

Acil Serviste Resüsitatif Torakotomi: Üç Olgu Sunumu

Resuscitative thoracotomy in emergency department: three case report

Türkiye Acil Tıp Dergisi - Turk J Emerg Med 2008;8(1):32-36

Mehmet ERGİN,¹ Deniz YORGANCILAR,² İrfan TAŞÇILAR,³ Ahmet DEMİRCAN,¹ Fikret BİLDİK,¹ Yıldırım İMREN,³ Sedat DEMİRCAN²

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,
¹Acil Tıp Anabilim Dalı,
²Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı,
³Kalp-Damar Cerrahisi Anabilim Dalı,
Ankara

*V. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi
Kongre' sinde sözlü olarak sunulmuştur
(16-20 Ekim 2005, Antalya).*

ÖZET

Toraks travmalı pek çok hasta önlenilebilir nedenlerden ölmektedir. Bu ölümleri azaltmak için uygulanacak girişimlerden bir tanesi de acil serviste resüsitatif torakotomidir (ASRT). Künt toraks travmalı hastaların %10'u ve penetran toraks travmalı hastaların %15-30'u ASRT'ye ihtiyaç duyar. ASRT uygun endikasyonlarda yeterli bilgi ve beceriye sahip acil tıp veya cerrahi branş hekimleri tarafından uygulandığında hayat kurtarıcı bir girişimdir. Bu yazıda, iki tanesi penetran ve bir tanesi künt toraks travması sonrası ASRT uygulanan üç olgu sunuldu. Bu şekilde ASRT'nin önemini vurgulamak ve hekimleri bu konuda cesaretlendirmeyi amaçladık.

Anahtar sözcükler: Acil servis; resüsitatif torakotomi; toraks travması.

SUMMARY

Most of the patients with thorax trauma die because of preventable causes. One of the procedures which can be applied to decrease the deaths is emergency department resuscitative thoracotomy (EDRT). EDRT is required for 10% of blunt and 15-30% of penetrating thorax trauma victims. EDRT is a life saving procedure when applied in appropriate indications by emergency physicians or surgeons who are knowledgeable and skillful. In the present article, we report three-cases of two penetrating and one blunt chest trauma undergone EDRT. We aimed to point out the importance of EDRT and to encourage the physicians on it.

Key words: Emergency department; resuscitative thoracotomy; thorax trauma.

İletişim (Correspondence)

Dr. Mehmet ERGİN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Acil Tıp
Anabilim Dalı, 06500 Beşevler, Ankara, Turkey.
Tel: +90 - 312 - 202 55 17
Faks (Fax): +90 - 312 - 202 41 62
e-posta (e-mail): drmehmetergin@gmail.com

Giriş

Toraks travmalı pek çok hasta önlenbilir nedenlerden ölmektedir.^[1] Bu ölümleri azaltmak için acil serviste hızlı tanı ve tedavi girişimleri gereklidir. Bu önemli tedavi girişimlerinden bir tanesi de acil serviste resüsitatif torakotomi (ASRT) uygulamasıdır. Künt toraks travmalı hastaların %10'u, penetran toraks travmalı hastaların ise %15-30'u ASRT'ye ihtiyaç duyarlar.^[1]

Torakotomi girişiminin hastane öncesinde, acil serviste ve ameliyathanede bu konuda deneyimli ve eğitilmiş her hekim tarafından yapılabileceğine dair yayınlar literatürde yer almaktadır.^[1-5]

Amerikan Cerrahlar Birliği (ACB) Travma Alt Grubu tarafından 2004 yılında ASRT uygulama esasları belirlenmiştir. Yakın zamanda arrest olmuş prekordiyal toraks yaralanması olan veya acil servise transport edilirken, resüsitasyon esnasında veya gözlem altında kardiyak arrest gelişen travma hastalarında ASRT uygulanması önerilmiştir. Ayrıca, toraks yaralanmasından dolayı kan basıncı 70 mmHg altında olan bilinci kapalı hasta için ameliyathanenin uzak olması veya hazır olmaması durumunda da ASRT uygulanmasının gereği vurgulanmıştır.^[2]

ASRT uygulaması penetran kardiyotorasik yaralanmalı agonik hastaların resüsitasyonuna, kardiyak tamponadı geriletmek için perikardiyal kanın ve pıhtının boşaltılmasına, torasik kavitede kalp, akciğer veya büyük damar kaynaklı kanamalarının kontrolüne, internal kalp masajı yapılmasına olanak sağlar. Ayrıca kalp yaralanmasının tamiri, pulmoner damar kanamasında hiler klemp uygulanması, koroner ve serebral kan akımını artırmak için inen aorta klemp uygulanması mümkün olur. Hem sağ hem sol ventrikülü aspire ederek pulmoner embolinin önlenmesi veya tedavi edilmesi de sağlanır.^[2,3]

Bu yazı ile amacımız, ASRT'nin toraks travmalarına bağlı önlenbilir ölümleri azaltmada etkin olabileceğini hatırlatmaktır. Bu konuda ambulans, acil servis ve cerrahi branş hekimlerinin bilgi ve becerilerini gözden geçirmesini sağlamak, aralarındaki işbirliğini artırmak ve uygun endikasyonlarda ASRT uygulaması için cesaretlendirmektir.

Olgu Sunumu

Olgu 1

Kırk dokuz yaşında erkek hasta, ateşli silah yaralanması sonrası özel araçla merkezimize getirildi. Başvuruda bilinç letarjik, yüz siyanotik, nabız filiformdu ve boyunda venöz dolgunluk mevcuttu. Kan basıncı alınamayan hastanın sol meme

ucunda kurşun giriş deliği görüldü. Gelişinin beşinci dakikasında (dk) kardiyak arrest gelişti. Mevcut bulgular ile kardiyak tamponad düşünülerek perikardiyosentez yapıldı ancak drenaj sağlanamadı. Kalp damar cerrahisi (KVC) ve acil tıp bölümlerince uygulanan sol torakotomi sonrası perikardiyal tamponad görüldü. Perikard açılarak kanın boşaltılmasını takiben kalp kendiliğinden çalışmaya başladı. Sol ventrikülde iki adet rüptür saptandı ve parmak ile bası uygulanarak kanama kontrol altına alındı. Resüsitasyona devam edilen hasta KVC bölümünce başarılı geçen ameliyata alındı. Ameliyat sonrası 35. gün sekelsiz olarak taburcu edildi.

Olgu 2

Yirmi beş yaşında erkek hasta, kesici delici alet (KDA) yaralanması sonrası kardiyopulmoner arrest olarak merkezimize özel araçla getirildi. Genel durumu kötü, pupilleri fiks dilate, nabız ve kan basıncı alınamayan hastaya kardiyopulmoner resüsitasyon (KPR) uygulanmaya başlandı. Hastanın, ksifoid inferior ucundan iki santimetre (cm), sol lateralinde ve sol skapula inferior ucun iki cm altında üçer cm'lik derin kesile-ri mevcuttu. Sol hemitoraksta solunum sesleri alınamıyordu. Sol hemitoraksa tüp torakostomi uygulandı. Tüpten 200 mililitre (ml) drenaj oldu. Klinik düzelme olmayan ve hemotoraksa ek olarak perikardiyal tamponad düşünülen hastaya KVC ve acil tıp bölümlerince sol anterolateral torakotomi ve parsiyel sternotomi yapıldı. Sol hemitorakstan tüpte tıkanma nedeniyle drene olamayan yaklaşık 1000 ml'lik bir hematoma boşaltıldı. Perikard kesesi açıldı ve perikardiyal kese içinden de hematoma boşaltıldı. Sağ ventrikül anterior yüzde apikal bölgede üç cm ve posteriorde iki cm kesi mevcuttu. Anterior ve posterior kesiler prolenle devamlı olarak kapatıldı, ancak kanama kontrol altına alınamadı. Doksan dk resüsitasyon uygulanan ancak cevap alınamayan hasta hayatını kaybetti.

Olgu 3

Otuz iki yaşında erkek hasta, araç dışı trafik kazası nedeniyle 112 Acil Sağlık Sistemi Ambulansı tarafından merkezimize kardiyopulmoner arrest olarak getirildi. Hastaya KPR uygulanmaya başlandı. Solunum sesleri sol hemitoraksta belirgin azalmış olan hastada hemotoraks düşünülerek tüp torakostomi uygulandı (Şekil 1a). İşlem sonrası göğüs tüpüne yaklaşık 1000 ml hemorajik sıvı geldi. Hemorajinin devam etmesi üzerine KVC, göğüs cerrahisi ve acil tıp bölümlerince intratorasik kanamayı kontrol etmek amacıyla ASRT uygulandı (Şekil 1b). Sol torakotomide inferior pulmoner venin kopuk ve superior pulmoner venin lasere olduğu saptandı. Sol pulmoner hilusun klemplenmesine rağmen kanama kontrol edilemeyince sol pnömonektomi uygulandı (Şekil 1c ve

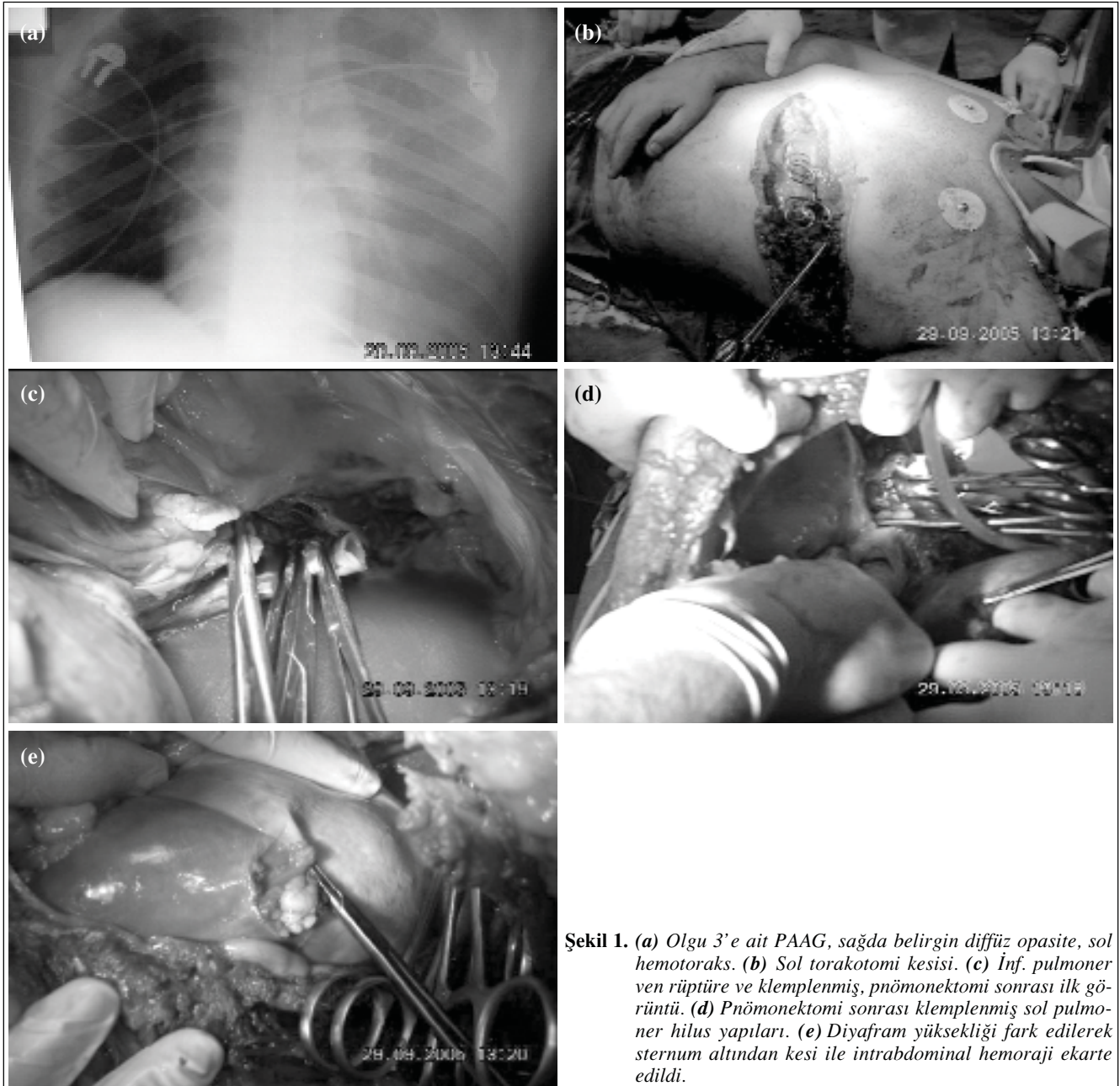
1d). Sol diyafram yaklaşık iki cm'lik kesi ile açılarak karıncı kanama ekarte edildi (Şekil 1e). KPR'ye cevap alınamayan hasta hayatını kaybetti.

Tartışma

Adebonjo,^[6] kazazedelerin olay yerinden hızlı nakli ve ambulans hizmetlerindeki tüm iyileşmelere rağmen tüm toraks travmalı hastaların %10'unun olay anında, %5'inin ise hastaneye ulaştıktan sonraki ilk bir saat içinde hayatını kaybedeceğini, kazazedelerin %80'inin yalnızca resüsitatif tedaviye

ve tüp torakostomi drenajına cevap verirken, geri kalan %5'in çeşitli nedenlerle ASRT'ye ihtiyaç duyacağını belirtmiştir. Travma hastalarının iyileşme oranlarında artış sağlanmasına rağmen, kardiyak tamponad gibi nedenler halen sıklıkla ölüme neden olmaktadır.^[6]

Powell ve ark.,^[7] 26 yıllık sürede travma merkezlerinde ASRT uygulanan 959 olgunun verilerini incelediği çalışmada, 62 hastanın sağlıklı olarak hastaneden taburcu edildiğini belirtmiştir. Bu hastaların 26'sına (%42) hastane öncesinde üç ile 15 dk arasında değişen sürede KPR uygulanmıştır. Bu



Şekil 1. (a) Olgu 3'e ait PAAG, sağda belirgin diffüz opasite, sol hemotoraks. (b) Sol torakotomi kesisi. (c) İnf. pulmoner ven rüptüre ve klemlenmiş, pnömonektomi sonrası ilk görüntü. (d) Pnömonektomi sonrası klemlenmiş sol pulmoner hilus yapıları. (e) Diyafram yüksekliği fark edilerek sternum altından kesi ile intrabdominal hemoraji ekarte edildi.

26 hastanın 18'i KDA ile, dördü ateşli silah ile ve diğer dört olgu da künt travma sonucu yaralanmıştır. Taburcu edilen künt travma olgularının nörolojik sonuçları iyi olmadığı için, künt travmalı hastalarda beş dk'dan ve penetran travmalı hastalarda ise 15 dk'dan daha uzun süre hastane öncesi KPR uygulanmış ise ASRT'nin sonuçsuz bir çaba olduğunu öngörmüşlerdir. Diğer yandan, acil servis başvurusunda asistol olsa bile 15 dk'dan daha kısa süre hastane öncesi KPR uygulanmış penetran travmalı hastalarda perikardiyal tamponad düşünülüyorsa ASRT uygulanması önerilmiştir.

Durham ve ark.,^[8] çalıştıkları merkezde altı yılda gerçekleştirilen 389 ASRT'yi incelemiştir. 206 olgu ateşli silah ile, 112 olgu KDA ile ve 69 olgu da künt travma sonucu yaralanmıştır. KDA ile yaralananların %15'i, ateşli silah ile yaralanmaların %7'si iyileşmiş. Künt travma grubunda ise hiç iyileşme olmamıştır. Yaşayan hasta grubunda hastane öncesi uygulanan KPR ortalama süresi beş dk, kaybedilen hasta grubunda ise dokuz dk olarak gerçekleşmiştir. ASRT'den fayda görmeyen hasta grubunun özellikleri; künt travmaya maruz kalınması, entübasyon gerçekleştirilmeden beş dk'dan uzun KPR uygulanması, multisistem travma olması ve başvuruda asistol saptanması olarak belirlenmiştir.

Lorenz ve ark.^[9] tarafından 10 yıllık sürede acil serviste ve ameliyathanede resüsitatif torakotomi (RT) gerçekleştirilen 463 olgunun iyileşme oranları değerlendirilmiştir. Yazarlar sahada yaşam belirtisi olmayan hastalarda RT'nin endikasyonu olmadığı sonucuna varmışlar, penetran toraks yaralanmalı hastaların çoğuna RT uygulanması gerektiği, künt toraks travması olan hastalarda ise RT uygulanmasının rölatif kontraendikasyon olduğunu bildirmişlerdir.

Boyd ve ark.^[10] tarafından ASRT için algoritma geliştirilen 28 olgu içeren çalışmada, iyileşmeyi belirleyen en geçerli faktörler olarak travma mekanizması ve olay yerinde veya acil servise getirildiğinde hastada yaşam belirtisi olup olmaması saptanmıştır. Acil servise getirildiğinde yaşam belirtisi olmayan künt travmalı hasta grubunda tam nörolojik iyileşme sağlanamamıştır. Buna karşın acil servise başvurularında agonal dahi olsa bir yaşam belirtisi gösteren künt toraks travmalı hastalara ASRT uygulanması önerilmiştir. Sahada veya acil serviste yaşam belirtisi olan veya acil servise geldikten sonraki beş dk içinde yaşam belirtileri kaybolan penetran toraks travmalı hastalara ise ASRT uygulanması gerektiği vurgulanmıştır.

ACB, nabızsız elektriksel aktivite ile acil servise başvuran penetran toraks travmalı hastaların, künt travmalı hastaların aksine, ASRT için aday olduklarını bildirmiştir.^[11]

Sunduğumuz ilk iki olgunun ASRT'leri acil tıp ve KVC, üçüncü olgu acil tıp, KVC ve göğüs cerrahisi bölümlerince birlikte acil serviste gerçekleştirilmiştir.

Birinci olgumuzda sol hemitoraksa ateşli silah yaralanması nedeniyle ASRT endikasyonu oluştu. Hastanın filiform da olsa nabızlı olarak acil servise gelmesi, resüsitatif işlemler hızlı ilerlerken perikardiyal tamponad tanısının erken konması, KVC bölümü ile birlikte erken ASRT uygulanması ve takiben hızla ameliyathaneye alınması sonucu hasta sekelsiz olarak taburcu edildi. Bu sonuç, penetran toraks travmasındaki ASRT uygulamasının başarısı ile ilgili literatür bilgisiyle uyumludur.

İkinci olgumuzda KDA ile toraks yaralanması vardı. Penetran toraks travması olması nedeniyle ASRT uygulandı. ASRT sonucu masif hemotoraks ve perikardiyal tamponad saptanarak tedavi edici girişimler yapıldı. Fakat hastane öncesinde 15 dk'dan uzun süren KPR uygulanan ve nabızsız olarak acil servise getirilen hasta tüm resüsitatif işlemlere rağmen hayatını kaybetti. Bu sonuç, literatürde de bildirildiği gibi hastane öncesi uzun süre KPR uygulanan hastalarda iyileşme oranlarının düşük olması ile uyumludur.

Üçüncü olgumuz, 2001 yılında kurulmuş olan Acil Tıp Anabilim Dalımızda ilk yapılan ASRT olması yönünden önemlidir. Künt travma maruziyeti ve acil servisimize nabızsız olarak getirilmesi, ASRT'si açısından görece zayıf endikasyonlardı. Bu hastaya, kontrol edilemeyen intratorasik kanamasına müdahale etmek amacıyla ASRT uygulandı. Literatür ile uyumlu olarak, hastanın künt travmaya maruz kalması ve hastane öncesi uzun süre KPR uygulanması, prognozu kötü yönde etkiledi. Diğer bir amacımız ise, bu olgu ile hem KVC hem de göğüs cerrahisi bölümlerini ASRT konusunda uyandırmak, ASRT uygulamasını başlatmak, hastanemizde böyle bir uygulamanın acil serviste yapılabileceğini göstermek ve bu konudaki duyarlılık ve tecrübeyi arttırmaktı.

ASRT'nin kimler tarafından yapılması gerektiği de literatürde diğer bir tartışma konusudur. ACB, RT ihtiyacına karar vermek ve başarılı bir şekilde uygulanmasını sağlamak üzere, kazazedenin başvurusu esnasında acil serviste deneyimli bir cerrahın bulunmasını önermiştir.^[1] Fakat olgunun yaşaması için başka seçenek kalmamışsa acil servis hekimlerinin de bu uygulamayı hiç tereddütsüz uygulamaktan çekinmemeleri gerektiği bildirilmiştir.^[4] Eryılmaz'ın bu konu ile ilgili yaptığı anket çalışmasında da RT'nin acil serviste ve olabiliyorsa bir cerrah tarafından yapılması yönünde görüş bildirilmiş ancak acil servis hekimlerinin uygun endikasyon varlığında bu girişimi yapabilecek bilgi ve beceriye sahip olmaları gerektiği vurgulanmıştır.^[11]

Sonuç

ASRT uygun endikasyonlarda yapıldığı takdirde toraks travmasına bağlı önlenebilir ölümleri azaltabilecek hayat kurtarıcı bir girişimdir. ASRT bilgili ve deneyimli acil tıp, cerrahi ve diğer branş hekimleri tarafından yapılabilecek ve yapılması gereken acil bir müdahaledir.

Kaynaklar

1. American College Of Surgeons Committee on Trauma Subcommittee: Advanced Trauma Life Support for Doctors. Student Course Manuel. 7th ed. New York: American College Of Surgeons; 2003. p. 103-24.
2. Feliciano DV. Thoracotomy in the emergency department. American College Of Surgeons Committee on Trauma Subcommittee on Publications©2004. Erişim yeri: <http://www.facs.org/trauma/publications/thoracotomy.pdf> Erişim tarihi: 09.05.2007.
3. Crumpton KL, Shockley LW. Emergency department thoracotomy. Erişim yeri: http://www.thrombosis-consult.com/articles/Textbook/127_thoracotomy.htm. Erişim tarihi: 09.05.2007.
4. Read RA, Moore FE, Moore JB. Emergency department thoracotomy. In: Feliciano DV, Moore EE, Mattox KL, editors. Trauma. 3rd ed. New York: Appleton & Lange; 1995. p. 193-205.
5. Keogh SP, Wilson AW. Survival following pre-hospital arrest with on-scene thoracotomy for a stabbed heart. *Injury* 1996;27:525-7.
6. Adebonojo SA. Management of chest trauma: a review. *West Afr J Med* 1993;12:122-32. [Abstract]
7. Powell DW, Moore EE, Cothren CC, Ciesla DJ, Burch JM, Moore JB, et al. Is emergency department resuscitative thoracotomy futile care for the critically injured patient requiring prehospital cardiopulmonary resuscitation? *J Am Coll Surg* 2004;199:211-5.
8. Durham LA 3rd, Richardson RJ, Wall MJ Jr, Pepe PE, Mattox KL. Emergency center thoracotomy: impact of prehospital resuscitation. *J Trauma* 1992;32:775-9.
9. Lorenz HP, Steinmetz B, Lieberman J, Schecoter WP, Macho JR. Emergency thoracotomy: survival correlates with physiologic status. *J Trauma* 1992;32:780-8.
10. Boyd M, Vanek VW, Bourguet CC. Emergency room resuscitative thoracotomy: when is it indicated? *J Trauma* 1992;33:714-21.
11. Eryilmaz M, Ozdoğan M, Ağalar HF. Remarks of 52 physicians participating into 8th Ankara Emergency Rooms (ERs) Meeting 2005 on resuscitative thoracotomy intervention. [Article in Turkish] *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2006;12:201-8.