

Adli Olgularda Örneklerin Tekrar Çalışılmasının Önemi: 3 Vaka Örneği

Yusuf ATAN^{*1}, Emre GÜRBÜZ²

Özet

Amaç: Ölümlü adli olgularda, olay yeri incelemesi, otopsi ve/veya ölü muayene işlemi, alınan örneklerin histopatolojik, biyolojik ve kimyasal incelenmesi adli tahkikatın en önemli ve olmazsa olmaz componentleridir. Zehirlenme orijinli ölümlü adli olaylarda ise kilit rolü yapılan detaylı kimyasal analiz üstlenmektedir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız için Adli Tıp Kurumu'ndan gerekli izin ve etik onayın alınması akabinde, iki ayrı Adli Tıp Şube Müdürlüğü'nce adli rapor düzenlenen 3 adet intoksikasyon kaynaklı ölümlü adli olay; toksikolojik inceleme süreçlerinde örneklerin tekrar çalışılması gerekmesi ekseninde irdelenmiştir.

Bulgular: Olgularımızın yaşları 21, 30 ve 79 idi. İki erkek biri ise kadındı. İki intihar şüphesi, biri ise intoksikasyona bağlı ölüm idi. Olgularımızın üçünde de ölüm sebebi belirlenemeyecek şekilde ilk kimyasal analiz sonuç raporu gelmiş olduğu saptandı. İstenen ikinci kimyasal analiz sonuç raporu iki olgumuzda 3 ay sonra gelmiştir.

Sonuç: İrdelenen 3 vaka ile adli tıp uzmanı tarafından rapor yazımı noktasında sıkıntı yaşanmaması adına olay yeri incelemesinden yeteri kadar faydalanmak ve buna bağlı olarak alınan örneklerde özellikle çalışılması istenen maddelerin belirtilmesinin önemi ve de negatif gelen kimyasal analizlerin tekrar çalışılmasının önemi vurgulanmış olup yanı sıra örneklerin tekrar çalışılması nedeniyle yaşanan süre kaybına da dikkat çekilmek istenmiştir.

Anahtar kelimeler: Olay yeri, Otopsi, Kimyasal inceleme, Tekrar çalışma, Adli tıp.

¹ Yusuf ATAN Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı
dr.yusufatan@gmail.com ORCID: 0000-0002-8716-9452

² Emre GÜRBÜZ Adli Tıp Kurumu Konya Adli Tıp Şube Müdürlüğü
emregurbuz51@gmail.com ORCID: 0000-0003-0522-6263

The Importance of Re-Analysis of Samples in Forensic Cases: 3 Cases

Abstract

Objective: Crime scene investigation, autopsy, histopathological, biological and chemical examination are the most important components of the forensic investigation in death related forensic cases. Detailed chemical analysis plays a key role in forensic cases with death originating from poisoning.

Materials and Methods: After obtaining the necessary permissions from The Forensic Medicine Council, 3 forensic cases with death due to intoxication, for which forensic reports were prepared by two separate Forensic Medicine Departments; examined in the axis of the necessity of re-analyzing the samples in the toxicological examination processes.

Results: The ages were 21, 30 and 79. Two were male and one was female. Two were suspected suicide and the other one was intoxication. In all three of the cases, the first chemical analysis report was not enough for to understand the death cause. The second chemical analysis report was received 3 months later in two cases.

Conclusion: In the study, the importance of making sufficient use of the crime scene investigation in order not to have problems in making the report by the Forensic Medicine Specialist, and the importance of specifying the substances to be studied in the samples, and the importance of re-analysis the negative chemical analyzes were emphasized. It was also desired to draw attention to the loss of time.

Keywords: *Crime scene, Autopsy, Chemical investigation, Re-analysis, Forensic*

medicine.

Giriş

Canlı bir organizmanın karşılaştığı herhangi bir etken nedeniyle meydana gelen fonksiyon bozukluğuna zehirlenme denir (1). Bu etkenler kabaca şu şekilde sıralanabilir; ilaçlar, kimyasal maddeler, pestisitler, solventler, toksik gazlar, çeşitli metal ve mineraller, bazı bitki ve besinler, zehirli hayvan ısırıkları (2). Ülkemizde zehirlenme orijinli ölümlerde ise madde kötüye kullanımı, karbonmonoksit zehirlenmesi, tarım ilacı, ilaç ve toksik gazlar sıklıkla rastlanan etkenlerdir (3).

Adli olgu sayılan ve 5271 Sayılı Ceza

Muhakemesi Kanunu'na göre otopsi yapılması salımlanan zehirlenme kaynaklı ölüm olgularında laboratuvar aşaması büyük önem arz etmektedir (3, 4). Nitekim adli tahkikata göre alınan numunelerde öngörülen/beklenen sonuçların elde edilmemesi soruşturmanın seyrini tamamen değiştirebileceği gibi maddi gerçeğin ortaya çıkmasına da gölge düşürebilir. Bu sebeple negatif sonuçlanan laboratuvar incelemesinin tekrarlandığında pozitif sonuçlanması; anılan bu problemleri bertaraf edecektir.

Fosfitler, nem, su veya hidroklorik asitle birleşince reaksiyona girerek fosfin gazını oluşturmaktadır (5, 6). Fosfin ise sistemik

dolaşıma katıldıktan sonra sitokrom-c enzimini inhibe ederek hipoksi ve çoklu organ yetmezliğine neden olur (5-9). Yanı sıra oksidatif fosforilasyonun bozulması ile açığa çıkan serbest oksijen radikalleri lipid peroksidasyonuna yol açarak kalp, akciğer, böbrek ve gastrointestinal sistemde etkilere neden olur. Ölüm sıklıkla kardiyojenik şok sonucu meydana gelir (9, 10).

Karbonmonoksit (CO) inhale edildiği zaman doku hipoksisi ve/veya direkt hücre hasarı meydana gelir (11). CO'nun hemoglobine afinitesi oksijenden çok daha yüksektir. Hemoglobine bağlanması ile karboksihemoglobin meydana gelir ve periferik sunulan oksijen azalır. Oksijen dağılımının bozulması sonucu hassas bölgeler olan kalp ve beyin dokusunda hipoksi meydana gelir. En nihayetinde hücre nekrozu, rabdomyoliz ve laktik asidoz görülür (12).

Roküronyum bromür, nondepolarizan bir kas gevşeticidir (13-15). İmpulsun sinirden kasa iletimini, plaktaki kolinerjik reseptörlere bağlanarak engeller. Doğrudan asetilkolinin reseptöre ulaşmasına mâni olur. İlaveten presinaptik reseptörleri de bloke ederek asetilkolinin salınımını azaltır ve impuls iletimine engel olur (14).

Olguların Sunumu

Olgu 1: 21 yaşında kadın, tarım ilacı içtiği öyküsü ile sağlık kurumuna başvurmuştur. İlk müdahalesi akabinde yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Takipleri esnasında arrest gelişen hasta yapılan tüm müdahalelere rağmen yanıt alınamayarak eksitus kabul edilmiştir. Aynı gün yapılan otopsi neticesinde toksikolojik ve histopatolojik inceleme için örnekler alınmıştır. Otopsi tarihinden yaklaşık 3 ay sonra Kimya İhtisas Dairesince

incelemelere ait sonuç raporunda kanda ve mide içeriğinde sistematikteki insektisitlerin bulunmadığı belirtilmiştir. Bunun üzerine örneklerin tekrar çalışılması için yazılan istem yazısına cevaben ilk inceleme sonuç raporundan yaklaşık 3 ay sonra gelen ikinci inceleme sonuç raporunda kanda fosfin bulunmadığı, mide içeriğinde fosfin bulunduğu belirtilmiştir. Bunun üzerine adli tıp uzmanı tarafından şahsın ölüm sebebi “tarım ilacı (alüminyum fosfit) zehirlenmesi ve sonrasında gelişen komplikasyonlar” olarak belirlenmiştir.

Olgu 2: 79 yaşında erkek, ikametinde ölü olarak bulunmuştur. Ertesi gün yapılan otopsisinde toksikolojik ve histopatolojik inceleme için örnekler alınmıştır. Otopsi tarihinden yaklaşık 3 ay sonra Kimya İhtisas Dairesince incelemelere ait sonuç raporunda kan numunesi karboksihemoglobin (HbCO) analizine uygun olmadığından analiz sonucu alınmadığı belirtilmiştir. Bunun üzerine örneklerin tekrar çalışılması için yazılan istem yazısına cevaben ilk inceleme sonuç raporundan yaklaşık 1 ay sonra gelen ikinci inceleme sonuç raporunda kanda %57,1 HbCO bulunduğu belirtilmiştir. Bunun üzerine adli tıp uzmanı tarafından şahsın ölüm sebebi “karbonmonoksit zehirlenmesi sonucu solunum ve dolaşım durması” olarak belirlenmiştir.

Olgu 3: 30 yaşında erkek, intravenöz (IV) ilaç aldığı iddiası ile ikametinde ölü olarak bulunmuştur. Aynı gün yapılan otopsi neticesinde toksikolojik ve histopatolojik inceleme için örnekler alınmıştır. Otopsi tarihinden yaklaşık 1,5 ay sonra Kimya İhtisas Dairesince yapılan incelemelere ait sonuç raporunda kanda midazolam ve lidokain bulunduğu belirtilmiştir. Bunun üzerine örneklerin tekrar çalışılması için yazılan istem yazısına cevaben ilk inceleme

sonuç raporundan yaklaşık 3 ay sonra gelen ikinci inceleme sonuç raporunda kanda roküronyum bromür bulunduğu belirtilmiştir. Bunun üzerine adli tıp uzmanı tarafından şahsın ölüm sebebi “ilaç intoksikasyonu (roküronyum bromür) ve sonrasında gelişen komplikasyonlar” olarak belirlenmiştir.

Tartışma

Ölüm meydana gelmiş olan adli olgularda, olayın aydınlatılmasında; olay yeri incelemesi, ilgili adli mercinin yaptığı araştırma ve soruşturma, yapılan ölü muayene ve otopsi işlemleri ile bu işlemler esnasında cesetten alınan örneklerin laboratuvar çalışmaları büyük rol oynamaktadır. Aydınlatılması zor olaylarda sayılan bu dört unsurdan herhangi birisinden elde edilen sonuç olayın çözümü için bazen yeterli olmaktadır.

Zehirlenmeye bağlı ölümler adli tıbbi açıdan zorlamalı adli nitelikte ölümler sınıfında yer almaktadır (3). Gelişmemiş ülkeler hariç tutulduğunda zehirlenmeye bağlı ölümlerde rastlanan en sık iki etken karbonmonoksit ve madde kötüye kullanımındadır (16, 17). Nitekim Balcı ve arkadaşları tarafından, Muğla ilinde 2013-2019 yılları arasında adli otopsisinde yapılan zehirlenme kaynaklı ölüm olgularının incelendiği bir çalışmada olguların neredeyse 3’te 2’sinde ölüm sebebi bu iki etken olmuştur (3).

Zehirlenme şüphesi bulunan ölümlerde kilit rolü, olay yerinden ya da postmortem incelemeler sırasında cesetten alınacak örnekler üzerinde yapılacak toksikolojik analizler üstlenmektedir. Bu tür olgularda olay yerinde saptanan toksik maddelerin kaydı, otopside özenli makroskopik inceleme, bol miktarda preperasyon ve daha

geniş ölçekli, özellikle rutinde çalışılmayan maddelerin çalışılarak toksikolojik analizlerin yapılması hayati önemi haizdir (18).

Çalışmamızda sunulan 3 olguda da ayrıca çalışılması istenen maddeler sistematikte olmayan maddeler olduğu için ilgili Kimya İhtisas Dairesi’ne gönderilen üst yazıda maddelerin çalışılması istenmiş fakat çalışılmamıştır. Sonuç raporlarında bu eksikliğin görülmesi sebebi ile tekraren ilgili adli merciler aracılığıyla aynı kuruluştan örneklerin tekrar çalışılması talep edilmiştir.

Her 3 olguda da aynı toksikolojik inceleme metodu tekraren kullanılmış olup örneklerin çalışılmamasının sebepleri olarak numune alınması esnasında ilgili prosedüre uyulmaması (az/fazla miktar, hatalı tüp vb.), örneklerin transportu sürecinde numunenin uygun koşullarda muhafaza edilmemesi ve/veya kullanılan cihazın kalibrasyonu kaynaklı problemler düşünülebilir.

Yargılama süreçlerindeki uzama; güven azalması, umutsuzluğa düşülmesi ve karşılıklı öfkelerin artarak hukuken yasak olan ihkak-ı hak (kendi adaletini tesis etme) gibi sonuçlara neden olabileceğini (19) unutmadan sonuç olarak sunulan 3 adet olgu ile kimyasal inceleme raporları negatif gelen olgular ile ilgili şu hususlara dikkat edilmesi gerektiği kanaatindeyiz:

- Olay yeri incelemesi ve otopside elde edilen bulgular ışığında gerektiğinde rutinde çalışılan maddeler dışındaki spesifik maddelerin analizinin yapılmasının istenmesi,
- Spesifik maddelerin analizinin yapılmasının istenilmesi durumunda

- inceleme sonuç raporlarında söz konusu maddenin çalışılıp çalışılmadığının kontrolü,
- Ölümlü adli olaylarda alınan numuneler üst birime gönderilirken olay yeri, ölü muayene ve otopsi tutanağının ek olarak gönderilmesi,
 - Negatif gelen numune çalışmalarında vakit kaybetmeden -gerektiğinde sözlü gerektiğinde yazılı vasıta ile- örneklerin tekrar çalışılmasının istenmesi,
 - Nadir rastlanan madde intoksikasyon olgularında otopsi ekibinin olası risklere karşı gerekli koruyucu ekipmanları kullanması.

KAYNAKLAR

1. Pekdemir M, Kavalcı C, Durukan P, Yıldız M. Acil servisimize başvuran zehirlenme olgularının değerlendirilmesi. *Acil Tıp Dergisi* 2002;2(2):36-40.
2. Kalkan Ş, Tunçok Y, Güven H. İlaç ve zehir danışma merkezine bildirilen olgular. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 1998;12:275-283.
3. Balcı Y, Gürpınar K, Kara E, Savran B. Muğla'da adli otopsi yapılan intoksikasyon nedenli ölümlerin değerlendirilmesi. *Adli Tıp Dergisi* 2020;34(1):39-49.
4. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5271.pdf> (Erişim tarihi: 19.07.2023)
5. Anger F, Paysant F, Brousse F, Le Normand I et al. Fatal aluminum phosphide poisoning. *J Anal Toxicol* 2000;24(2):90-92.
6. Ekinci F, Yıldızdaş RD, Horoz ÖÖ, Kendir ÖT et al. Aluminium phosphide poisoning: two pediatric patients and two different clinical outcomes. *Turkish J Pediatr Emerg Intensive Care Med* 2017;4(2):72-76.
7. Etemadi-Aleagha A, Akhgari M, Irvani FS. Aluminum phosphide poisoning-related deaths in tehran, Iran, 2006 to 2013. *Med (United States)* 2015;94(38):1-7.
8. Solgi R, Abdollahi M. Proposing an antidote for poisonous phosphine in view of mitochondrial electrochemistry facts. *J Med Hypotheses Ideas* 2012;6(1):32-34.
9. Elabbassi W, Chowdhury MA, Fachartz AAN. Severe reversible myocardial injury associated with aluminium phosphide toxicity: A case report and review of literature. *J Saudi Hear Assoc* 2014;26(4):216-221.
10. Altıntop I, Kaynak M. A race against time in lethal aluminum phosphide intoxication: a case report. *Med Sci Int Med J* 2016;5(1):143.
11. Ernst A, Zibrak JD. Carbon monoxide poisoning. *N Engl J Med* 1998;339:1603-1608.
12. Chavouzis N, Pneumatikos I. Carbonmonoxide inhalation poisoning. *Pneumon* 2014;27(1):16.
13. Cheong KF, Wong WH. Pain on injection of rocuronium: influence of two doses of lidocaine pretreatment. *Br J Anaesth* 2000; 84(1):106-107.
14. Yörükoğlu D, Alkaya F. Muscle relaxants, Anesthesia Intensive Care Pain (In Turkish Kas gevşeticiler, Anestezi Yoğun Bakım Ağrı). Ed. Tüzüner F. NM

Medikal and Nobel 2010:239-254.

15. Kayaalp O. Rocuronium, Medical Pharmacology for Rational Treatment (In Turkish Rokuronyum, Rasyonel Tedavi Yönünden Tıbbi Farmakoloji) 1. Vol, 12. Edition; p. 699.

16. Akhgari M, Kahfi M, Akha H. Analysis of intoxication deaths: Causes and manners of death. Indian Journal of Pharmaceutical Sciences 2019;81(1):32-38.

17. Türkoğlu A, Tokdemir M, Şen M, Börk T, et al. Assessment of autopsied cases of deaths due to carbonmonoxide poisoning between 2006-2012, in Elazığ. The Bulletin of Legal Medicine 2012;17(1):21-26.

18. Gümüş O, Demir U, Hekimoğlu Y, Aşirdizer M, et al. A case who died due to the suicidal intake of aluminum phosphide. Cumhuriyet Medical Journal 2017;39(1):458-4 65.

19. Turla A, Sazak Uygul E, Zekioğulları M, Aydın B. The factors that cause of delays in medicolegal reporting process. The Bulletin of Legal Medicine 2018;23(3):169-173.