

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK PROGRAMI

Sevim GÜNEŞ

ÇOCUKLARDA PERKÜTAN BÖBREK
BİYOPSİSİ SONRASI UYGULANAN KUM
TORBASININ AĞRI VE KONFOR DÜZEYİNE
ETKİSİ

DANIŞMAN

Prof. Dr. Sevil İNAL

İSTANBUL, Mayıs 2025

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK PROGRAMI

Sevim GÜNEŞ
(174503004)

ÇOCUKLARDA PERKÜTAN BÖBREK
BİYOPSİSİ SONRASI UYGULANAN KUM
TORBASININ AĞRI VE KONFOR DÜZEYİNE
ETKİSİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Sevil İNAL

İSTANBUL, Mayıs 2025

T.C.
İSTANBUL OKAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ
HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
HEMŞİRELİK PROGRAMI

Sevim GÜNEŞ
(174503004)

ÇOCUKLARDA PERKÜTAN BÖBREK
BİYOPSİSİ SONRASI UYGULANAN KUM
TORBASININ AĞRI VE KONFOR DÜZEYİNE
ETKİSİ

Tezin Enstitüye Teslim Edildiği Tarih:

Tezin Savunulduğu Tarih :27.05.202

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Sevil İNAL.....
Diğer Jüri Üyeleri: Doç. Dr. Selmin KÖSE.....
Dr. Öğretim Üyesi Özlem YAZICI
Dr. Öğretim Üyesi Ayşe Dudu KILINÇ.....
Dr. Öğretim Üyesi Merve AZAK.....

İSTANBUL, Mayıs 2025

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET	ii
SUMMARY.....	iii
SEMBOLLER.....	viii
KISALTMALAR.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ.	viii
TABLO LİSTESİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI	3
1.3. ARAŞTIRMA SORULARI	4
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. PERKÜTAN BÖBREK BİYOPSİ.....	5
2.1.1. Tarihçe	5
2.1.2. Çocuklarda Perkütan Böbrek Biyopsi Endikasyonları.....	5
2.1.2.1. Nefrotik Sendrom.....	6
2.1.2.2. Nefritik sendrom.....	6
2.1.2.3. Akut Böbrek Yetmezliği.....	7
2.1.2.4. Kronik Böbrek Yetmezliği.....	7

2.1.. Çocuklarda Perkütan Böbrek Biyopsi Kontrendikasyonları ..	7
2.1.4. Perkütan Böbrek Biyopsi Prosedürü	8
2.1.4.1. İşlem Öncesi.....	9
2.1.4.2. İşlem Esnası.....	9
2.1.4.3. İşlem Sonrası.....	10
2.1.5. Perkütan Böbrek Biyopsi Komplikasyonları	11
2.1.6. PBB Komplikasyonlarına Yönelik Alınan Önlemler	13
2.1.6.1. Kum Torbası.....	13
2.1.6.2.Yatak İstirahati.....	15
2.1.1. PBB Prosedüründe Hemşirenin Görev ve Sorumlulukları..	15
2.1.1.1.PBB Öncesi Hemşirenin Görev ve Sorumlulukları.....	15
2.1.1.2. PBB İşlem Esnasında Hemşirenin Görev ve Sorumlulukları.....	16
2.1.1.3. İşlem Sonrası Görev ve Sorumluluklar.....	16
2.2. ÇOCUKLARDA AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖNEMİ	17
2.3. ÇOCUKLARDA KONFORUN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖNEMİ.....	19
2.3.1. Konfor Kavramı	19
2.3.2. Konfor Kuramı.....	19
2.3.3. Çocuklarda Konforu Etkileyen Faktörler	20

2.4. ÇOCUK HEMŞİRESİNİN PBB SÜRECİNDE GÖREV VE SORUMLULUKLARI.....	21
3. MATERYAL VE METOT	23
3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ.....	23
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN.....	23
3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	23
3.4. ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME VE DIŞLANMA KRİTERLERİ	24
3.5. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ	25
3.5.1. Veri Toplama Araçları.....	25
3.5.1.1. Bilgi Toplama Formu.....	25
3.5.1.2. Wong-Baker Yüzler Ölçeği.....	26
3.5.1.3. r-FLACC	26
3.5.1.4. Konfor Davranışları Kontrol Listesi.....	27
3.6. İŞLEMİN UYGULANMASI.....	27
3.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	28
3.8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI ve GENELLENEBİLİRLİĞİ.....	28
3.9. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ.....	29
3.9.1. Araştırmanın Güçlü Yönleri	29
3.9.2. Etik Kurul Onayı.....	30
4. BULGULAR	31
5. TARTIŞMA.....	48

5.1. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER İLE AĞRI VE KONFOR İLİŞKİSİNİN TARTIŞILMASI.....	48
5.2. KUM TORBASİ UYGULAMASININ AĞRI DÜZEYİNE ETKİSİNİN TARTIŞILMASI.....	49
5.3. KUM TORBASİ UYGULAMASININ KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİNİN TARTIŞILMASI.....	51
5.4 CİNSİYETE GÖRE İŞLEM SONRASI KANAMA GÖRÜLME DURUMUNUN TARTIŞILMASI.....	53
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	55
7. KAYNAKÇA.....	57
8. EKLER.....	64

ÖNSÖZ

Meslek hayatımın otuzuncu yılında edindiğim bilgi, deneyim ve insan ilişkilerinin bir yansıması olan bu tez çalışması, yalnızca akademik bir çabanın değil aynı zamanda kişisel bir yolculuğun da ürünüdür.

Bu yolculukta, mesleki hayatımın en başından bu yana tanıma ayrıcalığına sahip olduğum, sadece akademik değil, kişisel yaşamımda da rehberliğini ve içten desteğini hep yanımda hissettiğim çok kıymetli danışmanım Prof. Dr. Sevil İNAL'a en derin teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez izleme komitemde yer alan saygıdeğer jüri üyeleri Doç.Dr. Selmin KÖSE ve Dr. Öğr. Üyesi Özlem YAZICI'ya bilgi ve görüşleriyle çalışmama yön verdikleri için minnettarım.

Ayrıca birlikte çalışmaktan onur duyduğum Prof. Dr. Sevgi YAVUZ'a verdiği gerek klinik gerekse manevi destekleri için teşekkür ederim.

Araştırmamı yürüttüğüm klinikte sürecin her aşamasında iş birliği içinde çalıştığım kıymetli ekip arkadaşlarıma yanımda oldukları için içtenlikle teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olan, sabrını ve sevgisini benden hiç esirgemeyen canım aileme teşekkür ederim.

Bu çalışmayı, içimdeki çocukla birlikte büyüyen, her zaman ilham olmak istediğim sevgili oğlum Kerem ÇALICIOĞLU'na ithaf ediyorum.

Sevim GÜNEŞ

ÖZET

ÇOCUKLARDA PERKÜTAN BÖBREK BİYOPSİSİ SONRASI UYGULANAN KUM TORBASININ AĞRI VE KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ

Amaç: Perkütan böbrek biyopsisi (PBB), çocuk hastalarda böbrek hastalıklarının tanısında yaygın olarak kullanılan invaziv bir yöntemdir. Ancak işlem sonrası uygulanan standart immobilization ve kanama kontrolü amacı ile uygulanan kum torbası, çocukların konforunu ve ağrı düzeyini doğrudan etkilemektedir. Bu çalışma, PBB sonrası kum torbası uygulamasının çocukların ağrı ve konfor düzeylerine etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Kesitsel, analitik tipte yürütülen bu çalışma, 25 Eylül 2024–31 Mart 2025 tarihleri arasında İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Nefroloji Kliniği'nde gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya PBB uygulanan 4–18 yaş arası 50 çocuk dahil edilmiştir. Veriler; Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği, r-FLACC Ağrı Ölçeği ve Konfor Davranışları Kontrol Listesi kullanılarak işlem sonrası 2., 4., 6., 8., 12. ve 24. saatlerde toplanmıştır. İstatistiksel analizde varyans analizi ve Pearson korelasyon kullanılmıştır.

Bulgular: Tüm çocuklar işlem sonrası ağrı bildirmiştir. Ağrı puanları 2. ve 4. saatlerde en yüksek seviyeye ulaşırken, 24. saatte neredeyse sıfırlanmıştır ($p<0.001$). Konfor düzeyleri işlem sonrası ilk saatlerde belirgin biçimde düşmüş; kum torbasının kaldırılmasının ardından hızla artarak 24. saatte maksimum düzeye ulaşmıştır ($p<0.001$). Ağrı düzeyleri ile yaş, boy, kilo ve vücut kitle indeksi arasında anlamlı negatif yönlü ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). Çocukların %48'i yatakta tuvalet ihtiyacını karşılamada zorluk yaşamış; memnuniyet puanı çocuklarda 7,97/10, ebeveynlerde ise 8,83/10 olarak

belirlenmiştir. Kanama komplikasyonu yalnızca erkek çocuklarda gözlenmiştir. Kanama görülme sıklığı cinsiyete göre istatistiksel düzeyde anlamlıdır ($p<0.001$).

Sonuç: Kum torbası uygulaması, PBB sonrası kanama kontrolü açısından yaygın olsa da çocuklarda ağrı ve konfor düzeylerini ilk saatlerde ciddi şekilde olumsuz etkilemektedir. Bu çalışma, standart uygulamaların her çocuk için aynı etkiyi yaratmadığını göstermiştir. Bireyselleştirilmiş bakım yaklaşımları, immobilizasyon süresinin azaltılması ve non-farmakolojik rahatlatma yöntemlerinin entegrasyonu, hem ağrı kontrolünü artırabilir hem de konfor düzeyini iyileştirebilir. Bulgular, pediatrik biyopsi sonrası bakım protokollerinin yeniden değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Özgünlük: Bu çalışma, çocuklarda PBB sonrası kum torbası uygulamasının hem fizyolojik hem davranışsal düzeydeki etkilerini inceleyen ilk çalışmalardan biridir ve klinik hemşirelik uygulamalarında konfor temelli yeni bir bakış açısına öncülük etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Perkütan böbrek biyopsisi, çocuk sağlığı, kum torbası uygulaması, ağrı yönetimi, hasta konforu, hemşirelik

SUMMARY

THE EFFECT OF SAND BAG APPLICATION ON PAIN AND COMFORT LEVELS AFTER PERCUTANEOUS RENAL BIOPSY IN CHILDREN

Aim: Percutaneous renal biopsy (PRB) is a widely utilized invasive procedure for diagnosing kidney diseases in pediatric patients. However, the routine post-procedural use of a sandbag for immobilization and bleeding control can directly affect children's pain and comfort levels. This study aimed to evaluate the impact of sandbag application on pain and comfort in children following PRB.

Method: This cross-sectional analytical study was conducted between September 25, 2024, and March 31, 2025, at the Pediatric Nephrology Clinic of Başakşehir Çam and Sakura City Hospital in Istanbul. The study included 50 children aged between 4 and 18 years who underwent percutaneous kidney biopsy (PKB). Data were collected at the 2nd, 4th, 6th, 8th, 12th, and 24th hours after the procedure using the Wong-Baker Faces Pain Rating Scale, the revised Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (r-FLACC) Pain Scale, and the Comfort Behavior Checklist. For statistical analysis, analysis of variance (ANOVA) and Pearson correlation were used.

Results: All children reported experiencing pain after the procedure. Pain scores peaked at the 2nd and 4th hours and dropped to near zero by the 24th hour ($p < 0.001$). Comfort levels significantly decreased during the early post-procedural period but increased rapidly after the sandbag was removed, reaching a peak by the 24th hour ($p < 0.001$). A significant negative correlation was found between pain levels and age, height, weight, and body mass index ($p < 0.001$). Approximately 48% of the children experienced difficulty using the toilet while confined to bed. Satisfaction scores were 7.97/10 for

children and 8.83/10 for parents. Bleeding complications were observed only in male children, and the difference was statistically significant by gender ($p < 0.001$).

Conclusion: Although the application of a sandbag is commonly used for hemostasis after PRB, it significantly impairs comfort and increases pain in children during the initial hours. This study highlights that standardized approaches do not yield uniform outcomes in pediatric patients. Individualized care strategies, shortened immobilization periods, and the use of non-pharmacological comfort interventions may enhance both pain management and comfort. These findings underscore the need to reassess pediatric post-biopsy care protocols.

Originality: This study is among the first to systematically investigate both the physiological and behavioral impacts of sandbag application following PRB in children, offering a novel, comfort-oriented perspective to clinical nursing practice.

Keywords: Percutaneous renal biopsy, pediatric care, sandbag application, pain management, patient comfort, nursing practice

SEMBOLLER

%	: Yüzde
±	: Artı/eksi (ortalama ± standart sapma)
X	: Ortalama (Mean)
SS	: Standart Sapma (Standard Deviation)
M	: Medyan
min	: Minimum Değer
max	: Maksimum Değer
p	: Anlamlılık Düzeyi (p-değeri)
r	: Pearson Korelasyon Katsayısı
η²	: Etki Büyüklüğü (Eta Squared)
F	: F değeri (ANOVA testinde)
t	: t değeri (t-testi sonucu)
kg	: Kilogram
cm	: Santimetre
kg/m²	: Vücut Kitle İndeksi (BMI)
n	: Örneklem Sayısı (Sayı)

KISALTMALAR

ABY	: Akut Böbrek Yetmezliği
BMI	: Body Mass Index (Vücut Kitle İndeksi)
cm	: Santimetre
KBY	: Kronik Böbrek Yetmezliği
KDKL	: Konfor Davranışları Kontrol Listesi
NS	: Nefrotik Sendrom
NSAİ	: Non-Steroid Antiinflamatuvar İlaçlar
PBB	: Perkütan Böbrek Biyopsisi
r-FLACC	: Revised Face, Legs, Activity, Cry, Consolability
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
WBYAÖ	: Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği

ŞEKİL LİSTESİ

SAYFA NO

Şekil 2.1	perkütan böbrek biyopsisinde kontrendikasyonlar.....	8
Şekil 0.1	Ülkelere göre PBB sonrası kullanılan kum torbası ağırlıkları.....	14
Şekil 3.1	G*power örneklem büyüklüğü hesabı.....	24
Şekil 4.1	Tuvalet ihtiyacını yatakta karşılariken güçlük yaşama durumunun dağılımı...	34
Şekil 4.2	Biyopsi sonrası memnuniyet düzeylerinin dağılımı	34
Şekil 4.3	Vücut sıcaklığının izlem zamanlarına göre dağılımı	37
Şekil 4.4	Nabız sayısının izlem zamanlarına göre dağılımı	37
Şekil 4.5	Oksijen satürasyonunun izlem zamanlarına göre dağılımı.....	38
Şekil 4.6	Sistolik kan basıncının izlem zamanlarına göre dağılımı.....	39
Şekil 4.7	Diastolik kan basıncının izlem zamanlarına göre dağılımı	39
Şekil 4.8	Wong Baker ağrı puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması.....	41
Şekil 4.9	r-Flacc ağrı puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması	41
Şekil 4.10	Konfor puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması	42
Şekil 4.11	Çocuklarda İşlem Sonrası Kanama Görülme Durumunun	46
Şekil 4.12	İşlem sonrası ilk 24 saat içinde gerçekleşen kanamanın yaşa göre dağılımı.	46

TABLO LİSTESİ

Tablo 4.1 Çocukların ve ebeveynlerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı	32
Tablo 4.2 Çocukların sağlık durumlarına ilişkin özelliklerinin dağılımı	33
Tablo 4.3 Çocukların yaş, boy, kilo ve VKI değerlerinin dağılımı	35
Tablo 4.4 Vücut sıcaklığı, nabız ve oksijen saturasyon ölçümlerinin izlem zamanlarına göre karşılaştırılması	36
Tablo 4.5 Kan basıncı ölçümlerinin izlem zamanlarına göre karşılaştırılması.	38
Tablo 4.6 Ağrı puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması	40
Tablo 4.7 Konfor puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması	42
Tablo 4.8 Yaş, boy, kilo ve VKI değerleri ile ağrı ve konfor puanları arasında ilişkinin incelenmesi	43
Tablo 4.9 Farklı Ölçüm Zamanlarında Çocukların Ağrı ve Konfor Skorları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	44
Tablo 4.10 Ağrı ve konfor puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması	45

1. GİRİŞ

1.1. PROBLEMİN TANIMI VE ÖNEMİ

Böbrek fonksiyonlarında bozukluk saptanan hastalarda, kesin tanıya ulaşmak ve hastalığın altında yatan nedeni belirlemek için en sık başvuru yöntemlerinden biri perkütan böbrek biyopsisidir (PBB). PBB, hastalığın hangi aşamada olduğunu değerlendirmek, tedaviye verilen yanıtı gözlemek ve tedavi planlarını şekillendirmek için önemli bir tanı aracıdır (Printza et al.,2011).

Yetişkin hastaların yanı sıra çocuklarda da güvenli ve rutin bir tanı yöntemi olarak kabul edilen PBB sonrasında, ortaya çıkabilecek komplikasyonların yönetimine ilişkin standart bir uygulama protokolü bulunmamaktadır (Christine et al., 2014). İşlem sonrası kanama riskini azaltmak amacıyla biyopsi bölgesine kum torbası yerleştirilmesi yaygın bir uygulamadır. Ancak kum torbasının ağırlığı, hastanın hangi pozisyonda ve ne kadar süreyle gözlem altında tutulacağı ya da hareket kısıtlamasının ne kadar devam edeceği gibi uygulamalar, ülkeler arasında hatta aynı ülke içindeki sağlık merkezleri arasında değişkenlik gösterebilmektedir (Simckes et al., 2000; Ubara et al., 2021).

Çalışmanın yapılacağı merkezde, işlem sonrası işlem bölgesi steril gazlı bez ile kapatılmaktadır. Kanama riskini azaltmak için işlem bölgesinin üzerine yüzüstü pozisyondayken 2 kg'lık kum torbası koyularak flaster ile sabitlenmektedir. Hastalar ilk 4 saat yüz üstü, sonraki 4 saat sırt üstü olmak üzere toplamda 8 saat hareket ettirilmeksizin izlenmektedir. Sekiz saatlik sürenin ardından kum torbası çıkartılmakta ve hasta işlem sonrası ilk yirmi dört saat boyunca yatakta dinlenmeye devam etmektedir.

Perkütan böbrek biyopsisi sonrası uzun süre aynı pozisyonda ve bel bölgesine uygulanan 2 kg'lık kum torbası ile sabit kalmak, çocuk yaş gruplarında kısıtlamayla birlikte huzursuzluk, ağrı, solunum güçlüğü, idrar yapmada güçlük, kum torbasının ağırlığına ve flaster uygulamasına bağlı bası yarası riski oluşturmakta, bu risk çocuğun yaşı küçüldükçe dahada artmaktadır (Ubara et al., 2021).

Literatür incelendiğinde; çocuk hastalarda biyopsi sonrası sırtüstü pozisyonda yatak istirahatının, kanama gibi komplikasyonları önlemek amacıyla standart bir yaklaşım olduğu, ancak çocuklarda uzun süre hareketsiz kalmanın zorlayıcı olduğu ve uygulama süresinin yaşa göre farklılık gösterdiği görülmüştür. Birçok merkezde çocukların biyopsi

sonrası en az 6 saat gözlem altında tutulduğu bildirilmektedir. Örneğin Amerika Birleşik Devletleri'ndeki bir çocuk hastanesinde işlem sonrasında çocuklar 6– 8 saat izlenmekte ve çoğu zaman geceyi hastanede geçirmektedir (Nationwide Children's Hospital, 2018). İngiltere'de ise 2 saat sırtüstü yatışın ardından 4 saat yarı oturur pozisyonda takip edilmektedir (InfoKID, 2022). Japonya'daki merkezlerin %65'inde çocuklara 16–24 saat arası immobilizasyon uygulanmaktadır. Türkiye'den bir çalışmada ise çocukların 24 saat boyunca sırtüstü pozisyonda yatırıldığı bildirilmiştir (Kargın Çakıcı vd., 2019). Bu nedenle sırtüstü pozisyonda yatak istirahati, kanama riskini azaltmak amacıyla yaygın bir uygulamadır. Sürenin genellikle 6–24 saat arasında değiştiği ve özellikle küçük yaş gruplarında daha uzun tutulduğu ifade edilmektedir (Nationwide Children's Hospital, 2018). Bununla birlikte, bazı araştırmalarda kısa süreli gözlem uygulamalarının da güvenli olduğu gösterilmiştir. Örneğin, 5–20 yaş arası çocuklara uygulanan 4 saatlik gözlem sonrası aynı gün komplikasyonsuz taburculuk yapılabildiği bildirilmiştir (Simckes et al., 2000). Japonya'da yürütülen bir çalışmada ise yalnızca 2 saatlik yatak istirahatinin yeterli olduğu ve hasta konforunu artırdığı belirtilmiştir (Ishikawa et al., 2009).

Çocuklarda biyopsi sonrası en yaygın komplikasyonun makroskopik hematüri olduğu (%4– 6) ve işlem sonrası ilk saatlerde vital bulguların sık aralıklarla izlenmesi ve hematoma varlığının ultrasonla kontrol edilmesi önerilmektedir (Okada et al., 2023). Japonya'daki merkezlerin %60'ında biyopsiden sonraki ilk saat içinde ultrasonografinin tekrarlandığı bildirilmiştir (Kawaguchi et al., 2020).

Kanama riskini azaltmak amacıyla biyopsi sonrası çocuk hastalara kum torbası ile bası uygulanmaktadır. Japonya'da pediatrik merkezlerin %63'ü bu yöntemi kullanmakta ve ortalama uygulama süresi 6 saat olarak bildirilmektedir (Kawaguchi et al., 2020). Bazı merkezlerde bu süre 12 saate kadar çıkarken, Türkiye'de 24 saat uygulandığı örnekler mevcuttur. Kum torbasına ek olarak bandaj da kullanılmakta ve bandaj 16-20 saat yerinde bırakılmaktadır (Kargın vd., 2019).

Çocuk hastalar genellikle sedasyon veya genel anestezi altında biyopsi olmaktadır. Japonya'da yapılan bir çalışmaya göre 3 yaş altı çocuklarda %81 oranında genel anestezi tercih edilmiştir (Kawaguchi et al., 2020; Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2023). En sık kullanılan sedatifler midazolam, ketamin ve pentazocindir. İşlem sonrası ağrının genellikle hafif olduğu ve parasetamol gibi basit analjeziklerle kontrol

edilebileceği ifade edilmiştir. İşlem sonrası ağrı kontrolünde nonsteroid antienflamatuar ilaçlar (NSAİ) ve türevlerinden kaçınılması önerilmektedir (Kawaguchi et al., 2020; Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2023).

Çocuklarda taburculuk kararı yaş, genel durum, anestezi kullanımı ve ailenin evde bakım becerisine göre bireyselleştirilmektedir. Genellikle 6-24 saatlik izlem sonrasında, durumu stabil çocuklar taburcu edilmektedir. Küçük çocuklarda ya da anestezi sonrası izlem gerektiren olgular sıklıkla, gece hastanede izlenmektedir (Nationwide Children's Hospital, 2018). Bazı çalışmalarda aynı gün taburcu edilen çocuklarda da komplikasyon görülmediği bildirilmiştir (Simckes et al., 2000; Makdama et al., 2006).

Biyopsi sonrası fiziksel aktivite kısıtlaması, hematoma ve kanama riskini artırabileceği için çocuklara ortalama 1-2 haftalık aktivite kısıtlaması önerilmektedir. Japonya'da bu sürenin 14 güne kadar, bazı durumlarda ise 28 güne kadar uzatıldığı bildirilmektedir (Kawaguchi et al., 2020). Türkiye'de ise ilk hafta tam istirahat, ikinci hafta ise hafif günlük aktivitelerle sınırlı fiziksel hareket önerilmektedir. Bu süreçte çocuğun beden eğitimi derslerinden, zıplama, koşma ve ağır kaldırma gibi aktivitelerden uzak tutulması gerektiği vurgulanmaktadır (Kawaguchi et al., 2020).

Literatür, hastalarda PBB sonrası bakım uygulamalarının standartlaşmamış olduğunu ve merkezler arasında dikkate değer farklılıklar bulunduğunu göstermekte ve çocukların ağrı ve konfor düzeyini etkileme potansiyelinin yüksek olduğunu düşündürmektedir. PBB sonrası, kum torbası uygulamasının ve uzun süreli aynı pozisyonda immobil kalmanın neden olabileceği ağrı ve rahatsızlıkları en aza indirmek aynı zamanda kanama kontrolünü sağlamak için etkin bir hemşirelik bakımı gereklidir. Ancak PBB sonrasında oluşturulmuş standart ağrı ve pozisyon ile ilgili bakım protokolünün olmaması bakım kalitesini etkilemektedir.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışma; çocuklarda perkütan böbrek biyopsisi sonrası uygulanan kum torbasının ağrı ve konfor düzeyine etkisini belirlemek amacıyla kesitsel tipte, analitik bir çalışma olarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçların PBB uygulanan çocukların öz bakım gereksinimlerini karşılamalarındaki zorlukların belirlenmesi, işlem sonrası ağrıyı azaltacak yaklaşımların belirlenmesi, konforu en üst düzeye çıkaracak girişim ve uygulamaların ortaya koyulacağı çalışmaların planlanmasına bir temel oluşturması, PBB

uygulanan çocuklar için kanıta dayalı rehberlerin ve bakım protokollerinin geliştirilmesine katkı sağlayacağı ön görülmüştür.

1.3. ARAŞTIRMA SORULARI

Araştırma kapsamında değerlendirilen araştırma soruları aşağıda yer almaktadır.

Araştırma Sorusu 1: Çocukların ağrı ve konfor düzeyinin demografik ve tanımlayıcı özelliklerle ilişkisi nedir?

Araştırma Sorusu 2: Çocuklarda perkütan böbrek biyopsisi sonrası uygulanan kum torbası çocukların ağrı düzeyini etkiler mi?

Araştırma Sorusu 3: Çocuklarda perkütan böbrek biyopsisi sonrası uygulanan kum torbası çocukların konfor düzeyini etkiler mi?

Araştırma Sorusu 4: Çocukların ağrı düzeyleri ile konfor düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. PERKÜTAN BÖBREK BİYOPSİ

2.1.1. Tarihçe

Böbrek biyopsisi tarihte ilk defa 1944 yılında Nils Alwall tarafından gerçekleştirilmiştir (Luciano ve Moeckel, 2019). 1950 yıllarında PBB esnasında hastalara oturur pozisyonda işlem yapılmış fakat sonrasında böbreklerin hareketliliği, dokuyu sabitlemedeki güçlük, yetersiz doku alımı, hastaların ağrı ve bayılma hissi nedeniyle yeni bir tekniğe ihtiyaç duyulmuştur (Iversen ve Brun, 1951). Kark ve Muehrcke hastaları prone (yüzüstü) pozisyonda yatırarak işlemi gerçekleştirmiş, hasta işleminden sonra kum torbasının üzerine yatırılarak hem hastanın dinlenmesi hem de böbreklerin sabitlenmesi amaçlanmıştır.

PBB uygulamasında, işlem öncesi bölge işaretlenmekte, örnek alınmasında Vim-Silverman iğnesi kullanılarak, körleme teknik ile böbrekten doku alınmaktadır (Kark et.al., 1954). 1961 yılında yöntemin CIBA Vakfı Böbrek Biyopsisi Sempozyumunda klinik açıdan yararlı ve kabul edilebilir bir yöntem olarak sunulması bu konuda önemli bir adımdır (Agarwal et al., 2013). Bu yöntemle komplikasyonlar azalmış, alınan örnek doku miktarı artmıştır. Daha sonra 1980'lerde PBB işleminde tru-cut iğneler kullanılmaya başlanmıştır (Ubara et al., 2021). Günümüzde gebelik durumu ve nakil böbreğe uygulanacak işlemler hariç tutulduğunda, benzer tekniklere dayanan yaklaşımlar tercih edilmektedir. Bu yöntemde hasta yüzüstü yatırmakta, işlem yapılacak böbrek ultrason (USG) ya da bilgisayarlı tomografi (BT) ile görüntülenmektedir. Ardından tek kullanımlık tru-cut iğne ve otomatik yay mekanizmasına sahip biyopsi aletleri kullanılarak biyopsi işlemi gerçekleştirilmektedir (Ubara et al., 2021; Ateş vd., 2020).

Türkiye'de ilk böbrek biyopsisi 1954 yılında, çocuk hastaya ilk uygulama ise 1961 yılında yapılmış, 1965 yılında bir çalışmaya konu olmuştur (Güven vd., 2013).

2.1.2. Çocuklarda Perkütan Böbrek Biyopsi Endikasyonları

Böbrek fonksiyon bozuklukları yetişkin ve çocuk gruplarında epidemiyolojik, coğrafi farklılıklar göstermektedir (Kumar et al., 2024). Çocuklarda uygulanan böbrek biyopsi endikasyonları; nefrotik sendrom (NS), nefritik sendrom, akut böbrek yetmezliği (ABY),

kronik böbrek yetmezliği (KBY), sistemik hastalığa sekonder gelişen böbrek yetmezlikleri, hematüri, mevcut tedaviye yanıtı değerlendirmek, ilaçla ilişkili nefrotoksisitenin değerlendirilmesi, transplant böbrek disfonksiyonu olarak sıralanabilir (Imtiaz et al., 2016).

2.1.2.1. Nefrotik Sendrom

Çocukluk döneminde görülen nefrotik sendrom (NS), glomerüler filtrasyon bariyerinin bozulması sonucu oluşan proteinüri, hipoalbuminemi, hiperlipidemi ve ödem ile karakterize bir klinik tablodur. Çocuklarda en sık rastlanan glomerüler hastalık olup, yıllık insidansı 2–7/100.000 olarak bildirilmektedir (Vivarell et al., 2023; Selçuk vd.; 2022).

NS' nin temel klinik belirtileri arasında özellikle periorbital bölgede ödem, kilo artışı, yorgunluk ve köpüklü idrar yer alır. Laboratuvar bulgularında, masif proteinüri (>40 mg/m²/saat), serum albümin düzeyinde düşüş (<2.5 g/dL), hiperlipidemi ve lipidüriyi saptanır (Viswanath, D., 2013).

Tanı, klinik ve laboratuvar bulgularının kombinasyonu ile konur. İlk ataklarda genellikle böbrek biyopsisi gerekmez. Ancak atipik seyir, steroid tedavisine direnç veya böbrek fonksiyon bozukluğu durumlarında biyopsi önerilir (Rovin et al., 2021).

2.1.2.2. Nefritik Sendrom

Nefritik sendrom, glomerüler yapının inflamatuvar hasarına bağlı olarak ortaya çıkar ve klinik olarak sıklıkla makroskopik hematüri, hafif ila orta şiddette proteinüri (genellikle 3,5 g/gün'ün altında), arteriyel hipertansiyon, idrar miktarında azalma (oligüri) ve glomerüler filtrasyon hızında düşüş gibi belirtilerle kendini gösterir (Khanna, 2011). İdrarla kaybedilen protein miktarı nefrotik ve nefritik sendromun arasındaki ayırt edici parametrelerden biridir (Rovin et al., 2021). Bunun yanında hipertansiyon (HT), hematüri, azalmış idrar miktarının eşlik ettiği tablo nefritik sendrom olarak adlandırılır. Ayırıcı tanı ve tedavi planı için böbrek biyopsisi yapılması önerilir (Khanna, 2011).

2.1.2.3. Akut Böbrek Yetmezliği

Akut böbrek yetmezliği (ABY), böbrek fonksiyonlarının ani ve hızlı bir şekilde bozulmasıyla karakterize, ciddi ve potansiyel olarak geri dönüşümlü bir klinik durumdur. ABY'nin doğru tanısı ve nedenlerinin belirlenmesi, uygun tedavi stratejilerinin geliştirilmesi açısından hayati öneme sahiptir. Bu süreçte, böbrek biyopsisi, özellikle nedeni açıklanamayan durumlarda, tanı koyma ve tedavi planlamasında önemli bir araçtır.

Böbrek biyopsisi, nedeni saptanamayan akut böbrek yetmezliği (ABY) vakalarında, tanının netleştirilmesi ve bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının oluşturulmasına katkı sağlamak amacıyla önerilir (Mercado et al., 2019). Klinik ve laboratuvar bulgularının yetersiz kaldığı durumlarda, biyopsi yapılması, ABY'nin altta yatan etiolojisinin belirlenmesinde ve hastaya özel tedavi planlarının geliştirilmesinde önemli bir tanısal araç olarak kabul edilir (Rovin et al.; Ubara et al., 2021).

2.1.2.4. Kronik Böbrek Yetmezliği

Kronik böbrek yetmezliği (KBY), böbreklerin işlevlerinin kademeli ve geri dönüşümsüz şekilde azalmasıyla tanımlanan bir klinik durumdur. Bu sürecin altında yatan etkenlerin saptanması ve bireye özgü tedavi yaklaşımlarının oluşturulmasında böbrek biyopsisi önemli bir tanısal yöntem olarak kullanılmaktadır (Ubara et al., 2021). Böbrek boyutları yaşa göre normal sınırlarından daha küçükse biyopsi yapılması risk oluşturduğu için biyopsi önerilmemektedir (Rovin et al., 2021).

İzole nefrotik düzeyde olmayan proteinüri veya glomerüler hematüri saptanan hastalarda, sistemik lupus eritematozus (SLE) gibi bağ dokusu hastalıklarında böbrek tutulumu şüphesi varlığında ya da böbrek transplantasyonu sonrası gelişen greft disfonksiyonu durumlarında, altta yatan glomerüler veya transplant ile ilişkili patolojilerin belirlenmesi ve tedavi planının oluşturulması amacıyla böbrek biyopsisi yapılması önerilmektedir (Ubara et al., 2021).

2.1.3. Çocuklarda Perkütan Böbrek Biyopsi Kontrendikasyonları

Perkütan böbrek biyopsisi (PBB), böbrek hastalıklarının tanı ve tedavisinde değerli bir tanısal yöntemdir. Bununla birlikte, belirli klinik durumlarda uygulanması sakıncalı olabilir. Aşağıdaki tabloda, PBB için belirlenen başlıca kontrendikasyonlar özetlenmiştir.

Kontrendikasyon	Açıklama
Kanama bozuklukları	Trombosit <50.000/μL veya yüksek INR varlığında işlem yapılmamalıdır. Koagülasyon değerleri düzeltilmelidir.
Pediyatrik hipertansiyon	Yaş, boy ve cinsiyete göre %95 persantilin üzerinde kan basıncı biyopsi için kontrendikasyon oluşturur.
Aktif enfeksiyon	Biyopsi alanında cilt enfeksiyonu veya piyelonefrit bulunuyorsa işlem ertelenmelidir.
Tek böbrek	Dikkatli hasta seçimi ile günümüzde biyopsi yapılabilir ancak kanama riski nedeniyle dikkat gerektirir.
Küçük ve hiperekoik böbrekler	İleri evre kronik böbrek hastalığı göstergesi olabilir. Bu hastalarda biyopsi yarar sağlamayabilir.
Anatomik bozukluklar	At nalı böbrek veya geniş hidronefrozda biyopsi komplikasyon riski taşır.
İdrar yolu enfeksiyonu	Enfeksiyon tedavi edilmeden biyopsi yapılmamalıdır.
Antikoagülan/antiplatelet kullanımı	Warfarin, heparin veya aspirin gibi ilaçlar kesilmeli, koagülasyon değerleri normale döndürülmelidir.
İşleme onam ya da olur rızasının olmaması	Özellikle çocuk hastalarda, velisi veya yasal vasisi tarafından imzalanan onam formu olmadan işlem yapılamaz.

Şekil 2.1 Perkütan Böbrek Biyopsisinde Kontrendikasyonlar

Türk Nefroloji Derneği. *Nefroloji Kitabı – Cilt 1* (2. bs.). Türk Nefroloji Derneği Yayınları, 2021.

Ubara, Y., Kawaguchi, T. and Nagasawa, T. (2021). Kidney biopsy guidebook 2020 in Japan. *Clinical and Experimental Nephrology*, 25, 325–364. <https://doi.org/10.1007/s10157-020-01986-6>

2.1.4. Perkütan Böbrek Biyopsi Prosedürü

Perkütan böbrek biyopsisine ilişkin evrensel olarak kabul görmüş tek bir standart protokol bulunmamakla birlikte, pek çok merkezde ortak uygulama prensipleri benimsenmiştir. Bu uygulamalar, genellikle merkezin deneyimine, hasta grubuna ve mevcut teknolojik olanaklara göre farklılık gösterebilmektedir (Bickle et al., 2024).

2.1.4.1. İşlem Öncesi

Hastanın ilgili kliniğe yatırışı yapılır. Biyopsi hazırlığı, işlemin güvenliği ve başarısını artırmak amacıyla kapsamlı bir değerlendirme ile başlatılır. İlk aşamada hastanın detaylı tıbbi öyküsü alınır. Ardından, sistematik fizik muayene yapılır ve hastanın kullandığı ilaçlar sorgulanır. Gerekli görüldüğünde, işlem öncesinde bu ilaçların kullanımına ara verilmesi planlanır (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2022).

Sonraki aşamada koagülasyon testleri, tam kan sayımı, biyokimyasal analizler ve viral seroloji dahil olmak üzere laboratuvar tetkikleri gerçekleştirilir. Son aşamada, böbreklerin yapısı ve biyopsiye uygunluğu ultrasonografi yardımıyla radyolog, diğer parametreler ise anestezi ekibi tarafından değerlendirilerek biyopsi günü için planlama yapılır (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases., 2022; Ubara et al., 2021).

İşlemden 24 saat önce hasta ve yakınına biyopsinin amacı, potansiyel riskleri ve olası komplikasyonlar hakkında bilgi verilir, ardından yazılı onam alınır. Gerektiğinde bilgilendirme süreci tercüman eşliğinde yürütülür. Biyopsiden yaklaşık sekiz saat önce hastanın ağızdan sıvı ve gıda alımı sonlandırılır. İşlem öncesi damar yolu açılarak intravenöz erişim sağlanır. Son olarak, hasta tıbbi dosyasıyla birlikte hemşire eşliğinde girişimsel radyoloji birimine nakledilir (Ubara et al., 2021).

2.1.4.2. İşlem Esnası

Hasta kimlik doğrulaması sonrası biyopsi odasına alınır. İşlem süresince hastanın güvenliğinin sağlanması amacıyla monitörizasyon yapılır. Kan basıncı, kalp hızı ve periferik oksijen satürasyonu (SpO₂) düzenli olarak izlenir. İşlem ekibinde genellikle bir girişimsel radyolog veya nefrolog (biyopsiyi yapacak hekim), bir hemşire ve bir anestezi uzmanı yer alır. Hemşire, işlem boyunca hastanın yanında kalarak monitörizasyon sonuçlarını takip eder. Çocuk, yüzüstü (prone) pozisyonda sedye üzerine yerleştirilir ve karın altına sert bir yastık konularak böbreğin sabitlenmesi sağlanır. Bu uygulama aynı zamanda böbreğin ultrason eşliğinde daha net görüntülenmesine yardımcı olur (Young ve Leslie 2025; Ateş vd., 2020; Bickle et al., 2024).

Sedasyon sonrası, biyopsi yapılacak olan sol lomber bölgenin antiseptik solüsyon ile temizliği sağlanır ve lokal anestezi amacıyla lidokain uygulanır. Ultrason rehberliğinde,

tercihen sol böbreğin alt parankiminden iki adet true-cut biyopsi örneği alınır (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2022; Chalouhy, 2024). Alınan örneklerin yetersiz olması halinde, kanama riski göz önünde bulundurularak işlem tekrarlanabilir ancak hasta yakın izlem altında tutulur (Demirli vd., 2024).

Biyopsi materyalleri, steril serum fizyolojik ile nemlendirilmiş steril spanç içerisinde petri kabına yerleştirilir ve patoloji laboratuvarına gönderilir. İşlem tamamlandıktan sonra biyopsi bölgesine yaklaşık 10-15 dakika süreyle manuel basınç uygulanır, ardından steril spanç ile kapatılarak işlem sonlandırılır (Chalouhy, 2024).

Takip sürecinde, hasta klinik prosedürlere uygun olarak yüzüstü pozisyonda takip edilir. Yüzüstü yatış sırasında biyopsi alanı üzerine, sırtüstü pozisyonda ise bölgenin altına kum torbası yerleştirilerek olası kanama riskine karşı önlem alınır. İşlemden bir saat sonra kontrol ultrasonografisi yapılır. Eğer kanama bulgusu saptanmazsa, hasta hemşire refakatinde kliniğe geri götürülür ve izlemine devam edilir (Ateş vd., 2020; Ubara et al., 2021; Bickle et al., 2024).

2.1.4.3. İşlem Sonrası

İşlem sonrası hasta, biyopsi odasından alınarak monitorize edilir. İlk bir saat içinde hastanın kan basıncı, nabız ve periferik oksijen saturasyonu (SpO₂) her 15 dakikada bir, ikinci saatte her 30 dakikada bir, sonraki saatlerde ise iki saatte bir kontrol edilir. Klinik prosedüre uygun olarak hasta, işlem bölgesinin üzerine yerleştirilen yaklaşık 2 kg ağırlığında kum torbası ile birlikte önce dört saat yüzüstü, ardından dört saat sırtüstü pozisyonda izlenir (Karaman, 2016).

Sekizinci saatin sonunda hasta kesin yatak istirahati pozisyonuna alınır ve 24. saate kadar klinik izlem sürdürülür. Oral alım, hastanın genel durumuna göre işlem sonrası 2 ila 4 saat arasında başlatılır. Beslenme sıvı gıdalarla başlanır. Ardından yumuşak kıvamlı besinlere geçilir ve sonrasında normal beslenme programına geçiş yapılır (MacGinley et al., 2019).

İdrar çıkışı hematüri açısından yakından takip edilir. İdrar, şeffaf idrar kaplarında toplanır ve kan varlığı değerlendirilir. İşlemden sonraki 2 ila 4. saatler arasında idrar çıkışı olmaması halinde hekime bilgi verilir. Ayrıca hastadan işlem sonrası 3., 6. ve 24. saatlerde hematokrit düzeyinin belirlenmesi için kan örneği alınır. 24. saatte kontrol ultrasonografi uygulanarak biyopsi bölgesinde kanama veya hematoma açısından değerlendirme yapılır

(Demirli vd., 2024). Kanama bulgusu saptanmayan hastanın genel durumu uygunsa taburculuğu planlanır.

Hasta taburculuk öncesinde bilgilendirilir. İlk 7 ila 14 gün boyunca ağır kaldırma, egzersiz ve karın içi basıncını artıracak aktivitelerden kaçınması gerektiği anlatılır. Ayrıca idrar renginde değişiklik, ağrı veya diğer komplikasyon belirtileri halinde en kısa sürede sağlık kuruluşuna başvurması gerektiği vurgulanır (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, 2022).

2.1.5. Perkütan Böbrek Biyopsi Komplikasyonları

Perkütan böbrek biyopsisi sonrası gelişebilecek komplikasyonlar; hastanın genel klinik durumu, işlemi gerçekleştiren hekimin deneyimi ve uygulanan merkezin koşullarına göre farklılık gösterebilir (Ubara et al., 2021). Çocuklarda komplikasyon sıklığının, erişkinlere kıyasla daha düşük ya da benzer olduğu bildirilmiştir (Tondel et al., 2012; Okada et al., 2023)

1998-2017 yıllarını kapsayan bir meta-analiz çalışmasında, toplamda 5504 pediatrik böbrek biyopsisi değerlendirilmiş ve majör komplikasyon sıklığı %7, transfüzyon gerektiren kanama sıklığı %9, makroskopik hematüri sıklığı ise %3 olarak rapor edilmiştir (Varnell et al., 2018). Mikroskopik hematüri çoğu hastada kaçınılmaz olarak görülmekte, ancak klinik olarak önemsiz kabul edilmektedir. Makroskopik hematüri ise çoğu vakada kendiliğinden birkaç gün içerisinde gerilemekte ve tedavi gerektirmemektedir (Ubara et al., 2021).

Çocuk hastalarda perirenal hematoma gelişme sıklığının erişkinlere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Bunun temel nedeni, çocuklarda biyopsi sonrası ultrasonografi kontrollerinin daha sık yapılması ve çocukların anatomik yapısının değişiklikleri daha kolay göstermesidir (Tondel et al., 2012). Literatürde çocuklarda hematoma sıklığı %11 ile %18 arasında değişmekte olup, bu hematomların büyük çoğunluğu belirti vermeden, klinik izlemle takip edilmektedir (Tondel et al., 2012).

Biyopsi sırasında çocuklar genellikle sedasyon veya genel anestezi altında oldukları için ağrı hissetmezler. Ancak anestezi etkisi geçtikten sonra biyopsi bölgesinde ağrı, kum torbasının basısı, biyopsi sırasında oluşan gerginlik nedeniyle hipotansiyon veya bradikardi ve uzun süreli yatak istirahatine bağlı vazovagal yanıtlar ortaya çıkabilmektedir (Ubara et al., 2021).

Çocuklarda kanama ve transfüzyon ihtiyacı erişkinlere oranla daha düşük seviyededir (Tondel et al., 2012). 2019 tarihli bir meta-analize göre çocuklarda transfüzyon sıklığı yalnızca %0,31 olarak rapor edilmiştir (Varnell et al., 2018). Acil cerrahi müdahale veya nefroktomi ihtiyacına dair literatürde çocuk hasta grubunda veri bulunmamaktadır.

Çocuk hastalarda PBB ilişkili ölüm literatürde modern uygulamalarda yok denecek kadar azdır. Ciddi kanama vakaları bile ilk 6 saat içinde belirti verdiği ve bu dönemde hastalar yakın takipte olduğu için, hemen fark edilip müdahale edildiğinde ölümcül seyretmediği bildirilmiştir (Okada et al., 2023).

PBB sonrası arteriovenöz fistül oluşumu nadir görülebilmektedir. Ancak bunun gerçek insidansı çocuklarda tam olarak bilinmemektedir. Arteriovenöz fistül gelişme riski böbrek biyopsisi sonrası %0,3-5 arasında değişmektedir. (Shamsi et al., 2022).

Olabilecek diğer komplikasyonlar arasında komşu organ perforasyonları ve hasarları, majör böbrek damarlarının yanlışlıkla delinmesi, bakteriyemi, sepsis, perirenal apse gelişmesidir. Az gelişmiş ülkelerde komplikasyon sıklığı daha yüksektir (Illeperuma et al., 2018; Ibarguen ve Sharp, 1989).

Anesteziye bağlı potansiyel riskler arasında alerjik reaksiyonlar, solunum depresyonu ve aspirasyon riski bulunmaktadır. Uygun anestezi yönetimi ile bu komplikasyonların görülme sıklığı son derece düşük seviyelerdedir (Okada et al., 2023).

Perkütan böbrek biyopsisinden sonra idrar yapmada zorluk görülebilir. Genellikle kısa süreli olan bu durum, mekanik, nörolojik ve psikolojik kaynaklıdır. İşlemin girişimsel olması ve buna bağlı yaşanan stres ve ağrı işeme refleksini baskılayarak mesane boşaltımında gecikmeye neden olabilmektedir. (Kogan et al., 2000; Yılmaz ve Demirtaş, 2018; Baldassarre et al., 2020; Antunes et al., 2019). Yoğun hematürisi olan hastalarda ve işlem anında gelişebilecek mesane travmaları sonrasında oluşabilecek pıhtılar mekanik obstrüksiyona neden olabilmektedir. Bunun yanında yapılan çalışmalarda sedatif veya opioid içeren premedikasyon uygulamalarının da biyopsi sonrası mesane fonksiyonlarını etkileyerek mesanenin yeterli boşalmasını engelleyebileceği vurgulanmaktadır (Korbet, 2002; Whittier, 2012; Bandari et al., 2016). Hasta anksiyetesi ve biyopsi sonrası gelişen bilinçli veya bilinçsiz işeme korkusu da işeme fonksiyonunu etkileyebilmektedir. Zisman ve arkadaşları, biyopsi sonrası bazı hastalarda işeme sırasında böbreğe zarar verme korkusunun bilinçli veya bilinçsiz olarak gelişebileceğini ve bu durumun pelvik taban kaslarında istemsiz kasılmalara yol açarak idrar yapmayı güçleştirdiğini, bu tür psikojenik

faktörlerin, özellikle işlemle ilgili yeterli bilgilendirmenin yapılmadığı durumlarda daha belirgin hale gelebileceğini belirtmektedir (Zisman et al., 2001).

2.1.6. PBB Komplikasyonlarına Yönelik Alınan Önlemler

2.1.6.1. Kum Torbası

Böbrek biyopsisi, karaciğer biyopsisi, kemik iliği aspirasyonu ve koroner anjiyografi gibi girişimsel işlemler sonrasında kanama kontrolü amacıyla kum torbası uygulaması sık tercih edilen bir yöntemdir. İşlem yapılan bölgeye öncelikle yaklaşık 10–15 dakika süreyle manuel basınç uygulanır. Ardından kanama riskini azaltmak amacıyla kum torbası ile bası uygulaması sürdürülür (Ubara et al., 2021).

Perkütan böbrek biyopsisi sonrası kum torbası uygulamasında pozisyonlandırma ve uygulama süresi açısından standart bir protokol bulunmamaktadır. Merkezler arasında uygulama farklılıkları mevcuttur. Kum torbası bazı merkezde yüzüstü pozisyonundayken işlem bölgesinin üzerine, bazı merkezlerde de sırtüstü pozisyondayken işlem bölgesinin altına konulur (Güven vd., 2013; Ubara et al., 2021). Bazı merkezlerde hastalar yüzüstü pozisyonda yatırılarak biyopsi alanının üzerine yerleştirilen kum torbası ile yaklaşık 6 saat süreyle bası uygulanır. Diğer merkezlerde ise biyopsi bölgesinin altına ilk 4 saat boyunca kum torbası ve karın bölgesine buz torbası yerleştirilir (Karaman, 2016).

Ülkeler	Kum Torbası Ağırlığı (Yaklaşık)
Türkiye	Kliniklerde yaygın olarak 3–4 kg aralığında kum torbası kullanılmaktadır. Bazı sağlık merkezlerinde bu ağırlıkla 6–8 saat süreyle baskı uygulanmaktadır.
Amerika Birleşik Devletleri (ABD)	Uygulamalarda genellikle 5 libre (yaklaşık 2,3 kg) ağırlığında kum torbaları tercih edilmektedir. Baskı süresi çoğunlukla 4 saat ile sınırlıdır.
Almanya	Standart bir ağırlık belirtilmemiştir. Uygulamada çoğunlukla yaklaşık 2 kg'lık kum torbası ile baskı yapılmakta, ardından 6 ila 12 saat arasında yatak istirahati sağlanmaktadır.
İngiltere	Kum torbasının ağırlığına ilişkin belirli bir değer bulunmamaktadır. Ancak uygulamada yaklaşık 2 kg civarında bir baskı önerilmekte ve hastalara 6 saat sırtüstü yatış önerilmektedir.
Kanada	Belirlenmiş sabit bir ağırlık bulunmamaktadır. Uygulamalar ABD ile benzer olup, yaklaşık 2–2,5 kg aralığında kum torbası kullanımı tercih edilmektedir.
Avustralya	Ulusal yönergelerde kesin bir ağırlık sınırı bulunmamakla birlikte, klinik uygulamalarda yaklaşık 2 kg'lık kum torbaları kullanılmakta ve hastalar 6–24 saat gözlem altında tutulmaktadır.
Japonya	Diğer ülkelere kıyasla daha hafif, yaklaşık 1 kg ağırlığında kum torbası kullanılmaktadır. Kum torbası genellikle 1 saat boyunca uygulanmakta, ardından 6 saat istirahat sağlanmaktadır.
Hindistan	Kum torbası ağırlığı standartlaştırılmamış olmakla birlikte, uygulamada genellikle yaklaşık 2 kg ağırlık tercih edilmektedir. İstirahat süresi 8–10 saat aralığındadır.
Brezilya	Resmî bir ağırlık standardı olmamakla birlikte, klinik pratikte yaklaşık 2 kg ağırlığında kum torbası ile 6–12 saat süreli istirahat uygulanmaktadır.
Güney Afrika	Uygulamalarda belirli bir kum torbası ağırlığı tanımlanmamış; ancak çoğu merkezde yaklaşık 2 kg yeterli görülmektedir. İstirahat süresi genellikle 12–24 saat arasında değişmektedir.

Şekil 2.2 Ülkelere göre PBB sonrası kullanılan kum torbası ağırlıkları

Florence Nightingale Hastanesi. (t.y.). Perkütan böbrek biyopsisi bilgilendirme. Erişim adresi: <https://www.florence.com.tr>

ResearchGate. (t.y.). Renal biopsy clinical protocols. Erişim adresi: <https://www.researchgate.net>

Primomedico. (t.y.). Nierenbiopsie in Deutschland. Erişim adresi: <https://www.primomedico.com>

NHS (Hull University Teaching Hospitals). (t.y.). Kidney biopsy aftercare. Erişim adresi: <https://www.hey.nhs.uk>

PMC. (t.y.). Japanese renal biopsy procedure studies. Erişim adresi: <https://www.pmc.ncbi.nlm.nih.gov>

Cape Town Kidney & Hypertension Clinic. (t.y.). Kidney biopsy aftercare. Erişim adresi: <https://www.capetownkidneys.co.za>

Doctoralia Brezilya. (t.y.). Manejo pós-biópsia renal. Erişim adresi: <https://www.doctoralia.com.br>

2.1.6.2. Yatak İstirahati

Bazı uygulamalarda hasta yüzüstü yatırılırken kum torbası biyopsi alanının üzerine konur. Diğer yaklaşımlarda ise hasta sırtüstü pozisyonda tutulur ve kum torbası biyopsi alanının altına yerleştirilir. Pozisyon ve süreleri merkezlere göre değişiklik gösterirse de yapılan çalışmalarda yatak içi istirahat süreleri kısaltıldıkça kanama ve diğer komplikasyonlarda değişiklik olmadığı, sırt ağrısının azaldığı, konforun arttığı bildirilmektedir (Karaman, 2016; Ishikawa et al., 2009).

2.1.1. PBB Prosedüründe Hemşirenin Görev ve Sorumlulukları

2.1.1.1. PBB Öncesi Hemşirenin Görev ve Sorumlulukları

Perkütan böbrek biyopsisi (PBB), böbrek hastalıklarının tanısında sık başvuru alan invaziv bir girişimdir (Ubara et al., 2021; Printza et al., 2011). Hemşireler, bu sürecin tüm aşamalarında hasta güvenliğinin sağlanması ve olası komplikasyon risklerinin en aza indirilmesinde önemli bir rol oynar (Kolcaba, 2003; Ishikawa vd., 2009). Hemşirenin sorumlulukları;

Yaşam bulgularının izlenmesi: Hastanın kan basıncı, nabız, solunum sayısı ve ateş gibi vital bulgularının ölçülmesi ve değerlendirilmesi (NSW Health, 2023).

Laboratuvar testlerinin takibi: Pıhtılaşma profili (PT, aPTT, INR), hemogram ve gerektiğinde kan grubu ile cross-match gibi testlerin sonuçlarının tamamlandığından ve uygun olduğundan emin olunmasını içerir (NSW Health, 2023).

İlaç yönetimi: Non-steroid antienflamatuvar ilaçlar (NSAİ) ve antikoagülanların biyopsiden en az 5–7 gün önce kesilmesi sağlanmalıdır (Kidney.org, 2022).

Beslenme ve sıvı alımının düzenlenmesi: Sedasyon veya anestezi uygulanacak hastalarda işlemten en az 6–8 saat önce oral alımın durdurulması, hasta ve ailenin bu konuda bilgilendirilmesi gereklidir (Memorial Sloan Kettering Cancer Center, 2023).

Damar yolu açılması: İşlem öncesinde intravenöz (IV) erişim sağlanarak sıvı ve gerekli ilaçların uygulanmasına hazır hale getirilmesi sağlanmalıdır (Nationwide Children's Hospital, 2018).

Hasta ve aile eğitimi: İşlem öncesinde hasta ve yakınına biyopsi süreci hakkında bilgi verilmesi, aydınlatılmış onam formunun kontrol edilmesi ve eksiksiz doldurulmasının sağlanmalıdır (Patient.info, 2022).

Psikososyal destek sağlanması: Özellikle pediatrik hastalarda oyun terapisi, ebeveyn eşliği ve güven artırıcı yaklaşımlarla psikolojik rahatlamanın sağlanmalıdır (NSW Health, 2023)

2.1.1.2. PBB İşlem Esnasında Hemşirenin Görev ve Sorumlulukları

Hastanın böbrek yerleşimine göre uygun pozisyonda konumlandırılması sağlanır. Genellikle yüzüstü (prone), nakil böbrek biyopsisinde ise sırtüstü (supin) pozisyon tercih edilir. Bu pozisyonlamanın doğru yapılması hem işlem güvenliği hem de hasta konforu açısından önem taşır (HealthyWA, 2023).

İşlem süresince hastanın kan basıncı, nabız, solunum sayısı ve periferik oksijen satürasyonu gibi hayati bulguları düzenli olarak izlenir. Ani değişikliklerin erken fark edilmesi, komplikasyonların önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Hemşire, işlem alanında aseptik koşulların sürdürülmesini sağlar. İşlem sırasında kullanılacak steril malzeme ve ekipmanın eksiksiz şekilde hazırlanmasını ve hekime gerektiğinde doğru ve zamanında ulaştırılmasını temin eder.

İşlem sırasında hasta ile etkili iletişim kurularak, nefes tutma, hareketsiz kalma gibi işlem için gerekli komutlar uygun dille verilir. Bu yönlendirme, biyopsi esnasında sedasyon almamış çocuklarda böbrek hareketlerini azaltarak komplikasyon riskini en aza indirir (Patient.info, 2022).

İşlem sırasında kanama, senkop, solunum depresyonu gibi olası komplikasyonlara karşı gerekli tıbbi ekipmanın (oksijen, ambu, acil ilaçlar) işlem alanında hazır bulundurulması sağlanır. Hemşire, bu tür durumlarda hekime destek olacak şekilde hızlı müdahaleye hazır olmalıdır (NSW Health, 2023).

2.1.1.3. PBB İşlem Sonrası Hemşirenin Görev ve Sorumlulukları

Biyopsi sonrası hastanın en az 6 saat yatak istirahatinde kalması sağlanır. İlk saatte mümkünse biyopsi sırasında verilen pozisyonda (prone/supin) kalması önerilir. Ardından hekim onayıyla daha konforlu pozisyona geçmesine yardımcı olunur. Hareket kısıtlaması

kanama riskini azaltmak amacıyla uygulanır (Patient.info, 2022; HealthyWA, 2023; NSW Health, 2023). İlk 1 saatte her 15 dakikada bir, sonrasında 30-60 dakikada bir kan basıncı, nabız, solunum sayısı ve SpO₂ takip edilir. Taşikardi veya hipotansiyon gibi komplikasyon bulgularında doktor bilgilendirilir (NSW Health, 2023). Pansuman üzerinden bölge düzenli aralıklarla kontrol edilir. Gerekirse kum torbası ile bası uygulanır. Makroskopik hematüri takibi yapılır, ilk ve sonraki idrar örnekleri gözlemlenir ve belgelenir (NSW Health, 2023). Oral sıvı alımı desteklenir. Özellikle pediatrik hastalarda işlem sonrası 2 saat içinde sıvı alımına başlanır. İlk idrarın zamanı ve miktarı kaydedilir. Bulantı veya kusma durumlarında doktor bilgilendirilir (NSW Health, 2023).

Hastaya ve ailesine ilk 24-48 saat dinlenme, ilk 1-2 hafta ağır aktivitelerden kaçınma, komplikasyon belirtilerini tanıma ve pansuman bakımı hakkında eğitim verilir. Gerekli kontroller için randevu bilgisi sağlanır. Acil durumlarda başvurulacak iletişim kanalları bildirilir (Kidney.org, 2022; NSW Health, 2023).

2.2. ÇOCUKLARDA AĞRININ DEĞERLENDİRİLMESİ ve ÖNEMİ

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği (IASP) ağrıyı “Var olan ya da potansiyel doku hasarına eşlik eden ya da bu hasarla tanımlanan hoşla gitmeyen duyuşsal emosyonel deneyim” olarak tanımlamıştır. Ayrıca ağrıyı ifade edememenin ağrının var olmadığı anlamına gelmediğini vurgulamaktadır. “Sözlü olarak ifade edememek, bir kişinin ağrı hissettiği ve uygun ağrı giderici tedaviye ihtiyacı olduğu olasılığını ortadan kaldırmaz” (Gorczyca et al., 2013). Çocuklarda ağrı, sadece biyolojik bir süreç değil, bilişsel, duyusal, davranışsal, çevresel faktörlerinde içinde olduğu çok boyutlu öznel bir deneyimdir. 1990’lardan itibaren ağrının ateş, nabız, solunum, kan basıncı ile birlikte beşinci yaşam bulgusu olarak izlenmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır (Cohen et al., 2007).

Düzenli ağrı izlemi, organizmada sürekli sempatik sinir sistemi aktivasyonu, kardiyovasküler değişiklikler, artmış katabolik süreçler ve anksiyete gibi çeşitli olumsuz fizyolojik ve psikolojik sorunları önler (Barros et al, 2019).

Ağrının doğru değerlendirilmesinin temeli çocuğun değerlendirmesidir. Ancak, özellikle bebekler, okul öncesi çocuklar ve bilişsel engeli olan çocuklar söz konusu

olduğunda, yaş ve gelişim düzeyine uygun farklı değerlendirme araçları kullanılmaktadır (Fenta, et al., 2023). Çocukta ağrı, öz- bildirim, davranışsal gözlem ve fizyolojik göstergelerle değerlendirilir.

Wong-Baker Yüz Ağrı Ölçeği, özellikle 3 yaş ve üzerindeki çocukların ağrıyı ifade etme güçlüklerini azaltmak amacıyla tasarlanmıştır. Bu değerlendirme yönteminde, çocuklara çeşitli duygusal ifadeleri yansıtan yüz resimleri gösterilir ve yaşadıkları ağrı düzeyini en iyi temsil ettiğine inandıkları ifadeyi seçmeleri istenir (Wong ve Baker, 1988). Görsel ifadeler üzerinden iletişim kurulması, çocukların hem duygusal hem de fiziksel ağrılarını daha rahat ifade etmelerine yardımcı olur. Ölçek, cerrahi işlemler sonrası başta olmak üzere ağrının etkin bir şekilde değerlendirilmesini desteklerken, sade ve anlaşılır yapısı sayesinde çocuklara güven duygusu aşılar. Ayrıca tüm sağlık profesyonelleri tarafından uygulanabilen, pratik, güvenilir ve hızlı bir değerlendirme aracıdır (Reisli, R., 2018).

r-FLACC ölçeği, özellikle konuşamayan veya iletişim kurmakta güçlük yaşayan çocuklarda ağrı değerlendirmesi için geliştirilmiş güvenilir bir gözlemsel araçtır (Merkel et.al., 1997). Bu yöntem, yüz ifadesi, bacak hareketleri, genel aktivite, ağlama ve teselli edilebilirlik olmak üzere beş davranışsal kategoriye dayalı olarak ağrı düzeyinin objektif şekilde puanlanmasını sağlar.

r-FLACC ölçeği, konuşma öncesi dönemdeki çocuklar, nörolojik yetersizlik yaşayan hastalar, yoğun bakımda sedasyonda olan veya bilişsel bozuklukları nedeniyle ağrıyı sözel olarak ifade edemeyen çocuklar için ideal bir değerlendirme yöntemi sunar (Merkel et al., 1997). Özellikle cerrahi sonrası, pediatrik yoğun bakım ünitelerinde ve palyatif bakım süreçlerinde ağrının doğru tespit edilmesi ve uygun tedavinin sağlanması açısından kritik öneme sahiptir.

Klinik uygulamada r-FLACC, hemşireler ve hekimler tarafından kolaylıkla kullanılabilir olması nedeniyle tercih edilmektedir. Ayrıca, tedavi öncesi ve sonrası ağrı şiddetinin düzenli takibine olanak tanıyarak tedavi etkinliğinin değerlendirilmesini kolaylaştırmaktadır (Voepel-Lewis et al., 2010). Ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliği çeşitli çalışmalarla kanıtlanmış olup, ağrı yönetimi sürecinde önemli bir standart oluşturur (Merkel et al., 1997; Voepel-Lewis et al., 2010).

2.3. ÇOCUKLARDA KONFORUN DEĞERLENDİRİLMESİ ve ÖNEMİ

2.3.1. Konfor Kavramı

Konfor kavramı, kökenini Latince confortare teriminden almakta olup “güçlenmek, teselli etmek, cesaretlendirmek” anlamlarını içerir. Dilbilimsel kaynaklarda ise iyi olma hali ile eşdeğer, bireyin sıkıntılı durumlarında sağlanan yardım ve teselli biçiminde tanımlanmaktadır (Pinto, et. al., 2017).

İntrauterin dönemde başlayıp yaşam boyu devam eden ve önemli bir ihtiyaç olan konfor hemşirelikte yeni bir kavram değildir. Nightingale'den beri geçerli, güncel ve önemli bir kavram olarak var olan konfor bugün de hemşirelik bakımının beklenen hedefidir (Tuncay ve Sarman, 2020). Konfor kavramı, hemşirelik bakım kalitesinin vazgeçilmez bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Literatürde konforlu, rahat ve huzurlu bir bakım ortamının sağlanmasının, hastaların iyileşme süreçlerini hızlandığı, hastalıkla baş etme kapasitelerini artırdığı ve bakım sonuçlarını önemli ölçüde iyileştirdiği vurgulanmaktadır (Doğan vd., 2025).

Hemşirelik bakımında konfor, hastaların fiziksel ve ruhsal iyilik halini destekleyen temel bir unsurdur. Bireylerin stres yaşama olasılığının yüksek olduğu hastane ortamlarında konforun sağlanması, hem iyileşme sürecini hızlandırmakta hem de tedavi sürecine uyumu artırmaktadır. Ayrıca, rehabilitasyon dönemlerinde olumlu sonuçların elde edilmesine katkı sunduğu ve yaşamın son dönemlerinde bireylerin daha huzurlu bir süreç geçirmelerine olanak tanıdığı belirtilmektedir. (Kolcaba, 1994; Kolcaba ve DiMarco, 2005; Kolcaba, 2003). Sağlık bakım ekibinin önemli bir üyesi olan hemşirelerin, bireyin konfor gereksinimlerini tanımlama, karşılanamayan gereksinimleri belirleme ve bu doğrultuda uygun hemşirelik girişimlerini planlayıp uygulama sorumluluğu bulunmaktadır.

2.3.2. Konfor Kuramı

Kolcaba, konfor kavramına yönelik çalışmalarına 1988 yılında başlamış ve 1991'de Konfor Kuramı'nı ortaya koymuştur. Bu kuram, konforu iki aşamalı bir yapı içerisinde ele alır. İlk aşamada, bireylerin konfor gereksinimlerinin karşılanma derecesine göre konfor seviyeleri belirlenmiş ve bunlar ferahlama, rahatlama ve üstünlük olmak üzere üç

grupta tanımlanmıştır. İkinci aşamada ise hastaların konfor durumları fiziksel, psikospiritüel, çevresel ve sosyokültürel boyut olmak üzere dört ana boyutta incelenmiştir. Bu yaklaşım, bireyin çok yönlü konfor gereksinimlerinin kapsamlı biçimde değerlendirilmesine katkı sağlamaktadır (Kolcaba, 1991).

Çocuklar çoğu zaman yaşadıkları rahatsızlıkları yetişkinler gibi açık bir şekilde ifade edemezler. Konfor değerlendirme listeleri, çocuğun fiziksel, duygusal, sosyal ve çevresel durumunun sistemli biçimde belirlenmesine yardımcı olur (Doğan vd., 2025).

Ağrı, stres, korku, yorgunluk ya da yalnızlık gibi durumlar erken fark edildiğinde, olası komplikasyonların önüne geçilebilir. Düzenli değerlendirme, belirtilerin gözden kaçmasını önleyerek hızlı ve etkili müdahaleyi mümkün kılar (Semerci vd., 2019). Özellikle hastane gibi yabancı ve kaygı verici ortamlarda, çocuk kendisine gösterilen ilgi ve şefkatle kendilerini değerli hissetmeye başlar. Bu durum, korku ve endişelerinin azalmasını ve iyileşme sürecini destekler. Konfor değerlendirme listesi aynı zamanda bakım verenlerle aile arasında etkili iletişim kurulmasına ailenin bakım sürecine aktif biçimde dahil olmasına olanak tanır (Doğan vd., 2025).

2.3.3. Çocuklarda Konforu Etkileyen Faktörler

İnvaziv işlemler ve kum torbası gibi sabitleyici uygulamalar, çocuklarda hem fiziksel hem de psikolojik konfor kaybına neden olabilir. Bu müdahalelere verilen tepkiler, çocuğun yaşı, gelişim düzeyi ve çevresel faktörlere göre değişir. Bu nedenle çocukların bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesi, konforun korunması ve tedavi başarısı için gereklidir (Kolcaba, K. Y., 1994). Çocuğun konforunu etkileyen faktörler; fiziksel, psikolojik, çevresel etmenler ve gelişim düzeyine bağlı tepkiler olarak sıralanabilir. İnvaziv işlemler sırasında yaşanan ağrı, çocuklarda konforu en çok bozan fiziksel etkendir ve huzursuzluğa neden olur. Kum torbası gibi uzun süreli hareketsizliğe neden olan uygulamalar çocukta rahatsızlık ve gerginlik yaratır (Çavuşoğlu, H., 2021; Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü., 2020). İşlem öncesi ve sonrası yaşanan stres, yorgunluk ve halsizlik, sabit pozisyonda kalmak dolaşımı bozabilir ve zamanla konforu olumsuz etkiler (Büyükgönenç, 2019).

İşlem sırasında duyulan korku, çocuğun genel psikolojik durumunu olumsuz etkiler. İğne, damar yolu ya da hastane ortamına dair belirsizlik çocuklarda kaygı ve korku yaratır (Yıldız ve Aydın, 2022).

Çocuklar, özellikle 3 yaş ve üzeri dönemlerde kendilerine yönelik müdahaleler ve iradelerinin dışında gerçekleşen işlemlerden rahatsızlık duyarlar ve kontrol kaybı yaşarlar (Altay ve Demir, 2020). Aile bireylerinden ayrı kalmak veya işlem esnasında ebeveynin bulunmaması, çocuğun duygusal destek ihtiyacını artırır ve konforunu zedeler (Ustabas ve Bekar, 2019). Hastane ortamı, duyuşal uyarıcılar ve uzun bekleme süreleri çocuklarda korku, huzursuzluk ve sabırsızlık yaratarak çevresel konforu olumsuz etkiler (Erdoğan ve Kısa, 2021).

Ebeveynin endişeli ya da panik hali çocuğun psikolojik direncini düşürür. Hemşirelerin çocuğa yönelik açıklayıcı, yaşa uygun ve şefkatli yaklaşımı, çocuğun iş birliğini artırır ve süreci daha tolere edilebilir hâle getirir (Aydın ve Efe, 2014). Çocukların invaziv işlemlere verdikleri tepkiler yaşa göre değişmektedir. Küçük yaşlarda korku ve kaçınma belirtileri öne çıkarken, büyüdükçe hayal gücüne bağlı kaygılar ve sosyal duygular daha belirgin hâle gelmektedir (Tilki at al., 2016).

2.4. ÇOCUK HEMŞİRESİNİN PBB SÜRECİNDE GÖREV VE SORUMLULUKLARI

Aile ve çocuğun hazırlanması: Çocuk hastaların biyopsi öncesi psikolojik hazırlığı sağlanır. Hemşire, çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine uygun açıklamalar yapar. İşlem ortamı ve ekipmanlar oyun, hikâye veya semboller aracılığıyla tanıtılır. Ailenin sürece aktif katılımı desteklenir. Gerekğinde oyun terapisi (Child Life Therapy) gibi destek hizmetleri organize edilir (NSW Health, 2023).

Sedasyon ve anestezi yönetimi: Çocuk hastalarda çoğunlukla sedasyon veya genel anestezi uygulanır. Hemşire, anestezi öncesi hazırlık sürecinde aktif rol alır. Sedasyon esnasında solunum, dolaşım ve bilinç düzeyinin takibini sağlar. Anestezi sonrası hava yolu açıklığı ve yaşa uygun izlem yapılır (NSW Health, 2023).

Ağrı yönetimi ve rahatlık sağlama: Hemşire, çocuklarda ağrıyı Wong-Baker yüz skalası gibi araçlarla değerlendirir. Hafif düzeyde ağrılar parasetamol ile kontrol altına alınır (Wong et al., 1988). İşlem sonrası ağrı kontrolünde nonsteroid antienflamatuvar ilaçlar ve aspirin kullanılmaz. Çocuğun uygun pozisyonda yatırılması sağlanır ve sakinleştirici etkinliklerle yatak istirahati desteklenir (NSW Health, 2023).

İzlem ve aile eğitimi: Biyopsi sonrası çocuklar daha sık aralıklarla izlenir. Taşikardi gibi dolaylı belirtilere dikkat edilir. İdrar çıkışı takip edilir, bez kullanılıyorsa tartılır. Aileye çocuğun ilk 2 hafta içinde temaslı oyunlardan ve egzersizden uzak tutulması, pansuman değişimi ve komplikasyon belirtileri hakkında bilgi verilir. Taburculuk öncesi iletişim bilgileri aile ile paylaşılır (NSW Health, 2023).



3. MATERİYAL VE METOT

3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ

Bu çalışma perkütan böbrek biyopsisi sonrası, kum torbası uygulamasının, çocukların ağrı ve konfor düzeyine etkisini belirlemek amacıyla kesitsel tipte, analitik bir çalışma olarak yapılmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

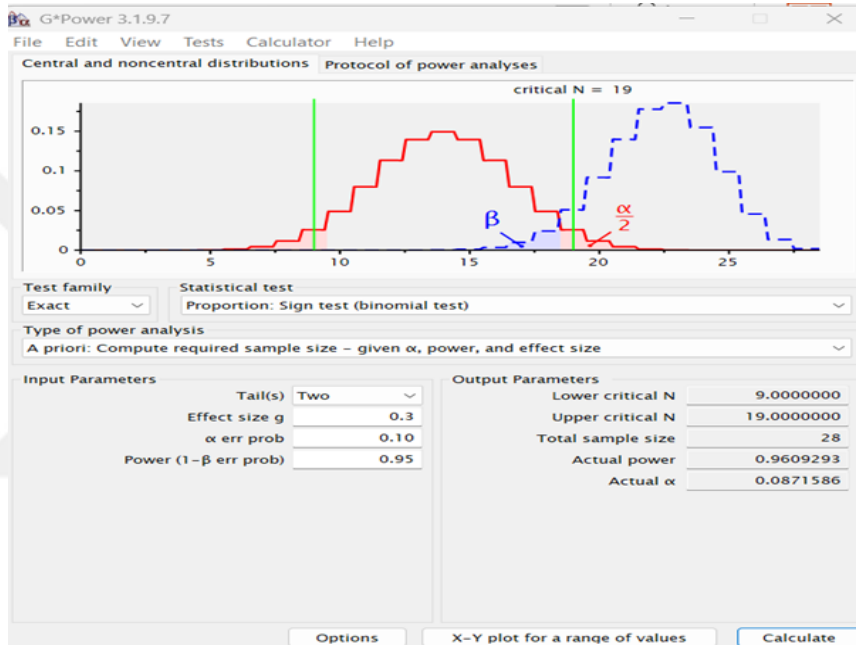
Araştırma, 25 Eylül 2024 31-Mart 2025 tarihleri arasında İstanbul İli Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Nefroloji Kliniği'nde gerçekleştirilmiştir. Hastane, özellikle çocuk periton diyaliz ve hemodiyaliz merkezini bünyesinde bulundurması sebebiyle İstanbul ve çevre illerdeki çocuk nefroloji hastaları için önde gelen başvuru merkezlerinden biridir.

Nefroloji kliniği, ağırlıklı olarak 0-18 yaş arası çocuk hastalara hizmet vermekte olup, bazı kronik hastalık vakalarında bu yaş sınırı 20'ye kadar uzatılabilmektedir. Kliniğe başvuran nefrolojik rahatsızlıkları bulunan, periton diyalizi veya hemodiyalize ihtiyaç duyan ya da böbrek nakli sonrası takip gerektiren hastalar düzenli olarak izlenmektedir. Ayrıca çocuk yoğun bakım, yenidoğan yoğun bakım ve kardiyak yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören hastalara gerektiğinde konsültasyon desteği sağlanmakta ve yerinde bakım verilmektedir. Klinik, toplam 24 yatak kapasitesine sahip olup, bir odası enfeksiyon riski taşıyan hastalar için, bir odası ise obez hastalar için özel olarak ayrılmıştır. Bunun yanı sıra iki ayrı ilaç hazırlama alanı, hemşire istasyonu, hekim odası, toplantı odası, oyun alanı, sekreterlik birimi ve depo alanları da bulunmaktadır. Klinikte 1 sorumlu hemşire, 1 periton diyaliz hemşiresi ve on tane 8-16, 16-08 vardiya şeklinde çalışan hemşire görev yapmaktadır.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini araştırmanın yapıldığı tarihlerde İstanbul İli Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Nefroloji Servisinde perkütan böbrek biyopsisi yapılan, çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan 4-18 yaş arasında çocukları kapsamaktadır.

Araştırmanın örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde G*Power 3.1.9.7 istatistiksel analiz yazılımı kullanılmıştır (Faul et al., 2009). Klinik kayıtlarına göre, bir önceki altı aylık dönem arasında aynı serviste toplam 29 çocuğa perkütan böbrek biyopsisi uygulanmıştır. Çalışma için örneklem büyüklüğü; %10 anlamlılık düzeyi ($\alpha = 0,10$), %95 güç ($1-\beta = 0,95$) ve orta düzey etki büyüklüğü ($g = 0.30$) esas alınarak hesaplanmıştır. Güç analizi sonucunda minimum örneklem büyüklüğü 28 kişi olarak belirlenmiştir. Çalışmadan ayrılma gibi örneklem kaybı oluşturabilecek olasılıklar göz önüne alınarak 50 örneklem büyüklüğü ile çalışmanın tamamlanması planlanmıştır.



Şekil 3.1 G*power örneklem büyüklüğü hesabı

3.4. ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLME VE DIŞLANMA KRİTERLERİ

Çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- 4-18 yaş aralığında olması
- Omurga ile ilgili ağrıya neden olabilecek bir hastalığının bulunmaması
- Perkütan böbrek biyopsisi yapılmış olması

- Araştırmaya katılmayı gönüllü olması
- Mental yetersizliğinin olmaması olarak belirlenmiştir.

25 Eylül 2024 31-Mart 2025 tarihleri arasında 54 hastaya PBB yapılmış bunlardan 2 kişi 4 yaş altında olduğu, 1 kişi omurga sorunları, 1 kişi mental yetersizlik nedeniyle çalışma dışı bırakılmış ve araştırma 50 çocuk ile tamamlanmıştır.

3.5. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

Bağımsız Değişkenler:

- PBB sonrası uygulanan kum torbası ağırlığı: 2 kg
- İstirahat pozisyonu: İlk 4 saat yüz üstü, sonraki 4 saat sırt üstü

Bağımlı Değişkenler:

- Demografik ve tanımlayıcı özellikler
- Yaşamsal bulgular
- Hematom oluşumu
- Ağrı ve Konfor ölçeği puan ortalamaları
- Tuvalet ihtiyacını karşılama durumu
- İşlem memnuniyeti puanı

3.5.1. Veri Toplama Araçları

Geçerliliği ve güvenilirliği onaylanmış ölçme araçları kullanılarak toplandı ve değerlendirildi. Veriler, bilgi toplama formu, Wong-Baker yüzler ağrı ölçeği, r-FLACC, konfor davranışları kontrol listesi, yaşamsal bulgular takip formu kullanılarak elde edildi.

3.5.1.1. Bilgi Toplama Formu (EK 1)

Araştırmacı ve danışmanı tarafından literatürden yararlanılarak geliştirilen, toplam 15 sorudan oluşan bir formdur. Çocukların demografik, tanımlayıcı özellikleri, tuvalet ihtiyacını karşılamada yaşadıkları güçlükleri sorgulamaya yönelik soruların bulunduğu bu form, çocuk ve ebeveynleri ile yüz yüze görüşülerek dolduruldu (Güneş ve Şenol,

2011; Karakaya ve Coşkun, 2016; Törüner ve Büyükgönenç, 2012). Bilgi toplama formundaki bilgiler 3-5 dakika arasında, kolay anlaşılır ve yaş grubuna uygun şekilde, çocukların katılımını destekleyici bir görüşme ortamında alınmıştır.

3.5.1.2. Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği (WBYAÖ) (EK 2)

WBYAÖ, 1983 yılında Dr. Donna Wong ve Connie Baker tarafından, çocukların ağrılarını ifade etmelerine yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir (Wong ve Baker, 1988). Ölçek, 0'dan 10'a kadar derecelendirilmiş ve çocukların duygusal ifadelerini yansıtan altı yüz ifadesinden oluşur Wong ve Baker tarafından geliştirilen ölçeğin kullanımında yaş aralığı 3-18 yaş olarak belirlenmiştir. En solda ağrı yokluğunun simgelandığı gülen yüz, en sağda ise şiddetli ağrıyı sembolize eden ağlayan yüz bulunur. 0: Ağrı yok, 1: Çok hafif ağrı, 2: Hafif ağrı, 3: Biraz şiddetli ağrı, 4: Şiddetli ağrı, 5: Çok şiddetli ağrı (Wong-Baker FACES Foundation, 2019).

Ölçek, çocukların yüz ifadelerini seçerek kendi ağrı düzeylerini ifade etmelerine olanak tanır. Böylece sözel iletişim güçlüğü yaşayan çocuklarda da ağrı değerlendirmesi kolaylaşır. Çocukların sözel açıklama yapma gereksinimini ortadan kaldırarak ağrılarını görsel olarak belirtmelerini sağlar ve sağlık profesyonellerine güvenilir, objektif bir değerlendirme aracı sunar (Pacero ve McCaffery, 2011). Ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,912 olarak bulunmuştur (Kurt vd., 2020). Bu çalışmada Cronbach's Alpha katsayısı 0,64 olarak bulunmuştur. Gerekli ölçek izinleri ölçeğin geliştiricisi Connie Baker' dan e-posta yolu ile alınmış ve Türkçe versiyonu yine kendisi tarafından paylaşılmıştır.

3.5.1.3. r-FLACC (Gözden Geçirilmiş Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Teselli Edilebilirlik) (EK 3)

r-FLACC 4-18 yaş arası çocuklarda ağrı davranışının belirli bireysel tanımlarını içeren FLACC' in gözden geçirilmiş bir versiyonudur. r-FLACC prosedürel ve post operatif ağrı için kullanılabilir. Ölçek yüz, bacak hareketi, ağlama, aktivite durumunu ve konfor düzeyi olmak üzere 5 unsurdan oluşmaktadır. Her unsur için puanlama 0-2 arasında yapılmakta ve toplam puanlamada 0 puan hastanın rahat olduğunu, 1-3 puan hafif ağrıyı, 4-6 puan orta şiddette ağrıyı, 7-10 puan şiddetli ağrıyı göstermektedir. Ölçeğin, Fatma Sılay tarafından Türkçe dil geçerliliği güvenilirliği yapılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri 0,61 olarak bulunmuştur (Sılay, 2016). Bu çalışmada ise Cronbach's Alpha katsayısı 0,70

olarak bulunmuştur. Ölçek izni Türkçe güvenilirlik geçerlilik çalışmasını yapan Fatma Silay' dan e-posta yolu ile alınmıştır.

3.5.1.4. Konfor Davranışları Kontrol Listesi (KDKL) (EK 4)

Kolcaba tarafından 1989 yılında geliştirilmiştir. KDKL, anket doldurması mümkün olmayan ya da bilişsel sınırlılığı olan hastalarda kullanılmaktadır. Kolcaba ve Di Marco (2005) çocuklarda postoperatif konforun Konfor Davranışları Kontrol Listesi ile değerlendirilebileceğini bildirmiştir (Kolcaba et al., 2005). Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışması Unutkan ve Balcı Yangın tarafından yapılmıştır. KDKL, 30 adet davranışsal gösterge, ağrı ve konfor skorlarından oluşmaktadır. Yüksek puanlar, yüksek konfor seviyesini göstermektedir. Tüm soruların yanıtlanması durumunda ölçekten alınabilecek minimum puan 25, maximum puan 100'dür. Konfor Davranışları Kontrol Listesi kullanım izni geliştiricisi Kathy Kolcaba' dan ve Türkçe geçerlik güvenilirliğini yapan Ayşegül Unutkan' dan e-posta yolu ile alınmış, yapılan çalışmada Cronbach's Alpha katsayısı 0,95 olarak bulunmuştur. (Unutkan ve Yangın, 2018). Bu çalışmada ise Cronbach's Alpha katsayısı 0,817 olarak bulunmuştur.

Ağrı değerlendirme ölçekleri 24 saatlik bir zaman dilimini kapsadığından, bu değerlendirmeler klinik pratiğinde ağrı değerlendirme konusunda deneyimli, araştırma öncesinde ölçek kullanımı hakkında eğitim almış, çıkar çatışması bulunmayan dört Çocuk Nefroloji hemşiresi tarafından birbirinden bağımsız olarak yapılmıştır.

3.6. İŞLEMİN UYGULANMASI

Çocuklara PBB sonrası ünitenin rutin işlem basamakları uygulanmıştır. Rutin uygulamada, işlem sonrası bölgeye çocuk hangi kiloda olursa olsun 2 kg ağırlığında bir kum torbası konulmuş ve bölgeye ipek flaster ile tespit edilmiştir. Çocukların işlem sonrası 4 saat yüz üstü, sonraki 4 saat sırt üstü toplamda 8 saat kum torbası ile yatması sağlanmıştır. Sonrasında kum torbası uygulaması sonlandırılarak çocuk 16 saat, toplamda 24 saat yatak istirahatine alınmıştır. Çocuk ve ebeveynlerine ani ve zorlayıcı hareketlerden kaçınması gerektiği konusunda gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Çocukların işlem sonrası tuvalet ihtiyacını karşılamadaki güçlüğü ebeveynleri ve ona bakım veren hemşirelerinin geri bildirimi ile, tuvalet ihtiyacını karşılamada güçlük

yaşadınız mı sorusuna verdikleri yanıtlar üzerinden, evet, hayır kısmen olmak üzere üç kategoride değerlendirilmiştir. Ebeveynlerin ve çocukların işlemden memnuniyet düzeyleri yatak istirahatinin tamamlandığı 24. saatin sonunda çocuk ve ebeveynlerden işlemde memnuniyet düzeylerini 1 ile 10 arası belirtmeleri istenerek değerlendirilmiştir.

3.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Veriler IBM SPSS Statistics Standard Concurrent User V 26 (IBM Corp., Armonk, New York, ABD) ve IBM SPSS istatistik paket programlarıyla değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler, birim sayısı (n), yüzde (%), ortalama (X), standart sapma (SS), medyan (M) ve minimum (min), maksimum (max) değerleri olarak verilmiştir. Karar aşamasında mutlak çarpıklık (Skewness) değeri $\pm 2,0$ 'nin altında ve basıklık (Kurtosis) değeri 7,0'nin altında ise verilerin normal dağıldığı yönünde kararı verilmektedir (Kim, 2013). Buna göre çalışmada kullanılan değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri verilerin normal dağılıma uygun olduğu bulunmuştur.

İki grubun karşılaştırılmasında Bağımsız Örneklem t Test, ölçüm zamanları arasında farklılıklar ise tekrarlı ölçümlerde Varyans Analizi (ANOVA) ile değerlendirilmiştir. Varyans analizi sonucunun önemli ise çoklu karşılaştırmalar Bonferroni testi ile yapılmıştır. Varyans analizi için hesaplanan etki büyüklüğü η^2 değerinde 0,01 ile 0,05 arası düşük etki gücü, 0,06 ile 0,013 arası orta etki gücü, 0,14 ve üstü büyük etki gücü olarak değerlendirilir. Araştırmada $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Sayısal değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon katsayısı ile incelenmiştir. Bunun yanında ilişkinin derecesi için korelasyon katsayısı (r) 0,29 altında olduğunda zayıf, 0,30 ile 0,70 arasında olduğunda orta, 0,71 ile 0,90 arasında yüksek ve 0,90 üzerinde ise mükemmel ilişki olarak ele alınmıştır (Büyüköztürk ve ark., 2012).

3.8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI ve GENELLENEBİLİRLİĞİ

Araştırma yalnızca Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi'nde gerçekleştirilmiş olup, bu durum elde edilen sonuçların farklı sağlık kurumlarına ve geniş örneklemelere genellenmesini kısıtlamaktadır. Ayrıca tüm katılımcılara vücut ağırlığına bakılmaksızın 2

kg'lık kum torbası uygulanmıştır. Bu durumun kişisel fizyolojik farklılıkların etkisini değerlendirmeyi sınırlandırmış olabileceği düşünülmüştür. Çocukların ağrı ve konfor değerlendirmeleri çocukların öz bildirimine göre ve araştırma ile çıkar çatışması olmayan gözlemci hemşire değerlendirmeleri ile yapılmış olsa da, biyopsi işlemlerinin farklı gün ve saatlerde yapılması ve izlemin 24 saat devam etmesi nedeniyle değerlendirmeler 4 ayrı hemşire tarafından yapıldığı için değerlendirmeler arasında minimal farklılıklar olabileceği düşünülmüştür. Tuvalet ihtiyacını karşılama durumu gibi bulgular çocuk ve ebeveynlerin kişisel beyanlarına dayanmaktadır. Bu durumun verilerin güvenilirliğini minimal düzeyde de etkilemiş olabileceği değerlendirilmiştir.

3.9. ARAŞTIRMANIN GÜÇLÜ YÖNLERİ

3.9.1. Araştırmanın Güçlü Yönleri

Bu çalışma, literatürde daha önce tanımlanmayan bir konuya odaklanmıştır. Çocuk hastalarda perkütan böbrek biyopsisi sonrası kum torbası uygulamasının ağrı ve konfor üzerine etkisini inceleyen, özgün bir araştırmadır ve bu yönüyle literatüre önemli bir katkılar sağlamaktadır.

Araştırmanın deseni titizlikle planlanmış, veri toplama süreci kesitsel analitik tipte bir gözlem çalışması olarak yürütülmüştür. Kullanılan ağrı (Wong-Baker Yüzler Ölçeği, r-FLACC) ve konfor ölçekleri, geçerlilik-güvenirlik çalışmaları yapılmış ve Türkçeye uyarlanmış, bilimsel dayanağı olan ölçüm araçlarıdır. Bu sayede elde edilen verilerin güvenilirliği artırılmıştır.

Ölçümler çocuk sağlığı alanında deneyimli hemşireler tarafından yapılmış, böylece değerlendirmede standardizasyon ve gözlem duyarlılığı sağlanmıştır.

Örneklem büyüklüğü, güç analizi ile belirlenerek istatistiksel olarak yeterli düzeyde tutulmuştur. 50 çocuk örneklem, olası örneklem kayıpları da hesaplanarak makul bir seviyeye ulaştırılmıştır.

Ayrıca çalışma, Helsinki Bildirgesi'ne uygun etik onaylar alınarak yürütülmüş ve ailelerden bilgilendirilmiş onam formları imzalatılmıştır. Bu yönüyle de etik standartlara tam uyum gösterilmiştir.

Son olarak, araştırmada elde edilen bulgular gerçek klinik ortamda ve standardize bir protokol altında toplanmıştır. Bu da sonuçların günlük uygulamaya uyarlanabilirliğini artıran bir faktördür. Örneğin, tüm çocuklara aynı şekilde sedasyon, biyopsi tekniği ve

takip bakımı uygulanmıştır. Bu kontrol, değişkenliği azaltarak kum torbasının etkilerini daha net ortaya koymamıza olanak sağlamıştır.

3.9.2. Etik Kurul Onayı

İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi 27.07.2024 tarihli E-96317027-514.10-249632374 sayılı KAEK-11/24.07.2024.88 numaralı Etik Kurul İzni EK (10) ve 25.09.2024 tarihli E-15919306-604.01-25491524 sayılı EK (11) İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Çalışma İzni alınmıştır.

Veri toplama sürecinde, İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Nefroloji Kliniği'nde görev yapan sağlık profesyonellerine çalışma hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Araştırmaya katılan çocuklara ve ebeveynlerine, çalışmanın amacı açıklanmış; sözlü ve yazılı onamları Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu EK (8) aracılığıyla alınmıştır. Katılımcılara, elde edilen verilerin kimlik bilgileri belirtilmeden yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacağı ve istedikleri zaman herhangi bir gerekçe göstermeksizin çalışmadan ayrılacakları ifade edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışma, İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Nefroloji Kliniği'nde takip edilen, 4–18 yaş aralığında yer alan 50 çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma, çocuklarda PBB sonrası uygulanan kum torbasının ağrı ve konfor düzeyine etkisini incelemek amacıyla yürütülmüştür.

Çalışma kapsamında elde edilen bulgular şu başlıklar altında değerlendirilmiştir:

- Çocukların ve ebeveynlerinin tanıtıcı özellikleri,
- Çocukların sağlık durumlarına ilişkin özelliklerin dağılımı,
- Tuvalet ihtiyacını yatakta karşılariken güçlük yaşama durumu,
- Biyopsi sonrası memnuniyet düzeyi,
- Yaşam bulgularının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması,
- Ağrı puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması,
- Konfor puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması,
- Ağrı ve konfor puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi ile ilgili bulgular.

Tablo 4.1 Çocukların ve ebeveynlerin tanıtıcı özelliklerinin dağılımı (N=50).

	<i>n</i>	%
Uyruk		
TC	42	84
Diğer	8	16
Cinsiyet		
Kız	21	42
Erkek	29	58
Eğitim durumu		
Okula gitmiyor	5	10
Anaokulu	2	4
İlköğretim	14	28
Ortaöğretim	14	28
Lise	15	30
Anne eğitim durumu		
İlkokul	14	28
Ortaokul	12	24
Lise	20	40
Üniversite ve üzeri	4	8
Baba eğitim durumu		
İlkokul	6	12
Ortaokul	16	32
Lise	23	46
Üniversite ve üzeri	5	10

Tanıtıcı istatistikler sayı (n), yüzdelik (%) değer olarak verilmiştir.

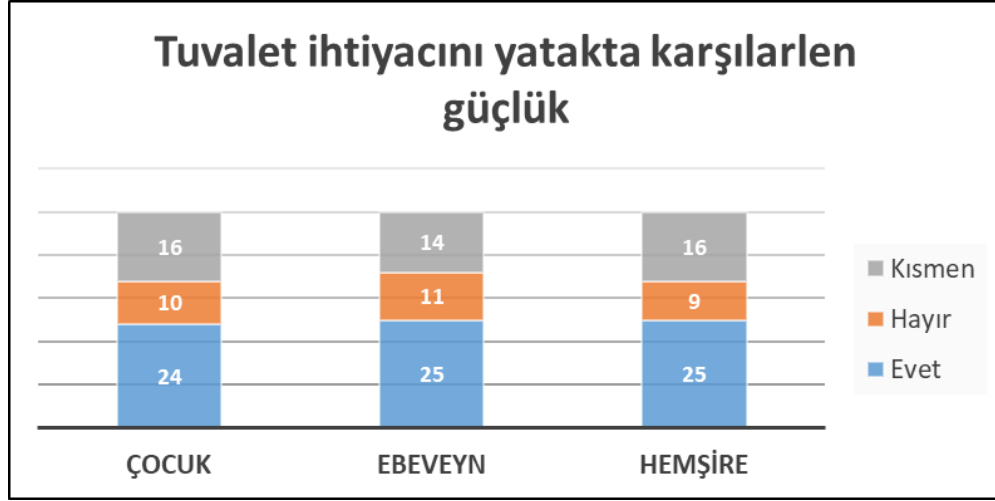
Tablo 4.1 incelendiğinde, örneklem seçim kriterlerine uyan 50 çocuğa perkütan böbrek biyopsisi (PBB) uygulandığı görülmektedir. Çocukların %84'ü (n=42) TC vatandaşı, %58'i (n=29) erkektir. Çocukların %30'u (n= 15) lise öğrencisi olduğu belirlendi. Çocukların annelerinin %40'ı (n=20), babalarının %46'sı (n=23) lise mezunudur.

Tablo 4.2 Çocukların sağlık durumlarına ilişkin özelliklerinin dağılımı (N=50).

	<i>n</i>	%
Tanı		
Nefrotik Sendrom	14	28
Nefritik Sendrom	19	38
Diğer (İzole Proteinüri.: 8, ABY: 2, KBY:1, hematüri: 1, HSP: 4, SLE: 1)	17	34
Ağrılı uygulama		
Evet	50	100
İşlem öncesi anestezi		
Evet	49	98
Hayır	1	2
İşlem sonrası ağrı		
Evet	50	100

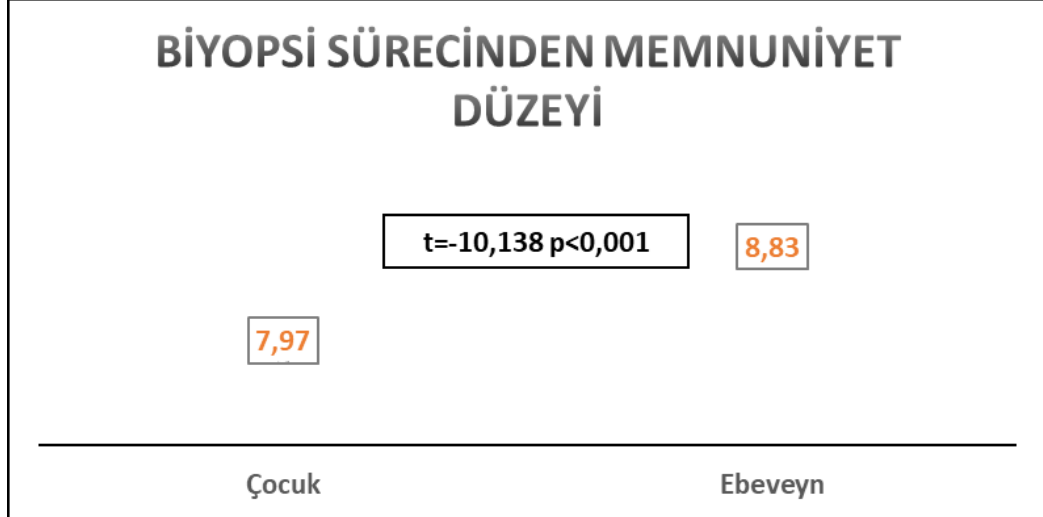
Tanıttıcı istatistikler sayı (n), yüzdelik (%) değer olarak verilmiştir.

Tablo 4.2 incelendiğinde, çocukların %38'inin (n=19) Nefrotik Sendrom tanısı aldığı görüldü. Tüm çocukların daha önce aşı, kan alma gibi ağrılı medikal prosedürler yaşadığı ve tamamının PBB sonrası ağrısının olduğunu ifade ettiği görüldü. Çocukların %98'inin (n=49) işlem öncesi anestezi aldığı (lokal cilt altı 160mg prilokain hidroklorür, midozolam 0.05mg-0.1mg/kg/doz, ketamin 1mg/kg/doz) belirlendi.



Şekil 4.1 Tuvalet ihtiyacını yatakta karşılarlarken güçlük yaşama durumunun dağılımı (N=50).

Şekil 4.1 incelendiğinde, çocukların %48'inin (n=24)' annelerin %50'sinin (n=25) ve hemşirelerin %50'sinin (n=25) tuvalet ihtiyacını yatakta karşılarlarken güçlük yaşandığını belirttiği saptandı.



Şekil 4.2 Biyopsi sonrası memnuniyet düzeylerinin dağılımı (N=50).

Şekil 4.2 incelendiğinde çocukların yapılan biyopsi uygumasından memnuniyet durumları karşılaştırıldığında, çocukların memnuniyet puan ortalaması ($7,97 \pm 1,149$) ebeveynlere göre ($8,83 \pm 0,957$) istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşüktü ($p<0,05$).

Tablo 4.3 Çocukların yaş, boy, kilo ve VKI değerlerinin dağılımı (N=50).

	$X \pm SS$	$M (min-max)$
Yaş, (yıl)	$11,46 \pm 3,63$	12 (5-17)
Boy uzunluğu, (cm)	$148,46 \pm 21,16$	149 (106-182)
Vücut ağırlığı, (kg)	$46,88 \pm 23,28$	45 (18-115)
Vücut kitle indeksi, (kg/m²)	$19,97 \pm 5,60$	19 (10,6-34,8)

Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS), Medyan (M), minimum (min), maksimum (max) değer olarak verilmiştir.

Tablo 4.3'e göre çocukların yaş ortalaması $11,46 \pm 3,63$ yıl , medyan yaşları 12 yıl iken en küçük çocuk 5 yaşında, en büyük çocuk 17 yaşındadır.

Ortalama boy uzunluğu $148,46 \pm 21,16$ cm, vücut ağırlığı $46,88 \pm 23,28$ kg ve vücut kitle indeksi $19,97 \pm 5,60$ kg/m² olarak bulunmuştur.

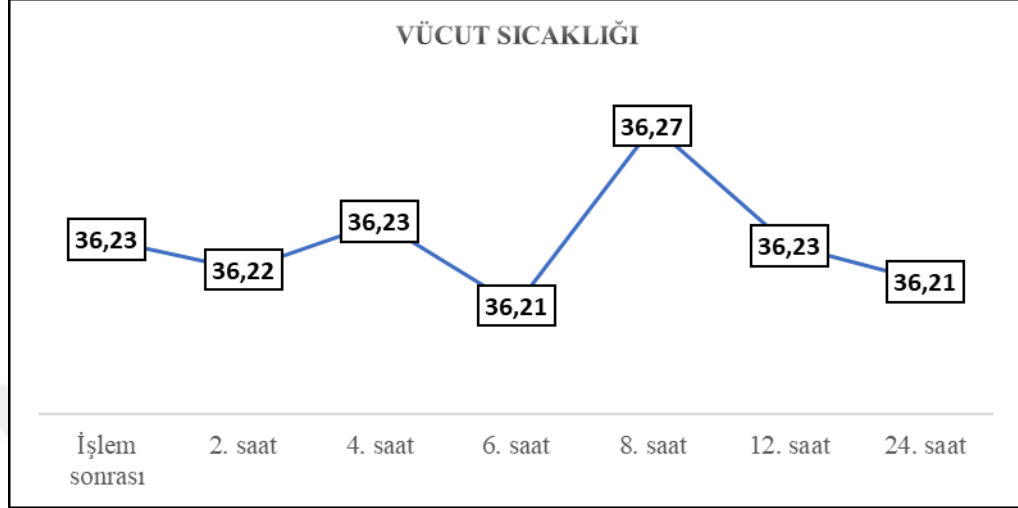
Tablo 4.4 Vücut sıcaklığı, nabız ve oksijen satürasyon ölçümlerinin izlem zamanlarına göre karşılaştırılması (N=50)

Ölçüm	Zaman	$X \pm SS$	F	p	η^2	Post Hoc
Vücut sıcaklığı	<i>İşlem sonrası</i>	36,23 $\pm$ 0,24				
	2. saat	36,22 $\pm$ 0,18				
	4. saat	36,23 $\pm$ 0,26				
	6. saat	36,21 $\pm$ 0,15	0,492	0,814	0,010	-
	8. saat	36,27 $\pm$ 0,27				
	12. saat	36,23 $\pm$ 0,22				
	24. saat	36,21 $\pm$ 0,26				
Nabız	<i>İşlem sonrası</i> ^A	86,40 $\pm$ 16,82				
	2. saat ^B	86,68 $\pm$ 17,29				
	4. saat ^C	87,06 $\pm$ 17,98				
	6. saat ^D	86,44 $\pm$ 18,42	2,469	0,024*	0,048	F < G
	8. saat ^E	84,92 $\pm$ 15,23				
	12. saat ^F	82,64 $\pm$ 14,85				
	24. saat ^G	90,66 $\pm$ 16,19				
Oksijen satürasyon	<i>İşlem sonrası</i>	97,64 $\pm$ 1,65				
	2. saat	97,66 $\pm$ 1,27				
	4. saat	97,94 $\pm$ 1,33				
	6. saat	97,68 $\pm$ 1,33	0,365	0,901	0,007	-
	8. saat	97,80 $\pm$ 1,62				
	12. saat	97,66 $\pm$ 1,10				
	24. saat	97,74 $\pm$ 1,34				

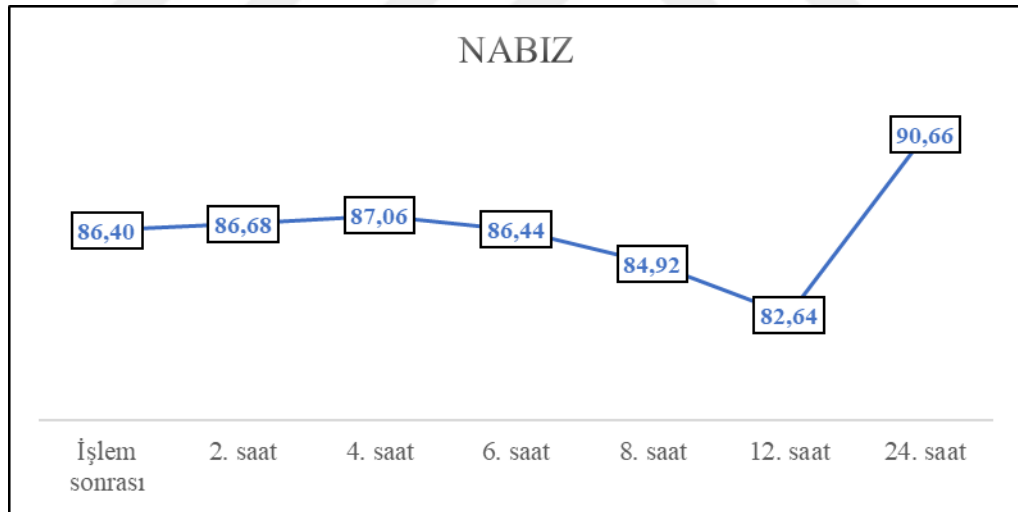
*p<0,05; Tekrarlı Ölçümlerde ANOVA (F); Etki Büyüklüğü (η^2); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değeri olarak verilmiştir.

Tablo 4.4 incelendiğinde, vücut sıcaklığı ve oksijen satürasyon ölçümleri izlem zamanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05). 24. Saatte

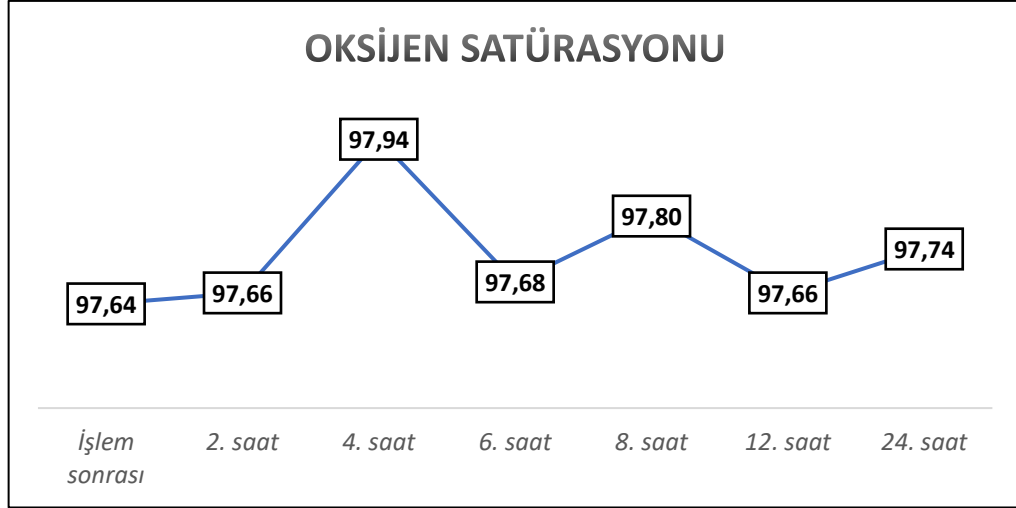
($90,66 \pm 16,19/\text{dk}$) Nabız ortalaması 12. Saatten ($82,64 \pm 14,85$) istatistiksel olarak yüksektir ($p<0,05$). Diğer ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur.



Şekil 4.3 Vücut sıcaklığının izlem zamanlarına göre dağılımı (N=50)



Şekil 4.4 Nabız sayısının izlem zamanlarına göre dağılımı (N=50)



Şekil 4.5 Oksijen satürasyonunun izlem zamanlarına göre dağılımı (N=50)

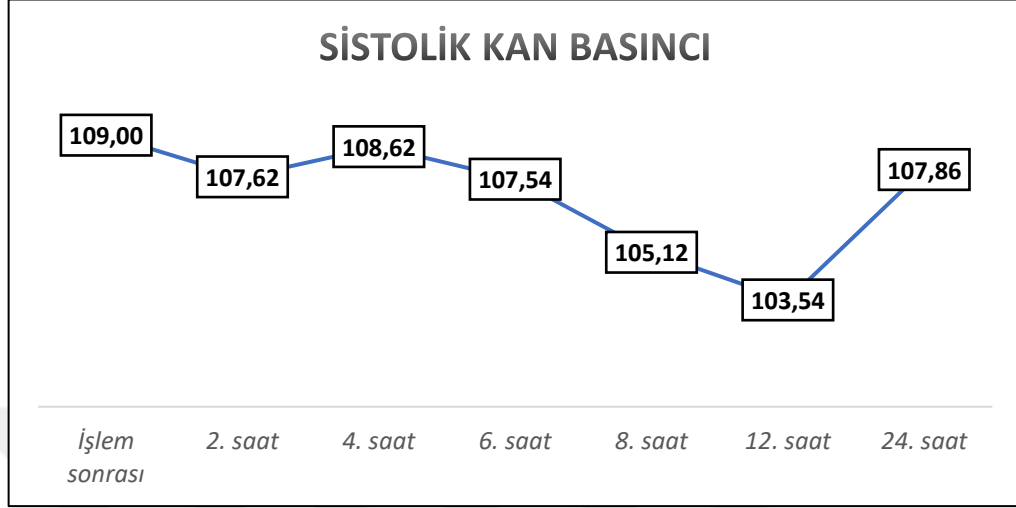
Tablo 4.5 Kan basıncı ölçümlerinin izlem zamanlarına göre karşılaştırılması (N=50).

Ölçüm	Zaman	$X \pm SS$	F	p	η^2	Post Hoc
Sistolik kan basıncı	İşlem sonrası ^A	109,00 ± 12,90	3,351	0,003*	0,064	(A=B=C=D=G) > F
	2. saat ^B	107,62 ± 11,94				
	4. saat ^C	108,62 ± 11,49				
	6. saat ^D	107,54 ± 14,43				
	8. saat ^E	105,12 ± 12,56				
	12. saat ^F	103,54 ± 11,49				
	24. saat ^G	107,86 ± 12,52				
Diyastolik kan basıncı	İşlem sonrası	66,56 ± 10,83	1,836	0,092	0,036	
	2. saat	65,44 ± 8,95				
	4. saat	64,72 ± 6,77				
	6. saat	64,48 ± 8,12				
	8. saat	64,84 ± 7,27				
	12. saat	63,02 ± 8,18				
	24. saat	66,68 ± 8,61				

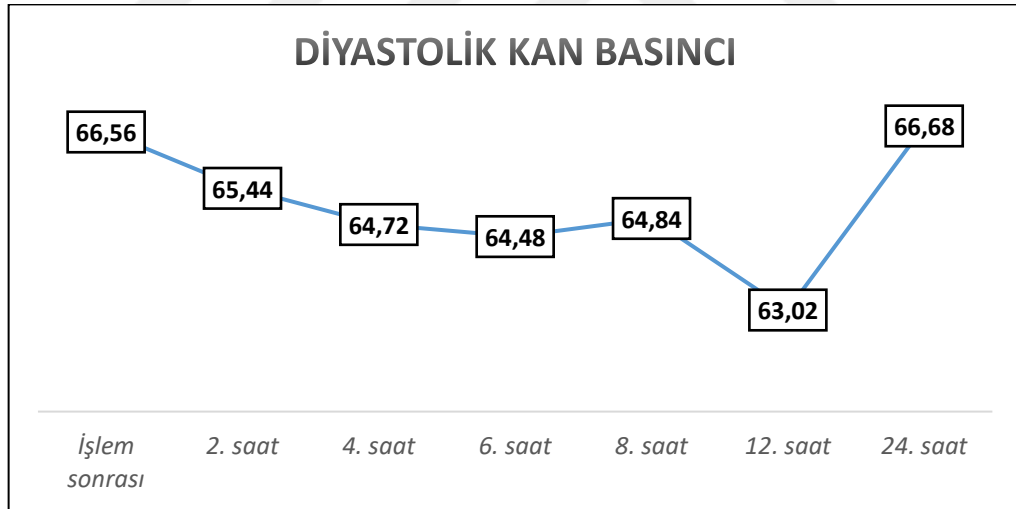
* $p < 0,05$; Tekrarlı Ölçümlerde ANOVA (F); Etki Büyüklüğü (η^2); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir.

Tablo 4.5 incelendiğinde, 12. Saatte ($103,54 \pm 11,49$ mmHg) Sistolik kan basıncı ortalaması işlem sonrası, 2, 4, 6, 8 ve 24. saatlerden istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşüktür ($p < 0,05$). Diğer ölçümler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur.

Diyastolik kan basıncı ölçümlerinde izlem zamanlarına göre anlamlı bir istatistiksel değişiklik olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).



Şekil 4.6 Sistolik kan basıncının izlem zamanlarına göre dağılımı (N=50)



Şekil 4.7 Diyastolik kan basıncının izlem zamanlarına göre dağılımı (N=50)

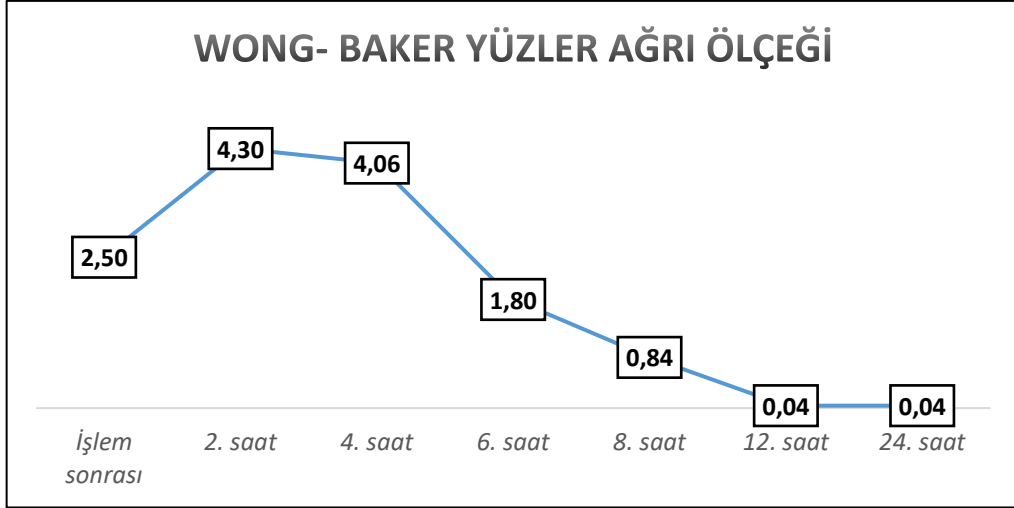
Tablo 4.6 Ağrı puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması (N=50)

Ölçüm	Zaman	$X \pm SS$	F	p	η^2	Post Hoc
Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği	İşlem sonrası ^A	2,50 ± 2,14	99,213	0,00*	0,669	(B=C) > A > D > E > (F=G)
	2. saat ^B	4,30 ± 1,72				
	4. saat ^C	4,06 ± 1,60				
	6. saat ^D	1,80 ± 1,58				
	8. saat ^E	0,84 ± 1,08				
	12. saat ^F	0,04 ± 0,28				
	24. saat ^G	0,04 ± 0,28				
r-FLACC Ağrı Skoru	İşlem sonrası ^A	2,56 ± 2,08	137,109	0,00*	0,737	(B=C) > (A=D) > E > (F=G)
	2. saat ^B	4,38 ± 1,32				
	4. saat ^C	4,20 ± 1,16				
	6. saat ^D	1,42 ± 1,51				
	8. saat ^E	0,72 ± 1,01				
	12. saat ^F	0,04 ± 0,20				
	24. saat ^G	0,04 ± 0,20				

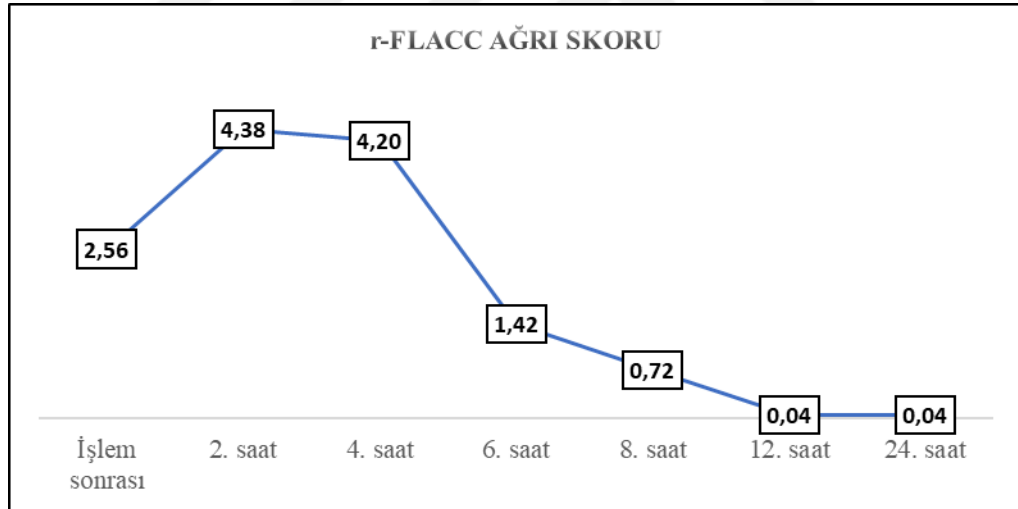
*p<0,05; Tekrarlı Ölçümlerde ANOVA (F); Etki Büyüklüğü (η^2); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir.

Tablo 4.6 incelendiğinde 2 ve 4. saat Wong-Baker yüzler ağrı ölçeğine göre elde edilen ağrı skoru ortalaması diğer ölçüm zamanlarından istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulundu (p<0,05). 12 ve 24. saat ise yüzler ağrı ölçeğine göre ağrı skoru ortalaması diğer ölçüm zamanlarından istatistiksel olarak düşük olduğu belirlendi (p<0,05). Sonuç olarak yüzler ağrı ölçeğine göre ağrı skorları işlemden hemen sonrası düşük iken, 2 ve 4 saatlerde en yüksek seviyesine ulaşmış sonraki saatlerde de düşüş göstermiştir.

r-FLACC ağrı ölçeğine göre belirlenen ağrı skoru ortalamaları incelendiğinde; 2 ve 4. saat ağrı ortalaması diğer ölçüm zamanlarından istatistiksel olarak yüksek bulunmuştur (p<0,05). 12. ve 24. saatlerdeki r-FLACC ağrı skorları, diğer ölçüm zamanlarına göre belirgin şekilde daha düşük bulunmuştur (p<0,05). Sonuç olarak r-FLACC ağrı puanları işlemden hemen sonrası düşük iken, 2 ve 4 saatlerde en yüksek seviyesine ulaşmış sonraki saatlerde de düşüş göstermiştir.



Şekil 4.8 Wong Baker ağrı puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması (N=50)

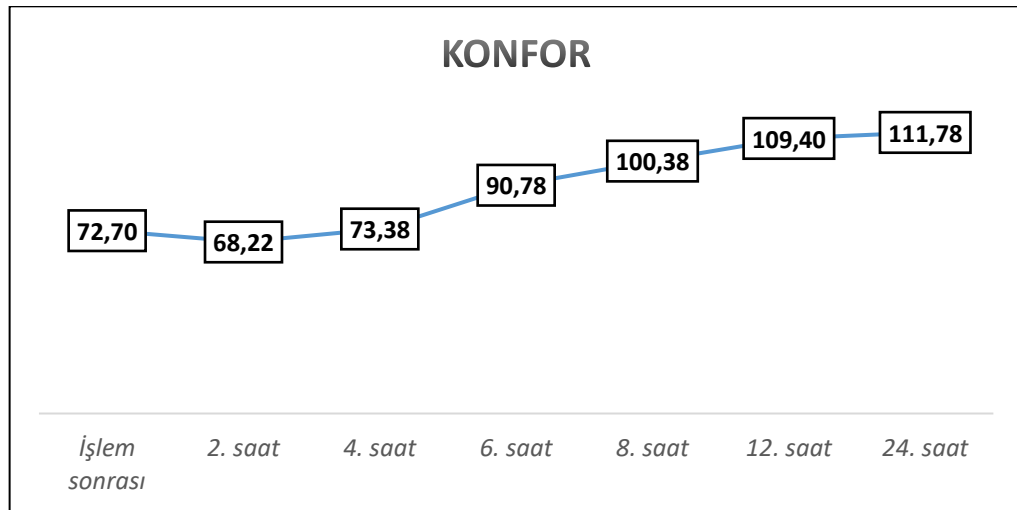


Şekil 4.9 r-Flacc ağrı puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması (N=50)

Tablo 4.7 Konfor puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması (N=50)

Ölçüm	Zaman	$X \pm SS$	F	p	η^2	Post Hoc
Konfor	İşlem sonrası ^A	72,70 ± 6,77	505,114	0,00	0,912	A < B < C < D < E < F < G
	2. saat ^B	68,22 ± 7,59				
	4. saat ^C	73,38 ± 8,20				
	6. saat ^D	90,78 ± 10,61				
	8. saat ^E	100,38 ± 7,93				
	12. saat ^F	109,40 ± 4,52				
	24. saat ^G	111,78 ± 3,07				

Tablo 4.7 incelendiğinde konfor ortalaması tüm ölçüm zamanlarında istatistiksel olarak farklılık göstermiştir ($p < 0,05$). En düşük konfor puanının işlemden 2 saat sonraya ait olduğu, sonra sırasıyla işlemden hemen sonraki, 4., 6., 8., 12., 24. saatteki değerlendirmelerdeki konfor skorlarının geldiği görülmüştür. 2. Saatten itibaren zaman geçtikçe çocukların konfor puanının istatistiksel olarak anlamlı ölçüde arttığı belirlenmiştir.

**Şekil 4.10** Konfor puanlarının izlem zamanlarına göre karşılaştırılması (N=50)

Tablo 4.8 Yaş, boy, kilo ve VKI değerleri ile ağrı ve konfor puanları arasında ilişkinin incelenmesi (N=50)

Ölçüm	Zaman	Yaş	Boy uzunluğu	Vücut ağırlığı	Vücut kitle indeksi
Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği	İşlem sonrası	r=-0,294 p=0,038*	r=-0,304 p=0,032*	r=-0,366 p=0,009*	r=-0,392 p=0,005*
	2. saat	r=-0,251 p=0,078	r=-0,171 p=0,235	r=-0,193 p=0,180	r=-0,212 p=0,140
	4. saat	r=-0,143 p=0,322	r=-0,099 p=0,492	r=-0,159 p=0,269	r=-0,167 p=0,245
	6. saat	r=-0,307 p=0,030*	r=-0,240 p=0,093	r=-0,257 p=0,072	r=-0,191 p=0,183
	8. saat	r=-0,175 p=0,224	r=-0,210 p=0,144	r=-0,052 p=0,717	r=0,070 p=0,628
	12. saat	r=0,105 p=0,470	r=0,134 p=0,354	r=0,193 p=0,179	r=0,193 p=0,179
	24. saat	r=0,105 p=0,470	r=0,134 p=0,354	r=0,193 p=0,179	r=0,193 p=0,179
r-FLACC Ağrı Skoru	İşlem sonrası	r=-0,360 p=0,010*	r=-0,320 p=0,024*	r=-0,350 p=0,013*	r=-0,366 p=0,009*
	2. saat	r=-0,428 p=0,002*	r=-0,281 p=0,048*	r=-0,278 p=0,049*	r=-0,277 p=0,049*
	4. saat	r=-0,301 p=0,033*	r=-0,198 p=0,167	r=-0,237 p=0,098	r=-0,195 p=0,174
	6. saat	r=-0,357 p=0,011*	r=-0,380 p=0,006*	r=-0,311 p=0,028*	r=-0,165 p=0,252
	8. saat	r=-0,225 p=0,116	r=-0,270 p=0,058	r=-0,123 p=0,395	r=0,018 p=0,899
	12. saat	r=-0,021 p=0,883	r=-0,032 p=0,826	r=-0,011 p=0,942	r=-0,018 p=0,903
	24. saat	r=-0,021 p=0,883	r=-0,032 p=0,826	r=-0,011 p=0,942	r=-0,018 p=0,903
Konfor Ölçeği	İşlem sonrası	r=0,270 p=0,058	r=0,244 p=0,087	r=0,248 p=0,083	r=0,272 p=0,056
	2. saat	r=0,377 p=0,007*	r=0,353 p=0,012*	r=0,310 p=0,028*	r=0,240 p=0,093
	4. saat	r=0,369 p=0,008*	r=0,412 p=0,003*	r=0,380 p=0,007*	r=0,274 p=0,055
	6. saat	r=0,207 p=0,150	r=0,224 p=0,117	r=0,146 p=0,311	r=0,079 p=0,587
	8. saat	r=0,170 p=0,239	r=0,159 p=0,270	r=0,070 p=0,630	r=-0,004 p=0,976
	12. saat	r=0,080 p=0,579	r=0,160 p=0,267	r=0,009 p=0,950	r=-0,144 p=0,320
	24. saat	r=-0,055 p=0,705	r=0,050 p=0,733	r=-0,033 p=0,820	r=-0,090 p=0,533

*p<0,05; Korelasyon katsayısı (r).

Tablo 4.8 incelendiğinde, yüzler ağrı ölçeğine göre işlemden hemen sonraki ağrı puanları ile yaş, boy, kilo ve VKI değerleri arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Çocukların yaşları, boy, kilo ve VKI değerleri büyüdükçe ağrı skorlarının azaldığı görülmüştür. Ayrıca 6. saat yüzler ağrı ölçeğinden alınan puan ile çocukların yaşları arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır. Çocuğun yaşı arttıkça ağrı puan ortalamasının anlamlı ölçüde düştüğü belirlenmiştir ($p<0,05$).

r-FLACC ağrı ölçeğinden elde edilen ağrı puanları fiziksel ölçümlerle karşılaştırıldığında, işlem sonrası ve 2. saatteki ağrı puanı ortalaması ile yaş, boy, kilo ve VKI değerleri arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Ayrıca 4. Saatte r-FLACC ağrı puanları ile yaş arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki belirlenmiştir ($p<0,05$). 2 ve 6. Saat r-FLACC ağrı ölçeği puanları ile yaş, boy ve kilo arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Tablo 4.9 Farklı Ölçüm Zamanlarında Çocukların Ağrı ve Konfor Skorları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (N=50)

Ölçüm	Zaman	Yüzler ağrı ölçeği	r-FLACC Ağrı Skoru
	<i>İşlem sonrası</i>	$r=-0,629$ $p<0,001$ *	$r=-0,640$ $p<0,001$ *
	<i>2. saat</i>	$r=-0,462$ $p<0,001$ *	$r=-0,597$ $p<0,001$ *
	<i>4. saat</i>	$r=-0,466$ $p<0,001$ *	$r=-0,535$ $p<0,001$ *
Konfor	<i>6. saat</i>	$r=-0,546$ $p<0,001$ *	$r=-0,630$ $p<0,001$ *
	<i>8. saat</i>	$r=-0,530$ $p<0,001$ *	$r=-0,440$ $p=0,001$ *
	<i>12. saat</i>	$r=-0,235$ $p=0,100$	$r=-0,068$ $p=0,639$
	<i>24. saat</i>	$r=-0,159$ $p=0,270$	$r=0,001$ $p=0,999$

Tablo 4.9 incelendiğinde işlem sonrası, 2, 4, 6 ve 8. Saat konfor ölçeği puanları ile Yüzler ağrı ve r-FLACC Ağrı Skorları arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı

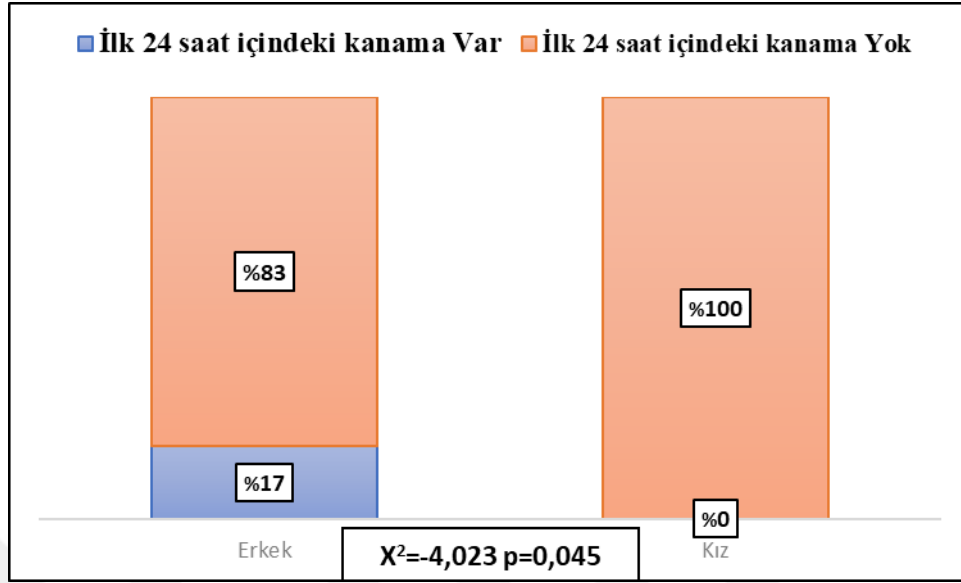
ilişki olduğu belirlendi ($p<0,05$). Ağrı düzeyleri arttıkça konfor düzeylerinin azaldığı görüldü. 12 ve 24. Saat ölçümlerinde konfor ile ağrı arasında istatistiksel ilişki bulunmadı ($p>0,05$).

Tablo 4.10 Ağrı ve konfor puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması (N=50).

Ölçüm	Zaman	Cinsiyet		Test (p)
		Kız	Erkek	
		$X \pm SS$	$X \pm SS$	
Yüzler ağrı ölçeği	İşlem sonrası	2,86 $\pm$ 2,06	2,24 $\pm$ 2,20	t=1,004 p=0,320
	2. saat	4,10 $\pm$ 1,610	4,45 $\pm$ 1,80	t=-0,714 p=0,479
	4. saat	3,81 $\pm$ 1,54	4,24 $\pm$ 1,64	t=-0,943 p=0,350
	6. saat	1,71 $\pm$ 1,45	1,86 $\pm$ 1,68	t=-0,324 p=0,747
	8. saat	1,14 $\pm$ 1,01	0,62 $\pm$ 1,08	t=1,728 p=0,090
	12. saat	0,00 $\pm$ 0,00	0,07 $\pm$ 0,37	t=-0,849 p=0,400
	24. saat	0,00 $\pm$ 0,00	0,07 $\pm$ 0,37	t=-0,849 p=0,400
r-FLACC Ağrı Skoru	İşlem sonrası	2,76 $\pm$ 1,95	2,41 $\pm$ 2,20	t=0,580 p=0,565
	2. saat	4,14 $\pm$ 1,42	4,55 $\pm$ 1,24	t=-1,080 p=0,285
	4. saat	3,90 $\pm$ 1,14	4,41 $\pm$ 1,15	t=-1,553 p=0,127
	6. saat	1,52 $\pm$ 1,40	1,34 $\pm$ 1,61	t=0,409 p=0,684
	8. saat	0,81 $\pm$ 0,87	0,66 $\pm$ 1,11	t=0,529 p=0,599
	12. saat	0,00 $\pm$ 0,00	0,07 $\pm$ 0,26	t=-1,222 p=0,228
	24. saat	0,00 $\pm$ 0,00	0,07 $\pm$ 0,26	t=-1,222 p=0,228
Konfor	İşlem sonrası	72,10 $\pm$ 6,71	73,14 $\pm$ 6,89	t=-0,534 p=0,596
	2. saat	67,95 $\pm$ 8,85	68,41 $\pm$ 6,69	t=-0,210 p=0,834
	4. saat	72,90 $\pm$ 8,25	73,72 $\pm$ 8,29	t=-0,346 p=0,731
	6. saat	89,52 $\pm$ 10,48	91,69 $\pm$ 10,79	t=-0,709 p=0,482
	8. saat	99,19 $\pm$ 8,21	101,24 $\pm$ 7,74	t=-0,901 p=0,372
	12. saat	108,95 $\pm$ 4,82	109,72 $\pm$ 4,34	t=-0,592 p=0,556
	24. saat	111,67 $\pm$ 3,53	111,86 $\pm$ 2,76	t=-0,220 p=0,827

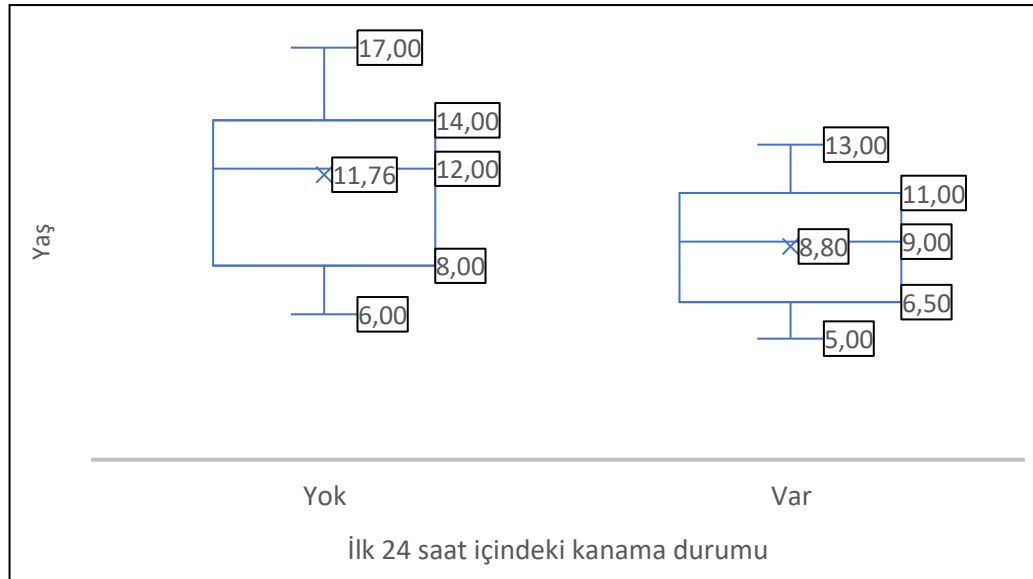
Bağımsız Örneklem t Test (t); Tanıtıcı istatistikler ortalama (X), standart sapma (SS) değer olarak verilmiştir.

Tablo 4.10 incelendiğinde ağrı ve konfor puan ortalamaları cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlendi ($p<0,05$)



Şekil 4.11 Çocuklarda İşlem Sonrası Kanama Görülme Durumunun
Cinsiyete Göre Dağılımının İncelenmesi

Şekil 4.11 incelendiğinde erkek çocukların %17 (n=5)'sinde işlem sonrası ilk 24 saat içinde kanama görülürken, kız çocuklarının hiçbirinde kanama görülmemiştir. Kanama insidansının erkek çocuklarda kızlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu belirlenmiştir ($p<0,05$).



Şekil 4.12 İşlem sonrası ilk 24 saat içinde gerçekleşen kanamanın yaşa göre dağılımı

Şekil 4.12 incelendiğinde perkütan böbrek biyopsisi sonrası ilk 24 saat içinde kanama durumu incelendiğinde; kanama olmayan grubun yaş ortalaması yaklaşık 11,76, yaşlar 6 ile 17 yıl arasında değişmektedir. Medyan değer 12, alt çeyrek 8, üst çeyrek ise 14 olarak belirlenmiştir. Kanama olan grubun yaş ortalaması daha düşüktür: 8,80. Bu grupta yaşlar 5 ile 13 yıl arasında değişmektedir. Medyan değer 9, alt çeyrek 6,5, üst çeyrek 11 olarak belirlenmiştir.



5. TARTIŞMA

5.1. DEMOGRAFİK ÖZELLİKLER İLE AĞRI ve KONFOR İLİŞKİSİNİN TARTIŞILMASI

Çalışmada, perkütan böbrek biyopsisi sonrası erken dönemde ölçülen ağrı düzeylerinin bazı fiziksel değişkenlerle anlamlı düzeyde ilişkili olduğu görülmüştür. Özellikle işlemten hemen sonra yapılan ölçümlerde elde edilen Wong-Baker Yüzler Ağrı Skalası ve r-FLACC gözlemci puanları ile yaş, boy, kilo ve vücut kitle indeksi değerleri arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Elde edilen bu sonuçlar, yaşı ve fiziksel ölçümleri daha düşük olan çocukların işlem sonrası yaşadıkları ağrının daha yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu durum, küçük yaştaki çocukların biyopsi sonrası uygulanan sabit pozisyon ve kum torbası basısına karşı daha duyarlı ağrı yanıtı verdiğini ve konfor düzeylerinin daha olumsuz etkilendiğini göstermektedir. Nitekim Yılmaz'ın (2004) çalışmasında, küçük yaştaki çocuklarda kum torbası uygulaması sırasında ağrı, huzursuzluk, solunum ve işeme güçlüğü gibi konforsuzluk belirtilerinin daha sık görüldüğü vurgulanmıştır. Bu araştırmadaki bulgular da bu literatür bilgisini desteklemektedir (Yılmaz, 2004). Ağrı skorlarının en yüksek olduğu 2. ve 4. saatlerde daha küçük çocukların orantısız olarak daha fazla ağrı yaşadığı görülmüştür. Bu bulgular, ağrı yönetiminde yaş ve fiziksel özelliklerin dikkate alınmasının önemli olduğunu ortaya koymakta, bireyselleştirilmiş ağrı kontrolü ve bakım uygulamalarının gerekli olduğunu göstermektedir. Gelecekte farklı yaş gruplarında ve farklı BMI değerlerine sahip çocuklarda kum torbası ağırlıklarının ve immobilizasyon sürelerinin sonuçlarının değerlendirileceği araştırmalar planlanmasının yararlı olacağı değerlendirilmiştir.

Çalışmada cinsiyetin ağrı ve konfora etkisi incelendiğinde ise kız ve erkek çocuklar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tüm ölçüm zamanlarında ağrı hem Wong-Baker yüzler ölçeği hem r-FLACC hem de konfor puan ortalamaları kız ve erkek çocuklarda benzer bulunmuştur ($p>0,05$). Bu bulgu, çocukluk çağında cinsiyete bağlı ağrı eşiği veya ifade farklılıklarının belirgin olmadığını düşündürmektedir. Literatürde de çocuklarda ağrı algısının bireysel faktörlerden etkilendiği ancak cinsiyetin belirleyici bir unsur olmadığı bildirilmiştir (Birnie et al., 2011). Bu açıdan, elde ettiğimiz sonuçlar mevcut

bilgiyle uyumludur. Bununla birlikte her iki cinsiyette de tüm çocukların biyopsi sonrası bir miktar ağrı hissettiği belirtilmiştir. Çalışmamızdaki çocukların tamamı işlem sonrası ağrı yaşadığını ifade etmiştir. Tüm çocuklar geçmişte aşı yapılması, kan alınması gibi en az bir acı verici medikal deneyim yaşamış olmalarına rağmen, bu deneyimler biyopsi sonrasındaki ağrıyı ortadan kaldırmamıştır. Buda, çocukların önceki deneyimlerinin ağrı algısını tamamen bastırmadığını, ancak belki başa çıkma becerilerini bir miktar etkilemiş olabileceğini akla getirmektedir. Sonuç olarak, demografik verilere dayalı bulgular, daha küçük yaştaki çocuklarda biyopsi sonrası uygulanan kum torbasının getirdiği ağrı ve rahatsızlıktan daha olumsuz etkilendiklerini göstermektedir. Bu bulgu, özellikle küçük çocukların konforunu artırmak için ek önlemler alınması gerektiğine işaret etmektedir.

5.2. KUM TORBASİ UYGULAMASININ AĞRI DÜZEYİNE ETKİSİNİN TARTIŞILMASI

Araştırma bulguları, perkütan böbrek biyopsisi sonrasında uygulanan 2 kg'lık kum torbasının çocukların ağrı düzeyi üzerinde belirgin bir etkisi olduğunu göstermektedir. Tüm çocuklara standart olarak uygulanan kum torbası ve 8 saatlik hareket kısıtlaması boyunca ağrı skorlarında belirgin değişimler gözlenmiştir. Ağrı düzeyi, işlem sonrası ilk saatlerde yükselip daha sonra belirgin biçimde azalma eğilimi göstermiştir. Wong-Baker yüz ifadesi ölçeğine göre ağrı puan ortalaması işlemden hemen sonra 2,5 iken, 2. saatte 4,3'e yükselerek en yüksek düzeye ulaşmıştır. Dördüncü saatte de benzer şekilde yüksek kalmış (ortalama 4,06), ancak 6. saatten itibaren pozisyonun değişmiş olması ile birlikte düşüş göstermiştir (6. saatte 1,8 puan). Kum torbasının çıkarıldığı 8. saatte ağrı skoru ortalaması 0,8'e kadar gerilemiş, 12. ve 24. saatlerde ise neredeyse sıfıra inmiştir. Ağrı ölçüm zamanlarına ait puan ortalamaları karşılaştırıldığında, gözlemlenen değişimlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Ağrı puanlarının 2. ve 4. saat ağrılarının diğer zaman noktalarından anlamlı derecede yüksek, 12. ve 24. saat ağrılarının ise en düşük olduğunu doğrulamıştır. Bu veriler, kum torbası uygulamasının özellikle ilk birkaç saat içindeki ağrı deneyimiyle ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. İşlem bölgesine bası uygulanması ve çocuğun uzun süre hareketsiz pozisyonda kalması, işlem sonrası erken dönemde ağrıyı artırmış olabileceği değerlendirilmiştir. Nitekim sedasyon

etkisi geçtikten sonra biyopsi bölgesindeki ağrı ve kum torbasının basısına bağlı rahatsızlıkların ortaya çıkabileceği literatürde de belirtilmektedir (Töre ve Karaman, 2014; Ubara et.al., 2021). Çocuklarda biyopsi sonrası anestezi etkisi geçince işlem bölgesinde ağrı hissi başladığını, ayrıca kum torbasının basısının ve uzun süre yatakta kalmanın rahatsızlık verebildiğini vurgulamıştır. Çalışmamızda da ağrı puanlarının, biyopsi sonrası ilk 1-2 saat içinde sedasyonun etkisi azaldıkça belirgin şekilde yükseldiği görülmüştür. Öte yandan, kum torbası uygulaması ile ilk saatlerde artan ağrı, sonraki saatlerde azalmakla birlikte, tüm çocuklar için tamamen önemsiz düzeyde değildir. İlk 8 saat sonunda kum torbasının kaldırılmasıyla çocukların rahatlamış olması ve ağrı skorlarının hızla düşmesi de ağrının kısmen kum torbası varlığı ve beraberindeki kısıtlamayla ilişkili olduğunu kanısını güçlendirmektedir. Nitekim 8. saatten 12. saate (kum torbası sonrası döneme) geçerken ağrı skorlarındaki düşüş belirgindir ve 12-24 saat aralığında ağrı neredeyse tamamen ortadan kalkmıştır.

Elde ettiğimiz bulgular, diğer merkezlerdeki uygulamalarla karşılaştırıldığında da anlamlıdır. Türkiye’de pek çok klinikte 3–4 kg ağırlığında kum torbası 6–8 saat süreyle kullanılmaktadır (Özçelik ve Yıldız, 2020). Bizim çalışmamızda daha hafif bir kum torbası (2 kg) kullanılmış olmasına rağmen ilk saatlerde orta şiddette ağrı görülmüştür. Bu, 3–4 kg’lık daha ağır kum torbası uygulamasının olduğu merkezlerde çocukların muhtemelen daha da fazla rahatsızlık duyabileceğine işaret etmektedir. Buna karşın, ABD, Almanya, İngiltere gibi ülkelerde genellikle ~2 kg’lık kum torbaları 4–6 saat uygulanmakta ve sonrasında çocuklar yatak istirahatine alınmaktadır (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases., 2022; Neuhaus et. al., 2014; Royal Devon University Healthcare NHS Foundation Trust [RDHNHSFT], 2022). Japonya’da ise pediyatrik biyopsilerde yaklaşık 1 kg’lık kum torbası yalnızca 1 saat tutulmakta, ardından 6 saatlik yatak istirahati ile takip edilmektedir (Ubara et al., 2021). Bu uluslararası uygulamalar göz önüne alındığında, çalışmamızdaki ağrı profilinin özellikle uzamış bası süresiyle ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Örneğin, Japonya’daki uygulama çok daha kısa süreli bası ve hafif ağırlık ile kanama kontrolü sağlamaya çalışırken, muhtemelen çocuklarda konforu ön planda tutmaktadır. Bizim bulgularımız, 8 saatlik standart bası süresinin ilk 4-6 saat içinde belirgin ağrıya yol açtığını gösterdiğinden, daha kısa süreli veya daha düşük ağırlıklı bası uygulamalarının çocuklarda ağrıyı azaltma potansiyeli olduğu düşünülebilir. Nitekim biyopsi sonrası rahatsızlığın genellikle ilk 24

saatle sınırlı olduğu ve bu sürede ağrı yönetiminin gerektiğinde analjeziklerle desteklenmesi önerilmektedir (Kist-Van Holthe et al., 2007). Çalışmamızda 24 saatte tüm çocukların ağrısının geçmiş olması literatürde belirtilen bu süreyle uyumludur ve kum torbası çıkarıldıktan sonra ağrının hızla gerilediğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, kum torbası uygulaması çocuklarda ağrı düzeyini etkilemektedir. İlk birkaç saat ağrının artmasına yol açarken, ilerleyen saatlerde ve bası kaldırıldıktan sonra ağrı azalmaktadır. Bu durum, klinik uygulamada ağrı yönetimine yönelik dikkatli izlem ve gerektiğinde analjezik desteğinin önemini ortaya koymaktadır. Ayrıca, daha minimal bası uygulamalarının araştırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

5.3. KUM TORBASİ UYGULAMASININ KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİNİN TARTIŞILMASI

Araştırma sonuçları, kum torbası uygulamasının çocukların konfor düzeyini belirgin şekilde azalttığını göstermektedir. Konfor, bu çalışmada çocukların biyopsi sonrası rahatlık durumu ve temel ihtiyaçlarını karşılama kolaylığı gibi unsurları içeren bir ölçekle değerlendirildi. Elde edilen puanlar, özellikle ilk saatlerde çocukların ciddi konfor kaybı yaşadığını ortaya koymuştur. Konfor ölçeği puan ortalaması işlemden hemen sonra 72 civarında iken, 2. saatte 68'e düşmüştür. Bu düşüş, çocukların ilk 2 saat içinde konforunun en düşük düzeye indiğini göstermektedir. Nitekim analizlerde de 2. saat konfor düzeyinin tüm diğer zamanlardan anlamlı derecede düşük olduğunu doğrulamıştır ($B < A < C < D < E < F < G$). Dördüncü saatte (çocukların yüzüstü pozisyonundan sırtüstü pozisyona geçirildiği zaman) konfor puanı tekrar 73'e yükselmiştir. Pozisyon değişikliğinin rahatlatıcı etkisiyle, 4. saatte konfor ilk duruma yakın bir düzeye çıkmıştır. Altıncı saatten itibaren ise konfor düzeylerinde çarpıcı bir iyileşme gözlenmiştir; 6. saatte puan ortalaması ~91, 8. saatte ~100 değerine ulaşmıştır. Kum torbasının kaldırılmasından sonraki dönem olan 12. ve 24. saatlerde ise konfor puanları en yüksek düzeylerine (yaklaşık 109-112) erişmiş ve başlangıç durumuna göre belirgin bir artış göstermiştir. İstatistiksel analizler, konfor puanlarındaki artışın 2. saatten 24. saate kadar kademeli ve anlamlı ölçüde iyileştiğini ortaya koymuştur (2. saat < işlem sonrası < 4. Saat < 6. Saat < 8. saat < 12. saat < 24. saat; $p < 0,001$) Bu bulgu, kum torbası ile uygulanan 8 saatlik immobilizasyonun çocukların konforunu özellikle ilk birkaç saatte ciddi biçimde

bozduğunu, ancak müdahale sonlandıktan sonra konforun hızla düzeldiğini göstermektedir.

Çocukların konforunun düşmesine yol açan etmenler incelendiğinde, bulgularımız literatürde tanımlanan sorunlarla paralellik göstermektedir. Uzun süre hareketsiz yatmak ve biyopsi bölgesine sürekli bası uygulanması, çocuklarda huzursuzluk, sıkılma, fiziksel rahatsızlık ve günlük ihtiyaçları karşılama güçlüğü yaratmıştır. Nitekim çalışmamızda çocukların yarısına yakını, biyopsi sonrasında tuvalet ihtiyaçlarını yatakta giderirken güçlük yaşadıklarını ifade etmişlerdir; hem çocukların %48'i hem de annelerin %50'si bu durumu belirtmiştir. Hemşire gözlemleri de benzer şekilde olguların yarısında yatakta tuvalet ihtiyacını giderme konusunda zorluk yaşandığını doğrulamıştır. Bu bulgular, kum torbası uygulanan sürede temel öz bakım gereksinimlerinin bile çocuklar için zorlaştığını ortaya koymaktadır. Literatürde, çocuk hastalarda biyopsi sonrası uzun süre sırtüstü yatak istirahatinin kanama riskini azaltmak için standart bir yaklaşım olmakla beraber, çocukların hareketsiz kalmakta zorlandıkları ve bu uygulamanın yaşa göre uyarlanması gerektiği vurgulanmıştır (Özçelik ve Yıldız, 2020). Birçok merkezde çocukların biyopsi sonrası en az 6 saat gözlem altında tutulduğu, ancak küçük çocuklarda bu sürenin kısaltılmasına gidilebildiği bildirilmektedir (National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases., 2022; Neuhaus et al., 2014; Royal Devon University Healthcare NHS Foundation Trust, 2022). Bizim çalışmamızda, özellikle ilk 6 saatte konforun belirgin derecede düşük olduğunu, 8 saatin sonunda ise çocukların göreceli rahatlama yaşadığını göstermektedir. Bu, mümkün olan durumlarda immobilizasyon süresinin kısaltılmasının veya çocuğun pozisyonunu değiştirmeye izin verilmesinin konforu artırabileceğini düşündürmektedir.

Konfor düzeyinin düşmesiyle ağrı düzeyinin artışı arasında beklenen ters yöndeki ilişki de bu çalışmada doğrulanmıştır. Ağrı düzeyi yükseldikçe konfor puanları düşmüş, özellikle ilk 8 saate ait ölçümlerde ağrı ve konfor arasında anlamlı negatif yönde ilişki saptanmıştır. 2., 4., 6. ve 8. saatlerde ölçülen konfor puanları ile eş zamanlı ağrı skorları ters orantılı çıkmıştır. Yüksek ağrı puanı olan çocukların konfor puanları düşük bulunmuştur. 12. ve 24. saatlerde ise ağrı neredeyse kalmadığı için konfor ile ağrı arasında bir ilişki görülmemiştir. Buda ağrı yönetiminin aynı zamanda konforun sağlanmasındaki kritik rolünü ortaya koymaktadır. Nitekim Barros ve arkadaşları (2019) ağrıyı “5. vital bulgu” olarak tanımlayarak, hemşirelerin pediatrik hastalarda ağrı değerlendirmesi ve

kontrolü konusundaki uygulamalarının konfor üzerindeki etkisine dikkat çekmişlerdir. Bizim çalışmamızda, ilk saatlerde ağrıyı azaltmaya yönelik girişimlerin sınırlı (sadece gerektiğinde analjezik ile) kalması nedeniyle konforun düşmüş olabileceği söylenebilir. Bu bağlamda hem farmakolojik hem de nonfarmakolojik yöntemlerle ağrıyı hafifletmenin çocukların konforunu artıracığı açıktır. Örneğin, uygun pozisyon verme, dikkati başka yöne çekme (masal anlatma, oyun, elektronik cihaz kullanma gibi), sıcak uygulama ya da gevşeme teknikleri gibi hemşirelik girişimleri çocukların rahatlamasına katkı sağlayabilir.

Büyükönenç (2019) pediatrik hastaların konforunu artırmak için ortamın düzenlenmesi, aile katılımının sağlanması ve ağrıyı önleyici/azaltıcı bakım yöntemlerinin önemine işaret etmektedir. Çalışmamızda ailelerin çocukların yanında olmasına izin verilmiş olsa da (tüm çocukların bir ebeveyni refakatçi olarak bulundu), çocuk memnuniyetinin yine de düşük bulunması dikkat çekicidir. Ölçülen memnuniyet düzeylerinde, çocukların biyopsi deneyimine dair memnuniyet puanı ortalaması 10 üzerinden ~7,97 iken ebeveynlerin memnuniyet ortalaması ~8,83 olarak saptanmıştır; çocukların memnuniyeti istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşüktür. Bu fark, çocukların yaşadıkları rahatsızlığı ebeveynlerine kıyasla daha olumsuz algıladığını ve konfor düşüklüğünün genel deneyim memnuniyetini etkilediğini göstermektedir.

Özetle, perkütan böbrek biyopsisi sonrası uygulanan kum torbası, çocukların ağrı ve konforunu özellikle ilk saatlerde belirgin biçimde olumsuz etkilemektedir. Çocuklar hareketsizlik ve baskı nedeniyle temel ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanmakta, huzursuz ve rahatsız hissetmektedir. Ancak kum torbası uygulamasının sona ermesi ve zamanın ilerlemesiyle birlikte konfor düzeyi hızla yükselmekte ve 24 saat sonunda neredeyse tam normale dönmektedir. Bu bulgular, klinik uygulamada çocukların konforunu koruyucu önlemlerin (örneğin süre kısaltma, pozisyon değişikliği, ağrı kontrolü, dikkat dağıtma gibi) ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

5.4. CİNSİYETE GÖRE İŞLEM SONRASI KANAMA GÖRÜLME DURUMUNUN TARTIŞILMASI

Araştırma sonuçları PPB sonrası kanama sıklığının erkek çocuklarda anlamlı şekilde yüksek olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, erkek çocuklarda işlem sonrası

hareketliliğin fazla olmasının ve immobilizasyonun yeterli düzeyde sağlanamamasının, kanama gelişimi açısından etkili olabileceğini düşündürmüş, cinsiyet faktörünün immobilizasyon süreçlerinde göz önünde bulundurulmasının komplikasyonların önlenmesinde yararlı olacağını düşündürmektedir.

Perkütan böbrek biyopsisi sonrası gelişen kanama komplikasyonlarının çocuklarda cinsiyetle ilişkisi farklı çalışmalarda çeşitli şekillerde ele alınmıştır. Literatürde cinsiyetin tek başına kanama riski açısından belirleyici bir faktör olmadığı belirtilmiştir (Matsushita et al., 2022). Bazı araştırmalarda cinsiyetin komplikasyon riskine etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunamazken, (Bhattacharya et al., 2024) Okada ve arkadaşlarının (2023) gerçekleştirdiği çok merkezli bir kohort çalışmasında, çocuklarda PBB sonrası ciddi kanama oranı %0,3 gibi düşük bir düzeyde belirlenmiş erkek çocuklarda minör kanama komplikasyonlarının daha sık görüldüğü ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ifade edilmiştir (Bhattacharya et al., 2024; Okada et al., 2023).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇ

Bu araştırmanın bulguları, pediatrik PBB sonrası bakım protokollerinin geliştirilmesine yönelik önemli ipuçları sunmaktadır.

- Demografik verilere dayalı bulgular, daha küçük yaştaki çocuklarda biyopsi sonrası uygulanan kum torbasının getirdiği ağrı ve rahatsızlıktan daha olumsuz etkilendiklerini ve buna yönelik ek önlemler alınmasını gerektiğini göstermektedir.
- Kum torbası uygulaması çocuklarda ağrı düzeyini etkilemektedir. İlk birkaç saat ağrının artmasına yol açarken, ilerleyen saatlerde ve bası kaldırıldıktan sonra ağrı azalmaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, klinik uygulamalarda ağrı kontrolüne yönelik dikkatli izlem yapılmasının, gerekli durumlarda analjezik desteği sağlanmasının ve daha az baskı uygulayan alternatif yöntemlerin geliştirilmesinin önem taşıdığı sonucuna varılmıştır.
- PBB sonrası uygulanan kum torbası, çocukların ağrı ve konforunu özellikle ilk saatlerde belirgin biçimde olumsuz etkilemektedir. Çocuklar hareketsizlik ve bası nedeniyle temel ihtiyaçlarını karşılamakta zorlanmakta, huzursuz ve rahatsız hissetmektedir. Bu bulgular, klinik uygulamada çocukların konforunu koruyucu önlemlerin (örneğin süre kısaltma, pozisyon değişikliği, ağrı kontrolü, dikkat dağıtma gibi) ne denli önemli olduğunu ortaya koymaktadır.
- İşlem sonrası erken dönemde çocuklarda artan ağrı düzeyinin konforu olumsuz etkilediğini ortaya koymuştur. Özellikle ilk 8 saatlik süreçte ağrı kontrolünün etkili biçimde sağlanması, konforun korunması ve iyileştirilmesi açısından kritik bir gereklilik olarak değerlendirilmiştir.

6.2. ÖNERİLER

- Ağrı ve konfor değerlendirmesi düzenli olarak yapılmalı ve bu değerlere göre bakımın planlanması,

- Ağrının en yüksek olduğu ilk 2-4 saatte yakın izlem ve proaktif ağrı kontrolü sağlanması,
- Ağrı skorlarının orta düzeyde seyrettiği saatlerde non-farmakolojik rahatlatma yöntemlerinin (örneğin masal anlatma, müzik, oyun gibi) uygulanması,
- Yaşa ve BMI göre farklı süreler ve ağırlıkların etkilerinin karşılaştırıldığı randomize kontrollü deneysel çalışmalar yapılması ve bunun ışığında kum torbası uygulamasının süresi ve ağırlığı konusunda esneklik sağlanması,
- Kanama riski yüksek çocuklarda (örneğin nefritik sendromlu ve hipertansif olgular gibi) kum torbası uygulaması standart şekilde sürdürülmesi,
- Pediatrik Nefroloji ve hemşirelik bakım pratiğine yönelik olarak, alanda yapılacak araştırmalarda, randomize kontrollü ve çok merkezli dizaynlar kullanılarak farklı yöntemlerin (kum torbası yerine alternatif bası yöntemleri, farklı süreler, farklı yüzey alanlarıvs.) karşılaştırılması ve sonuçlar ışığında kanıta dayalı yeni protokoller geliştirmek için çok merkezli çalışmalar yapılması,
- Çocukların psikososyal durumu ve memnuniyeti ile biyopsi sonrası konfor arasındaki ilişkinin daha derinlemesine incelenmesi önerilmektedir.

7. KAYNAKÇA

- Agarwal, S. K., Sethi, S., ve Dinda, A. K. (2013). Basics of kidney biopsy: A nephrologist's perspective. *Indian Journal of Nephrology*, 23(4), 243–252. <https://doi.org/10.4103/0971-4065.114462>
- Antunes, P. R. B., Araújo, S. A., Mirvea, S. M. C., ve diğerleri. (2019). Post-biopsy complications associated with percutaneous kidney biopsy. In *Renal Biopsy*. IntechOpen. <https://www.intechopen.com/chapters/69134>
- Ateş, Ö. F., Arık, E., Taydaş, O. T., ve Öztürk, M. H. (2020). Ultrason rehberliğinde perkütan böbrek biyopsilerinde kanama riskinin değerlendirilmesi. *Acta Oncologica Turcica*, 500–503. <https://doi.org/10.5505/AOT.2020.37233>
- Aydın, D., ve Efe, E. (2024). Pediatri hemşireliğinde aile ile iletişim. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 12–24. <https://doi.org/10.51536/tusbad.1329820>
- Bhattacharya, S., Nagaraju, S. P., Prabhu, R. A., ve diğerleri (2024). Correction to: Sonological predictors of complications of percutaneous renal biopsy: A prospective observational study. *Irish Journal of Medical Science*, 193, 3077. <https://doi.org/10.1007/s11845-024-03762-x>
- Bickle, I., Campos, A., ve Murphy, A. (2024). Perkütan böbrek biyopsisi. *Radiopaedia.org*. <https://doi.org/10.53347/rID-21865>
- Birnie, K. A., Chambers, C. T., Wilson, A. C., Williams, S. E., ve McGrath, P. J. (2011). Pain catastrophizing in children ve adolescents: A meta-analytic review. *Pain*, 152(5), 1148–1157. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.02.007>
- Barros, M. M., Luiz, B. V., ve Mathias, C. V. (2019). Pain as the fifth vital sign: Nurse's practices ve challenges in a neonatal intensive unit care. *Brazilian Journal of Pain*, 2(3), 232–236. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20190041>
- British Association for Paediatric Nephrology ve Royal College of Paediatrics and Child Health. (2022). *Böbrek biyopsisi (Kidney biopsy)*. InfoKID. Erişim adresi: <https://www.infokid.org.uk/kidney-biopsy>
- Büyükönenç, L. (2019). Pediatrik hastalarda konforu artırma yöntemleri. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 11(3), 243–250.
- Chalouhy, C. E. (2024). Renal biopsy: Periprocedural care. *Medscape Drugs ve Diseases*. <https://emedicine.medscape.com/article/2093338-periprocedure>
- Christine, M., Meilleur, S., Troyanov, S., Roy, L., Dalair, E., ve Brachemi, S. (2014). Risk factors ve timing of native kidney biopsy complications. *Nephron Extra*, 34, 42–49. <https://doi.org/10.1159/000360087>

Cohen, L. L., Lemanek, K., ve Blount, R. L. (2007). Evidence-based assessment of pediatric pain. *Journal of Pediatric Psychology*, 33(9), 939–955. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsm103>

Çavuşoğlu, H. (2021). Çocuk sağlığı hemşireliği (14. basım). Sistem Ofset.

Demirli, B., Boynueğri, B., Boztepe, B., Şenol, E. G., ve Ramazan, A. (2024). Frequency ve risk factors of ultrasound-guided kidney biopsy complications. *Turkish Journal of Nephrology*, 33(3), 252–258. <https://doi.org/10.5152/turkjnephrol.2024.23510>

Doğan, A. K., Avcı, O., ve Kuğuoğlu, S. (2025). Pediatrik Konfor Değerlendirme Ölçeği'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 41(1), 136–146. <https://doi.org/10.53490/eghemsire.1260623>

Erdoğan, S., ve Kısa, S. (2021). Pediatrik girişimlerde bekleme süresinin etkisi. *Sağlık ve Toplum*, 31(31), 60–67.

Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>

Fenta, E., Kibret, S., Hunie, M., Tamire, T., Eshetie, D., Seid, S., ... Teshome, D. (2023). Nurses' knowledge ve attitude towards children pain management: A multi-site survey study. *Frontiers in Pediatrics*, 11, 1182529. <https://doi.org/10.3389/fped.2023.1182529>

Gorczyca, R., Filip, R., ve Walczak, E. (2013). Psychological aspects of pain. *Annals of Agricultural ve Environmental Medicine*, Special Issue(1), 23–27.

Güneş, Ü. Y. ve Şenol, Ç. (2011). Pediatri hastalarında ağrının değerlendirilmesi ve yönetimi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 19(2), 85–92.

Güven, A. G., Bakkaloğlu, A., ve Ehrich, J. (2013). Türkiye'de çocuk nefrolojisinin kuruluşu, gelişimi ve bugünkü düzeyi. *Türk Nefroloji Diyaliz ve Transplantasyon Dergisi*, 22(2), 137–147. <https://doi.org/10.5262/tndt.2013.1002.01>

Ibarguen, E., ve Sharp, H. L. (1989). Gastrointestinal complications following percutaneous kidney biopsy. *Journal of Pediatric Surgery*, 24(3), 286–288. [https://doi.org/10.1016/s0022-3468\(89\)80014-4](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(89)80014-4)

Illeperuma, P. B., Dissanayake, H. A., ve Wijewickrama, E. S. (2018). Retroperitoneal abscess with subcutaneous extension: Case report of a rare complication of percutaneous renal biopsy. *BMC Nephrology*, 19, 319. <https://doi.org/10.1186/s12882-018-1112-1>

Imtiaz, S., Nasir, K., Drohlia, M. F., Salman, B., Ahmad, A. (2016). The prevalence of kidney diseases ve clinical indications for paediatric kidney biopsy. *Indian Journal of Nephrology*, 26(3), 199–205. <https://doi.org/10.4103/0971-4065.159304>

- Ishikawa, E., Nomura, S., Obe, T., Katayama, K., Oosugi, K., ve Murata, T. (2009). How long is strict bed rest necessary after renal biopsy? *Clinical ve Experimental Nephrology*, 13(6), 594–597. <https://doi.org/10.1007/s10157-009-0206-2>
- Iversen, P., ve Brun, C. (1951). Kidney aspiration biopsy. *American Journal of Medicine*, 11(3), 324–333. [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(51\)90169-6](https://doi.org/10.1016/0002-9343(51)90169-6)
- Karaman, E. (2016). Ultrason eşliğinde perkütan böbrek biyopsilerinde tanjansiyel ve geleneksel yöntemlerin karşılaştırılması (Uzmanlık tezi). Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi, Denizli.
- Karakaya, E. ve Coşkun, A. (2013). Diyarbakır İli Toplum Tabanlı Güvenli Annelik Uygulamasının Değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 10(2), 20–28.
- Kargin Çakıcı, E., Yazılıtaş, F., Üner, Ç., Can, G., Kurt-Şükür, E. D., ve Güngör, T. (2019). Indications ve outcomes of renal biopsies in children: A single-center 12-year experience. *Turkish Journal of Nephrology*, 28(4), 250–256. <https://doi.org/10.5152/turkjnephrol.2019.3841>
- Kark, R. M., ve Muehrcke, R. C. (1954). Biopsy of kidney in prone position. *The Lancet*, 263(6821), 1047–1049.
- Kawaguchi, T., Nagasawa, T., Tsuruya, K., Miura, K., ve Katsuno, T. (2020). A nationwide survey on clinical practice patterns ve bleeding complications of percutaneous native kidney biopsy in Japan. *Clinical ve Experimental Nephrology*, 24, 389–401.
- Khanna, R. (2011). Clinical presentation % management of glomerular diseases: Hematuria, nephriticnephro nephrotic syndrome. *Missouri Medicine*, 108(1), 33–36. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6188440>
- Kim, H.-Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2) using skewness ve kurtosis. *Restorative Dentistry & Endodontics*, 38(1), 52–54. <https://doi.org/10.5395/rde.2013.38.1.52>
- Kist-van Holthe, J. E., ve diğerleri. (2007). Percutaneous renal biopsy in children: A 10-year experience. *Pediatric Nephrology*, 22(7), 956–961. <https://doi.org/10.1007/s00467-007-0434-2>
- Kogan, M. I., Belousov, I. I., ve Gudkov, A. V. (2000). Urinary retention after diagnostic procedures: Neurogenic ve psychogenic aspects. *Urology International*, 65(3), 136–140.
- Kolcaba, K. (2003). *Comfort theory ve practice: A vision for holistic health care ve research*. Springer Publishing Company.
- Kolcaba, K. Y. (1991). A taxonomic structure for the concept comfort. *Journal of Nursing Scholarship*, 23(4), 237–240.

- Kolcaba, K. Y. (1994). A theory of holistic comfort for nursing. *Journal of Advanced Nursing*, 19(6), 1178–1184. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.1994.tb01202.x>
- Kolcaba, K., ve DiMarco, M. A. (2005). Comfort theory ve its application to pediatric nursing. *Pediatric Nursing*, 31(3), 187–194.
- Korbet, S. M. (2002). Percutaneous renal biopsy. *Seminars in Nephrology*, 22(3), 254–267. <https://doi.org/10.1053/snep.2002.33611>
- Kumar, A., Narayan, M., ve Kumari, S. (2024). Clinicopathological pattern of renal biopsies in children with nephrotic syndrome. *Clinical Medicine ve Research*, 22(2), 76–83.
- Kurt, A., Seval, M., ve Afacan, C. (2020). Doğu Ontario Çocuk Hastanesi Ağrı Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *HEAD*, 17(1), 9–16.
- Luciano, R. L., ve Moeckel, G. W. (2019). Update on the native kidney biopsy: Core curriculum 2019. *American Journal of Kidney Diseases*, 73(3), 404–415. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2018.10.011>
- MacGinley, R., Crespigny, P. J., Gutman, T., Lopez-Vargas, P., ve Manera, K. (2019). KHA-CARI guideline recommendations for renal biopsy. *Nephrology*, 24(12), 1205–1213. <https://doi.org/10.1111/nep.13662>
- Makdama, A. A., ve Al-Akash, S. (2006). Safety of percutaneous renal biopsy as an outpatient procedure in pediatric patients. *International Journal of Nephrology ve Renovascular Disease*, 26(4), 303–305. <https://doi.org/10.5144/0256-4947.2006.303>
- Matsushita, K., Maruyama, K., Nakazato, Y., Mori, K., Ishikura, K., Satomura, K., et al. (2022). Bleeding complications in children after kidney biopsy: Risk prediction and the role of desmopressin. *BMC Pediatrics*, 22, Article 151. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03828-8>
- Memorial Sloan Kettering Cancer Center. (2023). Kidney biopsy: What to expect. <https://www.mskcc.org/cancer-care/types/kidney/diagnosis>
- Mercado, M. G., Smith, D. K., and Guard, E. L. (2019). Acute kidney injury: Diagnosis and management. *American Family Physician*, 100(11), 687–694.
- National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2022). Kidney biopsy. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/diagnostic-tests/kidney-biopsy>
- Nationwide Children's Hospital. (2018). Kidney (renal) biopsy – Discharge instructions. <https://www.nationwidechildrens.org>
- Neuhaus, T. J., Kistler, A. D., Spycher, B., Serra, A. L., Weitz, M., ve Mohaupt, M. G. (2014). Percutaneous renal biopsies in children and adolescents: Evaluation of a 15-year period. *BMC Nephrology*, 15(1), 1–8. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4260870/>

NSW Health. (2023). *Annual Report 2023–24*. NSW Government. <https://www.health.nsw.gov.au/annualreport/Pages/default.aspx>

Okada, A., Kurakawa, K. I., and Harita, Y. (2023). Comparison of bleeding complications after pediatric kidney biopsy between intravenous sedation and general anesthesia: A nationwide cohort study. *BMC Pediatrics*, 23–33. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03828-8>

Özçelik, Z., ve Yıldız, S. (2020). Çocuklarda perkütan böbrek biyopsisi sonrası hemşirelik bakım uygulamaları. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(3), 241–247.

Pacero, C., and McCaffery, M. (2011). Neuropathic pain: Assessment and pharmacologic management. *Journal of Nurse Life Care Planning*, 11(4).

Pinto, S., Fumincelli, L., Mazzo, A., Caldeira, S., ve Martins, O. C. (2017). Comfort, well-being and quality of life: Discussion of the differences. *Porto Biomedical Journal*, 2(1), 6–12. <https://doi.org/10.1016/j.pbj.2016.11.003>

Printza, N., Bosdou, J., Pantzaki, A., Badouraki, M., Kollis, K., Ghogha, C., and Papachristou, F. (2011). Percutaneous ultrasound-guided renal biopsy in children: A single centre. *Hippokratia*, 15(3), 258–261.

Reisli, R. (2018). Çocukluk çağında ağrının değerlendirilmesi. *Ağrı Bülteni*, 1–11.

Rovin, B. H., Barratt, J., Burdge, K. A., and Bridoux, F. (2021). KDIGO 2021 clinical practice guideline for the management of glomerular diseases. *Kidney International Supplements*, 100(4), S1–S276.

Royal Devon University Healthcare NHS Foundation Trust. (2022). *Percutaneous kidney (renal) biopsy: Patient information leaflet*. <https://www.royaldevon.nhs.uk/media/sxedotlf/patient-information-leaflet-percutaneous-kidney-renal-biopsy-rde-20-202-002.pdf>

Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2020). *Çocuk ve ergen için kronik hastalıklarda fiziksel aktivite rehberi*. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-ve-hareketli-hayat-db/Dokumanlar/Rehberler/Cocuk_ve_Ergen_Rehberi.pdf

Selçuk, Ş. Z., Elmas, A. T., ve Akpolat, N. (2022). On yıllık pediatrik perkütan böbrek biyopsilerimizin klinikopatolojik analizi. *The Journal of Current Pediatrics*, 20(1), 10–16. <https://doi.org/10.4274/jcp.2022.78736>

Semerci, R., Kostak, M. A., Çetintaş, S., and Kocaaslan, E. N. (2019). Çocuk gözüyle hemşirelik bakım kalitesinin değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 4(1), 39–47. <https://doi.org/10.38108/ouhcd.792360>

Shamsi, H. A., Shamsi, I. A., Khater, E., Falahi, S. AaMarzoqi, M. A. (2022). AV fistula coiling post transjugular kidney biopsy. *KI Reports*, 7(2), S43. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2022.01.113>

Sılay, F. (2016). *Yoğun bakım ünitelerinde sedasyon-ajitasyon ve ağrı değerlendirmesinde kullanılan iki ölçüm aracının Türkçeye uyarlanması: Geçerlilik ve güvenilirlik* (Yüksek lisans tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.

Simckes, A. M., Blowey, D. L., Gyves, K. M., and Alon, U. S. (2000). Success and safety of same-day kidney biopsy. *Pediatric Nephrology*, 14, 946–952. <https://doi.org/10.1007/s004670000316>

Sinha, M. D., et al. (2013). Safety and adequacy of percutaneous renal biopsy in children. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 8(10), 1562–1567. <https://doi.org/10.2215/CJN.01110113>

Tilki, J. K., Halpern, L. F., Kogan, B. A., and Dangman, B. (2016). Children's anxious reactions to an invasive medical procedure: The role of medical and non-medical fears. *Journal of Health Psychology*, 21(8), 1587–1596. <https://doi.org/10.1177/1359105314559620>

Tondel, C., Vikse, B. E., Bostad, L., and Svarstad, E. (2012). Safety and complications of percutaneous kidney biopsies in 715 children and 8573 adults in Norway 1988–2010. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 7(10), 1591–1597. <https://doi.org/10.2215/CJN.02150212>

Töre, M. E., ve Karaman, S. (2014). Çocuklarda invaziv işlemler sonrası ağrı yönetimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 57(1), 35–42.

Törüner, E. K. ve Büyükgönenç, L. (2012). *Çocuk sağlığı: Temel hemşirelik yaklaşımları*. Ankara: Göktaş Yayıncılık.

Tuncay, S., and Sarman, A. (2020). Bireyselleştirilmiş gelişimsel bakımda anne sesi ve anne kalp sesinin yenidoğan bebekler üzerindeki etkisinin incelenmesi: Sistematiik derleme. *ADYÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(3), 357–366. <https://doi.org/10.30569.adiyamansaglik.730806>

Türk Nefroloji Derneği. (2021). *Nefroloji Kitabı – Cilt 1* (2. bs.). Türk Nefroloji Derneği Yayınları.

Ubara, Y., Kawaguchi, T., and Nagasawa, T. (2021). Kidney biopsy guidebook 2020 in Japan. *Clinical and Experimental Nephrology*, 25, 325–364. <https://doi.org/10.1007/s10157-020-01986-6>

Unutkan, A. (2018). Konfor Davranışları Kontrol Listesi'nin Türkçe geçerlilik-güvenirlik çalışması. 1. Uluslararası 3. Ulusal Doğuma Hazırlık Eğitimi ve Eğiticiliği Kongresi Bildirileri, 241–253. İzmir.

Ustabaş, H., and Bekar, M. (2019). Hastaneye yatış sürecinde çocuklarda görülen korkular. *Uluslararası Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 1(2), 34–40.

- Varnell, J. C., Stone, H. K., and Welge, J. A. (2018). Bleeding complications after pediatric kidney biopsy. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(1), 57–65. <https://doi.org/10.2215/CJN.05890518>
- Viswanath, D. (2013). Nephrotic syndrome in children. *Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology*, 25(1), 18–23. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10011-1333>
- Vivarell, M., Gibson, K., Sinha, A., and Boyer, O. (2023). Childhood nephrotic syndrome. *The Lancet*, 402(10404), 809–824.
- Whittier, W. L. (2012). Complications of the percutaneous kidney biopsy. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 19(3), 179–187. [https://www.akdh.org/article/S1548-5595\(12\)00080-8/pdf](https://www.akdh.org/article/S1548-5595(12)00080-8/pdf)
- Wong, D. L., ve Baker, C. M. (1988). Pain in children: Comparison of assessment scales. *Pediatric Nursing*, 14(1), 9–17.
- Wong-Baker FACES Foundation. (2019). Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale. <https://wongbakerfaces.org>
- Yıldız, A., ve Aydın, M. (2022). Hastane ortamının çocuklar üzerindeki etkisi. *Pediatric Hemşireliği Bülteni*, 8(1), 18–24.
- Yılmaz, E. (2004). *Kardiak invaziv girişimde yapılan bölgesel ağırlık oranları ve pozisyon değişiminin damar değişimleri ve sırt ağrısı üzerindeki etkisinin incelenmesi* (Doktora tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yılmaz, A., ve Demirtaş, A. (2018). Girişimsel işlemler sonrası üriner komplikasyonlar. *Türk Üroloji Dergisi*, 44(1), 52–58.
- Young, M., Leslie, S. W. (2025). Renal biopsy. In *StatPearls* [Internet]. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470275/>
- Zisman, A., Leibovici, D. A. N., Kleinmann, J., Eidelman, A. I., and Lindner, A. (2001). The impact of prostate biopsy on patient well-being: A prospective study of voiding impairment. *The Journal of Urology*, 165(2), 445–448. [https://doi.org/10.1016/S0022-5347\(05\)65543-7](https://doi.org/10.1016/S0022-5347(05)65543-7)

8. EKLER

Ek-1. BİLGİ TOPLAMA FORMU

1. Çocuğun cinsiyeti: Kız () Erkek ()
2. Uyuğu: TC () Suriyeli () () Diğer.....
3. Çocuğun eğitim durumu
Okula gitmiyor () Anaokulu öğrencisi () İlköğretim öğrencisi ()
Orta öğretim öğrencisi () Lise Öğrencisi ()
4. Anne eğitim durumu: Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite ve üzeri ()
5. Baba eğitim durumu: Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite ve üzeri ()
6. Çocuğun tanısı:
7. Çocuğun Yaşı:
8. Boy: Kilo: BKİ:
9. Daha önce aşı, kan alma, gibi ağırlı uygulama yapıldı mı? Evet () Hayır ()
10. İşlemden öncesi anestezi uygulanma durumu: Evet () Hayır ()
11. İşlem sonrasında ağrısı oldu mu? Evet () Hayır ()
12. Ağrının nedeni
İşlem bölgesinde oluşan işleme bağlı ağrı () Aynı pozisyonda yatmaya bağlı ağrı ()
Kum torbasının ağırlığına bağlı ağrı () Kum torbasının işlem bölgesine yaptığı basya bağlı ağrı ()
13. Ağrı kontrolü için analjezik uygulandı mı? Evet () Hayır ()
Cevap EVET ise işlem sonrası hangi saat aralıklarında uygulandı?
0-2. Saat () 2-4.saat () 4-6.saat () 6-8. Saat () 8-12. Saat () 12-24. Saat ()
14. Tuvalet ihtiyacını yatakta karşılarken güçlük yaşadınız mı?
Çocuk değerlendirmesi Evet () Hayır () Kısmen ()
Ebeveyn değerlendirmesi Evet () Hayır () Kısmen ()
Hemşire değerlendirmesi Evet () Hayır () Kısmen ()
15. İşlemden memnuniyet düzeyinizi 1-10 arası puanlayınız:
Ebeveyn değerlendirmesi:
Çocuğun değerlendirmesi:

EK-2 WONG-BAKER YÜZLER AĞRI ÖLÇEĞİ

Wong-Baker FACES® Pain Rating Scale



0

Canım
Acımıyor



2

Canım Biraz
Acıyor



4

Canım Biraz
Daha Fazla
Acıyor



6

Canım Daha
Fazla Acıyor



8

Canım Epey
Fazla Acıyor



10

Canım Çok
Çok Fazla
Acıyor

©1983 Wong-Baker FACES Foundation. www.WongBakerFACES.org
Used with permission.

EK-3 r- FLACC AĞRI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

r-FLACC (Gözden Geçirilmiş Yüz, Bacaklar, Aktivite, Ağlama, Teselli Edilebilirlik)			
Kategori	0 Puan	1 Puan	2 Puan
Yüz (Face)	Nötr ifade, gülümseme yok	Ara sıra kaş çatma veya endişeli ifade	Sürekli kaş çatma, çene kasılması, ağrı ifadesi belirgin
Bacaklar (Legs)	Rahat ve gevşek	Huzursuzluk, tekmeleme, hafif gerginlik	Sertlik, bacakları içe çekme veya gergin tutma
Aktivite (Activity)	Sessiz, normal pozisyon, rahat	Gerginlik, huzursuz hareketler, konum değiştirme	Sürekli kıvrınma, yaylanma veya donukluk
Ağlama (Cry)	Ağlama yok	İnleme, sızlanma veya zaman zaman ağlama	Yüksek sesle sürekli ağlama, çığlık veya hırıltılı ses
Teselli Edilebilirlik (Consolability)	Teselliye gerek yok veya kolay teselli ediliyor	Kolayca sakinleştirilebiliyor, dikkat başka yöne çekilebiliyor	Zor teselli ediliyor, dikkat dağıtma başarısız

EK-4 KONFOR DAVRANIŞLARI KONTROL LİSTESİ (KDKL)

KONFOR DAVRANIŞLARI KONTROL LİSTESİ (KDKL)

Çocuk şu anda nasıl davranıyor? Lütfen en uygun yanıtı işaretleyiniz. Uygulanamaz= 0 (Örneğin, çocuk uyuyorsa 3. ve 5. Sorular uygulanamaz olarak işaretlenecektir.) Hayır:1 Biraz:2 Orta:3 Güçlü:4							
Sesli Tepkiler İfadeler	0. saat	2. saat	4. saat	6. saat	8. saat	12. saat	24. saat
1. Uyanık							
2. İnleme							
3. Sızlama							
4. Memnuniyet belirten sesler çıkartma/ konuşma							
5. Ağlama/ Bağırma							
Motor Tepkiler							
6. Huzurlu							
7. Ajite							
8. Hızlı adımlama							
9. Yerinde duramama							
10. Kaslarda gevşeme							
11. Vücudun bir bölgesini ovuşturma							
12. Kendini koruma							
Performans Tepkileri							
13. Endişeli hareket etme							
14. Nezaketi kabul etme							
15. Dokunulmaktan /elinin tutulmasından hoşlanma							
16. Dinlenebilme							
17. Yemek yiyebilme							
18. Sakin huzurlu olma							
19. Amaçsız hareket etme							
20. Uzlaşmaya çalışma							
Yüz İfadeleri							
21. Depresif görünme							
22. Yüz ifadesini buruşturma/ürkek görünme							
23. Rahat görünme							
24. Aşırı derecede dikkatli görünme							
25. Korkmuş ya da endişeli görünme							
26. Gülümseme							
Diğer							
27. Anormal soluk alıp verme							
28. Zihnen odaklanma							
29. Sohbet edebilme							
30. Sorunsuz bir şekilde uyanma							

EK-5 WONG-BAKER YÜZLER AĞRI ÖLÇEĞİ KULLANIM İZNİ

Turkish Translation Attached Gelen Kutusu x



Connie Baker

Alıcı: ben ▼

Here is the Turkish translation of the Scale.

Thank you.

Connie

Connie M. Baker

Executive Director, Wong-Baker FACES Foundation

Bir ek • Gmail tarafından tarandı ⓘ



Sevim Güneş

Alıcı: Connie ▼

Well received with thanks.

EK- 6 r- FLACC AĞRI DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ KULLANIM İZNİ

Ölçek İzin hk.

Gelen Kutusu x



Alıcı: ben ▼

Sevim hocam merhaba,

Kişiyi atf yapılmak ve kaynakçanızda kullanılmak koşulu ile ölçeği kullanabilirsiniz. Ekte mevcut. Ölçek ilginiz için teşekkür ederim.

Kolay gelsin...

--

Android için [E-Mail](#)'den gönderildi

Bir ek • Gmail tarafından tarandı ⓘ



Sevim Güneş

EK-7 KONFOR DAVRANIŞLARI KONTROL LİSTESİ KULLANIM İZNİ

Konfor Davranışları Listesi Kullanımı Hakkında Gelen Kutusu x

Sevim Güneş

Sayın Hocam İyi günler. Ben Okan Üniversitesi Hemşirelik Doktora öğrencisi Sevim GÜNEŞ. Prof. Dr. Sevil İNAL ile birlikte yürüttüğümüz doktora tezimde türkçe ge

Ayşegül Unutkan

Alıcı: ben ▼

Merhaba Sevil,
çalışmada KDKL yi kullanmandan memnuniyet duyarım. Başarılar dilerim, sevgilerimle....

SEVİM GÜNEŞ ÇALICIOĞLU

Windows için Posta ile gönderildi

Kathy Kolcaba

You have my permission to modify and use the Comfort Behaviors Checklist for your research. Dr. Kolcaba Sent from my iPhone On J

Sevim Güneş

Alıcı: Kathy ▼

Thank you very much for your answer.

EK-8 BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMUNDA OLMASI GEREKEN ASGARİ BİLGİLER
Tarih: 06.03.2017 Versiyon:2

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Sevgili çocuklar ve anne / babalar, bu araştırma bilimsel bir araştırma olup, çocuklarda böbrek biyopsisi sonrası uygulanan kum torbasının ağrı ve rahatlık düzeyine etkisinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmektedir. Araştırma gönüllü olarak çalışmaya katılmayı kabul eden 25 Eylül 2024-31 Mart 2025 tarihleri arasında biyopsi yapılan 4-18 yaş arındaki çocuklar ile gerçekleştirilecektir. Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Uygulanan yöntem kliniğin rutin takiplerinde yer almakta olup hasta açısından herhangi bir yan etkisi ve riski bulunmamaktadır. Bu formu okuyup araştırmaya katılmayı kabul edip etmediğinizi araştırmacıya beyan edebilir veya araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Bu durum herhangi bir cezaya ya da sizin yararınıza engel bir duruma yol açmayacaktır. Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır. Ayrıca, hiçbir parasal sorumluluk altına girmeyeceksiniz. Çalışma sırasında size ait tüm kişisel bilgiler gizli kalacaktır. Araştırmadan elde edilen kayıtlar kimliğiniz belirtilmeden eğitimde veya bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında kayıtlar kullanılmayacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Çalışmaya Katılma Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

Gönüllünün (Kendi el yazısı ile)

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı- Soyadı:

Adı-Soyadı:

Tarih:

Tarih:

İmzası:

İmzası:

Not: Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır

Adı-Soyadı: Sevim GÜNEŞ

Görevi: Hemşire

Tel:

Adresi:

Araştırmacılar

Tarih

İmza

Prof. Dr. Sevil İNAL

Prof. Dr. Sevgi YAVUZ

Uzm. Hemşire Sevim GÜNEŞ

Kod No: DŞ.FR.01	Yayın Tarihi: 26.12.2022	Revizyon Tarihi: 00.00.0000	Revizyon Numarası: 00	Sayfa/Sayfa Sayısı: 1 / 1
---------------------	-----------------------------	--------------------------------	--------------------------	------------------------------

EK-9 YAŞAMSAL BULGULAR TAKİP FORMU

YAŞAMSAL BULGULAR	İşlem sonrası	2. saat	4. saat	6. saat	8. saat	12. saat	24. saat
Vücut sıcaklığı							
Nabız							
Spo2							
Kan basıncı							

EK-10 ETİK KURUL İZNİ



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi



Sayı : E-96317027-514.10-249632374
Konu : KAEK-11/24.07.2024.88

29.07.2024

Sayın Prof. Dr. Sevil İİNAL

Kurulumuz çoğunluğunun katılımı ile klinik araştırmalar etik kurulu toplantısı yapılmış olup; Yürütücüsü Olduğunuz Uzm. Hem. Sevim GÜNEŞ'in tezi olan 'ÇOCUKLARDA PERKÜTAN BÖBREK BİYOPSİSİ SONRASI UYGULANAN KUM TORBASININ AĞRI VE KONFOR DÜZEYİNE ETKİSİ' konulu araştırma dosyası klinik araştırmalar etik kurulunca görüşülüp oy birliği ile uygun olduğuna karar verilmiştir.

Gereği bilgilerinize sunulur.

Prof. Dr. Merih ÇETİNKAYA
Etik Kurul Başkanı



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-15916306-604.01-254915124
Konu : Sevim GÜNEŞ'in Çalışma İzni hk.

25.09.2024

BAŞAKŞEHİR ÇAM VE SAKURA ŞEHİR HASTANESİNE

İlgi : 04.08.2024 tarihli ve E-96317027-604.01-250390223 sayılı yazı.

İlgi sayılı yazı ile Hastanenizde hemşire olarak görev yapmakta olan Sevim GÜNEŞ' in sorumlu araştırmacılığını yürüttüğü **"Çocuklarda Perkütan Böbrek Biyopsisi Sonrası Uygulanan Kum Torbasının Ağrı ve Konfor Düzeyine Etkisi"** konulu çalışmasını hastanenizde yapma talebi Birimimize iletilmiştir.

Söz konusu araştırma, Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayım, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu **13.09.2024 tarih ve 2024/14 sayılı** kararınca **uygun görülmüştür**.

Çalışmanın hastanenizin uygun gördüğü zaman diliminde yapılması (başvuru dosyasında belirtilen aralık gözetilerek)sürecin koordinasyonunun tarafınızca sağlanması ve çalışma bitiminde bir nüshasını elektronik ortamda(CD halinde) Müdürlüğümüze teslim edilmesi gerektiğinin başvuru sahibine tebliği hususunda;

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Opr. Dr. Zülfü KILIÇ
Başkan

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 5D94FEDF-00C2-4F2B-9007-2E9AD81B1F7B

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Bırbırdırek mah. Peykhane sok. No: 8 Fatih/İSTANBUL 34122

Telefon No: 02126383000

e-Posta: ist.sagligingel@sağlık.gov.tr İnternet Adresi:

<https://istanbulism.saglik.gov.tr/>

Kep Adresi: ism.34@hs01.kep.tr

Bilgi için: Nuray TÜRKÖĞLU

Hemşire

Telefon No: 02126383399 - 3106

