

# LİPOPLASTİ DEĞERLENDİRMESİNDE DÖKÜMANTASYON

## DOCUMENTATION OF LIPOPLASTY EVALUATION

Dr.Kenan ATABAY, Dr.Canımdat ENGİN, Dr.Seyhan ÇENETOĞLU,  
Dr.Cemalettin ÇELEBİ, Dr.Namık K. BARAN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı  
Gazi Tıp Dergisi 2 : 31-37, 1991

**ÖZET :** Lipoplasti uygulamasının organizmada oluşturduğu değişikliklere ait istatistiksel çalışmalara veri toplamak ve hasta takibine standardizasyon getirmek amacıyla geliştirilen "lipoplasti hasta izlem formu" tanıtılmakta ve dokümantasyon yöntemi özetlenmektedir.

**Anahtar Kelimeler :** Yağ Dokusu, Lipoplasti, Liposuction.

**SUMMARY :** Lipoplasty application alters many systems in the body. We developed "Lipoplasty Patient Following Form" which aims to collect data for statistical analysis of the changes and to standardize the patient follow-up. In this report the form is introduced and the documentation method is summarized.

**Key Words :** Fat Tissue, Lipoplasty, Liposuction.

### GİRİŞ

Tarihi 1921'lere kadar uzanan liposuction, 1970'li yıllarda Kesselring, Illouz ve Fournier tarafından popularize edilmiştir (Kesselring ve Meyer, 1978; Schrudde, 1980; Teimourian ve Fisher, 1891). Sonraki araştırmacılar tarafından liposuction'un tek başına veya bazı estetik cerrahi girişimlerine yardımcı yöntem olarak kullanılması, bu konuda giderek artan tecrübeleri beraberinde getirmiştir (Ersek ve ark. 1986; Teimourian, 1983). Konu ile ilgili gözlemler sonucunda tecrübeler arttıkça, değişkenlere ait araştırmalar başlatılmıştır (Berlan ve ark. 1989; Eddy, 1989). Liposuction yapılabilen vücut bölgeleri, bu bölgelerdeki incelmelerin miktar ve süresi, laboratuvar çalışmalarında önemli değişiklikler gösteren sıvı elektrolit dengesi, hematopoetik ve renal sistem (Ersek, 1989; Hetter, 1984; Hetter, 1989), karbohidrat ve yağ metabolizması

(Arner, 1984; Eddy, 1989; Vogt ve Bellusscio, 1987) sistemleri, wet (Illouz, 1983) ve dry (Fournier ve Otteni, 1983) teknik farklılıkları, kullanılan kanül tipleri ve numaraları, aspirasyon bölgelerine göre kan/yağ oranı (Goodpasture ve Bunkis, 1986), meydana gelebilecek sıvı - elektrolit denge değişikliklerine göre hastanın monitörize edilme koşulları, görülen ve muhtemel komplikasyonlar (Alexander ve ark. 1988; Fine, 1988; Gargan ve Curtis, 1984; Teimourian, 1989) çok sayıda yazıda defalarca tekrarlanmıştır.

Bu çok sayıda değişkene rağmen hasta izlemlerinde ve liposuction'ın metabolizma üzerinde meydana getirdiği önemli değişiklikleri ciddi ve tarafsız olarak takip etmede bir standardizasyon geliştirilmemiştir. Standardizasyon fikrini getirmek amacıyla bu makalede takdim ettiğimiz "lipoplasti izlem formu" 150 liposuction uygulamasından elde

ettiğimiz tecrübelerden yararlanarak hazırlanmıştır

### MATERYAL METOD

Bu form dört ana bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümünde hastanın genel tanıtım unsurları dökümante edilmektedir (Tablo 1).

Soyadı :	Adı :
Yaşı :	Cinsiyeti :
Görevi :	Medeni hali :
Ev Adresi :	
İş Adresi :	

Tablo - 1 : Lipoplasti hasta tanıtımı.

İkinci bölüm, ameliyat öncesi ve sonrasına ait klinik ve laboratuvar verilerini, yağ fazlalığı olan bölgeler ve aspirasyon planlanan alanlar (Tablo 2), ameliyat öncesi ve sonrası çevresel ölçüm (Tablo 3), pre ve postoperatif laboratuvar sonuçları (Tablo 4) olmak üzere karşılaştırmalı olarak toplamaktadır.

Üçüncü bölüm liposuction uygulamasına ait preoperatif ve erken postoperatif bilgileri içermektedir. Anestezi (Tablo 5), liposuction tekniği (Tablo 6), giriş kesileri (Tablo 7), kanül tipi ve numaraları (Tablo 8), kan basıncı (Tablo 9), preop, perop ve postop ilk üç günlük sıvı tedavisi (Tablo 10), aspirasyon bölgesi ve içeriği (Tablo 11), liposuction beraberinde uygulanan ek prosedürler (Tablo 12), kullanılan ilaçlar (Tablo 13) ve dressing (Tablo 14) bu bölümün ana başlıklarıdır.

	Yağ fazlalığı olan Bölgeler		Liposuction planlanan Bölgeler	
	Sağ	Sol	Sağ	Sol
Yanak	0	0	0	0
Nasolabial	0	0	0	0
Submental	0	0	0	0
Anguler	0	0	0	0
Preaksiller	0	0	0	0
Toraks - meme	0	0	0	0
Kol	0	0	0	0
Karın	0	0	0	0
Pubis	0	0	0	0
Bel	0	0	0	0
Sırt	0	0	0	0
Kalça	0	0	0	0
Med. uyluk	0	0	0	0
Ant. uyluk	0	0	0	0
Post. uyluk	0	0	0	0
Trokanterik	0	0	0	0
Diz içi	0	0	0	0
Baldır	0	0	0	0
Ayak bileği	0	0	0	0

Tablo - 2 : Yağ dokusu bölgesel dağılımı.

	pre op		post op	
	01 hf	06 hf	06 ay	12 ay
Sol kol				
Sol kol				
Göğüs				
Bel				
Karın				
Trokanter				
Sağ uyluk				
Sol uyluk				
Sağ diz				
Sol diz				
Sağ baldır				
Sol baldır				
Sağ bilek				
Sol bilek				
Kilo				
Boy				

Tablo - 3 : Ameliyat öncesi ve sonrası çevresel ölçümler.

	pre op	post op	Normal
	6 hf	6 ay	
Hemoglobin			
Hematokrit			
BUN			
Kreatinin			
Na			
K			
Cl			
Albumin			
Globulin			
AKŞ			
Kolesterol			
Trigliserid			
Tot. Lipid			
Lip. Elektroforezi			
Alfa			
Beta			
Pre-beta			
Şilo			

Tablo - 4 : Ameliyat öncesi ve sonrası laboratuvar incelemeleri.

Genel Anestezi	0
Lokal Anestezi	0
Diğer	0

Tablo - 5 : Anestezi.

*	
Wet Teknik	0
Dry Teknik	0
Sharp Teknik	0
Blunt Teknik	0
Diğer	0

\* : Kullanılan sıvı içeriği ve miktarı

Tablo - 6 : Kullanılan teknik.

Preaurikuler	0
Nasolabial	0
İntranasal	0
Submental	0
Aksiller	0
Kol içi	0
Periareoler	0
Umblikal	0
İnguinal	0
Sırt	0
Kalça	0
İnfragluteal katlantı	0
Popliteal katlantı	0
Medial malleol	0
Lateral malleol	0
Diğer	0

Tablo - 7 : Kullanılan insizyonlar.

Illouz (1 delikli)	0	No 2	0
Illouz (5 delikli)	0	3	0
Fournier (3 delikli)	0	4	0
Kesselring	0	5	0
Diğer	0	6	0
		7	0
		8	0
		9	0
		10	0
		Diğer	0

Tablo - 8 : Kanül tipi ve numarası.

Preoperatif	:
Peroperatif	:
Postoperatif (Erken):	

Tablo - 9 : Kan basıncı.

	pre op	per op	Postoperatif		
			AG	1. gün	2. gün
Kan (oto)					
Kan (homo)					
Eritrosit süs.					
Kuru plazma					
Taze plazma					
% 0,9 Saline					
% 5 Dextrose					
RL					
Isolyte					
Hemaksiel					
Makrodeks					
Reomakrodeks					
Diğer					

Tablo - 10 : Sıvı tedavisi.

Aspirasyon miktarı	Kan / yağ Oranı

Tablo - 11 : Aspirasyon bölgesi ve içeriği.

Alın germe	0
Boyun germe	0
Yüz germe	0
Blefaroplasti	0
Mastopexy	0
Augmentation	0
Reduction	0
Abdominoplasti	0
Skar revizyonu	0
Diğer	0

Tablo - 12 : Liposuction beraberinde uygulanan ek prosedürler.

Antibiyotik	0	.....	mg/kg	gün
Proflaktik	0	.....	mg/kg	gün
Teröpatik	0	.....	mg/kg	gün
Analjezik	0	.....	mg/kg	gün
Sedatif	0	.....	mg/kg	gün
Diğer	0	.....	mg/kg	gün

Tablo - 13 : Kullanılan tıbbi tedavi.

	Postoperatif			
	Erken		Geç	
Non-elastik adhesive bandaj	0	..... gün	0	..... gün
Elastik adhesive bandaj	0	..... gün	0	..... gün
Tıbbi korse	0	..... gün	0	..... gün
Diğer	0	..... gün	0	..... gün

Tablo - 14 : Dressing.

Dördüncü bölüm, erken komplikasyonlar (Tablo 15), geç komplikasyonlar (Tablo 16) ve uygulanmışsa fizik tedavi programlarına ait (Tablo 17) postoperatif dönem bilgilerini toplamaktadır.

Bu form hastanın müracaatı ile kullanılmaya başlar.

Birinci bölüm sekreter tarafından dosya çıkartılırken doldurulur.

İkinci bölüm hekim tarafından muayeneden hemen sonra kaydedilir. Aynı anda hekim standart pozlarda, standart fotoğraf sistemi ile renkli slide ve

print kayıtlar alır. Değişmeyen bir sağlık personeli Tablo 3 kayıtlarını aynı ölçü cihazlarını kullanarak pre ve postoperatif dönemlerde yapar. Tablo 4 hekim denetiminde sekreter tarafından takip edilir.

Üçüncü bölüm ameliyathanede hekim tarafından kaydedilmeye başlanır ve ameliyat sonrası dönemde tamamlanır (Tablo 5 - 14).

Dördüncü bölümde ise Tablo 15 postoperatif 1. haftada, Tablo 16 postoperatif 3. ayda hekim tarafından yapılan kontrol muayenelerinden sonra kayıt edilir. Tablo 17 eğer uygulanıyor ise fizik tedavi uz-

Erken		0
Kan basıncı düzensizlikleri	0	
Ekimoz	0	
Ödem	0	
Şişlik	0	
Ağrı	0	
Kızarıklık	0	
Dressing'e bağlı allerjik reaksiyon	0	
Enfeksiyon	0	
Büyük damar - sinir yaralanması	0	
Yağ embolisi	0	
Geç		0
Postoperatif asimetri	0	
Kalıcı deri irregülaritesi	0	
Hipopigmentasyon	0	
Hiperpigmentasyon	0	
Kalıcı his kusuru	0	
Lenf drenajı	0	
Yağ nekrozu	0	
Kronik ağrı	0	
Tromboflebit	0	
Kronik endürasyon ve drenaj	0	
Saddle bag deformitesi	0	
Transfüzyon reaksiyonu	0	
Deri nekrozu	0	
Anemi	0	
Kan ile geçen hastalıklar	0	
Yağ embolisi	0	
Diğer	0	

Tablo - 15 : Komplikasyonlar

Uygulanan program	Uygulama süresi	Sonuç

Tablo - 16 : Fizik tedavi programı.

manı tarafından, postop 1 hafta ile post op 6 ay arasında kullanılmaktadır.

### TARTIŞMA

Liposuction izlem formu 4 bölümde bulunan 17 tablodan oluşturulmuştur. Hastanın ve ameliyatın genel tanımının yapıldığı birinci bölüm ve üçüncü bölümden elde edilen veriler konu ile ilgili istatistiksel çalışmalara esas olmaktadır.

İki ve dördüncü bölümler ise ağırlıklı olarak doğrudan hasta izleminde kullanılmaktadır. Ameliyat öncesi ve sonrasında alınan karşılaştırmalı veriler, liposuction işlemi için somut bir gelecek tanımlanmasında faydalı olacaktır.

Tablo 2'de, ilk muayenede hekim tarafından belirlenen lokalize yağ fazlalıkları ve hastanın istekleri de dikkate alınarak hekimin değerlendirmesi sonucunda liposuction yapılması planlanan bölgeler kaydedilir. Böylelikle sonraki görüşmelerde yağ fazlalığı bulunan ve liposuction yapılan bölgeler kolaylıkla değerlendirilebilmekte ve eğer gerekirse ikinci seans müdahalelerin planlanması yapılabilmektedir.

Tablo 3 hasta takibi açısından en önemli bilgileri içermektedir. Liposuction alanlarındaki incelmeye, erken dönemde aspire edilen yağ dokusu miktarına, geç dönemlerde ise yağ dokusu rezorbsiyonuna bağlı olarak devam eder. Standart bölgelerden alınan çevresel ölçümlerin istatistiksel değerlendirilmesi

meleri, cerrahlara yeni hastalarında, tercih ettikleri teknik, alınan yağ dokusu miktarı gibi değişkenlerin postoperatif etkilerini kantitatif olarak kontrol etme fırsatı verecektir. Ayrıca elde edilen standartlardan sapmalar diet ve fizik tedavi açısından hastanın uyarılmasına ve sonucun kalitelendirilmesine yardımcı olacaktır.

Tablo 4 aspirasyon işleminden önce, erken ve geç postoperatif dönemde yapılan hematopoetik ve renal sistem ile karbohidrat ve yağ metabolizması biyokimyasal çalışmalarını derlemektedir. Bazı çalışmalarda aspirasyon sonrası dönemde liposuction bölgeleri, alınan yağ miktarı ve kullanılan teknikler ile ilişkili olarak hemoglobin, hematokrit, kan şekeri ve lipid fraksiyonlarında değişiklikler olduğu tesbit edilmiştir. Ancak önemi istatistiki sonuçlarla açıklanmış karşılaştırmalı çalışmalar mevcut değildir. Tablonun kullanımı ile elde edilen verilerin istatistiki değerlendirmeleri, liposuction'un metabolizma üzerinde meydana getirdiği değişiklikleri kantitatif olarak ortaya koyacaktır.

Tablo 5-10 ameliyata ait özellikleri toplamak amacıyla kullanılmaktadır.

Liposuctionda lokal veya genel anestezi uygulaması tercihi ile, elde edilecek bilgilerin diğer verilerle kombine edilmesinden sonra lokal anestezi ile ameliyat edilebilecek vücut bölgeleri, hasta toleransı ve hospitalizasyon süreleri ortaya konabilmektedir (Tablo 5).

Sağlanacak kapsamlı ve standart bilgilerden elde edilecek sonuçlar küt veya keskin teknik ile wet veya dry teknikler arasında halen süren tartışmaya açıklık getirecektir (Tablo 6).

Liposuctionda iz sorunu yok kabul edilse de giriş insizyonlarının lokalizasyonları henüz standartlaşmamıştır. İnsizyonlar yağ alanlarına ulaşımı kolaylaştırarak ve az skar bırakacak lokalizasyonlar planlanmalıdır (Tablo 7).

Kanül tip ve numaraları ile ilgili karmaşalar vardır. Halen kullanılanlar yanısıra sık sık yeni modeller geliştirilmektedir. Kullanılan kanüllere ait bilgilerin liposuction'ın geç sonuçları ile kombine edilmesi tartışmalara açıklık getirecek ve yeni modeller için bilgi kaynağı olacaktır (Tablo 8).

Operasyon sırasında sıvı - elektrolit durumunun en kolay ve yakın takibi kan basıncı ve nabız sayımı ile yapılır. Preoperatif, peroperatif ve postoperatif dönemlerde elde edilen ortalama kan basıncının aynı dönemlerdeki aspirasyon volümü, verilen sıvı içeriği ve miktarı ile korelasyonunun sağlanması

gereklidir. Bu değerler liposuction'ın emniyet sınırlarını belirleyici olacaktır (Tablo 9).

Liposuction'a sekonder vücutta meydana gelen en önemli değişiklik sıvı elektrolit dengesindedir. Süratli bir şekilde dışarı alınan aspirasyon içeriği ve bu sahaya olan ekstrasvazasyon sonucu önemli ölçüde volüm azalması olmaktadır. Replasmanın zamanında yapılmaması halinde erken postoperatif dönemde hipovoleminin ciddi komplikasyonları görülecektir. Kullanılacak sıvılar ve miktarları konusunda kabul edilmiş standart bir formül yoktur. Tablo 10'da sıvı tedavisine ait elde edilecek veriler ile total vücut ağırlığı, total yağ miktarı, kan basıncı, hemoglobin, aspirasyon miktarı ve etkili olabilecek diğer parametreler kullanılarak sıvı tedavisi için bir formül oluşturulabilir.

Aspirasyon miktarı ve aspirasyon içeriğinin kan / yağ oranı tablo 11'e kayıt edilmektedir. Değişik liposuction tekniklerinde muhtevanın kan oranının yüzdesi oldukça farklı verilmektedir. Ancak % 10-30 arasında olan ve küçük görünen bu rakama rağmen erken postoperatif dönemde hemoglobin ve hematokrit değerlerinde önemli düşmeler görülmektedir. Ciddi vasküler yaralanmalara neden olmadığı belirtilen liposuction işleminde bu düşüşün yakın takibi gereklidir. Ayrıca standart bir ölçüm yöntemi ile tesbit edilecek kan / yağ oranı, erken dönemde yapılacak sıvı tedavisine temel veri olacaktır.

Liposuction yalnız başına vücut kontur düzeltilmesi amacıyla kullanılabildiği gibi, bazı estetik veya rekonstrüktif amaçlı cerrahi girişimlere de yardımcı olarak kullanılabilir. Tablo 12'de bu bilgiler toplanmaktadır.

Vasküler desteği az olan yağ dokusunda gelişebilecek enfeksiyonu önlemek amacıyla standart koruma yöntemleri yanısıra proflaktik veya terapötik antibiyotik tedavisi yapılabilir. Analjezik ve sedatif uygulaması hasta takibini kalitelendirir (Tablo 13). Erken ve geç postoperatif dönemde değişik sargılama yöntemleri uygulanmaktadır. Kullanılacak yöntemin ve kullanım süresinin liposuction sonuçları ile denetlenerek tesbit edilmesi gereklidir (Tablo 14).

Tablo 15 ameliyat sonrası görülebilecek erken ve geç komplikasyonları içermektedir. Erken komplikasyonları ilk 7 güne ait olup, en geç yedinci gün hekim tarafından kaydedilir. Geç komplikasyonlar ise 6 ay süre ile takip edilir, tekrarlayan kontroller ile seyri izlenir ve gerektiğinde müdahale planlanır.

Liposuction sonrası hastaların ameliyat sonrası tedavi programlarında da bazı karışıklıklar mevcuttur. Diyet uygulaması, fizik tedavi programları ve süreleri konuları halen tartışmalıdır. Tablo 16'dan sağlanacak verilerin değerlendirilmesi ile lipoplasti hastalarının cerrahi sonrası tedavilerinin şeması ve süreleri standardlaştırılabilir.

Takdim edilen form ile liposuction uygulamasına ve hasta takiplerine bir standardizasyon fikrini getirmek amaçlanmıştır. Form içeriğindeki bilgiler ve araştırmalar doğrultusunda forma yapılacak eklemeler istatistiksel çalışmalar için veri kaynağı olacak ve liposuctionun henüz anlaşılammış bazı bilinmezlerine açıklık getirecektir.

**Yazışma Adresi :** Dr.Kenan ATABAY  
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi  
Anabilim Dalı  
06510 Beşevler  
ANKARA-TÜRKİYE  
Tel : 4 - 212 65 65 /403

#### KAYNAKLAR

1. Alexander J, Takeda D, Sanders G, Goldberg H : Fatal necrotizing fasciitis following suction assisted lipectomy. *Ann Plast Surg* 20 : 562-565, 1988
2. Amer P : Site differences in human subcutaneous adipose tissue metabolism in obesity. *Aesth Plast Surg* 8 : 13-17, 1984
3. Berlan M, Mauriege P, Galitzky J, Lafontan M : The mobilization of lipids in human adipose tissue, adrenergic control and variations according to location, in : *Body sculpturing by lipoplast*, ed YG Illouz (Churchill Livingstone). 1989, pp. 439-456
4. Eddy K : Glucose transport in rat and human adipose tissue, in : *Body sculpturing by lipoplast*, ed YG Illouz (Churchill Livingstone). 1989, pp. 457-462
5. Ersek RA, Zambrano J, Surakic G, Denton DR : Suction assisted lipectomy for correction of 202 figure faults in 101 patients : Indications, limitations and applications. *Plast Reconstr Surg* 78 : 615-624, 1986
6. Ersek RA : Serial suction lipoplasty. *Clin Plast Surg* 16 : 313-318, 1989
7. Fine PG, Dingman DL : Hipersensitivity dermatitis following suction - assisted lipectomy : A complication of local anesthetic. *Ann Plast Surg* 20 : 573-575, 1989
8. Fournier PF, Otteni FM : Lipodissection in body sculpturing : The dry procedure. *Plast Reconstr Surg* 72 : 598-609, 1983
9. Gargan TJ, Courtis EH : The risk of suction lipectomy : Their prevention and treatment. *Clin Plast Surg* 11 : 457-463, 1984
10. Goodpasture JC, Bunkis J : Quantitative analysis of blood and fat in suction lipectomy aspirates. *Plast Reconstr Surg* 78 : 765-769, 1986
11. Hetter PG : The effect of low dose epinephrine on the hematocrit drop following lipolysis. *Aesth Plast Surg* 8 : 19-21, 1984
12. Hetter GP : Blood and fluid replacement for lipoplasty procedures. *Clin Plast Surg* 16 : 245-248, 1989
13. Illouz YG : Body contouring by lipolysis : A 5-year experience with over 3000 cases. *Plast Reconstr Surg* 72 : 591-597, 1983
14. Kesselring UK, Meyer R : Suction curette for removal of excessive local deposits of subcutaneous fat. *Plast Reconstr Surg* 62 : 305-306, 1978
15. Schrudde J : Lipexeresis as a means of eliminating local adiposity. *Aesth Plast Surg* 4 : 215-226, 1980
16. Teimourian B, Fisher JB : Suction curettage to remove excess fat for body contouring. *Plast Reconstr Surg* 68 : 50-58, 1981
17. Teimourian B : Face and neck suction - assisted lipectomy associated with rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* 72 : 627-633, 1983
18. Teimourian B : Complications associated with suction lipectomy. *Clin Plast Surg* 16 : 385-394, 1989
19. Vogt T, Belluscio D : Contraversies in plastic surgery : Suction - assisted lipectomy (SAL) and the hCG (Human chorionic gonadotropin) protocol for obesity treatment. *Aesth Plast Surg* 11 : 131-155, 1987