

2005 yılı 8. Ankara Aciller Toplantısı'na katılan 52 hekimin resüsitatif torakotomi girişimi ile ilgili görüşleri

Remarks of 52 physicians participating into 8th Ankara Emergency Rooms (ERs) Meeting 2005 on resuscitative thoracotomy intervention

Mehmet ERYILMAZ,¹ Mehmet ÖZDOĞAN,² H. Fatih AĞALAR³

AMAÇ

Bu çalışmada 2005 yılı 8. Ankara Aciller Toplantısı'na katılan ve Ankara'daki çeşitli acil servislerde çalışan toplam 52 hekimin resüsitatif torakotomi (RT) girişimi ile ilgili görüşleri belirlenmeye çalışıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hekimlerin RT girişimine dair görüşlerine yönelik 14 soru içeren anket formu hazırlandı. Anketörler formları tek başlarına yanıtlama yöntemi ile doldurdular. Verilerin analizinde Student t-testi ve ANOVA yöntemleri kullanıldı.

BULGULAR

Ankete katılan hekimlerin RT'nin %65,4 acil serviste yapılması gerektiği, %69,23 uzman hekimler tarafından yapılması gerektiği; ancak endikasyon kesin olduğunda herkesin deneyimli olmak koşulu ile yapabileceği görüşünde oldukları ve katılımcıların %96,15'inin mezuniyet sonrası eğitim kursları kapsamında eğitim almak istedikleri saptandı.

SONUÇ

Tıp eğitimlerimizde resüsitatif torakotomiye ait teorik ve pratik eğitim politikası yeniden gözden geçirilmelidir. Acil servislerde bu konuda ciddi organizasyonlara gidilmesi, resüsitatif torakotomi işleminin deneyimli kişiler tarafından uygulanması, endikasyonlarının çok iyi belirlenmesi ve acil servis çalışanları hekimlere mezuniyet sonrası eğitim kursları düzenlenerek öğretilmesi gerekir.

Anahtar Sözcükler: Resüsitasyon; torakotomi; acil servis.

BACKGROUND

The aim of this study was to define the opinions of 52 emergency physicians working in different ERs in Ankara and participated in the 8th Ankara Emergency Meeting 2005, on resuscitative thoracotomy (RT).

METHODS

A questionnaire form containing 14 questions was designed for the opinions of physicians on RT. Responders filled in the forms through answering the questions by themselves. Data were analyzed using Student's t-test and ANOVA.

RESULTS

The survey concluded three common points: 1. Resuscitative thoracotomy should be performed in the emergency rooms (65,4%), 2. It should be performed by specialists however; it is a procedure which can and should be conducted by every experienced emergency physician easily when the indications are clear (69,23%). 3. Majority of the responders stated that they would like to get a post-education courses on this subject (96,15%).

CONCLUSION

Theoretical and practical policies of our medical education on RT should be revised. Emergency rooms should be equipped for this intervention. Resuscitative thoracotomy should be applied by the experienced people, indications should be clarified well and emergency physicians should be trained on resuscitative thoracotomy by regular post-graduation courses.

Key Words: Resuscitation; thoracotomy; emergency department.

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Acil Tıp Anabilim Dalı, Ankara;

²Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel ve Acil Cerrahi Kliniği, Ankara; ³Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Kırıkkale.

Bu çalışma V. Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Kongresi'nde sözlü olarak sunulmuştur (16-20 Kasım 2005, Side, Antalya).

¹Department of Emergency Medicine, Gülhane Military Medicine Academy, Ankara; ²Department of General and Emergency Surgery, Atatürk Training and Research Hospital, Ankara; ³Department of General Surgery, University of Kırıkkale Medicine Faculty, Kırıkkale, Turkey.

Presented at the 5th National Congress of the Trauma and Emergency Surgery (November 16-20, 2005, Side, Antalya, Turkey).

Resüsitatif torakotomi (RT) invaziv ve dramatik sonuçlara neden olabilen ciddi bir girişimdir. Acil servise getirildiğinde yaşamsal fonksiyonlarını henüz yitirmemiş kardiyak penetran yaralanmalı olgular için zaman yitirilmeden uygulanabildiğinde yaşam kurtarıcı rol oynar. İlk kez 1896 yılında Paget^[1] tarafından tanımlanan ve 1960'lı yıllarda Beall ve Sugg^[2,3] tarafından klasik bilgiler arasına yerleşen acil servis RT'sine dair ülkemizde çok sayıda yayına rastlanamamıştır. Halen rutin uygulamada yer alamadığı gözlenmektedir.

Resüsitatif torakotomi ile penetran kardiyotorasik yaralanmalı agonik hastaların resüsitasyonu yanında; kardiyak tamponadı geriletmek için perikardiyal kan ve pıhtının boşaltılması; torasik kavitedeki kardiyak, pulmoner veya vasküler kanamanın kontrolü; normal ejeksiyon fraksiyonunun %60'ına varan etkinlikte internal kalp masajı yapılması; kalp yaralanmasının tamiri; pulmoner damar kanamasında pulmoner hilus klampajı; koroner ve serebral arteriyel kan akımını artırmak için inen torasik aort klampajı; pulmoner hilusu klampe etmek, sağ ve sol ventrikülü aspire ederek pulmoner embolinin önlenmesi veya tedavi edilmesi de amaçlanır.^[4]

Acil servislerde uygulanan RT'lerin rutin uygulamadaki yerinin tanımlanması açısından çalışmamızda, Ankara'da çalışan acil servis hekimlerinin konu ile ilgili görüşlerini almak ve ülkemizdeki uygulamalara yönelik çözüm önerilerini belirlemek amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Konferans Salonunda 6 Ekim 2005 tarihinde yapılan 2005 yılı 8. Ankara Aciller Toplantısı sonrasında gerçekleştirildi. Hekimlerin RT girişimine dair görüşlerine yönelik 14 soru içeren ve toplantı öncesinde hazırlanan formlar 30 dakikalık görsel ve güncel "Acil Serviste RT Uygulaması" sunumunun ardından dağıtıldı. Acil tıp uzmanı, genel cerrahi uzmanı, göğüs cerrahisi uzmanı, uzmanlık öğrencisi, 112 acil sağlık hizmetleri üyesi, özel hastane üyesi pratisyen olmak üzere Ankara ili acil sağlık hizmetleri kapsamında görev yapan 52 hekim ankete katıldı. Hekimler anket sorularını tek tek yanıtladılar. Çalışmaya alınan hekimler mesleki pozisyonları ve görev yaptıkları hastanenin üniversite hastanesi (ÜH), eğitim ve araştırma hastanesi (EAH) ve diğer sağlık kurumları (DSK) olma-

sına göre değerlendirildiler. Veriler, 'Statistical Package for Social Sciences' (SPSS) 10.0 programında değerlendirildi. Verilerin analizinde Student t-testi ve ANOVA yöntemleri kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan hekimlerin 10'u (%19,23) acil tıp uzmanı, 18'i (%34,6) acil tıp uzmanlık öğrencisi, 9'u (%17,7) genel cerrahi uzmanı, 7'si (%13,46) göğüs cerrahisi uzmanı, 3'ü (%5,76) 112 acil sağlık hizmetleri üyesi pratisyen, 5'i (%9,61) özel hastane üyesi pratisyen idi. Hekimlerin 29'unun (%55,76) üniversite hastanesinde, 8'inin (%15,38) eğitim ve araştırma hastanesinde, 15'inin (%28,84) ise diğer sağlık kurumlarında görev yaptığı saptandı. Toplantıya katılım serbest ve ücretsiz idi; bu anket çalışmasına katılım serbest tutuldu.

"Acil serviste RT uygulayan ekipte yer aldınız mı?" sorusunu 37 hekim (%71,15) "hayır", 11 hekim (%21,15) "evet" şeklinde yanıtladı. Dört hekim (%7,69) soruya yanıt vermedi. Resüsitatif torakotomi uygulamasına katıldığını belirten hekimlerin 7'si (%63,63) ÜH'de 4'ü (%36,37) EAH'de çalışan hekimlerdi. Katıldıkları bu uygulamanın nerede olduğuna yönelik soruya 9'u (%81,81) ÜH acil servisinde, 2'si (%3,84) EAH acil servisinde yanıtını verdi. Diğer sağlık kuruluşunda çalışan hekimlerin RT uygulamasına katılım oranı 0 (%0) idi.

Hekimlerin ÜH ve EAH'de görev yapıyor olmaları ile DSK'da görev yapmaları arasında RT uygulaması bakımından anlamlı istatistiksel ilişki bulundu ($p<0.05$). Resüsitatif torakotomi uygulamasına katılan 11 hekimin tümü (%100) uzman hekimdi; RT uygulamasına en az bir kez katılmış olma açısından uzman hekimler ile uzmanlık öğrencisi ve pratisyen hekimler arasında anlamlı fark saptandı ($p<0.05$).

"Hiç acil serviste RT uygulaması gördünüz mü?" sorusunu 34 hekim (%65,38) "hayır", 18 hekim (%34,61) "evet" şeklinde yanıtladı. Resüsitatif torakotomi uygulaması gördüğünü belirten hekimlerin 12'si (%23,07) ÜH'de, 6'sı (%11,53) EAH'de çalışan hekimlerdi. Bu uygulamayı nerede gördüğüne dair soruya 14'ü (%26,92) ÜH acil servisinde, 4'ü (%7,69) EAH acil servisinde yanıtını verdi. Diğer sağlık kuruluşlarında çalışan hekimlerin RT uygulamasını görme oranı 0 (%0) idi. Hekimlerin ÜH ve EAH'de görev yapıyor olmaları ile DSK'da görev yapmaları arasında RT uygulamasını en az

bir kez görmeleri bakımından anlamlı ilişki bulundu ($p<0.05$). Resüsitatif torakotomi uygulamasını gören 18 hekimin 13'ü (%72,22) uzman, 5'i (%27,77) uzmanlık öğrencisi hekimlerdi. Resüsitatif torakotomi uygulamasını görmeleri açısından uzman hekimler ve uzmanlık öğrencisi hekimler ile pratisyen hekimler arasında anlamlı fark saptandı ($p<0.05$).

“Resüsitatif torakotomi nerede yapılmalı?” sorusuna 7 hekim (%13,56) alanda, 3 hekim (%5,76) ambulanda, 34 hekim (%65,38) acil serviste, 8 hekim (%15,38) ameliyathanede yapılmalı şeklinde yanıt verdi. Hekimlerin uzman olmaları ile olmalarında RT'nin nerede yapılmalı sorusuna verdikleri yanıt açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Yine hekimlerin üniversitede çalışıyor olmaları ile diğer hastanelerde çalışıyor olmaları bakımından RT'nin nerede yapılması gerektiğine dair verilen yanıtlarda anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Ancak çalışmaya katılan tüm hekimlerin bu soruya verdikleri yanıt değerlendirildiğinde RT'nin acil serviste yapılması ile diğer basamaklarda yapılması bakımından sonuçlar arasında anlamlı fark saptandı ($p<0.05$).

“Resüsitatif torakotomi kim tarafından yapılmalı?” sorusuna katılımcıların 2'si (%3,84) pratisyen, 8'i (%15,38) uzmanlık öğrencisi, 42'si (%80,76) bir uzman tarafından uygulanması gerektiği düşüncesinde idi. Seçenekler arasında bulunan paramedik mesleği hiçbir anket katılımcısı tarafından işaretlenmedi. Resüsitatif torakotomi bir uzman tarafından yapılmalı diyenlere yöneltilen “Hangi uzmanlık branşı tarafından yapılması gerekir?” sorusuna verilen yanıtların 36'sı (%85,71) ise deneyimli bir uzman tarafından şeklinde idi. Sorulara verilen yanıtlar arasında ÜH ve EAH çalışan hekimler ile DSK'da çalışan hekimler arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Verilen yanıtlar değerlendirildiğinde uzman hekimler ile uzman olmayan hekimlerin verdiği yanıtlar arasında da anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Ancak tüm hekimlerin verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde RT uygulamasının acil serviste yapılması görüşünün; alanda, ambulanda ve ameliyathanede yapılması gerektiği görüşlerine göre anlamlı bir farklılık oluşturmakta idi ($p<0.05$).

“Resüsitatif torakotominin resüsitatif yararına inanıyor musunuz?” sorusuna katılımcı hekimlerin tamamı [52 hekim (%100)] evet yanıtını verdiler.

Yanıtlar hekimlerin uzman olup olmamalarına ve ÜH, EAH ve DSK'larında çalışmalarına göre farklılık göstermiyordu.

“Mesleki eğitiminiz sürecinde RT uygulamasına dair herhangi bir eğitim aldınız mı?” sorusuna uzman hekimlerin 22'si (%42,30) evet, 4'ü (%7,69) hayır yanıtını verdi. Uzmanlık öğrencisi ve pratisyen hekimlerin ise 5'i (%9,61) evet, 21'i (%40,38) hayır yanıtını verdi. Üniversite hastanesinde çalışan hekimlerin 20'si (%38,46), EAH'de çalışan hekimlerin 5'i (%9,61), DSK'da çalışan hekimlerin ise 2'si (%3,84) RT uygulaması ile ilgili teorik eğitim aldıklarını, diğer hekimlerin ise bu konuda teorik ya da pratik herhangi bir eğitim almadıkları saptandı. İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde hekimlerin uzman olup olmamaları ve ÜH ve EAH'de çalışıp çalışmamaları arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (sırasıyla, $p>0.05$; $p>0.05$).

Hekimlere “RT'nin endike olduğunu düşündüğünüz durumlarda ekip ve donanımınız yeterliyse RT uygular mısınız?” diye soruldu; 47'si (%90,38) evet yanıtını verdi. Evet yanıtı verenlerin 35'i (%67,30) ÜH ve EAH'de görev yapan, 12'si (%23,07) DSK'da çalışan hekimler idi. Yine evet yanıtını veren hekimlerin 24'ü (%51,06) uzman, 23'ü (%48,93) uzmanlık öğrencisi veya pratisyendi. Evet yanıtı ile hayır yanıtı arasındaki istatistiksel farklılık anlamlı idi ($p<0.05$). Ancak hekimlerin uzman olup olmamaları ve ÜH ve EAH'de çalışıp çalışmamaları arasında verdikleri yanıt arasında anlamlılık saptanmadı (sırasıyla, $p>0.05$; $p>0.05$).

Hekimlere “RT'nin endike olduğunu düşündüğünüz durumlarda ekip ve donanımınız yetersiz olmasına rağmen RT uygular mısınız?” diye soruldu. Bu soruya, 37'si (%71,15) evet yanıtı verdi. Hayır yanıtı verenlerin sayısı 15 (%28,84) idi. Evet yanıtı verenlerin 26'sı (%70,27) ÜH ve EAH'de görev yapan hekimler, 11'i (%29,72) DSK'da çalışan hekimler idi. Bu soruya evet yanıtını verenlerin 13'ü (%35,13) uzman, 24'ü (%64,86) uzmanlık öğrencisi veya pratisyen hekim idi. Evet yanıtı ile hayır yanıtı arasındaki fark anlamlı bulunmadı ($p>0.05$). Yine hekimlerin uzman olup olmamaları ve ÜH ve EAH'de çalışıp çalışmamaları arasında verdikleri yanıt arasında anlamlılık saptanmadı (sırasıyla, $p>0.05$; $p>0.05$).

“Resüsitatif torakotomi eğitiminde neler olmalı?” sorusuna hekimlerin 50’si (% 96,15) teorik ve pratik eğitim verilmesi gerektiği; mesleki beceri laboratuvarlarında ve deneysel hayvan modelleri üzerinde çalışmalar yapılması gerektiği yanıtını verdiği saptandı. İstatistiksel olarak değerlendirildiğinde hekimlerin uzman olup olmamaları ve ÜH ve EAH’de çalışıp çalışmamaları arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (sırasıyla, $p>0.05$; $p>0.05$).

“Sizce RT esnasında hangi konulara dikkat edilmelidir?” sorusuna hekimlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde 39’u (%75,0) hızlı olunması, 43’ü (%82,69) deneyimliler tarafından yapılması, 44’ü (%84,61) doğru endikasyonlar konulması, 51’i (%98,02) acil servislere iyi organize olunması, 38’i (%73,07) uygun hasta seçimi, 46’sı (%88,46) malzeme ve donanımın hazır tutulması, 33’ü (%63,46) cerrahi ekibin hızlı ve senkronize reaksiyon vermesi, 41’i (%78,84) teknik noktalara ve adli yönden zor durumda kalmamak için dokümantasyonun iyi tutulması gerektiğine, 28’i (%53,84) iyi bir yönetim desteğine dikkat edilmesi gerektiğinin belirttiği saptandı. Verilen yanıtlar istatistiksel olarak değerlendirildiğinde çalışmaya katılan hekimlerin uzman olup olmamaları ve ÜH ve EAH’de çalışıp çalışmamaları arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (sırasıyla, $p>0.05$; $p>0.05$).

“Ülkemizde RT uygulamalarının azlığını nelere bağlıyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde hekimlerin 44’ü (%84,61) eğitimsizliği, 48’i (%92,30) bilgisizliği, 39’u (%75,0) malzeme ve donanım eksikliğini, 42’si (%80,76) resüsitatif yararının bilinmemesini, 48’i (%92,30) organizasyon yetersizliğini, 10’u (%19,23) cesaret eksikliğini, 27’si (%51,92) ise yasal sorumluluktan çekindiği düşüncesini ön gördüğü saptandı. En çok verilen yanıt eğitimsizlik, bilgisizlik, organizasyonel yetersizlik ve işlemin resüsitatif yararının bilinmemesi olduğu görüldü. Yanıtlar istatistiksel olarak değerlendirildiğinde çalışmaya katılan hekimlerin uzman olup olmamaları ve ÜH ve EAH’de çalışıp çalışmamaları arasında ise anlamlı bir farklılık saptanmadı (sırasıyla, $p>0.05$; $p>0.05$).

“Kurumunuzda RT uygulamalarının azlığını nelere bağlıyorsunuz?” sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde hekimlerin 27’si (%51,92) teorik bilgi eksikliği, 35’i (%67,30) pratik bilgi yetersizliği, 37’si (%71,15) malzeme ve donanım eksikliğini, 48’i (%92,30) resüsitatif yararının bilinmemesini,

42’si (%80,76) organizasyon yetersizliğini, 33’ü (%63,46) cesaret eksikliğini, 29’u (%55,76) ise yasal sorumluluktan çekindiğini, 34’ü (%65,38) olgu eksikliğini, 41’i (%78,84) ise çalıştığı yerde mimari yetersizliği ön gördüğü saptandı. En çok verilen yanıt eğitimsizlik, bilgisizlik, organizasyonel yetersizlik ve işlemin resüsitatif yararının bilinmemesi olduğu görüldü. Yanıtlar istatistiksel olarak değerlendirildiğinde çalışmaya katılan hekimlerin uzman olup olmamaları ve ÜH ve EAH’de çalışıp çalışmamaları arasında ise anlamlı bir farklılık saptanmadı (sırasıyla, $p>0.05$; $p>0.05$).

“Literatürdeki RT uygulamalarından sonraki sağ kalım oranlarını başarılı buluyor musunuz?” şeklindeki soruya ise hekimlerin 41’i (%78,84) evet yanıtı verdi. Hayır yanıtı verenlerin sayısı 11 (%21,15) idi. Evet yanıtı verenlerin 33’ü (%63,46) ÜH ve EAH’de görev yapan hekimler, 8’i (%15,38) DSK’da çalışan hekimler idi. Yine evet yanıtı veren hekimlerin 24’ü (%46,15) uzman, 17’si (%32,69) uzmanlık öğrencisi veya pratisyen hekim idi. Evet yanıtı ile hayır yanıtı arasındaki fark anlamlı bulundu ($p<0.05$). Ancak hekimlerin uzman olup olmamaları ve ÜH ve EAH’de çalışıp çalışmamaları arasında verdikleri yanıt arasında anlamlılık saptanmadı (sırasıyla, $p>0.05$; $p>0.05$).

“Resüsitatif torakotomi uygulamaları için mezuniyet sonrası eğitim (MSE) programlarında kurs düzenlenmesini ister misiniz?” sorusuna ise ankete katılan hekimlerin 50’si (%96,16) evet, 2’si (%3,84) hayır yanıtını verdiler. Evet ve hayır yanıtları arasında anlamlılık vardı. Ancak hekimlerin uzman olup olmamaları ve ÜH ve EAH’de çalışıp çalışmamaları arasında verdikleri yanıt arasında anlamlılık saptanmadı (sırasıyla, $p>0.05$; $p>0.05$).

Ankete katılan hekimlerin yanıtları toplu olarak değerlendirildiğinde ise %100’ünün acil servis torakotomisinin resüsitatif yararına inandığı, 41’inin (%78,84) RT sonrası sağ kalım oranlarını başarılı bulduğu, 34’ünün (%65,38) RT uygulamasını hiç görmemiş olduğu, 41’inin (%78,84) herhangi bir RT uygulamasına fiilen katılmamış olduğu belirlendi. Resüsitatif torakotominin nerelerde yapılması gerektiği konusunda sorulan sorunun karşıtı olarak hekimlerin 34’ü (%65,38) acil serviste yapılması gerektiği, 42’si (%80,76) uzman hekimler tarafından yapılması gerektiği; ancak endikasyon kesin olduğunda herkesin deneyimli olmak koşulu ile yapabileceğini; 27’si (%51,92) mesleki eğitimleri

enasında RT hakkında bir eğitim almadıklarını, ekip ve donanımları yeterli olmak koşulu ile 48'i (%92,30) endike olduğunda RT uygulayacağını, ekip ve deneyim olmaksızın kesin RT endikasyonu olduğunda RT uygulamaktan 37'sinin (%71,15) çekinmeyeceğini, %100'ünün RT uygulanabilmesi için teorik, pratik eğitim, deneysel hayvan çalışmaları yapılmasının gerektiği ve katılımcıların 50'sinin (%96,15) mezuniyet sonrası eğitim kursları kapsamında eğitim almak istedikleri saptandı.

TARTIŞMA

İlk torakotomi 1896 yılında Paget^[1] tarafından tanımlanmıştır. Alman Ludwig Rhen ilerki yıllarda sağ ventriküle izole delici kesici alet yaralanması olan bir genç erişkine ilk başarılı torakotomi ve kardiyorafiyi gerçekleştirmiştir.^[5] Beall ve Sugg tarafından tedavi prosedürleri içinde önemli bir yer tuttuğu 1960'lı yıllara kadar çok fazla gelişme sağlanamamıştır.^[2,3] Mattox ve ark. gözlemlerinde torakotomi uygulamasının özellikle ameliyathaneye ulaşım için gereken zamanın ölümcül olacağı durumlarda acil servis ve travma merkezleri için çok önemli bir girişim olduğu saptamışlardır.^[6,7] Günümüzdeki hastane öncesi yaralı bakım koşullarındaki ilerlemelerin ve taşıma süresini kısaltan teknolojik gelişmelerin ışığı altında ciddi yaralanmalı olguların ileri tetkik ve tedavi edilebilecekleri hastanelerin acil servislerine henüz yaşamlarını yitirmeden getirilebiliyor olması acil servis torakotomisini eskisine göre daha önemli kılmıştır. Palpabl nabızın, spontan solunumun, pupiller reaktivitenin ve monitörde kardiyak aktivitenin olmadığı künt travmalı olgularda acil servis torakotomisi önerilmemektedir.^[8-10] Acil serviste uygulanan torakotomiler üzerine literatürde bildirilen en geniş seri olan künt travmalı 1034 olguluk çalışmada nörolojik sekel olmaksızın uzun dönem sağ kalım oranı %2.0 bulunmuştur.^[11-14] Penetran travmalı olgularda uygulanan acil servis torakotomisinin sağ kalım oranları daha yüksektir. Literatürdeki 2458 olguluk bir çalışmadaki nörolojik sekel kalmaksızın uzun dönem sağ kalım oranı %13,4 olarak bildirilmiştir. Penetran yaralanmalar oluş mekanizmasına göre ayrı ayrı incelendiğinde sağ kalım oranları delici kesici alet yaralanmalı olgularda %18,6, ateşli silah yaralanmalı olgularda %7,7 olarak bildirilmiştir.^[15-21] Majör intratorasik yaralanmalara yapılacak tıbbi girişimlerin deneyimli bir cerrah tarafından yapılması yaralıya acil servis içinde olası en iyi yararı sağlaya-

caktır. Ancak yaralının sağ kalabilmesi için tek şansın torakotomi olduğu koşullarda acil hekimi bu girişimi yapmak için çekinmemesi gerektiği bildirilmiştir.^[22]

Çalışmamızda; dünyanın gelişmiş ülkelerinde acil servis koşullarında yaygın olarak uygulanabilen ve literatürde yayınlanan çalışmalarda sağ kalım değerleri açısından rutin uygulanabilirliğinin sınırları çok tartışılan bu işlemin, ülkemizdeki uygulama sıklığına ait nedenlerin sorgulanması amaçlandı. Çalışmaya katılan hekimlerin tamamının RT'nin resüsitatif yararına inandıkları gözlemlendi. Kırk bir hekim (%78,84) literatürdeki RT uygulamaları sonrası elde edilen sağ kalım oranlarını yeterli bulduğunu belirtti. Üniversite hastanesi veya EAH'de çalışan hekimlerin DSK'da çalışan hekimlere göre sağ kalım oranlarına daha fazla inandıkları saptandı. Ülkemizde bu işlemin ilk kez nerede ve kimin tarafından gerçekleştirildiğine dair bir kaynak bilgiye ulaşamadı. Literatürde Balkan ve ark.nın^[23] altı olguluk acil servis torakotomisi deneyimlerinde künt travmalı olguların ancak bir tanesi sağ kalabilmiştir. Sağ kalım oranları %16,7'dir. Demirkıran ve ark.nın^[24] 11 adet delici kesici alet yaralanmasına, bir adette ateşli silah yaralanmasına bağlı oluşan 12 kardiyak penetran yaralanma içeren çalışmalarında sağ kalım oranı %83,33 olarak bildirilmiştir. Ülkemizdeki literatür örnekleri incelendiğinde akademik eğitim kurumlarında acil servis torakotomisine daha yatkın bir yapılanma olduğu gözlenmektedir. Diğer sağlık kuruluşlarında ise bu uygulamanın günümüzde rutin bir uygulama haline gelemediği izlenmektedir. Çalışmamızda "Ülkemizde RT uygulamalarının azlığını nelere bağlıyorsunuz?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde 44 hekim (%84,61) eğitimsizliği, 48 hekim (%92,30) bilgisizliği, "Kurumunuzda RT uygulamalarının azlığını nelere bağlıyorsunuz?" sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde 27 hekim (%51,92) teorik bilgi eksikliği, 35 hekim (%67,30) pratik bilgi yetersizliği yanıtını verdiği izlenmiştir. Oysa klasik kaynaklarda ve güncel literatür bilgileri ışığında uygulamanın teorik tüm basamakları çok net bir şekilde anlatılmıştır. Uygulama penetran kardiyotorasik yaralanmalı agonik hastaların resüsitasyonu, kardiyak tamponadı geriletmek için perikardiyal kan ve pıhtının boşaltılması, torasik kavitede kardiyak, pulmoner veya majör vasküler kanamanın kontrolü, normal ejeksiyon fraksiyonunun yüzde altmışına varan etkinlikte in-

ternal kalp masajı yapılması, kalp yaralanmasının tamiri, pulmoner damar kanamasında hiler klampaj, koroner ve serebral arteriyel kan akımını artırmak için inen torasik aort klampajı, pulmoner hilusu klampe etmek ve hem sağ hem sol ventrikülü aspire ederek pulmoner embolinin önlenmesi veya tedavi edilmesi amaçlarını taşır.^[4] Amerikan Cerrahlar Birliği (ACS) Travma Alt Çalışma Grubu'nun 2004 yılında yayınladığı acil servis torakotomisine ait uygulama esaslarında işlemin genel prensipleri belirlenmiştir.^[25] Burada belirtilen prensiplere göre; prekordiyal penetran yaralanmalı olgunun hemen hastane girişinde kardiyak arrest geçiriyor olması; travma olgusunun acil servise girer girmez ya da resüsitasyon veya gözlem esnasında arrest olması veya ameliyathanenin uzak veya ulaşılmaz olduğu durumlarda ve bilinci olmayan trunkal yaralanmalı bir olgunun tansiyonu 70 mmHg'nın altına düşmesi, RT endikasyonlarını oluşturmaktadır.

Çalışmamızdaki hekimlere RT hakkında meslek yaşamları boyunca eğitim alıp almadıkları sorgulanmıştır. Uzman hekimlerin bir kısmının bu eğitimleri aldığı, uzmanlık öğrencisi ve pratisyen hekimlerin ise arzu edilen ölçüde alamadığı saptanmıştır. Eğitim eksikliğinin, ülkemiz acil servislerinde RT endike olguların sağ kalımları açısından önemli bir şanslarını kullanamamalarına neden olduğu gözlenmektedir. Yine çalışmamızdaki 41 hekimin meslek hayatı boyunca hiçbir RT uygulamasına katılmadıklarını, 34 hekimin ise hiçbir RT uygulamasını görmediklerini göstermektedir. Meslek yaşamlarında RT ile ilgili teorik eğitim alınmış, herhangi bir RT uygulamasına pratik olarak katılmamış ya da görmemiş hekimlerin sayısının çokluğu ülkemizdeki acil servislerde gerçekleştirilen RT girişimlerinin azlığını da açıklamaktadır. Resüsitatif torakotomi uygulamalarına katılan veya gören hekimler ise bu uygulamaların önemli kısmını üniversite acil servislerinde gördüklerini belirtmişlerdir. "RT eğitimin de neler olmalı?" sorusuna hekimlerin hemen hemen tamamının (50 hekim, %96,15) teorik ve pratik eğitim verilmesi gerektiği; pratik eğitim kapsamında mesleki beceri laboratuvarlarında ve deneysel hayvan modelleri üzerinde çalışmalar yapılması gerektiği yanıtları alınmıştır. "RT uygulamaları için mezuniyet sonrası eğitim programlarında kurs düzenlenmesini ister misiniz?" sorusuna ise ankete katılan hekimlerin 50'si (%96,15) evet, 2'si (%3,84) hayır yanıtını vermiş-

lerdir. Bu sonuçlar ülkemizdeki acil servis çalışanları arasında özellikle RT uygulamaları ile ilgili olarak eğitim eksikliklerini ve ihtiyaçlarını belirtmesi açısından çok önemli bulunmuştur.

Literatürde acil servis torakotomilerinin deneyimli cerrahlar tarafından yapılması gerektiği bildirilmiştir.^[10,26-30] Eğer olgunun yaşaması için başka seçenek kalmamışsa acil servis hekimlerinin bu uygulamayı hiç tereddütsüz uygulamaktan da çekinmemeleri bildirilmiştir.^[22] Çalışmamızda "RT kim tarafından yapılmalı?" diye sorulduğunda çoğunlukla ancak gerekli olduğunda bir uzman tarafından yapılması gerekli olduğu ifade edildi. Seçenekler arasında bulunan paramedik mesleği hiçbir anket katılımcısı tarafından işaretlenmemiştir. Ancak başka hiçbir seçenek kalmadığında olgunun yaşamını kurtarabilmek adına deneyimli herkesin yapabileceğine dair yanıtlar alındı. Resüsitatif torakotomi bir uzman tarafından yapılmalı diyenlere yöneltilen "Hangi uzmanlık branşı tarafından yapılması gerekir?" sorusuna verilen yanıtların tümü ise "deneyimli bir uzman" olarak yanıtlandı. Hekimlerin 47'si (%90,38) RT endike ise; ekip ve donanım yeterli olduğu durumlarda RT uygulayacağını ifade etti. Bunların çoğu (35 hekim, %67,30) ÜH ve EAH'de görev yapan hekimler idi. Üniversite hastanesi ve EAH'de uyguladığını diyen hekimlerin çokluğu akademik ortamlarda ve donanımların ve ekiplerin yeterli olduğu koşullarda RT'nin daha güvenli olabileceğinden kaynaklandığı düşünüldü. Ancak yine de hekimlerin 37'si (%71,15) RT endike olduğunda ekip ve donanımları yetersiz olsa dahi RT uygulayacağını söyledi. Bunların çoğunluğu 26'sı (%50,0) ÜH veya EAH'de çalışan hekimlerdi. Yine akademik ortamlarda ekip ve donanım yeterliliği ile gerektiğinde yardım alabileceği meslektaşların varlığının onlara güven verdiği ve yaşamın yitirilmeden yardım gelene kadar geçici bir ek süre daha elde edildiği izleniminden kaynaklandığı düşünüldü.

Literatürde Coats ve ark.nın^[31] belirlenmiş bir hastane öncesi RT algoritmi ışığında altı yıllık bir süreçte gerçekleştirilmiş RT'leri retrospektif olarak değerlendirdiği ve 39 olguluk çalışmada, dört olgunun sağ kaldığı, bir olgununda uzun süreli nörolojik sekelle iyileştiği saptanmıştır. Çalışmanın sonucunda hastane öncesi alanda RT uygulamasının 10 dakikadan daha az bir sürede yeterli bir hastanenin acil servisine götürülemeyeceği kesin olan olgular-

da denenmesi gerektiği ifade edilmektedir. Çalışmamıza katılan hekimlerin çoğu (34 hekim, %65,38) RT uygulamasının acil serviste yapılması gerektiği yanıtını vermişlerdir. Çalışmamızda hastane öncesi alanda veya ambulansda RT uygulamasına katılan ya da şahit olan hekim bulunmamıştır. Ancak ankette 7 hekim (%13,56) alanda, 3 hekim (%5,76) ambulansda, 8 hekim de (%15,38) RT uygulamasının ameliyathanede yapılabileceğini ifade etmişlerdir. Ülkemizde henüz bilindiği kadarı ile hastane öncesi alanda uygulanmış ve literatürde yayınlanmış bir RT uygulaması yoktur.

Sonuç olarak; tıp eğitimlerimizde resüsitatif torakotomiye ait teorik ve pratik eğitim politikasının yeniden gözden geçirilmesi gerektiği, özellikle prekordiyal alanda gerçekleşmiş, delici kesici alet yaralanmalarına bağlı kardiyak penetran olgularda acil servise kadar yaşamsal fonksiyonları henüz kaybedilmeden getirilebilmiş olguların uygulanabilecek tedavi şanslarını iyi kullanmaları için önemlidir. Acil servislerde bu konuda ciddi organizasyonlara gidilmesi, RT işleminin deneyimli kişiler tarafından uygulanması, endikasyonlarının çok iyi belirlenmesi ve acil servis çalışanları hekimlere mezuniyet sonrası eğitim kursları düzenlenerek öğretilmesi gereklidir.

KAYNAKLAR

1. Paget S. The surgery of the chest. London: John Wright & Sons; 1896. p. 121.
2. Beall AC Jr, Diethrich EB, Crawford HW, Cooley DA, De Bakey ME. Surgical management of penetrating cardiac injuries. Am J Surg 1966;112:686-92.
3. Sugg WL, Rea WJ, Ecker RR, Webb WR, Rose EF, Shaw RR. Penetrating wounds of the heart. An analysis of 459 cases. J Thorac Cardiovasc Surg 1968;56:531-45.
4. Crumpton KL, Shockley LW. Emergency Department Thoracotomy. Available from: http://www.thrombosis-consult.com/articles/Textbook/127_thoracotomy.htm
5. Blatchford JW 3rd. Ludwig Rehn: the first successful cardiorrhaphy. Ann Thorac Surg 1985;39:492-5.
6. Mattox KL, Espada R, Beall AC, Jordan GL. Performing thoracotomy in the emergency center. JACEP 1974;3:13-7.
7. Mattox KL, Beall AC Jr, Jordan GL Jr, De Bakey ME. Cardiorrhaphy in the emergency center. J Thorac Cardiovasc Surg 1974;68:886-95.
8. Bodai BI, Smith JP, Blaisdell FW. The role of emergency thoracotomy in blunt trauma. J Trauma 1982;22:487-91.
9. Mazzorana V, Smith RS, Morabito DJ, Brar HS. Limited utility of emergency department thoracotomy. Am Surg 1994;60:516-21.

10. Baxter BT, Moore EE, Moore JB, Cleveland HC, McCroskey BL, Moore FA. Emergency department thoracotomy following injury: critical determinants for patient salvage. World J Surg 1988;12:671-5.
11. Kavolius J, Golocovsky M, Champion HR. Predictors of outcome in patients who have sustained trauma and who undergo emergency thoracotomy. Arch Surg 1993;128:1158-62.
12. Szczygiel M, Wright R, Wagner E, Holcomb MS. Prognostic indicators of ultimate long-term survival following advanced life support. Ann Emerg Med 1981;10:566-70.
13. Baker CC, Thomas AN, Trunkey DD. The role of emergency room thoracotomy in trauma. J Trauma 1980;20:848-55.
14. Danne PD, Finelli F, Champion HR. Emergency bay thoracotomy. J Trauma 1984;24:796-802.
15. Feliciano DV, Bitondo CG, Cruse PA, Mattox KL, Burch JM, Beall AC Jr, et al. Liberal use of emergency center thoracotomy. Am J Surg 1986;152:654-9.
16. Harnar TJ, Oreskovich MR, Copass MK, Heimbach DM, Herman CM, Carrico CJ. Role of emergency thoracotomy in the resuscitation of moribund trauma victims: 100 consecutive cases. Am J Surg 1981;142:96-9.
17. Shimazu S, Shatney CH. Outcomes of trauma patients with no vital signs on hospital admission. J Trauma 1983;23:213-6.
18. Velmahos GC, Degiannis E, Souter I, Allwood AC, Saadia R. Outcome of a strict policy on emergency department thoracotomies. Arch Surg 1995;130:774-7.
19. Vij D, Simoni E, Smith RF, Obeid FN, Horst HM, Tomlanovich MC, et al. Resuscitative thoracotomy for patients with traumatic injury. Surgery 1983;94:554-61.
20. Flynn TC, Ward RE, Miller PW. Emergency department thoracotomy. Ann Emerg Med 1982;11:413-6.
21. MacDonald JR, McDowell RM. Emergency department thoracotomies in a community hospital. JACEP 1978;7:423-428.
22. Read RA, Moore EE, Moore JB. Emergency department thoracotomy. In: Feliciano, Moore and Mattox. Trauma. 3rd. ed. New York: Appleton & Lange; 1995. p. 193-205.
23. Balkan ME, Oktar GL, Kayi-Cangir A, Ergul EG. Emergency thoracotomy for blunt thoracic trauma. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2002;8:78-82.
24. Demirkiran SM, Tekin GA. Cardiac penetration wounds: three years Adana Numune Hospital experience. [Article in Turkish] Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2003;9:30-3.
25. Feliciano DV. Thoracotomy in the emergency department. American College of Surgeons Committee on Trauma Subcommittee on Publications; 2004.
26. Cogbill TH, Moore EE, Millikan JS, Cleveland HC. Rationale for selective application of Emergency Department thoracotomy in trauma. J Trauma 1983;23:453-60.
27. Ivatury RR, Kazigo J, Rohman M, Gaudino J, Simon R, Stahl WM. "Directed" emergency room thoracotomy: a

- prognostic prerequisite for survival. *J Trauma* 1991;31:1076-82.
28. Moore EE, Moore JB, Galloway AC, Eiseman B. Postinjury thoracotomy in the emergency department: a critical evaluation. *Surgery* 1979;86:590-8.
29. Rohman M, Ivatury RR, Steichen FM, Gaudino J, Nallathambi MN, Khan M, et al. Emergency room thoracotomy for penetrating cardiac injuries. *J Trauma* 1983;23:570-6.
30. Tavares S, Hankins JR, Moulton AL, Attar S, Ali S, Lincoln S, et al. Management of penetrating cardiac injuries: the role of emergency room thoracotomy. *Ann Thorac Surg* 1984;38:183-7.
31. Coats TJ, Keogh S, Clark H, Neal M. Prehospital resuscitative thoracotomy for cardiac arrest after penetrating trauma: rationale and case series. *J Trauma* 2001;50:670-3.