

TC.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ MERKEZ TIP FAKÜLTESİ

ÜROLOJİ ANABİLİM DALI

PROSTATİK OBSTRÜKSİYONLARDA TRANSÜRETRAL ETHANOL
ENJEKSİYON TEDAVİSİ

UZMANLIK TEZİ

DR. ERKAN ARSLAN

TEZ DANIŞMANI

PROF. DR. MEHMET ARSLAN

KONYA 2008

İÇİNDEKİLER:

KISALTMALAR	2
GİRİŞ VE AMAÇ	3
GENEL BİLGİLER.....	6
TANI.....	8
TEDAVİ.....	12
MATERYAL VE METHOD.....	13
BULGULAR.....	16
TARTIŞMA ve SONUÇ.....	28
ÖZET.....	32
KAYNAKLAR	34
TEŞEKKÜR.....	38

KISALTMALAR

BPH: Bening Prostat Hiperplazisi

TUR-P: Transürethral rezeksiyon

PSA: Prostat Spesifik Antijen

TRUSG: Transrektal Ultrasonografi

LUTS: Alt üriner sistem semptomları

IPSS: Uluslar arası prostat semptom skoru

TİT: Tüm idrar tahlili

BUN: Kan üre azotu

Q_{max}: Maksimum işeme hızı

TUMT: Transurethral Mikrowave Thermotherapy

TUVP: Transüretral prostat vaporizasyonu

DHT: Dihidrotestosteron

EGF: Epidermal growth factor

PMRİ: Postmiksiyonel rezidü idrar

TUEV: Transüretral prostat elektrovaporizasyonu

TUIP: Transüretral prostat insizyonu

TULAP: Transüretral lazer prostatektomi

TUNA: Transüretral iğne ablasyonu

PKVP: Transüretral prostat PlasmaKinetic™ Vaporizasyonu

HIFU: Yüksek şiddetli odaklanmış ultrason

Q_{maks}: Pik akım hızı

Q_{average}: Ortalama akım hızına

GİRİŞ

Benign prostat hiperplazisi (BPH), yaşlı erkeklerde en sık gözlenen hastalıklardan birisidir ve alt üriner sistem semptomları (AÜSS) ile karakterizedir. Yaşlanmayla birlikte histopatolojik olarak BPH görülme sıklığı artar. Uzun süre yaşayan hemen her erkekte görülebilen histolojik bir tanıdır.^[1] Yapılan çalışmalarda toplumda görülme sıklığı yaşlara göre değişmektedir. Alt üriner sistem semptomlarının prevalansını ölçen bir çalışma, 40-79 yaş arası hastalığın başladığı ve ilerlediğini ortaya koymuştur.^[2]

BPH histolojik olarak prostatın periüretral zonundan başlayan stromal ve epitelyal hücre hiperplazisi olarak tanımlanır. Yaşamın altıncı dekadında erkeklerin yaklaşık %50'sinde BPH bulunurken bu oran yedinci dekatta %70'e ve dokuzuncu dekatta %90'a ulaşmaktadır. Etiyolojisi ve patofizyolojisi hakkında çok az şey bilinmektedir.

Prostatik büyümenin etyolojisini bulmak için yapılan yoğun araştırma çabalarına rağmen, sebep ve etki ilişkisi henüz tam olarak anlaşılammıştır. Daha önceden; BPH klinik semptomlarının, kitleye bağlı rezistans artışına bağlı olduğu düşünülüyordu. Günümüzde ise semptomların belirgin kısmının kitleye bağlı rezistans ve yaş ile indüklenen detrusor disfonksiyonuna bağlı olduğu anlaşılmıştır.^[3]

BPH tanısı ile operasyon planlanan hastalarda anestezi açısından riski arttıran sistemik hastalıklar eşlik edebilmektedir. Bunlar diabetes mellitus, koroner arter hastalığı, hipertansiyon gibi sistemik hastalıklardır. BPH da tedavide kesin kür ancak cerrahi girişimle sağlanmakla birlikte, hastaların sıklıkla eşlik edebilen diğer sistemik hastalıkları, cerrahi şartların sağlanmasını zorlaştırmakta ve mali yükü de arttırmaktadır. Bu durum tedavi açısından alternatif arayışlara itmiştir. Medikal tedavi veya lokal anestezi ile yapılabilen diğer yöntemlere yönlendirmiştir. Günümüzde geliştirilen ilaçların hiç biri BPH tedavisinde kür sağlamamaktadır. Ancak hastaların semptomlarının azaltılmasında, prostat hiperplazisinin erken safhalarında özellikle de mesane boynu ve duvarının enflamatuvar sürecinde ve cerrahi (TUR-P ve açık prostatektomi) girişim açısından mutlak kontrendikasyonu olan hastaların rahatlatılmasında alkol enjeksiyonu ve medikal terapi iyi bir alternatif olabilmektedir. Alkol enjeksiyonu gerek lokal anestezi altında yapılabilirliği gerekse mali külfetinin az olması nedeniyle alternatif olarak diğer yöntemlere nazaran uygun olabileceği akla gelmektedir. Fakat bir takım yan etkiler görülmüş ancak prostata transüretral etanol enjeksiyon sırasında ve sonrasında ciddi bir komplikasyon tespit edilmemiştir.

Bu çalışmada prostata ethanol enjeksiyonunu, verilen alkolun miktarına ve prostatik lojun durumuna göre uygulama yerini dikkate alarak yapmaya çalıştık. Prostatik lojun uzunluğunu, prostatın büyüklüğünü (biz prostat volumu 100 cc den küçük olanları ele aldık) median lobun durumunu göz önüne aldık. Yapılan bazı çalışmalarda prostata uygulanan ethanol totalde yüksek tutulmuş ancak fayda görülmemiştir. Yapılan bir çalışmada, BPH'lı hastalara enjeksiyon dozu cerrahi girişim sırasında arttırılmış fakat totalde en fazla 14 ml alkol , %50 den az prostat hacmine uygulanmıştır. Ditrolio ve arkadaşları BPH'lı 15 hastaya ortalama 13,1 ml etanol uygulamışlar ve ortalama 27,3 ml uygulanana göre daha güvenli bir çalışma yapılmıştır.^[4]

Ayrıca ethanol enjeksiyonu sonrası postoperatif sonuçlar ile α bloker kullanan hastaların sonuçlarını karşılaştırdık.

Bizim çalışmamızda saat 2,4,8, 10 lokalizasyonuna 0.5-2 ml (6-16 ml) dehidrate ethanol (%99.9) enjeksiyonu yapıldı. Bu çalışmada ethanol enjeksiyonu öncesi ve sonrası 1.ay ve 3.ay prostatik volum, rezidüel idrar, Q_{maks} (maksimum işeme hızı), IPSS(Uluslararası Prostat Semptom Skoru) , $Q_{average}$ üroflowmetriyi değerlendirmeyi amaçladık. Prostat boyutunun görüntülenmesi için üriner suprapubik ultrasonografi, transrektal ultrasonografi kullandık.

AMAÇ

Ethanol enjeksiyonu ile amaçlanan; prostat hacmini küçülterek, dinamik obstrüksiyonu ortadan kaldırmaktır. Yaşlı hasta popülasyonundaki diabetes mellitus, hipertansiyon, koroner arter hastalığı gibi komorbiditelerden dolayı anesteziye engel oluşturabilecek durumlarda lokal anestezi altında ve poliklinik şartlarında da uygulanabilme kolaylığı olan ethanol enjeksiyonunun sonuçlarının değerlendirmesini amaçlanmıştır.

Bu çalışmada, ethanol enjeksiyonunun BPH hastalarında Q_{max} , IPSS, prostat hacmi, rezidüel idrar volümü, gibi klinik ve laboratuvar parametreler üzerindeki etkilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

Prostat erkek genital sisteminin en büyük aksesuar bezi olup, erkek uretrasının başlangıç kısmını oluşturur. Kısmen tubuloalveolar bezlerden, kısmende bu bezlerin arasını dolduran ara dokudan yapılmış olan prostat yaklaşık 3 cm yüksekliğinde, 4 cm genişliğinde ve 2 cm kalınlığında iri bir kestane veya ceviz büyüklüğünde olup, yaklaşık 18-20 gr ağırlığındadır.

Prostat bezi, pelvis minorün (küçük pelvisin) aşağı bölümünde, symphysis pubis'in arka sınırının gerisinde, ampulla rectinin önünde, diaphragma ürogenitalenin yukarısında ve mesanenin altında bulunur. Kabaca koni şekilde olan prostat bezini tabanı (mesaneye bakan yüzü) yukarıda, arkaya yönelmiş apeksi (tepesi) aşağıda bulunur. Prostatın tabanı komşusu olduğu mesane ile devamlılık halindedir. Apeks kısmı m.sphincter urethra externus ve m.transversus perinei profundusun üst yüzü ve faciası ile komşudur. 4 tane yüzü vardır. Bunlar ön yüz (facies anterior), arka yüz (facies posterior) ve iki adet alt yan (inferolateral) yüzlerdir. Bezin rektal komşuluğunun dorsal lop oluşturur. Bu kısım hariç uretranın etrafını median lop oluşturur. Daha ön kısımda ise lateral loplar vardır.3 tane zonu vardır. Bunlar;

periferal zon dokunun yüzde yetmişini, santral zon yüzde yirmi beşini ve taransiyonel (periüretal) zon ise yüzde beşini oluşturur. Prostat bezinin zonal anatomisi özellikle klinik olarak çok önemlidir, çünkü birçok karsinoma periferal zon kaynaklıdır. Halbuki BPH (Benign prostat hipertrofisi) taransiyonel zonu tutar. Prostat dokusu A. vesicalis inferior, A. pudenda interna ve A. rectalis medianın dalları ile beslenir. Prostatın TUR (transuretral rezeksiyon) sırasında sıklıkla bu arterler saat 5 ve 7 yönünde karşımıza çıkmaktadırlar. Prostatın venleri v. iliaca interna ve vezikal venlere drene olur. İnnervasyonu ise Plexus hypogastricus inferior (pelxus pelvicus) pelvis yan duvarında ve anüsten yaklaşık olarak 5–11 cm yukarıda plexus hypogastricus inferioru (plexus pelvicus) oluşturur. Prostatı innerve eden sinirler prostat kapsülü ve denonviller faciasını dış tarafından geçerek beze ulaşır.

Prostat, fetal gelişim sırasında, puberte sırasında, çoğu erkekte genç-orta yaşlarda da belirgin olarak büyümeye devam eder. Puberte sonunda, prostat yaklaşık 26 grama ulaşır ve BPH gelişmedikçe bu ağırlığını korur. 4. dekadın başlarında erkeklerin sadece % 8'inde histolojik BPH varken 51 ile 60 yaş arasındaki erkeklerin % 50' sinde ve 80 yaş üzeri erkeklerin % 90'ında benign prostat hiperplazisinin histolojik bulguları vardır. Otopside histolojik olarak doğrulanan benign prostat hiperplazisinde prostat ağırlığının 33±16 gr. olduğu tespit edilmiştir.^[1] Johns Hopkins Üniversitesi Hastanesi' nde enükleasyon ile alınan

BPH lezyonlarının lojistik büyüme analizi, büyük ihtimalle benign prostat hiperplazisinin 30 yaşından önce başladığını göstermiştir.^[1] Erkeklerde prostat ağırlığının hesaplanan ikiye katlanma zamanı 31 ile 50 yaş arasında 45 yıl, 51-70 yaş arası erkeklerde 10 yıl, 70 yaş üzeri erkeklerde 100 yıldır. Bu datalar yaşlı erkeklerde prostatik büyümenin çok yavaş olduğunu ve bu dekattaki semptomların progresyonunun detrusor disfonksiyonu gibi non-prostatik faktörlere bağlı olabileceğini göstermektedir.

BPH histopatolojik olarak, prostatın periüretal bölgesinde stromal ve epitelyal hücrelerin sayıca artması olarak ifade edilir. Etiyolojisinde, androjenler, östrojenler, stromal-epitelyal etkileşimler, büyüme faktörleri ve nörotransmitterler birlikte veya tek başına rol oynamaktadırlar.

Etiyolojik risk faktörleri

Yaş ve normal androjen hormon statüsü BPH için majör etiyolojik risk faktörleridir; hastalık 20 yaşındaki erkeklerde veya puberteden önce kastrasyon olan erkeklerde görülmez. Otopsi ve popülasyona dayalı çalışmalar, prostat boyut ve prostatizm prevelansında yaşa bağlı artışı açık olarak göstermektedir. Tahminen prostatik yaşlanma, ya büyümeyi başlatan etkilerin kazanılması ya da büyümeyi inhibe eden etkilerin kaybı ile beraberdir ki bunların her ikisi de normal androjen seviyesini gerektirir.^[5] Japon erkeklerindeki düşük prevelans haricinde, benign prostat hiperplazisinin histopatolojik prevelansında, prostat boyutunda ve klinik olarak tanı konulan benign prostat hiperplazisinde açık ırksal farklılıklar belirgin değildir.^[2] Histolojik benign prostat hiperplazisinin yaşa spesifik otopsi prevelansı çok az jeolojik ve ırksal farklılık gösterir.^[6] Örneğin Japon erkekleri, Minnesota veya İskoçya' daki erkeklere nazaran daha düşük prostat büyüme prevelansına ve üriner sistem semptomlarına sahip bulunmuştur.^[7]

Epidemiyolojik çalışmalarda sigara ile BPH ve prostatizm arasındaki ilişki açık değildir. Eğer sigaranın BPH üzerine negatif bir etkisi varsa bu nikotinin hormonal etkilerine bağlı değildir. Nikotinin insanlarda serum testosteron seviyelerini artırdığı^[8] ve köpek prostatında dihidrotestosteronu artırdığı^[9] bilinmektedir. Hepatik siroz ve BPH arasındaki ilişkiyi inceleyen otopsi çalışmalarının çoğunda siroz olan erkeklerde daha düşük otopsi prevelansı bulunmuştur.^[5] Yüksek alkol tüketimi plazma testosteron seviyelerini düşürebilir ve östrojen seviyelerini artırabilir, karaciğer hastalığından bağımsız olarak prostat büyümesini negatif olarak etkileyebilir.^[10]

Genetik ve ailesel faktörler

Yapılan bir çalışmada; erken yaşta fazla miktarda doku (>37 gr.) rezeksiyonu yapılan hastaların birinci derece akrabalarında prostat ameliyatı olma riski kontrol grubuna göre 4.2 kat yüksek bulunmuştur. Benign prostat hiperplazisi için aile öyküsünün önemli bir risk faktörü olduğu ve muhtemelen otozomal dominant geçişin söz konusu olduğu düşünülmektedir.^[12]

Sonuç olarak; benign prostat hiperplazisinin, ilerleyen yaşla birlikte oluşan hormonal değişikliklerle birlikte androjenlerin anahtar rol oynadığı düşünülmekte olup; karşılıklı bir etkileşim ağı yoluyla peptid hormonlar ve proto-onkojenler aracılığı ile stromadaki embriyonik büyüme potansiyelinin reaktivasyonu neticesinde oluştuğu söylenebilir.^[13]

TANI

Tablo 1. Avrupa Üroloji Birliđi tarafından BPH tanısı için önerilen kılavuz

Avrupa Üroloji Birliđi tarafından BPH tanısı için önerilen kılavuz	
Dijital rektal muayene	zorunlu
International prostate symptom score (IPSS)	önerilir
Kreatinin ölçümü (yada Renal USG)	önerilir
Üroflowmetri	önerilir
Post miksiyonel rezidüel idrar volümü	önerilir
Prostat spesifik antijen ölçümü	opsiyonel
Renal USG	opsiyonel
Mesane USG	opsiyonel
Transrektal USG	opsiyonel
İşeme takip kartı	opsiyonel
Ürodinami	opsiyonel
Endoskopi	opsiyonel
Eur Urol 2001;40:256-263	

Hikaye

Detaylı bir hikaye ile ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması gereken hastalıklar hakkında bilgi edinilmesi mümkündür. Nörolojik bir hastalık hikayesi nörojenik mesaneyi, pelvik travma veya üretral kateterizasyon hikayesi üretra darlığını düşündürmelidir. Mesane fonksiyonlarını etkileyebilecek antikolinerjik, antidepresan gibi ilaçların kullanımı da sorgulanmalıdır. Klasik olarak klinik benign prostat hiperplazisini oluşturan, hastayı doktora

getiren semptomlara alt üriner sistem semptomları (LUTS) adı verilir ve iki ana gruba ayrılır. Bunlar; 1-Depolama semptomları (irritatif semptomlar): sık idrara gitme (frequency), gece idrara çıkma (nokturi), az az idrar yapma, idrar sıkıştırması (urgency), yetişememe tarzında idrar kaçırma (urge inkontinans); 2- İşeme semptomları (obstrüktif semptomlar): idrar yapmaya başlamadan önce bekleme (hesitancy), idrar yaparken zorlanma, son damlaların ayak ucuna düşmesi, idrar boşaltım zamanında uzama, idrar retansiyonu ve taşma tarzında idrar kaçırma olarak sınıflandırılır. Ancak bu semptomların BPH için spesifik olmadığı, başta yaşlanma olmak üzere birçok durumda da görüldüğü unutulmamalıdır. Dolayısı ile belki de bu yakınmaları “alt üriner sistem semptomları” olarak adlandırmak daha doğrudur.^[13] Obstrüktif semptomların, mesane fonksiyonlarından özellikle de boşalma fonksiyonunun bozulması sonucunda oluştuğuna inanılmaktadır. İrritatif semptomların oluşumunda ise detrüsor instabilitesinin ve azalan mesane kompliyansının rol oynadığı düşünülmektedir.^[11]

Bu semptomları objektif olarak değerlendirmek, derecelendirebilmek, zaman içerisinde takip etmek ve tedavi sonrası değişiklikleri saptayabilmek gerekmektedir. Bu amaçla anket formu şeklinde çeşitli semptom skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Bunlar arasında en çok kullanılanı IPSS’ dir. Ancak semptom skor derecesi de BPH için nonspesifiktir. Obstrüksiyonun şiddeti ile de ilişkisi söz konusu değildir. Dolayısı ile semptom skorlarının klinik uygulamadaki yeri, sadece hasta takibinde ve tedavi sonrası değerlendirmede kullanımındır.^[11]

Fizik muayene

Tam bir fizik muayene mutlaka yapılmalı, nörojenik mesane olasılığı açısından nörolojik muayene de ihmal edilmemelidir. Fizik muayenenin en önemli kısmı rektal muayenedir. En önemli husus prostat kanserini düşündürecek sert nodül veya endurasyon saptanmasıdır. Tek başına prostat kanseri açısından düşük sensitivite ve spesifisiteye sahip olsa da, rektal muayene basit ve ucuz bir yöntem olması dikkate alınarak her hastaya mutlaka yapılmalıdır.^[11]

Tam idrar tetkiki

Tam idrar tetkiki benign prostat hiperplazisine spesifik sonuçlar vermemesine rağmen mesane kanseri ve üriner sistem enfeksiyonu gibi durumların saptanması için önemlidir. Ancak, mikroskobik hematüri varlığında ileri radyolojik tetkiklerin ve endoskopinin yapılması gereklidir. Mikroskobik düzeyde dahi olsa hematüri saptanmış ve cerrahi tedavi

planlanan hastalarda, operasyon esnasında sistoskopi yapılmasının hastaya ek bir zarar getirmeyeceği açıktır.^[5]

Serum BUN-Kreatinin düzeyleri

Benign prostat hiperplazisinde her ne kadar böbrek yetmezliğinin ne oranda görüldüğü net bilinmese de, bunun postoperatif komplikasyonları arttırdığı saptanmıştır. Dolayısı ile böbrek fonksiyonlarına bakılması ve yüksek bulunanlarda ileri radyolojik tetkiklere başvurulması uygun olacaktır.^[11]

Prostat spesifik antijen (PSA)

Serum PSA düzeyinin histolojik tanı konulmuş BPH hastalarında da % 28 oranında yüksek bulunması (>4ng/ml) nedeni ile alt üriner sistem yakınmaları ile başvuran hastalarda rutin kullanımı netlik kazanmamıştır. Ancak, rektal muayene ile birlikte kullanımı prostat kanseri açısından kabul edilebilir bir spesifisite ve sensitivite değerlerine sahiptir. Bunun yanında BPH tanısı ile tedavi planlanan bir hastada mutlaka prostat kanseri araştırılmalıdır.

İntravenöz pyelografi (İVP)

İVP, hidronefroz, mesane taşı, rezidüel idrar miktarı, mesane trabekülasyonu ve divertikülü hakkında bilgiler verir. Eskiden BPH hastalarında özellikle prostatektomi öncesi rutin olarak İVP uygulanmaktaydı. Ancak, ultrasonografinin yaygın olarak kullanılmaya başlanması ile eski önemini yitirmiştir.

Ultrasonografi

Ultrasonografi ucuz, noninvaziv ve daha emin bir tetkik olması nedeni ile büyük ölçüde İVP' nin yerini almıştır. Özellikle transrektal ultrasonografi (TRUS), prostat anatomisinin ve büyüklüğünün saptanması ve uygun cerrahi tedavi seçimi açısından gerekli görüldüğü durumlarda yapılmalıdır. Zira prostat büyüklüğünü en iyi belirleyen methodur. En büyük kullanımı prostat biyopsileri sırasında olmaktadır.

Üroflowmetri

İşeme sırasında akım hızının elektronik olarak kaydedilmesini sağlayan basit ve temel bir ürodinamik bir testtir. Ancak akım hızının, detrüör kasının oluşturduğu itme gücüyle, mesane çıkımı ve üretranın direncinin etkileşimi sonucunda oluştuğu unutulmamalıdır. Dolayısı ile düşük akım hızı, prostata bağlı mesane çıkım obstrüksiyonu sonucunda oluşabileceği gibi detrüör disfonksiyonunda veya üretra darlıklarında da görülebilmektedir.

Agency for Health Care Policy and Research (AHCPR), Guideline Panel üroflowmetri ile ilgili şu sonuçlara varmıştır:^[15]

- Miksiyon volümü 125-150 ml'den daha az ise akım hızı ölçümleri doğru değildir.
- İnfravezikal obstrüksiyonu tespit etmek için en iyi noninvaziv ürodinamik test, akım hızı kayıdır.
- Pik akım hızı (Q_{maks}), ortalama akım hızına ($Q_{average}$) nazaran benign prostat hiperplazisi olan hastaları daha spesifik tanımlar.
- Kesin olmamakla birlikte, Q_{maks} 'ı 15 ml/sn den büyük olan hastalar, Q_{maks} 'ı 15 ml/sn den küçük olan hastalara nazaran prostatektomi sonrası daha kötü tedavi sonuçları verir Q_{maks} 'ın 15 ml/sn altında olması durumunda; obstrüksiyon ve mesane disfonksiyonu birbirinden ayırt edememektedir. Bu kısıtlamalara rağmen BPH teşhisinde akım hızı kaydı bir miktar sensitivite göstermekte; en azından, semptomlara nazaran daha objektif bir kriter oluşturmaktadır.^[16]

Postmiksiyonel rezidü idrar (PMRİ)

İşeme sonrası mesanede kalan 100 ml.'nin üzerindeki bir rezidüel idrar miktarı boşaltım bozukluğunun varlığına isaret eder. Ancak işeme sonrası rezidüel idrar da yine detrüsor fonksiyonu ve üretral rezistansın etkileşimi sonucunda oluşmaktadır. Dolayısı ile özellikle nörojenik mesane disfonksiyonunda da görülebilmektedir. Nonspesifik bir bulgu olmasına rağmen, önemli miktarda rezidüel idrar saptanması; ileri invaziv ürodinamik testler için bir kriter oluşturması açısından önemlidir.^[1]

Endoskopi

Sistoüretroskopi alt üriner sistemin anatomo-patolojik durumunu en iyi gösteren yöntemdir. Klasik olarak, endoskopik yolla prostat loblarının büyüklüğünün ve mesane içi değişikliklerin görülmesi obstrüksiyonun değerlendirilmesinde ve uygun cerrahi tedavinin seçilmesinde kullanılmaktadır. Ancak endoskopik görünüm işeme anındaki mesane boynu ve üretradaki fonksiyonel durumu ortaya koyamamaktadır. Ayrıca trabekülasyon ve divertiküllerin varlığı da BPH için spesifik değildir. Dolayısı ile endoskopi ile obstrüksiyonun derecesi ve detrüsor kontraktilesi hakkında bilgi edinilmesi mümkün değildir. Bu sebepten klinik kullanımı, uygun cerrahi tedavinin planlanması amacıyla hemen cerrahi öncesinde yapılmasıyla sınırlı olmalıdır.

TEDAVİ

KONSERVATİF İZLEM

Hafif derecede prostatizm yakınmaları olan, rutin fizik muayene ve laboratuvar tetkikleri normal olan hastalarda uygulanabilir.

MEDİKAL TEDAVİ

α bloker tedavisi

CERRAHİ TEDAVİ

Benign prostat hiperplazisinin cerrahi tedavi endikasyonları; tekrarlayan akut retansiyon, tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonları, obstrüksiyona sekonder oluşan mesane taşları, böbrek fonksiyonlarında bozulma olması ve makroskopik hematürinin varlığıdır.

Açık prostatektomi

Günümüzde TUR-P'nin gelişmesi ve yaygınlaşması ile birlikte sadece büyük prostatlara yapılmaktadır. TUR-P'a göre morbiditesi daha yüksektir. Kateterizasyon ve hastanede kalış süreleri daha uzundur.

Diğer tedavi metotları:

- Transüretral prostat elektrovaporizasyonu (TUEV)
- Transüretral prostat insizyonu (TUIP)
- Transüretral lazer prostatektomi (TULAP)
- Transüretral iğne ablasyonu (TUNA)
- Transüretral prostat PlasmaKinetic™ Vaporizasyonu (PKVP)
- Yüksek şiddetli odaklanmış ultrason (HIFU)
- Hipertermi-Termoterapi
- Balon dilatasyonları
- Stent uygulamaları

MATERYAL VE METOD

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmamız tek merkezli, prospektif, randomize olarak planlandı. Mayıs 2006- Haziran 2008 yılları arasında Selçuk Üniversitesi Üroloji kliniğine alt üriner sistem semptomları ile başvuran; BPH tanısı konulan ve ethanol enjeksiyonu uygulanan 26 hasta prospektif olarak değerlendirildi. Çalışmamıza belli kriterdeki hastalar alındı. Hasta seçim kriterleri tablo 2’de belirtilmiştir. Hastaların bazal değerlendirilmelerinde kan testleri olarak hemogram, açlık kan şekeri (AKŞ), kan üre azotu (BUN), kreatinin, total ve serbest prostat spesifik antijen (PSA), idrar testi olarak tüm idrar tahlili (TİT), prostat boyutunun görüntülenmesi için üriner suprapubik ultrasonografi ve transrektal ultrasonografi ve gerekli ise prostat biyopsisi yapıldı. İşeme şikayetleri, Uluslararası Prostat Semptom Skoru (IPSS), üroflowmetri, yaşam kalite skoru kullanılarak yapıldı. Hastalarımız anestezi açısından yüksek risk grubundan olup belirtilen tetkikler preoperatif değerlendirildi. Tüm hastalar postoperatif 1.ay ve 3. aylarda iki kez kliniğe çağrılıp değerlendirildi. IPSS, maksimum işeme hızı (Q_{max}), ortalama akım hızı ($Q_{average}$) ultrasonografik prostat hacimleri (suprapubik ve transrektal), rezidüel idrarları kaydedildi. Bu veriler her değerlendirme vizitinde tekrarlandı.

Tablo 2. Hasta seçim kriterleri

Çalışmaya Alınma Kriterleri	Çalışmadan Çıkarılma Kriterler,
>60 yaş erkek	Nörojen mesane
6 aydır devam eden LUTS	Üretral darlık
IPSS> 8	TUR-P öyküsü
$Q_{max}< 15$	Prostat Ca
Prostat hacim<100	Prostatit

Tablo’3 te IPSS skoru verilmiştir. Hastaların postoperatif 3 aylık süreçte, IPSS, maksimum işeme hızı (Q_{max}), ultrasonografik prostat hacimleri, yaşam kalite skoru gibi

toplanılan verilerdeki değişimler istatistiksel olarak incelendi. İstatistiksel yöntem olarak; IPSS, Q_{max} , $Q_{average}$, prostat hacmi, yaşam kalite skor değişimleri analizinde Wilcoxon Signed Ranks Testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p < 0.05$ değerine göre belirlendi.

Tablo 3. Prostat semptom skoru hesaplama tablosu (IPSS)

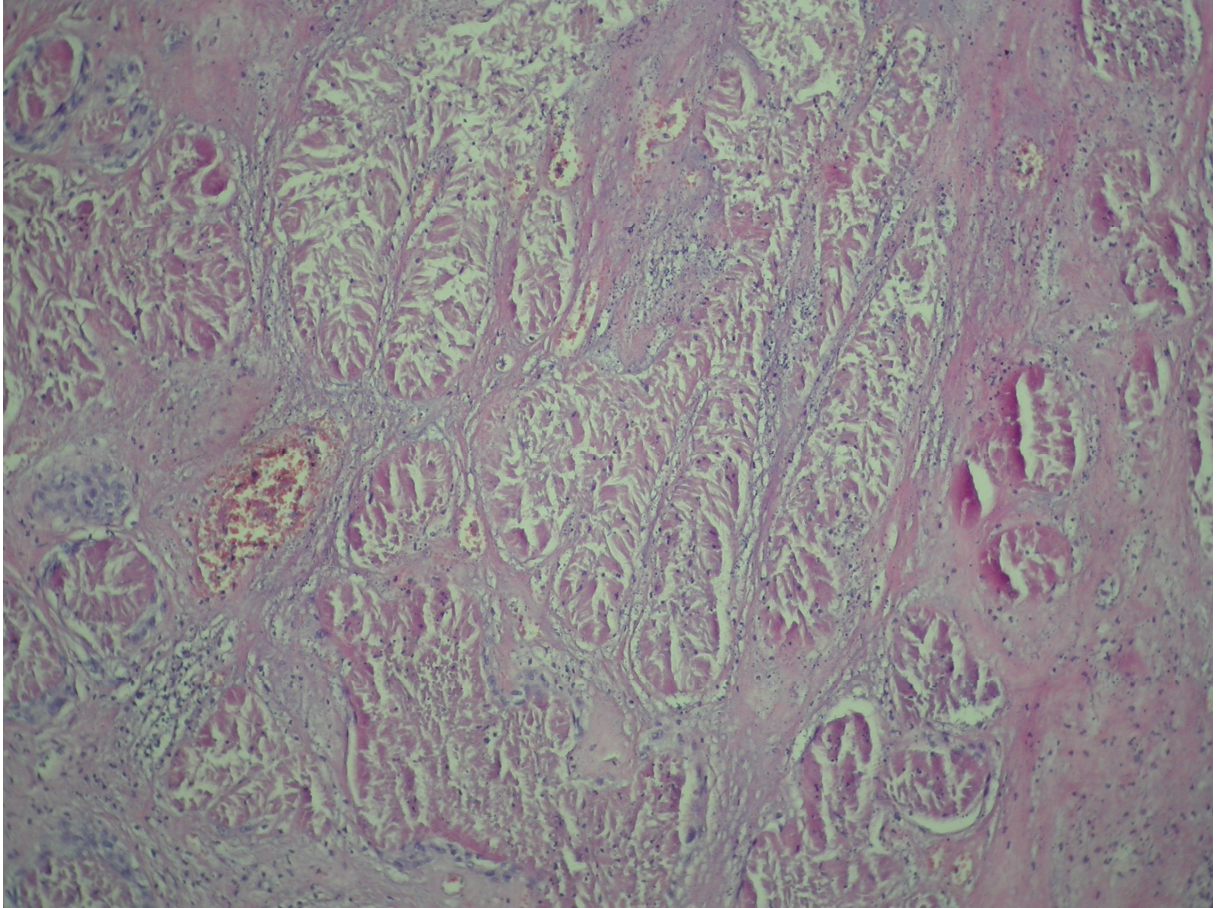
	Hiç olmadı	5 defada 1 (Seyrek)	Yarıdan az	Yarı yarıya	Yarıdan çok (sık)	Hemen her zaman
1. İdrar yaptıktan sonra idrar torbanızın tam boşalmadığı hissine kapıldınız mı?						
2. İdrar yaptıktan sonraki iki saat içinde tekrar idrar hissi duydunuz mu?						
3. İdrar yaparken kesilip tekrar başlama oldu mu?						
4. İdrarınızı tutmakta zorlandığınız oldu mu?						
5. İdrar akımında zayıflama hissettiniz mi?						
6. İdrara başlarken ıkınma ya da zorlanma oldu mu?						
7. Gece kaç defa idrar hissi ile uyanıp tuvalete gitmeniz gerekiyor?						
	Hiç	1 kez	2 kez	3 kez	4 kez	5den fazla

Lokal anestezi veya sedasyon altında litotomi pozisyonunda 23.5 Fr rijid sistoskoplara üretradan girildi ve prostatik loj gözlendi. 19 gauge açılı iğne ile prostatın saat 2,4,8, 10 lokalizasyonuna 0.5-2 ml (6-16 ml) dehidrate etanol (%99.9) enjeksiyonu yapıldı. Median lob hipertrofisi olanlarda ilave enjeksiyon yapıldı. Küçük prostatlılarda ve lojun uzunluğu kısa olanlarda lateral lobların orta kısımlarına 3 'er cc ve saat altı hizası prostatik doku lokalizasyonunun orta kısmına 2 cc yapıldı. Daha büyük prostat volümlü hastalara ise en fazla 17 cc 'e varan oranlarda etanol enjeksiyonu yapıldı. İğnenin üretral duvardan girişi 30° açı ve 10 mm derinlikte yapıldı. İnjektion uygulama sonrasında 18 Fr üretral kateter yerleştirildi ve kateter 7 gün sonra çıkarıldı. Operasyon gününde başlanan 2 gün süreli intravenöz ve 5 güne tamamlanan oral kinolon antibiyotik profilaksisi uygulandı.

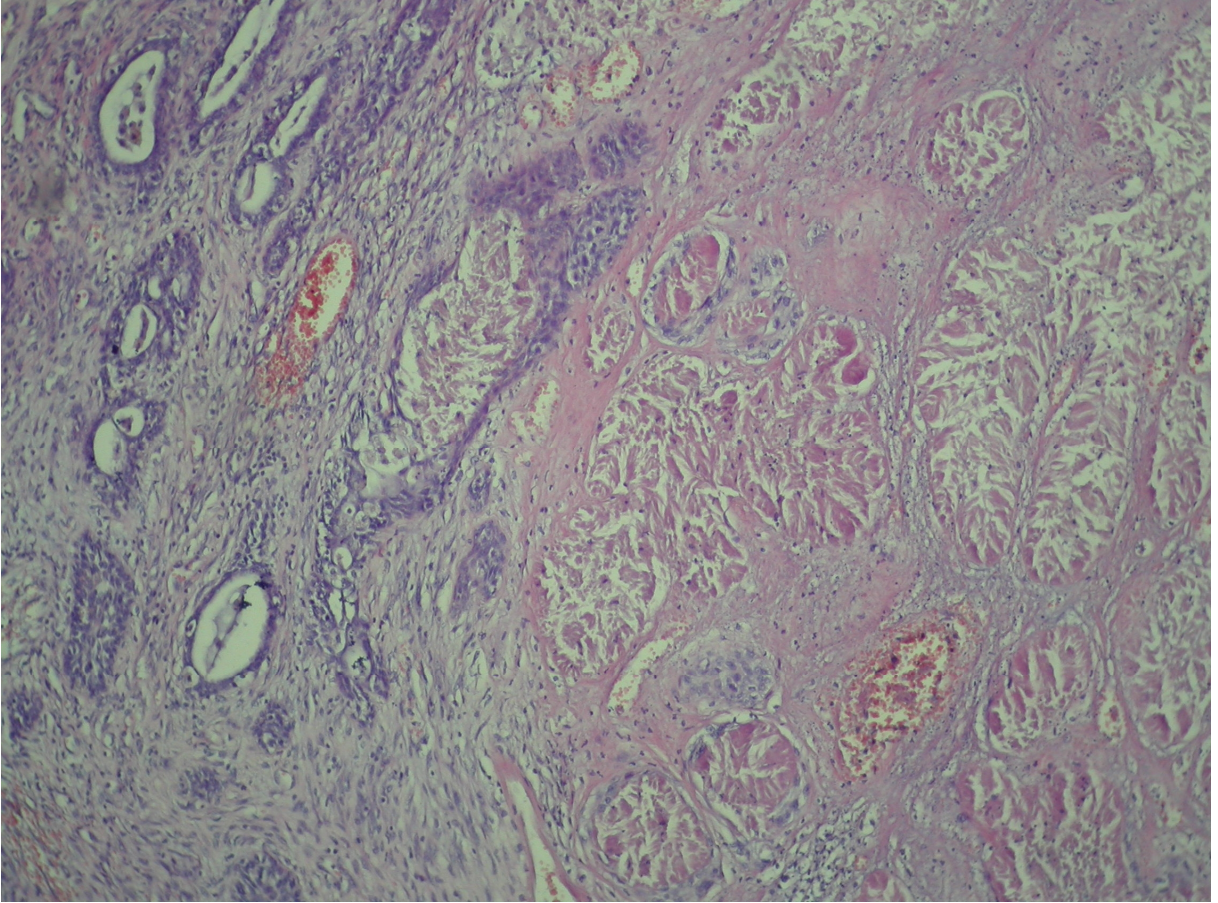
BULGULAR

3 aylık izlemi tamamlanan 26 hastanın ortalama yaşı 69 (67-83) idi. Toplam 12 hasta hipertansiyon ve Diabetes Mellitus, 4 hasta koroner arter hastalığı, 4 hasta Kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve 1 hastada kronik böbrek yetmezliği nedeni ile genel anestezi açısından riskli bulunmuştur. Alkolün prostat dokusu üzerindeki patolojik değişiklikleri incelemek amaçlı hastadan da izin alınarak yüz gramlık prostata önce alkol enjeksiyonu yapıldı. Bir ay sonra açık prostatektomi yapıldı ve patolojik olarak incelendi. Preparat görüntüleri şekil 5 6 7'de gösterilmiştir.

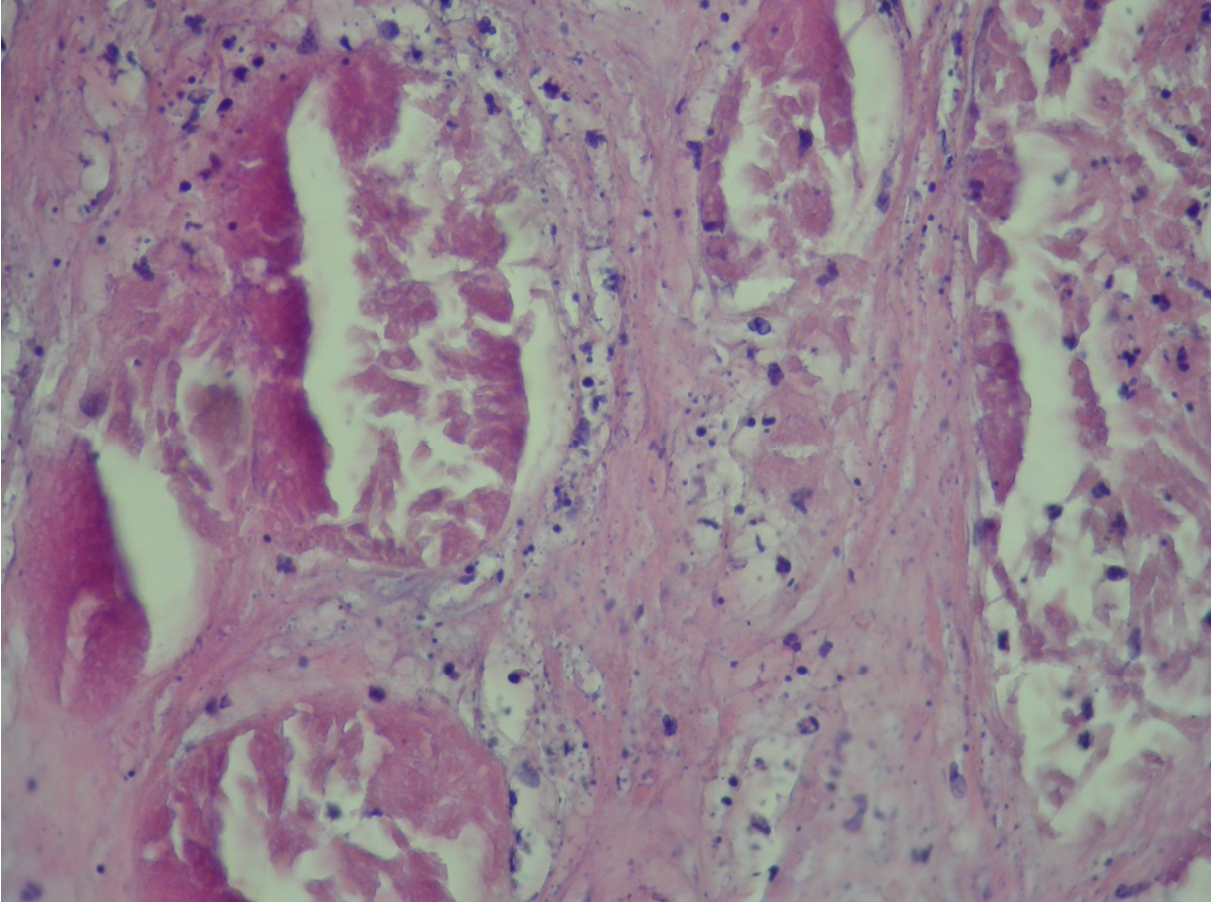
PROSTATA ETHANOL ENJEKSİYONU SONRASI PROSTATIN MİKROSKOBİK GÖRÜNTÜLERİ



Şekil 5. Bir ay önce ethanol enjeksiyonu yapılmış hastadan alınan prostat TUR materyalinde nekroze alan görüntüsü. (HEX40)

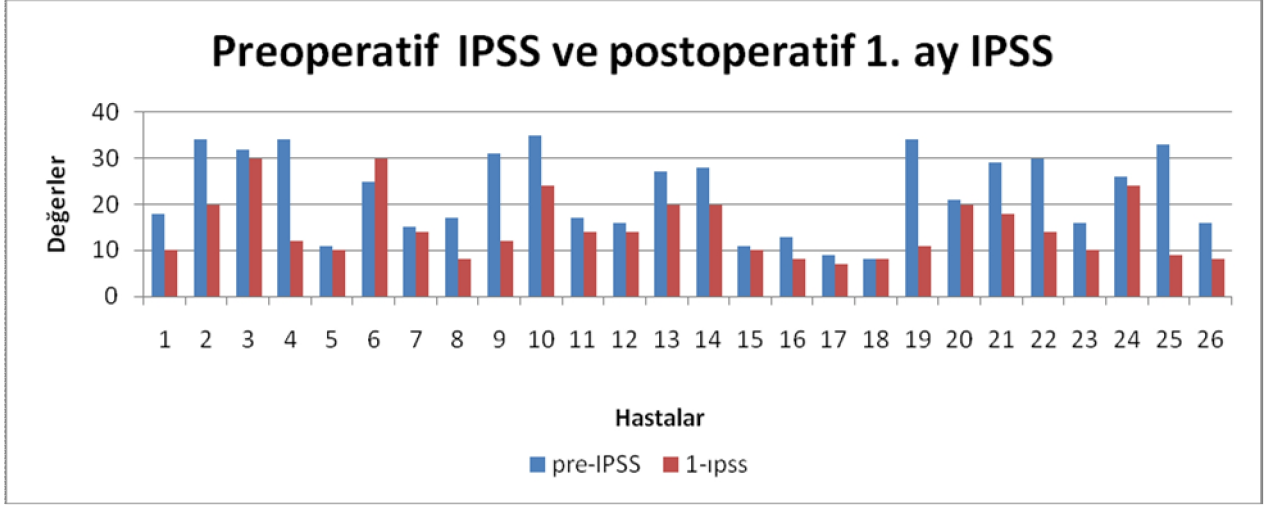


Şekil 6. Aynı hastanın patolojik preperatının sol tarafında sağlam prostat dokusu ve bezleri ile sağ tarafında nekroze alan görülmektedir. (HEX40)



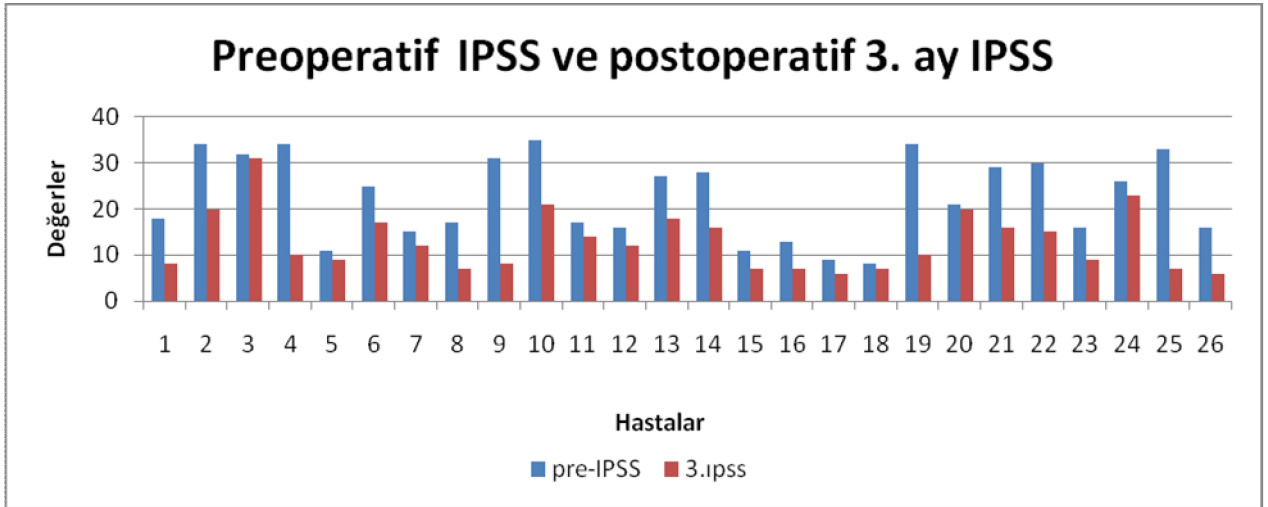
Şekil 7. Aynı hastanın patolojik preparatında prostatdaki nekroze alanın görüntüsü (HEX100)

Pre-operatif IPSS ortalama değerleri 22.6 (\pm 8.9), 1. ayda IPSS ortalama değerleri 14.8 (\pm 6.7) 3. ayda IPSS ortalama değerleri 12.9 (\pm 6.4) saptanmıştır.

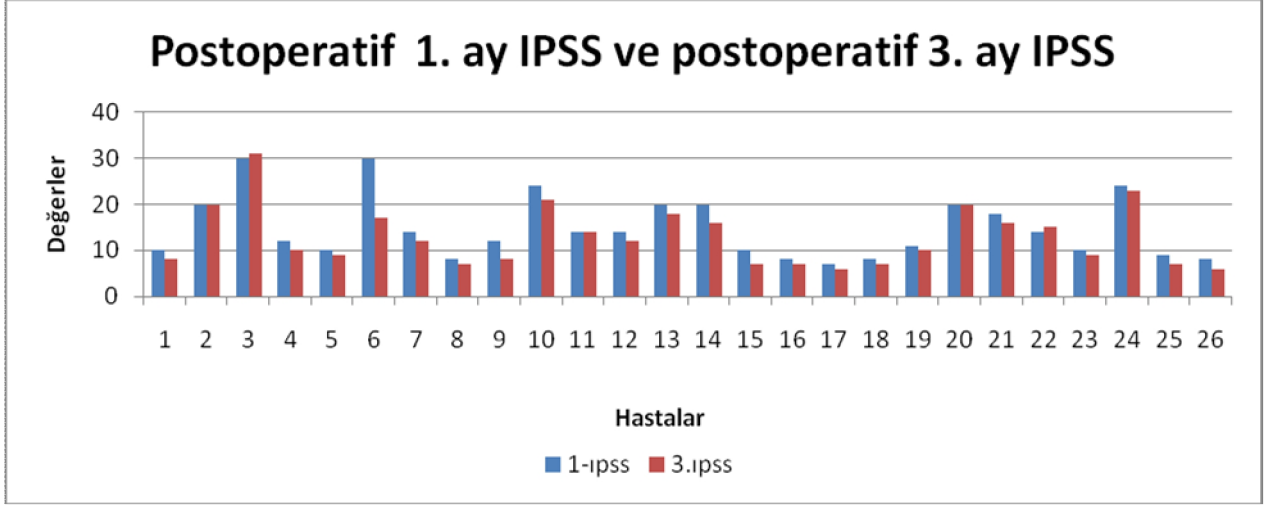


Şekil 8. Preoperatif IPSS ve postoperatif 1. ay IPSS değerleri

Preoperatif IPSS ve 3. aylarda postoperatif olarak gruplar arasında IPSS skoru açısından istatistiki anlamlı fark bulunmuştur. ($p < 0.05$)

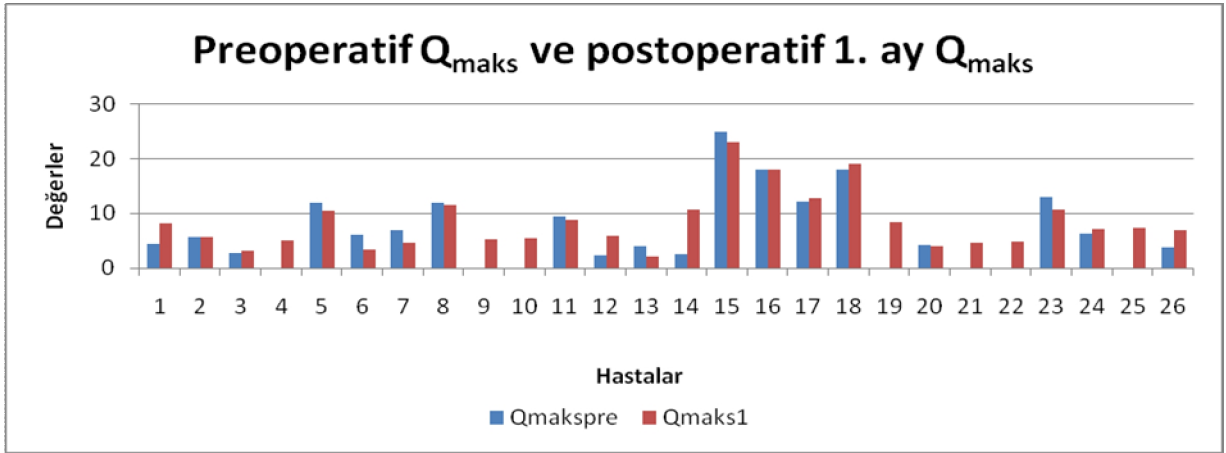


Şekil 9. Preoperatif IPSS ve postoperatif 3. ay IPSS değerleri

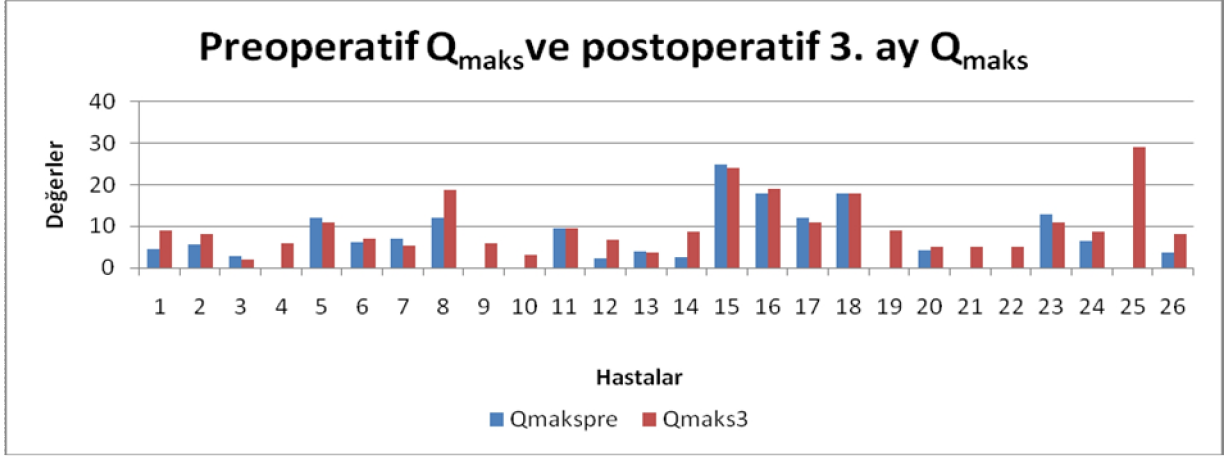


Şekil 10. Postoperatif 1. ay IPSS ve postoperatif 3. ay IPSS değerleri

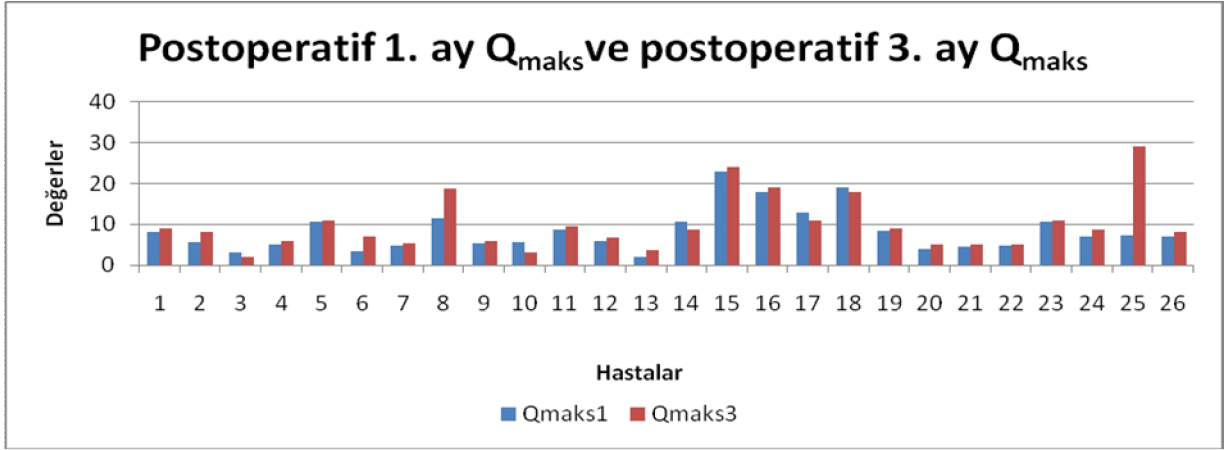
Pre-operatif, 1. ve 3. ay sonunda Q_{max} değerlerinde sırasıyla ortalama $6.4 (\pm 6.6)$, $8.3 (\pm 5.1)$, $9.8 (\pm 6.6)$ ml/sn lik değişimler gözlemlenmiştir. Buna göre, preoperatif değerler ile postoperatif 1. ve 3. aylar Q_{max} parametresi açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur. ($p < 0.05$)



Şekil 11. Preoperatif Q_{maks} ve postoperatif 1. ay Q_{maks} değerleri

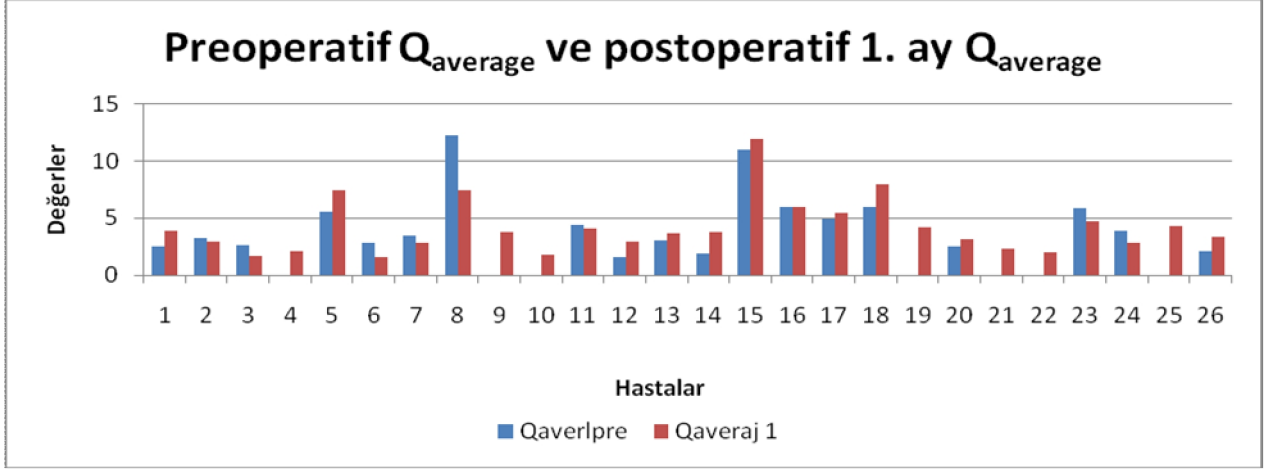


Şekil 12. Preoperatif Qmaks ve postoperatif 3. ay Qmaks değerleri

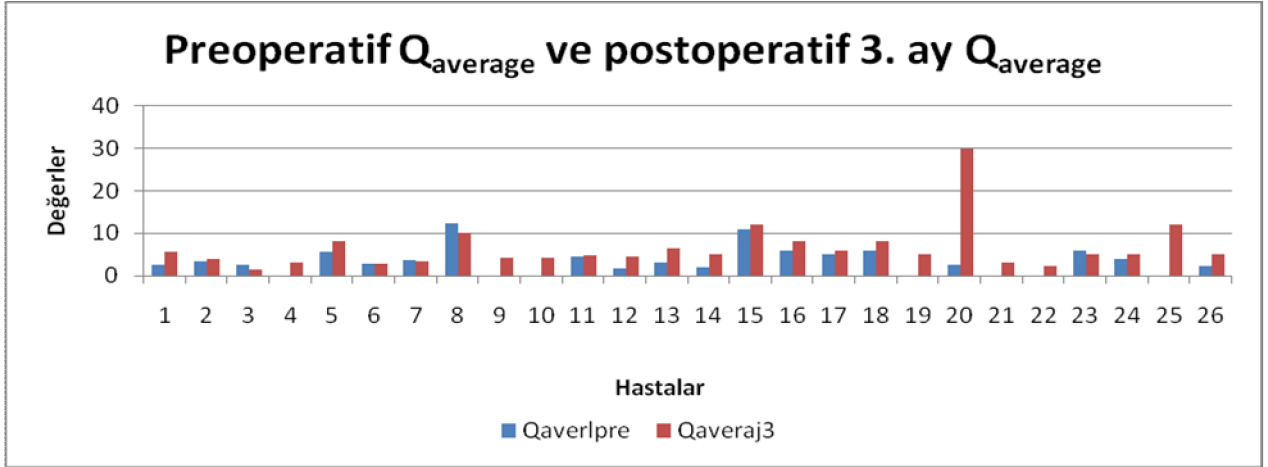


Şekil 13. Postoperatif 1. ay Qmaks ve postoperatif 3. ay Qmaks değerleri

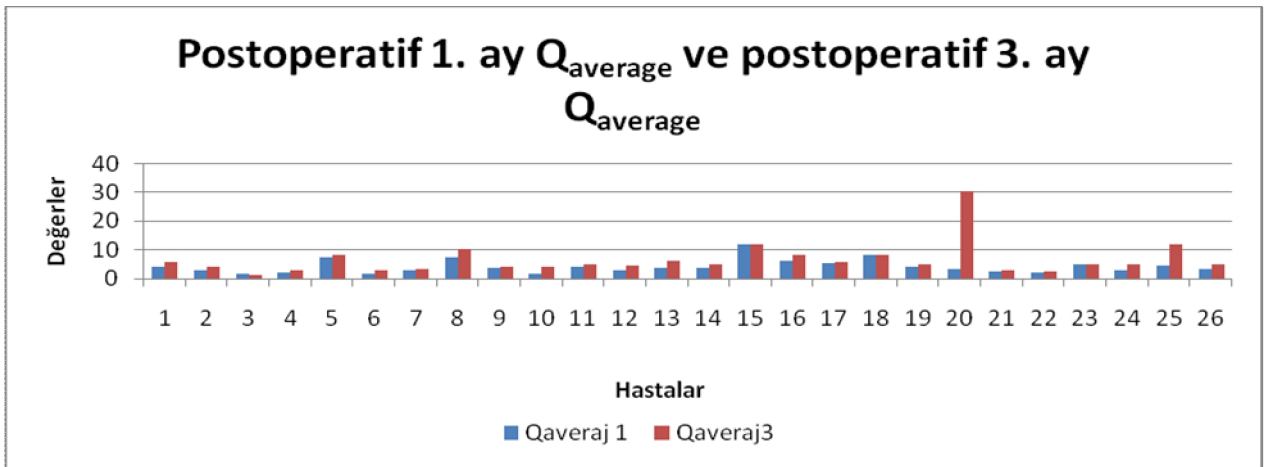
Pre-operatif, 1. ve 3. ay sonunda $Q_{average}$ değerlerinde sırasıyla ortalama 3.3 (± 3.1), 4.1 (± 2.3), 6.4 (± 5.5) ml/sn lik değişimler gözlemlenmiştir. Buna göre, preoperatif değerler ile postoperatif 1. ve 3. aylar Q_{max} parametresi açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur. ($p < 0.05$)



Şekil 14. Preoperatif $Q_{average}$ ve postoperatif 1. ay $Q_{average}$ değerleri

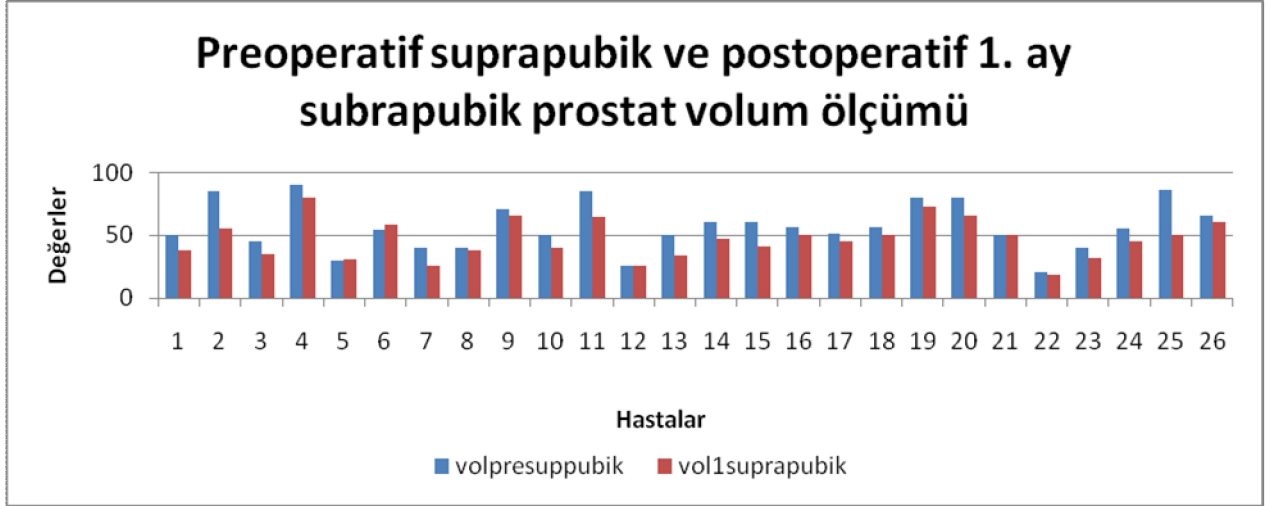


Şekil 15. Preoperatif $Q_{average}$ ve postoperatif 3. ay $Q_{average}$ değerleri

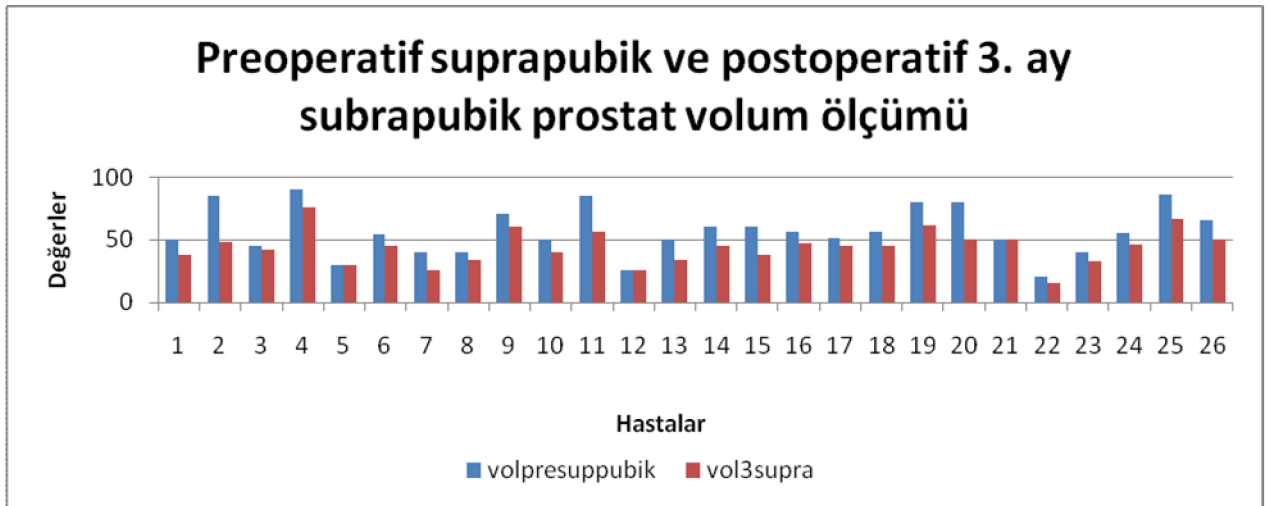


Şekil 16. Postoperatif 1. ay $Q_{average}$ ve postoperatif 3. ay $Q_{average}$ değerleri

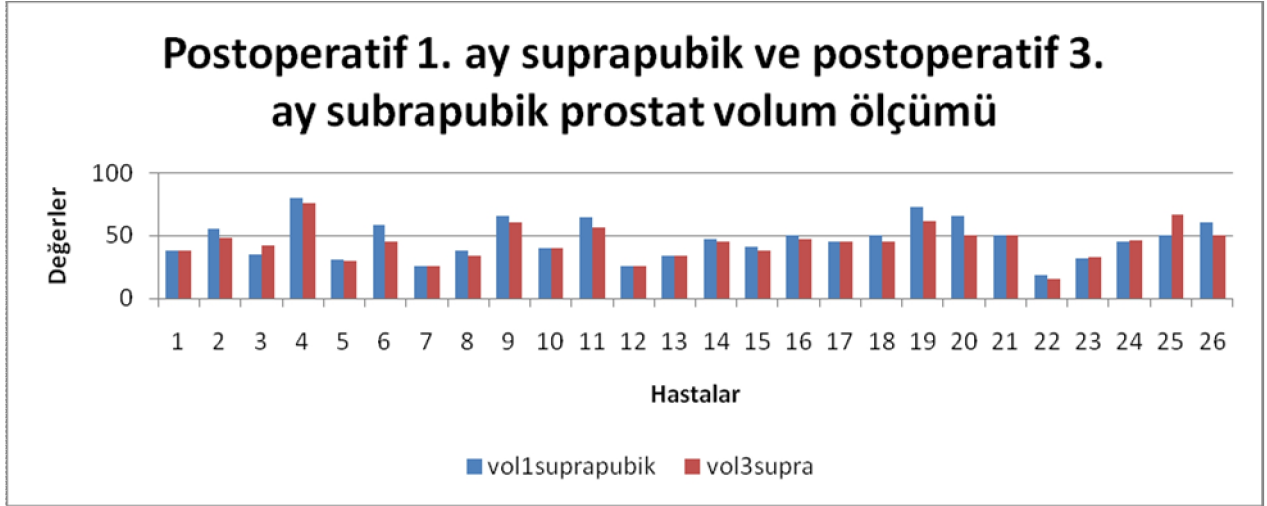
Prostat hacimlerinin suprapubik pre-operatif, 1. ve 3. ay değerleri sırasıyla ortalama, 56.6 (± 19.1), 46.6 (± 15.3), 44.0(± 13.2) cc olarak ölçülmüştür. Bu sonuçlar göz önüne alındığında 1 ve 3. ay grubundaki değişimlerde preoperatife göre istatistiki anlamlı fark bulunmuştur. ($p < 0.05$)



Şekil 17. Preoperatif ve postoperatif 1. ay suprapubik prostat volum değerleri

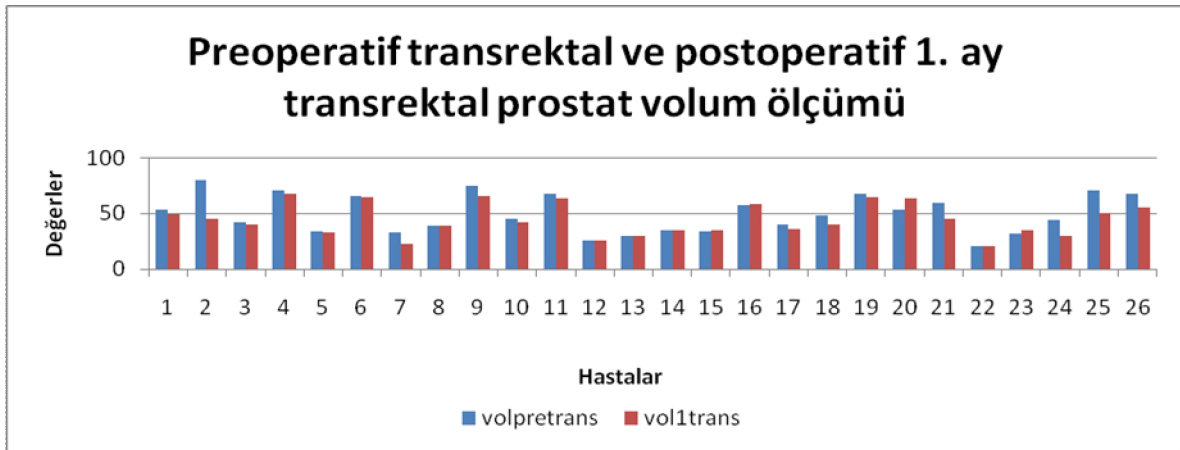


Şekil 18. Preoperatif ve postoperatif 3. ay suprapubik prostat volüm değerleri

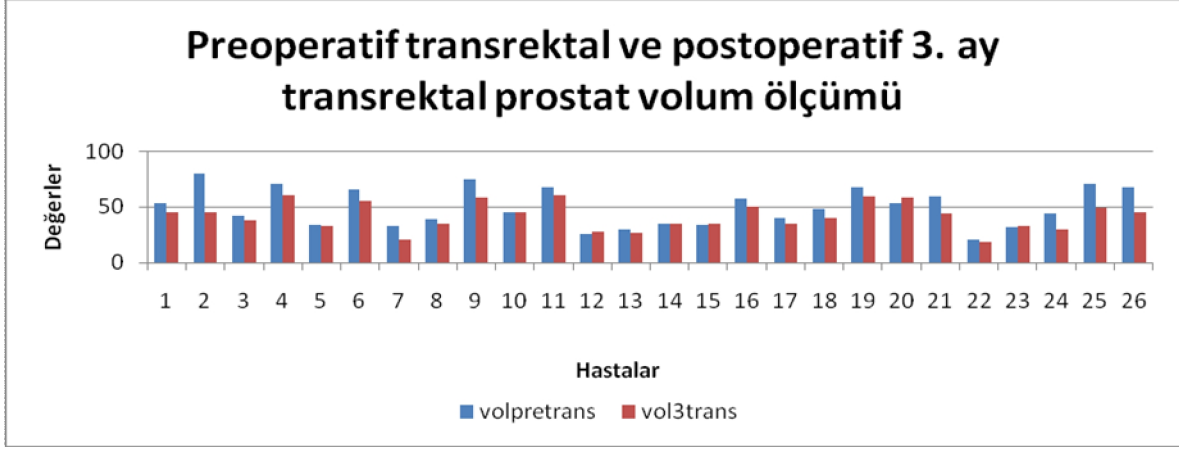


Şekil 19. Postoperatif 1. ay ve postoperatif 3. ay suprapubik prostat volum değerleri

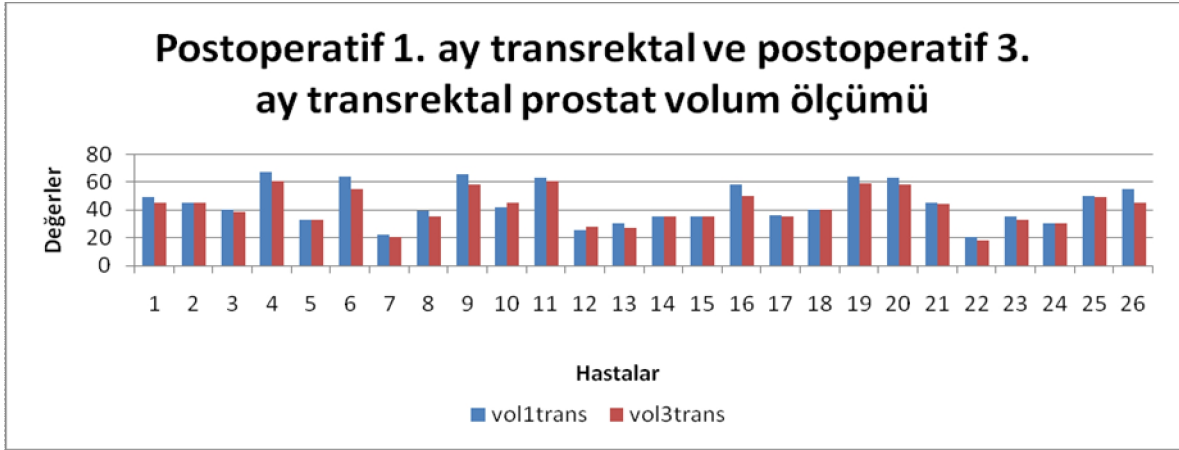
Prostat hacimlerinin transrektal pre-operatif, 1. ve 3. ay değerleri sırasıyla ortalama, 49.3 (± 16.8), 44.2 (± 14.3), 41.5 (± 12.2) cc olarak ölçülmüştür. Bu sonuçlar göz önüne alındığında 1 ve 3. ay grubundaki değişimlerde preoperatifte göre istatistiki anlamlı fark bulunmuştur. ($p < 0.05$)



Şekil 20. Preoperatif ve postoperatif 1. ay transrektal prostat volum değerleri

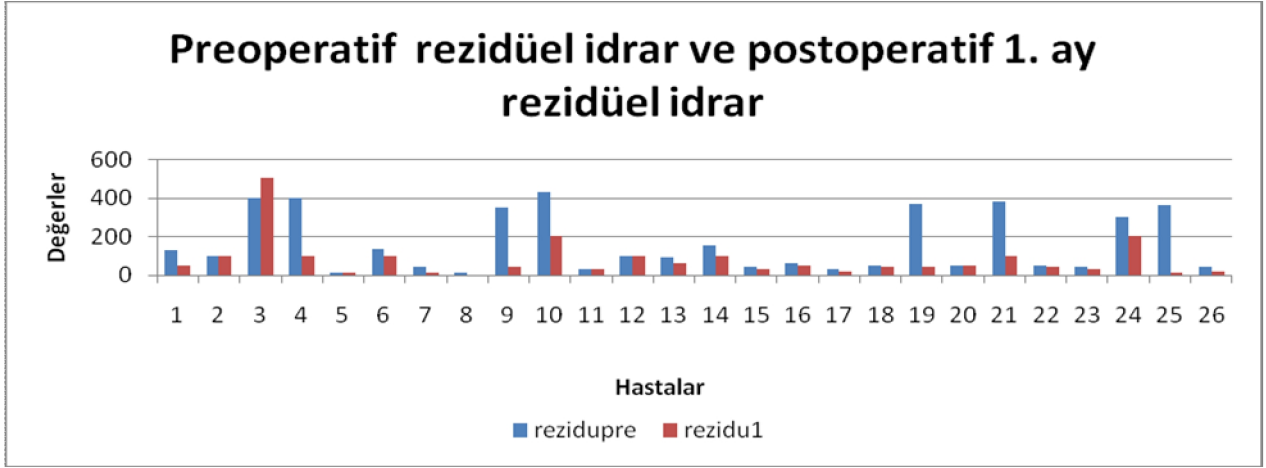


Şekil 21. Preoperatif ve postoperatif 3. ay transrektal prostat volum değerleri

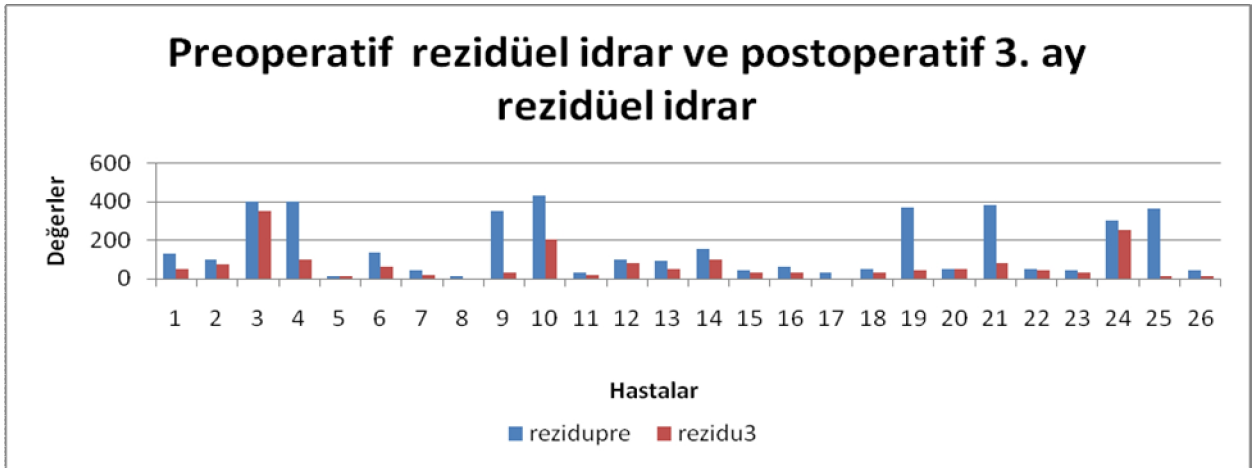


Şekil 22. Postoperatif 1. ay ve postoperatif 3. ay transrektal prostat volum değerleri

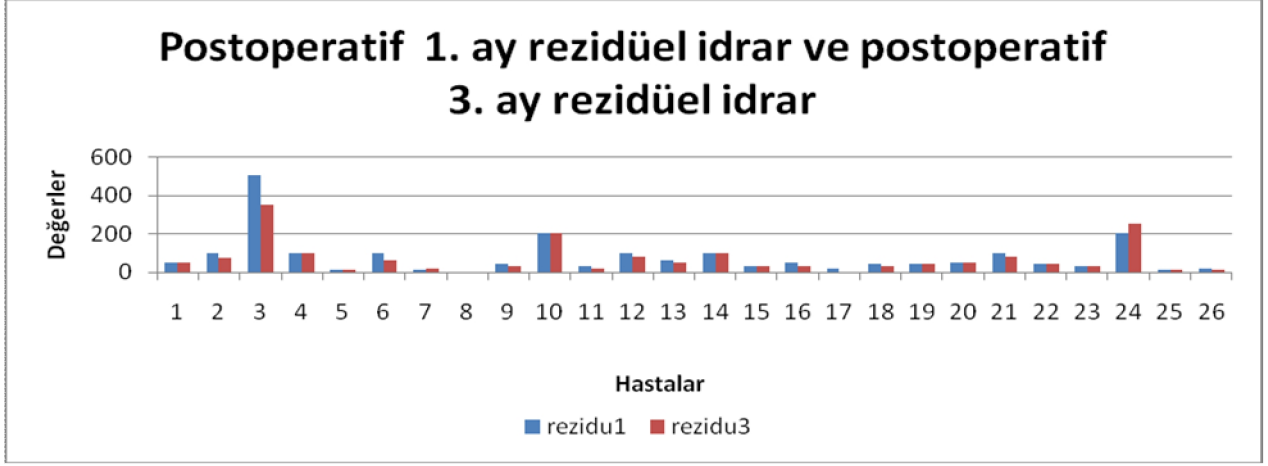
Pre-operatif, 1. ve 3. ay sonunda rezidüel idrar volumleri değerlerinde sırasıyla ortalama 160.1 (± 150.6), 78.2 (± 100.4), 67.3 (± 81.4) cc lik değişimler gözlemlenmiştir. Buna göre, preoperatif değerler ile postoperatif 1. ve 3. aylar arasında rezidüel idrar açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. ($p < 0.05$)



Şekil 23. Preoperatif ve postoperatif 1. ay rezidüel idrar değerleri



Şekil 24. Preoperatif ve postoperatif 3. ay rezidüel idrar değerleri



Şekil 25. Postoperatif 1. ay ve postoperatif 3. ay rezidüel idrar değerleri 2 hastada üretral kateter çıkarıldıktan sonra retansiyon gelişmesi sebebi ile tekrar üretral sonda konulmak zorunda kalındı. Antienflamatuar tedavisiden üç gün sonra sonda tekrar alındı ve üroflow tekrarlandı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

BPH, yaşlı erkeklerde en sık gözlenen hastalıklardan birisidir ve alt üriner sistem semptomları ile karakterizedir. Uzun süre yaşayan hemen her erkekte görülebilen histolojik bir tanıdır. Yapılan çalışmalarda toplumda görülme sıklığı yaşlara göre değişmektedir. BPH, altıncı dekatında erkeklerin yaklaşık %50'sinde, bulunurken bu oran yedinci dekatta %70'e ve dokuzuncu dekatta %90'a ulaşmaktadır. Yani yaşlanmayla birlikte bu oran artmaktadır.

Benign prostat hiperplazisi, yaşlı erkekleri etkileyen en sık hastalıklardan biri olmasına rağmen, etyolojisi ve patofizyolojisi hakkında çok az şey bilinmektedir. Erkeklerde prostatik büyümenin etyolojisini bulmak için yapılan yoğun araştırma çabalarına rağmen, sebep ve etki ilişkisi henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Önceden; BPH klinik semptomlarının, kitleye bağlı rezistans artışına bağlı olduğu (statik obstrüksiyon) düşünülüyordu. Günümüzde ise semptomların belirgin kısmının statik (+) dinamik obstrüksiyona ve yaş ile indüklenen detrusor disfonksiyonuna bağlı olduğu anlaşılmıştır.

BPH ile bağlantılı hastayı ileri derecede rahatsız edebilen alt idrar yolu semptomlarının giderilmesini hedef alan tedaviler de bu nedenle, benign prostat hiperplazisinin statik ve/veya dinamik komponentinin azaltılmasına yöneliktir.

Benign prostat hiperplazisi ve ileri evre prostat kanserlerine bağlı idrar retansiyonu olan, medikal tedaviye yanıt vermeyen hastalarda transüretal rezeksiyon en sık yapılan uygulamadır. 50-80 yaş grubunda diabetes mellitus, koroner arter hastalığı, hipertansiyon gibi sistemik hastalıklar da sıklıkla eşlik etmektedir. BPH tedavisinde kesin kür ancak cerrahi girişimle sağlanmaktadır. Ancak eşlik eden sistemik hastalıklar, anestezi riskini ve maddi külfetti arttırmaktadır. Bundan dolayı mali yükü az ve cerrahi riski minimum olan tedavi seçenekleri gündeme gelmiştir.

Günümüzde prostata bağlı obstrüktif şikayeti olan vakalarda transüretal mikrodalga termoterapi, lazer ablasyon, radyofrekans vaporizasyon gibi minimal invaziv cerrahi tedavi seçenekleri de başarı ile uygulanabilmektedir.

Kardiyak hastalık, serebral infarkt gibi komorbiditesi olan yüksek riskli hastalarda uygulanan kalıcı veya temiz aralıklı kateterizasyona bağlı üriner enfeksiyonda artma ve hastanın yaşam kalitesinde bozulma gibi durumları ortaya çıkarabilmektedir.

İlk yapılan trasüretal intraprostatik enjeksiyon Mc Carthy tarafından 1935 yılında enfeksiyöz prostatit tedavisinde yapılmış. Mc Carthy üreteroskop ve panendoskop yoluyla

prostata her iki lateral lobuna transüretral yaklaşımla koloidal gümüş solüsyonu enjekte etmiş bu prosedürü 40 hastaya uygulamış. 2 hastada kesin iyileşme ve 16'sında klinik iyileşme tespit edilmiş.

Goya ve arkadaşları BPH'lı hastaların işeme semptomlarının etanol enjeksiyonu ile tedavisini 1999'da ilk olarak tanımlamışlardır ve yaptıkları bir çalışmada etanolün prostata değişik miktarlarda enjeksiyonunu takiben bu hastalarda postoperatif analjezi ihtiyacının daha az olduğunu bildirmişlerdir. [17]

Çalışmalarda genelde transüretral yolla etanol enjeksiyonu yapılmakla beraber; bazı çalışmalarda transperineal ve transrektal etanol enjeksiyonu da yapılmış. Plante ve arkadaşları etanol ile prostatik kemoembolizasyon işleminin güvenirliliği ve uygulanabilirliğini araştırmışlar. 25 denek ile yapılan çalışmada prostat volumünün %25- 50 sine etanol enjekte etmişler ve sonrasında prostat ve çevre dokuları histopatolojik olarak değerlendirmişler. Transperineal enjeksiyonun, transüretral enjeksiyona göre çevre dokularda daha fazla nekroza neden olduğunu saptamışlardır. [26]

Çalışmamızda 26 hastanın hepsine transüretral etanol enjeksiyonu uyguladık.

Goya ve ark.'nın yaptıkları bir çalışmada; etanol enjeksiyonu yapılan 34 hastanın değerlendirilmesinde ortalama yaş 68.1, prostat volumü 49.3 ml ve IPSS skoru 21.8 puan olarak saptanmıştır. Bu olgularda küçük prostatlılara saat 3 ve 9 hizasında (0.5-2 ml. etanol), büyük prostatlılara saat 2,4,8 ve 10 hizasında etanol enjeksiyonu yapıldıktan sonra 3. Yıl takiplerinde IPSS skorunda 21.8 den 13.1'e, ortalama rezidüel idrar volumünde 93 ml'den 28 ml' ye, ortalama prostat volumünde 49.3 ml den 45.7 ml ye gerileme; ortalama peak üroflowda 8.3'dan 12.7 ml.ye artış gözlenmiştir. Bu çalışmada operasyondan 3 yıl sonra hastaların %59'u ek bir tedaviye ihtiyaç duymamıştır. [17]

Bizim kliniğimizde yapmış olduğumuz çalışmada sadece lokal anestezi veya sedasyon uygulanmış olup postoperatif ilave analjezi ihtiyacı olmamıştır.

Günümüzde dehidrate alkol paratiroid tümörler, hepatik karsinoma ve renal kistlerde nekrotizan ajan olarak kullanılmaktadır. [18]

Littrup ve ark. prostat adenokarsinom nedeniyle prostata etanol enjeksiyonu yapılan hastaların otopsilerinde prostatta hiyalinizasyon ve koagülasyon nekrozuna bağlı şiddetli doku hasarı ve etanol enjeksiyonu yapılan vakaların %71 inde intrastoplazmik nekrozis geliştiğini göstermişlerdir. [19]

Yapılan bir çalışmada BPH'lı hastalara etanol enjeksiyonu dozu cerrahi girişim sırasında arttırıldı; fakat totalde en fazla 14 ml alkol , %50 den az prostat hacmine uygulandı. Ditrolio ve arkadaşları BPH'lı 15 hastaya ortalama 13,1 ml etanol uygulamışlar ve ortalama 27,3 ml uygulanana göre daha güvenli bir çalışma yapılmıştır. ^[13] Bu çalışma şunu gösterdi ki; enjekte edilecek olan etanolün gereğinden fazla verilmesinin herhangi bir yararı yoktur Biz çalışmamızda 0.5-2 ml (6-16 ml) dehidrate etanol (%99.9) enjeksiyonu yapıldı.

Zvara ve ark. semptomatik BPH tedavisi için başlangıçta prostata prostaject ile 10-26 ml transüretal uygulama ile enjeksiyon sonrası prostatik nekroz alanlarını göstermişlerdir. Ekstraprostatik değerlendirmede kapsülde nekroz olmadan sadece prostat dokusu içinde olduğunu göstermişlerdir. ^[20]

Prostata transüretal etanol enjeksiyonu sırasında ve sonrasında ciddi komplikasyon oranları oldukça düşüktür. Grise ve ark. 115 hastanın ikisinde mesane nekrozu tespit etmişler ve bu hastalara üriner diversiyon ve üretral implantasyonu içeren cerrahi girişimlere gerek duyulmuştur. ^[21]

Bizim çalışmamızda mesane nekrozu gibi major komplikasyon görülmemiştir. Prostat volumü büyük olan 2 hastada üretral kateter alındıktan sonra retansiyon gelişmiş ve üretral kateter konularak ilave tedavi gerekli olmuştur.

Yapılan çalışmalarda irritatif semptomlara bağlı % 3 oranında inkontinans gözlenmiş fakat stres inkontinans bildirilmemiştir. ^[22]

Bizim çalışmamızda da üretral kateter çıkarıldıktan sonra %6 oranında urgency benzeri irritatif semptomlar gözlenmiş; fakat hiçbir hastada stres inkontinans gözlenmemiştir.

Yapılan çok merkezli bir çalışmada BPH'nın etanol enjeksiyon tedavisi sonrası postoperatif işeme fonksiyonlarında % 30-40 lık gelişme, irritatif semptomlarda ve yaşam kalitesinde % 50 den fazla gelişme gözlenmiştir. ^[23]

Bizim çalışmamızda da IPSS da ortalama %45, Q_{max} değerlerinde %53 gelişme gözlenmiştir ve bu sonuçlar literatürle uyumlu bulunmuştur.

Yapılan bir çalışmada üriner retansiyonlu BPH ya da ileri evre prostat CA'lı 16 hastada ortalama 10.6 ml transüretal etanol enjeksiyonu uygulamasının postoperatif 6. Ay değerlendirilmesinde prostat volumü 52.7 den 37.9 a (%28) gerileme gözlenmiştir ^[24]

Bizim çalışmamızda post-operatif 3 ay takiplerinde prostat volümlerinde %20 rezidüel idrar volumlerinde % 58 lik azalma gözlenmiştir.

Literatürde uygulama yöntemi olarak transüretal, transrektal ve perineal enjeksiyon yöntemleri tanımlanmıştır. Fakat uygulama kolaylığı ve etkinlik bakımından transüretal enjeksiyon daha sık tercih edilmektedir. Güvenlik açısından enjeksiyonun yapıldığı yer olarak 2 farkı bölge tanımlanmıştır. Birincisi verumontanumun 0.5-1 cm proksimali ve ikincisi mesane boyununun 1 cm distali olarak bildirilmiştir. [25]

Prostat dokusuna yapılan ethanol miktarı ile prostat volumündeki azalma ve alt üriner semptomlardaki gerileme arasında herhangi bir korelasyon bulunmamıştır.

Kirby R.S 4 fazlı tek kol çalışmasında 52 hastaya sırasıyla 2 hafta plasebo (1. faz), 8 hafta doksazosin (2.faz), 2 hafta plasebo (3.faz), 8 hafta tamsulosin (4.faz) tedavisi uygulamış, hem doxazosin hem de tamsulosin sonrası IPSS ve Q_{max} 'da başlangıca oranla anlamlı artış sağlamıştır. IPSS toplam ve IPSS obstruktif değerleri açısından her iki grup karşılaştırıldığında aradaki farkın doxazosin lehine anlamlı olduğu görülmüştür. Q_{max} değerleri açısından her iki grup arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmazken; doxazosin başlangıç değerlerine göre 2,6ml/s, tamsulosin 1,7 ml/s artış sağlamıştır. [26]

Bizim çalışmamızda ise Q_{max} değerlerindeki artışın; $\alpha 1$ reseptör blokerler ile yapılan çalışmalardaki artışlardan daha fazla olduğu gözlenmektedir.

$\alpha 1$ reseptör blokerler yapılan çalışmalarda rezidüel idrar miktarında azalmanın %20 ile %60 arasında değiştiği, bu oranın plasebo grubunda %7 olduğu belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda elde edilen rezidüel idrar volumlerindeki % 58'lik azalma ile; $\alpha 1$ reseptör blokerler ile yapılan çalışmalara göre rezidüel idrar miktarında daha çok azalma olduğu gözlenmiştir.

Bizim çalışmamızda minimal intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlarla birlikte IPSS skorunda, Q_{max} (maksimum işeme hızı), işeme sonrası rezidüel idrar miktarında önemli gelişme gözlenmiştir. Bu sonuçlar BPH tedavisinde ilk ethanol enjeksiyon tedavisini bildiren Goya ve ark 'nın çalışmalarının sonuçları ile benzer bulunmuştur.

Operasyon için anestezi uygulanması açısından yüksek riskli olan prostatik obsrüksiyonlu, yaşlı, komorbiditesi yüksek olan hastalarda kolay uygulanabilir, minimal invaziv, düşük maliyetli olması ve lokal anestezi altında muayenehane şartlarında yapılabilmesi prostata ethanol enjeksiyonunun en önemli avantajlarındanır.

ÖZET:

Ethanol enjeksiyonu ile prostat hacmini küçülterek ve dinamik obstrüksiyonu kaldırarak alt üriner sistem semptomlarında iyileşme sağlamak mümkün olabilmektedir.

Alt üriner sistem semptomları ile başvuran; BPH tanısı konan ve etanol enjeksiyonu uygulanan 26 hasta prospektif olarak değerlendirilmiştir.

Lokal anestezi veya sedasyon altında litotomi pozisyonunda 23.5 Fr rijid sistoskop eşliğinde 19 gauge açılı iğne ile prostatın saat 2,4,8, 10 lokalizasyonuna 0.5-2 ml (6-16 ml) dehidrate etanol(%99) enjeksiyonu yapıldı. Median lop hipertrofisi olanlarda ilave enjeksiyon yapıldı. İğnenin üretral duvardan girişi 30 ° açı ve 10 mm derinlikte yapıldı. İnjektion uygulama sonrasında 18 Fr üretral kateter yerleştirildi ve kateter 7 gün sonra çıkarıldı.

3 aylık izlemi tamamlanan 26 hastanın ortalama yaşı 69 (67-83) idi. Toplam 12 hasta hipertansiyon ve diabetes mellitus, 4 hasta koroner arter hastalığı, 4 hasta kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve 1 hastada kronik böbrek yetmezliği nedeni ile genel anestezi açısından riskli bulunmuştur.

Bu çalışmada, etanol enjeksiyonunun BPH hastalarının 1.ve 3 aylık süreçte, IPSS, maksimum işeme hızı (Q_{max}), ultrasonografik prostat hacimleri, yaşam kalite skorundaki değişimler istatistiksel olarak incelendi. IPSS, Q_{max} , $Q_{average}$, prostat hacmi, yaşam kalite skoru değişimleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Operasyon için anestezi uygulanması açısından yüksek riskli olan prostatik obstrüksiyonlu, yaşlı, komorbiditesi yüksek olan hastalarda kolay uygulanabilir, minimal invaziv, düşük maliyetli olması ve lokal anestezi altında muayenehane şartlarında yapılabilmesi prostata etanol enjeksiyonunun en önemli avantajlarından biridir.

ABSTRACT:

It is possible to recover in the symptoms of lower urinary tract diseases by using ethanol injection. Ethanol injection reduces the prostate volume and dynamic obstruction.

26 sick patients who have lower urinary tract symptoms and diagnosis of BPH and who have managed by ethanol injection were evaluated by prospective methods.

0.5-2 ml (6-16 ml) dehydrate ethanol (99%) is used to prostate (at 2,4,8,10 hour point) at the position of dorsal lithotomy by using 19 gauge ridge needle attached to 23.5F rigid cystoscopy in local or sedation anaesthesia. Extra injection was used to the people who have median lobe hypertrophy. Injection was made to the wall by 30 degree angle and 10 mm depth. 18F catheter was established and taken off after 7 days.

Median age is 69 (67-83). 12 of sick patients have hypertension and diabetes mellitus, 4 people have coronary disease, 4 people have lung disease, 1 person has chronic renal disease. So general anaesthesia was risky.

In this study, We investigated IPSS, Qmax, Ultrasonographic prostate volumes, quality of life by using ethanol injection to people who have BPH at the first and third months. IPSS, Qmax, Q average, prostate volume, quality of life were significant in statistical ($P < 0,05$).

Ethanol injection was used easily to the risky sick people who have prostatic obstruction. It was also minimal invasive and had low cost and used practically under local anaesthesia.

KAYNAKLAR

1. Berry, S., et al., The Development of human benign prostatic hyperplasia with age. J Urol, 1984. 132: p. 474-479.
2. Chute,C.G., Panser,L.A., Girman,C.J., Oesterling,J.E., Guess,H.A., Jacobsen,S.J., Lieber,M.M.: The prevalence of prostatism: A Population-Based survey of urinary symptoms. J.Urol., 150: 85-89, 1993.
3. Chapple, C., Pharmacotherapy for benign prostatic hyperplasia- the potential for alpha-1 adrenoceptor subtype-specific blockade. B J Urol, 1998. 81 (Suppl.1): p.34-47.
4. Levy DA, Cromeens DM, Evans R, et al: Transrectal ultrasound-guided intraprostatic injection of absolute ethanol with and without carmustine: a feasibility study in the canine model. Urology **53**: 1245–1251, 1999.
5. Guess, H., Epidemiology and natural history of BPH. Urol. Clin. North Am, 1995. 22: p.247-261.
6. Isaacs, J., Coffey, DS, Etiology and disease processes of BPH. Prostate, 1989. 2 (2): p.33-40.
7. Tsukamoto, T., et al, Japanese men have lower increase in prostate growth and greater decrease in peak urinary flow rate with age than American men. J Urol, 1995: p.153:477A.
8. Dai et al, Cigarette smoking and serum hormones in men. Am. J. Epidemiol, 1998. 128:p.796.52
9. Meikle, et al, Nicotine and cotinine effects of 3 hydroxysteroid dehydrogenase in canine prostate. Life SCI, 1998, 43: p.1845.
10. Chopra L. Et al, Estrogen-androgen imbalance in hepatic cirrhosis. Ann. Intern. Med,1973. 79: p.198.
11. Akdaş A., H. Çam and H. Özveri, Benign Prostat Hiperplazisi, in Temel Üroloji, AnafartaK. et al, Editors. 1998: p. 833-853.
12. McNeal J., Pathology of benign prostatic hyperplasia: Insight into etiology. Urol Clin North Am, 1990. 17: p. 477.

13. Silver R et al, Expression and regulation of steroid 5-reductase 2 in prostatic disease. *J Urol*, 1994.152:p 433-37
14. Caine M and L Schuger: The capsule in benign prostatic hypertrophy. U.S. Department of Health and Human Services, NIH Publication, 1987.No:87-2881.p.221
15. McConnell J et al: Benign Prostatic Hyperplasia: Diagnosis and treatment. Clinical Practice Guideline. No:8 AHCPR Publication. 1994. No. 582: p: 36-42
16. Chute,C.G., Panser,L.A., Girman,C.J., Oesterling,J.E., Guess,H.A., Jacobsen,S.J., Lieber,M.M.: The prevalence of prostatism: A Population-Based survey of urinary symptoms. *J.Urol.*, 150: 85-89, 1993.
17. Goya N, Ishikawa N, Ito F, et al: Ethanol injection therapy of the prostate for benign prostatic hyperplasia: preliminary report on application of a new technique. *J Urol* 162: Vol. 162, 383–386, August 1999
18. Livraghi T, Festi D, Monti F, et al: US-guided percutaneous alcohol injection of small hepatic and abdominal tumors. *Radiology* 161: 309–312, 1986
19. Littrup PJ, Lee F, Borlaza GS, et al. Percutaneous ablation of canine prostate using transrectal ultrasound guidance. Absolute ethanol and Nd:YAG laser. *Investigative Radiology* 1988; 23:734–9.
20. Zvara P, Karpman E, Stoppacher R, Plante M, et al. Ablation of canine prostate using transurethral intraprostatic absolute ethanol injection. *Urology* 1999;54:411–5.
21. Grise P, Plante M, Palmer J, et al: Evaluation of the transurethral ethanol ablation of the prostate (TEAP) for symptomatic benign prostatic hyperplasia (BPH): a European multi-center evaluation. *Eur Urol* 46: 496 –502, 2004.
22. Grise P, Plante M, Palmer J, et al: Evaluation of the transurethral ethanol ablation of the prostate (TEAP) for symptomatic benign prostatic hyperplasia (BPH): a European multi-center evaluation. *Eur Urol* 46: 496–502, 2004.
23. P. Grise et al. / *European Urology* 46 (2004) 496–502 Evaluation of the Transurethral Ethanol Ablation of the Prostate (TEAP) for Symptomatic Benign Prostatic Hyperplasia (BPH): A European Multi-Center Evaluation

24. From the department of urology, Nakatsu Daiichi hospital, Nakatsu, Japan; and department of Urology, Division of Frontier Medical Science, Programs for Biomedical Research, Hiroshima University of Graduate School of Biomedical Sciences, Hiroshima, Japan
25. Kazuaki Mutaguchi, Akio Matsubara, Mitsuru Kajiwara, Mari Hanada, Hiroaki Mizoguchi, Shinya Ohara, Hiroaki Yasumoto and Tsuguru Usui. Transurethral Ethanol Injection For Prostatic Obstruction; An Excellent Treatment Strategy For Persistent Urinary Retention. *Urology* 68: 307-311, 2006
26. M.K. Plante, A.L. Gross, J. Kliment, M. Kida and P. Zvara Intraprostatic ethanol chemoablation via transurethral and transperineal injection 2003 *BJU International* 91, 94- 98

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, yetişmemde emeği bulunan anabilimdalı başkanımız Prof. Dr. Mehmet Kılınç ve değerli hocalarım Prof. Dr. Mehmet Arslan, Prof. Dr. Recai Gürbüz, Prof. Dr. Kadir Yılmaz, Prof. Dr. İ.Ünal Sert, Prof. Dr. Talat Yurdakul, Prof. Dr. Giray Karalezli, Doç. Dr. Ahmet Öztürk, Yard. Doç. Selçuk Güven, Yard. Doç. Dr. Özcan Kılıç, Yard. Doç. Mesut Pişkin'e teşekkür ederim.

Tez danışmanım değerli hocam Prof.Dr. Mehmet Arslan'a, tezimin hazırlanma aşamasında yardımlarını esirgemeyen asistan arkadaşlarıma sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca birlikte çalışmaktan zevk duyduğum araştırma görevlisi arkadaşlarıma, tüm Üroloji Anabilim Dalı çalışanlarına, bana destek olan değerli aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.