



T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÜROLOJİ ANABİLİM DALI

**POST-MORTEM SERİLERDE RENAL PELVİKALİSİYEL
SİSTEMİN MORFOLOJİSİNİN
VE BÖBREK ALT POL İNFUNDİBULOPELVİK
ANATOMİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Resul ÇİÇEK
UZMANLIK TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

SİVAS
2019



**T.C.
CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÜROLOJİ ANABİLİM DALI**

**POST-MORTEM SERİLERDE RENAL PELVİKALİSİYEL
SİSTEMİN MORFOLOJİSİNİN
VE BÖBREK ALT POL İNFUNDİBULOPELVİK
ANATOMİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**Dr. Resul ÇİÇEK
UZMANLIK TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır**

**Prof. Dr. E. Yener GÜLTEKİN
DANIŞMAN ÖĞRETİM ÜYESİ**

**SİVAS
2019**

ONAY SAYFASI

Bu tez, Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırlanmış ve jürimiz tarafından Üroloji Tıp Anabilim Dalı'nda uzmanlık tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Üye: Prof. Dr. Gökhan GÖKÇE

Üye: Prof. Dr. Emin Yener GÜLTEKİN

Üye: Prof. Dr. Deniz DEMİRCİ

Bu tez, / /2019 tarih ve sayılı Yönetim Kurulu Kararı ile belirlenen ve yukarıda imzaları bulunan jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

/ /2019

Prof. Dr. İlhan ÇETİN

Tıp Fakültesi Dekanı



Bu tez Cumhuriyet Üniversitesi Senatosu'nun 10.02.2010 tarih ve 2010/1-2 sayılı kararı ile kabul edilen Tıpta Uzmanlık Tez Yazım Yönergesi'ne göre hazırlanmıştır.

TEŞEKKÜR

Tecrübelerinden, bilgi birikiminden ve tezimi hazırlamamdaki desteğinin yanı sıra, iyi bir insan ve hekim olma çabamda rol model aldığım değerli hocam Prof. Dr. Emin Yener Gültekin'e, Prof. Dr. Gökhan Gökçe'ye ve Doktor Öğretim Gör. Kaan Gökçen'e

Eğitim süreci boyunca mesleki tecrübeme katkılarından dolayı Doç Dr. Esat Korgalı'ya

Zor ama bir o kadar güzel geçen bu dönemde bana yardımcı olan üroloji bölümünde görevli tüm araştırma görevlisi arkadaşlarıma,

Tezimin hazırlanması aşamasında bana yardımcı olan başta Adli Tıp Anabilim Dalı'ndan Prof. Dr. Fatma Yücel Beyaztaş olmak üzere, Adli Tıp Anabilim Dalı çalışanlarına teşekkürlerimi borç bilirim.

ÖZET

POST-MORTEM SERİLERDE RENAL PELVİKALİSİYEL SİSTEMİN MORFOLOJİSİNİN VE BÖBREK ALT POL İNFUNDİBULOPELVİK ANATOMİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Üriner sistem taşları toplumda sıkça karşılaşılan hastalıklardandır. Teknolojik gelişmelerle birlikte ekstrakorporeal şok dalga litotripsisi, perkütan nefrolitotomi ve retrograd intrarenal cerrahi gibi yeni tedavi prosedürlerinin kullanıma girmesi hastaların mortalite ve morbitidesini daha da azaltmış, hastanede yatış sürelerini kısaltmıştır. Bu işlemlerde başarının en üst seviyeye çıkarılabilmesi ve komplikasyonları azaltabilmek için böbrek toplayıcı sisteminin anatomisini ve morfolojik farklılıklarını işlem öncesinde değerlendirmek gerekmektedir.

Bu çalışma, kurumumuzda yapılan otopsi olgularında böbrek toplayıcı sisteminin morfolojisini ve alt polün olumsuz anatomik faktörlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Eylül 2017–Eylül 2018 tarihleri arasında Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalında 41 otopsi olgusundan elde edilen 82 böbrek ünitesi çalışmaya dahil edildi. İntrarenal pelvis %78, borderline pelvis %13,4, ekstrarenal %6,1 ve pelvis yokluğu da %2,4 olarak bulundu. Pelvikalisiyel anatomi değerlendirildiğinde %32,9'u bikalisiyel, %26,8'i trikalisiyel, %20,7'si multikalisiyel ve %19,5'i sınıflandırılmayan olarak tesbit edildi. Sampaio klasifikasyonu baz alınarak kaliksler renal pelvise açılım şekline göre değerlendirildiğinde %30,5'nin Tip AI, %17,1'nin Tip A II, %28'nin Tip BI, %18,3'nün Tip BII ve %6,1'nin değerlendirilemeyen şeklinde bulundu. Böbrek alt pol infundibular uzunlukluğu, olguların %39'unda 3 cm'nin altında, %61'inde ise 3 cm ve üzeri olarak tesbit edildi. Böbreğin alt pol infundibulopelvik açıları %42,7 olguda 70° 'nin altında, %57,3'ünde ise 70°'nin üstüde olarak ölçüldü.

Çalışmamızda sağ ve sol böbrekler arasında, toplayıcı sistem morfolojisi ve alt pol olumsuz anatomik faktörler açısından istatistiki anlamda bir fark gösterilememiştir.

Toplayıcı sistem morfolojisi ve alt pol olumsuz anatomik faktörlerinden sadece infundibular uzunluk istatistiki olarak kadınlarda erkeklere göre daha kısa idi. Diğer parametreler açısından ise bir farklılık gözlenmedi.

Sonuç olarak, bu çalışmada elde edilen bulgular, yapılan benzer araştırmaların sonuçlarıyla büyük oranda uygunluk göstermektedir. Bu durum, insanda renal toplayıcı sistem morfolojisinin ve alt pol toplayıcı sisteminde olumsuz anatomik faktörlerin kabaca benzer oranlarda olduğunu ortaya koymaktadır.

Klinik pratikte, alt pol olumsuz anatomik faktörlerin tedavi öncesi BT ve gerekirse MR ürografi ile değerlendirilmesi, hem peroperatuvar komplikasyonlar, hem de özellikle SWL ve RIRC sonrası taş fragmanlarının klirensi hakkında ön bilgi edinilmesini ve ona göre tedbir alınmasına katkı sağlayabilir.

ABSTRACT

THE EVALUATION OF MORPHOLOGY OF RENAL PELVICALYCEAL SYSTEM'S AND INFUNDIBULOPELVIC ANATOMY OF KIDNEY'S LOWER POLE IN POST-MORTEM SERIES

Urinary system stones are frequently encountered in the community. Together with technological developments, introduction of new treatment procedures such as extracorporeal shock wave lithotripsy, percutaneous nephrolithotomy and retrograde intrarenal surgery has furtherly reduced morbidity, mortality and hospitalization time of patients. In order to maximize success and to reduce complications of these procedures, it is necessary to evaluate anatomy and morphological differences of kidney collector system before the procedure.

This study was conducted for the purpose of determining the morphology of the kidney collector system and the negative anatomic factors of the lower pole in autopsy cases performed in our institution.

82 kidney units obtained from 41 autopsy cases conducted in Faculty of Medicine Department of Forensic Medicine, Sivas Cumhuriyet University between September 2017 and September 2018 were included in the study. Percentages were found as 78% for intrarenal pelvis, 13.4% for borderline pelvis, %6.1 for extrarenal pelvis and 2.4% for pelvic nonexistence. When pelvicalyceal anatomy was evaluated, percentages were found as 32.9% for bicalyceal, 26.8% for tricalyceal, 20.7% for multicalyceal and 19.5% for unclassified calyceality. When it is evaluated according to opening of calyces into the renal pelvis based on Sampaio classification, percentages were found as 30.5% for AI, 17.1% for Type II, 28% for BI, 18.3% for BII and 6.1% for unevaluated part. Infundibular lengths of kidney's lower pole were detected as under 3 cm in 39% and over 3 cm in 61% of all cases. Infundibulopelvic angles of kidney's lower pole were measured as under 70° in 42.7% and over 70° in 57.3% of all cases.

In our study, there was no statistically significant difference between the right and left kidneys in terms of collecting system morphology and lower pole's negative anatomical factors. Only infundibular lengths which is one of the collecting system morphology and lower pole's negative anatomical factors were statistically shorter in females than males. There was no difference in terms of other parameters.

In conclusion, the findings of this study are largely consistent with the results of similar studies. This reveals that renal collecting system morphology and negative anatomic factors in the lower pole collecting system in human are roughly similar. In clinical practice, pre-treatment CT and, if necessary, MR urography evaluation of the lower pole negative anatomic factors may contribute to gain preliminary information about both the clearance of stone fragments especially after SWL and RIRS procedures and perioperative complications proactively.

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	
TEŞEKKÜR	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
TABLolar DİZİNİ	ix
KISALTMALAR DİZİNİ	x
GİRİŞ VE AMAÇ	1
GENEL BİLGİLER	4
2.1.Böbreğin Genel Anatomisi.....	4
2.1.1.Böbreğin Komşulukları	4
2.1.2.Toplayıcı Sistem Anatomisi.....	4
2.2.Üriner Sistem Emriyolojisi.....	5
2.3.Üriner Sistem Taşları.....	6
2.3.1.Üriner Sistem Taş Hastalığı Epidemiyolojisi ve Etiyolojisi	6
2.3.2.Taş Oluşumunda Bazı Predispozan Faktörler(24)	7
2.3.3.Üriner Sistem Taş Hastalığı Tedavisi.....	7
2.3.3.1. Ekstra Korporal Şok Dalga Litotripsi (SWL)	8
2.3.3.2. Perkütan Nefrolitotomi(PNL)	9
2.3.3.3. Retrograd İntrarenal Cerrahi (RİRC).....	9
2.4. Adli Otopside Fotoğraf Çekimi.....	9
GEREÇ VE YÖNTEM	11
3.1. İstatiksel Analiz.....	13
BULGULAR	14
TARTIŞMA	19
SONUÇ VE ÖNERİLER	24
KAYNAKÇA	25
EKLER	30
Ek.1. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu	30
Ek.2. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Olur Formu.....	33

Ek.3. Adalet Bakanlığı ile Cumhuriyet Üniversitesi Arasında Faaliyetler ile İlgili Rapor	38
ÖZGEÇMİŞ.....	41



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil.1. Ningthoujam klasifikasyonu	1
Şekil.2. Sampaio sınıflaması.....	2
Şekil.3. Bruce sınıflaması	2
Şekil.4: Böbrek toplayıcı sistem anatomisi.....	5
Şekil.5. Pronefroz, mezonefroz ve metanefroz 4.hafta.....	6
Şekil.6. Şekil Böbrek taşlarının tedavi algoritması	8
Şekil.7. Kalikslerin şekil ve sayılarının değerlendirildiği Ningthoujam sınıflaması ..	11
Şekil.8. Major kalikslerin açılımlarının değerlendirildiği Sampaio sınıflaması	12
Şekil.9. Renal pelvis morfolojisinin değerlendirildiği Bruce sınıflaması.....	12
Şekil.10. Alt kaliks infundibulum boyu (A) ve infundibulopelvik açısı (B) ölçümü, bu çalışmadaki böbrek ölçüm görüntüsü (C).....	13

TABLolar DİZİNİ

Tablo.1. Sağ-sol böbreklerin Ningthoujam sınıflamasına göre karşılaştırılması	14
Tablo.2. Sağ-sol böbreklerin Sampaio sınıflamasına göre karşılaştırılması	15
Tablo.3. Sağ-sol böbreklerin Bruce sınıflamasına göre karşılaştırılması.....	15
Tablo.4. Sağ ve sol böbreklerin İU'larının karşılaştırılması	16
Tablo.5. Sağ ve sol böbreklerin İPA'larının karşılaştırılması	16
Tablo.7. Sampaio sınıflamasının cinsiyetler arasında karşılatırılması	17
Tablo.8. Bruce sınıflamasının cinsiyetler arasında karşılatırılması,.....	17
Tablo.9. Cinsiyetler arası İU'nun karşılaştırması.....	18
Tablo.10. Cinsiyetler arası İPA'nın karşılaştırması	18
Tablo.11. Major kalikslerin açılımlarının değerlendirildiği çalışmaların özeti ve bulgularımız.....	19
Tablo.12. Pelvis morfolojisini değerlendiren çalışmaların özeti ve bulgularımız.....	21
Tablo.13. Kalikslerin şekil ve sayılarının değerlendiren çalışmaların özeti ve bulgularımız.....	22

KISALTMALAR DİZİNİ

BT: Bilgisayarlı Tomografi

MR: Manyetik Rezonans

SWL: Ekstrakorporal Şok Dalga Litotripsisi

RİRC: Retrograd İntrarenal Cerrahi

İU: İnfidubular uzunlu

İG: İnfindibular genişlik

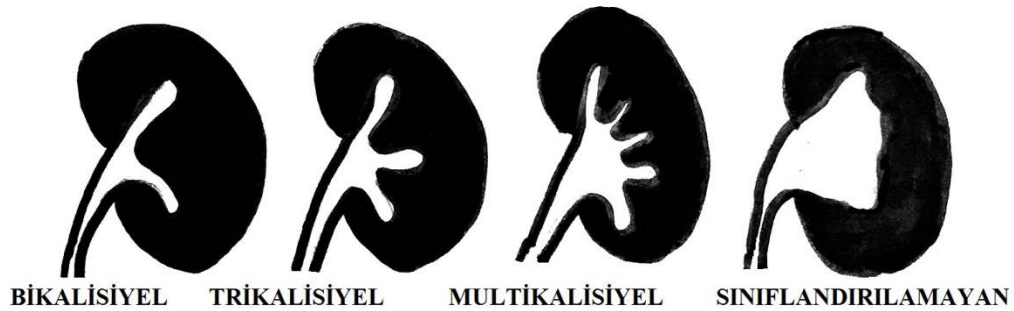
İPA: İnfindibulopelvik açı



GİRİŞ VE AMAÇ

Böbreğin koronal kesit incelemelerinde dış tabaka korteks, iç tabaka ise medulladan oluşmaktadır. Medulla; intrarenal kalisiyel sistemin elemanlarını barındırmaktadır. Kalisiyel sistem; minör kaliksler, majör kaliksler, infundibulumlar ve renal pelvisden meydana gelmektedir (1). Minör kalikslerin iki ya da üçü birleşerek majör kaliksleri meydana getirirler. Major kaliksler ise infundibulum aracılığıyla renal pelvise açılmaktadırlar (2). İntrarenal kalisiyel sistemin kişiden kişiye farklılık gösterebildiği bilinmektedir (3). Öyle ki aynı kişide her iki böbreğinin simetrik olma oranı sadece %37'dir (4).

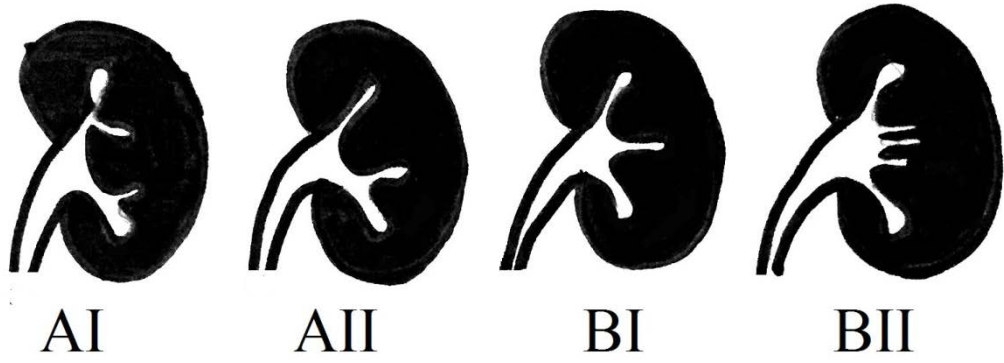
Böbrek morfolojisini tanımlamak amacıyla, geçmişten günümüze çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Renal toplayıcı sistemin, kalikslerin şekil ve sayısına göre değerlendirildiği Ningthoujam ve ark.'nın (3) çalışmasında kalisiyel yapılar, bikalisiyel, trikalisiyel, multikalisiyel ve sınıflandırılmayan olmak üzere dört kategoride değerlendirilmiştir. (Şekil.1)



Şekil.1. Ningthoujam klasifikasyonu

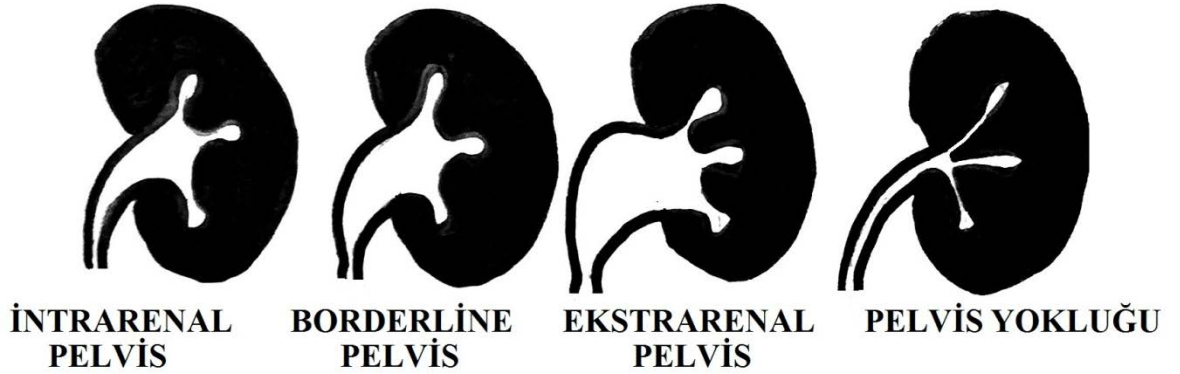
Sampaio ve ark. (4) majör kalikslerin açılımlarına göre renal toplayıcı sistemi aşağıdaki şekilde klasifiye etmişlerdir (Şekil.2)

- AI: Toplayıcı sistem üst ve alt kaliks grubunun birleşiminden oluşur ve orta kaliks grubu ya üst ya alt ya da her iki toplayıcı sisteme açılmaktadır,
- AII: Tip A1' e benzer ancak üst ve alt kaliks gruplarından biri ya da ikisi orta kalikse açılmaktadır,
- BI: Böbreğin orta polü bağımsız renal pelvise açılmaktadır,
- BII: Böbreğin orta polüne ait minör kaliksler bağımsız renal pelvise açılır.



Şekil.2. Sampaio sınıflaması

Bruce ve ark.(5), araştırmalarında renal pelvisi sınıflandırarak, intrarenal, borderline, ekstrarenal, renal pelvis yokluğu şeklinde 4 gruba ayırmışlardır. (Şekil.3) Ekstrarenal pelvisli böbreklerde idrar stazı daha fazla olacağından bunun taş oluşumuna yatkınlığı arttırabileceği düşünülse de bu gibi morfolojiye sahip toplayıcı sistmlerde cerrahi girişimler daha kolay yapılabilir (6).



Şekil.3. Bruce sınıflaması

Üriner sistem taşlarının yaşam boyu görölme sıklığı ortalama %10-15 dir. Yetişkin beyaz erkeklerde ömür boyu taş görölme riski %20, kadınlarda ise %5-10 arasındır. Böbrek taşlarının % 25-35'ini alt kaliks taşları oluşurmaktadır (7). Böbrek alt pol taşlarının tedavisinde; boyutuna göre SWL, PNL ve RİRC yöntemleri kullanılmaktadır (8). SWL için başarıyı düşüren etkenler; taşın şok dalgasına dirençli olması (kalsium oksalat, monohidrat, sistin taşları), dar infundibulopelvik açı, uzun alt pol kaliksi, dar infundibulum ve ciltten taşa olan mesafenin uzun olması olarak kabul edilmektedir (9). Son yıllarda SWL' de başarısız olunan özellikle 2 cm' den

küçük taşlarda RİRC tedavi seçeneği olmuştur (10). Özellikle de renal anomalili olgularda daha az invaziv olması nedeniyle RİRC daha fazla tercih edilmektedir (11). Böbrek alt pol taşlarının RİRC sonrası temizlenmesi yerçekimi etkisinin yanı sıra anatomik olarak böbrek alt polünün uygun olmayışına bağlanmaktadır (12). Ancak; böbrek alt pol taşlarına yönelik RİRC yönteminin başarısında böbrek alt polünün anatomik yapısının etkisinin değerlendirildiği pek fazla çalışma bulunmamaktadır. Bu konuyla ilgili yapılan bir çalışmada, intravenöz ürografi yöntemiyle preoperatif ve postoperatif 1. yıl verileri değerlendirilmiş ve böbrek alt polüne ait İPA, İU ve İG olmak üzere 3 parametreden özellikle de böbrek alt pol infundibular genişliğinin taş fragmanlarının klirensinde belirgin rol oynadığı sonucuna varılmıştır (13).

Bu çalışmada Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalında değişik nedenlerle yapılan adli otopsi olgularında böbrek toplayıcı sistem anatomisini, farklılıklarını ortaya koymak ve ayrıca böbrek alt pol infundibulopelvik anatominin ölçümleri yapılarak, özellikle böbrek alt pol taşlarının cerrahisinde karşılaşılan olumsuz faktörlerin çalışma grubumuzda hangi sıklıkta olduğunu belirlemektir.

GENEL BİLGİLER

2.1.Böbreğin Genel Anatomisi

Böbrekler, insanda en iyi korunmuş organlardan olup, ikinci lomber vertebranın 3 ile 4,5 kat büyüklüğünde retroperitonda lomber fossa içinde bilateral yerleşim göstermektedir (14,15). Genellikle her bir böbrek ağırlığı erkeklerde 150, kadınlarda ise 135 gramdır. Böbreklerin boyu 10-12 cm, eni 5-7 cm ve genişliğide 3 cm civarındadır. Sağ böbrek karaciğerden dolayı sol böbreğe göre biraz daha aşağı yerleşimlidir (16). Böbreklerin periton ile komşu olan ön yüzleri hariç etrafları retroperitoneal yağ dokusu ile çevrilidir. Böbreğin her tarafını saran önde böbreğe yapışık, alt yüzde ise açıklığı bulunan renal fasias (gerota fasyası) ince bir fasya olup böbrek orjinli patolojilerin sınırlanmasında önemli anatomik bir bariyerdir (15).

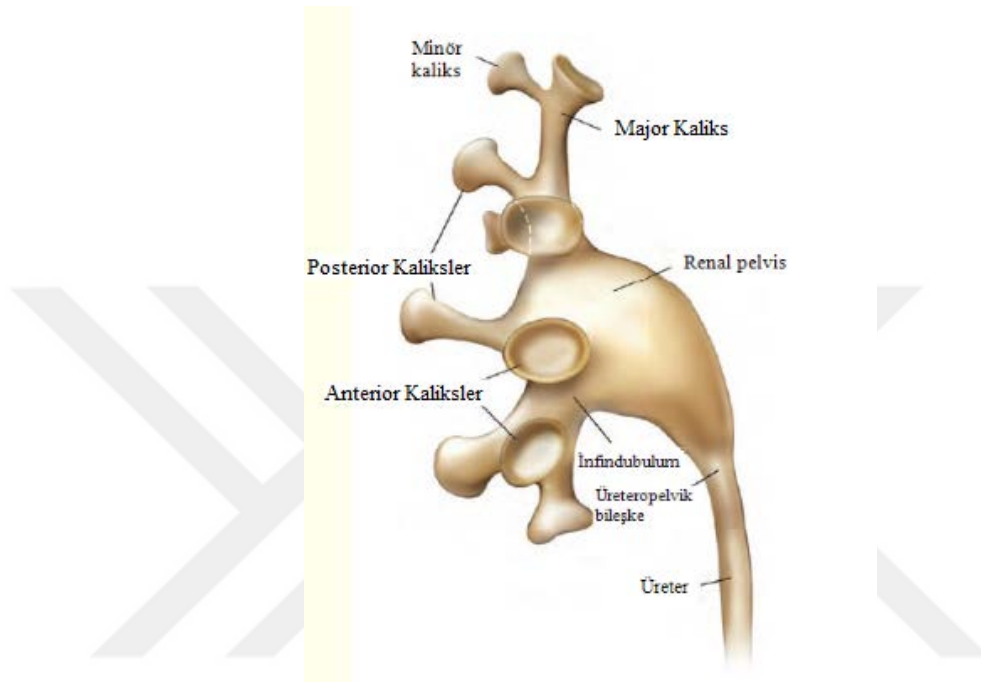
2.1.1.Böbreğin Komşulukları

Sağ böbrek önde karaciğer, duodenum ve vena kava inferior, üstte sağ sürrenal bez, altta ise ekstraperitoneal olan kolonun hepatik fleksurası ile komşudur. Sol böbrek önde mide, jejunum ve kolonla, üstte sol sürrenal bez, dalak ve hilus düzeyinde pankreas kuyruğu ile komşudur. Her iki böbrek arkada diyafram, kuadratum lumborum kası ve psoas kası ile bitişiktir. Damarlar ve pelvisin göreceli olarak anterior konumda bulunmalarının sebebi böbreklerin medial longitudinal aksta öne doğru 30° açı yapmasıdır (16).

2.1.2.Toplayıcı Sistem Anatomisi

Böbrek parankimi; korteks ve medulladan oluşur ve renal medulla içinde piramidleri barındırır. Bu piramidlerin tabanları renal kortekse paralel olarak seyrederken tepeleri papilla adını alır ve minör kalikslere açılır. Renal papilla sayıları 4-18 arasında değişebilir fakat genelde 7-9 adettir. Bir minör kalikse tek bir papilla açılabilirdiği gibi, birden fazla papilla da açılabilir Her bir böbrekte 5-14 arası minör kaliks bulunur (ortalama 8 kaliks). Bu minör kalikslerin üst, orta ve alt pol olmak üzere üç temel drenaj bölgesi bulunur. Minör kaliksler, direkt olarak veya majör kalikslerle birleşmek suretiyle infundibulumlar vasıtasıyla renal pelvise açılırlar(Şekil-4). Renal pelvis üreteropelvik bileşke ile üreter olarak devam eder

(16). Böbreklerin üçte ikisinde, üst ve alt olmak üzere iki majör kaliks sistemi vardır ve orta kaliksler bunlardan birine veya her ikisine birden drene olurlar. Kalan üçte birinde ise; orta kaliks sistemi, alt ve üst sistemden ayrıdır ve renal pelvise boşalmadan önce bir orta majör kaliks teşkil edebilecekleri gibi, minör kaliksler kısa infundibulumlar vasıtasıyla direk olarak da boşalabilirler (17).



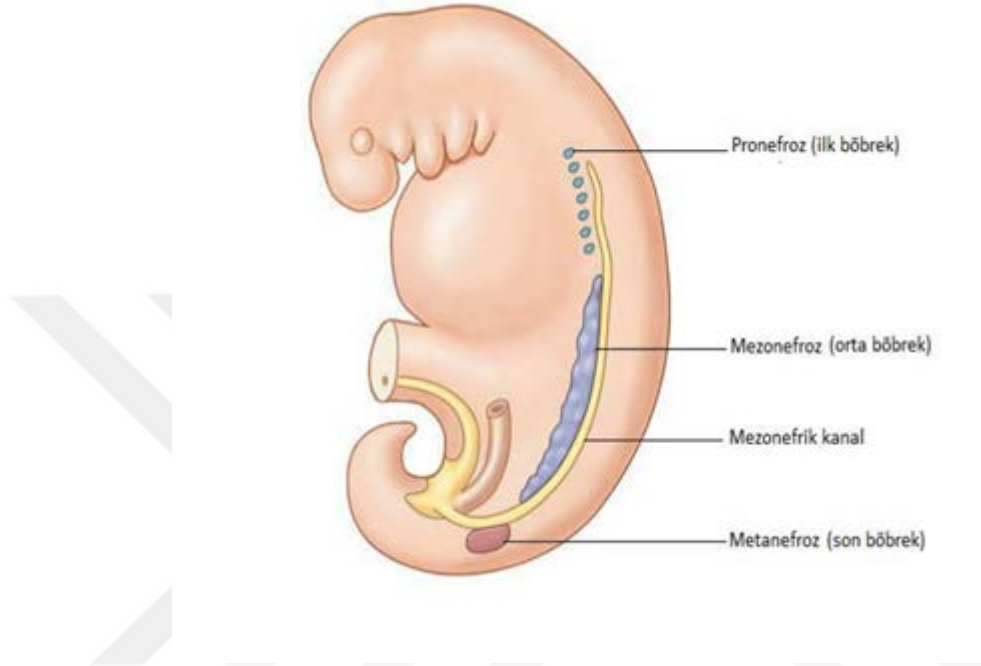
Şekil.4: Böbrek toplayıcı sistem anatomisi(Campbell-Walsh Urology 2016)

2.2.Üriner Sistem Emriyolojisi

Embriyolojik olarak üriner sistem ve genital sistem farklı işlevlere sahip olsalar da gelişimleri ortak gerçekleşmektedir. Her iki sistem karın duvarının posteriorunda yer alan mezodermal şişlikten gelişmekte ve iki sistem de kloakaya açılmaktadır (19).

Böbreklerin gelişimi esnasında pronefroz ,mezaonefroz ve metanefroz diye adlandırılan 3 aşama mevcuttur. Bunlardan pronefroz ve mezonefroz regrese olurken metanefrozlar kalıcı böbreği oluşturur. Bu evrelerin sırası ile eksiksiz oluşması böbreğin normal gelişimi için gereklidir. Kloaka 4.-7. haftalarda ürorektal septum tarafından ikiye ayrılır ve mezonefrik kanal ürogenital tarafta kalır. Üreter tomurcuğu mezonefrik kanalın kloakaya açılan kısmına yakın divertikül şeklinde bir

yapı olup buradan üreter, renal pelvis, kaliksler ve toplayıcı tübüller gelişmektedir (20). Üreter tomurcuğu büyüyerek metanefrik blastem içine penetre olur, bu esnada kalikslerin her biri de iki yeni tomurcuk meydana getirir ve bunların dallanması sonucu toplayıcı tübüller oluşur (21).



Şekil.5. Pronefroz, mezonefroz ve metanefroz 4.hafta (Human Anatomy 2006)

2.3.Üriner Sistem Taşları

2.3.1.Üriner Sistem Taş Hastalığı Epidemiyolojisi ve Etiyolojisi

Ürolojik yakınmaların idrar yolu enfeksiyonları ve prostat hastalıklarından sonra üçüncü en sık nedeni üriner sistem taş hastalığıdır. Dünyada yapılmış olan değişik çalışmalarda taş oranı %1-20 arasında değişmekte iken Türkiye genelinde 1991 yılında yapılan epidemiyolojik bir çalışmada bu oranın %14,8 görülmüştür (22). Üriner sistem taş hastalığı en sık 30 -60 yaşları arasında görülür. Erkeklerde kadınlardan 3 kat daha fazladır. Taş hastalığı Asya kökenlilerde, soğuk iklimde yaşayanlarda, ve beyaz ırkta daha yüksektir. Taş hastalarının yaklaşık %75'ini kalsiyum, kalanlarını ise ürik asit, struvit ya da sistin taşları oluşturur. Taş hastalarında tedaviden sonra 5 yıllık izlem sonrası rekkürens oranı %50'den fazladır. Çocuklarda ise testosteron nedeniyle karaciğerde yapılan endojen oksalat miktarı az

olduğundan her iki cinste de yakın oranda görülmektedir. Kadın idrarındaki sitrat miktarının fazla olması taştan koruyucu bir faktör olarak rol oynar (23).

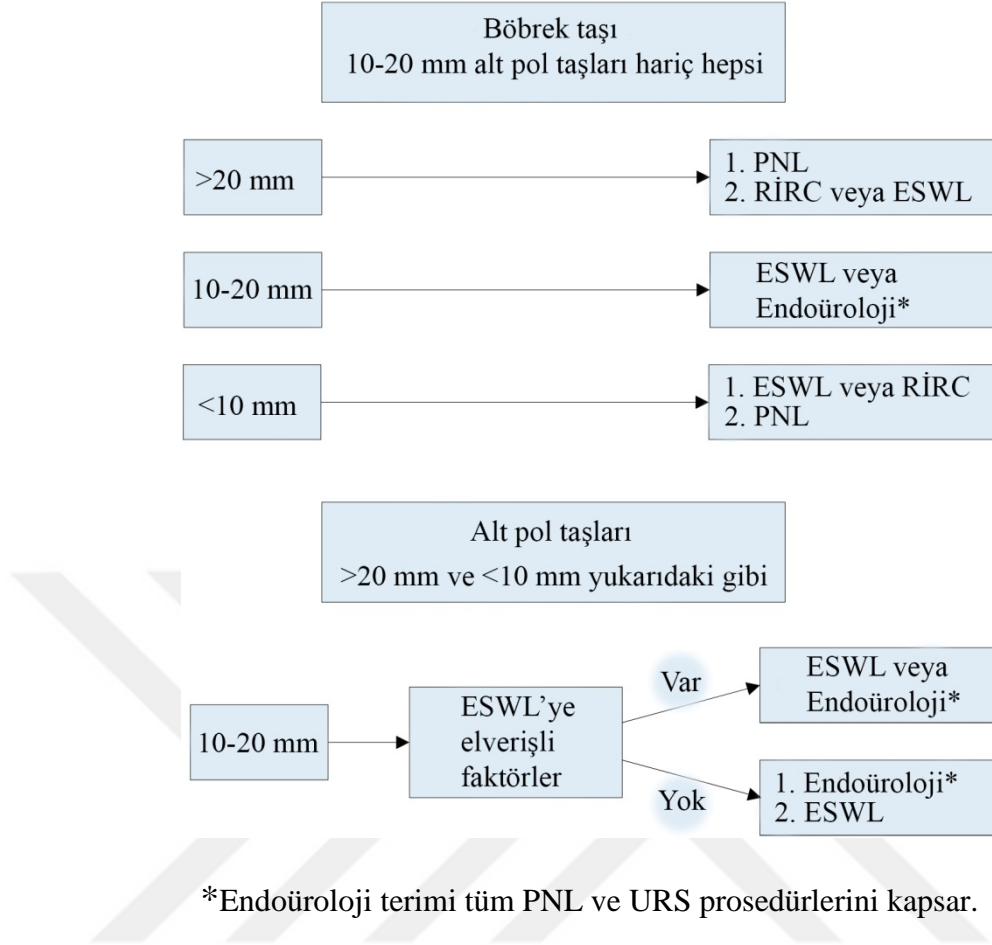
2.3.2. Taş Oluşumunda Bazı Predispozan Faktörler(24)

- İdrar pH'sındaki değişiklikler
- Fokal veya yaygın üriner enfeksiyonlar
- Ürostaz
- Konjenital anomaliler
- Üriner sistem tümörleri- nekrotik doku parçaları
- Böbrekte kalsifikasyonlar
- Üriner sistemdeki yabancı cisimler
- Üriner sistemle ilişkili fistüller

Böbrek taşları lokalizasyonuna göre alt kaliks taşları, renal pelvis veya orta-üst kaliks taşları, koraliform veya staghorn taşlar şeklinde ayrılır. Etyolojisine göre ise enfeksiyon taşları (magnezyum amonyum fosfat, karbonat apatit, amonyum ürat), enfeksiyon dışı taşlar (kalsiyum oksalat, kalsiyum fosfat, ürik asit), genetik nedenli taşlar (sistin, ksantin, 2,8-dihidroksiadenin) ve ilaç taşları (indinavir, triamteren) olarak sınıflandırılır (24).

2.3.3. Üriner Sistem Taş Hastalığı Tedavisi

Avrupa Üroloji Derneği 2018 Kılavuzuna göre böbrekte yerleşim gösteren üriner sistem taşlarında tedavi algoritması şekil.6 'da özetlenmiştir.



Şekil.6.Şekil Böbrek taşlarının tedavi algoritması (24)

2.3.3.1. Ekstra Korporal Şok Dalga Litotripsi (SWL)

SWL'nin çalışma prensibi bir enerji kaynağından çıkan şok dalgalarının vücuttaki taşın üzerine odaklanarak kırılmasını sağlamaktır(27). İlk kez Chaussy ve arkadaşları tarafından 1980'de Münih Üniversitesi de HM-1 (Human-1) cihazı ile hastanın taşı kırılmıştır (28). Taşın boyutu, lokalizasyonu ve kimyasal bileşimi, tedavinin başarısı ile doğrudan ilişkilidir. SWL'den sonra büyük rezidüel fragmanlar tekrarlayan uygulamalara ihtiyaç göstereceğinden hastalar için sorun yaratabileceği unutulmamalıdır (29). ESWL tedavisinin kontrendikasyonları gebelik, aort ve renal arter anevrizması, ciddi iskelet anomalileri, obezite, kontrol altına alınamayan kanama, pıhtılaşma bozuklukları ve kontrol edilemeyen üriner enfeksiyonlardır (24).

2.3.3.2. Perkütan Nefrolitotomi(PNL)

2 cm'den büyük böbrek taşlarının tedavisinde altın standart tedavi yöntemi olan PNL, kompleks taşlar, böbrek alt pol taşları ve 2 cm den küçük taşı anatomik anomalisi olanlarda tercih edilmektedir.

En sık kullanılan girişim yeri, alt polün dorsal kaliksidir. Bu bölgede majör damar yoktur ve bu nedenle kanama daha az olur. Aynı zamanda burası en güvenli erişim yeridir. Çünkü pelvise uzanan kanal olarak infundibulum kullanılmış olunur (29). Standart akses kılıflar 24-30 french(F) olmakla birlikte pediatrik kullanım için başlangıçta 18 F'den küçük akses kılıfları kullanılmaya başlanmıştır. Ancak günümüzde yetişkin popülasyonunda küçük akses kılıflar ve nefroskoplar giderek daha fazla kullanılmaktadır (30).

2.3.3.3. Retrograd İntrarenal Cerrahi (RIRC)

Günümüzde böbrek taşlarının tedavisinde retrograd intrarenal cerrahi (RIRC) bir tedavi opsiyonu olarak yer almaktadır (31). Ameliyathane ortamında işlemin yapılması SWL'ye göre dezavantajı olmasına rağmen özellikle üst üreter taşları olmak üzere böbrek içindeki taşlarda oldukça iyi sonuç vermesi SWL'ye göre üstünlükleridir (32). PNL'ye göre kanama oranının azlığı özellikle aspirin vb. ilaç kullanan hastalarda işlemin yapılabilirliği RIRC'nin avantajıdır (33). 20 mm'nin altındaki böbrek taşlarında RIRC geçerli bir tedavi seçeneği olmuştur. Ayrıca cerrahın deneyimine göre 20 mm'nin üzerindeki taşlarda da başarıyla uygulanmaktadır (34). Ancak fleksibl üreteroskop içinden geçirilen lazer probu alt pol taşları için cihazın esnekliğini sınırlandırmaktadır. Olumsuz anatomik faktörlere sahip böbrek toplayıcı sistemi olan hastalarda bu daha da önemlidir. Erişimin zorluğunun yanı sıra kalikslere ait anatomik varyasyonlar, yerçekiminin etkisiyle RIRC sonrası alt pol taşlarının nüks ve klirens oranını da etkiler (13).

2.4. Adli Otopside Fotoğraf Çekimi

Fotoğraf çekimi otopsinin önemli bir bölümünü oluşturur. Vücudun dış yüzeyinin, organların ve doku örneklerinin görünümleri fotoğraflar kullanılarak kalıcı bir biçimde belgelendirilmelidir. Fotoğraflar dıştaki ve içteki yaraları

göstermek, bunların birbiriyle ilişkisini belgelemek, travmatik ve patolojik lezyonları göstermek için kullanılabilir (35). Bu görünümü sadece yazılı tanımlarla belirtmek güç ya da olanaksız olabilir. Tedavi ya da tanı ile ilgili girişimlerin ve patolojik olayların en iyi biçimde belgelenmesi için çekilen fotoğrafların kalitesinin de iyi olması gerekir.

Adli fotoğraflar ayrıca tıp eğitiminde, otopsi bulgularının gösterilmesinde, araştırmalarda, yayınlarda ve yasal amaçlar için de gereklidir (36). Bu çalışmada da pelvikalisiyel sistemin morfolojisinin değerlendirmek için otopsi olgularında böbreğin kesit yüzeyinin fotoğrafları değerlendirmeye alındı.



GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 11.07.2017 tarih ve 2017-07/32 karar numaralı onayı ile Eylül 2017 – Eylül 2018 tarihleri arasında Cumhuriyet Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi Adli Tıp Anabilim Dalında adli otopsilerde yapılmıştır. Daha önce geçirilmiş böbrek cerrahisi ve travma öyküsü olan otopsi olguları çalışmaya dahil edilmemiştir.

Dışlama kriterlerine göre çalışmaya alınan 41 otopsi olgusundan elde edilen 82 böbrek ünitesinde toplayıcı sistem anatomisi fotoğraflanarak değerlendirildi.

Çene ucundan pubise kadar yapılmış insizyonla toraks ve karın boşluğu açılmış durumdaki otopsi olgularının böbrekleri üreterin proksimal segmenti ile birlikte otopsi ilgilileri tarafından çıkarıldı. Böbreklere çeşme suyu altında yıkandıktan sonra keskin bir bıçak ile koronal yönde renal pelvis ve üreteride kapsayacak şekilde insizyon yapıp iki parçaya ayrıldı. Pelvikalisiyel sistemin morfolojisi ve alt infundibulopelvik anatomiye değerlendirmek için düz bir zemine yatırılan böbrekler yanına ölçüm cetveli konularak dik pozisyonda fotoğraflandı.

Fotoğraflar dijital ortamda pelvikalisiyel anatomi açısından Bruce, Sampaio ve Ningthoujam klasifikasyonlarına göre gruplandırılarak değerlendirildi.(Şekil.7-8-9)



Bikalisiyel

Trikalisiyel

Multikalisiyel

Sınıflandırılmayan

Şekil.7.Kalikslerin şekil ve sayılarının değerlendirildiği Ningthoujam sınıflaması



AI*

AII**

BI***

BII****

* AI: Toplayıcı sistem üst ve alt kaliks grubunun birleşiminden oluşur ve orta kaliks grubu ya üst ya alt ya da her iki toplayıcı sisteme açılmaktadır.

** AII: Tip AI' e benzer ancak üst ve alt kaliks gruplarından biri ya da ikisi orta kalikse açılmaktadır.

*** BI: Böbreğin orta polü bağımsız renal pelvise açılmaktadır.

**** BII: Böbreğin orta polüne ait minor kaliksler bağımsız renal pelvise açılır.

Şekil.8. Major kalikslerin açılımlarının değerlendirildiği Sampaio sınıflaması



İntrarenal

Borderline

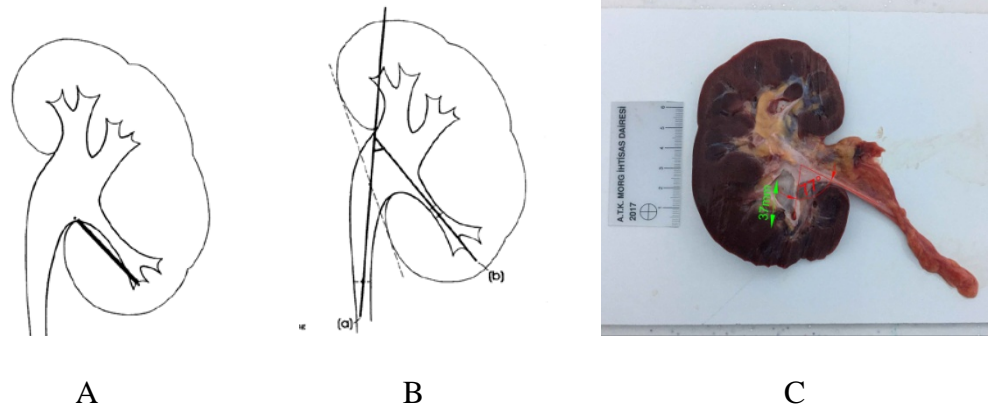
Ekstrarenal

Pelvis Yokluğu

Şekil.9. Renal pelvis morfolojisinin değerlendirildiği Bruce sınıflaması

Daha sonra dijital ortamda autoCAD 2016 programı üzerinden fotoğraftaki cetvel referans alınarak alt kaliks infundibulum boyu ve infundibulopelvik açılar Elbahnasy ve ark.'nın (37) çalışması baz alınarak ölçüldü. İPA, üreteropelvik aks ile alt infundibulumun merkezinden geçen eksenin kesişimindeki iç açısı, İU ise alt kaliks grubunun tabanından renal pelvisin alt kenarına kadar olan mesafenin ölçümü sonucu elde edilmiştir. Ölçüm şekli Şekil 10'da gösterilmiştir. Kılıçarslan ve ark.'nın (13)

çalışmaları baz alınarak İPA 70 derecenin üstü ve altı olarak, İU değeri ise santimetre cinsinden 3 cm üzeri ve altı, şeklinde kategorize edildi.(Şekil.10)



Şekil.10. Alt kaliks infundibulum boyu (A) ve infundibulopelvik açı (B) ölçümü, bu çalışmadaki böbrek ölçüm görüntüsü (C)

3.1. İstatiksel Analiz

Çalışmamızda elde edilen veriler SPSS 24,0 programına yüklendi. Çalışmada kullanılan verilerin çoğunluğu kategorik verilerden oluşmaktadır. Verilerin değerlendirilmesinde kategorik değişkenlerin varlığından dolayı Ki-Kare analizi tercih edilmiştir. Analizde kullanılan 2x2 gözlü Ki-Kare analizlerinde düzeltme faktörü olarak Cramer's V katsayısı kullanılmıştır. Diğer nxm gözlü yapılarda ise normal analizler uygulanmıştır. Uygulanan testlerdeki güvenilirlik seviyesi %95 olarak alınmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 42 otopsi olgusunun yaş dağılımı 23-75 olup, ortalama 49,34₋16,81 idi. Olgularının 11'i (%26,8) kadın, 30'u (73,2) erkekti.

Ningthoujam ve ark.'nın (3) sınıflamasına göre sağ ve sol böbreklerin pelvikalisiyel anatomileri karşılaştırıldığında; trikalisiyel anatomi sol tarafta, multikalisiyel anatomi ise sağda daha fazla gibi tesbit edilmesine rağmen aradaki fark istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur. (Tablo.1)

Tablo.1. Sağ-sol böbreklerin Ningthoujam sınıflamasına göre karşılaştırılması

		Bi	Tri	Multi	S	Toplam	p
Sol	n	15	15	5	6	41	X ² =7,125 p=0,068
	%	36,6	36,6	12,2	14,6	100	
Sağ	n	12	7	12	10	41	
	%	29,3	17,1	29,3	24,4	100	
Toplam	n	27	22	17	16	82	
	%	32,9	26,8	20,7	19,5	100	
X ²		0,333	2,909	2,882	1,000	0	
P		0,564	0,088	0,090	0,317	1,00	

Bikalisiyel(Bi) , trikalisiyel(Tri), multikalisiyel(Multi) , ve sınıflandırılmayan(S)

Otopsi olgularımızın beşinde Sampaio değerlendirmesi yapılamadı, bu nedenle Sampaio klasifikasyonu 77 böbrek ünitesinde değerlendirildi. Renal toplayıcı sistemin anatomik klasifikasyonunu yapan Sampaio sınıflandırmasına göre sağ ve sol böbrekler karşılaştırıldığında aralarındaki fark istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur. (Tablo.2) Ancak çalışmada Sampaio'nun tanımladığı, böbreğin orta polünün renal pelvise bağımsız açıldığı Tip BI sol tarafta, böbreğin orta polüne ait minör kalikslerin renal pelvise bağımsız açıldığı Tip BII'nin ise sağ tarafta oransal olarak daha fazla tesbit edilmiştir.

Tablo.2. Sağ-sol böbreklerin Sampaio sınıflamasına göre karşılaştırılması

		0*	AI**	AII***	BI****	BII*****	Toplam	p
Sol	n	2	13	7	14	5	41	X ² =2,994 p=0,559
	%	4,9	31,7	17,1	34,1	12,2	100	
Sağ	n	3	12	7	9	10	41	
	%	7,3	29,3	17,1	22	24,4	100	
Toplam	n	5	25	14	23	15	82	
	%	6,1	30,5	17,1	28	18,3	100	
X ²		0,200	0,040	0	1,087	1,667	0	
p		0,655	0,841	1,00	0,297	0,197	1,00	

* 0: Değerlendirmeye alınamayanlar.

** AI: Toplayıcı sistem üst ve alt kaliks grubunun birleşiminden oluşur ve orta kaliks grubu ya üst ya alt ya da her iki toplayıcı sisteme açılmaktadır.

*** II: Tip AI' e benzer ancak üst ve alt kaliks gruplarından biri ya da ikisi orta kalikse açılmaktadır.

**** BI: Böbreğin orta polü renal pelvise bağımsız açılmaktadır.

***** BII: Böbreğin orta polüne ait minör kaliksler renal pelvise bağımsız açılır.

Pelvis morfolojisini değerlendiren Bruce göre sağ ve sol böbrekler karşılaştırıldığında aradaki fark önemsiz bulunmuştur (Tablo.3). Bu çalışmada intrarenal pelvis görülme sıklığı %78, borderline %13,4, ekstrarenal pelvis %6,1 ve pelvis yokluğu şeklinde belirtilenlerin oranı ise %2,4 olarak bulundu.

Tablo.3. Sağ-sol böbreklerin Bruce sınıflamasına göre karşılaştırılması

		İntra	Border	Ekstra	Yok	Toplam	p
Sol	n	33	5	2	1	41	X ² =0,353 p=0,950
	%	80,5	12,2	4,9	2,4	100	
Sağ	n	31	6	3	1	41	
	%	75,6	14,6	7,3	2,4	100	
Toplam	n	64	11	5	2	82	
	%	78	13,4	6,1	2,4	100	
X ²		0,063	0,091	0,200	0	0	
p		0,803	0,763	0,655	1,00	1,00	

İntrarenal(intra), borderline(border), ekstrarenal(ekstra), renal pelvis yokluğu(yok)

Çalışmamızda sağ ve sol böbreklerin infindibulum uzunlukları, Kılıçarslan ve ark. çalışmaları (13) baz alınarak, $< 3\text{cm}$ ve ≥ 3 şeklinde karşılaştırıldığında aralarındaki fark önemsiz bulunmuştur .(Tablo.4)

Tablo.4. Sağ ve sol böbreklerin İU'larının karşılaştırılması

		$<3\text{cm}$	$\geq 3\text{cm}$	Toplam	p
Sol	n	15	26	41	X ² =0,205 p=0,651
	%	36,6	63,4	100	
Sağ	n	17	24	41	
	%	41,5	58,5	100	
Toplam	n	32	50	82	
	%	39	61	100	

Sağ ve sol böbreklerin infindubulopelvik açıları Kılıçarslan ve ark. (13) çalışmaları baz alınarak, $<70^\circ$ ve $\geq 70^\circ$ şeklinde karşılaştırıldığında aralarındaki fark istatistiki olarak önemsiz bulunmuştur.(Tablo.5)

Tablo.5. Sağ ve sol böbreklerin İPA'larının karşılaştırılması

		$<70^\circ$	$\geq 70^\circ$	Toplam	p
Sol	n	19	22	41	X ² =0,449 p=0,503
	%	46,3	53,7	100	
Sağ	n	16	25	41	
	%	39	61	100	
Toplam	n	35	47	82	
	%	42,7	57,3	100	

Ningthoujam sınıflandırmasına göre renal toplayıcı sistem erkek ve kadınlar arasında karşılaştırıldığında farklılık önemsiz bulunmuştur(Tablo.6). Ancak erkeklerde bikalisiyel anatomi oranının (%35), kadınlarda ise trikalisiyel anatomi oranının (%36,4) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo.6. Ningthoujam sınıflamasının cinsiyetler arasında karşılatırılması

		Bi	Tri	Multi	S	Toplam	p
Kadın	n	6	8	4	4	22	X ² =1,432 p=0,698
	%	27,3	36,4	18,2	18,2	100	
Erkek	n	21	14	13	12	60	
	%	35	23,3	21,7	20	100	
Toplam	n	27	22	17	16	82	
	%	32,9	26,8	20,7	19,5	100	

Bikalisiyel(Bi) , trikalisiyel(Tri) , multikalisiyel(Multi) , ve sınıflandırılmayan(S)

Sampaio sınıflandırmasına göre renal toplayıcı sistemin anatomik yapısı cinsiyetler arasında karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık gösterilememiştir. (Tablo.7)

Tablo.7. Sampaio sınıflamasının cinsiyetler arasında karşılatırılması

		0*	AI**	AII***	BI****	BII*****	Toplam	p
Kadın	n	2	7	4	6	3	22	X ² =0,844 p=0,932
	%	9,1	31,8	18,2	27,3	13,6	100	
Erkek	n	3	18	10	17	12	60	
	%	5	30	16,7	28,3	20	100	
Toplam	n	5	25	14	23	15	82	
	%	6,1	30,5	17,1	28	18,3	100	

* 0: Değerlendirmeye alınamayanlar.

** AI: Toplayıcı sistem üst ve alt kaliks grubunun birleşiminden oluşur ve orta kaliks grubu ya üst ya alt ya da her iki toplayıcı sisteme açılmaktadır.

*** II: Tip AI' e benzer ancak üst ve alt kaliks gruplarından biri ya da ikisi orta kalikse açılmaktadır.

**** BI: Böbreğin orta polü renal pelvise bağımsız açılmaktadır.

***** BII: Böbreğin orta polüne ait minör kaliksler renal pelvise bağımsız açılır.

Bruce sınıflamasına göre kadın ve erkeklerde pelvis morfolojileri karşılaştırıldığında aradaki fark önemsiz bulunmuştur. (Tablo.8)

Tablo.8. Bruce sınıflamasının cinsiyetler arasında karşılatırılması,

		İntra	Border	Ekstra	Yok	Toplam	p
Kadın	n	15	5	2	0	22	X ² =3,494 p=0,322
	%	68,2	22,7	9,1	0	100	
Erkek	n	49	6	3	2	60	
	%	81,7	10	5	3,3	100	
Toplam	n	64	11	5	2	82	
	%	78	13,4	6,1	2,4	100	

Intrarenal(intra), borderline(border), ekstrarenal(ekstra), renal pelvis yokluğu(yok)

İfundibular uzunluklar kadın ve erkekler arasında karşılaştırıldığında kadınlarda 3cm'den küçük infundibular uzunluğun daha fazla, erkeklerde ise 3cm ve üzeri infundibular uzunluğun daha fazla olduğu görülmüştür. (Tablo.9) ($p>0,05$)

Tablo.9. Cinsiyetler arası İU'nun karşılaştırması

		<3cm	≥3cm	Toplam	p
Kadın	n	13	9	22	X ² =5,088 p=0,024
	%	59,1	40,9	100	
Erkek	n	19	41	60	
	%	31,7	68	100	
Toplam	n	32	50	82	
	%	39	61	100	

Otopsi olgularında ölçülen İPA'lar cinsiyete göre karşılaştırıldığında, erkeklerde ≥70° daha fazla görülmesine rağmen aradaki fark önemsiz bulunmuştur. (Tablo 10)

Tablo.10. Cinsiyetler arası İPA'nın karşılaştırması

		<70°	≥70°	Toplam	p
Kadın	n	12	10	22	X ² =3,044 p=0,081
	%	54,5	45,5	100	
Erkek	n	20	40	60	
	%	33,3	66,7	100	
Toplam	n	32	50	82	
	%	39,0	61	100	

TARTIŞMA

Bölgemizde daha önce yapılmış, pelvikalisiel anatomi ve böbrek alt polünün değerlendirildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. Pelvikalisiel morfolojiyi kadavrada değerlendirmenin daha doğru olacağı, zira radyolojik değerlendirmelerde çapraz kaliks yapılarının birbiri üzerine süperpoze olmasının yanlış değerlendirmelere yol açabileceği bildirilmektedir (38).

Çalışmamızda, otopsi olgularında pelvikalisiel anatomi ve böbrek alt pol olumsuz anatomik faktörlerinden olan infindibular uzunluk ve infindibulopelvik açı ölçülerek değerlendirildi. Bununla birlikte günümüzde modern radyolojik görüntülemenin kullanımı, klinik olarak, pelvikalisiel morfolojiyi değerlendirmede ciddi kolaylık sağlamaktadır.

Sampaio ve ark.(4) 140 kadavrada toplayıcı sisteme polyster doldurarak yaptıkları çalışmada, en sık görülen kalisiyel morfolojinin, kendi yaptıkları klasifikasyona göre Tip AI ve AII olduğunu belirtmektedirler Anjana ve ark.'nın (38) kadavralarda yaptıkları benzer çalışmada da aynı sonuçlar elde edilmiş. Bruno ve ark.'nın (39) 170 böbrek ünitesinde yaptıkları bir çalışmada ise aksine Tip BI ve BII 'nin fazla olduğu gösterilmiştir. Çok anlamlı bir sayısal fark olamamakla birlikte çalışmamızda da Sampaio ve Anjana çalışmalarında olduğu gibi Tip AI ve AII 'nin daha fazla olduğu tesbit edilmiştir.(Tablo.11.)

Tablo.11. Major kalikslerin açılımlarının değerlendirildiği çalışmaların özeti ve bulgularımız

	Böbrek Sayısı	AI* %	AII** %	BI*** %	BII**** %
Mevcut çalışma	77	32,4	18,2	29,9	19,5
Sampaio ve ark.	140	45	17	21	16
Bruno ve ark.	170	33,5	13,5	34,7	18,2
Anjana ve ark.	100	38	12	29	20

* AI: Toplayıcı sistem üst ve alt kaliks grubunun birleşiminden oluşur ve orta kaliks grubu ya üst ya alt ya da her iki toplayıcı sisteme açılmaktadır.

** AII: Tip AI' e benzer ancak üst ve alt kaliks gruplarından biri ya da ikisi orta kalikse açılmaktadır.

*** BI: Böbreğin orta polü bağımsız renal pelvise açılmaktadır.

**** BII: Böbreğin orta polüne ait minör kaliksler bağımsız renal pelvise açılır.

Kaliks açılımlarının Sampaio sınıflandırılmasına göre değerlendirilmesi klinisyenler için önemli olabilir. Örneğin Anjana ve ark.(38) AI tipi kalisiyel morfolojiye sahip böbreklerde fleksibl nefroskopi endoskopi yapılmaya çalışıldığında, mevcut anatominin cihazın rahat geçişini güçleştirebileceği, ilaveten doğrudan renal pelvise açılan minör kalikslerin söz konusu olduğu Tip BII morfolojisine sahip böbreklerde ise SWL sonrası taş fragman klirensinin daha kolay olacağını bildirilmektedir .

Bruce'un klasifikasyonuna göre renal pelvis; intrarenal, borderline, ekstrarenal, renal pelvis yokluğu şeklinde 4 kategoriye ayrılmaktadır . Çoğu çalışmada da aynı klasifikasyon kullanılmaktadır. Krishnaveni ve ark.'nın (40) yakın tarihli 44 kadavra üzerinde yaptıkları çalışmada ekstrarenal pelvisin %31,8 olduğu rapor edilmektedir. Ekstrarenal pelvisin nedeninin, embriyolojik dönemde ureterik tomurcuğun metanefrik blasteme henüz ulaşmadan dallanması sonucu meydana geldiği belirtilmektedir.(41). Araştırmamızda renal pelvisin morfolojisi değerlendirildiğinde %78 intrarenal , %13,5 borderline, %6,1 ekstrarenal ve %2,4 renal pelvis yokluğu görülmüştür, ayrıca pelvis morfolojisinin sağ-sol böbrekte görülme oranı değişiklik göstermemiştir.

Anjana ve ark.'nın (38) yaptığı çalışmada Bruce' un tariflediği sınıflamaya göre renal pelvisin en yaygın pozisyonun intrarenal (%79) olduğu, ilaveten ekstrarenal ve renal pelvis yokluğunun sadece sağ böbreklerde görüldüğü bildirilmiştir. Çalışmamızda renal pelvis morfolojisinin sağ ve sol farklılık oranı Gandi ve ark.'nın(42) sonuçları ile benzerlik göstermektedir. (Tablo.12.) Yapılan çalışmalarda ekstrarenal pelvis oranı konusunda çok farklı rakamlar bildirilmekle olup %5 ile 31,8 arasında değişmektedir (38,40,42,43). Çalışmamızda ise ekstrarenal pelvis oranı %6,1 olarak bulunmuştur.

Gandi ve ark. (42) 'nın yaptığı çalışma bruce sınıflamasına göre pelvis tipleri arasındaki simetri oranını %27,1 olarak belirtmektedir. Çalışmamızda ise bu oran %63,4 şeklinde bulunmuştur.

Tablo.12. Pelvis morfolojisini değerlendiren çalışmaların özeti ve bulgularımız

	Böbrek Sayısı	İntrarenal %	Borderline %	Ekstrarenal %	Pelvis Yokluğu %
Mevcut çalışma	82	78	13,5	6,1	2,4
Krishnaveni ve ark.	44	68,18	-	31,82	-
Anjana ve ark.	100	79	13	5	3
Gandhi ve ark.	196	48,5	20,9	21,9	8,7

Fine ve Keen (44), kadavralardan elde edilen 107 böbrek ünitesinde toplayıcı sistemi değerlendirmişler ve böbreklerin %38'inde bikalisiyel, %26'sında trikalisiyel, %33'ünde orta pol minör kalikslerin üst ve alt major kalikslere drene olduğunu ve %8'inde ise tüm minör kalikslerin major kaliks oluşturmadan renal pelvise drene olduklarını rapor etmişlerdir. Ayrıca renal pelvisin genellikle iki ya da üç major kaliksin birleşmesi sonucu oluştuğunu göstermişlerdir. Ningthoujam ve ark.'nın (3) 2005 yılında Hindistan'da 80'ni fetus ve 20'si erişkin olmak üzere 100 kadavra ve 100 seçilmiş intravenöz ürografi (İVU) görüntülerini değerlendirerek yaptıkları çalışmada; kadavralarda %20 bikalisiyel, %40 trikalisiyel, %30 multikalisiyel ve %10 değerlendirilemeyen şekilde kalisiyel yapı gördüklerini, İVU'da ise % 22 bikalisiyel, %51 trikalisiyel, %15 multikalisiyel ve %12'de değerlendirilemeyen kalisiyel yapı tesbit ettiklerini rapor etmişlerdir. Bu çalışmada görülmektedir ki hem kadavra böbreklerinde hem de İVU değerlendirmelerinde trikalisiyel yapı daha sıktır. Krishnaveni ve ark.'nın (40) çalışması bikalisiyel, trikalisiyel ve multikalisiyel oranını sırasıyla %27,3, %20,4 ve %52,3 olarak vermektedir. Anjana ve ark.'nın(38)100 kadavra böbreğinde yaptıkları çalışmada ise kalisiyel morfoloji; %35 bikalisiyel, %27 trikalisiyel, %23 multikalisiyel ve %15 de değerlendirilemeyen şekilde bildirilmektedir.

Her ne kadar bazı çalışmalarda multikalisiyel yapı oranı daha sık bildirilmekte ise de Anjana ve bu araştırmamızda en yaygın bikalisiyel tipin olduğu görülmektedir. (Tablo.13.)

Tablo.13. Kalikslerin şekil ve sayılarının değerlendiren çalışmaların özeti ve bulgularımız

	Böbrek Sayısı	Bikalisiyel %	Trikalisiyel %	Multikalisiyel %	Sınıflandırılmayan %
Mevcut Çalışma	82	32,9	26,8	20,7	19,5
Anjana ve ark.	100	35	27	23	15
Krishnaveni ve ark.	44	27,3	20,4	52,3	–
Ningthoujam ve ark. (kadavra verileri)	200	20	40	30	10

Son yıllarda böbrek taşı tedavisindeki gelişmelere paralel olarak SWL, PNL, ve RIRC gibi endoskopik cerrahinin öne çıkması, pelvikalisiyel anatominin daha iyi anlaşılmasını zorunlu kılmaktadır. Gerek pelvikalisiyel morfoloji gerekse böbrek alt pole ait olumsuz anatomik faktörler (İU, İG, İPA) RIRC, PNL ve SWL sonrasında taş fragmanlarının klirensini etkilemektedir.

Klinik olarak, alt kaliks taşlarının SWL, PNL ve üreteroskopi ile optimal tedavisi için alt kaliks grup anatomisinin preoperatif değerlendirilmesinin gerekli olduğu, bu değerlendirmenin intravenöz ürografi (İVU) ile standardize edilmesinin zor olduğu, günümüzde bunun yerine spiral BT'nin daha uygun olduğu belirtilmektedir (45).

Ghoeim ve ark.'nın (46) alt pol kaliks anatomisinin SWL sonrası taş fragmanlarının klirensi üzerine etkinliğini araştırdıkları çalışmalarında; İPA'nın 70°'nin üzerinde olması ve İU'nun 50mm'den küçük olmasının SWL sonuçlarına önemli etkisinin olduğunu vurgulamaktadırlar. Elbahnasy ve ark.'nın (37) yaptıkları benzer çalışmada İU, İG ve İPA gibi faktörlerin SWL sonrası taş klirensini önemli anlamda etkilediği, geniş İPA veya kısa ve geniş infundibulumun İPA'dan bağımsız olarak taş klirensini etkileyen olumlu faktörler olduğunu, ayrıca üreteroskopi de bu faktörlerin önemli olabileceğini belirtmektedirler. Konuyla ilgili yapılan ve benzer sonuçlar veren başka çalışmalarda mevcuttur (47, 48). Alt kaliks olumsuz anatomisinin SWL sonrası taş klirensine bir etkisinin olmadığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır(49, 50).

Ülkemizden yapılan bir çalışmada, Resorlu ve ark. (51) , böbrek alt pole ait olumlu anatomik faktörlerin, özellikle 45°'nin üstündeki İPA'nın RIRC sonrası taş klirensine olumlu etkisinin olduğu rapor edilmiştir. Geavlete ve ark.'nın (52) pyelokalisiyel anatominin fleksibl üreteroskopinin başarısı üzerine etkisini

araştırdıkları çalışmalarında; alt pol kaliks taşlarında İPA 90°'nin üzerinde olduğunda başarının %87,5, 30-90° arasında olduğunda %74,3, 30°'nin altında olduğunda ise %0 olduğunu, infundibular uzunluğun 3cm den az olduğu olgularda başarının %88,2 ve daha uzun olduğunda ise %61,1 olduğunu bildirmişlerdir.

Alt kaliks taşı nedeniyle RİRC yapılan hastalarda taş boyutunun İU, İPA ve infundibular darlık ile ilişkisini araştıran Grasso ve ark.'nın (53) yaptıkları çalışmada, taş boyutuyla bu anatomik özelliklerin bir ilişkisinin olmadığı, ancak İU ve infundibular darlığın RİRC uygulamasını zorlaştırdığı belirtilmektedir. Kılıçarslan ve ark.'nın (13) 2015 yılında yaptıkları çalışmada, alt kaliks taşlarında IU, İPA, taş boyutunun RİRC için başarıya engel oluşturmadığını, ancak ≥ 5 mm infundibular genişliğin bu başarıyı önemli olarak etkilediği vurgulanmaktadır. Jessen ve ark.(54) RİRC yapılan alt pol taşlarında, toplayıcı sistem anatomisi ve taşsızlık oranını karşılaştırdıkları çalışmalarında; taş boyutu, uzun infundibulum ve 30°'nin altında olan İPA'nın taşsızlık oranını istatistiki anlamda olumsuz etkilediği, ancak infundibular genişliğin bunu değiştirmedeğini gösterilmişlerdir.

Ülkemizde yapılan yakın tarihli benzer bir çalışmada İPA, İU, infundibular yükseklik ve taş boyutu dikkate alındığında, RİRC başarısını etkileyen en önemli faktörün İPA olduğu, taş boyutu ve infundibular yüksekliğin ise İPA kadar önemli olmasa da RİRC başarısını etkilediği gösterilmiştir(55).

Yukarıda da ayrıntılı olarak belirtildiği gibi, çalışmamızda elde edilen bulgular, hem ülkemizden ve hem de dünyanın farklı bölgelerinden yapılan benzer araştırmaların sonuçlarıyla büyük oranda benzerlik göstermektedir. Bu durum, insanda renal toplayıcı sistem morfolojisinin ve alt pol toplayıcı sisteminde olumsuz anatomik faktörlerin kabaca benzer oranlarda olduğunu ortaya koymaktadır.

Dolayısıyla klinik pratikte, alt pol olumsuz anatomik faktörlerin tedavi öncesi BT ve gerekirse MR ürografi değerlendirilmesi, hem peroperatuvar komplikasyonlar, hem de özellikle SWL ve RİRC sonrası taş fragmanlarının klirensi hakkında ön bilgi edinilmesini ve ona göre tedbir alınmasına katkı sağlayabilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Otopsi olgularının böbrek koronal kesitlerinde toplayıcı sistem morfolojileri ve alt pol olumsuz anatomik faktörlerinin ölçümlerinin incelendiği çalışmamızda:

- Kaliks sayıları açısından Ningthoujam sınıflamasın göre olgularımız değerlendirildiğinde en fazla bikalisyel yapı görüldü ancak istatistiki olarak sağ-sol ve cinsiyetler arasında fark önemsiz bulundu.
- Kaliks morfolojisi açısından Sampao sınıflamasına göre olgularımız değerlendirildiğinde en fazla Tip AI olduğu ancak istatistiki olarak sağ-sol ve cinsiyetler arasında fark önemsiz bulundu.
- Pelvis morfolojisini değerlendiren Bruce sınıflamasın göre olgularımız değerlendirildiğinde en fazla intrarenal pelvis (%78) olduğu, sağ-sol ve cinsiyetler arasında istatistiki olarak fark önemsiz bulundu. Pelvis tiplerinin simetri oranını ise %63,4 şeklinde bulundu.
- Alt pol infundibulum uzunlukları $< 3\text{cm}$ ve $\geq 3\text{cm}$ şeklinde olgularımızda değerlendirildiğinde ≥ 3 daha fazla olduğu ancak istatistiki olarak sağ-sol arasında fark önemsiz bulundu. Cinsiyetler arasında değerlendirildiğinde ise ≥ 3 cm'den uzun infundibulum uzunluğunun daha çok erkeklerde ve istatistiki olarak da anlamlı olduğu izlendi.
- Olgularımızda Alt pol infundibulopelvik açılar $<70^\circ$ ve $\geq 70^\circ$ şeklinde değerlendirildiğinde istatistiki olarak sağ-sol ve cinsiyetler arasında fark önemsiz bulundu. Ancak tüm olgular değerlendirildiğinde $\geq 70^\circ$ alt pol infundibulopelvik açının daha fazla olduğu (%61) görüldü.

Çalışmamızda elde edilen bulgular, hem ülkemizden ve hem de dünyanın farklı bölgelerinden yapılan benzer araştırmaların sonuçlarıyla büyük oranda benzerlik göstermektedir. Bu durum, insanda renal toplayıcı sistem morfolojisinin ve alt pol toplayıcı sisteminde olumsuz anatomik faktörlerin kabaca benzer oranlarda olduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla klinik pratikte, alt pol olumsuz anatomik faktörlerin tedavi öncesi BT ve gerekirse MR urografi ile değerlendirilmesi, hem peroperatuvar komplikasyonlar, hem de özellikle SWL ve RIRC sonrası taş fragmanlarının klirensi hakkında ön bilgi edinilmesini ve ona göre tedbir alınmasına katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

1. Dunnick NR, Sandler CM, Newhouse JH, Amis ES. Anatomy and embryology, Textbook of Uroradiology, Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia, 4th edition, 1-10, 2008.
2. Standring S. The Anatomical Basis of Clinical Practice, Gray's Anatomy, Churchill Livingstone Elsevier Limited, New York, 40th edition, 1231-35, 2008.
3. Ningthoujam DD, Chongtham RD, Sinam SS. Pelvi-calyceal pattern in foetal and adult human kidneys. J Anat Soc India, 54: 1-11, 2005.
4. Sampaio FJ, Mandarim-De-Lacerda CA. Anatomic classification of the kidney collecting system for endourologic procedures. J Endourol, 2:247-50, 1988.
5. Bruce Sir J, Warmsley R, Ross JA. The Abdominal Cavity in Manual of Surgical Anatomy, E and S Livingstone Ltd., Edinburgh, 5th edition, 391-403 p, 1967.
6. Arzoz-Fabregas M, Ibarz -Servio L, Blaco-Casares FJ, Roman-Dalmau M, Ruiz-Marcellon FJ. Can infundibular height predict the clearance of lower pole stone after extracorporeal shockwave lithotripsy? J Urol, 35:140-150, 2009
7. Pearle MS, Lotan Y. Urinary lithiasis, etiology, epidemiology, and pathogenesis. In Wein AJ (Ed). Campbell-Walsh Urology, Elsevier Saunders, Philadelphia, 10th edition. 1257-87pp. 2012.
8. Lingerman JE, Matlaga BR, Evan AP, Surgical management of upper urinary tract calculi, Wein AJ, Kavoussi LR, Nowick AC, Partin AW, Peters CA (Eds), Campbell-Walsh Urology, Elsevier Saunders, Philadelphia, 10th edition, 1431-1507, 2012
9. Manikandan R et al. Do anatomic factors pose a significant risk in the formation of lower pole stones? Urology, 69: 620. 2007.
10. Fuchs AM, Fuchs GJ. Retrograde intra-renal surgery for calculus disease: new minimally invasive treatment approach. J Endourol, 4: 337-45, 1990
11. Resorlu B, Oguz U, Resorlu EB, Oztuna D, Unsal A. The impact of pelvicaliceal anatomy on the success of retrograde intrarenal surgery in patients with lower pole renal stones. Urology 79: 61-6, 2012
12. Elbahnasy AM, Shalhav AL, Hoenig DM, et al. Lower caliceal stone clearance after shock wave lithotripsy or ureteroscopy: the impact of lower pole radiographic anatomy. J Urol. 159:676-82, 1998.

13. Hakan K, Yurdaer K, Yakup K, Onur K, Burhan C, Kadir ÖG, Feyzi MK. Unfavorable Anatomical Factors Influencing the Success of Retrograde Intra-renal Surgery for Lower Pole Renal Calculi. *Urology J* 12:2065-66, 2015.
14. Anafarta K, Ürogenital organların anatomik ve histolojik yapısı, Anafarta K, Arıkan N, Bedük Y. *Temel Üroloji*, Dördüncü baskı, Güneş Tıp Kitabevleri 1-20 s, 2011.
15. Graham DS. Kidney. In Graham DS, Keane ET.(Ed), *Glenn's Urologic Surgery*, Lippincott, 7th ed., 3-6, 2010.
16. Anderson JK, Cadeddu JA. *Surgical Anatomy of the Retroperitoneum, Adrenals, Kidneys, and Ureters*, Campbell-Walsh's Urology, Philadelphia, 10th. ed., 1-70, 2012.
17. Barcellos Sampaio FJ, Mandarim-de-Lacerda CA. 3-Dimensional and radiological pelvicaliceal anatomy for endourology. *J Urol*, 140(6):1352-5, 1988.
18. Tanagho EA, Ürogenital Sistemin Anatomisi (Zorlu AD çev.). In Tanagho EA, McAninch JW. *Smith Üroloji*. 17. baskı. Nobel Kitapevleri , 1-7, 2009
19. Sadler TW. *Urogenital System*, Langman's Medical Embryology, Lippincott Williams & Wilkins, 12th. ed, 232-243, 2012.
20. Güner KÖ, Özyavuz R. Ürogenital sistem emriyolojisi, Anafarta K, Arıkan N, Bedük Y. (editörler) *Temel Üroloji*. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, Dördüncü baskı, 21-23, 2011.
21. Carlson BM. *Human Embryology and Developmental Biology*. Elsevier saunders, *Urogenital System*, 5th. ed., 376- 383, 2014.
22. Akinci M, Esen T, Tellaloglu S, Urinary stone disease in Turkey: an updated epidemiological study. *Eur Urol* 20:200–203, 1991.
23. Özkeçeli R, Satar N. Üriner sistem taş hastalığı, genel bilgiler ve etyopatogenez, Anafarta K, Arıkan N, Bedük Y. (editörler) *Temel Üroloji*. Güneş Tıp Kitabevleri Ankara, Dördüncü baskı, 657-67, 2011.
24. C. Türk (Chair), A. Neisius, A. Petrik, C. Seitz, A. Skolarikos, A. Tepeler, K. Thomas. EAU guidelines on urolithiasis. 2018:273-305 <http://uroweb.org/guideline/urolithiasis/#3>

25. Yasui, T., et al. 2082 Association of the loci 5q35.3, 7q14.3, and 13q14.1 with urolithiasis: A case-control study in the Japanese population, involving genome-wide association study. *J Urol*, 189: e854, 2013.
26. Pak CY, Resnick MI. Medical therapy and new approaches to management of urolithiasis. *Urol Clin North Am*. 27: 243-53, 2000.
27. Soller ML, Çeviren: Kazancı G. Taş Hastalığı, In: Smith Genel Üroloji, Eds: Tanagho EA, McAninch JW, Çeviri Ed: Kazancı G. Nobel Tıp Kitapevleri; İstanbul, 256-90, 2004.
28. Chaussy C, Schmiedt E, Jocham D, et al. First clinical experience with extracorporeally induced destruction of kidney stones by shock waves. *J Urol*, 127:417-420, 1982.
29. Ruhayel, Y et al. Tract Sizes in Miniaturized Percutaneous Nephrolithotomy: A Systematic Review from the European Association of Urology Urolithiasis Guidelines Panel. *Eur Urol*, 72: 220, 2017.
30. Feng MI, Tamaddon K, Mikhail A, Kaptein JS, Bellman GC. Prospective randomized study of various techniques of percutaneous nephrolithotomy. *Urology*, 58(3):345-350, 2001
31. Riley JM, Stearman L and Troxel S: Retrograde ureteroscopy for renal stones larger than 2.5 cm. *J Endourol* 23: 1395, 2009
32. Fuchs AM, Fuchs GJ. Retrograde intra-renal surgery for calculus disease: new minimally invasive treatment approach. *J Endourol*. 4: 337-45, 1990
33. Tikkinen, K.A., et al. Systematic reviews of observational studies of risk of thrombosis and bleeding in urological surgery (ROTBUS): introduction and methodology. *Syst Rev*, 3: 150, 2014.
34. Aboumarzouk OM1, Monga M, Kata SG, Traxer O, Somani BK. Flexible ureteroscopy and laser lithotripsy for stones >2 cm: a systematic review and meta-analysis. *J Endourol*, 26:1257-63, 2012.
35. Sosyal Z, Eke SM, Cagdır AS, Adli Otopsi Cilt I, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Yayınları, 290-300, 1999.
36. Saukko P, Knight B. Forensic Pathology, Edward Arnold Publition, London third edition, 1-20,2004.

37. Elbahnasy AM, Shalhav AL, Hoenig DM, et al. Lower caliceal stone clearance after shock wave lithotripsy or ureteroscopy: the impact of lower pole radiographic anatomy. *J Urol*,159:676-82, 1998.
38. Anjana TS, Muthian E, Thiagarajan S, Shanmugam S. Gross morphological study of the renal pelvicalyceal patterns in human cadaveric kidneys. *Indian J Urol*,33(1):36-40, 2017.
39. Marroig B, LA Favorito, Fortes MA. Lower pole anatomy and mid-renal-zone classification applied to flexible ureteroscopy: experimental study using human three-dimensional endocasts, *Surg Radiol Anat*, 37:1243-9, 2015.
40. Krishnaveni C, Kulkarni R, Kishore Kumar BN, Sanikop MB, Venkateshu KV. A study of renal calyces by using barium contrast. *Int J Anat, Res* 2: 369-74, 2014.
41. Pollack HM, McClennan BL. *Clinical Urography*. 2nd ed. Vol. 1. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 764–892, 2000.
42. Gandhi KR, Chavan S. Revisiting the morphology of pelvicalyceal system in human cadaveric kidneys with a systematic review of literature, *Asian Journal of Urology*, 33(1): 36–40, 2018.
43. Brant WE, Helms CA. *Fundamentals of Diagnostic Radiology*. Lippincott Williams & Wilkins, 4nd ed, 817-830, 2012.
44. Fine J, Ken EN. The arteries of the human kidney. *J Anat* 100:881-94, 1966.
45. Pace, K.T., Weir, M.J., Tariq, N. et al. Individual patient variation and inter-rater reliability of lower calyceal infundibular width on routine intravenous pyelography. (abstract 1511) *J Urol*, 163: 341, 2000.
46. Ghoneim IA, Ziada AM, Elkatib SE. Predictive factors of lower caliceal stone clearance after extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL): A focus on infundibulopelvic anatomy, *Eur Urol*, 48: 296-302, 2005.
47. Sumino Y, Mimata H, Tasaki Y, et al. Predictors of lower pole renal Stone clearance after extracorporeal shockwave lithotripsy. *J Urol*, 168:1344-1347, 2002.
48. Ruggera L, Beltrami P, Ballario R, et al. Impact of anatomical pielocaliceal topography in the treatment of renal lower calyces stones with extracorporeal shock wave lithotripsy. *Int J Urol*, 12: 525–32, 2005.

49. Danuser H, Muller R, Descoeurdes B, Dobry E, Studer UE. Extracorporeal shock wave lithotripsy of lower calyx calculi: how much is treatment outcome influenced by the anatomy of the collecting system? *Eur Urol*, 52:539-46, 2007.
50. Sahinkanat T, Ekerbicer H, Onal B, et al. Evaluation of the effects of relationships between main spatial lower pole calyceal anatomic factors on the success of shock-wave lithotripsy patients with lower pole kidney stones. *Urology*. 71: 801-5, 2008.
51. Resorlu B, Oguz U, Resorlu EB, Oztuna D, Unsal A. The impact of pelvicaliceal anatomy on the success of retrograde intrarenal surgery in patients with lower pole renal stones. *Urology*. 79: 61-6, 2012.
52. Geavlete P, Multescu R, Geavlete B. Influence of pyelocaliceal anatomy on the success of flexible ureteroscopic approach. *J Endourol*. 22: 2235-9, 2008.
53. Grasso M, Ficazzola M. Retrograde ureteropyeloscopy for lower pole caliceal calculi. *J Urol*. 162:1904-8, 1999.
54. Jessen JP, Honeck P, Knoll T, Wendt-Nordahl G. Flexible ureterorenoscopy for lower pole stones: Influence of the collecting system's anatomy. *J Endourol*. 28:146-51, 2014.
55. Sarı S, Ozok HU, Topaloğlu H, et al. The association of anatomical factors with the success of retrograde intrarenal surgery in lower calyceal Stones. *J Urology* 14: 4008-14, 2017.

EKLER

Ek.1. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu

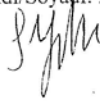
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Post-mortem Serilerde Renal Pelvikalisiyel Sistemin Morfolojisinin ve Böbrek Alt Pol İfundibulopelvik Anatomisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi Dekanlığı, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 219 10 10 / Dahili: 2092
	FAKS	-
	E-POSTA	cuetikkurul@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd. Doç. Dr. Kaan Gökçen			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Üroloji			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakóltesi.			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	--			
	DESTEKLEYİCİ	--			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	--			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	--			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
In vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input checked="" type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Sarper Yılmaz
İmza:



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

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Post-mortem Serilerde Renal Pelvikalisijel Sistemin Morfolojisinin ve Böbrek Alt Pol İfundibulopelvik Anatomisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili			
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input checked="" type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>	
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama					
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>					
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>					
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>					
	İLAN	<input type="checkbox"/>					
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>					
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>					

KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2017-07/32	Tarih: 11.07.2017
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmann/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmann/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	
	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.	


KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Sarper Yılmaz

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Sarper Yılmaz	Plastik Cerrahi	Cumhuriyet Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ayşe Demirkazık	Biyofizik	Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Derya Özdemir Doğan	Protetik Diş Tedavisi	Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gülay Yıldırım	Tıp Tarihi ve Etik	Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ziynet Çınar	Biyostatistik	Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ahmet Altun	Tıbbi Farmakoloji	Cumhuriyet Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Mahmut Ekici	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Cumhuriyet Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Hatice Acar Çınar	Din Psikolojisi	Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Uzm. Dr. Levent Sağlam	Aile Hekimi	Sivas Halk Sağlığı Müdürlüğü	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Sarper Yılmaz
İmza:

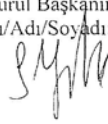
Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Post-mortem Serilerde Renal Pelvikalisijel Sistemin Morfolojisinin ve Böbrek Alt Pol İfundibulopelvik Anatomisinin Değerlendirilmesi							
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU									
Uzm. Dr. Mustafa Tosun	Dermatoloji	Sivas Numune Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğr. Gör. Mehmet Sevim	Avukat	Cumhuriyet Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	
Öğret. Mehmet Şahin	Türk Dili Edebiyat Öğretmeni	Sivas Kongre Anadolu Lisesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Sarper Yılmaz
İmza:



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

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Post-Mortem Serilerde Renal Pelvikalisyonel Sistemin Morfolojisinin ve Böbrek Alt Pol İfundibulopelvik Anatomisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Cumhuriyet Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı, Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı TR-58140 Merkez/Sivas
	TELEFON	0 346 219 10 10 / Dahili: 2092
	FAKS	-
	E-POSTA	cuetikkurul@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Emin Yener Gültekin			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Üroloji			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	--			
	DESTEKLEYİCİ	--			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	--			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	--			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
FAZ 4		<input type="checkbox"/>			
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma		<input checked="" type="checkbox"/>			
	Diğer ise belirtiniz				
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. N. Özlem Saygılı Yöner
İmza:



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

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Post-Mortem Serilerde Renal Pelvikalisyal Sistemin Morfolojisinin ve Böbrek Alt Pol İnfundibulopelvik Anatomisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
		ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/> İngilizce <input type="checkbox"/> Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama		
	SİGORTA	<input type="checkbox"/>		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>		
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>		
	İLAN	<input type="checkbox"/>		
	YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>		
	SONUÇ RAPORU	<input type="checkbox"/>		
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	<input type="checkbox"/>		
	DİĞER.	<input checked="" type="checkbox"/>	Dilekçe	
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:2019-04/06	Tarih: 02.04.2019		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyasına ait ilgili dilekçede; 11.07.2017 tarih ve 2017-07/32 karar numarası ile kurulumuza kabul edilen uzmanlık tez çalışması için; tez danışmanı ve araştırma yürütücüsü olan Dr. Öğr. Üyesi Kaan Gökçen'in Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden ayrılması nedeniyle yerine Prof. Dr. Emin Yener Gültekin'in araştırma yürütücüsü olarak değiştirilmesine dair vermiş olduğunuz dilekçeniz araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerden gerekli izin alınarak gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.			
İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.				

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. N. Özlem Saygılı Yöner

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza
Prof. Dr. N. Özlem Saygılı Yöner (Başkan)	Gastroenteroloji	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ayşe Demirkazık	Biyofizik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Derya Özdemir Doğan	Protetik Diş Tedavisi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Gülay Yıldırım (Başkan Yardımcısı)	Tıp Tarihi ve Etik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Ahmet Altun (Bildirimlerden sorumlu üye)	Tıbbi Farmakoloji	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğret. Üyesi Ziyet Çınar	Biyoistatistik	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/> K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğret. Üyesi Mahmut Ekici	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/> H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/> H <input type="checkbox"/>	

Etik Kurul Başkanı

Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. N. Özlem Saygılı Yöner

İmza:

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

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Post-Mortem Serilerde Renal Pelvikalisijel Sistemin Morfolojisinin ve Böbrek Alt Pol İfundibulopelvik Anatomisinin Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	

Dr. Öğret. Üyesi Hatice Acar Çınar	Din Psikolojisi	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Uzm. Dr. Mustafa Tosun	Dermatoloji	Sivas Numune Hastanesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Dr. Ahmet Yılmaz	Aile Hekimi	Sivas Sağlık Müdürlüğü	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Öğr. Gör. Mehmet Sevim	Hukukçu	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>
Öğret. Mehmet Şahin	Türk Dili Edebiyatı Öğretmeni	Sivas Kongre Anadolu Lisesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input checked="" type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	<i>[Signature]</i>

*:Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. N. Özlem Saygılı Yönem
İmza: *[Signature]*

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

Ek.2. Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Bilgilendirilmiş Olur Formu



C. Ü. KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU

Sayın ...

Bu katılacağınız çalışma bilimsel bir araştırma olup, araştırmanın adı "Post-mortem(Otopsi) Serilerde Renal Pelvikalsiyel Sistemin(Böbrek toplayıcı sistemin) Morfolojisinin ve Böbrek Alt Pol İnfundibulopelvik(Böbrek Alt Bölge Havuzunun) Anatomisinin Değerlendirilmesi" dir.

Bu araştırmanın amacı, Sivas ve çevresindeki popölasyonun (insanların) renal kalisiyel sistem (böbrek havuzlarının) sınıflandırmasını yaparak böbrek taşı cerrahisinde uygulanacak yöntemin (RIRC,ESWL,PCNL,mPCNL) tercihinde yol gösterici olmak amaçlanmıştır. Çalışmaya katılım gönüllölük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmada yakınınızın otopsi esnasında böbrek koronal (dikey) kesitlerinden diğer ve fotoğraflama yapılacaktır. Bu araştırmada yer almanız için bir hasta bakımınız yeterli olup, araştırmada yer alacak sizin gibi gönüllülerin sayısı ortalama 50'dir. Çalışma ortalama 1 yıl sürecektir.

Bu araştırma ile ilgili olarak sizden beklenen yakınınıza yapılacak otopsi esnasında görüntölleme açısından onayınızı almaktır.

Bu araştırmada yakınınız için herhangi bir risk ve zarar söz konusu değerildir. Yasal prosedür ve otopsinin doğal girişimine aykırı herhangi bir müdahalede bulunulmayacaktır.

Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz Arş. Gör. Dr. Resul IEK veya onun görevlendireceği hastane tıbbi fotoğrafcısı Tevfik SAYACA tarafından yakınınızın otopsi esnasında her iki böbreğinin birtakım ölçümleri yapılıp fotoğrafları çekilecektir.

Araştırma sırasında sizi ve yakınınızı ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size derhal bildirilecektir. Araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 05336472539 numaralı telefondan araştırmacı doktorunuz Dr. Resul IEK'e başvurabilirsiniz .

Ayrıca bu araştırma kapsamındaki bütün görüntölleme ve ölçüm hizmetleri için hiçbir ücret istenmeyecektir. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir istenmeyen durumun yasal sorumluluğu tarafımıza ait olduğu bilinmelidir.

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz . Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararlarınıza engel duruma yol amayacaktır. Araştırıcı bilginiz dahilinde veya isteğiniz dışında, görüntölleme ya da ölçümlere aykırı gelişmeler vb. nedenlerle sizi araştırmadan çıkarabilir. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır, çalışmadan çekilmeniz ya da araştırıcı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

Yakınıza ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlanırsa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde yakınıza ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

**Çalışmaya Katılma Onayı:
Yakınlık Derecesi:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, yakınıma ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllünün,
Adı-Soyadı:
Yakınlık Derecesi:
Adresi:
Tel.-Faks:
Tarih ve İmza:

Açıklamaları yapan araştırmacının,
Adı-Soyadı:
Görevi:
Adresi:
Tel.-Faks:
Tarih ve İmza:

Olur alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin/görüşme tanığının,
Adı-Soyadı:
Görevi:
Adresi:
Tel.-Faks:
Tarih ve İmza:

Ek.3. Adalet Bakanlığı ile Cumhuriyet Üniversitesi Arasında Faaliyetler ile İlgili Rapor

ADALET BAKANLIĞI İLE CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ ARASINDA ADALET BAKANLIĞI ADLİ TIP KURUMU BAŞKANLIĞI SİVAS ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ FAALİYETLERİ İLE İLGİLİ PROTOKOL

GİRİŞ

Tıp Fakültesi öğrencileri ve araştırma görevlilerinin modern anlamda adli tıp eğitimi alması amacı ile gerekli materyalden yararlanması ve uygulama yapabilmesi için, üniversiteler ile Adli Tıp Kurumu arasında işbirliği yapılması zorunluluğu doğmuştur.

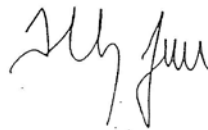
Bu protokol, 2659 sayılı ve değişik 4810 sayılı Adli Tıp Kurumu Kanunu ve Adli Tıp Kurumu Uygulama Yönetmeliği ile 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu, 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu ve ilgili diğer yasal mevzuat uyarınca, kurumların çalışma düzenini engellemeyecek ve mevzuata aykırı düşmeyecek şekilde karşılıklı anlayış ve işbirliğine dayanmaktadır.

GEREKÇE:

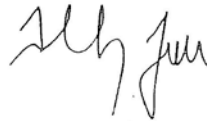
Adalet işlerinde bilirkişilik görevini yürüten Adli Tıp Kurumu İhtisas Daireleri ve şubelerinin üniversitelerin personel, araç ve gereçlerinden faydalanması, diğer yandan adli tıp öğrenimi için materyal temini ve adli tıp uzmanı yetiştirilmesine katkı sağlanması için bu işbirliği öngörülmüştür.

PROTOKOL İLKELERİ

1. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Sivas Şube Müdürlüğü biriminde uzman kadrolarına 2659 ve değişik 4810 sayılı yasanın 26. maddesi ve 2547 sayılı kanunun 37. ve 38. maddelerinin tanıdığı yetkilere istinaden ilgili kürsülerden öğretim üyeleri ve yardımcılarının ikinci görevli olarak atanabileceklerine,



2. İşbirliği düzeyinde, Tıp Fakültesi'nin eğitim ve öğretim şartlarını özellikle görev alacak kürsülerin eğitim, öğretim ve araştırma fonksiyonlarını aksatmayacak şekilde ve ayrıca 2659 sayılı Adli Tıp Kurumu Kanunu ve bu kanuna dayanılarak çıkarılan Adli Tıp Kurumu Uygulama Yönetmeliği ile genelge hükümleri dahilinde işbirliği anlayışı içinde hizmetin yürütülmesi gerektiğine,
3. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Sivas Şube Müdürlüğü biriminden Cumhuriyet Üniversitesi öğrencilerinin, araştırma görevlilerinin ve akademik personelinin eğitimi amacı ile birimlerin çalışmalarını aksatmayacak tarzda ve mevzuata aykırı düşmeyecek şekilde yararlanılabilmesine,
4. Belirli bir program dahilinde ve yukarıda belirtilen şekilde Tıp Fakültesince yürütülen öğrenci ve uzmanlık öğrencisi (asistan) eğitimleri için gerekli araç ve gereçlerin üniversite tarafından karşılanmasına, üniversiteye karşılanmadığı takdirde Adli Tıp Kurumu Başkanlığı'nda mevcut araç ve gereçlerin kullanılmasına izin verilmesine,
5. Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Sivas Şube Müdürlüğü'nde yapılan otopsilere, Tıp Fakültesi Öğrencileri ve Asistanlarının eğitim amacı ile belirli bir program dahilinde Morg biriminin çalışmalarını engellemeyecek ve mevzuata aykırı düşmeyecek tarzda alınabileceklerine,
6. Öğrenci ve asistan eğitimi amacı ile Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Sivas Şube Müdürlüğü bünyesinde tahsis edilen bir muayene odasının Kurum tarafından tefriş edilmesine, bu birimde asistan ve öğrencilerin ihtiyaç duyacakları canlı muayenelerin bizzat ikinci görevle görevlendirilmiş öğretim üyesi veya yardımcıları tarafından yapılmasına ve rapor tanzimi sırasında ihtiyaç duyulacak bilgisayar, yazıcı ve kırtasiye malzemesinin üniversite tarafından karşılanmasına,
7. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesinin, Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Sivas Şube Müdürlüğü'nce ihtiyaç duyulan teşhis ve ekspertiz imkanlarından hastanenin çalışmasını aksatmayacak ve yürürlükteki mevzuata aykırı olmayacak şekilde yararlanılabilmesine müsaade edeceğine,



8. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi ile Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Sivas Şube Müdürlüğü arasında, bilimsel gelişmeler, yeni teknoloji takibi ve uygulaması, bilimsel eserlerin karşılıklı olarak yararlanmaya sunulması yönünden sürekli temasın kurulabileceğine ve meslek içi eğitim imkanlarından karşılıklı yararlanılabilmesine,
9. Hazırlanan bu protokol kapsamı dışında kalan ve uygulamada zamanla gerekli görülecek yeni ilkelerin protokolü düzenleyen taraflarca karşılıklı görüşülerek ilave yapılabileceğine, hazırlanan bu protokolün 5 yıllık süre sonunda taraflarca 1 (bir) ay içinde herhangi bir itiraz olmadığı takdirde sürenin 5 yıl daha uzayabileceğine,

Dair ilkeler üzerinde taraflar mutabık kalmışlardır.

Yukarıdaki hususlar göz önünde tutularak işbu protokol Adalet Bakanlığı Adli Tıp Kurumu Başkanı Doç.Dr.C.Haluk İNCE ile Cumhuriyet Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Faruk KOCACIK birlikte imzalanmıştır. /...../2013

Adalet Bakanlığı

Cumhuriyet Üniversitesi

Adli Tıp Kurumu Adına

Adına

Adli Tıp Kurumu Başkanı
Doç.Dr.C.Haluk İNCE

Rektör
Prof.Dr. Faruk KOCACIK



ÖZGEÇMİŞ

Eylül 1985 yılında Malatya’da doğdu. 1992 yılında Rahmi Akıncı İlköğretim Okuluna’na ilköğrenim hayatına başladı. 1997 yılında Malatya Anadolu İmam Hatip Lisesi’nde orta öğrenime başlamış olup, 2001 yılında lise öğrenimine Malatya Fen Lisesi’nde devam ederek 2004 yılında mezun oldu. Aynı yıl Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi’nde yüksek öğrenimine başlayıp, 2010 yılında mezun oldu. Mecburi hizmete Hakkari Yüksekova Toplum Sağlığı Merkezi’ne atandı. Mecburi hizmetini tamamladıktan sonra 2012 yılında Darende Hulusi Efendi Devlet Hastanesine atandı. Kısa süre çalıştıktan sonra istifa edip özel sektörde çalıştı. 2013 Eylül Tıpta Uzmanlık Sınavı’nda Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı’nda araştırma görevlisi olarak çalışmaya hak kazandı.