



T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

LAPAROSKOPİK SLEEVE GASTREKTOMİDE TRANSVERSUS
ABDOMİNALİS PLANE BLOĞUNUN POSTOPERATİF AĞRI
ÜZERİNE ETKİSİ-PROSPEKTİF ÇALIŞMA

DR. MÜMİN COŞKUN

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL, 2017



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
GENEL CERRAHİ ANABİLİM DALI

**LAPAROSKOPİK SLEEVE GASTREKTOMİDE TRANSVERSUS
ABDOMİNALİS PLANE BLOĞUNUN POSTOPERATİF AĞRI
ÜZERİNE ETKİSİ -PROSPEKTİF ÇALIŞMA**

DR. MÜMİN COŞKUN
UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN: PROF.DR ŞEVKET CUMHUR YEĞEN

İSTANBUL, 2017

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim sürecinde bilgi, deneyim ve tecrübelerini bana sabırla aktaran ve cerrah olmamı sağlayan, akademik yaklaşımları ile bilimsel öngörümü sağlayan hocalarıma teşekkürü borç bilirim.

Sevgi ve saygı ile çalıştığım asistan arkadaşlarıma, hemşirelere bana kattıkları herşey için teşekkür ederim.

Çocukları olmaktan gurur duyduğum anne ve babama, sevgili ablama ve her zaman yanımda ve destekçim olan canım eşime teşekkür ederim.



ÖZET

Giriş ve Amaç: Obezite kompleks ve multifaktoriyel bir hastalıktır ve son 3 dekatta ulaştığı sıklık nedeniyle önemli bir toplum sağlığı sorunu haline gelmiştir. Spor, diyet, yaşam tarzı değişiklikleri ve medikal tedavilere rağmen etkin ve kalıcı bir ilerleme kaydedilememesi halinde morbid obezite tedavisinde en iyi seçenek bariatrik cerrahidir. Sleeve gastrektomi obezite cerrahisinde en sık kullanılan yöntemlerden biridir. Hastaların cerrahi sonrası hissettiği ağrının azaltılması hasta uyumunu arttıracak, hasta yaşam kalitesini arttıracak ve daha başarılı sonuçlar alınmasına olanak sağlayacaktır. Çalışmamızın amacı laparoskopik sleeve gastrektomi(LSG) sonrasında ağrıyı azaltmak için kullanılan iki yöntem olan trokar yeri infiltrasyonu ve transversus abdominalis plan bloğunu karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında, morbid obezite nedeniyle LSG operasyonu uygulanan 45 ardışık hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar cerrahin tercihinine göre iki gruba ayrıldı. Birinci gruba transversus abdominalis plane blok (TAPB), ikinci gruba ise trokar yeri bupivakain infiltrasyonu uygulandı. Hastaların hissettikleri ağrı cerrahi sonrası 1., 3., 6., 12., 24.,36. ve 48. saatlerde ve mobilizasyon sonrası vizüel analog skala(VAS) ile takip edildi.

Bulgular: Çalışmaya 29(%69) kadın 13(%31) erkek dahil edildi. Yaş ortancası 41 (18- 58), VKİ ortancası 48 (41,1-68) idi. İki gurubun VAS değerleri karşılaştırıldığında 6. saatteki istirahat ve öksürerek ölçülen VAS değerlerinde TAPB lehine anlamlı farklılık tespit edildi. Yapılan 1, 3, 12, 24, 36, 48. saat istirahat, öksürerek ve mobilizasyon sonrası VAS ölçümlerinde gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Her iki grup arasında tramadol ihtiyaçları açısından karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı

Sonuç: Laparoskopik sleeve gastrektomi sonrası, TAPB ve trokar yeri infiltrasyonu yöntemleri benzer oranda ağrı kontrolü sağlamaktadır. Daha az zaman alması ve daha düşük istenmeyen etki oranları nedeniyle trokar yerinin lokal anestezi infiltrasyonu tercih edilen yöntem olarak daha ön plana çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: bariatrik cerrahi, obezite, postoperatif ağrı, TAPB

ABSTRACT

Background and Aim: Obesity is a complex and multifactorial disease whose incidence has increased, making it a serious public health issue. When exercise, diet and life style changes and medical treatments cannot prevent the advancement of this condition, bariatric surgery becomes the mainstay therapy for morbid obesity. Laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) is one of the most common surgical procedures that is chosen for bariatric surgery. Decreasing post-operative pain in these patients which will increase patients' compliance and quality of life. The aim of this study is to compare the effectiveness of trocar site infiltration versus transversus abdominus plane block (TAPB) in controlling post-operative pain in patients who have undergone LSG.

Materials and Methods : Forty-five consecutive patients who have undergone LSG in Marmara University General Surgery Department have been enrolled to the study. Patients were divided into two groups according to the surgeon's choice. First group underwent TAPB, while the second group underwent trocar site infiltration. Patients' pain were recorded via visual analogue scale (VAS) in post-operative 1., 3., 6., 12., 24., 36. ve 48. hours and after mobilization.

Results: Twenty-nine female (69%) and 13 (31%) male patients were included in the study. Median age was 41 (18- 58), median BMI was 48 (41,1-68). When the VAS values were compared, there was a statistically significantly better in TAPB group 6th hour resting and coughing pain. Other VAS values taken in the 1st, 3rd, 12th, 24th, 36th and 48th hour while resting, coughing and post-mobilization did not show significant differences. There were no significant differences between the groups' tramadol use.

Conclusion : After LSG, TAPB and trocar site infiltration yield similar pain control. Due to faster application and fewer side effects trocar site infiltration should be the intervention of choice in controlling post-operative pain in LSG.

Key Words: bariatric surgery, obesity, post-operative pain, TAPB

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
TABLolar	vi
ŞEKİL LİSTESİ.....	vii
KISALTMALAR	viii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. Sleeve Gastrektomi.....	4
2.1.1. Postoperatif komplikasyonlar ve Komplikasyon yönetimi.....	7
2.1.2. Derin ven tromboembolisi	7
2.1.3. Transeksiyon hattında kaçak	7
2.1.4. Kanama	8
2.1.5. Darlık.....	8
2.1.6. Pulmoner komplikasyonlar	8
2.2. Karın Duvarı İnervasyonu	9
2.3. Bariatrik Cerrahi Postoperatif Ağrı Kontrolü	11
2.3.1. Subkostal transversus abdominus plan bloğu	14
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	17
3.1. Transversus Abdominal Plan Bloğu (TAPB) Uygulama Tekniği	17
3.2. Trokar Yeri Bupivakain İnfiltrasyonu.....	18
3.3. Cerrahi Teknik	18
3.4. Postoperatif Ağrı Takibi	21
3.5. Visual Analog Skala (VAS).....	22
3.6. Kısa Form 36 (KF-36)	22
3.7. İstatiksel Analiz	23

4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	29
6. KAYNAKLAR	32
7. EKLER	40
Ek 1: Yaşam Kalitesi (SF36) Formu	40
Ek 2: Hasta Takip Formu	45
Ek 3: Etik Kurul Onayı	46



TABLÖLAR

Tablo 1:	Lokal anestezi etki süreleri ve dozları.....	16
Tablo 2:	Demografik Özellikler	24
Tablo 3:	Vas skorları ve sonuçları	25
Tablo 4:	KF 36 Sonuçları ve Türkiye ortalamaları.....	26
Tablo 5:	TAPB ve Bupivakain gruplarının 48 saatlik VAS takibi	27
Tablo 6:	TAPB ve Bupivakain gruplarının 48 saatlik Tramadol kullanımları.....	27
Tablo 7:	TAPB ve Bupivakain gruplarının 48 saatlik Tramadol kullanım grafisi .	28



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1:	Karın duvarı inervasyonu	10
Şekil 2:	Karın duvarı inervasyonu	10
Şekil 3:	TAPB de karın duvarının USG görüntüsü	13
Şekil 4:	Subkostal TAPB uygulaması	14
Şekil 5:	Subkostal TAPB uygulamasının USG görüntüsü	15
Şekil 7:	Trokar yerleşim yerleri.....	19
Şekil 8:	A. omentum diseksiyonu, B. ilk Stapler yerleşimi C. Rezeksiyon sonu D. Stapler hattı imbrikasyonu.....	20
Şekil 9:	Endoclose ile trokar yeri kapatılışı.....	21
Şekil 10:	VAS ağrı takip skalası.....	22

KISALTMALAR

CCK	: Kolesistokinin
DVT	: Derin Ven Trombozu
DM	: Diabetes Mellitus
ERAS	: Enhanced Recovery After Surgery
GLP-1	: Glukagon Like Peptid 1
HKA	: Hasta Kontrollü Analjezi
HT	: Hipertansiyon
KF-36	: Kısa Form -36
LSG	: Laparoskopik Sleeve Gastrektomi
LRGB	: Laparoskopik Roux-en Y Gastrik Bypass
NSAİİ	: Non-Steroidal Antiinflamatuvar ilaç
PBP	: Pankreatikobiliyer Diversiyon
PPD-DS	: Pankreatikobiliyer diversiyon Duodenal Switch
PYY	: Peptit YY
RGB	: Roux-en Y gastrik bypass
SF	: Serum Fizyolojik
TAPB	: Transversus Abdominalis Plan Blok
US TAPB	: Ultrason guided Transversus Abdominalis Plan Blok
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
VAS	: Visual Analog Skala

1. GİRİŞ ve AMAC

Obezite kompleks ve multifaktoriyel bir hastalıktır ve son 3 dekatta ulaştığı sıklık nedeniyle önemli bir toplum sağlığı sorunu haline gelmiştir. Obezite ve eşlik eden komorbiditeler nedeni ile obez bireylerin morbidite ve mortaliteleri artmakta, yaşam kaliteleri azalmaktadır. Spor, diyet, yaşam tarzı değişiklikleri ve medikal tedavilere rağmen obezite sıklığı artmakta olup günümüzde morbid obezite için en iyi tedavi yöntemi bariatrik cerrahidir. Sleeve gastrektomi, morbid obezlerde, ağırlık kaybı ve obeziteye bağlı komorbiditelerin tedavisinde en etkin bariatrik cerrahi yöntemlerinden bir olarak kabul edilmektedir. Obez hastalarda gelişebilecek cerrahi sonrası komplikasyonların azaltılması için obezite tedavisi multidisipliner yaklaşım ile yapılmalıdır. Hasta hazırlığı ve hasta seçimi sırasında hastaların cerrahi, endokrinoloji, psikiyatri, göğüs hastalıkları, anestezi, spor fizyolojisi, diyetisyen tarafında değerlendirildikten sonra cerrahiye uygunluğu tartışılmalı ve cerrahi öncesinde ek hastalıkların tedavisi düzenlenmelidir. Cerrahi sırasında ve sonrasında gelişebilecek potansiyel komplikasyonlar bilinip, bunların gelişmemesi için gerekli önlemler alınmalıdır. Ameliyat sonrası dönemde ağrı, halihazırda obezite nedeni ile hareket kısıtlılığı olan hastalarda immobilizasyonu artırması ve yüzeysel solunuma neden olması nedeniyle, derin ven trombozu, atelettazi, pulmoner emboli açısından riski arttıran bir faktör olarak göze çarpmaktadır. Ameliyat sonrası ağrının azaltılması, hasta uyumunu artırır ve potansiyel olarak ameliyat sonrası erken dönem komplikasyonları azaltarak daha başarılı sonuçlar alınmasını sağlar.

Karın ağrısı, karın duvarından ve viseral organlardan kaynaklanmaktadır. Karın duvarından kaynaklanan ağrıyı azaltmak için kullanılan yöntemler sistemik analjezik kullanımı, trokar yerine uzun etkili lokal analjezikler infiltrasyonu, epidural analjezi ve karın duvarı bloklarıdır.

Çalışmamızın amacı; laparoskopik sleeve gastrektomi sonrasında ağrı kontrolü sağlamak için trokar yeri infiltrasyonu ve transversus abdominalis plan bloğunu, narkotik ihtiyaçları ve visual ağrı skorları üzerinden prospektif, non-randomize, tek kör olarak karşılaştırmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Obezite; kompleks ve multifaktoriyel bir hastalıktır. Çevresel, sosyal, kültürel, davranışsal ve genetik faktörlerdeki etkileşim sonucu ortaya çıkar. Obezite, vücut kitle indeksi ile belirlenir. Vücut kitle indeksi (VKİ) vücut ağırlığının(kilogram), boyun (metre) karesine bölünmesi ile hesaplanır. Dünya sağlık örgütünün sınıflamasına göre VKİ 18.5-24,9 kg/m² normal, VKİ 25-29,9 kg/m² fazla kilolu, VKİ 30-34,9 kg/m² 1. derece obez, VKİ 35-39,9 kg/m² 2. derece obez, VKİ >40 kg/m² 3. derece obez ya da morbid obez olarak sınıflandırılır. VKİ vücuttaki yağ oranını göstermek için kullanılan hesaplamadır. Fakat kas kütlesi fazla olan bireylerde ve kas kütlesi çok az olan bireylerde yanlış sonuç verebilir, bu bireylerde VKİ ile birlikte impedans çalışmaları ile yağsız vücut ağırlığını hesaplamak daha doğru sonuçlar sağlar. [1]. Dünyada ve Türkiye’de obezite ve morbid obezite sıklığı yükselmekte ve bununla paralel olarak morbid obezite için yapılan cerrahilerin sayısı günden güne artmaktadır [2]. Obezite prevalansı, Türkiye’de 2008 yılında %15,4 iken 2014 yılında bu oran %19.9’a yükselmiştir. Fazla kiloluların ve obezlerin toplam oranı ise %53,8 e ulaşmıştır. Amerika’da ise obezite oranı %28.7dir. Kore de bu oran %2,4’tür. [3]. Obeziteye bağlı gelişen Tip 2 Diabetes Mellitus (DM), Hipertansiyon (HT), hiperlipidemi, uyku apnesi [4, 5], koroner arter hastalıkları, eklem hastalıkları nedeni ile obez hastaların morbidite ve mortaliteleri artmıştır [6-8]. Obez hastalarda uyku apnesinin görülme sıklığı VKİ’deki yükselme ile orantılı olarak artmaktadır. Cerrahi öncesi yapılan değerlendirmelerde bu oran %70’tir [4, 5].

Bariatrik kelimesi Latincedeki “*baros*”tan türetilmiştir, barosun anlamı kilodur. Bariatrik cerrahi morbid obezite hastalarının kilo vermesi için yapılan ameliyat anlamına gelir. 1950 li yıllarda obezitenin tedavisi için yapılan çalışmalar sonrasında kullanılan ilk bariatrik cerrahi tekniği jejunioileal bypasstır. 1980li yıllara kadar yapılmış olup cerrahi sonrasında gelişen elektrolit imbalansı, diare karaciğer ve böbrek yetmezliği gibi morbidite ve yüksek mortalitesi nedeni ile terk edilmiştir. [9, 10] Günümüzde yapılan cerrahiler ise restriktif, malabsorptif ve kombine (malabsorptif ve restriktif) cerrahiler olmak üzere 3 başlık altında toplanmaktadır. Restirktif cerrahiler ayarlanabilir gastrik band, sleeve gastrektomi ve gastrik pilikasyondur. En sık yapılan restriktif cerrahi ise sleeve gastrektomidir. Malabsorptif

cerrahi ise biliopankreatik diversiyondur. Kombine cerrahiler RGB ve mini gastrik bypasstır. Bariatrik cerrahi sayesinde yalnızca obezite değil, aynı zamanda obeziteye bağlı ek hastalıklar da tedavi edilmekte ve kümülatif sağ kalım artmaktadır [11]. Diyet, spor ve davranış terapileri gibi geleneksel yöntemler ile tedavi edilemeyen obezite hastaları, bariatrik cerrahi ile başarılı olarak tedavi edilebilmektedir [12]. Günümüzde en sık uygulanan bariatrik cerrahiler ise laparoskopik sleeve gastrektomi (LSG) ve laparoskopik Roux-en Y gastrik bypasstır (LRGB) [13]. Laparoskopik cerrahilerin açık cerrahiye kıyasla ameliyat sonrası ağrının daha az olduğu bilinmekle birlikte ameliyatta kullanılan ekartör ve trokar yerlerinde orta ve ciddi derece ağrı olabilmektedir [14]. Obez hastalar ameliyat sonrası dönemde derin ven trombozu ve akciğer komplikasyonları açısından obez olmayan bireylere göre daha yüksek risk altındadırlar. Ameliyat sonrası ağrının, obezlerde zaten var olan hareket kısıtlılığını artırması ve yüzeysel solunuma yol açması nedeniyle erken dönem komplikasyonların görülme ihtimalini arttırdığı bilinmektedir.

Ağrının kontrolü, ameliyat sonrası hayat kalitesini arttıracak, erken dönem komplikasyonları azaltacak ve hasta uyumunu arttırarak daha başarılı sonuçlar alınmasına olanak sağlayacaktır.

Ameliyat sonrası dönemde ağrıyı azaltmak için narkotik analjezik kullanımı sık kullanılan yöntemlerden biridir. Ancak obez hastalarda, vücut yüzey alanının yüksek olması nedeniyle standart dozlar ile gerekli analjeziyi sağlayamamaktadır, yüksek dozlar da bulantı, kusma ve solunum depresyonuna varan çok ciddi sorunlara sebep olur [15]. Non steroidal antiinflamatuvar (NSAİİ) ilaçların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası kullanılması stapler hattından kaçak ve kanama riskini artırabilir. NSAİİ'lerin kronik kullanımına bağlı peptik ülser mukozal erozyonlar ve kanamalar görülebilir. NSAİİ'ler prostoglandin sentezini azaltması nedeni ile mide mukozasında hasar verir. Narkotik analjezik ve NSAİİ kullanım miktarı, karın duvarı blokları ve trokar yeri infiltrasyonu ile azaltılabilir ve buda post operatif komplikasyon riskini azaltabilir [16].

2.1. Sleeve Gastrektomi

Sleeve gastrektomi midenin küçük kurvatur tarafında bir tüp halinde bırakılarak büyük kurvatur tarafının rezeke edilmesidir. Sleeve gastrektomi ilk olarak Hess tarafından 1988 yılında pankreatikobiliyer diversiyon (BPD) duodenal switch (DS) ameliyatının bir parçası olarak yapıldı. Sonrasında, süper obez hastalarda iki aşamalı cerrahinin birinci basamağı olarak yapıldı. Sleeve gastrektomi sonrasında hastaların %75'inde tatminkâr oranda ağırlık kaybı ve eşlik eden hastalıklarda düzelme sağlandığından ikinci aşama ameliyata ihtiyaç kalmadı. [17-19]. Gagner 1999 yılında laparoskopik pankreatikobiliyer diversiyon (BPD) duodenal switch (DS) ameliyatını ilk uygulayan olarak bilinir [20] süper morbid obezlerde tek aşamalı BPD-DS yapıldığında komplikasyon oranları yüksek olması nedeni ile 2 aşamalı cerrahi ilk aşaması olarak sleeve gastrektomi yapmıştır. Sleeve gastrektomide bypass ve anastomoz yapılmadığı ve intestinal anatomi değiştirilmediği için LRGB ve BPD-DS'e göre daha fizyolojik bir ameliyattır. Sleeve gastrektominin 5 yıllık takip sonuçlarında bakıldığında fazla ağırlığın kaybedilme oranı (EWL) %48 ile %86 arasında değişmektedir [21, 22]. Eşlik eden hastalıkların tedavisine bakıldığında, kısa dönem takiplerinde tip 2 diyabetin tam remisyon oranı %58,9, parsiyel remisyon oranı ise %77,8'dir [22-24]. Uzun dönem takip sonuçlarını bildiren çok geniş seriler olmamakla beraber yapılan bir çalışmada 6 yıl sonunda tam remisyon oranının %26'ya düştüğü bildirilmiştir [25]. Hipertansiyon için 5 yıllık takiplere bakıldığında tam remisyonun %58 parsiyel remisyon içinse %75,7 olduğu bildirilmiştir [26]. Uyku apnesinde başarı oranı ise 5 yıllık takiplerin sonucunda %75,8'dir [4, 27]. Hastanemizde yapmış olduğumuz çalışmada ise ortalama 17 aylık takip süresinde tip 2 DM tam remisyon oranı %80.4 ve hipertansiyon tam remisyonu oranı ise %44 olarak tespit edildi.[28]

Sleeve gastrektomi sonrasında mide boşalmasının hızlandığı, bu durumun da bir takım metabolik yolları aktive ettiği bilinmektedir. Mide içindeki sekresyonların ve gıdanın duodenuma geçişi mide boşalımı olarak isimlendirilir ve normalde pilor tarafından kontrol edilir. Mide boşalımını duodeno-gastrik feedback refleksi, glukagon like peptit (GLP-1), peptit YY (PYY), kolesistokinin (CCK) hormonları ve kan glukoz seviyesi düzenler. Hiperglisemi gecikmiş mide boşalımına

sebepler olurken hipoglisemi hızlanmış mide boşalımı yapar [29]. Duodenuma ulaşan yüksek kalorili gıdalar duodeno-gastrik feed back mekanizması ile mide boşalımını geciktirir.

Sleeve gastrektomide antrum korpus ve fundusun büyük kısmı rezeke edilmesinden dolayı midenin reseptif kapasitesi azalmaktadır ve akomodasyon refleksinde değişime sebep olmaktadır. Akomodasyon refleksi mide içerisinde giren gıdalar ile mide içi basıncının değişmemesini sağlar ve bunda fundusun reseptif kapasitesinin rolü büyüktür. LSG sonrasında gastrik volüm azaldığı ve reseptif kapasite azaldığı için mide boşalımı hızlanır. Mide boşalımının hızlanmasına bağlı olarak GLP-1 salınımı ve insülin salınımı artar. GLP-1 distal ileumdaki L hücrelerinden salgılanır, sleeve gastrektomi sonrasında mide boşalımı hızlanması ile yarı sindirilmiş ve sindirilmemiş besinler ileuma daha hızlı ulaşır ve GLP-1 in salgılanmasına sebep olur, GLP -1 santral sinir sisteminde açlık hissini baskılar, pankreasta beta hücrelerinden insülin sekresyonunu artırır, glukagon sekresyonunu baskılar ve uzun dönemde beta hücresi hiperplazisini sağlar [30]. GLP-1 analogları fazla kilolu ve obez hastaların tip 2 DM tedavisinde kullanılmaktadır [31]. Katı ve sıvı gıdalarının mide boşalım süreleri farklıdır. Sıvı gıdaların boşalımı vagus tarafından sağlanan fundus tonu ile kontrol edilirken katı gıdaların mide boşalımı antrumdaki propulsive kontraksiyonlar ile sağlanır. Mide boşalım sintigrafisi ile yapılan çalışmalarda sıvı ve katı gıdalarda LSG sonrası mide boşalımının hızlandığı gösterilmiştir. [32, 33]

Ghrelin mide fundusundan ve proksimal jejunumdaki entrokromafin hücrelerinden salından 28 amino asitten oluşan hormondur. Açlıkta artar ve post prandial dönemde azalır. Bu nedenle açlık hormonu olarak adlandırılır. İnsan vücudunda bilinen tek iştah açıcı hormondur. LSG ile mide fundusunun büyük bölümü eksize edildiği için ghrelin düzeyleri post operatif dönemde azalır [29, 34]. LRGB de ise ghrelin seviyeleri post operatif dönemde dalgalanmalar göstermektedir. Post operatif erken dönemde aktif kilo verme döneminde ve metabolizmanın hızlandığı dönemde ghrelin artarken, kilo stabilize olduğunda ghrelin azalır [35].

LSG de omentum diseksiyonu pilorun 2-6 cm proksimalinden başlanarak büyük kurvatur boyunca sağ ve sol hiatal krusların birleşimine kadar devam edilir. Büyük kurvatur diseksiyonu sırasında kısa gastrik venlerin koagülasyonuna dikkat

etmek gerekir. Bu venler intraoperatif ve post operatif dönemde kanamalara sebep olabilir. Sağ ve sol krusların görülmesi hiatal yetmezliğin ve sliding hernilerin tespiti ve onarımı için önemlidir. Hiatal yetmezlik varlığında LSG ile hiatoplasti kombine olarak yapılabilir. Gastrik rezeksiyon öncesinde ağız yoluyla mideye kalibrasyon tüpü yerleştirilir. Kalibrasyon tüpü takılırken hastanın nazogastrik tüpünün ve özefagus ısı probunun çıkarılmış olduğundan emin olmak gerekir. Kalibrasyon tüpü çapı 32 F ile 40 F arasında değişmektedir. Fakat 32 F ten daha küçük kalibrasyon tüpü insisura angularis düzeyinde darlıklara ve çok dar sleeve gastrektomilere sebep olabileceği için önerilmemektedir. Daha geniş kalibrasyon tüpleri ise yeterli restriksiyon sağlamadığı için önerilmemektedir. Gastrik rezeksiyona geçildiğinde ilk stapler pilordan 2cm ile 6 cm proksimaldeki antrumdan başlanması önerilir. Insisura angularis düzeyinde darlık olamaması için stapler ile insisura angularis arasına 2 cmlik mesafe bırakılmalıdır. Midede torsiyon olmaması için mide ön ve arka duvarının eşit boylarda olması gerekir [36]. Son stapler özefago-gastrik bileşkedен 1cm sol tarafa konulacak şekilde başka bir deyişle en fazla 1 cm kalınlığında bir fundus bırakacak şekilde yerleştirilmelidir. Özefago-gastrik bileşkeye çok yakın yerleştirilen stapelerler iskemiye neden olabilir ve kaçak riskini artırır. Rezeksiyon sonrasında stapler hattı güçlendirilmesi için sütür ile imbrikasyon, stapler kılıfı ve over and over sütürizasyon kullanılabilir. Eğer kılıf kullanılacaksa kılıfın genişliğini de hesaplayarak daha büyük zımba uzunluğu olan staplerler kullanılmalıdır. İmbrikasyonda kardiadan başlayarak tüm stapler hattı sütürize edilir. Stapler hattı güçlendirme yöntemleri karşılaştırıldığında kaçak açısından anlamlı fark saptanmamıştır, fakat post operatif kanamayı azalttığı gösterilmiştir [37]. Sleeve gastrektomi hattına doku yapıştırıcı uygulanması hakkında yapılan çalışmalarda doku yapıştırıcı kullanmanın kaçak ve darlık üzerinde etkisi olmadığı gösterilmiş fakat post-operatif kanmayı azalttığı gösterilmiştir [38]. Cerrahi tamamlandıktan sonra stapler hattında kaçak testi yapılması önerilmektedir. Yapılabilecek testler hava testi, metilen mavisi testi ve gastroskopidir. Hava testinde pilor klempe edildikten sonra mide içine nazogastrik tüp veya kalibrasyon tüpünden hava verilir. Bu esnada mideyi tamamen su altında bırakacak şekilde sol üst kadran irrigasyon solüsyonu ile doldurulur. Eğer hava kabarcığı çıktığı görülürse kaçak lehine yorumlanır. Metilen mavisi testinde yine pilor klemplenir ve midenin içi kalibrasyon tüpünden veya

nazogastrik tüpten metilen mavisi ile doldurulur, mide içinden metilen mavisinin ekstalüminal alana geçip geçmediği gözlenir. İntra operatif gastroskopi ile sleeve gastrektomi hattı gözlenir intra-lüminal kanama, insisura angulariste darlık açısından kontrol edilir ve mide hava ile insufle edildiği için hava testi yapılmış olur [36, 37].

2.1.1. Postoperatif komplikasyonlar ve Komplikasyon yönetimi

Sleeve gastrektomi sonrasında en sık karşılaşılan komplikasyonlar derin ven tromboembolisi (DVT), transeksiyon hattında kaçak, intraoperatif ve/veya postoperatif kanama, midenin herhangi bir yerinde darlık gelişmesi ve pulmoner komplikasyonlardır.

2.1.2. Derin ven tromboembolisi

Obezite DVT için predispozan faktördür. Bariatrik cerrahi sonrası en sık karşılaşılan komplikasyondur ve %50-%75 mortaliteye ulaşabilir. Obezite cerrahisi operasyon pozisyonu batin için basınç artışı ve geç mobilizasyon DVT riskini artırmaktadır. DVT riskini azaltmak için hastalara anti emboli çorabı kompresyon manşonu ve düşük ağırlıklı heparin proflaksisi uygulanır. Hastaların erken mobilizasyonu DVT riskini azaltmak için önemlidir. Bu nedenle postoperatif ağrı kontrolünü uygun sağlamak gerekir [39].

2.1.3. Transeksiyon hattında kaçak

Sleeve gastrektominin en korkulan komplikasyonudur ve %2,4 ile %7,4 arası değişen oranlarda görülür. Akut (ilk 7 günde) erken(1.hafta-6.hafta) geç (6. Haftadan sonra) ve kronik (12 haftadan sonra) olarak sınıflandırılır. Akut ve erken dönem kaçaklarda endoskopik tam kaplı stent uygulamaları ile başarılı olarak kaçak tedavi edilirken, geç ve kronik kaçaklarda genelde cerrahi tedaviler gerekmektedir. Sleeve gastrektominin RYGB'a çevrilmesi cerrahi seçeneklerden biridir [16, 36, 40].

2.1.4. Kanama

Postoperatif kanama %0-%6 arasında gözükür ve klinik olarak kendini hipotansiyon, taşikardi, bilinç bulanıklığı, hemoglobın düşüşü ve şok ile gösterebilir. Kanama en sık stapler hattından olmakla beraber, karın duvarından, omentumdan, kısa gastrik damarlardan ve trokar yerinden de kanamalar görülebilir. Tedavisinde sıvı ve kan ürünü replasmanı yapılması ve hastanın yakından takibi önemlidir. Eğer konservatif tedavi ile yanıt alınamıyorsa laparoskopik eksplorasyon önerilir. Kanama odağının bulunmasını ve hemostazı, sonrasında hematoma drenajına olanak sağlar. [41].

2.1.5. Darlık

Sleeve gastrektomi sonrasındaki darlık %0-%4 arasında görülmektedir. Bulantı kusma ve yeterli oral alama şikayetlerine sebep olur ve cerrahi sonrasında ilk 6 hafta içinde semptom verir. Darlıklar organik darlıklar ve fonksiyonel darlıklar olarak 2 ye ayrılır. Organik darlıklar insisura angularis düzeyindeki daralma sonucu oluşur küçük kalibrasyon tüpleri kullanılmasına bağlı gelişebilir. Fonksiyonel darlıklar ise stapler hattının ön arka aksta dönmesine bağlı midenin organoaksiyel torsiyonuna bağlı gelişir. Organik darlıkların tedavisinde ilk seçenek endoskopik balon dilatasyonudur. Endoskopik yöntemler ile başarı sağlanamadığı durumlarda cerrahi olarak gastrik seromyotomi veya LRGB yapılabilir [36, 42].

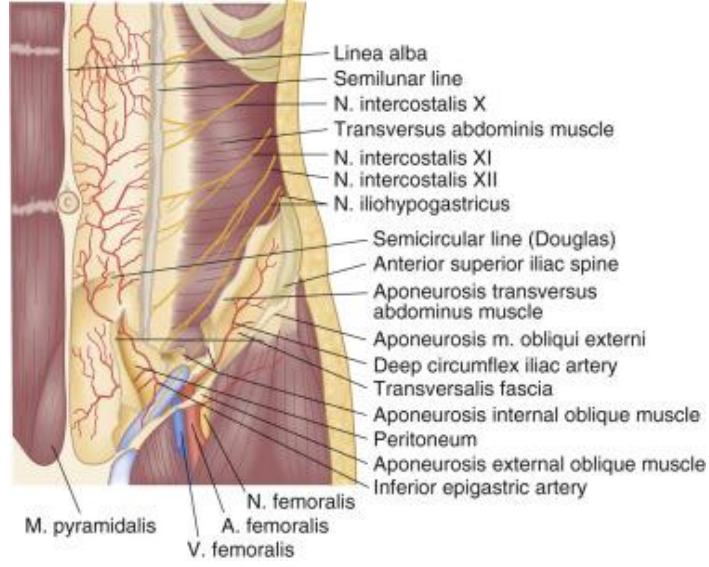
2.1.6. Pulmoner komplikasyonlar

Bariatrik cerrahi sonrasında pulmoner komplikasyon görülme oranı %8- 14,3 arasında değişmektedir ve en sık görülen komplikasyon atelettazidir. Pulmoner komplikasyonlar atelettazi, plevral efüzyon, pnomoni, akut respiretuar yetmezlik ve pulmoner embolidir. Obez hastalarda uyku apnesi sıklıkla görülmektedir [4]. Hastaların preoperatif dönemde akciğer fonksiyonları açısından değerlendirilmesi sigara içiyorsa bıraktırılması uyku apnesi ve kronik akciğer hastalığı mevcut ise

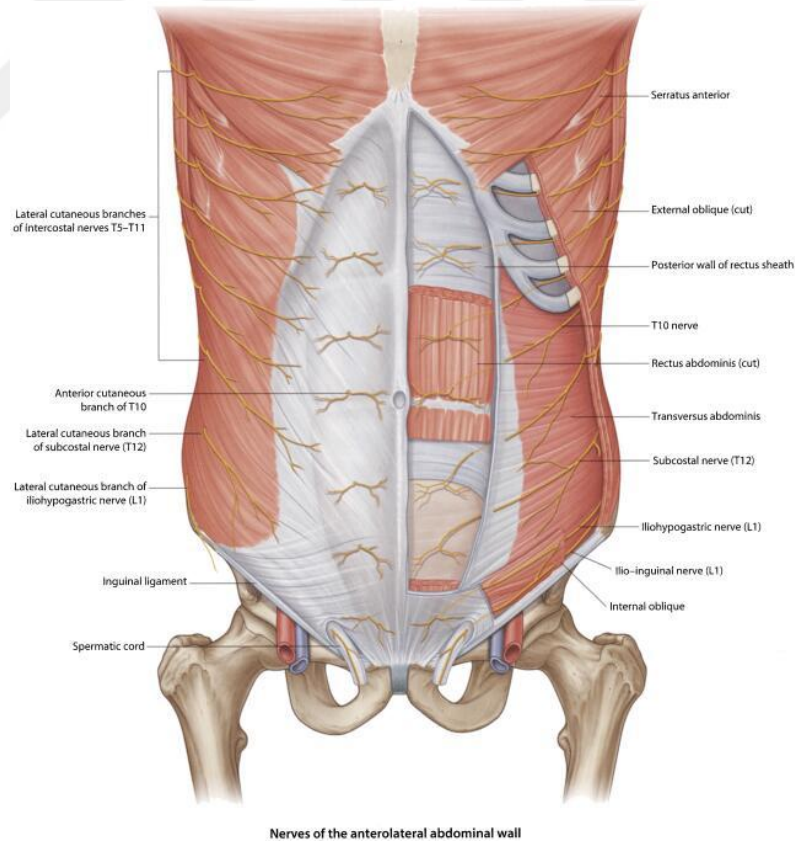
tedavisinin başlanması, postoperatif uygun ağrı kontrolünün sağlanması ve solunum fizyoterapisinin yapılması pulmoner komplikasyonları azaltmak için alınabilecek önlemlerdir [43].

2.2. Karın Duvarı İnervasyonu

Torakal sinirlerinin anterior rami interkostal aralıktan ilerleyerek vücudun orta hattına gelirler Üst 6 torakal sinir, anterior kutanöz duyu dalları olarak sternuma yakın sonlanırlar. Torakal 7-12, internal oblik kası ve transvers abdominis arasında norofasyal plana girmek için kostal kıkırdakların ve kaburgaların arkasından geçer. Yedinci ve sekizinci sinirler, epigastriuma ulaşmak için hafifçe yukarı veya yatay uzanırken, alt sinirler giderek kaudalleşen bir yörüngeye sahiptirler. Bu sinirler medialde ilerledikçe, karın duvar kas sistemine motor dallarını verirler. Medialde, anterior karın duvarına duysal bir inervasyon sağlamak için rektus kılıfını delerler. 10. torasik sinirin anterior ramiusu umbilikus düzeyinde cilde ulaşır ve 12. torasik sinir hipogastriumu innerve eder. İlioinguinal ve iliohipogastrik sinirler sıklıkla 12. torakal ve birinci lumbar sinirlerin anterior rami'sinde hipogastriyuma ve alt karın duvarına duysal bir innervasyon sağlamak için ortak olarak ortaya çıkarlar. İliohipogastrik sinir, iliak krest yakınında transvers abdominis kası delmek için 12. torasik sinire paralel olarak ilerlemektedir. Hipogastriyumun ön karın duvarına duysal bir inervasyon sağlamak için dış inguinal halkanın üstün krusundan çıkar. İlioinguinal sinirler ilio hipogastrik sinire paralel, ancak inguinal ligamente iliohipogastrik sinire göre daha yakındır. İliohipogastrik sinirden farklı olarak ilioinguinal sinir, eksternal inguinal halkadan çıkan spermatik kord ile kasık bölgesinin ve skrotumun veya labiyumun derisine duysal bir innervasyon sağlayan terminal dallarıyla birlikte ilerlemektedir. Genel olarak inguinal herniorrhafinin uygulanması sırasında ilioinguinal sinir, ilio hipogastrik sinir ve genitofemoral sinirin genital dalı sık görülür.



Şekil 1: Karın duvarı inervasyonu (McVay C: Anson and McVay's surgical anatomy, ed 6, Philadelphia, 1984, WB Saunders dan alıntıdır)



Şekil 2: Karın duvarı inervasyonu (Gray's Atlas of Anatomy. Philadelphia: Churchill Livingstone/Elsevier den alıntıdır)

2.3. Bariatrik Cerrahi Postoperatif Ağrı Kontrolü

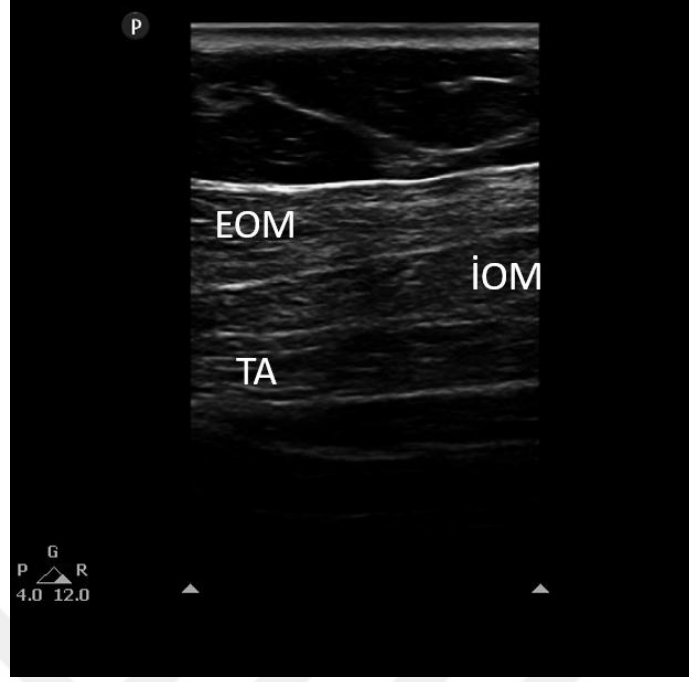
Son yıllarda hastaların ameliyat sonrası dönemde hastanede daha az kalması, daha erken dönemde mobilize olmaları ve daha erken normal hayata dönmelerini hedefleyen ve bu uygulamaların ameliyat sonrası komplikasyonları azalttığını gösteren protokoller uygulanmaya başlanmıştır. Uygulamaları standardize etmek için 'Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)' rehberleri yayınlanmıştır. Bariatrik cerrahi için yayınlanan ERAS protokolünde postoperatif ağrı kontrolü için multimodal yaklaşım önermektedir. Asetaminofen ve NSAİİ ilk tercih edilecek analjeziklerdir, analjezik dozları hastanın kilosuna göre değil ideal kilosuna göre hesaplanmalıdır. Narkotik analjezik kullanımı gerekir ise infüzyon olarak verilmemelidir, HKA ile verilmelidir. Narkotik analjezik ve NSAİİ kullanımını azaltmak için trokar yeri infiltrasyonu, TAPB ve bunların uzun etkili lokal anesteziği ile yapılmasını önermektedir. [44].

Laparoskopik cerrahilerin açık cerrahiye kıyasla postoperatif ağrının daha az olduğu hastanede kalış süresinin azaldığı ve kozmetik sonuçlarının daha iyi olduğu bilinmektedir. Laparoskopik cerrahilerde ağrı açık cerrahiye göre daha az da olsa orta ve ciddi derece ağrılara sebep olabilmektedir. Bu ameliyat sonrasındaki ağrıyı azaltmak için yapılan çalışmalarda farklı modaliteler ortaya konmuştur. Laparoskopik cerrahiler sırasında en sık uygulanan yöntem trokar yerinin lokal anesteziği ile infiltrasyonudur. Uygulaması güvenli ve kolay maliyeti düşük olması nedeni ile tercih edilir. Lokal anesteziği olarak etki süresinin uzun olması nedeni ile en sık bupivakain kullanılır. Yapılan çalışmalarda laparoskopik kolesistektomi, [45, 46] laparoskopik kolorektal cerrahi [47], laparoskopik gastrektomi laparoskopik inguinal herni [48], laparoskopik bariatrik cerrahilerde[49] trokar yeri lokal anesteziği infiltrasyonu yapılan hastaların yapılmayanlara karşılaştırıldığında ameliyat sonrasındaki ağrı skorlarının daha düşük olduğu ve daha az narkotik analjezik ihtiyaçları olduğu bulunmuştur. Kolesistektomide lokal anesteziğin zamanlaması ile ilgili yapılan çalışmalarda ameliyat öncesi lokal anesteziği yapılması ve ameliyat bitişinde lokal anesteziği yapılması karşılaştırılmış ve ameliyat bitişinde lokal anesteziği yapılan grupta ağrı skorlarının ve ağrı kesici ihtiyaçlarının daha az olduğu tespit edilmiştir.[46]

TAPB karın ön duvarının bloğunu sağlamak için tariflenmiş yöntemdir. 2001 yılında Rafi An tarafından tariflenmiştir. Petit üçgeni kullanılarak US kullanılmadan yapılmaktadır. Petit üçgenin sınırlarını iliak krest, eksternal oblik kası ve latismus dorsi oluşturur. İliak krest land mark olarak kullanılır ve petit üçgeni bulunduktan sonra katlar geçilerek transversus abdominus planına ulaşılır. Bu teknik *double pop* tekniği olarak tariflenmiştir [50].

US TAPB Hebbard tarafından 2007 yılında tanımlanmıştır. Yan karın duvarı subkütanöz doku, eksternal oblik kası, internal oblik kası ve yüzeysel ila derin arasında ilerleyen transvers abdominis kasından oluşur. İnternal oblik kasın altında ve transversus abdominis kasının üzerinde olan fasyal kılıf transversus abdominus planı (TAP) bloğunun hedefidir. Torakolomber omurilikten çıkan sinirler, karın duvarını innerve etmek için fasyal tabaka boyunca ilerler. TAPB'nun hedef yerine Petit'in üçgeni denir ve bunlar iliak krest, latissimus dorsi kası ve eksternal oblik kasının arasındaki alandır. Petit'in üçgeni, orta aksilla çizgisi boyunca, kostal marjinin altında ve iliak krestin üstündedir [51]. Lokal anestezi olarak kullanılacak ilaçlar lidokain, bupivakain, prilokain, ropivakain gibi kısa orta ve uzun etkili ilaçlardır. Lokal anestezi adrenalin ile birlikte kullanarak etki sürelerinin uzaması sağlanabilir.

TAPB, fitik onarımı, appendektomi, sezaryen doğum, abdominal histerektomi, laparoskopik cerrahi, böbrek transplantasyonu ve prostatektomi gibi alt abdominal cerrahi sonrası kullanılmıştır [52, 53]. İkili bloklar orta hat kesileri veya laparoskopik işlemler için kullanılabilir. T10 ile L1 arasındaki analjeziyi tek bir enjeksiyonla yapmak mümkündür [53]. MRI ile takip edildiğinde, verilen lokal anesteziğin T6, T9 seviyesine ulaşmadığı gösterilmiştir [54]. Laparoskopik bariatrik cerrahilerde ve üst batına yönelik cerrahilerde trokar yerleşim yerleri T6 ve T9 arasındadır. Bu yüzden üst batına yönelik cerrahilerde standart TAPB ile yeterli analjezi sağlamak mümkün değildir.



Şekil 3: TAPB de karın duvarının USG görüntüsü (*MÜTF Anestezi Departmanı arşivinden alıntıdır*)

Ultrason kılavuzluğunda TAPB yapılırken; hasta sırtüstü yatar pozisyonda ultrason probu iliak kanadın superiorunda iliak kanada paralel olacak şekilde yerleştirilir. Cilt, cilt altı, eksternal ve internal oblik kaslar geçilerek nörofasyal plana ulaşılır. Negatif aspirasyon görüldükten sonra lokal anestetik uygulanır. Ultrason kullanımı ile birlikte enjeksiyon sırasında iğne ucunun katları geçişi takip edilerek nörofasyal alana lokal anestetik uygulamasını kolaylaştırmış ve ilaç yayılımının görülmesini sağlamıştır. US kullanımı kör uygulamaya göre daha başarılı blok yapılmasını ve daha az komplikasyon ile yapılmasını sağlayabilir. [53]

Literatürde komplikasyon olarak 2 karaciğer hematomu (1'i kör enjeksiyon ile 1'i ultrason eşliğinde) peritoneal ponksiyon, sinir iskemisi, ponksiyon alanında enfeksiyona sebep olabilir. Bilateral blok yapılan asemptomatik hastalarda yapılan farmokokinetik çalışmalarda lokal anestetiklerin toksik dozlara ulaşabileceği gösterilmiştir [53].

2.3.1. Subkostal transversus abdominus plan bloğu

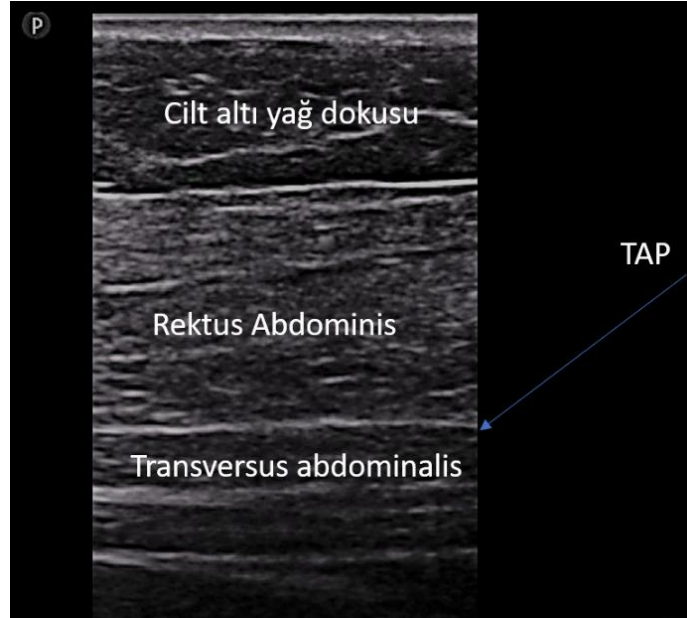
Hasta sırtüstü yatar pozisyondayken ultrason probu hastanın sağ üst abdomen orta hattının yanından subkostal kenarda oblik olarak yerleştirilir. İlk olarak rektus abdominis kası bulunur. Sonrasında prob subkostal kenardan lateral ve oblik olarak hareket ettirilerek rektus abdominis kasının altında transversus abdominis kası görüntülenir. Rektus abdominis ve transversus abdominis kasları arasındaki nörofasiyal plan görüntüledikten sonra 15-20 cm uzunluğundaki periferik blok iğnesi kullanılarak bu aralığa 20 ml lokal anestezi enjekte edilerek ultrasonografi yardımı ile ilaç yayılımı izlenir. Ardından aynı işlem abdomen sol tarafına da uygulanır Subkostal TAPB Hebbard tarafından 2008 yılında tanımlanmıştır .[55] Subkostal TAPB ile T6ve T9 arası blok sağlanabilir. Umbilikus üstü acık ve laparoskopik cerrahilerde laparoskopik kolesistektomi [56, 57], acık gastrektomi [58], karaciğer transplantasyonunda [59] kullanıldığı bildirilmiştir.



Şekil 4: Subkostal TAPB uygulaması (*MÜTF Anestezi Departmanı arşivinden alıntıdır*)



Şekil 5: Subkostal TAPB uygulamasının USG görüntüsü (*MÜTF Anestezi Departmanı arşivinden alıntıdır*)



Şekil 6: Subkostal TAPB Karın duvarı USG görüntüsü (*MÜTF Anestezi Departmanı arşivinden alıntıdır*)

Tablo 1: Lokal anestezik etki süreleri ve dozları

	Süre (Dk)	Maksimum doz (mg/kg)	Maksimum mg (70kg için)
Lidocaine (1% veya 2%) (Xylocaine)	15-60	3mg/kg	220mg (11mL 2%) (22mL 1%)
Lidocaine ile adrenaline (1% or 2%)	120-360	7mg/kg	500mg (25mL 2%) (50mL 1%)
Bupivacaine (0.25%) (Marcain)	120-240	2.5mg/kg	175mg(50mL)
Bupivacaine ile adrenaline	180-420	3mg/kg	225mg
Prilocaine (0.5% veya 1%) (Citanest)	30-90	7mg/kg	500mg (<70kg)(50mL 1%)
Ropivocaine (0.25%) (Naropin)	120-360	3mg/kg	225mg
Mepivocaine (1%) (Polocaine)	45-90	4mg/kg	280mg (28mL 1%)
Mepivocaine (1%) ile adrenaline	120-360	7mg/kg	400mg

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Marmara Üniversitesi Genel Cerrahi Anabilim Dalında, 15.3.2016 ve 10.11.2016 tarihleri arasında, morbid obezite nedeniyle LSG operasyonu uygulanan 45 ardışık hasta çalışmaya dahil edildi.

Dahil edilme kriterleri:

1. 18-65 yaşları arasında olmak
2. Morbid obezite tanısı ile LSG cerrahisi geçirecek olmak

Dışlanma Kriterleri

1. Lokal anestezi ajanlarına karşı gelişmiş alerjik reaksiyon öyküsü
2. Kronik analjezik kullanımı
3. Transversus abdominalis plane blok enjeksiyon alanında aktif enfeksiyon varlığı
4. Laparoskopik cerrahiden açığa dönüş
5. İleri karaciğer ve renal yetmezlik
6. Alkol ve narkotik madde bağımlılığı

Hastaların cerrahi öncesinde yazılı çalışma onamları alındıktan sonra yaş, cinsiyet boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), ek hastalıkları ve kullandıkları ilaçlar kayıt altına alındı. Ameliyat tarihi, ameliyat süresi, ameliyat bitiş saati cerrahi sırasında not edildi. Hastalar cerrahin tercihine göre iki gruba ayrıldı. Birinci gruba transversus abdominalis plan bloğu (TAPB), ikinci gruba ise trokar yeri bupivakain infiltrasyonu uygulandı. Veriler prospektif olarak toplandı.

3.1. Transversus Abdominal Plan Bloğu (TAPB) Uygulama Tekniği

Anestezi indüksiyonu ve entübasyon sonrası ultrason probu steril kılıf içinde hastanın sağ üst abdomen orta hattının yanından subkostal kenarda oblik olarak yerleştirildi. İlk olarak rektus abdominis kası bulundu. Sonrasında prob subkostal kenardan lateral ve oblik olarak hareket ettirilerek rektus abdominis kasının altında transversus abdominis kası görüntülendi. Rektus abdominis ve transversus abdominis kasları arasındaki nörofasiyal plan görüntülendikten sonra 15-20 cm uzunluğundaki

periferik blok iğnesi kullanılarak bu aralığa 20 ml lokal anestezi karışımı (10 ml %0,5 bupivakain, 5 ml %2 lidokain ve 5 ml serum fizyolojik içeren) enjekte edilerek ultrasonografi yardımı ile ilaç yayılımı izlendi. Ardından aynı işlem abdomen sol tarafına da uygulandı. Blok uygulaması sonrasında 30 dakika lokal anestezinin transversus abdominalis nörofasyal planında dağılımı için beklendi sonrasında hastaya pozisyon verildi. Trokar yerleri SF ile infiltre edildi.

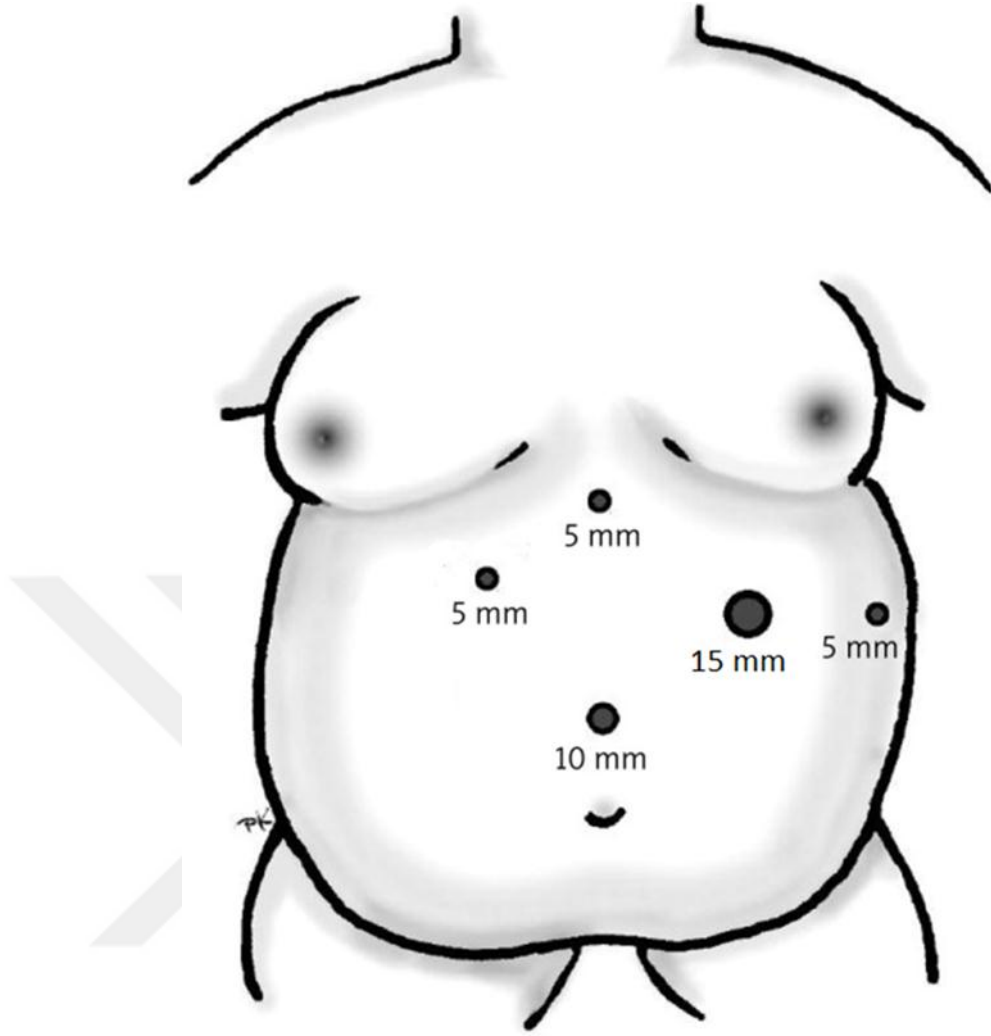
3.2. Trokar Yeri Bupivakain İnfiltrasyonu

Operasyon başlangıcında kamera ile direk görüş eşliğinde 4 trokar ve ekartör giriş yerlerine %0,25 lik 25 ml (her birine 5ml) bupivakain enjeksiyonu yapıldı.

3.3. Cerrahi Teknik

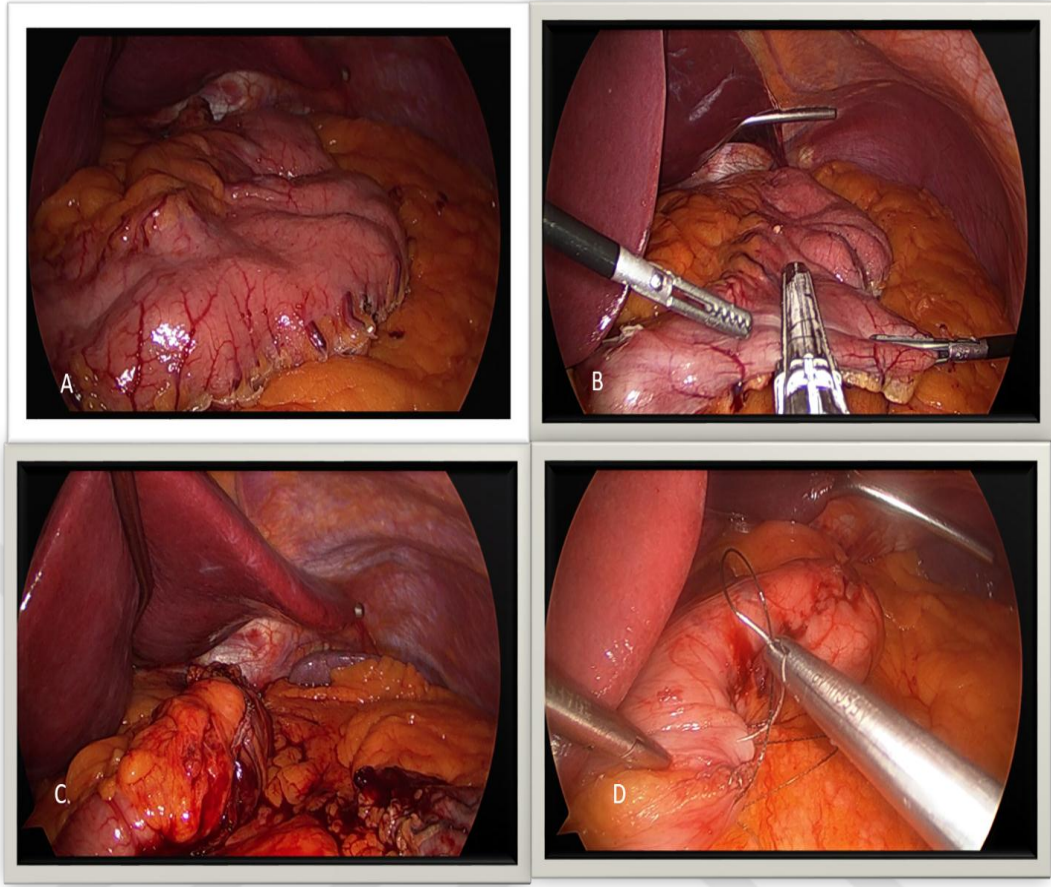
Her iki hasta grubunda da 5 trokar ile laparoskopik sleeve gastrektomi uygulandı. Trokar yerleşim yerleri:

1. Kamera için orta hatta umblikusun yaklaşık 6 cm kranial tarafına bir adet 12 mm çapında
2. Ekartör için ksifoid prosesin hemen altına bir adet 5 mm çapında (Sonrasında trokar çıkarılıp Nathanson® ekartör yerleştirildi.)
3. Operatörün çalışması için sol midklaviküler çizgide, arkus costarumun yaklaşık 6cm kaudaline bir adet 15 mm çapında
4. Operatörün çalışması için sağ midklaviküler çizgide arkus costarumun 4 cm kaudaline bir adet 5 mm çapında
5. Asistanın çalışması için sol ön aksiller çizgide arkus costarumun 2 cm kaudaline bir adet 5 mm çapında trokar yerleştirildi.



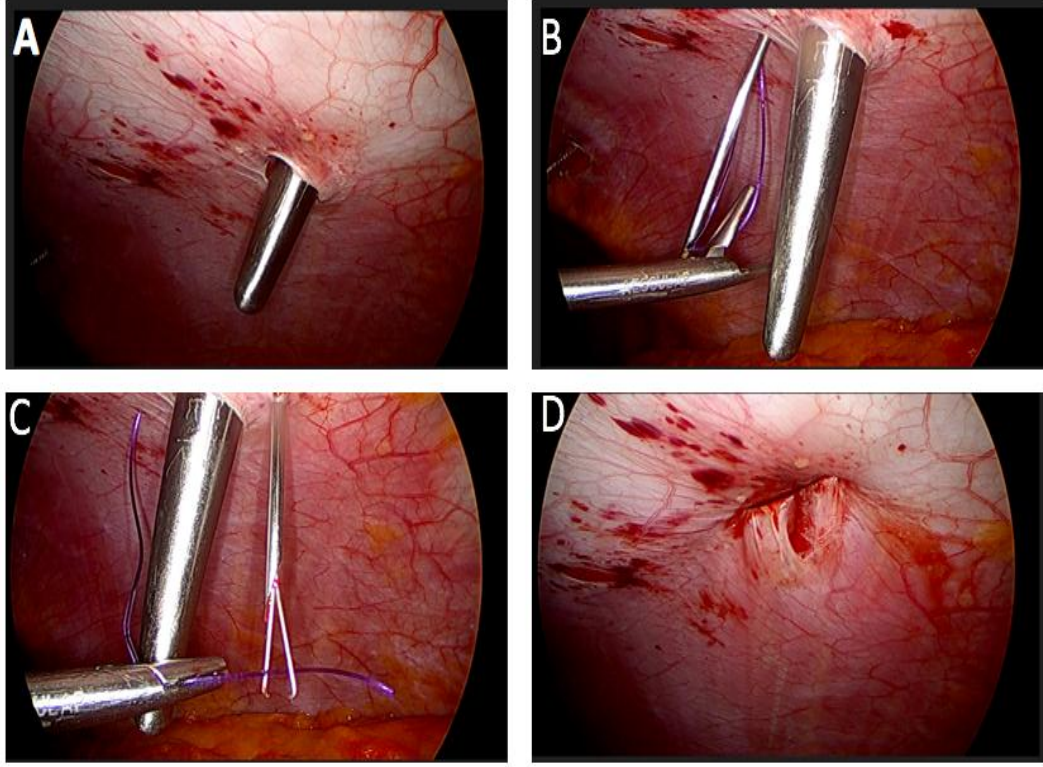
Şekil 7: Trokar yerleşim yerleri (*MÜTF Genel Cerrahi Kliniği arşivinden alıntıdır*)

Batın içi eksplorasyonu takiben, pilorun 3 cm proksimalinden başlanarak büyük kurvaturun tamamı, sol hiatal krusu ortaya konulacak şekilde omentumdan koagulasyon sağlayan enerji cihazlarıyla ayrıldı. 38 French orogastrik kalibrasyon tüpü yerleştirildikten sonra antrumdan başlayarak sırasıyla yeşil sarı ve mavi kapatıcı kesici staplerlar kullanılarak sleeve gastrektomi tamamlandı. Sleeve gastrektomi hattı V-loc® dikiş ile kontinü olarak imbrike edildikten sonra hat boyunca doku yapıştırıcı uygulandı. İntraoperatif gastroskopi sonrasında sleeve gastrektomi proksimal köşeyi hedef alarak 1 adet kapalı sistem dren yerleştirildi.



Şekil 8: A. omentum diseksiyonu, B. ilk Stapler yerleşimi C. Rezeksiyon sonu D. Stapler hattı imbrikasyonu (MÜTF Genel Cerrahi Kliniği arşivinden alıntıdır)

Transekte edilen parsiyel mide spesimeni torba içinde 15 mm lik trokar yerinden çıkartılarak 12 ve 15 mm trokar yerleri 1 PDS ile endoclose® yardımı ile kapatıldı.



Şekil 9: Endoclose ile trokar yeri kapatılışı (MÜTF Genel Cerrahi Kliniği arşivinden alıntıdır)

3.4. Postoperatif Ağrı Takibi

Hastalara postoperatif ağrı kontrolü için günde 4 kez intravenöz 1 gram asetaminofen verildi ve 90 cc serum fizyolojik (SF) 10 cc 500mg tramadol ile hazırlanmış olan hasta kontrollü analjezi (HKA) ile takip edildi. HKA'nın bolus dozu 10 mg kilitli kalma süresi 20 dakika olarak ayarlandı.

Postoperatif dönemde hastaların VAS ile ağrı takipleri normal yatar pozisyonda ve güçlü öksürme sonrasında 1. 3. 6. 12. 24. 36. 48. saatte, mobilizasyon sonrası ve taburculuk sırasında kaydedildi. VAS takipleri genel cerrahi servis hemşireleri ve anestezi ağrı ekibi tarafından gerçekleştirildi. VAS takibi yapan hemşire ve doktorlara ve HKA takibi yapan anestezi ekibine çalışma grupları hakkında bilgi verilmedi. Hastanedeki kalış süresi ve postoperatif dönemde

kullanılan tramadol miktarı kaydedildi. Taburculuk sırasında Kısa Form -36 (KF-36) hastalar tarafından dolduruldu.

3.5. Visual Analog Skala (VAS)

Visual analog skala hastaları ağrı skorları ölçmek için kullanılan bir skaladır. Ağrıyı 0 ile 10 arasında skorlar. Sıfır hiç ağrının olmaması, 10 ise dayanılmaz ağrı anlamına gelir. Yetişkinler için rakamlar kullanılırken pediatrik hastalar ve kendini ifade edemeyen hastalar için görsel skala kullanılır.



Şekil 10: VAS ağrı takip skalası

3.6. Kısa Form 36 (KF-36)

KF 36 Rand Corporation tarafından 1992 yılında geliştirilmiş olup Türkiye’de yapılan çalışmalar ile Türk toplumu için valide edilmiş 36 sorundan oluşan ankettir.

Bireyin kendini değerlemesini sağlar. Otuz altı soru 8 alt başlık altında değerlendirilir. Bu başlıkların skorları 0 ile 100 arasında değişir.

Sıfır en kötü puan 100 en iyi puanı temsil eder. Alt başlıklar ise hastaların fiziksel fonksiyonunu, fiziksel rol güçlüğünü, emosyonel rol güçlüğünü, enerjisini, ruhsal sağlığını, sosyal işlevselliğini, ağrısını ve genel sağlık algısını değerlendirir.[60]

3.7. İstatiksel Analiz

IBM SPSS Statistics 23 programı kullanılarak istatistiksel analizler yapılmıştır. Kategorik değişkenleri karşılaştırmak için Two-tailed chi-square veya Fisher exact testler kullanılmıştır. Dağılımları normal olan sürekli değişkenler için independent 2-sample t-test kullanılmıştır. Ordinal veriler ve dağılımı normal olmayan değişkenler için Mann Witney U testi kullanılmıştır.

P değeri 0.05 in altında istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya 31 kadın 14 erkek olmak üzere toplam 45 hasta alındı. Bupivakain grubunda 1 hastada intraoperatif siroz tespit edilmesi nedeni çalışmadan çıkarıldı. TAPB grubunda ise 1 hasta operasyonun 4 trokar ile yapılması nedeni ile 1 hastada da HKA nin postoperatif 8 saatten sonra çalışmaması nedeni ile çalışmadan çıkarıldı. Çalışmaya 29(%69)kadın 13(%31) erkek dahil edildi. Hastaların yaş ortancası 41 (18- 58), VKİ ortancası 48 (41,1- 68) idi. TAPB grubu ve bupivakain grubu arasında yaş, cinsiyet ve komorbiditeleri arasında anlamlı fark bulunmamaktaydı.

Tablo 2: Demografik Özellikler

	TAPB	Bupivakain	p değeri
Kadın/erkek	17/4	12/9	0.095
Yaş	42.4 ±9.2	38.7±10.4	0.25
Diabetes mellitus	5(%23.8)	3(%14.3)	0.69
Hipertansiyon	6(%28.6)	6(%28.6)	1
Hipotiroidizm	1(%4.8)	2(%9.5)	1
VKİ	50.24±7.2	48.4±7.2	0.43

İki grubun VAS değerleri karşılaştırıldığında 6. saatteki istirahat ve öksürerek ölçülen VAS değerlerinde TAPB lehine anlamlı farklılık tespit edildi. Yapılan 1, 3, 12, 24, 36, 48. saat istirahat, öksürerek ve mobilizasyon sonrası VAS ölçümlerinde gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı

Tablo 3: Vas skorları ve sonuçları

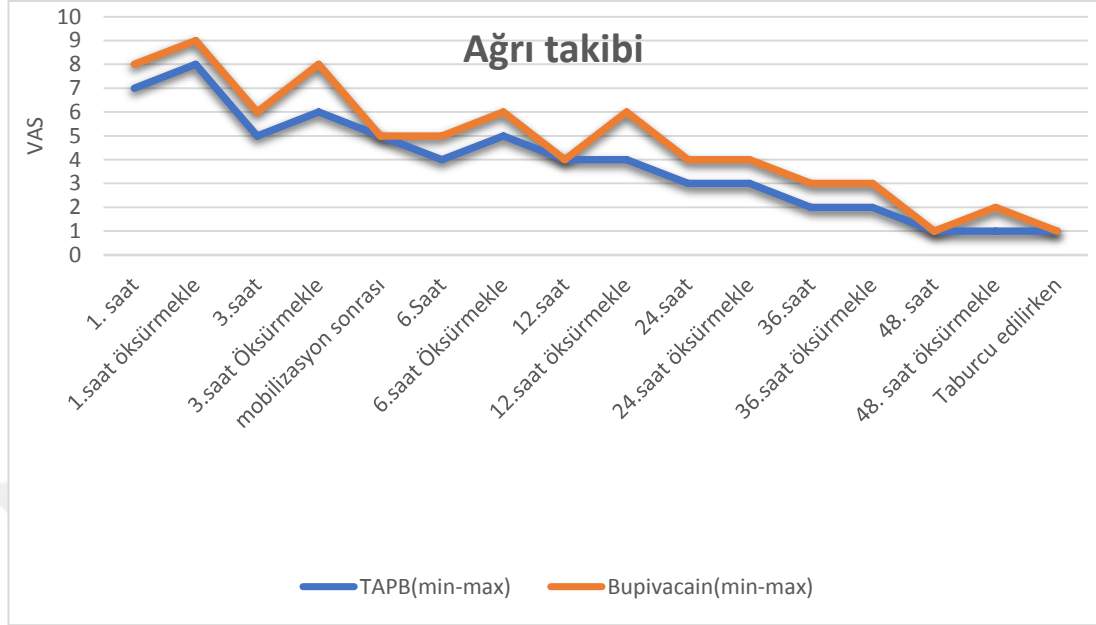
VAS	TAPB(Min-Max)	Bupivakain(Min-Max)	p değeri
1. saat	7(4-10)	8(4-10)	0.26
1.saat öksürmekle	8(3-10)	9(5-10)	0.1
3.saat	5(1-9)	6(2-10)	0.161
3.saat öksürmekle	6(3-10)	8(5-10)	0.11
mobilizasyon sonrası	5(2-8)	5(2-10)	0.67
6.Saat	4(1-7)	5(2-8)	0.001
6.saat öksürmekle	5(1-9)	6(3-10)	0.012
12.saat	4(2-10)	4(2-10)	0.54
12.saat öksürmekle	4(3-8)	6(2-10)	0.1
24.saat	3(1-7)	4(1-9)	0.17
24.saat öksürmekle	3(1-7)	4(1-9)	0.63
36.saat	2(1-7)	3(1-6)	0.68
36.saat öksürmekle	2(1-7)	3(1-6)	0.26
48. saat	1(1-8)	1(1-7)	0.76
48. saat öksürmekle	1(1-8)	2(1-7)	0.44
Taburcu edilirken	1(1-3)	1(1-3)	1

Tablo 4: KF 36 Sonuçları ve Türkiye ortalamaları

KF 36	TAPB	Bupivakain	p değeri	Türkiye ortalaması
Fiziksel fonksiyon	42.2±21.3	49.5±22.3	0.29	80.6±21.7
Fiziksel rol güçlüğü	25±35.35	46.8±46.4	0.1	82.9±28.6
Emosyonel rol güçlüğü	53.37±42.4	68.2±42	0.27	89±22.5
Enerji/canlılık/vitalite	53±19	53.8±22.4	0.9	63.4±13.7
Ruh sağlığı	70.5±15.2	72.9±14	0.6	70.1±11.4
Sosyal işlevsellik	56.7±27.3	60±30	0.67	90.1±12.9
Ağrı	63.25±25	64.7±27.6	0.85	81. ±20.2
Genel sağlık algısı	62.7±13.2	59±19.4	0.47	69.1±16.9

Her iki grup arasında KF 36 skorları açısından anlamlı farklılık saptanmadı. Fakat çalışmaya alınan hastaların KF 36 skorları Türkiye ortalamaları ile karşılaştırıldığında 8 alt başlıkta da skorların Türkiye ortalamasından düşük olduğu görüldü. Her iki grup arasında sedasyon ve bulantı skorları açısından anlamlı farklılık saptanmadı(p:0.33), (p:0.32).

Tablo 5: TAPB ve Bupivakain gruplarının 48 saatlik VAS takibi

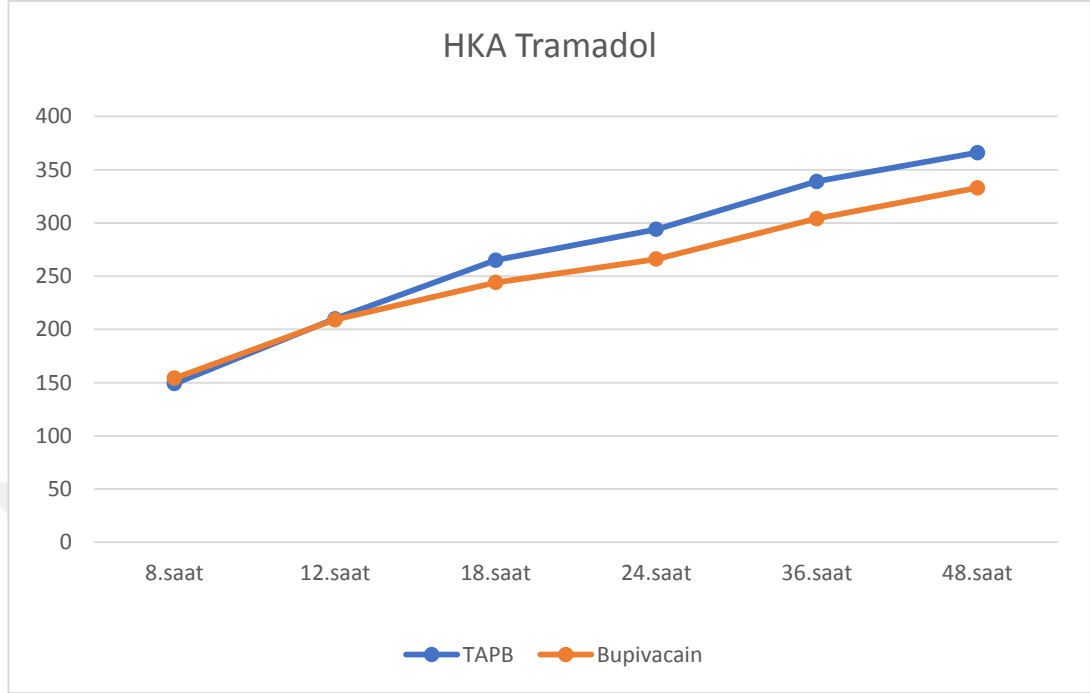


Her iki grup arasında tramadol ihtiyaçları açısından karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmadı. İlk 24 saatte ortalama tramadol ihtiyaçları TAPB grubunda 294.5 ± 161 mg iken bupivakain grubunda 266.1 ± 108 mg'dı ve anlamlı fark saptanmadı ($p:0.51$). Operasyon sonrası 2. günde tramadol ihtiyacı TAPB grubunda 72.25 ± 71 mg bupivakain grubunda 66.9 ± 70 mg olarak ölçüldü anlamlı fark saptanmadı ($p: 0.53$).

Tablo 6: TAPB ve Bupivakain gruplarının 48 saatlik Tramadol kullanımları

PCA Tramadol	TAPB \pm sd	Bupivakain \pm sd	p
8. saat	149 \pm 90	154.2 \pm 75	0.84
12. saat	210 \pm 126	209 \pm 91	0.97
18. saat	265 \pm 146	244 \pm 103	0.6
24. saat	294 \pm 161	266 \pm 108	0.51
36. saat	339 \pm 171	304 \pm 131	0.47
48. saat	366 \pm 189	333 \pm 151	0.53

Tablo 7: TAPB ve Bupivakain gruplarının 48 saatlik Tramadol kullanım grafisi



Hastaların ilk mobilizasyon süreleri karşılaştırıldığında TAPB grubunda ortalama mobilizasyon süresi $6:35 \pm 1:40$ saat iken bupivakain grubundan $7:35 \pm 2:52$ saat idi ve anlamlı fark saptanmadı ($p 0.181$)

Operasyon süreleri karşılaştırıldığında TAPB grubu $144,5 \pm 31$ dakika, bupivakain grubu $141,2 \pm 28$ dakika olarak hesaplandı ve anlamlı fark saptanmadı ($p:0.72$)

Hastane de yatış süreleri TAPB grubunda 3 ± 0.5 gün iken bupivakain grubundan 3 ± 1.2 gün olarak hesaplandı ($p 0.93$). Gruplar komplikasyon ve hastaneye tekrar yatış açısından karşılaştırıldığında bupivakain grubunda 1 hastada pulmoner emboli gelişti ve 3 hastada hastaneye tekrar yatış mevcutken TAPB grubunda komplikasyon ve hastaneye tekrar yatış olmadı. Her iki grup arasında anlamlı fark saptanmadı. Çalışmaya alınan tüm hastaların cerrahileri laparoskopik olarak tamamlandı. Çalışmaya alınan hastalarda kaçak, kanama, re operasyon ve mortalite olmadı. TAPB uygulanmasına bağlı komplikasyon olmadı. HKA ile uygulanan tramadola bağlı solunum depresyonu, satürasyon düşüşü, hipoventilasyon görülmedi.

5. TARTIŞMA

Obezite çağımızın önemli sağlık problemlerinden biridir. Obezite ve obezite ile birlikte gelişen komorbiditeler nedeni morbidite ve mortaliteleri artmakta, yaşam kaliteleri azalmaktadır. Obezitenin ve obeziteye bağlı gelişen komorbiditelerin tedavisi için yapılan bariatrik cerrahiler günden güne artmaktadır. Obez hastalarda uyku apnesi, mobilizasyon kısıtlılığı, DVT ye yatkınlıkları nedeni ile postoperatif dönemde komplikasyon riskleri yüksektir. Hastaların ağrı kontrolünün uygun sağlanmaması hastaların immobil kalmalarına, solunum fizyoterapisi yapamamalarına sebep olabilir ve buna bağlı pulmoner komplikasyon sıklığı artabilir. Yapılmış olan çalışmalarda kolesistektomi, LRGB, gastrektomi sonrası ağrı kontrolünde TAPB un narkotik analjezik kullanımını azalttığı gösterilmiştir[57, 61, 62]. Trokar yeri bupivakain infiltrasyonun kolesistektomi, kolorektal cerrahi, ventral herni sonrası ağrı kontrolünde, narkotik analjezik ihtiyacını azalttığı gösterilmiştir[14, 45, 47, 63]. Literatürde LSG sonrası ağrı kontrolü için bu iki yöntemi kıyaslayan çalışma bizim çalışmamıza kadar yapılmamıştı.

Elde ettiğimiz bulgulara göre, ameliyat sonrası ilk 12 saatte ortanca VAS skorları TAPB grubunda, bupivakain grubuna göre daha düşüktü, fakat 6. saat VAS ölçümleri dışında istatistiksel anlamlılık tespit edilmedi. Tramadol ihtiyaçlarında ise 8.,12.,18.,24.,36. ve 48. saat takiplerinde farklılık tespit edilmedi. İlk mobilizasyon süresi ve hastanede yatış süreleri arasında fark tespit edilmedi. TAPB grubunda 6. saat VAS skorların bupivakain grubundan daha düşük olmasının sebebi TAPB uygulamasında bupivakain ile birlikte epinefrin uygulanmış olması ve epinefrin uygulamasına bağlı blok süresinin uzamış olmasına bağlı olabilir. Trokar yeri infiltrasyonu bupivakain ve epinefrin ile birlikte yapılması durumunda daha uzun etki sağlanabilir. İlk 12 saat ortanca VAS skorlarının TABP grubunda düşük olması hasta konforu için iyi olsa da narkotik analjezik kullanımını azaltmamıştır.

Michael Wassef ve arkadaşlarının tek port sleeve gastrektomi çalışmasında, çalışma grubuna TAPB yapılırken kontrol grubuna blok veya trokar yeri infiltrasyonu yapılmamıştır. Ameliyat sonrası erken dönemde hastaların VAS skorlarının daha düşük olduğu ve analjezik ihtiyaçlarının azaldığı tespit edilmiştir. Fakat 24 saat sonunda kullanılan analjezik miktarında fark tespit edilmemiştir [62]. Aparna Sinha

ve arkadaşlarının laparoskopik gastrik bypass hastaları ile yapılan çalışmasında ağrı skorları ve analjezik ihtiyaçlarının ilk 24 saatte daha az olduğu tespit edilmiştir [61]. Fakat her iki çalışmada TAPB ameliyat sonunda ya da ameliyat sonrası derlenme ünitesinde yapılmış olup kontrol grubuna trokar yeri infiltrasyonu yapılmamıştır. TAPB'nin hiç lokal anestezi uygulanmayan gruba göre daha iyi ağrı kontrolü sağlaması beklenen bir sonuçtur. Bizim çalışmamızda TAPB uygulamasının trokar yerine lokal anestezi infiltrasyonuna bir üstünlüğü olmadığı gösterilmiştir. Trokar yeri infiltrasyonu uygulaması kolay, zaman almayan ve ek ekipman gerekmeden yapılmaktadır. Fakat TABP için blok eğitimi almış tecrübeli anestezi uzman, obez hastalarda kullanılacak ultrason cihazı ve özel ultrason probu ve özel blok iğnelere ihtiyaç vardır. Ayrıca TAPB uygulaması trokar yeri infiltrasyonuna göre daha uzun zaman almakta, anestezi induksiyonu sonrasında yapıldığında hastanın daha uzun süre anestezi altında kalmasına sebep olmaktadır. Çalışmamızda TAPB a bağlı komplikasyon olmamış olsa da literatürde karaciğer hematomu peritoneal ponksiyonlar blok yerinde enfeksiyon, sinir iskemisi gibi komplikasyonlar bildirilmiştir.[53]

Eric Albrecht ve arkadaşlarının LRGB hastaları ile yapmış olduğu çalışmada TAPB insizyon öncesinde yapılmış ve kontrol grubuna trokar yeri infiltrasyonu uygulanmıştır. Bu çalışmanın sonucunda ise TAPB yapılan grup ile trokar yeri infiltrasyonu yapılan hastalar arasında ağrı skorları, analjezik ihtiyaçları mobilizasyon süresi ve hastane de kalış süresinde fark tespit edilmemiştir [64]. Bu bulgular da bizim çalışmamızla uyumludur.

Kolesistektomi hastalarında yapılan çalışmalarda TAPB yapılan hastaların ilk 8 saatte ağrı skorlarının ve analjezik ihtiyaçlarının daha düşük olduğunu belirten çalışmalarda ise kontrol gruplarına trokar yeri infiltrasyonu yapılmadığı görülmüştür [57]. Kontrol grubuna trokar yeri infiltrasyonu yapılmış olan çalışmada ise ağrı skoru analjezik ihtiyacında fark tespit edilmemiştir. İki grup arasında tek istatistiksel farklılık ise anestezi süresi olarak tespit edilmiştir. Elamin ve arkadaşlarının yapmış olduğu kolesistektomi çalışmasında ilk 6 saat içinde ağrı skorları ve analjezik ihtiyaçları daha az olduğu görülmüştür. On ikinci saat ve sonrasında analjezik ihtiyaçları ve ağrı skorları arasında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. [65]

Çalışmamız da hastaların hayat kalitelerini ölçmek için KF 36 anketini kullandık. Anket sonuçları toplum ortalamaları ile karşılaştırıldığında 8 alt başlıkta da düşük skorlar aldığımızı tespit ettik. Çalışma popülasyonunun obez hastalar olması nedeni ile fiziksel fonksiyonlarının emosyonel fonksiyonlarının ve enerji skorlarının düşük olması beklenebilecek bir sonuçtur. TAPB grubu ve bupivakain grubu KF 36 skorları karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlılık tespit edilmedi. Bu sonuçta hasta seçimi biası yapılmadığını gösterebilir.

Literatüre bakıldığında obezite nedeni ile sleeve gastrektomi yapılan hastalarda ağrı kontrolü için TAPB ve bupivakain infiltrasyonunu karşılaştıran, VAS skoru ve KF 36 anketini kullanan tek çalışma, bizim çalışmamızdır.

Çalışma her ne kadar non randomize olarak yapıldıysa da çalışma grubu ve kontrol grubunun; demografik özellikler ve KF-36 skorları açısından benzer olması çalışmanın bu limitasyonunu azaltmaktadır. TAPB hastanın entübasyonu sonrasında yapıldığı için hastaların dermatomal muayeneleri yapılmamış ve blok seviyesi tespit edilememiştir. Ancak US eşliğinde gerekli boşluğun görülmesi ve enjeksiyonun takip edilmesi ve uygun yere enjeksiyon yapıldığından emin olunmasına olanak sağlamıştır. TAPB sonrasında batının 12 mm Hg ye insufle edilip hastaya ters Trendelenburg pozisyonu verilmesi TAPB ile yapılan bupivakaine yayılımının kaudal yöne ilerlemesine ve T6, T7 seviyesine ulaşamamasına sebep olabilir [64]. Bu ihtimali azaltabilmek için TAPB işleminin bitişi ile hastaya pozisyon verilmesi arasında en az 30 dakika beklenme süresi bırakılarak bupivakainin doğru yerde blokaj yapması amaçlanmıştır.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgulara göre, sleeve gastrektomi sonrasında ağrı kontrolü için TAPB ve trokar yerine lokal anestezi infiltrasyonunun benzer etkinliğe sahiptir. Daha kolay uygulanabilir olması, daha az zaman alması, işleme bağlı komplikasyon oranlarının potansiyel olarak daha düşük olması, fazladan ekip ve ekipman gerektirmemesi dikkate alındığında lokal anestezi infiltrasyonu tercih edilecek yöntem olmalıdır. Bu konuda yapılacak bundan sonraki çalışmalarda, TAPB'nin operasyon sonunda yapılması veya daha uzun yarı ömre sahip lokal anestezi madde kullanımı düşünülebilir.

6. KAYNAKLAR

1. Graf, C.E., C. Pichard, F.R. Herrmann, C.C. Sieber, D. Zekry and L. Genton, *Prevalence of low muscle mass according to body mass index in older adults*. Nutrition, 2017. **34**: p. 124-129.
2. Douglas, I.J., K. Bhaskaran, R.L. Batterham and L. Smeeth, *Bariatric Surgery in the United Kingdom: A Cohort Study of Weight Loss and Clinical Outcomes in Routine Clinical Care*. PLoS Med, 2015. **12**(12): p. e1001925.
3. OECD, *Health at a Glance 2015*. OECD Publishing.
4. Frey, W.C. and J. Pilcher, *Obstructive sleep-related breathing disorders in patients evaluated for bariatric surgery*. Obesity surgery, 2003. **13**(5): p. 676-683.
5. Lopez, P.P., B. Stefan, C.I. Schulman and P.M. Byers, *Prevalence of sleep apnea in morbidly obese patients who presented for weight loss surgery evaluation: more evidence for routine screening for obstructive sleep apnea before weight loss surgery*. The American Surgeon, 2008. **74**(9): p. 834-838.
6. Prospective Studies, C., *Body-mass index and cause-specific mortality in 900,000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies*. The Lancet. **373**(9669): p. 1083-1096.
7. Sjöström , L., K. Narbro , C.D. Sjöström , K. Karason , B. Larsson , H. Wedel , T. Lystig , M. Sullivan , C. Bouchard , B. Carlsson , C. Bengtsson , S. Dahlgren , A. Gummesson , P. Jacobson , J. Karlsson , A.-K. Lindroos , H. Lönroth , I. Näslund , T. Olbers , K. Stenlöf , J. Torgerson , G. Ågren and L.M.S. Carlsson *Effects of Bariatric Surgery on Mortality in Swedish Obese Subjects*. New England Journal of Medicine, 2007. **357**(8): p. 741-752.
8. Sjöström, L., M. Peltonen, P. Jacobson and et al., *Bariatric surgery and long-term cardiovascular events*. JAMA, 2012. **307**(1): p. 56-65.
9. Payne, J.H. and L.T. DeWind, *Surgical treatment of obesity*. The American Journal of Surgery. **118**(2): p. 141-147.
10. Trenkner, S.W., *Historical perspectives of bariatric surgery: the jejunoileal bypass and vertical banded gastroplasty*. Abdominal Radiology, 2012. **37**(5): p. 683-686.

11. Sjöström, L., *Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial – a prospective controlled intervention study of bariatric surgery*. Journal of Internal Medicine, 2013. **273**(3): p. 219-234.
12. Alamuddin, N., Z. Bakizada and T.A. Wadden, *Management of Obesity*. J Clin Oncol, 2016. **34**(35): p. 4295-4305.
13. Angrisani, L., A. Santonicola, P. Iovino, G. Formisano, H. Buchwald and N. Scopinaro, *Bariatric Surgery Worldwide 2013*. Obesity Surgery, 2015. **25**(10): p. 1822-1832.
14. El Shobary, H., N. Christou, S.B. Backman, B. Gvodic and T. Schricker, *Effect of laparoscopic versus open gastric bypass surgery on postoperative pain and bowel function*. Obesity surgery, 2006. **16**(4): p. 437-442.
15. Ramachandran, S.K., N. Haider, K.A. Saran, M. Mathis, J. Kim, M. Morris and M. O'Reilly, *Life-threatening critical respiratory events: a retrospective study of postoperative patients found unresponsive during analgesic therapy*. Journal of Clinical Anesthesia. **23**(3): p. 207-213.
16. Benedix, F., O. Poranzke, D. Adolf, S. Wolff, H. Lippert, J. Arend, T. Manger and C. Stroh, *Staple Line Leak After Primary Sleeve Gastrectomy—Risk Factors and Mid-term Results: Do Patients Still Benefit from the Weight Loss Procedure?* Obesity Surgery, 2017: p. 1-9.
17. Alexandrou, A., E. Felekouras, A. Giannopoulos, C. Tsigris and T. Diamantis, *What is the actual fate of super-morbid-obese patients who undergo laparoscopic sleeve gastrectomy as the first step of a two-stage weight-reduction operative strategy?* Obesity surgery, 2012. **22**(10): p. 1623-1628.
18. Cottam, D., F. Qureshi, S. Mattar, S. Sharma, S. Holover, G. Bonanomi, R. Ramanathan and P. Schauer, *Laparoscopic sleeve gastrectomy as an initial weight-loss procedure for high-risk patients with morbid obesity*. Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques, 2006. **20**(6): p. 859-863.
19. Zhang, Y., H. Zhao, Z. Cao, X. Sun, C. Zhang, W. Cai, R. Liu, S. Hu and M. Qin, *A randomized clinical trial of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy for the treatment of morbid obesity in China: a 5-year outcome*. Obesity surgery, 2014. **24**(10): p. 1617-1624.

20. Kim, W.W., M. Gagner, S. Kini, W.B. Inabnet, T. Quinn, D. Herron and A. Pomp, *Laparoscopic vs. open biliopancreatic diversion with duodenal switch: a comparative study*. J Gastrointest Surg, 2003. **7**(4): p. 552-7.
21. Musella, M., M. Milone, D. Gaudioso, P. Bianco, R. Palumbo, G. Galloro, M. Bellini and F. Milone, *A decade of bariatric surgery. What have we learned? Outcome in 520 patients from a single institution*. International Journal of Surgery, 2014. **12**: p. S183-S188.
22. Rawlins, L., M.P. Rawlins, C.C. Brown and D.L. Schumacher, *Sleeve gastrectomy: 5-year outcomes of a single institution*. Surgery for Obesity and Related Diseases, 2013. **9**(1): p. 21-25.
23. Abbatini, F., D. Capoccia, G. Casella, E. Soricelli, F. Leonetti and N. Basso, *Long-term remission of type 2 diabetes in morbidly obese patients after sleeve gastrectomy*. Surgery for Obesity and Related Diseases, 2013. **9**(4): p. 498-502.
24. Catheline, J.M., M. Fysekidis, I. Bachner, H. Bihan, A. Kassem, R. Dbouk, N. Bdeoui, A. Boschetto and R. Cohen, *Five-year results of sleeve gastrectomy*. Journal of Visceral Surgery, 2013. **150**(5): p. 307-312.
25. Aminian, A.M.D., S.A.M.D. Brethauer, A.M.D. Andalib, S.M.D. Punchai, J.M.S.N. Mackey, J.M.D. Rodriguez, T.M.D.P. Rogula, M.M.D. Kroh and P.R.M.D. Schauer, *Can Sleeve Gastrectomy "Cure" Diabetes? Long-term Metabolic Effects of Sleeve Gastrectomy in Patients With Type 2 Diabetes. [Article]*. Annals of Surgery October 2016;264(4):674-681.
26. Sarkhosh, K., D.W. Birch, X. Shi, R.S. Gill and S. Karmali, *The Impact of Sleeve Gastrectomy on Hypertension: A Systematic Review*. Obesity Surgery, 2012. **22**(5): p. 832-837.
27. Sarkhosh, K., N.J. Switzer, M. El-Hadi, D.W. Birch, X. Shi and S. Karmali, *The impact of bariatric surgery on obstructive sleep apnea: a systematic review*. Obesity surgery, 2013. **23**(3): p. 414-423.
28. Cingi, A., S. Yardimci, D. Yavuz, M. Coşkun, M.M. Uygur, Ş. Coşkun, D. Yazici, M. Javadov and O. Deyneli, *One Hundred Twenty-Eight Consecutive Sleeve Gastrectomies, Short-Term Outcomes, and Impacts on Type 2 Diabetes Mellitus*. Indian Journal of Surgery, 2017: p. 1-5.

29. Kamvissi-Lorenz, V., M. Raffaelli, S. Bornstein and G. Mingrone, *Role of the Gut on Glucose Homeostasis: Lesson Learned from Metabolic Surgery*. *Curr Atheroscler Rep*, 2017. **19**(2): p. 9.
30. Vigneshwaran, B., A. Wahal, S. Aggarwal, P. Priyadarshini, H. Bhattacharjee, R. Khadgawat and R. Yadav, *Impact of Sleeve Gastrectomy on Type 2 Diabetes Mellitus, Gastric Emptying Time, Glucagon-Like Peptide 1 (GLP-1), Ghrelin and Leptin in Non-morbidly Obese Subjects with BMI 30–35.0 kg/m²: a Prospective Study*. *Obesity Surgery*, 2016. **26**(12): p. 2817-2823.
31. Wilding, J.P. and K. Hardy, *Glucagon-like peptide-1 analogues for type 2 diabetes*. *BMJ*, 2011. **342**: p. d410.
32. Sista, F., V. Abruzzese, M. Clementi, S. Carandina, M. Cecilia and G. Amicucci, *The effect of sleeve gastrectomy on GLP-1 secretion and gastric emptying: a prospective study*. *Surg Obes Relat Dis*, 2017. **13**(1): p. 7-14.
33. Romero, F., J. Nicolau, L. Flores, R. Casamitjana, A. Ibarzabal, A. Lacy and J. Vidal, *Comparable early changes in gastrointestinal hormones after sleeve gastrectomy and Roux-En-Y gastric bypass surgery for morbidly obese type 2 diabetic subjects*. *Surg Endosc*, 2012. **26**(8): p. 2231-9.
34. Yousseif, A., J. Emmanuel, E. Karra, Q. Millet, M. Elkalaawy, A.D. Jenkinson, M. Hashemi, M. Adamo, N. Finer, A.G. Fiennes, D.J. Withers and R.L. Batterham, *Differential Effects of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy and Laparoscopic Gastric Bypass on Appetite, Circulating Acyl-ghrelin, Peptide YY3-36 and Active GLP-1 Levels in Non-diabetic Humans*. *Obesity Surgery*, 2014. **24**(2): p. 241-252.
35. Terra, X., T. Auguet, E. Guiu-Jurado, A. Berlanga, J.M. Orellana-Gavaldà, M. Hernández, F. Sabench, J.A. Porrás, J. Llutart, S. Martínez, C. Aguilar, D. Del Castillo and C. Richart, *Long-term Changes in Leptin, Chemerin and Ghrelin Levels Following Different Bariatric Surgery Procedures: Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy*. *Obesity Surgery*, 2013. **23**(11): p. 1790-1798.
36. Rosenthal, R.J., A.A. Diaz, D. Arvidsson, R.S. Baker, N. Basso, D. Bellanger, C. Boza, H. El Mourad, M. France, M. Gagner, M. Galvao-Neto, K.D. Higa, J. Himpens, C.M. Hutchinson, M. Jacobs, J.O. Jorgensen, G. Jossart, M. Lakdawala, N.T. Nguyen, D. Nocca, G. Prager, A. Pomp, A.C. Ramos, R.J.

- Rosenthal, S. Shah, M. Vix, A. Wittgrove and N. Zundel, *International Sleeve Gastrectomy Expert Panel Consensus Statement: best practice guidelines based on experience of >12,000 cases*. *Surg Obes Relat Dis*, 2012. **8**(1): p. 8-19.
37. Hayes, K. and G. Eid, *Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Surgical Technique and Perioperative Care*. *Surg Clin North Am*, 2016. **96**(4): p. 763-71.
 38. Musella, M., M. Milone, P. Maietta, P. Bianco, A. Pisapia and D. Gaudioso, *Laparoscopic sleeve gastrectomy: efficacy of fibrin sealant in reducing postoperative bleeding. A randomized controlled trial*. *Updates in Surgery*, 2014. **66**(3): p. 197-201.
 39. Alsina, E., J. Ruiz-Tovar, M.R. Alpera, J.G. Ruiz-Garcia, M.E. Lopez-Perez, J.F. Ramon-Sanchez and F. Ardoy, *Incidence of deep vein thrombosis and thrombosis of the portal-mesenteric axis after laparoscopic sleeve gastrectomy*. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2014. **24**(9): p. 601-5.
 40. Moon, R.C., N. Shah, A.F. Teixeira and M.A. Jawad, *Management of staple line leaks following sleeve gastrectomy*. *Surg Obes Relat Dis*, 2015. **11**(1): p. 54-9.
 41. Khoursheed, M., I. Al-Bader, A. Mouzannar, A. Ashraf, Y. Bahzad, A. Al-Haddad, A. Sayed and A. Fingerhut, *Postoperative Bleeding and Leakage After Sleeve Gastrectomy: a Single-Center Experience*. *Obesity Surgery*, 2016. **26**(12): p. 2944-2951.
 42. Rebibo, L., S. Hakim, A. Dhahri, T. Yzet, R. Delcenserie and J.-M. Regimbeau, *Gastric Stenosis After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Diagnosis and Management*. *Obesity Surgery*, 2016. **26**(5): p. 995-1001.
 43. Atilla, N., H. Arpag, F. Bozkus, H. Kahraman, E. Cengiz, E. Bulbuloglu and S. Atilla, *Can We Predict the Perioperative Pulmonary Complications Before Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Original Research*. *Obesity Surgery*, 2017: p. 1-5.
 44. Thorell, A., A.D. MacCormick, S. Awad, N. Reynolds, D. Roulin, N. Demartines, M. Vignaud, A. Alvarez, P.M. Singh and D.N. Lobo, *Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations*. *World J Surg*, 2016. **40**(9): p. 2065-83.

45. Lee, I.-O., S.-H. Kim, M.-H. Kong, M.-K. Lee, N.-S. Kim, Y.-S. Choi and S.-H. Lim, *Pain after laparoscopic cholecystectomy: the effect and timing of incisional and intraperitoneal bupivacaine*. Canadian Journal of Anesthesia, 2001. **48**(6): p. 545-550.
46. Sarac, A.M., A.O. Aktan, N. Baykan, C. Yegen and R. Yalin, *The effect and timing of local anesthesia in laparoscopic cholecystectomy*. Surg Laparosc Endosc, 1996. **6**(5): p. 362-6.
47. Lee, K.C., C.C. Lu, S.E. Lin, C.L. Chang and H.H. Chen, *Infiltration of Local Anesthesia at Wound Site after Single-Incision Laparoscopic Colectomy Reduces Postoperative Pain and Analgesic Usage*. Hepatogastroenterology, 2015. **62**(140): p. 811-6.
48. Hon, S.F., C.M. Poon, H.T. Leong and Y.C. Tang, *Pre-emptive infiltration of Bupivacaine in laparoscopic total extraperitoneal hernioplasty: a randomized controlled trial*. Hernia, 2008. **13**(1): p. 53.
49. Moncada, R., L. Martinaitis, M. Landecho, F. Rotellar, C. Sanchez-Justicia, M. Bellver, M. de la Higuera, C. Silva, B. Osés, E. Martín, S. Pérez, J.L. Hernandez-Lizoain, G. Frühbeck and V. Valentí, *Does Preincisional Infiltration with Bupivacaine Reduce Postoperative Pain in Laparoscopic Bariatric Surgery?* Obesity Surgery, 2016. **26**(2): p. 282-288.
50. Rafi, A.N., *Abdominal field block: a new approach via the lumbar triangle*. Anaesthesia, 2001. **56**(10): p. 1024-6.
51. Hebbard, P., Y. Fujiwara, Y. Shibata and C. Royse, *Ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block*. Anaesth Intensive Care, 2007. **35**(4): p. 616-7.
52. Johns, N., S. O'Neill, N. Ventham, F. Barron, R. Brady and T. Daniel, *Clinical effectiveness of transversus abdominis plane (TAP) block in abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis*. Colorectal Disease, 2012. **14**(10): p. e635-e642.
53. Lissauer, J., K. Mancuso, C. Merritt, A. Prabhakar, A.D. Kaye and R.D. Urman, *Evolution of the transversus abdominis plane block and its role in postoperative analgesia*. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2014. **28**(2): p. 117-26.

54. Borglum, J., K. Jensen, A.F. Christensen, L.C. Hoegberg, S.S. Johansen, P.A. Lonnqvist and T. Jansen, *Distribution patterns, dermatomal anesthesia, and ropivacaine serum concentrations after bilateral dual transversus abdominis plane block*. Reg Anesth Pain Med, 2012. **37**(3): p. 294-301.
55. Hebbard, P., *Subcostal transversus abdominis plane block under ultrasound guidance*. Anesth Analg, 2008. **106**(2): p. 674-5; author reply 675.
56. Takimoto, K., N. Sakai and M. Ono, *The effects of adding upper and lower subcostal transversus abdominis plane blocks to a lateral transversus abdominis plane block after laparoscopic cholecystectomy: A randomised, double-blind clinical trial*. Eur J Anaesthesiol, 2015. **32**(11): p. 819-20.
57. Basaran, B., A. Basaran, B. Kozanhan, E. Kasdogan, M.A. Eryilmaz and S. Ozmen, *Analgesia and Respiratory Function after Laparoscopic Cholecystectomy in Patients receiving Ultrasound-Guided Bilateral Oblique Subcostal Transversus Abdominis Plane Block: A Randomized Double-Blind Study*. Medical Science Monitor : International Medical Journal of Experimental and Clinical Research, 2015. **21**: p. 1304-1312.
58. Li, K., L. Li, M. Gao, Z. Zhu, P. Chen, L. Yang and G. Zhao, *Application of ultrasound-guided subcostal transversus abdominis plane block in gastric cancer patients undergoing open gastrectomy*. International Journal of Clinical and Experimental Medicine, 2015. **8**(8): p. 13976-13982.
59. Milan, Z.B., B. Duncan, V. Rewari, M. Kocarev and R. Collin, *Subcostal transversus abdominis plane block for postoperative analgesia in liver transplant recipients*. Transplant Proc, 2011. **43**(7): p. 2687-90.
60. Demiral, Y., G. Ergor, B. Unal, S. Semin, Y. Akvardar, B. Kivircik and K. Alptekin, *Normative data and discriminative properties of short form 36 (SF-36) in Turkish urban population*. BMC public health, 2006. **6**(1): p. 247.
61. Sinha, A., L. Jayaraman and D. Punhani, *Efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block after laparoscopic bariatric surgery: a double blind, randomized, controlled study*. Obesity surgery, 2013. **23**(4): p. 548-553.
62. Wassef, M., D.Y. Lee, J.L. Levine, R.E. Ross, H. Guend, C. Vandepitte, A. Hadzic and J. Teixeira, *Feasibility and analgesic efficacy of the transversus*

abdominis plane block after single-port laparoscopy in patients having bariatric surgery. Journal of pain research, 2013. **6**: p. 837.

63. Randall, J.K., A. Goede, P. Morgan-Warren and S.B. Middleton, *Randomized clinical trial of the influence of local subcutaneous infiltration vs subcutaneous and deep infiltration of local anaesthetic on pain after appendicectomy.* Colorectal Dis, 2010. **12**(5): p. 477-9.
64. Albrecht, E., K.R. Kirkham, R.V.W. Endersby, V.W.S. Chan, T. Jackson, A. Okrainec, T. Penner, R. Jin and R. Brull, *Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane (TAP) Block for Laparoscopic Gastric-Bypass Surgery: a Prospective Randomized Controlled Double-Blinded Trial.* Obesity Surgery, 2013. **23**(8): p. 1309-1314.
65. Elamin, G., P.S. Waters, H. Hamid, H.M. O'Keeffe, R.M. Waldron, M. Duggan, W. Khan, M.K. Barry and I.Z. Khan, *Efficacy of a Laparoscopically Delivered Transversus Abdominis Plane Block Technique during Elective Laparoscopic Cholecystectomy: A Prospective, Double-Blind Randomized Trial.* J Am Coll Surg, 2015. **221**(2): p. 335-44.

7. EKLER

Ek 1: Yaşam Kalitesi (SF36) Formu

YAŞAM KALİTESİ (KF 36) FORMU

Adı-Soyadı:

Tarih:

1. Genel sağlığını nasıl değerlendirirsiniz?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Mükemmel 1

Çok iyi 2

İyi 3

Orta 4

Kötü 5

2. Geçen yıl ile karşılaştırıldığında, sağlığını şu an için nasıl değerlendirirsiniz ?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Geçen seneden çok daha iyi 1

Geçen seneden biraz daha iyi 2

Geçen sene ile aynı 3

Geçen seneden biraz daha kötü 4

Geçen seneden çok daha kötü 5

3. Aşağıdaki tipik bir günümüzde yapmış olabileceğiniz bazı aktiviteler yazılmıştır.

Sağlığınız bunları yaparken sizi sınırlandırmakta mıdır? Öyleyse ne kadar?

AKTİVİTELER	Evet, çok kısıtlıyor	Evet, çok az kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
a. Kuvvet gerektiren aktiviteler, koşma, ağır eşyaları kaldırmak, zor sporlar	1	2	3
b. Orta aktiviteler, bir masayı oynatmak, elektrik süpürgesi ile süpürmek, bowling,golf	1	2	3
c. Sebze-meyveleri kaldırmak, taşımak	1	2	3
d. Pek çok katı çıkmak	1	2	3
e. Tek katı çıkmak	1	2	3
f. Çömelmek, diz çökmek, eğilmek	1	2	3
g. 1 kilometreden fazla yürüyebilmek	1	2	3
h. Pek çok mahalle arası yürüyebilmek	1	2	3
i. Bir mahalleden (sokak) diğerine yürümek	1	2	3
j. Kendi kendine yıkanmak, giyinmek	1	2	3

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

4. Son 4 hafta içerisinde, fiziksel sağlığınız yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı ? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

EVET HAYIR

- | | | |
|--|---|---|
| a. İş yada diğer aktiviteler için harcadığımız zamanda kesinti | 1 | 2 |
| b. İsteddiğinizden daha az miktar işin tamamlanması | 1 | 2 |
| c. İşin veya diğer aktivitelerin çeşidinde kısıtlama | 1 | 2 |
| d. İş veya diğer aktiviteleri yaparken zorluk olması | 1 | 2 |

5. Son 4 hafta içerisinde, duygusal problemler (örnek-üzüntü ya da sinirli hissetmek) yüzünden günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerle karşılaştınız mı?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

EVET HAYIR

- | | | |
|--|---|---|
| a. İş yada diğer aktiviteler ayırdığınız süreden kesilme oldu mu ? | 1 | 2 |
| b. İsteddiğinizden daha az kısım tamamlanması | 1 | 2 |
| c. İşin veya diğer aktiviteleri eskisi gibi dikkatli yapmama | 1 | 2 |

6. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, aileniz, arkadaşınız, komşularınız veya gruplar ile olan normal sosyal aktivitelerinize ne kadar engel oldu? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç 1

Çok az 2

Orta derecede 3

Biraz 4

Oldukça 5

7. Son 4 hafta içerisinde, ne kadar fiziksel acı (ağrı) hissettiniz? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç 1

Çok az 2

Orta 3

Çok 4

İleri derecede 5

Çok şiddetli 6

8. Son 4 hafta içerisinde, ağrı normal işinize ne kadar engel oldu? Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Hiç 1

Çok az 2

Orta 3

Çok 4

İleri derecede 5

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta içerisinde kendinizi nasıl hissettiğiniz ve işlerin nasıl gittiği ile ilgilidir. Lütfen her soru için hissettiğinize en yakın olan sadece 1 cevap verin. Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Her Zaman	Çoğu Zaman	Bir Kısım	Bazen	Çok Nadir	Hiçbir Zaman
a. Kendinizi capcanlı hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
b. Çok sınırlı bir kişi misiniz?	1	2	3	4	5	6
c. Kendinizi hiçbir şey güldürmeyecek kadar batmış hissediyor musunuz?	1	2	3	4	5	6
d. Kendinizi sakin ve huzurlu hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
e. Çok enerjiniz var mı?	1	2	3	4	5	6
f. kendinizi çökmüş ve karamsar hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
g. Yıpranmış hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6
h. Mutlu bir insan mıydınız?	1	2	3	4	5	6
i. Yorulmuş hissettiniz mi?	1	2	3	4	5	6

10. Geçen 4 hafta içinde, fiziksel sağlık veya duygusal problemler, sosyal aktivitelerinize (arkadaşları, akrabaları ziyaret etmek gibi) ne kadar engel oldu?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

Her zaman 1

Çoğu zaman 2

Bazı zamanlarda 3

Çok az zaman 4

Hiçbir zaman 5

11. Aşağıdaki cümleler sizin için ne kadar doğru ya da yanlış?

Bir tanesini yuvarlak içine alınız

	Tamamen Doğru	Çoğunlukla Doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla Yanlış	Tamamen Yanlış
a. Diğer insanlardan biraz daha kolay hasta oluyorum	1	2	3	4	5
b. Tanıdığım herkes kadar sağlıklıyım	1	2	3	4	5
c. Sağlığımın kötüleşmesini bekliyorum	1	2	3	4	5
d. Sağlığım mükemmel	1	2	3	4	5

Ek 2: Hasta Takip Formu

Takip formu

Hasta adı soyadı :
Yaş :
Protokol no :
Ek hastalık :
İlaç :
Kilo\boy BMI :
Operasyon tarihi :
Operasyon süresi :
Operasyon bitiş saati :
İlk mobilizasyon saati :

VAS

1.Saat	3. Saat	mobilizasyon sonrası	6.saat
12.saat	24. Saat	36. Saat	48. Saat

Hastaneden çıkış

VAS öksürmeyle

1.Saat	3. Saat	mobilizasyon sonrası	6.saat
12.saat	24. Saat	36. Saat	48. Saat

Hastaneden çıkış

Hastaneden çıkış günü:

Ek 3: Etik Kurul Onayı



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2016.163	70737436-050.06.04-
	PROJE ADI	Laparoskopik Sleeve Gastrektomide Transversus abdominalis plane Blokun post operatif ağrı üzerine etkisi	
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Asım CİNGİ	

KARAR BİLGİLERİ	Tarih : 04 /03/ 2016				
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımcılar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek projenin yenilenmesi gerekmektedir.				
ÜYELER					
Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeligi	Onaylanan Proje ile İlişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. Haner DİREKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Handan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Prof.Dr. Başak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Elif KARAKOÇ AYDINER	Cocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç.Dr. Tolga GÜVEN	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Yrd.Doc.Dr: Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Yrd.Doc.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Av. Ümit ERDEM	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	Var Yok	<input checked="" type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	