

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

ÇOCUKLARDA İDRAR YOLU ENFEKSİYONUNU
ÖNLEMeye YÖNELİK VIDEO ANİMASYON
YÖNTEMİYLE UYGULANAN EĞİTİMİN
İDRAR YOLU ENFEKSİYONU TEKRARINA ETKİSİ

Rita DWİ PRATİWİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2017-ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

ÇOCUKLARDA İDRAR YOLU ENFEKSİYONUNU
ÖNLEMeye YÖNELİK VIDEO ANİMASYON
YÖNTEMİYLE UYGULANAN EĞİTİMİN
İDRAR YOLU ENFEKSİYONU TEKRARINA ETKİSİ

Rita DWİ PRATIWI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ

Bu tez Akdeniz Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 1945 proje numarası ile desteklenmiştir.

“Kaynakça gösterilerek tezinden yararlanılabilir”

2017-ANTALYA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼ę¼ne;

Bu alışma j¼rimiz tarafından Hemşirelik Anabilim Dalı ocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Programında y¼ksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 21/06/2017

İmza

Tez Danışmanı : Doç.Dr. Ayřeg¼l İşLER DALGIÇ
Akdeniz niversitesi

ye : Prof. Dr. Emine EFE
Akdeniz niversitesi

ye : Prof. Dr. Mustafa KOYUN
Akdeniz niversitesi

ye : Yrd.Doç.Dr. Arzu AKCAN
Akdeniz niversitesi

ye : Yrd.Doç.Dr. Seher SARIKAYA KARABUDAK
Adnan Menderes Üniversitesi

Bu tez, Enstit¼ Y¼netim Kurulunca belirlenen yukarıdaki j¼ri yeleri tarafından uygun g¼r¼lm¼ř ve Enstit¼ Y¼netim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/..... sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Narin DERİN

Enstit¼ M¼d¼r¼

ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Rita DWİ PRATİWİ

Doç. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ

TEŞEKKÜR

Tüm yüksek lisans eğitimim boyunca her zaman yanımda olan, beni destekleyen, bilgi, hoşgörü, sabır ve emeğini benden esirgemeyen, öğrencisi olmaktan onur ve mutluluk duyduğum değerli hocam Doç. Dr. Ayşegül İŞLER DALGIÇ'a,

Yüksek lisans öğrenimim süresince kendisinden pek çok kazanım edindiğim Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Emine EFE'ye,

Video animasyonun içeriğinin oluşturulmasında katkıda bulunan Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Nefroloji Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof.Dr. Sema AKMAN, Prof.Dr. Mustafa KOYUN, Doç.Dr. Elif ÇOMAK, Uzm.Dr. Gülşah Kaya AKSOY, Uzm.Dr. Atilla GEMICI, veri toplama aşamasında desteğini esirgemeyen Çocuk Nefroloji polikliniğinde eğitim hemşiresi olarak görev yapan Meltem BOZKURT'a ve animasyon seslendirmelerini yapan değerli arkadaşlarıma,

Yüksek lisans öğrenimim ve araştırmanın her aşamasında desteklerini esirgemeyen Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı Araştırma Görevlileri Şerife TUTAR GÜVEN, Ayla KAYA, Fatma Dilek TURAN GÜRHOUPUR, Yahya ERGEZEN, Duygu YILDIZ KEMER, Duygu BALCI ve Nimet KARATAŞ'a,

Araştırmanın her aşamasında destekleri için Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürü Prof.Dr. Narin DERİN, Enstitü Sekreteri Turhan TAT ve tüm Enstitü çalışanlarına,

Araştırmaya katılmayı kabul eden tüm çocuklar ve değerli ailelerine, her zaman ve her koşulda yanımda olan, emek veren, sevgi ve desteğini hiç esirgemeyen canım aileme,

Yüksek lisans eğitimim ve hayatımın her aşamasında yanımda olan, sevgi ve desteğini her zaman yanımda hissettiğim değerli eşim Untung Nugroho Harwanto'ya ve biricik kızım Fista'ya sonsuz teşekkürler...

ÖZET

Amaç: Bu araştırma çocuklarda idrar yolu enfeksiyonunu (İYE) önlemeye yönelik video animasyon yöntemiyle uygulanan eğitimin, idrar yolu enfeksiyonu tekrarına etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak yapılmıştır.

Yöntem: Araştırma Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Nefroloji Polikliniği'nde Ocak-Temuz 2016 tarihleri arasında idrar yolu enfeksiyonu tanısı alan, 5-12 yaş aralığında 30 çocuk ile yapılmıştır. Girişim (n=15) ve kontrol (n=15) grubunu oluşturan çocuklar basit rastlantısal olarak kapalı zarf yöntemi ile belirlenmiştir. Araştırmanın hazırlık aşamasında araştırmacı tarafından "İdrar Yolu Enfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Video Animasyon CD'si" hazırlanmıştır. Veriler, araştırmacılar tarafından literatür bilgileri doğrultusunda hazırlanan veri toplama formları ile elde edilmiştir. 1 ay ve 2 ay sonra İYE'nin tekrarlama durumu değerlendirilmiştir.

Bulgular: Araştırmaya katılan çocukların tamamının kız olduğu ve %36.7'sinin 11-12 yaş aralığında olduğu belirlenmiştir. İlk izlemde çocukların %93.3'ünün daha önce İYE geçirdiği, %60'ının perine temizliğini arkadan öne doğru yaptığı, %56.7'sinin su dolu küvetin/leğenin içine oturarak banyo yaptığı belirlenmiştir. 2. ve 3. izlemde girişim grubundaki çocukların tamamının tuvalet sonrası perine temizliğini önden arkaya doğru yıkayarak veya silerek yaptıkları, kontrol grubunda her iki izlemde de hatalı uygulama yapmaya devam eden çocukların olduğu tespit edilmiştir. İdrar yolu enfeksiyonu konusunda eğitim uygulanan girişim grubundaki hiçbir çocukta enfeksiyonun tekrarlamadığı, kontrol grubundaki çocukların ise %60'ında İYE'nin tekrarladığı belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizde girişim ve kontrol grubu arasında enfeksiyon tekrarı yönünden anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p<0.05$).

Sonuç: Video animasyon yöntemiyle uygulanan eğitimin çocuklarda İYE'ye zemin hazırlayan faktörlerin ortadan kaldırılması ve İYE tekrarının önlenmesinde etkili olduğu bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: idrar yolu enfeksiyonları, çocuk, video animasyon, eğitim, hemşire

ABSTRACT

Aim: This study was to determine the effect of training children using animated video for the prevention of urinary tract infections (UTIs) on the recurrence of the UTIs. It used a randomized controlled trial design.

Method: This study was conducted with 30 children (experimental (n=15) and the control (n=15) groups) between 5 and 12 years of age who were diagnosed with UTIs at Akdeniz University between January and July, 2016. An “Animated Video CD for the Prevention of UTIs” was prepared by the researcher. The data were collected using questionnaire forms. The recurrence status of the infections was assessed at one and two months.

Results: This study found that all the participants were female, and 36.7% were between 11 and 12 years of age. It also found that, of the children, 93.3% had previously had UTIs, 60% clean their perinea by washing from the back to the front. In the second and third follow-ups, it was observed that all of the children in the experimental group performed their perineum cleaning after visiting the toilet by washing from the front to the back and paid attention to their personal hygiene, while there were children in the control group who were still doing so improperly in both follow-ups. This study found that the infection did not recur in any of the children in the experimental group provided with the training about UTIs, while 60% of the children in the control group experienced UTIs again. The statistical analysis showed that there was a significant difference in recurrence of the infections between these groups ($p < 0.05$).

Conclusion: This study found that the training children using animated video was effective in eliminating factors that trigger UTIs in children and in preventing the recurrence of UTIs.

Keywords: urinary tract infections, child, animated video, training, nurse

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR	vii
1. GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	2
1.3. Araştırmanın Hipotezleri	2
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Üriner Sistemin Anatomi ve Fizyolojisi	3
2.2. İdrar Oluşum Mekanizması	5
2.3. İdrar Yolu Enfeksiyonu	7
2.3.1.İdrar Yolu Enfeksiyonunun Epidemiyolojisi	7
2.3.2.İdrar Yolu Enfeksiyonunun Etyolojisi	8
2.3.3.İdrar Yolu Enfeksiyonunun Patogenezi	9
2.3.4.İdrar Yolu Enfeksiyonunun Sınıflandırması	10
2.3.5.İdrar Yolu Enfeksiyonu Klinik Bulguları	11
2.3.6.İdrar Yolu Enfeksiyonunda Risk Faktörleri	12
2.3.7.İdrar Yolu Enfeksiyonunda Tanı	13
2.3.8.İdrar Yolu Enfeksiyonunda Tedavi	15
2.3.9.İdrar Yolu Enfeksiyonunda Koruyucu Tedavi	16
2.3.10.İdrar Yolu Enfeksiyonu Olan Çocuğa Hemşirelik Yaklaşımı	18
2.3.11.İdrar Yolu Enfeksiyonuna Yönelik Verilen Eğitimin	
Çizgi Film ile İlişkisi	20

3. GEREÇ ve YÖNTEM	23
3.1. Araştırmanın Şekli	23
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	23
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	23
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	24
3.5. Veri Toplama Araçları	24
3.6. Araştırmanın Ön Uygulaması	29
3.7. Verilerin Toplanması	29
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	33
3.9. Etik Onam	33
3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri	33
4. BULGULAR	34
5. TARTIŞMA	56
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	64
KAYNAKLAR	65
EKLER	
EK-1. Çocuk ve Hastalığına İlişkin Bilgi Formu	
EK-2. Çocuğun Kişisel Hijyenini ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formu	
EK-3. İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarını Değerlendirme Formu	
EK-4. İdrar Yolu Enfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Video Animasyon CD'si	
EK-5. Aydınlatılmış Onam Formu	
EK-6. Etik Kurul İzni	
EK-7. Kurum İzni	
ÖZGEÇMİŞ	81

TABLULAR DİZİNİ

Tablo	Sayfa
2.1 Çocuklarda Yaşlara Göre Ortalama İdrar Çıkışı/24 saatlik	6
2.2. Üriner Sistem Enfeksiyonunun Sınıflandırılması	10
3.1. Araştırma Planı	30
4.1. Çocuklara Ait Tanıtıcı Özellikler	35
4.2. Ebeveynlere Ait Tanıtıcı Özellikler	35
4.3. Çocuğun Başvuru Sırasında Mevcut Olan Şikayetleri	37
4.4. Çocuğun Hastalığına İlişkin Soygeçmiş Öyküsü	39
4.5. Çocukların Tuvalet Hijyenine İlişkin Uygulamalar	40
4.6. Çocukların Kişisel Hijyen Uygulamaları	40
4.7. Çocukların Günlük Sıvı Tüketimine İlişkin Özellikleri	41
4.8. Bir Ay Sonraki İzlemde Çocukların Tuvalet Hijyenine İlişkin Uygulamalar	42
4.9. Bir Ay Sonraki İzlemde Çocukların Kişisel Hijyen Uygulamaları	43
4.10. Bir Ay Sonraki İzlemde Çocukların Sıvı Tüketimlerine İlişkin Özellikler	43
4.11. Bir Ay Sonraki İzlemde Çocukların İdrar Yapma Sırasındaki Şikayetleri	44
4.12. Bir Ay Sonraki İzlemde Çocuklarda İdrar Yolu Enfeksiyonunun Tekrarlama Durumu	44
4.13. İlk Görüşme ve Bir Ay Sonraki İzlemde Çocukların Kişisel Hijyen Uygulamalarının Karşılaştırılması	46
4.14. İlk Görüşme ve Bir Ay Sonraki İzlemde Çocukların Sıvı Tüketimlerinin Karşılaştırılması	47
4.15. İki Ay Sonraki İzlemde Çocukların Tuvalet Hijyenine Yönelik Uygulamaları	49
4.16. İki Ay Sonraki İzlemde Çocukların Kişisel Hijyen Uygulamaları	50
4.17. İki Ay Sonraki İzlemde Çocukların Günlük Sıvı Tüketimlerine İlişkin Özellikler	51

Tablo	Sayfa
4.18. İki Ay Sonraki İzlemede Çocukların İdrar Yapma Sırasındaki Şikayetlerinin Karşılaştırılması	51
4.19. İki Ay Sonraki İzlemede Çocuklarda İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarlama Durumlarının Karşılaştırılması	52
4.20. İlk Görüşme ve İki Ay Sonraki İzlemede Çocukların Kişisel Hijyen Uygulamalarının Karşılaştırılması	53
4.21. İlk Görüşme ve İki Ay Sonraki İzlemede Çocukların Sıvı Tüketimlerinin Karşılaştırılması	55

ŞEKİLLER DİZİNİ

4.1. Bir Ay Sonraki İzlemde Çocuklarda İYE Tekrarlama Durumu	45
4.2. İki Ay Sonraki İzlemde Çocuklarda İYE Tekrarlama Durumlarının Karşılaştırılması	52



SİMGELER ve KISALTMALAR

GİS	:	Gastro İntestinal Sistem
HÜE	:	Hastane Kaynaklı Üriner Enfeksiyonlar
İV	:	İntravenöz
İYE	:	İdrar Yolu Enfeksiyonu
TÜE	:	Tekrarlayan Üriner Enfeksiyon
GFR	:	Glomerular Filtrasyon Hızı
SPA	:	Suprapubik Aspirasyon

1. GİRİŞ

1.1 Problemin Tanımı ve Önemi

Her insan yaşamını sürdürmek için solunum, beslenme, boşaltım gibi temel gereksinimlerini karşılamak zorundadır. İnsan gereksinimlerinin belirlenmesinde en bilinen model, Abraham Maslow'un Temel İnsan Gereksinimleri Piramiti'dir. Temel insan gereksinimlerinin ilk basamağı olan en geniş ve en alt bölümü, boşaltım gibi fizyolojik gereksinimler oluşturmaktadır. Boşaltım gereksiniminin karşılanmasını etkileyen en yaygın problem ise idrar yolu enfeksiyonudur (Akça ve ark., 2013).

İdrar Yolu Enfeksiyonu (İYE) çocukluk dönemi enfeksiyonları içinde üst solunum yolu enfeksiyonlarından sonra ikinci sırada yer almaktadır. İdrar yolu enfeksiyonları 1 yaşın altındaki kız bebeklerde ve 3 aydan küçük sünnetsiz erkek bebeklerde sık görülmektedir (Arısoy ve ark., 2011). Özellikle 3-6 yaş dönemindeki kız çocuklarında enfeksiyon insidansı daha yüksektir ve yaklaşık %3-5'i adölesan döneme kadar yılda en az bir kez İYE geçirmektedir. İsviçre'de yapılan bir araştırmada yetersiz sıvı alımı, konstipasyon ve yetersiz hijyenin, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Mazzola ve ark., 2003). Yapılan bir çalışmada perineal hijyen ile İYE arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Perineal yıkama tekniği önden arkaya (önden anüse doğru) doğru bir teknik olarak kabul edilmiş ve kızların yaklaşık %64.4'ünde yanlış yıkama tekniği (arkadan öne) tespit edilmiştir (Vyas ve ark., 2015).

İdrar yolu enfeksiyonlarının kalıcı renal hasar riskini artırması sebebi ile altta yatan risk faktörleri tespit edilerek enfeksiyonların tedavi edilmesi çok önemlidir (Hasanoğlu ve ark., 2010). İdrar yolu enfeksiyonlarının önlenmesinde kişisel hijyen alışkanlıkları, beslenme ve sıvı tüketimi çok önemlidir. Tekrarlayan İYE'lerin önlenmesinde çocuk ve ebeveynlerin risk faktörleri konusunda bilgilendirilmesinin önemli bir yeri vardır. Çocukta idrar yolu enfeksiyonu gelişimini önlemek, enfeksiyonun geliştiği durumlarda eğitici ve tedavi edici rolü ile enfeksiyonun kısa sürede ortadan kaldırılmasını sağlamak pediatri hemşiresinin önemli görevleri arasında yer almaktadır. Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonuna yol açan faktörlerin belirlenmesi ve enfeksiyon tekrarının önlenmesinde, çocuk ve aileye verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan sadece bir hemşirelik çalışmasına rastlanılmıştır. 113 çocuk ve ailesine broşür ve poster ile sunum yöntemiyle yapılan

eğitim sonucunda, hemşirenin ocuk ve aileye uyguladığı eğitim ile çocukta idrar yolu enfeksiyonuna yol açan faktörlerin belirlenebileceği ve enfeksiyon tekrarının önlenebileceği sonucuna varılmıştır (Uzun ve Cimete 2004).

Çocukların İYE'den korunmasında ailede başlayan eğitim sürecine günümüzde çizgi filmler, video ve televizyon ortak olmaktadır. Çocuklar izgi film izlerken birçok bilgiyi ve davranışı farkında olmadan erken öğrenmeye başlamaktadır (Yağlı., 2013). Michigan niversitesinde yapılan bir araştırmada, animasyonların öğrencide öğrenmeye karşı olan isteksizliği azalttığı, algılama becerisini geliştirip dikkati toplayarak kalıcılığı ve öğrenmenin etkinliğini artırdığı bulunmuştur. Animasyonlarda hem okuma, görme hem de duyma ilgi uyandırdığı için öğrenmek daha kolay ve bilgiler daha kalıcı olmaktadır (Habib ve Soliman, 2015). Çocukların İYE'den korunmasında bilişsel gelişim düzeyleri göz önünde bulundurulduğunda klasik düz anlatım yöntemi yerine çocuğun ilgisini çekecek başka yöntemler tercih edilmelidir. İYE'nin özellikle erken çocukluk döneminde sık rastlandığı göz önünde bulundurulduğunda, video animasyon yönteminin çocukları eğlendirirken öğreten bir yöntem olacağı düşünülmüştür. Literatürde ocuklarda İYE'den korunma eğitiminin video animasyon yöntemi ile verildiği herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Araştırmada, ocuklarda idrar yolu enfeksiyonunu önlemeye yönelik video animasyon yöntemiyle uygulanan eğitimin, idrar yolu enfeksiyonu tekrarına etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

1. Hipotez (H₀): Girişim ve kontrol grubuna alınan ocuklarda İYE tekrarlama oranı arasında fark yoktur.

2. Hipotez (H₁): Girişim grubuna alınan ocuklarda İYE tekrarlama oranı daha azdır.

3.Hipotez (H₁): Girişim ve kontrol grubuna alınan çocuklarda kişisel hijyen uygulamaları arasında fark vardır.

4.Hipotez (H₁): Girişim ve kontrol grubuna alınan çocukların sıvı tüketimleri arasında fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Üriner Sistemin Anatomi ve Fizyolojisi

Üriner sistem; boşaltım yolları, majör ve minör kaliksler, hilum renalis, üreter, vesica urinaria ve üretradan oluşmaktadır (Pardede ve ark., 2011; Hicking ve ark., 2015).

Üriner sistem anatomisi:

a. Böbrekler: Boşaltım organlarıdır, vücuttaki sıvı ve elektrolit dengesini korurlar. Sağ böbrek Torakal 12-Lumbal 3 ve sol böbrek ise Torakal 11-Lumbal 2 seviyelerinde bulunur. Böbrekler, medulla renalis ve korteks renalis olarak iki kısımda incelenir. Korteks renalis; idrari yapan oluşumları içerirken, medulla renalis; toplayıcı kanallardan meydana gelir. Böbrekler dıştan içe doğru, capsula fibrosa, capsula adiposa, fascia renalis olarak isimlendirilen üç tabaka ile çevrelenmiştir (Hicking ve ark., 2015).

b. Renal hilus: Bu alanda arteria renalis, vena renalis, plexus renalis ve pelvis renalis yer alır.

c. Üreter: Hilum renalisin devamıdır ve idrari böbrekten mesaneye taşıyan borudur. Abdominal, pelvik ve intramural parça olmak üzere üç kısımda incelenir (Pardede ve ark., 2011).

d. Vesica urinaria: İdrari depolamak ve atmakla görevlidir. Mesane pelvik kemiklerin arkasında yerleşmiş kastan oluşan boş balon benzeri oluşumdur. Bu organın ana rolü böbreklerin ürettiği idrari depolamak ve düzenli aralıklarla dışarıya atmaktır. Yaşamın ilk iki yılı mesane istemsiz olarak boşalırken yaşamın üçüncü yılından sonra dış üretral sfinkterin kontrol kazanması ve mesane kas kontrolünün olgulanlaşması ile idrar kontrolü gerçekleşir (Çavuşoğlu, 2011; Hicking ve ark., 2015).

e. Üretra: İdrar torbasındaki idrari eksternal meatusa ileterek dışarıya boşaltan organdır. Kadın üretrası erkeğe göre daha kısadır. Erkek üretrası 15-20 cm uzunluğundadır. Üretra perine içinde konumlanırken, kas hücreleri üretrayı çeviren eksternal sfinkter kası oluşturur. Bu kas işeme kontrolünü sağlamaktadır. Erkek üretrası dişi üretrasından uzundur, hem idrarın hem de semenin atılmasını sağlar. Dişi üretrası ise 4-5 cm uzunluğunda ve 5-6 mm çapındadır. Üretranın tüm uzunluğu

boyunca çok sayıda mukoz tipte salgılama yapan Littre glandları bulunur (Akça ve ark., 2013; Alioğlu ve ark., 2013).

2.2. İdrar oluşum mekanizması:

İki böbrek, renal arterler geniş ve abdominal aortanın direkt dalları olduğundan dolaşımdan önemli miktarda kan alır. Burada bir fruktoz polimeri olan inulin, glomerular filtrasyon hızını (GFR) ölçmede kullanılır ve her beş dakikada bir, tüm kan iki böbrekten geçer. Dakikada 1220 ml kan her iki böbreğe girer ve 125 ml/dakika glomerular filtrat oluşur. Her gün 180 litre glomerular filtrat oluşur ve sadece 1.5-2 litresi idrar olarak atılır. Her gün 178 litre böbreklerden reabsorbsiyon olur ve sadece total glomerular filtratın %1'i kadarı atılır (Pardede ve ark., 2011; Çavuşoğlu, 2011).

Böbrek Cisimciğinde Filtrasyon (Süzme): Kan afferent arteriyolden glomerül içine geçerken farklı basınçtaki bir bölge ile karşılaşır. Bu durumda kapiller içi kan basıncı Bowman boşluğundan daha fazla olduğundan sıvıyı kapillerden boşluğa doğru zorlar. Bowman boşluğuna giren sıvı glomerular ultrafiltrat olarak adlandırılır. Süzme bariyeri üç katmanlı (bazal lamina, endotel hücresi, filtrasyon slit veya diyaframı) olduğundan hücrel materyal ve büyük makromoleküller glomerulu terk edemez. Süzme bariyeri negatif yüklü bileşenler içerdiğinden negatif yüklü moleküller pozitif yüklülere göre daha zor geçmektedir.

GFR'in artışı:

a.1. Prenatal dönem: Fetal böbrek ikinci gestasyon haftasında idrar yapar ve böbreğin fetal homeostazisteki görevi plasentadan hemen sonra gelir.

a.2. Neonatal period: Böbrek kan akımı, glomerular filtrasyon hızı yenidoğanda düşüktür ve gestasyonel yaş ile ilişkilidir.

a.3. Postnatal period: Doğumdan sonra büyüme sonlanıncaya kadar yüksektir, vücut yüzeyine göre düzeltilmiş glomeruler filtrasyon hızı yaşamın ilk iki yılı erişkin düzeyine ulaşır. Yenidoğanlarda GFR'nin normal değeri 40 mL/dk/1.73 m² dir ve yaklaşık iki yaşında GFR erişkin değeri olan 110-125 mL/dk/1.73 m² ye ulaşır (Pardede ve ark, 2011., Çavuşoğlu, 2011)

Proksimal Tübülde Geri Emilim (reabsorbsiyon)

Bu durumda geri emilen maddeler zengin kapiller alana girer ve kan dolaşımı yoluyla vücuda geri döner. Normalde glukoz, amino asitler, kreatinin ve proteinlerin tamamı, bikarbonat iyonlarının neredeyse tamamı, klor ve sodyum iyonlarının ve suyun %67-80'i proksimal tübülde geri emilir (Hasanoğlu ve ark., 2010., Pardede ve ark., 2011).

Proksimal tübül hücrelerinin bazolateral plazma membranındaki $\text{Na}^+\text{-K}^+$ ATP-az la kuvvetlendirilmiş sodyum pompaları ve sodyumu böbrek interstisyumuna pompalar. Proksimal tübül aynı zamanda bazı maddeleri tübüler lümene salgılar. Bu maddeler arasında amonyak, H^+ iyonları, hippürik asit, fenol kırmızı, organik bazlar, ürik asit, penisilin ve etilendiamintetra asetat gibi bazı ilaçlar sayılabilir (Hasanoğlu ve ark., 2010; Pardede ve ark., 2011).

a. Henle Kulpu ve Ters Akım Çoğaltıcı

Henle kulpunun çıkan kalın koluna giren sıvı, suya geçirgen olmayan fakat klorid iyonlarını lümeninden hareket ettiren ve sodyum iyonlarının da pasif olarak takip ettiği belki de aynı zamanda aktif olarak bir klor pompasına sahip bölgeden geçer. Çıkan kalın kolun lümeninden bağ dokusuna aktarılan sodyum iyonları, klor ve dış medullanın interstitiumundaki konsantrasyon gradyanının oluşturulmasından sorumludur. Ultrafiltatın hacmi değişmez (yani ultrafiltrat girdiği miktarda çıkar) fakat tübül içindeki ultrafiltatın osmolaritesi, interstitium osmolaritesine ayarlanır. İdrar, üriner sistemin bir ürünüdür. Çocuğun yaşına orantılı olarak miktarı ve idrara çıkış sayısı sistemin değerlendirilmesinde çok önemlidir. “Filtrasyon-Reabsorbsiyon-Sekresyon” olayları sonucunda idrar oluşur (Pardede ve ark., 2011; Hicking ve ark., 2015).

Tablo 2.1 Çocuklarda yaşlara göre ortalama idrar çıkışı/24 saatlik

Yaş	İdrar Miktarı (ml)
6 ay-2 yaş	540-600
2-5 yaş	500-780
5-8 yaş	600-1200
8-14 yaş	1000-1500
14 yaş üstü	1500

Kaynak: Conk ve ark., 2013

Yirmi dört saatlik dönemde vücuttan atılan idrar miktarı, böbreğin durumuna ve yaşa bağlıdır. İdrar üretimindeki önemli azalma oligüri ve idrar çıkışının tamamen durması ise tam anüri olarak tanımlanır. Oligoanüri idrar çıkışının yenidoğanda 0,5-1 ml/kg/saatin altında, büyük çocuklarda ise 400 ml/1,73/m²/gün değerinin altında olmasıdır (Conk ve ark., 2013; Hicking ve ark., 2015).

Poliüri günlük idrar çıkışının artmasıdır. Bu durumda çocuklarda yaklaşık olarak 2000 ml/1,73/m²/gün değerinin üzerinde olmasıdır. Pollaküri idrara çıkma sıklığının artmasıdır. 5 ile 14 yaş arası çocukların gün içindeki idrar çıkış sıklığı dört ile sekiz arasında değişmektedir. Bu durumda çocuğun mesane kapasitesinde azalma, idrar miktarında artma ya da idrar yolu enfeksiyonuna bağlı mesane iritasyonundan kaynaklanabilir (Conk ve ark., 2013; Hicking ve ark., 2015).

Renal fonksiyonu bozulduğunda idrarda albümin, glikoz, kan, safra pigmentleri ve silendir kaçağı olur. Çocuğun kan plazmasında indirekt/direkt bilirübin seviyeleri yükseldiği zaman idrarda safra pigmentleri (Safra pigmentleri idrarı yeşilimsi sarı-kahverengiye boyar) görülür (bu durumda eritrositlerin hemolizi tıkanma sarılığına sebep olur). Eğer silendirler görülürse, bir cismin böbrek tübülünü zorladığı sonucuna varılır. Bu durum piyelo-kalisiyel yıkama (Wash-out) sonrasında idrarın mikroskopik incelemesi ile saptanabilir. Eğer idrarda kan görülürse, epitelyum/yağ hücrelerince oluşturulurlar ve bu durum filtrasyonun yavaşladığına işaret eder (Hicking ve ark., 2015).

2.3. İdrar Yolu Enfeksiyonu

İdrar yolu enfeksiyonu, idrar yollarında bakteri, virüs veya diğer mikroorganizmaların üremesidir (Zahro, 2016). İYE çocukluk dönemi enfeksiyonları içinde üst solunum yolu enfeksiyonlarından sonra ikinci sırada yer almaktadır. İYE belirtisiz seyredebildiğinden görülme sıklığı kesin olarak bilinmemekle birlikte, görülme sıklığı yaş, cinsiyet ve ırka bağlı değişmektedir (Sözeri ve ark., 2009).

2.3.1. İdrar Yolu Enfeksiyonunun Epidemiyolojisi

İdrar yolu enfeksiyonu, çocuklukta en sık görülen enfeksiyonlardandır. Erkek çocukların %1.7'sini ve kız çocukların %8.4'ünü yedi yaşına kadar etkilemektedir (Tewary ve Narcy, 2015). Sağlıklı çocuklarda kesitsel prevalans erkeklerde %0.03-0.2, okul öncesinde %2-3 ve okul çağında kızlarda %1-2 olarak bildirilmiştir

(Harambat ve ark., 2012; Chon ve ark., 2001). Ateşi olan yenidoğanlarda %4.6, 2 ay-12 aylık bebeklerde üriner sistem enfeksiyonu %5-6 oranında saptanmıştır. İlk 2 yaşta febril kız bebeklerde %7-8, erkek bebeklerde %2-3 İYE saptanmıştır (Finnell ve ark., 2011). İlk ayda tüm yenidoğanlarda üriner sistem enfeksiyonu insidansı %0.1-1 arasındadır ve düşük doğum ağırlığında bu oran %10'a kadar çıkabilmektedir (Harambat ve ark., 2012).

İdrar yolu enfeksiyonunun prevalansı, yaş ve cinsiyet ile ilişkilidir. Yaşamın ilk yılında erkeklerin %1-3'ünde, kızların ise %3-5'inde İYE bildirilmiştir. Bir yaş üzeri kızlarda prevalans %8.1'e çıkmaktadır. Her yıl erkek ve kız çocukların %2.4-%2.8'inde İYE görülmektedir. İlk enfeksiyondan sonra erkeklerin %30'unda ve kızların %60-80'inde bir yıl içinde İYE'nin tekrarlama riski vardır (Harambat ve ark., 2012; Scales ve ark., 2012).

a. Yenidoğan döneminde fonksiyonel ve anatomik üriner sistem anomalileri ile görülen üriner sistem enfeksiyonları, çocukluk döneminde kızlarda erkeklerden 10-30 kez daha fazla görülme ve tekrarlama riski taşımaktadır. Özellikle 3-6 yaş döneminde kız çocuklarında enfeksiyon insidansı yüksektir ve kız çocuklarının yaklaşık %3-5'i adolesan döneme kadar yılda en az bir kez İYE geçirmektedir. İlk enfeksiyondan sonra erkek çocukların %20-30'unda, kız çocukların %40-60'ında İYE'lerin tekrarlama riski bulunmaktadır. Kız çocuklarında İYE yatkınlığına neden olan durumlar arasında uretranın kısa olması (küçük kız çocuklarında 2 cm iken ileri yaş grubunda 4 cm) patojenlerin girişini ve ilerlemesini kolaylaştırmaktadır

b. Anatomik yapıda anüs ve uretranın yakınlığı, fekal patojen bulaş riskini artırmaktadır. Erkeklerde uretranın uzun olması ve prostat sekresyonlarının antibakteriyel özelliği patojenlerin idrar yoluna girişini ve üremesini önlemektedir. Ayrıca sünnet olan erkek çocuklarda İYE görülme sıklığı azalmaktadır (Harambat ve ark., 2012).

Hastane kaynaklı üriner enfeksiyonları (HÜE), en yaygın hastane enfeksiyonlarıdır. Tüm nozokomiyal enfeksiyonların %40'ını oluştururlar. Tüm HÜE'nin yaklaşık %80'i üriner kateterlerle ilişkilidir. Bunu ürogenital malzeme kullanımları izler. Bu enfeksiyonların insidansları kateter kaynaklı üriner sistem enfeksiyonlarının

önlenmesi için yapılmış önerilerin uygulanmasıyla önemli oranda azaltılabilmektedir (Schönwald ve Barsic, 2007).

Türkiye’de idrar yolu enfeksiyonu sıklığı ile ilgili yeterli çalışma bulunmamakla birlikte, Adnan Menderes Üniversitesi Çocuk Nefroloji polikliniğine başvuranların %34’ünü idrar yolu enfeksiyonunun oluşturduğu bilinmektedir (Semerci ve ark., 2006).

2.3.2. İdrar Yolu Enfeksiyonunun Etyolojisi

İdrar yolu enfeksiyonuna neden olan mikroorganizmalar; viral, bakteriyel ve fungal olabilir. Günümüze kadar yapılan çalışmalarda İYE’ye neden olan ve en sık görülen (%80) etkenin E.Coli olduğu tanımlanmıştır. İYE’den sorumlu diğer mikroorganizmalar arasında; B grubu streptokoklar, psödomonas, stafilokoklar, klebsiella, proteus, enterokoklar ve enterobakteriler yer almaktadır (Tewary ve Narcy, 2015).

Ülkemizde yapılmış bir çalışmada yenidoğan sonrası ilk semptomatik İYE’de yaklaşık %62 E. Coli, %16 enterobakter, %9 klebsiella ve %9 proteus saptanmıştır. Anaerob bakteriler ve Gram pozitifler daha az görülür. Funguslar özellikle altta yatan risk faktörü varsa, yenidoğanlarda ve sıklıkla hastane kaynaklı enfeksiyonlar etkenlerindedir (Hacımustafaoğlu, 2011).

2.3.3. İdrar Yolu Enfeksiyonunun Patogenezi

İdrar yolu enfeksiyonuna neden olan etken patojen genellikle gastro intestinal sistem (GİS) kaynaklıdır. Bu patojenler üriner sisteme bağlanır, çoğalır, kolonize olur, sonrasında invazyon ve enfeksiyona yol açar. Ürotelyuma bakteriyel bağlanma ve içselleştirme, sistitin oluşurulmasında gereklidir. Bakteriler ürotelyuma bağlanıp ilerledikçe, belirgin inflamatuvar mediatörlerin üretilmesine neden olan konak inflamatuvar bir yanıt tetikler. Bu tepkiyi, enfeksiyöz odağa göç eden ve istilacı bakterilerin yok edilmesini kolaylaştıran doğal immün hücreler ve proteinlerin aktivasyonu izler. İYE'yi takiben doku hasarı bu inflamatuvar tepkinin sonucudur (Becknell ve ark., 2015; Zahro, 2016).

İdrar yolu enfeksiyonuna neden olan GIS kaynaklı etken patojen sırasıyla GİS, meatal, fekal perineal ve üretral kolonizasyon sonrası enfeksiyon gelişiminin sebep olur. Üriner sistemde bakteri sayısının yüksek oluşu, bakterilerin üroepitele yapışma

ve/veya idrar akımına karşı hareketini sağlayan pili formasyonu (özellikle E. Coli ve Proteus Mirabilis) enfeksiyonu kolaylaştırır. Üroepitelde özellikle vajen ve üretrada mannoz içeren reseptörler vardır. Motil bakteriler akımın ters yönüne hareket edebilir ve bakterilerden salınan endotoksin üreter motilitesini azaltır. İdrarda bulunan ve antibakteriyel etkiye katkıda bulunan üreyi parçalayan, üreaz enzimine sahip bakteriler (P. Mirabilis gibi) daha kolay enfeksiyon oluşturur (Woodward, 2012; Alioğlu ve ark., 2013).

Antibakteriyel konak faktörleri üriner sistem enfeksiyonuna karşı direnç oluşturur. Bu faktörlerde yetersizlik veya başka faktörlerle engellenme İYE riskini artırır. İdrarın antibakteriyel aktivitesi (yüksek üre, düşük pH, yüksek osmolarite, yüksek organik asit bazı bakterileri inhibe eder), üromukodin varlığı (antiadherent etki sağlar), idrarda glukoz olmaması (glukoz: polimorf nüveli lölosit migrasyon, adezyon, agregasyon ve öldürme fonksiyonunu azaltır) bakteriler için substrat fonksiyonu görür. Hastanede yatan çocuklarda uzun süreli idrar kateteri takılması ve uzun süreli antibiyotik tedavisi uygulanması nazokomiyal İYE riskini artırır. Üriner sistemde herhangi bir nedene bağlı (vesikoüreteral reflü veya taş, konjenital renal üriner malformasyon, tümör, operasyon komplikasyonu olarak) staz, obstruksiyon, reflü oluşturan durumlar, renal-medullar hiperosmolarite (pnl migrasyonunu ve fagositozu azaltır) varlığı İYE riskini artırır (Woodward, 2012; Hacımustafaoğlu, 2011).

2.3.4 İdrar Yolu Enfeksiyonunun Sınıflandırması

Komplike İYE genellikle üriner sistemin yapısal veya fonksiyonel bir bozukluğu veya üretral kateter kullanılmasına bağlı gelişebilir. Renal hasara neden olan idrar yolu anomalileri ile birliktelik sık olduğu için süt çocuklarında ilk enfeksiyon komplike kabul edilmelidir. Üst İYE/alt İYE veya asemptomatik-semptomatik olmayan İYE olarak sınıflandırmalar da yapılmaktadır (Hasanoğlu ve ark., 2010).

Son yıllarda İYE'ler;

- a. İlk İYE
- b. Tekrarlayan İYE'ler
Tekrarlayan İYE'ler üç alt grupta incelenebilir:
 - a. Düzelmeyen (unresolved) bakteriüri
 - b. Bakteriyel persistans (Reinfeksiyon)

c. Yineleyen enfeksiyon (Becknell ve ark., 2015; Copp ve Schmidt, 2015; Tewary ve Narcy, 2015) olarak sınıflandırılmaktadır.

Tablo 2.2. Üriner sistem enfeksiyonunun sınıflandırılması

Bakteriüri: İdrarda bakterilerin olması
Asemptomatik bakteriüri: Klinik enfeksiyon belirtileri olmaksızın önemli ölçüde bakteriürinin (genellikle 100.000 koloniden fazla olması) varlığı
Semptomatik bakteriüri: Fiziksel üriner enfeksiyon belirtilerine (örn: dizüri, hematüri, vücut sıcaklığında artma) eşlik eden bakteriüri
Tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonu: Bakteriüri ya da semptomatik üriner sistem enfeksiyonunun tekrarlama. Tekrarlayan enfeksiyonlar: <ul style="list-style-type: none">• Rekürren üriner sistem enfeksiyonu: Altı ay içinde üç ya da daha fazla idrar yolu enfeksiyonun meydana gelmesidir. Genellikle alt idrar yolları enfeksiyonlarından sonra meydana gelir.• Relaps: İYE'nin tedavi edildikten sonra aynı bakteriüri ile tekrar meydana gelmesidir. Genellikle üst idrar yolu enfeksiyonlarından sonra görüldür.• Reenfeksiyon: Enfeksiyonunun tedavi edildikten sonra başka bir bakteri ile tekrar meydana gelmesidir. Genellikle alt idrar yolları enfeksiyonlarından meydana gelir.
İnatçı idrar yolu enfeksiyonu: Ateş ve diğer fiziksel idrar yolu enfeksiyonu belirtilerine eşlik eden bakteriürüdür.
Alt üriner sistem enfeksiyonu: Sistit (Mesane enfeksiyonu), Üretrit.
Piyelonefrit: Üst idrar yolları ve böbreklerin enfeksiyonudur.

Kaynak: Hacımustafaoğlu, 2011; Becknell ve ark., 2015; Tewary ve Narcy; 2015.

2.3.5. İdrar Yolu Enfeksiyonu Klinik Bulguları

Klinik bulgular her çocukluk döneminde farklılık gösterir:

- İnflantlarda: Zayıf beslenme, ishal, kusma, karın şişliği, kolik, nedensiz sarılık, ateş, kilo kaybı, kötü kokulu idrar, hipotermi, büyüme gelişme geriliği (düşük persentil) sepsis, irritabilite, letarji görülebilir. İYE'de klinik bulgular sinsi ilerleyebilir. Özellikle iki yaşın altındaki çocuklarda yakınmalar belirgin değildir. Yenidoğanda ateş, hipotermi ya da sepsis yönünde dikkatle gözlem yapılması gerekmektedir.

- Okul öncesi: Kusma, ishal, karın ağrısı, ateş, anormal işeme alışkanlığı, konstipasyon, büyüme gelişme geriliği (düşük persentil), kötü kokulu idrar.
- Okul dönemi: Karın ağrısı, sık idrar, anormal işeme paterni, dizüri, kötü kokulu idrar, konstipasyon (Avcı, 2014; Becknell ve ark., 2015).
- Adölesan: Pollaküri, dizüri, kötü kokulu idrar, abdominal hassasiyet ve ateş. E.coli ve Adenovirus sistitinde hematüri sık rastlanan bulgudur (Alioğlu ve ark., 2013; Becknell ve ark., 2015; Copp ve Schmidt. 2015; Zahro, 2016). Adölesan dönem diğer çocukluk dönemlerine göre kendini tanıma hususunda daha iyi olsa da, cinsel aktiviteye bağlı durumları tanılamada daha fazla dikkat gerektiren özel bir dönemdir. 2013'te yapılan bir araştırmada araştırmaya katılan lise öğrencileri arasında %47'sinin birliktelik yaşadığı ve %34'ünün son üç ayda cinsel olarak aktif olduğu bildirilmiştir. Cinsel yolla bulaşan İYE adölesanlar için önemli bir husustur (Copp ve Schmidt, 2015).

2.3.6. İdrar Yolu Enfeksiyonunda Risk Faktörleri:

- İdrar yollarında anatomik anomalilerin bulunması: Bu anomaliler böbreğin yapısal anomallileri, pelvis ve üreterin yokluğu ya da çift oluşu, böbreğin biçim ve yerleşme anomalileri, üriner sistemde kısa olması, konjenital üretral darlık, tıkanıklık ya da atrezilerdir. Bunlar nedeniyle idrarın vücuttan atılımında yetersizlikler meydana gelir. Üriner sistemin anormallikleri tıkanıklık veya idrar stazıyla sonuçlandığında, üropatojenlerin yetersiz temizlenmesinden dolayı çocukların İYE'ye yatkınlığı vardır (Bader ve Charty, 2013).
- Metabolik hastalıklar: Gut, diyabet, nefrokalsinozis, A vitamin eksikliği, K vitamin eksikliği. Diyabet ile asemptomatik bakteriüri ve tekrarlayan İYE gelişimi ilişkilidir (Minardi ve ark., 2015). Diyabet hastaları, bağışıklığı baskılanmış hastalar (HIV / AIDS, katı organ nakli alıcıları) ve orak hücre anemisi olan hastalarda İYE riski yüksektir (Becknell ve ark., 2015).
- Ürolitiazis: Böbrekte taş oluşumu yabancı cisim reaksiyonu oluşturur. Bu durum enfeksiyonun ilerlemesini kolaylaştırır.
- Üretral kateterizasyon: Gereksiz uzun süreli kateter kullanımının enfeksiyon oranındaki artış ile ilişkili olduğu çok sayıda çalışmada ifade edilmiştir.

Enfeksiyon riskini en aza indirmek için, kateterizasyon süresi, mümkün olduğunca kısa olmalıdır. Kateterizasyon sırasında bakterilerin mesaneye girmesinin en yaygın nedenleri şunlardır:

- Kateter ile drenaj tüpünün birbirinden ayrılması
- Kateterin takılması esnasında yetersiz aseptik hazırlık
- Yıkama (irrigasyon) sırasındaki kontaminasyon
- Drenaj torbasının kolonizasyonu ve kontamine idrarın mesane içerisine retrograd akması
- Ağır konstipasyon (Kabızlık ile dışkıda bakteri yükü artar ve İYE riski artabilir)
- Parazitler
- İdrar pH ve osmolarite değişikliği
- Periyodik ve düzenli idrar yapmama (idrar tutma alışkanlığı)
- Nonnörojen Nörojen Mesane (Hinman sendromu) ve Mesanenin aşırı dilatasyonu (Nörolojik mesane)
- P1 subgrup kan grubuna sahiplerde E. coli fimbrialarının kolay yapışıp enfeksiyon riskini artırması (Schönwald ve Barsic, 2007).
- Yaş: belirtilen predispozan faktörler sahip çocuklardaki enfeksiyon belirtileri yaşa göre değişkenlik göstermektedir. Bebeklik döneminde bağışıklık sisteminin zayıf olması nedeniyle İYE riski daha yüksektir
- Cinsiyet (Kız>erkek)
- Sünnetsiz erkek çocuk: sünnet olmamış erkek çocuklarda İYE risk oranı daha fazladır. Sünnet olmuş erkek çocuklarda İYE insidansı önemli ölçüde (%90) azalmıştır (Bader ve Charty, 2013)
- Yanlış veya eksik hijyen alışkanlıkları: Yanlış iç çamaşır seçimi, yetersiz ve hatalı perine hijyeni, kızlarda arkadan öne genital temizlik. Yapılan çalışmada perineal hijyen ile İYE arasında ilişki saptanmış, önden arkaya perineal yıkama tekniği (önden anüse doğru) doğru bir teknik olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmada kızların yaklaşık %64.4'ünde yanlış yıkama tekniği tespit edilmiştir. Cinsel organları dışkıyla kirletme ve İYE kapsamında bulaşma ihtimali olduğu için anüsden genital yönde yıkama yanlış teknik olarak değerlendirilmiştir (Vyas ve ark., 2015).
- Köpüklü banyolar

- Üretral enstrüstasyon
- Kas problemleri nedeniyle işeme disfonksiyonuna idrar yolu enfeksiyonunda daha sık rastlanmaktadır. İşlevsel olmayan işeme, nörolojik olarak normal olan bireylerde, özellikle gönüllü işeme sırasında artmış harici sfinkter aktivitesi bulunan genç kadınlarda anormal mesane boşalması olarak tanımlanır. İşlevsiz boşalma, üretra içerisindeki laminer idrar akışını bozarak "retansiyon" oluşturur. Bakteriler meatüsten mesaneye geri gönderildiğinde İYE'ye neden olabilir (Minardi ve ark., 2015).
- Enürezis: Enürezis olan çocuklar tekrarlayan İYE açısından risk altındadır. Nokturnal ve/veya diüurnal enürezisi olan çocukların uzun süre altının ıslak kalmasına bağlı İYE gelişme riski vardır.
- Hiperkalsüri veya idrar yolu taşı
- Seksüel aktivasyon
- Cinsel istismar (Woodward, 2012; Becknell ve ark., 2015; Zahro, 2016;).

2.3.7. İdrar Yolu Enfeksiyonunda Tanı

- a. Piyüri:** Mikroskopik büyütmede beşten fazla lökosit görülmesidir. İdrarda lökosit görülmesi idrar yolu enfeksiyonunu düşündürür. Enfeksiyon olmadan da piyüri olabileceği için piyürinin bulunması tanısız olmayıp, tanıyı doğrulayıcı özelliktir. Ayrıca lökosit silendirlerinin olması ve sedimentte glitter hücresi enfeksiyon varlığını gösterir.
- b. Mikroskopik hematüriye akut sistitte sık rastlanır.**
- c. İdrar yolu enfeksiyonu tanısı için idrar kültürü yapılması gerekir.** Klebsiella, Proteus, Escherchia coli (E.coli) ve Psödomonas enfeksiyonları idrar pH sınır yükselmesine yani idrarın alkalileşmesine neden olur.
- d. Lökosit esteraz ve nitrit pozitifliği son yıllarda piyüriden daha değerli olarak kabul edilmektedir.**
- e. Kosta vertebral açı hassasiyeti, ateş ($\geq 39^{\circ}\text{C}$), lökositoz (>15000), sedim yükselmesi ($>30\text{mg/l}$), CRP pozitifliği ($>20\text{mg/l}$), idrarda beta-2 mikroglobülin, konsantrasyon düşüklüğü, LDH ve antikorla kaplı bakterinin gösterilmesi üst üriner sistem enfeksiyonu için anlamlıdır (Finnell ve ark, 2011).**

- f. Kültür: Orta idrarda 100.000 koloni, mesane kateterizasyonu ile 10.000 koloni ve direk mesaneden alınan idrarda bir koloni bile üremesi anlamlıdır (Conk ve ark., 2013; Becknell ve ark., 2015).

Tuvalet eğitimi olmayan çocuklardan alınan idrar örnekleri arasında, üretral kateterizasyon, suprapubik aspirasyon (SPA), pediatrik idrar toplama torbasının kullanılması yer almaktadır. İdrar örneğinin alınması için çocuklarda en çok tercih edilen yöntem perineye steril torba bağlanmasıdır (Bader ve Charty, 2013). Torba ile idrar  rneği alınması invaziv olmayan, her yerde uygulanabilir, kolay, uygulayacak personelin deneyimi açısından da elveriŐli bir metod olmakla birlikte kontaminasyon (%63'e kadar) açısından da daima düŐünülmesi gereken bir yöntemdir (Schönwald ve Barsic, 2007; Yüce ve ark., 2010; Conk ve ark., 2013). Tuvalet eğitimi almıŐ çocuklar için orta derecede idrar  rneği alınmalıdır. K  uk kızların tuvalete oturma yerine   emelmelerini istemek bulaŐmayı önleyebilir (Becknell ve ark., 2015; Tewary ve Narcy. 2015).

Üretral kateterizasyon çocuklarda önerilen duyarlı ve güvenli yöntemlerden biridir. Duyarlılığı %95 ve özgünlüğü %99'dur. Suprapubik aspirasyon (SPA) halen en güvenilir yöntem olarak kabul edilmekle birlikte deneyimli elemanlara gereksinin vardır. Bu durumda başarı oranı %23-90 arasında deđiŐebilmektedir. Bazı hekimler ve ebeveynler tarafından invaziv olması nedeni ile kabul görmemektedir. Fakat ciddi ve orta fimozisi olan erkek bebeklerde başka alternatif bulunmaktadır (Hasanoğlu ve ark., 2010; Conk ve ark., 2013).

Eğer klinisyen ilaç baŐlamayı geciktirebiliyorsa öncelikle invaziv olmayan torba yöntemi ile idrar kültürü alınması önerilir. Eğer torba idrar kültüründe üreme saptanmazsa enfeksiyon ekarte edilir. Fakat  reme varsa kontaminasyon riskini ortadan kaldıracak üretral kateterizasyon veya SPA yöntemleri ile örnek almak gerekir (Yüce ve ark., 2010).

2.3.8. İdrar Yolu Enfeksiyonunda Tedavi

Üriner sistem enfeksiyonunda kültür sonucu  ıkına kadar (48-72 saat) tedaviye ampirik antibiyotik ile başlanır. Antibiyotik tedavisi, pozitif idrar kültürü sonuçlarına ve yerel antibiyotik direnci modellerine göre uyarlanmalıdır. Kültür sonucu geldikten

sonra, kültür antibiyograma göre gerekirse tedavi değiştirilir. Enfeksiyon etkenine yönelik yeni antibiyotik tedavisi başlanır (Becknell ve ark., 2015; Zahro, 2016).

Antibiyotik tedavisine başlandıktan sonra 48-72 saat sonra ve tedavinin tamamlanmasının ardından, idrar kültürü alınarak patojenlerin varlığı araştırılır ve tedavinin etkinliğine bakılır. İdrar kültürünün temiz çıkması halinde bile enfeksiyonun tekrar edip etmediğini kontrol amacıyla çocuktan yıl içinde önce tedavi bitiminden hemen sonra ve üç ay boyunca her üç ayda bir idrar kültürü alınır ve değerlendirilir (Franklin ve Green, 2008; Pardede ve ark., 2011; Conk ve ark., 2013; Becknell ve ark., 2015; Zahro, 2016).

Çocuğun ateşi varsa ve idrar kültürü sonuçlarından önce ampirik tedavi almasına uygun görülürse, antibiyotik tedavisi uygulanmalıdır. Lokal duyarlılık modellerine göre 7-14 gün antimikrobiyal tedavi içermelidir. Bir çocuğun hasta olması ve oral antibiyotik tedavisine uyum sağlayamaması durumunda, parenteral antibiyotiklerin 2-4 gün boyunca seyreltilmesi, ardından oral antibiyotik kullanılması yeterlidir. Tek bir ateşli İYE sonrası profilaktik antibiyotiği destekleyen hiçbir kanıt bulunmamaktadır (Becknell ve ark., 2015).

Üriner enfeksiyon tedavisinde gecikmeler veya yetersiz tedavi uygulamaları renal hasara yol açacağı için tanı, tedavisi hızlı ve etkin olmalıdır. Tedavinin amacı akut enfeksiyonu ortadan kaldırmak, renal hasar oluşumunu önlemek ve ürosepsisi engellemektir (Becknell ve ark., 2015; Tewary ve Narcy, 2015).

İdrar yolu enfeksiyonundan şüphelenilen bir çocuğun ampirik antibiyotik tedavisi, laboratuvar bulgularına ve hastanın klinik, yaş grubu, olası mikroorganizmalara, hastanın toplumdaki uyumuna ve antibiyotik duyarlılığına göre belirlenir. İdrar kültürü sonuçlarına göre gerekirse değiştirilir. Hasta toksik tabloda değilse, sıvı ve ilaçları ayaktan alabilecek gibi görünüyorsa ve komplike olmayan bir İYE düşünülüyorsa ayaktan poliklinikte izlenmesi ve ampirik oral bir antibiyotik başlanması önerilir. Kısa süre içinde idrar kültürü alındıktan hemen sonra geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi başlanılabilir. 2 ay-2 yaş arası çocuk, oral alımı zor, toksik görünümde, dehidrate, 2 ayın altında bir hasta veya herhangi bir nedenle immün sistem baskılanmış ise hastanın hastaneye yatırılarak idrar kültürünün alınmasını takiben, hemen ampirik antibiyotik tedavisine parenteral başlanılmalıdır.

Bu tedaviye hastanın genel durumu, oral alımı düzeldikten sonra gerekli antibiyotikleri oral alabilene kadar devam edilmesi gerekir (Franklin ve Green, 2008; Pardede ve ark., 2011; Zahro, 2016).

İdrar yolu enfeksiyonlarının tekrarlama ihtimali yüksektir. İYE'lerin tedavisi hasta yaşına, semptomların şiddetine altta yatan anatomik bozukluk olup olmamasına göre farklılıklar gösterir. İYE'nin tekrarlamasına neden olan risk faktörlerinin ortadan kaldırılması tedavinin temel kuralıdır. Bu hastalarda profilaktik antibiyotik kullanımı ile İYE sıklığı azalmakta, fakat ilaç kesimi ile tekrar ortaya çıkmaktadır (Franklin ve Green, 2008; Pardede ve ark., 2011; Conk ve ark., 2013).

2.3.9. İdrar Yolu Enfeksiyonunda Koruyucu Tedavi

İdrar yolu enfeksiyonlarının önlenmesi amacıyla öncelikle sıvı alımının artırılması ve sık aralıklarla idrara çıkma, bakterilerin mesaneden uzaklaştırılması için mutlaka önerilmelidir. Eğer mesane disfonksiyonu veya işeme bozukluğu da varsa, aşağıdaki tedavi ve eğitim yöntemlerinin enfeksiyondan koruyucu ve tedavi edici olarak uygulanması gerekir (Bader ve Carthy, 2013; Becknell ve ark., 2015; Tewary ve Narcy, 2015; Copp ve Schmidt, 2015; Zahro, 2016)

Ayrıca 24 saatlik idame sıvı gereksinimi vücut ağırlığı ölçülerek hesaplanabilir. İdame sıvı gereksinimini hesaplamak için vücut ağırlığı: 1) ilk 10 kg için 24 saatte kilograma 100 ml, 2) ikinci 10 kg için 24 saatte kilograma 50 ml, 3) >20 kg'in her kg için 24 saatte kilograma 20 ml ve, 4) >30 kg'in her kg için 24 saatte kilograma 10 ml ile çarpılır (Çavuşoğlu, 2011; Lotan ve ark., 2013).

Vücut ağırlığına göre çocukların bir gün içinde tüketmeleri gereken sıvı miktarları şu şekildedir:

- 5 kg'a kadar 500 ml (3 su bardağı)
- 6-10 kg arası; 1000-1250 ml (4-5 su bardağı)
- 11-20 kg arası; 1300-1500 ml (6-7 su bardağı)
- 21-30 kg arası; 1600-2000ml (8-9 su bardağı) (Hasanoğlu, 2010).
- Tuvalet eğitimi: Bu eğitimde çocukların eksternal sfinkterini gevşetmesi, düşük basınçla işemeleri ve idrar yaparken ıkmaması öğretilmektedir. Tuvalette kalmaya özendirilmeli, bu amaçla oyuncak veya yaşa göre kitap gibi gereçlere ihtiyaç duyulabilir. Saatli işeme ile mesane kısa aralıklarla boşaltılarak

istenmeyen mesane kontraksiyonları önlenir ve böylece üriner enfeksiyon riski azalır. Tuvalet eğitiminde idrar ve dışkılama sonrası perineal temizlik öğretilmelidir. Ayrıca sıvı ve diyet alımının da düzenlenmesi çok önemlidir. Kafeinli ve kolalı (asitli) içeceklerden kaçınmak: işeme bozukluğuna eşlik edebilen ve enfeksiyon tekrarı için risk faktörü olması nedeniyle kabızlığı engelleyecek şekilde bol posalı diyet alımına önem vermek ve ilaç tedavisi ile düzeltilmediği takdirde işeme bozukluğunun düzeltilmesi güçleşir).

- Saatli işeme: ikili-üçlü işeme. En az her dört saatte bir idrara çıkmalıdır.
- Antikolinerjik ve çizgili kas relaksan tedavisi: Antikolinerjik ilaç olarak en sık oksibutinin tolterodin ve hidroklorid kullanılır. Parasempatik etki ile detrusörü gevşetir ve istenmeyen kasılmaları baskılar. Bu etkileriyle mesane kapasitesi artar ve intravezikal basınç düşer. Nadir kullanım endikasyonu olan çizgili kas relaksanları ise eksternal sfinkterin gevşetilmesi amacıyla kullanılır. Uygulamada en sık diazepam ve baklofen türevleri kullanılır.
- Temiz aralıklı kateterizasyon
- Profilaktik antibiyotik tedavisi: İlacın adı, dozu, yan etkileri, veriliş zamanları ve antibiyotiğin etkinliğinin değerlendirilmesi için tedavi bitiminde (7-10 gün sonra) kontrole mutlaka gelinmesi gerektiği konusunda aile bilgilendirilir. İdrar yolu enfeksiyonu öyküsü olan çocukların, yaşamlarının ileri dönemlerinde enfeksiyonunun tekrarlama ve böbrek yetmezliğine kadar ilerleme riski yüksektir.
- Probiyotikler: İYE tedavisinde yaygın olarak kullanılan başka bir alternatif terapidir (Becknell ve ark., 2015).

2.3.10. İdrar Yolu Enfeksiyonu Olan Çocuğa Hemşirelik Yaklaşımı

Hemşirelik yaklaşımının amaçları: Çocukta idrar yolu enfeksiyonu gelişimini önlemek, enfeksiyonun geliştiği durumlarda eğitici ve tedavi edici rolü ile enfeksiyonun kısa sürede ortadan kaldırılmasını sağlamak ve tekrarları önlemektedir. Korunmaya yönelik olarak çocuk, yaşına uygun şekilde bilgilendirilir ve uygun hijyen davranışları kazandırılır (banyo köpüklerinin kullanılmaması, küvette köpüklü banyo yerine ayakta duş şeklinde banyo önerilir ve önden arkaya doğru yapılması

gereken perine hijyeni öğretilir). Bebeklerin banyosu için şezlong tipi küvetler önerilir (Pardede ve ark., 2011; Vyas ve ark., 2015). Günlük bakımın bir parçası olan basit hijyen alışkanlıkları öğretilir (uygun perine hijyeni, mikroorganizmaların anal bölgeden idrar yollarına ulaşmasını ve çoğalmasını engeller (Kammire, 2013; Vyas ve ark., 2015). Kız çocukların üretrası rektal bölgeye yakın olması nedeniyle üretradan kontaminasyon daha kolay olur. Çocuklarda, üretral kontaminasyonu önlemek için perine bölgesi önden arkaya doğru önce yıkanıp sonra kurulularak temizlenmelidir. Birikmiş su içinde bakterilerin bulunma riski yüksek olduğu için, idrar yolu enfeksiyonu olan çocuklara ve ailelerine, banyolarını küvette birikmiş su içerisinde değil, duş şeklinde yapmaları gerektiği söylenmelidir (Babadağ ve Aştı, 2011; Pardede ve ark., 2011; Vyas ve ark., 2015).

Bebeklerin üreme organları temizliğine dikkat edilmelidir. Alt temizliği için suyla ıslatılmış pamuk veya pamuklu bez kullanılır (yukarıdan aşağı bir kez silinir ve materyal atılır, temizlik sağlanana kadar tekrarlanır). Piyasadaki ıslak mendillerin veya sabunlu deterjanlı su gibi katkılı solüsyonların idrar yolu enfeksiyonuna zemin hazırladığı aileye öğretilmelidir. Pamuklu yumuşak iç çamaşırları giydirilmelidir. Naylon ve sıkı çamaşırlar enfeksiyona zemin hazırladığı için çocuklara naylon ve sıkı çamaşırlar giydirilmemelidir. Ailelere bebeklerin bezini kirlendikçe değiştirmelerinin ve altını uzun süre ıslak bırakmamalarının önemi açıklanmalıdır Çünkü nemli perine bölgesi, idrar yolu enfeksiyonuna neden olan mikroorganizmaların üreyip hastalık oluşturması için uygun bir ortam hazırlar (Conk ve ark., 2013; Vyas ve ark., 2015).

Mesanede idrar birikimini önlemek için çocuklara sık idrar yaparak mesaneyi tam boşaltması gerektiği anlatılmalıdır. Mesanenin sık aralıklarla boşaltılması mesanede idrar birikimini ve dolayısıyla bakterilerin çoğalmasını engelleyeceğinden idrar stazına önlemek için çocuğun 3-4 saatte bir idrar yapması sağlanır (Bensman, 2009; Bader ve Carthy, 2013; Becknell ve ark., 2015; Tewary ve Narcy, 2015; Copp ve Schmidt, 2015).

Eğer kabızlık varsa tedavi edilir ve kabızlığın önlenmesi için diyet posalı gıdalarla desteklenir. İdrar yolu enfeksiyonu olan çocukların ailelerine, idrarı daha asit hale getirmek ve bu yolla bakterilerin idrar yollarında çoğalmasını önlemek amacıyla, çocuğa proteinden zengin (et, süt, yoğurt vb) yiyecekleri ve asitli içecekleri içeren (C

vitamini) bir diyet uygulamaları öğretilmelidir (Dai, 2012; Kammire, 2013; Becknell ve ark., 2015; Zahro, 2016). Çocuklara alkol, kahve ve kola gibi asitli içecekleri içmemeleri anlatılmalıdır (Pardede ve ark., 2011; Becknell ve ark., 2015; Zahro, 2016).

Sık idrar yolu enfeksiyonu geçiren çocukların denize ve havuza girmeleri enfeksiyon sırasında sakıncalıdır. Erkek çocuklarda erken sünnet enfeksiyon sıklığını azaltabilir. Bu yüzden erkek çocuklara erken sünnet uygulamalarının önemi aileye öğretilmelidir (Conk ve ark., 2013; Vyas ve ark., 2015).

İdrarı dilüe etmek, mesaneyi yıkamak ve idrarın çıkışı sırasındaki iritasyonu önlemek için çocuğun yeterli sıvı alması sağlanmalıdır. Yaşa göre çocuğun günlük alması gereken sıvı miktarı hesaplanarak yaşı büyük olan çocuğa ve ailesine öğretilir (Becknell ve ark., 2015).

Çocukların İYE'den korunmasında eğitim çok önemlidir. Yukarıda sözü edilen eğitim basamaklarının her biri pediatri hemşiresi tarafından çocuk ve ailesine çok iyi aktarılmalıdır. Çocukların bilişsel gelişim düzeyleri göz önünde bulundurulduğunda klasik düz anlatım yöntemi yerine çocuğun ilgisini çekecek başka yöntemler tercih edilmelidir. Teknoloji çağında olmamızın gereği ile de video animasyon, web tabanlı eğitim ya da resim yaptırma, rol play gibi farklı yöntemler kullanılabilir. Özellikle video animasyon yöntemi erken çocukluk döneminde daha ilgi uyandıran bir yöntemdir. İYE'nin de erken çocukluk döneminde sık rastlandığı göz önünde bulundurulduğunda video animasyon yöntemi, çocukları eğlendirirken öğreten bir yöntem olarak düşünülmüştür. Literatürde çocuklara İYE'den korunma eğitiminin video animasyon yöntemi ile verildiği herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Hemşirelik Tanısı: Enfeksiyonun tekrar etmesi durumundaki belirti ve bulgular ve farmakolojik tedavi konularında bilgi eksikliğine bağlı Terapötik Rejimi Etkisiz Yönetme Riski (Herdman, 2012; Conk ve ark., 2013; Carpenito ve Moyet, 2013).

Amaç: Hastalığın tekrarının önlenmesi (sık sık idrara çıkma, yeterli sıvı alımı/yeterli su içme, tuvalet sonrası doğru hijyenik temizlik yapılması)

Hemşirelik Girişimleri: Tüm çocuklar ve bakım vericilerine doğru tuvalet eğitimi ve hijyen konusunda bilgi verilmelidir. Tedaviye tam uyumun sağlanması için çocuk ve

aile bilgilendirilir (antibiyotik tedavisinin etkin kullanımı, yeterli su içme/sıvı alımı, hijyen kurallarına uyulması gibi). Ayrıca üriner sistem enfeksiyonu açısından risk grubunda yer alan çocukların erken tanınması ve enfeksiyondan korunabilirliği ailelere öğretilir. Aile içindeki her birey yaşlarına uygun eğitim programlarına dahil edilmelidir (beslenme, tedavinin sıvı alımı, boşaltım ile etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi) (Bulecek ve ark., 2010; Conk ve ark., 2013; Vyas ve ark., 2015) Sonuç Kriterleri: Hemşirenin ve ekibin, çocuk ve aileye sunduğu “hasta merkezli bakım“ anlayışı ile hem tedavi etkinliği sağlanmıştır hem de enfeksiyon tekrar etmesi önlenmiştir. Bu süreçte enflamasyon ve enfeksiyon kaynaklı huzursuzluk ve konfor kaybı yerini, günlük aktivitelerini yapabildiği, çocuğun daha rahat, huzurlu ve kendini ifade edebildiği bir döneme taşır. Çocuğun ve ailenin olası hijyenik davranışları sürdürme ve alışkanlık olarak devam etme eğilimi hız kazanmaya başlar (Bulecek ve ark., 2010; Conk ve ark., 2013)

2.3.11. İdrar Yolu Enfeksiyonuna Yönelik Verilen Eğitimin Çizgi Film ile İlişkisi

Bilgisayar, televizyon, internet ve cep telefonunun, insan hayatının her aşamasını etkilediği herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir. Bu teknolojik icatlar kültürler arası etkileşimde, bireylerin dünyaya açılmasında, farklı her türlü alandaki bilgiye erişimde ve bilgi düzeylerini artırmada görsel bir köprü görevi görmektedir. Söz konusu teknoloji ürünleri içerisinde çocuğun küçük yaşlarda tanıştığı iletişim aracı ise bilgisayar ve televizyondur. Televizyonda çocuklara reklamların büyüleyici görüntüleri büyükler kadar onları tüketim toplumunun içine çekmektedir. Çocuk kanallarında yayımları ağırlıklı olarak çizgi filmler ve tanıtım kuşakları oluşturmaktadır (Heather ve ark., 2008; Yağlı, 2013).

Teknolojinin hızla gelişmesi çocukların bilgisayar, telefon ve televizyon gibi araçlarıyla daha erken yaşta tanışmasına yol açmaktadır. Kitle iletişim araçları içerisinde çocuğun en erken yaşta tanıştığı teknoloji aracı televizyondur. “Çocuk ekrandaki renklere, hareketlere, adlarını bilmeden baktığı bu görüntülere çok ilgi duyar; göz alışkın olmadan bile çok hızlı bir şekilde iç güdüselleşen olarak bunları keşfeder ve algılar” (Heather ve ark., 2008; Henriot, Çit 1982, Yağlı, 2013). Çizgi filmlerin çocukları ekrana bağlayan en önemli eğlence aracı oldukları herkesçe kabul edilmektedir. Çünkü çocuğun hareket eden nesnelere renklere ve seslere karşı

içgüdüsel duyarlılığı onu doğal olarak çok küçük yaşlarda ekrana bağlamaktadır (Yağlı, 2013).

İyi seçilmiş faydalı çizgi filmler çocukları sadece eğlendirmez. Aynı zamanda onların hayal dünyasının zenginleşmesine dolayısıyla onların toplumsal ve kişisel gelişimine katkıda bulunurlar (İamurai, 2009). Çizgi filmlerdeki hayvanlar, çocuk karakterler, fantastik olaylar ve doğal ortamlar çocukları ekrana bağlayan temel unsurlardır. Bu bağlamda saldırganlık davranışları ve yardımseverlik işbirliği en önemli kavramlar haline gelmektedir. Çocuğun bunlardan hangisini benimseyeceği büyük ölçüde karşılaştığı ve yaşadığı modellere bağlıdır (Selçuk, 2010; Habib ve Soliman, 2015). Çocuklar gelişme sürecinde etkilendiği davranış şekillerini veya sevdiği kişiyi taklit ederek öğrendiğine göre sevdiği çizgi film kahramanlarını da aynı şekilde taklit edebileceği unutulmamalıdır (Yağlı, 2013; İslam ve ark., 2014).

Çizgi filmlerin bir kültür aktarım aracı olduğunu düşünürsek yazılı vermekte zorlandığımız kültürel değerlerimizi, yerli çizgi film çalışmalarına ağırlık vererek onlar aracılığıyla gelecek nesillerimize kolayca aktarabiliriz (İslam ve ark., 2014). Çizgi filmlerin çocuğun eğitim sürecine ve çocuğun gelişmesine katkılarını şöyle sıralayabiliriz (İslam ve ark., 2014; Habib ve Soliman, 2015):

- a. Çocukların daha erken yaşta öğrenmesine ve kavramasına katkı sağlar.
- b. Çocukların duygu ve düşünce dünyasını ve zaman estetik zevkini geliştirir.
- c. Çocukların iyilik yardımseverlik ya da bazı olumlu davranışları taklit ederek öğrenmelerini sağlar (İamuari, 2009).
- d. Hayata bakış açılarını zenginleştirir.
- e. Milli ve evrensel değerleri eğlenerek öğrenmelerine katkı sağlar.
- f. Bilişsel ve dilsel becerilerini geliştirir. Onları düşünme ve karşılaştırma yapmaya yöneltir.
- g. Çizgi filmlerdeki işitmenin ve görselliğin devreye girmesiyle çocuklarda öğrenme daha etkin hale gelir. Çizgi film kahramanlarının çizgi romana

uyarlanmasıyla çocuklara daha çabuk okuma alışkanlığı kazandırılabilir (Yağlı, 2013).

- h. izgi filmde duyduğu ifadeleri ya da kelimeleri günlük hayatta kullanır ve gördüğü hareketleri tekrar eder (zdemir ve Ramazan, 2012)

Michigan niversitesinde yapılan bir araştırmada, animasyonların öğrencide öğrenmeye karşı olan isteksizliği azalttığı, algılama becerisini geliştirip dikkati toplayarak kalıcılığı ve öğrenmenin etkinliğini arttırdığı bulunmuştur. Dolayısıyla animasyonla eğitim öğrenme düzeyini artırmakta ve öğrenciyi öğrenmeye daha istekli hale getirerek öğrencinin dersi sevmesini sağlamaktadır. Animasyonlarda hem okuma, görme hem de duyma olayı işe karıştığı için öğrenmek daha kolay ve bilgiler daha kalıcı olur (Habib ve Soliman, 2015). Animasyonla yapılan eğitimlerin öğrencilerin dersleri daha kolay anlamalarını sağladığı, ğretmen adayları tarafından çok faydalı bulunduğu, konuların daha zevkli hale geldiği, öğrenmenin daha kalıcı olduğu ve öğrencilerin derse ilgilerinin arttığı bildirilmiştir (Heather ve ark., 2008; Genç, 2013). Literatürde hemşireler tarafından video animasyon yöntemi ile çocuklar üzerinde yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Şekli

Araştırma randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri

Araştırmanın uygulama aşaması, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Nefroloji Polikliniği'nde yapılmıştır. Bu poliklinikte 2 öğretim üyesi, 4 pediatri nefroloji asistanı, 1 eğitim hemşiresi ve 2 intern doktor çalışmaktadır. Poliklinik çalışma saatleri 8.30-16.30'dur. Bu poliklinikte 4 tane çocuk nefroloji poliklinik odası, bir tane toplantı odası, laboratuvar, hasta eğitim odası, emzirme odası, hemşire odası, beslenme ve diyet polikliniği vardır. Poliklinikte rutin yapılan uygulamalar; gelen hastaların öykülerinin alınması, fizik muayenelerinin yapılması, laboratuvar tetkikleri, ilaç uygulamaları ve eğitim verilmesidir. İdrar yolu enfeksiyonu tanısı konan çocuklara intravenöz (IV) ya da oral antibiyotik tedavisi başlanmaktadır. Tedavinin 3-5. günlerinde tedaviye yanıtı değerlendirmek için hasta polikliniğe çağrılmaktadır. Tedavi süresi (IV veya oral) toplam 10-14 gün arasında değişmektedir. Tedavi bitiminden sonra hastalar aylık kontrole çağrılmaktadır.

Hemşire polikliniğe gelen çocuk ve ebeveynlerin eğitimlerini eğitim odasında vermektedir. Bir bilgisayarın yer aldığı eğitim odası iyi aydınlatılmış, merkezi ısıtma sistemi olan, sessiz sakin bir odadır. Hemşire bu eğitimleri verirken çeşitli eğitim broşürleri, kitapçıklar veya resimlerden yararlanmaktadır. Hemşirenin bu eğitimler sırasında yararlandığı herhangi bir video animasyon eğitim materyali yoktur.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Nefroloji Polikliniğine başvuran, idrar yolu enfeksiyonu tanısı alan 5-12 yaş grubu tüm çocuklar oluşturmuştur.

Araştırmanın örneklemini; idrar yolu enfeksiyonu tanısı olan zihinsel gelişim geriliği olmayan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 5-12 yaş grubu 30 çocuk oluşturmuştur. Tez öneri aşamasında araştırmaya 40 çocuk alınması planlanmıştır. Ancak polikliniğe gelen hastalardan araştırma kriterlerine uyanların sayısının az

olması ve araştırmacının süre sıkıntısı nedeniyle araştırmanın örneklemi 30 ile sınırlandırılmıştır.

Araştırma Ocak-Temuz 2016 tarihleri arasında 30 İYE tanılı çocuk ile yürütölmüştür. Girişim ve kontrol grubunu oluşturan çocuklar kapalı zarf yöntemi ile belirlenmiştir.

Girişim Grubu	Kontrol Grubu
15 çocuk (5-12 yaş)	15 çocuk (5-12 yaş)

Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri:

- İdrar yolu enfeksiyonu tanısı alan 5-12 yaş grubu çocuklar
- Zihinsel gelişim geriliği olmayan çocuklar

Araştırmadan Dışlanma Kriterleri

- Üriner sisteme ait anatomik bozukluk nedeniyle İYE geçiren çocuklar
- Veziko Üretral Reflüsü olan çocuklar
- Zihinsel gelişim geriliği olan çocuklar

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız değişkenler: Çocuk ve ebeveynlerin sosyodemografik özellikleri, video animasyon yöntemiyle verilen eğitim

Bağımlı değişkenler: Çocukların kişisel hijyen alışkanlıkları, besin ve sıvı tüketimleri, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonudur.

3.5. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri, literatür (Uzun 2004, Yıldırım 2005, Pardede et al 2011, Woodwark 2012, Lotan et al, 2013) ve uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanan veri toplama formları ile toplanmıştır:

3.5.1. Çocuk ve Hastalığına İlişkin Bilgi Formu (EK-1)

Çocuğun yaşı, cinsiyeti, boyu, kilosu, tanısı, daha önce geçirdiği hastalıklar, daha önce idrar yolu enfeksiyonu geçirme durumu gibi toplam 42 sorudan oluşmuştur.

3.5.2. Çocuğun Kişisel Hijyenini ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formu (EK-2)

Çocuğun banyo sıklığı, iç çamaşır değiştirme sıklığı, tuvalet sonrası temizliğin nasıl yapıldığı, bir gün içerisinde alınan besin içeriği ve sıvı miktarı ile ilgili soruları içeren toplam 9 sorudan oluşmuştur.

3.5.3. İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarını Değerlendirme Formu (EK-3)

Çocuğa İYE tanısı konulduktan. Tedavi bitiminden 1 ve 2 ay sonra İYE tekrarlama durumunu belirlemek üzere kullanılan formdur.

3.5.4. İdrar Yolu Enfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Video Animasyon CD'si (EK-4)

Bu CD'de video animasyon şeklinde 12 dakika süren bir senaryo hazırlanmış ve bu senaryonun içeriğinde; üreme organlarının anatomi ve fizyolojisi, idrar yolu enfeksiyonu belirtileri, nedenleri, idrar yolu enfeksiyonlarını önlemek için alınması gereken koruyucu önlemler yer almıştır. Video animasyon CD'sinin senaryosunun oluşturulmasında Çocuk Nefroloji Bilim Dalından 4 öğretim üyesi, Hemşirelik Anabilim Dalından 3 öğretim üyesi ve bir çocuk nefroloji eğitim hemşiresinden görüş alınmıştır. Araştırmacı tarafından yapılan video animasyon CD'sinin hazırlık aşamasında, Güzel Sanatlar Fakültesi'nden teknik destek alınmıştır. Bittikten sonra uzman görüşü alınmıştır.

3.5.4.1. Video Animasyon Cd'si Senaryo İçeriği:

Ahmet: “Benim adım Ahmet, 10 yaşındayım ve ilkokul öğrencisiyim. Antalya’da yaşıyorum. Aktif bir çocuğum. Futbol oynamayı ve bisiklete binmeyi çok seviyorum. Ama 2 gün önce çişini yaparken Ahmet çok zorlanmaya başladı. Hkkkkkhoaaaaahoaaaaahighhghhhhh anne anne gel buraya!

Annesi : “Ohhne oldu oğlum, neden ağlıyorsun?”

Ahmet : “Ben 2 gündür çişimi yaparken çok yanıyor ve idrarın içinde kan var. Anne niye çişim böyle oluyor?”

Annesi : “Ohh oğlum ateşin var. Ağlama! Haydi hastaneye gidelim...”

Doktora giderler....

Doktor: “Geçmiş olsun Ahmet, ne şikayetin var?”

Ahmet: “Çişimi yaparken canım çok yanıyor, sık sık çişimi yapıyorum, çişimde kan gördüm ve çişim kötü kokuyor. Ateşim de var.”

Doktor: “Sonuçlara göre Ahmet’in İdrar Yolu Enfeksiyonu dediğimiz bir hastalığı var. Bu hastalıktan korunmak içinde eğitim önemli. Tuvalet temizliği ve hijyen önemli. Bu konu ile ilgili eğitim odasında eğitim hemşiresi Meltem hanım size bilgi verecek”.

Hemşire: “Merhaba Ahmet...hoşgeldin. Simdi ben size idrar yolu enfeksiyonundan korunmak için neler yapmalıyız bu konu Hakkında bilgi vereceğim. Soruların olursa sorabilirsin”.

Ahmet: “Hemşire abla idrar nedir?”

Hemşire: “Çiş yaparken vücut sıvılarının böbrek tarafından süzülmesi ile ortaya çıkan bir üründür. Hastalığın olmadığı durumlarda idrarın içinde hiç mikrop bulunmaz. İdrar yollarındaki hastalıkların tanısı için “idrar kültürü” denilen test uygulanır.”

Ahmet: “Peki idrar nasıl oluşur?”

Hemşire: “İdrar, boşaltım organları olan sağ ve sol böbrekte oluşur. İdrar yolları ile idrar torbasına iletilir, oradan idrar deliği ile dışarıya atılır.”

Ahmet: “Hemşire abla boşaltım organları ve fonksiyonları nelerdir?”

Hemşire: “Boşaltım organları:

1. Böbrekler: Sağ böbrek ve sol böbrek
2. İdrar yolları
3. İdrar torbası
4. İdrar deliği ve bu organlar arasındaki yollardan oluşmaktadır.”

Ahmet: “Hemşire abla üreme organlarının fonksiyonları nelerdir?”

Hemşire: “Böbrekler; insanlarda boşaltım olayını gerçekleştiren organ böbreklerdir. Vücuttaki elektrolit ve sıvı dengesini korurlar. İnsanlarda sağ ve sol böbrek olmak üzere iki tane böbrek vardır. Bunlar bel hizasında, bel omurlarının (omurganın) iki yanında yer alır. Görüntüleri kuru fasulyeye benzeyen koyu kırmızı renkli organlardır.

İdrar yolları: İdrarı böbrekten idrar torbasına taşıyan borudur.

İdrar torbası: İşeme ihtiyacına kadar idrarı depolayan organdır.

İdrar deliği: idrar torbasındaki idrarı dışarıya boşaltan organdır.”

Ahmet: “Hemşire abla idrar yolu enfeksiyonu nedir?”

Hemşire: “İdrarın içinde mikrop bulunmasıdır. Bu anormal bir durumdur. Kişinin hastalandığını gösterir.”

Ahmet: “Hemşire abla idrar yolu enfeksiyonu belirtileri nelerdir?”

Hemşire: “İdrar yaparken ağrı ve yanma (yüz buruşturma, ağlama, elini perine bölgesinde tutma), sık sık idrara çıkma, idrar renginin kırmızı ve/veya bulanık olması, idrar kaçırma, ateş, iştahsızlık, kötü kokulu idrar, anormal idrar akışı (kesik kesik idrar yapma), kusma, ishal”.

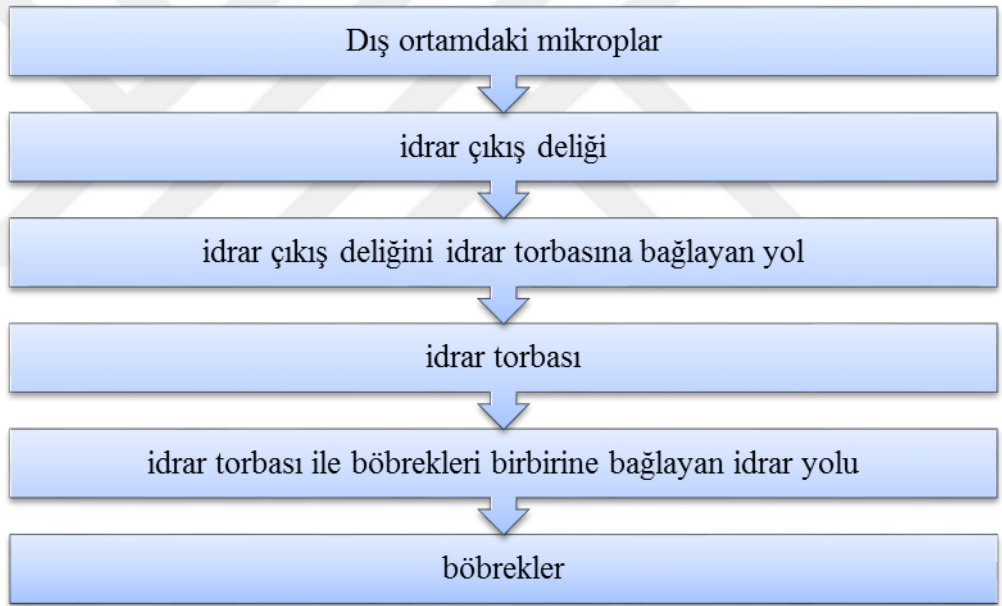
Ahmet: “Hemşire abla idrar yolu enfeksiyonu nedenleri nelerdir?”

Hemşire: “Yanlış veya kötü hijyen alışkanlıkları (el yıkamama, yetersiz ve hatalı perine hijyeni, kızlarda arkadan öne doğru genital temizlik gibi), yanlış iç çamaşır seçimi (sıkan ya da naylon iç çamaşırını gibi)

İdrar yollarında tıkanıklık, idrarın böbreğe geri kaçması gibi durumlarda mikroplar idrar çıkış deliği yoluyla vücuda girer. Kızlarda ve sünnetsiz olan erkek çocuklarda risk fazladır.”

Ahmet: “Hemşire abla idrar yollarında enfeksiyon nasıl oluşur?”

Hemşire:



Ahmet: “Hemşire abla idrar yolu enfeksiyonunun oluşmaması için neler yapılmalıdır?”

Hemşire: “Vücut temizliği, özellikle de perine bölgesi temizliği iyi yapılmalıdır. Tuvalete girmeden önce ve sonra eller mutlaka iyice yıkanmalıdır. Perine bölgesi sabun veya şampuanla değil, saf suyla yıkanmalı ve kurulanmalıdır. Ancak okul, restoran gibi toplu kullanılan tuvaletlerde mikroplar daha fazla olabilir. Buralarda alkol, paraben ve parfüm içermeyen ıslak mendiller, perine temizliği için kullanılabilir.

Pamuklu ve sıkmayan iç çamaşırları giyilmelidir. Sıkan ve naylon iç çamaşırları giyilmemelidir. İç çamaşırları kirli ve nemli kalmamalıdır. İyi kıyafet seçimi çok

önemlidir. Çünkü sık sık idrara çıkma olduğunda perine bölgesinde kızarıklığa ve yanmaya yol açar.

Çocuklara idrarın açık renk olmasını sağlayacak şekilde yeterli miktarda sıvı verilmelidir.

Tuvalet ihtiyacı ertelenmemelidir. İdrar ya da kaka yapma isteği geldiğinde hemen tuvalete gitmelidir. Tuvalette idrar torbası boşalacak kadar yeterli zaman kalınmalı, aceleyle yapıp kalkmamalıdır. Klozet tuvaletlerde çocukların ayaklarının yere basmasına dikkat edilmeli. Bunun için gerekiyorsa çocuk oturakları ve ayaklarının altına destek basamakları kullanılmalıdır.

Kış mevsiminde gün aşırı banyo yapılmalıdır. Mümkünse yazın her gün banyo yapılmalı, banyo için küvetler tercih edilmemelidir. Banyo; köpüklü, birikmiş su içerisinde değil, ayakta duş şeklinde olmalıdır.

Doktorun verdiği ilaçlar zamanında ve dozunda içilmelidir. Doktor tarafından önerilen antibiyotiklerin hangi saatte verileceği, tok/aç karna alınacağı, hangi dozda ve ne kadar süre ilaca devam edileceği çok iyi öğrenilip uygulanmalıdır.

Kabızlık olmamasına dikkat edilmeli, beslenmede posalı yiyecekler (sebzeler, kabuklu meyveler, meyve suları gibi) tercih edilmelidir. Süt ve et (proteinden zengin yiyecekler) tercih edilmelidir.”

Ahmet: “Hemşire abla eğer idrar yolu enfeksiyonu varsa neler yapılmalıdır?”

Hemşire: “İdrar torbasının tamamen boşaltılması sağlanmalı. Gündüz en az 3-4 saatte, Bir kez de, gece idrara çıkılmalıdır. Yeterli sıvı alınmalıdır: Kafeinli (kahve, çay), karbonatlı sıvılar içilmemeli, su, yoğurt, limonata suyu, meyve suyu, süt içilmelidir.

Kg'a göre bir günde alınması gereken sıvı miktarları:

11-20 Kg arası; 1100-1500 ml (6-7 su bardağı)

21-30 Kg arası; 1600-2100 ml (8-9 su bardağı)

> 30 Kg > 2100 ml (> 9 su bardağı)

Perine bölgesi doğru bir biçimde temizlenmelidir: Kız çocuklar için:

Öncelikle perine bölgesinin çevresi iyice temizlenir.

Daha sonra başka bir bezle dış dudaklar aralanarak yukarıdan aşağıya, tek hamleyle silinir.

İçteki dudaklar da aynı şekilde yukardan aşağıya doğru silerek temizlenir.

Daha sonra durulanıp kurulanır.

Perine bölgesini önden arkaya doğru temizlemeyi öğrenin ve uygulayın.

Erkek çocuklar için:

Önce penisin uç kısmı silinir.

Daha sonra dairesel hareketlerle temizlenen yere geri dönmeden aşağı doğru penis silinir.

Her seferinde bezin ayrı bir bölümü kullanılmalıdır.

Sonra testisler silinir, durulanır ve mutlaka kurulanmalıdır.”

3.6. Araştırmanın Ön Uygulaması

Araştırma hazırlık ve uygulama aşaması olarak iki bölümde gerçekleştirilmiştir (Bknz Tablo 3.1). Hazırlık aşamasında araştırma veri toplama formları ve video animasyon CD'si hazırlanmıştır. Araştırmanın ön uygulaması Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Çocuk Nefroloji Polikliniği'ne gelen 10 çocuk ile yapılmıştır ve bu çocuklar örnekleme dahil edilmemiştir.

3.7. Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı olarak;

- Çocuk ve Hastalığına İlişkin Bilgi Formu (EK-1),
- Çocuğun Kişisel Hijyenini ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formu (EK-2),
- İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarını Değerlendirme Formu (EK-3) kullanılmıştır.

Veri Toplama Formları hem girişim hem de kontrol gruplarına uygulanmıştır (Bknz Araştırma Planı ve İş Akış Planı)

Tablo 3.1. Araştırma planı

HAZIRLIK AŞAMASI			
İdrar Yolu Enfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Video Animasyon CD'sinin ve Veri Toplama Formlarının Oluşturulması			
Araştırmanın Ön Uygulaması (Video animasyonda ve Veri Toplama Formlarında gerekli düzenlemelerin yapılması)			
UYGULAMA AŞAMASI			
Kapalı Zarf Sistemi Randomizasyonu ile Grupların Belirlenmesi			
	Girişim Grubu (n=15)	Kontrol Grubu (n=15)	
	I. İzlem (İlk Görüşme)	II. İzlem (İlk görüşmeden 1 ay sonra)	III. İzlem (İlk görüşmeden 2 ay sonra)
Girişim Grubu (n=15)	<ol style="list-style-type: none">1. Çocuk ve Hastalığına İlişkin Bilgi Formunun (Ek-1) ve2. Çocuğun Kişisel Hijyeni ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formunun (Ek-2) doldurulması3. Poliklinikte rutin eğitimlerin verilmesi4. İdrar Yolu Enfeksiyonlarını Önlemeye Yönelik Video Animasyon CD'sinin izletilmesi ve çocuklara CD'nin verilmesi	<ol style="list-style-type: none">1. Çocuğun Kişisel Hijyeni ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formunun (Ek-2) ve2. İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarını Değerlendirme Formunun (Ek-3) doldurulması	<ol style="list-style-type: none">1. Çocuğun Kişisel Hijyeni ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formunun (Ek-2) ve2. İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarını Değerlendirme Formunun (Ek-3) doldurulması
Kontrol Grubu (n=15)	<ol style="list-style-type: none">1. Çocuk ve Hastalığına İlişkin Bilgi Formunun ve2. Çocuğun Kişisel Hijyeni ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formunun doldurulması3. Poliklinikte rutin eğitimlerin verilmesi	<ol style="list-style-type: none">1. Çocuğun Kişisel Hijyeni ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formunun (Ek-2) ve2. İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarını Değerlendirme Formunun (Ek-3) doldurulması	<ol style="list-style-type: none">1. Çocuğun Kişisel Hijyeni ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formunun (Ek-2) ve2. İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarını Değerlendirme Formunun (Ek-3) doldurulması3. Video Animasyon CD'sinin çocuklara verilmesi

Girişim Grubu

Poliklinik muayenesi tamamlanan ve görüşmeyi kabul eden çocuk ve ebeveynleri, poliklinik hekimi tarafından eğitim odasına yönlendirilmişlerdir.



Eğitim odasında ilk olarak araştırmacı ile yüz yüze görüşme yöntemi ile Çocuk ve Hastalığına İlişkin Bilgi Formu (EK-1), Çocuğun Kişisel Hijyenini ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formu (EK-2), çocuk ve ebeveyn ile birlikte doldurulmuştur (Yaklaşık 15 dk).



Poliklinik eğitim hemşiresi tarafından çocuk ve ebeveynlerine eğitim odasında İYE konusunda rutin eğitimleri verilmiştir (Yaklaşık 15 dk).



Araştırmacı tarafından çocuk ve ebeveynlerine eğitim odasında video animasyon CD'si aracılığı ile bilgiler aktarılmıştır (15 dakika).



Veri toplama araçlarının uygulanması, video animasyonda yer alan bilgilerin çocuğa ve ebeveynlerine aktarılması yaklaşık 45-60 dakika sürmüştür.



Çocuklar poliklinikten ayrılırken video animasyon CD'si çocuklara verilmiştir.



Çocuğun Kişisel Hijyenini ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formu (EK-2) ve İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarını Değerlendirme Formu (EK-3) tedavi bitiminden 1 ay ve 2 ay sonra tekrar uygulanmıştır.

Kontrol Grubu

Poliklinik muayenesi tamamlanan ve görüşmeyi kabul eden çocuk ve ebeveynleri, poliklinik hekimi tarafından eğitim odasına yönlendirilmişlerdir.



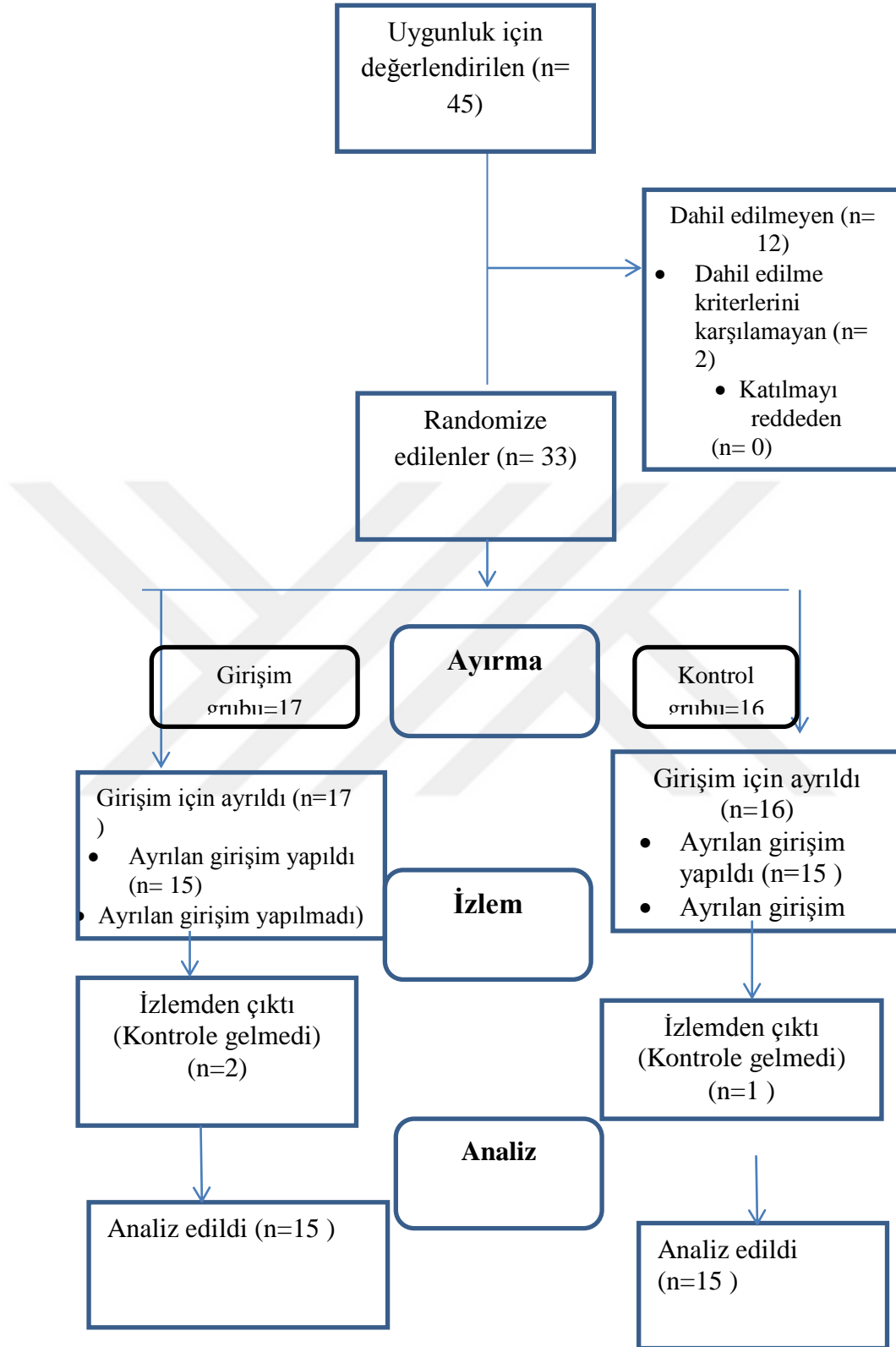
Eğitim odasında ilk olarak araştırmacı ile yüz yüze görüşme yöntemi ile Çocuk ve Hastalığına İlişkin Bilgi Formu (EK-1), Çocuğun Kişisel Hijyenini ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formu (EK-2), çocuk ve ebeveyn ile birlikte doldurulmuştur (Yaklaşık 15 dk).

Poliklinik eğitim hemşiresi tarafından çocuklara ve ebeveynlerine eğitim odasında İYE konusunda rutin eğitimleri verilmiştir (Yaklaşık 15 dk).



Çocuğun Kişisel Hijyenini ve Beslenme Alışkanlıklarını Değerlendirme Formu (EK-2) ve İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarını Değerlendirme Formu (EK-3) tedavi bitiminden 1 ay ve 2 ay sonra tekrar uygulanmıştır.

Şekil. 3.1. İş akış planı



Şekil.3.2. Consort akış diyagramı

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesi Akdeniz Üniversitesi lisanslı SPSS 20 for Windows paket programı ile yapılmış olup yüzdeler dağılımlar, Ki-kare ve Mc Nemar testleri kullanılmıştır. Gözlerdeki teorik frekansların herhangi biri 5 ten küçük olduğu durumlarda Fisher Ki Kare (Fisher's Exact Test) testi, Pearson koşulları geçerli ancak gözlenen değerlerin çok büyük ve çok küçük olması durumunda ise Benzerlik Oran Ki Kare (Likelihood Ratio) testi kullanılmıştır.

3.9. Etik Onam

Bu araştırmanın yapılabilmesi için Akdeniz Üniversitesi Girişimsel olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı (EK-6) ve araştırmanın yapıldığı Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nden gerekli izinler alınmıştır (EK-7). Araştırma grubundaki çocuk ve ebeveynlerine aydınlatılmış onam formu imzalatılmıştır. Araştırmanın uygulama aşaması tamamlandıktan sonra kontrol grubunu oluşturan çocuklara da idrar yolu enfeksiyonlarını önlemeye yönelik hazırlanan video animasyon CD'si verilmiştir.

3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

- Araştırmanın Güçlü Yönleri: Araştırmada eğitim yöntemi olarak klasik eğitim yöntemleri yerine çocukların ilgisini çekebilecek olan bir senaryo ile video animasyon yöntemi ile eğitim verilmesi ve araştırmacının yabancı uyruklu olmasıdır (araştırmacı sempatik tavırları ile çocuklar ve ebeveynleri tarafından ilgi görmüştür)
- Araştırmanın Sınırlı Yönleri: Polikliniğe gelen hastalardan araştırma kriterlerine uyanların sayısının az olması ve araştırmacının süre sıkıntısı olması nedeniyle araştırmanın örneklemini 30 ile sınırlandırılmasıdır.

4. BULGULAR

Araştırmanın bulguları üç bölümde ele alınmıştır:

1. Bölümde; Çocuk ve ebeveynlerine ait tanıtıcı özellikler ve çocuğun hastalığına yönelik bulgular yer almaktadır.
2. Bölümde: Çocuklar ile ilk görüşmeden (1.izlem) ve 1 ay sonra (2. izlem) yapılan izlemde elde edilen bulgular yer almaktadır.
3. Bölümde; Çocuklar ile ilk görüşmeden 2 ay sonra yapılan (3. izlem) izlemde elde edilen bulgular yer almaktadır.

Bu bölümde çocuk ve ebeveynlerine ait tanıtıcı özellikler ve çocuğun hastalığına yönelik bulgular yer almaktadır.

Tablo 4.1. Çocuklara ait tanıtıcı özellikler (N=30)

Özellikler		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X ²	p
		n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet	Kız	15	100.0	15	100.0	30	100.0		
Yaş	5-6	5	33.3	5	33.3	10	33.3	*0.292	0.961
	7-8	2	13.3	2	13.3	4	13.3		
	9-10	3	20.0	2	13.3	5	16.7		
	11-12	5	33.3	6	40.0	11	36.7		

*Likelihood Ratio Testi uygulanmıştır.

Çocukların cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde; hem girişim hem de kontrol grubunun tamamının (%100) kız çocuklarından oluştuğu, çocukların %33.3'ünün 5-6 yaş ve %36,7'sinin 11-12 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1).

Tablo 4.2. Ebeveynlere ait tanıtıcı özellikler (N=30)

Özellikler		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X ²	p
		n	%	n	%	n	%		
Çocuğun yanında bulunan ebeveyn	Anne	13	86.7	13	86.7	26	86.7	*2.773	0.428
	Baba	2	12.3	2	12.3	2	12.3		
Ebeveynin yaşı	30-35	7	46.7	5	33.3	12	40.0	*4.560	0.207
	36-41	7	46.7	8	53.3	15	50.00		
	42-59	1	6.6	2	13.4	3	20.0		
Ebeveynin eğitim durumu	Okur-yazar değil	0	0.0	3	20.0	3	10.0	*13.17	0.01
	İlköğretim	8	53.3	4	26.6	12	40.0		
	Lise	2	13.3	7	46.7	9	30.0		
	Yüksekokul	5	33.4	1	6.7	6	20.0		
Anne ile baba arasında akrabalık	Yok	13	86.7	13	86.7	26	86.7		**0.701
	Var	2	13.3	2	13.3	4	13.3		
Ailede bilinen böbrek hastalığı	Yok	11	73.3	10	66.7	21	70.00		** 1.00
	Var	4	26.7	5	33.3	9	30.0		
Anne veya babanın çocukluğun da idrar kaçırma durumu	Yok	13	86.7	12	80.0	25	83.3		**1.00
	Var	2	13.3	3	20.0	5	16.7		

*Likelihood ratio testi,

**Fisher Kesin Kikare testi uygulanmıştır.

Tablo 4.2’de araştırmaya katılan ebeveynlere ait tanıtıcı özellikler ve çocuğun hastalık durumu ile ilişkili olabilecek ebeveynlere ait geçmiş sağlık öyküsüne ait bilgiler yer almaktadır. Poliklinik başvurusu sırasında çocuğun yanında bulunan ebeveynlerin %86.7’si anne, %50.0’ı 36-41 yaş grubunda ve %40.0’ının ilkokul mezunu (girişim grubu %53.3 ilkokul, kontrol grubu %46.7 ebeveyn lise mezunu), olduğu belirlenmiştir. Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynlerin eğitim durumları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($X^2=13.17$, $p=0.01$).

Araştırmaya katılan ebeveynlerden alınan bilgiler doğrultusunda; %86.7’inde anne baba arasında akrabalık olmadığı, %70.0’ında ailede böbrek hastalığı olmadığı ve ebeveynlerin %83.3’ünde çocukluk döneminde idrar kaçırma şikayeti olmadığı tespit edilmiştir (Tablo 4.2).

Girişim ve kontrol gruplarındaki ebeveynler arasında akrabalık ve geçmiş sağlık öyküsü arasında anlamlı bir fark bulunmadığı, grupların homojen bir dağılım gösterdiği görülmektedir ($p > 0.05$) (Tablo 4.2).



Tablo 4.3. Çocuğun başvuru sırasında mevcut olan şikayetleri (N=30)

Şikayetler		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X ²	p
		n	%	n	%	n	%		
İdrar yaparken yanma veya acıma hissi	Yok	1	6.7	2	13.3	3	10.0		*1.00
	Var	14	93.3	13	86.7	27	90.0		
Kesik kesik idrar yapma	Yok	2	13.3	5	33.3	7	23.3		*0.39
	Var	13	86.7	10	66.7	23	76.7		
İdrar renginde veya kokusunda değişiklik	Yok	3	20.0	3	20.0	6	20.0		*1.00
	Var	12	80.0	12	80.0	24	80.0		
İdrar yaptıktan sonra yeniden yapma isteği	Yok	6	40.0	6	40.0	12	40		*1.00
	Var	9	60.0	9	60.0	18	60.0		
Perinide kaşınıtı, akıntı veya acıma hissi	Yok	3	20.0	3	20.0	6	20.0		*1.00
	Var	12	80.0	12	80.0	24	80		
Karnında veya yan tarafında ağrı	Yok	3	20.0	2	13.3	5	16,7		*1.00
	Var	12	80.0	13	86.7	25	83.3		
İştahsızlık mide bulantısı kusma	Yok	3	20.0	4	26.7	7	23.3		*1.00
	Var	12	80.0	11	73.3	23	76.7		
Ateş	Yok	6	40.0	9	60.0	15	50.0		*0.466
	Var	9	60.0	6	40.0	15	50.0		
Şikayetler kaç ne kadar süredir var?	<7gün	1	6.7	5	33.3	6	20.0	** 6.675	0.083
	1-4hafta	12	80.0	7	46.7	19	63.30		
	>1ay	2	13.4	3	20.0	5	16.60		
Sağlık kuruluşuna başvurdu mu?	Hayır	0	0.0	1	6.7	1	3.3		*1.00
	Evet	15	100.0	14	93.3	29	96.7		
Kullandığı ilaç	Yok	6	40.0	5	33.3	11	36,7		*1.00
	Var	9	60.0	10	66.7	19	63.30		

*Fisher Kesin Kikare testi,

**Likelihood Ratio Testi uygulanmıştır.

Tablo 4.3'te çocukların poliklinik başvurusu sırasında mevcut olan şikayetleri görülmektedir. Çocuklarda; idrar yaparken yanma veya acıma hissi (%90), kesik kesik idrar yapma (%76.7), idrar renginde veya kokusunda değişiklik (%80), idrar yaptıktan hemen sonra yeniden idrar yapma isteği (%60), ateş (%50), perinede kaşıntı, akıntı veya acıma hissi (%80), karın veya yan ağrısı (%83.3), iştahsızlık, mide bulantısı veya kusma (%76.7) şikayetlerinin olduğu belirlenmiştir.

Girişim grubunun %80'i, kontrol grubunun ise %46.7'sinde bu şikayetlerin 1-4 hafta süredir var olduğu saptanmıştır. Çocukların bu şikayetleri doğrultusunda ebeveynlerin tamamına yakınının (%96.7) bir sağlık kuruluşuna başvurduğu ve ilaç kullandığı (%63.3) saptanmıştır. Kullanılan ilaçlar arasında en çok reçete edilen ilacın cefixim (%68.4) olduğu belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizde gruplar arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmektedir ($p>0.05$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.4. Çocuğun hastalığına ilişkin soygeçmiş öyküsü (N=30)

Soygeçmiş Öyküsü		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X ²	p
		n	%	n	%	n	%		
Daha önce İYE geçirme durumu	Geçirmeyen	1	6.7	1	6.7	2	6.7	* 0.00	1.00
	Geçiren	14	93.3	14	93.3	28	93.3		
	Yok	1	6.7	1	6.7	2	6.7		
Daha önce geçirdiği İYE sayısı	≤3 kez	5	33.4	6	40.0	11	36.8	**1.00	
	4-10 kez	5	33.3	4	26.6	9	29.8		
	11-17 kez	2	13.3	1	6.7	3	10.1		
	>18 kez	2	13.3	3	20.0	5	16.6		
Kaçında ateşi oldu?	Olmadı	5	33.3	6	40.0	11	36.7	** 0.182	0.913
	Bazen	4	26.7	4	26.7	8	26.6		
	Her seferinde	6	40.0	5	33.3	11	36.7		
IV ilaç tedavisi yapıldı mı?	Hayır	8	53.3	8	53.3	16	53.3	* 0.00	1.00
	Evet	7	46.7	7	46.7	14	46.7		
Tuvalet eğitimi ne zaman aldı?	<2 yaş	1	6.7	1	6.7	2	6.7	** 3.059	0.691
	2-3 yaş	10	66.8	10	66.8	20	66.8		
	>3 yaş	4	26.5	4	26.5	8	26.5		

*Yates Düzeltmeli Kikare Testi, **Likelihood Ratio Testi uygulanmıştır.

Tablo 4.4'te çocukların hastalığa ilişkin geçmiş sağlık öyküleri yer almaktadır. Çocukların %93.3'ünün daha önce idrar yolu enfeksiyonu geçirdiği ve %36.8'sinin ≤ 3 kez bu enfeksiyona maruz kaldığı belirlenmiştir. İdrar yolu enfeksiyonu ortaya çıktığı süreçte çocukların %36.7'sinin vücut sıcaklığında yükselme olduğu, %53.3'ünde intravenöz ilaç uygulaması yapılmadığı ve çocukların %46.7'sinin 2-2.5 yaş aralığında tuvalet eğitimi aldığı görülmektedir. Çocukların hastalığa ilişkin geçmiş sağlık öyküleri bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı, grupların homojen bir dağılım gösterdiği saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.5. Çocukların tuvalet hijyenine ilişkin uygulamaları (N=30)

	Uygulamalar	Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		p*
		n	%	n	%	n	%	
Tuvalet sonrası temizliğini	Kendisi yapamıyor	4	26.7	2	13.3	6	20.0	0.651
	Kendisi yapabiliyor	11	73.3	13	86.7	24	80.0	
Tuvalet sonrası perine temizliği şekli	Önden arkaya doğru yıkayarak ve/veya silerek	7	46.7	5	33.3	12	40.0	0.710
	Arkadan öne doğru yıkayarak ve/veya silerek	8	53.3	10	46.7	18	60.0	

*Fisher Kesin Kikare testi uygulanmıştır.

Tablo 4.5'te idrar yolu enfeksiyonu olan çocukların tuvalet hijyenine yönelik uygulamaları görülmektedir. Araştırmaya katılan çocukların %80.0'ının perine temizliğini kendisinin yapabildiği ve %60.0'ının tuvalet sonrası temizliklerini arkadan öne doğru yıkayarak ve/veya silerek yaptığı belirlenmiştir.

Tablo 4.6. Çocukların kişisel hijyen uygulamaları (N=30)

Uygulamalar		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		p*
		n	%	n	%	n	%	
Banyo sıklığı (hafta)	1-3	13	86.7	13	86.7	26	86.7	1.00
	≥4	2	13.3	2	13.3	4	13.3	
Banyo yapma şekli	Su dolu küvetin/leğenin içine oturarak	8	53.3	9	60.0	17	56.7	1.00
	Ayakta duş şeklinde	7	46.7	6	40.0	13	43.3	
İç çamaşır değiştirme sıklığı (gün)	1	11	73.3	11	73.3	22	73.3	1.00
	≥ 2	4	26.7	4	26.7	8	26.7	
İç çamaşır çeşidi	Naylon, sentetik	2	13.3	4	26.7	6	40.0	0.651
	Pamuklu	13	86.7	11	73.3	24	80.0	

*Fisher Kesin Kikare testi uygulanmıştır.

Çocukların idrar yolu enfeksiyonuna zemin hazırlayan faktörlerden banyo sıklığı, banyo yapmaya şekli, iç çamaşır çeşidi, iç çamaşır değiştirme sıklığı gibi kişisel hijyen uygulamaları Tablo 4.6’da verilmiştir. Çocukların %86.7’sinin haftada 1-3 defa banyo yaptığı, %56.7’sinin su dolu küvet/leğenin içine oturarak banyo yaptığı, %73.3’ünün günde 1 defa iç çamaşırını değiştirdiğini ve %80.0’inin pamuklu iç çamaşırını giydiği belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubundaki çocukların hijyen alışkanlıkları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın bulunmadığı grupların homojen dağılım gösterdiği saptanmıştır (p>0.05).

Tablo 4.7. Çocukların günlük sıvı tüketimlerine ilişkin özellikler (N=30)

Özellikler		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X ² / p
		n	%	n	%	n	%	
Günlük su tüketimi	< 1 litre	10	66.7	10	66.7	20	66.7	*0.000
	1-2 litre	4	26.6	4	26.6	8	26.6	1.00
	> 2 litre	1	6.7	1	6.7	2	6.7	
Günlük sıvı içeriği	Çay veya kahve	1	3.30	2	6.7	3	10.0	
	Soda veya asitli içecekler	6	20.0	8	26.7	14	46.7	*1.325
	Süt veya ayran	8	26.7	5	16.7	13	43.3	0.516

*Likelihood Ratio Testi uygulanmıştır.

Çocukların günlük sıvı tüketimine ilişkin özellikleri Tablo 4.7’de verilmiştir. Çocuklardan %66.7’sinin günlük sıvı tüketimi 1 litre iken, %6.7’sinin 2 litreden fazla sıvı tükettiği saptanmıştır. Çocukların %46.7’sinin günlük su içeriğinde soda veya asitli içeceklerin yer aldığı belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubundaki çocukların sıvı alımı ve sıvı tüketimleri arasında, yapılan istatistiksel analiz sonucu anlamlı bir farklılık bulunmadığı, grup özelliklerinin homojen olduğu saptanmıştır ($p>0.05$)

Tablo 4.8. Bir ay sonraki izlemde çocukların tuvalet hijyenine ilişkin uygulamaları (N=30)

Uygulamalar		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		p*
		n	%	n	%	n	%	
Tuvalet sonrası temizliğini	Kendisi yapamıyor	2	13.3	5	33.3	7	23.3	0.39
	Kendisi yapabiliyor	13	86.7	10	66.7	23	76.7	
Tuvalet sonrası perine temizliği şekli	Önden arkaya doğru yıkayarak veya silerek	15	100.0	11	73.3	26	86.7	0.1
	Arkadan öne doğru yıkayarak veya silerek	0	0.0	4	26.7	4	13.3	

*Fisher Kesin Kikare testi uygulanmıştır.

Tedavinin bitiminden bir ay sonraki değerlendirmede çocukların tuvalet hijyenine ilişkin uygulamaları Tablo 4.8’de verilmiştir. Çocukların %76.7’sinin perine temizliğinin kendisinin yapabildiği görülmektedir. Bu oranın girişim grubunda %86.7 (n=13) ve kontrol grubunda %66.7 (n=10) olduğu belirlenmiştir. Çocukların %86.7’si tuvalet sonrası temizliklerini önden arkaya doğru yıkayarak ve/veya silerek yaptıklarını ifade etmiştir. Bu oranın girişim grubunda %100 (n=15) ve kontrol grubunda %73.3 (n=11) olduğu belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubuna alınan çocukların tuvalet eğitimine ilişkin uygulamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.8).

Tablo 4.9. Bir ay sonraki izlemde çocukların kişisel hijyen uygulamaları (N=30)

Uygulamalar		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		p*
		n	%	n	%	n	%	
Banyo sıklığı (hafta)	1-3	1	6.7	13	86.7	14	46.7	0.00
	≥4	14	93.3	2	13.3	16	53.3	
Banyo yapma şekli	Su dolu küvetin/leğenin içine oturarak	0	0.0	3	20.0	3	10.0	0.224
	Ayakta duş şeklinde	15	100.0	12	80.0	27	90.0	
İç çamaşır değiştirme sıklığı (gün)	1	11	73.3	12	80.0	23	76.7	1.00
	≥ 2	4	26.7	3	20.0	7	23.3	
İç çamaşır çeşidi	Naylon, sentetik	0	0.0	1	6.7	1	3.30	1.00
	Pamuklu	15	100.0	14	93.3	29	96.7	

*Fisher Kesin Kikare testi uygulanmıştır.

Bir ay sonraki izlemde çocukların kişisel hijyen uygulamaları Tablo 4.9'da görülmektedir. Çocukların %53.3'ünün haftada 4 veya daha fazla banyo yaptığı görülmektedir. Bu oranın girişim grubunda %93.3 (n=14) ve kontrol grubunda %13.3 (n=2) olduğu belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubundaki çocukların banyo yapma sıklığı arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.00) (Tablo 4.9).

Tablo 4.10. Bir ay sonraki izlemde çocukların günlük sıvı tüketimlerine ilişkin özellikler (N=30)

Sıvı tüketimi		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X ² / p
		n	%	n	%	n	%	
Günlük su tüketimi	<1litre	3	20.0	7	46.7	10	33.3	2.756
	1-2 litre	6	40.0	5	33.3	11	36.7	0.281
	> 2 litre	6	40.0	3	20.0	9	30.0	
Günlük sıvı içeriği	Çay veya kahve	1	6.7	2	13.3	3	10.0	
	Soda veya asitli içecekler	1	6.7	5	33.3	6	20.0	* 4.453 0.108
	Süt veya ayran	13	86.7	8	53.3	21	70.0	

*Likelihood Ratio testi uygulanmıştır.

Bir ay sonraki izlemde çocukların günlük sıvı tüketimlerine ilişkin özellikler Tablo 4.10'da verilmiştir. Çocuklardan %36.7'sinin günlük sıvı tüketiminin 1-2 litre olduğu

saptanmıştır Bu oranın girişim grubunda %40.0 (n=6) ve kontrol grubunda %33.3 (n=5) olduğu belirlenmiştir. Çocukların %70'i süt veya ayran içtiklerini ifade etmişlerdir. Bu oranın girişim grubunda %86.7 (n=13) ve kontrol grubunda %53.3 (n=8) olduğu belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubundaki çocukların sıvı tüketimlerine ilişkin özellikler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.10).

Tablo 4.11. Bir ay sonraki izlemde çocukların idrar yapma sırasındaki şikayetleri (N=30)

Şikayetler	Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X ² / p	
	n	%	n	%	n	%		
İdrar yapma sırasındaki şikayetler	Hiç kalmadı	10	66.7	4	26.6	14	46.7	2.756
	Azaldı	4	26.6	9	60.0	13	43.3	
	Aynı	1	6.7	1	6.7	2	6.7	0.252
	Arttı	0	0.0	1	6.7	1	3.3	

Likelihood Ratio Testi uygulanmıştır.

Bir ay sonraki izlemde çocukların idrar yapma sırasındaki şikayetleri Tablo 4.11'de verilmiştir. Çocukların %46.7'si idrar yapma sırasında hiçbir şikayetinin kalmadığını ifade etmiştir. Bu oranın girişim grubunda %66.7 (n=10) ve kontrol grubunda %26.6 (n=4) olduğu belirlenmiştir. Çocukların %43.3'ü (n=13) şikayetlerinin azaldığını, %6.7'si (n=2) şikayetlerinin aynı şekilde devam ettiğini ve %3.3'ü (n=1) ise şikayetlerinin arttığını ifade etmiştir. Girişim ve kontrol grubundaki çocukların idrar yapma sırasındaki şikayetleri arasında yapılan istatistiksel analiz sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (p>0.05) (Tablo 4.11).

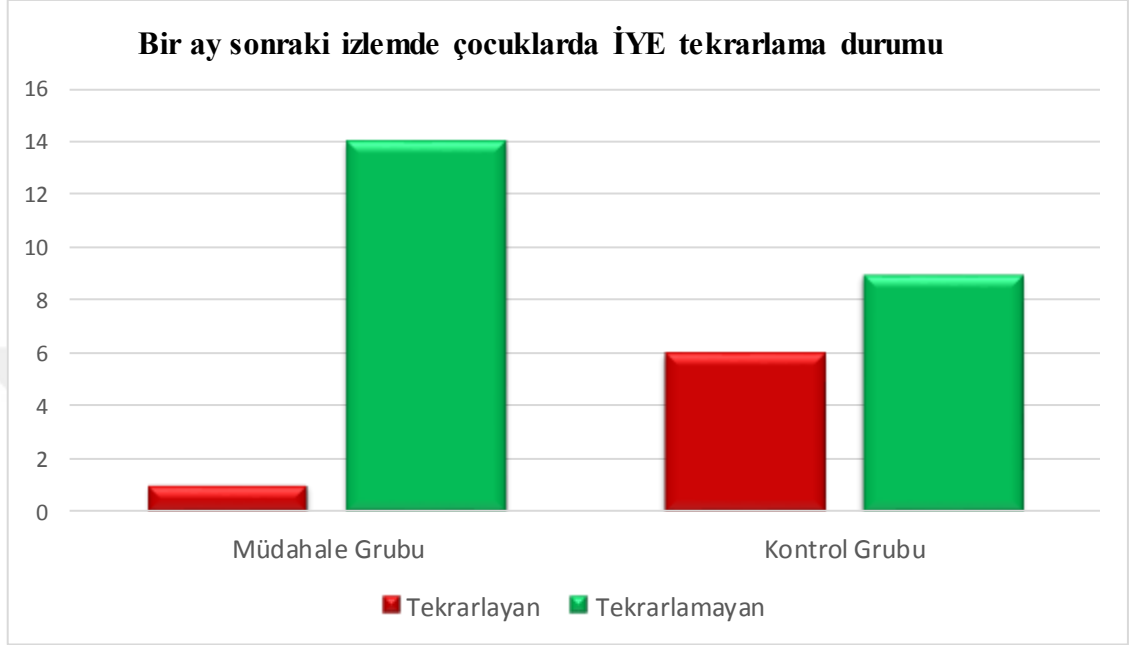
Tablo 4.12. Bir ay sonraki izlemde çocuklarda İYE tekrarlama durumu (N=30)

İYE tekrarlama durumu	Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X ² / p	
	n	%	n	%	n	%		
İYE tekrarlama durumu	Tekrarlamayan	14	93.3	9	60.0	23	76.7	5.058 0.025
	Tekrarlayan	1	6.7	6	40.0	7	23.3	

Fisher Kesin Kikare testi uygulanmıştır.

Bir ay sonraki izlemde çocuklarda idrar yolu enfeksiyonunun tekrarlama oranları Tablo 4.12 ve Şekil 4.1'de verilmiştir. Girişim grubunda idrar yolu enfeksiyonu tekrarlayan çocukların oranı %6.7 (n=1), tekrarlamayanların oranı ise %93.3 (n=14) olarak saptanmıştır. Kontrol grubunda ise enfeksiyon tekrarlayan çocuk oranı %40.0

(n=6), tekrarlamayan çocuk oranı ise %60.0 (n=9) olarak bulunmuştur. Girişim ve kontrol gruplarındaki çocuklarda idrar yolu enfeksiyonu tekrarlamama oranları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($X^2=5.058$, $p=0.025$) (Tablo 4.12).



Şekil 4.1. Bir ay sonraki izlemde çocuklarda İYE tekrarlama durumu (N=30)

Tablo 4.13. İlk görüşme ve bir ay sonraki izlemde çocukların kişisel hijyen uygulamalarının karşılaştırılması (N=30)*

Uygulamalar		Girişim grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=15)	
		İlk görüşme	1 ay sonraki görüşme	İlk görüşme	1 ay sonraki görüşme
Tuvalet sonrası temizliğini	Kendisi yapamıyor	4	2	2	5
	Kendisi yapabiliyor	11	13	13	10
p		0.625		0.250	
Tuvalet sonrası perine temizliği şekli	Önden arkaya doğru yıkayarak ve/veya silerek	7	15	5	12
	Arkadan öne doğru yıkayarak ve/veya silerek	8	0	10	3
p		0.039		0.039	
Banyo yapma sıklığı (hafta)	1-3 defa	13	1	13	13
	≥4	2	14	2	2
p		0.000		1.00	
Banyo yapma şekli	Su dolu küvetin/leğenin içine oturarak	8	0	9	3
	Ayakta duş şeklinde	7	15	6	12
p				0.031	
İç çamaşır değiştirme sıklığı (gün)	1	11	11	11	12
	≥2	4	4	4	3
p		1.000		1.000	
İç çamaşır çeşidi	Naylon, sentetik	2	0	4	1
	Pamuklu	13	15	11	14
p				0.250	

*Mc Nemar testi uygulanmıştır.

İlk görüşme ve bir ay sonraki izlemde çocukların kişisel hijyen uygulamalarının karşılaştırılması Tablo 4.13'te sunulmuştur. Girişim grubundaki çocuklardan perine temizliğini arkadan öne doğru yapan çocuk sayısı ilk görüşmede 8 iken, 2. görüşmede perine temizliğini arkadan öne yapan çocuğun olmadığı belirlenmiştir. Perine temizliğini kendisi yapan çocuklardan 7 çocuk perine temizliğini ilk görüşme değerlendirmede önden arkaya doğru yaparken, 1 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 15'e yükseldiği ve bu artışın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu görülmüştür (p=0.039). Kontrol grubunda perine temizliğini önden arkaya doğru yapan çocuk sayısı 5'ten 12'ye yükselmiştir ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.039).

Banyo yapma sıklığı durumu incelendiğinde; girişim grubundaki çocuklarda ilk görüşmede 2 çocuğun banyo sayısı haftada 4 ve üstü iken, 1 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 14'e yükseldiği ve bu artışın istatistiksel olarak da

anlamli olduğu grlmŖtir (p=0.000). Kontrol grubunda ise, ilk grŖmede banyo sıklığı haftada 4 ve st olan ocuk sayısı 2, 1 ay sonraki değerlendirmede de yine 2 olarak belirlenmiŖtir (Tablo 4.13).

Ayakta duŖ Ŗeklinde banyo yapan ocuk sayısı ilk grŖmede 7 iken, 1 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 15 ocuk olduğu grlmŖtir. Kontrol grubunda ise ayakta duŖ Ŗeklinde banyo yapan ocuk sayısı 6'dan 12'ye ykselmiŖtir ve bu artıŖın istatistiksel olarak anlamli olduğu bulunmuŖtur (p=0.031) (Tablo 4.13).

GiriŖim grubunda, ilk grŖmede 4 çocuğun i amaŖını deęiŖtirme sıklığı gnde 2 defa ve st iken, 1 ay sonraki değerlendirmede bu sayı 4'dr. Kontrol grubunda, ilk grŖmede 11 çocuğun i amaŖını deęiŖtirme sıklığı gnde 1 defa, 1 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 12'ye ykseldiği grlmŖtir. 4 çocuğun i amaŖını deęiŖtirme sıklığı 2 defa ve st iken, 1 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 3'e dŖtęi grlmŖtir (Tablo 4.13).

Yapılan ilk grŖmede, giriŖim grubundaki 2 çocuğun i amaŖır eŖidi sentetikli olduğu, pamuklu i amaŖır giyen çocuklar sayısı 13'den 15'e ykseldiği grlmŖtir. Kontrol grubunda ilk grŖmede 4 çocuğun i amaŖır eŖidi sentetikli, 1 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 1 olduğu grlmŖtir. Pamuklu i amaŖır giyen çocukların sayısının 11'den 14'e ykseldiği grlmŖtir. Bu durumun istatistiksel olarak fark olmadığı tespit edilmiŖtir (p=0.250) (Tablo 4.13).

Tablo 4.14. İlk grŖme ve bir ay sonraki izlemede çocukların gnlk sıvı tketimlerinin karŖılaŖtırılması (N=30)

Sıvı tketimleri		GiriŖim grubu		Kontrol grubu	
		İlk grŖme	1 ay sonraki grŖme	İlk grŖme	1 ay sonraki grŖme
Gnlk su tketimi	< 1 litre	10	3	10	7
	1-2 litre	4	6	4	5
	> 2 litre	1	6	1	3
X^2 / p		2.345 / 0.011		1.500 / 0.096	
Gnlk sıvı içeriği	çay veya kahve	1	1	2	2
	Soda veya asitli içecekler	6	1	8	5
	St veya ayran	8	13	5	8
X^2 / p		6.000 / 0.112		1.286 / 0.526	

Mc Nemar testi uygulanmıŖtir.

İlk görüşme ve bir ay sonraki izlemde çocukların günlük sıvı tüketimlerinin karşılaştırılması Tablo 4.14'te görülmektedir. Girişim grubunda günlük 1-2 litre sıvı tüketen çocukların sayısının 4'ten 6'ya yükseldiği ve günlük 2 litre sıvı tüketen çocukların sayısının 1'den 6'ya yükseldiği görülmüştür. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir ($X^2=2.345$, $p=0.011$). Kontrol grubunda, günlük sıvı tüketimi 1-2 litre sıvı tüketen çocuklar sayısı 4'ten 5'e yükseldiği ve günlük sıvı tüketimi 2 litre iken sıvı tüketen çocuklar sayısı 1'den 3'e yükseldiği görülmüştür. Bu durumda istatistiksel olarak fark bulunmadığı saptanmıştır ($X^2=1.500$ $p=0.096$).

Girişim grubunda soda veya asitli içecekler ile tüketen çocukların sayısının 6'dan 1'e düştüğü görülmüştür. Aynı şekilde kontrol grubunda da bu sayının 8'den 5'e düştüğü görülmüştür. Girişim grubunda süt veya ayran ile tüketen çocukların sayısı 8'den 13'e yükselmiştir. Kontrol grubunda soda veya asitli içecekler tüketen çocukların sayısı 8'den 5'e düşmüştür. Bu durumun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($X^2=6.000$, $p=0.112$). Yapılan istatistiksel analizde hem girişim hem kontrol grubundaki çocukların günlük sıvı içeriği anlamlı farklılık yaratmadığı bulunmuştur ($X^2= 1.286$, $p= 0.526$).

Tablo 4.15. İki ay sonraki izlemde çocukların tuvalet hijyenine yönelik uygulamaları (N=30)

Uygulamalar		Girişim grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=15)		Toplam		p*
		n	%	n	%	n	%	
Tuvalet sonrası temizliğini	Kendisi yapamıyor	1	6.7	6	40.0	7	23.3	0.080
	Kendisi yapabiliyor	14	93.3	9	60.0	23	76.7	
Tuvalet sonrası perine temizliği şekli	Önden arkaya doğru yıkayarak veya silerek	15	100.0	11	73.3	26	86.7	0.100
	Arkadan öne doğru yıkayarak veya silerek	0	.0	4	26.7	4	13.3	

*Fisher Kesin Kikare testi uygulanmıştır.

Tedavinin bitiminden 2 ay sonraki izlemde çocukların tuvalet hijyenine yönelik uygulamaları Tablo 4.15’de görülmektedir. Çocukların %76.7’sinin perine temizliğini kendisinin yapabildiği görülmektedir. Bu oranın girişim grubunda %93.3 (n=14) ve kontrol grubunda %60.0 (n=9) olduğu belirlenmiştir. Çocukların %86.7’sinin tuvalet sonrası temizliğini önden arkaya doğru yıkayarak ve/veya silerek yaptıkları belirlenmiştir. Bu oranın girişim grubunda %100 (n=15) ve kontrol grubunda %73.3 (n=11) olduğu belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubuna alınan çocukların tuvalet hijyenine yönelik uygulamaları arasında yapılan istatistiksel analiz sonucunda anlamlı bir farklılık bulunmadığı saptanmıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.15).

Tablo 4.16. İki ay sonraki izlemde çocukların kişisel hijyen uygulamaları (N=30)

Kişisel hijyen uygulamaları		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		p*
		n	%	n	%	n	%	
Banyo yapma sıklığı (hafta)	1-3	1	6.7	10	66.7	11	36.7	0.002
	≥ 4	14	93.3	5	33.3	19	63.3	
Banyo yapma şekli	Su dolu küvetin/leğenin içine oturarak	0	0.0	3	20.0	3	10.0	0.224
	Ayakta duş şeklinde	15	100.0	12	80.0	27	90.0	
İç çamaşır değiştirme sıklığı (gün)	1	11	73.3	12	80.0	23	76.7	1.000
	≥ 2	4	26.7	3	20.0	7	23.3	
İç çamaşır çeşidi	Naylon, sentetik	0	.0	1	6.7	1	3.3	1.000
	Pamuklu	15	100.0	14	93.3	29	96.7	

*Fisher Kesin Ki Kare Testi uygulanmıştır.

İki ay sonraki izlemde çocukların kişisel hijyen uygulamaları Tablo 4.16’de görülmektedir. Çocukların %63.3’ünün haftada 4 veya daha fazla banyo yaptığı görülmektedir. Bu oranın girişim grubunda %93.3 (n=14) ve kontrol grubunda %33.3 (n=5) olduğu belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubunda yer alan çocukların banyo yapma sıklığı arasında bulunan fark, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.002$).

Tedavi bitiminden 2 ay sonraki değerlendirmede çocuklardan %90’ının ayakta duş şeklinde banyo yaptığı görülmektedir. Bu oranın girişim grubunda %100 (n=15) ve

kontrol grubunda %80 (n=12) olduğu belirlenmiştir. Çocukların %76,7'sinin günde 1 defa sıklıkta iç çamaşırı değiştirdiği (girişim grubu %73.3 ve kontrol grubu %80) görülmektedir. Çocukların %96.7'sinin pamuklu iç çamaşırı giydiği (girişim grubu %100, kontrol grubu %93.3) belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubundaki çocukların banyo yapma şekli, iç çamaşır çeşidi, iç çamaşır değiştirme sıklığı alışkanlıkları arasında yapılan istatistiksel analiz sonucu anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 4.16).

Tablo 4.17. İki ay sonraki izlemde çocukların günlük sıvı tüketimlerine ilişkin özellikler (N=30)

Sıvı tüketimleri		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X^2 / p^*
		n	%	n	%	n	%	
Günlük su tüketimi	< 1 litre	3	20.0	5	33.3	8	26.7	1.011 0.603
	1-2 litre	7	46.7	7	46.7	14	46.7	
	> 2 litre	5	33.3	3	20.0	8	26.7	
Günlük sıvı içeriği	Çay veya kahve	0	0.0	1	6.7	1	3.3	8.827 0.012
	Soda veya asitli içecekler	1	6.7	7	46.7	8	26.7	
	Süt veya ayran	14	93.3	7	46.7	21	70.0	

*Likelihood Ratio Testi uygulanmıştır.

İki ay sonraki izlemde çocukların günlük sıvı tüketimlerine ilişkin özellikler Tablo 4.17'de görülmektedir. Çocuklardan %46.7'sinin günlük sıvı tüketiminin 1-2 litre sıvı olduğu (Girişim grubu %46.7 ve kontrol grubu %46.7) belirlenmiştir. Çocukların %70'inin her gün süt veya ayran gibi içecekler (girişim grubu %93.3 ve kontrol grubu %46.7) tükettikleri belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubunda yer alan çocukların sıvı tüketimleri arasındaki fark, yapılan istatistiksel analiz sonucu anlamlı bulunmuştur ($X^2=8.827$, $p=0.012$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.18. İki ay sonraki izlemde çocukların idrar yapma sırasındaki şikayetlerinin karşılaştırılması (N=30)

Şikayetler		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		X^2 / p^*
		n	%	n	%	n	%	
İdrar yapma sırasındaki şikayetler	Hiç kalmadı	14	93.3	7	46.7	21	70.0	10.357 0.006
	Azaldı	1	6.7	3	20.0	4	13.3	
	Aynı	0	0.0	5	33.3	5	16.7	

*Likelihood Ratio Testi uygulanmıştır.

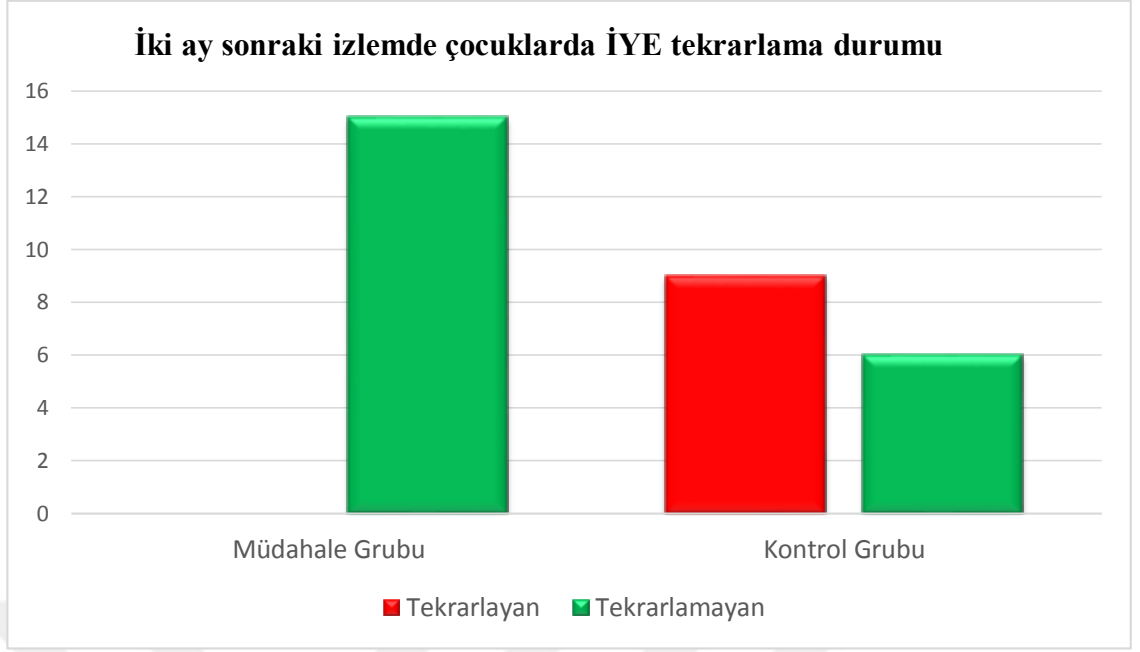
İki ay sonraki izlemde çocukların idrar yapma sırasındaki şikayetlerinin karşılaştırılması Tablo 4.18’de verilmiştir. Çocukların %70’inin hiç şikayetinin kalmadığı belirlenmiştir. Bu oranın girişim grubunda %93.3 (n=14) ve kontrol grubunda %46.7 (n=7) olduğu belirlenmiştir. Şikayetleri aynı şekilde devam eden çocukların oranı %16.7 (n=5) ve şikayetleri azalan %13.3 (n=4) belirlenmiştir. Girişim ve kontrol grubunda çocukların idrar yapma sırasındaki şikayetlerini arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($X^2=10.357$, $p=0.006$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.19. İki ay sonraki izlemde çocuklarda İYE tekrarlama durumlarının karşılaştırılması (N=30)

İYE tekrarlama durumu		Girişim grubu		Kontrol grubu		Toplam		p*
		n	%	n	%	n	%	
İYE tekrarlama durumu	Tekrarlamayan	15	100.0	6	40.0	21	70.0	0.001
	Tekrarlayan	0	0.0	9	60.0	9	30.0	

*Fisher Kesin Ki Kare Testi uygulanmıştır.

İki ay sonraki izlemde çocuklarda idrar yolu enfeksiyonu tekrarlama durumlarının karşılaştırılması Tablo 4.19 ve Şekil 4.2’de görülmektedir. İdrar yolu enfeksiyonu konusunda eğitim uygulanan girişim grubundaki hiçbir çocukta enfeksiyonun tekrarlamadığı görülmektedir. Kontrol grubunda enfeksiyon tekrarlayan çocuk oranı ise %60.0’dır. Yapılan istatistiksel analizde girişim ve kontrol grubu arasında enfeksiyon tekrarı yönünden anlamlı bir fark belirlenmiştir ($p=0.001$) (Tablo 4.19).



Şekil 4.2. İki ay sonraki izlemde çocuklarda İYE tekrarlama durumlarının karşılaştırılması (N=30)

Tablo 4.20. İlk görüşme ve iki ay sonraki izlemde çocukların kişisel hijyen uygulamalarının karşılaştırılması (N=30)

Uygulamalar		Girişim grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=15)	
		İlk görüşme	2 ay sonraki görüşme	İlk görüşme	2 ay sonraki görüşme
Tuvalet sonrası perine temizliği	Kendisi yapamıyor	4	1	2	6
	Kendisi yapabiliyor	11	14	13	9
p		0.375		0.289	
Tuvalet sonrası perine temizliği şekli	Önden arkaya doğru yıkayarak veya silerek	7	15	5	11
	Arkadan öne doğru yıkayarak veya silerek	8	0	10	4
p				0.035	
Banyo yapma sıklığı (hafta)	Haftada 1-3 defa	13	1	13	10
	Haftada 4 ya da daha fazla	2	14	2	5
p		0.000		0.250	
Banyo yapma şekli	Su dolu küvetin/leğenin içine oturarak	8	0	9	3
	Ayakta duş şeklinde banyo	7	15	6	12
p				0.031	
İç çamaşır değiştirme sıklığı (gün)	1	11	11	11	12
	≥2	4	4	4	3
p		1.000		1.000	
İç çamaşırı çeşidi	Naylon, sentetik	2	0	4	1
	Pamuklu	13	15	11	14
p				0.250	

Mc Nemar Testi Uygulanmıştır.

İlk görüşme ve iki ay sonraki izlemde çocukların kişisel hijyen uygulamalarının karşılaştırılması Tablo 4.20’de sunulmuştur. Girişim grubundaki çocuklardan perine temizliğini arkadan öne doğru yapan çocuk sayısı ilk görüşmede 8 iken, 2. görüşmede çocukların hiçbiri perine temizliğini arkadan öne doğru yapmadıklarını ifade etmişlerdir. 7 çocuk perine temizliğini ilk görüşmede önden arkaya doğru yaptığını söylerken 2 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 15’e yükseldiği görülmüştür. Kontrol grubunda perine temizliğini önden arkaya doğru yapan çocuk

sayısı 5'ten 11'e yükselmiştir ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Banyo yapma sıklığı durumu incelendiğinde; girişim grubundaki çocuklarda, ilk görüşmede 2 çocuğun banyo sayısı haftada 4 ve üstü iken, 2 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 14'e yükseldiği ve bu artışın istatistiksel olarak da anlamlı olduğu görülmüştür ($p=0.000$). Kontrol grubunda ise, ilk görüşmede banyo sıklığı haftada 4 ve üstü olan çocuk sayısı 2, 2 ay sonraki değerlendirmede bu sayı 5 olduğu belirlenmiştir. Bu bulgunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.250$). Ayakta duruş şeklinde banyo yapan çocuk sayısı ilk görüşmede 6 iken, 2 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 15 çocuk olduğu görülmüştür. Kontrol grubunda ise ayakta duruş şeklinde banyo yapan çocuk sayısı 6'dan 12'ye yükselmiştir ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur ($p=0.031$).

Girişim grubunda, ilk görüşmede 4 çocuğun iç çamaşırı değiştirme sıklığı günde 2 defa ve üstü iken, 2 ay sonraki değerlendirmede bu sayı 4'dür. Bu durumda istatistiksel olarak fark olmadığı tespit edilmiştir ($p=1.00$). Kontrol grubunda, ilk görüşmede 11 çocuğun iç çamaşırı değiştirme sıklığı günde 1 defa, 2 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 12'e yükseldiği görülmüştür. 4 çocuğun iç çamaşırı değiştirme sıklığı 2 defa ve üstü iken, 2 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 3'e düştüğü görülmüştür. Aradaki bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı belirlenmiştir ($p=1.000$).

Yapılan ilk görüşmede, girişim grubundaki 2 çocuğun iç çamaşır çeşidi sentetikli olduğu, pamuklu iç çamaşır giyen çocuklar sayısı 13'den 15'e yükseldiği görülmüştür. Kontrol grubunda ilk görüşmede 4 çocuğun iç çamaşır çeşidi sentetikli, 2 ay sonraki değerlendirmede bu sayının 1 olduğu görülmüştür. Pamuklu iç çamaşır giyen çocukların sayısının 11'den 14'e yükseldiği görülmüştür. Bu durumun istatistiksel olarak fark olmadığı tespit edilmiştir ($p=0.250$).

Tablo 4.21. İlk görüşme ve iki ay sonraki izlemde çocukların sıvı tüketimlerinin karşılaştırılması (N=30)

Sıvı tüketimleri		Girişim grubu (n=15)		Kontrol grubu (n=15)	
		İlk görüşme	2 ay sonraki görüşme	İlk görüşme	2 ay sonraki görüşme
Günlük su tüketimi	< 1 litre	10	3	10	5
	1-2 litre	4	7	4	7
	> 2 litre	1	5	1	3
X ² / p		9.00 / 0.029		6.00 / 0.112	
Günlük sıvı içeriği	Çay veya kahve	1	0	2	1
	Soda veya asitli içecekler	6	1	8	7
	Süt veya ayran	8	14	5	7
	X ² / p	1.941 / 0.379		1.111 / 0.574	

Mc Nemar Testi uygulanmıştır.

Girişim grubunda günlük sıvı tüketimi 1-2 litre sıvı tüketen çocukların sayısı 4'ten 7'ye yükseldiği ve günlük sıvı tüketimi 2 litre iken sıvı tüketen çocukların sayısının 1'den 5'e yükseldiği görülmüştür. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir (X²= 9.00, p=0.029). Kontrol grubunda günlük sıvı tüketimi 1-2 litre sıvı tüketen çocuklar sayısı 4'ten 7'ye yükseldiği ve günlük sıvı tüketimi 2 litre iken sıvı tüketen çocuklar sayısı 1'den 3'e yükseldiği görülmüştür. Bu durumda istatistiksel olarak fark bulunmadığı saptanmıştır (X²= 1.500 p=0.112) (Tablo 4.21).

Girişim grubunda soda veya asitli içecekler tüketen çocukların sayısının 6'dan 1'e düştüğü görülmüştür. Aynı şekilde kontrol grubunda soda veya asitli içecekler tüketen çocukların sayısının 8'den 7'ye düştüğü görülmüştür. Girişim grubunda süt veya ayran tüketen çocukların sayısı 8'den 14'e yükselmiştir. Aynı şekilde kontrol grubunda soda veya asitli içecekler tüketen çocukların sayısı 5'ten 7'ye yükselmiştir (Tablo 4.21).

5. TARTIŞMA

İdrar yolu enfeksiyonları çocukluk döneminde sık görülen enfeksiyonlardandır. İYE'lerin önlenmesinde kişisel hijyen alışkanlıkları, beslenme ve sıvı tüketimi çok önemlidir. Tekrarlayan İYE'lerin önlenmesinde çocuk ve ebeveynlerin risk faktörleri konusunda bilgilendirilmesinin önemli bir yeri vardır. Bu bağlamda çalışmada çocuklarda idrar yolu enfeksiyonunu önlemeye yönelik video animasyon yöntemiyle uygulanan eğitimin, idrar yolu enfeksiyonu tekrarına etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çocuklarda İYE'ye Zemin Hazırlayan Faktörlerin İncelenmesi:

Çocukluk çağında sık görülen idrar yolu enfeksiyonlarının prevalansı yaş ve cinsiyet ile ilişkilidir. Çalışmaya alınan çocukların cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde; tamamının kız çocuklarından oluştuğu görülmüştür (Tablo 4.1). Kız çocuklarında üretranın kısa olması (küçük kız çocuklarında 2 cm iken kadın yaş grubunda 4 cm) patojenlerin girişini ve ilerlemesini kolaylaştırmakta ve anüs ve üretranın yakınlığı nedeniyle fekal patojen bulaş riski artmaktadır. Erkeklerde üretranın uzun olması ve prostat sekresyonlarının antibakteriyel özelliği, patojenlerin üriner sisteme girişini ve üremesini önlemektedir (Conk ve ark., 2013).

İdrar yolu enfeksiyonunda bir diğer risk faktörü yaşıdır. Araştırmada çocukların büyük çoğunluğu (%36.7) 11-12 yaş arasında olup, bunu izleyen önemli bir bölümü (%33.3) 5-6 yaş, (%13.3) 7-8 yaş ile 9-10 yaş (%16.7) arasındadır (Tablo 4.1). Yaşamın ilk yılında erkeklerin %1-3'ünde, kızların ise %3-5'inde İYE bildirilmiştir. İlk enfeksiyondan sonra erkeklerin %30'unda ve kızların %60-80'inde bir yıl içinde İYE'nin tekrarlama riski vardır (Harambat ve ark., 2012). Amerikan Pediatri Akademisi yaptığı çalışmada hastanede tedavi olan çocuklarda yaşamın ilk yılında İYE sıklığını kızlarda %6.5, erkeklerde ise %3.5 olarak belirtmiştir (Scales ve ark., 2012). Özellikle 3-6 yaş dönemindeki kız çocuklarında enfeksiyon insidansı daha yüksektir ve yaklaşık %3-5'i adölesan döneme kadar yılda en az bir kez İYE geçirmektedir (Tewary ve Narcy, 2015). Sağlıklı çocuklarda kesitsel prevalans; erkeklerde %0.03-0.2 ve okul çağındaki kızlarda %1-2 olarak bildirilmiştir (Harambat ve ark., 2012; Chon ve ark., 2001).

İlk Görüşmede Çocuklarda İYE'ye Yönelik Klinik Bulgular ve Uygulanan Tedavinin İncelenmesi:

İdrar yolu enfeksiyonu klinik bulguları her çocukluk döneminde farklılık göstermektedir. Okul dönemi çocuklarda İYE klinik bulguları; karın ağrısı, sık idrar yapma, anormal işme paterni, dizüri, kötü kokulu idrar, konstipasyon şikayetleridir (Alioğlu ve ark., 2013; Becknell ve ark., 2015; Copp ve Schmidt. 2015; Zahro, 2016).

Çocuklardan %90'ı idrar yaparken yanma veya acıma hissi, %76.7'si kesik kesik idrar yapma, %80'i idrarın renginde veya kokusunda değişiklik olduğunu, %60'ı idrar yaptıktan hemen yeniden idrar yapma isteği olduğunu, %80'i perine bölgesinde kaşıntı, akıntı veya acıma hissi olduğunu ifade etmiştir (Tablo 4.3). Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonuna yol açan faktörlerin belirlenmesi ve enfeksiyon tekrarının önlenmesinde, çocuk ve aileye verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla 113 çocuk ve ailesine broşür ve poster ile sunum yöntemiyle yapılan bir araştırmada idrar yolu enfeksiyonu olan çocukların %21.2'sinin idrar yaparken ağladığı, %23.3'ünün yanma şikayetinin devam ettiği ve % 16.8'inin perine bölgesinde kaşıntı olduğu belirlenmiştir (Uzun ve Cimete 2004). Araştırmamızdaki çocukların idrar yolu enfeksiyonuna ilişkin klinik bulguları literatür ile benzerlik göstermektedir.

Araştırmada İYE şikayetleri olan çocukların %63.3'ünün oral antibiyotik tedavisi gördüğü, %93.3'ünün daha önce İYE geçirdiği ve %46.7'sinin IV ilaç tedavisi gördüğü saptanmıştır (Tablo 4.4). Bir araştırmada idrar yolu enfeksiyonu tanısı konulan çocukların %31'ine antibiyotik reçete edildiği görülmüştür (Uzun ve Cimete 2004). Üriner sistem enfeksiyonunda kültür sonucu çıkına kadar (48-72 saat) ampirik antibiyotik tedavisi başlanması önerilmektedir. Çocuğun ateşi varsa ve idrar kültürü sonuçlarından önce ampirik tedavi alması uygun görülürse, antibiyotik tedavisi uygulanmalıdır. Bir çocuğun hasta olması ve oral antibiyotik tedavisine uyum sağlayamaması durumunda, parenteral antibiyotiklerin 2-4 gün boyunca seyreltilmesi, ardından oral antibiyotik kullanılması önerilmektedir (Becknell ve ark., 2015; Zahro, 2016).

Çocukların Kişisel Hijyen Uygulamalarının İncelenmesi:

Kişisel hijyen uygulamaları (tuvalet hijyeni, banyo yapma sıklığı, banyo yapma şekli, iç çamaşır çeşidi, iç çamaşırı değiştirme sıklığı vb) İYE'lere zemin hazırlayan faktörlerdendir. Çalışmamızda ilk görüşmede çocukların tuvalet hijyenine yönelik uygulamaları incelendiğinde; %80'inin perine temizliğini kendisinin yapabildiği belirlenmiştir (Tablo 4.5). Ancak çocukların %60'ının tuvalet sonrası temizliklerini arkadan öne doğru yıkayarak ve/veya silerek yaptıkları saptanmıştır. Bu tür hatalı hijyen uygulamaları, bakterilerin idrar yollarına bulaşarak enfeksiyon oluşturmaya neden olabilmektedir. Uzun ve Cimete'nin (2004) yaptığı araştırmada çocukların %64.6'sının tuvalet eğitimini tamamlamış olduğu ve bu eğitimi tamamlayan kızların %29.1'inin hatalı perine temizliği yaptığı saptanmıştır (Uzun ve Cimete 2004).

Özellikle kız çocukların üretrası rektal bölgeye yakın olduğu için üretradan kontaminasyon daha kolay olur (Babadağ ve Aştı, 2011; Pardede ve ark., 2011). Kızlarda anatomik olarak üretranın kısalığına, arkadan öne doğru yapılan perine temizliği eklendiğinde, bakterilerin idrar yollarına girişi ve böbreklere doğru ilerlemesi kaçınılmaz hale gelebilmektedir. Hatalı perine temizliği İYE oluşumu yönünden önemli bir risk faktörüdür (Uzun ve Cimete 2004; Conk ve ark., 2013; Woodward, 2012; Çavuşoğlu, 2011; Schönwald ve Barsic, 2007). Yapılan bir çalışmada (Vyas ve ark., 2015). perineal hijyen ile İYE arasındaki ilişki saptanmış, önden arkaya perineal yıkama tekniği (önden anüse doğru) doğru bir teknik olarak kabul edilmiştir. Cinsel organları dışkıyla kirlenme ve İYE kapsamında bulaşma ihtimali olduğu için anüsten genital yönde yıkama, yanlış teknik olarak değerlendirilmiştir. Vyas ve ark (2015) yaptığı çalışmada da çalışma sonuçlarımıza benzer sonuçlar elde etmiş ve kızların %64.4'ünün yanlış yıkama tekniği uyguladığını saptamışlardır (Vyas ve ark., 2015).

Araştırmaya katılan çocukların ilk görüşmede %86.7'sinin haftada 1-3 defa banyo yaptığı, %56.7'sinin su dolu küvet/leğenin içine oturarak banyo yaptığı, %73.3'ünün günde 1 defa iç çamaşırını değiştirdiği ve %80'inin pamuklu iç çamaşırı giydiği belirlenmiştir (Tablo 4.6). Yapılan başka bir çalışmada çocukların %82.3'ünün haftada 1-2 defa banyo yaptığı, %38.9'ünün haftada 1-2 kez iç çamaşırı değiştirdiği belirlenmiştir (Uzun ve Cimete 2004).

İdrar yolu enfeksiyonunun tekrarının önlenmesi için hijyen kuralları önemlidir. İç çamaşırını çeşidi, değiştirme sıklığı, banyo sıklığı, perine temizliği, günlük sıvı tüketimi ve besin içeriği yönünden önerilerde bulunulmalıdır (Uzun, 2004; Conk ve ark., 2013; Carpenito ve Moyet, 2013; Herdman, 2012). Çocuk ve bakım vericilerine nemli perine bölgesinin idrar yolu enfeksiyonuna neden olan mikroorganizmaların üreyip hastalık oluşturması için uygun bir ortam hazırlayacağı açıklanmalıdır (Conk ve ark., 2013; Bensman, 2009). Çocukların büyük bir çoğunluğuna (%80) pamuklu iç çamaşırını giydirildiği saptanan çalışmamızda iç çamaşırını tercihi açısından ebeveynlerin doğru tercih yaptıkları görülmüştür (Tablo 4.6). Ancak çocukların %56.7'sine su dolu küvet/leğenin içine oturtularak banyo yaptırılması İYE açısından önemli bir risk faktörüdür (Conk ve ark., 2013; Bensman, 2009). Birikmiş su içinde bakterilerin bulunma riskinin yüksek olması nedeniyle banyonun küvette birikmiş su içerisinde değil, duş şeklinde yapılması gerektiği önerilmektedir (Babadağ ve Aştı, 2011; Pardede ve ark., 2011).

Girişim grubunda yer alan çocuklara idrar yolu enfeksiyonuna zemin hazırlayan faktörler, korunma ve tedaviye ilişkin video animasyon yöntemiyle öğretim yapılmış ve bir ay sonra tüm çocuklar yeniden değerlendirilmiştir. Bir ve iki ay sonraki izlemlerde çocukların tuvalet hijyenine ilişkin uygulamaları yeniden değerlendirilmiştir (Tablo 4.8, Tablo 4.15). Her iki izlemdede çocukların büyük bir çoğunluğunun (%86.7) tuvalet sonrası temizliğini önden arkaya doğru yıkayarak ve/veya silerek doğru olarak yaptıkları belirlenmiştir Bu oranın girişim grubunda %100 (n=15) ve kontrol grubunda %73.3 (n=11)'tür. İlk görüşmede girişim grubunda 8 çocuğun perine temizliğini arkadan öne doğru yıkayarak ve/veya silerek yaptığı görülürken diğer iki izlemdede girişim grubunda hatalı uygulama yapan çocuk kalmamıştır (Tablo 4.8, Tablo 4.15). Ancak kontrol grubunda 1. ay izlemdede perine temizliğini arkadan öne doğru yıkayarak ve/veya silerek yapan 4 kişinin bu hatalı uygulamaya 2. ayda da devam etmesi, olumlu davranış değişikliğinin olmaması dikkat çekici bir bulgudur. Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonuna yol açan faktörlerin belirlenmesi ve enfeksiyonun tekrarının önlenmesinde, çocuk ve aileye verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla 113 çocuk ve ailesiyle yapılan bir araştırmada kız çocukların perine temizliğindeki değişiklikler incelendiğinde (eğitim verildikten 7-10 gün sonra) deney grubunda hatalı perine temizliği yapan kız çocuğunun kalmadığı, kontrol grubunda ise I. değerlendirmede 5 çocuğun perine temizliğini

arkadan öne doğru yaparken, II. değerlendirmede bu sayının 3'e indiği saptanmıştır (Uzun ve Cimete 2004). Çocuklarda, üretral kontaminasyonu önlemek için perine bölgesinin önden arkaya doğru önce yıkanıp sonra kurularak temizlenmesi önerilmektedir (Babadağ ve Aştı, 2011; Pardede ve ark, 2011).

Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonuna yol açan faktörlerin belirlenmesi ve enfeksiyon tekrarının önlenmesinde, çocuk ve aileye verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla 113 çocuk ve ailesiyle yapılan bir araştırmada eğitim verildikten 7-10 gün sonraki değerlendirmede deney grubundan 43, kontrol grubundan 11 çocuğun banyo sıklığının haftada 1-2 ve daha sık olduğu belirlenmiştir (Uzun ve Cimete 2004). Araştırmamızda çocuklara tanı konulmasından bir ay sonra yapılan değerlendirmede, girişim grubundan 14 çocuğun, kontrol grubundan ise sadece 2 çocuğun haftalık banyo sayısının 4 ve daha fazla sayıda olduğu, girişim grubundan 12 çocuğun banyo sayısının arttığı, kontrol grubundan hiçbir çocuğun haftalık banyo sayısının artmadığı belirlenmiştir (Tablo 4.9). Girişim grubuna uygulanan eğitim video animasyon yöntemiyle çocuklarda banyo sıklığının artırılması amaçlanmış ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Çocuklara 2 ay sonraki yapılan değerlendirmede, girişim grubundan 14 çocuğun, kontrol grubundan ise sadece 5 çocuğun haftalık banyo sayısının 4 ve daha fazla sayıda olduğu, girişim grubundan 12 çocuğun banyo sayısının arttığı, kontrol grubundan 3 çocuğun banyo sayısının arttığı belirlenmiştir (Tablo 4.20). İki ay sonraki değerlendirmede girişim grubuna uygulanan eğitim video animasyon yöntemiyle çocuklarda banyo sıklığının artırılması amaçlanmış ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$). Bu sonuç "Girişim ve kontrol grubuna alınan çocuklarda kişisel hijyen uygulamaları arasında fark vardır" (Hipotez 3) hipotezini destekler niteliktedir.

Literatürde animasyon ile hem okuma, hem görme, hem de duyma olayı işe karıştığı için öğrenmenin daha kolay, bilgilerin daha kalıcı olduğu vurgulanmaktadır (Daşdemir, 2006; Habib ve Soliman, 2015). Yapılan bir araştırmada deney grubundaki öğrencilerle kontrol grubundaki öğrenciler arasında akademik başarı ve bilginin kalıcılığa yönünden animasyon grubu lehine istatistiksel olarak önemli bir farklılığın olduğu görülmüştür (Çelik, 2007).

Çocukların Sıvı Tüketimi Alışkanlıklarının İncelenmesi:

Çalışmamızda ilk görüşmede çocukların yarıdan fazlasının (%66.7) günde 1 litreden az sıvı tükettiği, 2 litreden fazla sıvı tüketen çocukların oranının ise sadece %6.7 olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.7). Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonuna yol açan faktörlerin belirlenmesi ve enfeksiyon tekrarının önlenmesinde, çocuk ve aileye verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bir araştırmada çocuklarla ilk görüşmede %63.7'sinin günlük sıvı tüketiminin 1 litre olduğu görülmüştür (Uzun ve Cimete 2004). İdrarı dilüe etmek, mesaneyi yıkamak ve idrarın çıkışı sırasındaki irritasyonu önlemek için çocuğun yeterli sıvı alması sağlanmalıdır. Bu yolla bakterilerin idrar yollarında çoğalması engellenebilir. Yaşa göre çocuğun günlük alması gereken sıvı miktarı hesaplanarak yaşı büyük olan çocuğa ve ailesine öğretilmelidir (Conk ve ark., 2013; Becknell ve ark., 2015).

Çocukların günlük sıvı tüketimlerine içeriklerine bakıldığında; yarıya yakını (%46.7) soda veya asitli içecekler tükettiklerini ifade etmişlerdir. İdrar yolu enfeksiyonu olan çocukların ailelerine, idrarı daha asit hale getirmek ve bu yolla bakterilerin idrar yollarında çoğalmasını önlemek amacıyla çocuğa proteinden zengin (et, süt, yoğurt vb) bir diyet uygulamaları öğretilmelidir (Dai, 2012; Kammire, 2013; Becknell ve ark., 2015; Zahro, 2016). Çocuklara alkol, kahve ve kola gibi asitli içecekleri içmemeleri anlatılmalıdır (Pardede ve ark., 2011; Becknell ve ark., 2015; Zahro, 2016).

Girişim ve kontrol grubu çocukların ilk değerlendirmelerinde yaş, cinsiyet, daha önce idrar yolu enfeksiyonu geçirme durumu, hijyen uygulamaları ve sıvı tüketimi yönünden aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Buna karşılık bir ay sonraki ikinci izlemde özellikle doğru hijyen uygulamaları, sıvı tüketimi yönünden girişim grubundaki çocuklarda belirgin iyileşme görülmüştür. Çocukların günlük sıvı içerikleri incelendiğinde 2. izlemde süt veya ayran gibi içecekleri tüketimini artıran çocukların girişim grubunda 13, kontrol grubunda ise 8 çocuk olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.10). Grupların sıvı tüketimi ($X^2=2.345$, $p=0.011$) (Tablo 4.14) ve tükettikleri sıvı içerikleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($X^2=8.827$, $p=0.012$) (Tablo 4.17). Bu sonuç "Girişim ve kontrol grubuna alınan çocukların sıvı tüketimleri arasında fark vardır" (Hipotez 4) hipotezini destekler niteliktedir.

Çocuklarda İYE Tekrarlama Durumlarının İncelenmesi:

Çocukların 1 ay sonraki izlemde İYE tekrarlama durumu incelendiğinde; girişim grubundaki çocukların neredeyse tamamında (%93.3) enfeksiyonun tekrarlamadığı, kontrol grubundaki çocukların ise %40'unda İYE'nin tekrarladığı tespit edilmiştir. Girişim grubunda sadece bir çocukta İYE tekrarlamıştır. Girişim ve kontrol gruplarındaki çocuklarda İYE tekrarlama oranları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.12). Bu sonuç araştırmanın 2. hipotezini (girişim grubuna alınan çocuklarda İYE tekrarlama oranı daha azdır) destekler niteliktedir. Çocukların 2 ay sonraki izlemde İYE tekrarlama durumu incelendiğinde, girişim grubundaki çocukların hiçbirisinde enfeksiyonun tekrarlamadığı, kontrol grubundaki çocukların ise %30'unda İYE'nin tekrarladığı belirlenmiştir. Girişim ve kontrol gruplarındaki çocuklarda İYE tekrarlama oranları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$) (Tablo 4.19). Bu sonuç araştırmanın 2. hipotezini (girişim grubuna alınan çocuklarda İYE tekrarlama oranı daha azdır) destekler niteliktedir. Bu sonuç ile "Girişim ve kontrol grubuna alınan çocuklarda İYE tekrarlama oranı arasında fark yoktur" (Hipotez 1) hipotezi ise desteklenmemektedir. Bir araştırmada deney grubundaki çocukların %93.3'ünde enfeksiyonun tekrarlamadığı, bu oranın kontrol grubunda %58.5 olduğu ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (Uzun ve Cimete 2004).

2. ve 3. İzlemde Çocukların İdrar Yapma Sırasındaki Şikayetlerinin İncelenmesi:

Araştırmada 1 ay ve 2 ay sonraki izlemlerde çocukların idrar yapma sırasındaki şikayetleri tekrar değerlendirilmiştir (Tablo 4.11). Bir ay sonraki izlemde çocukların %46.7'si idrar yapma sırasında hiçbir şikayetinin kalmadığını ifade etmiştir. Bu oranın girişim grubunda %66.7 ($n=10$) ve kontrol grubunda %26.6 ($n=4$) olduğu belirlenmiştir. 2 ay sonraki izlemde girişim grubundaki çocukların neredeyse tamamı %93.3 ($n=14$) ve kontrol grubunun ise %46.7 ($n=7$) idrar yapma sırasında hiçbir şikayetinin kalmadığını belirtmiştir. Girişim ve kontrol grubunda çocukların idrar yapma sırasındaki şikayetlerini arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$) (Tablo 4.18). Bu sonuç girişim grubuna alınan çocuklarda idrar yapma sırasındaki şikayetler daha azdır olduğu görülmüştür. İstatistiksel olarak girişim grubu lehine olan bulgular, video animasyon yöntemiyle uygulanan eğitimin

etkisini ortaya koymaktadır. Girişim grubuna video animasyon yöntemiyle yapılan eğitim, İYE'nin 1 ay içinde kontro altına alınmasında etkili olduğu düşünülmektedir.

İlköğretim 6. sınıflar ile yapılan bir araştırmada çiçekli bitkiler konusunun öğretimi için animasyon destekli öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yöntemini karşılaştırmışlardır. İki ayrı ilköğretim okulunda ve iki ayrı şubede öğrenim gören 50 öğrenci ile çalışmışlardır. Bu çalışmada her iki sınıfı da iki gruba ayırmışlar ve her iki sınıftan bir gruba animasyonla destekli öğretim, diğer gruba ise geleneksel öğretim yöntemini uygulamışlardır. Seçilen dört grubun öntestleri arasında anlamlı bir farkın olmadığını, ancak son testler arasında animasyon destekli öğretim yapan gruplar lehine sonuçlar elde etmişlerdir (Çelik, 2007). Literatürde çizgi filmlerde işitmenin ve görselliğin devreye girmesiyle çocuklarda öğrenmenin daha etkin hale geldiği vurgulanmaktadır (Yağlı, 2013).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonunu önlemeye yönelik video animasyon yöntemiyle uygulanan eğitimin, idrar yolu enfeksiyonu tekrarına etkisinin belirlenmesi amacıyla 30 çocuk ile randomize kontrollü deneysel olarak yapılan çalışma sonuçları şunlardır:

- Girişim ve kontrol grubunun tamamının (%100) kız çocuklarından oluştuğu, çocukların %33.3'ünün 5-6 yaş ve %36.7'sinin 11-12 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir.
- Çocukların %93.3'ünün daha önce idrar yolu enfeksiyonu geçirdiği ve %36.8'sinin ≤ 3 kez bu enfeksiyona maruz kaldığı belirlenmiştir.
- İki ay sonraki izlemede idrar yolu enfeksiyonu konusunda eğitim uygulanan girişim grubundaki hiçbir çocukta enfeksiyonun tekrarlamadığı görülmektedir. Kontrol grubunda enfeksiyon tekrarlayan çocuk oranı ise %60.0'dır. Böylece 1. hipotez (girişim ve kontrol grubuna alınan çocuklarda İYE tekrarlama oranı arasında fark yoktur) desteklenmemekte, 2. hipotez (girişim grubuna alınan çocuklarda İYE tekrarlama oranı daha azdır) desteklenmektedir.
- Bir ay sonraki ikinci izlemede özellikle doğru hijyen uygulamaları, sıvı tüketimi yönünden girişim grubundaki çocuklarda belirgin iyileşme görülmüştür. Bu sonuç araştırmanın 3. (girişim ve kontrol grubuna alınan çocuklarda kişisel hijyen uygulamaları arasında fark vardır) ve 4. (girişim ve kontrol grubuna alınan çocukların sıvı tüketimleri arasında fark vardır) hipotezini desteklemektedir.

Öneriler:

- Pediatri hemşireleri çocukların eğitimlerinde gelişimsel yaş dönemlerine özgü farklı eğitim yöntem ve materyalleri kullanılabilirler:
- Medya araç gereçlerinin kullanılması (video animasyon ya da çizgi filmler)
- Bu araştırmada hazırlanan video animasyon cd'si çoğaltılarak poliklinikte tüm çocuklara verilebilir.
- Hazırlanan video animasyon CD'si çocuk poliklinikleri önünde bulunan digital monitörlerde devamlı görüntülenebilir.
- Daha büyük örneklem grubu ile çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

Akça FAY, Süzen B, Sarı D. Sağlık Uygulamalarında, Temel Kavramlar ve Beceriler. Türkiye: Nobel Tıp Kitabevleri. 2013; 610-622.

Alioğlu FS, Varan A & Nalan. Pediatri Tanı ve Tedavi. Türkiye: Günes Tıp Kitabevleri. 2013.

Arısoy E.S, Ceyhan M, Ciftçi E, Hacımustafaoğlu M. Laboratuvarın Hastane Enfeksiyonlarda Akılcı Kullanımı. Çocuk Enfeksiyon Dergisi, Journal of Pediatric Infection. Ulusal Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi: Antalya. 2011; 144-146

Avcı A. Enfeksiyon Hastalıkları. Göktuğ Yayıncılık. 2014.

Babadağ K ve Aştı T. A. Hemşirelik Esasları Uygulama Rehberi. İstanbul: İstanbul Medikal Yayıncılık. 2011; 126-128, 202-207, 272-282.

Bakker E, Van Gool J, Van Sprundel M. Risk factors for recurrent urinary tract infection in 4,332 Belgian school children aged between 10 and 14 years. European Journal of Pediatrics; 2004; 163(4-5):234-8.

Baker MD and Chen L. Racial and ethnic differences in the rates of urinary tract infections in febrile infants in the emergency department. Pediatric Emergency Care, 2006; 22:485-487.

Becknell B, Schober M and Korbel L. The diagnosis, evaluation and treatment of acute and recurrent pediatric urinary tract infections. Paediatric Child Health. 2015; 19(6): 315-319.

Bensman A, Dunand O, Ulinski T. Urinary Tract Infection. Pediatric Nephrology, 6th edition, Springer Verlag, Berlin: 2009; 229-310

Bıyıklı NK, Alpay H and Guran T. Hypercalciuria and recurrent urinary tract infections: incidence and symptoms in children over 5 years of age. Pediatric Nephrology; 2005; 20(10):1435-8.

Brkic S, Mustafic S, Nuhbegovic S, Ljuca F & Gavran L. Clinical and Epidemiology Characteristics of Urinary Tract İnfection in Childhood. Departement of Pathophysiology, Faculty of Medicine, University of Tuzla, Bosnia And Harzegovina. Med Arh, Original Papers: 2010; 64(3): 135-138

Bulechek GM, Butcher HK & Dochterman JM. (2010). Nursing Outcome Classification (NOC), 6th edition. United States of America: Mosby Elseiver. 2010.

Bulechek GM, Butcher HK & Dochterman JM. Nursing Intervention Classification (NIC), 6th edition. United States of America: Mosby Elseiver. 2010.

Carpenito JL, Moyet. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. Türkiye: Nobel Tıp Kitabevleri. 2013.

Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu. 2011; Cilt 2, s 179-226, 285-288.

Çelik E. Ortaöğretim coğrafya derslerinde bilgisayar destekli animasyon kullanımının öğrenci başarısına etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı. 2007.

Chang, SL & Linda D. Pediatric Urinary Tract Infections. Pediatric Clinic North America, Department of Urology, Stanford University School of Medicine. Stanford USA: Elseiver Saunders. 2006; 379– 400.

Conk Z, Başbakkal Z, Yılmaz H & Bolışık B. Pediatri Hemşireliği. Ankara: Akademisyen Tıp Kitabevi. 2013; 586-588.

Copp L H and Schmidt B. Work up of Pediatric Urinary Tract İnfection. J Clin Diagn Res Urol Clin North Am. 2015; 42(4):519-26

Dai M et al. Dietary Factors and Risk of Kidney Stone: A Case-Control Study in Southern China. Journal Renal Nutrition. 2012. [Epub ahead of print].

Ezgi T & Perihan G. Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Televizyondan Etkilenmeleri Konusunda Anne ve Öğretmen Görüşleri. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı . Okul Öncesi Eğitimi Programı, 2012.

Finnell SM, Carroll AE, Downs SM. Technical Report Diagnosis And Management Of An Initial Uti In Febrile Infants And Young Children Pediatrics. 2011. Accessed 8 September 2016;128(3):749-750

Franklin W & Green T. Pediatrics. Türkiye: Nobel Tıp Kitabevleri: 2008.

Hacımustafaoğlu M. Çocuk Enfeksiyon Dergisi, Journal of Pediatric Infection: Çocuklarda Üriner Sistem Enfeksiyonları. Antalya: Ulusal Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi. 2011; 258-263.

Harambat J, Van Stralen KJ, Kim JJ, Tizard EJ. Epidemiology Of Chronic Kidney Disease In Children. Pediatrics Nephrology. Accessed September 2016. 2012; 27(3):363-73.

Hasanoğlu E, Düşünsel R, Bideci A. Temel Pediatri, 929-931. Türkiye: Güneş Tıp Kitabevleri. 2012; 929-931.

Heather L. Kirkorian, Ellen A. Wartella and Anderson DR. Media and Young Children's Learning. University of Massachusetts–Amherst. VOL. 18 / NO. 1 / SPRING 2008. 2015; 39-61

Herdman TH. Nursing Diagnoses Definitions and Classification 2012-2014 (NANDA 2012-2014). Oxford: Wiley-Blackwell. 2012.

İamurai S. Positive Cartoon Animation to Change Children Behaviors in Primary Schools. King Mongkut's University of Technology Thonburi, Bangkok, Thailand. 2009.

İslam B, Ahmed, Islam K and Abu Kalam. Child Education Through Animation: An Experimental Study. Faculty of Computing and Informatics, Multimedia University, Cyberjaya, Malaysia and Department of Multimedia and Creative Technology, Daffodil International University, Dhaka-1207, Bangladesh. 2014.

Kammire L. Prevention of Urinary Tract Infections in the Outpatient and Inpatient Settings. Wake Forest School of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology, Winston-Salem, North Carolina, USA. 2013.

Lotan Y, Daudon M, Franck Bruyere F. Impact Of Fluid Intake In The Prevention Of Urinary System Diseases: a Brief Review. Department of Urology, The University of Texas Southwestern MedicalCenter at Dallas. Lippincott Williams & Wilkins. 2013; volume 22: 1-10.

Özdemir AA ve Ramazan O. Çizgi Filmlerin Çocukların Davranışları Üzerindeki Etkisinin Anne Görüşlerine Göre İncelenmesi. International Journal of Computer Graphics & Animation. 2012 (4):4.

Pardede SO, Tambunan T, Atlas H, Hidayati LA. Konsensus İnfeksi Saluran Kemih pada Anak: 19-25. Ikatan Dokter Indonesia (IDAI) Unit Kerja Koordinasi (UKK) Nefrologi: Jakarta. 2011; 19-25.

Robinson JL, Finlay JC, Lang ME and Bortolussi R. Urinary tract infections in infants and children: diagnosis and management. Canadian Paediatric Society, Infectious Diseases and Immunization Committee, Community Paediatrics Committee. World J Methodol. 2015; 26;5(2):13-9.

Scales JR, Smith AJ, Hanley JM and Saigal CS. Urologic Diseases in America Project Eur Urol. 2012; 62: 160–165.

Schönwald S ve Barsic. Hastanede İnfeksiyon Kontrolü, 92-95. Türkiye: Günes Tıp Kitabevleri. 2007; 92-95

Shaikh N. Circumcision reduces rate of urinary tract infection especially for high-risk boys. J Pediatr. 2006;148-419.

Shaikh N, Morone NE, Bost JE, Farrell MH. Prevalence Of Urinary Tract Infection In Childhood: A Meta-Analysis. Pediatr Infect Dis J. Accessed 8 September 2016. 2008; 27(4):302-8.

Soliman T and Habib K. Cartoons' Effect in Changing Children Mental Response and Behavior. Open Journal of Social Sciences, 3, 248-264. <http://dx.doi.org/10.4236/jss.2015;248-264>.

Sözeri B, Kara OD, Dinçel N, Keskinöglü A. İlköğretim Okulu Çocuklarında Asemptomatik İdrar Yolu Enfeksiyonlarının Prevelansi Ve Tanısal Daldırma

Testlerinin Yeri. Yeni Üroloji Dergisi 2009, 5 (3): 137-140. Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı Hastalıkları A. D, Nefroloji Bilim Dalı, İzmir. 2009; 5 (3). 137-140

Taylor, Lillis, Le Mone, Lynn. Fundamental of Nursing: The Art and Science of Nursing Care 7th edition, 1251-1252. Wolters Kluwer Health: Hongkong, Philadelphia, Sydney. 2011; 1251-1252.

Tewary K and Narchi H. Recurrent urinary tract infections in children: Preventive interventions other than prophylactic antibiotics. Urol Clin North Am. 2015; 42(4): 519–526.

Tolkoff-Rubin NE, Cotran RS, Rubin RH. Urinary tract infection, pyelonephritis, and reflux nephropathy. In: Brenner BM, ed. Brenner & Rector's The Kidney. 8th ed. Vol. 2. Philadelphia: Saunders:2008; 1203–1238.

Uzun B. Çocuklarda İdrar Yolu Enfeksiyonu ve Aile Eğitiminin Enfeksiyon Tekrarına Etkisi, Yüksek Lisans Tezi (Danışmanı Prof.Dr. Güler Cimete), Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, 2004.

Vyas S, Sharma P, Srivastava K, Ved SV and friends. Role of Behavioural Risk Factors in Symptoms Related to UTI Among Nursing Students. J Clin Diagn Res. 2016 Sep. 2015; 9(9):LC15-8.

Wilson H. Nursing Care of Infants and Children, 8th edition, Wong's.. Canada: Mosby Elseiver. 2007; 1229-1271.

Woodward K. (2012). Urinary Tract Infection, Journal Obstetri Gynecology Reproduction Biology. Division of Infectious Diseases, Department of Medicine: McMaster University: Canada. 2012; 366(11):1028-37.

Yağlı A. Çocuğun Eğitiminde ve Sosyal Gelişiminde Çizgi Filmlerin Rolü: Caillou Ve Pepee Örneği Turkish Studies. International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 8/10 Fall 2013: 707-719.

Yılmaz BA. Tekrarlayan İdrar Yolu Enfeksiyonu Geçiren Çocukların Retrospektif Taranması. Uzmanlık Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, 2011.

Yüce A, Yapar N &Çakır N. Hastane İnfeksiyonları, 163-168. İzmir: İzmir Güven Kitabevi. 2010.



EKLER

EK-1

ÇOCUK VE HASTALIĞINA İLİŞKİN BİLGİ FORMU

Anket No:

İdrar yolu enfeksiyonu saptanan çocuğun

Tarih:

- Ad/soyad:
- Yaşı:
- Cinsiyet:

Eğitim için çocuğun yakında bulunan ebeveyn:

- Anne /Baba/ Kardeş /Bakıcı / Diğer
- Ebeveynin yaşı ve eğitim durumu:

Başvuru sırasında mevcut olan şikayetler:

	VAR	YOK
İdrar yaparken yanma veya acıma		
İdrar yaparken ağlama ve huzursuzluk (bebek ve infantlar için)		
İdrarını kesik kesik yapma		
İdrar yaptıktan hemen sonra yeniden idrar yapma isteği		
İdrar renginde veya kokusunda değişiklik		
İdrar yaptığı yerde (perine) kaşıntı, akıntı veya acıma hissi		
Karnında veya yan tarafında ağrı		
İştahsızlık , mide bulantısı veya kusma		
Ateş yüksekliği		

Bu şikayetler çocuğunuzda kaç gündür mevcut?

Bu şikayet ile her hangi bir sağlık kuruluşuna başvurduunuz mu?

Bu şikayetler için kullandığınız bir ilaç var mı? (İsimleri nedir?)

Özgeçmiş Sorgusu:

- Çocuğunuz şimdiye dek hiç idrar yolu enfeksiyonu geçirdi mi?
 - Kaç kez ?
 - Kaçında ateş yüksekliği mevcuttu?

• Damardan ilaç uygulanması gerekti mi?

- Çocuğunuzun bildiğiniz bir böbrek hastalığı var mı?
- Başka hastalıklar nedeni ile düzenli ilaç kullanması gerekli mi?
- Tuvalet eğitimine kaç yaşında başladı?
- Şikayetleriniz başlamadan önceki dönemde çocuğunuz işeme özellikleri nasıldı?

(Aşağıda tabloda yer alan soruları bu şikayetlerin olmadığı dönemi düşünerek yanıtlayınız)

	EVET	HAYIR
Geceleri idrar kaçırmaması var mıdır?		
Bir gecede birden fazla kez yatak ıslatır mı?		
Bir gün içerisinde 7 kezden fazla çiş gider mi?		
Çişe giderken tuvalete yetişemeyip damlatır mı?		
Gülme, öksürme veya hapsürme ile çiş kaçırmır mı?		
Oyuna dalıp farkına varmadan çiş kaçırdığı olur mu?		
Kaka kaçırmaması var mıdır?		
Kabızlığı var mıdır?		

Soygeçmiş Sorgusu:

- Anne ile baba arasında akrabalık var mı?
- Ailede bilinen böbrek hastalığı olan var mı?
- Anne veya baba çocukluğunda idrar kaçırmış mı?

Fizik Muayene Bulguları (Çocuğün başvuru sırasında yapılan muayenesi):

- Boyu: - Kilosu:

Tansiyon ölçümü:

Ürogenital anomali var mı? (labial füzyon, hipospadias....)

Erkek ise sünnetli mi?

Lumbosakral bölgede anomali var mı? (gamzelenme, tüy, açıklık vb)

EK-2

ÇOCUĞUN KİŞİSEL HIJYENİNİ VE BESLENME ALIŞKANLIKLARINI DEĞERLENDİRME FORMU

Tarih:

1. Tuvalet temizliğini kendisi yapabiliyor mu?
 - a. Evet (Kız ise 4.soruya, erkek ise 5.soruya geçiniz)
 - b. Hayır
2. Tuvalet sonrası temizliğini nasıl yapıyor? (Kız)
 - a. Önden arkaya doğru yıkayarak
 - b. Arkadan öne doğru yıkayarak
 - c. Önden arkaya doğru silerek
 - d. Arkadan öne doğru silerek
 - e. Yıkama/silme yapmıyorum
 - f. Diğer (açıklayınız)
3. Tuvalet sonrası temizliğini nasıl yapıyor? (Erkek)
 - a. Tuvalet kağıdı ile silerek
 - b. Yıkayarak
 - c. Yıkama/silme yapmıyorum
 - d. Diğer (açıklayınız)
4. Ne sıklıkta banyo yapıyor?
 - a. Haftada 1 defa
 - b. Haftada 2 defa
 - c. Haftada 3 defa
 - d. Haftada 4 ya da daha fazla
5. İç çamaşırları ne sıklıkta değiştirilmelidir?
 - a. Günde 1 defa
 - b. Günde 2 defa veya daha fazla
 - c. Haftada 1 defa
 - d. Haftada 2 veya daha fazla
6. Ne tür kumaştan iç çamaşırları giydirilmelidir?
 - a. Naylon
 - b. Pamuklu
 - c. Sentetik
 - d. Diğer

7. Günde yaklaşık ne kadar sıvı alıyor?
- Dört su bardağında daha az (< 1 litre)
 - Yaklaşık 4 su bardağı kadar (1 litre)
 - Dört ile sekiz su bardağı arasında (1-2 litre)
 - Sekiz su bardağından fazla (> 2 litre)
8. Çocuğunuz bir gün içerisinde aşağıdaki yiyecek ürünlerinden hangilerini tüketebiliyor? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)
- Yoğurt
 - Et
 - Çorba
 - Sebze
 - Meyve
 - Diğer (açıklayınız)
9. Çocuğunuz aşağıdaki içeceklerden hangisi/hangilerini tüketir?
- Süt
 - Kola, fanta gibi asitli içecekler
 - Ayran
 - Diğer(açıklayınız)

EK-3**İDRAR YOLU ENFEKSİYONU TEKRARINI DEĞERLENDİRME FORMU
(Tedavi bitiminden 1 ay ve 2 ay sonra doldurulacaktır)****Tarih:**

1. İzlemede olduğunuz 2 ay süresince çocuğunuza yeniden idrar yolu enfeksiyonu tanısı konuldu mu? 1) Evet 2) Hayır
2. Şu an çocuğunuzda hangi şikayetler mevcut?

	VAR	YOK
İdrar yaparken yanma veya acıma		
İdrar yaparken ağlama ve huzursuzluk (bebek ve infantlar için)		
İdrarını kesik kesik yapma		
İdrar yaptıktan hemen sonra yeniden idrar yapma isteği		
İdrarın renginde veya kokusunda değişiklik		
İdrar yaptığı yerde (perine) kaşıntı, akıntı veya acıma hissi		
Karnında veya yan tarafında ağrı		
İştahsızlık , mide bulantısı veya kusma		
Ateş yüksekliği		

EK-4

**İDRAR YOLU ENFEKSİYONLARINI ÖNLEMeye YÖNELİK VIDEO
ANIMASYON CD'Sİ**



EK-5

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Çocuklarda İdrar Yolu Enfeksiyonunu Önlemeye Yönelik Video Animasyon Yöntemiyle Uygulanan Eğitimin İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarına Etkisi adlı araştırma, Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonunu önlemeye yönelik video animasyon yöntemiyle uygulanan eğitimin, idrar yolu enfeksiyonu tekrarına etkisinin belirlenmesi amacıyla planlanmıştır.

Araştırmacının ve araştırmanın adı, amacı, süreci ve Gönüllü/Katılımcı hakları ve araştırma sonuçlarının yorumlanması konusunda araştırmanın uygulayıcısı Rita Dwi PRATIWI tarafından bilgilendirildim.

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır, herhangi bir ücret istenmeyecektir. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı tamamen reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; bu durum çocuğunuzun bakımında herhangi bir değişime yol açmayacaktır. Kimliğinizin gizli kalmak koşuluyla, sizin sağladığınız veriler bilimsel amaçla kullanılacaktır; ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde bilgilerinize ulaşabilir. Sizde istediğinizde kendinize ait araştırmayla ilgili bilgilerinize ulaşabilirsiniz.

Yukarıda yer alan araştırmaya başlamadan 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. Bu koşullar altında, bilgilerin gözden geçirilmesi, aktarılması 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.

Hastalığınız ile ilgili olarak gerçekteştirilen bu çalışmaya katılıp katılmamak tamamen sizin seçiminizdir. İsteddiğiniz zaman bu işlemleri bırakabilirsiniz ya da çalışmadan çıkabilirsiniz. Kimliğiniz tamamıyla gizli tutulacaktır. Bu belgeyi imzalamakla, bu denetim için olur vermiş oluyorsunuz. Bu formun imzalı kopyası bana verilecektir.

Araştırmacının,

Katılımcının,

Adı-Soyadı:

Adı-Soyadı:

Tarih ve imza:

Tarih ve imza:

Adresi ve telefon:

Mail adresi (varsa):



EK-6

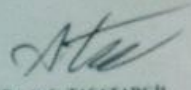
ETİK KURUL İZİNİ

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

2016

KARAR

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok 1. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA
	TELEFON	0 (242) 249 69 54
	FAKS	0 (242) 249 69 03
	E-POSTA	etik@akdeniz.edu.tr
SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI ADI SOYADI	Doç.Dr. Aysegül İşler DALGIÇ	
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Çocuklarda İdrar Yolu Enfeksiyonunu Önlemeye Yönelik Video Animasyon Yöntemiyle Uygulanan Eğitimin İdrar Yolu Enfeksiyonu Tekrarına Etkisi	
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 89	Tarih: 10.02.2016
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.	
Araştırmacıya çalışmalarında başarılar dileriz		


Prof. Dr. Arda TASATARGLI
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Prof. Dr. Arda TASATARGLI
Başkan

Öğr. Gör. Dr. Mehmet ÖZGÖNÜL
Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Can ÇETİNER
Üye

Prof. Dr. Murat CANPOLAT
Üye

Prof. Dr. Dilan İNAN
Üye

Prof. Dr. Nezihe HADİMOĞLU
Üye

Prof. Dr. Güler KURBAN
Üye

Doç. Dr. Yeşim ŞENOL
Üye (İstifa Etti)

Doç. Dr. Galip ÖZEL BAYSAL
Üye

Doç. Dr. Dilek TÜRKERİBİBAMAN
Üye

Doç. Dr. Ali Berkant AYVAZ
Üye

Doç. Dr. Dilek KIPMAK KORGUN
Üye

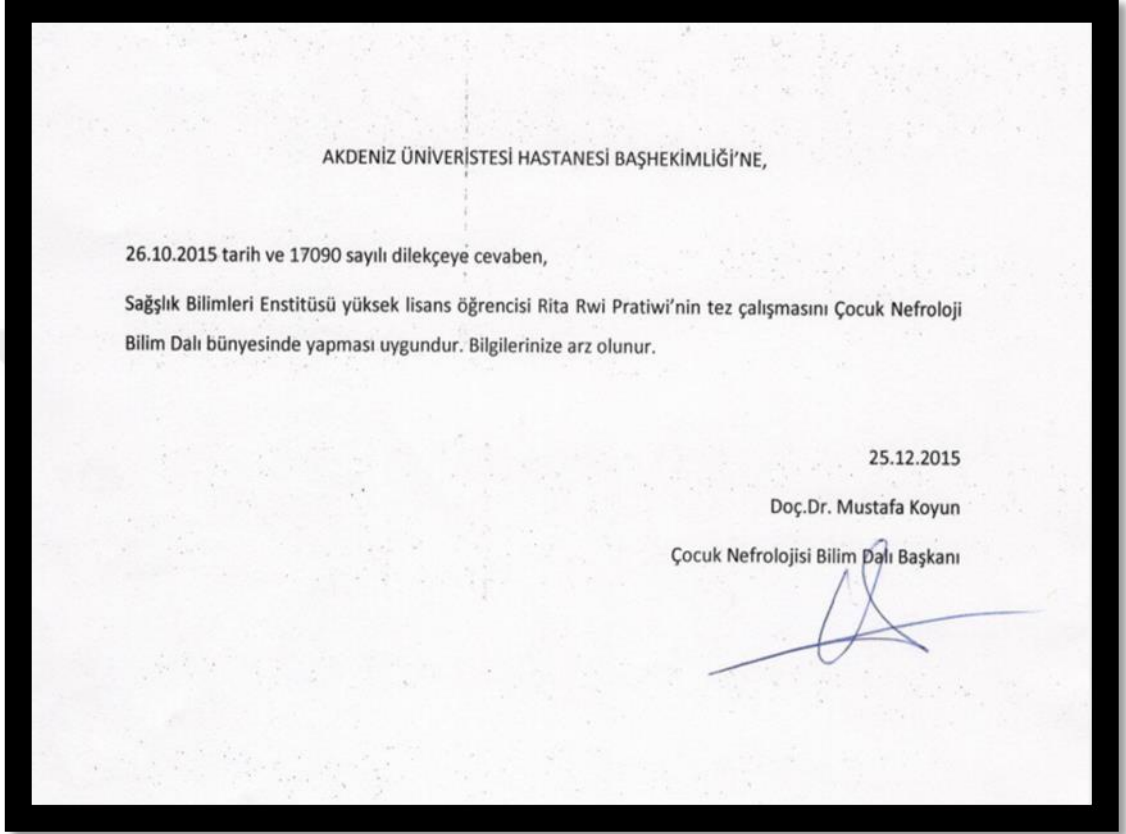
Doç. Dr. Melis TÜRKAY
Üye (İstifa)

Ar. Mustafa AÇIKEL
Üye (İstifa)

Tugay ALTUN
Üye (İstifa)

EK-7

KURUM İZİNİ



7. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Rita Dwi	Uyruğu	Endonezya
Soyadı	PRATIWI	Tel no	
Doğum tarihi	12 Subat 1987	e-posta	rita.pratiwidwi@gmail.com

Eğitim Bilgileri

	Mezun olduğu kurum	Mezuniyet yılı
Lise	Wonosari Devlet Okulu Lisesi	2003
Lisans	Gadjah Mada Üniversitesi	2010
Yüksek Lisans	Akdeniz Üniversitesi	Devam ediyor

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Öğretmen	Widya Dharma Husada Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı	2011-2013
Hemşire	Sardjito Uluslararası Hastanesi	2010-2011

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
Türkçe		

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)

Burslar-Ödüller: Türkiye Bursu-

Yayınlar ve Bildiriler: