

BOYUN BÖLGESİNİN PENETRAN YARALANMALARINDA ZORUNLU ACİL CERRAHİ MÜDAHALE

Semih Aydınтуğ**

Süha Çakmaklı***

Sadık Ersöz***

Kamil İmamoğlu*

Boyun bölgesinin penetran yaralanmaları travma cerrahisinin ayrı ve spesifik bir dalını oluşturur. Boyun nispeten dar bir anatomik alan olmasına rağmen vasküler (Karotis, Vertebral arter, Juguler ven), dijestif (Farinks, Özefagus), respiratuvar (Larinks, Trakea), sinirsel (Medulla spinalis, Brakial pleksus, Kranial sinirler) önemli yapıları barındırmaktadır. Boyun bölgesinin yaralanmaları bu yapılar nedeniyle hayati önem taşımaktadır.

Penetran yaralanmadan anlaşılan platismanın geçilmiş olmasıdır (9) (10) (11) (12). Platismayı geçen bir yaralanmanın nasıl izlenmesi gerektiği tartışma konusudur çünkü bir boyun yaralanmasında önemli bir oluşum zarar görmüş ve farkedilmemiş morbidite çok artmakta ve mortalite yükselmektedir (10) (12) (17). Travma sonrası ilk 6 saat önemlidir (1). Konuyla ilgili yazarların bir kısmı platismayı geçen tüm yaralanmaların acil eksplorasyonunu savunmaktadır (3,6,9,15,17,18). Giderek artan bir grup yazar ise kanamaya bağlı şok, genişleyen hematoma, yaralanma bölgesinde üfürüm, bariz özefagus ve trakea yaralanması gibi bulguları olmayan hastalarda gözlem metodunu savunmaktadır (1,2,7,8,10,11,16).

Bundan 70-80 yıl önce boynun penetran yaralanmalarında mortalite % 18 civarında hatta daha fazla idi (1). Bugün birçok seride mortalite % 5-7,7 civarında bildirilmektedir (1,7,11,16). Mortalitenin düşmesinde geçen yıllar içindeki teknik ve tıbbi gelişmenin etkisi olmuştur. Ancak 1950 lerin sonunda başlayan ve platismayı geçen tüm boyun yaralanmalarının zorunlu eksplorasyonu fikri şüphesiz mortaliteyi düşüren en önemli faktördür. Fogelman ve Stewart'

* Ankara Üniv. Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı Profesörü

** Ankara Üniv. Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı Uzmanı.

*** Ankara Üniv. Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı Araştırma Gör.

in 1956 yılında yayınlanan 100 vakalık serilerinde obzerve edilen hastalarda % 35 mortalite saptamaları, tüm hastalar eksplore edildiğinde mortalitenin % 2-10 a düşmesi ve negatif eksplorasyonda mortalite saptanmamış olması sanırız ki zorunlu eksplorasyon fikrinin öncüsü olmuştur (12). Bundan başka Walt, De Bakey, Sankaran gibi yazarlar eksplore edilmeyen yaralanmalarda eğer vasküler, dijestif, majör bir yaralanma gözden kaçmış ise mortalitenin % 30-60 gibi çok yüksek derecelere çıktığını göstermişlerdir (10,12). Altmışlı ve yetmişli yıllarda araştırmacıların çoğu zorunlu eksplorasyon uygulamasını benimsemişlerdir. Eksplorasyon endikasyonunda önemli rolü olan klinik belirti ve bulguların birçok kereler ciddi yaralanmaları ortaya çıkartmakta yetersiz oluşu zorunlu eksplorasyonu savunanlara güç vermiştir (9,10,12,15,16). Zorunlu eksplorasyon uygulamasında vakaların % 32-76 sı boşuna opere edilmektedir (9,11,12,15). Ancak negatif eksplorasyonun morbidite ve mortalitesinin sifıra yakın olması, eksplorasyon sırasında saptanan yaralanmalarda hayat kurtarıcı önlemler alınabilmesi bu gerçeği önemsiz kılmaktadır. Günümüzde hangi yöntemin üstün olduğu konusundaki tartışma bitmiş değildir. Ancak selektif eksplorasyonun zorunlu eksplorasyondan daha güvenli ve ucuz olduğu ispatlanamamıştır.

MATERYAL VE METOD

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi kliniğinde 1972 - 1987 yılları arasında tedavi gören 21 penetran boyun yaralanması retrospektif olarak incelenmiştir. Erkek hasta 20, kadın hasta 1 tanedir. En genç hasta 7, en yaşlı hasta 44 yaşındadır ve yş ortalaması 20 civarındadır (Tablo 1). Yaralanmaların 10 u kesici ve delici aletlerle, 10 u ateşli silah ile meydana gelmiştir. Bir hastada penetrasyon nedeni patlamadır. Ateşli silah yaralanmalarının 7 si kurşun, 3 ü saçma yaralanmasıdır (Tablo 2).

Tablo 1 : 21 vakalık penetran boyun yaralanmasında yaş ve cins dağılımı

Erkek : 20

Kadın : 1

Yaş ortalaması : 20,58

Tablo 2 : Serimizdeki yaralanmaların neden olan ajana göre dağılımı

Kesici alet : 10
Ateşli silah, kurşun : 7
Saçma : 3
Patlamaya bağlı penetrasyon : 1

Toplam : 21

Boyunu anatomik olarak bölgelere ayırmak penetran yaralanmaların anlaşılmasında ve tedavinin yönlendirilmesinde yararlıdır. I. bölge her iki klavikulayı birleştiren çizginin altında kalan kısımdır (Servikomediastinal bölge). II. Bölge angulus mandibula ile I. bölge arasında yer alır. Boynun açık olan ve en çok travmaya uğrayan bölgesidir. III. bölge angulus mandibula üstünde, kulak altı ve önündedir. Bu bölge üstte kafatası ile sınırlanır (Şekil 1). Bu lokalizasyon şemasına göre serimizdeki 16 hastada II. bölge yararlanması, 1 hastada III. bölge yararlanması, 1 hastada II. + III. bölge yararlanması, 2 hastada I. + II. bölge yararlanması saptanmıştır (Tablo 3). Görüldüğü gibi yaralanmaların pek çoğu II. bölgededir.

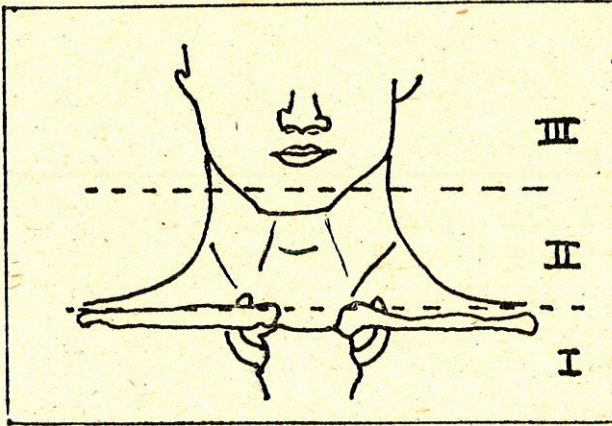
Tablo 3 : Yaralanmaların lokalizasyona göre dağılımı

I. bölge : 1
II. bölge : 16
III. bölge : 1
II. + III. bölge : 1
I. + II. bölge : 2

Toplam : 21

Bilindiği gibi herhangi bir yaralanmada, tedavinin başladığı zamana kadar geçen süre çok önemlidir. Bizim serimizde 11 hasta Ankara şehir merkezinden gelmiştir. Bu hastalarda 1/2-2 saat içinde tedaviye başlanmıştır. İki hasta Ankara çevre kasabalarından gelmiştir. Bu hastalarda 2-3 saat içerisinde tedaviye başlanmıştır. Beş hasta Ankara dışından gelmiştir. Bu hastalardaki gecikme 24 saat ile 15 gün arasında değişmektedir.

Hastaların 15 i opere edilmiştir. Kalan 6 hasta çeşitli nedenlerle opere edilmemiştir (% 28,57). Toplam mortalite % 9,52 dir. Operatif mortalite % 13,33 tür (Tablo 4).



Şekil 1 : Boynun anatomik bölgeleri

Tablo 4 : Ameliyat edilen, gözlenen hasta oranları, mortalite oranları.

Toplam hasta	: 21 (% 100)
Opere edilen hasta	: 15 (% 71,42)
Gözlenen hasta	: 6 (% 28,57)
Negatif eksplorasyon	: 3 (% 20,00)
Pozitif eksplorasyon	: 12 (% 80,00)
Toplam mortalite	: 2 (% 9,52)
Negatif eksplorasyon morbiditesi	: 0 (% 0,00)

Ameliyat endikasyonu konulan ve hemen eksplore edilen 15 hastada ameliyat endikasyonları şunlardır* :

Aktif kanama : 9

Genişleyen hematoma : 1

A. Kartotis üzerinde thrill ve üfürüm : 3

Yara yerinden solunum ile hava gelmesi

ve cilt altında krepatasyon : 2

Klinik olarak majör vasküler,

nörolojik, dijestif ya da

respiratuvar sisteme ait
belirti olmadığı halde cerrahın
seçimine bağlı olarak eksplorasyon : 3
(*Bazı hastalarda birden çok belirti vardır.)

Penetran boyun yaralanması olduğu halde 6 hastada eksplorasyon yapılmamıştır. Bunların sebepleri şu şekilde sıralanabilir :

Klinik belirti ve bulgu olmayan ve cerrahın tercihinine bağlı olarak eksplore edilmeyenler : 3*

24 saatten geç gelen ve vital bulguları stabil olanlar 3**

*1 hasta kurşun yaralanmasıdır.

**2 hasta saçma, 1 hasta kurşun yaralanmasıdır.

Tablo 5 te hastalarda tespit edilen lezyonlar görülmektedir. Görüldüğü gibi toplam 24 lezyondan 14 ü (% 58,33) vasküler lezyonlardır. Arteriel lezyonlar arasında Karotis kommunis yaralanması en sık rastlanılanıdır. Nörolojik yaralanmalar ikinci sıklıkla görülmüştür (% 20.83) ve mortalite ile morbiditenin başlıca sebebidir.

SONUÇLAR

Yaralanmaların büyük çoğunluğu (% 76,19) II. boyun bölgesinde olmuştur. Toplam 6 hasta ameliyat edilmemiştir. Ameliyat edilmeyen 3 hasta 1-4 gün arasında gecikmeyle başvurmuşlardır. Bunların ameliyat edilmemesindeki temel düşünce artık ortaya çıkması beklenen bir komplikasyon olmamasıdır. Nitekim takip sırasında yaralanmaya ait yeni bir komplikasyon gelişmemiştir.

Mortalitemiz % 9,52 dir. Ölen iki hastadan birinde geldiğinde se-rebral ölüm mevcuttu. Diğer hasta 34. günde akciğer ampiyemine bağlı sepsis nedeniyle kaybedildi. Bir hastamızda subklavian artere konan sentetik greft 4 ay sonra tıkanmıştır. Ancak hastada semptom gelişmemiştir. Bunun dışında morbiditemiz yoktur.

Hastaların hemen tamamında tanı için klinik belirti ve bulgular-dan yararlanılmıştır. Anjiyografi bir A-V fistülün tanısında yararlı olmuştur. Özefagusun kontrast grafisi, bronkoskopi, özefagoskopi gibi tetkikler kullanılmamıştır.

Tablo 5 : Tespit edilen lezyonlar.

Vasküler	Tedavi	Sonuç
A. Karotis kommunis kesilmesi : 1	Dacron greft interpoz.	Exitus**
A. Karotis pseudoanevrizması : 1	Dacron greft interpoz.	Exitus*
A. Karotis kommunis kesilmesi : 1	Uç uca anastomoz	Şifa
A. Karotis kommunis kesilmesi : 1	Uç uca anastomoz	Şifa
A. Subklavia yaralanması : 1	Teflon greft interpoz.	Şifa
» » : 1	Gore-tex interpoz.	Şifa
A. Karotis kommunis ile V. Jug. interna arası A-V fistül : 1	Primer tamir	Şifa
A. Subklavia ile V. Jugularis interna arasında A-V fistül : 1	V. Jugularis ligasyonu ve arterin primer tamiri	Şifa
A. Tiroidea süperior kesilmesi : 1	Ligasyon	Şifa
A. Tiroidea süperior kesilmesi : 1	Ligasyon	Şifa
A. Transversus coli kesilmesi : 1	Ligasyon	Şifa
V. Jugularis interna kesilmesi : 1	Primer tamir	Şifa
V. Jugularis interna kesilmesi : 1	Ligasyon	Şifa
V. Jugularis anterior kesilmesi : 1	Ligasyon	Şifa
Nörolojik		
Koma, Arefleksi : 1	Dacron greft interpoz.	Exitus**
İskemik sol hemisfer lezyonu : 1	Dacron greft interpoz.	Exitus*
C ₃ lezyonu (Sol hemipleji) : 1	—	Sekel
Torakal 2-3 lezyonu ve B.O.S. fistülü (Parapleji) : 1	Menenjit tedavisi	Sekel
M. Spinalis iskemisi : 1	—	Sekel
Respiratuvar		
Larinks perforasyonu : 1	Trakeostomi	Sekel
Trakea perforasyonu : 1	Primer tamir, trakeostomi ve mediastinit tedavisi	Şifa
Pnömotoraks : 1	Göğüs tüpü konulması	Şifa
Larinks ödemi : 1	Trakeostomi	Şifa
Sindirim sistemi		
Özefagus perforasyonu : 1	Primer tamir ve direnaj	Medias-tinit (şifa)

* Hemiplejik olan bu hasta akciğer ampiyemine bağlı sepsis nedeni ile kaybedilmiştir.

** 20 yaşındaki bu hastada kesici cisimle yaralanma meydana gelmiştir. Karotis lezyonuna bağlı olarak şokta ve komada olan bu hasta ameliyata yarım saat içinde alınmıştı, fakat muhtemelen ameliyattan önce serebral ölüm gelişmişti.

TARTIŞMA

Penetran boyun yaralanması olan bir kazazedede kontrol edilme-
yen kanama, şok, giderek genişleyen hematoma, yara içinden hava gel-
mesi, subkutan amfizem, hematemez, ilerleyen nörolojik defisit gibi
belirtilerden bir ya da bir kaç varsa eksplorasyon endikasyonu tartı-
şılmamaktadır (8,9,11,17). Acaba sadece klinik bulgular ve belirtiler
eksplorasyon yapıp yapmamakta güvenilir parametreler midir? Sale-
ta klinik bulgu olmadığı halde önemli vasküler yaralanma saptama
oranını % 4-5 olarak bildirmiştir. Flint aynı şekilde I. bölge yaralan-
malarında bu oranı % 32 olarak bildirmiştir (12). Meyer de 120 vaka-
lık serisinde sadece kliniğe dayanılırsa % 8 hastada önemli bir vaskü-
ler yaralanmanın gözden kaçacağını göstermiştir (9). Literatürde kli-
nik bulguların güvenilir olmadığını gösteren başka örneklerde var-
dır (10,15,16). Bizim 21 vakalık serimiz literatür ile karşılaştırıldığın-
da küçük kalmaktadır. Ancak biz klinik bulguların yanıltıcı sonuç
verdiğini görmedik. Gerek yalancı pozitif gerekse yalancı negatif so-
nuçla karşılaşmadık. Yardımcı laboratuvar teknikleri, klinik bulgular
ile birleştirildiğinde tanıdaki duyarlılık artmaktadır. Anjiyografi % 96 -
100 kesinliği olan bir tanı yöntemidir (9,10,11,15). Saleta I. bölge yara-
lanmalarında anjiyografinin mutlaka yapılması gerektiğini savunmak-
tadır. II. bölge yaralanmalarında anjiyografi gerekmediğini, III. bölge
yaralanmalarında da anjiyografinin şart olduğunu bildirmektedir (15).
Anjiyografinin hastanın vital fonksiyonları stabilize edildikten sonra
vazgeçilmez bir tanı yöntemi olduğunu düşünenler çoğunluktadır (5,
7,11,12). Biz serimizde sadece 3 hastada anjiyografi yapabildik. Bun-
lardan biri teknik olarak başarısız olmuştur. Bazı vasküler problemler
hastanın hayatını akut olarak tehlikeye sokmaz ancak uzun va-
dede problem yaratabilirler. Tromboz, A-V fistül, pseudoanevrizma
bu tip lezyonlardır. Anjiyografi bu tip lezyonların tanınmasında çok ya-
rarlıdır. Vasküler yaralanmalar serimizde % 62 civarında bir oran-
la en sık rastlanan yaralanma olmuştur. Bu oran literatüre uygundur
(1,7,9,10,11,15). Gene literatüre bakıldığında venöz yaralanmaların ar-
teriyel oranlara göre sayıca çok olmasına rağmen hayati tehlike ya-
ratmak bakımından daha önemsiz oldukları göze çarpmaktadır (13).
Bizim serimizdeki 13 vasküler yaralanmanın 5 i Karotis komunis
lezyonudur. Karotis lezyonu olan bu hastaların ikisi ölmüştür. Bu has-
talardan biri ameliyata alındığında komada diğeri ise hemiplejikti.
İleri derecede nörolojik defisiti olan hastaların tedavisi, özellikle anji-
yografik olarak Karotis ya da Vertebral sisteme ait defekt gösterilmiş

ise bir takım problemler arz etmektedir. Komada olan hastaların başka sebepleri olmasada ölme ihtimalleri % 80 civarındadır (15,16). Eğer nörolojik defisit vasküler yaralanmaya sekonder ise her vakaya revaskülarizasyon yapmaya çalışmak bazen hastaya zararlı olabilmektedir. Anemik bir infarkt sahasının revaskülarizasyondan sonra hemorajik hale gelmesi ile nörolojik tablo daha da bozulabilir (18). Bu konuda genel olarak kabul edilen, komada olup anjiyografik olarak lezyon tarafında ileri doğru akım görülmeyen hastalarda revaskülarizasyona kalkışmamaktır. Diğer hastalarda koma söz konusu değilse, ileri doğru akım mevcutsa, revaskülarizasyon denebilir (4). Bizim de hemipleji ile gelen hastamızda revaskülarizasyon denenmiştir. Koyulan greftin fonksiyonel olmasına rağmen hastanın yaşadığı 35 gün içerisinde nörolojik tablo düzelmemiştir. Revaskülarizasyon girişimlerinde dikkat edilecek bir hususta lezyonun yeridir. Sclafani'ye göre A. Karotis interna yaralanmalarının görüldüğü III. bölge yaralanmalarında ihtiyatlı davranılmalıdır. Çünkü bu bölgede çalışmak teknik olarak zordur. Etrafta zarar görebilecek oluşumlar fazladır. Kanama kontrolü yapılırken bile hasta komaya girebilir. Anjiyografinin şart olduğu bu bölge yaralanmalarında bazen tedaviye yönelik embolizasyon kanama kontrolü için, operasyondan daha faydalıdır (16).

Özefagus yaralanmalarını tanımak için yardımcı olan testlerden özofagografinin ve özofagoskopinin değeri tartışmalıdır. Özellikle endoskopide % 50 den fazla güvenilir sonuç beklenmemesi gerektiği söylenmektedir (7,9,15). Golueke'ye göre boyun eksplorasyonu yapılacak vakalarda nazogastrik sonda konularak özofagusus identifikasyonunu kolaylaştırmak mümkündür (2). Yaralanmalarda en büyük payı arteriel sistem almaktadır (% 50 den çok) (7). Larinks ve özofagus yaralanmaların % 5-8 ini oluşturmaktadır. Shama komplike olmuş özofagus yaralanmalarındaki yüksek mortaliteyi işaret ederek zorunlu eksplorasyonu savunmaktadır (17). Bizim serimizde bir vakada özofagus ve trakea yaralanması vardı. Kurşun yaralanmasına bağlı olarak gelişen lezyon primer sütür (iki planda) ve drenaja rağmen mediastinit ile sonuçlandı. Ancak uzun hospitalizasyon dışında sekelsiz olarak taburcu edildi. Bu hasta travmadan bir saat sonra kliniğe kabul edilmiş ve hemen ameliyata alınmıştı.

Literatürde larinks ve trakea yaralanmalarında özefagus gibi nispeten nadirdir (2) (7). Biz 21 boyun yaralanmasından birinde larinks

diğerinde trakea yaralanması gördük. Her iki hastaya trakeostomi yapılmıştır. Her iki hastada da respiratuvar sistemle ilgili sekel kalmadı. Laringoskopi ve bronkoskopinin respiratuvar sistem yaralanmalarının ortaya çıkarılmasında oldukça yararlı olduğu kabul edilmektedir (9) (11). Anjiografik ve endoskopik yöntemlerin her yerde yapılma zorluğuna karşın direkt boyun ve göğüs grafisi rutin olarak çekilmelidir. Direkt boyun grafisi trakeada itilmeyi, serbest havayı, kırık bir vertebrayı gösterebilir. Ancak merminin yolu hakkında bir fikir sahibi olmak mümkün değildir (10) (15). Direkt göğüs grafisi hemopnömotoraks, mediasten genişlemesi bakımından fikir verdiği için hayati önem taşır (15).

Bizim hastalarımızın beşinde nörolojik lezyon vardı. Bunların ikisi santral sinir sistemi lezyonu, üçü de medulla spinalis lezyonu idi. Daha önce belirtildiği gibi iki hasta ölmüş, üçü hemiplejik ve paraplejik olarak kalmışlardı. Boyun yaralanmalarındaki uzun vadeli sakatlığın en önemli nedeni şüphesiz nörolojik lezyonlardır. Santral sinir sistemi, medulla spinalis, periferik sinir, kranial sinir lezyonları hep birlikte ele alındığında tüm yaralanmaların % 18-20 sini oluşturmaktadır (2) (6) (7) (10). Brakial pleksus, fasiyal sinir, N. hipoglossus, N. laringeus inferior, N. laringeus superior, spinal aksesuar sinir yaralanan başlıca sinirlerdir. Golueke nörolojik yaralanmayı acil eksplorasyon için endikasyon olarak kabul etmemektedir (2). Mc. Innis M. spinalis yaralanmalarında ilerleyen nörolojik defisiti olanların laminektomi ile dekompresye edilmesinin gerektiğini, flask pleji ile gelenlerde ameliyata gerek olmadığını savunmaktadır (6). Daha öncede belirtildiği gibi plejik hastalarda, özellikle komadaki hastalarda mortalite yüksektir (2) (16).

Kanaatimizce obzervasyon ve selektif operasyon uygulaması oldukça tehlikeli ve sakıncalı olan bir metoddur. Bu metodu savunanların bile üzerinde durdukları ortak noktalardan biri izleyen ekibin yeterli olmasıdır (2) (7). Her an deneyimli bir ekip bulmak kolay değildir. Obzervasyonu savunan yazarlar bile gecikmiş teşhislerdeki felaketli sonuçlardan korkarak çok sayıda negatif eksplorasyon yapmaktadır (12). Bu oran bazı serilerde % 38 e kadar çıkmakta ve ortalama olarak % 30 civarında bulunmaktadır (8). Öte yandan zorunlu olarak explore edilmek istense dahi % 15 kadar hasta obzerve edilmektedir (6) (8). Çünkü bazı hastalar ameliyatı kabul etmemekte, bazılarında öncelik daha ciddi yaralanmalarda olmakta, bazende hasta çok geç gelmektedir. Görüldüğü gibi obzervasyon ve selektif ope-

rasyonu savunanlar bile negatif eksplorasyon oranını sandıkları kadar düşürememişlerdir. Fizik muayene ile elde edilen klinik bulguların güvenilir olmaması nedeniyle obzervasyonu savunanlar panendoskopi ve anjiografiyi tüm hastalarda uygulamaktadırlar (11) (12). Bu durum bazen ameliyat maliyetini aşmakta ve hospitalizasyon süresinide ameliyat geçiren gurup kadar uzatmaktadır. (2) (8) (11). Ancak biz zorunlu eksplorasyon geçirecek hastalarında mümkün olduğu kadar yardımcı laboratuvar yöntemleri ile araştırılmasından yanayız. Meyer tarafından gösterildiği gibi 120 vakalık prospektif bir seride zorunlu eksplorasyona tabi tutulan hastaların % 8 inde klinik bulgular majör bir yaralanmayı gözden kaçırdık, hastaların % 5 inde panendoskopi (Larinko-bronko-özefagoskopi), anjiografi ve özefagografi ile dahi yaralanma atlanmıştır. Eğer bütün hastalar eksplore edilmese idi, yaralanmaların % 5 i gözden kaçacak önemli morbidite ve mortalite ile son bulacaktı (9). Eksplorasyonun çok sistemli ve dikkatli yapılması gerekmektedir. Özellikle özefagus yaralanmalarının gözden kaçtığı nadir de olsa bildirilmiştir (2) (6) (10) (11).

Ateşli silah yaralanmaları, kesici alet yaralanmalarına göre daha risklidir. Obzervasyon selektif operasyonu savunanlar bile ateşli silah yaralanmalarından daha çok eksplorasyon yapmaktan yanadırlar (1) (7) (8). Ateşli silah yaralanmalarında merminin yüksek hızı nedeniyle vasküler yaralanmalar ve medulla spinalis yaralanmaları daha çok görülmektedir (4) (10) (18). Özellikle saçma yaralanmaları deride ve yumuşak dokuda yaygın nekroza neden olur (13). Atışın yakın mesafeden olması ve saçma taneciklerinin büyük olması hasarı daha da artırmaktadır.

I. bölge yaralanmalarında Aorta, dalları, inominat ven gibi önemli yaralanmalar hayatı tehlikeye sokmaktadır. Kanama kontrolü için acil girişim gereklidir. Median sternotomi en uygun girişim olarak düşünülmektedir (3) İmamoğlu I. bölge yaralanmalarında hemorajik şoka bağlı olarak mortaliteyi % 13,8 olarak bildirmiştir (3). Bu bilgi bize I. bölge yaralanmalarında daha agresif cerrahinin uygunluğunu göstermektedir.

ÖZET

Penetran boyun yaralanmalarının hepsi hastanın vital fonsiyonları stabilize edildikten sonra eksplore edilmelidir. Eksplorasyondan önce mümkün olduğunca direkt ve baryumlu grafilerden anjiografiden, endoskopiden yararlanılmalıdır. Klinik bulguların yeterli olmadığı, bazı yaralanmaların gözden kaçabileceği unutulmamalıdır. Ateş-

li silah yaralanmalarının kesici alet yaralanmalarından daha tehlikeli olduğu, I. ve III. bölge yaralanmalarının da daha riskli olduğu hatırlanmalıdır. Gözden kaçan yaralanmaların kötü sonuçları hatırlanınca, negatif eksplorasyondan korkulmamalıdır çünkü mortalitesi ve morbiditesi yok denebilecek kadar azdır. Eksplorasyon daima sistematik olarak yapılmalı, özellikle özefagus dikkatli olarak explore edilmelidir. Eksplorasyonun travmadan sonra mümkün olduğunca erken yapılması gereklidir. Altı saatten sonra yapılan eksplorasyonlarda mortalite ve morbidite fazla değişmemektedir.

Komada ve ileri derecede nörolojik lezyon ile gelen hastalar mortalite ve morbiditenin önemli bir kısmını oluştururlar. Gene vasküler yaralanmaya bağlı hemorajik şok mortalitede önemli rol oynar.

SUMMARY

Mandatory exploration in penetrating neck injuries

All penetrating neck injuries should be explored after the patient has been stabilized. Angiography, endoscopy, and x-ray studies are helpful diagnostic tools and they should be used as much as possible. It should be kept in mind that clinical signs are not always reliable in evaluation of the extension of injury. Some major injuries could be overlooked by trusting on clinical signs only.

Gunshot and shotgun injuries are more detrimental than stab wounds. Zone I and zone II injuries are also more risky. Negative exploration is not an important event when compared with the disastrous results of missing a major injury. Exploration should be done in a systematic way. Especially cervical oesophagus should be explored very carefully. The first six hours after trauma are very important. Exploration should not be delayed for more than six hours.

The principal causes of morbidity and mortality are profound neurologic lesionis and coma. Hemorrhagic shock due to vascular trauma is also a frequent cause of mortality.

KAYNAKLAR

1. Carlton H, Sheely II., Mattox Kenneth L., Reul George J., Beall Arthur, De Bakey Michael E., Current concepts in the management of penetrating neck trauma. *Journal of Trauma*, 10 : 895, 1975.
2. Golueke Peter J., Goldstein Alan S., Routine versus selective exploration of penetrating neck injuries. *Journal of Trauma*, 12 : 1010,1984.

3. İmamoglu Kamil, Read Raymond C., Huebl Hubert C., Cervicomediastinal vascular injury. *Surgery*, 2 : 274, 1967.
4. Liekweg William G., Greenfield Lazar J., Management of penetrating carotid arterial injury. *Annals of Surgery*, 5 : 587, 1978.
5. Meier Donald E., Brink Bruce E., Fry William J., Vertebral artery trauma. *Archives of Surgery*, 116 : 236, 1981.
6. Mc Innis W.D., Cruz A.B., Aust J.B., Penetrating injuries to the neck. *The American Journal of Surgery*, 130 : 416, 1975.
7. Merion Robert M., Harness Jay K., Ramsburg Stephen R., Thompson Norman W., Selective management of penetrating neck trauma. *Archives of Surgery*, 116 : 691, 1981.
8. Metzdorf Mark T., Loewe Daniel K., Operation or observation for penetrating neck wounds. *The American Journal of Surgery*, 147 : 646, 1983.
9. Meyer Joseph P., Barret John A., Schuler James J., Flanigan Preston, Mandatory vs selective exploration for penetrating neck trauma. *Archives of Surgery*, 122 : 592, 1987.
10. Narrod James A., Moore Ernst E., Selective management of penetrating neck injuries, *Surgery*, 119 : 574, 1984.
11. Noyes Lachlan D., Mc Swain Norman E., Markowitz Ira P., Panendoscopy with arteriography versus mandatory exploration of penetrating neck injuries. *Annals of Surgery*, 1 : 21, 1985.
12. O'Donnel Vincen A., Atik M., Pick Ruth A., Evaluation and management of penetrating wounds of the neck : The role of emergency angiography. *The American Journal of Surgery* 138 : 309, 1979.
13. Robbs J.V., Pedd E., Management options for penetrating injuries to the great veins of the neck and superior mediastinum. *Surgery, Gynecology and Obstetrics*, 165 : 323, 1987.
14. Roberts Rick M., String S. Timothy, Arterial injuries in extremity shotgun wounds : Requisite factors for successful management. *Surgery*, 5 : 902, 1984.
15. Saleta John D., Lowe Robert J., Lim Leonardo T., Thornton Joseph, Delk Sam, Moss Gerald S., Penterating trauma of the neck. *The Journal of Trauma*, 1 : 579, 1976.
16. Sclafani Natore J., Panetta Thomas, Goldstein Alan S., Phillips Thomas F., Hotson Gendolyn., Loh John, Shaftan Gerald, The management of arterial injuries caused by penetration of zone III of the neck. *The Journal of Trauma*, 9 : 871, 1985.
17. Shama D.M., Odell J., Penetrating neck trauma with tracheal and oesophageal injuries. *British Journal of Surgery*, 7 : 534, 1984.
18. Thal Erwin, Snyder William H., Hays Robert J., Perry M.O., Management of carotid artery injuries. *Surgery*, 6 : 955, 1974.