

Hastaneye yatırılmayı gerektiren toraks travmalı 748 olgunun analizi

Orhan Yücel (*), Ersin Sapmaz (*), Hasan Çaylak (*), Alper Gözübüyük (*), Sedat Gürkök (*), Mehmet Dakak (*), Burçin Çelik (*), Sezai Çubuk (*), Kuthan Kavaklı (*), Hakan Işık (*), Onur Genç (*)

ÖZET

Bu çalışmada hastaneye yatırılarak tedavi edilen toraks travmalı olgularımızın demografik özellikleri ve tedavi sonuçlarının ortaya konulması ve deneyimlerimizin paylaşılması amaçlanmıştır. Toraks travması nedeniyle 1994 ile 2008 yılları arasında yatarak tedavi gören 748 olgunun kayıtları retrospektif olarak incelenmiştir. Olgular, yaş, cinsiyet, travma etiyojisi, tanısal yöntem, klinik bulgular, eşlik eden yaralanmalar, cerrahi girişim ve nedenleri, hastanede yatış süresi, komplikasyon ve mortalite açısından incelenmiştir. Olgularımızın 673'ü (%90) erkek, 75'i (%10) kadındı. Yaş ortalaması 31.9 (5-94) yıl olarak saptanmıştır. Toraks travmalı olgularımızın 377'si (%50.4) künt toraks travması ve 371'i (%49.6) penetran toraks travması nedeniyle kliniğimizde yatarak tedavi görmüştür. Toraks travmasına sıklıkla ateşli silah yaralanmaları (n=294, %39.3), motorlu taşıt kazası (n=279, %37.3) ve delici kesici alet yaralanmalarının (n=77, %10.3) neden olduğu saptanmıştır. Olgularımızda en sık rastlanan klinik tablolar sırasıyla hemotoraks (n=174, %23.3), hemopnömotoraks (n=154, %20.6), pnömotoraks (n=142, %19), akciğer kontüzyonu (n=136, %18.2) ve kot fraktürü (n=104, %13.9) olarak saptanmıştır. Olgularımızın ortalama hastanede yatış süresi 6.97 gün ve mortalite oranı %0.014'dür. Toraks travmalarında mortaliteyi artıran en önemli neden eşlik eden organ yaralanmalarıdır. Travmalı olgular eşlik edebilecek organ yaralanmaları açısından dikkatle değerlendirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Künt travma, penetran travma, toraks travması

SUMMARY

Analysis of 748 patients with thoracic trauma requiring hospitalization

In this study, the demographic features and treatment results of our patients hospitalized due to thoracic trauma were presented and it was aimed to share our experience. Chart records of the 748 patients hospitalized due to thoracic trauma between 1994 and 2008 were investigated retrospectively. The patients were analyzed according to age, gender, the type of trauma, diagnostic procedure, clinical findings, presence of accompanying trauma, surgical intervention and its indications, duration of hospitalization, complication and mortality. Of our cases, 673 (90%) were male and 75 (10%) were female. The median age was 31.9 (5 to 94) years. Of our patients with thoracic trauma, 377 (50.4%) had blunt and 371 (49.6%) had penetrating traumas. The most common causes of thoracic trauma were gun shot wounds (n=294, 39.3%), vehicle accidents (n=279, 37.3%) and stab wounds (n=77, 10.3%). The most common clinical pictures were hemothorax (n=174, 23.3%), hemopneumothorax (n=154, 20.6%), pneumothorax (n=142, 19%), pulmonary contusion (n=136, 18.2%) and rib fracture (n=104, 13.9%). Mean duration of hospitalization was 6.97 days, and mortality rate was 0.014%. The most important cause, which increases mortality in thoracic traumas is associated organ injuries. The patients with thoracic trauma should be carefully be examined with respect to probable associated organ injuries.

Key words: Blunt trauma, penetrating trauma, thoracic trauma

Giriş

Toraks travması (TT), yaşamın ilk dört dekadında en önemli ölüm nedenlerinden birisidir (1,2). Tüm yaş gruplarındaki ölüm nedenleri sıralamasında kardiyovasküler hastalıklar ve kanserden sonra üçüncü sırada travma nedenli ölümler gelmektedir (3). İlk dört dekatta, travmaya bağlı ölümlerin %20-25'ini TT'ları oluşturmakta ve sıklık açısından kafa ve ekstremitelere travmalarından sonra üçüncü sırada yer almaktadır (1,2). TT'larının büyük kısmını künt TT oluşturmaktadır (4,5). TT'nın sık karşılaşılan nedenleri arasında motorlu taşıt kazaları, ateşli silah yaralanmaları, yüksekten düşme ve darp yer almaktadır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun verilerine göre 2005 yılı içerisinde motorlu taşıt yaralanmasına bağlı 3215 ölüm ve 123985 yaralanma meydana gelmiştir (6). TT'na eşlik eden diğer organ yaralanmaları varlığında mortalitenin arttığı bilinmektedir (1,2). Mortalite ve morbiditesi yüksek olan TT'larının tanı ve tedavi aşamasında deneyim önem taşımaktadır.

Bu çalışmada kliniğimizde yatarak tedavi gören TT'lı olgulara ait kayıtlar incelenerek, tanısal girişimler, klinik bulgular, komplikasyonlar, morbidite ve mortalitenin değerlendirilmesi ve deneyimlerimizin paylaşılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

TT'sı nedeniyle 1994 ile 2008 yılları arasında kliniğimize yatarak tedavi gören 748 olgu geriye dönük olarak incelenmiştir. Olgular yaş, cinsiyet, travma etiyojisi, tanısal yöntemler, klinik bulgular, operasyon endikasyonları, eşlik eden yaralanmalar, cerrahi girişimler, hastanede yatış süresi, gelişen komplikasyonlar ve mortalite açısından değerlendirilmiştir.

Olgularımızın 546'sında (%73) izole TT'sı, 202'sinde (%27) multipl travma mevcuttu. TT'lı tüm olgulara rutin olarak arka-ön ve lateral (PA, L) akciğer grafisi çekildi. Multipl travmalı olgularda toraks bilgisayarlı tomografisi (BT), boyun BT, kraniyal BT ve batin

*GATF Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı

Aynı basım isteği: Dr. Orhan Yücel, GATF Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Etilik-06018, Ankara

E-mail: orhanyucel@gmail.com

Makalenin geliş tarihi: 09.03.2009 • **Kabul tarihi:** 27.05.2009

ultrasonografisi (USG) rutin olarak istendi. İzole TT düşünülen olgularda diğer kliniklerden şüpheli durum olmadıkça konsültasyon istenmedi. Akciğer grafisinde şüpheli lezyon saptanan olgularda toraks BT istenmiştir. Seçilmiş olgulara aortografi, üst ekstremitte Doppleri ve ekokardiyografi yaptırılmıştır. Travma sonrası komplikasyon saptanmayan olguların 24 saat sonrasında PA/L grafi ile kontrol muayenesi yapılmıştır. TT'sı sonrasında komplikasyon gelişen olgular monitörize edilip gözleme alınmıştır. Radyolojik ve biyokimyasal tetkiklerin (tam kan, rutin biyokimya, INR ve tam idrar) yanında EKG, SpO₂, solunum hızı, vücut ısısı, sistolik ve diyastolik kan basınçları takip edilip kaydedilmiştir.

Komplikasyon gelişmemiş TT'lı olgulara konservatif tedavi uygulanmıştır. Konservatif tedavi olarak dinlenme ve analjezik kullanımı, interkostal blokaj, solunum fizyoterapisi uygulanmıştır. Komplikasyon gelişmiş olgular kliniğimize yatırılarak tedavi edilmiştir. İleri yaş ve iskemik kalp hastalığı olan olgular, travma sonrasında pulmoner kontüzyon ve/veya kot fraktürü varsa, cerrahi işlem gerektirecek komplikasyon olmasa da hastaneye yatırılarak izlenmiştir.

Bulgular

Olgularımızın 673'ü (%90) erkek, 75'i (%10) kadın olup, yaş ortalaması 31.9 (5-94) yıl olarak saptanmıştır. TT'lı olgularımızın 377'si (%50.4) künt TT'sı ve 371'i (%49.6) penetran TT'na bağlı gelişen klinik tablo nedeniyle kliniğimize yatarak tedavi görmüştür. Olgularımızda künt TT'larına en sık motorlu taşıt kazasının (n=279, %74) neden olduğu, penetran TT'na ise ateşli silah (n=294, %79.2) ve delici-kesici alet yaralanmalarının (n=77, %20.8) neden olduğu saptanmıştır.

TT'lı 14 olgumuza acil video yardımcı torakoskopik cerrahi (VYTC) girişim uygulanmıştır. VYTC uygulanan bu olgularda akciğer laserasyonlarının tamiri (n=4), devam eden kanama odağı kontrolü (n=4), plevral aralıktaki hematoma boşaltılması (n=3) ve diyafram yaralanmaları değerlendirilmesi ve tamiri (n=3) yapılmıştır.

TT'lı olgularımızda görülme sıklığına göre hemotoraks (n=174, %23.3), hemopnömotoraks (n=154, %20.6), pnömotoraks (n=142, %19), akciğer kontüzyonu (n=136, %18.2), kot fraktürü (n=104, %13.9) gibi intratorasik yaralanmalar saptanmıştır.

Künt TT'sı bulunan 19 olguda ve penetran TT'sı bulunan 22 olguda olmak üzere toplam 41 olguda diyafragma yaralanması görülmüş ve tüm olgularda diyafram primer tamiri yapılmıştır. Sternum fraktürü saptanan olgularımızın 8'inde EKG'de aritmi, 3'ünde ise aritminin yanı sıra kreatin kinaz (CKM1) enzi-

minde yükseklik gözlenmiştir. Aritmi gelişen olgularımızda herhangi bir medikal tedavi uygulanmayıp izlemeye alınmış ve tüm olgular 3 ile 14 gün arasında sürede taburcu edilmişlerdir. Künt TT'na bağlı yelken göğüs gelişen 3 olgudan 2'sine internal fiksasyon, diğerine ise hem internal hem de eksternal fiksasyon uygulanmıştır (Şekil 1). Künt TT'na maruz kalan bir olguda travmatik asfiksi saptanmıştır. Künt TT ve penetran TT'lı olgularımıza ait klinik bulgular Tablo I'de özetlenmiştir.

TT sonrasında 202 olguda (%27) (Künt TT: n=113, %15.1/Penetran TT: n=89, %11.9) ekstratorasik yaralanma saptanmıştır. Künt TT'na en sık eşlik eden ekstratorasik yaralanmalar arasında ekstremitte yaralanmaları (n=76, %20.2) ve kranial yaralanmalar (n=29, %7.7) yer alırken, penetran TT yaralanmalarında en sık eşlik eden ekstratorasik yaralanmalar ise abdominal yaralanma (n=51, %13.7) ve periferik vasküler yaralanmalar (n=14, %3.8) olarak belirlenmiştir. Eşlik eden ekstratorasik yaralanmalara ait veriler Tablo II'de belirtilmiştir.

Künt TT'lı olgularda en sık tedavi şekli konservatif tedavi ve tüp torakostomi (n=210, %55.7) olmakla birlikte, endikasyon olan olgularda primer pulmoner parankim onarımı, pulmoner parankim rezeksiyonu,



Şekil 1. Yelken göğüs nedeniyle eksternal ve internal fiksasyon uygulanan olgu

Tablo I. Künt toraks travmalı ve penetran toraks travmalı olguların klinik bulgularına göre dağılımı

Klinik bulgular	Travma tipi	
	Künt toraks travması (n=377, %50.4)	Penetran toraks travması (n=371, %49.6)
Kot fraktürü	(n=98, %26)	(n=6, %1.6)
Pnömotoraks	(n=81, %21.5)	(n=61, %16.4)
Hemotoraks	(n=71, %18.8)	(n=103, %27.8)
Hemopnömotoraks	(n=58, %15.4)	(n=96, %25.9)
Akciğer kontüzyonu	(n=48, %12.7)	(n=88, %23.7)
Diyafram yaralanması	(n=19, %2.7)	(n=22, %2.6)
Sternum fraktürü	(n=22, %2.7)	(n=2, %0.5)
Yelken göğüs	(n=5, %1.3)	(n=2, %0.5)
Akciğer laserasyonu	(n=4, %1.1)	(n=45, %12.1)
Trakeobronşiyal yaralanma	(n=2, %0.5)	(n=4, %1.1)

diyafram onarımı, hematoma boşaltılması ve hemostat gibi cerrahi teknikler uygulanmıştır.

Eşlik eden yaralanmalarda 2 olgu (%0.5) minimal dalak hematoma nedeniyle izlemeye alınmış, 8 olguda (%2.1) dalakta hematoma nedeniyle splenektomi uygulanmış, 19 olguda (%5) diyafram yaralanması nedeniyle primer tamir ve karaciğer laserasyonu nedeniyle 2 olguda (%0.5) primer tamir uygulanmıştır.

Penetran TT'lı olgularda da aynı şekilde en sık uygulanan tedavi şekli tüp torakostomi (n=260, %70.1) olup, 74 olguda ise torakotomi (%19.9) uygulanmıştır.

Tablo II. Künt toraks travmalı ve penetran toraks travmalı olgulara eşlik eden ekstratorasik yaralanmalar

Ekstratorasik patolojiler	Travma tipi	
	Künt toraks travması (n=377, %50.4)	Penetran toraks travması (n=371, %49.6)
Alt ekstremité	(n=41, %10.9)	(n=19, %5.1)
Üst ekstremité	(n=35, %9.3)	(n=11, %3)
Kraniyal yaralanma	(n=29, %7.7)	(n=9, %2.4)
Abdominal yaralanma	(n=16, %4.2)	(n=51, %13.7)
Vertebral yaralanma	(n=13, %3.5)	(n=8, %2.2)
Periferik vasküler yaralanma	(n=3, %0.8)	(n=14, %3.8)

Penetran TT olan olgularımızdan periferik vasküler yaralanma saptanan 14 olguda primer tamir veya ligasyon (%3.8), diyafram kesisi olan 22 olguya diyafram tamiri (%5.9), karaciğer yaralanması olan 9 olguya primer parankim tamiri ile kanama kontrol ameliyatı (%2.4), sağ atriyum yaralanması olan bir olguya primer atriyum tamiri (%0.3), vena kava inferiyorda yaralanması olan bir olguya primer tamir (%0.3), göğüs duvarı defekti olan bir olguya "prolen mesh" ile göğüs duvarı rekonstrüksiyonu (%0.3) yapılmıştır.

Olgularımızın ortalama hastanede yatış süresi 6.97 gündür. Penetran TT'na uğrayan olgularda ortalama yatış süresi 8.02 gün iken, künt TT'na uğrayan olgularda ortalama hastanede yatış süresi 5.94 gündür.

TT'sına bağlı komplikasyon saptanmayan 16 olgunun 24 saat sonra yapılan kontrol muayenesinde (PA/L akciğer grafisi ile) pnömotoraks (n=9, %1.2), hemopnömotoraks (n=4, %0.5) veya hemotoraks (n=3, %0.4) geliştiği gözlenmiştir. Bu olguların 7'sine (%0.9) tüp torakostomi uygulanmıştır. Üç olguda travmadan bir hafta sonra geç gelişen hemotoraks saptanmıştır. Tüp torakostomi uygulanan bu olguda organize hematoma efektif drene edilemeyince, plevral aralığa fibrinolitik tedavi (250.000 IU streptokinaz) uygulanmış ve tedavi sonrası organize hematoma'nın tama yakın boşaldığı gözlenmiştir.

TT sonrasında sıklıkla pulmoner kontüzyon (n=136, %18.2), atelektazi (n=86, %11.5), yara yeri enfeksiyonu (n=18, %2.4), organize hemotoraks (n=6, %0.8), ampiyem (n=6, %0.8), erişkin tip respiratuvar distres sendromu (ARDS) (n=2, %0.3) ve şilotoraks (n=1, %0.1) komplikasyonları gözlenmiştir.

TT nedeniyle tetkik ve tedavi ettiğimiz 11 olgumuz mortal seyretmiştir (Künt TT'da 6 olgu; %1.6, penetran TT'da 5 olgu; %1.3). Bunlardan 3 olgu acil serviste uygulanan müdahaleler esnasında ve 6 olgu multipl organ yetmezliğine bağlı olarak yoğun bakım ünitesinde kaybedilmiştir. Bir olgu disemine intravasküler koagülasyon (DIC) gelişimine bağlı olarak ve diğeri ise endotrakeal kanama sonrası kaybedilmiştir.

Tartışma

Göğüs travmasına bağlı oluşan klinik tablolar basit bir yumuşak doku yaralanmasından, hayatı tehdit eden torasik yaralanmalara kadar geniş bir yelpaze oluşturur. TT'ları erkeklerde daha sık görülür. Ülkemizde toraks travmasına uğrayan erişkinlerin yaş ortalaması 38 ile 43 yaş arasında değişmektedir (3). Bizim olgularımızın yaş ortalaması ise 31.9 yıl olarak saptanmıştır.

TT içerisinde künt TT'sı %58-75 oranında saptanırken, penetran TT'sı ise %24-41 arasındadır (3). Bizim serimizde TT içerisinde künt TT'nın görülme oranı

%50.4, penetran TT'sı görülme oranı ise %49.6'dır. Künt TT'larına en sık motorlu taşıt kazaları, düşme ve darp neden olurken (5), penetran TT'larına kesici-delici alet yaralanmaları neden olmaktadır (3). Çalışmamızda en sık karşılaşılan künt TT nedeni motorlu taşıt kazaları, düşme ve darp iken, penetran TT'larında ise ateşli silah yaralanmasını delici kesici alet yaralanması izlemektedir.

TT'lı hastalarda travma şiddetinin değerlendirilmesinde, erken triyajın sağlanması, cerrahiye karar vermede ve ileri görüntüleme tekniklerinin uygulamasına karar verilmesinde göğüs grafisi ilk görüntüleme yöntemini oluşturmaktadır (7). TT'lı olgularda eşlik eden yaralanmalar düşünülüyorsa klinik durumun ortaya konması için ek bazı tetkikler gerekebilir. Sternal bölgede künt travma öyküsü olan olgularda miyokard kontüzyonundan şüphelenip EKG ve aspartat aminotransferaz (AST), laktat dehidrogenaz (LDH), kreatin kinaz (CKM1) enzim düzeyine bakılmalıdır. Miyokard kontüzyonu yaşamı tehdit edecek ciddi aritmilere neden olabileceği için, mutlaka ekarte edilmelidir. Sternum fraktürü saptanan 8 olgumuzda EKG'de aritmi saptanmış ve bu olguların 3'ünde ise CKM1 enzim düzeyinde yükseklik gözlenmiştir. Monitörizasyon sonucu ciddi bir komplikasyon görülmeyen bu olgular, 3 ile 14 gün arasında taburcu edilmiştir.

Klavikula, birinci ve ikinci kot fraktürü olan olgularda subklaviyan arter ve ven zedelenmesi açısından değerlendirilme yapılmalıdır. Ayrıca bu tip olgularda brakial pleksus da zedelenebilir. Radyal nabzın alınmadığı ve sağ klavikula, 2, 3 ve 4 kotta fraktür olan iki olgumuzda subklaviyan arter yaralanması saptanmıştır. Bir olgumuza primer tamir yapılırken, diğerine vasküler greft uygulanmıştır. Ayrıca 9-12 kotlardan bir veya birkaçının travmaya maruz kalması durumunda batın içi organların yaralanabileceği unutulmamalıdır. Bu gibi olgularda özellikle karaciğer, dalak ve böbrek USG ile değerlendirilmelidir. Torakoabdominal yaralanması olan 3 olgumuzun yapılan USG'de dalakta hematoma saptanmıştır. Minimal hematoma saptanan bir olguda hemoglobinin tedricen düşmesi ve hematomun büyümesi nedeniyle splenektomi uygulanmıştır. Bu olguya takip ve operasyon kararı verilmesinde batın USG'si son derece faydalı olmuştur. Bunun yanı sıra, ateşli silah yaralanmasına maruz kalan iki olgumuzda diyafram yaralanması saptanmış ve diyafram tamiri yapılmıştır. Ancak birisinde intraoperatif, diğerinde postoperatif dördüncü saatte batın USG'sinde hemoraji saptanmıştır. Bu olgularda kurşun trasesi dışında merminin blastik etkisine bağlı olarak karaciğerde laserasyon saptandı ve kanama kontrolü sonrası parankim pri-

mer olarak suture edildi. Ateşli silah yaralanmalarında merminin özellikle solid organlarda yaptığı blastik yaralanma dikkatle araştırılmalıdır.

TT'larında sık rastlanan klinik bulgular; pnömotoraks, hemotoraks, hemopnömotoraks, pulmoner kontüzyon ve kosta fraktürüdür. Kot fraktürleri %29-75 oranında belirtilmektedir (3). Kosta kırıkları, sıklıkla künt toraks travmalarında görülür (3). Bizim serimizde künt TT'sına bağlı 377 olgumuzda en sık kot fraktürü gözlenmekteyken, penetran nedenli TT'larında en sık hemotoraks saptandı. Toraksa penetre olan yaralanmaların %2-9'unda trakeobronşiyal yaralanma olmaktadır. Bizim serimizde trakeobronşiyal yaralanma olan 6 olgumuz vardı.

TT'lı birçok olgu torakotomi dışındaki yöntemlerle tedavi edilebilmektedir. TT'nda torakotomi endikasyonu oranı %2.9-14.2 arasında bildirilmektedir (3). Künt nedenli TT'larında torakotomi oranı %10 iken, penetran nedenli TT'larında ise %20-30'dur. Özellikle penetran nedenli TT'larında torakotomi hayat kurtarıcıdır. Çalışmamızda penetran nedenli TT'nda torakotomi oranımız %19.9 iken, künt nedenli TT'da %1.6 idi.

Penetran nedenli TT'lı olguların yaklaşık %29'unda tüp torakostomi ve kapalı su altı drenajı tedavi için yeterli olmuştur (3). Serimizde penetran nedenli TT'lı olgularımız %70.1 oranında tüp torakostomi ile tedavi edildi. Özellikle PA/L akciğer grafisinde komplikasyon (pnömotoraks, hemotoraks, v.b.) tespit edilmeyen penetran nedenli TT'lı olgularımız gözlem altına alındı.

TT'sında cerrahi tedaviye ek olarak konservatif yöntemlerden ağrı kontrolü, pulmoner fizyoterapi, yoğun spirometri egzersizleri, öksürtme, solunum havasının nemlendirilmesi ve postüral drenaj uygulandı. Atelektazi gibi komplikasyon gelişen olgularda sekresyonların temizlenmesi ve kollabe alanların ekspansiyonu için bronkoskopi uygulandı.

Yelken göğüs, genelde motorlu taşıt kazası sonrası ortaya çıkmakta olup, beraberinde çok sayıda ek yaralanma gözlenmektedir. Tüm TT'larının %5-15'inde yelken göğüs görülebilmektedir (3). Yelken göğüs tedavisinde açık redüksiyon ve fiksasyon tekniği tüm olgular için önerilmemektedir. Farklı endikasyon nedeniyle opere edilen olgularda açık redüksiyon ve fiksasyon tekniği uygulanabilir. Serimizde yelken göğüs 7 (%0.9) olguda saptanmıştır. Künt TT'na bağlı yelken göğüs gelişen beş olgumuzdan dördüne internal fiksasyon diğer olgumuza ise, hem internal hem de external fiksasyon uygulandı. Penetran TT'na bağlı bağlı yelken göğüs tablosu gelişen iki olgumuzun birinde internal fiksasyon, diğerinde ise göğüs duvarı

defekti nedeniyle göğüs duvarı rekonstrüksiyon ameliyatı uygulandı.

TT'lerinde eşlik eden multipl sistem yaralanmaları oldukça sık karşılaşılmakla birlikte, morbidite ve mortalite oranları izole TT'larına göre oldukça yüksektir (3). Acil servislere başvuran TT'lı olgularda %17.7 ile %77.3 oranında izole TT'sı bildirilmiştir (3). Kliniğimizde yatarak tedavi gören 546 (%73) olguda izole TT'sı saptanmıştır. TT'larına eşlik eden ekstrapatorasik yaralanmaların %30-38 oranında gözlemlendiği saptanmıştır (3). Çalışmamızda 202 (%27) olguda ekstrapatorasik yaralanma saptandı. Künt travma nedeniyle TT'sına maruz kalmış olgularımızda en sık ekstremiteler yaralanmaları eşlik etmekteyken, penetran nedenli TT'lı yaralanmada ise abdominal yaralanma en sık gözlenmiştir. Bulgularımız bu anlamda literatürle uyumlu bulunmuştur.

TT'larında diyafram yırtığı %2.3-8 oranında görülmektedir (3). Diyafragma rüptürlerinin %71 oranında künt, %29 oranında penetran yaralanmalara bağlı olarak oluştuğu bildirilmiştir. Bizim serimizde 41 (%5.5) olguda diyafram yaralanması görülmüştür. Künt nedenli TT'sında 19 (%5) olguda, penetran nedenli TT'sında 22 (%5.9) olguda diyafram primer tamiiri yapılmıştır.

Travmatik torasik patolojilerinin tanı ve tedavisinde VYTC ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Hemodinamik olarak stabil olan hemotoraks, hemopnömotoraks veya diyafragma laserasyonu ya da hernisi şüphesi olan hastaların tanı ve tedavisinde VYTC güvenilir bir yöntem olarak önerilmektedir. Acil kliniğimize müracaat eden 14 olguya tanı ve tedavi amaçlı VYTC uygulanmıştır. VYTC akciğerler, mediasten, diyafragma, torasik kavitenin direkt değerlendirilmesine ve sınırlı da olsa bazı müdahalelere izin vermesinden dolayı son derece yararlı olmuştur. Multipl travma geçiren olgularda torakotomi mortaliteyi artırdığından, daha az invaziv olan VYTC'in bu olgularda tanı ve tedavi açısından son derece faydalı olabileceği düşünülmektedir.

TT'ları, eşlik eden ekstrapatorasik yaralanmalar ve hayati organları ilgilendiren yaralanmalara neden olduğu için, hızlı ve sistematik olarak değerlendirilmeli ve gerekli tedavi hızla uygulanmalıdır. Künt TT, penet-

ran TT'na göre birden çok sistemi etkilediğinden, daha mortaldir. Halen ülkemizde ilk dört dekada önemli mortalite nedeni olan trafik kazasına bağlı TT'sı konusunda toplumun bilinçlendirilmesi gereklidir.

Kaynaklar

1. Genc O, Dakak M, Gürkök S, Gözübüyük A, Balkanlı K. Thoracic trauma and management. *Internet J Thorac Cardiovasc Surg* 2000; 4: 3-4.
2. Dakak M. The role of vats in thoracic trauma (our initial clinical experience). *Gulhane Med J* 2003; 45: 218-220.
3. Altunkaya A, Aktunc E, Kutluk AC ve ark. Göğüs travmalı 282 olgunun analizi. *Turk J Thorac Cardiovasc Surg* 2007; 15: 127-132.
4. Yucel O, Genc O, Ozcan A, et al. The blunt thoracic trauma model on rat lungs: an experimental study. *Gulhane Med J* 2008; 50: 249-252.
5. Shorr RM, Crittenden M, Indeck M, Hartunian SL, Rodriguez A. Blunt thoracic trauma. Analysis of 515 patients. *Ann Surg* 1987; 206: 200-205.
6. Temel F, Ozcebe H. Türkiye'de Karayollarında Trafik Kazaları. *Sted* 2006; 15: 192-198.
7. Ho ML, Gutierrez FR. Chest radiography in thoracic polytrauma. *AJR Am J Roentgenol* 2009; 192: 599-612.
8. Cobanoğlu U. Göğüs travması: 110 olgunun analizi. *Toraks Dergisi* 2006; 7: 162-169.
9. Leblebici IH, Kaya Y, Kocak AH. Göğüs travmalı 302 olgunun analizi. *Turk J Thorac Cardiovasc Surg* 2005; 13: 392-396.
10. Tekinbas C, Eroglu A, Kurkcuoglu IC, Turkyilmaz A, Yekeler E, Karaoglanoglu N. Toraks travmaları: 592 olgunun analizi. *Ulus Travma Derg* 2003; 9: 275-280.
11. Imamoglu OU, Oncel M, Erginel T, et al. Toraks travmalarında yaklaşım: 110 olgunun değerlendirilmesi. *Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi* 1999; 7: 450-453.
12. Yalcinkaya I, Sayir F, Kurnaz M, Cobanoğlu U. Göğüs travması: 126 olgunun analizi. *Ulus Travma Derg* 2000; 6: 288-291.
13. Basoglu A, Akdag AO, Celik B, Demircan S. Göğüs travmaları: 521 olgunun değerlendirilmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2004; 10: 42-46.
14. Yoruk Y, Sunar H, Kose S ve ark. Toraks travmaları. *Ulus Travma Derg* 1996; 2: 189-193.
15. Cagirici U, Uc H, Calkavur T, et al. Thoracic trauma: the 6-year experience. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 1998; 4: 248-252.
16. Segers P, Van Schil P, Jorens PH, Van Den Brande F. Thoracic trauma: an analysis of 187 patients. *Acta Chirurgica Belgica* 2001; 6: 277-282.