

ASI SONUCU ÖLÜMDE TİROİD HORMON SEVİYELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ *

Evaulation of thyroid hormones levels in hanging death case

Harun TUĞCU¹, Sait ÖZSOY¹, Türker DOĞAN¹, Mehmet TOYGAR¹, Birol DEMİREL², Mükerrerem SAFALI³

Tuğcu H, Özsoy S, Doğan T, Toygar M, Demirel B, Safalı M. Ası sonucu bir ölüm olgusunda tiroid hormon seviyelerinin değerlendirilmesi. Adli Tıp Bülteni, 2006;11(3):114-118.

ÖZET

İntihar yöntemleri arasında sık rastlanan ası sonucu ölümlerde, orijinin belirlenmesine yönelik araştırma büyük önem taşımaktadır. Ası sonucu ölümlerde genellikle orijinin intihar olmasına karşın kaza ve cinayet olgularına da rastlanmaktadır.

Ası teknikleri genel olarak aynı ise de, iskelet sisteminde meydana gelen travma ve ölüm nedenleri bireyler arasında farklılık göstermektedir. Bu olgularda orijinin belirlenmesinde, olay yeri incelemesi ve otopsi yapılması bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ası yöntemi ile intihar ederek öldüğü bildirilen 22 yaşında erkek olguya otopsi yapıldı. Olay yeri incelemesinde, kişinin el bileklerinin birbirine ön taraftan bağlı olduğu, ölü muayenesinde, boyunda yükselici ve yüzeyleşici nitelikte telem tespit edildi. Otopside, boyun arkada telem altındaki yumuşak dokuda ekimoz tespit edildi. Hyoid kemik, tiroid kıkırdak ve boyun omurları sağlam bulundu. Postmortem biyokimyasal incelemede; kanda, Triiodotironin seviyesinin 13,71 pg/mL (Referans değeri: 2,57-4,43 pg/mL) olduğu tespit edildi.

Bu olgu, ası sonucu bir ölüm olgusunun otopsisinde telem dışında belirgin makroskopik bulgu saptanmamış olmasının yanı sıra postmortem yapılan incelemede tiroid hormon seviyesinde yükseklik saptanması ve kişinin ellerini bağlayarak ası fiilini gerçekleştirmesi açısından ilginç bulunarak sunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Ası, otopsi, tiroid hormonları

SUMMARY

Investigation of manner of death for hanging which is encountered frequently suicidal have great importance. Manner of death may sometimes be accidental or homicide.

However the method of hangings seemed to be the same, the trauma occurred at skeletal system and the mechanism of death differentiate. Scene investigation and autopsy should be necessary to reveal manner, and mechanism of death in such cases.

a complete autopsy had been performed for 22 years old male whose manner of death was reported suicidal hanging,. Scene investigation showed the decedents wrists were tied in front and a furrow slanting upward superficially toward the knot was rear of in external examination. Hemorrhage was found in soft tissues beneath the furrow at the back of neck. Hyoid bone, thyroid cartilage and cervical vertebrae were found intact while internal structures of neck was examined Triiodothyronine concentration was detected 13.71 pg/mL (reference levels:2.57-4.43 pg/mL) in postmortem blood test

There was no significant macroscopic findings except furrow as well as high level of postmortem thyroid hormone and the position of deceased lead to conclusion that wrists seemed to be tied by himself and this case had been evaluated for these certain unique features

Key words: Hanging, autopsy, thyroid hormones.

¹ Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

² Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

³ Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı

* VII. Adli Bilimler Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

İntihar yöntemleri arasında sık rastlanan ası sonucu ölümlerde, orijinin belirlenmesine yönelik araştırma büyük önem taşımaktadır. Ası sonucu ölümlerde genellikle orijin intihar olmasına karşın kaza ve cinayet olgularına da rastlanmaktadır (1, 2, 3).

Cantürk ve arkadaşlarının çalışmasında, otopsileri yapılan olgulardan %5.52'sinin ası sonucu ölüm olduğu bildirilmiştir (4). Çelbiş ve arkadaşlarının çalışmasında ise olguların %7'sinde ölüm şeklinin intihar olduğu ve bu olgularında %52.5'inin ası sonucu meydana geldiği bildirilmiştir (5).

Balcı ve Albek' in çalışmasında, 94 intihar olgusunun %68'inin ası sonucu meydana geldiği (2), Azmak ve arkadaşlarının çalışmasında ise asfiksiye bağlı ölüm olguları içinde ası olgularının %42.8 oranında en yüksek ölüm nedenini oluşturduğu bildirilmiştir (1).

Bu olgu, ası sonucu bir ölüm olgusunun otopsisinde telem dışında belirgin makroskopik bulguların saptanmamış olmasının yanı sıra yapılan postmortem incelemede tiroid hormon seviyesinde yükseklik saptanması ve kişinin ellerini bağlayarak ası fiilini gerçekleştirmesi açısından ilginç bulunarak sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

Ası yöntemi ile intihar ederek öldüğü bildirilen 22 yaşında erkek olguya otopsi yapıldı. Olay yeri incelemesinde, kişinin banyoda, yerden 175 cm mesafede yukarıda bulunan su tesisatına asılı bir şekilde bulunarak acil müdahale amacıyla ası noktasından ası vasıtası kesilerek indirildiği, ası vasıtası olarak çarşaftan elde edilen kumaş parçasını kullandığı ve her iki el bileğinin aynı kumaş parçası ile birbirine bağlı olduğu bildirildi (Resim 1.).

Ölü muayenesinde, boyun ön tarafta tiroid kıkırdağın üzerinden başlayarak, sağ tarafta ensede saçlı deri sınırında, solda mandibula kavsi hizasında sonlanan, en geniş yeri 1 cm. olan yükselici ve yüzeyleşici nitelikte telem tespit edildi (Resim 2.). Ölümünden 8 saat sonra adli otopsi işlemi yapıldı.

Otopside; boyunda, telem altındaki yumuşak dokuda 0,3x0,2 cm. ebadında ekimoz olduğu tespit edildi. Hyoid kemik, tiroid kıkırdağ ve boyun omurlarının sağlam olduğu saptandı. İç organlarda hiperemi dışında makroskopik patolojik özellik tespit edilmedi. İskelet sistemi sağlam bulundu.

Toksikolojik incelemede; kanda aranan toksik madde-

ler tespit edilmedi. Kanda Elektrochemiluminescence (ECL) tekniği ve Modular E170 cihazı ile yapılan biyokimyasal incelemede; serbest Triiyodotironin (T3): 13,71 pg/mL (Referans değeri: 2,57-4,43 pg/mL), serbest Tiroksin(T4): 1,67 pg/mL (Referans değeri: 0,93-1,7 pg/mL), Tiroid Stimüle Edici Hormon (TSH): 2,68 pg/mL (Referans değeri: 0,27-4,2 pg/mL), Kortizol : 4,30 İg/dL (Referans değeri: öğleden önce 6,2-19,4/ öğleden sonra 2,3-11,9 İg/dL) ve Amilaz : 89 U/L (Referans değeri 25-90 U/L) olarak tespit edildi. Kişinin ölümün ası sonucu meydana gelmiş olduğuna karar verildi.



Resim 1. Kişinin ellerinin ön taraftan bağlı olduğu görülmektedir.



Resim 2. Boyunda yükselici ve yüzeyleşici nitelikte telem izlenmektedir.

TARTIŞMA

Ası sonucu ölüm olgularında genellikle ölüm şekli intihar olmasına karşın kaza ve cinayet olgularına da rastlanabilmektedir. Ası teknikleri genel olarak aynı ise de, iskelet sisteminde meydana gelen travma ve ölüm mekanizmaları bireyler arasında farklılık göstermektedir. Bu olgularda ölüm şeklinin orijinin belirlenmesinde olay yeri incelemesi ve otopsi yapılması bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır (6,7).

Asıda ölüm, sıklıkla karotid yapılar üzerine olan bası ve refleks kardiyak arrest nedeniyle olmaktadır. Mekanik asfiksi nedeni ile ölüm olgularında, boyun yumuşak dokularında kas lifleri arasında kanama ve boyun kırık-dak ve kemiklerinde kırık saptanabilir (8). Tiroid kırık-dakın özellikle 3. dekattan sonra kalsifikasyona bağlı olarak kırılma oranı artmaktadır. Ancak daha genç yaşlarda da kırık görülebilmektedir (3).

Nikolic ve arkadaşları intihar amaçlı asılarda, %85,7 oranında boyun organlarında gözle görülebilir bir lezyon oluştuğunu, bu lezyonun düğüm lokalizasyonu ve asının tipi ile ilişkili olmadığını bildirmişlerdir (8). Olgumuzda, boyun arkada telem altındaki yumuşak dokuda 0,3x0,2 cm. ebadında doku içi kanama olduğu tespit edildi. Hyoid kemik, tiroid kırık-dak ve boyun omurlarının sağlam olduğu saptandı.

Otopside; karotid sinüs bölgesindeki karotid arter intimasındaki yaralanma dikkatli şekilde yapılacak bir diseksiyonla bulunabilir. Uzun süre asılı kalan olgularda larinkste ciddi hasar tespit edilebilir (3). Eğer geniş yüzeyli bir ası materyali kullanılmışsa, kısa zaman içerisinde müdahale edildiği durumlarda, otopside sık bir bulgu olarak tespit edilen kas lifleri arasında kanama ve boyun kırık-dak ve kemiklerinde kırık oluşmayabilir (9). Olgumuzda da ası vasıtası olarak çarşaf parçasının kullanılması nedeni ile boyun kırık-dakları ve hyoid kemikte kırık oluşmadığı düşünülmüştür.

Asıya bağlı intihar olgularında, boyun kemik ve kırık-daklarındaki kırık oranları yaş ve ası vasıtasına maruz kalma süresi ile doğru orantılı olarak artmaktadır (10). Betz ve ark.nın çalışmasında, olguların %67'inde boyun iskelet sisteminde en az bir kırık gözleendiği (11), hyoid kemikte görülen kırık sıklığının 30 yaşın üzerinde arttığı, bu durumun hyoid kemiğin ossifikasyonu ile açıklanabileceği ayrıca hyoid kemik kırığına yaş, ası vasıtasının genişliği ve ası vasıtasının boyundaki lokalizasyonu gibi diğer faktörlerin de neden olabileceği, tiroid kırık-

dakta görülen kırıkların ise ası tipi, düğüm lokalizasyonu, ası vasıtası lokalizasyonu, ası vasıtası uzunluğu, yaşlanmanın neden olduğu ossifikasyon, tiroid membranlateral tiroid ligaman gerilmesi ve sallanma gibi faktörler ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir. (8).

Ası yöntemi ile intiharlarda, kişilerin ellerinin bağlı olması ile nadiren karşılaşılabılır. Kişinin bileklerinin bağlı olması, ipin başkası tarafından bağlandığı kanıtlanmadıkça, olayın cinayet olduğunu göstermez. Bu durum kişinin kendisini kurtarma girişimlerini engellemek amacı taşıyan bir kararlılık göstergesi olarak kabul edilmektedir (3). Olgumuzda da kişinin ellerinin ası vasıtası olarak kullanılan çarşaf parçası ile bağlı olduğu, olay yeri incelemesi de değerlendirildiğinde ve el bileklerinin bir başkası tarafından bağlanmadığı düşünüldü.

Otopside; ası vasıtasına bağlı oluşan cilt lezyonlarının tanımlanmasının yanı sıra kişinin canlı iken asıldığı belirlenebilmesi için otopside boyun organlarının ayrıntılı olarak incelenmesi gerekmektedir. Ancak bazı olgularda boyun incelemesi yeterli olmayabilir ve otopside belirgin makroskopik bulgu saptanamayabilir. Bu durumda radyolojik ve biyokimyasal inceleme yöntemleri olayın aydınlatılmasına katkıda bulunabilir. Otopsi öncesinde, radyografik inceleme ile boyun kırık-dak ve kemiklerindeki kırık tespit edilebilir (3). Stereomikroskopik inceleme ile hyoid kemik ve tiroid kırık-dakta %97,1 oranında çeşitli yaralanmalar saptanabilir (12).

Mekanik asfiksi ile ilgili olarak yapılan postmortem kimyasal incelemelerde tiroid hormon düzeyleri araştırılmıştır (13-15). Özellikle postmortem tiroid hormon düzeylerinde daha yüksek değerler elde edildiği ve bu bulguların mekanik asfiksi olgularında ölüm öncesi vital reaksiyonun delili olarak kullanılabileceği bildirilmiştir (14, 15).

Boyun bölgesine dışarıdan uygulanan künt travmalarında, sistemik dolaşıma belli miktarda tiroglobulin salındığı çeşitli çalışmalarda ortaya konmuştur (13-15). Katsumata'nın yaptığı çalışmalarda, tiroglobulin düzeylerinin postmortem dönemde araştırılması gerektiği ve mekanik asfiksi olgularında tanısalla yaklaşımda önemli ipuçları verebileceği belirtilmektedir (15). T3'ün tüm donör kadvralarda anlamlı bir şekilde düştüğü saptanmış, bu durum Koller' in araştırmalarıyla desteklenmiştir. Bunun tersine, T4 seviyeleri düşük normal ve subnormal seviyede tespit edilebilir (16).

Coe, T4 seviyesinin ölümün ardından düşme eğiliminde olduğu bildirilmiş ve postmortem düşük T4 seviyesi ni hipotiroidizm olarak yorumlarken ihtiyatlı olmak gerektiğini bildirmiştir (16). Ayrıca postmortem tiroid hormon seviyesi araştırılan olgularda otopsi öncesinde herhangi bir tiroid hastalığı öyküsü bulunup bulunmadığı bilinmediğinde tiroid bezinin histopatolojik olarak da incelenmesinin uygun olacağı bildirilmektedir (13).

Farklı bir çalışmada, Coe, ölümden sonra serumdaki TSH oranının 24 saatten fazla sabit kaldığını bulmuş ve tiroidin postmortem fonksiyonlarını ölçmek için bir yöntem geliştirmiştir. Bu, Ross tarafından, çocuklarda yapılan çalışmalarla desteklenmiştir (16). Olgumuzda da otopsi işleminin ölüm saatinden 8 saat sonra gerçekleştirilmesi nedeni ile tiroid hormon düzeylerinin postmortem değişimlerden belirgin olarak etkilenmediği şeklinde değerlendirilebilir.

Şenol'un çalışmasında, mekanik asfiksi ile gelişen ölüm olgularında, anatomik yerleşimi nedeni ile tiroid bezi baya maruz kalabildiği ve bu bezden salgılanan hormonlarda ölüm öncesi vücut sıvı seviyelerine göre değişiklikler meydana geldiği bildirilmiştir (13). Çalışmada, mekanik asfiksi olgularının, ortalama serbest T3 düzeyi 7.2958 pg/ml (\pm 3.8224), serbest T4 düzeyi 2.3454 ng/dl (\pm 3.7218), TSH düzeyi 4.0312 μ IU/ml (\pm 5.3241), tiroglobulin düzeyi 282.1735 ng/ml (\pm 358.3048) olarak, 25 ani ölüm olgusunda ise ortalama serbest T3 düzeyi 4.7276 pg/ml (\pm 3.5855), serbest T4 düzeyi 1.4316 ng/dl (\pm 0.6084), TSH düzeyi 4.1614 μ IU/ml (\pm 8.7855), tiroglobulin düzeyi 71.5420 ng/ml (\pm 76.1563) olarak bulunmuştur (13). Olgumuzda postmortem biyokimyasal incelemede; kanda, Triiyodotironin seviyesinin 13,71 pg/mL (Referans değeri: 2.57-4.43 pg/mL) olduğu saptandı.

Müler'in 24 mekanik asfiksi olgusu üzerinde yaptığı çalışmasında, tiroglobulin seviyeleri 12 kişide 24-50 ng/ml, 5 kişide 50-200 ng/ml, 1 kişide 313 ng/ml, 6 kişide 400 ve daha yüksek değerlerde tespit edilmiştir. Kontrol grubu olarak alınan 18 olguda ise tiroglobulin seviyesi 22.7 ± 13.5 ng/ml olarak tespit edilmiş, postmortem tiroid hormon vücut sıvı seviyelerinde antemortem vücut sıvı seviyelerine göre daha yüksek değerler elde edildiği ve bu bulguların mekanik asfiksi olgularında ölüm öncesi vital reaksiyonun delili olarak kullanılabileceği bildirilmiştir (17,18).

Sonuç olarak, mekanik asfiksi nedeni ile gelişen ölümlerin araştırılmasında, olay yeri incelemesi, adli soruşturma ve otopside belirgin makroskopik bulgu tespit edilemeyen durumlarda, rutin tetkiklerin yanında, tiroid bezinden salgılanan hormonların vücut sıvılarındaki seviyelerinin araştırılmasının olayın aydınlatılmasına katkı sağlayan yöntem olarak kullanılabileceğini ancak tek başlarına tespit edilen yüksek tiroid hormon seviyesinin olayın orijinini belirlenmesinde yeterli olamayacağı düşünülmelidir

KAYNAKLAR

1. Azmak D, Erdönmez Ö, Altun G, Zeren C, Yılmaz A. Edirne ilinde otopsi yapılan 77 asfiksi olgusunun değerlendirilmesi, Yıllık Adli Tıp Toplantıları, 2002; 197-202.
2. Balcı Y G, Albek E. Suicide in the Province of Eskişehir, Turkey: The approach of forensic medicine. Turk J Med Sci, 2003, 33:43-47.
3. Knight B. Forensic Pathology, third edition. Arnold, London, 2004; 368-394.
4. Cantürk N, Cantürk G, Koç S, Özata B. İstanbul'da ası sonucu ölümler; 2000-2002 yıllarında yapılan otopsilerin retrospektif değerlendirmesi. Adli Tıp Dergisi, 2005; 19 (1) :6-13.
5. Celbiş O, Özdemir B. Malatya Adli Tıp Grup Başkanlığı'nda 1999-2002 yılları arasında ölü muayene ve otopsileri yapılan intihar olguları. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 2005; 12(3):173-176.
6. Clark M.A, Kerr FC. Unusual hanging deaths. Journal of Forensic Sciences, 1986; 31(2) :747-55.
7. Khokhlov V.D. Calculation of tension exerted on a ligature in incomplete hanging. Forensic Sci Int. 2001; 123:172-177.
8. Nikolic S, Micic J, Atanasijevic T, Djokic V, Djonic D. Analysis of neck injuries in hanging. Am J Forensic Med Pathol, 2003; 24:179-182.
9. Oral G. Adli Psikiyatri, Adli Tıp Cilt III, İstanbul Üniversitesi Basım ve Film Merkezi, İstanbul, 1999; 1337-1571.
10. Morild I. Fractures of neck structures in suicidal hangings. Med Sci Law, 1996; 36(1):80-4.
11. Betz P, Eisenmenger W. Frequency of throat-skeleton fractures in hanging. Am J Forensic Med Pathol, 1996; 17(3):191-193

12. Khokhlov V.D. Injuries to the hyoid bone and laryngeal cartilages: effectiveness of different methods of medico-legal investigation. *Forensic Science International*, 1997; 88:173-183.
13. Senol E. Boyuna Mekanik Kuvvet Uygulanması İle Gelişen Asfiksi Sonucu Meydana Gelen Ölüm Olgularında Boyun Bölgesinde Basıya Maruz Kalan Endokrin Bezlerden Salgılanan Hormon ve Enzimlerin Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi Uzmanlık Tezi, Ankara, 2004.
14. Katsumata Y, Suzuki O, Oya M, Yada S: Plazma Thyroglobulin as an indicator of mechanical asphyxia-comparison of plazma thyroglobulin level by radioimmunoassay and the results of precipitation-electrophoresis. *Medicine Science and the Law* 1980. 20(2): 84-88.
15. Katsumata Y, Sato K, Oya M, Yada S. Detection of thyroglobulin in bloodstain as an aid in the diagnosis of mechanical asphyxia. *Journal of Forensic Science* 1984. 29(1):299-302.
16. Coe JI. Postmortem chemistry update. *The Am J of Forensic Med and Pathol.* 1993; 91-117.
17. Müller E, Franke W G, Koch R. Thyreoglobulin and violent asphyxia. *Forensic Sci Int* 1997; 90:165-170.
18. Müller E, Erfurt C, Franke WG. Thyrolobulin gehalt im blut und erhangen. *Z rechtsmed.* 1990. 103:361-367.

İletişim:

Harun Tuğcu

GATF Adli Tıp AD

Tel: 0312 3044862

E-posta: htugcu@gata.edu.tr