

YOĞUN BAKIM GEREKTİREN TORAKS TRAVMALI HASTALARDAKİ PROGNOSTİK FAKTÖRLER*

Ayhan ÇEVİK¹, Tayfun YÜCEL², Yıldırım GÜLHAN³, Gazanfer AZAKLI⁴, Mustafa GÜLMEN⁵

Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Genel Cerrahi ve yoğun bakım ünitesinde Ocak 1994-Mart 1995 tarihleri arasında 35 hasta toraks travması nedeniyle yatırılarak tedavi edildi. Ortalama yaş 39 (8-75) idi. Olgularımızın 23'ü erkek (%61.8), 12'si kadındı (%38.2). Vakalarımızın etyolojileri; 22'si trafik kazası (%66.9), 10'u yüksekten düşme (%27.5), üçü ateşli silah yaralanmasıydı. Sekiz olguda izole toraks travması (%22.8), 27 olguda ise toraks travmasına ek organ yaralanması mevcuttu (%77.2). Tüm vakalarımıza ortalama dört gün boyunca 5-10 cm su basıncında PEEP ile mekanik ventilasyon yapıldı. Hastalarımızın hepsine ortalama 10 gün boyunca 2000-2500 kcal. ile erken enteral beslenmenin tedavideki önemini vurgulamak ve hastaların takibinde kan kültürü ve kan sitokin değerlerinin yerini literatür ışığı altında değerlendirmek amacıyla yaptık. Sonuç olarak; toraks travmalarının acil cerrahi kliniklerinde yüksek mortalite ve morbidite ile seyreden travmalar olduğu, erken ve devamlı ventilasyon desteğinin hastanın prognozunda önemli olduğu, zamanında ve gerekli cerrahi müdahaleye ilaveten, erken enteral nutrisyonun, hastanın yoğun bakım ünitesinde yakın takibinin önemi ortaya konuldu. Hastaların rutin laboratuvar takiplerinin yanında önemli iltihabi ve immunolojik parametre olan kan sitokin düzeylerinin takip edilmesinin prognoz açısından yol gösterici olabileceği kanaatine varıldı.

PROGNOSTIC FACTORS IN PATIENTS WITH THORAX TRAUMA REQUIRING INTENSIVE CARE

In the 2. general surgery department and the intensive care unit (ICU) between January 1994 March 1995, 35 patients were interned because of the thoracic injuries at the Kartal Training and Research hospital. Mean age was 39 (8-75). 23 cases (61.8%) were male and 12 cases were female. Ratio of the traffic accidents, falling down, penetrating wounds were 22 (66.9%), 10 (27.5%), 3 (8.5%) respectively. In the 8 cases (22.8%) there were isolated thoracic injuries, in the 27 cases (77.2%) there were multiple organ injuries. In all patients PEEP (5-10 cmH₂O) was applied during four days period. In all patients early enteral nutrition was given average 2000-2500 kcal during ten days. Imipenem or seftotaxim were given empirically, thrombosis prophylaxis with low molecular weight heparin and H₂ receptor antagonists for stress ulcer were started. In ten patients (28.4%) TNF and IL 6 values were examined in the first, third, seventh and tenth days after the injury. Mortality was 28.4% (10 patients). The six patients were died because of the MOFS and the four patients were died because of the sepsis. The aim of this study is to emphasize the importance of the mechanical ventilation and early enteral feeding in patients who have thoracic injuries and during follow up the place of the blood culture and blood cytokine values are discussed according to literatures. As a results in the emergency clinics, thoracic injuries were serious cases with high mortality and morbidity and early-continuous ventilation was an important prognostic factor. The importance of appropriate operations and early enteral nutrition together with ICU supports were shown. We concluded that following the routine laboratory findings together with blood cytokine levels as an inflammatory and immunologic parameter was a prognostic factors.

Günümüzde trafik kazalarındaki artma sonucu, özellikle mortalite ve morbidite üzerine

etkisi olan toraks travmalarında da belirgin bir artış gözlenmektedir. Toraks travmaları sonucu büyük önem taşıyan Akciğer ventilasyon-perfüzyon dengesinin bozulması ve böylece doku oksijenizasyonunun azalmasının mortalite üzerine etkisi çok önemlidir (2,4-6). ayrıca hastada kronik akciğer hastalıklarının önceden mevcu-

* 1. Travma Acil Cerrahi Kongresinde sunulmuştur. 1 Eylül 1995

Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Genel Cerrahi Kliniği, ¹Uzmanı, ²Şef Muavini, ³Başasistanı, ⁵Klinik Şefi; Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, ⁴Şef Muavini

diyeti de travma sonrası prognoz üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (7).

Travma sonrası özellikle mekanik ventilasyon uygulamaları ile akciğer ventilasyon kapasitesinin artırılmasının, doku oksijenlenmesinde ve atelektazi gelişmesinin önlenmesinde faydalı olduğu ve prognozu olumlu yönde etkilediği bilinmektedir (2,8).

Çalışmamızı, kliniğimizde yoğun bakım gerektiren toraks travmalı hastalarda uyguladığımız mekanik ventilasyonun ve erken enteral beslenmenin prognozdeki önemini vurgulamak ve hastaların takibinde kan kültürü ve kan sitokin değerlerinin yerini, literatür ışığı altında değerlendirmek amacıyla yaptık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 1994-Mart 1995 tarihleri arasında Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil cerrahi servisine getirilen, 35 toraks travmalı hasta yoğun bakım ünitesinde tedaviye alınmıştır. Kafa travması nedeniyle ölen hastalar çalışma kapsamına alınmamışlardır. Vakalarımızda kot fraktürü sayısının, önceden mevcut olan KOAH durumunun, sigara içme anamnezinin, yandaş organ lezyonlarının prognozla ilişkisi araştırıldı. Hastalarımızın tümünde Pa O₂<60 mmHg, Pa CO₂>55 mm Hg, spontan solunum frekansı>35/dak. veya<12/dak. olup, bütün hastalarımıza endotrekeal entübasyon ile mekanik ventilasyon uygulandı. Hastalarımızın hepsine Positive Expiratuar End Pressure (PEEP) ile ventilasyon tatbik edildi, 5-10 cm/kg Diazepam ile sedazitize edildi. Kan gazları değerlerinin normale dönmesi ve spontan solunumun mümkün olması ile mekanik ventilasyon kesildi. Hastalarımızın 30'una (%85.7) lokal veya genel anestezi altında 7. interkostal aralık orta aksiller çizgiyi kestiği yerden tüp torakostomi ve kapalı su altı drenajı uygulandı.

Tüm hastalarda ortalama 24 saatte başlanan erken enteral beslenme [Pulmocare (Abboth) 2x1+%5 deskroz 500cc 2x1] yapıldı. (Flexiflo companion enteral nutrisyon pompası ile). İlk gün 50 cc/s. sonra her gün 25 cc artırılıp toplam ortalama 2000-25000 kkal/güne ulaşıldı. Erken enteral beslenme 30 hastada nazogastrik ile (%86), beş hastada tüp jejunostomi (%14) ile yapıldı. Hastalarımızın hepsi monitorize edildi. Günlük arterial O₂ satürasyonu, kangazları, üre, bilirubin, elektrolit, kreatinin, SGOT, SGPT ve hemogram takipleri yapıldı. Santral venöz basınç ve saatlik idrar miktarı kontrol edildi. Her gün torax grafileri çekildi. Tüm hastalarımıza ampirik olarak Sefotaksim-sodyum ile 1gr (2x1) veya İmipenem 0.5 gr (2x1) sistemik antibiyoterapi, düşük molekülü heparin-Fraxiparin ile 300 mg (2x1) tromboz profilaksisi, 50 mg ulcuran (3x1) ile stres ülseri profilaksisi uygulandı.

Olgulardan 10'una 1.,3.,7.,10. günlerde kan interlökin (IL6) ve tumor nekrotizan faktör (TNF) değerleri microelisa yöntemi ile (Human Serotac-UK) bakıldı. Bu değerlerin prognoz ile ilişkisi incelendi. 20 hastamızın kan kültürleri değişik zamanlarda alındı ve mortalite ile ilişkileri incelendi. Yoğun bakım ünitesinden servise alınan hastalara gerekli analjezi sağlanarak solunum egzersizi yaptırıldı.

BULGULAR

Hastalarımızın 23'ü erkek (%61.8), 12'si kadın (%38.2) idi. En küçüğü 8, en büyüğü 75 yaşında olan hastalarımızın, ortalama yaşı 39 dur. Olgularımızın 22'si (%66.9) trafik kazası, 10'u (%30.5) yüksekten düşme, üçü (%8.5) ateşli silah yaralanması sonucu acil servisimize başvurdu. 27'sinde (%77.2) ek organ yaralanması olup, bunların çoğunda biden fazla ek organ yaralanması vardı. Batın travma-

Tablo I. Ek Organ Yaralanmaları ve Mortalite ile İlişkisi

Organ	Olgu	%	Mortalite	%
Kranium yaralanması	18	51.3	4	22.2
Dalak yaralanması	7	20	-	-
Karaciğer yaralanması	9	25	2	22.8
İnce ve kalın barsak yaralanması	5	14.2	-	-
Pelvis fraktürü	12	34.2	3	25
Retroperitoneal yaralanma	5	14.2	-	-
Diafragma yaralanması	5	14.2	-	-
Ekstremitte fraktürü	15	42.8	2	13.3
Sternum fraktürü	3	8.5	1	-
Maksilla ve mandibula fraktürü	2	5.7	-	-
Kalp yaralanması	2	5.7	1	50

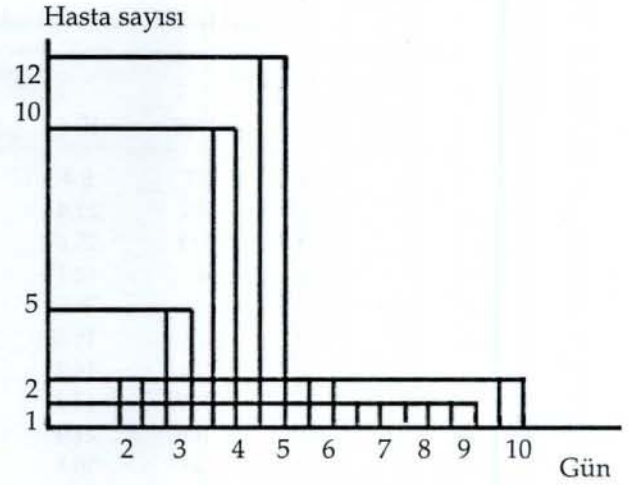
sı (%65), kafa travması (%51.3), ekstremitte fraktürü (%42.8) toraks travmasına eşlik etmekteydi. Tablo I'de ek organ yaralanmaları ve bunların mortalite ile ilişkisi incelenmiştir. Hastalarımızın sekizinde (%22.8) sadece toraks travması mevcuttu.

Tablo II'de olguların toraks lezyonları gösterilmiştir. Beşin üzerinde kot fraktürü olan ve flail chest'i olan hastalarda mortalite belirgin olarak artmaktaydı. Tüp torakotomi yaptığımız esnada veya daha sonradan 22 olgumuza (%63) genel anestezi ile ameliyat yapıldı. Batın, kranium, ekstremitte veya toraks cerrahisi uygulandı. Yapılan Cerrahi girişimler Tablo III'de gösterilmiştir.

Hastalarımıza uygulanan mekanik ventilasyon süresi ortalama dört gün (2-10) idi (Şekil 1). Bu süre flail chest, beşin üzerinde kot fraktürü, bilateral toraks travması, akciğer kontüzyonu olan olgularda ortalama 7 gün (5-10 gün) idi. Hastalarımızın yoğun bakımda kalış süresi ortalama 10 gün (2-17 gün) idi. Mekanik ventilasyon yapılan hastalarımızın hiçbirine profilaktik olarak toraks tüpü koymak gerekmedi.

Hastalarımıza yoğun bakım ünitemizde santral venöz basınç ölçümü, saatlik idrar takipleri yapıldı ve laboratuvar değerlerinin sonucunda sıvı ihtiyaçları hesaplanarak verildi. Tedavi süreleri boyunca ortalama beş ünite (2-12 ünite) kan transfüzyonu yapıldı. Genel anestezi alan hastalarımızın barsak seslerinin başlamasıyla birlikte ortalama 24. saatte tüm olgularda erken enteral beslenme uygulandı. Ortalama yedi gün boyunca devam etti. Bu hastalarımızın hiç birinde komplikasyon gelişmedi. Erken enteral beslenme kesilince ağızdan gıda almaları sağlandı.

On hastamızda travma sonrası 1.,3.,7.,10. günlerde kan IL 6 ve TNF düzeyleri bakıldı. Sonuçlar Tablo IV'de gösterilmiştir. IL 6 için 10 pgr./ml'nin altı, TNF için 92 mol/ml'nin altı



Şekil 1. Hastalara uygulanan yapay solunum süresi.

normal değerlerdir. Tabloda görüldüğü gibi IL 6 ve TNF'ün tüm hastalarda travma sonrası hemen yükseldiği, yedi hastada yükselmenin devam edip, üçünde düştüğü gözlemlendi. Bu hastaların, komplikasyonların tedavisi ile kan sitokin değerlerinin normale indiği saptandı. Diğer dört hastada yükselmenin progressif olarak arttığı ve hastaların multipl organ yetmezliği ile (MOFS) kaybedildiği saptandı.

Toraks tüpü konan hastalarımızda tüpler ortalama dört gün (2-6gün) sonra çekildi. Akciğer kontüzyonu olarak değerlendirilen beş hastamızdan ikisi tekrarlayan akciğer tomografisi, diğer üç hastamızda PA akciğer grafileri çekilerek hepsinde lezyon parankim içi hemoraji olarak değerlendirilmiş, bu hastalara toraks tüpü takılmamıştır. Antibiyoterapi ile tedavi edimmiştir.

Yirmi hastamızın kan kültürü üç değişik zamanda usulüne uygun olarak yapıldı, 14 hastamızda üreme saptanmıştır ve bu hastalara uygun antibiyoterapi uygulanmıştır. Bu hasta-

Tablo II. Hastalarda Tespit Edilen Toraks Lezyonları ve Mortalite Oranları

Toraks Lezyonu	Olgu	%	Mortalite	%
Pnömotoraks	18	51.4	3	17
Hemopnömotoraks	9	25.7	5	56
Hemotoraks	3	8.6	1	33
Akciğer kontüzyonu	5	14.3	1	33
2-5 kot fraktürü	14	40	1	7.1
5-8 kot fraktürü	10	28.6	4	40
8'den fazla kot fraktürü	3	8.6	1	33.3
Flail chest	5	14.3	3	60
Ateşli silah yaralanması	3	8.6	1	33.3

Tablo III. Hastalara Uygulanan Cerrahi Girişimler

Cerrahi müdahale	Olgu	%
Torakotomi+myokardiorafi	2	5.7
Torakotomi+pnömorafi	1	2.8
Splenorafi	2	5.7
Splenektomi	5	14.2
Hepatorafi	7	20
Frenorafi	5	14.2
Jejunorafi+ileorafi	3	8.5
Kolorafi	3	8.5
Nöroşirurjik müdahale	8	22.5
Ekstremitte müdahalesi	15	41.2

Tablo IV. Hastalardaki IL 6 ve TNF Değerleri

HASTA	1. gün		3. gün		5. gün		7. gün	
	IL 6	TNF	IL 6	TNF	IL 6	TNF	IL 6	TNF
1. hasta	11.4	94	8.4	91	7.2	89	6.8	90
2. hasta	18.2	98	22.4	105	25	112	EX	
3. hasta	20.4	119	25.6	150	EX			
4. hasta	13.4	94	12.1	92	11.8	25	12.1	98
5. hasta	10.6	94	9.2	84	7.4	79	6.3	64
6. hasta	17.4	99	18.4	115	21.2	128	EX	
7. hasta	15.5	101	14.2	97	14.4	92	13.2	94
8. hasta	16.8	109	14.2	98	14.4		13.8	99
9. hasta	18.9	108	21.4	142	EX	96		
10. hasta	11.2	99	10.4	92	6.8	72	6.5	78

(Human Serotac, UK, IL 6 için normal değer 10pgr/ml altı TNF için normal değer 92 mol/ml. altı)

Tablo V. Hastalarımızdaki Kan Kültürü Sonuçları ve Gelişen Komplikasyonlar

1. hasta	P. aeroginoza	Ex
2. hasta	E. coli	Ex
3. hasta	P. aeroginoza	Ex
4. hasta	P. aeroginoza	Ex
5. hasta	E. coli	pnömoni
6. hasta	P. mirabilis	yara yeri enf.
7. hasta	E. coli	katater enf+yara yeri enf. +evantirasyon
8. hasta	S. pyogenous	pnömoni
9. hasta	E. coli	intraabdominal abse +reoperasyon
10. hasta	S. aureus	pnömoni
11. hasta	S. aureus	pnömoni
12. hasta	P. mirabilis	yara yeri enf+amputasyon
13. hasta	S. pyogeneus	katater enf+pnömoni
14. hasta	S. aureus	pnömoni

larda kültür sonuçları ve mortalite ile komplikasyonlar Tablo V'da gösterilmiştir. Daha önceden KOAH ve sigara alışkanlığı olan hastalarımızın morbidite ve mortalite ilişkileri Tablo VI'da gösterilmiştir.

Hastalarımızdaki gelişen komplikasyonlar Tablo VII'de gösterilmiş olup 22 hastamızda gelişen pnömoni en fazla görülen komplikas-

Tablo VI. Hastaların Anamnezlerinde KOAH ve Sigara İçme Oranı ve Mortalite İlişkileri

	Olgu	Mortalite	%
KOAH anamnezi	5	2	40
Sigara içme anamnezi	15	4	37.5
Toplam	20	6	33

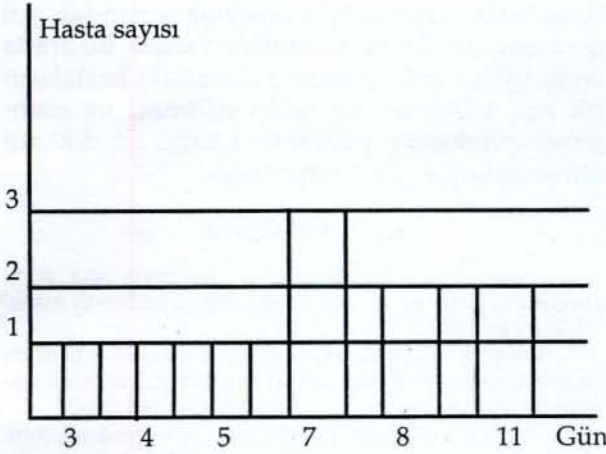
yondur. Toplam mortalite sayımız 10 hasta olup, %28.6'dır. Mortalite nedenleri dört olgumuzda sepsis (kan kültürü; E. coli ve P. aeroginoza'dır) altı olgumuzda MOFS olarak belirlendi. Şekil 2'de hastaların travma sonrası ölüm günleri gösterilmiştir. Diğer olgularımız ortalama yedi gün boyunca (3-25 gün) yoğun bakımda, bunun üzerine ortalama beş gün de (3-10 gün) serviste takip edilmişlerdir. Hastalarımızın hastanede kalış süreleri ortalama 12 gündür (10-35).

TARTIŞMA

Toraks travması sonrasında gelişen solunum yetmezliği hayatı tehdit edici bir durumdur. Bu nedenle erken solunum desteğinin önemi açıktır (2,4,5,9). Amaç yeterli ventilasyon ve perfüzyon ile kan PaCO₂'sini düşürmek ve yeterli doku oksijenizasyonu sağlamaktır (1,6,10,11). Literatürde PaCO₂>55 mmHg, PaO₂'nin<60 mmHg, spontan solunum frekansının>35 dakika veya<12/ dakika, vital kapasite<15 ml/kg, inspiyum gücünün<25 cm su,

Tablo VII. Hastalarda Gelişen Komplikasyonlar

Komplikasyonlar	Olgu	%
Pnömoni	22	62.8
Septisemi	14	40
IV katater yeri enf	8	22.8
Yara yeri enf	6	17.1
Stress ülseri	3	8.5
Evantirasyon	2	5.7
İntraabdominal abse	3	8.5
Amputasyon	3	8.5
MOFS	6	17.1



Şekil 2. Exitus olan hastaların exitus günleri.

fonksiyonel ekspiratuar volümün >10 ml/cm su, olduğu zaman hastalara mutlaka mekanik ventilasyon uygulanmasının gerektiği belirtilmektedir (2,5,6). Biz de hastalarımızda PaCO₂>55 mmHg, PO₂'<60 mmHg, spontan solunum frekansı>35 dakika veya <12 /dakika olduğunda mekanik ventilasyon uyguladık. Mekanik ventilasyon PEEP ilavesi ile toraks travmalı hastalarda gelişebilecek komplikasyonların azaldığı ve akciğer ventilasyon-perfüzyonun dengesinin düzeldiği bilinen bir geçektir (4,9). PEEP, literatürde 2-9 cm su basıncında uygulanmıştır (4). Biz de 5-10 cm su basıncında uyguladık. Günlük PA akciğer grafisi kan gazları ve CVP ölçümü ile PEEP uygulamamız takip edildi. Mekanik ventilasyon, yeterli spontan solunumun gelmesi (PaO₂'nin, PaCO₂'nin normal sınırlara ulaşması) ile kesildi. Ortalama dört gün (2-10 gün) süre ile mekanik ventilasyon uyguladık. Böylece mortalite oranımızı literatüre uygun seviyelerde olmasını sağlayabildik.

Önceden KOAH ve sigara alışkanlığı anamnezi olan hastalarda toraks travması sonucu mekanik ventilasyonu ihtiyacı daha önem kazanmakta ve prognozu olumlu yönde etkilemektedir (7). Bizim olgularımızda da anamnezde KOAH ve sigara alışkanlığı olanlarda ventilasyon süresi yedi gün (6-10 gün) olup, bu hastalarda mortalite %33 idi.

Yapılan çalışmalarda flail chest, bilateral toraks travması, akciğer kontüzyonu olan hastalarda prognozun oldukça kötü olduğu bildirilmekte ve mekanik ventilasyonun önemi özellikle belirtilmektedir (4,5,9). Bu hastalarda başka organ yaralanması da varsa mekanik ventilasyon desteği daha da önem kazanır. Böylece mortalite ve morbidite oranlarında anlamlı

azalmalar olmaktadır (4,6,10). Toraks lezyonları olan 19 olgumuzda mekanik ventilasyon süresi yedi gün idi (5-10 gün). İzole flail chest ve akciğer kontüzyonlu vakalarımızda mortalite oranımız %0'dı Bunlara ek organ travması da eklendiğinde mortalite oranımız %45'e yükselmekteydi. Bu nedenle multipl travmalı, özellikle flail chest'li akciğer kontüzyonlu hastaların yoğun bakım ünitelerinde yatırılmasının ve mekanik ventilasyon desteği altında invaziv olarak monitorize edilip, takip edilmesinin önemi açıktır.

Mekanik ventilasyon uygulanan toraks travmalı hastalarda enerji ihtiyacının karşılanmasının önemi bilinmektedir (7,8). Erken enteral yoldan beslenmenin MOFS ve sepsise gidişi engellediği, prognozda anlamlı iyileşmelere yol açtığı belirtilmektedir (7,8,12). Bu yolla parenteral beslenme ile oluşabilecek komplikasyonlar da önlenmektedir. Biz de hastalarımızın hepsine nazogastrik veya feeding tüple erken enteral beslenme uyguladık. Bu hastaların kalori ihtiyaçları tedricen artırıp, uygulamamızı rahat bir şekilde tolere etmelerini sağladık. Bu sayede septik komplikasyonların daha az olduğunu düşünmekteyiz.

Toraks travmalı hastaların takip ve tedavilerinin düzenlenmesinde günlük kan gazı değerleri, hemogram, elektrolit, üre, SGOT, SGPT, akciğer grafisinin önemi bilinmektedir. Son yıllarda kan sitokin (TNF, IL 1,2,6...) değerlerinin hasta takibinde ve komplikasyon gelişiminin önceden saptanmasındaki rolü üzerinde durulmaktadır (1,2,11). Bu tetkiklerin maliyetinin yüksekliği nedeniyle sadece 10 hastamızda IL 6 ve TNF çalışabildik. Bu olgularda IL 6 ve TNF değerlerinin travma sonrasında hemen yükseldiğini saptadık. Fakat ilk 24 saat içinde komplikasyon gelişmediği durumlarda bu değerler hemen normale indiler. IL 6 ve TNF değerlerinin devamlı yüksek kaldığı hastalarda komplikasyon geliştiğini gözledik ve bu hastaların dördünü de komplikasyon nedeniyle kaybettik. O halde travmalı hasta prognozunda kan IL6 ve TNF değerlerinin takip edilmesinin önemini literatüre uyumlu bir şekilde gözlemlemiş olduk. Bu değerlerdeki devamlı yükselmenin olası komplikasyonlar konusunda uyarıcı olabileceğini düşünüyoruz.

Klinik olarak sepsise gidiş saptanan hastalarda kan kültürü neticesine göre antibiyoterapinin yönlendirilmesinin önemi bilinmektedir (2,9). Biz de 20 hastamızın her birine üçer kez kan kültürü aldık. Bunların 14'ünde kültür neticesi pozitif geldi. Kültür neticesine

göre antibiyoterapi uyguladık. Yoğun antibiyoterapiye rağmen bu vakaların dördü sepsis tablosu ile kaybedildi. Diğer vakalarda antibiyoterapinin etkili olduğunu düşünmekteyiz. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastalarda sık kültür alınarak etkili bir antibiyoterapinin sağlanmasının önemli olacağını düşünmekteyiz. Hastaların travma sonrası yeterli sıvı replasmanı yapılması ve hipovolemi ile yoğun bir şekilde mücadele edilmesinin önemi bilinmektedir (5). Biz de olgularımızı CVP ve saatlik idrar miktarı ile takip ederek, yeterli sıvı replasmanı yapmaya çalıştık. Buna rağmen altı olgumuzda MOFS gelişti ve bu hastalarımızı kaybettik.

Literatürde multitravma ve toraks travması nedeniyle entübe edilen ve mekanik ventilasyon uygulanan hastalarda mortalite oranları %20-60 arasında değişmektedir (1,3-7). Bizim mortalitemiz %28.6'dır. Literatürde izole toraks travmalı hastalarda mortalite %0-5 arasında belirtilmektedir (3-7). Bizim izole vakalarda mortalitemiz %0'dır. Ek organ yaralanmalarının ve uzun süre hipovolemide kalmanın mortalite üzerine olumsuz etkiler mevcuttur. Mortalite nedenleri arasında MOFS ve sepsisin önemli yeri mevcuttur (1,4,5,7). Sepsis nedenleri arasında da sıklıkla pnömoni ve IV katater yeri enfeksiyonu gelmektedir.

Sonuç olarak; toraks travmalarının acil cerrahi kliniklerinde yüksek mortalite ve morbidite ile seyreden ciddi travmalar olduğu, erken ve devamlı mekanik ventilasyon desteğinin hasta prognozunda çok önemli olduğu, zamanında ve gerekli cerrahi müdahalenin, erken enteral beslenmenin hastanın yoğun bakım ünitesinde invaziv monitörleme ile yakın takibinin önemi ortaya konuldu. Rutin laboratuvar takipleri yanında iltihabi ve immüno-lojik parametreler olan IL 6 ve TNF düzeyle-

rinin takip edilmesinin prognoz açısından yol gösterici olabileceği kanaatine varıldı. Bu arada enfeksiyona çok eğilimli durumdaki hastaların sık kan kültürleri ile takip edilmesi ve muhtemel enfeksiyon odaklarına karşı da dikkatli olunmasının önemi vurgulandı.

KAYNAKLAR

1. Alexanaer J, Rodgers BM. Diagnosis and management of pulmonary insufficiency. Surg Clin North Am 60 (4): 983-999, 1980.
2. Donnely SC, Haslett C. Cellular mechanisms of acute lung injury: implications for future treatment in adult respiratory distress syndrome. Thorax 47: 260-263, 1992.
3. Donnelly TJ, Meade P, Jagels M, et al. Cytokine, complement and endotoxin profiles associated with the development of the adult respiratory distress syndrome after severe injury. Critical Care Medicine 22 (5): 768-776, 1994.
4. Ertekin C, Yaltı T, Belgerden S, Taviloğlu, Azaklı G. Flail Chest 88 olgunun analizi. Çağdaş Cerrahi Dergisi 7:167-170, 1993.
5. Freedland M, Wilson R, Bender J, Levison M. The management of flail chest injury: Factors affecting outcome. The Journal of Trauma 30 (12): 1460-1468, 1990.
6. Kim FJ, Moore E, Moore F, Read R, Burch JM. Trauma surgeons can render definitive surgical care for major thoracic injuries. The Journal of trauma 36 (6): 871-876, 1994.
7. O'Brien G, Criner GJ. Chronic pulmonary disease in the trauma patient. Critical Care Clinics 10 (3): 507-518, 1994.
8. Öner C, Akpir K, Azaklı G. Tedavi uyguladığımız ate-lektazi olguları, 21. Türk Anesteziyoloji Reanimasyon Kongresi, Bodrum 1987.
9. Pepe P. Acute Post-traumatic respiratory physiology and insufficiency. Surg Clin of North Am 69 (1): 157-173, 1989.
10. Rocker GM, Wiseman MS, Pearson D, Shale DJ. Diagnostic criteria for adult respiratory distress syndrome time for reappraisal. The Lancet 120-123 1989.
11. Welbourn CRB, Young Y. Endotoxin, septic shock and acute lung injury: neutrophils, macrophages and inflammatory mediators. Br J Surg 79: 998-1003, 1992.
12. Yücel T, Çevik A, Azaklı G, Gülmen M. Importance of early enteral nutrition in the postoperative period. 6. International Intensive Care Symposium. İstanbul, 1994.