakal, tilki, kurt, domuz gibi memeliler ile leşçil kuşlar ve suda kalmış cesetlere ise; balıklar ve kabuklu su hayvanları müdahale etmektedir (17). Hayvanın, diş ve çene yapısına uygun şekil ve ağırlıkta

ısıruk izleri, doku kayıpları, pençe ve tekil diş izleri otopside saptanabilmektedir. Bu müdahaleler antemortem, postmortem veya perimortem dönemlerde olabilir ve ayırımında güçlükler yaşanabilir (17,18). Hayvan müdahaleleriyle oluşan lezyonların ne zaman oluşturulduğuna dair tespit dışında ayırım yapılması gereken farklı konular da bulunmaktadır. Bu lezyonların diğer travmalardan ayırımı da gerekmektedir; örneğin bir kesici delici alet yaralanmasından ayırımı özellikle kesici delici alet yarası birlikteliğinde önem kazanır. Bir diğer konu da oluşan lezyonun hangi hayvan tarafından meydana getirildiğinin ayırımının yapılmasıdır. Burada en önemli nokta olay yeri incelemesidir. Cesedin bulunduğu mekan, çevre koşulları, iklim özellikleri, mevcut hayvan türleri, hayvanların beslenme ve davranış şekillerinin bilinmesi önemlidir. Bu kimi zaman etoburların avlanırken yaptıkları yırtıcılıkla vücutta oluşturduğu yaralardan, cinayet, intihar veya kaza sonucu ölümler sonrasında beslenmeye dönük fırsatçı saldırılara kadar değişkenlik gösterebilir. Bu değişkenlikte sadece etoburların “leşiyen” grup olmadığı, kemirgenler, böcekler, kabuklular, balık ve kümes hayvanlarının da bu tarz beslenmeye yatkın oldukları değerlendirmeye alınmalıdır (18-20).

Bir diğer konu da cesedin kimliklendirmesinde yaşanan zorluklardır. Ölüm sonrası ceset değişik şekillerde ortadan kaybolabilir ve bu yollardan biri de leşçil beslenme olabilir. Leşçil beslenme adli tıbbi değerlendirmede kimliklendirme, ölüm sebebi tayini ve saldırganın tespitinde sorunlara yol açabilir (17,19-22). Ölüm dış mekanlarda meydana geldiğinde, ceset parçaları köpek, çakal, tilki ve kurt gibi yırtıcılar tarafından uzak noktalara saçılabilir. Cesedin parçalanması ilerlemiş çürüme nedeniyle de hızlanabilir. Bu yaygın değişim muhtemel travmatik yaraların karakteristiklerinin belirlenmesini, ölüm sebebi tespitini ve kimliklendirmeyi güçleştirmektedir (18,23,24). Ölüm iç mekanda meydana geldiyse genellikle elbisesiz bölgelerde, özellikle yüz, baş, boyun ve açıktaki ekstremitelerde yumuşak doku lezyonları görülür. Evcil hayvanlar, sadece birkaç gün, bazı olgularda birkaç saat içinde yara oluşturabilmektedir. Bu durum ölüm zamanının tespitini zorlaştırır, hatta olay cinayet ile karıştırılabilir. Bazen de evcil hayvanlar yeni ölmüş ya da ölmek üzere olan yakınlarını uyandırmaya çalışırken ısırabilir ve perimortem yaralara da yol açabilirler. Yara lokalizasyonları hayvanın kolayca pençe atabileceği, elbisesiz veya elbisenin ince olduğu bölgeler olacaktır ve bu da yanlışlıkla bir saldırı (örneğin; tecavüz amaçlı)

sonucu oluşmuş yaralar olarak yorumlanabilir (17,20). Denizde bulunan cesetlerde ise deniz canlıları hem ceset-teki yaralardan, hem de doğal açıklıklardan (ağız, burun, anüs) vücut boşluklarına girebildikleri için, otopsi açısından artefakt oluşturabilir (20,25). Hayvan müdahalesi ile meydana gelen ayrışmanın (dezartikülasyon) evreleri Haglund tarafından tanımlanmıştır (26). Geliştirilen dezartikülasyon/ leş yeme skalası:

Evre 0: Dezartikülasyon olmayan yumuşak dokuların erken kaybı ile sınırlı, postmortem 4 saat ile 14 gün.

Evre 1: Sternum kaybıyla karakterize ventral toraks parçalanması, sternal kot uzantılarının yıkımı, eviserasyon, skapula ve kısmen/ tam klavikula, bir veya her iki üst ekstremitenin kaybı, 22 gün-2,5 ay.

Evre 2: Evre 1’dekilere ek olarak alt ekstremiteleri kapsar, postmortem 2-4,5 ay.

Evre 3: Omurganın eklemli kalan bölümleri dışında tüm iskelet elemanları ayrışmış, ağır hasara uğramış veya yok edilmiştir. Kemikler üç ile 91 m arasındaki bir alana saçılmıştır. Dışarıda kalma süresi 2 ile 11 ay arasında değişmektedir.

Evre 4: Kranyum ve bazı kemiklerin ve kemik fragmanlarının korunması ile birlikte total dezartikülasyon ve saçılmayı içerir. Dışarıda kalma süresi 6 ile 52 ay arasında değişir. Bununla birlikte tarif edilen bu evrelere girmeyen atipik parçalanmış atıklar da bulunabilir. Bu olgular tartışılan evrelerdeki kemiklerin atipik olmasıyla ayrılır. Hayvan müdahalesi olan otopsi olgularında gerek lezyonun oluş zamanı, gerekse de kimliklendirme ve müdahalenin ölüm nedenine katkısının tespitinde yaşanan zorluklar nedeniyle otopsi olgularında ortaya çıkan sorunları tespit etmek ve bu olgularda dikkat edilmesi gereken noktalara ilişkin öneriler geliştirmek amaçlanmıştır.

Kasıtlı oluşturulmuş artefaktlar

Cesedin parçalanmış, uzak bir yere gömülmüş ya da denize atılmış olduğu durumlarda üzerinde kasıtlı olarak yapılmış artefaktlar bulunabilir. Ölüm sebebi ve kimliklendirmenin yapılamaması amacıyla ceset parçalara ayrılabilir, yakılabilir, denize atılabilir veya fasiyal deri yüzülebilir.

Toksikolojik artefaktlar

Toksikolojik artefaktlar 2 gruba ayrılır:

Ölüm zamanı ile otopsi arasında geçen sürede oluşan

artefaktlar; cesedin çürümesi, tahnid, gömülmesi ve mezardan çıkarılması esnasında oluşan artefaktlardır.

Otopsi sırasında oluşan artefaktlar; örneklerin yanlış teknikle alınması, uygun kaplara konulmaması, koruyucu maddeler kullanılması ve ölümden uzun bir süre sonra alınması sebebiyle oluşabilir. Bazı maddelerin ölümden sonra metabolize oldukları (nitrazepam, flunitrazepam, eroin, aspirin gibi) bazı maddelerin ise çürümeye bağlı oluşabildiği bilinmektedir (etanol, siyanür, karboksihemoglobin gibi) (3,27-30).

Mikrobiyolojik artefaktlar

En önemli artefakt kontaminasyondur, ve dikkatli özenli örnek alımı ile bu etkilenme azaltılabilir(31).

Diğer artefaktlar

Bazı artefaktlar ise ölüm nedenine, ölüm şekline, ölünün bulunduğu ortama bağlı oluşabilir. Yanmış cesetlerde iyi bilinen artefaktlar arasında ısı hematomu yer alır. Isı hematomu, antemortem travmayla ilgili olmayıp, ölümden sonra ekstradural arterlerin daha çok arteria meningea medianın ısının etkisiyle yanması ve rüptürü sonucunda oluşan bir ekstradural kanamadır. Sudan çıkarılmış cesetlerde cesedin kumsala ya da kayalıklara çarpması sonucu ortamdan kaynaklanan artefaktlar oluşabilir.

Adli tıp açısından önemi ve sonuç

Otopsi, konusunda bilgi ve deneyim sahibi olan hekimler tarafından yapılmalıdır. Otopsielerde yapılan yanlışlıklar ve artefakt şeklinde ortaya çıkan bulgular iyi bilinirse adli yanlışlıklar önlenir. Adli-tıbbi artefaktlar ise ölümden sonra cesette oluşan ve önemli bir antemortem bulgu gibi yanlış yorumlamalara yol açıp önemli adli hatalara neden olabilmektedirler. Bu nedenle adli otopsielerde antemortem ve/veya postmortem meydana gelmiş olan lezyonlar ile artefakt şeklinde ortaya çıkmış olan lezyonların ayrımı son derece önemlidir. Aksi durumlarda eksik ve yanlış uygulamalar sonucu veyahut gördüğünü yorumlayamama, yanlış değerlendirme sonucu kritik öneme sahip deliller kaybolabilmektedir. Sonuç olarak, gerek hukuki gerekse adli tıp açısından otopsielerde antemortem ve/veya postmortem meydana gelmiş olan lezyonlar ile artefakt şeklinde ortaya çıkmış olan lezyonların ayrımının otopsinin doğru yapılması ve sonuçları açısından büyük önem taşıdığı görülmektedir.

KAYNAKLAR

1. Sauvageau, Anny; Racette, Stéphanie. Postmortem changes mistaken for traumatic lesions: a highly prevalent reason for coroner's autopsy request. *American Journal of Forensic Medicine & Pathology* 2008;29(2):145-147
2. <http://emed3.tripod.com/teaching4.htm>. Erişim Tarihi 19.04.2011
3. Gök Ş. ve ark. Adli tıbbi artefaktlar. *Yeni Symposium Dergisi* 1984;22(3-4):53-59
4. Soysal Z, Eke SM, Çağdır AS. Adli Otopsi Olgularında Görülen Artefaktlar. *Adli Otopsi Cilt 2, İstanbul* 1999: 673-707
5. Di Maio JMV. *Gunshot Wounds. Second Edition.* Crc Pres . Florida 1999:347- 54
6. Di Maio JMV, Di Maio J D. *Forensic Pathology.* CRC Press, Florida. 1993:44,45,109-37,206,217
7. Krischer JP, Fine GE ,Davis JH, Nagel EL. Complications of cardiac resuscitation. *Chest* 1987;92(2):287-291
8. Knight B. *Forensic Pathology Second Edition.*New York: Oxford University Press Inc. 1997:487-511,457-471,496-500,37-44,217-30,357
9. Abrams WB, Beers MH, Berkow R. *The Merck Manual of Geriatrics. Second Edition.* New Jersey: Merck&co Inc., 1995:441-563,79-104
10. Machii M, et al. Cardiac rupture by penetration of fractured sternum: a rare complication of cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 2000;43:151-153
11. Peter E. Sokolove , Jason Willis-Shore and Edward A. Panacek Exsanguination due to right ventricular rupture during closed-chest cardiopulmonary resuscitation. *Journal of Emergency Medicine* 2002;23(2):161-4
12. Turan AA, Özaslan A, Evcüman D, Çelik S. Agresif resusitasyona bağlı kemik iliği embolisi. 8-12 ekim 2003 Adli Tıp Günleri Antalya. Poster sunumu
13. Raven KP,Renny D, Harruf RC. Artfactual injuries of the larynx produced by resuscitative intubation. *J Forensic Med Pathol* 1999;20(1):31-36
14. Fatteh A. *Handbook of Forensic Pathology.* Lippincot Comp.Philad.Toronto, 1973:235-53, 320-24
15. Prinsloo I, Gordon I. Postmortem dissection artefacts of the neck and their differentiation from antemortem bruises. *S Afr Med J* 1951;25:358-61
16. Siegel JA. *Encyclopedia of Forensic Sciences. Vol 1.*Academic Pres, London, 2000:331-35
17. Sam B, Afsin H, Uysal C et al. Postmortem animal attacks; identification of animals and dead bodies. Four case reports. *The 10th Biennial Scientific Meeting of International Association of Craniofacial Identification, 11-14, 2002-Bari, Italy*

18. İřcan MY, McCabe WM. Animal effects on human remains. Siegel JA, Saukko PJ, Knupper GC ed. Encyclopedia of Forensic Sciences Volume One. Academic Press London, 2000:198-206
19. Mason JK, Purdue BN. The Pathology of Trauma. Third Edition .Oxford University Pres. New York. 2000;265-282.
20. Afřin H. Ed. Adli Diş Hekimliğinde Isırık İzleri. Adli Diş Hekimliği. Adli Tıp Kurumu Yayınları, İstanbul. 2004:185-246
21. Knight B. Post-Mortem damage by predators. Forensic Pathology. 2nd Edition. Edward Arold. London, Melbourne, Auckland. 1998;74-76
22. Jani CB, Gupta BD. An autopsy study on medico-legal evaluation of post-mortem scavenging. Med Sci Law 2004;44 (2):121-6
23. Byard WR, James AR et al. Diagnostic problems associated with cadaveric trauma from animal activity. Am J Forensic Med Pathol 2002;23(3):238-244
24. Hayase T, Yamamoto K, Yamamoto Y. An unusual case of extensive cadaver ingestion by a domestic dog. Arch Kriminol 1994;194(5-6):177-181
25. Teathter CV. Encyclopedia of Underwater Investigations, Best Publishing Company, Canada, 1998:17-68
26. Haglund WD, Reay DT et al. Canid scavenging/disarticulation sequence of human remains in the Pasific Northwest. J Forensic Sci 1989;34(3):587-606
27. Siegel JA. Encyclopedia of Forensic Sciences. Vol 2.Academic Pres, London, 2000:646-67
28. Siegel JA. Encyclopedia of Forensic Sciences. Vol 3.Academic Pres, London, 2000:1161-65,1368-9
29. Ferner RE. Forensic Pharmacology.Oxford University Pres.1996:37-54
30. Baban N. Ark. Adli Toksikoloji. Adli Tıp Kurumu Yayınları-8. İstanbul 2003:136-53
31. Morris J A, Harrison L M, Partridge S M. Postmortem bacteriology: are-evaluation. Journal of Clinical Pathology 2006;59:1-9

İletişim:

Yrd.Doç.Dr. Erdal Özer
Gaziosmanpaşa Üniversitesi
Adli Tıp Anabilim dalı, Tokat
E-posta: er4077@yahoo.com