

**T.C.  
TRAKYA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ACİL TIP  
ANABİLİM DALI**

Tez Yöneticisi  
Doç. Dr. Mustafa Burak SAYHAN

**ACİL SERVİSTEN AKUT PYELONEFRİT TANISIYLA  
KLİNİKLERE YATIŞI YAPILAN HASTALARIN  
GERİYE DÖNÜK İNCELENMESİ**

(Uzmanlık Tezi)

**Dr. Sibel BAKIRÇIVI**

EDİRNE -2017



## **TEŐEKKÜR**

Uzmanlık eğitimim boyunca bizlere modern bir klinik ve çalışma ortamı sağlayan, pratik ve akılcı çözüm alışkanlığını örnek almaya çalıŐtıđım hocalarım Doç. Dr. Mustafa Burak Sayhan ve Yrd. Doç. Dr. Ömer Salt olmak üzere, gösterdikleri dostluk ve samimi destekleri için tüm çalışma arkadaşlarıma, manevi destekleri ile her zaman yanımda olan çok sevdiğim eŐim İbrahim Bakırivi ve biricik kızım Tuđçe Bakırivi ve burada isimlerini sayamadığım tüm dostlarıma gönülden teŐekkürü bir borç bilirim.

# İÇİNDEKİLER

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| <b>GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....          | <b>1</b>  |
| <b>GENEL BİLGİLER</b> .....         | <b>3</b>  |
| <b>TANIMLAMALAR</b> .....           | <b>3</b>  |
| <b>AKUT PYELONEFRİT</b> .....       | <b>4</b>  |
| Epidemiyoloji .....                 | <b>4</b>  |
| Etyoloji.....                       | <b>4</b>  |
| Patogenez.....                      | <b>5</b>  |
| Klinik .....                        | <b>7</b>  |
| Tanı .....                          | <b>8</b>  |
| Tedavi .....                        | <b>9</b>  |
| <b>GEREÇ VE YÖNTEMLER</b> .....     | <b>12</b> |
| <b>BULGULAR</b> .....               | <b>14</b> |
| <b>TARTIŞMA</b> .....               | <b>20</b> |
| <b>SONUÇLAR</b> .....               | <b>24</b> |
| <b>ÖZET</b> .....                   | <b>26</b> |
| <b>SUMMARY</b> .....                | <b>28</b> |
| <b>KAYNAKLAR</b> .....              | <b>30</b> |
| <b>EKLER</b> .....                  | <b>33</b> |
| <b>EK-1: ETİK KURUL ONAYI</b> ..... | <b>33</b> |
| <b>EK-2: ÇALIŞMA FORMU</b> .....    | <b>34</b> |

## KISALTMALAR

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| APN:   | Akut Pyelonefrit                |
| BPH:   | Benign Prostat Hipertrofisi     |
| BT:    | Bilgisayarlı Tomografi          |
| CRP:   | C Reaktif Protein               |
| DÜSG:  | Direkt Üriner Sistem Grafisi    |
| DM:    | Diyabetes Mellitus              |
| DMSA:  | Dimerkaptosuksinik Asit         |
| GKS:   | Glaskow Koma Skalası            |
| İV:    | İntravenöz                      |
| KBY:   | Kronik Böbrek Yetmezliği        |
| KVAH:  | Kostovertebral Açık Hassasiyeti |
| MAG:   | Mercaptoasetiltriglisin         |
| NSAİD: | Non Steroid Antiinflatuar İlaç  |
| SSK:   | Sosyal Sigortalar Kurumu        |
| USG:   | Ultrasonografi                  |
| ÜSE:   | Üriner Sistem Enfeksiyonu       |
| TİT:   | Tam İdrar Tetkiki               |
| WBC:   | White blood cell                |

## GİRİŞ VE AMAÇ

Akut pyelonefrit (APN) daha çok böbreğin parankim dokusunun bakteriyel bir enfeksiyonudur. Başlıca semptomları yan ağrısı, ateş, bel ağrısı ve idrar yaparken yanma olmasıdır. Kadınlarda erkeklerden daha sık görülmekle birlikte her yaşta görülen bir hastalıktır (1). Sıklıkla etken olarak gram (-) enterik bakterileri görmekteyiz. Fungal etkenlere bağlı da pyelonefrit görülmektedir. APN acil bir klinik tablodur.

Bu hastalarda tedaviye bir an önce başlanmalıdır. Tedavi edilmemiş hastalar böbrek parankim kaybına ve sonrasında sepsis ve ölüme kadar ilerleyebilmektedir. APN tanısını klinik bulgular, laboratuvar testleri ve görüntüleme yöntemlerinin birlikte akılcı kullanımı ile koymaktayız.

Akut pyelonefrit daha büyük oranda çocuklarda sık görülen üriner enfeksiyon tipi olsa da erişkinlerde de sık görülmektedir. Fakat erişkinlerde APN için kolaylaştırıcı faktörler daha ön planda sebep olarak görülmektedir. APN de obstrüktif üropati, üriner kateterizasyon ve yabancı cisim, gebelik, diyabetes mellitus (DM) gibi komplike edici faktörler de vardır.

Acil servise akut pyelonefrit tanısı koymakta ve yatışı gereken hastaların belirlenmesinde bazı zorluklarla karşılaşılmaktadır. Her pyelonefrit hastasının yatırılması gerekmez. Yatış için belirlenmiş bazı endikasyonlar vardır. Bu endikasyonlara uyulması prognoz açısından büyük önem taşımaktadır (2). Şiddetli APN de bakteriyemi ve septik şok gelişebilir (3).

Bu çalışmada amacımız, acil servise başvuran APN tanısı konulduktan sonra herhangi bir servise yatışı yapılan olgularının geriye doğru tarama yapılarak epidemiyolojik özellikleri, demografik özellikleri ve tedavi sonuçlarını saptamak, üst üriner sistem enfeksiyonu olan

hastalarda teŒhis ve tedavide doğru yaklaŒımı belirlemek, hızlı ve doğru tanı koyarak tedaviye erken baŒlamak, morbidite ve mortaliteyi azaltmak ve bu konuda literatüre bilimsel katkıda bulunmaktır.



## GENEL BİLGİLER

### TANIMLAMALAR

**Üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE):** Böbrek parankimi, toplayıcı sistem, üreter, mesane ve üretranın enfeksiyon ve inflamasyonu varlığı olarak tanımlanır.

**Asemptomatik bakteriüri:** Hastanın hiçbir semptomu yokken idrarında bakteri bulunması durumuna denir..

**Anlamli bakteriüri:** Bakteriüri ÜSE'nin temel özelliklerinden biridir. Sağlıklı kişilerde de üretral, vajinal yada periüretral floranın bulaşması nedeniyle idrarında bakteri bulunabilmektedir. Uygun şartlarda orta akım idrardan yada idrar sondası ile alınan idrardan  $10^5/\text{mm}^3$  üzerinde bakteri kolonisinin üremiş olması veya suprapubik aspirasyonla alınan idrarda tek koloninin bile üremiş olması anlamli kabul edilmektedir (4).

**Semptomatik ÜSE:** İdrarında bakteri tespit edilen hastalarda sık idrar gitme, dizüri, karın ağrısı ve ateş gibi bulgular bulunması durumudur.

**Rekürren ÜSE:** Semptomatik ÜSE ve aralarda bakteriüri olmaksızın semptomatik geçen epizotlarla tekrarlayan genellikle farklı mikroorganizma veya aynı mikroorganizmanın farklı suşları ile oluşan enfeksiyonlardır.

**Relaps ÜSE:** Genellikle antibiyotiğe dirençli bakterinin oluşturduğu, aynı mikroorganizmanın etken olduğu üriner sistem enfeksiyonlarıdır.

**Pyelonefrit:** Üriner sistem enfeksiyonlarının en ağır şeklidir. Renal parankimin bakteriyel enfeksiyonudur. Pyelonefrit renal skar oluşturur ve bunun sonucunda hipertansiyon, gebelikte görülürse preeklampsi ve kronik böbrek yetmezliği (KBY) gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir (5).

**Üro-sepsis:** Üriner sistem enfeksiyonuna bağlı ortaya çıkan sepsis sendromudur.

## **AKUT PYELONEFRİT**

### **Epidemiyoloji**

Genç kadınlarda bakteriüri prevalansı %1-3, gebe kadınlarda ise %4-7 arasındadır. Kadınların yaklaşık yarısında hayatları boyunca en az bir kez semptomatik ÜSE geçirmektedir. Seksüel aktif kadınlarda ve diafram kullanımı gibi kolaylaştırıcı sebeplerden dolayı tetkrarlayan ÜSE ortaya çıkmaktadır. Kadınlarda 2. kez ÜSE geçirmesi ilk enfeksiyondan daha hızlı olmaktadır. Bu sebeple daha önce ÜSE geçirmesi kadınlar için bir risk faktörüdür. Hastaların yaklaşık dörtte birinde ilk 6 ay içinde rekürren ya da relaps ÜSE görülmektedir (6).

Erkeklerde bakteriüri prevalansı düşüktür (<0.1). Yaşlı hastalarda prostat hastalıklarına bağlı ve sonda takılması nedeniyle prevalansı artar. Bakteriüri görülen genç erkeklerde üriner sistem anomalisi aranmaktadır. Sünnetsiz olmak ve homoseksüel olma ÜSE için risk faktörüdür (6).

Altmış beş yaş üstü iki cinsiyette de asemptomatik bakteriüri prevalansı artar. Erkeklerde obstrüktif üropati ve prostat salgısında azalma olmasına bağlı olarak; kadınlarda prolapsusun olması ve perineal kirlenme nedeniyle ve her iki cinsiyette de immün sistemin zayıflaması, demansın gelişmesine bağlı ve üriner kateterizasyona bağlı olarak ÜSE riski artmaktadır (6).

Hastalarda her yaşta hastanede yatma durumu, kadınlarda gebelik, diyabetin olması, immün sistemin baskılı olması ve sosyoekonomik düzeyin düşük olması risk faktörleri arasındadır (7).

### **Etyoloji**

Üriner sistem enfeksiyonlarında en sık etken olarak gram (-) enterik bakteriler görülmektedir. Tüm yaş gruplarında semptomatik ya da asemptomatik olguların hepsinde en sık görülen etken Esherichia Coli (E.Coli)'dir (8). Seksüel aktif kadınlarda ikinci sıklıklar Staphylococcus saprophyticus (S.saprophyticus) görülmektedir. Komplike enfeksiyon düşünülen hastalarda etken olarak diğer gram negatif Enterik bakteriler ve Pseudomonas aeruginosa (P.aeruginosa) düşünülmelidir. Bütün bu enfeksiyonlarda etkenler farklılık gösterse de E.coli hakimiyeti yine de devam etmektedir. Erkeklerde distal üretra ve deride, kadınlarda vajinal florada sıkça bulunan Staphylococcus epidermidis (S.epidermidis), laktobasiller ve Gardnerella vaginalis (G.vaginalis) etken değil kontaminasyon olarak düşünülmelidir. İdrar

kültüründe etkenin tespit edilmediği yada mm<sup>3</sup>'de 10<sup>3</sup> koloniden az koloni bulunması durumuna steril pyüri denmektedir. Bu kişilerde etken olarak Mycoplasma, Chlamydia, Gardnerella vaginalis ve tüberküloz gibi nedenler düşünülmelidir (8).

### **Patogenez**

Genitoüriner sistem hastalıklarının patogenezinin doğru şekilde anlaşılmasının, böbrek enfeksiyonunun doğası ve muhtemel seyrinin net bir şekilde değerlendirilmesine bağlı olduğu bilinmektedir. Bu konuyla ilgili çok fazla görüş farklılığının bulunduğu bir hastalık tablosudur.

Pyelonefrit patogenezinde birkaç faktör rol oynamaktadır. Bunlarda kişiye ait faktörler, mikroorganizmaya ait faktörler ve çevresel faktörlerdir (9).

### **Bakterilerin hücre yüzeyine yapışma mekanizmaları:**

Üriner sistem patojenlerinden yüksek virülansa sahip olanları skuamöz epitele diğer etkenlere göre daha kolay bağlanmaktadır. Bu yapışmadaki kolaylık konağa bağlıdır. Alt üriner sistemin anatomik ve fizyolojik bozukluğu olanlarda enfeksiyon daha kolay olmaktadır. Kadınlarda postmenapozal dönemde ve menstrual dönemde östrojenin etkisinden dolayı etkenler yüzeysel dokuya daha kolay bağlanabilmektedir. Vajinal pH'daki alkalizasyon da yapışmayı hızlandırmaktadır. Tekrarlayan inatçı enfeksiyonlar da ise bakterilerin aynı yapışma özelliğini gösterdikleri tespit edilmiştir (9).

Bakterilerin adhezyon özelliklerinden sorumlu olan organelleri olarak fimbriaların olduğu bilinmektedir. Bu fimbriaların özelliklerine göre de enfeksiyon tipi ve direnci değişmektedir. Özellikle P fimbriaları olan bakterilerin konağa adhezyon sonucunda hastalarda sistit, prostatit ve pyelonefrit geliştirdiği görülmektedir. E.coli'deki Tip-1 fimbriaların mesane ve diğer üriner sistem mukozası florasında ve üriner sistem enfeksiyonunda rol oynadığını gösterilmiştir. E.coli Tip-1 fimbrialar ile üriner sistem epitel dokusuna yapıştıktan sonra fimbriasız hale geçmekte ve böylece fagositozu önlemektedirler. Üriner enfeksiyonunun değişik anatomik lokalizasyonuna göre rastlanan E.coli fimbria (P-pili) oranları değişiklik göstermektedir. Akut pyelonefritte %92-100 oranında etkende fimbria görülürken, sistitte %19 ve asemptomatik bakteriyüride %14 oranında görülmektedir (9).

Bir başka mikroorganizmayı etkileyen faktörlerden biri de mannoz dirençli yada duyarlı olmasıdır. Mannoza dirençli mikroorganizmalar üst üriner sistem enfeksiyonu yaparken mannoza duyarlı bakteriler alt üriner sistem enfeksiyonu oluşturmaktadır. Ayrıca yine üst

üriner sistemde bulunan üromukoid bakterilerin adhezyonuna direnç oluşturan faktörlerden biridir (9).

#### **Mesanenin antibakteriyal savunma mekanizmaları:**

Bakterinin tek başına adhezyonu enfeksiyon için yeterli değildir. Bunun yanı sıra konağında epitel savunma sistemi dışında mesane gibi koruyucu faktörleri mevcuttur. Mesaneye kadar ulaşan bakteri idrarda bulunan üre ve düşük pH da üreyememektedir. Eğer sistemde bir bozukluk varsa (vulvoüretal reflü, üreto-renal anomaliler ve üriner sistem girişimleri, vs) üst üriner sistem enfeksiyonları için yatkınlık oluşmaktadır (10).

Bunun yanı sıra bakteriye karşı mesane duvarında bulunan bakterisidal etkili intrinsek faktör nedeniyle etkenler uzaklaştırılmaktadır. Mesanenin sürekli dolup boşalması, idrarın yıkama özelliği, mesane duvarından salgılanan antikorlar (mesane duvarına bariyer görevi yapan Ig A olması) ve mesane duvarından salgılanan glikoaminoglikanların anti-adhezyon özelliği sebebiyle de bakterilere karşı koruyucu savunma sistemi oluşmaktadır (11).

#### **Üriner sistem enfeksiyonu için predispozan faktörler:**

Üreter obstruksiyonu: Üriner obstruksiyonu olan hastalarda %10 gibi oranda ÜSE olduğu görülmüştür. Bu durumda etken %1 civarında E.coli iken, Proteus, Enterekok ve Klebsiella gibi etkenler %15 civarında etken olarak bulunmuştur (12).

İşeme bozukluğu: Normal üriner sistem yapısındaki kişilerde fonksiyon bozukluğuna bağlı patolojilerdir. Mesanenin tam olarak boşaltılamaması, idrar tutamayan kişilerde ve Alzheimerlı, felçli hastalarda mesanenin kontrolsüz boşalmasına bağlı olarak ortaya çıkan durumlarda da enfeksiyon için predispozan durum ortaya çıkmaktadır (12).

Kan grubu: Kan grubu antijenleri üriner sistem epitel yüzeyinde yer alan karbonhidrat yapısında bulunan molekülleridir. Bu durumda fimbriyalı bakterilerin epitele bu antijenleri kullanarak bağlanması enfeksiyonu etkilemektedir. Tekrarlayan ÜSE olan kadınlarda lewis kan grubu olanlarda rastandığı görülmüştür (13).

İmmünolojik faktörler: Günümüzde kanser hastalarının artması ve cerrahi tedavi seçeneklerinin daha iyi duruma gelmesiyle birlikte yapılan kemoterapi tedavileri sonrası özellikle yaşlı kadınlarda üriner sistem enfeksiyonları artmaktadır. Bunun yanı sıra antibiyoterapinin sık kullanılması, steroid tedavilerinin sık kullanılması ve böbrek transplantasyonunun daha sık yapılması ile immünsüprese hastaların artması da yine predispozan diğer faktörlerdir (13).

Böbrek taşı: Üriner sistemde yer alan taşlar obstrüksiyon yaparak enfeksiyona yatkınlık oluşturması yanı sıra obstrüksiyon yapmadan da üreter epitelinde oluşturduğu hasara

bağlı olarak bakterilerinin adhezyonuna ve kolonizasyonuna zemin oluşturmaktadır. Özellikle üreaz enzimi bulunduran Proteus, Klebsiella, Pseudomonas ve Staphylococcus gibi mikroorganizmalar hem üreyi yıkarak taş oluşumuna katkıda bulunurken hem de taşların içinde yerleşim göstermesi sebebiyle tedaviye dirençli enfeksiyonlar oluşturmaktadır. Bazen taşların çok büyümesi sebebiyle özellikle pelvikaliksiyel sistemi doldurması nedeniyle (Geyik boynuzu taşlar) pyelonefrite ve ürosepsise neden olabilmektedir (14,15).

Gebelik ve Diyabetes Mellitus: Hastalar için bir diğer predispozan faktörde gebelik durumu ve diyabet hastalığının olmasıdır. Diyabet hastalarında hem immün sistem patolojileri hem idrarda glikoz bulunması durumu sebebiyle mikroorganizmalar için besiyeri ortamı oluşmaktadır. Gebelerde de bebek gelişimi sonrası hem üriner sisteme yapılan bası sebebiyle oluşturulan obstrüksiyon nedeniyle ve hijenin de yeteri derece yapılamasından dolayı gebelerde de enfeksiyon oranı normal popülasyona göre artmış bulunmaktadır (16).

### **Klinik**

#### **Akut pyelonefrit kliniği:**

Akut pyelonefrit hastaları ateş, titreme ve kostovertebral açı hassasiyeti (KVAH) ile hastaneye başvururlar. Sıklıkla bu hastalarda dizüri, poliüri ve idrar tutamama gibi alt üriner sistem bulguları mevcuttur. Bunun yanında klinik sepsise kadar geniş yelpazede de olabilir. Hastaların idrarları değerlendirildiğinde lökosit ve eritrosit bulunabilir. Bu hastaların laboratuvar değerlerinde de lökositoz ve C reaktif protein (CRP) artışı görülmektedir (17).

#### **Amfizematöz pyelonefrit kliniği:**

Hastalarda ateş, titreme, yan ağrısı ve başlangıçta verilen antibiyoterapi sonrası tedaviyi başarısızlığa uğratan kusma nedeniyle başvuran hastalarda görünen klinik durumdur. Bu hastaların pnömatürisi olabilir. Nekrotizan enfeksiyon bulguları görülebilmektedir. Bu hastalar sıklıkla diyabet hastalarıdır (18).

#### **Kronik pyelonefrit kliniği:**

Böbrekte skar oluşması, atrofi olması ve böbrek yetmezliği gelişmesi nedeniyle hastalarda sık olarak idrar yolu enfeksiyonu gelişmesi ile sık şekilde pyelonefrit gelişebilmektedir. Hastalarda klinik asemptomatik olabilmektedir. Bu nedenle genellikle bu hastalarda böbrek yetmezliği bulguları yanında hipertansiyon, yorgunluk, poliüri ve yan ağrısı gibi bulgular görülmektedir. Bu hastalarda idrarda lökositoz ve proteinüri görülebilir yada normal sonuçlarda çıkabilmektedir. Kronik pyelonefrit hastalarında semptom yoksa bile özgeçmişlerinde sık idrar yolu enfeksiyonu öyküsü mevcuttur (18).

## **Tanı**

ÜSE olan hastalarda rutin olarak yapılması gerektiği gibi anamnez ve fizik muayene bulguları önemlidir. Hastaların şikayetleri enfeksiyonun yerini bize tahmin ettirmektedir. Ateş olması ve yan ağrısı olması bunun bir üst üriner sistem enfeksiyonu olduğunu bize düşündürülebilir. Yine hastaların öykülerinde daha önce idrar yolu enfeksiyonu geçirmesi bize üriner sistem anomalisi, obstrüksiyon gibi altta yatan patolojileri düşündürülebilir. Sonrasında düşünülen patolojiler için laboratuvar ve görüntüleme testleri yapılmalıdır (18).

## **Tam idrar analizi (TİT):**

Tam idrar analizi günümüzde bakteriüri ve pyüriyi tespit etmede sık kullandığımız testlerdendir. Pyüri ve bakteriüri bulunması tanımızı destekler bulgulardır. Pyüri bulunmaması tanıyı dışlama kriteri değildir.

İdrarda nitritin bulunması, bakterilerce nitratın nitrite çevrilmesiyle oluşan nitritin varlığını göstermektedir. İdrar yüksek askorbik asit varlığı yanlış pozitif sonuca sebep olmaktadır (19).

## **İdrar kültürü:**

Kesin tanı koydurucu yöntemdir. Kültür için hijen kurallarına uyulması ve orta akım alınması önemlidir. Suprapubik alınan idrar için de sterilizasyon kurallarına dikkat edilmelidir. Üriner sfinkter fonksiyonu bozulmuş kişilerde yada idrar sondası takılı hastalarda sonda kleplendikten sonra taze idrar alınmalıdır. Bu alınan idrarda bakteri kolonilerinin üremesi %95 tanı koydurucudur. Kültürde kontaminasyon sık karşılaşılan bir sorundur. Süpheli durumlarda kültür tekrarlanmalıdır. Akut pyelonefrit gibi bazı klinik durumlarda az sayıda bakteri üremesi de rastlanılan bir durumdur (20).

## **Biyokimyasal testler:**

Hastalaradan alınan kan tetkiklerinde lökositozun olması, CRP yüksekliğinin seyretmesi ve kronik böbrek yetmezliği (KBY) olan hastalarda üre ve kreatinin değerlerinde artış olması hastalarının tespitinde kliniği destekler bulgulardır (20).

## **Direkt üriner sistem grafisi (DÜSG):**

Üriner sistemde taş, nefrokalsinozis gibi durumlar için bize bilgi verir.

## **Üriner ultrasonografi (USG):**

ÜSE geçiren hastalarda non invaziv olması nedeniyle tercih edilen görüntüleme yöntemlerinin en başında gelir. Böbreklerin değerlendirilmesi, üriner traktın değerlendirilmesiyle böbrek hasarı, obstrüksiyonların tespiti ve üriner sistem anomalilerin

görülmesi gibi birçok bilgiyi bize sağlayabilmektedir. Uygulayan kişinin deneyimine bağlı olması ve akut inflamatuvar değişiklikleri tespit etmedeki yetersizliği ise dezavantajlarıdır (21).

### **Bilgisayarlı tomografi (BT):**

Üriner sistem görüntülemesinde USG sonrası en sık kullanılan tetkiklerden biridir. Hastaların üriner sisteminin görüntülemesinde yetersizlik görüldüğünde başvuru yöntemlerinden biridir. Üriner sistem anomalilerinin tespitinde, üriner sistem taşlarının tespitinde yada idrar yolu enfeksiyonu sonrası oluşan komplikasyonların (böbrek apsesi, ureter taşına bağlı ureter rüptürü, vb) tespiti için tercih edilmektedir (22).

### **Sintigrafi:**

Renal parankim hasarının tespiti için kullanılan yöntemlerden biridir. <sup>99m</sup>Tc ile işaretli dimerkaptosuksinik asit (<sup>99m</sup>Tc DMSA) ve mercaptoasetiltriglisin (MAG)-3 kullanılarak yapılır. APN'de sadece izotopik madde tutulumu azalırken, kronik pyelefriti olan kalıcı renal hasar görülen hastalarda hacim kaybı da buna eşlik eder. APN hastalarında renal hasarın tespit edilmesi için 5-6 aylık bir süreye ihtiyaç vardır (23).

### **Tedavi**

#### **Hidrasyon tedavisi:**

Hidrasyon ÜSE'da tedavinin en önemli parçasıdır. Hidrasyon mesanenin hızlı boşalmasına, residue idrarın en aza indirilmesine yardımcı olması ve en önemlisi bakteri yoğunluğunun azaltılmasında oldukça yararlıdır. Amonyak konsantrasyonu ve medüller hipertonsite; kompleman aktivasyonunu ve PNL göçünü engeler. Hidrasyon bu yoğunluğu azaltarak bu olumsuzluğu en aza indirir. Bunun yanı sıra verilen çok fazla sıvı başlanılan antibiyoterapi tedavisini de dilüe ettiği ve idrar pH'sını değiştirdiği için fazla sıvı vermektan kaçınılmalıdır (24).

#### **Antimikrobik tedavi:**

Hastaya başlanacak antibiyoterapi seçiminde şunlara dikkat etmeliyiz:

- ✓ Güvenlik profile iyi olmalı,
- ✓ Aktif formu idrarla atılmalı,
- ✓ Geniş spektrumlu olmalı,
- ✓ Kullanımı kolay olmalı,
- ✓ Ucuz olmalı.

Bakteriostatik ilaçların bakterisidal antibiyoterapilerden etkinlik olarak farkı görülmemiştir. Fakat tekrarlayan ÜSE geçiren hastalara bakterisidal antibiyoterapi tedavisinin başlanması daha uygundur. ÜSE tedavisinde özellikle idrar yollarında yoğunlaşması istenir. Hatta aminoglikozidler ve kinolonların idrar konsantrasyonları serum konsantrasyonlarından daha fazla olduğu görüşmüştür (24).

Bu tedavi sonucunda hastalarda ya mikroorganizma antibiyoterapiye dirençli olup 48 saat sonra bakteriüri devam eder, yada tedavi bittikte 1-2 hafta sonra aynı etkenle enfeksiyon oluşur ya da tedavi bittikten sonra başka bir mikroorganizma ile enfeksiyon ortaya çıkar. Bu şekilde sonuçlanan tedavilerde tam kür tedavi elde edilmemiş olur. Tam kür tedavi diyebilmemiz için hastanın tedavisi bittikten sonraki 2 hafta içindeki kültürlerde üreme olmamasıdır. Fakat bu hastaların bir kısmında bir süre sonra başka bir etkenle enfekte olmaktadır. Genellikle başlangıç tedavisi ampirik tedavi olmaktadır. Epidemiyolojik ve en olası etkenlere bakılarak tedavi başlanır. Tedavide dikkat etmemiz gereken ÜSE'nin komplike olup olmamasıdır (24,25).

### **Komplike ÜSE:**

Hastaların muayenesinde;

- ✓ Yüksek ateşin olması,
- ✓ Devamlı kusmanın olması,
- ✓ Klinik olarak toksik tablo,
- ✓ Orta-ağır derecede dehidratasyon olması,
- ✓ Uyumsuz hastalar,
- ✓ Komorbid hastalıklar gibi

durumun olması hastalığın komplike olduğunu gösterir. Hastalarda septisemi nedeniyle toksite olduğu görülürse hastaneye yatırılarak intravenöz (İV) tedavi vermek gerekir. Yatan hastalarda ampisilin ve aminoglikozidle ampirik tedavi verilir. Bu tedavi enterekoklar ve pseudomonas dahil geniş bir spektrumda koruma halkası yapar. Hastalarda ateş geçene kadar parenteral tedaviye devam etmek gerekir. Hastalar 7-10 gün süre ile parenteral tedavi aldıktan sonra 10 gün boyunca da oral antibiyoterapiye devam edilir (25).

### **Non-komplike ÜSE:**

Hasta muayenede;

- ✓ Ateş yok yada klinik olarak toksik görünmüyorsa,
- ✓ Oral sıvı alımı bozulmamış ise,
- ✓ Hidrasyonu iyi yada hafif dehidrate olan hasta,

- ✓ Tedaviye uyumlu olacağı düşünölen hasta olarak değeriendirildiğinde hastalara medikal tedavi ile ayaktan tedavi yapılabilmektedir. Bu hastalarda renal dokuda poliferasyonu arttırmamak için sefalosporinler tercih edilir. Hastalarda 48 saat içinde költür sonucu çıkmada tedaviye yanıt alınmamışsa eğer hastaların antibiyoterapisinin değıştirilmesi gerekmektedir (24).

Perinefritik apse daha çok gram negatif basillerden ortaya çıkmaktayken intrarenal apselerde gram pozitif koklar ile oluşmuş olup uygun antibiyoterapi ve drenaj gerekmektedir (24).

#### **Semptomatik tedavi:**

Hastalara antibiyoterapi başlanmasıyla birlikte semptomlara yönelik hasta konforunu artıracak semptomatik tedavinin de yapılması gerekmektedir. Ağrısı olan hastalara analjezik tedavi, ateşı olan hastalara antipiretik ve bulantısı olanlara ise antiemetik tedavi yapılmalıdır. Fakat en önemli tedavinin hidrasyon tedavisi olduğu unutulmamalıdır. Hastaların semptomları azalana kadar istirahat önerilmelidir (24,25).

## **GEREÇ VE YÖNTEMLER**

Çalışmamıza Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi 12/10/2016 tarihli TUTF-BAEK 2016/230 protokol no.lu etik kurulu onayı (Ek-1) alındıktan sonra başlandı. Trakya Üniversitesi Sağlık ve Araştırma Merkezi Acil Servisi'ne 1 Mayıs 2012 ile 1 Mayıs 2016 tarihleri arasında akut pyelonefrit tanısıyla klinik servislere yatışı yapılan erişkin hastaların dosyaları geriye dönük tarandı.

Hastanemiz Enlil bilgi sisteminden tespit edilip kayıtları incelenen 562 hasta içinden; çalışma kriterlerini karşılayan 241 hasta tespit edildi. Bu bilgiler dâhilinde Acil Tıp Anabilim Dalı, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Nefroloji Anabilim Dalı ve Üroloji Anabilim Dalı epikriz kayıtlarından yararlanılarak hastaların bilgilerine ulaşıldı. Çalışmada hastaların demografik özellikleri, mevsimlere göre dağılımı, geliş şikayetleri (dizüri, ateş, yan ağrısı, poliüri, pollaküri, halsizlik vs), özgeçmişleri (renal operasyon öyküsü, immünsüpresif tedavi, immün hastalık öyküsü, antibiyotik kullanım öyküsü, daha önce yatış öyküsü, BPH öyküsü vs), laboratuvar değerleri (CRP, sedimentasyon, WBC, tam idrar analizi ve idrar kültür sonuçları), görüntüleme tetkikleri (DÜSG, USG, BT bulguları ), hangi servise yattıkları ve toplam kaçar gün yattığı, aldığı tedavi ve hastanın sonlanım şekli (taburcu, sevk, ölüm) incelendi.

### **İstatistik analiz**

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı'nda 10240642 lisans numaralı SPSS 20.0 for Windows® istatistik programı (IBM Inc. Chicago,

IL, USA) kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler olarak minimum-maksimum (min-mak) değerleri ve aritmetik ortalama±standart sapma (SS) ve niteliksel verilere ilişkin sayı (n) ve yüzdeler (%) hesaplandı. Tüm parametreler için frequencies testleri kullanılmış ve tüm istatistikler için anlamlılık sınırı olarak  $p<0,05$  değeri seçildi.



## BULGULAR

Çalışmamız kriterlerine uygun 241 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların %54,4'ü kadındı ve yaş ortalaması  $66,00 \pm 19,62$  yıl olarak tespit edildi. Erkeklerin yaş ortalamasının kadınlara göre daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 1).

**Tablo 1. Çalışmanın cinsiyet ve yaş ortalamalarının dağılımı**

| Cinsiyet<br>n (%)          | Yaş<br>Ortalama $\pm$ Standart sapma (min-mak) |
|----------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Erkek</b><br>110 (45,6) | 74,00 $\pm$ 14,06 (26-95)                      |
| <b>Kadın</b><br>131 (54,4) | 58,00 $\pm$ 20,68 (20-89)                      |
| <b>Toplam</b><br>241 (100) | 66,00 $\pm$ 19,62 (20-95)                      |

min= minimum, mak=maksimum

Hastaların acil servise başvurduğu mevsim incelendiğinde en sık oranda yaz aylarında (%27,4) başvurduğu (Tablo 2), gelen hastaların sağlık güvencelerinin %49,0 (n:118) ile en sık SSK olduğu (Tablo 3) ve %82,6'sının (n:199) hastaneye ayaktan başvuru yaptığı tespit edildi (Tablo 4).

**Tablo 2. Çalışmaya katılan hastaların acil servise başvurduğu mevsimin dağılımı**

| Mevsim   | n (%)        |
|----------|--------------|
| Kış      | 51 (21,2)    |
| İlkbahar | 60 (24,9)    |
| Yaz      | 66 (27,4)    |
| Sonbahar | 64 (26,6)    |
| Toplam   | 241 ( 100,0) |

**Tablo 3. Hastaların sağlık güvencelerinin dağılımı**

| Sosyal güvenlik | n (%)        |
|-----------------|--------------|
| SSK             | 118 (49,0)   |
| Emekli Sandığı  | 35 (14,5)    |
| Bağkur          | 68 (28,2)    |
| Diğer*          | 20 (8,3)     |
| Toplam          | 241 ( 100,0) |

\*yurtdışı,özel sigorta

**Tablo 4. Hastaneye başvuru şekillerinin dağılımı**

| Başvuru Şekli                 | n (%)        |
|-------------------------------|--------------|
| Ayaktan                       | 199 (82,6)   |
| 112 ile evden                 | 24 (10,0)    |
| 112 ile başka hastaneden sevk | 18 (7,5)     |
| Toplam                        | 241 ( 100,0) |

Hastaların başvuru şikayetleri sorgulandığında; %47,1'inde (n:114) dizüri, %75,9'unda (n:183) ateş, %45,6'sında (n:110) titreme, %50,2'sinde (n:121) böğür ağrısı, %36,5'inde (n:88) bulantı, %33,6'sında (n:81) kusma ve çok az bir kısmında pollaküri, poliüri, urgency, hematüri şikayetleri mevcut idi (Tablo 5).

**Tablo 5. Hastaların başvuru şikayetlerini dağılımı**

| Başvuru Şikayeti | n (%)      |
|------------------|------------|
| Dizüri           | 114 (47,1) |
| Pollaküri        | 19 (7,9)   |
| Poliüri          | 8 (202)    |
| Urgency          | 39 (16,3)  |
| Ateş             | 183 (75,9) |
| Böğür ağrısı     | 121 (50,2) |
| Titreme          | 110 (45,6) |
| Hematüri         | 18 (7,5)   |
| Bulantı          | 88 (36,5)  |
| Kusma            | 81 (33,6)  |
| İshal            | 15 (6,2)   |

Hastalar fizik bakı bulguları açısından değerlendirildiğinde; solunum sayıları ortalamasının  $15 \pm 2,218/\text{dk}$ , sistolik kan basıncı ortalamasının  $110 \pm 19,102 \text{ mmHg}$ , diastolik kan basıncı ortalamasının  $70 \pm 11,798 \text{ mmHg}$ , aksiller vücut ısısı ortalamalarının  $38 \pm 1,020^\circ\text{C}$ , nabız sayısı ortalamalarının  $90 \pm 15,576 \text{ vuru/dakika}$  ve GKS ortalamasının  $15 \pm 0,945$  olduğu görüldü (Tablo 6).

**Tablo 6. Hastaların başvuru anındaki vitalleri ortalamaları**

| Vital Bulgular               | Ortalama $\pm$ Standart sapma (min-mak) |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| Solunum sayısı (dk)          | $15 \pm 2,21 (12-28)$                   |
| Nabız (atım/dk)              | $90 \pm 15,57 (62-160)$                 |
| Sistolik Kan Basıncı (mmHg)  | $110 \pm 19,10 (70-220)$                |
| Diastolik Kan Basıncı (mmHg) | $70 \pm 11,79 (40-140)$                 |
| GKS**                        | $15 \pm 0,94 (10-15)$                   |
| Ateş                         | $38 \pm 1,02 (36-40)$                   |

\*standart sapma, \*\*Glaskow koma skalası,min= minimum, mak=maksimum,dk=dakika

Hastaların anamnezleri alındığında %34,9'unda (n:84) antibiyotik kullanım öyküsü, %32,8'inde (n:79) hastanede yatış öyküsü, %27'sinde (n:65) renal yetmezlik öyküsü, %25,7'sinde (n:62) genitouriner sistem operasyon öyküsünün olduğu, %23,2'sinde (n:56) DM, %17,4'ünde (n:42) foley sonda olduğu ve diğerlerinde daha düşük oranlarda predispozan faktörlerin olduğu tespit edildi (Tablo 7).

**Tablo 7. Hastaların predispozan faktörleri dağılımı**

| Predispozan faktörler         | n (%)     |
|-------------------------------|-----------|
| Antibiyotik tedavisi          | 84 (34,9) |
| Foley sonda                   | 42 (17,4) |
| Hastanede Yatış öyküsü        | 79 (32,8) |
| Gebelik                       | 5 (2,1)   |
| BPH*                          | 31 (12,9) |
| Renal yetmezlik öyküsü        | 65 (27,0) |
| Yapısal anomali               | 13 (5,4)  |
| Tüberküloz                    | 3 (1,2)   |
| Malignite öyküsü              | 30 (12,4) |
| Diyabetes Mellitus            | 56 (23,2) |
| NSAİD** kullanımı             | 33 (13,7) |
| Enterovesikal fistül          | 3 (1,2)   |
| Nefrektomi                    | 12 (5,0)  |
| Genitouriner Sistem operasyon | 62 (25,7) |
| Transplantasyon               | 4 (1,7)   |
| Pyelonefrit hikayesi          | 32 (13,3) |
| İmmunosupresif tedavi         | 16 (6,6)  |
| İmmün sistem hastalık öyküsü  | 9 (3,7)   |

\*:Benign prostat hipertrofisi, \*\*:Non steroidal antiinflamatuar ilaçlar

Hastaların yapılan muayanesinde %57,3'ünde (n:138) KVAH'nin, %39,6'sında (n:95) dehidratasyonun, %34'ünde (n:84) genel durum bozukluğunun, %20,7'sinde (n:50) hipotansiyonun olduğu ve %7,1'inde (n:17) septik şokun olduğu tespit edildi (Tablo 8).

**Tablo 8. Hastaların muayene bulgularının dağılımı**

| Fizik Muayene Bulguları | n (%)      |
|-------------------------|------------|
| KVAH*                   | 138 (57,3) |
| Hipotansiyon            | 50 (20,7)  |
| Deliryum                | 9 (3,7)    |
| Dehidratasyon           | 95 (39,6)  |
| Genel durum bozukluğu   | 82 (34,0)  |
| Septik şok              | 17 (7,1)   |

\*: kosta vertebral açı hassasiyeti

Hastaların tetkiklerine bakıldığında; ortalama üre değerlerinin  $53,29 \pm 40,519$  mg/dL, ortalama kreatinin değerlerinin  $1,36 \pm 1,028$  mg/dL, ortalama CRP değerlerinin  $15,68 \pm 13,898$  ve ortalama sedimentasyon değerlerinin  $65,58 \pm 30,610$  /h olduğu tespit edildi. Hastaların tam idrar analizleri incelendiğinde ise %80,1'inde (n:193) bakteriüri, %96,7'sinde (n:233) lökosit silendirlerinin, %55,2'sinde (n:133) mikroskopik hematürisinin ve %14,1'inde (n:34) steril piyürinin olduğu görüldü. Ayrıca hastaların %91,3'ünde sola kayma ve %30,7'sinde bakteriyemi olduğu tespit edildi (Tablo 9).

**Tablo 9. Laboratuvar değerleri sonuçları**

| Laboratuvar değerleri        | n (%)                                          |
|------------------------------|------------------------------------------------|
| Bakteriüri                   | 193 (80,1)                                     |
| Steril Piyüri                | 34 (14,1)                                      |
| Proteinüri                   | 68 (28,2)                                      |
| Lökosit silendir             | 233 (96,7)                                     |
| Mikroskopik hematüri         | 133 (55,2)                                     |
| Bakteriyemi                  | 74 (30,7)                                      |
| Periferik yaymada sola kayma | 220 (91,3)                                     |
|                              | <b>Ortalama <math>\pm</math> Ss* (min-mak)</b> |
| Üre                          | $53,29 \pm 40,52$ (10,7-332,0)                 |
| Kreatinin                    | $1,36 \pm 1,03$ (0,10-7,40)                    |
| CRP                          | $15,68 \pm 13,90$ (0,30-96,0)                  |
| Sedimentasyon                | $65,58 \pm 30,61$ (10,0-133,0)                 |

\*: standart sapma, CRP: C-reaktif protein, min= minimum, mak= maksimum

Hastaların idrar kültür sonuçlarına bakıldığında %61,8'inde tek mikroorganizma, %22,8'inde ise polimikroorganizma idi. Bu mikroorganizmaların tipi sınıflandırıldığında ise %71,0 ile en sık oranda Escherichia coli (E.coli) tespit edildi (Tablo 10).

**Tablo 10. Hastaların idrar kültür sonuçları**

| <b>Parametre</b>    | <b>n (%)</b> |
|---------------------|--------------|
| Tek mikroorganizma  | 149 (61,8)   |
| Poli mikroorganizma | 55 (22,8)    |
| <b>Bakteri tipi</b> |              |
| Escherichia coli    | 171 (71,0)   |
| Proteus             | 4 (1,7)      |
| Enterobakter        | 18 (7,5)     |
| Klebsiella          | 13 (5,4)     |
| Pseudomonas         | 13 (5,4)     |
| Diğer               | 40 (16,6)    |

Hastaların görüntüleme tetkikleri incelendiğinde hastaların %39,6'sına (n:89) direkt üriner sistem grafisi (DÜSG), %85,5'ine (n:206) USG, %27,9'una (n:67) çekildi. Görüntüleme tetkikleri yapılan hastalar incelendiğinde DÜSG çekilenlerin %65,8'inde (n:61), USG çekilenlerin %35,4'ünde (n:73), BT çekilenlerin %14,9'unda (n:10) tetkikin normal olduğu görüldü. USG çekilen hastaların %35'inde hidronefroz, %16,8'inde renal taş, %15,2'sinde üreter taşı, %19,4'ünde pyelonefrit bulgusu tespit edildi. BT çekilen hastaların ise %32,8'inde (n:22) renal taş, %43,3'ünde (n:29) hidronefroz ve %47,8'inde (n:32) parankim hasarı olduğu görüldü (Tablo 11).

**Tablo 11. Görüntüleme tetkik sonuçları**

| <b>Görüntüleme</b>    | <b>n (%)</b> |
|-----------------------|--------------|
| USG*                  | 206 (85,5)   |
| Renal taş             | 33 (16,8)    |
| Üreter taşı           | 11 (15,2)    |
| Hidronefroz           | 72 (35,0)    |
| Yapısal anomali       | 26 (12,6)    |
| Amfimatöz pyelonefrit | 1(0,5)       |
| Boyut artışı          | 9 (4,4)      |
| Pararenal abse        | 12 (5,8)     |
| Pyelonefrit Bulgusu   | 40 (19,4)    |
| DÜSG** durumu         | 89 (36,9)    |
| Renal taş             | 23 (25,8)    |
| Amfizem               | 0 (0,0)      |
| BT*** durumu          | 67 (27,9)    |
| Renal taş             | 22 (32,8)    |
| Boyut artışı          | 8 (11,9)     |
| Amfizematöz           | 2 (3,0)      |
| Yapısal anomali       | 17 (25,4)    |
| Hidronefroz           | 29 (43,3)    |
| Parankim Hasarı       | 32 (47,8)    |

\*:Ultrasonografi, \*\*:Direkt üriner sistem grafisi, \*\*\*:Bilgisayarlı tomografi

Hastalara acil serviste ve yattığı serviste yapılan tedaviler incelendiğinde %64,7'sine tek grup antibiyotik başlanırken, %35,3'üne çoklu antibiyotik başlanmış, %80,9'una antipiretik, %58,9'una analjezik ve %96,7'sine hidrasyon tedavisi yapılmıştır. Hastaların %14,5'inin ise cerrahi gerekliliğinin olduğu tespit edildi (Tablo 12).

**Tablo 12. Hastaların tedavilerinin incelenmesi**

| <b>Tedavi</b>    | <b>n (%)</b> |
|------------------|--------------|
| Antibiyotik Mono | 156 (64,7)   |
| Antibiyotik Poli | 85 (35,3)    |
| Antipiretik      | 195 (80,9)   |
| Analjezik        | 142 (58,9)   |
| Hidrasyon        | 223 (96,7)   |
| Cerrahi          | 35 (14,5)    |

Hastaların acil serviste ilk bakıları yapıp tanısı konulduktan sonra %88,8'i (n:214) en sık olarak enfeksiyon hastaları bölümüne yattı. Ayrıca hastalar acil serviste ortalama  $1,10 \pm 0,324$  gün, yattıkları klinik servislerde ortalama  $10,81 \pm 7,086$  gün yatarak tedavi gördü. Hastaların %92,6'sı taburcu edilirken %6,2'si başka bir merkeze sevk edildi ve % 1,2'si ex olduğu görüldü (Tablo 13).

**Tablo 13. Hastaların yatırıldıkları servisler, yattıkları ortalama gün sayıları ve sonlanım tipi**

| <b>Yattığı Klinik</b>    | <b>n (%)</b>                                 |
|--------------------------|----------------------------------------------|
| Enfeksiyon Hastalıkları  | 214 (88,8)                                   |
| Nefroloji                | 7 (2,9)                                      |
| Üroloji                  | 20 (8,3)                                     |
| Toplam                   | 241 (100,0)                                  |
| <b>Yatılan gün/bölüm</b> | <b>Ortalama <math>\pm</math> Ss* min-mak</b> |
| Acil servis              | $1,10 \pm 0,324$ gün (1-3)                   |
| Klinik servis            | $10,81 \pm 7,086$ gün (1-72)                 |
| <b>Sonlanım tipi</b>     | <b>n (%)</b>                                 |
| Taburcu                  | 225 (92,6)                                   |
| Exitus                   | 3 (1,2)                                      |
| Sevk                     | 15 (6,2)                                     |

\*min= minimum, mak=maksimum

## TARTIŞMA

Pyelonefrit ciddi mortalitesi ve morbiditesi olan sık karşılaşılan toplum kaynaklı bakteriyel enfeksiyonlardan biridir. Hastalarda komplike ÜSE oluşması için predispozan faktörler bulunmaktadır. Yaptığımız çalışma ile bu faktörlerin irdelenmesi ve bu faktörlerle ilişkili pyelonefrit olgularının azaltılmasına fayda sağlamayı amaçladık.

Karakeçili ve ark.'nın (26) yaptığı çalışmada olguların %39,5'inin erkek olduğu ve yaş ortalamalarının 55,5 yıl olarak bulunmuştur. Kahraman ve ark.'nın (27) yaptıkları çalışmada ise hastaların %38'inin erkek olduğu ve yaş ortalaması  $48.8 \pm 18.7$  yıl olduğunu tespit etmişlerdir. Biz çalışmamızda hastaların %45,6'sının erkek olduğunu ve yaş ortalamasını  $66,00 \pm 19,619$  yıl olarak tespit ettik. Çalışmamızda cinsiyet oranı literatürle uyumlu bulunmuştur. Yaş ortalaması literatürdeki çalışmalardan daha fazla bulunmuştur. Bunun sebebi olarakta hastanemize başvuran hastalarda komorbid hastalıkların sık bulunması ve hastanemizin bölge hastalara göre ileri merkez olması sebebiyle hasta grubunda seçilme olmasından kaynaklı olduğunu düşünmekteyiz.

Hastaların başvuru şikayetleri incelendiğinde; Karakeçili ve ark.'nın (26) yaptıkları çalışmada hastaların %84,7'sinde ateş, %33,1'inde dizüri, %29,4'ünde bulantı ve %19,4'ünde bel ve böğür ağrısının olduğu tespit edilmiş. Kahraman ve ark.'nın (27) yaptıkları çalışmada ise hastaların %100'ünde ateş, %88'inde üşüme, %52'sinde bulantı, %44'ünde yan ağrısı, %69'unda dizüri ve %59'unda pollaküri olduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda hastaların %75,9'unda ateş, %47,1'inde dizüri, %50,2'sinde böğür ağrısı, %36,5'inde bulantı ve %33,6'sında kusma görülmüştür. Çalışmamızda şikayetler literatürle benzer bulunmuştur. Akut pyelonefritte şikayetler sıklıkla benzer olmasından dolayı hastaların çoğunluğu

şikayetleri benzer olarak söylemektedir. Ateş, yan ağrısı, dizürü, bulantı ve kusma sıklıkla dile getirilen şikayetler olmuştur.

Çalışmamızda ilk geliş anında bakılan vital bulgularda hastaların ateş ortalamasının yüksek olduğu, nabız, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, solunum sayısı ve GKS ortalamaları normal aralıkta bulunmuştur. Buna sebep olarak da hastaların yaş ortalamalarının yüksek olmasından dolayı kompensasyon mekanizmalarında gerileme olması nedeniyle taşikardi, takipne, sistolik ve diastolik kan basıncı artma gibi bulguların genç hastalarda daha sık görüldüğü, yaşlı hastalarda bu kompensasyon mekanizmalarının etkilerinin daha az görülmesinden dolayı olduğunu düşündük.

Hastaların fizik muayeneleri incelendiğinde; Karakeçili ve ark.'nın (26) yaptıkları çalışmada %42,6'sında KVAH'nin pozitif olduğu, %41'inde üreter trasesinde hassasiyetin olduğu görülmüştür. Kahraman ve ark.'nın (27) yaptıkları çalışmada ise hastaların %64'ünde KVAH'nin ve %34'ünde suprapubik hassasiyetin olduğu görülmüştür. Çalışmamızda hastaların %57,3'ünde KVAH'nin olduğu, %39,6'sında dehidratasyonun olduğu ve %34'ünde genel durum bozukluğunun olduğu görülmüştür. Çalışmamızdaki veriler literatürle uyumlu bulunmuştur. Akut pyelonefrit hastalarında KVAH'nin en sık tespit edilen fizik muayene bulgusu olmasından dolayı hem literatürdeki çalışmalarda hem de çalışmamızda benzer bulgular bulduk.

Akut pyelonefrit olgusu komplike ÜSE'lerinden biridir. Hastalarda komplike hale getiren predispozan faktörlere sıklıkla rastlanılır. Hastaların predispozan faktörleri incelendiğinde; Karakeçili ve ark.'nın (26) yaptıkları çalışmada hastaların %27'sinde DM'nin, %17,5'inde renal taşın, %14,5'inde nörojenik mesanenin, %14,5'inde malignite, %12,4'ünde benign prostat hipertrofisinin olduğu saptanmış. Kahraman ve ark.'nın (27) yaptıkları çalışmada ise predispozan faktörler olarak hastaların %48'inde obstrüktif üropatinin, %17'sinde sık üriner kateterizasyonunun, %6'sında immün yetmezliğinin ve %6'sında DM'nin olduğu tespit edilmiştir. Biz çalışmamızda ise en sık predispozan sebep olarak antibiyotik tedavisi kullanımının olduğunu tespit ettik. Bunun yanı sıra hastaların %32,8'inde hastanede yatış öyküsünün olduğu, %25,7'sinde genitoüriner sistem operasyon öyküsünün olduğunu, %23,2'sinde DM'nin, %17'sinde renal kolik, %12,9'unda benign prostat hipertrofisinin ve % 17,4'ünde üriner sistem kateterizasyonunun olduğunu tespit ettik. Çalışmamızda ve literatürde DM'nin olması, sık üriner sistem kateterizasyonunun olması ve obstrüktif üropatinin (renal kolik, benign prostat hipertrofisi ve malignite) sık predispozan faktörler olduğu görülmüştür. Diğer predispozan faktörlerdeki ve görülme oranlarındaki

farklılıklar çalışmanın yapıldığı merkeze ve bu merkezlerin imkanlarına göre farklılık gösterdiğini (genitoüriner sistem operasyonu, gebe hasta başvuru oranı, onkoloji hastaların başvurması vb) düşünmekteyiz.

Hastaların ilk geliş anındaki laboratuvar tetkikleri incelendiğinde; Kahraman ve ark.'nın (27) yaptıkları çalışmada hastaların %77'sinde lökositoz, %71'inde sedimentasyon yüksekliği, CRP bakılan tüm hastalarda CRP yüksekliği olduğu tespit edilmiştir. Biz çalışmamızda hastaların ilk geliş anı bakılan tetkiklerinde ortalama CRP değerini  $15,68 \pm 13,89$  mg/dL olmak üzere yüksek, ortalama sedimentasyon değerini  $65,58 \pm 30,61/h$  olarak yüksek, ortalama üre değerini  $53,29 \pm 40,51$  mg/dL olarak yüksek ve ortalama kreatinin değerini  $1,36 \pm 1,028$  mg/dL olarak yüksek tespit ettik. Ayrıca hastaların %91,3'ünde periferik yaymada sola kayma olduğunu tespit ettik. Çalışmamızın bulgularını Kahraman ve ark.'nın yaptıkları çalışmayla benzer bulduk. Çalışmamızın verilerinin bu şekilde olmasını da enfektif odağa bağlı vücudumuzun akut faz reaktanlarından olan CRP'de artışa neden olacağı, ayrıca enfeksiyonun ilk ve önemli hücresi olan nötrofilin artışına bağlı lökositozun olduğunu, kompleman artışına bağlı olarak sedimentasyon artışının olduğunu ve parankim hasarına bağlı olarak üre ve kreatinin değerlerinde yükseliş olduğunu düşündük.

Çalışmamızda görüntüleme tetkikleri sonuçları incelendiğinde hastaların çoğuna USG tetkikinin yapıldığı ve sonucunda %35,4'ünde normal bulunduğu, %35'inde hidronefrozun, %32'sinde taşa bağlı obstruktif üropatinin, %19,4'ünde pyelonefrit bulgusunun olduğu görüldü. Karakeçili ve ark.'nın (26) yaptıkları çalışmada ise USG sonuçları incelendiğinde hastaların %62,7'sinde USG'nin normal olduğu, normal olmayan hastaların ise %20,3'ünde taş, %18,7'sinde hidronefroz, %15,6'sında kist ve %7,8'inde BPH olduğu tespit edilmiştir. Kahraman ve ark.'nın (27) yaptıkları çalışmada ise hastaların %50'sinde USG'nin normal olduğunu, geriye kalan hastaların ise %14'ünde taş, %9'unda hidronefroz ve %6'sında basit kist tespit edilmiştir. Çalışmamız literatürle benzer bulunmuştur. Literatürle akut pyelonefrit hastalarında DÜSG ve BT görüntülemeleri ile ilgili verilere rastlanmadığı için karşılaştırma yapılamamıştır.

Hastalara ÜSE tedavi planlanmasında yapılması gereken önemli tetkiklerden biri idrar kültürüdür. Akut pyelonefrit hastalarında idrar kültürü sonuçları incelendiğinde Karakeçili ve ark.'nın (26) yaptıkları çalışmada %62,6 oranı ile en sık E.coli, ikinci sıklıkta ise %12,7 oranında Klebsiella tespit edilmiştir. Yine Kahraman ve ark.'nın (27) yaptıkları çalışmada hastaların idrar kültürleri incelendiğinde %77'sinde en sık olarak E.coli, %10'unda ise Klebsiella ikinci sıklıkta üremiştir. Doyuk-Kartal ve ark.'nın (28) yaptıkları çalışmada ise en

sık etken %63 oranında E.coli olduğu, Tanyel ve ark.'nın (29) yaptıkları çalışmada ise %55 oranında E.coli'nin etken olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda hastaların idrar kültürlerinde %71'inde oranında en sık etken E.coli, %7,5 oranında ikinci en sık etken olarak Enterokok üremiştir. İdrar kültüründe en sık oranda E.coli tespit edilmesi konusunda çalışmamız literatürle uyumlu bulunmuştur. İkinci sıklıkta çalışmamızda Enterokok tespit edilmesi literatürle farklılık göstermiştir. Bu farklılığın idrar kültürünün alınma koşulları, bakan kişinin tecrübesine bağlı değişiklik göstermesine bağlı olarak değiştiğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda hastaların %88,8'i en sık oranda enfeksiyon hastalıklarına yatırıldı. Hastaların %30,7'sinde bakteriyemi görüldü ve %1,2'sinde mortal seyretti. Nieuwkoop ve ark.'nın (30) yaptıkları çalışmada ise bakteriyemi oranı %27 ve mortalite oranı %5 bulunmuştur. Karakeçili ve ark.'nın (26) yaptıkları çalışmada ise mortalite oranı %4,7 bulunmuştur. Foxman ve ark.'nın (31) pyelonefrit ile ilgili yaptıkları çalışmada yatış ve mortalite oranlarının erkek hastalarda daha fazla olduğunu göstermiştir.

## SONUÇLAR

Çalışmamızda 01.05.2012-01.15.2016 tarihleri arasında Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi (TUSAM) Acil servisine başvuran ve servislere yatırılan akut pyelonefrit hastaların demografik verilerini ve laboratuvar değerlerini inceledik.

1. Çalışma 241 hasta ile yapıldı. Hastaların yarısından fazlası kadın idi. Hastaların yaş ortalaması ise  $66,00 \pm 19,61$  yıl olarak bulundu.
2. Hastaların yaklaşık yarısının sağlık güvencesi SSK olarak bulundu. Hastalar en sık ayaktan ve en sık yaz ayında başvurdu. Mevsimlere göre başvurular arasında çok anlamlı bir farklılık görülmedi.
3. Hastalar en sık ateş, titreme, bulantı-kusma, dizüri, yan-böğür ağrısı ile başvurdu. Hastaların başvuru şikayetlerine bakıldığında hastalar ÜSE için tipik semptomlar ile başvurmamaktadır. Ateş, bulantı ve yan ağrısı ile gelen hastalarda yada tam bir anemnez veremeyen hastalarda akut pyelonefrit açısından dikkatli olunması gerekmektedir.
4. Hastaların akut pyelonefrit için predispozan faktörlere bakıldığında sık üriner kateterizasyon, antibiyotik kullanım ve hastane yatış öyküsü, genitoüriner operasyon öyküsü gibi sıklıkla iatrojenik sebeplere bağlı yada iyi bir bakım yapılmaması sebebiyle ortaya çıktığı görülmektedir. Bu sebeple hastalara yapılan invaziv işlemlerde sterilizasyona dikkat etmenin, gereksiz ampirik antibiyotik tedavisinden kaçınmanın, işlem sonrası iyi bir bakımın ve bu konularda verilen eğitimlerin hasta sayısında önemli bir azalmaya sebep olacağı düşünülmektedir.

5. Hastalarda akut pyelonefrit düşünülüyorsa tetkik yapılırken; hemogram, CRP, tam idrar analizi, idrar kültürü, USG tetkikleri bakılması özellikle predispozan faktör bilgisi vermeyen hastalarda hem tanı hem de tedavi planlanmasında fayda sağlayacaktır.
6. Akut pyelonefrit hastalarında sıklıkla dehidratasyonun olduğu görülmektedir. Bu hastalarda öncelikli tedavi olarak hidrasyonu düşünmek akılcı bir tedavi olacaktır. Hastaların ayrıca predispozan faktörlerinin ortadan kaldırılmaya çalışılması da (obstrüktif üropati ve üriner kateterizasyon gibi ) hasta kliniğinin de daha hızlı şekilde ortadan kalmaksına sebep olacaktır.
7. Klinik olarak sepsis ve septik şok olan hastalarda mortalite oranı yüksek olduğu için bu hastalarda hızlı tanı ve tedavinin mortaliteyi azaltacağını düşünmekteyiz.
8. Literatürde benzer çalışmaların fazla olmadığı görüldü. Bu konuda yapılacak çalışmaların literatüre ışık tutacağı ve yapılacak tanı ve tedavi planlanmasının daha iyi hale getireceğini düşünmekteyiz.

## ÖZET

Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Acil servisine başvurup akut pyelonefrit tespit edilip yatırılan hastaların demografik verilerini inceledik.

1 Mayıs 2012 – 1 Mayıs 2016 tarihleri arasında acil servisimize başvuran ve akut pyelonefrit tespit edilip yatırılan hastalar geriye dönük olarak hastane otomasyon sistemi ve hasta dosyalarından incelendi. Toplamda çalışmaya alınma kriterlerine uygun 241 vaka kaydına ulaşıldı. Çalışmaya dahil edilen hastalar demografik özellikleri, mevsimlere göre dağılımı, geliş şikayetleri, özgeçmişleri, laboratuvar değerleri, görüntüleme tetkikleri, hangi servise yattıkları ve toplam kaçar gün yattığı, aldığı tedavi ve hastanın sonlanım şekli incelendi. Elde edilen veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.

Çalışmamız 241 olgu ile yapıldı. Hastaların %54,4'ü kadındı. Hastaların yaş ortalaması  $66,00 \pm 19,61$  yıl olarak bulundu. Hastaların %27,4'ü en sık yaz ayında, %82,6'sı en sık ayaktan başvurdu. Hastaların %49'unun sağlık güvencesi SSK olarak bulundu. Hastaların %47,1'inde dizüri, %75,9'unda ateş, %45,6'sında titreme, %50,2'sinde böğür ağrısı, %36,5'nde bulantı ve %33,6'sında kusma şikayetleri mevcuttu. Hastaların yapılan fizik muayenesinde %57,3'ünde kostavertebral açı hassasiyetinin, %39,6'sında dehidratasyon, %34'ünde genel durum bozukluğu ve %20,7'sinde hipotansiyon olduğu görüldü. Hastaların %34,9'unda antibiyotik kullanım, %32,8'inde hastanede yatış, %25,7'sinde genitoüriner sistem operasyonu, %17'sinde foley sonda takılma öyküsü predispozan faktör olarak bulunmaktadır. Hastaların yapılan tetkiklerinde CRP, sedimentasyon, üre ve kreatinin yüksekliğinin olduğu, periferik yaymalarında sola kaymanın olduğu ve yaklaşık üçte birinde bakteriyemi tespiti edildi. En sık olarak etken E.coli tespit edilmiştir. Hastaların dörtte üçünde bakteriyüri ve lökosit silendir olduğu görülmüştür. Hastalara görüntüleme tetkikleri

yapılmıştır. Hastalara tedavi olarak antibiyotik, antipiretik, analjezik ve hidrasyon yapılmıştır. Hastalar en sık oranda enfeksiyon hastalıklarına yatırılmıştır. Mortalite oranı %1,2 bulunmuştur.

Hastalarda akut pyelonefrit için predispozan faktörler dikkatlice sorgulanmalı, hidrasyon tedavisinin olmazsa olmaz olduğunu, sepsiste ve septik şokta olan hastalarda mortalite açısından dikkatli olunması gerektiği görülmektedir. Hastalara gereksiz foley sonda takılmamasının ve antibiyotik başlanmamasının, yapılan işlemlerde sterilizasyon kurallarına uyulmasının hasta sayısını azaltacağı ve bu konuda daha fazla çalışma yapılmasının literatüre fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Ateş, Böbrek enfeksiyonu, Komplike üriner enfeksiyon, Yan ağrısı

# **RETROSPECTIVE ANALYSE OF EMERGENCY ROOM PATIENTS WHO WERE HOSPITALIZED WITH THE DIAGNOSIS OF ACUTE PYELONEPHRITIS**

## **SUMMARY**

We examined the demographic data of patients who were admitted to the emergency department with acute pyelonephritis to Trakya University Health Research and Implementation Center .

The acute pyelonephritis was referred to the emergency department and the hospital was examined retrospectively from the hospital automation system and patient files between May 1, 2012 - May 1, 2016. 241 case records were reached. Demographic characteristics of patients included in the study, distribution by season, complaints of arrival, family history, laboratory values, imaging examinations, and the type of treatment and hospital outcome were examined. The obtained data were evaluated statistically.

Our study was performed with 241 cases. %54.4 of the patients were female. The mean age of the patients was  $66.00 \pm 19.61$  years. %27.4 of the patients were frequently referred to the city, and %82.6 of the patients frequently referred to them. %49 of the patients were found to have health insurance as SSK. Dysuria was present in %47.1 of the patients, fever in %75.9, trembling in %45.6, flank pain in 50.2%, nausea in %36.5 and vomiting in %33.6. On physical examination, 57.3% of the patients had costovertebral angle sensitivity,

%39.6 had dehydration, %34 had general impairment and 20.7% had hypotension. Antibiotic use in %34.9 of patients, hospitalization in 32.8%, genitourinary system operation in %25.7, and predicting factor of fooid probe attachment in %17. CRP, sedimentation, triggers in their tests, left a bacterium in the peripheral spreads, and took it. E. coli detection was detected in E. coli. Bacteriuria and leucocyte cylinders were seen. Patient imaging studies have been done. Antibiotics, antipyretics, analgesics and hydration. The susceptibility to infectious diseases. The mortality rate is %1.2.

Predisposing factors for acute pyelonephritis should be carefully questioned in patients, hydration therapy is essential, and sepsis and septic shock patients should be cautious in terms of mortality. Considering that the patient does not have an unnecessary foley catheter and that antibiotics do not start, compliance with the sterilization rules in the procedures performed will reduce the number of patients and further study in this regard will provide a literature benefit.

**Key words:** Fever, Kidney infection, Coexisting urinary infection, Side pain

## KAYNAKLAR

1. Sipahi OR. Piyelonefrit. In: Bke M (Eds). Enfeksiyon Hastalıklarının Hasta rnekleri ile Tanımı, 1.<sup>st</sup> ed. İzmir: Güven Kitapevi; 2006:339-42.
2. Ramakrishnan K, Scheid DC. Diagnosis and management of acute pyelonephritis in adults. Am Fam Physician 2005;71(5):933-42.
3. Chung VY, Tai CK, Fan CW, Tang CN. Severe acute pyelonephritis: a review of clinical outcome and risk factors for mortality. Hong Kong Med J 2014;20(4):285-97.
4. Kher KK, Makker SP. Clinical Pediatric Nephrology 2<sup>nd</sup> ed. Singapore:Mc GrawHill, 1992;277-323.
5. Winberg J, Andersen HJ, Bergstrom T, Jacobsson B, Larson H, Lincoln K. Epidemiology of symptomatic urinary tract infection in childhood. Acta Paediatr Scand 1974;1-20.
6. Tanyel E, Taşdelen NF, Tlek N, Leblebicioğlu H. Yaşlı hastalardaki üriner sistem infeksiyonlarının değerlendirilmesi. İnfeksiyon Derg 2006;20(2):87-91.
7. Tambyah PA. Catheter-associated urinary tract infections; diagnosis and prophylaxis. Int J Antimicrob Agents 2004;24:44-8.
8. Stamm WE, Norrby SR. Urinary tract infections: disease panorama and challenges. J Infect Dis Suppl 2001;183:1-4.
9. Jain N, Lodha R, Kabra SK. Upper respiratory tract infections. Indian J Pediatr 2001;68(12):1135-8.
10. Patton J. Urinary tract infection Economic Consideration. Med Clin North Am 1991;75:495-513.

11. Bollgren I. Antibacterial prophylaxis in children with urinary tract infection. *Acta Paediatr Suppl* 1999;88(431):48-52.
12. Winberg J, Andersen HJ, Bergstöm T et al. Epidemiology of symptomatic urinary tract infection in childhood. *Acta Paediatr Scand* 1974;252:1-20.
13. Rubin RH, Cotran RS, Tolckoff-Rubin N. Urinary tract infection, pyelonephritis, and reflux nephropathy. In: Brenner BM (ed) *The Kidney*, 5th edition, Philadelphia, W.B. Saunders Company, 1996:vol.2;1597-1654.
14. Milliner DS. Urolithiasis. In: Avner ED, Harmon WE, Niaudet P, Yoshikawa N (Eds.). *Pediatric Nephrology*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams Wilkins; 2004:1091-111.
15. Alon US, Srivastava T. Urolithiasis. In: Kher KK, Schnaper HW, Makker SP (Eds.). *Clinical Pediatric Nephrology* 2<sup>th</sup> ed. India, Informa UK, 2007:539-52.
16. Uzun Ö. Gebelikte üriner sistem enfeksiyonları (Nasıl Tedavi Edelim). *Hacettepe Tıp Dergisi* 2001;32:154-9.
17. Tanyel E, Taşdelen-Fışgın N, Tülek N, Leblebicioğlu H. Yaşlı hastalardaki üriner sistem enfeksiyonlarının değerlendirilmesi. *İnfeksiyon Derg* 2006;20(2):87-91.
18. Wany LS, Bullard M, Chary P. Predictors of outcome in emphysematous pyelonephritis. *J Urology* 1998;159:369-73.
19. Cura A, Mir S, Kabasakal C, Akil İ, Keskinoglu A. Böbrek ve üriner sistem hastalıkları. In: Cura A (Eds.). *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kitabı*. İzmir, E.Ç.V. yayımları; 1999:493-6.
20. Reddy PP, Redman SF. The management of childhood urinary tract infection. *J Ark Med Soc* 2002;99(5):156-8.
21. Christian MT, Mc Coll JH. Risk assesment of renal cortical scarring with urinary tract infection by clinical features and ultrasonography. *Arch Dis Child* 2000;82:376-80.
22. Hamm M, Wawroschek F, Weckermann D. Unenhanced helical computed tomography in the evaluation of acute flank pain. *Eur Urol* 2001;39:460-5.
23. Itoh K, Yamashita T, Tsukamoto E, Nonomura K, Furudate M, Koyonagi T. Qualitative and quantitative evaluation of renal paranchymal damage by 99mTc-DMSA planar and SPECT scintigraphy. *Ann Nucl Med* 1995;9:23-8.
24. Nicolle LE, Bradley S, Colgan R, Rice JC, Schaeffer A, Hooton TM. *Infectious Diseases Society of America; American Society of Nephrology; American Geriatric*

- Society. Infectious Diseases Society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. *Clin Infect Dis*2005;40;643-54.
25. Lipsky BA. Urinary tract infections in men. Epidemiology, pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Ann Intern Med*1989;110;138-50.
  26. Karakeçili F, Karadağ S, Erbay F, Yılmaz E, Akalın H, Özakalın C,etc al. Pyelonefrit: 190 Olgunun Retrospektif Analizi. *Klimik Dergisi* 2010;23(1):10-4.
  27. Kahraman H, Işıkgöz Taşbakan M, Şenol Ş, Şimşir A, Pullukçu H, Sipahi OR ve ark. Akut Piyelonefritli 133 Hastanın Değerlendirilmesi. *ANKEM Derg* 2011;25(3):157-63.
  28. Doyuk-Kartal E, Ünlü F, Nayman-Alpat S, Özgüneş İ, Usluer G. Kliniğimizde izlenen komplike üst üriner sistem infeksiyonları. *Flora* 2006;11(4):181-7.
  29. Tanyel E, Taşdelen-Fışgın N, Tülek N, Leblebicioğlu H. Yaşlı hastalardaki üriner sistem infeksiyonlarının değerlendirilmesi. *İnfeksiyon Derg* 2006;20(2):87-91.
  30. Nieuwkoop C, van't Wout JW, Spelt IC. Prospective cohort study of acute pyelonephritis in adults: safety of triage towards home based oral antimicrobial treatment. *J Infect* 2010;60(2):114-21.
  31. Foxman B, Klemstine KL, Brown PD. Acute pyelonephritis in US hospitals in 1997: Hospitalization and in-hospital mortality. *Ann Epidemiol* 2003;13(2):144-50.

## EKLER

### EK-1: ETİK KURUL ONAYI

**TRAKYA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI**  
**BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU Edirne, Türkiye**

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |                         |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <b>ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYIBAŞVURU BİLGİLERİ</b> | PROTOKOL KODU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | TÜTF-BAEK 2016/230                                                                                                                                          |                         |
|                                                   | PROTOKOL ADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Trakya Üniversitesi Sağlık Eğitim Merkezi Erişkin Acil Servisinden Akut Pielonefrit Tanısıyla Kliniklere Yatışı Yapılan Hastaların Geriye Dönük İncelenmesi |                         |
|                                                   | SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI / ADI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Yrd. Doç. Dr. Ömer SALT                                                                                                                                     |                         |
|                                                   | ARAŞTIRMA MERKEZİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                             |                         |
|                                                   | DESTEKLEYİCİ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                             |                         |
|                                                   | ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tek Merkez Ulusal                                                                                                                                           | Çok Merkez Uluslararası |
| <b>KARAR BİLGİLERİ</b>                            | <b>Karar No: 17/07</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Tarih: 12.10.2016</b>                                                                                                                                    |                         |
|                                                   | Fakültemiz Acil Tıp Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Ömer SALT'ın sorumluluğunda yapılması planlanan ve yukarıda başvuru bilgileri verilen çalışmanın araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş araştırmaya ilişkin giderlerin gönüllüye ve/veya bağlı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödetilmediği koşullarda ve veri toplanacak yerlerden gerekli izinler alındıktan sonra gerçekleştirilmesinde etik bilimsel standartlar açısından sakınca bulunmadığına mevcudun oy birliği ile karar verilmiştir. |                                                                                                                                                             |                         |
| <b>ETİK KURUL BİLGİLERİ</b>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |                         |
| <b>ÇALIŞMA ESASI</b>                              | Helsinki Bildirgesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu, TÜTF-BAEK Yönergesi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |                         |

| ÜYELER                                         |                               |                                           |           |           |              |      |
|------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------|--------------|------|
| Ünvan/Ad/ Soyadı                               | Uzmanlık Dalı                 | Kurumu                                    | Cinsiyeti | İlişki(*) | Katılım (**) | İmza |
| Prof. Dr. Ülfet VATANSEVER ÖZBEK Başkan        | Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları | T.Ü.T.F Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D | K         | E H       | E H          |      |
| Yrd. Doç. Dr. Esin KARLIKAYA Başkan Yardımcısı | Tıp Tarihi ve Etik            | T.Ü.T.F. Tıp Tarihi ve Etik A.D.          | K         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Ç. Hakan KARADAĞ Üye                 | Tıbbi Farmakoloji             | T.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D             | E         | E H       | E H          |      |
| Yrd. Doç. Dr. F. Nesrin TURAN Üye              | Biyoistatistik                | T.Ü.T.F. Biyoistatistik A.D.              | K         | E H       | E H          |      |
| Yrd. Doç. Dr. Hilmi TOZKIR Üye                 | Tıbbi Genetik                 | T.Ü.T.F. Tıbbi Genetik A.D.               | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Hasan ÜMİT Üye                       | İç Hastalıkları               | T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.             | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Selma Arzu VARDAR Üye                | Fizyoloji                     | T.Ü.T.F. Fizyoloji A.D.                   | K         | E H       | E H          |      |
| Doç. Dr. Salim DÖNMEZ Üye                      | İç Hastalıkları               | T.Ü.T.F. İç Hastalıkları A.D.             | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Muzaffer ESKİOCAK Üye                | Halk Sağlığı                  | T.Ü.T.F. Halk Sağlığı A.D.                | E         | E H       | E H          |      |
| Yrd. Doç. Dr. Vedat UĞUREL Üye                 | Kadın Hastalıkları ve Doğum   | T.Ü.T.F. Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D. | E         | E H       | E H          |      |
| Yrd. Doç. Dr. Rugül KÖSE ÇINAR Üye             | Ruh Sağlığı ve Hastalıkları   | T.Ü.T.F. Ruh Sağ. ve Has. A.D.            | K         | E H       | E H          |      |
| Doç. Dr. Sevtap HEKİMOĞLU ŞAHİN Üye            | Anestezi ve Reanimasyon       | T.Ü.T.F. Anestezi ve Reanimasyon A.D.     | K         | E H       | E H          |      |
| Doç. Dr. Atakan SEZER Üye                      | Genel Cerrahi                 | T.Ü.T.F. Genel Cerrahi A.D.               | E         | E H       | E H          |      |
| Prof. Dr. Berkan DEMİRAL Üye                   |                               | T.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi | E         | E H       | E H          |      |
| Avukat Baki KURNAZ Üye                         |                               | T.Ü. Rektörlüğü                           | E         | E H       | E H          |      |

\*Araştırma ile ilişki  
\*\*Toplantıda Bulunma

Prof. Dr. Ahmet TEZEL  
Dekan  
Dekan Yrd.

## EK-2: ÇALIŞMA FORMU

### 01.05.2012-01.05.2016 TARİHLERİ ARASINDA T.Ü.S.A.M ERİŞKİN ACİLSERVİSTEN KLİNİKLERE YATIŞI YAPILAN AKUT PYELONEFRİT HASTALARININ DEMOGRAFİK, LABARATUAR VE RADYOLOJİK VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÇALIŞMA FORMU

#### GENEL

Hasta no: Cinsiyet: Tarih:  
Ad soyad: Yaş: Mevsim:  
Protokol: SGK :

#### SEVK /BAŞVURU DURUMU

Ayaktan kendi: 112 Evden: 112 Hastaneden:

#### ŞİKAYET-KLİNİK

Dizüri: Pollaküri: Poliüri: Urgency: Ateş: Boşluk ağrısı:  
Titreme: Hematüri: Bulantı:  
Kusma: İshal:

#### VİTAL DEĞERLER

Solunum sayısı: Nabız: TA: GKS: Ateş:

#### FM BULGULARI

CVAH: Hipotansiyon: Delirium: Dehidratasyon:  
GD bozuk: Septik şok:

#### PREDİSPOZAN FAKTÖRLER

AB Tedavisi: Foley: Yatış: Gebelik: BPH: Renal Yetmezlik:  
Anomoli: TBC: Ürat: MT: DM: NSAİD: E.V. Fistül:  
Nefrektomi: GÜS op: Taş: VUR: OHA: Transplant:  
PY geç.: İS Ted.: İS Hast.:

#### LABORATUVAR

##### İDRAR BAKI

Pyüri: Steril piyüri: Proteinüri: Lökosit silendir:  
Mikr. Hematüri:

##### KAN

Bakteriyemi: PY sola kayma: Üre: Kreatinin : WBC: ESR:  
CRP:

##### İDRAR KÜLTÜRÜ:

**Tek MO: Poli MO: E.Coli: Proteus: Enterobakter: Klebsiella:  
Pseudomonas: Diğer:**

## **RADYOLOJİ**

### **USG**

**Normal : Renal taş: Üreter taş: Hidronefroz: Yapısal anomoli:  
Amfizamatöz: Boyut artışı: Renal/Pararenal abse:**

### **DÜSG**

**Taş var: Amfizem: Normal:**

### **BT**

**Normal: Taş var: Boyut artışı: Amfizamatöz: Yapısal Anomali:  
Hidronefroz: Parankim hasarı :**

## **TEDAVİ**

### **ANTİBİYOTİK**

**Mono: Poli:**

### **DIĞER**

**Antipiretik: Analjezi: Hidrasyon: Cerrahi gereklilik:**

## **ACİL SERVİS/ YATIŞ/ KLİNİK**

**Yattı: Relaps varlığı: Relaps kaç kez: Taburcu:**

### **EXITUS**

**Var: Gün:**

### **YATTIĞI KLİNİK**

**Enfeksiyon: Nefroloji: Üroloji: Yoğun Bakım: Diğer:**

**Sevk:**

### **SÜRELER**

**Acil KS: Klinik KS:**