

# Morti Docentus Vivi Ölümler Yaşayanlara Öğretir



# Bilimsel Otopsiler

*Son yıllarda adından sıkça söz edilen “Kuzuların Sessizliği” filminde, bir seri cinayet işleyen sapık katilin yakalanmasına çalışılmaktadır. Öldürdüğü kişilerden birisine yapılan otopside, bu kişinin soluk borusunun bir böcek tarafından tıkanmış olduğu saptanır. Otopsi sırasında bulunan böcek, çeşitli türden böcekleri toplayan sapık katilin yakalanmasını sağlayan en önemli ipuçlarından birisidir.*

Alp Usubütün  
HÜ. Tıp Fakültesi

**D**İĞER ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de gerek basından gerek film ve polise romanlardan adını sıklıkla adli olaylarla birlikte duyduğumuz “otopsi” işlemi, çoğu zaman olayların aydınlatılmasında anahtar rol üstlenmiştir. Otopsi (autos = kendi, opsi = görme), ölüm nedenini ortaya çıkarmak için, ölü bedenini açılarak iç organlarının incelenmesi işlemidir. Yukarıdaki örnekte olduğu gibi adli bir olayı aydınlatmak için yapılan otopsiye “adli otopsi” denir. Ayrıca kamuoyu tarafından daha az bilinmekle birlikte hastanın neden öldüğünü ortaya çıkarmak için bilimsel amaçlarla yapılan otopsiler de vardır. “Bilimsel otopsiler” sadece hastanın ölüm nedenini aydınlatmakla kalmaz, aynı zamanda bilim dünyasına katkılar sağlar.

Otopsi işlemine ait ilk bulgular günümüzden 3500 yıl öncesine kadar uzanıyor. Bu dönemlerde

hayvan iç organlarının incelendiğini gösteren veriler vardır. Eski Yunan ve Eski Mısır’da da kadvraların incelendiği biliniyor, ancak bu çağlarda otopsilere karşı belirgin dini ve sosyal baskıların varlığı, bu deneyimlerin kayıtlarının tutulmasına ve tıp pratiğine yansımaya engel oluyor. 16. ve 17. yüzyıllarda ise artık çok sayıda otopsi yapılıyor ve kayıtları tutulmaya başlanıyor. 18. yüzyılda G.M. Morgagni (1682-1772) hastalıkların belirtilerini, otopsi sonucu organlarda bulunduğu değişiklikler ile açıklamaya çalışıyor. Organlarda ortaya çıkan değişiklikler ile hastalığın belirti ve bulgularını ilişkilendirme girişiminin sonucu olarak otopsinin tıp alanındaki rolü pekişiyor. 19. yüzyılda “hastane tıbbi” gelişmeye başlıyor. Bu dönemde hekimler hastalarının tanı ve tedavileri yanısıra, öldüklerinde otopsilerini de yapıyorlar. Bu yıllarda 30 000 otopsi yapan Rokitsansky, tıp bilimine önemli katkılar sağlıyor. Mikroskobun ve histo-

kimyasal tekniklerin ortaya çıkışı, organların dıştan incelenmesine ek olarak, hücresel düzeyde de değerlendirilmesine olanak sağlıyor. Böylece hastalıklar hakkında daha ayrıntılı yeni bilgiler elde ediliyor.

20. yüzyıla gelindiğinde otopsi oranları düşük hastanelerin daha nitelsiz, yüksek olanların ise daha nitelikli sağlık hizmeti verdiğinin gözlenmesi nedeniyle, hizmet kalitesini yükseltmek için otopsi oranları artırılmaya çalışılıyor. Birçok ülkede otopsi sayılarını artırmak için yeni düzenlemeler yapılıyor ve 2. Dünya Savaşı sonunda tüm dünyada yüksek otopsi oranlarına ulaşıyor. Bugün dünyada otopsi oranlarında geçmiş yıllara göre azalma olsa da, taşıdığı bilimsel değer nedeniyle daha fazla sayıda otopsi yapılabilmesi için çalışmalar sürmektedir. Ülkemizde ise bugüne kadar otopsi oranlarını artırmak için hiçbir ciddi girişimde bulunulmamıştır. Bu nedenle de yapılan otopsi sayısı yok denecek kadar azdır.

## Otopsinin Yararları

Otopsilere elde edilen veriler, sağlık alanında çalışanların eğitiminde, sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılması gibi bilimsel çalışmalarda tıp alanındaki bilgilerimizin geliştirilmesinde kullanılmaktadır.

### *Sağlık Hizmetlerinde Kalite Kontrolü:*

Sağlık hizmeti alan hastalar açısından verilen sağlık hizmetinin kalitesi önemlidir. Otopsi bu hizmetin kalitesini kontrol eden en önemli araçlardan birisidir. ABD'deki eğitim hastanelerinde hasta ölmeden önce konulan tanı ile otopsi sonrasında konulan tanı arasında %10-33, ölüm kayıtlarında ise %40-50 oranında, önemli boyutta uyumsuzluğun bulunduğu bildirilmektedir. Çeşitli çalışmalarda bu oranlar %4-64 arasında değişim göstermektedir. Yani %4'lük oran, sağlık biriminde verilen hizmetin yüksek kalitesinin bir göstergesi olur-

ken, %64, hastaların %64'üne yanlış tanı konulduğunun, yani nitelsiz bir sağlık hizmetinin göstergesi olmaktadır. Bu çalışmaların sonuçları, hastalara ölmeden önce doğru tanı konulabilseydi, %10'unun yaşam sürelerinin uzayabileceğini göstermektedir.

Bu bulgular, otopsi yapılmadığı takdirde, ölen hastaya konulan tanının ve uygulanan tedavinin doğruluğu konusunda her zaman şüphe içerisinde olmamız gerektiğini göstermektedir. Eğer hekim hastasına yanlış tanı koyup yanlış tedavi uygulamışsa (her zaman ve her koşulda hekimin hata yapma riski vardır) ancak otopsi sonucuyla bu hatalı uygulamalarının farkına varıp, değiştirme şansına sahip olunabilir. Aksi takdirde hekimler doğruyu yaptıklarını düşünerek hastalarına zarar vermeye devam edebilirler. Bu nedenle, otopsilerin, hekimlerin en kolay ulaşabileceği ve en gerçekçi öğretmenleri olduğunu söylemek çok yerinde olur.

Bazı hastalıkların herkes tarafından bilinen belirtileri vardır; örneğin öksürük ile birlikte kan geldiğinde bu verem lehine yorumlanır. Hekim olmayanların bile bildiği bu gerçeğe karşın, otopsi çalışmaları son yıllarda hekimlerin tüberkülozu geçmiş yıllara oranla daha az tanıdığını ortaya koymaktadır. Bunun önemli nedenlerinden biri, yıllar içerisinde tüberküloz hastalığının ortaya çıkardığı belirtili ve bulguların değişim göstermesidir. Bu hastalara otopsi yapılmamış olsaydı bu gerçeğin saptanması olanaksız olacaktı ve yeni hastalarda da tanı hataları ortaya çıkabilecekti.

Otopsi hastanelerde daha nitelikli sağlık hizmetinin verilmesini sağlamanın

yanında, hastane içinde aksayan ve risk oluşturan etkenlerin ortaya çıkarılmasında da önemli işlevler üstlenmektedirler. Ayrıca otopsi bulguları, yeni gelişen teknolojilerin ne oranda ve ne şekilde kullanılmasını gerektiği konusunda önemli ipuçları sağlayarak daha verimli hastane hizmeti verilmesini olanaklı kılar.

Sonuç olarak, otopsi, yapılan işin niteliğini ortaya koyacaklarından, tıbbi tanılarının doğruluğundan ve iyi hastane bakım hizmetlerinin bir garantisidir. Bu nedenle sadece hekimler değil, tedavi olacakları sağlık kurumlarından daha nitelikli hizmet almak isteyen hastalar da, buralardaki otopsi oranlarının yüksek olmasını talep etmelidirler.

### *Sağlık Hizmetlerinin Planlanması:*

Ölüm kayıtları çevresel, ekonomik, sosyal, demografik ve sağlıkla ilgili daha birçok etmeni değerlendirirken kullanılan önemli verilerdir. Sağlık politikalarının oluşturulmasında da bu veriler önemli bir yer tutmaktadır. Doğru bilgiler içeren kayıtların, daha gerçekçi, daha verimli sağlık politikalarının oluşturulmasındaki katkılarını yadsımak olanaksızdır.

ABD gibi gelişmiş bir ülkede bile ölümden önce konulmuş olan tanı ile otopsi sonrası tanı arasında %50'lere varan oranlarda önemli uyumsuzluklara rastlanmaktadır. Yanlış veriler ile planlama yapmanın sonuçlarını tahmin etmek zor değildir. Sadece otopsi sayılarının artırılması bile daha doğru verilere ulaşma olanağı sağlayabilir. Ayrıca bazı epidemiyolojik yöntemlerle uygun seçilmiş popülasyonlara otopsi yaparak, belli hastalıkların bölgesel sıklıkları saptanabilmekte, böylece koruyucu veya tedavi edici

hizmetlerin daha verimli olacak şekilde planlanabilmesi sağlanmaktadır.

Otopsi bulguları olmadan bazı epidemiyolojik verilere ulaşma olanağı yoktur. Örneğin sigara-kanser ilişkisi ancak binlerce otopsi yapıldıktan sonra ortaya koyulabilmiştir. Atheroskleroz (damar sertliği) gelişiminin kan yağ düzeyi ve diyet ile ilişkisi de çok sayıda beyin ve



kalp damarı incelenerek saptanmıştır. Bugün bu verilerin ışığında sigara karşıtı kampanyalar düzenlenmekte, toplumun beslenme alışkanlıkları değiştirilmeye çalışılmaktadır.

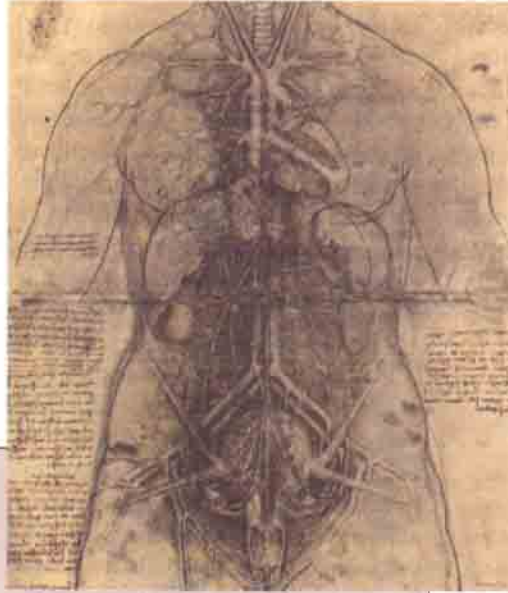
Çevresel ve mesleki zararlı etkenlerin ortaya çıkarılmasında da otopsi bulguları önemli rol oynamaktadır. Örneğin otopsi bulgusu olarak iki karaciğer anji-osarkomu (bir tür habis karaciğer tümörü) olgusunun yaklaşık aynı zamanda, aynı yöreden bildirilmiş olması merak uyandırmış; daha sonra incelendiğinde iki kişinin de aynı fabrikada çalışarak vinilklorüre maruz kaldığı bulunmuştur. Bugün vinilklorürün karaciğerde tümör oluşturduğu biliniyor. Mezotelyoma (akciğer ve karın zarı kanseri) asbestoz ilişkisi, anne karnında "dietilstilbestrol" isimli ilaca maruz kalan çocuklarda serviks adenokarsinomunun (rahim ağzı kanseri) ortaya çıkması, hep otopsi çalışmaları sonucu ulaşılan bilgilerdir.

Tüm bu veriler sadece tedavi edici sağlık hizmetlerinin daha verimli planlanmasına olanak sağlamakla kalmaz, aynı zamanda toplumu zararlı kimyasal, fi-

ziksel vb. etmenler konusunda uyararak koruyucu sağlık hizmetlerine de katkıda bulunur. Otopsi geçmiş olayları anlatır; fakat birikmiş otopsi deneyimi geleceği aydınlatır.

*Tıp Öğrencileri ve Tıp Eğitimi: "Morti docentus vivi" (Ölümler yaşayanlara öğretir)*

Otopsi salonlarında öğrenciler hem tıbbi bilgilerini geliştirip bu bilgilerini pratik olarak kullanmayı öğrenirler, hem de etkin bir hekim olabilmek için gerekli değerleri, yaklaşımları ve beceriyi kazanırlar.



## Otopsi Tarihi

Biröl Demiral  
AÜ Tıp Fakültesi

Otopsi yapma düşüncesi insanların aklında çok eski yıllardan beri yer almışsa da, dini etkiler nedeniyle bilimsel araştırma amaçlı otopsileri serbestçe yapabilmek için insanoğlu çok çetin mücadeleler vermiştir.

Mısırlılar ve Romalılar arasında ölümler kutsal sayıldıklarından ölümlere hiçbir nedenle müdahale edilemiyor ve otopsi yapılamıyordu. Tevrat'ta ölünün kesilmesine izin verilmemişti. İncil'de ve Kur'an-ı Kerim'de insanlar üzerinde otopsi yapılamayacağına dair bir kayıt olmamasına rağmen gerek Hıristiyan, gerek İslam dünyasında, uzun zaman otopsi yapılamamıştır.

İlk otopsi kayıtları 1286'da İtalya'da çıkan bir veba salgını sırasında Cremona şehrinde bir doktorun yaptığı otopsiler ile ilgilidir ve bu otopsiler Papa'nın, ölüm nedenlerinin aydınlatılması yolunda verdiği direktifler ile gerçekleşmiştir. Yine İtalya'da Luzzi de Mondini, biri 1306 diğeri 1316 tarihinde olmak üzere hastalık sonucu ölen iki kişinin otopsisini yapmıştır. Fransa'da ise ilk kez 1374 tarihinde otopsi yapıldığına dair kayıtlara rastlanılmıştır.

1440-1502 yıllarında yaşamış Floransa'lı bir doktor olan Antonio Benivieni epidemilerin

nedenini anlamak için otopsi yapmıştır. İlk kez aileden otopsi izni alan kişi de Benivieni'dir. 1452-1497 yıllarında hastalıkların kalıtsal olup olmadıklarını anlamak amacıyla da otopsi yapıldığını bildiren kayıtlar vardır. Sistemik ve modern anlamda otopsiyi ilk kez Viyana'da Rokitansky (1804-1878) yapmıştır.

Ülkemizde ilk bilimsel otopsi Sultan Abdülmecit zamanında Dr. Bernard tarafından 1841 tarihinde yapılmıştır. Dr. Bernard (1808-1844) 1839 yılında 2. Mahmut'un Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane'yi islah etmesi için Viyana'dan getirdiği genç bir hekimidir ve 1841'de I. Abdülmecit'ten kadavra çalışmaları için ferman sağlamıştır. 1850'yi izleyen yıllarda İstanbul'da bulunan gayrimüslim doktorların otopsi yaptıkları, o zaman bir tıp akademisi sayılan ve yine bu doktorların kurduğu "Cemiyet-i Tıbbiye-i Şahane" toplantılarının kayıtlarında vardır. Bundan sonra otopsi işlemleri hemen hemen durmuş ve ancak 1916'da Prof. Hamdi Suat Aknar (1873-1936) tarafından yeniden başlatılmıştır. 1933 Üniversite Reformu'nu izleyen onbeş yıl içerisinde ise otopsi sayılarında artış olmuştur.

Ölüm nedeni bilinmeyen bir hastanın ölüm nedeni otopsi işlemi ile açıklanabileceği gibi, kişinin tahmin edilen hastalıktan değil de başka bir hastalıktan ölmüş olduğu da saptanabilir. Her iki durumda da hekimler tartışarak bu hastalıkların ölümden önce doğru tanıyı tanınamayacağına ve nerelerde hata yapıldığına açıklık getirerek, gelecekteki hekimlik yaşantılarında bu hatalardan nasıl uzak kalabileceklerini bulurlar. Her alanın eğitiminde olduğu gibi tıp eğitiminde de bu tartışma süreci çok önemlidir.

Hekimler zaman zaman hastalarına tanı koymakta zorlanırlar. Bu, tıbbın bugün ulaştığı bilgi düzeyindeki sınırlılıktan olabileceği gibi tüm tıbbi bilgilere sahip olması mümkün olmayan hekimin donanımındaki eksiklikten de kaynaklanabilir. Otopsi çalışmaları bu belirsizliğin varlığını öğrencilere göstermenin yanısıra, onlarla nasıl başa çıkabileceklerini de öğretir. Sonuçta otopsiler öğrencilerin etkin bir hekim kimliği kazanmalarına olanak sağlarlar.

Hastalık-sağlık, yaşam-ölüm hekimlerin sürekli içiçe oldukları kavramlardır. Otopsiler öğrencilerin ölüm kavramı hakkında düşünce geliştirmelerine olanak sağlayarak, ölüm olayı ile etkili ve yapıcı bir şekilde baş etmeyi öğretir.

### *Diğer Etkileri:*

Hekim - aile ilişkisi iyi kurulabilirdiğinde otopsi bulguları ailelere de önemli yararlar sağlar. Ani ölümlerde aile bireyleri gerekeni yapamadıklarını veya yanlış yaptıklarını düşünerek kendilerini suçlu hissederler. Otopsi yolu ile ölüm nedeni bulunup aile bireylerine anlatıldığında, suçluluk duyguları azalmaktadır. Kişinin ölüm nedeninin bulunarak aile bireylerine anlatılması, sıklıkla ailenin ölümü kabullenmesini kolaylaştırılmaktadır.

Otopsiler aile bireylerindeki hastalıkların ortaya çıkarılmasında da önemli bir rol üstlenmektedir. Ölüm öncesinde tanısı konulamamış bir enfeksiyon hastalığının veya ailesel geçiş gösteren hastalıkların otopsi sonrası saptanması diğer aile bireylerinde bu hastalığın taranmasına olanak sağlayacak; ailedeki diğer hastalar tedavi edilebilecek veya gereken önlemler alınabilecektir.

Yeni tanı ve tedavi araçlarının değerlendirilmesi, yeni tedavi yöntemlerinin yan etkilerinin ortaya çıkarılması, yeni hastalıkların tanımlanması otopsi çalışmalarını ile olanaklıdır. Yapılan her otopsi, tek başına bir araştırma projesi olabileceği gibi, deneysel çalışmalarda kullanılan hücre ve doku kültürleri için de kaynak oluşturur.

## Kimlere Otopsi Yapılmak?

Bu konuda bir görüş birliği oluşmamıştır. Otopside amaç, hastanın belirti ve bulguları ile organlarda saptanan değişiklikler arasındaki paralellığı araştırmak, hekimin üzerinde durmadığı noktaları ortaya çıkararak gelecekteki hastalarına yarar sağlamak olduğundan hastanede ölen tüm hastalara otopsi yapılması gerektiği görüşü hakimdir. Bununla birlikte, ideal %100'lük otopsi oranına ulaşabilmek çok gerçekçi değildir. Otopsinin maliyetini ve zahmetini göz önüne alarak otopsi yapılacak olgularda seçim yapılması gündeme gelmiştir. Seçimde kullanılacak en önemli kriter, şimdiki kadar elde edilen verilerden klinik olarak daha zor tanınan

gruplara öncelik tanınmasıdır. Yaşlı hastalar ve solunum yolu hastalıklarından ölenler bunlara örnektir. Otopsinin daha öncelikli olarak yapılabileceğini söylediğimiz olgular bulunsun bile, kalite kontrolünün sağlanması açısından tanı zorluğu yaratmadığı düşünülen olguların da ihmal edilmemesi gerektiğini vurgulamakta yarar vardır.

### Türkiye'de Otopsiyi Zorlaştıran Etmenler:

Adli otopsilerin aksine, bilimsel otopsilerin yapılabilmesi için ailenin izni gerekmektedir. Bu izni genellikle hasta yaşamaktayken, hastanın tedavisini yapan hekim ister. Otopsi işlemini yapan ve bulguları yorumlayıp değerlendirenler ise patoloğlardır. Otopsilerin istenen sayı ve yeterlilikte yapılması için bu üç grubun da istekli olması gereklidir.

Başta ABD olmak üzere bazı ülkeler bir dönem sağlık hizmetlerinin ve tıp eğitiminin kalitesini artırmak amacıyla, eğitim kurumlarında daha yoğun olmak üzere, belli sayıda otopsi yapılmasını zorunlu tutmuşlardır. Türkiye'de ise bilimsel otopsilerin yapılmasını zorlayıcı hiçbir düzenleme yapılmamıştır. Ülkemizde otopsi yapılmasını zorlayıcı düzenlemelerin bulunmaması ve matem içinde olan aileden izin istemenin verdiği sıkıntı sonucu hekimlerin otopsi girişiminden uzak durmaları, ülkemizdeki otopsi sayılarındaki düşüklüğünün en önemli nedenleridir. Ayrıca, geleneklerin ve dini inançların kısıtlayıcılığı da hekimleri otopsi isteminde bulunmaktan alıkoyan diğer bir etmenddir. Otopsi yapılmasını zorlaştıran daha birçok neden bulunmakla birlikte, ülkemizde otopsi yapılmasını teşvik edici düzenlemelerin yapılması öncelikli öneme sahiptir. Ancak son günlerde çıkartılmaya çalışılan "organ nakli yasa tasarısı" ile Türkiye'de tartışılmaya başlanan etik sorunlar göz ardı edilmemelidir. Bu tartışmalar da göz önüne alınarak, yapılacak düzenlemelerde, otopsi yapılması teşvik edilirken ölmeye önce hastanın veya ailenin bilgilendirilerek izninin alınması sağlanmalıdır.



Otopsi işlemleri bilimsel ortamlarda bilimsel yöntemler kullanılarak yapılmaktadır. İçinde bulunduğumuz yüzyılın başından beri, gelişmiş ülkelerde yoğun olarak kullanılan bu yöntemin sağladığı veriler o ülkelerin tıp bilimi ve tıp pratiğinde olumlu yönde ilerlemelerine katkı sağlamıştır. Buna karşın, ülkemizde bu yönetime gereken önemin verilmemiş olması, tıp alanındaki gelişmemizi engelleyen nedenlerden birini oluşturmaktadır. Bu noktayı tekrarlamakta yarar var. Otopsi sayılarının artırılması sadece soyut anlamda tıp biliminin gelişmesine katkı sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda hastaların daha iyi ve nitelikli bir sağlık hizmeti alabilmelerine olanak sağlıyor. Sonuç olarak bu sorun sadece hekimleri değil, toplumun tüm kesimlerini ilgilendirmektedir.

### Kaynaklar

- Anderson R.E., Hill R.B., The current status of the autopsy in academic medical centers in the United States. *Am. J. Clin. Pathol.*, 1989, 92; (Suppl 1) 31-37.  
 Anderson R.E., Hill R.B., Key C.R., The sensitivity and specificity of clinical diagnostics during five decades: Toward an understanding of necessary fallibility. *Jama*, 1989, 261.  
 Anderson R.E., Riox R.C., Hill R.B., Medical uncertainty and the autopsy: Occult benefits for students. *Hum. Pathol.*, 1990;94:128-135.  
 Aykan T.B., Otopsi tekniği ve yardımcı bilgiler. İstanbul: Cerrahpaşa Tıp Fak.Vakfı Yay. 1986.  
 Derman H., The contribution of the autopsy to hospitals. *Am. J. Clin. Pathol.*, 1978, 69; (Suppl. Dorsey D.B., A perspective on the autopsy. *Am. J. Clin. Pathol.*, 1978, 69; (Suppl) 217-219.  
 Goldman L., Sayson R., Robbins S., Cohn L.H., Bettmann M., Weisberg M., The value of the autopsy in three medical eras. *N. Eng. J. Med.*, 1983, 308: 1000-1005.  
 Hill R.B., Anderson R.E., Is a valid quality assurance program possible without the autopsy? *Hum. Pathol.*, 1988, 19: 1125-1126.  
 Hill R.B., Anderson R.E., Pathologist and the autopsy. *Am. J. Clin. Pathol.*, 1991, 95; (Suppl 1) Stevanovic G., Tuzakovic G., Dotic R., Karjuh V., Correlation of clinical diagnoses with autopsy findings: A retrospective study of 2145 consecutive autopsies. *Hum. Pathol.*, 1986, 17.  
 Hirsch C.S., Talking to the family after an autopsy. *Arch. Pathol. Lab. Med.*, 1984, 108: 513-514.  
 Kircher T., The autopsy and vital statistics. *Hum. Pathol.*, 1990 21: 166-173.  
 Landefeld C.S., Chen M.M., Myers A., Geller R., Robbins S., Goldman L., Diagnostic yield of the autopsy in a university hospital and a community hospital. *N. Eng. J. Med.*, 1988, 318: 1000-1005.  
 Landefeld C.S., Goldman L., The autopsy in clinical medicine. *Mayo. Clin. Proc.*, 1989, 64.  
 Lunenburg G.D., Now is the time to emphasize the autopsy in quality assurance. *Jama*, 1986.  
 Nemeth P.N., Ballard D.J., Beard C.M., Ludwig J., Tangalos E.G., Kökmen E., (et al), An autopsy of the autopsy, Olmstead County, 1925 through 1985. *Mayo. Clin. Proc.*, 1989, 64.  
 Nemeth P.R., Beard M., Ballard D.J., Ludwig J., Tangalos E.G., Kökmen E., (et al), Resurrecting the autopsy: Benefits and recommendations. *Mayo. Clin. Proc.*, 1986, 64: 1065-1076.  
 Öztireli A., Adli Tıp, Ankara: Olgar, Matbaası: 1983.  
 Reynolds R.C., Autopsy-Benefits to the family. *Am. J. Clin. Pathol.*, 1978, 69; (Suppl) 220-222.  
 Tunali I., Adli Tıp; Ankara: Feriyal Matbaacılık: 1991.  
 Usubütün A., Usubütün S.E., Sungur A., Ruacan S., Önel B., Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesinde çalışan hekimlerin, bilimsel otopsi konusundaki düşüncelerinin değerlendirilmesi. 11. Ulusal Patoloji Kongresi, 1994, Poster bildirisi.

