



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**HİSTEROSKOPİ İŞLEMİ YAPILAN HASTALARDA**  
**POST-OPERATİF AĞRI KONTROLÜNDE İNTRAVENÖZ**  
**LİDOKAİN TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ**

**Hazırlayan**  
**Dr. Betül AHAT**

**Danışman**  
**Dr. Öğr. Üyesi Rıza DUR**

**AFYONKARAHİSAR-2024**





**TÜRKİYE CUMHURİYETİ**  
**AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ**  
**TIP FAKÜLTESİ**  
**KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**HİSTEROSKOPİ İŞLEMİ YAPILAN HASTALARDA**  
**POST-OPERATİF AĞRI KONTROLÜNDE İNTRAVENÖZ**  
**LİDOKAİN TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ**

**Dr. Betül AHAT**  
**TIPTA UZMANLIK TEZİ**

**Danışman**  
**Dr. Öğr. Üyesi Rıza DUR**

**AFYONKARAHİSAR-2024**

## **BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK SAYFASI**

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Dr. Betül AHAT



# KABUL VE ONAY

AFYONKARAHİSAR SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

Tez Başlığı: Histeroskopi İşlemi Yapılan Hastalarda Post-operatif Ağrı Kontrolünde İntravenöz Lidokain Tedavisinin Etkinliği

Tez Hazırlayan: Dr. Betül AHAT

Tez Kabul Tarihi: 07.11.2024

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Rıza DUR

İş bu çalışma jürimiz tarafından KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI'NDA TIPTA UZMANLIK TEZİ olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ:

Prof. Dr. Dağıstan Tolga ARIÖZ  
AFSÜ Kadın Doğum A.D. Başkanı

Prof. Dr. Mine Kanat PEKTAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Rıza DUR

## TEŞEKKÜR

Tıp Fakültesi'ne başladığım ilk günden hayallerimin gerçeğe dönüşmesinde katkısı olan, bana rol model olan kişiler olmasa bugünlere gelemezdim. Bugünlere gelmemde; bana manevi bir baba gibi destek olan, kapısını her çaldığımda derdime derman olan, kelimelerle minnet duygumu anlatamayacağım tez danışmanım Dr. Öğr. Üy. Rıza DUR hocam başta olmak üzere; lider duruşu ve cerrahi düsturu ile her daim izinden gitmek istediğim Anabilim Dalı Başkanımız “Üretere Fısıldayan Lord” lakaplı Prof. Dr. Dağıstan Tolga ARIÖZ hocama; parmaklarının ucunda gizli bistürisi olan, hastayı sahiplenmesi, hastanın her şeyiyle ilgilenmesi ve hayat tecrübeleri dahil kelimelerle anlatamayacak kadar çok şey öğrendiğim Prof. Dr. Mehmet Yılmaz hocama; yeri geldiğinde bir abla yeri geldiğinde bir anne olan, kendisini eğitime adanmış, pek çok zorlukta kol kola olduğumuz, hakkını asla ödeyemeyeceğim, varlığını her daim yanımda hissettiğim canım hocam Prof. Dr. Mine Kanat Pektaş hocama; vajinal doğumu bize çizerek anlat deseler herhâlde onun portresini çizerdim dediğim, hep bir telefon kadar uzakta olan Prof. Dr. Fatih Çelik hocama; kalbinin temizliği yüzüne vuran, içi dışı bir olan, sahiplendiğini ve sevdiğini gözünün içinden anladığımız, kulaklarda “Al bunu, al, al, al!!!” diye yer edinen, iyi ki hayatımıza girmiş dediğim hocam Doç. Dr. Hasan Eroğlu'na; kendine has tarzı ve kibarlığı ile hafızalara kazınan üzerimde emeği olan Doç. Dr. Özlem Kayacık Günday hocama, tez çalışmam süresince destek olan Prof. Dr. Tuba Berra Sarıtaş hocama ve tüm anestezi ekibine; bu yolda tecrübeleri ile örnek olan yan dal asistanı abi ve ablalarım; üzerimde emeği olan, bir alo kadar uzakta olan tüm kıdemlilerime, yeri geldi ağladık yeri geldi güldük derken aynı yolun yolcusu olduğum eş kıdemlilerime ve bana hep bir kardeş kadar yakın olan, sevdikleri için saygı duyduklarını hissettiğim tüm çömez asistan arkadaşlarıma, beraber çalıştığım tüm sağlık personeline teşekkürlerimi sunarım. Koşulsuz sevgi ve destekleriyle her zaman ve her durumda yanımda olan, bugünlere gelirken verdikleri emeklerin ve göstermiş oldukları fedakârlıkların haklarını asla ödeyemeyeceğim, beni her halimle kabul edip koşulsuz seven iyi ki benim ailem dediğim babama, anneme, kız kardeşime, baldan tatlı yeğenime ve diğer aile fertlerime sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Betül AHAT

Afyonkarahisar, Kasım 2024

# HİSTEROSKOPİ İŞLEMİ YAPILAN HASTALARDA POST- OPERATİF AĞRI KONTROLÜNDE İNTRAVENÖZ LİDOKAİN TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ

**Dr. Betül AHAT**

**Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi**

**Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi**

**Kasım 2024**

**Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Rıza DUR**

## ÖZET

**Giriş:** Histeroskopi, anormal uterin kanama, infertilite, endometrial hastalıklar, uterin fibroidler, intrauterin sineşi gibi patolojilerin tanısında ve tedavisinde sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Anestezi uygulanarak veya uygulanmadan yapılabilen histeroskopi, tanı veya tedavi amacıyla gerçekleştirilebilir.

**Amaç:** Bu çalışma, cerrahi işlemlerde sıklıkla tercih edilen intraoperatif lidokain infüzyonunun, histeroskopi işleminden sonra ortaya çıkabilen ağrı, bulantı, kusma, opioid analjezik gereksinimi gibi komplikasyonlar üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntemi:** Histeroskopi uygulanması planlanan 150 hasta araştırmaya alındı; araştırma ve kontrol grubu olarak iki gruba ayrıldı. Her iki gruba 75'er hasta dahil edildi. Araştırma kolundaki hastalara, anestezi öncesinde 0.15 ml/kg dozunda %1'lik intravenöz lidokain uygulandı ve histeroskopi işlemi süresince 0.2 ml/kg/saat dozunda %1'lik lidokain infüzyonu yapıldı. Kontrol grubunda ise lidokain yerine %0.9'lük salin solüsyonu uygulandı. Postoperatif ağrıyı değerlendirmek için vizüel analog skala (VAS) kullanıldı. Hastaların intraoperatif analjezik ve postoperatif anti-emetik gereksinimleri kayıt altına alındı. Toplanan veriler, Sosyal Bilimler için İstatistiksel Paket programı sürüm 21 kullanılarak analiz edildi.

**Bulgular:** Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, araştırma grubundaki hastalarda opioid grubu anestezi olan fentanil kullanımı ve dozu anlamlı olarak daha düşüktü (ikisi için de  $p=0.001$ ). Araştırma grubunda postoperatif 30.dakika, 60.dakika, 4.saat ve 24.saat bakılan VAS değerleri anlamlı olarak düşük bulundu (hepsi için  $p=0.001$ ). Yine araştırma grubunda postoperatif dönemdeki bulantı ve kusma sıklıkları anlamlı olarak düşüktü (sırasıyla  $p=0.031$  ve  $p=0.001$ ).

**Sonuç:** İntraoperatif intravenöz lidokain infüzyonu, histeroskopi işlemi uygulanan hastalarda postoperatif dönemde opioid analjezik ve anti-emetik gereksiniminin yanı sıra ağrı, bulantı ve kusma gibi belirtileri azaltmaktadır.

**Anahtar kelimeler:** Ağrı, histeroskopi, kusma, lidokain,

# THE EFFICIENCY OF INTRAVENOUS LIDOCAINE INFUSION IN POSTOPERATIVE PAIN RELIEF IN PATIENTS UNDERGOING HYSTEROSCOPY

**Dr. Betül AHAT**  
**Afyonkarahisar University of Health Sciences**  
**Faculty of Medicine Department of Obstetrics and Gynecology Specialty**  
**Thesis in Medicine**  
**November 2024**  
**Supervisor: Assistant Professor Rıza DUR**

## ABSTRACT

**Introduction:** Hysteroscopy is a frequently used method in the diagnosis and treatment of pathologies such as abnormal uterine bleeding, infertility, endometrial disorders, uterine fibroids, and intrauterine synechiae. Hysteroscopy can be used for both diagnosis and treatment. This procedure can be performed without anesthesia or under anesthesia.

**Purpose:** This thesis study aims to investigate the efficiency of intraoperative lidocaine infusion, which is frequently preferred for surgical procedures, in reducing postoperative pain, nausea, and vomiting, as well as need for opioid analgesics and anti-emetics.

**Materials and Methods:** This is a prospective review of 150 patients who are to undergo hysteroscopy for various indications. A total of 75 patients would be allocated to either research or control groups. Patients in the research group received 1% intravenous lidocaine at a dose of 0.15 ml/kg before the initiation of general anesthesia and the infusion of 1% lidocaine would be continued at a dose of 0.2 ml/kg/hour throughout the procedure. In the control group, 0.9% saline solution would be used instead of lidocaine. Postoperative pain would be evaluated by visual analog scale (VAS). Data related with postoperative pain, nausea and emesis as well as the need for postoperative analgesic and anti-emetic drugs were also recorded.

**Results:** Compared with the control group, the patients in the research group had significantly lower usage and dosage of fentanyl which is an opioid anesthetic ( $p=0.001$  for both). The patients in the research group had significantly lower VAS values measured at the 30th minute, 60th minute, 4th hour and 24th hour postoperatively ( $p = 0.001$  for all). Postoperative nausea and emesis were also significantly lower in the research group (respectively  $p=0.031$  and  $p=0.001$ ).

**Conclusion:** This study showed that intraoperative intravenous lidocaine infusion reduces postoperative pain, nausea, vomiting, and need for opioid analgesia in women undergoing hysteroscopy.

**Key Words:** Pain, hysteroscopy, vomiting, lidocaine.

# İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK .....	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK SAYFASI.....	ii
KABUL VE ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR .....	iv
ÖZET .....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
KISALTMALAR.....	viii
TABLolar DİZİNİ .....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	x
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER .....	2
2.1. HİSTEROSKOPI.....	2
2.1.1.Tanım ve Tarihçe.....	2
2.1.2. Endikasyonlar.....	3
2.1.3. Kontrendikasyonlar.....	7
2.1.4. Kullanılan Enstrümanlar .....	8
2.1.5. Uygulama Tekniği.....	13
2.1.6. Komplikasyonlar.....	15
2.2.HİSTEROSKOPI VE ANESTEZİ.....	16
2.2.1.Anestezi Tarihçesi.....	16
2.2.2.Histeroskopide Anestezi Uygulama Yolları.....	17
2.2.3.Lidokain.....	18
2.2.4.Opioid Analjezik.....	21
3.MATERYAL VE METOT.....	22
4.BULGULAR.....	25
5.TARTIŞMA.....	33
6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	39
7.KAYNAKLAR .....	40
EKLER	

## KISALTMALAR

**$\beta$ -hCG:** Beta- human koryonik gonadotropin

**mL:** Mililitre

**cm:** Santimetre

**mm:** Milimetre

**mmHg:** Milimetre Cıva

**mg:** Miligram

**mcg:** Mikrogram

**mg/kg:** Miligram/kilogram

**VAS:** Vizüel Analog Skala

**Ppeak:** Tepe İspiratuvar Basınç

**Pmean:** Ortalama Hava Yolu Basıncı

**O<sub>2</sub>:** Oksijen

**CO<sub>2</sub>:** Karbondioksit

**LMA:** Laringeal Maske Airway (Havayolu)

**NMDA:** N-metil-d-aspartat

**U/ ml:** Mililitre başına birim

## TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
<b>Tablo 1:</b> Histeroskopi Komplikasyonları.....	15
<b>Tablo 2:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarının Sosyodemografik Özellikleri.....	25
<b>Tablo 3:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarının Yandaş Hastalıkları.....	26
<b>Tablo 4:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarının Cerrahi Özgeçmişleri.....	27
<b>Tablo 5:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarında Histeroskopi.....	27
<b>Tablo 6:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarında Histeroskopi Endikasyonları.....	28
<b>Tablo 7:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarında Histeroskopi Bulguları.....	28
<b>Tablo 8:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarına İntraoperatif Uygulanan İlaç ve Dozları.....	29
<b>Tablo 9:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarının Vizüel Analog Skala Değerleri.....	30
<b>Tablo 10:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarının Postoperatif Analjezik Kullanımı.....	30
<b>Tablo 11:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarının Postoperatif Ek Analjezik Kullanımı.....	31
<b>Tablo 12:</b> Araştırma ve Kontrol Gruplarının Postoperatif Anti-Emetik Kullanımı.....	31
<b>Tablo 13:</b> Vizüel Analog Skorlarıyla İntraoperatif İlaç Dozları Arasında Korelasyon.....	32

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
<b>Şekil 1:</b> İstmoselin ultrason görüntüsü.....	5
<b>Şekil 2:</b> İstmoselin histeroskopi görüntüsü.....	5
<b>Şekil 3:</b> Endometrial polipin ultrason görüntüsü.....	6
<b>Şekil 4:</b> Endometrial polipin histeroskopi görüntüsü.....	6
<b>Şekil 5:</b> Histeroskopi sırasında kullanılan enstrümanlar.....	9
<b>Şekil 6:</b> Çalışmada kullanılan 22-Fr (7.33 mm) kılıflı ve 2.9 mm çaplı histeroskop .....	10
<b>Şekil 7:</b> Çalışmada kullanılan 27-Fr (9 mm) kılıflı ve 4 mm çaplı histeroskop .....	10
<b>Şekil 8:</b> Tanısal histeroskopide kullanılan distansiyon sistemi ve sıvı medyum.....	11
<b>Şekil 9:</b> Operatif histeroskopide kullanılan distansiyon sistemi ve sıvı medyum.....	12
<b>Şekil 10:</b> Histeroskopide görüntüleme için kullanılan kule sistemi.....	13

# 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Histeroskopi, jinekoloji pratiğinde sıklıkla uygulanan bir işlemdir. Hem tanı koymak hem tedavi etmek amacıyla kullanılabilir. Histeroskopi endikasyonları arasında anormal uterin kanama, infertilite, endometrial bozukluklar ve uterin fibroidler sayılabilir.

Histeroskopi, soğuk ışık kaynağı olan özel bir optik aletle uterus içi boşluğun ve endometrium yüzeyinin gözlenmesine; küçük el aletleri kullanılarak uterus içine müdahale edilmesine olanak sağlar. Bu işlemde, genel anestezi ya da bölgesel (epidural/peridural) anestezi uygulandıktan sonra serviks genişletilir. Ardından uterus içi sıvı ile doldurulur ve ince teleskop benzeri optik cihaz uterus içine iletilir. Bu sayede uterus içi boşluk gözlemlenir.

Histeroskopi, poliklinik şartlarında oluşturulmuş bir odada ve uygun sistem ayarlanarak ayaktan ve gününbirlik işlem şeklinde yapılabilir. Ofis histeroskopi adı verilen bu uygulama, hasta için rahatlık sağlar. Histeroskopi, ameliyathane şartlarında, genel anestezi ya da bölgesel (epidural/peridural) anestezi altında da uygulanabilir. Ameliyathane şartlarında yapılan histeroskopilerin çoğu tanısal işlemlerden ziyade operatif işlemlerdir.

İntraoperatif lidokain infüzyonu, opioid analjezik gereksinimini azaltması, postoperatif ağrı kontrolünü daha iyi sağlaması, postoperatif bulantı ve kusmayı azaltması ve hızlı iyileşmeyi arttırması nedeniyle cerrahi işlemlerde sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir. Bu yöntemin endoskopik submukozal diseksiyon ve laparoskopik kolesistektomi gibi işlemlerden sonra postoperatif ağrıyı azalttığı gösterilmiştir.

Bu tez çalışması, intraoperatif lidokain infüzyonunun, jinekoloji pratiğinde sıklıkla uygulanan histeroskopi işleminden sonra oluşan ağrı, bulantı ve kusma gibi belirtilerin yanı sıra opioid analjezik ve anti-emetik gereksinimi üzerine olan etkilerini araştırmayı amaçlamaktadır.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1. HİSTEROSKOPİ

#### 2.1.1. Tanım ve Tarihçe

Histeroskopi, uterus anlamına gelen “hister” ve bakmak anlamına gelen “skopi” kelimelerinin birleşiminden oluşur. Adından da anlaşılacağı üzere histeroskopi; uterus içerisinin görüntülenmesine olanak sağlayan bir işlemdir. Transvajinal ultrasonografi ile sağlanan yansıma bir görüntüdür. Aksine histeroskopi, özel bir optik alet ile serviksten başlayarak uterus içerisine sanal bir gözlük ile tur atıyormuş gibi değerlendirme yapılmasına imkân verir.

Histeroskopi, soğuk ışık kaynağı olan özel bir optik aletle uterus iç boşluğunun ve endometrium yüzeyinin gözlenmesine, küçük el aletleri kullanılarak uterus içi girişimlerin yapılmasına izin verir.

Histeroskopi, anormal uterin kanamaya sebep olan polip ve fibroid gibi endometrial patolojilerin tanısında ve tedavisinde kullanılır. Aynı zamanda infertilite, intrauterin sineşilerin ve ipi görünmeyen ya da endometrial kaviteye gömülü bakırlı rahim içi araçların görüntülenmesinde ve düzeltilmesinde de işe yarar. Postmenopozal kanaması olan hastalarda birincil tanı yöntemi olarak histeroskopinin kullanılmasını savunan bazı çalışmalar da mevcuttur (1).

Histeroskopi işlemi yapıldığı esnada cihaza yerleştirilen depolama aygıtları ile işlem ile eş zamanlı olarak dijital ortama kayıt sağlanabilir. Histeroskopinin etkin bir şekilde yapılması ve başarılı sonuçlar elde edilmesi için tecrübeli bir jinekolog ve yardımcı sağlık personeline gereksinim duyulur. Doğru hasta seçimi ve hasta uyumu ile işlem başarılı şekilde sonuçlanır.

Histeroskopiden ilk olarak 7 Şubat 1805 tarihinde bir Alman gazetesine verilen ilanda bahsedilmiştir. Doktor Bozzini, histeroskop olarak tanımladığı bu aletin özelliklerinden bahsetmiştir. Bu alet; bir spekulumdan, ince bir borudan ve yağ kandilinden oluşmaktadır (2).

Dr. Pantaleoni, tıbbi tedaviye rağmen vajinal kanaması devam eden 60 yaşındaki bir hastaya 1869 yılında histeroskopi işleminin öncülünü uygulamıştır. Uterus kavitesine yerleştirmiş olduğu 12 milimetre (mm) çapında bir tüp ile gözlem yapmış, uterus kavitesini yansıtmak amacıyla konkav bir ayna kullanmış ve içerisinde polip bulunan uterus boşluğu gördüğüne dair olarak not almıştır (3).

Dr. Charles David ise 1908 yılında geliştirmiş olduğu değişik boyutta aletlerle servikal dilatasyonu sağlamıştır. Mevcut olan sistoskopi geliştirerek ucuna cam bir kristal yerleştirmiş ve bunun da içine bir lamba eklemiştir (2). Dr. Rubin, 1925 yılında, peritondan hızlı emilmesi nedeniyle karbondioksit (CO<sub>2</sub>) gazını kullanmış, sabit basınç altında uterus kavitesini şişirerek görüntüleme oluşturmayı amaçlamıştır (4). Von Mikolicz-Radecki isimli bilim insanı, 1927 yılında, histeroskopi cihazı ile gözlem yapıldığı esnada ilk biyopsi işlemini gerçekleştirmiştir. Tubal ostiumlardan geçerek tubal mukozayı elektrokoter aracılığıyla yakmış ve hayvan modelinde sterilizasyon çalışması yapmıştır (4).

Edstrom ve Fernstrom, 1970 yılında, uterus içi boşluğu şişirmek, gergin hale getirmek ve uterus içi boşlukta daha rahat hareket etmek amacıyla %32'lik dekstran kullanmıştır. Ancak %32'lik dekstran çözeltisi anaflaksiye yol açtığı için kullanımı durdurulmuştur (5). Bugün kullanılan histeroskop, 1979 yılında Jacques Hamou tarafından geliştirildiği bilinen 25 santimetre (cm) uzunluğa, 4 mm çapa ve 30° açığa sahip bir cihazdır (6).

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte histeroskopi cihazında da değişiklikler yapılmıştır. Çapı 5 mm'den daha küçük histeroskopların kullanıma girmesiyle birlikte anestezi ihtiyacı olmadan gerçekleştirilebilen ofis histeroskopi yaygınlaşmıştır. Stefano Bettocchi ve Selvaggi, 1995 yılında, vajinoskopi adı verilen bir yöntem geliştirmişlerdir. Bu yöntemde, hastanın ağrısını azaltmak için spekulum uygulanmaz; histeroskop ile ilk olarak eksternal servikal os değerlendirilir ve ardından endoservikal kanaldan geçilerek uterus içi boşluğa girilir. Vajinoskopide anestezi gereksinimi olmaz, hasta rahatı ve işlem sonrası güvenli taburculuk sağlanır (7).

### **2.1.2. Endikasyonlar**

Histeroskopi, jinekolojide pek çok alanda kullanılmaktadır. Hem tanı hem tedavi amacıyla uygulanabilir. Histeroskopi endikasyonları aşağıda sıralanmıştır (8):

- a. Anormal uterin kanama (premenopozal veya postmenopozal)
- b. İstmosel değerlendirilmesi ve onarımı
- c. Endometrial polip
- d. Endometrial kalınlık artışı
- e. Submukozal veya intramural miyom
- f. Tekrarlayan abortus
- g. Müllerian anomali (örneğin; uterin septum)

- h. Uterus içi yapışıklık
- i. Rahim içi araç veya yabancı cisim
- j. Gebelik sonlanmasından sonraki komplikasyonlar (plasental rest, devam eden vajinal kanama gibi)
- k. Endoservikal lezyon
- l. Vajinoskopi
- m. Tubal oklüzyon (sterilizasyon amaçlı)
- n. Açıklanamayan infertilite

**2.1.2.a. Anormal Uterin Kanama:** Premenopozal ve postmenopozal dönemde bulunan kadınların yaşam kalitelerini bozan bir durumdur. Jinekoloji polikliniklerine başvuran hastaların şikayetlerinin %69'unu anormal uterin kanama oluşturmaktadır (9).

Dilatasyon ve küretaj, endometriyal kaviteyi histopatolojik olarak değerlendirmek amacıyla, poliklinik koşullarında rahatlıkla yapılabilen bir işlemdir. Grimes'in yapmış olduğu ve 13592 olguyu kapsayan bir çalışmada, endometrial kavitenin örneklenmesinde birincil işlem olarak dilatasyon ve küretaj önerilmektedir. Ancak endometrial atrofi durumunda dilatasyon ve küretaj işlemi kanamanın artmasına sebep olabileceği için histeroskopi öncelikli tercih olmalıdır (10).

Mark H. Emanuel ve arkadaşları, premenopozal ve postmenopozal anormal uterin kanaması olan 260 kadın hastayı içeren prospektif bir çalışma yürütmüştür. Çalışma sonucunda, transvajinal sonografi ile değerlendirmenin ilk basamak, histeroskopi eşliğinde uterus kavitesinin gözlemlenmesinin ise ikinci basamak işlem olması önerilmiştir (10).

Her geçen gün daha da gelişen teknoloji ile günümüze kadar gelmiş olan histeroskopi, endometrial kaviteyi değerlendirip eş zamanlı örnekleme imkânı sağladığı için jinekolojik patolojilerin tanısında ve tedavide önemli bir yere sahiptir. Histeroskopi eşliğinde endometrial örnekleme yapılması, anormal uterin kanaması olan hastalarda "yeni altın standart" olarak kabul edilmektedir (11).

**2.1.2.b. İstmosel:** Sezaryen skar defekti veya niş olarak bilinir. Jinekoloji polikliniğine menstrüel dönem sonrasında lekelenme veya ara kanama şikâyeti ile gelen ve geçirilmiş sezaryen öyküsü olan kadınlarda ilk akla gelen patolojidir.

Geçirilmiş sezaryen öyküsü olan hastaların yaklaşık %20 ila %65'inde istmosel bulunur. İstmosel varlığı, herhangi bir yakınması olmayan hastalarda jinekolojik muayene sırasında fark edilebilir. İstmosel denilen niş içerisine gestasyonel kesenin yerleşmesi sonucunda ortaya çıkan sezaryen skar gebeliği, nadiren ortaya çıkan ancak rüptüre yol açtığına hayati tehdit eden komplikasyonlardan biridir. Sezaryen skar gebeliği, plasentanın anormal yerleşmesiyle meydana gelen akreata spektrumuna da sebep olabilir (12).

Histeroskopi ile istmosel onarımı planlanan olgularda, işlem için en uygun zaman, aktif kanamanın olmadığı, endometrial kalınlığın ince olduğu ve menstrüel döngünün 7-12. günlerine tekabül eden foliküler dönemdir (13).



Şekil 1: İstmoselin ultrason görüntüsü



Şekil 2: İstmoselin histeroskopi görüntüsü

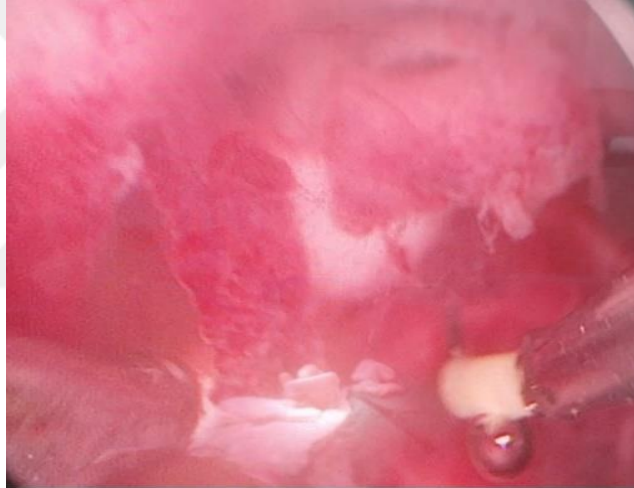
Histeroskopi ile istmosel onarımı yapılırken sezaryen skar dokusu fibrotik bir halka şeklinde görüntülenir. Bu skar dokusunun olduğu alanın ön kısmından arkasına kadar olan alan histeroskop ile düzleştirilir, fibrotik olmayan myometrium dokusu görene kadar işleme devam edilir ve anatomik olarak uygun bir plan oluşturulur (14).

**2.1.2.c. Endometrial Polip:** Milimetrik boyuttan birkaç santimetreye kadar ulaşabilen, çoğunlukla uterusun fundusundan kaynaklanan, endometriyal bezlerin ve stromanın hiperplazisi sonucu meydana gelen oluşumlardır. Genellikle benign olmakla birlikte %0.06'sı premalign ve malign özellik taşıyabilir (15).

Endometrial polip bulunan hastalar, çoğunlukla kanama yakınmasıyla başvurur. Premenopozal ve postmenopozal dönemdeki hastalarda ortaya çıkan anormal uterin kanamanın en sık nedeni olarak endometriyal polip gösterilmiştir (16). Endometrial polip, infertilitenin sebepleri arasında da yer alır (17).



**Şekil 3:** Endometrial polipin ultrason görüntüsü



**Şekil 4:** Endometrial polipin histeroskopi görüntüsü

Endometrial polipler, jinekolojik muayene sırasında yapılan transvajinal ultrasonografiyle ya da başka nedenlerle yapılan histeroskopi esnasında fark edilebilir.

Endometrial polip tanısında altın standart olarak kabul edilen yöntem, histeroskopi işlemidir. Buna rağmen, polikliniğe başvuran her hastaya doğrudan histeroskopi işlemi yapılmaz. Öncelikle hastanın yakınmaları dinlenir, ardından pelvik muayene ve transvajinal ultrasonografi ile uterus içi boşluk değerlendirilir. Endometrial polip şüphesi ortaya çıkarsa tanı koymak için başka bir yöntem olan salin infüzyon sonografisi uygulanır (18).

Endometrial polip için histeroskopi işlemi planlanan hastalarda, işlem için endometrial tabakanın ince olduğu menstrüel siklusun 7-12. günleri arasına denk gelen foliküler dönem tercih edilmelidir (13).

**2.1.2.d. Diğer Endikasyonlar:** Anormal uterin kanamaya neden olan submüköz miyomlar, histeroskopi işlemiyle başarılı bir şekilde çıkarılabilir. İpi görünmeyen ya da endometrial kaviteye gömülü rahim içi araçların ve yabancı cisimlerin optik kamera yardımıyla görüntülenerek çıkarılmasına olanak sağlar.

İnfertilite nedeniyle başvuran hastalardan alınan öykü, yapılan fizik muayene ve histerosalpingografi sonuçları birlikte değerlendirildiğinde histeroskopi endikasyonu ortaya çıkabilir. Açıklanamayan infertilite durumunda, in vitro fertilizasyon ve benzeri üremeye yardımcı teknikler uygulanmadan önce uterus kavitesinin görüntülenmesi için histeroskopi uygulanabilir.

Müllerian füzyon defekti olan uterin septum tanısında ve tedavisinde histeroskopi kullanılabilir. Uterus kavitesinde yapılan septum rezeksiyonu sonrası yapışıklıkların meydana gelmemesi için histeroskopi işlemi bitiminde uterus kavitesinin içine sonda yerleştirilip şişirilebilir (19,20).

Kronik endometrit, tekrarlayan gebelik kayıplarının %27'sinde ve tekrarlayan implantasyon başarısızlığının %14'ünde mevcuttur. Kronik endometrit varlığının değerlendirilmesi için histeroskopi yapılabilir (21).

### **2.1.3. Kontrendikasyonlar**

Histeroskopinin mutlak kontrendikasyonları aşağıda sıralanmıştır: (22)

- a. İntrauterin canlı gebelik
- b. Aktif pelvik enfeksiyon (genital herpes dahil akut adneksiyal veya endometrial enfeksiyon)
- c. Bilinen endometrium ve serviks kanseri
- d. Piyometri
- e. Çok geniş tabanlı septum
- f. Dev submüköz miyom

Histeroskopinin göreceli kontrendikasyonları aşağıdaki gibidir:

- a. Erken postpartum dönem
- b. Şiddetli intrauterin kanama
- c. Abortus sonrası
- d. Servikal stenoz
- e. Servikal konizasyon sonrası
- f. Eşlik eden tıbbi durumlar (örneğin koroner kalp hastalığı, kanama diyatezi)

Histeroskopi işleminden önce beta- human koryonik gonadotropin ( $\beta$ -hCG) düzeyi ölçülmelidir ve gebelik durumu dışlanmalıdır. Uterus içinde canlı gebelik varlığı, histeroskopi için kontrendikasyondur. Ancak abortus ve doğum sonrasında uterus kavitesini değerlendirmek ve düzeltmek için histeroskopi yapılabilir (23).

Histeroskopi kullanımının tartışmalı olduğu kontrendikasyonlardan birisi, bilinen endometrium kanseridir. Yapılan bir çalışmada, endometrium kanseri tanısı alan hastalarda, histeroskopi esnasında kavite içerisinde oluşan basınç 80 mm Hg üzerine çıktığında, batin içerisine kanser hücrelerinin taşınarak yayıldığı gösterilmiş (24). Tip 2 endometrium kanseri tanısı almış ve histeroskopi yapılan 127 hasta incelendiğinde küretaja ile histeroskopi arasında sağkalım açısından fark olmadığı, pozitif peritoneal sitoloji oranının artmadığı sonucuna varılmış (25).

Anormal uterin kanamanın fazla olması, uterus kavitesinin net olarak değerlendirilmesine engel olabilirse de histeroskopi işlemi için kontrendikasyon teşkil etmez (8,26).

#### **2.1.4. Kullanılan Enstrümanlar**

Histeroskopide kullanılan enstrümanları iki başlık altında sınıflandırabilir:

- a. Temel Enstrümanlar
  1. Teleskop
  2. Işık kaynağı
  3. Operatif kılıf
- b. Yardımcı Enstrümanlar
  1. Esnek olmayan histeroskop
  2. Esnek histeroskop
  3. Mekanik aletler (makas, forseps, kateter)
  4. Distansiyon sistemleri



22 Fr (7.3 mm) ve 27 Fr (9 mm) genişliğinde olmak üzere iki farklı rezektoskop bulunur. Büyük uterusu ve/veya 3 santimetreden daha büyük miyom benzeri patolojileri bulunan olgularda 27 Fr rezektoskoplar daha çok tercih edilir.



**Şekil 6:** Çalışmada kullanılan 22-Fr (7.33 mm) kılıflı 2.9 mm histeroskop (Bettocchi, Karl Storz, Tuttlingen, Almanya).



**Şekil 7:** Çalışmada kullanılan 27-Fr (9 mm) kılıflı ve 4 mm çaplı histeroskop (Gynecare Versapoint Sistemi; Ethicon, Somerville, NJ)

#### 2.1.4.b. Yardımcı Enstrümanlar

**1. Esnek Olmayan Histeroskoplar:** Çapları 3 mm ile 10 mm ve açıları 30°-180° arasında değişen, çözünürlüğü yüksek olan endoskoplardır. Tanısal veya operatif amaçlı kullanılabilir. Operatif amaçlı kullanımda, ameliyathane şartlarında, anestezi altında ve serviks genişletildikten sonra işlem yapılması daha uygun olacaktır (29).

**2. Esnek Histeroskoplar:** Çapı 3.3 mm olan ve açıları 120°-160° arasında değişen endoskoplardır. Ofis koşullarında, analjezi ve servikal dilatasyon gereksinimi olmadan kullanılabilir. Açılanma özelliği sayesinde endometrial kavitede bulunan

lezyonların arkası incelenebilir. Hasta için rahatlık sağlasa da pahalı olması ve görüntü kalitesinin iyi olmaması olumsuz özellikleridir (29).

**3. Mekanik Aletler:** Makas, grasper, biyopsi forsepsi, roller ball, barrel, elipsoid, loop elektrod ve morselatör örnek verilebilir.

**4. Distansiyon Sistemleri:** Histeroskopi ile uterus kavitesinin değerlendirilebilmesi için kavitenin belirli bir genişlikte olması gerekir. Kavite şişirildikten sonra basınç 40-70 mmHg arasında tutulmalıdır. Uterus içi basıncı sağlamak amacıyla gaz veya sıvı ortam kullanılabilir.

İdeal distansiyon medyumunun özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (27):

- ✓ Ucuz olmalı
- ✓ İletken olmamalı
- ✓ Net görüş alanı sağlamalı
- ✓ Vücuttan atılımı hızlı olmalı
- ✓ Alerjenik, toksik ve hemolitik olmamalı



**Şekil 8:** Tamsal histeroskopide kullanılan distansiyon sistemi ve sıvı medyum



Şekil 9: Operatif histeroskopide kullanılan distansiyon sistemi ve sıvı medyum

**Karbondioksit (CO<sub>2</sub>):** Yalnızca tanısal histeroskopide kullanılır. Yanıcı olmaması, kolay bulunabilmesi, ucuz olması ve solunum yolu ile kolaylıkla atılabilmesi olumlu taraflarıdır. Uterin kavitede kanamanın fazla olması durumunda görüntü kalitesinin bozulması ve emboli riski ise olumsuz taraflarıdır (30).

**Sıvı Medyumlar:** Cihazda sürekli bir devir daim yapması nedeniyle görüntü berraklığını sağlamak daha kolaydır.

**Yüksek Viskoziteli Sıvılar:** Dekstran 70 (Hyskon), %32 dekstran ve %5 dekstroz birleşimidir. İçerisinde elektrolit bulunmadığı için iletken değildir. Trombosit bozukluğuna ve anafilaksiye sebep olduğu için artık pek tercih edilmemektedir (31).

**Düşük Viskoziteli Sıvılar:** Elektrolit içeren ve içermeyen düşük viskoziteli sıvılar olarak iki grupta incelenebilir.

#### **Elektrolit İçermeyenler:**

- ✓ Glisin (%1.5)
- ✓ Sorbitol (%3)
- ✓ Mannitol (%5)

Elektrolit içermeyen düşük viskoziteli sıvılar, enerji modalitesi olarak monopolar kullanılan vakalarda hastanın zarar görmemesi için tercih edilir. Bu sıvıların aşırı verilmesi durumunda bulantı, kusma, görme bozukluğu, baş ağrısı ve letarji semptomları ile kendini gösteren transüretal rezeksiyon sendromuna neden olabilir. Bu durumun patofizyolojisinde hipervoleminin neden olduğu dilüsyonel hiponatremi yer alır (32).

### **Elektrolit İçerenler:**

- ✓ Serum Fizyolojik
- ✓ Ringer Laktat

Elektrolit içeren düşük viskoziteli sıvılar, iletken oldukları için enerji modalitesi olarak bipolar kullanılan olgularda tercih edilir. Sıvı açığının 2 litreyi geçmesi durumunda hastada sıvı yüklenmesine bağlı konjestif kalp yetmezliği ve pulmoner ödem ortaya çıkabilir (33).

### **Enerji Modaliteleri:**

- ✓ Mekanik (Morselatr)
- ✓ Elektrokoter (Monopolar ya da bipolar)
- ✓ Lazer Enstrümanlar



**Şekil 10:** Histeroskopide görüntüleme için kullanılan kule sistemi

### **2.1.5. Uygulama Tekniği**

Histeroskopi planlanan hastalar, işlem uygulanmadan önce ayrıntılı olarak bilgilendirilmeli ve meydana gelebilecek komplikasyonlar hakkında ayrıntılı biçimde danışmanlık verilmelidir. İşlem sırasında kanama miktarına bağlı olarak uterus

kavitesi değerlendirilemeyecek olursa tekrar bir işlem daha gerekebileceği ve anestezi uygulanacaksa cerrahi öncesi dönemde en az 6 saat aç ve susuz kalması gerektiği hastaya anlayabileceği bir dille ifade edilir.

Histeroskopi öncesinde yapılan pelvik muayenede genital enfeksiyon tespit edilen olgularda, enfeksiyon iyileşene dek işlem ertelenir. Histeroskopi öncesinde tam kan sayımı, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, pıhtılaşma testleri ve  $\beta$ -hCG ölçümü yapılır. Yandaş hastalığı olan olgularda ilgili disiplinlerin hastaları değerlendirmesi sağlanır. Cerrahi öncesi hazırlığı tamamlanan hastaya işlem öncesinde aydınlatılmış onam formu imzalatılır.

Histeroskopi yapılması planlanan hastalarda işlem günü olarak, endometrial kalınlığın ince olduğu foliküler dönem veya proliferatif dönem tercih edilir. Menopoz dönemindeki hastalarda herhangi bir günde işlem yapılabilir (4). Doğurganlık döneminde bulunan ancak menstrüel kanaması düzenli bir döngüyü takip etmeyen hastalar için işlem gününe karar vermek güç olabilir. Endometrial kalınlığı fazla ve kanama döngüsü düzensiz olan hastalarda, tıbbi tedavi uygulanarak endometriumun incilmesi sağlanarak histeroskopi uygulanabilir. Bu farmakolojik ajanlar hormon içeriklerinden dolayı histolojiyi etkileyebilecekleri için endometrial ablasyon veya myomektomi planlanan hastalarda tercih edilir (34). Yan etkileri nedeniyle artık çok kullanılmasa da danazol ve gonadotropin salgılatıcı hormon agonistleri gibi ajanların da benzer etkileri bulunur. Desogestrel ve raloksifen gibi daha kısa sürede sonuç verecek ajanlar da tercih edilebilir (35,36).

Histeroskopi sonrasında enfeksiyon görülme olasılığı %1'den daha az olduğu için antibiyotik profilaksisi rutin olarak önerilmez (37). İşlem öncesinde hastanın mesanesinin boş olmasına dikkat edilir.

**Ofis Histeroskopi:** Uterus kavitesinin değerlendirilmesinde ve uterusu ait patolojilerin görselleştirilmesinde altın standarttır (38). Bu işlemin planlandığı hastalarda anesteziye ve ameliyathane ortamına gereksinim duyulmaz. Fiyat, etkinlik ve hasta rahatlığı açısından yararlı bir uygulamadır. Bir anket çalışması histeroskopi uygulanan 1700'den fazla hastanın memnuniyetini sorgulamış ve hastaların %82'si ofis histeroskopi işlemini "güvenli, tolere edilebilir ve iyi sunulan bir ayaktan tedavi hizmeti" şeklinde yorumlamıştır (39). Servikal os tıkanıklığı, ağrı eşiğinin düşüklüğü ve görüntüleme çözünürlüğünün az olması, ofis histeroskopiye zorlaştıran nedenler arasında sayılabilir (40).

### 2.1.6. Komplikasyonlar

Histeroskopi, minimal girişimsel bir cerrahi işlem olmasına rağmen bazı komplikasyonlara neden olabilir. Geniş ölçekli prospektif bir çalışmada, tanısal ve operatif histeroskopi için komplikasyon oranları sırasıyla %0.13 ve %0.95 olarak bildirilmiştir (41).

Tablo 1’de görüleceği üzere, histeroskopi komplikasyonları erken veya geç dönemde ortaya çıkabilir.

**Tablo 1:** Histeroskopi Komplikasyonları

Erken Dönem Komplikasyonlar	Geç Dönem Komplikasyonlar
Kanama	Enfeksiyon
Uterus perforasyonu	İnkomplet rezeksiyon
Elektrocerrahi yaralanmalar	İntrauterin adezyon
Hava veya gaz embolisi	
Vazovagal reaksiyon	
Aşırı sıvı yüklenmesi	

Komplikasyonların yaklaşık yarısı servikal dilatasyon sırasında oluşur (42).

Kanama, tenakulum uygulanırken meydana gelebilen servikal laserasyondan, servikal dilatasyon sırasında ya da histeroskopi ile uterin kavite içinde işlem yapıldığı sırada ortaya çıkabilen uterin perforasyondan kaynaklanabilir. Yapılan işleme göre sıklığı değişmekle birlikte %0.25-0.61 oranında görülür (43).

En sık karşılaşılan komplikasyon olan uterus perforasyonu, servikal dilatasyon sırasında kullanılan hegar bujilerine veya operatif işlemlerde kullanılan rezektoskop, makas gibi aletlere bağlı olarak ortaya çıkabilir (44). Retrovert uterus, menopoz, nulliparite, geçirilmiş servikal konizasyon öyküsü olan hastalarda perforasyon riski artmıştır (42).

Monopolar veya bipolar elektrokoter kullanımı sırasında uterus ve çevre dokularda termal yaralanmalar oluşabilir. Elektrokoter kullanımı sırasında ortaya çıkan gaz ürünlerinin yol açtığı emboli, ölümcül olabilen bir komplikasyondur (42).

Histeroskopi sırasında kullanılan sıvı medyumlar, intrauterin basınca bağlı olarak ekstravazasyonla ya da intravazasyonla emilebilir. Alınan ve çıkarılan sıvı dengesine dikkat edilmezse hastalarda sıvı yüklenmesi meydana gelebilir. Elektrolit içermeyen sıvılar aşırı yüklendiğinde, hipervoleminin neden olduğu hiponatremi ve

buna bağı transüretal rezeksiyon sendromu görülebilir. Bu sendrom, baş ağrısı, bulantı ve görme bozukluğu gibi belirtilerle kendini gösterebilir. Kontrol altına alınmadığında beyin sapı herniasyonuna ve ölüme sebep olabilir (30). Serum fizyolojik ve ringer laktat gibi elektrolit içeren sıvıların aşırı yüklenmesi durumunda pulmoner ödem gelişebilir (45).

Geç dönemde ortaya çıkan enfeksiyonlar, %0.18-1.5 oranıyla oldukça nadir görülen bir komplikasyondur. Cerrahi öncesi dönemde rutin antibiyotik profilaksisi önerilmese de pelvik inflamatuvar hastalık öyküsü olan hastalara antibiyotik profilaksisi uygulanır ve enfeksiyon açısından daha yakın takip edilir (41).

Histeroskopi sonrası endometrial adezyon gelişimi ile ilgili net veriler bulunmamaktadır. Operatif histeroskopi işlemi yapılmış olan 925 kadın hastanın incelendiği randomize kontrollü bir çalışmada, histeroskopik polipektomi sonrasında %3.6, uterin septum rezeksiyonu sonrasında %6.7, histeroskopik myomektomi sonrası %31.3, çoklu histeroskopik myomektomi sonrasında ise %45.5 oranında yapışıklık meydana geldiği ifade edilmiştir (46).

## **2.2.HİSTEROSKOPI VE ANESTEZİ**

Histeroskopi ofis ya da ameliyathane şartlarında yapılabilen bir işlemdir. Histeroskopi işlemi esnasında hastanın ağrı hissetmemesi ve komplikasyonların en aza indirilmesi için anestezi uygulanır.

### **2.2.1. Anestezi Tarihçesi**

Anestezi için ilk denemelerin tarih öncesi dönemlerde yapıldığı düşünülmektedir. Alkol, afyon ve türevleri sakinleştirici olarak kullanılmıştır. Anestezi sağlamak için yaygın olarak kullanılan eter, bir rivayete göre Cabir bin Hayyan bir diğer rivayete göre Ramon Llull tarafından üretilmiştir. Ünlü bir diş hekimi olan Horace Wells, 16 Ekim 1846 tarihinde katılmış olduğu bir gösteride, neşelendirici gaz olarak nitrik oksit kullanılmasından ilham alarak diş çekimi sırasında nitrik oksit kullanmıştır ancak ağrı kontrolünde başarısız olmuştur. William Thomas Green Morton kendisinden 9 ay sonra bu fikri tekrar denemiştir ve başarılı olmuştur (47).

Oliver Wendell Holmes isimli bilim insanı; bilinç kaybı (amnezi), ağrı kontrolü (analjezi) ve uyku (narkoz) anlamlarını içeren anestezi tanımı kullanmıştır (48).

Pierre-Cyprien Ore, 1872 yılında intravenöz ilaç uygulamasıyla anesteziyi ilk kez başarıyla gerçekleştirmiştir. Sonraki yıllarda aralıklı olarak sırasıyla barbitüratlar, ketamin ve etomidat kullanıma girmiştir. Anesteziye sedasyon sağlamak için intravenöz yolla verilen propofol ilk kez 1977 yılında kullanılmıştır (48).

### **2.2.2. Histeroskopide Anestezi Uygulama Yolları**

Histeroskopi işlemi esnasında ağrıya sebep olan nedenler aşağıda yer alır: (49)

- ✓ Tenakulum ile servikal osun tutulması
- ✓ Hegar bujileri ile dilatasyon
- ✓ Histeroskopun servikal ostian endometrial kavite içine ilerletilmesi
- ✓ Görüş alanını netleştirmek için, uterus kavitesinin gaz veya sıvı medyumlar ile genişletilmesi
- ✓ Uterus kavitesinden örnekleme amacıyla doku alınması

Histeroskopi işlemi sırasında anestezi uygulanıp uygulanmayacağına hastanın durumuna ve yapılacak işleme göre karar verilir. Vajinal doğum öyküsü olan, servikal osu multipar vasıfta olan, ofis histeroskopi ile amaca ulaşılabilecek hastalarda, anestezi uygulanmadan histeroskopi işlemi gerçekleştirilebilir (50).

Histeroskopi işlemi sırasında farklı anestezi yöntemleri tercih edilebilir:

- a. Genel anestezi
- b. Bölgesel (rejyonel) anestezi (spinal veya epidural)
- c. İntravenöz ilaç ile sedasyon
- d. Paraservikal veya intraservikal blokaj
- e. Lokal anestezi

Paraservikal veya intraservikal blokaj; uterus kavitesinin ve tubal ostiumların görüntülenmesi için tanısal histeroskopi planlanan veya rahim içi araç çıkarılacak olgularda, çapı en az 4 mm olan histeroskop kullanılacaksa tercih edilebilir (51). Histeroskopik myomektomi, septum rezeksiyonu veya adezyolizis gibi operatif işlemlerde anesteziye gereksinim duyulur (52).

Histeroskopi işlemi yapılan 2790 kadın hastanın dahil edildiği 26 çalışmayı inceleyen bir meta-analizde, paraservikal blok ve diğer anestezi yöntemleri karşılaştırılmıştır. Buna göre, paraservikal blok ve diğer anestezi yöntemleri arasında herhangi bir anlamlı fark bulunamamıştır (51).

Yandaş hastalığı olan, lokal anestezi veya sedasyon ile histeroskopi yapılmasını tolere edemeyen, operatif histeroskopi işleminin mutlaka etkin ve başarılı sonuçlanması gereken hastalarda genel veya bölgesel anestezi tercih edilebilir (53).

Histeroskopi sırasında uterin kavitede yeterli distansiyon oluşturup kavite içerisindeki pıhtıların kaviteden uzaklaştırılmasında kullanılan sıvı medyumların emilimleri kıyaslanmış; sıvı emiliminin en çok genel anestezi, daha sonra spinal anestezi ve en az sedasyon altında olduğu kaydedilmiştir (54). Yandaş hastalığı olan olgularda operatif histeroskopi işleminin bölgesel anestezi altında yapılması tercih edilir (55).

Histeroskopi işlemi yapılacak hastalarda genel anestezi uygulanabilir. Genel anestezi sırasında kullanılan farklı ilaç grupları kullanılabilir:

- ✓ Sedatif ajanlar
- ✓ Opioid analjezik ajanlar
- ✓ Lokal anestezikler
- ✓ İntravenöz anestezi ajanları
- ✓ Kas gevşeticiler

Midazolam, benzodiazepin grubunda yer alan ilaçlardan biridir. En sık kullanılan sedatif ilaçtır. Fentanil sitrat ise klinik pratikte en sık yararlanılan opioid analjeziktir. Sıklıkla anestezi idamesinde kullanılan, güçlü ve yarılanma ömrü kısa olan opioid analjezik ise remifentanildir (56). Kas gevşetici olarak kullanılan anestezi ilaçlarına örnek olarak süksinilkolin (depolarizan nöromusküler bloker) ve roküronyum (non-depolarizan nöromusküler bloker) verilebilir (57).

### **2.2.3. Lidokain**

İlk defa 1949 yılında intravenöz yolla uygulanmıştır. Lidokain, amid yapıda ve sınıf 1b anti-aritmik bir ilaçtır (58).

Lidokain, farklı moleküler özelliklere sahiptir (59):

- ✓ Voltaj kapılı açık ve inaktive edilmiş sodyum kanallarını bloke eder.
- ✓ Potasyum kanallarını bloke eder, G<sub>aq</sub>-bağlı protein reseptörlerini baskılayarak anti-inflamatuar etki gösterir.
- ✓ Asetilkolin ve 5 hidroksitriptamin (5HT-3) reseptörleri ile etkileşime girebilir.
- ✓ N-metil-d-aspartat (NMDA) reseptörünü bloke eder.
- ✓ Kalpte bulunan purkinje liflerinde diyastolik repolarizasyonu baskılar.

- ✓ Lokal anestezi etkisi 3-5 dakikada başlar.
- ✓ Yarılanma ömrü  $\alpha$  fazı 8 dakika,  $\beta$  fazı 1.5 saattir.
- ✓ Karaciğerde metabolize edilir.

Lidokain, anestezi uygulamalarında farklı rollere sahiptir (60):

- ✓ Kompleks bölgesel ağrı sendromu ve periferik nöropatik ağrı üzerine yapılan çalışmalarda; intravenöz lidokain kullanımının periferik sinir bloğu ve santral nöroaksiyel anestezi etkileri görülmüştür.
- ✓ Diğer anestezi indüksiyon ilaçlarına destek için kullanılır.
- ✓ Enjeksiyona bağlı oluşan ağrıyı azaltmada kullanılır.
- ✓ Kalp atım hızını baskılar.
- ✓ Öksürük ve hava yolu refleksini baskılar.
- ✓ Entübasyon sırasında oluşan hemodinamik yanıtı baskılar. Dolayısıyla kalp hızını, sistolik kan basıncını, ortalama arter basıncını ve katekolamin düzeylerini düşürür.
- ✓ Ventriküler aritmilerin tedavisinde kullanılır.
- ✓ Migren tedavisinde etkili olabilir.

Lidokain kullanımı, aşağıdaki durumlarda kontrendikedir:

- ✓ Lidokaine ve amid tipi lokal anesteziyelere alerji olması
- ✓ Wolff-Parkinson-White Sendromu ve Adam-Stokes Sendromu varlığı
- ✓ Kalp bloğu olması
- ✓ Mısır ve ürünlerine alerjisi olması (Hazırlanmış enjeksiyonlarda mısır türevi dekstroz bulunabilir)

Lidokain, 1-1.5 mg/kg dozunda bolus şeklinde ve saatte 1-1.5 mg/kg dozunda infüzyon şeklinde uygulanabilir (61). Lidokain toksisitesinde, sadece verilen ilaç miktarı değil verildiği dokudaki dağılımı da önemlidir. Lidokain için toksik doz, 4.5 mg/kg olarak belirlenmiştir. Dokudaki dağılımı azaltmak için vazokonstriktör ajanlarla sulandırılarak bu doz 7 mg/kg'a kadar artırılabilir (62,63).

Laparotomi, laparoskopi ve diğer cerrahi işlemlerin yapıldığı 4525 hastayı dahil eden 68 çalışmanın incelendiği bir meta-analizde, intravenöz lidokain, epidural anestezi ve plasebo karşılaştırılmıştır. Postoperatif ağrı ve analjezi gereksinimi, opioid tüketimi ve opioid tüketimiyle ilişkili gastrointestinal etkiler bakımından intravenöz lidokain tedavisinin yararı olup olmadığı belirlenememiştir (64).

İntravenöz lidokain, status epileptikus tedavisinde uygulanmış ancak etkili olduğuna dair bir kanıt bulunamamıştır (65). İntravenöz lidokain verilen hastalarda, lidokainin yaklaşık %40'ı akciğerlerden dışarıya atılır. Bu sayede zehirlenme riski azalmaktadır (66).

İntravenöz lidokain tedavisinin komplikasyonları mevcuttur (69):

- a. Hipotansiyon
- b. Depresif belirtiler (erken dönem)
- c. Konvülsiyon (geç dönem)
- d. Lokal anestezi sistemik toksisitesi

Lokal anestezi sistemik toksisitesi, ciddi bir durum olup ölümlerle sonuçlanabilir. Bu komplikasyonun ortaya çıkmasında, sodyum ve potasyum kanallarının baskılanması; buna bağlı olarak santral sinir sisteminde ve kalpteki ileti sistemlerinde bazı yolakların blokajı önemli rol oynar. Dozuna dikkat edilmeksizin intravenöz yolla ve bolus olarak lidokain verilmesi ve idame için kullanılan pompaların yanlış ayarlanması sonucu ortaya çıkar. Lidokain için toksik doz >5 mikro g/mL olarak belirlenmiştir (67).

Lidokain zehirlenmesinin erken döneminde aşağıdaki belirtiler görülebilir:

- ✓ Ağızda metal tadı (disguzi)
- ✓ Dilde uyuşma (parestezi)
- ✓ Kulak çınlaması
- ✓ Baş dönmesi
- ✓ Bulanık görme

Lidokain zehirlenmesi şiddetlendiğinde daha ciddi belirtiler ortaya çıkar (71):

- ✓ Nöbet
- ✓ Atriyoventriküler blok ve aritmi
- ✓ Ajitasyon ve ölüm

Sistemik lidokain toksisitesi geliştiğinde oksijen, lipid emülsiyon enjeksiyonu ve benzodiazepinler uygulanabilir (68).

#### 2.2.4. Opioid Analjzikler

Cerrahi sırasında ve sonrasında yaygın olarak kullanılır. Özellikle merkezi sinir sistemi üzerinde olumsuz etkileri olabilir. Opioid analjziklerin yan etkileri aşağıda sıralanmıştır (69).

- ✓ Solunum depresyonu
- ✓ Baş ağrısı ve baş d6nmesi
- ✓ Bulantı, kusma
- ✓ İdrar retansiyonu
- ✓ Kaşıntı
- ✓ Ciddi yorgunluk ve halsizlik
- ✓ Konvülsiyon
- ✓ Uyku bozukluğu

Opioid analjziklere tolerans gelişebilir. Bu ilaçlar aynı zamanda nöropatik ağrıya ve hiperaljeziye sebep olabilir (70).

### 3.MATERYAL VE METOT

Bu çalışma, Helsinki Bildirgesi'nin ilkelerine uygun olarak hazırlandı. Çalışmanın yapılabilmesi için Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan 30.01.2024 tarihinde E-66175679-514.04.02-1368764 sayılı ve 23-AKD-276 konulu onay alındı.

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından Sağlık Bakanlığı'nın 13.04.2013 tarih 28617 sayılı Klinik Araştırmalar Hakkındaki Yönetmeliği ve yayımlanan kılavuzlarında belirtilen hususlar dikkate alınarak, sorumluluk araştırmacılara ait olmak üzere araştırmanın yapılmasında etik sakınca olmadığına karar verilerek 11.08.2023 tarihinde 2023/8-320 sayılı kararı ile "İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir" ifadesiyle çalışmanın yapılması için izin alındı.

Bu çalışma 1 Şubat 2024 ve 30 Eylül 2024 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışmaya araştırma grubunda 75 ve kontrol grubunda 75 olmak üzere toplam 150 hasta dahil edildi. Hastaların hangi grupta bulduklarını bilmemeleri sağlandı.

Yaşı 19 ile 65 yaş arasında değişen; anormal uterin kanama, polip, myom, kayıp rahim içi araç, infertilite ve intrauterin sineşi gibi endikasyonlarla elektif histeroskopi planlanan, American Society of Anesthesiologists (ASA) sınıflandırmasına göre I-II olarak değerlendirilen kadınlar çalışmaya dahil edildi. Yaşı 18'den küçük olan, lidokain alerjisi bulunan, opioid analjezik ya da non-steroid anti-inflamatuar ilaç bağımlısı olan, kronik ağrısı bulunan, şiddetli sistemik hastalığı olan ve çalışmaya onay vermeyen hastalar çalışma dışında bırakıldı.

Araştırmanın tasarımı kontrollü, randomize, çift kör şeklindeydi. Çalışmaya alınan hastalar, hastaların tedavisinde ve cerrahi sonrası takibinde görev almayacak bir hekim tarafından rastgele numaralandırılmış bir tablo aracılığıyla iki gruba ayrıldı. Ameliyathaneye girmeden önce hiçbir hastaya farmakolojik ajan uygulanmadı.

Ameliyathanede tüm hastalar için pulse oksimetre, elektrokardiyografi ve noninvaziv kan basıncı monitörizasyonu dahil olmak üzere standart monitörizasyon uygulandı. Anksiyoliz için 2 mg midazolam enjeksiyonundan sonra %2'lik lidokain 1.5 mg/kg dozunda intravenöz yolla uygulandı. Kontrol grubu için aynı hacimde %0.9'luk salin çözeltisi enjekte edildi. Lidokain veya salin aynı özellikteki enjektörlerde hazırlandı ve ilaç etiketi yapıştırılmadı. İlacı hazırlamayan ayrı bir

hemşire enjeksiyonu uyguladı. Lidokain uygulamasının uyuşukluk, metalik tat, sersemlik veya kulak çınlaması gibi olası yan etkileri ortaya çıktığında, uygun şekilde yönetilmesi için kör olmayan anestezi uzmanından yardım alınması planlandı. Daha sonra, anestezi indüksiyonu için propofol 2.0-2.5 mg/kg dozunda ve intravenöz yolla uygulandı. Anestezi idamesi için çalışma grubundaki hastalara 1 mg/dk dozunda lidokain infüzyonu yapılırken kontrol grubunda olan hastalara aynı hacimde %0.9'lük salin çözeltisi verildi.

Anestezi indüksiyonu sırasında hastalara %100 oksijen uygulandı. Hava yolu sağlanması için hastaların vücut ağırlığına uygun boyutta ve işlem için uygun modelde laringeal maske airway (LMA) yerleştirildi. LMA manşetleri uygun hacimde havayla şişirildikten ve uygun şekilde tespit edildikten sonra anestezi devresine bağlandı. Hastanın ventilasyonu inspeksiyon, oskültasyon ve kapnograf ile doğrulandı. Mekanik ventilasyon, volüm kontrollü ventilasyon modunda 6-8 ml/kg tidal volum, 12/dk solunum frekansı olacak şekilde ayarlandı. Mekanik ventilasyona geçildikten sonra tepe inspiratuar basınç (Ppeak) ve ortalama hava yolu basıncı (Pmean) değerleri kaydedildi. Anestezi idamesinde hastalar O<sub>2</sub>+hava karışımı ve 1 minimum alveolar konsantrasyon olacak şekilde sevofluran ya da desfluran ile ventile edildi.

İşlem sırasında hastanın ağrı duyduğundan şüphelenilirse, kan basıncı başlangıç ölçümünün %20' sinden fazla artmışsa, ek olarak 50 µg fentanil ve anestezi doktoru tarafından gerekli görülen hallerde roküronyum bromür uygulandı. Roküronyum bromür uygulanan hastalara uyandırma aşamasında sugammadexs verildi. İlaçlara bağlı döküntü ortaya çıkması halinde feniramin hidrogen maleat yapıldı. Anestezi indüksiyonu, idamesi ve çıkarılması, randomizasyona kör olan anestezi uzmanı tarafından gerçekleştirildi.

Histeroskopi işleminden önce hastaların perinesi ve vajinası betadin ile temizlendi. Servikal osu sabitlemek için vajinaya spekulum yerleştirildi ve servikal osu genişletmek amacıyla Hegar dilatörleri kullanıldı. Daha sonra, 22-Fr (7.33 mm) ameliyat kılıflı ve 2.9 mm çaplı bir histeroskop (Bettocchi, Karl Storz, Tuttlingen, Almanya) veya 27-Fr (9 mm) dış kılıflı ve 4 mm çaplı bir rezektoskop (Gynecare Versapoint Sistemi, Ethicon, Somerville, NJ, ABD) yerleştirildi ve spekulum çıkarıldı. İntrauterin distansiyon basıncının korunması amacıyla tanısal histeroskopi olgularında %0.9'lük salin ve operatif histeroskopi olgularında %5'lik mannitol verildi.

Histeroskop kullanıldığında polipler doğrudan çıkarıldı veya makas yardımıyla daha küçük parçalara bölündü ve parçalar forseps ile çıkarıldı. Rezektoskop

kullanıldığında distansiyon medyumuna uygun olarak bipolar ya da monopolar loop rezeksiyon elektrodundan yararlanıldı. Çıkarılan dokular incelendi ve histopatolojik tanı doğrulandı.

Gebelik ve doğum sayıları, kronik hastalık, geçirilmiş cerrahi, histeroskopi endikasyonu, işlem süresi ve uygulanan ilaç dozları ile ilişkili veriler not edildi.

Histeroskopi işlemi bittikten sonra postoperatif 30. dakikada, 60. dakika, 4. saatte ve 24. saatte vizüel analog skala (VAS) kullanılarak ağrı ölçümü yapıldı. On cm uzunluğundaki bir çizgiden oluşan bu skalada, 0-10 arası rakamlardan (0=ağrı yok, 10=çok şiddetli ağrı) biri gösterildi ve ağrı şiddeti sorgulandı. Sorgulamayı yapan hekim, hangi ilaç infüzyonu yapıldığını bilmeden ölçümleri not aldı. Hangi ilaç infüzyonu yapıldığını bilmeyen bir hekim, her bir hasta için VAS ölçümlerini not aldı. Bu skor > 4 ise 1 ampul diklofenak sodyum intramuskuler yolla uygulandı. Ağrı azalmadığında 25 mg petidin hidroklorür intramuskuler yolla verildi. Taburculuk sonrası ağrı kontrolü için tüm hastalara diklofenak potasyum 100 mg/gün dozunda reçete edildi.

Histeroskopi işleminden sonra bulantı ve kusma sıklıklarının yanı sıra analjezik ve anti-emetik gereksinimleri de hastalara hangi ilaç infüzyonu yapıldığını bilmeyen bir hekim tarafından kaydedildi. Postoperatif bulantı ve kusma meydana gelirse 10 mg metoklopramid hidroklorür veya 4 mg hidroklorür dihidrat 100 cc salin içerisinde katılarak intravenöz olarak uygulandı.

Uluslararası literatür incelendiğinde benzer çalışma bulunmadığı için etki büyüklüğü orta düzey kabul edildi. Tip-I hata düzeyi ( $\alpha$ )=0,05 ve çalışmanın gücü 0,80 kabul edildiğinde yapılan güç analizine göre 64 deney ve 64 kontrol grubunun yeterli olduğu belirlendi.

Toplanan veriler, Sosyal Bilimler için İstatistiksel Paket programı sürüm 21.0 (SPSS IBM, Armonk, NY, ABD) ve MS-Excel 2016 programları kullanılarak analiz edildi. Sürekli değişkenler, ortalama±standart sapma veya ortanca (aralık: minimum-maksimum) olarak ifade edilirken sürekli olmayan değişkenler, sayı veya yüzde olarak belirtildi. Veri dağılımı, Kolmogorov-Smirnov testi ile sınıandı. Sürekli değişkenler karşılaştırılırken Student t testinden ve sürekli olmayan değişkenler kıyaslanırken ki-kare testinden yararlanıldı. Çift yönlü p değerinin 0.05'ten küçük olması, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## 4.BULGULAR

Araştırma grubunda 75 hasta ve kontrol grubunda 75 hasta olmak üzere toplamda 150 hasta çalışmaya dahil edildi.

Tablo 2’de araştırma ve kontrol gruplarının sosyodemografik özellikleri karşılaştırılmıştır. Buna göre, araştırma ve kontrol gruplarının arasında yaş, gravida, vajinal doğum, sezaryenle doğum, abortus ve küretaj sayıları bakımından anlamlı bir fark belirlenmedi.

**Tablo 2:** Araştırma ve Kontrol Gruplarının Sosyodemografik Özellikleri

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Yaş (yıl)	39.96±7.87	41.95±8.83	0.148
Gravida	3.05±1.81	3.11±1.81	0.857
Vajinal doğum	1.57±1.53	1.73±1.73	0.460
Sezaryenle doğum	1.57±1.05	1.15±0.80	0.261
Abortus sayısı	0.83±0.32	0.62±0.21	0.372
Küretaj sayısı	0.66±0.33	0.88±0.39	0.677

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 3’te araştırma ve kontrol grubunda bulunan hastaların yandaş hastalıkları kıyaslanmıştır. Araştırma grubundaki 30 olguda (%40.0) ve kontrol grubundaki 42 olguda (%56.0) yandaş hastalık öyküsü bulunmaktaydı. Araştırma ve kontrol grupları arasında yandaş hastalık bakımından anlamlı bir fark görülmedi (p=0.072). Öte yandan, araştırma grubuyla karşılaştırıldığında kontrol grubundaki hipertansiyon sıklığı anlamlı olarak yüksek bulundu (%5.3 vs %21.3, p=0.004).

**Tablo 3:** Araştırma ve Kontrol Gruplarının Yandaş Hastalıkları

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Hipotiroidi	9 (%12.0)	7 (%9.3)	0.597
Astım	7 (%9.3)	2 (%2.7)	0.086
Hipertansiyon	4 (%5.3)	16 (%21.3)	0.004*
Diabetes mellitus	3 (%4.0)	7 (%9.3)	0.190
Disritmi	3 (%4.0)	1 (%1.3)	0.311
Epilepsi	1 (%1.3)	2 (%1.3)	0.560
Peptik ülser	1 (%1.3)	1 (%1.3)	0.752
Varis	1 (%1.3)	1 (%1.3)	0.752
Trombofili	1 (%1.3)	0 (%0.0)	0.316
Hiperlipidemi	0 (%0.0)	2 (%2.7)	0.155
Romatolojik hastalık	0 (%0.0)	2 (%2.7)	0.155
Hipofiz adenomu	0 (%0.0)	1 (%1.3)	0.316

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 4'te araştırma ve kontrol gruplarının cerrahi özgeçmişleri karşılaştırılmıştır. Araştırma ve kontrol grupları arasında cerrahi özgeçmiş bakımından anlamlı bir fark belirlenmedi (%65.3 vs %61.3, p=0.611).

Sezaryen, araştırma ve kontrol gruplarında yer alan olgulara en sık uygulanan cerrahi işlem olarak saptanmıştır. Araştırma grubunda 25 kişiye ve kontrol grubunda ise 29 kişiye sezaryen uygulandığı öğrenilmiştir (%33.3 vs %38.7, p=0.496).

**Tablo 4:** Araştırma ve Kontrol Gruplarının Cerrahi Özgeçmişleri

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Sezaryen	25 (%33.3)	29 (%38.7)	0.496
Laparoskopi	11 (%14.7)	4 (%5.3)	0.057
Tiroidektomi	3 (%4.0)	1 (%1.3)	0.311
Appendektomi	3 (%4.0)	3 (%4.0)	0.659
Herni onarımı	1 (%1.3)	4 (%5.3)	0.172
Tonsillektomi	1 (%1.3)	2 (%2.7)	0.560
Myomektomi	1 (%1.3)	1 (%1.3)	0.752
Laparotomi	1 (%1.3)	1 (%1.3)	0.752
Histeroskopi	1 (%1.3)	0 (%0.0)	0.316
Hemoroidektomi	1 (%1.3)	0 (%0.0)	0.316
Varisektomi	1 (%1.3)	0 (%0.0)	0.316
Pulmoner lobektomi	0 (%0.0)	1 (%1.3)	0.316

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 5'te araştırma ve kontrol grupları histeroskopi tekniklerine göre kıyaslanmıştır. Buna göre, araştırma ve kontrol grupları arasında tanısal ve operatif histeroskopi uygulanma sıklığı bakımından anlamlı bir fark yoktu.

**Tablo 5:** Araştırma ve Kontrol Gruplarında Histeroskopi

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Tanısal histeroskopi	24 (%32.0)	26 (%34.7)	0.729
Operatif histeroskopi	51 (%68.0)	49 (%65.3)	0.730

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Araştırma ve kontrol gruplarının histeroskopi sürelerine bakıldığında araştırma grubunda işlem süresi ortalama 19.18 dakika, kontrol grubunda ise ortalama 20.8 dakika olduğu görüldü.

Tablo 6’da araştırma ve kontrol grupları histeroskopi endikasyonları bakımından karşılaştırılmış ve anlamlı bir fark bulunamamıştır. Tablo 7’de araştırma ve kontrol grupları histeroskopi bulguları açısından kıyaslanmış ve anlamlı bir fark saptanmamıştır.

**Tablo 6:** Araştırma ve Kontrol Gruplarında Histeroskopi Endikasyonları

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Polip	41 (%54.7)	33 (%44.0)	0.191
Kayıp rahim içi araç	8 (%10.7)	8 (%10.7)	0.604
Anormal uterin kanama	8 (%10.7)	14 (%18.7)	0.166
Endometriyal kalınlık artışı	7 (%9.3)	4 (%5.3)	0.347
Miyom	3 (%4.0)	1 (%1.3)	0.311
İstmosel	2 (%2.7)	7 (%9.3)	0.086
Septum	2 (%2.7)	2 (%2.7)	0.690
İnfertilite	2 (%2.7)	1 (%1.3)	0.560
Dismorfik uterus	1 (%1.3)	3 (%4.0)	0.311
Polip + İstmosel	1 (%1.3)	1 (%1.3)	0.752
Kayıp rahim içi araç +Anormal uterin kanama	0 (%0.0)	1 (%1.3)	0.316

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Tablo 7:** Araştırma ve Kontrol Gruplarında Histeroskopi Bulguları

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Yok	28 (%37.3)	23 (%30.7)	0.389
Polip	21 (%28.0)	17 (%22.7)	0.453
Glandüler düzensizlik	17 (%22.7)	20 (%26.7)	0.570
İstmosel	3 (%4.0)	7 (%9.3)	0.190
Myom	3 (%4.0)	1 (%1.3)	0.311
Septum	2 (%2.7)	2 (%2.7)	0.690
Dismorfik uterus	1 (%1.3)	4 (%5.3)	0.172
İstmosel + Polip	0 (%0.0)	1 (%1.3)	0.316

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 8’de araştırma ve kontrol gruplarına intraoperatif dönemde uygulanan ilaçlar ve dozları özetlenmiştir. Kontrol grubuna kıyasla, araştırma grubunda opioid analjezik olan fentanil kullanımının anlamlı olarak daha az olduğu belirlendi (59/75 vs 18/75, %78.7 vs %24.0, p=0.001). Benzer biçimde, kontrol grubuna göre araştırma grubunda, non-depolarizan nöromusküler blokör ajan olan roküronyum bromür kullanımının anlamlı olarak daha az olduğu saptandı (28/75 vs 10/75, %37.3 vs %13.3, p=0.002). Dolayısıyla roküronyum bromürün etkisini geri çeviren sugammadeks kullanımı da araştırma grubunda anlamlı olarak daha azdı (28/75 vs 9/75, %37.3 vs %12.0, p=0.001). Araştırma ve kontrol grupları, intraoperatif metoklopramid hidroklorür kullanımı ve dozu bakımından istatistiksel olarak benzer bulundu.

**Tablo 8:** Araştırma ve Kontrol Gruplarına İntraoperatif Uygulanan İlaç ve Dozları

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Fentanil sitrat	18 (%24.0)	59 (%78.7)	0.001*
Fentanil sitrat dozu (mcg)	41.63±22.33	84.67±56.93	0.001*
Roküronyum bromür	10 (%13.3)	28 (%37.3)	0.002*
Roküronyum bromür dozu (mg)	5.45±2.0	8.12±5.07	0.008*
Sugammadeks	9 (%12.0)	28 (%37.3)	0.001*
Sugammadeks dozu (mg)	37.97±13.33	48.70±37.33	0.001*
Metoklopramid hidroklorür	20 (%26.7)	18 (%24.0)	0.528
Metoklopramid hidroklorür dozu (mg)	4.45±2.67	4.68±2.53	0.858
Feniramin hidrojen maleat	2 (%2.7)	0 (%0.0)	0.155
Deksametazon	15 (%20.0)	25(%33.3)	0.039*

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 9’da araştırma ve kontrol grupları için kaydedilen VAS değerleri gösterilmiştir. Buna göre, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, araştırma grubunda

postoperatif 30. dakikada, 60. dakikada, 4. saatte ve 24.saatte kaydedilen VAS değerleri anlamlı olarak düşüktü (hepsi için p=0.001).

**Tablo 9:** Araştırma ve Kontrol Gruplarının Vizüel Analog Skala Değerleri

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Postoperatif 30. dakika	2.49±1.61	4.44±1.88	0.001*
Postoperatif 60. dakika	1.23±1.07	2.40±1.58	0.001*
Postoperatif 4. saat	0.61±0.28	1.09±1.08	0.001*
Postoperatif 24. saat	0.20±0.04	0.63±0.36	0.001*

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 10'da araştırma kontrol gruplarındaki hastaların postoperatif analjezik kullanımları kıyaslanmıştır. Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında, araştırma grubunda postoperatif dönemdeki analjezik gereksinimi anlamlı olarak daha azdı (54/75 vs 17/75, %72 vs %22.7, p=0.001). Non-steroidal anti-inflamatuar ilaç olan diklofenak sodyum ve narkotik analjezik olan petidin hidroklorür kullanımı araştırma grubunda anlamlı olarak daha azdı (ikisi için de p=0.001).

**Tablo 10:** Araştırma ve Kontrol Gruplarının Postoperatif Analjezik Kullanımı

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Diklofenak sodyum	15 (%20.0)	37 (%49.3)	0.001*
Petidin hidroklorür	1 (%1.3)	14 (%18.7)	0.001*
Tramadol hidroklorür	1 (%1.3)	3 (%4.0)	0.311

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 11'de araştırma ve kontrol gruplarının postoperatif dönemdeki ek analjezik gereksinimleri gösterilmiştir. Buna göre, kontrol grubuyla kıyaslandığında araştırma grubundaki ek analjezik gereksinimi anlamlı olarak daha azdı (20/75 vs 5/75, %26.7 vs %6.6, p=0.004).

**Tablo 11:** Araştırma ve Kontrol Gruplarının Postoperatif Ek Analjezik Kullanımı

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Petidin hidroklorür	4 (%5.3)	12 (%16.0)	0.034*
Tramadol hidroklorür	1 (%1.3)	8 (%10.7)	0.016*

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 12’de araştırma ve kontrol gruplarının postoperatif dönemdeki anti-emetik ilaç kullanımları özetlenmiştir. Kontrol grubuyla karşılaştırıldığında araştırma grubundaki postoperatif metoklopramid kullanımının anlamlı olarak daha az olduğu görüldü (24/75 vs 11/75, %32.0 vs %14.7, p=0.012). Bu bulgunun nedeni, araştırma grubundaki bulantı ve kusma sıklıklarının kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük seyretmesiydi (bulantı için 16/75 vs 28/75, %21.3 vs %37.3, p=0.031; kusma için 7/75 vs 23/75, %9.3 vs %30.7, p=0.001).

**Tablo 12:** Araştırma ve Kontrol Gruplarının Postoperatif Anti-Emetik Kullanımı

	Araştırma (n=75)	Kontrol (n=75)	p
Postoperatif metoklopramid	11 (%14.7)	24 (%32.0)	0.012*
Postoperatif ondansetron	2 (%2.7)	6 (%8.0)	0.146

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Tablo 13’te VAS değerleriyle intraoperatif analjezik ilaç dozları arasındaki korelasyon gösterilmiştir. İntraoperatif fentanil sitrat dozu arttıkça postoperatif 30. dakika ve postoperatif 60.dakikadaki VAS değerlerinde anlamlı bir yükselme saptanmıştır. Benzer biçimde, intraoperatif roküronyum bromür dozu arttıkça postoperatif 60. dakika ve postoperatif 4. saatte kaydedilen VAS değerlerinde anlamlı bir yükselme olmuştur.

**Tablo 13:** Vizüel Analog Skorlarıyla İntraoperatif İlaç Dozları Arasında Korelasyon

	Fentanil sitrat dozu	Roküronyum bromür dozu	Deksametazon dozu
Postop 30. dakika VAS	r=0.272 p=0.001*	r=0.149 p=0.069	r=0.198 p=0.015*
Postop 60. dakika VAS	r=0.243 p=0.003*	r=0.208 p=0.011*	r=0.102 p=0.214
Postop 4. saat VAS	r=0.159 p=0.052	r=0.236 p=0.004*	r=0.063 p=0.443
Postop 24. saat VAS	r=0.162 p=0.048	r=0.201 p=0.014	r=0.080 p=0.332

\*p<0.05, istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

r=korelasyon katsayısı

## 5.TARTIŞMA

Histeroskopi, tüm jinekoloji kliniklerinde olduğu gibi bu tez çalışmasının yürütüldüğü jinekoloji kliniğinde de en fazla uygulanan girişimsel işlemlerden birisidir. Tez çalışması planlanırken bu kadar sık uygulanan bir girişimsel işlemde anestezi ve analjezik ilaç kullanım sıklığının ve bu sıklığın hastanın rahatlığı ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri üzerinde duruldu. Literatür incelendiğinde, cerrahi sırasında intraoperatif intravenöz lidokain uygulamasının postoperatif dönemdeki ağrı, bulantı ve kusma durumlarıyla opioid analjezik gereksinimi üzerindeki etkilerini inceleyen kısıtlı sayıda çalışma olduğu görüldü. Bu eksiklikten yola çıkarak bu tez çalışması planlandı. Dolayısıyla, bu çalışma, histeroskopi yapılan hastalarda, işlem sırasında gerçekleştirilen intravenöz lidokain uygulamasının postoperatif dönemde ağrı, bulantı ve kusma durumlarıyla opioid analjezik gereksinimi üzerindeki etkinliğini göstermeyi amaçlamıştır.

Histeroskopi yapılan hastalarda, işlem sırasında gerçekleştirilen intravenöz lidokain uygulamasının postoperatif dönemdeki etkinliğini değerlendirmek üzere planlanan bu çalışma, kontrollü, çift kör ve randomize olarak tasarlandı. Araştırma grubunda 75 hasta ve kontrol grubunda 75 hasta yer alacak şekilde 150 hasta çalışmaya alındı. Sosyodemografik özelliklerine göre karşılaştırılan araştırma ve kontrol grupları; yaş, vajinal doğum, sezaryenle doğum, abortus ve küretaj sayıları bakımından istatistiksel olarak benzer bulundu. Benzer biçimde, çalışmada yer alan araştırma ve kontrol grupları arasında yandaş hastalık bakımından anlamlı bir fark saptanamamıştır. Bu bulgular, araştırma ve kontrol grupları arasında, sosyodemografik ve klinik özellikler açısından homojenliğin sağlandığını göstermiştir.

Bu çalışmada, araştırma ve kontrol grubuna dahil edilen hastalar, tanısal histeroskopi ve operatif histeroskopi yapılmasına göre karşılaştırıldığında anlamlı bir fark olmadığı görüldü. Buna koşut olarak, araştırma ve kontrol grupları, histeroskopi endikasyonları ve bulguları bakımından istatistiksel olarak benzer bulunmuştur. Söz konusu bulgular, araştırma ve kontrol grupları arasında, histeroskopi teknikleri, endikasyon ve bulguları bakımından da homojenliğin sağlandığına işaret etmektedir.

Laparoskopik cerrahi geçiren 70 hastanın dahil edildiği prospektif, randomize, çift kör, plasebo kontrollü bir çalışmada, hastalara 1.5 mg/kg bolus ve ardından 2 mg/kg/saat infüzyon şeklinde lidokain intravenöz yolla uygulanmıştır. Hastalarda intravenöz lidokain uygulamasının postoperatif iyileşme kalitesi üzerindeki etkinliği

değerlendirilmiştir. Lidokain verilen olgularda, postoperatif dönemde, daha az opioid gereksinimi olduğu ve postoperatif iyileşme kalitesinin daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır (71). Çalışmamızda da histeroskopi işlemi yapılan hastalarda intravenöz lidokain bolus ve infüzyon verilmesi durumunda postoperatif dönemde VAS değerlerinde anlamlı farklılık olduğu ( $p=0.001$ ) ve çalışmada tercih edilen opioid analjezik olan fentanil sitrat ihtiyacını azalttığı gösterilmiştir. Araştırma grubunda 18 hastada (%24.0) opioid analjezik ihtiyacı olurken, kontrol grubunda 59 hastada (%78.7) ihtiyaç olmuştur. Bu sonucun literatürdeki bu çalışma sonuçları ile uyumlu olduğu görülmüştür.

Supratentorial kraniotomi planlanan 94 hastanın dahil edildiği bir çalışmada, hastalara, intravenöz lidokain öncelikle bolus olarak (1.5 mg/kg), ardından ameliyatın sonuna kadar 2 mg/kg/saat hızında infüzyon şeklinde uygulanmıştır. Postoperatif anestezi bakım odasında hastalara sözel olarak ağrı durumlarını 1 ila 3 arasında değerlendirmeleri istenmiş, lidokain grubundaki hastalara ait ağrı skorunun anlamlı olarak daha düşük olduğu belirlenmiştir (77). Çalışmamızda da histeroskopi işlemi yapılan hastalarda intravenöz lidokain bolus ve infüzyon verilmesi durumunda postoperatif dönemde VAS değerlerinde anlamlı farklılık olduğu ( $p=0.001$ ), araştırma grubundaki hastaların ağrı skorlarının daha düşük olduğu sonucuna varıldı, bu sonucun literatür ile benzer olduğu görüldü.

Elektif sezaryen planlanan 100 hastaya 1.5 mg/kg dozunda lidokain intravenöz yolla ve bolus olarak uygulanmış; ardından bu hastalar, plasebo uygulanan hastalarla karşılaştırılmış. İntravenöz lidokain uygulanan hastalarda postoperatif dönemde opioid analjezik gereksiniminin anlamlı olarak azaldığı sonucuna ulaşılmış (84). Çalışmamızda literatürdeki bu çalışmaya ek olarak hastalara lidokain bolus yapıldıktan sonra infüzyon da verilmiştir. Çalışmada tercih edilen opioid analjezik olan fentanil sitrat ihtiyacını azalttığı gösterilmiştir. Araştırma grubunda 18 hastada (%24.0) opioid analjezik ihtiyacı olurken, kontrol grubunda 59 hastada (%78.7) ihtiyaç olmuştur. Çalışmamızda literatürle uyumlu benzer sonuçlar bulunmuştur.

Abdominal cerrahi geçiren hastalara yapılan intravenöz lidokain (bolus olarak 1-2 mg/kg, infüzyon olarak 1-2 mg/kg/saat) uygulamasını değerlendiren sekiz çalışma, bir meta-analizle incelenmiş. Bu meta-analizde VAS değerlerine bakıldığında, intravenöz lidokain uygulamasının ameliyattan 24 saat sonraki ağrıyı azalttığı sonucu bildirilmiş (76). Çalışmamızda da literatürdeki bu meta-analiz sonuçlarına benzer şekilde, postoperatif 24.saatte araştırma grubunda VAS değerleri  $0.20\pm 0.04$ , kontrol

grubunda ise  $0.63\pm 0.36$  şeklinde sonuçlanmış ve anlamlı fark olduğu görülmüştür ( $p=0.001$ ). Bu sonuç literatürdeki bu çalışma ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

Histeroskopi hastaları üzerinden yapılan randomize kontrollü bir çalışmada; hastalara işleme başlamadan önce 1.5 mg/kg dozunda intravenöz lidokain bolus olarak uygulanmış ve postoperatif dönemde ağrı skalaları ile yapılan değerlendirmede kontrol grubuna göre daha az ağrı yanıtı olduğu sonucuna ulaşılmış. Aynı çalışmada, kontrol grubuna göre lidokain grubundaki postoperatif ağrı insidansı ve VAS skoru anlamlı olarak daha düşüktü bulunmuş (79). Çalışmamızda literatürdeki bu çalışmaya ek olarak hastalara lidokain bolus yapıldıktan sonra infüzyon da verilmiştir. Hastaların postoperatif dönemdeki 30.dakikada, 60.dakikada, 4.saatte ve 24.saatte bakılan VAS değerleri değerlendirildiğinde; lidokain verilen gruptaki değerler kontrol grubuna göre daha düşük olup anlamlı bulunmuştur ( $p=0.001$ ). Çalışmamızda literatürle uyumlu benzer sonuçlar bulunmuştur.

Intravenöz lidokain infüzyonun değerlendirildiği Lauwick ve arkadaşlarının yayınladığı bir çalışmada intraoperatif opioid gereksinimlerini %50' ye varan oranlarda azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. (78). Bizim çalışmamızda da opioid analjezik olan fentanil sitrat dozunda anlamlı fark olduğu görülmüştür. Araştırma kolunda fentanil sitrat dozu (mcg)  $41.63\pm 22.33$  iken; kontrol grubunda  $84.67\pm 56.93$  şeklinde sonuçlanmıştır. Bu da intravenöz lidokain verilen hastalarda opioid analjezik dozunun ihtiyacının neredeyse yarısına kadar düştüğünü göstermektedir. Araştırmamız ile literatürdeki bu çalışma değerlendirildiğinde benzer sonuçlar olduğu görülmektedir.

Daha önce yapılan bir çalışmada, intraoperatif remifentanil uygulanmasının postoperatif dönemdeki etkileri incelenmiş; akut opioid toleransına bağlı olarak cerrahi sonrası erken dönemdeki morfin gereksiniminde belirgin artış tespit edilmiştir (82). Çalışmamızda, intraoperatif fentanil sitrat dozu arttıkça postoperatif 30. dakika ve postoperatif 60.dakikada VAS değerlerinde anlamlı artış olmuştur. Bu sonuç bize intraoperatif opioid ilaç dozu artışının postoperatif ağrı üzerine etkisi olmadığını ve erken dönemde analjezi ihtiyacı doğduğunu göstermiştir.

Yayınlanan bir meta-analiz, 2802 hastanın dahil edildiği 45 çalışmayı analiz etmiş ve intravenöz lidokain uygulamasının (bolus olarak 1-2 mg/kg, infüzyon olarak 1-2 mg/kg/saat) postoperatif ağrı skorlarına olan etkisini incelemiştir. Bu inceleme sonucu intravenöz lidokain uygulamasının postoperatif 4. saatteki ağrı skorunu anlamlı olarak azalttığını ancak 24. saat ve 48. saatteki ağrı skorları üzerinde anlamlı etkisi olmadığını belirlemiştir (81). Çalışmamızda yukarıda da belirtildiği gibi

intravenöz lidokain bolus ve infüzyon verilen hastalarda postoperatif VAS değerlerine bakıldığında; 30.dakika, 60.dakika, 4.saat ve 24.saatte kontrol grubuna göre anlamlı fark görülmüştür (p=0.001). Literatürdeki bu çalışmaya kıyasla postoperatif 24.saat üzerindeki etki anlamlı görülmüş ancak postoperatif 48.saat olan değerlere bakmadığımız için yorum yapılamamaktadır.

2021 yılında yayınlanan randomize, çift kör, plasebo kontrollü çalışmada operatif histeroskopi yapılan 85 hastaya intraoperatif lidokain bolus halde 1.5 mg/kg, 2 mg/kg/h olarak da infüzyon şeklinde verilmiş. Postoperatif dönemde bulantı kusma üzerine gruplar incelendiğinde aralarında anlamlı bir fark görülmemiş (72). Yayınlanan bir başka çalışmada; 100 kadın hasta ile yapılan bir başka çalışmada elektif sezaryen yapılacak olan bu hastalara 1.5 mg/kg bolus iv lidokain verilmiş ve plasebo grubu ile karşılaştırılmış. Plasebo ve lidokain grupları arasında postoperatif dönemde bulantı ve kusma açısından anlamlı fark bulunamamış (73).

Abdominal cerrahi geçiren hastalara intravenöz lidokain verilmesini değerlendiren sekiz çalışmanın dahil edildiği bir meta-analizde, intravenöz lidokain verilen hastalarda bulantı ve kusma durumlarında da azalma olduğu sonucuna varılmış (p=0.006) (74). İntravenöz lidokain infüzyonun değerlendirildiği Lauwick ve arkadaşlarının yayınladığı bir çalışmada intravenöz lidokain verilmesi halinde, postoperatif bulantı ve kusmada azalma olduğu görülmüştür (75).

Literatürde geçen yukarıdaki çalışmalar ile kıyaslandığında, çalışmamızda ise intraoperatif intravenöz lidokain verilen hastalarda postoperatif dönemde bulantı (p=0.031) ve kusma (p=0.001) açısından anlamlı fark olduğu görüldü. Buna bağlı olarak da kontrol grubundaki hastalarda anti-emetik olarak metoklopramid kullanımı daha yüksek oranda tespit edildi (p=0.012).

Radikal retropubik prostatektomi ameliyatı yapılan 40 hastanın dahil edildiği prospektif bir çalışmada intravenöz lidokain infüzyonu verilmiş ve ardından postoperatif ileus ve ağrı durumunun yanı sıra hastanede kalış süresi değerlendirilmiştir. Aynı çalışmada, plazma lidokain seviyeleri de ölçülmüş ve hiçbir hastada toksik doza ulaşılmadığı görülmüştür (80). İntraoperatif lidokain dozunu bolus olarak 1-2 mg/kg, infüzyon olarak 1-2 mg/kg/saat şeklinde meta-analizlerde önerilmiştir (74,76,77). Çalışmamızda literatürdeki bu çalışmadaki gibi plazmadaki lidokain seviyesi değerlendirilmemiştir. Ancak hastalarda postoperatif dönemde intravenöz lidokain verilmesine bağlı herhangi bir komplikasyon olmaması nedeni toksik doza ulaşılmadığı düşünülmektedir. Aynı zamanda önerilen doz aralığında

intravenöz lidokain verilmesi ve histeroskopi işleminin kısa süreli olması nedeni plazmadaki lidokain seviyesinin hesaplanmasına gerek görülmemiştir.

Yapılan bir çalışma, nulliparitenin histeroskopi sonrası dönemde hissedilen ağrıyı arttırabileceğine işaret etmiştir (87). Çalışmamızda araştırma ve kontrol gruplarının vajinal ve sezaryenle doğum sayıları bakımından istatistiksel olarak benzer bulunması, nulliparitenin postoperatif ağrı değerlendirmesi üzerindeki olası olumsuz etkisini bertaraf etmiş olacaktır.

Çalışmanın gücünü arttıran ve elde edilen bulguların geçerliliğine katkı sunan bir başka özelliği ise kontrollü, çift kör ve randomize tasarımıdır.

Çalışmayı, literatürde yer alan ve intravenöz lidokain uygulaması sonrası VAS ile değerlendirme yapılan çalışmalardan ayıran en belirgin farklılık, intravenöz lidokain uygulamasının hem bolus hem infüzyon şeklinde yapılmasıdır. Çalışma tasarımındaki bir başka farklılık, VAS değerlerinin postoperatif dönemde 30.dakikada, 60.dakikada, 4.saatte ve 24.saatte olacak biçimde sık aralıklarla kaydedilmesidir.

Bu çalışmada ulaşılan en önemli bulgu; histeroskopi işlemi yapılan hastalarda intravenöz lidokain bolus ve infüzyon verilmesi durumunda postoperatif dönemde 30. dakikada, 60. dakikada, 4. saatte ve 24.saatte kaydedilen VAS değerlerinin anlamlı olarak düşmesidir. Cerrahi sırasındaki intravenöz lidokain uygulaması, literatürde önerildiği üzere, bolus olarak 1-2 mg/kg ve takiben infüzyon olarak 1-2 mg/kg/saat şeklinde yapılmıştır (86). Bu sonucu destekleyen bir başka bulgu, çalışmada ağrı kontrolü sağlamak için tercih edilen non-steroid anti-inflamatuar ilaçlara (diklofenak sodyum) ve opioid ajanlara (fentanil sitrat) olan gereksinimin araştırma grubunda anlamlı olarak azalmasıdır. Bundan başka, araştırma grubunda, ağrı kontrolü sağlamak amacıyla opioid ajan olarak uygulanan fentanil sitrat dozu, neredeyse yarı yarıya olacak biçimde anlamlı olarak azalmıştır. Söz konusu bulgular, literatürde yayımlanmış benzer çalışmaların sonuçlarıyla uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

Bu çalışmanın ulaştığı ikinci önemli sonuç, histeroskopi işlemi yapılan hastalarda, intravenöz lidokain uygulamasının ardından postoperatif dönemde bulantı ve kusma yakınmalarının anlamlı olarak azalmasıdır. Bununla birlikte, anti-emetik gereksiniminde de anlamlı bir düşüş tespit edilmiştir. Bu sonuç, literatürde yayımlanmış benzer çalışmaların sonuçlarıyla uyumlu olarak yorumlanmıştır.

Çalışmamızın ulaştığı önemli sonuçlardan birisi, intraoperatif fentanil sitrat dozu yükseldikçe postoperatif 30. dakika ve postoperatif 60.dakikada VAS değerlerinde anlamlı bir artış kaydedilmesi olmuştur.

Çalışmanın gücünü arttıran ve elde edilen bulguların geçerliliğine katkı sunan bir başka özelliği ise kontrollü, çift kör ve randomize tasarımıdır. Kronik pelvik ağrı ve/veya dismenore tarif eden kadınların histeroskopi sonrası dönemde daha şiddetli ağrı hissedebileceği ifade edilmiştir (87). Bu çalışmada kronik ağrısı ve non-steroidal anti-inflamatuar ilaç kullanımı olan hastaların çalışma dışında bırakılması da çalışmanın gücünü arttıran bir etken olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışmada, plazma lidokain seviyesinin ölçülmemesi, bir eksiklik veya çalışmanın gücünü kısıtlayan bir etken olarak yorumlanabilir. Bununla birlikte, postoperatif dönemde intravenöz lidokain uygulanmasına bağlı olarak herhangi bir komplikasyon ortaya çıkmadığı için hiçbir hastada toksik doza ulaşılmadığı düşünülmektedir. Aynı zamanda, önerilen doz aralığında intravenöz lidokain verilmesi, histeroskopi işleminin kısa sürede bitmesi ve hiçbir hastada intravenöz lidokain uygulamasından kaynaklanan bir yan etki kaydedilmemesi nedeniyle plazma lidokain seviyelerinin ölçülmesine gerek görülmemiştir. Çalışmanın gücünü kısıtlayan bir başka etken ise postoperatif 48. saatte VAS değerlerinin kaydedilmemiş olmasıdır. Bu çalışmanın gücünü zayıflatan bir diğer etken, histeroskopi işleminin aynı cerrah tarafından yapılmamış olmasıdır. Histeroskopi işleminden sonra meydana gelen ağrı, servikal dilatasyon gerçekleştirilirken verilen uğraşının yanı sıra histeroskop kullanılırken teknik gerekliliklere uygun davranılmamasından da kaynaklanabilir. Dolayısıyla, histeroskopi işlemini uygulayan cerrahın tecrübe ve becerisindeki değişkenlik, intravenöz lidokain uygulamasının etkinliği lehine değerlendirilen bulguların yanlış yorumlanmasına yol açmış olabilir. Buna koşut olarak, LMA uygulamasının aynı anestezi hekimi tarafından yapılmamış olması da çalışmanın gücünü zayıflatan bir etken olarak görülebilir. LMA uygulamasında kullanılan teknikten ve anestezi hekiminin becerisinden dolayı postoperatif dönemde boğaz ağrısı ortaya çıkabilir ve bu yakınma da hastanın ağrıya verdiği yanıtı etkileyebilir (83, 88).

## 6.SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu tez çalışması, intraoperatif intravenöz lidokain infüzyonunun, jinekoloji kliniklerinde sıklıkla uygulanan histeroskopi işleminden sonra oluşan ağrı, bulantı ve kusma yakınmalarının yanı sıra opioid analjezi ve anti-emetik ilaç gereksinimi üzerine olumlu etkilerini göstermeyi hedeflemiştir. Çalışma sonucunda hedefe ulaşılmış ve hipotez kanıtlanmıştır. Literatürde anestezi altında gerçekleştirilen histeroskopi işlemi sırasında intravenöz lidokain kullanımına dair yapılmış çalışmaların azlığı nedeniyle bu konu önem arz etmekte ve literatüre destek sağlayacak verileri tespit etmektedir. Bu veriler, özellikle ağrı eşiği düşük olan ve daha kapsamlı operatif işlem yapılan hastalarda, histeroskopi esnasında intravenöz lidokain verilmesinin önerilen bir uygulama haline gelebileceğini göstermektedir. Histeroskopi işlemine eşlik eden intravenöz lidokain uygulamasının etkinliğini ve güvenilirliğini doğrulamak için daha geniş ölçekli çalışmalara gereksinim vardır. Bu nedenle, konuyla ilgili olarak popülasyon temelli ve iyi tasarlanmış çalışmaların yürütülmesi uygun olacaktır.

## 7.KAYNAKLAR

1. Sarvi F, Alleyassin A, Aghahosseini M, Ghasemi M, Gity S. Hysteroscopy: A necessary method for detecting uterine pathologies in post-menopausal women with abnormal uterine bleeding or increased endometrial thickness. *Journal of Turkish Society of Obstetric and Gynecology*. 2016 Dec 20;13(4):183–8.
2. GÜMÜŞ İİ. Histeroskopi ve Histerosonografinin Anormal Uterin Kanamaların Değerlendirilmesinde Yeri. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 2006 [cited 2024 Oct 16];16(5):185–93. Available from: <https://www.jcog.com.tr/article/en-histeroskopi-ve-histerosonografinin-anormal-uterin-kanamalarin-degerlendirilmesinde-yeri-46324.html>
3. Silander T. Hysteroscopy Through a Transparent Rubber Balloon in Patients with Carcinoma of the Uterine Endometrium. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1963 Jan 13;42(3):284–99.
4. ŞENYURT H, ÇAKICI C, AYDOĞMUŞ S, GÖKMEN DoçB. Histeroskopi. *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology* [Internet]. 1993 [cited 2024 Oct 16];3(1):84–8. Available from: <https://www.jcog.com.tr/article/en-histeroskopi-32499.html>
5. Valle RF. Hysteroscopy, Contact Hysteroscopy, and Microhysteroscopy. *The Global Library of Women's Medicine* [Internet]. 2008 [cited 2024 Oct 16]; Available from: [http://www.glowm.com/section-view/heading/Hysteroscopy, Contact Hysteroscopy, and Microhysteroscopy/item/87](http://www.glowm.com/section-view/heading/Hysteroscopy,Contact%20Hysteroscopy,and%20Microhysteroscopy/item/87)
6. Buyru F, Dolapçioclu K. İnfertilitede \_histeroskopinin kullanımı. Vol. 2. 1995.
7. Bradley LD., Falcone Tommaso. *Hysteroscopy : office evaluation and management of the uterine cavity*. Mosby/Elsevier; 2009. 276 p.
8. Williams Gynecology, Third Edition - Barbara L. Hoffman, John O. Schorge, Karen D. Bradshaw, Lisa M. Halvorson, Joseph I. Schaffer, Marlene M. Corton - Google Kitaplar [Internet]. [cited 2024 Oct 16]. Available from: [https://books.google.com.tr/books/about/Williams\\_Gynecology\\_Third\\_Edition.html?id=CZuBCwAAQBAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.tr/books/about/Williams_Gynecology_Third_Edition.html?id=CZuBCwAAQBAJ&redir_esc=y)
9. An audit of true prevalence of intra-uterine pathology: The hysteroscopic findings controlled for patient selection in 1202 patients with abnormal uterine bleeding – Fingerprint — University Medical Center Utrecht [Internet]. [cited 2024 Oct 16]. Available from: <https://researchinformation-acc.umcutrecht.nl/en/publications/an-audit-of-true-prevalence-of-intra-uterine-pathology-the-hyster/fingerprints/>
10. Emanuel MH, Verdel MJ, Wamsteker K, Lammes FB. A prospective comparison of transvaginal ultrasonography and diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with abnormal uterine bleeding: clinical implications. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 1995 [cited 2024 Oct 16];172(2 Pt 1):547–52. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7856684/>
11. Patil SG, Bhute SB, Inamdar SA, Acharya NS, Shrivastava DS. Role of diagnostic hysteroscopy in abnormal uterine bleeding and its histopathologic correlation. *J Gynecol Endosc Surg*. 2009 Jul;1(2):98–104.
12. *Textbook of Caesarean Section* - Google Kitaplar [Internet]. [cited 2024 Oct 16]. Available from: [https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=iUNuEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Jauniaux,+E.,+%26+Grobman,+W.+\(Eds.\).+\(2016\).+Textboo](https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=iUNuEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Jauniaux,+E.,+%26+Grobman,+W.+(Eds.).+(2016).+Textboo)

k+of+caesarean+section.+Oxford+University+Press.&ots=BGF2jCDUyY&sig=TfranFeE3ejsMHL82q1Wj\_lR13Q&redir\_esc=y#v=onepage&q=Jauniaux%2C%20E.%2C%20%26%20Grobman%2C%20W.%20(Eds.).%20(2016).%20Textbook%20of%20caesarean%20section.%20Oxford%20University%20Press.&f=false

13. Gubbini G, Centini G, Nascetti D, Marra E, Moncini I, Bruni L, et al. Surgical Hysteroscopic Treatment of Cesarean-Induced Isthmocele in Restoring Fertility: Prospective Study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2011 Mar;18(2):234–7.
14. Pomorski M, Fuchs T, Rosner-Tenerowicz A, Zimmer M. Sonographic evaluation of surgical repair of uterine cesarean scar defects. *Journal of Clinical Ultrasound.* 2017 Oct 10;45(8):455–60.
15. Van Bogaert LJ. Clinicopathologic findings in endometrial polyps. *Obstetrics and gynecology.* 1988 May;71(5):771–3.
16. LIENG M, ISTRE O, QVIGSTAD E. Treatment of endometrial polyps: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010 Aug 31;89(8):992–1002.
17. Kanthi JM. Clinical Study of Endometrial Polyp and Role of Diagnostic Hysteroscopy and Blind Avulsion of Polyp. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH.* 2016;
18. AAGL Practice Report: Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Endometrial Polyps. *J Minim Invasive Gynecol.* 2012 Jan;19(1):3–10.
19. Obermair A, Geramou M, Gucer F, Denison U, Graf AH, Kapshammer E, et al. Does hysteroscopy facilitate tumor cell dissemination? Incidence of peritoneal cytology from patients with early stage endometrial carcinoma following dilatation and curettage (D & C) versus hysteroscopy and D & C. *Cancer.* 2000 Jan 1;88(1):139–43.
20. Daniilidis A, Pantelis A, Dinas K, Tantanasis T, Loufopoulos PD, Angioni S, et al. Indications of diagnostic hysteroscopy, a brief review of the literature. *Gynecol Surg.* 2012 Feb 11;9(1):23–8.
21. Bouet PE, El Hachem H, Monceau E, Gariépy G, Kadoch IJ, Sylvestre C. Chronic endometritis in women with recurrent pregnancy loss and recurrent implantation failure: prevalence and role of office hysteroscopy and immunohistochemistry in diagnosis. *Fertil Steril.* 2016 Jan;105(1):106–10.
22. Orlando MS, Bradley LD. Implementation of Office Hysteroscopy for the Evaluation and Treatment of Intrauterine Pathology. *Obstetrics & Gynecology.* 2022 Sep;140(3):499–513.
23. Hinckley MD, Milki AA. 1000 office-based hysteroscopies prior to in vitro fertilization: feasibility and findings. *JSLs.* 2004;8(2):103–7.
24. Dong H, Wang Y, Zhang M, Sun M, Yue Y. Whether preoperative hysteroscopy increases the dissemination of endometrial cancer cells: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research.* 2021 Sep 21;47(9):2969–77.
25. Ribeiro CM, Brito LGO, Benetti-Pinto CL, Teixeira JC, Yela DA. Is Diagnostic Hysteroscopy Safe for the Investigation of Type II Endometrial Cancer? A Retrospective Cohort Analysis. *J Minim Invasive Gynecol.* 2021 Aug;28(8):1536–43.
26. Stubblefield, P. G.; Carr-Ellis S.; Kapp N. *Family Planning, Berek & Novak's Gynecology*, 14th. Lippincott Williams & Wilkins [Internet]. 2007 [cited 2024 Oct 16];247–312. Available from:

- [https://books.google.com/books/about/Berek\\_Novak\\_s\\_Gynecology.html?hl=t&id=P3erI0J8tEQC](https://books.google.com/books/about/Berek_Novak_s_Gynecology.html?hl=t&id=P3erI0J8tEQC)
27. Moore JF, Carugno J. Hysteroscopy. StatPearls [Internet]. 2023 Jul 18 [cited 2024 Oct 17]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564345/>
  28. Shapiro BS. Instrumentation in hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 1988 Mar;15(1):13–21.
  29. Unfried G, Wieser F, Albrecht A, Kaider A, Nagele F. Flexible versus rigid endoscopes for outpatient hysteroscopy: a prospective randomized clinical trial. *Human Reproduction.* 2001 Jan;16(1):168–71.
  30. AAGL Practice Report: Practice Guidelines for the Management of Hysteroscopic Distending Media. *J Minim Invasive Gynecol.* 2013 Mar;20(2):137–48.
  31. MCLUCAS B. Hyskon Complications in Hysteroscopic Surgery. *Obstet Gynecol Surv.* 1991 Apr;46(4):196–200.
  32. Witz CA, Silverberg KM, Burns WN, Schenken RS, Olive DL. Complications associated with the absorption of hysteroscopic fluid media. *Fertil Steril.* 1993 Nov;60(5):745–56.
  33. Grove JJ, Shinaman RC, Drover DR. Noncardiogenic pulmonary edema and venous air embolus as complications of operative hysteroscopy. *J Clin Anesth.* 2004 Feb;16(1):48–50.
  34. Grow DR, Iromloo K. Oral contraceptives maintain a very thin endometrium before operative hysteroscopy. *Fertil Steril.* 2006 Jan;85(1):204–7.
  35. Cicinelli E, Pinto V, Tinelli R, Saliani N, De Leo V, Cianci A. Rapid endometrial preparation for hysteroscopic surgery with oral desogestrel plus vaginal raloxifene: a prospective, randomized pilot study. *Fertil Steril.* 2007 Sep;88(3):698–701.
  36. Vercellini P, Perino A, Consonni R, Trespidi L, Parazzini F, Giorgio P. Treatment with a gonadotrophin releasing hormone agonist before endometrial resection: a multicentre, randomised controlled trial. *BJOG.* 1996 Jun 19;103(6):562–8.
  37. Prevention of Infection After Gynecologic Procedures. *Obstetrics & Gynecology.* 2018 Jun;131(6):e172–89.
  38. Daniilidis A, Pantelis A, Dinas K, Tantanasis T, Loufopoulos PD, Angioni S, et al. Indications of diagnostic hysteroscopy, a brief review of the literature. *Gynecol Surg.* 2012 Feb 11;9(1):23–8.
  39. Mahmud A, De Silva P, Smith P, Justin Clark T. Patient experiences of outpatient hysteroscopy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 2023 Sep;288:142–52.
  40. Salazar CA, Isaacson KB. Office Operative Hysteroscopy: An Update. *J Minim Invasive Gynecol.* 2018 Feb;25(2):199–208.
  41. Jansen F. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. *Obstetrics & Gynecology.* 2000 Aug;96(2):266–70.
  42. Bradley LD. Complications in hysteroscopy: prevention, treatment and legal risk. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2002 Aug;14(4):409–15.
  43. Agostini A, Cravello L, Desbrière R, Maisonneuve AS, Roger V, Blanc B. Hemorrhage risk during operative hysteroscopy. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2002 Sep 13;81(9):878–81.
  44. Aydeniz B, Gruber IV, Schauf B, Kurek R, Meyer A, Wallwiener D. A multicenter survey of complications associated with 21 676 operative

- hysteroscopies. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2002 Sep;104(2):160–4.
45. Muzii L, Boni T, Bellati F, Marana R, Ruggiero A, Zullo MA, et al. GnRH analogue treatment before hysteroscopic resection of submucous myomas: a prospective, randomized, multicenter study. *Fertil Steril*. 2010 Sep;94(4):1496–9.
  46. Propst A. Complications of hysteroscopic surgery: predicting patients at risk. *Obstetrics & Gynecology*. 2000 Oct;96(4):517–20.
  47. Anestezinin Tarihçesi, Bulunuşu | turkcerrahi.com [Internet]. [cited 2024 Oct 20]. Available from: <https://www.turkcerrahi.com/makaleler/cerrahinin-gelisimi/anestezinin-tarihcesi/>
  48. Robinson DH, Toledo AH. Historical Development of Modern Anesthesia. *Journal of Investigative Surgery*. 2012 May 22;25(3):141–9.
  49. Allen RH, Micks E, Edelman A. Pain Relief for Obstetric and Gynecologic Ambulatory Procedures. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2013 Dec;40(4):625–45.
  50. Cooper N, Smith P, Khan K, Clark T. Vaginoscopic approach to outpatient hysteroscopy: a systematic review of the effect on pain. *BJOG*. 2010 Apr 10;117(5):532–9.
  51. Tangsiriwatthana T, Sangkomkarn US, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Paracervical local anaesthesia for cervical dilatation and uterine intervention. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2013 Sep 30;
  52. Readman E, Maher PJ. Pain Relief and Outpatient Hysteroscopy: A Literature Review. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2004 Aug;11(3):315–9.
  53. Bettocchi S. Advanced operative office hysteroscopy without anaesthesia: analysis of 501 cases treated with a 5 Fr. bipolar electrode. *Human Reproduction*. 2002 Sep 1;17(9):2435–8.
  54. Bergeron ME, Ouellet P, Bujold E, Cote M, Rhéaume C, Lapointe D, et al. The Impact of Anesthesia on Glycine Absorption in Operative Hysteroscopy. *Anesth Analg*. 2011 Oct;113(4):723–8.
  55. Florio P, Puzzutiello R, Filippeschi M, D’Onofrio P, Mereu L, Morelli R, et al. Low-Dose Spinal Anesthesia with Hyperbaric Bupivacaine with Intrathecal Fentanyl for Operative Hysteroscopy: A Case Series Study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2012 Jan;19(1):107–12.
  56. John F. Butterworth DCM, John D. Wasnick. Analjezik Ajanlar. Morgan & Mikhail Klinik Anesteziyoloji. 5. Baskı ed: Güneş Tıp Kitabevi. 2015;189–98.
  57. John F. Butterworth DCM, John D. Wasnick. Nöromusküler Bloke Edici Ajanlar. Morgan & Mikhail Klinik Anesteziyoloji. 5. Baskı ed: Güneş Tıp Kitabevi. 2015;199–222.
  58. Nathan J, Asadourian L, Erlich MA. A Brief History of Local Anesthesia. *Int J Head Neck Surg*. 2016 Mar;7(1):29–32.
  59. THOMSON PD. Lidocaine Pharmacokinetics in Advanced Heart Failure, Liver Disease, and Renal Failure in Humans. *Ann Intern Med*. 1973 Apr 1;78(4):499.
  60. Mikawa K, Nishina K, Takao Y, Shiga M, Maekawa N, Obara H. Attenuation of Cardiovascular Responses to Tracheal Extubation. *Anesth Analg*. 1997 Nov;85(5):1005–10.
  61. Carabalona JF, Delwarde B, Duclos A, Le Goff MC, Moulisma M, Citterio-Quentin A, et al. Serum Concentrations of Lidocaine During Bariatric Surgery. *Anesth Analg*. 2020 Jan;130(1):e5–8.

62. Bailey M, Corcoran T, Schug S, Toner A. Perioperative lidocaine infusions for the prevention of chronic postsurgical pain: a systematic review and meta-analysis of efficacy and safety. *Pain*. 2018 Sep 11;159(9):1696–704.
63. Lee JT, Sanderson CR, Xuan W, Agar M. Lidocaine for Cancer Pain in Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Palliat Med*. 2019 Mar;22(3):326–34.
64. Weibel S, Jelting Y, Pace NL, Helf A, Eberhart LH, Hahnenkamp K, et al. Continuous intravenous perioperative lidocaine infusion for postoperative pain and recovery in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018 Jun 4;2018(6).
65. Zeiler FA, Zeiler KJ, Kazina CJ, Teitelbaum J, Gillman LM, West M. Lidocaine for status epilepticus in adults. *Seizure*. 2015 Sep;31:41–8.
66. MATHER L, COPELAND S, LADD L. Acute Toxicity of Local Anesthetics: Underlying Pharmacokinetic and Pharmacodynamic Concepts. *Reg Anesth Pain Med*. 2005 Nov;30(6):553–66.
67. Hamed M. Comparative study between magnesium sulfate and lidocaine for controlled hypotension during functional endoscopic sinus surgery: A randomized controlled study. *Anesth Essays Res*. 2018;12(3):715.
68. Beaussier M, Delbos A, Maurice-Szamburski A, Ecoffey C, Mercadal L. Perioperative Use of Intravenous Lidocaine. *Drugs*. 2018 Aug 16;78(12):1229–46.
69. Angst MS, Clark JD. Opioid-induced Hyperalgesia. *Anesthesiology*. 2006 Mar 1;104(3):570–87.
70. Smischney NJ, Pollard EM, Nookala AU, Olatoye OO. Serotonin Syndrome in the Perioperative Setting. *American Journal of Case Reports*. 2018 Jul 16;19:833–5.
71. De Oliveira GS, Fitzgerald P, Streicher LF, Marcus RJ, McCarthy RJ. Systemic Lidocaine to Improve Postoperative Quality of Recovery After Ambulatory Laparoscopic Surgery. *Anesth Analg*. 2012 Aug;115(2):262–7.
72. Peng X, Zhao Y, Xiao Y, Zhan L, Wang H. Effect of intravenous lidocaine on short-term pain after hysteroscopy: a randomized clinical trial. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*. 2021 Jul 1;71(4):352–7.
73. Gholipour Baradari A, Firouzian A, Hasanzadeh Kiabi F, Emami Zeydi A, Khademloo M, Nazari Z, et al. Bolus administration of intravenous lidocaine reduces pain after an elective caesarean section: Findings from a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2017 Jul 4;37(5):566–70.
74. Marret E, Rolin M, Beaussier M, Bonnet F. Meta-analysis of intravenous lidocaine and postoperative recovery after abdominal surgery. *British Journal of Surgery*. 2008 Oct 9;95(11):1331–8.
75. Hans GA, Lauwick SM, Kaba A, Bonhomme V, Struys MMRF, Hans PC, et al. Intravenous lidocaine infusion reduces bispectral index-guided requirements of propofol only during surgical stimulation. *Br J Anaesth*. 2010 Oct;105(4):471–9.
76. Weibel S, Jokinen J, Pace NL, Schnabel A, Hollmann MW, Hahnenkamp K, et al. Efficacy and safety of intravenous lidocaine for postoperative analgesia and recovery after surgery: a systematic review with trial sequential analysis. *Br J Anaesth*. 2016 Jun;116(6):770–83.
77. Dunn LK, Durieux ME. Perioperative Use of Intravenous Lidocaine. *Anesthesiology*. 2017 Apr 1;126(4):729–37.

## EKLER

### EK 1. KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARAR FORMU

#### KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

17.06.2020/Versiyon 1

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	<b>Histeroskopi İşlemi Yapılan Hastalarda Post-Operatif Ağrı Kontrolünde İntravenöz Lidokain Tedavisinin Etkinliği</b>
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi   TIP FAKÜLTESİ   Zafer Sağlık Külliyesi B Blok, Dörtyol Mah. 2078 Sok. No:3 AFYONKARAHİSAR
	TELEFON	0 272 246 33 04
	FAKS	0 272 246 2707
	E-POSTA	klinikarastirmalar@aku.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi Rıza DUR			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>		
		Gözlemsel ilaç çalışması	<input type="checkbox"/>		
		Tıbbi cihaz klinik araştırması	<input type="checkbox"/>		
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>			
Diğer ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Dağistan Tolga ARIÖZ  
İmza:

*Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmaktadır.*

## KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

17.06.2020/Versiyon 1

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	<b>Histeroskopi İşlemi Yapılan Hastalarda Post-Operatif Ağrı Kontrolünde İntravenöz Lidokain Tedavisinin Etkinliği</b>
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
		Araştırma Protokolü	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>
	Klinik Araştırmalar Başvuru Formu	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	Araştırma Bütçe Formu	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	Olgu Rapor Formu	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Açıklama		
	Dilekçe	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	Taahhütname	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	Mali Taahhütname	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	Araştırma Ekibinin İKU ve İLU Taahhütnamesi	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	Araştırma Akış Şeması	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	Helsinki Bildirgesi Taahhütnamesi	14.07.2023	01	Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
KARAR BİLGİLERİ	<b>Karar No:320</b>	<b>Tarih: 11.08.2023</b>				
	<p>Dr. Öğr. Üyesi Rıza DUR'un sorumluluğunda yürütülecek olan "<b>Histeroskopi İşlemi Yapılan Hastalarda Post-Operatif Ağrı Kontrolünde İntravenöz Lidokain Tedavisinin Etkinliği</b>" konulu <b>Klinik Araştırmalar</b> için başvuru dosyası incelendi. Araştırma protokolüne uyularak, Sağlık Bakanlığı'nın 13.04.2013 tarih 28617 sayılı Klinik Araştırmalar Hakkındaki Yönetmeliği ve yayımlanan kılavuzlarında belirtilen hususlar dikkate alınarak, sorumluluk araştırmacılara ait olmak üzere araştırmanın yapılmasında etik sakınca olmadığına toplantıya katılan üyelerin <b>oy birliği</b> ile karar verildi.</p> <p>Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmacı/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmacı/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.</p> <p>İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.</p>					

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Dağıstan Tolga ARIÖZ  
İmza:

*Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmaktadır.*

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

17.06.2020/Versiyon 1

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	<b>Histeroskopi İşlemi Yapılan Hastalarda Post-Operatif Ağrı Kontrolünde İntravenöz Lidokain Tedavisinin Etkinliği</b>
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

<b>KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU</b>	
<b>ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI</b>	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
<b>BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:</b>	<b>Prof. Dr. Dağıstan Tolga ARIÖZ</b>

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
			E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Dağıstan Tolga ARIÖZ	Kadın Hastalıkları ve Doğum	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Evrim Suna ARIKAN SÖYLEMEZ	Tıbbi Biyoloji	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Hasan TOKTAŞ	Fizik Tedavi ve Reh.	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Kadriye AVCI	Halk Sağlığı	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	KATILMADI
Dr. Öğr. Üyesi Jale AKGÖL	Tıbbi Farmakoloji	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Dilek ÇAVUŞOĞLU	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ömer EKİCİ	Diş Hekimi	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Diş Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Arzu KESKİN AKTAN	Fizyoloji	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gür Emre GÜRAKSIN	Bilgisayar Mühendisi	Afyon Kocatepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Avukat Sultan AKSEKİ BOZOK	Hukuk	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Üye Esra KELEŞ	Sağlık Mensubu Olmayan Üye	Mecidiye İmam Hatip Ortaokulu	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

\*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının

Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Dağıstan Tolga ARIÖZ

İmza:

*Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.*

## EK 2. TÜRKİYE İLAÇ VE TIBBİ CİHAZ KURUMU ONAY FORMU



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu



Sayı : E-66175679-514.04.02-1368764  
Konu : Klinik Araştırma [ 23-AKD-276]

30.01.2024

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Rıza DUR  
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Kadın Hastalıkları Ve Doğum Anabilim Dalı  
AFYONKARAHİSAR

- İlgi: a) Kurum evrak kayıt 10.11.2023 tarihli ve E-85521274-000-2729436 sayılı yazınız  
b) Kurum evrak kayıt 08.12.2023 tarihli ve E-66175679-514.13.01-1313053 sayılı yazı  
c) Kurum evrak kayıt 08.01.2024 tarihli ve E-85521274-000-2833679 sayılı yazınız

Aşağıda bilgileri verilen klinik araştırma başvurunuz ilgili mevzuat gereğince incelenmiş olup;

Araştırmanın Adı:	Histeroskopi işlemi yapılan hastalarda post-operatif ağrı kontrolünde intravenöz lidokain tedavisinin etkinliği
Koordinatör:	Dr. Öğr. Üyesi Rıza DUR
Koordinatör Merkez:	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi
Onay Veren Etik Kurulun Adı:	Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi KAEK

Araştırmanın güncel Helsinki Bildirgesi'ne, iyi klinik uygulamalar ilkelerine ve ilgili mevzuata uygun olarak yürütülmesi,  
Araştırma ekibinde yer alan sorumlu araştırmacıların ilgili mevzuat hükümleri gereğince araştırma süresince tam zamanlı olarak araştırma merkezinde bulunması,  
Araştırmada protokol dâhilinde kullanılacak tüm ürünlerin ve tetkiklerin destekleyici, destekleyici yoksa araştırmacı tarafından karşılanması,  
Güvenlilik bildirimlerinin ilgili mevzuat gereği belirtilen sürelerde Kurumumuz "Klinik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı ve "Farmakovijilans ve Kontrol Tabi Maddeler Dairesi Başkanlığı"na ve ilgili etik kurula bildirilmesi,  
Araştırmada kullanılan ürünlere ait Türkçe etiket örneğinin hazırlanması ve araştırma ürünlerinin üretiminin İyi İmalat Uygulamaları Kılavuzuna uygun olarak yapılması,  
Gönüllülerden alınacak numuneler ülke dışına çıkarılacaksa, biyolojik materyal transfer formunda belirtilenlerin yerine getirilmesi,  
Kişisel verilerin gizliliğine riayet edilmek kaydıyla, izin verilen bu araştırmanın kamuya açık bir veri tabanına kaydedilmesi,  
Araştırma ürünü ithal edilecek ise Kurumumuza ilgili başvuru formu ve ekleri ile müracaat edilmesi,  
Araştırma sonunda artan araştırma ürünü olması halinde araştırma ürünü imha işlemlerinin ilgili mevzuata göre yapılması,  
Araştırmanın başlamaması, iptali, durdurulması veya sonlandırılması halinde Kurumumuza ve ilgili etik kurula bildirilmesi ilgili mevzuata uygun şekilde ve belirtilen süreler dâhilinde bilgi verilmesi,  
Araştırma ile ilgili kayıtların tamamının araştırmanın bütün merkezlerde tamamlanmasından sonra en az 14 yıl süre ile saklanması,

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: ZW56ZW56RG83SHY3ZW56ZmxXQ3NRZW56

Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-titck-ebys>

Söğütözü Mahallesi, 2176. Sokak No: 5 06520 Çankaya/ANKARA

Telefon No: (0 312) 218 30 00 Faks No: (0 312) 218 34 60

e-Posta: [halkla\\_iliskiler@titck.gov.tr](mailto:halkla_iliskiler@titck.gov.tr) İnternet Adresi: <https://www.titck.gov.tr>

Kep Adresi: [titck@hs01.kep.tr](mailto:titck@hs01.kep.tr)





T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

Araştırma konusu ile ilgili ödemelerin, araştırma boyunca yapılacak olan eş zamanlı tedavi ve kurtarma tedavilerinin gönüllü ve Sosyal Güvenlik Kurumuna ödetilmeyeceği hususuna dikkat edilmesi gerekmektedir.

Uygun bulunan dokümanların listesi aşağıdaki tabloda verilmiştir. Bu dokümanların herhangi birinde değişiklik olduğu takdirde ilgili mevzuat hükümleri doğrultusunda başvuru yapılması gerekmektedir.

Dokümanın Adı	Tarih	Versiyon No
Araştırma Protokolü	14.07.2023	01
Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	14.07.2023	01
Olgu Rapor Formu	14.07.2023	01
Bütçe Formu	14.07.2023	-
Etik Kurul Kararı	11.08.2023	320

İlgi (a) yazı ekindeki başvuru formunda belirtilen merkezde araştırmanın başlaması uygun bulunmuştur. Araştırma sürecinde yukarıda belirtilen hususların yerine getirilmesi gerekmektedir.

İlgili araştırma onayı, sunulan klinik araştırma tasarımının güncel Klinik Araştırma mevzuatına ve etik ilkelere uygun olduğunu belirtmekte olup, ruhsata esas teşkil edecek verilerin elde edilmesi için yeterli ve uygun tasarımda planlandığı anlamını taşımamaktadır.

Yazımızın bir örneğinin ilgili etik kurula iletilmesi hususunda bilginizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Ecz. Elif İnci ERGÖNÜL  
Kurum Başkanı a.  
Daire Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: ZW56ZW56RG83SHY3ZW56ZmxXQ3NRZW56

Belge Takip Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-titck-ebys>

Söğütözü Mahallesi, 2176.Sokak No:5 06520 Çankaya/ANKARA

Telefon No: (0 312) 218 30 00 Faks No: (0 312) 218 34 60

e-Posta: [halkla.iliskiler@titck.gov.tr](mailto:halkla.iliskiler@titck.gov.tr) İnternet Adresi: <https://www.titck.gov.tr>

Keş Adresi: [titck@hs01.kep.tr](mailto:titck@hs01.kep.tr)



### EK 3. OLGU RAPOR FORMU

#### OLGU RAPOR FORMU

Adı Soyadı:

Tarih:

Dosya No:

Tel:

Yaş:

Parite:

Ek Hastalıklar:

Geçirilmiş Cerrahi Öyküsü:

Histeroskopi Endikasyonu:

Histeroskopi Bulguları:

Postop 30.dk VAS skoru (0:ağrı yok 10: çok şiddetli ağrı)	
Postop 60.dk VAS skoru (0:ağrı yok 10: çok şiddetli ağrı)	
Postop 4.saat VAS skoru (0:ağrı yok 10: çok şiddetli ağrı)	
Postop 24.saat VAS skoru (0:ağrı yok 10: çok şiddetli ağrı)	

İntraoperatif Kullanılan Analjezik/ Dozu:

Postop Kullanılan Analjezik/ Dozu:

Postop Bulantı: 

Var:	Yok
------	-----

Postop Kusma: 

Var:	Yok
------	-----

Postop Antiemetik Kullanımı/ Dozu:

#### EK 4.VİZÜEL ANALOG SKALA (VAS)

