

T.C.  
AFYON KOCATEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TRAKT ANESTEZİSİ UYGULANAN PERKÜTAN  
NEFROLİTOTOMİ OLGULARINDA POSTOPERATİF  
ANALJEZİ GEREKSİNİMİ VE KOMPLİKASYONLARIN  
HEMŞİRE TARAFINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Nihal AKÇİÇEK**

**CERRAHİ HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**


**DANIŞMAN  
Doç. Dr. Emre TÜZEL**

**Tez No:2008\_016  
2008-AFYONKARAHİSAR**


**KABUL ve ONAY**

Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı  
çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından  
**Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi: 17.03.2008

  
Doç. Dr. Emre TÜZEL

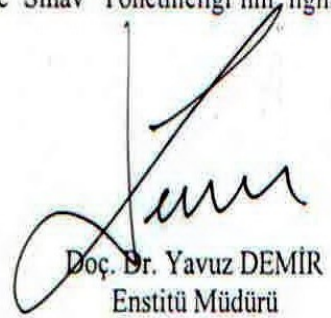
ÜYE

  
Yrd. Doç. Dr. Nihal SUNAL

ÜYE

  
Yrd. Doç. Dr. Bülent AKDOĞAN  
ÜYE

Cerrahi Hastalıkları Anabilim Dalı Yüksek Lisans programı öğrencisi Nihal AKÇIÇEK'in  
"Trakt Anestezi Uygulanan Perkütan Nefrolitotomi Olgularında Postoperatif Analjezi  
Gereksinimi ve Komplikasyonların Hemşire Tarafından Değerlendirilmesi" başlıklı tezi  
.../.../2008 günü saat ...'da Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili  
maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

  
Doç. Dr. Yavuz DEMİR  
Enstitü Müdürü

## ÖNSÖZ

Bu çalışmanın planlanmasında ve yürütülmesinde bilgi, birikim ve deneyimleriyle yardımını esirgemeyen Afyon Kocatepe Üniversitesi Üroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi değerli hocam Sayın Doç. Dr. Emre TÜZEL'e teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam sırasında istatistiksel analizlerimi yönlendiren ve hazırlamamda yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Nurhan DOĞAN'a değerli vaktini ayırdığı için teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmam sırasında yardımlarını esirgemeyen arkadaşlarım Dilek, Çiğdem, Serap, Adile ve tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkür ederim. Ayrıca uygun ortam ve işbirliği sağlayan üroloji kliniği hemşireleri ve asistanlarına teşekkür ederim.

Bu günlere gelmemde katkıları büyük olan, desteklerini hep hissettiğim anne ve babama, yardımını ve sabrını benden esirgemeyen sevgili eşime de şükranlarımı sunarım.

Nihal MALAY AKÇİÇEK

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
Kabul ve Onay	II
Önsöz	III
İçindekiler	IV
Kısaltmalar	VI
Tablo Dizini	VII
ÖZET	1
SUMMARY	3
1. GİRİŞ	
1.1. Problemin Tanımı .....	5
1.2. Araştırmanın Amacı .....	9
2. GENEL BİLGİLER	
2.1. Üriner Sistem Taşları .....	10
2.1.1. Taş Oluşumuna İlişkin Teoriler .....	10
2.1.2. Üriner Sistem Taşlarının Belirti ve Bulguları .....	11
2.1.3. Üriner Sistem Taş Hastalığında Tanı Yöntemleri .....	12
2.2. Üriner Sistem Taşlarında Tedavi .....	12
2.3. Perkütan Nefrolitotomi (PNL) .....	13
2.3.1. Perkütan Nefrolitotomi Öncesi Hazırlık ve Bakım .....	14
2.3.2. Perkütan Nefrolitotomi Uygulaması .....	16
2.3.3. Perkütan Nefrolitotomi Sonrası Bakım .....	16
2.3.4. Perkütan Nefrolitotomi Sonrası Gelişebilecek Komplikasyonlar .....	17
2.3.5. Taburculuk Planlaması .....	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM	
3.1. Araştırmanın Şekli .....	21

3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer .....	21
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	21
3.4. Verilerin Toplanması .....	21
3.4.1. Veri Toplama Aracını Hazırlanması .....	21
3.4.2. Veri Toplama Aracının Ön Uygulaması .....	22
3.4.3. Verilerin Değerlendirilmesi .....	22
4. BULGULAR	
5. TARTIŞMA	
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	
6.1. Sonuçlar .....	38
6.2. Öneriler .....	39

#### KAYNAKLAR

#### EKLER

Ek 1: Hastayı Tanıtıcı Veri Formu

Ek 2: Görsel Ağrı Skalası

KISALTMALAR

**ESWL** : Vücut Dışı Şok Dalgalarıyla Taş Kırma (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy)

**PNL** : Perkütan Nefrolitotomi (Percutaneous Nephrolithotomy)

**VAS** : Görsel Ağrı Skalası (Visual Analog Scale)

<b>TABLolar DİZİNİ</b>	<b>Sayfa No</b>
Şekil 1.1. Görsel Ağrı Skalası.....	22
Tablo 4.1. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı.....	23
Tablo 4.2. Gruplarda Cinsiyet Oranı ve Yaş Ortalamaları.....	25
Tablo 4.3. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Hastaların Klinik Özelliklerine Göre Dağılımı.....	25
Tablo 4.4. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Hastaların Klinik Özelliklerine Göre Ortalama Nefrostomi Kalış Süresi ve Hastanede Kalış Süresi (gün).....	26
Tablo 4.5. Gruplarda Gözlenen Ortalama VAS Ağrı Skorları (mm).....	26
Tablo 4.6. Gruplara Göre İlk Analjezik İhtiyaç Süresi Dağılımı (saat).....	27
Tablo 4.7. Gruplarda Gözlenen Ortalama Analjezik Tüketimi (mg).....	27
Tablo 4.8. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Yaş ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması.....	28
Tablo 4.9. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Cinsiyet ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması.....	28

## VIII

Tablo 4.10. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Eğitim Durumu ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması.....	29
Tablo 4.11. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Operasyon Süresi ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.12. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Akses Sayısı ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması.....	30
Tablo 4.13. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Akses Yeri ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması.....	31
Tablo 4.14. Trakt Anestezisi Uygulanan Hastalarda Ameliyat Sonucu ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması.....	32
Tablo 4.15. Trakt Anestezisi Uygulanmayan Hastalarda Ameliyat Sonucu ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması .....	32
Tablo 4.16. Gruplarda Gözlenen Komplikasyon Oranları.....	33
Tablo 4.17. Gruplardaki Oral Alım Zamanı ve Mobilizasyon Zamanı.....	33



## ÖZET

### **Trakt Anestezisi Uygulanan Perkütan Nefrolitotomi Olgularında Postoperatif Analjezi Gereksinimi ve Komplikasyonların Hemşire Tarafından Değerlendirilmesi**

Bu çalışmada, Perkütan Nefrolitotomi sonrası trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan olgularda, postoperatif analjezi gereksinimi ve komplikasyonların hemşire tarafından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırma, 01 Şubat 2007-01 Şubat 2008 tarihleri arasında Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniğinde Perkütan Nefrolitotomi uygulanan toplam 46 hasta üzerinde uygulanmıştır. Hastalar 23 kişilik 2 gruba ayrılmıştır. Gruplardan birine operasyon sonrası dilatasyon traktına lokal anestezi uygulanmıştır. Diğer grubun dilatasyon traktına ise lokal anestezi uygulanmamıştır. Veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından hazırlanan soru kağıdı ve hastaların ağrılarının ölçümünde görsel ağrı skalası kullanılmıştır. Veriler araştırmacı tarafından hastalarla yüzyüze görüşülerek toplanmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde yüzde, ki kare, student t testi ve Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Yanılma düzeyi  $\alpha =0,05$  olarak belirlenmiştir.

Araştırmadan elde edilen verilerin sonuçları değerlendirildiğinde; trakt anestezisi uygulanan hastalarla uygulanmayan hastaların ağrı değerleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı gözlenmiştir.

Trakt anestezisi uygulanan gruptaki hastaların ilk analjezik ihtiyaç süresi uygulanmayan grupla karşılaştırıldığında, anestezi uygulanan grubun ortalama süresinin daha uzun olduğu saptanmıştır.

Hastaların tüm hastanede kaldığı süre boyunca tüketilen toplam analjezik dozları trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayanlara göre ortalama değerleri benzer bulunmuştur. Gruplarda gözlenen komplikasyon oranları ile uygulanan anestezi açısından anlamlı bir farklılık yoktur.

Sonuç olarak, perkütan nefrolitotomi sonrası dilatasyon traktına uygulanan anestezi etkisinin analjezi gereksinimi ve komplikasyonları etkilemediği görülmüştür.

**Anahtar Sözcükler: Analjezi kullanımı, böbrek taşı, görsel ağrı skalası,  
Perkütan nefrolitotomi, postoperatif ağrı, postoperatif komplikasyonlar**

## SUMMARY

### **Evaluation of Postoperative Complications, Analgesia Requirements of Patients From the Nurse's View of the Point in Percutaneous Nephrolithotomy Patients With and Without Tract Anesthesia.**

The aim of the present prospective study is to investigate the postoperative period and analgesic requirements of patients undergoing Percutaneous Nephrolithotomy with and without tract anesthesia.

The study was performed on a total of 46 patients treated with Percutaneous Nephrolithotomy in the Urology Clinic of Ahmet Necdet Sezer Training and Research Hospital, Afyon Kocatepe University, between 01 February 2007 and 01 February 2008. The patients were divided into two groups, each consisting of 23 patients. One group was given postoperative local anesthesia along the dilatation tract, while the other was not given the same analgesic. A researcher's questionnaire and a visual analog scale was used to measure the pain level experienced by the patients. All data were collected through face-to-face patient interviews made by the researcher. Percentage, chi-square, student t and Kruskal Wallis tests were used to analyze the collected data. Error level was ascertained to be at least  $\alpha = 0.05$ .

The results of the study indicated that there was no significant difference between the pain levels of the patients with and without tract anesthesia.

It was observed that the average time to first analgesic need of the group with tract anesthesia was longer than that of the group without anesthesia.

The average total dosage of analgesics consumed during the whole hospitalization period of all the patients was similar in cases where tract anesthesia was with or without. There was no significant difference with regard to the complication rates observed in the two groups and the type of anesthesia administered.

In conclusion, anesthesia administered along the dilatation tract following Percutaneous Nephrolithotomy do not have an impact on the analgesic need and complications.

**Key Words:** Analgesic use, , Percutaneous nephrolithotomy, postoperative pain, postoperative complications, renal calculi, Visual analog scale

## 1.GİRİŞ

### 1.1.Problemin Tanımı

Sağlık alanındaki araştırmalarla, gelişen teknoloji ve tıptaki yenilikler sayesinde; insan sağlığının geliştirilmesi, korunması ve iyileştirilmesinde önemli ilerlemeler kaydedilmesine rağmen yaşam kalitesinin dūřmesine neden olan birçok sağlık sorunu bulunmaktadır. Yařam kalitesinin yükseltilmesindeki en önemli adım ise bireyin sağlıklı yaşam sürmesini sağlamaktır (1).

Üriner sistem taş hastalığı, üriner enfeksiyonlar ve prostat patolojilerinden sonra üriner sistemi etkileyen üçüncü patolojik durumdur (2). Üriner sistem taşları; sık görülmeleri, tekrarlanma oranının yüksek olması ve iç gücü kaybına neden olmasıyla günümüzde önemli bir sağlık sorunudur (3,4).

Epidemiyolojik çalışmalar, üriner sistem taş hastalığının bölgesel ve etnik farklılıklar gösterebildiğini ve prevalansın %2-15 arasında değiştiğini bildirmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada prevalansın %2-3 olduğu ve beyaz bir erkekte 70 yaşına ulaşana dek bu hastalığa yakalanma şansının 1/8 olduğu ortaya konmuştur (5,6). Üriner sistem taş hastalığının 1993 yılında Amerika ekonomisine üretim kaybıyla birlikte maliyeti 1.7 milyar dolardır (5). Avrupa ülkelerinde üriner sistem taş hastalığı prevalansının %3-11 arasında değiştiği görülmektedir. Japonya'da bu oran ortalama %7 olarak verirken, erkeklerde %9.6, kadınlarda ise %4.5 olduğu bilinmektedir. Sıcak iklimin hakim olduğu Arap ülkelerinde ise prevalans %20'lere yükselebilmektedir (5,7,8)

Türkiye'de taş hastalığı insidansı %14.8 olarak bulunmuştur. Ülke çapında 14 bölgeden toplam 1500 kişinin ele alındığı ve yaşamları boyunca en az bir kez taş hastalığına yakalanmaları sorgulandığında, 1989 yılındaki insidans da %2.2 olarak verilmektedir. Hastalığın en sık 30 ve 40'lı yaşlarda görüldüğü, erkeklerde 1.5 kat daha fazla olduğu, düşük sosyoekonomik seviyeli kişilerde ve daha düşük eğitim almışlarda sık görüldüğü, buna karşılık şehirde ve kırsal alanda yaşayanlar arasında prevalans açısından farklılık saptanmadığı bildirilmektedir. Altı çizilen bir başka nokta da hastalığın tekrarı ve tıbbi girişim gerekliliğinin sıklığıdır. Taş hastalığı

nedeniyle tedavi görmüş olanların %16'sı iki veya daha fazla girişim geçirdiği gözlenmektedir. Tüm bu bulgular, üriner sistem taş hastalığının Türkiye'de endemik olduğunu vurgulamaktadır (6).

Üriner sistem taş hastalığının epidemiyolojik risk faktörleri iç ve dış etkenler olarak iki grupta incelenebilir. İç faktörler genetik, yaş ve cinsiyet olarak sıralanabilirken, dış faktörler coğrafya, iklim ve mevsimsel etkenler, sıvı alımı, diyet, meslek ve stres olarak sınıflanabilir (5,9). Üriner sistem taş hastalığı olanları %25'inde aile hikayesi olduğunu, ailesinde taş hastalığı olanlarda, çevresel ve beslenme faktörleri engellense de, taş hastalığı gelişme riskinin daha fazla olduğu bildirilmektedir. Taş hastalığı en sık 30-60 yaşları arasında görülür. Çocukluk döneminde kız ve erkeklerde taş oluşumu eşit orandadır. Üriner sistem taş hastalığı erkeklerde 1.5-3 kat daha fazla görülmektedir (3,5,6,10).

Üriner sistem taş hastalığı, dağlık bölgelerde, çöl ve tropikal iklimin hakim olduğu coğrafi koşullarda daha siktir. Sıcaklık, nem, iklim değişimleri, beslenme ve genetik faktörler üriner sistemde taş oluşumuna katkıda bulunan etkenlerdir (9). Kuru ve sıcak iklimlerde yaşayan, su kaynaklarının yetersiz ve sıvı alımının az olduğu, hayvansal protein, kalsiyum ve okzalat bakımından zengin diyetle beslenen toplumlarda üriner sistem taşlarının daha sık oluştuğu bilinmektedir (10,11). Taş hastalığının sedanter yaşam sürenlerde daha sık olduğu öne sürülmektedir (9).

Üriner sistem taşları, hidronefroz, enfeksiyon, ksantogranülatöz pyelonefrit ve nadiren skuamöz hücreli karsinoma neden olabilmektedir. Bütün taşlar bulunduğu yerin proksimalinde obstrüksiyon ve staza bağlı olarak enfeksiyon gelişmesine sebep olabilirler. Taşın yaptığı obstrüksiyonun şekli ve süresi ile ilgili olmak üzere etkilenen toplayıcı sistemde değişik derecelerde hidronefroz meydana gelir (2,4,5,12).

Üriner sistem taşlarının tedavisinde temel amaç böbrek fonksiyonlarını korumaktır. Üriner sistem taşı saptanan hastalarda taşın lokalizasyonu, boyutları, tek ya da multipl olması, üriner sistemin özellikleri, hastanın ek patolojileri, yaşı ve aktivitesi gibi faktörler tedavinin planlanmasında önemlidir (2,13). Tedavinin amacı, akut dönemde hastanın sancıdan kurtarılıp rahatlatılması, üriner sistemin taşlardan olabildiğince temizlenmesi, sonraki dönemde ise hastada yeni taş oluşumunun veya var olan taşın büyümesinin önlenmesidir (2,13,14)

Üriner sistem taşlarının tedavisi, hastaya çok yönlü bir yaklaşımı gerektirir. Medikal tedavi, açık cerrahi, endoürolojik yöntemler, vücut dışı şok dalgalarıyla taş kırma (Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy-ESWL) ve profilaktik tedavi gibi seçenekler, hasta için en uygun zaman ve kombinasyonda kullanılmalıdır (2,5,15).

Üriner sistem taşlarının tedavisinde son yirmi yılda büyük değişiklikler olmuştur (2). Tıp dünyasında ve teknolojiye büyük gelişmelerle birlikte perkütan nefrolitotomi (Percutaneous Nephrolithotomy-PNL) minimal invaziv bir yöntem olarak böbrek taşlarının tedavisinde açık cerrahiye göre tercih edilen bir yöntem haline almıştır. Ancak 1980'lerde ESWL yönteminin tanımlanması ve klinik kullanıma girmesi ile üriner sistem taş hastalığına yaklaşımda değişiklikler olmuştur. Zaman içinde edinilen deneyimler sonucu ESWL'nin tedavi endikasyonları daha iyi değerlendirilmeye başlanmış ve 90'lı yıllarla birlikte özellikle 2 cm'den büyük taşlarda PNL tekrar tercih edilen bir yöntem haline gelerek popüler olmuştur (16,17). Perkütan nefrolitotomi girişimleri, hastanede daha kısa kalış süresi, daha düşük tedavi maliyeti ve hastaların gündelik hayatına daha erken dönebilmelerine olanak tanınması gibi nedenlerle günümüzde açık taş cerrahisinin büyük ölçüde yerini almış ve uygulamadaki yerini %2-5'lere kadar düşmesine neden olmuştur (17-19).

Perkütan nefrolitotomiye bağlı major ve uzun süreli komplikasyonlar oldukça nadirdir. PNL hastalarının %1.1-7'sinde major, %15-25'inde minör komplikasyonlar gelişir. %1-10 oranında görülen, transfüzyon gerektiren kanama en önemli komplikasyondur. Diğer komplikasyonlar olarak, hastaların %0.3-2.5'inde sepsis, %5'ten azında komşu organ yaralanması, %5'ten azında başarısız giriş ve %2'sinden azında böbrek pelvisi ve üreter yırtılması görülür (2,7,20).

Günümüzde üriner sistem taş hastalığının tedavisindeki en önemli sorunlardan biri, hastalarda saptanan taşların etkili yöntemler kullanılarak ve başarıyla tedavi edilebilmesine karşın, yüksek taş rekürrens oranı nedeniyle ileride aynı hastada yeni operasyonlar gerekmesi olasılığının fazla olmasıdır. Üriner sistem taşları, bir önlem alınmadığı takdirde on yıl içinde ortalama %50 oranında tekrarlamaktadır. Bu durum, taş hastalığının tedavisinde endoskopik ve minimal invaziv yöntemlerin önemini ortaya koymaktadır (21). PNL sonrası taşın tekrar oluşumunun yaşam kalitesini düşürdüğü, yatışların tekrarı, tedavi ve bakım maliyetini arttırdığı bilinmektedir. Tekrarlayan yatışlar hastalık tablosunun ilkinde

oranla daha ileri ve karmaşık bir yapıya dönüşmesine; hasta ve ailesinin psikolojik sorunlar yaşamasına; tanı ve tedavi işlemlerinin tekrarına; yatak sayısı ve sağlık personelinin işgaline neden olduğundan birey ve ülke ekonomisini olumsuz yönde etkilemektedir (1,10).

Taş hastalığındaki ideal tedavi; yüksek etkinlikte olmalı, yöntemin özellikleri nedeniyle taş rekürrens olasılığında artışa neden olmamalı, organ hasarı oluşturmamalı, komplikasyonları en az düzeyde olmalı, hasta için konforlu olmalı, hastayı kısa sürede olağan yaşamına döndürebilmeli ve sonraki olası tedavi yöntemlerini zorlaştırmamalıdır (7).



## **1.2.Araştırmanın Amacı**

Bu alışmada, Perkütan Nefrolitotomi sonrası trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan olgularda, postoperatif analjezi gereksinimi ve komplikasyonları azaltıcı yöntemlerin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1. Üriner Sistem Taşları

Üriner sistem taş hastalıkları, bilinen en eski hastalıklar arasında sayılmaktadır (2,5,22). M.Ö. 4800'lü yıllara ait Mısır'daki mumyalarda tespit edilen mesane ve böbrek taşları, rapor edilen en erken örneklerdir. Taşlar üriner sistemin herhangi bir yerinde oluşabilir; ancak en sık böbreklerde görülür. Üriner sistem taş hastalığı prevalansı tahminen %2-%3'dür. 70 yaşındaki beyaz erkeklerin sekizde birinde taş hastalığı gelişmiş olma olasılığı vardır. Üriner sistem taşları en sık 20-40 yaşları arasında görülür. Birçok hasta hastalıklarının gençlik dönemlerinde başladığını bildirir. Taş hastalığı erkeklerde kadınlardan 3 kat daha fazla görülür (4,5,10,14).

Üriner sistem taşlarının %80'i kalsiyum (Ca) içermektedir. Kalsiyum, yeryüzünde en fazla bulunan 5. atomdur ve insan vücudunda en fazla bulunan katyondur. Kalsiyum taşları genellikle kalsiyum okzalat monohidrat (COM) veya kalsiyum okzalat dihidrat (COD) veya kalsiyum fosfatlarla kombine şekilde bulunur. Kalsiyum içermeyen taşları ise, yaklaşık %5 oranında ürik asit taşları, %1 sistin taşları, %5-15 oranında ise strüvit (enfeksiyon) taşları oluşturur (5,23).

#### 2.1.1. Taş Oluşumuna İlişkin Teoriler

Üriner sistemde taş oluşumunda temel olay idrarın saturasyonudur. İdrar supersaturasyonu ile genetik yapı, metabolizma, diyet ve diğer çevresel faktörler taş oluşumuna katkıda bulunmaktadır. Belirli bir pH ve sıcaklıktaki suya kristalize olabilir bir element konulduğunda solüsyon halinde kalır. Ancak bu elementin miktarı arttırılınca, belli bir seviyeden sonra eriyik halde kalamaz. Sıvı çözeltilerde madde yoğunluğu arttıkça kristalizasyon başlar (2,5,9,13).İdrarda kristalizasyonu önleyen bazı maddeler vardır. Bu maddelerden bazıları düşük moleküllü peptitler, yüksek moleküllü glikoproteinler, pirofosfatlar, magnezyum ve iz elementlerden çinkodur. Bu maddeler kristal oluşumunu engeller. Matriks; idrardaki proteinlerin bir ürünü olup, protein, heksan ve heksanaminler içerir. Genellikle kalsiyum içeren

taşların %3'ünü, ürik asit taşlarının %2'sini ve matriks taşların %65'ini meydana getirir. İdrarda bulunan yabancı cisimler, epitelyum döküntüleri, eritrosit, lökosit gibi hücrelerde matriks rolü oynayıp üzerinde kolayca kristalizasyona yol açarak taş oluşturabilirler (2,4,5,7,9,13).

Taş oluşumuna ilişkin yeterli bilgiler olmasına karşın, taşın etiyojisi tam olarak aydınlatılamamıştır. Taş hastalığı genellikle tek bir faktöre bağlı olmayıp, birbiriyle ilişkili ve karmaşık birçok faktörün beraberce meydana getirdiği olaylar dizisi sonucunda oluşur (13).

Ayrıca taş oluşumunda bazı predispozan faktörler vardır. Bunlar;

- İdrar pH'sındaki değişiklikler,
- Üriner infeksiyonlar,
- Üriner obstrüksiyon ve staz,
- Konjenital anomaliler,
- Böbrekteki kalsifikasyonlar,
- Üriner sistemdeki yabancı cisimler
- Üriner sistem tümörleri (2,5,10,11,13).

### **2.1.2. Üriner Sistem Taşlarının Belirti ve Bulguları**

#### **○ Ağrı**

Böbrekten renal kolik ve kolik tarzında olmayan ağrı olmak üzere iki tip ağrı kaynaklanır. Toplayıcı sistem veya üreterin gerilmesi genellikle böbrek koliğine neden olur. Buna karşın kolik tarzında olmayan ağrı böbrek kapsülünün gerilmesi sonucudur. Böbrek koliğinden sorumlu ana mekanizma üriner obstrüksiyondur.

#### **○ Hematüri**

Tam idrar analizi üriner sistem taşı tanısını desteklemek için kullanılır. Hematüri, kristalüri ve idrar pH'sinin saptanması önemlidir. Taşın pelvis veya kaliks mukazasını travmatize etmesi sonucu hematüri görülür.

- **Enfeksiyon**

Obstrüksiyon varlığında tüm taşlar enfeksiyona sebep olurlar. Magnezyum amonyum fosfat taşları enfeksiyon taşlarıdır. Kalsiyum fosfat taşları da üriner enfeksiyonla birlikte görülebilir.

- **Ateş**

İdrar yollarındaki taş ile birlikte görülen ateş ürolojik acillerden biridir. Klinik sepsis belirtileri değişkendir ve ateş, taşikardi, hipotansiyon ve ciltte vazodilatasyonun görülmesinden ibarettir.

- **Bulantı ve Kusma**

Üst idrar yolları obstrüksiyonu sıklıkla bulantı ve kusmaya yol açar. Şiddetli ağrı sırasında bulantı, kusma, abdominal distansiyon da görülebilir (2,4,5,13).

### **2.1.3.Üriner Sistem Taş Hastalığında Tanı Yöntemleri**

Üriner sistem taşlarının tanısında hastanın hikayesi önemlidir. Hastalık belirtilerinin yanında, laboratuvar ve radyolojik tetkiklerden yararlanır. Bütün hastaların idrar tahlilleri ve gerekirse kültürleri yapılmalıdır. Kanda kalsiyum, fosfor, ürik asit, kreatinin, üre, protein ve alkalen fosfataz düzeyi belirlenir. Radyolojik tetkik olarak direkt üriner sistem grafisi (DÜSG) ve intravenöz pyelografi (İVP) taşların belirlenmesinde önemlidir (2-5,7,13).

### **2.2.Üriner Sistem Taşlarında Tedavi**

Üriner sistem taşlarının tedavisinde temel amaç böbrek fonksiyonlarını korumaktır. Üriner sistem taşı olan hastaların tedavisi akut belirtilerin giderilmesi, taşların çıkarılması ve tekrar taş oluşumunun önlenmesine yöneliktir. Akut dönemde hastalara, kolik vasıflı ağrı, bulantı ve kusma gibi şikayetler nedeniyle medikal tedavi verilebilir (2,12,13).

Üriner sistem taşlarının tedavisinde, medikal tedavi, açık cerrahi, endoürolojik yöntemler, dışarıdan şok dalgalarıyla taş kırma ve profilaktik tedavi yer almaktadır.

Medikal tedavinin kullanım alanları renal kolik, küçük taşların düşürülmesi ve taşa eşlik eden enfeksiyonların tedavisidir.

Açık cerrahi taş çıkarmanın klasikleşmiş yoludur. Açık cerrahinin en sık uygulama alanları ise başarısız endoürolojik girişimler ve kabul edilebilecek sürede veya tekrarda taşın endoürolojik yöntemlerle temizlenebileceği düşünülmeyen kompleks olgular olmaktadır. Açık cerrahi girişimler arasında pyelolitotomi, nefrolitotomi, üreterolitotomi ve sistolitotomi yer alır. Günümüzde taş olgularının sadece %1-2'sinde açık cerrahiye gereksinim duyulmaktadır (7,16,19).

Endoürolojik yöntemler arasında üreterorenoskopiklitotripsi, sistolitotripsi ve perkütan nefrolitotomi yer almaktadır.

ESWL, vücut dışındaki bir kaynaktan elde edilen ses dalgalarının şok dalgaları haline getirilip, taşa odaklamak suretiyle taşın parçalanmasıdır. Amaç, taşları yeterince küçük parçalara ayırarak idrar yollarından kendiliğinden düşmesini sağlamaktır (2,5,7).

Profilaktik tedavi yeni taş oluşumunun engellenmesinde ve hastayı invaziv girişimlerden korumada oldukça etkilidir. Genellikle profilaksi uygulanmayan hastaların %50'si 5 yıl içinde üriner taş nüksü gösterirler. En iyi yöntem spontan taş düşüren veya cerrahi yoldan taşı çıkartılan motive edilmiş bir hastaya uygun bir eğitim ve önleyici tedbirler uygulamaya başlamaktır (2,4,5).

### **2.3.Perkütan Nefrolitotomi (PNL)**

İlk defa Fernström ve Johansson 1976'da böbrekten taş alınması için geliştirdikleri perkütan trakt oluşumunu bildirdiler. Mayo Clinic, Minnesota Üniversitesi, Batı Almanya ve İngiltere'den bildirilen yayınlar ile PNL'nin uygulama tekniği geliştirildi. Teknolojide kaydedilen ilerlemeler sayesinde perkütan taş tedavisi, artan başarı ve azalan komplikasyon oranlarıyla gerçekleştirilmeye başlandı. Perkütan nefrolitotomi girişimleri, hastanede daha kısa kalış süresi, daha düşük tedavi maliyeti ve hastaların işlerine daha erken dönebilmelerine olanak tanınması gibi nedenlerle

açık ameliyatlara karşı avantajlı hale gelmiştir. PNL'nin başarısı böbrek taşlarında %98, üst üreter taşlarında %88 gibi yüksek bir orana sahiptir. Amerika Birleşik Devletleri'nde PNL uygulamasının, 1996 yılından 2000 yılına kadar %50 artış gösterdiği ve açık cerrahi girişimlerde %73.8 azalma olduğu bildirilmektedir (2,5,7,25-27)

### **2.3.1.Perkütan Nefrolitotomi Öncesi Hazırlık ve Bakım**

Ameliyat öncesinde çeşitli tanı testlerinden yararlanılarak hastanın üriner sisteme ilişkin sorunu belirlenir. Hastaların ameliyat öncesi hazırlığında temel amaç, böbrek fonksiyonlarının normal sınırlarda olmasını sağlamaktır (13).

PNL öncesinde, taşların sayısı ve pozisyonunu belirlemede ve ayrıca perkütan yaklaşımı planlamada gerekli olan böbreğin anatomik detaylarını ortaya koymak için; böbrek, üreter ve mesaneye ait grafiler, intravenöz ürografi ve bilgisayarlı tomografi gibi preoperatif görüntüleme yöntemleri yapılır. Güvenli, uygun ve operasyonun başarısını etkileyecek bir giriş yapılması için toplayıcı sistem anatomisinin değerlendirilmesi gereklidir. Kanama-pıhtılaşma profilini de kapsayan rutin laboratuvar testleri yapılır. PNL için tek kesin kontrendikasyon düzeltilmemiş bir koagülopatidir. Aspirin içeren ürünler ve nonsteroid antienflamatuar ilaçlar operasyondan 10-14 gün önce kesilmelidir. Hastada sistemik veya idrar yolu enfeksiyonu varsa işlem öncesinde tedavi edilmelidir. Üriner enfeksiyon olmayan hastalara profilaktik antibiyotik verilmelidir çünkü ürolojik endoskopik işlemlerin tümü enfeksiyon görülme bile temiz kontamine işlem olarak kabul edilir (1,5,12,16).

Hastanın üroloji kliniğine yatırılmasıyla başlayan ameliyat öncesi hazırlık ve bakım; fizyolojik, psikolojik, yasal hazırlık ve ameliyat öncesi eğitim olarak ele alınabilir.

- Ameliyat öncesi dönemdeki psikolojik hazırlık; anksiyete gidermeye, postoperatif analjezi gereksinimini azaltmaya, yaşam bulgularının kısa sürede düzene girmesine, ameliyat sonrası hızlı iyileşme ve erken taburcu olmaya yardımcı olur.

- Ameliyat öncesinde hastanın sağlık durumu iyi bir fizyolojik değerlendirmeye belirlenebilir. Ağrı önemli bir fizyolojik belirleyicidir ve dikkatli şekilde izlenmelidir. Hemşire, hastadan ağrının nasıl başladığını, nasıl azaldığını, ağrı düzenini tanımlamasını istemelidir. Ağrının tanımlanması kadar hastanın ağrıya tepkisinin değerlendirilmesi önemlidir. İyileşme döneminde anksiyetenin giderilmesi, ağrının azalmasına yol açarak analjezik kullanımını azaltabilir.
- Hastayla yapılacak işlem tartışıldığında ve bilgilendirmeyle onamı alındığında, farklı tedavi alternatiflerinin yararları ve riskleri hastayla tartışılmalı ve birden fazla işlem gerekebileceği belirtilmelidir.
- Ameliyattan önceki dönemde uygulanacak eğitim, yapılacak ameliyata ve hastanın durumuna göre farklılık gösterir. Yapılan araştırmalar ameliyat öncesi dönemde iyi hazırlanıp, yeterli bilgi verilen hastaların, yeterli bilgi verilmeyen hastalara göre daha kısa sürede iyileştikleri ve taburcu olduklarını göstermiş (1,2,5,12-14).

Hastanın PNL'den önceki gece hazırlığında; klinik kurallarına uygun olarak cilt hazırlığı, gastrointestinal sistem hazırlığı, anestezi hazırlığı, yeterli uyku ve istirahatın sağlanması yer almaktadır. Ayrıca böbreğin hidrasyonunu sağlamak amacıyla PNL öncesi 24 saat boyunca bol sıvı alması gerekmektedir. Hastaya gece saat 24'ten sonra oral alım kısıtlanmalı ve intravenöz yolla 1500-2000cc sıvı verilmelidir.

Hastanın PNL günü hazırlığında vital bulgular son kez değerlendirilir ve kaydedilir. Hastaya ameliyat gömleği giydirilir ve doktor istemine göre premedikasyon yapılır. Hastayla birlikte dosyası, hemşire gözlem kağıdı, röntgen filmleri ve varsa işlem sırasında verilecek olan antibiyotikle ameliyathaneye teslim edilir. Hasta yakınlarına işlemin ne kadar süreceği, hastayı ne zaman görecekları, nerede bekleyebilecekleri ve işlem bittiğinde nereden bilgi alabilecekleri konusunda bilgi verilir (2,13,15,31).

### 2.3.2. Perkütan Nefrolitotomi Uygulaması

Perkütan nefrolitotomi, ESWL'e dirençli, büyük boyutlu ve obstrüksiyon kanıtı gösteren renal ve proksimal üreter taşları için seçilecek bir tedavi şeklidir. PNL ameliyatında üç ayrı girişim söz konusudur. Retrograd kateter yerleştirilmesi, perkütan traktın oluşturulması, taşların kırılarak çıkarılması. Hastalara genel anestezi altında önce litotomi pozisyonunda retrograd üreter kateteri yerleştirilir. Katater, PNL esnasında taş kırıntılarının üretere kaçmasını engellemesinin yanında bazı hallerde kataterden opak madde verilerek toplayıcı sistem görüntülenmesine de yardımcı olur. Daha sonra hasta yüzükoyun çevrilerek perkütan girişim yapılacak bölge hazırlanır ve C-kollu floroskopi cihazı yardımı ile girilmek istenen kalikse 18G chiba iğnesi ile girilir. İdrar geldiği görülür veya enjektörle hafifçe aspire edildiğinde idrar gelirse toplayıcı sisteme girildiğinden emin olunur. Daha sonra iğnenin ucundan J uçlu kılavuz tel geçirilerek trakt dilate edilir. Dilatasyonda faysal, koaksiyel veya balon dilatatörler kullanılır. Dilatasyon sonunda trakta yerleştirilen kılıf içinden sokulan nefroskop ile taşlar görülerek küçük olanlar forseps ile alınır. Büyük taşlar ise intrakorporeal litotriptörlerin yardımı ile küçük parçalara ayrıldıktan sonra çıkarılır. Büyük taşların küçültülmesinde lazer enerjisinden de faydalanılabilir. İşlem sırasında taş parçacıklarının girilemeyen kalikslere saçılmasını ve böbrek pelvisi mukozasını tahrip etmesini önlemek için böbrek pelvisi serum fizyolojik ile irrige edilir. Daha sonra trakta yerleştirilen nefrostomi tüpü ve üreter stenti ile ameliyata son verilir. Nefrostomi tüpü trakt kompresyonu yaparak postoperatif kanama şansını azaltması yanında daha sonra böbreğe tekrar girilmek istenirse kolaylık sağlar (1,2,4,5,25-27).

### 2.3.3. Perkütan Nefrolitotomi Sonrası Bakım

PNL sonrası bakımda amaç iyi bir üriner drenajın sağlanması, komplikasyonların önlenmesi veya erken tanımlanması, en kısa sürede iyileşmenin sağlanmasıdır (1,13,30).

Ameliyatı tamamlanan hasta ayılma odasına alınır. Anestezinin etkisi geçinceye ve yaşam bulguları düzenli oluncaya kadar yaklaşık 1-2 saat ayılma



ünitesinde kalır. Hastanın ayılma ünitesine alınmasından, taburcu oluncaya kadar geçen dönemdeki temel bakımın amacı, ameliyat nedeniyle bozulan homeostatik dengenin yeniden düzenlenmesidir. Ayılma ünitesinden gelen hastanın üretral katater, nefrostomi katateri ve intravenöz sıvısı mevcuttur. Nefrostomi kataterleri, nefrostomi traktından gelen kanamayı tampon etmek, giriş yerinde yara iyileşmesini sağlamak, idrarın akımını sağlamak ve eğer gerekirse ikinci bir PNL için toplayıcı sisteme kolay giriş imkanına olanak verir. Üretral kataterden ve nefrostomi tüpünden gelen idrarın rengi ve miktarı izlenir. Üretral kateterin ve nefrostomi tüpünün bükülmemesine, tıkanmamasına, böbrek seviyesinin altında tutulmasına özen gösterilmelidir. Tüp konulduktan 24-48 saat sonra genellikle antegrad pyelografi çekilir. Eğer tüm taşlar alınmışsa ve kontrast ekstravazasyonu olmaksızın üretere geçiş varsa, nefrostomi çekilebilir ya da klempe edilip sonra çekilir (5,7,14,15,31).

#### **2.3.4. Perkütan Nefrolitotomi Sonrası Gelişebilecek Komplikasyonlar**

Tecrübeli ellerde bile, majör komplikasyonlar PNL hastalarının %1.1-7'sinde görülebilir. Minör komplikasyonlar hastaların %15-25'inde gelişebilir. PNL sonrası erken dönemde kanama, ekstravazasyon, komşu organ yaralanması, enfeksiyon ve geç dönemde tekrar taş oluşması gibi komplikasyonlar gelişebilir (2,5).

##### **o Kanama**

Böbrek oldukça vasküler bir yapıya sahip olduğundan, böbrek parankiminden kanama bir dereceye kadar her PNL esnasında veya ameliyat sonrası geç dönemde görülebilir. %1-10 oranında görülen, transfüzyon gerektiren kanama en önemli komplikasyondur ve özellikle birçok nefrostomi traktı açılarak çalışılmışsa problem yaratabilmektedir. Hipertansif hastalarda, böbrek yetmezliği olanlarda, idrar yolu enfeksiyonu olanlarda, geçirilmiş açık böbrek cerrahisi olan hastalarda ve ESWL öyküsü olanlarda PNL esnasında kanama fazla olabilir. Arteriovenöz fistül ya da psödoanevrizmadan kaynaklanan ve acil embolizasyon gerektiren kanama hastalarının %0.5'inden azında görülür. Postoperatif dönemde, hasta kanama belirti ve bulguları yönünden yakından izlenmelidir (5,16,32,33).

○ **Ekstravazasyon**

Ekstravazasyon, irrigasyon solüsyonunun kontrast maddenin veya idrarın retroperitoneal bölgeye sızıntısı ile oluşur. Perkütan tekniğinin en çok görülen komplikasyonlarından (16).

○ **Komşu Organ Yaralanması**

İnterkostal giriş yapılan olgularda pnömotoraks veya hidrotoraks gibi pulmoner komplikasyonlar oluşabilir. Tedavisinde göğüs tüpü yerleştirmek gerekebilir. Suprakostal giriş gerçekleştirildiğinde plevral boşluğa ekstravazasyon görülebilir (5,7,16).

Kolon yaralanması ameliyat sonrası nefrostogramla teşhis edilen nadir bir komplikasyondur. Tipik olarak yaralanma retroperitonealdir; bundan dolayı peritonitin bulgu ve belirtileri nadirdir (5,31,32,34).

○ **Enfeksiyon**

Üriner bakteriler, üriner sistem taşlarını barınak olarak kullanabilirler. Ayrıca cerrahi girişim nedeniyle üriner sistemin açılması, ameliyat sırasında kullanılan aletler, yerleştirilen drenler, ameliyat sırasında ve sonrasında uygulanan irrigasyonlar enfeksiyon riskini önemli ölçüde artırır. Enfeksiyon şüphelenen hastalarda sepsis riskini azaltmak için, cerrahi öncesi 2 hafta geniş spektrumlu antibiyotik kullanılmalıdır. Antibiyotik tedavisi ayrıca enflamasyona ve renal parankimin hasarına bağlı olan kanamayı da azaltabilir. Üriner enfeksiyon hikayesi olmayan hastalara profilaktik antibiyotik verilmelidir çünkü ürolojik endoskopik işlemlerin tümü enfeksiyon görülme bile, temiz kontamine bir işlem olarak kabul edilir. Operasyon sonrası enfeksiyon genellikle yüksek ateşle kendini gösterir. Genellikle geniş spektrumlu antibiyotiklerle tedavi edilir (5,13,32,35).

○ **Ağrı**

Ağrı, vücudun belirli bir bölgesinden kaynaklanan doku harabiyetine bağlı olan ya da olmayan, kişinin geçmişteki deneyimleri ile ilgili, hoş olmayan emosyonel bir duyumdur. Hiç kuşkusuz ağrı, cerrahi uygulamalarının kaçınılmaz bir

komplasyonudur. Ağrı kontrolü, cerrahi sonrası tedavinin ayrılmaz bir parçasıdır. Postoperatif ağrı tedavisinin amaçları, hastanın rahatsızlığını en aza indirme ya da ortadan kaldırma, yan etkilerden koruma, hastanede kalış süresini azaltma ve ağrıya yönelik yakınmaların tekrarlamamasını sağlamaktır. Hastanın ameliyat öncesi dönemde psikolojik olarak hazırlığı kendisini duygusal bir destek sağlar, ameliyat sonrası dönemde anksiyete ve ağrı düzeyini, kullanılan analjezik sayısını ve dozunu azaltır, hastanede kalış süresini kısaltır, normal aktivitesine daha kısa sürede dönmesini sağlar (36-41). Ağrıda giderilmesi için kullanılan ilaçlar ucuz, yan etkisi az ve etkili olmalıdır. Lokal anestezi postoperatif analjezik ihtiyacını azaltır, istirahat ve mobilizasyonda ağrının azalmasına neden olur. Maliyeti düşüktür. Yan etkileri ihmal edilebilir (42,43). Genel anestezi alan hastalarda, lokal anestezi ile yapılan analjezi uygulaması postoperatif morbiditeyi azaltabilir. Postoperatif ağrı ile mücadele morbidite ve hastanede kalış süresinde azalmaya neden olacaktır (42).

Ağrı yönetimi multidisipliner bir yaklaşımdır ve ekip çalışmasını gerektirir. Hemşirenin, ağrı değerlendirilmesinde ve ağrıyı giderme girişimlerinin uygulanmasında sorumluluğu vardır (38). Ağrı kontrolünde hemşirenin rolünü önemli kılan; hemşirenin hasta ile diğer cerrahi ekip üyelerinden daha uzun süreli birlikte olması, hastanın önceki ağrı deneyimlerini ve baş etme yöntemlerini öğrenmesi ve gerektiğinde bunlardan yararlanmasıdır. Ayrıca ağrı ile başa çıkma stratejilerini hastaya öğretmesi, rehberlik yapması, planlanan analjezik uygulaması, sonuçlarını izlemesi, empatik yaklaşımı ve sempati sağlamasıdır (36,44).

### **2.3.5. Taburculuk Planlanması**

Üriner sistem taşlarının çıkarılmasındaki önemli gelişmeler PNL'nin de başarıyla uygulanmasıyla işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası uygulanan bakımın ve evde bakım desteğinin çok büyük bir rolü vardır. Taburculuk eğitimi ile PNL sonrası hastaların evde bakımlarında daha az güçlük yaşamalarında, gelişebilecek komplasyonların önlenmesi, erken tanınması ve müdahale edilmesinde,

dolayısıyla hastaneye tekrar yatışların azalmasında büyük rol oynayacağı ifade edilmektedir.

PNL sonrası, hasta ve hasta yakınlarına verilecek taburculuk eğitiminde; ağrı kontrolü, yara bakımı, günlük yaşam aktiviteleri, kullanacakları ilaçlar, gelişebilecek komplikasyonlar ve taburculuk sonrası tıbbi kontrol olmalıdır (1).

Hastalara üriner sistem taşının tekrar oluşumunu önlemek için temel olarak günlük sıvı alımının artırılması, egzersizler, üriner sistem enfeksiyonlarından korunma ve diyet konularında bilgi verilir (1,2,5).

Bu çalışmada, trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan olgularda postoperatif dönemde gözlenebilecek olan ağrı ile ilişkili faktörlerin hemşire yönünden, VAS kullanılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

### **3.GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Şekli**

Araştırma, Perkütan Nefrolitotomi sonrası trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan olgularda, postoperatif analjezi gereksinimi ve komplikasyonları azaltıcı yöntemlerin geliştirilmesi amacıyla tanımlayıcı ve kesitsel olarak yapılmıştır.

#### **3.2. Araştırmanın Yapıldığı Yer**

Araştırma, Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği'nde 01 Şubat 2007- 01 Şubat 2007 tarihleri arasında yapılmıştır.

#### **3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi**

Araştırmanın evrenini, 12 aylık bir süre içinde Afyon Kocatepe Üniversitesi Ahmet Necdet Sezer Uygulama ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği'nde Perkütan Nefrolitotomi uygulanan, araştırmaya katılmayı kabul eden ve görüşme yapmaya engel durumu olmayan toplam 46 hasta oluşturmuştur. Hastalar 23 kişilik 2 gruba ayrılmıştır. Gruplardan birine operasyon sonrası dilatasyon traktına lokal anestezi uygulanmıştır. Diğer gruba ise lokal anestezi uygulanmamıştır.

#### **3.4. Verilerin Toplanması**

##### **3.4.1. Veri Toplama Aracının Hazırlanması**

Araştırmada verileri toplamak amacıyla, incelenen kaynaklar doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilen, hastaların sosyodemografik-tanıttıcı özelliklerini ve postoperatif dönem bilgilerini içeren 18 soru bulunmaktadır. Anket formunun sonunda hastaların ağrısı, 2. , 4. , 6. , 8. , 24. ve 48. saatlerde görsel ağrı skalası (VAS= Visual Analog Scale) ile değerlendirilmiştir. Görsel ağrı skalası, son derece basit, etkin, tekrarlanabilen ve minimal araç gerektiren bir ağrı şiddeti ölçüm

yöntemidir. VAS, horizontal veya vertikal olarak çizilmiş 10cm uzunluğunda bir çizgiden oluşur. Çizginin bir ucunda hiç ağrı yok, diğer ucunda dayanılmaz ağrıyı ifade eden iki kelime bulunur. Hastaya bu çizgi üzerinde hissettiği ağrının şiddetine uyan yere bu çizgiyi kesecek şekilde bir işaret koyması söylenir (45-48).



Şekil 1.1. Görsel Ağrı Skalası (VAS: Visual Analog Scale) (45,48)

### 3.4.2. Verilerin Toplanması

Çalışmaya alınan hastaların hepsine, yapılacak çalışma hakkında bilgi verildikten sonra yazılı onayları alınmıştır. Uygulanacak olan anketin ve ağrı skalasının anlaşılabilirliğinin belirlenmesi amacıyla ön uygulama yapılmıştır. Elde edilen ön uygulama sonuçlarına göre anket formunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Veriler araştırmaya katılmayı kabul eden hastalar ile yüz yüze görüşme yöntemi ile ve hastaya ait kayıtlardan elde edilmiştir.

### 3.4.3. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma sonuçları SPSS 10.0 istatistik programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar sayı, yüzde, ki-kare, student t testi ve Kruskal Wallis testi ile değerlendirildi. Sonuçlarda p değerinin <0.05 olması istatistiksel olarak anlamlılık sınırı olarak kabul edildi.

#### 4.BULGULAR

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirmesi yer almaktadır.

**Tablo 4.1. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Hastaların Sosyodemografik Özelliklerine Göre Dağılımı**

Sosyodemografik Özellikler		Trakt Anestezisi Uygulananlar (n=23)		Trakt Anestezisi Uygulanmayanlar (n=23)		GRUP TOPLAMI	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Cinsiyet	Bayan	11	47.8	8	34.8	19	41.3
	Erkek	12	52.2	15	65.2	27	58.7
	Toplam	23	100	23	100	46	100
Yaş Grupları	≤ 48 yaş	13	56.5	12	52.2	25	54.3
	> 48 yaş	10	43.5	11	47.8	21	45.7
	Toplam	23	100	23	100	46	100
Medeni Durum	Evli	18	78.3	20	87.0	38	82.6
	Bekar	5	21.7	3	13.0	8	17.4
	Toplam	23	100	23	100	46	100
Eğitim Durumu	İlköğretim	19	82.6	16	69.6	35	76.1
	Ortaöğretim	4	17.4	7	30.4	11	23.9
	Toplam	23	100	23	100	46	100
Meslek	Memur	2	8.7	1	4.3	3	6.5
	İşçi	4	17.4	1	4.3	5	10.9
	Emekli	3	13.0	4	17.4	7	15.2
	Serbest meslek	2	8.7	8	34.8	10	21.7
	İşsiz	1	4.3	1	4.3	2	4.3
	Ev hanımı	11	47.8	8	34.8	19	41.3
	Toplam	23	100	23	100	46	100
Gelir Düzeyi	< 400 YTL	8	34.8	9	39.1	17	37.0
	400-800 YTL	12	52.2	13	56.5	25	54.3
	> 800 YTL	3	13.0	1	4.3	4	8.7
	Toplam	23	100	23	100	46	100
Alışkanlıklar	Sigara	4	17.4	10	43.5	14	30.4
	Yok	19	82.6	13	56.5	32	69.6
	Toplam	23	100	23	100	46	100
Kronik hastalıklar	Diyabet	2	8.7	1	4.3	3	6.5
	Hipertansiyon	4	17.4	3	13.0	7	15.2
	Yok	17	73.9	19	82.6	36	78.3
	Toplam	23	100	23	100	46	100

Örneklemdaki 46 hastanın %50 (n=23) trakt anestezisi uygulanan, %50 (n=23) trakt anestezisi uygulanmayan gruptan oluşmaktadır.

Araştırma kapsamına alınan hastaların 19'u bayan (%41.3) olup, 11'i (%47.8) trakt anestezisi uygulanan ve 8'i (%34.8) ise trakt anestezisi uygulanmayanlardan oluşmaktadır. Bu hastaların 27'si erkek hastalardan oluşmuş olup 12'si (%52.2) trakt anestezisi uygulanan ve 15'i (%65.2) trakt anestezisi uygulanmayanlardan oluşmaktadır.

Hastaların yaş aralığı belirlenirken medyan değeri göz önünde bulundurulmuştur. Hastaların 25'i (%54.3) 48 yaş ve altı iken, 21'i (%45.7) 48 yaş üzeridir. 48 yaş ve altı 13 (%56.5) hastaya trakt anestezisi uygulanmıştır, 12 (%52.2) hastaya ise uygulanmamıştır. 48 yaş üzeri 10 (%43.5) hastaya trakt anestezisi uygulanmış, 11 (%47.8) hastaya ise uygulanmamıştır.

Hastaların 38'i (%82.6) evli, 8'i (%17.4) bekaardır. Evli olanların 18'i (%78.3) trakt anestezisi uygulanan, 20'si (%87.0) trakt anestezisi uygulanmayan gruptandır. Bekar olanların ise 5'i (%21.7) trakt anestezisi uygulanan, 3'ü (%13.0) trakt anestezisi uygulanmayan grupta olduğu gözlenmiştir.

Hastaların eğitim düzeyleri 35'i (%76.1) ilköğretim, 11'i (%23.9) ortaöğretimdir. Ortaöğretim grubu ortaokul ve lise eğitimini içine almaktadır. Eğitim düzeyi okur-yazar ve yükseköğretim olan hasta grubu bulunmamaktadır.

Grup toplamında hastaların meslekleri ise 3'ü (%6.5) memur, 5'i (%10.9) işçi, 7'si (%15.2) emekli, 10'u (%21.7) ve 19'u (%41.3) ev hanımıdır.

Grup toplamında hastaların gelir düzeylerine bakıldığında, 17'sinin (%37.0) 400 YTL den az, 25'i (%54.3) 400-800 YTL arası ve 4'ünün (%8.7) 800 YTL üzeri gelire sahip olduğu görülmüştür.

Grup toplamının alışkanlıkları incelendiğinde, 14'ünün (%30.4) sigara kullandığı ve 32'sinin (%69.6) hiçbir alışkanlığının olmadığı görülmüştür. Alışkanlıklar arasında alkol alışkanlığı olan kimse yoktu.

Grup toplamında kronik hastalıklarda ise 3'ünün (%6.5) diyabet, 7'sinin (%15.2) hipertansiyon ve 36'sının (%78.3) kronik hastalığının olmadığı bulunmuştur. Kronik hastalıklardan konjestif kalp yetmezliği ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olan hasta grubu bulunmamaktadır.



**Tablo 4.2. Gruplarda Cinsiyet Oranı ve Yaş Ortalamaları**

- Erkek / Bayan:	27 / 19: (1.4/1)
- Yaş Ortalaması: ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )	Bayan: 47.42±2.78 Erkek: 43.40±3.11

Araştırmaya katılan bayan hastaların yaş aralığı 25-67 yıl ve yaş ortalaması 47.42±2.78 yıl, erkeklerin yaş aralığı 17-69 yıl ve yaş ortalaması 43.40±3.11 yıl olarak belirlendi. Erkek / Bayan oranı 1.4 /1 idi.

**Tablo 4.3. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Hastaların Klinik Özelliklerine Göre Dağılımı**

Klinik Özellikler		Trakt Anestezisi Uygulananlar		Trakt Anestezisi Uygulanmayanlar		GRUP TOPLAMI	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
PNL Dışında Ameliyat	Var	9	39.1	9	39.1	18	39.1
	Yok	14	60.9	14	60.9	28	60.9
	Toplam	23	100	23	100	46	100
Ailede Taş Öyküsü	Var	5	21.7	1	4.3	6	13.0
	Yok	18	78.3	22	95.7	40	87.0
	Toplam	23	100	23	100	46	100
Taş Lokalizasyonu	Sağ	11	47.8	11	47.8	22	47.8
	Sol	12	52.2	12	52.2	24	52.2
	Toplam	23	100	23	100	46	100

Tablo 4.3'de gruplarda hastaların 18'inin (%39.1) daha önce PCNL dışında ameliyat geçirdiğini, 28'inin ise (%60.9) daha önce ameliyat geçirmediği görülmüştür. Trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan hastaların 6'sının (%13) ailesinde üriner sistem taşı olduğu görülmüştür. Hastaların 22'sinin (%47.8) sağ ve 24'ünün (%52.2) ise sol böbrek taşı lokalizasyonu mevcut olduğu bulunmuştur.

**Tablo 4.4. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Hastaların Klinik Özelliklerine Göre Ortalama Nefrostomi Kalış Süresi ve Hastanede Kalış Süresi (gün)**

Klinik Özellikler	Trakt Anestezisi Uygulananlar $\bar{X} \pm SD$	Trakt Anestezisi Uygulanmayanlar $\bar{X} \pm SD$	p
Nefrostomi Kalış Süresi	3,21±1,34	3,47±1,75	0.575
Hastanede Kalış Süresi	3,52±1,75	3,78 ±1,73	0.508

Tablo 4.4'te gösterilmiş olduğu gibi trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan hastaların nefrostomi ve hastane kalış süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.5. Gruplarda Gözlenen Ortalama VAS Ağrı Skorları (mm)**

Ağrı skorları	Trakt Anestezisi Uygulananlar $\bar{X} \pm SD$	Trakt Anestezisi Uygulanmayanlar $\bar{X} \pm SD$	p
VAS 2. saat	28.73±24.66	41.52±29.83	0.120
VAS 4. saat	30.56±30.35	36.52±29.84	0.506
VAS 6. saat	31.95±30.17	22.30±22.53	0.226
VAS 8. saat	19.30±23.01	22.26±20.58	0.648
VAS 24. saat	8.2±17.34	15.13±16.05	0.168
VAS 48. saat	2.17±6.75	14.47±18.00	0.005*

Tablo 4.5'te gösterilmiş olduğu gibi trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayanlarda VAS 2., 4., 6., 8. ve 24. saatlerde ortalama ağrı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ( $p>0.05$ ). VAS 48. saatte anlamlı ( $p<0.05$ ) farklılık görülse de lokal anestezinin etkisinin azalması beklenen sonuç olması nedeniyle önemli olmadığı düşünüldü. Trakt anestezisi uygulananların 2. saatteki ağrı puanları uygulanmayanlara göre daha düşüktür.

**Tablo 4.6. Gruplara Göre İlk Analjezik İhtiyaç Süresi Dağılımı (saat)**

	<b>Trakt Anestezisi Uygulananlar X<sup>-</sup> ± SD</b>	<b>Trakt Anestezisi Uygulanmayanlar X<sup>-</sup> ± SD</b>	<b>p</b>
İlk Analjezi Zamanı	4.08±4.82	1.43±1.07	0.017*

Tablo 4.6’te trakt anestezisi uygulanan gruptaki hastaların ilk analjezik ihtiyaç süresi trakt anestezisi uygulanmayan grupla karşılaştırıldığında, anestezi uygulanan grubun ortalama süresi daha uzun olduğu bulunmuştur. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır (p<0.05)

**Tablo 4.7. Gruplarda Gözlenen Ortalama Analjezik Tüketimi (mg)**

	<b>Trakt Anestezisi Uygulananlar X<sup>-</sup> ± SD</b>	<b>Trakt Anestezisi Uygulanmayanlar X<sup>-</sup> ± SD</b>	<b>p</b>
Analjezik Tüketimi	75.00±40.98	81.08±65.76	0.708

Tablo 4.7’te hastaların tüm hastanede kaldığı süre boyunca tüketilen toplam analjezik dozları trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayanlara göre ortalama olarak gösterilmiştir. Trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında toplam analjezik tüketimi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). İki grup arasındaki analjezi tüketimi bakımından fark yoktur.

**Tablo 4.8. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Yaş ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması**

Yaş	Trakt Anestezisi Uygulanan			Trakt Anestezisi Uygulanmayan		
	≤ 48 yaş (n=13) X̄ ± SD	> 48 yaş (n=10) X̄ ± SD	p	≤ 48 yaş (n=12) X̄ ± SD	> 48 yaş (n=11) X̄ ± SD	p
Vas 2.saat	26.92±25.83	31.10±24.21	0.697	45.83±33.86	36.81±25.49	0.482
Vas 4.saat	31.07±30.54	29.90±31.73	0.929	41.33±36.40	31.27±21.36	0.432
Vas 6.saat	32.76±31.43	30.90±30.08	0.887	23.41±26.50	21.09±18.47	0.811
Vas 8.saat	18.00±24.61	21.00±21.94	0.765	19.41±19.54	25.36±22.17	0.502
Vas 24.saat	8.30±13.94	8.10±21.80	0.978	15.75±17.96	14.45±14.53	0.852
Vas 48.saat	0.23±0.59	4.70±9.93	0.189	17.25±21.35	11.45±13.88	0.446

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi yaş ile ağrı skorlarının ortalama değerleri gösterilmektedir. Grupların yaş aralığı belirlenirken medyan değeri göz önünde bulundurulmuştur. Trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan gruplarda yaş ile ağrı skorları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.9. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Cinsiyet ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması**

Cinsiyet	Trakt Anestezisi Uygulanan			Trakt Anestezisi Uygulanmayan		
	Bayan (n=11) X̄ ± SD	Erkek (n=12) X̄ ± SD	p	Bayan (n=8) X̄ ± SD	Erkek (n=15) X̄ ± SD	p
Vas 2.saat	36.90±28.55	21.25±18.63	0.131	44.75±32.45	39.80±29.36	0.174
Vas 4.saat	33.90±34.57	27.50±27.10	0.624	36.25±26.79	36.66±32.25	0.975
Vas 6.saat	35.27±35.74	28.91±25.26	0.625	28.25±24.02	19.13±21.87	0.365
Vas 8.saat	29.54±28.43	9.91±11.12	0.038*	36.75±21.31	14.53±15.96	0.010*
Vas 24.saat	13.72±22.98	3.16±7.94	0.173	22.37±14.35	11.26±16.00	0.116
Vas 48.saat	4.45±9.45	8.33±0.28	0.156	25.25±11.74	8.73±18.40	0.033*

Tablo 4.9’da görüldüğü gibi trakt anestezi uygulanan ve uygulanmayan bayan hastaların aldığı ağrı değerleri, erkek hastalardan yüksek olmasına rağmen VAS 8. saatte önemli bir farklılık saptanmıştır ( $p<0.05$ ). Ayrıca trakt anestezi uygulanmayan hastaların VAS 48. saatte ki ağrı değerleri ile cinsiyet arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ).

**Tablo 4.10. Trakt Anestezi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Eğitim Durumu ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması**

Eğitim Durumu	Trakt Anestezi Uygulanan			Trakt Anestezi Uygulanmayan		
	İlköğretim (n=19) $\bar{X} \pm SD$	Ortaöğretim (n=4) $\bar{X} \pm SD$	p	İlköğretim (n=16) $\bar{X} \pm SD$	Ortaöğretim (n=7) $\bar{X} \pm SD$	p
Vas 2.saat	31.42±25.05	16.00±20.80	0.265	43.12±27.92	37.85±35.92	0.706
Vas 4.saat	34.89±31.07	10.00±16.75	0.139	38.56±26.97	31.85±37.55	0.631
Vas 6.saat	34.68±31.21	19.00±23.66	0.357	25.12±25.92	15.85±10.57	0.376
Vas 8.saat	21.57±24.52	8.50±9.46	0.098	27.81±21.31	9.57±12.19	0.048*
Vas 24.saat	9.94±18.69	0.00±0.00	0.308	17.68±14.75	9.28±18.54	0.258
Vas 48.saat	2.63±7.38	0.00±0.00	0.492	19.81±19.18	2.28±4.38	0.003*

Tablo 4.10’da gruplarda hastaların eğitim durumu ile ağrı skorlarına ait ortalama değerler yer almaktadır. Trakt anestezi uygulanan hastaların eğitim durumu ile ağrı skorları arasında farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Trakt anestezi uygulanmayan grupta ise eğitim durumu ile VAS 8. ve VAS 48.saatler arasında istatistiksel olarak fark bulunmuştur ( $p<0.05$ ). VAS 2., 4., 6. ve 24. saatlerde ağrı skorları ile eğitim durumu arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.11. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Operasyon Süresi ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması**

Operasyon Süresi	Trakt Anestezisi Uygulanan			Trakt Anestezisi Uygulanmayan		
	≤ 100 dk (n=13) X̄ ± SD	> 100 dk (n=10) X̄ ± SD	p	≤ 100 dk (n=13) X̄ ± SD	> 100 dk (n=10) X̄ ± SD	p
Vas 2.saat	29.38±25.54	27.90±24.81	0.890	38.23±32.53	45.80±26.98	0.559
Vas 4.saat	27.00±33.56	35.20±26.59	0.533	31.61±32.36	42.90±26.47	0.381
Vas 6.saat	27.30±32.16	38.00±27.81	0.412	19.76±17.25	25.60±28.68	0.551
Vas 8.saat	14.23±19.17	25.90±26.81	0.237	20.92±19.34	24.00±23.05	0.731
Vas 24.saat	3.00±4.81	15.00±24.77	0.163	17.30±18.20	12.30±13.14	0.471
Vas 48.saat	1.69±6.10	2.80±7.82	0.706	14.38±13.94	14.60±23.09	0.978

Tablo 4.11’de görüldüğü gibi operasyon süresi ile ağrı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Grupların operasyon süresi aralığı belirlenirken medyan değeri göz önünde bulundurulmuştur.

**Tablo 4.12. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Akses Sayısı ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması**

Akses Sayısı	Trakt Anestezisi Uygulanan		Trakt Anestezisi Uygulanmayan	
	Tek (n=22) X̄	Çok (n=1) X̄	Tek (n=19) X̄	Çok (n=4) X̄
Vas 2.saat	29.22	18.00	38.94	53.75
Vas 4.saat	30.54	31.00	37.42	32.25
Vas 6.saat	32.04	30.00	22.15	23.00
Vas 8.saat	19.54	14.00	23.63	15.75
Vas 24.saat	8.50	2.00	13.89	21.00
Vas 48.saat	2.27	0.00	14.94	12.25

Tablo 4.12’de gruplarda hastaların akses sayısı ile ağrı skorlarının ortalama değerleri gösterilmiştir. Gruplarda çok az gözlem olduğundan değerlendirilmeye tabi tutulmamıştır.

**Tablo 4.13. Trakt Anestezisi Uygulanan ve Uygulanmayan Gruplarda Akses Yeri ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması**

Akses Yeri	Trakt Anestezisi Uygulanan		Trakt Anestezisi Uygulanmayan	
	Subkostal (n=22) $\bar{X}$	Suprakostal (n=1) $\bar{X}$	Subkostal (n=18) $\bar{X}$	Suprakostal (n=5) $\bar{X}$
Vas 2.saat	29.04	22.00	38.11	53.80
Vas 4.saat	29.40	56.00	34.55	43.60
Vas 6.saat	29.77	80.00	14.55	50.20
Vas 8.saat	18.22	43.00	22.11	22.80
Vas 24.saat	8.36	5.00	15.05	15.40
Vas 48.saat	2.27	0.00	12.00	23.40

Tablo 4.13’te gruplarda hastaların akses yeri ile ağrı skorlarının ortalama değerleri gösterilmiştir. Gruplarda çok az gözlem olduğundan değerlendirilmeye tabi tutulmamıştır.

**Tablo 4.14. Trakt Anestezisi Uygulanan Hastalarda Ameliyat Sonucu ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması**

Ameliyat Sonucu	Trakt Anestezisi Uygulanan			
	Taşsızlık (n=14)	4mm<taş (n=2)	Rezidü taş (n=7)	p Kruskal Wallis
Vas 2.saat	12,36	10,50	11,71	0.928
Vas 4.saat	11,93	7,75	13,36	0.586
Vas 6.saat	11,11	12,50	13,64	0.717
Vas 8.saat	13,32	9,25	10,14	0.499
Vas 24.saat	14,50	6,50	8,57	0.053
Vas 48.saat	11,71	16,00	11,43	0.414

Tablo 4.14'te görüldüğü gibi trakt anestezisi uygulanan hastaların ameliyat sonucu ile ağrı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.15. Trakt Anestezisi Uygulanmayan Hastalarda Ameliyat Sonucu ile Ağrı Skorlarının Karşılaştırılması**

Ameliyat Sonucu	Trakt Anestezisi Uygulanmayan			
	Taşsızlık (n=10)	4mm<taş (n=7)	Rezidü taş (n=6)	p Kruskal Wallis
Vas 2.saat	10,45	13,43	12,92	0.624
Vas 4.saat	10,60	13,07	13,08	0.868
Vas 6.saat	11,15	12,29	13,08	0.850
Vas 8.saat	12,20	12,86	10,67	0.837
Vas 24.saat	13,20	13,79	7,92	0.225
Vas 48.saat	13,10	13,29	8,67	0.361

Tablo 4.15'te görüldüğü gibi trakt anestezisi uygulanmayan hastaların ameliyat sonucu ile ağrı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).



**Tablo 4.16. Gruplarda Gözlenen Komplikasyon Oranları**

Komplikasyonlar		Trakt Anestezisi Uygulananlar (n=23)		Trakt Anestezisi Uygulanmayanlar (n=23)		Grup Toplamı		X <sup>2</sup>	P
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
Ateş	Var	6	26.1	8	34.8	14	30.4	0.411	0.522
	Yok	17	73.9	15	65.2	32	69.6		
	Toplam	23	100	23	100	46	100		
Kan Transfüzyonu	Var	2	8.7	4	17.4	6	13.0	*	0.665
	Yok	21	91.3	19	82.6	40	87.0		
	Toplam	23	100	23	100	46	100		

\*Fisher's exact ki-kare

Tablo 4.16'da gruplarda gözlenen komplikasyon oranları gösterilmiştir. Gruplarda gözlenen komplikasyon oranları ile uygulanan anestezi açısından istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

**Tablo 4.17. Gruplardaki Oral Alım Zamanı ve Mobilizasyon Zamanı**

	Trakt Anestezisi Uygulananlar X̄ ± SD	Trakt Anestezisi Uygulanmayanlar X̄ ± SD	p
Oral Alım Zamanı	9.52±5.36	13.47±5.40	0.017*
Mobilizasyon Zamanı	16.73±5.11	15.04±7.00	0.354

Tablo 4.17'de trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan gruplarda oral alım zamanı ve mobilizasyon zamanlarının ortalamaları gösterilmiştir. Trakt anestezisi uygulanan grup, uygulanmayan gruptan anlamlı olarak daha erken oral almaya başlamıştır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $p<0.05$ ). İki grupta da mobilizasyon zamanları benzer bulunmuştur.

## 5.TARTIŞMA

Son 30 yılda teknolojiye yaşanan gelişmeler üriner sistem taş hastalığının tedavisinde önemli değişimler sağladı. Günümüzde böbrek taşlarının tedavisinde PNL etkinliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bir yöntemdir. Perkütan nefrolitotomi girişimleri, hastanede daha kısa kalış süresi, daha düşük tedavi maliyeti ve hastaların gündelik hayatına daha erken dönebilmelerine olanak tanınması gibi nedenlerle günümüz açık taş cerrahisinin büyük ölçüde yerini almış ve uygulamadaki yerini %2-5'lere kadar düşmesine neden olmuştur (4,17,49,50,51).

Her yıl milyonlarca insan ameliyat olmakta ve modern cerrahi tedavi yöntemleriyle ilgili bilgi, beceri ve gelişmiş teknolojiden yararlanmaktadır. Cerrahi hastasının bakımında efektif ağrı kontrolü esas olmasına rağmen bilgi birikimi ve teknolojik gelişmeler hastaların önemli bir bölümünün ağrı çekmeye devam etmesini önleyememektedir (44). Yapılan çalışmalar, ameliyat sonrası dönemde hastaların yaklaşık yarısında orta ya da şiddetli derecede ağrı yakınması olduğunu göstermektedir. Postoperatif ağrı, cerrahi travma ile başlayan, giderek azalan ve doku iyileşmesiyle sonlanan akut bir ağrıdır (37,39,41,45).

Ülkemizde 14 ilde 1500 kişiyi kapsayan bir toplum taramasında taş hastalığı prevalansı %14,8 olarak bildirilmektedir. Aynı çalışmada erkek/kadın oranı 1,5/1 olarak verilmektedir (6). Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda bu oran 3/1 ve 1,5/1 arasında değişebilmektedir (8). Bizim çalışmamızda da bu oran yaklaşık 1,4/1 olarak saptanmıştır. Elde edilen bulgular cinsiyet yönünden değerlendirildiğinde, erkeklerin (%58.7) kadınlara göre (%41.3) daha büyük bir grubu oluşturduğu görülmektedir.

Üriner sistem taşları, genellikle 30-60 yaş arasında daha sık görülmektedir. Hastalığın ilerleyen yaşla insidansının arttığı göze çarpmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışma en yüksek prevalansı 55 yaş olarak belirtmektedir (6). Tefekli ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, her iki cinste de taş hastalığının en sık 40'lı yaşlarda olduğu görülmüştür (8). Çalışmamızda örneklem kapsamına alınan bayan hastaların yaş ortalaması 47.42±2.78 yıl ve erkek hastaların yaş ortalaması 43.40±3.11 yıl olduğundan literatürle benzerlik göstermektedir.

Değişik serilerde taş hastalarının ailelerinde %12.5 ile %37 arasında değişen üriner sistem taşı öyküsü mevcut olduğu bilinmektedir (52). Çalışmamıza katılan hastaların ailelerinde taş öyküsü bulunma oranı %13 olarak saptanmıştır.

Yapılan çalışmalar, rahat yaşam tarzı süren büro personelinde, aktif çalışan işçilere oranla üriner sistem taş hastalığının daha fazla olduğunu göstermektedir (5,8). Vahlensiech ve arkadaşları, taş hastalığından en çok emeklilerin, daha sonra ise ev kadınları ve memurların etkilendiğini bildirmektedir (5). Çalışmamıza katılan hastaların %41.3'ünün ev hanımı, %21.7'sinin serbest meslek, %15.2'sinin emekli, %10.9'unun işçi, %6.3'ünün memur ve %4.3'ünün işsiz olduğu bulunmuştur.

Ülkemizde yapılan çalışmada düşük sosyoekonomik ve eğitim düzeylerinde taş hastalığı prevalansının yüksek olduğu bildirilmektedir (6). Tefekli ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, hastaların %3.8'inin yüksekokul mezunu olması eğitim düzeyinin taş hastalığında etkili olan diğer risk faktörlerini (yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları) etkileyebileceğini öngörmektedir (8). Çalışmamıza katılan hastaların %76.1'i ilköğretim mezunuydu ve yüksekokul mezunu olan yoktu. Hastaların aylık gelir düzeyine bakıldığında %37'si <400 ytl, %54.3'ü 400-600 ytl arası ve sadece %8.7'si 800 ytl üzeri gelire sahipti.

Hastaların daha önce başka bir ameliyat geçirme durumuna göre dağılımları incelendiğinde, %39.1'inin daha önce PNL dışında ameliyat geçirmiş olduğu ve %60.9'unun ise geçirmemiş olduğu saptanmıştır. Geçmiş deneyimlerin şimdiki ameliyat üzerinde olumlu ya da olumsuz etkileri olabilir. Daha önceki ameliyatında aşırı ağrı problemi yaşayan bir hasta, şimdiki ameliyatında fazla ağrı problemi olmasa da psikolojik olarak ağrı sorunu yaşayabilir. Bu yüzden hastalarda geçirilmiş operasyon durumunun ve deneyimlerinin araştırılması önem taşımaktadır.

Genel anestezi alan hastalarda, lokal anesteziklerle analjezi uygulaması postoperatif morbiditeyi azaltabilir. Lokal anestezikler postoperatif analjezik ihtiyacını azaltır, istirahat ve mobilizasyonda ağrının azalmasına neden olur (42). Haleblian ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada, PNL sonrası nefrostomi traktına subkutan marcain infiltrasyonunun postoperatif ağrı skorları ile kontrol grubunun ağrı skorları arasında farklılık olmadığını bulmuşlar (53). Uğraş ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, PNL sonrası ağrıyı azaltmada ropivakain kullanarak hastaların ilk analjezi zamanları kontrol grubuna göre daha geç ortaya

çıkıldığı bulmuşlar (54). Yine Pietrow ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, perkütan drenaj kataterinin postoperatif ilk dönemlerde ağrı skorlarında etkili olduğunu bulmuşlar (55). Yapmış olduğumuz çalışmada, PNL sonrası postoperatif dönemde ağrıyı azaltmak için trakta uygulanan anestezi tek başına etkili olmamıştır. Ancak her ne kadar VAS skorları ortalamaları arasında istatistiksel farklılık saptanmamış olsa da nefrostomi traktı boyunca lokal anestezi uygulananlarda VAS skorları ortalamalarının daha düşük olduğu bulunmuştur. Ayrıca trakt anestezisi uygulanan hastaların ilk analjezik gereksinimlerinin daha geç ortaya çıktığı ve oral alım saatlerinin daha kısa olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda bu farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bunlardan dolayı, trakt anestezisi uygulanan hastalarda postoperatif dönemin daha iyi olabileceği düşünülebilir.

Haleblian ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, lokal anestezi ile infiltrasyonu yapılan hastalarda toplam analjezi tüketimi kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuş (53). Bizim çalışmamızda hastaların tüm hastanede kaldığı süre boyunca tüketilen analjezik dozları trakt anestezi uygulanan ve uygulanmayan gruplar arasında benzer bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Postoperatif ağrı ile mücadele, morbidite ve hastanede kalış süresinde azalmaya neden olacaktır (42). Ameliyat sonrası ağrının ortadan kaldırılması veya azaltılması, hasta konforunu arttırmakta ve hastanın normal aktivitesine çabuk dönmesini sağlamaktadır (43). Çalışmamızda nefrostomi traktı boyunca lokal anestezi uygulamasının hastaların hastanede kalış sürelerine tek başına etkili olmadığı bulunmuştur. Gruplar da hastanede kalış süresi bakımından anlamlı farklılık yoktu ( $p>0.05$ ).

Çalışmada trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan grupların ağrı skorları ile yaş arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Yaş arttıkça ağrı skorlarının azalması beklenmektedir. Ancak bu çalışmada yaşın ağrı skorlarını etkilemediği bulunmuştur. Bu durum tek başına lokal anestezinin ağrı skorlarını etkilemediği şeklinde yorumlanabilir.

Cinsiyet ile trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan hastaların aldığı ağrı skorları karşılaştırıldığında, bayan hastaların ifade ettiği ağrı değerleri erkek hastalardan yüksek bulunmuştur. Fakat bu farklılık sadece VAS 8. saatte istatistiksel

olarak anlamlı bulunmuştur. Bayan hastaların ağrı eşiğinin erkek hastalardan daha düşük olduğunu söyleyebiliriz.

Çalışmada trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan hastaların eğitim durumu karşılaştırıldığında, eğitim düzeyi arttıkça hastaların ağrı skorlarının azaldığı görülmüştür. Ancak eğitim düzeyinin etkisi, trakt anestezisi uygulanmayan hastalarda 8. ve 48. saatlerdeki ağrı skorları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Hastaların görsel ağrı skalasını doğru kullanmalarında eğitim düzeyinin etkili olduğunu düşünüyoruz. Eğitim düzeyi ve sosyoekonomik düzeyi daha yüksek olan kesimlerde yapılacak çalışmalar ile daha sağlıklı sonuçlar meydana gelebileceğini düşünüyoruz.

Çalışmada hastaların operasyon süresi ve ameliyat sonucunun, postoperatif ağrı değerlerini etkilemediği bulunmuştur ( $p>0.05$ ). Trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan hastalarda akses sayısı ve yerinin ağrı skorlarıyla karşılaştırılması gruplarda çok az gözlem olduğundan değerlendirilmeye tabi tutulmamıştır. Çalışmanın daha fazla hasta ile yapılması durumunda değerlendirme yapılmasının anlamlı sonuçlar verebileceği düşünülebilir.

PNL ameliyatı esnasında ve sonrasında ateş yükselmesi, hidrotoraks, pnömotoraks, kolon yaralanması, geç kanama ve transfüzyon komplikasyonları bildirilmektedir. PNL uygulanan hastalarda kan transfüzyonu oranı ise %0-14 arasında değişmektedir (5). Yalçın ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, %13 transfüzyon gerektiren kanama ve %26 oranında ise rutin antibiyotik profilaksisi dışında tedavi gerektirmeyen subfebril ateş kaydedilmiş (56). Bizim yapmış olduğumuz çalışma da, gruplarda komplikasyon oranları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Hastaların %13'ün de transfüzyon gerektiren kanama ve %30.4'ün de  $38^{\circ}$  üzeri ateş görülmüştür. Bu durum literatürle benzerlik göstermektedir.

Sonuç olarak bu çalışmada, trakt anestezisi uygulanan hastalarda ağrı skorları ortalamalarının uygulanmayanlara göre düşük olduğu, fakat aralarında anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır. Ancak lokal anestezinin etkisinin olup olmadığını belirlemek için benzer çalışmaların daha geniş bir örneklem grubunda ve daha uzun etkili lokal anestezikler kullanılarak uygulanması bu konuda kesin sonuçlara ulaşmamıza yol açabilecektir.

## 6.SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### 6.1.Sonuçlar

Bu çalışma, Perkütan Nefrolitotomi sonrası trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan olgularda, postoperatif analjezi gereksinimi ve komplikasyonları azaltıcı yöntemlerin geliştirilmesi amacıyla yapılmıştır. Çalışma, Afyon Kocatepe Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Üroloji Kliniği'nde Perkütan Nefrolitotomi ameliyatı geçiren 46 hasta üzerinde gerçekleştirilmiştir.

1. PNL sonrası trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan hastaların VAS ağrı skorları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). PNL sonrası postoperatif dönemde tek başına trakta uygulanan anestezi ağrı azaltılmasında etkili olmamıştır.
2. Trakt anestezisi uygulanan hastalarda uygulanmayan hastalara göre ilk analjezik gereksinim süreleri daha uzun bulunmuştur. Trakt anestezisi uygulanan hastaların ilk analjezik gereksinimi  $4.08\pm 4.82$  saat iken, uygulanmayanlarda ise  $1.43\pm 1.07$  saat olarak bulunmuştur ( $p<0.05$ ).
3. Hastaların tüm hastanede kaldığı süre boyunca, trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan hastalarda toplam analjezi tüketimi bakımından fark yoktu ( $p>0.05$ ).
4. Trakt anestezisi uygulanan hastaların oral alım saatleri trakt anestezisi uygulanmayanlara göre daha kısa olduğu bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Hastaların oral alım saatleri trakt anestezisi uygulananlarda  $9.52\pm 5.36$  saat iken, uygulanmayanlarda  $13.47\pm 5.40$  saat olarak kaydedilmiştir. Mobilizasyon zamanı açısından gruplar benzerlik göstermiştir.
5. PNL sonrası trakt anestezisi uygulanan ve uygulanmayan hastalarda komplikasyon görülme oranları arasında farklılık yoktu. Gruplarda ateş yükselmesi oranı %30.4 ve kan transfüzyonu gerektiren kanama oranı %13 olarak belirlenmiştir.
6. Gruplarda yaş, cinsiyet, eğitim durumu, operasyon süresi, ameliyat sonucu ile ağrı skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ). Akses sayısı ve akses yerinin ağrı skorlarına etkisi gözlem sayısı yetersiz olduğundan değerlendirilememiştir.

## 6.2. Öneriler

Araştırmamızda elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde;

1. Postoperatif ağrının azaltılmasında daha uzun etkili lokal anestezikler kullanılarak ve gözlem sayısı artırılarak yeni araştırmaların yapılması,
2. Ameliyat sonrasında hastaların ağrı şiddetinin değerlendirilmesi ve düzenli kaydının yapılması konusunda uygun eğitim programlarının planlanması ve yürütülmesi,
3. Plansız şekilde yapılan ağrı yönetiminin sistematik ve planlı bir şekilde hemşirelik uygulamalarının bir parçası haline getirilmesi,
4. Ağrı tedavisinde farmakolojik yöntemler kadar non-farmakolojik yöntemlerinde kullanılması,
5. Ağrı kontrolünün tüm ekip üyelerinin işbirliğiyle belirlenecek stratejiler doğrultusunda planlı olarak gerçekleştirilmesi,
6. Benzer çalışmaların sosyokültürel düzeyi daha yüksek olan hastaların dahil edildiği klinik çalışmalar ile araştırılması önerilebilir.

**KAYNAKLAR**

1. Erdil F., Nargiz S. (2005) Perkütan nefrolitotomi sonrası hastaların taburculuk aşamasındaki bilgi gereksinimleri. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
2. Anafarta K., Göğüş O., Bedük Y. ve ark. (1998) Temel Üroloji. Güneş Kitabevi Ltd. Şti., Ankara, 559- 604.
3. Coe FL. (2004) Kidney Stones in Adults. National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse (NKUDIC). ([http://kidney.niddk.nih.gov/kudiseases/pubs/stoneadults.](http://kidney.niddk.nih.gov/kudiseases/pubs/stoneadults))
4. Tanagho E.A., McAninch J.W. (1999) Smith Genel Üroloji. Kazancı G. (ed), Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti., İstanbul, 276- 312.
5. Menon M., Resnick M.I. (2005) Urinary Lithiasis: etiology, diagnosis and medical management. In:Walsh P.C., Retik A.B., Vaughan E.D., Eds. Campbell's Urology Philadelphia: WB Saunders, 3229- 3436.
6. Akıncı M., Esen T., Tellaloğlu S. (1991) Urinary Stone Disease in Turkey: an updated epidemiological study. *Eur. Urol*; **20**: 200-203.
7. Müslümanoğlu A.Y., Binbay M. (2005) PNL'de Başarıyı ve komplikasyonları Etkileyen Faktörler. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği Uzmanlık Tezi, İstanbul.
8. Tefekli A., Tok A., Altunrende F. ve ark. (2005) Üriner sistem taş hastalarında yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıkları. *Türk Üroloji Dergisi*. **31(1)**: 113-118.
9. Müslümanoğlu A.Y., Altunrende F. (2006) Perkütan Nefrolitotomi Sonucu Saptanan Klinik Önemsiz Rezidüel Fragmanların Uzun Dönem Sonuçları. Sağlık Bakanlığı Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği Uzmanlık Tezi, İstanbul.
10. Tiselius H. (2003) Epidemiology, causes, incidence and risk factors of Stone disease. *British Journal of Urology*. **91**;8, 758-767.



11. Ljunghal S., Danielson B.G., Fellström B., et al. (1994) Family History of Renal Stones in Recurrent Stone Patients. *British Journal of Urology*. **57**, 370-392.
12. White L., Duncan G. (2002) Medical Surgical Nursing. 2 nd. Ed: Delmar Thomson Learning. New York.
13. Erdil, F., Elbaş, N.Ö. (1997) Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği. 72 Tasarım-Ofset Ltd. Şti., Ankara, 123-136, 369-431.
14. Steggall M.J. (2001) Urinary tract stones: causes, complications and treatment. *British Journal of Nursing*. **10;22**, 1452-1456.  
[www.wrongdiagnosis.com/kidney-stones/treatments.htm](http://www.wrongdiagnosis.com/kidney-stones/treatments.htm)
15. Agrawal M. (2004) Percutaneous Nephrolithotripsy. American Foundation for Urologic Disease.  
[www.bhj.org/journal/2002\\_4402\\_apr/special\\_toc.html](http://www.bhj.org/journal/2002_4402_apr/special_toc.html).
16. Kuyumcuoğlu U., Uruç F. (2006) Perkütan nefrolitotomi operasyonu sonrasında renal parankimal skar oluşumunun statik renal sintigrafi ile değerlendirilmesi. Sağlık Bakanlığı Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği Uzmanlık Tezi, İstanbul.
17. Matlaga B.R., Assimos D.G. (2002) Changing indications of open stone surgery. *Urology* **59**, 490-494.
18. Tuğcu V., Taşçı A., Su F.E. (2006) Perkütan nefrolitotomi deneyimlerimiz. Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul.
19. Paik M.L., Resnick M.I. (2000) Is there a role for open surgery? *Urol. Clin. North Am.* **27**, 323-331.
20. Segura J.W., Preminger G.M., Assimos D.G. et al. (1994) Nephrolithiasis clinical guidelines panel summary report on the management of ureteral calculi. *J. Urol.* **151**, 1648-1651.
21. Uribarri J., Ohm S., Carroll H.J. (1989) The first kidney Stone. *Ann Intern med.* **111**: 1006-1009.
22. National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse(NKUDİC).  
<http://kidney.niddk.nih.gov/kudiseases/pubs/kustats/index.htm>

23. Lemann J. (1996) Calcium and phosphate metabolism: on overview in health and in calcium stone formers. Lippincott-Raven publishers:11.
24. Power C., Barker P., Nelson M. (1994) Diet and Renal Stones:a case –control study. *British Journal of Urology*. **56**; 456-468.
25. Romokumar S., Segura J.W. (2000) Renal calculi. Percutaneous management. *Urol. Clin. North Am*. **27**; 617-619.
26. Bluet M.L., Segura J.W. (1996) Textbook of operative urology. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
27. Satar N., Zeren S., Bayazıt Y. ve ark. (1996) Soliter pelvis taşlarında ESWL. *Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*. **21**;4, 238-241.
28. Craven R.F., Hirnle C.J. (2002) Fundamentals of nursing human health and function: Perioperative Nursing, 4th Edition, Lippincott, Philedelphia.
29. Rosdahl C.B., Kowalski M.T. (2003) Textbook of basic nursing, 8th Edition, Lippincott Williams&Wilkins, Philedelphia.
30. Karen M. (1996) Medical-Surgical Nursing. Addison Wesley, New York.
31. Coe F.L. (1992) The pathogenesis and treatment of kidney stones. *New England Journal of Medicine*. **327**;16, 1141-1152.
32. Obrien M., Rotolo J., Pahira J.(1996) New approaches in the treatment of renal calculi. *AFP*, **9**: 335-354.
33. Cockett T.K., Koshiha K. (1996) Urolojik Surgery. Williams&Wilkins, New York.
34. Akpolat T., Ulaş C., Süleymanlar G. (1999) Nefroloji El Kitabı. 2.Baskı, Güzel sanatlar matbaası A.Ş., İstanbul.
35. Litshitz D.A., Winkler H.Z., Gross M. et al. (1999) Predictive values of urinary cultures in assesment of microbial colonization of ureteral stents. *J. Endourol* **13**: 735-738.
36. Eti A.F. (2002) Ağrı değerlendirme yöntemleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*.**6**;1.
37. Erdine S. (2000) Ağrı. 1. Baskı, Alemdar ofset. İstanbul.
38. Arslan S., Çelebioğlu A. (2004) Postoperatif ağrı yönetimi ve uygulamalar. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi ISSN: 1303-5134*.
39. Yalın R. (2007) Cerrahi bakış açısından ameliyat sonrası ağrılar.

[www.rifatyalin.com/agrilar.html](http://www.rifatyalin.com/agrilar.html).

40. Salmon P. (1993) The reduction of anxiety in surgical patients: an important nursing task or the medicalization of preparatory worry: *International Journal of Nursing Studies*, **30(4)**: 323-330.
41. Neumann M., Raj P.P. (2000) Thoracoabdominal pain. İn:Raj P.P. ed. Pratical management of pain. 3 rd. St. Louis: Mosby; p. 618-629.
42. Baykan D. (2002) Laparoskopik kolesistektomili hastalara posoperatif lokal ve bölgesel uygulanan Bupivakain'in etkisi. *Van Tıp Dergisi*. **9(4)**: 113-118.
43. Uzunköy A., Özgönül A.,Baysal Z. (2004) Troidektomi sonrası intrainsizyonel uygulanan bupivakain uygulamasının ameliyat sonrası ağrı üzerine etkisi. *Harran Tıp Fak. Der.* **1(4)**.
44. Yücel A. (2000) Ağrı kontrolünde hemşirenin rolü. Erdine S. (ed)., Ağrı, 1. Baskı, Alemdar Ofset, İstanbul, S. 695-698.
45. Özel H.Ö., Yavuz M. (2001) Cerrahi servisinde postoperatif ağrının ağrı kesici öncesi ve sonrası visual analog skalasına göre değerlendirilmesi. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, İzmir.
46. Uyar M. (2002) Postopratif Ağrı. Ulusal Cerrahi Kongresi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi. S: 115-129.
47. Özbayır T. (2002) Ağrı Yönetimi ve Hemşirelik Bakımı. Ulusal Cerrahi Kongresi, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi. S: 131-138.
48. Lauren J.D., Michael S.H., Amy B.C. et al. (1998) The visual analog scale in the immediate postoperative period: Intrasubject variability and correlation with a numeric scale. *Anesth* **86**: 102-6.
49. Pearle M.S., Clayman R.V. (1995) Outcomes and selection of surgical therapies of stones in the kidney and üreter; in Coe F.L., Favus M.J., Pok C.Y.C., at al.(eds) : Kidney Stones; Medical and surgical management. *Chap*: **31**, 709-755.
50. Kane C.J., Bolton D.M., Stoller M.L. (1995) Current indications for open Stone surgery in an endourology center. *Urology* **45**: 218-221.
51. Stoller M.L., Bolton D.M., Lezin M.S.T., at al. (1994) Percutaneous nephrolithotomy in the elderly. *Urology* **44**: 651.

52. Curhan G.C., Willet W.C., Kimm H.B. (1997) Family history and risk of kidney stones. *J. Am. Soc. Nephrol.* **8**: 1563-1573.
53. Haleblen G.E., Sur R.L., Albala D.M., et al. (2007) Subcutaneous bupivacain infiltration and postoperative pain perception after percutaneous nephrolithotomy. *The Journal of Urology.* **Vol: 178**, 925-928.
54. Uğraş M.Y., Toprak H.Y., Günen H. (2007) Installation of skin, nephrostomy tract and renal puncture site with Ropivacaine decreases pain and improves ventilatory function after percutaneous nephrolithotomy. *Journal of Endourology*; **Vol: 21**, Number 5.
55. Pietrow PL, AugeLallas CD, et al. (2003) Pain after percutaneous nephrolithotomy: impact of nephrostomy tube size. *J Endourology*; **17(6)**: 411-415.
56. Yalçın V., Önder A.U., Demirkesen O. Ve ark. (2002) Böbrek taşlarının tedavisinde perkütan nefrolitotomi. *Türk Üroloji Dergisi*; **28(2)**: 194-200.

**EK 1: Hastayı Tanıtıcı Veri Formu**

Soru Kağıdı No:

Protokol No :

**I-Sosyodemografik ve Tanıtıcı Sorular**1.Cinsiyet: Bayan  Erkek

2.Yaş:.....

3.Medeni durum: Evli Bekar4.Meslek: Memur İşçi Emekli Serbest meslek İşsiz  
Diğer5.Eğitim durumu: Okur-yazar İlköğretim Ortaöğretim Yükseköğretim6.Gelir düzeyi: 400 YTL'den az 400-800YTL 800YTL üzeri7.Alişkanlıklar: Sigara Alkol Diğer Yok

8. Kronik bir hastalıklar:

DM HT KKY KOAHI Diğer Yok9.Daha önce üriner sistem taşları dışında ameliyat : Var Yok**II-Postoperatif Dönemin Değerlendirmesi**

10.Yatış tarihi:

Ameliyat tarihi:

Taburculuk Tarihi:

11.Taş lokalizasyonu  Sağ  Sol

Ameliyat süresi:

Akses sayısı:

Akses yeri:

12.Trakt anestezi uygulanmış Trakt anestezi uygulanmamış

13.Oral alım saati:

Mobilizasyon saati:

14.İlk analjezi zamanı:

Analjezik adı:

Toplam dozu:

15.Ağrı başlangıç zamanı:

16.Tranfuzyon gerektiren kanama  Ateş:

17.Nefrostomi kataterinin kalış süresi:

18.Ameliyat sonucu: Taşsızlık <4mm taş Rezidü taş

EK 2:

GÖRSEL AĞRI SKALASI

2.saat

Hiç Ağrı  
yokÇok Şiddetli  
Dayanılmaz  
Ağrı

4.saat

Hiç Ağrı  
yokÇok Şiddetli  
Dayanılmaz  
Ağrı

6.saat

Hiç Ağrı  
yokÇok Şiddetli  
Dayanılmaz  
Ağrı

8.saat

Hiç Ağrı  
yokÇok Şiddetli  
Dayanılmaz  
Ağrı

24.saat

Hiç Ağrı  
yokÇok Şiddetli  
Dayanılmaz  
Ağrı

48.saat

Hiç Ağrı  
yokÇok Şiddetli  
Dayanılmaz  
Ağrı