

HEPATİK HİDROTORAKSA GÖĞÜS CERRAHİ BAKIŞ AÇISI

PERSPECTIVE OF THORACIC SURGEONS ON HEPATIC HYDROTHORAX

Tugba COSGUN¹, Ali ÖZER², Hikmet AKTAŞ³, Gül DABAK⁴,
Remzi EMİROĞLU²

¹Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi, Göğüs Cerrahisi kliniği, İstanbul, Türkiye

²Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi, İstanbul, Türkiye

³Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi, Bursa, Türkiye

⁴Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları, İstanbul, Türkiye

Anahtar sözcükler: Karaciğer nakli, siroz, plevral efüzyon, göğüs cerrahisi

Key words: Liver transplantation, cirrhosis, pleural effusion, thoracic surgery

Geliş tarihi: 09 / 04 / 2017

Kabul tarihi: 10/ 04/ 2017

ÖZ

Giriş: Hepatik hidrotoraks karaciğer transplantasyonu yapılan merkezlerde sık karşılaşılan, tedavisi medikal ve/veya cerrahi olan klinik bir antite olup, göğüs cerrahisi uzmanlarının konsültasyon istenme gerekçelerindedir. Çalışmamızın amacı karaciğer nakli yapılan hasta grubumuzda preoperatif ve erken postoperatif dönemde görülebilen hepatik hidrotoraks sıklığını saptamak, tedavi sürecimizi gözden geçirmek, tedavi süreci ve sonuçlarını paylaşmaktır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz karaciğer nakil ekibi tarafından Mart 2012-Aralık 2015 tarihleri arasında karaciğer transplantasyonu gerçekleştiren 172 hastanın (97 erkek, 75 kadın; ortalama yaş $52,56 \pm 12,1$) sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik, klinik, radyolojik özellikleri irdelendi. Hastalar efüzyon miktarına göre evrelendi. Durumun yoğun bakım, hastanede yatış süresine ve mortaliteye etkisi incelendi.

Bulgular: Preoperatif hidrotoraks olan hastalarda postoperatif hidrotoraks görülme ihtimalinin de yüksek olduğu izlendi ($p=0.033$). Preoperatif dönemde efüzyon saptanan hastaların %25,5'ine, postoperatif dönemde efüzyon saptanan hastaların

ABSTRACT

Introduction: Hepatic hydrothorax treated medically and/or surgically which is frequently encountered in liver transplant centers is one of the indications thoracic surgeons are called for consultations. The aim of our study is to estimate the rate of hepatic hydrothorax in our transplant cases in the pre-posttransplant period, to make an overview of our treatment protocol and to assess the effect of treatment and its results.

Material and Methods: Data of 172 hepatic transplant patients (97 male, 75 female; mean age: 52.56 ± 12.1) operated between March 2012-December 2015 were retrospectively reviewed. Demographic, clinical and radiologic features were evaluated. Patients were graded according to the volume of effusion. Taking surgical interventions into consideration, the role of the presence of hepatic hydrothorax was evaluated with respect to intensive care, hospital stay, morbidity and mortality.

Results: Patients who had preoperative hydrothorax tended to have more frequent hydrothorax postoperatively ($p=0.03$). 25.2% of preoperatively determined hydrothorax patients, and 29.9% of

%29,9'una grade 2 olduğu için drenaj uygulandı. Preoperatif veya postoperatif hidrotoraks gelişimi ile hastaların yoğun bakımda yatış süresi, hastanede kalma süresi ve mortalite oranları arasında anlamlı fark bulunmadı.

Tartışma: Sadece grade 2 olarak tanımladığımız hasta grubuna drenaj uygulayarak iyi sonuçlara ulaşabileceğini gösterdiğimiz çalışmada; sonuçlarımızın hepatik hidrotoraks sebebiyle danışılan göğüs cerrahlarına yaklaşım konusunda yardımcı olacağı görüşündeyiz.

GİRİŞ

Son dönem karaciğer yetmezliği ve neden olduğu komplikasyonlar günümüzde önemli bir mortalite ve morbidite nedeni haline gelmiştir. Hepatik hidrotoraks, siroz ve portal hipertansiyon seyrinde gelişebilen solunumsal ve hayati bir komplikasyondur (1). Sirozda hepatik hidrotoraks gelişme sıklığı önceki serilerde %4-%16 arasında değişmiştir (1,2) Hepatik hidrotoraks başvuran hastaların en sık şikayeti öksürük ve dispne olarak belirtilmiştir (3). Sıklıkla sirotik asitle bağlantılı olarak geliştiği ön görülse de asit gelişimi olmaksızın hidrotoraks gelişimi mümkündür (4,5)

Hepatik hidrotoraksın tedavisi medikal olarak diürez ve sodyum kısıtlaması ile başlar. Medikal tedavinin yetersizliği durumunda cerrahi müdahaleler gerekebilir. Hastada hepatik hidrotoraks ve buna bağlı olarak akciğerde pasif atelektazi bulunması, yaratabileceği hipoksemi ve ventilasyon problemi nedeniyle karaciğer naklinde perioperatif mortaliteyi artırabilir. Çalışmamızda merkezimizde karaciğer transplantasyonu yapılan hastalarımızı retrospektif olarak değerlendirdik. Preoperatif ve postoperatif on günlük dönemde plevral efüzyonu olan hastalarla olmayanlar arasında yoğun bakım süresi, hastanede yatış ve sağlık durumları bakımından farklılıklar olup olmadığını değerlendirdik. Bu sayede yaklaşık dört yıldır uyguladığımız hepatik hidrotoraks yaklaşımımızın sonuçlarını irdeledik, ve karaciğer nakli adayları için görüş istendiği zaman yol gösterebilecek bir kılavuz oluşturmaya çalıştık.

postoperative hydrothorax patients underwent thoracic drainage owing to their grade was2. Hepatic hydrothorax didn't affect duration of stay in postoperative intensive care unit and hospital, and mortality.

Conclusion: Our study that we reached good results by performing drainage to patients described grade2, may provide a perspective to consultant thoracic surgeons in the management of hepatic hydrothorax.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma retrospektif veri analizi içerdiği ve bu süreçte hastalara ek müdahale yapılmadığı için Etik Kurul onayı alınmamıştır. Çalışmamızda Mart 2012- Aralık 2015 tarihleri arasında hastanemiz organ nakli ekibi tarafından gerçekleştirilen karaciğer transplantasyonları (185 olgu) retrospektif olarak değerlendirildi. Bu dönemde 80 olguda kadavra donörden, 105 olguda canlı donörden nakil yapıldı. Re transplantasyonu yapılan, peroperatif mortalite olan ve dosyalarında radyolojik, klinik, laboratuvar veri eksikliği olan 13 hasta çalışmadan dışlandı.

Seri 75 kadın 97 erkek hastadan oluşmaktadır. Hastaların yaşları 6 ay ile 68 yaş arasında (ortalama 52,56±12.1) değişmektedir. Çalışmamızda tüm serimizdeki hastaların tanısı, MELD (Model for End-stage Liver Disease) skorlaması, yaş, cinsiyet, komplikasyon gelişimi gibi parametrelerinin değerlendirilmesinin yanısıra, preoperatif ve post operatif plevral efüzyon gelişen hastalar incelenerek, bu perioperatif dönemdeki plevral efüzyonun hastaların yoğun bakım ünitesi ve hastanede yatış süresi ve mortalite üzerine etkisini araştırıldı.

Plevral efüzyon bulunan hastalar, Imai ve arkadaşlarının yaptıkları çalışma esas alınarak efüzyon miktarına göre sınıflandırıldı (6). Bu çalışmada Grade 1 (Hafif düzeyde): kostofrenik açının ve diafram şeklinin kaybolması, Grade 2: bir hemitoraksta %25'den daha az, Grade 3: bir hemitoraksta %25 den daha çok efüzyon

bulunması şeklinde tanımlanmışken biz bu sınıflamayı sıvısı olan hastalarımızın azlığından dolayı modifiye ettik. Grade 0:sıvısı olmayanlar, Grade 1:hafif düzeyde sıvısı olanlar (%25'den daha az), Grade 2 %25'den daha fazla sıvısı olanlar şeklinde sınıflandırdık.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler Windows için SPSS 22 versiyon (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) yazılım programı kullanılarak yapıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

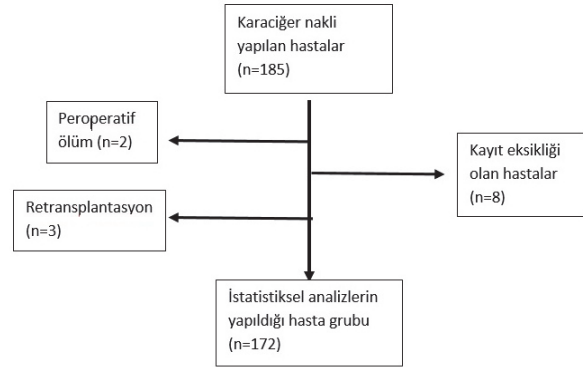
BULGULAR

Karaciğer nakli aday hastaların preoperatif dönemde plevral efüzyon saptanma oranı bizim çalışmamızda %27,3 olarak bulundu. Hastaların cinsiyet ve yaşla plevral efüzyon varlığı arasında hem preoperatif hem de postoperatif dönemde ilişki bulunmadı (Tablo 1).

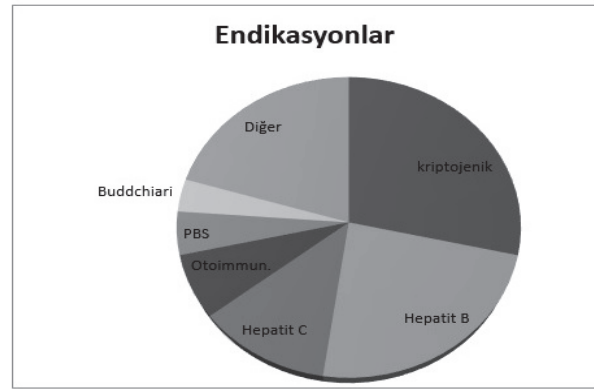
Plevral eff.:efüzyon; Ki-kare testi $p < 0.05$ Aşağıdaki tablo; kayıtlarına tamamen ulaşılabilen hastalar ile yapılmıştır.

Olgularımızın transplantasyon endikasyonları incelendiğinde en sık sebepler kriptojenik hepatit (49 olgu) ve Hepatit B enfeksiyonu (41 olgu) olarak saptandı. Hepatit B hastalarının 15'inde hepatoselüler karsinom eşlik etmektedir. Hepatit C enfeksiyonu (21 olgu) sık

saptanan üçüncü tanıdır. Tüm tanılarımız Şekil 2'de görülmektedir.



Şekil 1. Çalışmadan dışlanan hastalar ve özellikleri



Şekil 2. Hastaların başlıca endikasyonları

Preoperatif plevral efüzyon bulunan hastalar incelendiğinde efüzyon sıklıkla sağ taraftaydı (34/47, %72). Efüzyon gelişme sıklığı izole sol taraf için %12, bilateral için ise %14,8'dir. Hastaların %73'ünde preoperatif plevral efüzyon yoktu. Serimizde preoperatif plevral efüzyon 35 hastada minimal (%76), 12 hastada grade 2 (%24) olarak raporlandı (Tablo 2)

Tablo 1. Demografik Bilgilere Göre Grupların Değerlendirilmesi

	Preoperatif plevral eff.		p değeri	Postoperatif plevral eff.		p değeri
	Var (47)	Yok (128)		Var (87)	Yok (85)	
Yaş	54.2±10.2	52±12.6	0,8	52.86±10.1	52.26±11	0,9
Cinsiyet						
Kadın	21(%46)	53(%42)	0.71	34(%39)	41(%48)	0.77
Erkek	25(%53)	72(%58)		53(%61)	44(%52)	

Tablo 2. Plevral Effüzyon Miktarlarına Sınıflandırma

	Preoperatif	Postoperatif
Taraf		
Sağ	34 %72	60 %69
Sol	6 %12	6 %5.9
Bilateral	7% 14.8	21 %24
Derece		
Grade 1	35 %76	61 %69.3
Grade 2	5 %10	4 %4
Grade 3	7 %14	22 %25

Minimal hidrotoraksli hastalara müdahale edilmezken 10 hastaya plöroken, plöroken ile ekspansiyon sağlanamayan 2 hasta dahil 4 hastaya tüp torakostomi ve kapalı su altı drenaj ile müdahale edildi. Müdahale edilen hastaların patolojik ve mikrobiyolojik tetkiklerinde pozitiflik saptanmadı. Hastaların MELD skorlarına bakıldığında 15 ile 35 arasında değişmekle birlikte ortalama $19,28 \pm 3,87$ 'dir.

Transplantasyon sonrası ilk on günlük dönemde plevral efüzyon saptanma sıklığı preoperatif plevral efüzyonla kıyaslanınca daha fazlaydı. Seksen yedi hastada postoperatif dönemde efüzyon görülmezken, 61 hastada minimal efüzyon bulunmaktaydı. Yirmi altı hastanın efüzyonu grade 2 sınıfına girdi. Sadece sağ tarafta plevral efüzyon saptanma oranı %69 iken %5.9 hastada izole sol taraf, %24 hastada bilateral plevral efüzyon saptandı.

Tüm seride yoğun bakımda kalma süresi $6,3 \pm 0,56$, hastanede yatış süresi ise $18,5 \pm 9$ gündü. Preoperatif plevra efüzyonu olan ve olmayan hastaların yoğun bakımda kalma süreleri kıyaslandığı zaman ($6,2 \pm 0,57$ ve $6,3 \pm 0,61$ $p=0,218$) dir. Plevral efüzyon derecelerini; 0, grade 1, ve grade 2 şeklinde sınıflandırdığımızda yoğun bakımda kalış sürelerinde yine farklılık bulunmadı ($p=0,57$).

Postoperatif plevral efüzyonun yoğun bakım süresi ile ilişkisi değerlendirildiğinde postoperatif efüzyonu olmayan hastaların yoğun bakım süresi $5,2 \pm 0,56$ iken efüzyonu olan grubun yoğun bakım kalış süresi $7,4 \pm 0,89$ gündür. Bu sonuç anlamlı bir farka ulaşmamıştır ($p=0,106$). Efüzyon derecelerine göre efüzyon

bulunmayanlar, minimal ve şiddetli efüzyon olarak sınıflandırılarak yapılan karşılaştırmada yine anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0,101$).

Hastaların hastanede yatış süreleri gruplar halinde değerlendirildiğinde preoperatif plevral efüzyonu olan hastaların hastanede yatış süreleri $18,2 \pm 1,4$, preoperatif efüzyonu olmayan grupta ise bu süre $18,7 \pm 1,9$ dir ($p=0,1$). Efüzyonu şiddetine göre gruplara ayırdığımızda ise yine anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p=0,8$).

Post operatif hastalarda aynı anda birden fazla komplikasyon gelişebilmektedir (pnömoni ve sepsis birlikteliği gibi). Toplamda 57 hastada çeşitli komplikasyonlar gelişmiştir. Başlıca komplikasyon tanıları değerlendirilecek olursa; Pnömoni-solunum yetmezliği- sepsis şeklinde takipleri olan 19 hasta bulunmaktadır. 3 hastada farklı sebeplerden sepsis gelişti. 4 hastada kardiyak problemler oluştu. Rejeksiyon gelişen 4 hasta, biliyer stenoz veya fistül gelişen 4, portal ven trombozu gelişen 4 hasta, postoperatif kanama sebebiyle revizyon cerrahisi gerektiren 3 hasta, hepatik arter obstrüksiyonu gelişen 3 hasta oldu. Bu komplikasyonlardan 24'ü müdahalelere rağmen bir ay içinde ölümle sonuçlandı.

Serimizde ayrıca hastalarda preoperatif hidrotoraks gelişmesinin postoperatif hidrotoraks bulunması ile ilişkisi araştırıldı ve sonuç anlamlı bulundu($p=0,033$)(Tablo 3). Bu anlamlılık preoperatif efüzyon bulunan hastalarda postoperatif dönemde sınının sıklıkla devam ettiği şeklinde yorumlanabilir.

Tablo 3. Preoperatif ve Postoperatif Hidrotoraks ilişkisi

Postop Effüzyon	Preop Effüzyon		P
	Var	Yok	
	n (%)	n (%)	
Var	30 (%63.8)	57 (45.6)	0.033*
Yok	17 (%36.2)	68 (%54.4)	
<i>Ki-kare test</i>	* <i>p</i> <0.05		

Çalışmamızda plevral efüzyon gelişimi ile daha sıkı ilişkide olabilecek bir komplikasyon olan pnömoni daha ayrıntılı irdelendi. Her iki dönemde de plevral efüzyon bulunmasının pnömoni gelişimi üzerine etkisi gösterilemedi. Efüzyon miktarlarını; efüzyon bulunmayan, minimal ve şiddetli şeklinde üç ana gruba ayırarak incelediğimizde yine pnömoni ile anlamlı bir ilişki bulunmadı. Burada klinik olarak efüzyonun şiddetli olduğu durumlarda drenaj uygulamamızın etkili olduğunu düşünüyoruz (Tablo 4).

Tüm serimizin kısa dönem ve uzun dönem mortaliteleri değerlendirildi. Uzun dönemli takip süresi operasyon tarihinde göre 4 ay ile

46 ay arasında değişmekteydi. Çalışmamıza göre ilk 1 yıllık dönemde mortalite oranı %14,4(sağ kalım %85,6) olarak bulundu. Preoperatif plevral efüzyon olan ve olmayan hastaların sağkalımları karşılaştırıldığında preoperatif plevral efüzyon olan hastaların sağkalım oranı %84,2 iken, preoperatif efüzyon saptanmamış hastalarda bu oran %86,4'tü ($p=0.77$). Plevral efüzyonun şiddetine göre sınıflandırma yapıldığında ise yine anlamlı sonuç bulunmadı ($p=0.62$).

Postoperatif plevral efüzyon ile sağkalım ilişki değerlendirildiğinde ise postoperatif efüzyon saptanan hastaların sağkalım oranı %83 iken, efüzyon gelişmeyen hastalarda bu oran %86,6 idi ($p=0.32$). Postoperatif efüzyon derecesi ile sağkalım kıyaslandığında ise yine anlamlı fark bulunmadı ($p=0.337$).

TARTIŞMA

Kronik karaciğer yetmezliği tüm dünyada önemli bir ölüm sebebidir. Birçok merkezde başarılı bir şekilde uygulanmasına rağmen bekleme listelerinde halen çok sayıda hasta bulunmaktadır. Karaciğer yetmezliği olan hastalarda metabolik ve hemostazla ilgili patolojilerin yanısıra solunum sistemini de yakın-

Tablo 4. Hastada Postoperatif Dönemde Pnömoni Gelişimi ile Efüzyon Dereceleri Arasındaki İlişki

	Pnömoni		P
	Var	Yok	
	n (%)	n (%)	
Preop Efüzyon Şiddeti			
Grade 0 10 (%8)	115 (%92)		
Grade 1 4 (%11.4)		31 (%89)	0.143
Grade 2 4 (%33)	8 (%66)		
Postop Efüzyon Şiddeti			
Grade 0 9 (%10.5)	76 (%89.5)		
Grade 1 7 (%13.1)		53 (%86.8)	0.867
Grade 2 2 (%7.6)	24 (%92.4)		

Ki-kare test **p*<0.05

dan ilgilendiren problemler ortaya çıkabilmektedir. Hastanın solunumunu etkileyen komplikasyonlar olarak hepatik hidrotoraks, o alanda atelektazi oluşması ve eşlik eden dispne olabileceği gibi hepatopulmoner sendrom da gelişebilmektedir (7). Plevral efüzyonun temel patolojisi dört başlık altında toplanmıştır. Bunlar; hipoalbuminemiye bağlı kolloid osmotik basıncının düşmesi, azigoz venin hipertansiyonu, diafragmatik defektlerden asit sıvısının geçişi ve lenfatik yollardan transdiyafragmatik migrasyondur (8). Hidrotoraksın tek oluşum yolunun diafram olmaması, asit gelişimi olmadan plevrada sıvı toplanmasının açıklaması olabilir (4,5).

Hepatik hidrotoraksın tedavisinde aslında tüp torakostomi öncelikli bir girişim değildir. Tedavi seçeneklerinde tuz kısıtlaması, diüretik gibi medikal işlemlerle başlayıp plörodeze uzanan bir yelpaze mevcuttur (9,10). Farklı yayınlarda video torakoskopik plörodezis yapılmasına rağmen bazı mükerrer sıvı gelişen hastalarda tekrar steril talk zerkesilmesi gereksinimi vurgulanmıştır (10). Transplantasyon yapılan olguda erken dönemde plevral efüzyon bulunması atelektazi, pnömoni, solunum yetmezliği gibi komplikasyonlar için de davetiye çıkarmaktadır. Bu postoperatif pulmoner komplikasyonlar erken dönem mortalite ve morbidite ile ilişkili olabilmektedir. Keza bu hastalarda plevral efüzyon drene edilmeden preoperatif değerlendirme için akciğer grafisi çekildiğinde, hatta toraks bilgisayarlı tomografi ile detaylandırma istendiğinde mevcut sıvı miktarına bağlı olarak, altta yatan parenkimal, mediastinal (lenfadenopatiler, vasküler anomaliler) ve plevral ek patolojileri maskeleyebilir (6,11). Halbuki ülkemizde özellikle tüberküloz, benign plevral asbestoz ve mezotelyoma sıkça görülmektedir (12). Ayrıca sigara içme oranlarının yüksekliğine bağlı olarak, özellikle 40 yaş üstü erkek vakalarda da akciğer kanseri riskinin arttığı göz önüne alınırsa transplantasyon sonrası kullanılacak ilaçlarla immunsupresif duruma getirilecek olan bu hastalarda fazla miktarda sıvı varlığında plevral

sıvının boşaltılarak alınan örneklerin mikrobiyolojik, patolojik ve biyokimyasal analizlerin yapılmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz. Bununla birlikte bizim serimizdeki hastalarımızın sadece şiddetli olarak yorumladığımız hastalarda örnekleme yapılmış olup plevral sıvı mikrobiyoloji patoloji tetkiklerinde pozitiflik saptanmadı.

Farklı kaynaklarda sirotik hastalarda plevral efüzyon oranı %4-16 arasında değişmektedir (1-3). [Ancak bizim hastalarımızın nakilden önce değerlendirilen grafilerinde plevral efüzyon görülme sıklığı %25 olmuştur. Orandaki bu artışın sebebi bizim serimizdeki hastaların daha ileri evre sirotik vakalar olup karaciğer nakline aday olmaları ve hepsinde transplantasyon öncesi rutin olarak iki yönlü çekilen akciğer grafilerinin detaylı incelenmiş olmasıdır. Serimizde şiddetli kabul edilen 12 hastaya cerrahi girişim yapıldı. Bizim çalışmamızda orta ve ileri derece kabul ettiğimiz 12 hastaya pleurocan veya tüp torakostomi ile boşaltma işlemi uygulandı ve alınan materyaller biyokimyasal, mikrobiyolojik ve patolojik olarak değerlendirildi.

Badillo ve ark. hepatik hidrotorakslı hastalarının MELD skorları ile kıyaslanınca daha kötü sağ kalımı olabildiğini belirtmişlerdir.^[1] Farklı yayınlarda ortalama bir yıllık sağ kalım %79 olmasına rağmen bizim çalışmamızda serimizin MELD skoru ortalama 19,28 olmasının yanısıra bir yıllık sağ kalımı %85,6'dır (13).

Hidrotoraks ve pnömoni karaciğer nakli sonrasında en sık karşılaşılan pulmoner komplikasyonlardır (11). Aslında hidrotoraks ve buna bağlı pasif atelektazi bulunmasının özellikle postoperatif pnömoniyi arttıracığı ön görülse de plevral efüzyon oluşmasına neden olan etkenler arasında cerrahi manuplasyonlar ve hipoalbumineminin yanısıra uzun cerrahi süresinin de olduğu ileri sürülmektedir (14).

Pulmoner komplikasyonlar hasta için postoperatif dönemde mortal seyredebileceği için riskli hastalarda preemtif drenaj katateri konulması denenmiş bu hastalarda daha iyi

sağkalım olduğu gösterilmiştir.^[5] Bizim serimizde bir preoperatif veya post operatif dönemde oluşan sadece şiddetli düzeyde hidrotoraks gelişen hastalara drenaj uyguladık. Göğüs tüpünün transplantasyon sonrası dönemde hastanın ağrısını arttırabileceği, mobilizasyonun kısıtlanabileceği dolayısıyla komplikasyonlara açık olabileceğinin yanısıra bu dönemde hastanın immunsupresif tedavi alacağı ve enfeksiyonlara yatkın olacağı da akıldan çıkarılmamalıdır. Bu sebeple bizim merkezimizde minimal hidrotorakslara drenaj ilk anda yapılmayıp sadece şiddetli efüzyonlu olgulara uygulanmaktadır.

Farklı bir çalışmada her ne kadar transplantasyon öncesi göğüs filmi tetkiki yapılsa da 2000cc kadar sıvının akut bir şekilde oluşup operasyon anında insidental olarak saptandığı da belirtilmiştir (15). Bu merkezin deneyiminde bu durumun saptandığı iki hastada postoperatif dönemde ek problem yaşanmamıştır.

Bunun yanısıra serimizde 47 hastada preoperatif hidrotoraks saptanmasına karşılık postoperatif erken dönemde bu sayı 87'e çıkmıştır. Hidrotoraks saptanan ve saptanmayan hastaların yoğun bakımda ve genel hastanede yatış süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Transplantasyon sonrası hastaların hastaneye erken dönem tekrar yatışlarını inceleyen farklı iki çalışma, bu erken yatışlarda plevral efüzyonun sık bir neden olmadığını belirtmişlerdir (16,17). Bizim postoperatif geç dönemde kaybettiğimiz beş hastamızdan üçü renal yetmezlik biri hemobilia biri kardiyak yetmezlik sebebiyleydi. Serimizde preoperatif ve postoperatif efüzyonların erken ve geç dönem mortalite üzerine etkisi gösterilmedi. Ancak burada çalışmamızın retrospektif bir çalışma olduğunu ve

şiddetli hidrotoraks saptanan hastalara drenaj uygulandığını göz önünde bulundurmalıyız.

Farklı bir çalışmada hastaların sağkalımını azaltacak bir etkenin akut böbrek yetmezliği olabileceği belirtilmiştir (18,19). Bizim serimizde geç dönemde kaybettiğimiz iki hastamız böbrek yetmezliği tanısı almıştı. Bu hastaların preoperatif veya postoperatif hidrotoraksı bulunmamaktaydı.

Çalışmamız tek merkezde karaciğer transplantasyonu yapılan hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır. Bu sebeple sabit tedavi stratejisi uygulanmış hastalar değerlendirilmiş ve farklı tedavi şekilleri ile karşılaştırma yapılamamıştır. Ancak sonuçlarımızda efüzyon bulunan ve bulunmayan hastaların yatış süresi, morbidite mortalite gibi postoperatif dönem parametrelerinde anlamlı farklılık bulunmaması, tedavi yaklaşımımızın geçerliliğini göstermektedir.

Çalışmamızda ülkemizde karaciğer nakli konusunda en deneyimli ekiplerden biri olan hastanemiz transplantasyon ekibinin karaciğer nakli yaptıkları hastaların sonuçlarını irdelemek ve hepatik hidrotoraks ile ilgili klinik ve radyolojik verilerini bildirmek istedik. Preoperatif ve postoperatif hidrotoraks karaciğer nakli yapılan hastalarda sık görülen durumlardır. Efüzyonun minimal olduğu durumlarda medikal tedavi yeterli olabileceği gibi orta ve şiddetli olan durumlarda peroperatif ve postoperatif gelişebilecek komplikasyonları engellemek adına müdahale edilebilir. Serimizde bu miktarlardaki sıvıların drenajı durumunda ek bir mortalite ve morbiditeye yol açmadığı gösterildi. Preoperatif efüzyonlarda drenaj uygulandığı takdirde drenaj süresinin beklenenin çok üstünde olma ihtimaline karşılık drenaj uygulama zamanının saptanmasında öngörülen transplantasyon tarihinin göz önünde bulundurulmasını önermekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Badillo R, Rockey DC. Hepatic hydrothorax: clinical features, management, and outcomes in 77 patients and review of the literature. *Medicine (Baltimore)* 2014; 93(3): 135-42.
2. Garcia N Jr, Mihas AA. Hepatic hydrothorax: pathophysiology, diagnosis, and management. *J Clin Gastroenterol* 2004; 38(1): 52-8.
3. Cardenas A, Kelleher T, Chopra S. Review article: hepatic hydrothorax. *Aliment Pharmacol Ther* 2004; 20(3): 271-9.
4. Doraiswamy V, Riar S, Shrestha P, Pi J, Alsumrain M, Bennet-Venner A et al. Hepatic hydrothorax without any evidence of ascites. *ScientificWorldJournal* 2011; 7(11): 587-91.
5. Serrat J, Roza JJ, Planella T. Hepatic hydrothorax in the absence of ascites: respiratory failure in a cirrhotic patient. *Anesth Analg* 2004; 99(6): 1803-4.
6. Imai D, Ikegami T, Toshima T, Yoshizumi T, Yamashita Y, Ninomiya M et al. Preemptive thoracic drainage to eradicate postoperative pulmonary complications after living donor liver transplantation. *J Am Coll Surg* 2014; 219(6): 1134-42.
7. Bağlar E, Türkay C. Hepatopulmoner Sendrom. *Güncel Gastroenteroloji* 2012; 41:147-155.
8. Siddappa PK, Kar P. Hepatic hydrothorax. *Trop Gastroenterol* 2009; 30(3): 135-41.
9. Krok KL, Cárdenas A. Hepatic hydrothorax. *Semin Respir Crit Care Med* 2012; 33(1): 3-10.
10. Cerfolio RJ, Bryant AS. Efficacy of video-assisted thoracoscopic surgery with talc pleurodesis for porous diaphragm syndrome in patients with refractory hepatic hydrothorax. *Ann Thorac Surg* 2006; 82(2): 457-9.
11. Golfieri R, Giampalma E, Morselli Labate AM, d'Arienzo P, Jovine E, Grazi GL et al. Pulmonary complications of liver transplantation: radiological appearance and statistical evaluation of risk factors in 300 cases. *Eur Radiol* 2000; 10(7): 1169-83.
12. Tekin Y, Güngör A. Asbest ile ilişkili plevra ve akciğer hastalıkları. *Klinik Gelişim* 2010; 23(4): 49-55.
13. Jain A, Reyes J, Kashyap R, Dodson SF, Demetris AJ, Ruppert K et al. Long term survival after liver transplantation in 4,000 consecutive patients at a single center. *Ann Surg* 2000; 232(4): 490-500.
14. Bozbas SS, Eyuboglu FO, Ozturk Ergur F, Gullu Arslan N, Sevmis S et al. Pulmonary complications and mortality after liver transplant. *Exp Clin Transplant* 2008; 6(4): 264-70.
15. Juang SE, Chen CL, Liao WT, Wang CH, Cheng KW, Huang CJ et al. Two cases of massive pleural effusion noted only after induction of anesthesia in living donor liver transplantation. *J Anesth* 2011; 25(3): 418-21.
16. Russo MW, Levi DM, Pierce R, Casingal V, Eskin L, deLemos A et al. Prospective study of a protocol that reduces readmission after liver transplantation. *Liver Transpl* 2016; 22(6): 765-72.
17. Yataco M, Cowell A, David W, Keaveny AP, Taner CB, Patel T. Predictors and impacts of hospital readmissions following liver transplantation. *Ann Hepatol* 2016; 15(3): 356-62.
18. Caragata R, Wyssusek KH, Kruger P. Acute kidney injury following liver transplantation: a systematic review of published predictive models. *Anaesth Intensive Care* 2016; 44(2): 251-61.
19. Klaus F, Keitel da Silva C, Meinerz G, Carvalho LM, Goldani JC, Cantisani G et al. Acute kidney injury after liver transplantation: incidence and mortality. *Transplant Proc* 2014; 46(6): 1819-21.

Yazışma Adresi:

Tugba Cosgun
Acıbadem Üniversitesi Atakent Hastanesi, Göğüs
Cerrahisi kliniği, İstanbul, Türkiye
tuğba_cosgun@hotmail.com
