



T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL
BAĞCILAR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

PFANNENSTİEL İNSİZYON İLE CERRAHİ ÖYKÜSÜ OLAN HASTALARDA PRİMER LAPAROSKOPİK GİRİŞ BÖLGELERİNİN GÜVENİLİRLİĞİNİN BELİRLENMESİ

Dr. Beste YAVUZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL / 2022

T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ İSTANBUL
BAĞCILAR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

PFANNENSTİEL İNSİZYON İLE CERRAHİ ÖYKÜSÜ OLAN HASTALARDA PRİMER LAPAROSKOPİK GİRİŞ BÖLGELERİNİN GÜVENİLİRLİĞİNİN BELİRLENMESİ

Dr. Beste YAVUZ

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Hakan GÜRASLAN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL / 2022

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince ihtiyacım olan her anda bana vakit ayıran, bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, her zaman sevgi, saygı, hoşgörü çerçevesinde davranan, yeri geldiğinde abi yeri geldiğinde bir baba şefkatiyle bize yaklaşan, iyi bir insan ve iyi bir doktor olarak yetişmemde büyük emeği olan klinik şefimiz ve tez danışmanım olan hocam Doç. Dr. Hakan GÜRASLAN başta olmak üzere,

Eğitimimin en başından beri yardımlarını esirgemeyen, tecrübelerini her zaman paylaşan, birlikte çalışmaktan ve vaka yapmaktan her zaman keyif aldığım, bana yol gösteren abim Doç. Dr. Tolga KARACAN'a,

Son zamanlarda kendisiyle tanışma ve beraber çalışabilme fırsatı elde ettiğim, kısa süre de olsa üzerimde emeği olan hocam Prof. Dr. Erdal KAYA'ya,

İhtiyacımız olan her anda kapısını çalabildiğimiz, babacanlığı ile bize her konuda yardımcı olmaya çalışan idari şefimiz Op. Dr. Teymur BORNAUN'a,

Dört yıl boyunca birlikte çalışmaktan keyif aldığım ve güzel anılar paylaştığım değerli asistan arkadaşlarıma, mesleğime katkıları olan değerli uzman abi ve ablalarıma, klinikteki ve ameliyathanedeki hemşirelere, personellere, ebelere, sekreterlere,

Bu günlere gelmemde büyük emekleri olan, her anımda sevgilerini, desteklerini ve güvenlerini hissettiğim, beni ben yapan her şeyi bana kazandıran biricik annem ve babama,

Mesleki anlamda bana idol olan amcam ve yengeme, beni seven ve bu süreçte bana güvenip yanımda olan tüm ailem ve yakın arkadaşlarıma

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Beste YAVUZ
İstanbul / 2022

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR …….....I

KISALTMALAR IV

TABLO LİSTESİ V

ŞEKİL LİSTESİ VI

GRAFİK LİSTESİ VII

ÖZET/ ABSTRACT .....VIII-XI

1.GİRİŞ VE AMAÇ 1-2

2.GENEL BİLGİLER 3-19

2.1. BATIN ÖN DUVAR ANATOMİSİ…….....3-9

2.1.1. Cilt

2.1.2. Cilt altı

2.1.3. Kaslar

2.1.4. Fasya

2.1.5. Periton

2.1.6. Damarlar

2.1.7. Lenfatikler

2.1.8. İnnervasyon

2.2. POSTOPERATİF ADEZYONLAR…….....9-13

2.2.1. Patogenez

2.2.2. Adezyon oluşumunun sonuçları, klinik tanı ve teşhis

2.2.3. Adezyon oluşumunu azaltacak önlemler

2.3. LAPAROSKOPİK CERRAHİDE BATINA GİRİŞ YERLERİ VE TEKNİKLERİ…….……..…….....13-19

2.3.1. Hasson tekniği ile giriş (açık)

2.3.2. Veress iğnesi ile giriş (kapalı)

2.3.3. Direk trokar girişi

2.3.4. Görüntülü giriş tekniği

2.3.5. Tek insizyon cerrahisi

2.3.6. Alternatif giriş teknikleri

3. GEREÇ VE YÖNTEM 20-21

4. BULGULAR 22-31

5. TARTIŞMA VE SONUÇ 32-37

6. KAYNAKLAR 38-43

KISALTMALAR

FDA: Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç Dairesi

VKİ: Vücut kitle indeksi

Lt: Laparotomi

Ls: Laparoskopi

Tah: Total abdominal histerektomi

Max: Maksimum

Min: Minimum

SS: Standart sapma

Pf: Pfannenstiel insizyon

Ort: Ortalama

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: 420 hastanın yaş, boy, kilo, VKİ, parite ve operasyon sayısı özellikleri

Tablo 2: Hastaların bölgelerdeki adezyon dağılımları

Tablo 3: Hastaların daha önce geçirilmiş operasyonları

Tablo 4: Hastaların geçirilmiş operasyon dağılımları

Tablo 5: Adezyon olmayan ve adezyon olan hastaların özelliklerinin karşılaştırmaları

Tablo 6: Adezyon olmayan ve adezyon olan hastaların geçirilmiş operasyonların karşılaştırmaları

Tablo 7: Adezyon varlığına etkili faktörler için Univariate Lojistik Regresyon Analizi

Tablo 8: Adezyon varlığına etkili faktörler için Multivariate Lojistik Regresyon Analizi

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Langer çizgileri

Şekil 2: Batın ön duvarı kesitleri

Şekil 3: Ön duvar damarları

Şekil 4: Peritoneal onarımda hücresel elemanların ve fibrinin göreceli değişimi

Şekil 5: Veress iğnesi

Şekil 6: Hasta kilosuna göre veress iğnesi giriş açıları

Şekil 7: Palmer noktası

Şekil 8: Lee-Huang noktası

Şekil 9: Jain noktası

GRAFİK LİSTESİ

Grafik 1: Tüm hastalarda adezyon oranı

Grafik 2: Bölgelere göre adezyon oranları

Grafik 3: Hastaların geçirilmiş operasyon oranları

ÖZET

Amaç: Batın cerrahisi geçirmiş hastalarda, batın içi adezyon oluşma riski yüksektir. Jinekolojik cerrahide en sık kullanılan insizyon şekli pfannenstiel insizyondur. Bu çalışma da pfannenstiel insizyon ile cerrahi geçiren hastalarda var olan adezyonları peroperatif değerlendirilerek bu hastalarda laparoskopik cerrahi için en güvenli primer trokar giriş bölgelerini belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız 2 Temmuz 2022 - 2 Aralık 2022 tarihleri arasında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde yürütüldü. Çalışmaya 18 yaş üzeri daha önce sadece pfannenstiel insizyon ile cerrahi öyküsü olan ve endikasyon dahilinde, çeşitli nedenlerle kliniğimizde opere olan 420 hasta dahil edildi. Hastaların yaş, boy, kilo, gravide, parite, geçirmiş oldukları operasyonlar, insizyonları ve operasyon sayıları kaydedildi. Operasyon sırasında batın adezyonlar açısından gözlemlendi. Yapılan gözlemde bu adezyonların dağılımı, başta dört primer trokar giriş bölgesi (Umblikus, Palmer, Lee-Huang, Jain) ve diğer bölgeler olmak üzere değerlendirildi. Bu bölgeler adezyon açısından değerlendirildi ve var olan adezyonlar omentum ya da barsak içeriğine göre kategorize edildi. İlgili tüm bu veriler istatistiki olarak incelendi.

Bulgular: Pfannenstiel insizyon ile cerrahi geçirmiş 420 hastanın 117'sinde (%27,9) adezyon mevcuttu. Gözlenen adezyonların 105'inde (%90) izole omentum, 12'sinde (%10) barsak adezyonu mevcuttu. Adezyonu olan hastaların yaş, vücut kitle indeksi, parite sayısı, geçirilmiş operasyon sayısı gibi değerleri adezyon olmayan hastalara göre daha yüksek bulundu. Sezaryen operasyonunun adezyon oluşumunu diğer operasyonlara göre daha az etkilediği izlendi. Umblikusta diğer primer trokar giriş bölgelerine kıyasla, daha fazla adezyon tespit edildi. Lee-Huang ve Palmer noktalarında sadece omentum adezyonu izlendi. Jain noktasında diğer primer trokar giriş bölgelerine kıyasla, daha az oranda adezyon tespit edildi. Ancak adezyon oranı düşük olan Lee-Huang ve Palmer noktası ile kıyaslandığında, bu noktalardan farklı olarak Jain noktasında barsak adezyonu mevcuttu.

Sonuç: Pfannenstiel insizyonla opere olan hastalarda, beş primer trokar bölgesinde de adezyon oluşumu görülebilir. Bizim çalışmamıza göre, primer trokar girişi açısından en güvenli bölgenin Palmer noktası olduğu düşünüldü. Ancak daha fazla bilgi için sezaryen dışı jinekolojik vakaların daha fazla olduğu, daha geniş kapsamlı araştırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Pfannenstiel insizyon, laparoskopi, adezyon, trokar

ABSTRACT

Aim: Patients who have undergone abdominal surgery have a high risk of developing intra-abdominal adhesions. The most commonly used incision in gynecological surgery is the pfannenstiel incision. In this study, we aimed to determine the safest primary trocar entry sites for laparoscopic surgery in patients who underwent surgery with a pfannenstiel incision by evaluating existing adhesions peroperatively.

Materials and Methods: Our study was carried out between 2 July 2022 and 2 December 2022 in Bagcılar Training and Research Hospital, Gynecology and Obstetrics Clinic. A total of 420 patients over the age of 18 who had a history of surgery with only pfannenstiel incision, were operated in our clinic for various reasons within the indications were included in the study. Age, height, weight, gravida, parity, operations, incisions and number of operations of the patients were recorded. During the operation, the abdomen was observed for adhesions. In the observation, the distribution of these adhesions was evaluated, mainly at the four primary trocar entry sites (Umblicus, Palmer, Lee-Huang, Jain) and other sites. These regions were evaluated for adhesion, and existing adhesions were categorized according to omentum or intestinal contents. All these related data were analyzed statistically**.**

Results: Adhesion was present in 117 (27,9%) of 420 patients who underwent surgery with a pfannenstiel incision. Of the observed adhesions, 105 (90%) had isolated omentum and 12 (10%) had intestinal adhesions. Age, body mass index, parity number, number of previous operations were found to be higher in patients with adhesions compared to patients without adhesions. It was observed that cesarean section affected the adhesion formation less than other operations. More adhesion was detected in the umbilicus compared to other primary trocar entry sites. Only omental adhesion was observed at Lee-Huang and Palmer points. Less adhesion was detected at the Jain point compared to other primary trocar entry sites. However, compared to the Lee-Huang and Palmer points, which had a low adhesion rate, there was intestinal adhesion at the Jain point, unlike these points.

Conclusion: In patients operated on through a pfannenstiel incision, adhesion formation can be seen at all five primary trocar sites. According to our study, Palmer's point was thought to

be the safest region for primary trocar entry. However, for more information, more comprehensive studies with more non-cesarean gynecological cases are needed.

Keywords: Pfannenstiel incision, laparoscopy, adhesion, trocar

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Gelişmiş laparoskopik prosedürler, jinekolojik cerrahide laparotomiye alternatif olarak giderek daha fazla kullanılmaktadır (1).

Minimal invaziv cerrahinin bariz avantajları sayesinde, teknolojideki yeni gelişmeler hızla kullanılmakta ve en karmaşık prosedürlerin bile daha az invaziv olarak gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (2).

Abdominal cerrahiye kıyasla laparoskopinin ağrıda azalma, cerrahi alan enfeksiyonlarında azalma, hastanede kalış süresinde azalma, aktiviteye daha hızlı dönüş ve postoperatif adezyonlarda azalma gibi faydaların kanıtlamıştır. (3).

Abdominal veya pelvik cerrahi sonrasında batın içi adezyon oluşması, ameliyat sırasında periton yüzeylerinin yaralanması nedeniyle gelişen normal bir yanıttır. Daha önce laparotomi geçirmiş hastaların klinik ve otopsi çalışmalarında karın içi adezyonların insidansı %70-90'dır (4).

Laparoskopik cerrahide direkt peritoneal travma miktarı önemli ölçüde azalır ve periton boşluğunun kontaminasyonu en aza indirilir. Oda havasının kurutma etkisine daha az maruz kalma, periton yüzeyinin daha nemli kalmasını sağlar. Dolayısıyla yaralanma ve adezyon oluşumuna duyarlılık azalır.

Ameliyat sonrası adezyonlar tipik olarak ameliyattan sonraki ilk beş gün içinde ortaya çıkar (5). Bu adezyonların hastalar, cerrahlar ve sağlık sistemi için önemli sonuçları vardır. Özellikle tekrar operasyon planlanan hastalarda adezyon bölgelerinin önceden belirlenmesi operasyon sırasındaki organ yaralanmalarını önleme açısından önemlidir.

Umblikusta adezyon insidansı daha önce cerrahi geçirmemiş olanlarda %0,68, daha önce laparoskopi olanlarda %1,6, daha önce transvers suprapubik insizyonu olanlarda %19,8 ve daha önce orta hat insizyonu olanlarda %51,7 olarak bulunmuştur (6).

Laparoskopik cerrahi ile ilişkili komplikasyonlar nadir olmasına rağmen, bunların önemli bir kısmı batına ilk giriş sırasında ortaya çıkar. En sık karşılaşılan damar ve barsak yaralanmalarıdır.

Damar yaralanmaları, laparoskopik cerrahinin en tehlikeli ve ciddi komplikasyonları arasındadır. Büyük damar yaralanmalarının insidansının %0,04 ile %0,5 arasında değişir (7). Veres iğnesi ile açık teknik arasında komplikasyon oranlarında fark gözlenmemiştir (8).

Laparoskopik olarak indüklenen gastrointestinal yaralanma insidansı %0,13 olarak bildirilmiştir (9). Bağırsak yaralanmalarının yaklaşık %40'ı batına ilk giriş ile ilgilidir ve veres iğnesi veya trokar ile meydana gelir.

En sık kullanılan primer giriş noktası umblikustur. Geçirilmiş laparotomik cerrahilerden sonra gelişen adezyonlar, primer umblikus girişi sırasında adeziv organlara ve diğer yapılara zarar verebileceğinden, alternatif primer giriş noktaları tanımlanmıştır.

Jinekolojide laparotomik cerrahilerde en sık kullanılan insizyon pfannenstieldir. Opere olmuş hastalarda, özellikle artan sezaryen oranları da göz önünde bulundurulduğunda pfannenstiel insizyona sahip olma oranı çok yüksektir.

Daha önce opere olmuş hastalarda batın duvarı adezyonları ile ilgili yapılmış çalışma sayısı sınırlıdır. Pfannenstiel insizyonu olan hastalarda batın duvarı adezyonları ile ilgili çalışma sayısı çok daha sınırlıdır. Bu nedenle biz bu çalışmada jinekoloji pratiğinde en sık karşılaştığımız pfannenstiel insizyon ile cerrahi geçiren hastalarda var olan adezyonları peroperatif değerlendirerek bu hastalarda laparoskopik cerrahi için en güvenli primer trokar giriş bölgelerini belirlemeyi amaçladık.

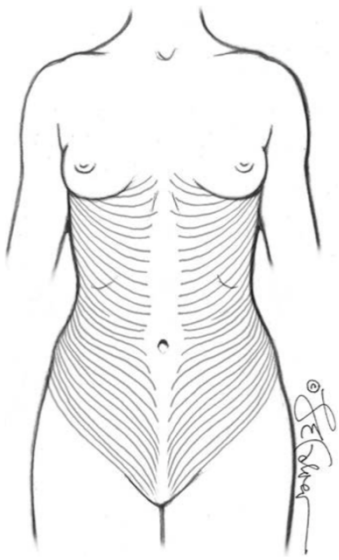
2. GENEL BİLGİLER

2.1.BATIN ÖN DUVAR ANATOMİSİ

Batın ön duvarı sınırları süperiorda ksifoid çıkıntı ve 7. ila 10. kaburgaların kostal kıkırdağı, inferiorda iliak krest, anterosüperior iliak spine, inguinal ligament ve pubik kemik tarafından oluşturulur.

2.1.1.Cilt

İnsan vücudunun en geniş organı cilttir. Ciltte dermal liflerin dizilimiyle oluşan Langer çizgileri bulunur. Bu çizgiler umblikus üzerinde transvers, umblikus altında hafif eğimli bir şekilde konumlanmıştır (10).



Şekil 1. Langer çizgileri

Kaynak: Williams Jinekoloji, 3.Baskı

2.1.2.Cilt altı

Karın ön duvarında bu katman yüzeyel kısımda yağlı tabakanın baskın olduğu camper fasyası, derin kısımda membranöz tabakanın baskın olduğu scarpa fasyası olarak ikiye ayrılır.

2.1.3.Kaslar

Karın ön duvarı rektus kasları ve ilişkili fasyadan oluşur. Karın duvarının posterolateral, lateral ve kalan ön kısımları, dış oblik, iç oblik ve transversus abdominis kaslarını içeren bir aponevroz veya tendona sahip üç çift kastan oluşur.

Rektus abdominis

Rektus abdominis, karın ön duvarınca uzanan kaslardan oluşur ve linea alba ile ayrılır.

Eksternal oblik

Eksternal oblik kas, alt sekiz kostanın yüzeylerinden çıkan geniş, ince bir kastır ve ksifoid çıkıntıya, linea albaya ve iliak krestin ön kısmına medial olarak girmek için aşağı doğru yayılır. Aponeurotik tabakası rektus abdominisin ön kılıfına katkıda bulunur, daha sonra orta hatta linea albada kontralateral muadili ile birleşir. Aponevrozun geri kalanı iliak omurgadan pubik tüberküle kadar uzanır ve burada inguinal ligaman olur.

İnternal oblik

İnternal oblik kas, orijinleri torakolomber fasyadan, iliak krestin ön üçte ikisinden ve inguinal ligamanın lateral üçte ikisinden köken alan, eksternal oblik kasın derinliklerinde uzanan geniş, ince bir kastır. Kas lifleri, alt üç kaburganın alt sınırlarına ve bunların kostal kıkırdaklarına, ksifoid çıkıntıya, linea albaya ve simfizis pubise girmek için yukarıya doğru hareket eder. Arkuat çizginin üzerinde, aponörotik tabakası rektus abdominisin hem ön hem de arka kılıfına katkıda bulunur, daha sonra orta hatta linea alba'da kontralateral muadili ile birleşir. Arkuat çizginin altında, internal oblik kasın aponevrozu, anterior rektus kılıfının bir parçası olarak sadece rektus abdominis kasının önünde seyreder.

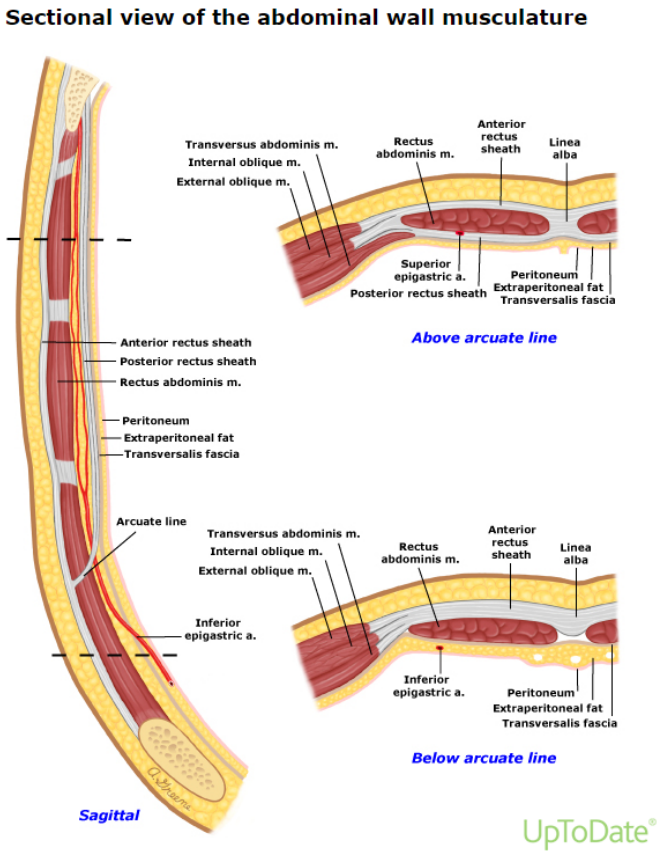
Transversus abdominis

Transversus abdominis kası, internal oblik kasın derinliklerinde uzanan ince bir kas tabakasıdır. Alt altı kostal kıkırdak, lomber fasya, iliak krest ve inguinal ligamanın lateral üçte birinin derin yüzeyinden kaynaklanır ve ksifoid çıkıntıya, linea alba ve simfizis pubise yapışır. Bu kas tabakasının lifleri yatay olarak uzanır. Aponeurotik tabakası, arkuat çizginin

üzerindeki arka rektus kılıfına ve arkuat çizginin altındaki ön rektus kılıfına katkıda bulunur. Daha sonra orta hattaki linea alba'da kontralateral muadili ile birleşir.

Piramidalis

Piramidalis kası, karın ön duvarının alt kenarında düz, üçgen bir kastır. Simfizis pubis ile pubik tüberkül arasındaki superior pubik ramustan kaynaklanır ve linea albaya süperomedial olarak girer (11).



Şekil 2. Batın ön duvarı kesitleri

Kaynak: UpToDate

2.1.4.Fasya

Rektus kılıfı

Rektus kılıfı, rektus abdominisi çevreleyen yan kasların geniş aponevrozlarından oluşur. Rektus abdominisin lateralinde aponevrozlar ayrılabilir, ancak orta hatta ulaştıklarında birleşirler.

Yan kasların en yüzeysel olanı olan eksternal oblik kas, rektus abdominisin önünden geçen geniş bir aponevroza sahiptir. Eksternal oblik altında, internal oblik, arkuat çizginin üzerinde rektus abdominisin önünden ve arkasından geçen, ancak arkuat çizginin altında sadece rektusun önünden geçen bir bilaminar aponevroza sahiptir. En içteki karın kası transversus abdoministir. Aponevrozu, arkuat çizginin üzerinde rektus abdominisin arkasında ve internal oblik aponevroz ile birleştiği arkuat çizginin altında rektus abdominisin önündedir.

Arkuat çizginin altında, her üç kasın aponevrozları ön kılıfı oluşturur. Arka kılıf yoktur ve rektus doğrudan transversalis fasyasının üstünde yer alır. Arkuat çizgi, alt epigastrik damarların rektus kılıfına girdiği, üstte ilerlediği ve üst epigastrik damarlarla birleştiği yerdir.

Fasya transversalis

Transversalis fasyası, transversus abdominis kaslarının iç yüzeyini kaplayan zayıf bir fibröz tabakadır. Bu ince doku tabakası, transversus abdominis kasının iç yüzeyi ile preperitoneal arasında yer alır. Böylece karın boşluğunu kaplayan genel fasyal tabakanın bir parçası olarak hizmet eder.

Cerrahi olarak, bu fasya en iyi karın boşluğuna giriş sırasında mesanenin ön yüzeyinin künt veya keskin bir şekilde disseke edilen tabakası olarak tanınır. Retropubik boşluğa ekstraperitoneal giriş sağlamak için en son nüfuz edilen doku tabakasıdır.

Linea alba

Linea alba, simfizise kadar uzanır. Eksternal oblik, internal oblik ve transversus abdominis kaslarının aponevrozlarının füzyonu olarak tanımlanır. Karın kaslarını birbirine belirli bir yakınlıkta tutar.

2.1.5.Periton

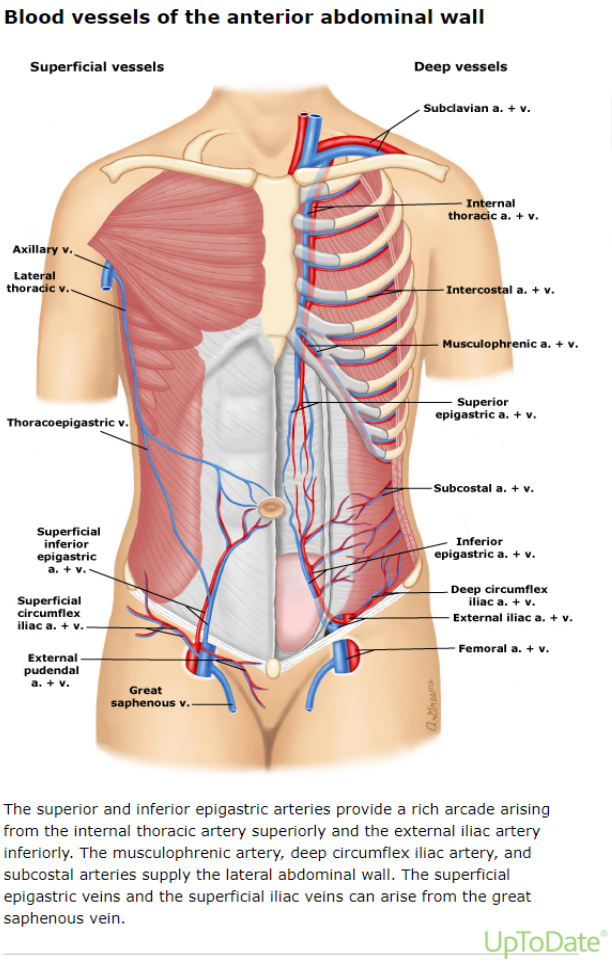
Karın duvarlarının iç yüzeyini kaplayan peritona parietal periton denir. Karın ön duvarında, parietal peritonun beş kıvrımı vardır. Beşi de umblikusa doğru birleşir ve bu umblikal ligament olarak bilinir.

Tek olan median umblikal ligament, mesanenin tepesinden umblikusa uzanan oblitere bir tüp olan urakus tarafından oluşturulur.

Medial umblikal ligamentler, fetal yaşamda internal iliak arterleri umblikal korda bağlayan oblitere umbilikal arterler tarafından oluşturulur. Lateral umblikal ligamentler, inferior epigastrik damarları içerir.

Umblikal ligamentler değerli laparoskopik işaretlerdir. Birincisi, trokar yerleştirme sırasında inferior epigastrik damarlar yaralanabilir. Böylece, lateral umblikal ligamentlerin doğrudan görüntülenmesi, laparoskopik port yerleştirme sırasında bu damarların yaralanmasını önleyebilir. İkincisi, medial umblikal ligamentler, proksimal olarak takip edilirse, cerrahı internal iliak artere ve ardından uterin arterlere yönlendirebilir. Medial umblikal ligament aynı zamanda parametriumu izole etmek için radikal histerektomi sırasında geliştirilen paravezikal boşluğun medial sınırını da oluşturur.

2.1.6.Damarlar



Şekil 3. Ön duvar damarları

Kaynak: UpToDate

Femoral dallar

Süperfisiyal epigastrik, süperfisiyal sirkumfleks iliak ve eksternal pudendal arterler, sartorius kası ve addüktör longus kası ile sınırlanan femoral üçgendeki inguinal ligamanın hemen altındaki femoral arterden kaynaklanır. Bu damarlar, batın ön duvarı ve mons pubisin deri ve deri altı katmanlarını besler.

Cerrahi olarak, alt seviyelerde transvers cilt insizyonu oluşturma sırasında, yüzeysel epigastrik damarlar genellikle orta hattan birkaç santimetre uzakta, cilt ve rektus fasyası arasında izlenir. Zayıf hastalarda laparoskopik prosedürler sırasında, bu damarlar translüminasyon ile saptanabilir.

Eksternal pudendal damarlar, kontralateral eşdeğerleri ve diğer yüzeysel dallarla zengin anastomozlar oluşturur. Bu anastomozlar, mons pubis bölgesinde yapılan insizyonlarda sıklıkla karşılaşılan kanamayı açıklar.

Eksternal iliak dallar

Derin inferior epigastrik damarlar ve derin sirkumfeks iliak damarlar, eksternal iliak damarların dallarıdır. Karın ön duvarının kaslarını ve fasyasını beslerler.

İnferior epigastrik damarlar, besledikleri rektus abdominis kasının önce lateralinde, sonra posteriorunda seyreder. Daha sonra arka rektus kılıfının önünden geçerler ve kılıf ile rektus kasları arasında seyrederler. İnferior epigastrik damarlar, umblikus yakınında internal torasik damarların dalları olan süperior epigastrik arter ve venlerle anastomoz yapar.

Cerrahi olarak, rektus kaslarının lateral sınırlarının ötesine uzanan transvers abdominal kesiler, şiddetli kanama veya ön karın duvarı hematom oluşumu ile birlikte inferior epigastrik damar laserasyonuna yol açabilir.

2.1.7.Lenfatikler

Lenfatikler umblikusun üstündeki aksiller zincire ve onun altındaki inguinal düğümlere akar. Cilt altı subkutanöz dokular lomber zincire drene olur. Transvers insizyonların lenfatik drenajı bir dereceye kadar bozması muhtemeldir. Bu bozulma, kollateral lenfatik drenaj kurulana kadar karın duvarında şişliğe neden olabilir.

2.1.8.İnnervasyon

Karın duvarının dokuları, inferior interkostal sinirler (T7 ila T11), subkostal sinir (T12) ve ilioinguinal sinirlerin (L1) karın uzantıları tarafından innerve edilir. Karın duvarının alt kısmı, iliohipogastrik ve ilioinguinal sinirler yoluyla birinci lomber sinir tarafından sağlanır. İliohipogastrik sinir, suprapubik bölge üzerinde cilde duyu sağlar. İlioinguinal sinir, inguinal dalıyla alt karın duvarının derisini ve labia majoranın üst kısmını ve uyluğun medial kısmını besler. Genitofemoral sinirin genital dalı mons pubis ve labia majorayı, femoral dalı femoral üçgeni besler. Lateral femoral kutanöz sinir uyluğun anterior ve dış bölümünü besler. Anterior superior iliak omurga seviyesinin altındaki karın duvarı cerrahi bölgeleri ilioinguinal veya iliohipogastrik yaralanma potansiyeline sahiptir.

2.2.POSTOPERATİF ADEZYONLAR

Postoperatif adezyonlar, vücut boşlukları içindeki yüzeyler arasında oluşan ve ince bir bağ dokusundan, kan damarları ve sinir dokusu içeren kalın fibröz bantlara kadar değişen patolojik bağlardır (12).

Adezyonlar, abdominal cerrahiden kaynaklanan uzun vadeli komplikasyonların en yaygın nedenidir. İntestinal obstrüksiyona, tekrarlayan ameliyatlarda batın içi yaralanmalara, infertiliteye ve kronik ağrıya neden olabilirler (13).

Postoperatif adezyonlar tekrarlayan ameliyatlarda ameliyat süresini uzatabilir, ancak aynı zamanda mortaliteyi artırabilir ve sağlık sistemine büyük mali yük getirebilir (14).

Adezyonların insidansı ile ilgili veriler, ilgili çalışmaya bağlı olarak önemli ölçüde farklılık gösterir ve bu insidans hakkında genel bir açıklama yapmak mümkün değildir. Bununla birlikte, çalışmaların çoğunda insidans yüzde 20 ile 93 arasında değişmektedir (15).

2.2.1.Patogenez

Moleküler düzeyde, adezyon oluşumu sitokinler, büyüme faktörleri, hücre adezyon molekülleri, nöropeptitler ve travma alanındaki veya yakınındaki hücreler tarafından salgılanan diğer birçok faktörün karmaşık bir etkileşimini içerir (16).

Fibrin birikimi ve yıkım arasındaki erken denge, adezyonların patogenezinde kritik bir faktör gibi görünmektedir (17). Periton iyileşmesi yara iyileşmesinden farklıdır, çünkü uçtan uca

değil bir yüzey olarak iyileşir. İyileşme, yaralanmanın boyutundan bağımsız olarak tek tip ve nispeten hızlı bir epitelizasyon şeklinde gelişir.

Yaygın olarak kabul edilen diğer bir kavram, adezyonların peritoneal fibrinolitik aktivitede postoperatif azalmanın bir sonucu olarak oluşmasıdır (16).

Periton yüzeylerinin yaralanması, hücresel elementleri ve ayrıca doku ve pıhtılaşma faktörlerini içeren bir inflamatuar reaksiyondan oluşan bir onarım yanıtını indükler (18).

İnflamatuar yanıt, doku travmasından sonraki üç saat içinde yaralanma bölgesinde fibrin birikmesiyle sonuçlanır ve postoperatif 4. ila 5. günlerde zirve yapar. Postoperatif periton onarımı, pıhtılaşma ile başlar.

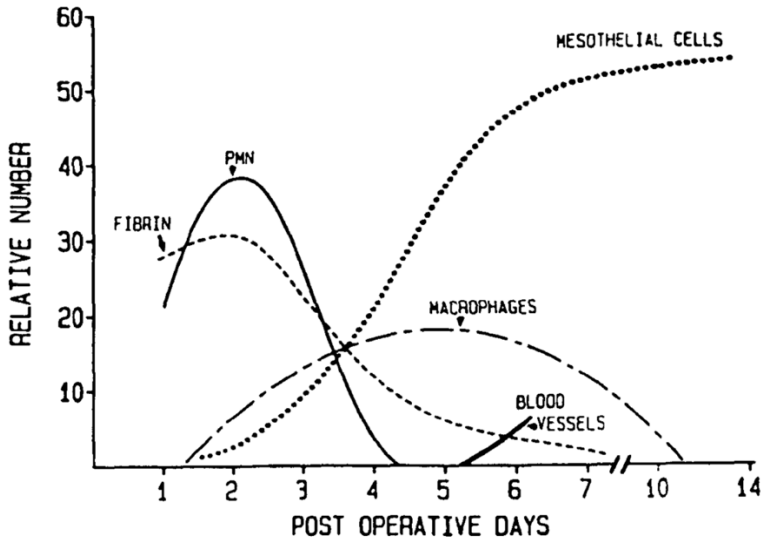


Fig. 1. Changes in relative number of cellular elements and fibrin during normal rat peritoneal repair. (Modified from diZerega GS, Malinak LR, Diamond MP, Linsky CB. Treatment of Post Surgical Adhesions. New York: Wiley-Liss, 1990. Copyright © 1990. Reprinted by permisssion of Wiley-Liss, a division of John Wiley and Sons, Inc.)

Şekil 4. Peritoneal onarımda hücresel elemanların ve fibrinin göreceli değişimi

Kaynakça: Monk BJ, Berman ML, Montz FJ. Adhesions after extensive gynecologic surgery: clinical significance, etiology, and prevention. Am J Obstet Gynecol. 1994;170(5 Pt 1):1396-1403. doi:10.1016/s0002-9378(94)70170-9

Süreçte aktif rol alan hücresel elementlerden bazıları lökositler (polimorfonükleer nötrofiller ve makrofajlar) ve mezotelyal hücrelerdir. Artmış fagositik etki ve salgı aktiviteleri sergileyen

makrofajlar, yaralanmadan beş gün sonra bölgedeki lökosit popülasyonunun çoğunluğunu oluşturur. Makrofajlar ayrıca yaralanmanın yüzeyine yeni mezotelyal hücreler toplarlar, bunlar önce yaralanan alan boyunca küçük adacıklar oluşturmak üzere toplanır ve genellikle cerrahiden beş ila yedi gün sonra tüm yüzeyi yeniden epitelize eden hücre tabakalarına çoğalır.

Adezyonların öncüsü fibrin jel matrisdir, bu matris fibrin polimerinin oluşumu, bozulması ve fibronektinle beraber bir seri amino asitin etkileşimi dahil olmak üzere birkaç aşamada gelişir.

Doku plazminojen aktivatörü (tPA) gibi peritoneal mezotelyumdaki koruyucu fibrinolitik enzim sistemleri, fibrin jel matrisini ortadan kaldırabilir. İyileşme yolunu belirleyen en önemli olaylar, iki hasarlı yüzeyin karşıtlığı ve fibrinolizin boyutudur. Fibrinoliz ve yıkım ürünlerinin emilmesi tam bir şekilde olursa, yeniden epitelizasyon pürüzsüz bir doku yüzeyi ile sonuçlanacaktır, ancak bu süreç bozulur ve fibrinoliz oluşmazsa, yara izleri ve adezyonlar gelişir.

Cerrahi, plazminojen aktivatör inhibitörlerinin düzeylerini artırarak ve doku oksijenasyonunu bozarak fibrinolitik aktiviteyi oldukça azaltır (19).

Fibrinoliz ayrıca termal yaralanma, iskemi, yabancı cisimler, kan, bakteri ve bazı ilaçlar tarafından da bozulabilir; genetik polimorfizmler de inflamatuar ve iyileşme yanıtında rol oynayabilir.

2.2.2.Adezyon oluşumunun sonuçları, klinik tanı ve teşhis

Çoğu adezyon klinik olarak sessizdir. Semptomatik adezyonları olan hastaların yüzde 75'inden fazlasının daha önce geçirilmiş bir cerrahi öyküsü vardır ve geri kalanının karın içi veya pelvik inflamatuar hastalık öyküsü vardır.

Adezyon oluşumunun en önemli potansiyel sonuçları infertilite, intestinal obstrüksiyon, pelvik ağrı ve tekrarlayan ameliyatlarda batın içi yaralanmadır. Laparoskopiden önce periumblikal adezyonların varlığını belirlemek için visseral sliding testi gibi yöntemler kullanılmıştır. Adezyonları ameliyat öncesi tespit etmek için güvenilir bir yöntem yoktur, sadece ameliyattaki değerlendirme postoperatif adezyonları doğru bir şekilde tanımlayıp, miktarını belirleyebilir ancak periumblikal adezyonlar ultrasonografi ile tespit edilebilir (20) (21).

İntestinal obstrüksiyon

Adezyonlar postoperatif intestinal obstrüksiyonun en sık sebebidir (22).

İnfertilite

Adezyonlar adneksiyal anatomiyi bozarak ve embriyo transportunu engelleyerek fertiliteyi olumsuz etkileyebilir (23).

Pelvik ağrı

Adezyonlar ve pelvik ağrı arasındaki ilişki net değildir. Pelvik adezyonlarda sinir lifleri tanımlanmış olmasına rağmen, bunların prevalansı pelvik ağrısı olan hastalarda pelvik ağrısı olmayanlara göre daha fazla değildir (24).

Adezyonun genişliği ile pelvik ağrının şiddeti arasında net bir ilişki kurulamamıştır. Adezyonların organ mobilitesini bozarak visseral ağrıya sebep olması kabul edilen bir düşüncedir (25). Uygulanan adezyolizis cerrahilerinden sonra pelvik ağrının azalıp azalmayacağı belirsizdir.

Kronik pelvik ağrıya sahip olan hastalarla yapılan randomize bir çalışmada, adezyolizisin ancak barsakları içeren dens bir adezyon varlığında efektif olduğu bulunmuştur (26).

2.2.3.Adezyon oluşumunu azaltacak önlemler

Postoperatif adezyonların oluşumu, mikrocerrahi prensiplere bağlı kalınarak dikkatli cerrahi teknikle sıklıkla en aza indirilebilir. Dokunun nazik tutulması, titiz hemostaz, nekrotik dokunun eksizyonu, iskeminin en aza indirilmesi, reaktif olmayan ince sütür kullanımı ve yabancı cisim reaksiyonunun önlenmesi örnek verilebilir (27) (28).

Batın ön duvar adezyonlarının gelişme riski, laparoskopiden sonra laparotomiye göre muhtemelen daha düşüktür, çünkü risk insizyonların uzunluğu ile ilgilidir (28).

Laparoskopide, laparotomiye göre daha az doku hasarı yapması, yabancı cisimlerle kontaminasyonun az olması, postoperatif enfeksiyon insidansının düşük olması gibi sebeplerle postoperatif adezyon oluşumu riski daha azdır (29).

Laparoskopik cerrahi adezyonların önlenmesini kesinlikle garanti etmez, daha uzun ameliyat süreleri ve yüksek hava basınçları adezyon oluşumu riskini bile artırabilir (30) (31).

Postoperatif adezyonları azaltmak için cerrahiye yardımcı üç tip madde kullanılabilir: antiinflamatuar ajanlar, peritoneal instilasyon ve cerrahi adezyon bariyerleri. FDA tarafından onaylanan üç adet adezyon önleyici bariyer vardır. Bu maddeler, mezotelyal onarımın meydana geldiği 3 ila 5. gün boyunca bariyer görevi görecek şekilde tasarlanmıştır. Ancak bu maddelerin postoperatif adezyonu önlemedeki rolleri kanıtlanamamıştır.

2.3.LAPAROSKOPİK CERRAHİDE BATINA GİRİŞ YERLERİ VE TEKNİKLERİ

Laparoskopi, jinekolojide yaygın olarak kullanılan ve daha küçük insizyonlar yoluyla batın içine erişim sağlamak amacıyla uygulanan cerrahi bir prosedürdür (32).

Laparotominin aksine, laparoskopide periton boşluğuna ilk giriş genellikle görselleştirilemez. Çoğu laparoskopik komplikasyon ilk giriş sırasında ortaya çıkar (33).

Bu komplikasyonların çoğu açık teknikle ya da veres iğnesi ile giriş sırasında, pnömoperitoneumun oluşturulması sırasında ya da primer trokarların yerleştirilmesi sırasında meydana gelir.

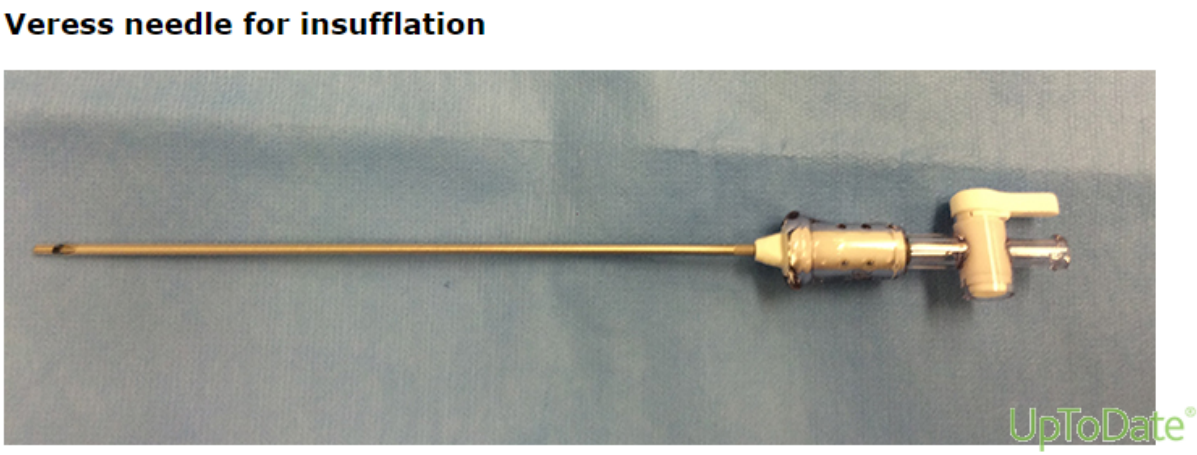
Herhangi bir laparoskopik prosedür başlamadan önce, periton boşluğuna erişilmesi gerekir. Yer seçimi yapılırken, önceki cerrahi insizyonlara dikkat edilmelidir.

Laparoskopik giriş açık (Hassson tekniği) ya da kapalı (Veres iğnesi ile) bir teknikle yapılabilir.

2.3.1.Hasson tekniği ile giriş (açık)

Bu teknik pnömoperitoneum oluşturmadan küçük bir cilt insizyonundan direkt trokar girilmesi ile gerçekleşir (34). En çok kullanılan bölge periumblikal alandır. 1-1,5 cm çapta transvers ya da vertikal insizyon yapılır, fasya kocher klempleri ile yükseltilerek kesildikten sonra peritona da 1cm'lik kesi yapılır. Hem fasya hem de peritondan geçen bir sütür ile bu bölge işaretlenebilir ya da periton alet yardımıyla genişletilerek direk trokar girilir. En büyük dezavantajı insizyon bölgesinin genişlemesinden dolayı gaz kaçağı meydana gelebilmesidir.

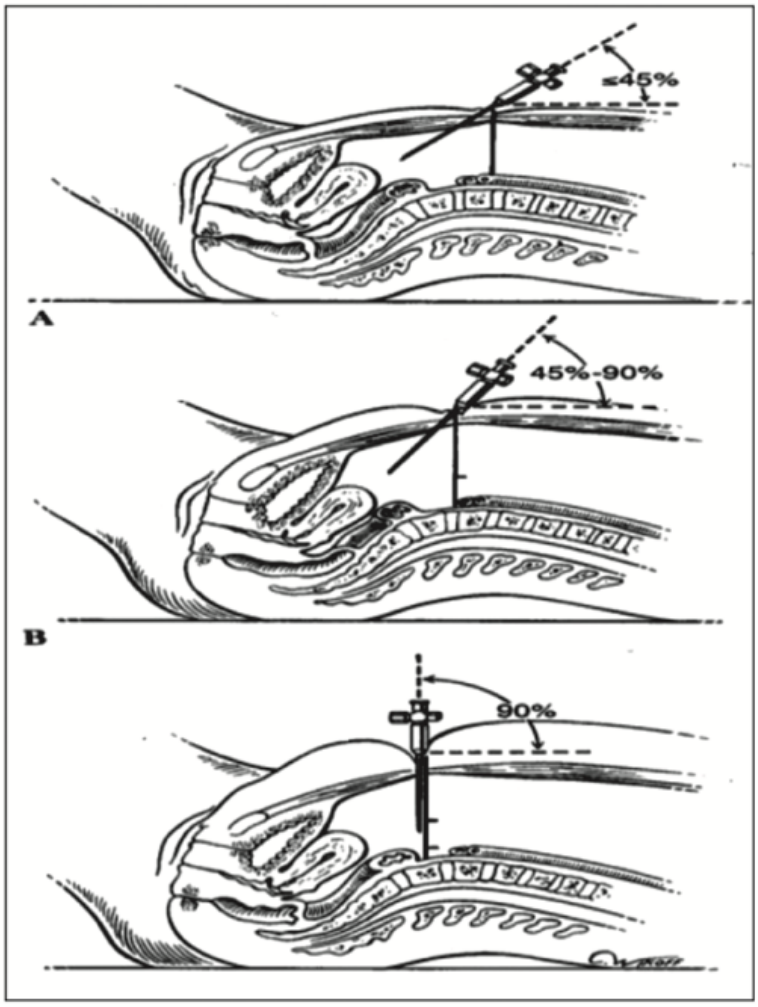
2.3.2.Veress iğnesi ile giriş (kapalı)



Şekil 5. Veress iğnesi
Kaynak: UpToDate

Veress iğnesi laparoskopiye başlamadan önce pnömoperitoneum yaratmak amacıyla kullanılır. Bu yöntemde en sık kullanılan bölge umblikustur. Ancak umblikal anormallikler mevcutsa ya da geçirilmiş cerrahilere bağlı adezyonlardan şüpheleniliyorsa bu yöntem uygulanmamalıdır.

Açık girişe göre majör damar yaralanma riski daha yüksektir (35). Bu nedenle 45 derecelik açı ile girilmelidir. Ancak obez hastalarda bu açı yükseltilip 90 derecelere kadar çıkarılabilir (36).



Şekil 6. Hasta kilosuna göre veress iğnesi giriş açıları

Kaynak: Nezhat Operatif Jinekolojik Laparoskopi ve Histeroskopi, Cambridge University Press, 2008

Cilt ve cilt altı subkutan dokuya yaklaşık 5mm bir kesi yapılır. Kocher klempler yardımıyla fasya tutularak batın ön duvar yükseltilir. 45 derecelik açı ile pelvis boşluğuna doğru ilerletilir. Çift klik sesi duyulmalıdır. İlk ses fasyadan geçerken, ikinci ses parietal periton geçilirken duyulur.

Veress iğnesinin doğru yerleşip yerleşmediği kontrol edilmelidir. Bunun için birkaç yöntem bulunur.

Aspirasyon/İrrigasyon/Aspirasyon testi

Beş ya da on mililitrelik enjektöre 5 cc serum fizyolojik çekilir. İlk olarak iğne aspire edilir. Veress iğnesinin doğru yerleştirildiği durumlarda aspirasyon testi ile enjektöre kan, barsak içeriği vb. herhangi bir materyal gelmemelidir. Sonrasında içeri sıvı verilir ve bu sırada direnç oluşmamalıdır. Enjektör, Veress iğnesinden ayrıldığında içeri verilen sıvı geri gelmemeli ve hızlıca batın içine gitmelidir.

Su damlası testi

Veress iğnesi üzerine su damlası bırakılır. Karın duvarı yukarı kaldırıldığında su damlası peritoneal boşluğa doğru ilerler.

İlerletme testi

İğne peritoneal alanda ise herhangi bir direnç ile karşılaşılmadan 1-2 cm ilerletilebilmelidir. Ancak iğne preperitoneal alanda ise bu ilerletme sırasında direnç ile karşılaşılabilir.

İnsüflasyon testi

Bu test, Veress iğnesi ile batına girilirken yapılması gereken en önemli testtir. Veress iğnesi insuflatöre takılarak karın içi basıncı artırılır. Karın içi basınç ≤10 mmHg ise iğne genelde doğru pozisyondadır.

Yapılan büyük bir gözlemsel çalışmada, düşük intraperitoneal basıncın doğrulanması, Veress iğnesinin yerini doğrulamak için en güvenilir yöntem olarak kabul görmüştür (37).

Karın içi basıncı genelde 12-15 mmHg arasında olacak şekilde ayarlanır. Yapılan perküsyonlarla karaciğer matitesinin kaybolduğu duyulur. Pnömoperitonyum sağlandıktan sonraki aşama yapılacak işleme göre trokar giriş yerlerinin belirlenmesidir.

2.3.3.Direk trokar girişi

Veress iğnesi kullanımıyla alakalı komplikasyonlardan kaçınmak amaçlı tavsiye edilen bir giriş yöntemidir.

Pnömoperitonyum olmadan uygulanır. Karın duvarı iki adet klemp ile tutulur ve kaldırılır. Trokar yavaş hareketlerle batına girilir.

Veress iğnesi ile girişe alternatif olan bu tekniğin, daha ucuz, daha kolay ve daha hızlı olduğu bildirilmiştir (38).

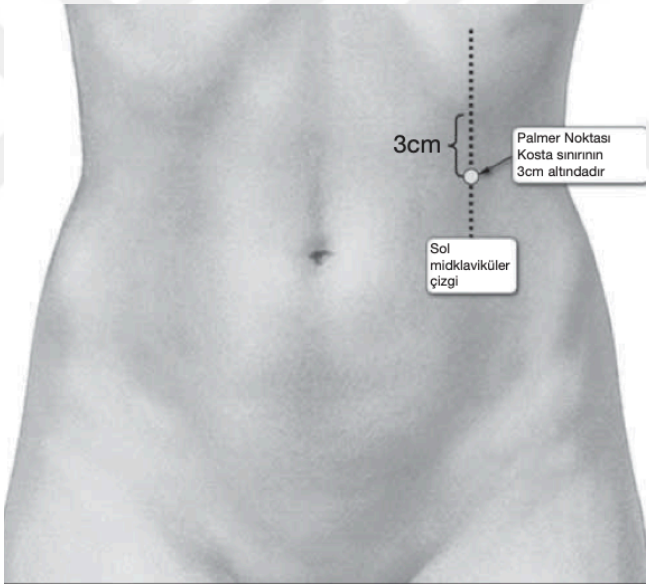
2.3.4.Görüntülü giriş tekniği

Görüntülü giriş tekniği, transparan bir ucu olan özel bir optik trokar/port ile karın boşluğuna erişerek, karın duvarının her katmanının geçilirken 0 derecelik bir laparoskopla görülmesine olanak tanır.

2.3.5.Tek insizyon cerrahisi

Tek insizyon cerrahisi, genellikle umblikusta tek bir insizyon kullanılarak laparoskopik erişim sağlar. Tek insizyonlu laparoskopi, kamera ve aletlerin birbirine paralel olması, aletlerin hareket alanının kısıtlı olması, derinlik algısının kaybı gibi çeşitli teknik faktörler nedeniyle daha zordur (39).

2.3.6.Alternatif giriş teknikleri



Şekil 7. Palmer noktası

Kaynak: Laparoskopik Giriş ve Sütür Teknikleri

Turk Urol Sem 2010; 1: 134-41

Palmer noktası

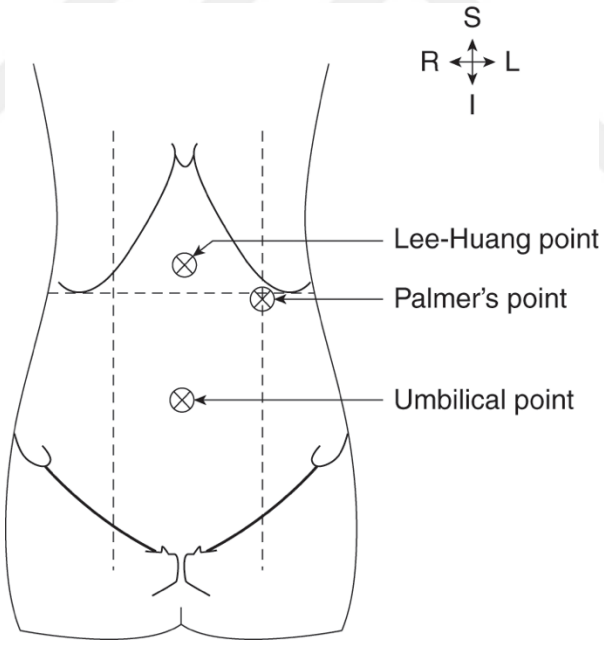
Palmer noktası, midklaviküler hat üzerinde ve sol subkostal çizginin 3 cm altında yer alır. Bu nokta, geçirilmiş cerrahilere bağlı umblikus çevresinde adezyon şüphesi olan olgularda en çok

tercih edilen giriş noktasıdır. Daha önce cerrahi geçirmiş hastalarda bu bölgede adezyona sık rastlanmamıştır. Öncelikle mide nazogastrik tüp yardımıyla boşaltılmalıdır ardından iğne cilde dik olarak girilmelidir (40).

Ancak daha önce mide veya dalak cerrahisi öyküsü, portal hipertansiyon veya gastropankreatik kitlesi olanlarda bu noktadan giriş uygulanmamalıdır (41).

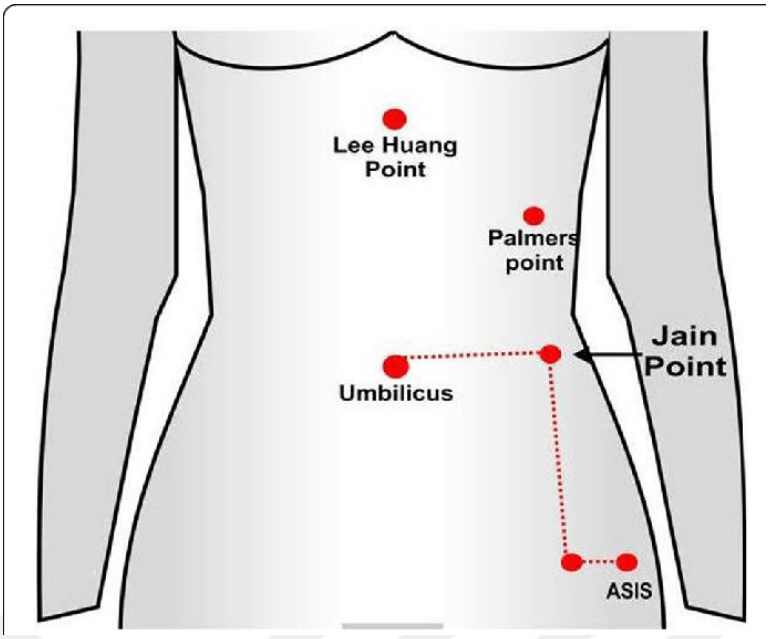
Lee-Huang noktası

Lee-Huang noktası umblikus ile ksifoid çıkıntı arasındaki orta noktadır. Geçirilmiş abdominal cerrahisi olanlarda ya da jinekolojik malignitelerde effektif olduğu bildirimiştir. Büyük uterusa bağlı operasyon alanı darlığında, umblikusa göre daha üstten görünüm sağladığı için elverişlidir. Diğer alternatif noktalara kıyasla santral görünüm sağlar ve bu da pelvisin her iki tarafına da eşit ulaşım imkânı tanır. Supraumblikal bölge cerrahisi geçirmiş hastalarda tercih edilmemelidir (42).



Şekil 8. Lee-Huang noktası

Kaynak: Jeelani, K. (2020). Surgical Anatomy of the Female Pelvis and Abdominal Wall. In N. Mukhopadhaya, J. Pundir, & M. Arora (Eds.), Part 1 MRCOG Revision Notes and Sample SBAs (pp. 8-14). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781108644396.002



Şekil 9. Jain noktası

Kaynakça: Jain, Nutan & Singh, Shalini & Mandal, Kiran & Walia, Apoorva & Jain, Vandana & Kalia, Richa. (2020). A retrospective study of a novel non-umbilical laparoscopic entry port in thin patients—Jain point. Gynecological Surgery. 17. 10.1186/s10397-020-01080-5.

Jain noktası

Sol spina iliaka anterior süperiorun 2,5 cm medialinden başlayıp yukarı doğru çizilen çizginin umbilikus seviyesine denk gelen noktasıdır.

Palmer noktasının kullanlmasın sakıncalı olduğu mide veya dalak cerrahisi öyküsü vb. durumlarda güvenlidir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde tıpta uzmanlık tezi olarak hazırlanmış, prospektif gözlemsel bir çalışmadır. Tez Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu'ndan (TUEK) onay alındıktan sonra T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi klinik araştırmalar etik kuruluna sunuldu ve 01.08.2022 tarihinde 2022-15-15 nolu karar ile etik kurul onayı alındı.

Çalışmamız 2 Temmuz 2022 - 2 Aralık 2022 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde yürütüldü. Çalışmaya 18 yaş üzeri daha önce sadece pfannenstiel insizyon ile cerrahi öyküsü olan ve endikasyon dahilinde, çeşitli nedenlerle kliniğimizde opere olan 420 hasta dahil edildi. Operasyonlar kliniğimizin ameliyathanesinde görevli cerrahlar tarafından yapıldı.

Çalışmaya dahil olan hastalara çalışma ve prosedürler hakkında detaylı bilgi verildi. Çalışmanın sadece gözlemsel olduğu, çalışma adına hastalara herhangi bir ek işlem yapılmayacağı anlatıldı. Hastaların yaş, boy, kilo, gravide, parite, geçirmiş oldukları operasyonlar, insizyonları ve operasyon sayıları kaydedildi. Rutin preoperatif hazırlıklarla hastalar operasyona alındı. Operasyon sırasında batın olası adezyonlar açısından gözlemlendi. Yapılan gözlemde bu adezyonların dağılımı, başta dört primer trokar giriş bölgesi (Umblikus, Palmer, Lee-Huang, Jain) ve diğer bölgeler olmak üzere değerlendirildi. Bu bölgeler ayrı ayrı adezyon olup olmaması açısından değerlendirildi. Var olan adezyonlar omentum ya da barsak içeriğine göre kategorize edildi. Barsak ve omentumu aynı anda içeren adezyonlar barsak kategorisine dahil edildi. İlgili veriler kaydedildi, daha sonra kaydedilen tüm bu veriler istatistiki olarak incelendi.

3.1.HASTA SEÇİMİ

3.1.1 Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

Daha önce sadece pfannenstiel insizyonla abdominal cerrahi öyküsü olup hastanemizde endikasyon dahilinde opere olmuş 18 yaş üstü hastalar dahil edildi.

3.1.2. Çalışmadan Hariç Tutulma Kriterleri

Malignite öyküsü, pfannenstiel dışında insizyon ile geçirilmiş cerrahisi, daha önce yaygın peritonit öyküsü, postoperatif peritonit öyküsü, endometriozis öyküsü, şiddetli pelvik inflamatuar hastalık ve tuboovaryan abse öyküsü, umblikal herni cerrahisi geçiren hastalar çalışmaya alınmamıştır.

3.2. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Sürekli verilere ilişkin tanımlayıcı istatistiklerde Ortalama Standart Sapma, Ortanca, Minimum, Maksimum değerleri, kesikli verilerde ise sayı yüzde değerleri verildi. Sürekli Verilerin normal dağılıma uygunluğunun incelenmesinde Kolmogorov-Smirnov testinden yararlanıldı.

Sürekli verilerin adezyonu olanlarla olmayanlar arasındaki karşılaştırmalarında Independent Samples t test, Mann Whitney U test kullanıldı.

Nominal değişkenlerin grup karşılaştırmalarında (çapraz tablolarda) Ki-Kare ve Fisher's Exact test kullanıldı.

Adezyona etkili risk faktörleri Univariate ve Multivariate Lojistik Regresyon Analizi ile incelendi.

Değerlendirmelerde IBM SPSS version 20 (Chicago, IL, USA) programı kullanıldı ve istatistiksel anlamlılık sınırı olarak $p<0,05$ kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmamıza sadece pfannenstiel insizyonla cerrahi öyküsü bulunan ve kliniğimizde opere olan 420 hasta katılmıştır.

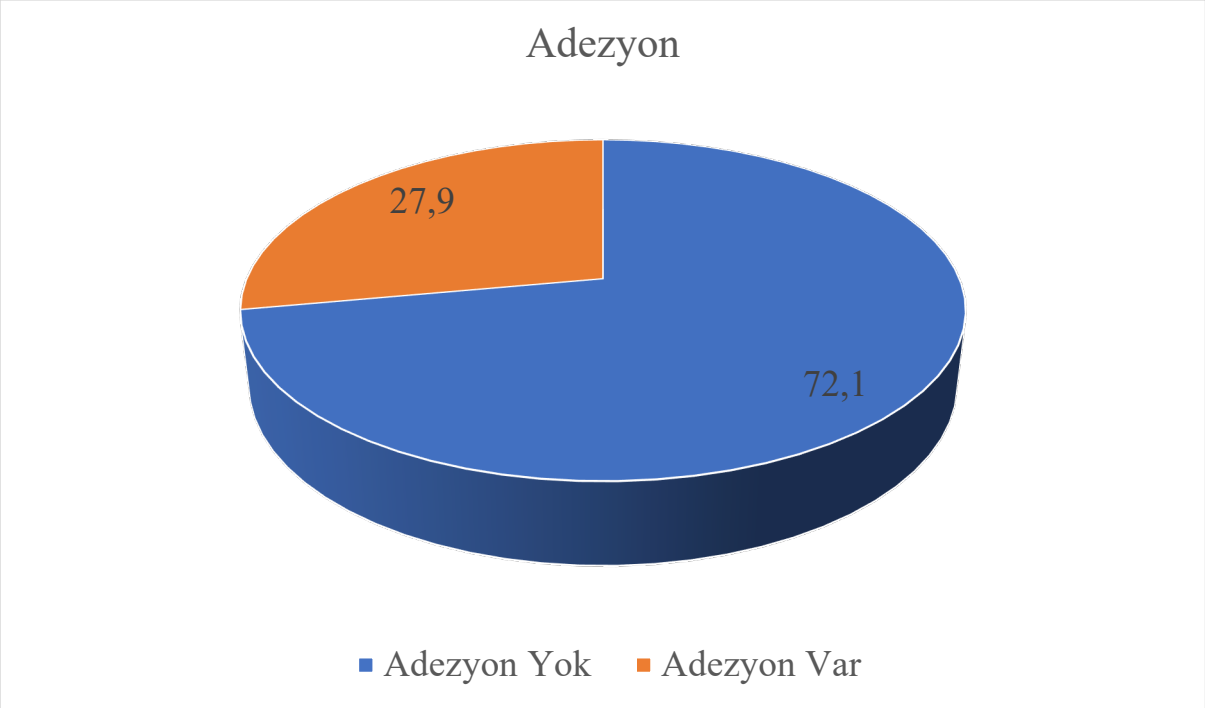
Çalışmaya katılan hastaların yaşları 18 ile 78 arasında değişmekteydi ve ortalaması 35 idi. Vücut kitle indeksleri en düşük 18, en yüksek 53 idi ve ortalaması 29 olarak bulundu. Hastaların paritesi en az 0, en fazla 8 ve ortanca değeri 2 idi. Operasyon sayıları minimum 1, maksimum 5 olup ortanca değeri 1 idi. Çalışmaya katılan hastalar operasyon sayılarına göre detaylı incelendiğinde, 218'inin (%51,9) 1 kez, 158'inin (%37,6) 2 kez, 37'sinin (%8,8) 3 kez, 6'sının (%1,4) 4 kez, 1'inin (%0,2) 5 kez pfannenstiel insizyon ile operasyon geçmişi mevcuttu (Tablo 1).

Tablo 1: 420 hastanın yaş, boy, kilo, VKİ, parite ve operasyon sayısı özellikleri

n=420	**Ort ± SS**	**Ortanca (Min - Maks)**
Yaş (yıl)	35 ± 10	35 (18 – 78)
Boy (cm)	161 ± 5	160 (140 - 175)
Kilo (kg)	75 ± 13	75 (48 - 150)
Vücut kitle indeksi (kg/m^2)	29 ± 5	29 (18 - 53)
Parite	2 ± 1	2 (0 - 8)
Operasyon sayısı	2 ± 1	1 (1 - 5)
Operasyon sayısı	n (%)	
1	218 (51,9%)	
2	158 (37,6%)	
3	37 (8,8%)	
4	6 (1,4%)	
5	1 (0,2%)	

Hastalar öncelikle adezyon olup olmamasına göre sınıflandırıldı. Hastaların 303'ünde (%72,1) adezyon bulunmazken, 117'sinde (%27,9) adezyona rastlandı (Grafik 1) (Tablo 2).

Grafik 1: Tüm hastalarda adezyon oranı

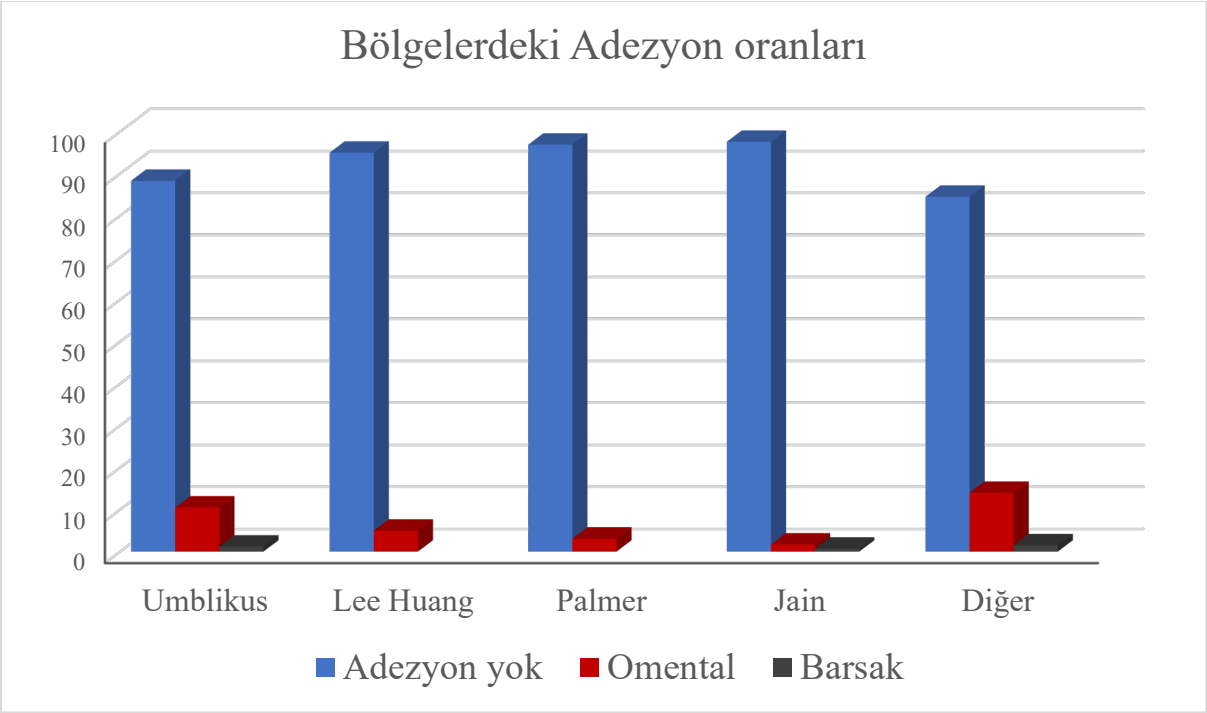


Laparoskopide primer trokar girişinde en sık kullanılan umblikus bölgedesinde, hastaların %10,5 'inde omentum, % 1,2'sinde barsak adezyonu saptandı. Hastaların %88,3'ünde umblikus bölgesinde adezyon saptanmadı. Lee-Huang bölgesinde, hastaların %95'inde adezyon mevcut değildi. %5'inde omentum adezyonu saptandı. Bu bölgede barsak adezyonu saptanmadı. Palmer bölgesinde hastaların %96,9'unda adezyon mevcut değildi. %3,1'inde omentum adezyonu saptandı. Bu bölgede de barsak adezyonu saptanmadı. Jain bölgesinde hastaların %97,6'sında adezyon mevcut değildi. %1,7'sinde omentum, %0.7'sinde barsak adezyonu saptandı. Primer trokar giriş bölgeleri haricinde kategorize edilen diğer bölgelerde 59 (%14) hastada omentum, 6 (%1,5) hastada barsak adezyonu saptandı (Tablo 2).

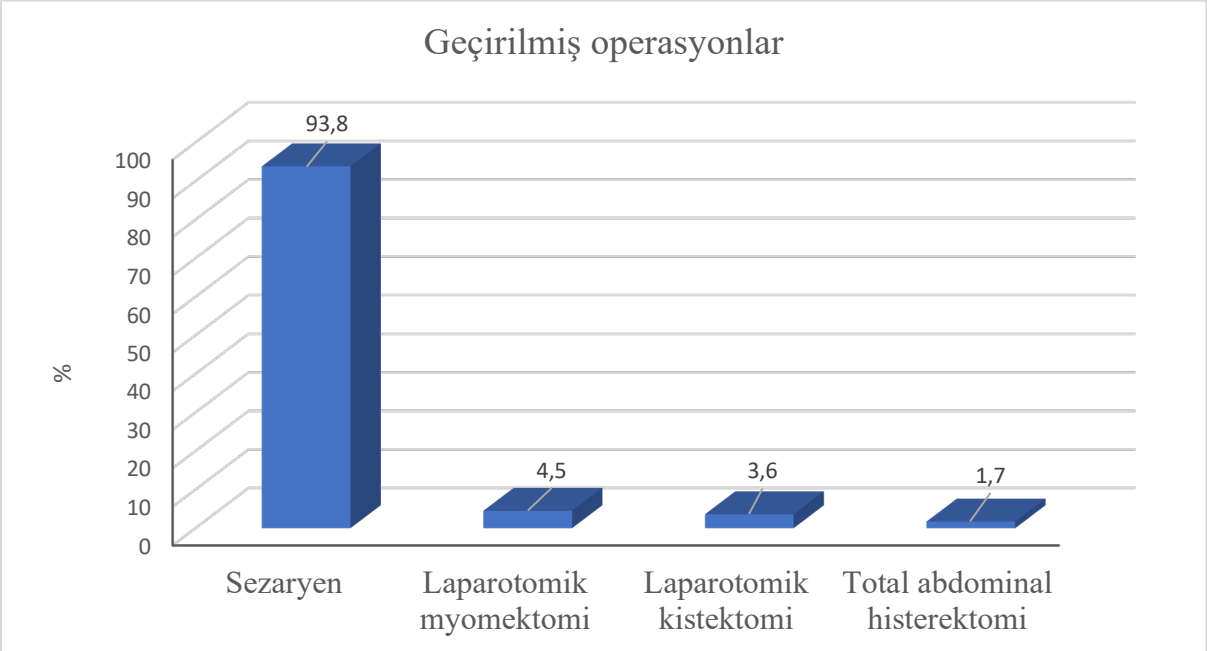
Tablo 2: Hastaların bölgelerdeki adezyon dağılımları

	n=420	%
Adezyon		
Yok	303	72,1
Var	117	27,9
Umblikus		
Adezyon yok	371	88,3
Omentum	44	10,5
Barsak	5	1,2
Lee-Huang		
Adezyon yok	399	95
Omentum	21	5
Barsak	0	0
Palmer		
Adezyon yok	407	96,9
Omentum	13	3,1
Barsak	0	0
Jain		
Adezyon yok	410	97,6
Omentum	7	1,7
Barsak	3	0,7
Diğer		
Adezyon yok	355	84,5
Omentum	59	14
Barsak	6	1,5

Grafik 2: Bölgelere göre Adezyon oranları



Grafik 3: Hastaların geçirilmiş operasyon oranları



Hastaların daha önce geçirmiş oldukları operasyonlar incelendiğinde, sezaryen oranı %93,8, laparotomik kistektomi oranı %3,6, laparotomik myomektomi oranı %4,5, total abdominal histerektomi oranı %1,7 olarak saptandı (Tablo 3).

Tablo 3: Hastaların daha önce geçirilmiş operasyonları

	n=420	%
Sezaryen		
Yok	26	6,2
Var	394	93,8
Laparotomik kistektomi		
Yok	405	96,4
Var	15	3,6
Laparotomik myomektomi		
Yok	401	95,5
Var	19	4,5
Total abdominal histerektomi		
Yok	413	93,8
Var	7	1,7

Hastaların her birinin geçirilmiş birden fazla operasyonu olabildiğinden, kategorize edilerek ayrı ayrı incelendi. Bu dağılım incelendiğinde, sezaryen (%90,5) en sık geçirilmiş operasyon olarak bulundu. Lt myomektomi (%3,1) operasyonlar arasında ikinci sırada idi. Ardından sırayla sezaryen ve lt kistektomi (%1,9), lt kistektomi (%1,4), total abdominal histerektomi (%1,4), sezaryen ve lt myomektomi (%1,2), lt myomektomi ve kistektomi (%0,2), sezaryen ve total abdominal histerektomi (%0,2) operasyonları gelmekteydi (Tablo 4).

Tablo 4: Hastaların geçirilmiş operasyon dağılımları

Geçirilmiş operasyonlar	n=420	%
Sezaryen	380	90,5
Laparotomik kistektomi	6	1,4
Laparotomik myomektomi	13	3,1
Total abdominal histerektomi	6	1,4
Sezaryen + laparotomik kistektomi	8	1,9
Sezaryen + laparotomik myomektomi	5	1,2
Laparotomik myomektomi + kistektomi	1	0,2
Sezaryen + Total abdominal histerektomi	1	0,2

Adezyon olan ve olmayan hastaların yaş, vücut kitle indeksi, parite ve operasyon sayısı bilgileri değerlendirilmiştir. Adezyon olan hastaların yaşları, adezyon olmayanlara göre daha yüksek bulunmuş olup, aralarında istatiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0,001$). Vücut kitle indeksleri, adezyon olan hastaların, adezyon olmayanlara göre daha yüksek bulunmuş olup, aralarında istatiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p=0,03$). Parite sayıları, adezyon olan hastalarda olmayanlara göre daha fazla bulunmuş olup, istatiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p=0,001$). Adezyon olan hastalarda operasyon sayısının daha fazla olduğu bulunmuş olup, istatiksel olarak anlamlı farklılık vardır ($p<0,001$) (Tablo 5).

Tablo 5: Adezyon olmayan ve adezyon olan hastaların özelliklerinin karşılaştırmaları

	Adezyon YOK (n=303)	**Adezyon VAR (n=117)**	**Test istatistiği**	**p**
	Ort ± SS Ortanca (Min - Maks)	Ort ± SS Ortanca (Min - Maks)		
Yaş (yıl)	34 ± 9 33 (16 - 78)	38 ± 10 37 (19 - 78)	U=13036,0 [a]	**<0,001**
VKİ (kg/m^2)	29 ± 4 29 (18 - 45)	30 ± 6 29 (19 - 53)	t=-2,184 [b]	**0,03**
Parite sayısı	2 ± 1 2 (0 - 8)	2.3 ± 1,2 2 (0 - 8)	U=14371,5 [a]	**0,001**
Operasyon sayısı	1 (1 - 4)	2 (1 - 5)	U=13569,5 [a]	**<0,001**

a: Mann Whitney U test

b: İndependent Samples t test

Adezyon olan hastaların sezaryen geçirme oranı, adezyon olmayanlara göre daha düşük bulunmuştur, istatiksel olarak anlamlı farlılık vardır (p<0,001). Adezyon olan ve adezyon olmayan hastaların laparotomik kistektomi operasyonu geçirme oranları arasında fark bulunmadı (p=0,14). Myomektomi operasyonu geçirme oranı, adezyon olan hastalarda olmayanlara göre daha fazla bulunmuş olup, istatiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p<0,001). Adezyon olan hastalarda tah operasyonu sayısının daha fazla olduğu bulunmuş olup, istatiksel olarak anlamlı farklılık vardır (p=0,002) (Tablo 6).

Tablo 6: Adezyon olmayan ve adezyon olan hastaların geçirilmiş operasyonların karşılaştırmaları

	Adezyon YOK (n=303)		Adezyon VAR (n=117)		Test istatistiği	p
	n	%	n	%		
Sezaryen					χ^2 =12,276 [b]	**<0,001**
Yok	11	3,6	15	12,8		
Var	292	96,4	102	87,2		
Laparotomik kistektomi					χ^2 =2,738 [b]	0,14
Yok	295	97,3	110	94		
Var	8	2,6	7	6		
Laparotomik myomektomi					χ^2 =12,339 [b]	**<0,001**
Yok	296	97,7	105	89,7		
Var	7	2,3	12	10,3		
Total abdominal histerektomi					χ^2 =11,857 [b]	**0,002**
Yok	302	99,7	111	94,8		
Var	1	0,3	6	5,1		

b Ki-kare test/ Fisher's Exact test

Adezyon varlığına etki eden faktörleri değerlendirmek amacıyla tek değişkenli lojistik regresyon analizi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, laparotomik kistektomi operasyonu geçirmiş olma harici diğer tüm faktörler adezyon varlığına etkili olarak bulundu. Etkili bulunan tüm bu faktörler değerlendirildiğinde, sezaryen operasyonu diğer tüm operasyonlara göre daha az adezyon oluşumuna neden olmaktaydı (Tablo7).

Tablo 7: Adezyon varlığına etkili faktörler için Univariate Lojistik Regresyon Analizi

Değişken	**Regression Coefficient**	**(SE)**	**OR**	**95 % CI**		**p value**
Yaş (yıl)	0,04	(0,01)	1,04	1,02	1,07	**<0,001**
VKİ (kg/m^2)	0,05	(0,02)	1,05	1,0	1,1	**0,031**
Parite sayısı	0,26	(0,1)	1,39	1,07	1,56	**0,007**
Geçirilmiş operasyon sayısı	0,63	(0,15)	1,87	1,4	2,5	**<0,001**
Sezaryen	-1,36	(0,41)	3,91	1,74	8,74	**0,001**
Laparotomik kistektomi	0,85	(0,53)	2,35	0,83	6,62	0,107
Laparotomik myomektomi	1,58	(0,49)	4,83	1,85	12,6	**0,001**
Total abdominal histerektomi	2,79	(1,09)	16,3	1,94	137,1	**0,010**

OR: Odds Ratio

CI: Confidence Interval

Tek değişkenli lojistik regresyon analiz sonuçlarına göre anlamlı bulunan tüm değişkenler çok değişkenli analize dahil edilmiştir. Yaş, vücut kitle indeksi, geçirilmiş operasyon sayısı, laparotomik myomektomi operasyonu geçirme, total abdominal histerektomi operasyonu geçirme çok değişkenli analizde bağımsız risk faktörleri olarak değerlendirildi. Geçirilmiş operasyon sayısındaki 1 sayılık artışın adezyon oluşumunu 2 kat ($p<0,001$) artırdığı izlendi. Operasyonlar arasından, myomektomi operasyonu adezyon oluşumunu 5 kat, total abdominal histerektomi operasyonu adezyon oluşumunu 15 kat artırmaktaydı (Tablo 8).

Tablo 8: Adezyon varlığına etkili faktörler için Multivariate Lojistik Regresyon Analizi

Değişken	**Regression (SE) Coefficient**		**OR**	**95 % CI**		**p value**
Yaş (yıl)	0,3	(0,01)	1,03	1,01	1,06	**0,008**
VKİ (kg/m^2)	0,05	(0,02)	1,05	1,0	1,1	**0,035**
Geçirilmiş operasyon sayısı	0,7	(0,16)	2,01	1,48	2,73	**<0,001**
Laparotomik myomektomi	1,63	(0,51)	5,12	1,87	14,03	**0,001**
Total abdominal histerektomi	2,75	(1,12)	15,56	1,74	139,4	**<0,001**

OR: Odds Ratio

CI: Confidence Interval

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bizim çalışmamızın sonuçlarına göre pfannenstiel insizyon ile cerrahi geçirmiş hastaların yaklaşık dörtte birinde adezyon mevcuttu. Gözlenen adezyonların çoğu omentaldi. Çalışmaya alınan hastaların büyük bir çoğunluğunun geçirilmiş sezaryeni mevcuttu. Adezyonu olan hastaların yaş, vücut kitle indeksi, parite sayısı, geçirilmiş operasyon sayısı gibi değerleri adezyon olmayan hastalara göre daha yüksek bulundu. Total abdominal histerektomi veya myomektomi geçirmiş olmanın adezyon oluşumunu oldukça artırdığı, sezaryen operasyonunun adezyon oluşumunu bu operasyonlara göre daha az etkilediği izlendi. Laparotomik kistektomi operasyonu geçirenlerde, adezyon olan hastalarla olmayan hastalar arasında anlamlı bir fark saptanmadı.

Yapılan cerrahi işlem ve insizyon şeklinin adezyon oluşumunu nasıl etkilediği konusunda fikir birliği sağlanmamıştır. Laparoskopinin laparotomiye göre postoperatif adezyon oluşumu ile daha az ilişkili olup olmadığı konusunda tartışmalar devam etmektedir, ancak çoğu çalışma laparoskopinin daha az adezyojenik olduğunu öne sürmektedir (43) (44).

Ameliyat türü, önceki ameliyatların sayısı, cerrahi teknik ve hastaların yatkınlığı dahil olmak üzere birçok faktör yeni adezyon oluşumunu etkiler veya mevcut lezyonları kötüleştirebilir (45).

Daha önce abdominopelvik cerrahi öyküsü olan hastalarda, abdominal kaviteye mevcut giriş şekli ve giriş yerlerinden hiçbiri yüzde yüz güvenli değildir (46). Önceden opere olmuş hastalarda batın duvarı adezyonları abdominal insizyonun tipine göre değişiklik gösterir ve laparotomi sayısı arttıkça intraabdominal ve batın duvarı adezyonlarının gelişme olasılığı artar (47) (48).

Primer port girişi, ilk yapılan trokar girişini tanımlar ve görüntü olmadan, kör yapılan bir işlemdir. Laparoskopi ile ilgili komplikasyonların yarısı, amaçlanan prosedürün başlamasından önce bu aşmada ortaya çıkar. Bu nedenle laparoskopide en önemli ve potansiyel olarak tehlikeli ilk adım primer portun güvenli ve başarılı bir şekilde yerleştirilmesidir (49).

Royal College of Obstetricians and Gynecologists, girişle ilgili jinekolojik laparoskopik yaralanmaların önlenmesine ilişkin kılavuzuna göre umblikus önceki abdominal cerrahiyi takiben primer trokar girişi için en uygun bölge olmayabilir. Bu nedenle, laparotomi öyküsü

olan hastalarda kullanılmak üzere laparoskopik cerrahiye alternatif primer yaklaşımlar önerilmiştir (50).

15 439 hasta ile yapılan bir çalışmada, geçirilmiş sezaryen öyküsü olan 2646 hastada adezyon prevalansı %37 olarak bulunmuştur. Geçirilmiş sezaryen operasyonu sayısı arttıkça adezyon sıklığının arttığını gözlemlenmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre geçirilmiş bir sezaryeni olanlarda %32, iki sezaryeni olanlarda %42, üç ya da daha fazla sezaryeni olanlarda %59 oranında adezyon mevcuttu. 35 yaşın üzerinde olmak ve vücut kitle indeksinin 30 kg/m2'den fazla olması, geçirilmiş sezaryen sayısından bağımsız bir şekilde adezyonla ilişkili faktörlerdi (51).

Bizim çalışmamızda geçirilmiş sezaryen operasyonu olan hastalar çoğunluktaydı ve bu hastaların 102'sinde (%24) adezyon mevcuttu. Geçirilmiş operasyon sayısı, vücut kitle indeksi, yaş gibi değerler arttıkça adezyonların arttığını gözlemledik.

Diğer bir çalışmada Pfannenstiel insizyonu olan 258 hastanın 70'inde (%27) adezyon izlenmiştir. 70 hastanın 61'inde (%87) omentum adezyonu, 9'unda (%13) omentum ve barsak adezyonu izlenmiştir. Pfannenstiel grubundaki 180 hastanın 45'inde (%25) tek insizyondan sonra adezyonlar görülürken, 78 hastanın 24'ünde (%31) iki ila beş insizyondan sonra adezyonlar görülmüştür. Ayrıca pfannenstiel insizyon ile yapılan cerrahilerde jinekolojik olanlarda adezyon oranı %31, obstetrik olanlarda %23 olarak bulunmuştur (52).

Biz pfannestiel insizyon ile operasyon geçmişi olan hastalarımızı değerlendirdiğimizde adezyon oranı %27,9'du. Adezyon bulunan 117 hastadan 105'inde (%90) izole omentum, 12'sinde (%10) barsak adezyonu mevcuttu.

124'ünün geçirilmiş cerrahisi olan, 91'inin geçirilmiş cerrahisi olmayan 215 hastalık bir çalışmada, suprapubik transvers insizyon ile cerrahi geçirmiş 39 hastanın 11'inde (%28) ön duvar adezyonuna rastlanmıştır (53).

2519 hastanın dahil olduğu diğer bir çalışmada 2121 hasta jinekolojik operasyon geçirmiştir. Bunların 1168'isinin (%55) geçirilmiş laparotomisi vardır. Laparotomik yaklaşımda, geçirilmiş sezaryen operasyonu 838 (%71,7) hastayla çoğunluğu oluşturmaktadır. Endometriozis (%1), myomektominin (%6) tekrarlayan ve de novo adezyon oluşumu açısından zorlu gruplar olduğu, geçirilmiş histerektomisi olan hastaların cerrahi bölgelerinde ve giriş noktalarında yoğun adezyonlara sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca pelvik

inflamatuvar hastalık gibi durumlar ve bunlarla alakalı geçirilmiş cerrahilerin çok ileri seviyede adezyon oluşturduğu görülmüştür (54).

Endometriozis, tuboovaryan apse, geçirilmiş pelvik enfeksiyon vb. gibi durumlarda adezyon oluşum riski arttığından, çalışmamızda tıbbi geçmişinde adezyon oluşumunu artırabilecek hastalıklara sahip olan hastalara yer verilmedi.

Sezaryen operasyonunu takiben adezyon gelişimini destekleme eğiliminde olan, gebelikle ilişkili fizyolojik değişikliklere rağmen, sezaryen operasyonundan sonra uterusla bağlantılı adezyonlar, myomektomilerden sonra bildirilenlerden daha azdır (55).

Bizim çalışmamızda ise geçirilen myomektomi ve tah gibi operasyonlar sezaryene göre adezyon riskini daha çok artırmaktaydı.

Umblikus primer trokar girişi için en sık kullanılan bölgedir. Ancak geçirilmiş cerrahilere bağlı cerrahi adezyonlar ile en sık karşılaştığımız bölgedir. Yaralanmaları önlemek için umblikustan kaçınarak alternatif giriş yerleri kullanabilir veya açık teknik, doğrudan trokar girişi, tek kullanımlık korumalı trokar ve umblikustan optik trokar girişi gibi değiştirilmiş teknikler kullanılabilir (56).

Geçirilmiş cerrahilere veya adezyonlardan şüphelendiğimiz bölgelere göre, laparoskopik primer trokar giriş yeri modifiye edilebilir. Umblikus yerine Lee-Huang, Palmer ya da Jain noktası kullanılabilir.

6218 hastanın laparoskopik cerrahi geçirdiği bir çalışmada, hastalardan 307'sinin birden fazla laparotomi geçmişi mevcuttu. Bu 307 hastanın 202'sinde intraabdominal adezyon saptanmıştır. Bu adezyonların 63'ü (%20,5) umblikus dışında, 37'si (%12,1) umblikusu kapsamaktadır. Kalan 185 (%60,3) hastanın da intrapelvik adezyonları mevcuttur (57).

Horizontal suprapubik insizyonu olan 131 hastanın kullanıldığı diğer bir çalışmada, hastaların 28'inde (%19,8) umbilikal bölgede adezyon izlenmiştir. Barsak içeren ve primer port girişi için önemli derecede risk yaratabilecek derecede şiddetli adezyon içeren hasta sayısı 9 (%6,87) olarak bulunmuştur (6).

Bizim çalışmamızda 44 hastada (%10,5) umblikusta omentum adezyonu, 5 hastada (%1,2) barsak adezyonu izlendi. Barsak adezyonu olan hastaların 2'si myomektomi, 2'si sezaryen, 1'i ise hem sezaryen hem lt kistektomi operasyonu geçirmişti. Hastaların 371'inde (%83) bu noktada adezyon görülmedi. Diğer primer trokar giriş bölgelerine kıyasla, bu bölgede daha fazla adezyon tespit edildi.

Lee-Huang noktası kullanım tekniği 2001 yılında, jinekolojik kanser öyküsünden dolayı geçirilmiş abdominal operasyonlar sebebiyle umbilikal adezyon riski yüksek olan 188 kadında laparoskopi için alternatif bir portal olarak, Veress iğnesini ve primer portu yerleştirmek için bu noktayı kullanan Lee ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır. Bu ameliyat sırasında 188 hastanın %98,4'ünde komplikasyon görülmemiştir, sadece iki omentum adezyonu, bir adet de barsak adezyonundan kaynaklanan hasar bildirilmiştir. Merkezi oluşu ve daha geniş bir çalışma alanı sağlamasından ötürü avantajlı olup, umblikusa göre daha yüksek konumda olmasından dolayı bazı periumbilikal adezyonlardan uzak olmuştur. Daha önce cerrahi geçirmiş hastalarda yaygın olarak kullanılmasına rağmen komplikasyonlardan muaf değildir (58).

Biz Lee-Huang noktasındaki adezyonları incelediğimizde, sadece 21 hastada (%5) omentum adezyonu gözlemledik. Barsak adezyonu mevcut değildi. Bu noktada hastaların 399'unda (%95) adezyon izlenmedi.

918 hastanın 208'inin pfannenstiel insizyona sahip olduğu bir çalışmada, hastalara laparoskopi uygulanmıştır. Veres iğnesi 9. interkostal aralıktan yerleştirilmiş ve ardından trokar Palmer noktasından girilmiştir. Çalışmadaki umbilikal bölgedeki total adezyon %54,9 iken, bunların %22'sinin pfannenstiel insizyonla cerrahi geçmişi vardır. Girişle alakalı vasküler ve barsak hasarlarının toplamı %0,39 oranında izlenmiş olup, bunların hepsi 9. interkostal aralıktan veress iğnesinin girişi sırasında oluşmuştur. Palmer noktasından trokar girişiyle alakalı bir hasar görülmemiştir (59).

Geçirilmiş cerrahileri olanlarda evrensel olarak tercih edilen giriş noktası, Palmer tarafından geliştirilen Palmer noktasıdır (40). Cerrahi endikasyonların karmaşıklığı ve önceki ameliyatların sayısı ve türü farklılaştıkça üst karında oluşan büyük jinekolojik kitleler, geçirilmiş dalak, mide cerrahisi vb. durumlar nedeniyle Palmer noktasının da birçok kontraendikasyonuyla karşılaşılabilmektedir (60).

Biz Palmer noktasını değerlendirdiğimizde 13 (%3,1) hastada omentum adezyonu tespit ettik. Ayrıca bu bölgede barsak adezyonuna rastlamadık. Adezyona en az rastlanan bölgelerden biri olduğundan ve barsak adezyonu içermediğinden, Palmer noktasının primer trokar girişi için en güvenli bölge olduğunu düşünüyoruz.

Palmer noktası güvenli bir giriş kapısıdır, ancak anatomik olarak daha yüksek konumu nedeniyle ameliyatın sonraki aşamalarında kullanım zorluğu oluşturabilir. Jain noktası aşağıda ve lateral pozisyonda iken, operasyon boyunca ana port olarak kullanılabilir. Jain

noktasının bu çalışmada tutarlı bir şekilde adezyon içermediği bulunmuştur. Ayrıca Jain noktası, daha önce dalak veya mide ameliyatı geçirmiş, hepatosplenomegali, portal hipertansiyon ve gastropankreatik kitleleri olan ve Palmer noktası kullanılırken dışlanması gereken hastalarda bile güvenli erişim için kullanılabilir (41).

Jain noktasının, Palmer noktasının kontraendikasyonlarının üstesinden gelme konusunda etkinliğinin değerlendirildiği, jinekoloji ve genel cerrahi operasyonlarını içeren 2519 hastanın dahil olduğu geniş kapsamlı bir çalışmada laparoskopik primer port girişi için Jain noktası tercih edilmiştir. Geçirilmiş transvers insizyona bağlı barsak adezyonu olan bir hastada barsak hasarı meydana gelmiş olup bunun haricinde majör bir komplikasyon gelişmemiştir. Bu çalışma, Jain noktasının tüm yaş gruplarında ve vücut kitle indeksi aralıklarında, geçirilmiş cerrahisi olanlarda %0,04 gibi düşük bir komplikasyon oranıyla güvenli olduğunu göstermiştir (54).

Primer port girişi olarak Jain noktasının tercih edildiği, 2834 hasta ile yürütülmüş diğer bir çalışmada, geçirilmiş cerrahileri olan 624 hasta mevcuttur. Bu hastaların 539'u jinekolojik endikasyona sahip olup, 293'ü laparotomik operasyon geçirmiştir. Laparotomi kategorisinde 157 hastanın geçirilmiş sezaryen operasyonu olup, geçirilmiş en sık operasyondur. Primer port olarak Jain noktasının kullanıldığı bu çalışmada girişle ilgili önemli bir komplikasyon bildirilmemiştir (56).

Bizin çalışmamızda 7 hastada (%1,7) jain noktasında omentum adezyonu, 3 hastada (%0,7) barsak adezyonu izlendi. Barsak adezyonu olan hastaların 1'i myomektomi, 2'si sezaryen operasyonu geçirmişti. Hastaların 410'unda (%97,6) bu noktada adezyon görülmedi. Diğer primer trokar giriş bölgelerine kıyasla, bu bölgede daha az oranda adezyon tespit edildi. Ancak adezyon oranı düşük olan Lee-Huang ve Palmer noktası ile kıyaslandığında, bu noktalardan farklı olarak Jain noktasında barsak adezyonu mevcuttu.

Diğer adı altındaki bölge, tanımlanmış primer trokar giriş yerleri harici bölgeleri temsil etmektedir. Bu bölgede 59 hastada izlenen omentum adezyonunun 34'ü umblikusun altında ön duvarda, 10'u suprapubik bölgede, 6'sı kerr insizyon seviyesinde, 4'ü sağ veya parakolik alanda, 5'i sağ veya sol alt kadranda bulunmaktaydı. 6 hastada izlenen barsak adezyonu, mc burney hizasında, uterus kerr seviyesinde, sağ alt kadranda, her iki pelvik bölgede ve batında yaygın adezyon şeklindeydi.

Çalışmamıza sadece pfannenstiel insizyonla operasyon öyküsü olan hastaları dahil etmemiz, çalışmamızı kısıtlayıcı bir faktör olmuştur. Ayrıca operasyonların ve adezyon

değerlendirmelerinin aynı operatör tarafından yapılmaması, geçirilmiş jinekolojik operasyonların sezaryen operasyonlarına göre kısıtlı kalması çalışmamızın eksik yönlerindendir.

Sonuç olarak, daha önce pfannenstiel insizyonla opere olan hastalarda, beş primer trokar bölgesinde de adezyon oluşumu görülebilir. Bizim çalışmamızdaki sonuçlara göre, primer trokar girişi açısından en güvenli bölge olarak Palmer noktası kullanılabilir. Ancak sezaryen dışı jinekolojik vakaların daha fazla olduğu, daha geniş kapsamlı araştırmalara ihtiyaç vardır.

6. KAYNAKÇA

1. Fanning J, Fenton B, Purohit M. Robotic radical hysterec- tomy. Am J Obstet Gynecol. 2008; 198:649-650.

2. Levy L, Tsaltas J. Recent advances in benign gynecological laparoscopic surgery. Fac Rev. 2021; doi:10.12703/r/10-60, 10:60. Published 2021 Jul 26.

3. Johnson N, Barlow D, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database Syst Rev. 2005; 1:DC003677.

4. Weibel MA, Manjo G. Peritoneal adhesions and their relation to abdominal surgery. Am J Surg 1973; 126: 345–53.

5. Liakakos T, Thomakos N, Fine PM, Dervenis C, Young RL. Peritoneal adhesions: etiology, pathophysiology, and clinical significance. Recent advances in prevention and management. Dig Surg. 2001;18(4):260-273. doi:10.1159/000050149.

6. Audebert AJ, Gomel V. Role of microlaparoscopy in the diagnosis of peritoneal and visceral adhesions and in the prevention of bowel injury associated with blind trocar insertion. Fertil Steril. 2000;73(3):631-635. doi:10.1016/s0015-0282(99)00555-5.

7. Munro MG. Laparoscopic access: complications, technologies, and techniques. Curr Opin Obstet Gynecol. 2002;14:365-374.

8. Bemelman WA, Dunker MS, Busch OR, et al. Efficacy of establishment of pneumoperitoneum with the Veress needle, Hasson trocar, and mod- ified blunt trocar (TrocDoc): a randomized study. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2000;10: 325-330.

9. van der Voort M, Heijnsdijk EA, Gouma DJ. Bowel injury as a complication of laparoscopy. Br J Surg. 2004;91:1253-1258.

10. Wong, Victor W. MD*; Bhatt, Kirit A. MD; Vial, Ivan N. BS; Wu, Kenneth PhD; Padois, Karine PhD; Dauskardt, Reinhold H. PhD; Longaker, Michael T. MD, MBA, FACS; Gurtner, Geoffrey C. MD, FACS. Beyond Langer's lines: Manipulating wound mechanical forces to c.

11. Tokita K. Anatomical significance of the nerve to the pyramidalis muscle: a morphological study. Anat Sci Int. 2006;81(4):210-224. doi:10.1111/j.1447-073X.2006.00148.x.

12. Diamond MP, Freeman ML. Clinical implications of postsurgical adhesions. Hum Reprod Update. 2001;7(6):567-576. doi:10.1093/humupd/7.6.567.

13. Ten Broek RPG, Stommel MWJ, Strik C, van Laarhoven CJHM, Keus F, van Goor H. Benefits and harms of adhesion barriers for abdominal surgery: a systematic review and meta-analysis. Lancet. 2014;383(9911):48-59. doi:10.1016/S0140-6736(13)61687-6.

14. Parker, M.C.; Wilson, M.S.; Menzies, D.; Sunderland, G.; Thompson, J.N.; Clark, D.N.; Knigh, A.D.; Crowe, A.D. Colorectal surgery: The risk and burden of adhesion-related complications. Off. J. Assoc. Coloproctol. Great Br. Irel. 2004, 6, 506–511.

15. Herrmann A, De Wilde RL. Adhesions are the major cause of complications in operative gynecology. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2016;35:71-83. doi:10.1016/j.bpobgyn.2015.10.010.

16. Hellebrekers BW, Kooistra T. Pathogenesis of postoperative adhesion formation. Br J Surg. 2011;98(11):1503-1516. doi:10.1002/bjs.7657.

17. Cheong YC, Laird SM, Li TC, Shelton JB, Ledger WL, Cooke ID. Peritoneal healing and adhesion formation/reformation. Hum Reprod Update. 2001;7(6):556-566. doi:10.1093/humupd/7.6.556.

18. Attard JA, MacLean AR. Adhesive small bowel obstruction: epidemiology, biology and prevention. Can J Surg. 2007;50(4):291-300.

19. diZerega GS. Biochemical events in peritoneal tissue repair. Eur J Surg Suppl. 1997;(577):10-16.

20. Lee M, Kim HS, Chung HH, Kim JW, Park NH, Song YS. Prediction of intra- abdominal adhesions using the visceral slide test: A prospective observa- tional study. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2017;213:22–5.

21. Nezhat CH, Dun EC, Katz A, Wieser FA. Office visceral slide test compared with two perioperative tests for predicting periumbilical adhesions. Obstet Gynecol 2014;123:1049–56.

22. Al-Took S, Platt R, Tulandi T. Adhesion-related small-bowel obstruction after gynecologic operations. Am J Obstet Gynecol 1999;180:313–5.

23. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine in collaboration with the Society of Reproductive Surgeons. Electronic address: asrm@asrm.org; Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine in collaboration with .

24. Kligman I, Drachenberg C, Papadimitriou J, Katz E. Immunohistochemical demonstration of nerve fibers in pelvic adhesions. Obstet Gynecol 1993; 82:566–8.

25. Kresch AJ, Seifer DB, Sachs LB, Barrese I. Laparoscopy in 100 women with chronic pelvic pain. Obstet Gynecol 1984;64:672–4.

26. Peters AA, Trimbos-Kemper GC, Admiraal C, Trimbos JB, Hermans J. A randomized clinical trial on the benefits of adhesiolysis in patients with intra- peritoneal adhesions and chronic pelvic pain. Br J Obstet Gynaecol 1992;99: 59–62.

27. Singhal V, Li T, Cooke I. An analysis of the factors influencing the outcome of 232 consecutive tubal microsurgery cases. Br J Obstet Gynaecol 1991;98: 628–36.

28. Winston R, Margara R. Microsurgical salpingostomy is not an obsolete pro- cedure. Br J Obstet Gynaecol 1991;8:637–42.

29. Gutt CN, Oniu T, Schemmer P, Mehrabi A, Buchler MW. Fewer adhesions induced by laparoscopic surgery? Surg Endosc. 2004;18:898–906.

30. Levrant SG, Bieber EJ, Barnes RB. Anterior abdominal wall adhesions after laparotomy or laparoscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1997;4(3):353-356. doi:10.1016/s1074-3804(05)80227-0.

31. Yesildaglar N, Koninckx PR. Adhesion formation in intubated rabbits increases with high insufflation pressure during endoscopic surgery. Hum Reprod. 2000;15(3):687-691. doi:10.1093/humrep/15.3.687.

32. Bijen CB, Vermeulen KM, Mourits MJ, de Bock GH. Costs and effects of abdominal versus laparoscopic hysterectomy: systematic review of controlled trials. PLoS ONE 2009;4(10):7340.

33. Alkatout I. Complications of laparoscopy in connection with entry techniques. Journal of Gynecologic Surgery 2017;33:81-91.

34. Hasson HM, Rotman C, Rana N, Kumari NA. Open laparos- copy: 29-year experience. Obstet Gynecol 2000;96:763-6.

35. Molloy D, Kaloo PD, Cooper M, Nguyen TV. Laparoscopic entry: a literature review and analysis of techniques and complications of primary port entry. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2002;42(3):246-254. doi:10.1111/j.0004-8666.2002.00246.x.

36. Vilos GA, Ternamian A, Dempster J, Laberge PY, The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Laparoscopic entry: a review of techniques, technologies, and complications. J Obstet Gynaecol Can 2007;29:433-47.

37. Teoh B, Sen R, Abbott J. An evaluation of four tests used to ascertain Veres needle placement at closed laparoscopy. J Minim Invasive Gynecol. 2005;12(2):153-158. doi:10.1016/j.jmig.2005.01.011.

38. Yerdel MA, Karayalcin K, Koyuncu A, Akin B, Koksoy C, Turkcapar AG, et al. Direct trocar insertion versus Veress needle insertion in laparoscopic cholecystectomy. Am J Surg 1999;177:247-9.

39. Gill IS, Advincula AP, Aron M, et al. Consensus statement of the consortium for laparoendoscopic single-site surgery. Surg Endosc. 2010;24(4):762-768. doi:10.1007/s00464-009-0688-8.

40. Palmer R. Safety in laparoscopy. J Repro Med 1974;13:1-5.

41. Tulikangas PK, Nicklas A, Falcone T, Price LL. Anatomy of the left upper quadrant for cannula insertion. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 2000;7(2):211-214. doi:10.1016/s1074-3804(00)80042-0.

42. Lee CL, Huang KG, Jain S, Wang CJ, Yen CF, Soong YK. A new portal for gyne- cologic laparoscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 2001;8:147e150.

43. Gutt CN, Oniu T, Schemmer P, Mehrabi A, Büchler MW. Fewer adhesions induced by laparoscopic surgery? Surg Endosc 2004; 18: 898–906.

44. Menzies D, Ellis H. Intestinal obstruction from adhesions – how big is the problem? Ann R Coll Surg Engl 1990; 72: 60–63.

45. llis H, Crowe A. Medico-legal consequences of post-operative intra-abdominal adhesions. Int J Surg 2009;7:187–91.

46. Ahmad G, Duffy JMN, Phillips K, Watson A. Laparoscopic entry techniques. Cochrane Database Syst Rev. 2008;(16): CD006583. doi:10.1002/14651858.CD006583.pub2.

47. Kumakiri J, Takeuchi H, Kitade M, Kikuchi I, Shimanuki H, Kinoshita K. A novel method of 9th intercostals: micro- laparoscopic approach for patients with previous laparotomy. Acta Obstet Gynecol Scand. 2006;85:977-981.

48. Kyung MS, Choi JS, Lee JH, Jung US, Lee KW. Laparo- scopic management of complications in gynecologic lapa- roscopic surgery: a 5-year experience in a single center. J Minim Invasive Gynecol. 2008;15:689-694.

49. Jansen FW, Kapiteyn K, Trimbos-Kemper T, Hermans J, Trimbos JB. Complications of laparoscopy: A prospective multicentre observational study. Br J Obstet Gynaecol. 1997;104:595–600.

50. Preventing entry-related gynaecological laparoscopic injuries. London: RCOG; 2008. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Green-top guideline no. 49.

51. Hesselman S, Högberg U, Råssjö EB, Schytt E, Löfgren M, Jonsson M. Abdominal adhesions in gynaecologic surgery after caesarean section: a longitudinal population-based register study. BJOG. 2018;125(5):597-603. doi:10.1111/1471-0528.14708.

52. Brill AI, Nezhat F, Nezhat CH, Nezhat C. The incidence of adhesions after prior laparotomy: a laparoscopic appraisal. Obstet Gynecol. 1995;85(2):269-272. doi:10.1016/0029-7844(94)00352-E.

53. Levrant SG, Bieber EJ, Barnes RB. Anterior abdominal wall adhesions after laparotomy or laparoscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1997;4(3):353-356. doi:10.1016/s1074-3804(05)80227-0.

54. Jain N, Srivastava S, Bayya SLP, Jain V. Jain point laparoscopic entry in contraindications of Palmers point. Front Surg. 2022;9:928081. Published 2022 Nov 11. doi:10.3389/fsurg.2022.928081.

55. Awonuga AO, Fletcher NM, Saed GM, Diamond MP. Postoperative adhesion development following cesarean and open intra-abdominal gynecological operations: a review. Reprod Sci. 2011;18(12):1166-1185. doi:10.1177/1933719111414206.

56. Jain N, Sareen S, Kanawa S, Jain V, Gupta S, Mann S. Jain point: A new safe portal for laparoscopic entry in previous surgery cases. J Hum Reprod Sci. 2016;9(1):9-17. doi:10.4103/0974-1208.178637.

57. Kumakiri J, Kikuchi I, Kitade M, et al. Incidence of complications during gynecologic laparoscopic surgery in patients after previous laparotomy. J Minim Invasive Gynecol. 2010;17: 480-486.

58. Thepsuwan, Jongrak, et al. "Principles of safe abdominal entry in laparoscopic gynecologic surgery." Gynecology and Minimally Invasive Therapy 2.4 (2013): 105-109.

59. Agarwala N, Liu CY. Safe entry techniques during laparoscopy: left upper quadrant entry using the ninth intercostal space--a review of 918 procedures. J Minim Invasive Gynecol. 2005;12(1):55-61. doi:10.1016/j.jmig.2004.12.026.

60. Jain N, Kanwar M. Laparoscopy in genital Tuberculosis. In: Jain N, editors. State of the art atlas of endoscopic surgery in infertility and gynaecology. New Delhi, India: Jaypee Brothers; (2004). p. 425–39.