T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ

KEMOTERAPİ ALAN ÇOCUKLARA UYGULANAN AROMATERAPİNİN BULANTI-KUSMA YÖNETİMİNE VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

YAĞMUR ŞANCI

DANIŞMAN
PROF. DR. SUZAN YILDIZ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
ANABİLİM DALI
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI HEMŞİRELİĞİ
DOKTORA PROGRAMI

İSTANBUL-2021

Doküman No	İlk Yayın Tarihi	Revizyon No	Revizyon Tarihi	Sayfa No
414.1.17F	04.03.2020	00	00.00.0000	1 / 1

Bu çalışma 27.08.2021 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Doktora Programı Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ

Prof. Dr. Suzan YILDIZ
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Doç Dr. Serap BALCI
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Doç Dr. Birsen MUTLU
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi

Doç Dr. Ayfer AYDIN
Koç Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

Dr. Ört. Üyesi Behice EKİCİ
Maltepe Üniversitesi
Hemşirelik Yüksekokulu

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığı beyan ederim.

Yağmur ŞANCI

İTHAF

Eğer yarın sağlıklı bir yetişkinlik ve sağlıklı bir toplum istiyorsak, bugün sağlıklı geçirilen çocukluk dönemine mecburuz.

Yaşamımda varlıklarından güç aldığım evrendeki tüm çocuklarıma ithaf ediyorum.

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim boyunca desteklerini her zaman hissettiren, tezimin her aşamasında bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, ilgi ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen tez danışmanım ***Prof. Dr. Suzan Yıldız'a,***

Akademik hayatım ve çalışmam süresince bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak yol gösteren, gelişimimi destekleyen çok değerli tez izleme jüri üyelerim ***Doç. Dr. Serap Balcı*** ve ***Doç. Dr. Ayfer Aydın'a,***

Doktora eğitimim boyunca gelişimimi destekleyen değerli Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı öğretim üyeleri ***Prof. Dr. Duygu Gözen, Doç. Dr. Seda Çağlar*** ve ***Doç. Dr. Birsen Mutlu'ya,***

Veri toplama aşamasında akademik bilgisini benden esirgemeyen, bana yol gösteren Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Hematoloji Onkoloji klinik şefi ***Prof. Dr. Ali Ayçiçek,*** hemşire ***Osman Gökdemir,*** hemşire ***Yasemin Alpay*** ve veri toplama aşamasında bana her daim destek olan tüm ***Çocuk Hematoloji Onkoloji Servisi hemşire, hekim ve idari personeline,***

Araştırma ve veri toplama sürecimde desteklerini esirgemeyen, her daim gelişimimi destekleyen çok değerli bölüm başkanım ***Dr. Öğr. Üyesi Nermin Eroğlu*** ve değerli ***FBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi öğretim üye/elemanlarına,***

Bilgi ve deneyimleriyle sabırla yolumu aydınlatan, beni destekleyen ve motive eden ***Dr. Öğr. Üyesi Koray Gürkan'a,***

Hiçbir desteğini esirgemeyen ve her zaman yanımda olan çok kıymetli ***Serap Selek'e,***

Çalışmama katılmayı kabul eden çok değerli ***çocuk onkoloji hastalarıma*** ve ***hasta yakınlarına,***

Tüm yaşamım boyunca sevgi ve desteklerini esirgemeyen, bana sonsuz güvenen, her zaman koşulsuz yanımda olduğunu hissettiren ***biricik kıymetli annem, babam ve ablama*** çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAYI ..... İİ
BEYAN ..... İİİ
İTHAF ..... İV
TEŞEKKÜR V
İÇİNDEKİLER ..... Vİ
TABLOLAR LİSTESİ ..... İX
ŞEKİLLER LİSTESİ X
KISALTMALAR LİSTESİ ..... Xİ
ÖZET ..... Xİİ
ABSTRACT ..... Xİİİ
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 4
2.1. Kemoterapiye Bağlı-Bulantı Kusma 4
2.1.1. Kemoterapiye Bağlı Bulantı-Kusmanın Fizyopatolojisi 4
2.1.2. Kemoterapiye Bağlı Bulantı-Kusma Sınıflandırılması 7
2.1.3. Bulantı ve Kusma Değerlendirme Yöntemleri 10
2.1.4. Bulantı - Kusma Yönetimi ve Hemşirelik Bakımı 11
2.1.4.1. Farmakolojik Yaklaşımlar 12
2.1.4.2. Non-farmakolojik Yaklaşımlar 14
2.2. Aromaterapi 15
2.2.1. Aromaterapi Uygulama Yöntemleri 15
2.2.2. Aromaterapinin Klinik Alanda Kullanımı 16
2.2.3. Aromaterapide Hemşirenin Sorumlulukları 19
2.3. Yaşam Kalitesi 20
3. GEREÇ VE YÖNTEM 22
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi 22
3.2. Araştırma Hipotezleri 22
3.3. Araştırmanın Değişkenleri 22
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman 22
3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 23

3.6. Veri Toplama Form ve Araçları 27
3.6.1. Hasta Tanıtım ve İzlem Formu (Ek 1) 27
3.6.2. Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksi (Ek 2) 27
3.6.3. Yaşam Kalitesi Ölçeği (PEDsQL 3.0 Kanser Modülü) (Ek 3) 29
3.6.4. Hasta Takip Formu Kontrol Listesi (Ek 4) 30
3.6.5. Ultrasonik Aromaterapi Difüzörü 30
3.6.6. Nane-Limon Organik Yağı 31
3.6.7. Plasebo 32
3.6.8. Tansiyon Aleti 32
3.7. Araştırmanın Uygulanması 32
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi 34
3.9. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri 35
3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri 36
4. BULGULAR 37
4.1. Gruplara Göre Tanımlayıcı ve Hastalığa Ait Özelliklerin Dağılımı ve Karşılaştırılması 38
4.2. Gruplara Göre Yaşam Bulgularının Dağılımı ve Karşılaştırılması 42
4.3. Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması- Çocuk ve Ebeveyn Formu 43
4.4. Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması 52
4.5. PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki 57
4.6. Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeks Puanları ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki 60
5. TARTIŞMA 63
5.1. Tanımlayıcı ve Hastalık Özelliklerinin Tartışılması 63
5.2. Yaşam Bulgularının Tartışılması 65
5.3. Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Tartışılması 66
5.4. Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Puanlarının Tartışılması 70
5.5. PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması 71

5.6. Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeks Puanları ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması 72
KAYNAKLAR 75
FORMLAR 84
ETİK KURUL KARARI 110
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI 114
ÖZGEÇMİŞ 115

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2-1: Dünya Sağlık Örgütü bulantı-kusma kodlama sistemi 10
Tablo 2-2: Uçucu yağların solunum sistemi açısından terapötik özellikleri 17
Tablo 2-3: Uçucu yağların dolaşım sistemi açısından terapötik özellikleri..... 17
Tablo 2-4: Uçucu yağların sindirim sistemi açısından terapötik özellikleri 17
Tablo 3-1: Rhodes Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Alt Boyut Puanlarının Hesaplanması...……28
Tablo 3-2: Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi İç Tutarlılıklarının Değerlendirilmesi . 28
Tablo 3-3: PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği İç Tutarlılıklarının Değerlendirilmesi 29
Tablo 4-1-: Gruplara Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı ve Karşılaştırılması 38
Tablo 4-2: Gruplara Göre Hastalık Özelliklerin Dağılımı ve Karşılaştırılması..... 39
Tablo 4-3: Gruplara Göre Yaşam Bulgularının Dağılımı ve Karşılaştırılması..... 42
Tablo 4-4: Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması - Çocuk Formu 44
Tablo 4-5: Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması - Ebeveyn Formu..... 49
Tablo 4-6: Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Toplam Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması 52
Tablo 4-7: Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Alt Boyut Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması 54
Tablo 4-8: PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki..... 58
Tablo 4-9: Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeks Puanları ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki..... 61

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2-1: Kusma sürecini başlatan değişkenler 5
Şekil 2-2: Kemoterapiye bağlı bulantı–kusmanın oluşma aşaması 6
Şekil 2-3: Çocuklarda kemoterapi ilaçlarının ematojenik potansiyellerinin sınıflandırılması 9
Şekil 2-4: Çocuklarda aromaterapi uygulanma yolları 16
Şekil 2-5: Aromaterapi inhalasyon ve topikal uygulama etki mekanizması 16
Şekil 3-1: CONSORT 2010 Araştırma akış şeması 25
Şekil 3-2: Tabakalı randomizasyon yöntemi 26
Şekil 3-3: Ultrasonik aromaterapi difüzörü 31
Şekil 3-4: Nane-Limon uçucu yağları 32
Şekil 3-5: Araştırma akış şeması 34
Şekil 4-1: Gruplara göre bulantı, kusma ve öğürme indeks puanının dağılımı 53

KISALTMALAR LİSTESİ

ALL: Akut Lenfoblastik Lösemi

AML: Akut Miyeloid Lösemi

ASPHO: American Society of Pediatric Hematology/Oncology- Amerikan Pediatrik Hematoloji/Onkoloji Derneği

5HT3: 5-Hidroksitriptamin 3

CTZ: Chemoreceptor Trigger Zone

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

ESMO: European Society for Medical Oncology- Avrupa Tıbbi Onkoloji Derneği

GETAT: Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp

MASCC: Multinational Association of Supportive Care in Cancer- Kanserde Uluslararası Destekleyici Bakım Derneği

NAHA: The National Association for Holistic Aromatherapy- Ulusal Bütünsel Aromaterapi Derneği

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

NIC: Nursing Interventions Classification- Hemşirelik Girişimleri Sınıflandırması

NK1: Neurokinin 1

PEDsQL: Pediatric Quality of Life Inventory- Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri

SIOP: İnternational Society of Pediatric Oncology- Uluslararası Pediatrik Onkoloji Derneği

TAT: Tamamlayıcı ve Alternatif Tıp

TPOG: Türkiye Pediatrik Onkoloji Grubu Derneği

ÖZET

Şancı, Y. (2021). Kemoterapi Alan Çocuklara Uygulanan Aromaterapinin Bulantı-Kusma Yönetimine ve Yaşam Kalitesine Etkisi. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı. Doktora Tezi. İstanbul.

Araştırma kemoterapi alan 2-12 yaş arası çocuklar için aromaterapi difüzörü ile ortama verilen nane limon aromasının bulantı-kusma yönetimi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla yapıldı. Randomize gruplarda ön test - son test kontrol gruplu deneysel tasarım şeklinde gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Hematoloji- Onkoloji Servisi'ne Ocak - Temmuz 2021 tarihleri arasında getirilen çocuklar, örneklemini araştırmaya dahil etme kriterlerine uygun 90 çocuk (deney:30, plasebo:30, kontrol:30) oluşturdu. Araştırma verileri Hasta Tanıtım Formu, Bulantı Kusma Öğürme İndeksi, Yaşam Kalitesi Ölçeği (PEDsQL 3.0 Kanser Modülü), Hasta Takip Formları kullanılarak toplandı. Deney grubuna difüzör ile Mentha Piperita ve Citrus Lemon uçucu yağı uygulanırken; plasebo grubuna difüzör ile su uygulandı. Kontrol grubuna ise herhangi bir girişim yapılmadı. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS programı kullanıldı. Aromaterapi uygulanan çocukların uygulama sonrası nabız ve solunum sayıları; diğer gruplara göre anlamlı düzeyde düşük bulundu. Aromaterapi uygulaması sonrası deney grubu çocukların yaşam kalitesi, diğer gruplara göre anlamlı düzeyde daha yüksek bulundu ($p<0,01$). Deney grubu çocukların 1. güne göre 4. gün Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksinden aldıkları puanlardaki değişim, diğer gruplara göre anlamlı düzeyde yüksek belirlendi ($p<0,01$). Sonuç olarak, kemoterapiye bağlı bulantı-kusma semptomunun yönetiminde inhalasyon yolu ile nane-limon aromaterapi uygulamasının, plasebo ve kontrol grubuna göre etkili olduğu belirlendi.

Anahtar Kelimeler: Aromaterapi, çocuk hemşireliği, kemoterapi, bulantı, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Şancı, Y. (2021). The Effect of Aromatherapy Applied for Children Who Receive Chemotherapy on Nausea-Vomiting Management and Quality of Life. İstanbul University-Cerrahpasa, Institute of Graduate Studies, Department of Pediatric Nursing. PhD Thesis. Istanbul.

The study was conducted to determine the effect of mint-lemon aroma given to the environment with aromatherapy diffuser on nausea-vomiting management and quality of life for children aged 2-12 years receiving chemotherapy. In randomized groups pretest-posttest with control group carried out as an experimental design. The population of the study consisted of children brought to Başakşehir Çam and Sakura City Hospital Pediatric Hematology-Oncology Service between January-July 2021, the sample consisted of 90 children (experiment:30, placebo:30, control:30) who met the criteria for inclusion in study. Research data were collected using Patient Information Form, Nausea Vomiting Gagging Index, PEDsQL 3.0 Cancer Module, Patient Follow-up Forms. While Mentha Piperita and Citrus Lemon essential oils were applied to experimental group with diffuser; placebo group received water with a diffuser. No intervention was made in the control group. SPSS program was used to evaluate the data. Pulse, respiratory rates of children treated with aromatherapy; were found to be significantly lower than other groups. After aromatherapy application, quality of life of the children in the experimental group was found to be significantly higher than the other groups. The change in the scores of the children in the experimental group from the Nausea, Vomiting and Regurgitation Index on the 4th day compared to the 1st day was found to be significantly higher than the other groups. As a result, it was determined that the application of peppermint-lemon aromatherapy by inhalation was effective in the management of chemotherapy-induced nausea-vomiting symptoms compared to the placebo and control groups.

Key Words: Aromatherapy, pediatric nursing, chemotherapy, nausea, quality of life

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Ülkemizde her yıl 175.000 kişiye kanser teşhisi konulmakta olup, bunlardan yaklaşık 2800'i çocukluk çağı kanserleridir (%1,5). Lösemiler çocuklarda en sık görülen kanser türü olup, ülkemizde yılda 1000 çocuğu etkiler. Türkiye'de çocukluk kanserleri insidansı gelişmiş dünya ortalamasına benzerdir (TPOG, 2019). Çocukluk çağı kanserleri, tedavideki gelişmeler sonucu yaşamı tehdit edici kronik bir hastalığa dönüşmüşmesi sebebiyle, yoğun ve uzun kemoterapi protokolleriyle birlikte çok sayıda fiziksel ve psikososyal semptomlara da neden olur. Çocukluk çağı kanserlerinde klinik olarak en sık görülen semptomlar, bulantı, ağrı, kusma, yorgunluk, uykusuzluk ve saç dökülmesi olup, bu semptomlar yaşam kalitesini olumsuz etkiler (Turan ve ark., 2016).

Sık görülen semptomlardan olan kemoterapi ile ilişkili bulantı ve kusma üçe ayrılır. Bunlar erken, gecikmiş ve beklentisel kusmadır. Kemoterapi tedavisinden sonra 24 saat içinde ortaya çıkan erken görülen şeklidir. Kemoterapi tedavisinde 24 saatten sonra başlayan ve 5 güne kadar devam eden gecikmiş; daha önceki tedavilerinde bu deneyimi yaşamış kişilerde görsel, kokusal ve çağrışımsal durumlarla ortaya çıkan şekli ise beklentisel olarak tanımlanır (Roila ve ark., 2002). Sıklıkla deneyimlenen bulantı-kusmanın yarattığı sorunlar, tedavi protokollerini erteler, ilaç dozlarını azaltır ve iyileşme sürecini geciktirir. Bu nedenle kemoterapi etkisi ile çocukların deneyimledikleri bulantı-kusmanın yönetimi, bakım planı ve yaşam kalitesini doğrudan etkiler. Şiddetli bulantı-kusmaya sıvı-elektrolit kaybı, iştahsızlık, kilo kaybı, büyüme gelişmede gecikme, hava yollarına aspirasyon, oftalmik ve abdominal basınç artırması gibi birçok sağlık sorunu da eşlik edebilir. Bu gibi durumlarda morbidite ve mortalite oranları artar. Bulantı-kusmaya bağlı sorunların önlenebilmesi için, risk puanının belirlenmesi, profilaktik tedavi uygulanması, farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerin kullanılması bulantı kusma sıklığını azaltır, sonuçta hasta memnuniyetini artırır (Aygin, 2016). Hemşirelik bakımında amaç; bulantı kusma semptomunun önlenmesi, sıvı elektrolit dengesinin sağlanması, hastanın normal oral alımına geçmesidir. Amerikan Onkoloji Hemşireliği Birliği bulantı-kusmanın yönetiminde hemşirelik bakımının önemini vurgulamaktadır (Kostak ve Akan, 2011).

Tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) yöntemleri, uzun yıllardır hemşirelik bakımının kalitesini arttıran uygulamalardandır. TAT yöntemleri başta onkolojik hastalıklar olmak üzere pek çok hastalıkta destekleyici tedavi olarak kullanılır (Singh ve

Chaturvedi, 2015). Sık kullanılan TAT yöntemleri: doğal ürünler (balık yağı, bitkiler, vitaminler vb.), zihinsel-bedensel girişimler (meditasyon vb.), el-bedensel girişimler (masaj vb.), diğer (nöropati, hemopati vb.) vardır. Bunlardan biri aromaterapidir (Özdemir ve Öztunç, 2013).

Aromaterapi; "Tamamen bitkilerden elde edilen terapötik uçucu yağların inhalasyon yoluyla koklanarak ya da masaj, friksiyon, kompres ve banyo yoluyla uygulanarak doğal tedavi sağlaması" şeklinde tanımlanır (Buckle, 1999). Aromaterapinin hastaya ve hemşirelik bakımına yönelik birçok yararı vardır. Hasta açısından uçucu yağların; antibakteriyel, antiviral, antifungal etki, savunma sistemini destekleme, duyguları yatıştırma, kan dolaşımı üzerine etki, zihni açma, vb. etkileri bulunur (Gültekin, 2020). Hemşirelik bakımında ise esansiyel yağların kullanılması, hemşirelik felsefesine, teorilerine ve etiğine uygun olup, hemşirelik değerleriyle örtüşür. Hemşirelikte aromaterapi, insan çevre etkileşimini sağlamak amacıyla kullanılır. Klinik aromaterapi, hemşirelik bilim ve sanatına katkı sağlar. Diğer taraftan güzel kokular bakımda hemşirelerin iş doyumunu sağlar. Bireyler kendisine özgü kokular seçebilir, hemşireler bu süreçte hastayı destekler (Smith ve Kyle, 2008).

Klinikte aromaterapinin kullanıldığı başlıca sorunlar, ağrı, inflamasyon, uykusuzluk, bulantı, kusma, stress yönetimi ile dermatolojik, yaşam sonu bakım, yaşlı bakımı, yoğun bakım, pediatrik, kadın-doğum, solunum sistemi ve psikiyatrik bakım sorunlarıdır (Özdemir ve Öztunç, 2013). Konu ile ilgili literatür incelendiğinde yetişkin hastalarda aromaterapiye yönelik postoperatif bulantı kusma (Sites ve ark., 2014; Abril, 2019; Karaman ve ark., 2019), kemoterapiye bağlı bulantı kusma (Lua ve ark., 2015; Zorba ve Ozdemir, 2018), diyabetli hastalarda nöropatik ağrı (Gok ve ark., 2017), palyatif bakım hastalarında ağrı, düşük duygudurum, huzursuzluk, fibromiyalji etki düzeyi, yorgunluk, uyku kalitesi (Demirbağ ve Erci, 2014), açık kalp ameliyatı hastalarında anksiyete (Hosseini ve ark., 2016), yoğun bakım hastalarında stres ve uyku kalitesi (Cho ve ark., 2017), lösemi hastalarında uyku kalitesi, kemoterapi alan hastalarda nöropatik ağrı, yorgunluk, uyku kalitesi, anksiyete (Blackburn ve ark., 2017; Izgu ve ark., 2019; Kiefer, 2019) konusunda çalışmaların yapıldığı görülür.

Çocuklara yönelik uygulanan aromaterapi çalışmaları yetişkinlere oranlara sayıca daha azdır. Bu çalışma başlıkları incelendiğinde çocuklarda kemoterapiye bağlı bulantı kusma (zencefil), ağrı ve anksiyete (bergamut), postoperatif bulantı kusma (lavanta, mızraklı nane, zencefil), infantil kolik (lavanta yağı) gibi konularda

aromaterapi uygulamaları olduğu görülür (Çetinkaya ve Başbakkal, 2012; Ndao ve ark., 2012; Kiberd ve ark., 2016; Evans ve ark., 2018). Nane - limon bulantı ve kusmaya karşı kullanılan geleneksel uygulamalarımızdandır (Tuncel ve ark., 2014). Ancak ülkemizde çocuk hastalarda kemoterapiye bağlı bulantı kusma semptomunu önlemeye yönelik, nane limon aromaterapi inhalasyonunun kullanıldığı çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle kemoterapi alan çocuklara bir aromaterapi difüzörü aracılığıyla nane limon aroması verilerek bulantı kusma yönetimine ve yaşam kalitelerine etkisi incelenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

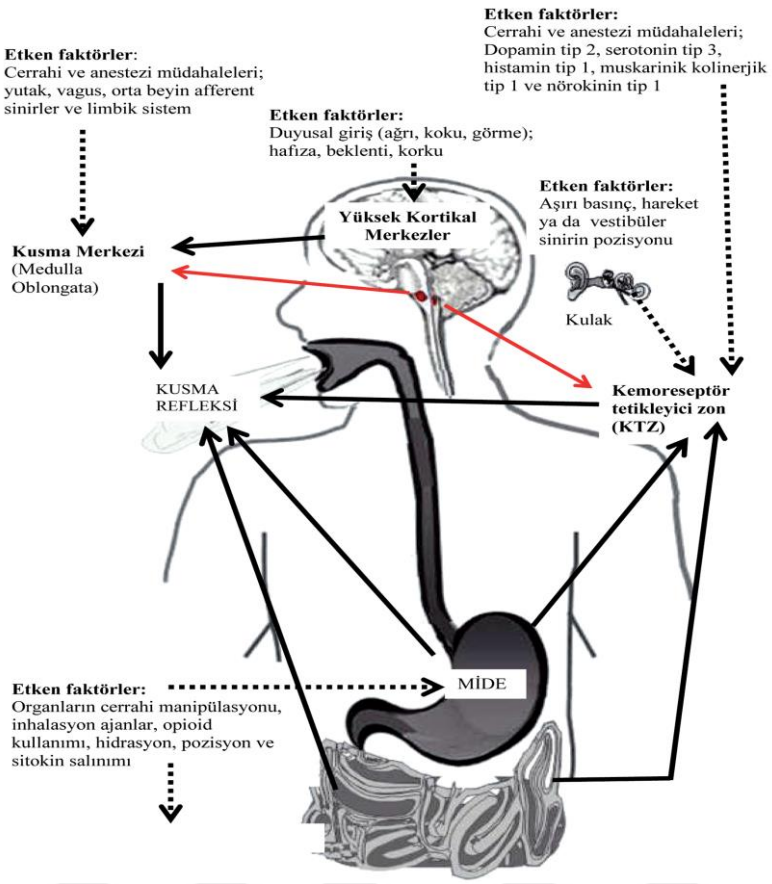
2.1. Kemoterapiye Bağlı-Bulantı Kusma

Kanserin görülme sıklığı giderek artmaktadır. Bu nedenle kemoterapiye yönelik komplikasyonların önlenmesi, semptomların erken dönemde belirlenmesi ve kontrolü edilmesi de önem taşımaktadır. Bulantı-kusma neredeyse tüm çocukluk çağı kanserlerinde çocukların en sık deneyimlediği semptom olup en çok kemoterapi ve radyoterapi tedavilerinin yan etkisi olarak ilişkilendirilir. Kemoterapiye bağlı bulantı ve kusma çocuklarda %70 oranında görülmektedir (Karaman ve Özdemir Koyu, 2020). Bulantı-kusma durumu sıvı elektrolit bozukluğu, dehidratasyon, iştahsızlık, anoreksi, malnütrisyon sorunlarına ve aspirasyon pnömonilerine, ilaçların böbreklerden emiliminin azalmasına, tedavi protokollerinin ertelenmesine, ilaç dozlarının azaltılmasına, tedavi sürecinin uzamasına, hastanın yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır (Arslan ve Özdemir, 2015).

Bu nedenle, kanıta dayalı, etkili ve güvenilir yöntemler kullanılarak bulantı-kusmanın önlenmesi, etkin semptom yönetiminin gerçekleştirilmesi için en önemli unsurlardan biridir.

2.1.1. Kemoterapiye Bağlı Bulantı-Kusmanın Fizyopatolojisi

Bulantı sıklıkla kusmadan önce görülen ve günlük yaşam aktivitelerini olumsuz etkileyen bir durumdur. Kusma ise otonomik sinir sistemi ile diyafram-abdominal kasların birlikte çalışması sonucu mide içeriğinin refleks ile oral yoldan dışarıya atılmasıdır (Kasap ve Yüceyar, 2009). Bulantı-kusma ayrı ayrı ya da birlikte görülebilir. Bulantı-kusma değerlendirmeleri ayrı ayrı olmalıdır (Demirci, 2015). Kemoterapi öncesi antiemetik tedaviyle kusma kontrol altına alınabilse de, bulantının kontrolü kusmaya göre daha zordur. Bulantı çoğu kez; halsizlik, açlık hissi, hipersalivasyon, solukluk, terleme, taşikardi veya bradikardi ve hipotansiyon ile birlikte seyreder (Kasap ve Yüceyar, 2009). İştahsızlık, baş dönmesi, baş ağrısı ve diyare sıklıkla bulantıya, bradikardi ise kusmaya eşlik eder. Bunun yanında geçici olarak venöz dönüşün azalması sebebiyle taşikardi ortaya çıkar (Aygin, 2016).



Şekil 2-1: Kusma sürecini başlatan değişkenler

(Aygin, 2016).

Kusma merkezi sinir sisteminin "Medulla oblongata"nın arka kısmında bulunan "Kusma merkezi (central pattern generator)" ve "Kemoreseptör tetikleme alanıyla (chemoreceptor trigger zone-CTZ)" düzenlenir (Kasap ve Yüceyar, 2009; Aygin, 2016) (Şekil 2.1). Kusma merkezi, kusma sırasında solunum, gastrointestinal ve otonom refleksleri kontrol eden medullada yerleşmiş nöron yoğunlaşmasıdır. Postrema bölgesinde bulunan kemoreseptör tetikleme alanı, kan beyin bariyerinin olmaması nedeniyle kandaki ve beyin-omurilik sıvısındaki kimyasal değişimlere karşı duyarlı bir sinir ağına sahiptir. Postrema bölgesi; muskarinik (M1), dopaminerjik (D2), seratoninerjik (5HT3: 5-Hidroksitriptamin 3), nörokinin 1 (NK1: Neurokinin 1) ve histamin (H1) reseptörlerini yoğun şekilde bulundurmakta olup, bulantı merkezi için önemli bir uyarı kaynağıdır (Hawkins ve Grunberg, 2009).



Şekil 2-2: Kemoterapiye bağlı bulantı–kusmanın oluşma aşaması

Kemoterapötik ajanlar tarafından tetiklenen bulantı-kusma süreci, nöroanatomik ve periferal merkezler, nörotransmitterler ve reseptörlerin bir arada bulundugu karmaşık bir ağ içerir (Şekil 2.2). Kusma eylemi aşamaları şu şekilde sıralanabilir:

- Derin bir soluk alınır, diyafragma aşağı doğru çöker,
- Karın kasları kuvvetle ve uzun süre ile kasılır,
- Abdominal alanda basınç artar,
- Pilor kasılarak mide içeriğinin aşağıya geçirmez,
- Kardianın gevşemesi ile mide içeriği özofagusa geçer,
- Mide içeriğinin bir kısmı ağızdan çıkarılır,
- Larinks ve hiyoid kemik yukarı ve öne çekilerek mide içeriğini yukarıya iter,
- Mide içeriğinin nazofarenkse girmesini önlemek için yumuşak damak boğazın arka bölümü ile yukarı kaldırılır,
- Glottisin kapanması ile aspirasyon önlenir,
- Mide içeriği dışarı atılırken solunum baskılanır,
- Glottisin kapanması ile akciğer içi intrapulmoner basınç pozitif hale gelir, bir kısım basınç özofagusa ulaşır,
- Özofagus aktif olarak kontrakte olabilir ya da ters peristaltik dalga oluşmasıyla özofagus içindeki materyal ağza boşalır (Aygin, 2016).

2.1.2. Kemoterapiye Bağlı Bulantı-Kusma Sınıflandırılması

Kemoterapiye bağlı bulantı kusma, ortaya çıkma zamanlarına göre erken, gecikmiş ve beklentisel olmak üzere üç gruba ayrılır. Bunlara ek olarak süreklilik durumuna göre, ani ve dirençli bulantı-kusma olarak iki şekilde ele alınır.

Akut dönem bulantı-kusma: Tedaviyi takiben birkaç dakika ya da saatler içerisinde başlayan, genellikle 5.-6. saatlerde en şiddetli düzeyde hissedilen ve 24 saat içinde iyileşen bulantı-kusmadır (Holdsworth ve ark., 2006; Ruggiero ve ark., 2018).

Gecikmiş dönem bulantı-kusma: Akut bulantı-kusma kontrol altına alınamadığı zaman ilk 24 saat sonrasında ortaya çıkan, sıklıkla 48–72. saatlerde en şiddetli düzeyde hissedilen ve 5 güne kadar sürebilen bulantı-kusmadır (Roila ve ark., 2002).

Beklentisel bulantı-kusma: Daha önceki tedavilerinde bulantı-kusma deneyimi yaşamış ve iyi yönetilememiş kişilerde, görsel, kokusal ve çağrışımsal durumlarla tetiklenen bulantı-kusmadır (Dupuis ve ark., 2014).

Ani (breakthrough) bulantı-kusma: Yeterli profilaktik tedaviye rağmen ilk 24 saatte tekrar ansızın ortaya çıkan bulantı-kusmadır. Rutin antiemetik protokolüne ek tedavi gerektirir (Flank ve ark., 2016).

Dirençli (refrakter) bulantı-kusma: Daha önceki kemoterapi kürlerinde proflaktik antiemetik kullanımına rağmen, önleyici ve tedavi edici girişimlere yanıt vermeyen, bir sonraki kemoterapi kürüne kadar olan sürede bulantının devam ettiği bulantı-kusmadır (Flank ve ark., 2016).

Kemoterapötiklerin bulantı-kusma yapıcı etkileri farklıdır. Demirkaya ve arkadaşlarının (2011) araştırmasında bulantı-kusmanın sıklıkla ikinci gün gözlendiği, sisplatin alanlarda bulantı-kusmanın sayı ve şiddeti açısından daha çok görüldüğü ve bulantı şiddetinin yaşın artması ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Sisplatin ve siklofosfamid ilaçlarının bulantı-kusmayı engelleme oranının daha az olduğu belirtilmiştir. Dupuis ve arkadaşlarının (2017) araştırmasında aşırı antiemetik uygulamalarının ve proflaksi yetersizliğinin gecikmiş dönem bulantı ve kusmaya yol açtığı belirtilmiştir. Holdsworth ve arkadaşları (2006) üç yaş altı çocuklarda daha büyüklere oranla akut ve gecikmiş bulantı-kusmanın daha kolay önlendiğini belirtmiştir. Aşırı ematojenik potansiyeli olan ilaçlar yaklaşık %50 oranında akut/gecikmiş kusmayı önlemektedir (Holdsworth ve ark., 2006).

Kemoterapik ajanlar dört başlıkta (yüksek, orta, düşük ve minimal emetojen) incelenir (Şekil 2.3). Yüksek ematojenik potansiyeli olan ilaçlar %90 oranında kusmaya neden olurken, orta ematojenik potansiyeli olanlar %30-90, düşük ematojenik potansiyeli olanlar %10-30, minimal ematojenik potansiyeli olanlar da %10'un altında bulantı-kusmaya yol açarlar (Hawkins ve ark., 2009; Karaman ve Özdemir, 2020).



Şekil 2-3: Çocuklarda kemoterapi ilaçlarının ematojenik potansiyellerinin sınıflandırılması (Duipis ve ark., 2011)

2.1.3. Bulantı ve Kusma Değerlendirme Yöntemleri

Kemoterapi alan hastaların %70-80'inde görülen bulantı belirtisinin tedavi edilmeden önce değerlendirmesinin yapılması onkoloji hemşirelerinin sorumluluğundadır. Çocuğun tedavi protokolü, verilen protokollerin emotojenitesi, anksiyete düzeyi, çocuğun bulantı-kusmaya yönelik önceki deneyimleri değerlendirilmelidir. Kanıta dayalı güncel bakım rehberleri, değerlendirme ölçütleri, algoritmalar ile hemşirelik müdahaleleri planlanmalı, verilen farmakolojik tedavinin etkinliği, yan etkileri takip edilmelidir (Karaman ve Özdemir Koyu, 2020). İyi yönetilemeyen bulantı-kusma durumunda komplikasyonlar ortaya çıkabilir ve tedavi süreci olumsuz etkilenebilir. Kusmanın en sık rastlanan komplikasyonu özofagus ve midede gözlenir. Bunlar; aspirasyon pnömonisi, sıvı elektrolit ve metabolik bozukluklar, dehidratasyon, beslenme bozukluğu, hipotansiyon, oligüri, kas güçsüzlüğü, kardiak aritmi, kemoterapi uyumsuzluğu ve yaşam kalitesi bozukluğu gibi komplikasyonlardır (Kasap ve Yüceyar, 2009). Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 1979 yılında tanımladığı bulantı-kusma kodlama sistemine göre bulantı-kusma değerlendirilmesi aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır (Tablo 2.1) (Karaman ve Özdemir Koyu, 2020).

Tablo 2-1: Dünya Sağlık Örgütü bulantı-kusma kodlama sistemi

0	Bulantı Yok	
1	Bulantı	İştah azalır, yemeğini yiyebilir, günde 1-2 kez 5dk arayla bulantı atağı
2	Geçici Kusma	Kilo kaybı, dehidratasyon, malnütrisyon yok, ancak oral alım azalmış, 24 saat içinde 3-5 kez kusma atağı
3	Tedavi Gerektiren Kusma	Kalori ve sıvı alımı yetersiz, tüple beslenme, hastanede yatış, ≥6 kusma atağı
4	Engellenemez Kusma	Yaşamı tehdit eder
5	Öldürücü Komplikasyon	

(Karaman ve Özdemir Koyu, 2020)

Akut ve gecikmiş bulantı-kusmanın sayısı ile şiddetini ölçmek için Multinational Association of Supportive Care in Cancer Antiemezsis Tool (MASCC Antiemezis Aracı); bulantı-kusma ve öğürmenin oluşumu, sıklığı, miktarı, süresi ve şiddetini

değerlendirmede Rhodes Bulantı-Kusma ve Öğürme İndeksi kullanılabilen ölçüm araçlarındandır (Rhodes ve ark., 1984; Molassiotis ve ark., 2007).

2.1.4. Bulantı - Kusma Yönetimi ve Hemşirelik Bakımı

Onkoloji hemşiresi, kanserli çocukların deneyimledikleri bulantı-kusmanın değerlendirmesinde, izlenmesinde ve yönetiminde önemli bir yere sahiptir. Bulantı-kusmanın tanılanması, yapılan tedavinin etkinliğinin değerlendirilmesi ve kaydedilmesi gerekmektedir. Böylece çocukların fiziksel/duygusal refahının ve yaşam kalitesinin artmasına, iyileşme sürecinin hızlanmasına olanak sağlanır (Gürcan ve Atay Turan, 2019). Kurt ve Unsar (2011) araştırmasında yaş, cinsiyet gibi kişisel özelliklerin yanı sıra, hastalığın klinik evresi gibi durumların göz önünde bulundurularak verilen bireysel hemşirelik bakımının, semptomların hafifletilmesine ve yönetimine önemli ölçüde katkıda bulunabileceğini belirtmiştir. Kemoterapiye yeni başlanan çocuk hastalarda bulantı-kusma kontrolünün iyi yapılması daha sonraki kürlerde gelişebilecek psikojenik kusma sıklığını azaltmakta, gecikmiş bulantı-kusmanın da kontrolünü kolaylaştırmaktadır.

Onkoloji hemşirelerinin, hastalardaki semptomları uygun şekilde ve zamanda değerlendirmeleri, girişimleri planlayıp, uygulamaları için geliştirilen rehberler sağlık bakımında standardizasyonu sağlamakta ve bakımda kaliteyi arttırmaktadır. Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC) ve European Society for Medical Oncology (ESMO) tarafından (2009) çocuklarda akut bulantı-kusmanın önlenmesi için klinik uygulama rehberi geliştirilmiştir. Bu rehber MASCC/ESMO tarafından 2016 yılında güncellenmiştir (Dupuis ve ark., 2017). Ayrıca, İnternational Society of Pediatric Oncology (SIOP) ve American Society of Pediatric Hematology/Oncology (ASPHO) tarafından 2013'te hazırlanan klinik rehber 2016 yılında güncellenmiştir (Ruggiero ve ark., 2018).

Radyoterapi gören çocuk hastalarda da tedavi bölgesi ve dozun yoğunluğu ile bağlantılı olarak bulantı-kusma yaşanabilir. Total vücut ışınlaması ve karın bölgesine uygulanan ışınlamalarda da yüksek oranlarda bulantı ve kusma görülebilir. Profilaktik antiemetik planlaması kemoterapi ilaçlarının emotojenik riskine, uygulama dozuna, semptomun ortaya çıkış zamanına göre yapılır. Çoklu kemoterapi uygulamalarında ilaçların emotojenik potansiyeli en fazla olan temel alınarak antiemetik verilir. Tedavi süresi ilaçların beklenen emotojenik etki sürelerine ve hastanın önceki deneyimlerine

göre planlanır. Bulantı-kusma yönetiminde amaç semptomun oluşumunun önlenmesidir. Buna yönelik kullanılan farmakolojik yöntemler kanıta dayandırılarak, farmakolojik olmayan girişimlerle desteklenmelidir.

Çocuklarda bulantı-kusmanın önlenmesinde kullanılan yaklaşımlar:

- Tüketilen besinlerin soğuk ya da oda sıcaklığında olması,
- Bulantı olduğunda yudumlayarak sıvı tüketilmesi, öğünlerde sıvı alımından kaçınılması,
- Çocuğa bulantı-kusmayı önlemek için hafif sedadif etkili ilaçların (merkaptopurin vb.) gece yatmadan önce ve sabah verilmesi,
- Midede gerginlik duygusunu azaltmak için gün boyunca az ve sık beslenilmesi,
- Pirinç, kuru tahıl ve kraker gibi sindirimi kolay yiyecekler tercih edilmesi,
- Kızarmış, yağlı, tatlı, baharatlı, sıcak ve yoğun aromalı yiyeceklerden uzak durulması,
- Beslenme sonrası besin intoleransının önlenmesi için beslenme ile ilgili düzenlemeler yapılması,
- Çocuğun beslenmeye ilişkin tercihlerinin belirlenmesi ve mümkün olan olanakların sağlanması,
- Yemek sonrası ani pozisyon değişikliklerinin önlenmesine ilişkin aktivite programlarının yapılması,
- Bikarbonatlı ağız bakımına özen gösterilmesi, hijyenik açıdan sık sık suyla çalkalanması,
- Kemoterapi tedavisi esnasında ve sonrasında müzik dinlemek, televizyon izlemek, oyun oynamak, egzersiz yapmak ve kitap okumak gibi dikkati başka yöne çeken aktivitelerin yapılmasıdır (Karaman ve Özdemir Koyu, 2020).

2.1.4.1. Farmakolojik Yaklaşımlar

Kemoterapi ilaçlarına bağlı bulantı-kusmanın tedavisinde temel amaç, emetik uyarı başlamadan reseptörlerin bloke edilmesi ve etkinin yeterli süre devam ettirilmesidir. Kanserli çocuk hastalarda bugün için önerilen antiemetik rejimler başlıca

iki grup içermektedir. Bunlar 5HT-3 antagonistleri (ondansetron, granisetron, tropisetron vb.) ve kortikosteroidlerdir (Karaman ve Özdemir Koyu, 2020).

5-Hydroxytryptamine-3 (Serotonin) Reseptör Antagonisti (5HT-3 RA): HT-3 RA, kanser nedeniyle izlenen çocuklarda kemoterapi nedeniyle ortaya çıkan bulantı-kusmayı önlemek için yaygın olarak tercih edilir. Ondansetron (zofran), granisetron (kytril), polonosetron (aloxi), dolasetron ve tropisetron 5HT-3 RA grubu ilaçlardır. 5HT-3 RA ilaçlar, orta ve yüksek emetojeniteye sahip kemoterapi protokolü alan çocuklarda bulantı-kusmayı azaltmada etkilidir. Ancak minimal emetojenik kemoterapi alan çocuklarda kullanılması önerilmemektedir. Bulantı kusmayı azaltmak için 5 HT-3 reseptör antogonistinin deksametazon ile birlikte kombine olarak verilmesi, 5 HT-3 reseptör antagonistinin yalnız verilmesinden daha etkin bir yöntem olduğu belirtilir (Dupuis ve ark., 2013).

Nörokinin -1 Reseptör Antagonisti (NK1-RA) (Aprepitant): NK1-RA yüksek ve orta düzey emetojenik kemoterapik ajanların neden olduğu bulantı-kusmanın tedavisinde kullanılan etkili bir ilaçtır. Bulantı kusmanın önlenmesinde NK1-RA'nın, ondansetron ve deksametazon ile birlikte kullanılmasının bulantı kusma tedavisine tam yanıt alma oranını arttırdığı belirlenmiştir. NK1-RA'nın akut, gecikmeli ve beklentisel olmak üzere tüm evrelerde kullanımı önerilir (Bakhshi, 2015).

Diğer Antiemetik Etkili Ajanlar: Antiemetik etkileri az, yan etkileri fazladır. *Kortikosteroidler;* diğer antiemetiklerin etkilerini güçlendirir. Sitotoksik ilaçların kan-beyin geçirgenliğini artırmasını engeller. Deksametazon, vazopresin ve prostoglandin düzeylerini azaltarak bulantıya etki eder. *Benzamidler;* içerisinde sıklıkla metaklorpramid kullanılır. 5-HT3 ve D2 reseptörlerini bloke ederek etki eder. Geç bulantı-kusmada etkilidir. *Benzodiazepinler;* antiemetik özellikleri yoktur. Bulantı ve kusmanın önlenmesine sedatif, anksiyolitik ve amnestik etkileri vardır. Lorazepam, beklentisel bulantı-kusmada kullanılır. *Gabapentin;* antikonvülsandır (Gürcan ve Atay Turan, 2019).

· Antiemetik tedaviye kemoterapiden önce başlanılması ve ilk 24 saat sürdürülmesi ile akut emezis önlenebilir.

· Kemoterapi tedavisinde, antiemetiğe rağmen bulantı-kusma oluşabileceği için tedaviden 2-3 gün sonraya kadar antiemetik kullanımı sürdürülebilir,

· Ani bulantı kusmada ilaçların rektal veya intravenöz yoldan verilmesi tercih edilmelidir.

· Beklentisel bulantı-kusmanın önlenmesinde her kemoterapi tedavisinde antiemetik kullanılması; ayrıca hipnoz, müzik terapisi ve rahatlama tekniklerini içeren uygulamaların kullanılması önerilir.

2.1.4.2. Non-farmakolojik Yaklaşımlar

Kemoterapiye bağlı bulantı-kusmanın, antiemetik tedaviye rağmen geçmediği durumlarda, farmakolojik ajanlara ek olarak bazı non-farmakolojk yaklaşımlar destekleyici tedavi olarak kullanılabilir. Yapılan araştırmalar TAT uygulamalarının antiemetikler ile birlikte kullanıldıklarında bulantı ve kusma kontrolünde etkili olabildiğini göstermişlerdir (Lua ve ark., 2015; Zorba ve Özdemir, 2018; Abril ve ark., 2019; Asay ve ark., 2019).

Antiemetik tedaviye ek olarak televizyon izleme, sohbet etme, kitap okuma, müzik dinleme gibi dikkati başka yöne çekme uygulamaları ile beklentisel bulantı-kusma engellenebilir. Ayrıca alternatif tıp uygulamaları kullanılabilir. Tamamlayıcı ve alternatif tedavi hekim kontrolünde birlikte kullanılabilir. Tamamlayıcı tedavi, bilimsel tıbbi tedavinin yanı sıra destek amaçlı (semptom ve ilaçların yan etkisini hafifletmek, fiziksel ve ruhsal destek vermek, yaşam kalitesini iyileştirmek) kullanılır. Alternatif tedavi tıbbi uygulamalar yerine gerçekleştirilen tedavilerdir. Bunlar; ayurveda, akupunktur, bitkisel tıp ve yoga gibi tarihi uygulamalar; reiki, oksijen terapisi, ozon tedavisi, diyet desteği, geleneksel anadolu halk hekimliği, detoksifikasyon tedavisi, aromaterapi, homeopati, herbalizm, elektromanyetik alanlar, masaj ve bioenerji gibi yeni yaklaşımlar yer alır (Özcebe ve Sevencan, 2009). Sağlık Bakanlığı Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği'ne göre ülkemizde uygulanan alternatif tıp yöntemleri; kayropraktik, mezoterapi, kupa terapi, hipnoz, ozon terapi, apiterapi, akupunktur, proloterapi, fitoterapi, refleksoloji, homeopati, larva uygulaması, sülük tedavisi, osteopati, müzik terapidir (Resmi Gazete, 2014). Kemoterapiye bağlı bulantı-kusmanın kontrolünde ise bunlardan akupunktur, akupressür, müzik terapi, hayal kurma, progresif gevşeme teknikleri, egzersiz, hipnoz, masaj, aromaterapi ve zencefil gibi uygulamalar kullanılır (Tipton ve ark., 2007).

2.2. Aromaterapi

Ülkemizde 2014 yılında 29158 sayılı Resmî Gazete'ye göre "Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği" ne göre "aromaterapi fitoterapinin özel bir alanı olup, uçucu yağların bazı hastalıklardan korunmak ya da bazı hastalıkların tedavisini desteklemek üzere inhalasyon, friksiyon, masaj, kompres ve banyo yoluyla kullanımını kapsayan bir tedavi yöntemidir". Aromaterapi esansiyel yağ ve diğer aromatik bitkilerin kullanımına dayanan uzun bir geçmişe sahiptir (Tayfun, 2019). Hemşirelikte kullanımı Florence Nightingale ile başlamaktadır. Nightingale, Kırım Savaşı sırasında askerlerin alnına lavanta yağı uygulayarak onları rahatlatmayı amaçlamıştır (Smith ve Kyle, 2008). Modern aromaterapi, Rene-Maurice Gattefosse'nin yazdığı "Aromatherapie" kitabının (1937) yayınlanması ile başlamıştır. 1910 yılında Rene'nin laboratuarında meydana gelen patlama sonrası enfekte olan yanık yaralarına lavanta yağı sürerek iyileştirmiş ve araştırmalarını diğer uçucu yağları kapsayacak şekilde genişletmiştir (NAHA, 2020). Uçucu yağlar, bitkilerin tohum, sap, kabuk, kök, yaprak, meyve, çiçek gibi farklı bölümlerinden su buharı damıtması yoluyla oluşturulan, oda ısısında sıvı olan, yağımsı, uçucu, kuvvetli kokulu karışımlardır. Açıkta kalması durumunda oda ısısında buharlaşabilmesi sebebiyle uçucu (eterik) yağ denilir. Uçucu yağların; antibakteriyel, antiviral, antifungal etki, savunma sistemini destekleme, duyguları yatıştırma, kan dolaşımı üzerine etki, zihni açma, vb. etkileri bulunur (Gültekin, 2020).

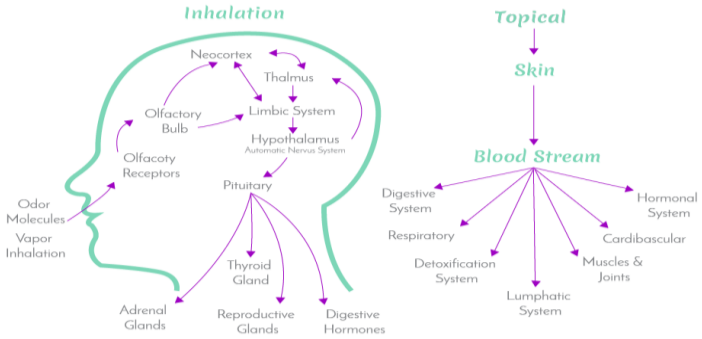
2.2.1. Aromaterapi Uygulama Yöntemleri

Birçok terapötik yararı olan aromaterapinin uygulama yöntemleri, masaj yağı, yüz kremi/yağı, jel, vücut banyosu, el ve ayak banyoları, kompres, sıcak havlular, aromatik spreyler, banyo tuzu, inhalasyonlar (doğrudan şişe, koklama tuzu, mendile damlatma), buhar inhalasyonu, yüz buharı, difüzyon (difüzör, nebülizör, mum), merhem, ağız gargarası şeklinde detaylandırılır (NAHA, 2020). Çocuklarda aromaterapi kullanımı banyo suyuna damlatma, masaj ya da inhalasyon şeklindedir (Şekil 2.4). Paracelsus'un dediği gibi "Bir şeyi zehirli veya iyileştirici yapan dozudur". Aromaterapi uygulamalarında yetişkinlerden farklı olarak çocuklarda doz hesabının daha da göz önünde bulundurulması gereklidir. Aromaterapinin, fitoterapi uygulama sertifikası olan hekim tarafından reçetelendirilmesi gerekir.



Şekil 2-4: Çocuklarda aromaterapi uygulanma yolları (NAHA, 2020)

Buharlaşabilme ve en hızlı solunum yoluyla etkili olma özelliği nedeniyle genellikle solunum yoluyla uygulanır. Aromaterapideki etki, tractus olfactorius üzerinden limbik sistem ve hipotalamusa kadar uzanan uyaranlar aracılığıyla gerçekleşir (Şekil 2.5). Beyin sapındaki noradrenalin, dopamin, serotonin endorfin gibi maddelerin salınmasını etkilediği için nörofizyolojik-otonomik fonksiyonlar üzerinde etkilidir. Böylelikle insanın fiziksel ve ruhsal durumu etkilenir. Çalışmalar incelendiğinde aromaterapinin, duygudurum kontrolü, anksiyolitik, antidepresan, uyarılmışlık, öğrenme ve belleğin güçlendirilmesi, kognitif bozukluğun iyileştirilmesinde etkisi görülmektedir (Tayfun, 2019).



Şekil 2-5: Aromaterapi inhalasyon ve topikal uygulama etki mekanizması
(https://www.15mlliving.com/online-essential-oil-class/)

2.2.2. Aromaterapinin Klinik Alanda Kullanımı

Aromaterapi, bitki kökenli esansiyel yağların bireyin fiziksel, duygusal, mental ve ruhani sağlığının güçlendirilmesi için "bütüncül tıp" anlayışıyla uygulanmasıdır. Solunum, dolaşım, sindirim sistemi gibi pek çok sistem üzerinde etkisi vardır (Tablo 2.2, Tablo 2.3, Tablo 2.4). Aromaterapi, ağrı, anksiyete ve ajitasyonu azaltmak, cilt sorunlarını iyileştirmek, stresin fiziksel beden üzerindeki etkisini azaltmak,

akciğerlerden mukusun atılmasını sağlamak, hastalarda yaşam kalitesini arttırmak, doğum servislerinde doğum sürecine destek olmak ve postpartum stresi azaltmak, fizik tedavi ve masaj uygulamalarında iyileştirmeyi hızlandırmak amacıyla uygulanabilir (Watt ve Janca, 2008; Gül ve Eti Aslan, 2012; Bilgiç, 2017; Tayfun, 2019).

Tablo 2-2: Uçucu yağların solunum sistemi açısından terapötik özellikleri

Terapötik Etki	Uçucu Yağ
Antienflamatuar	Rumi papatya, Akgünlük, Ölmez çiçek, Lavanta, Paçuli
Antimikrobik	Servi, Rumi papatya, Okaliptüs, Defne, Limon, Limon Çimi, Çam, Çay ağacı
Antispazmodik	Rumi papatya, Misk adaçayı, Rezene, Zencefil, Lavanta, Tıbbi nane
Antitüsif	Servi, Okaliptüs, Akgünlük, Tıbbi nane
Balsamik	Akgünlük, Sandal ağacı
Dekonjestan	Okalüptüs globulus, Defne, Tıbbi nane, Biberiye ct. Sineol veya kafur
Balgam söktürücü	Okalüptüs türleri, Defne, Tıbbi nane, Biberiye ct. Sineol veya kafur, Çay ağacı
Febrifüj	Okaliptüs, Rumi papatya, Alman papatyası hidrosolü (kompres olarak)
Bağışıklık Güçlendirici	Akgünlük, Defne, Limon, Limon çimi, Çam, Çay ağacı
Mukolitik	Okaliptüs, Ölmez çiçek, Defne, Biberiye ct. Kafur veya sineol
Yas, üzüntü için	Akgünlük, Itır çiçeği, Ölmez çiçek, Limon, Limon çimi, Mandalina, Tatlı portakal, Ylang ylang

(NAHA, 2020)

Tablo 2-3: Uçucu yağların dolaşım sistemi açısından terapötik özellikleri

Terapötik Etki	Uçucu Yağ
Büzücü (astrenjan)	Itır, Limon, Paçuli
Antienflamatuar	Rumi papatya, Akgünlük, Ölmez çiçek, Lavanta, Paçuli
Dolaşımı uyarıcı	Okaliptus, Ardıç meyvesi, Defne, Limon, Limon çimi, Çam, Biberiye ct. Kafur veya sineol
Detoksifiye	Servi, Rezene, Greyfurt, Ardıç meyvesi, Defne, Limon, Çam
Hipotansif	Lavanta, Ylang ylang
Yatıştırıcı	Rumi papatya, Misk adaçayı, Akgünlük, Lavanta, Mandalina, Çam, Vetiver, Ylang ylang
Vazokonstriktör	Servi, Paçuli

(NAHA, 2020)

Tablo 2-4: Uçucu yağların sindirim sistemi açısından terapötik özellikleri

Terapötik Etki	Uçucu Yağ
Analjezik	Okaliptus globus, Zencefil, Limon çimi, Tıbbi nane, Biberiye ct. Kafur ve sineol
Antiemetik	Zencefil, Tıbbi nane
Antispazmodik	Rumi papatya, Misk adaçayı, Rezene, Lavanta, Tıbbi nane
Karminatif	Rezene, Zencefil, Tıbbi nane, Hint fesleğeni (Tulsi)

Detoksifiye edici	Rezene, Greyfurt, Limon
Hazmı kolaylaştırıcı	Rezene, Zencefil, Greyfurt, Limon, Tıbbi nane
Yatıştırıcı	Bergamot, Rumi papatya, Misk adaçayı, Akgünlük, Lavanta, Mandalina, Vetiver, Ylang ylang

(NAHA, 2020)

Klinikte masaj yoluyla yapılan aromaterapi uygulamaları incelendiğinde;

- Ağrı için; portakal, lavanta, bergamot, mercanköşk, mandalina (Dunning ve James, 2001; Soden ve ark., 2004; Wilcock ve ark., 2004; Gül ve Eti Aslan, 2007; Çetinkaya ve Başbakkal, 2012; Gok Metin, 2017),
- Bulantı için; tıbbi nane, bergamot, kakule (Zorba ve Özdemir, 2018),
- Anksiyete için; portakal, lavanta, bergamot, mercanköşk gibi uçucu yağların kullanıldığı gözlenmiştir (Dunning ve James, 2001).

Klinikte inhalasyon yoluyla yapılan aromaterapi uygulamaları incelendiğinde;

- Ağrı için; lavanta, bergamot, nane, biberiye, sığla (Kim ve ark., 2007; Ndao ve ark., 2012; Weaver ve ark., 2019),
- Bulantı için; gül, lavanta, mızraklı nane, zencefil, bergamot, tıbbi nane, kakule, rezene (Ndao ve ark., 2012; Sites ve ark., 2014; Lua ve ark., 2015; Kiberd ve ark., 2016; Evans ve ark., 2018; Abril ve ark., 2019; Karaman ve ark., 2019; Weaver ve ark., 2019; Karsten ve ark., 2020; Safajou ve ark., 2020; Ertürk ve Taşçı, 2021),
- Anksiyete için; lavanta, bergamot, portakal, ardıç meyvesi, paçuli, ylang-ylang (Ndao ve ark., 2012; Hosseini ve ark., 2016; Weaver ve ark., 2019),
- Yorgunluk ve uyku kalitesi için; lavanta, nane, papatya, portakal, gül, biberiye, ıhlamur, adaçayı, asya gün çiçeği gibi uçucu yağların kullanıldığı gözlenmiştir (Demirbağ ve Erci, 2014; Blackburn ve ark., 2017; Cho ve ark., 2017).

Yetişkin postoperatif hastalar üzerinde yapılan çalışmalar incelendiğinde, aromaterapinin postoperatif bulantı-kusma üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu ve antiemetik ilaçlara ek olarak verilmesi önerilmiştir (Abril ve ark., 2019; Asay ve ark., 2019).

2.2.3. Aromaterapide Hemşirenin Sorumlulukları

Modern hemşireliğin kurucusu Florance Nighintingale, "hemşirenin temel uğraşının hastanın mümkün olabilen en iyi koşulunun sağlanması olduğunu, bireyin doğasında var olan kendi iyileştirme gücünün açığa çıkarılması olduğunu" vurgulamaktadır. Ruh ve bedenin ayrılmayacağını ifade etmiştir. İnsan ruhunu ve bedenini destekleyen tamamlayıcı ve destekleyici uygulamalar, öncelikle hemşirenin kendisini iyileştirmede, bunu takiben hastalarına yapacağı girişimlerdir. Aromaterapi hemşirelik girişimleri arasında önemli kabul edilerek, hemşirelik girişimleri sınıflama sistemi içinde (NIC=Nursing Interventions Classification/Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması) yer almıştır. Konforu sağlama, ağrı ve anksiyeteyi azaltma, stresle başa çıkma yöntemleri arasında bütüncül bir hemşirelik girişimi olarak kullanılabileceği vurgulanmıştır. (Johnson ve ark., 2012; Bilgiç, 2017). Bu kapsamda aromaterapi uygulamaları sırasında hemşirenin sorumlulukları şu şekilde sıralanabilir:

- Saf uçucu yağları satın alırken orijinal olmasına dikkat edilmelidir.
- Uçucu yağlar ağzı kapalı ve koyu renkli cam şişelerde, güneş görmeyen yerde saklanmalıdır.
- Şişelerin üzerindeki yağların etiketi okunaklı olmalıdır.
- Uçucu yağların içeriklerinin niteliği, endikasyonları, kontrendikasyonları, uygulama şekli, dozu ve yan etkileri bilinmelidir.
- Çocuklarda aromaterapi uygulamalarına yönelik eğitim alınmalıdır.
- Fitoterapi uygulama sertifikası olan hekim ile işbirliği içerisinde uygulanma yolu, sıklığı, süresi belirlenmeli ve reçeteye yönelik girişim uygulanmalıdır.
- Çocuğun klinik durumu, kullanılan ilaçları ve mevcutta kullanılan TAT uygulaması olup olmadığı sorgulanmalıdır.
- Çocuğun daha önceki koku deneyimleri ile birlikte içerisinde yaşadığı kültürü, cinsiyeti ve kişilik özellikleri de değerlendirilmelidir.
- Uçucu yağlar direkt olarak bebeklerin tenine temas ettirilmemelidir, her zaman taşıyıcı bir losyon ya da sabit yağ kullanılmalıdır.
- Bebeklerde kullanılan yağ miktarı çok düşük dozlarda tutulmalıdır.

- 0-2 yaş arası solunum yolları spazmı gibi sorunlar meydana getirebileceği için nane (Mentha piperita) gibi mentol içeren uçucu yağlar ve fesleğen (Ocimum basilicum), ardıç (Juniperus communis), zufa otu (Hyssopus officinalis) kullanılmamalıdır.
- Ebeveyn ile bebek arasında dokunma ve iletişimi güçlü kılabilmek adına masaj yolu ile aromaterapi tercih edilebilir.
- Hastadaki değişiklikler gözlenmeli ve sonuçları yazılı olarak ortaya konulmalıdır.
- Sağlıklı/hasta çocukların ebeveynleri aromaterapiyi etkin ve doğru kullanması konusunda yönlendirilmelidir.

2.3. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi, bireyin kendi yaşamını değerlendirmesine dayanan kişisel duygusal ve bilişsel süreçlerin tümü olarak tanımlanır. Günümüzde kanser hastalığı olan çocukların büyük çoğunluğu genellikle iyileşelebilir. Çocuk onkoloji tedavisinde başarı yüksek olup buna bağlı olarak çocukların beklenen yaşam süresi de uzamıştır. Bu durum erken dönemde başlanan kaliteli hizmete erişimin, çocukların yaşam kalitesinin, psikososyal yaklaşımın önemini arttırır (Taş ve Yılmaz, 2008). Kanser hastalarında tanı alma ve kemoterapi uygulaması, çocuk-ebeveynlerin emosyonel, fiziksel, ekonomik durumlarını olumsuz etkilemekte yaşam kalitesini azaltır. Sık aralıklarla hastane yatışı, şiddetli ağrılar, günlük yaşam aktivitelerinde azalma ve oyun ihtiyacının giderilememesi, sevdiklerinden ve eğitim yaşantısından ayrı kalmak yaşam kalitesini olumsuz yönde etkiler. Ayrıca kanser tedavisinde kullanılan kemoterapötikler de bulantı-kusma, anksiyete, ağız ülserleri, iştahsızlık, ağrı, yorgunluk, diyare, kemik iliği depresyonu, konstipasyon alopesi gibi ciddi sorunlara neden olarak hastaların yaşam kalitesi olumsuz etkilenir (Taş ve Yılmaz, 2008; Kurt ve Unsar, 2011).

Sağlık bakım ekibi üyelerinin, kanser tedavisine devam eden hastalarda semptomları zamanında ve sistematik olarak değerlendirmeleri, uygun girişimleri planlayıp, uygulamaları çocukların ve ailelerinin kaliteli bir yaşam sürdürebilmelerine olanak sağlar. Çocuklara özgü genel yaşam kalitesinin değerlendirildiği ölçekler; Child Health Questionnaire (CHQ), Exeter Health Related Quality of Life (EHRQOL), German Quality of Life Questionnaire (KINDL) (Kid: 8-12y, Kiddo: 13- 16y), Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL), Child Quality of Life Questionnaire (CQOLQ)'dir.

Çocuklarda hastalığa özgü yaşam kalitesinin değerlendirildiği ölçekler ise; Pediatric Asthma Quality of Life Questionnaire (PAQLQ), Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL3.0 Cancer Module), Pediatric Cancer Quality of Life Inventory (PCQL-32), Pediatric Oncology Quality of Life Scale (POQOL), Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Yaşam Kalitesi Ölçeği (DEHB-YKÖ), Diabetes Quality of Life for Youths (DQOL-Y)'tur (Taş ve Yılmaz, 2008).

Hem kanser hem de tedavinin çocuk ve ailesinin yaşam kalitesine etkisinin değerlendirilmesi, çocukların biyopsiko-sosyal gelişimlerini sağlayacak bakım programlarının seçilmesini, çocuk ve ailesinin hastalığa uyumunun arttırılmasını ve yaşam kalitesinin yükseltilmesini sağlar. Kanserli hastalarda kemoterapiye bağlı bulantı-kusmanın yaşam kalitesi üzerine etkisinin araştırıldığı bir araştırmada, antiemetiğe rağmen bulantı-kusma yaşanabildiği ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği belirtilmiştir (Fernández-Ortega ve ark., 2012). Kurt ve Savaşer'in (2013) çalışmasında Re-Mission video oyununun kanserli adölesanların yaşam kalitesine etkisi incelenmiş ve olumlu yönde etkileri olduğu belirtilmiştir. Akbaş ve arkadaşlarının (2019) çocuk onkolojide yaptığı çalışmada, yeni tanı ve nüks tanılı çocukların uyku, yorgunluk ve aile üzerindeki etki ile ilgili durumları incelenmiş ve nükseden kanserli çocukların daha iyi bir yaşam kalitesi bildirdikleri, çocukların ve ebeveynlerin yaşam kalitesi açısından benzer algılara sahip olduğu belirtilmiştir.

Hemşireler yaşam kalitesini sürdürme ve iyileştirme, yaşam kalitesini etkileyen etmenleri belirleme ve bu etmenlerin giderilmesinde etkin rol almalıdırlar.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Araştırma kemoterapi alan 2-12 yaş arası çocuklar için aromaterapi difüzörü ile ortama verilen nane limon aromasının bulantı-kusma yönetimi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla randomize gruplarda ön test - son test kontrol gruplu deneysel tasarım, tek kör teknik şeklinde gerçekleştirildi.

3.2. Araştırma Hipotezleri

Hipotez 0 (H_0): Aromaterapi difüzörü ile nane-limon aroması uygulamasının Bulantı Kusma ve Öğürme İndeks puanları ve PEDsQL yaşam kalitesi puanları üzerine etkisi yoktur.

Hipotez 1 (H_1): Aromaterapi difüzörü ile nane-limon aroması verilen çocukların plasebo verilen çocuklara göre Bulantı Kusma ve Öğürme İndeks puan ortalaması daha yüksektir.

Hipotez 2 (H_2): Aromaterapi difüzörü ile nane-limon aroması verilen çocukların plasebo verilen çocuklara göre PEDsQL yaşam kalitesi ölçek toplam puanı daha yüksektir.

Hipotez 3 (H_3): Aromaterapi difüzörü ile nane-limon aroması verilen çocukların girişim yapılmayan çocuklara göre Bulantı Kusma ve Öğürme İndeks puan ortalaması daha yüksektir.

Hipotez 4 (H_4): Aromaterapi difüzörü ile nane-limon aroması verilen çocukların girişim yapılmayan çocuklara göre PEDsQL yaşam kalitesi ölçek toplam puanı daha yüksektir.

3.3. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımsız Değişkenler: Aromaterapi uygulaması, plasebo uygulaması

Bağımlı Değişkenler: Bulantı kusma ve öğürme indeks puanı, yaşam kalitesi ölçek puan ortalaması, yaşam bulguları (nabız, solunum sayısı, SPO_2)

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma verileri, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Hematoloji- Onkoloji Servisi'nde Ocak - Temmuz 2021 tarihleri arasında toplandı.

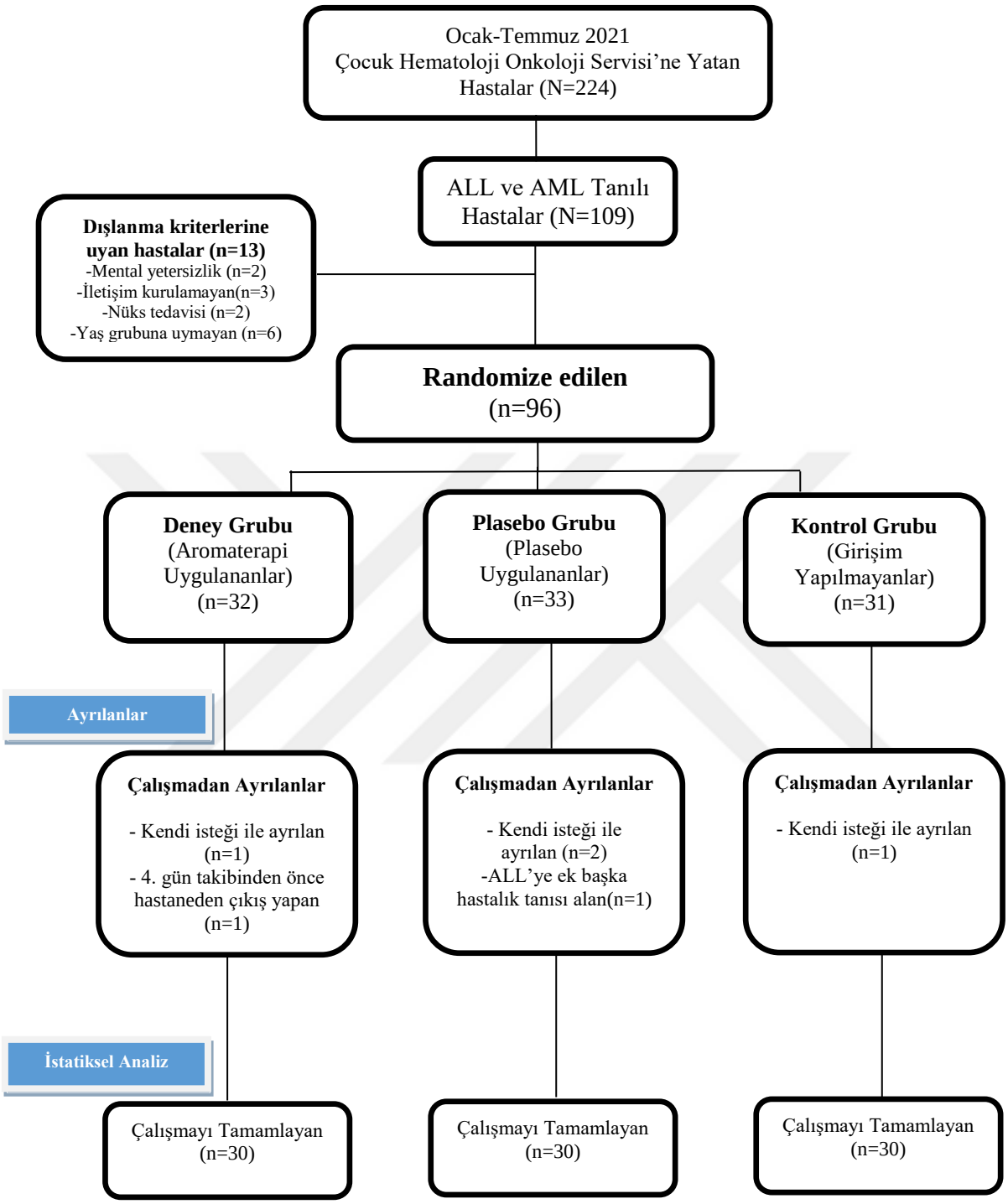
Araştırmanın yapıldığı Çocuk Hematoloji-Onkoloji Servisi, A-Blok Çocuk Hastanesi binasında 9. Katta bulunmaktadır. Akut-3 ve Akut-4 olmak üzere iki ayrı bölüme ayrılmıştır. Toplamda 48 yatak kapasitesi vardır. Akut-3'e genelde yeni tanı almış vakalar yatırılırken, Akut-4'e daha eski tanılı hastalar yatırılmaktadır. Akut-3 servisinde bir oyun odası ve bu oyun odasından sorumlu bir oyun ablası bulunmaktadır. Enfeksiyon riski sebebiyle aynı anda üçten fazla çocuk kabul edilmemekte ve dönüşümlü oyun odasına alınmaktadır. Servislerde birer hemşire ve hekim odası, ilaç hazırlama odası ve intratekal uygulamaların yapıldığı girişim odası bulunmaktadır. Serviste toplamda 24 hemşire çalışmaktadır. Vardiyaları 8-17, 16-8, 8-8 şeklinde değişmektedir. Her vardiyada en az biri ekip lideri olmakla birlikte gündüz yaklaşık sekiz, gece beş hemşire görev almaktadır. Her serviste 3 asistan hekim ve 1 yan dal uzmanı bulunmaktadır. Refakatçi olarak sadece anneler ya da annelerin vekalet verdiği kadın aile bireyi kabul edilmektedir. Servis protokolüne göre her kemoterapi küründen 30 dakika önce hemşire tarafından çocuğun kilo ve metrekaresine göre order edilen IV antiemetik (emeset/kemoset) tedavisi uygulanmaktadır. Araştırmacı tarafından hastaların tedavi planları çıkartıldı ve belirlenen dört farklı kemoterapi tedavi gününde, saat 11:00-19:00 saatleri arasında veriler toplandı.

3.5. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini, belirtilen tarihler arasında Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Hematoloji- Onkoloji Servisi'ne kemoterapi tedavisi almak üzere getirilen çocuklar, örneklem grubunu ise araştırmaya dahil edilme kriterlerine uygun çocuklar oluşturdu.

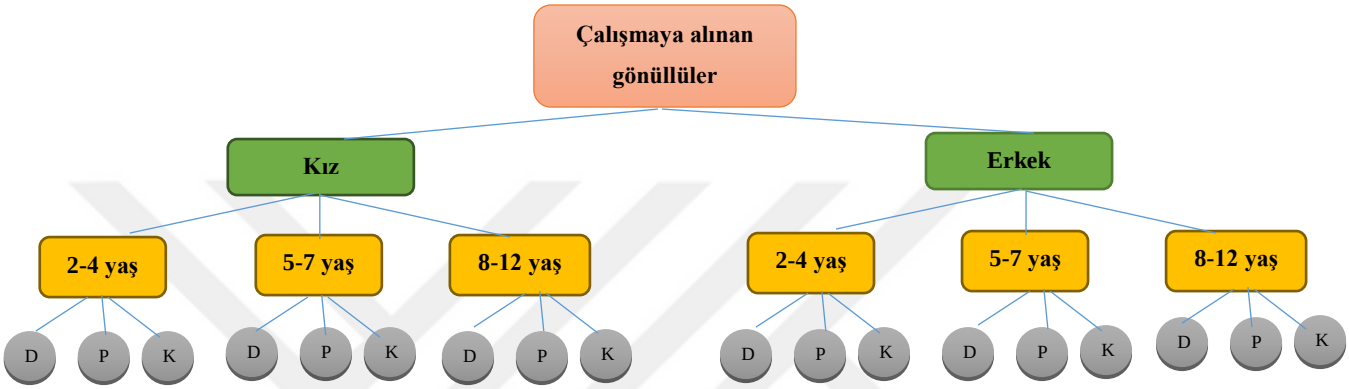
Araştırma örneklemi hesaplanırken; benzer bir ölçüm aracı, uygulanan yöntem ve yaş grubuna yönelik yapılan bir çalışma sonucuna rastlanmadığı için örneklem hesaplaması göğüs kanseri olan kadınlarla yapılan çalışma göz önünde bulundurularak yapıldı (Lua et al, 2015). Zencefil aromaterapisinin bulantıyı kemoterapinin birinci gününde kontrol grubuna göre .80 etki büyüklüğünde azalttığı bulgusu baz alındı. Bu çalışmada da aromaterapinin çocuklarda bulantı-kusma ve öğürme indeksi ile yaşam kalitesi puanlarını kontrol grubuna göre .80 etki büyüklüğünde (büyük/geniş etki) azaltması ön görülerek %5 alfa hata payı (iki yönlü) ve % 80 güçle G*Power (3.1.9.2) programında yapılan örneklem sayısı hesabında girişim ve kontrol gruplarına en az 26 kişinin alınması gerektiği belirlendi.

Çalışmanın başlangıcında her üç gruba 10’ar kişi alınarak 30 olgu ile pilot çalışma uygulandı. Pilot çalışma uygulanan hastalar çalışmaya dahil edildi. Gruplarda bulantı kusma indeksi ölçümlerinin ilk kemoterapi kürüne göre 4. kür sonunda bakılan ölçümlerinin fark değerleri elde edilerek yapılan değerlendirme sonucunda, en düşük farka sahip iki grubun değerleri “deney grubu 1.90+2.02; kontrol grubu ise -2.80+3.61” bulundu. Bu veriler kullanılarak G*Power (v3.1.9) programında yapılan güç analizine göre; etki büyüklüğü W=0.717 olarak hesaplandı ve α=0.05 düzeyinde %80 güç elde etmek için gruplara 30'ar kişi alınması gerektiği belirlendi. Çalışma süresince araştırmadan ayrılabilecek hastaların olabileceği dikkate alınarak gruplara daha fazla hasta alınması kararlaştırıldı ve böylece araştırmanın örneklemini çalışmaya alınma kriterlerini karşılayan 96 hasta (Deney Grubu:32, Plesabo Grubu:33, Kontrol Grubu:31) ve 96 ebeveyn oluşturdu. Kendi isteği ile çalışmaya devam etmek istemeyen (4 hasta), takibi tamamlanmadan hastaneden çıkış yapan (1 hasta), onkoloji tanısına ek başka hastalık tanısı alan (1 hasta) vakalar çalışmadan çıkartıldı. Araştırma evren ve örnekleminin standardizasyonu ile ilgili göstergeler araştırmaların raporlandırılmasında konsolide standartları barındıran (Consolidated Standarts of Reporting Trials-CONSORT, 2010) akış şemasında belirtildi (Şekil 3-1).



Şekil 3-1: CONSORT 2010 Araştırma akış şeması

Vaka grupları, seçim yanlılığını ortadan kaldırması ve gruplar arasındaki birey sayısı bakımından dengeyi sağlaması sebebiyle tabakalı randomizasyon yöntemiyle gerçekleştirildi. Araştırmada, cinsiyet değişkeni 2 tabakaya ayrıldıktan sonra yaş değişkeni olarak "2-4 yaş", "5-7 yaş", "8-12 yaş" olmak üzere 3 tabakaya ayrıldı. Bu durumda değişkenler arasında toplam 2×3=6 kombinasyon yapıldı. Rasgele sayılar tablosu kullanılarak gruplara gönüllüler homojen olarak dağıtıldı ve randomizasyon bilgisi gizlenerek gruplara ayrıldı (Şekil 3-2).



Şekil 3-2: Tabakalı randomizasyon yöntemi

D: Deney/ P: Plasebo/ K: Kontrol

Vaka Dahil Edilme Kriterleri

- 2-12 yaş arasında olması
- Lösemi (ALL, AML) tanısı almış olması
- En az 1 kür kemoterapi almış olması
- Onam verebilecek çocukların çalışmaya katılmaya gönüllü olması
- Ailesinin araştırmaya katılması için izin vermesi

Vaka Dışlanma Kriterleri

- Bulantı-kusma için tamamlayıcı bir tedavinin uygulanması
- Rölaps sonrası tekrar tedavi alıyor olması
- Dört tedavi gününden az takip edilebilecek hasta olması
- Lösemi harici başka bir kronik hastalığın olması
- Nane ya da limona alerjisi olması
- Çocuk ve ailede belirlenmiş herhangi bir mental yetersizliğin olması

  Çocuk ve ailede iletişim güçlüğünün olması

3.6. Veri Toplama Form ve Araçları

Veri toplama formları; hasta tanıtım formu, bulantı kusma öğürme indeksi, yaşam kalitesi ölçeği (PEDsQL 3.0 Kanser Modülü), hasta takip formudur.

3.6.1. Hasta Tanıtım ve İzlem Formu (Ek 1)

Literatür doğrultusunda (Evans ve ark., 2018; Gürcan ve Atay Turan, 2019) hastanın sosyodemografik bilgilerini (yaş, cinsiyet, kilo, m^2, eğitim durumu) ve hastalık durumunu (tanısı, tanı tarihi, hastalık riski, tedavi protokolü, kemoterapi rejim türü, kemoterapi veriliş yolu, kortikosteroid kullanma durumu, tedavi sonrası bulantı-kusma deneyimleme durumu, bulantı-kusmanın hangi durumda ortaya çıktığı, antiemetik ilaç dozu, bulantı-kusma önlemek için TAT kullanılma durumu, uygulama öncesi ve sonrası nabız-solunum sayısı- SpO2 yaşam bulguları) sorgulayan 8'i açık, 13'ü kapalı olmak üzere 21 sorudan oluşmaktadır.

3.6.2. Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksi (Ek 2)

Rhodes ve McDaniel (1999) tarafından geliştirilen ve geçerlik güvenirliği yapılan bu indeks 8 sorudan oluşmaktadır. Beşli likert tipi olan bu indeks 24 saatlik zaman diliminde yaşanan bulantı, kusma ve öğürme sayısını ve şiddetini değerlendirmektedir. Ölçeğin semptom deneyimi, semptom oluşumu ve semptom sıkıntısı olmak üzere 3 alt boyutu bulunmaktadır. İndeskin alt boyutlarına dahil olan ölçek maddeleri ve puanlandırmaları Tablo 3.1'de verildi. İndeksin alfa iç tutarlılık katsayısı 0.98, alt grupların alfa iç tutarlılık katsayılarının ise 0.83 ile 0.99 arasında değiştiği saptanmıştır. Genç ve Tan (2015) tarafından Türkçe'ye uyarlanan indeksin alfa iç tutarlılık katsayısı 0.95, alt gruplarının ise 0.81-0.95 arasında değiştiği belirlenmiştir. İndeksi puanlamak için 1, 3, 6, 7. maddeler ters çevrilir. Her bir yanıt için 0=en az düzeyde sıkıntı, 4=en fazla sıkıntı şeklinde puanlandırılır. Hastanın 8 maddenin her birindeki bulantı ve kusma deneyimi toplanır. Olabilecek en yüksek değer 32'dir. İndeksin değerlendirilmesinde herhangi bir kesme noktası yoktur. İndeksten alınan puanlar yükseldikçe bulantı kusma sorununun arttığı belirtilmektedir.

Tablo 3-1: Rhodes Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Alt Boyut Puanlarının Hesaplanması

Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi skalası alt boyutları	**Alt boyut puanlarının hesaplanması**	
Semptom deneyimi alt boyutu	**Ölçek maddeleri;**	**Potansiyel puan aralığı**
Bulantı deneyimi	4,5,7	0-12
Kusma deneyimi	1,3,6	0-12
Öğürme deneyimi	2,8	0-8
Toplam deneyim puanı	Tüm maddeler	0-32
Semptom oluşumu alt boyutu	**Ölçek maddeleri;**	**Potansiyel puan aralığı**
Bulantı oluşumu	4,7	0-8
Kusma oluşumu	1,6	0-8
Öğürme oluşumu	8	0-4
Toplam oluşum puanı	Tüm maddeler	0-20
Semptom sıkıntısı alt boyutu	**Ölçek maddeleri;**	**Potansiyel puan aralığı**
Bulantı sıkıntısı	5	0-4
Kusma sıkıntısı	3	0-4
Öğürme sıkıntısı	2	0-4
Toplam sıkıntı puanı	Tüm maddeler	0-12

(Genç ve Tan, 2015)

Araştırmamıza katılan çocukların Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi iç tutarlılıkları izlem günlerine göre Tablo 3.2'de görülmektedir.

Tablo 3-2: Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi İç Tutarlılıklarının Değerlendirilmesi

Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi		**Cronbach's Alpha**
Semptom Deneyimi	**1. Gün**	0,963
	2. Gün	0,956
	3. Gün	0,954
	4. Gün	0,963
Semptom Oluşumu	**1. Gün**	0,940
	2. Gün	0,921
	3. Gün	0,926
	4. Gün	0,932
Semptom Sıkıntısı	**1. Gün**	0,888
	2. Gün	0,884
	3. Gün	0,860
	4. Gün	0,895

Bu tabloya göre ölçeğin Cronbach's alfa iç tutarlık katsayısı 0,963'tür ve alt gruplarının alfa iç tutarlık katsayısının 0.86 ile 0.96 arasında değiştiği belirlendi.

3.6.3. Yaşam Kalitesi Ölçeği (PEDsQL 3.0 Kanser Modülü) (Ek 3)

PedsQL 3.0 kanser modülü Varni ve arkadaşlarınca (2001) pediatrik kanser araştırmalarına ve klinik deneyimlere temellendirilerek geliştirilip geçerlilik ve güvenirliği yapılmıştır. Ölçekte hem çocuk hem de ebeveyn formlarının iç tutarlılık güvenirliği 0.91-0.92 bulunmuştur (Varni et al 1998). PedsQL 3.0 kanser modülünün iç tutarlılık güvenirliği ve klinik geçerliliğinde uygun olduğu gösterilmiştir. Türkçe'ye uyarlanması 2-7 yaş arası için Kabak ve arkadaşları (2016) tarafından, 8-12 yaş arası için Tanır ve Kuğuoğlu (2011) tarafından yapılmıştır. Kabak (2016) 2-7 yaş Kanser Modülü'nün Cronbach's alpha değerlerini 0,803-0,873 arasında bulurken, Tanır 8-12 yaş Kanser Modülü'nün Cronbach's alpha değerlerini 0,644-0,966 arasında bulmuştur.

Tablo 3-3: PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği İç Tutarlılıklarının Değerlendirilmesi

		Cronbach's Alpha	
		Ebeveyn Formu	**Çocuk Formu**
Ağrı ve Acı	Uygulama Öncesi	0,892	0,823
	Uygulama Sonrası	0,740	0,520
Bulantı	Uygulama Öncesi	0,965	0,954
	Uygulama Sonrası	0,969	0,946
İşlemsel Kaygı	Uygulama Öncesi	0,998	1,000
	Uygulama Sonrası	0,996	1,000
Tedavi Kaygısı	Uygulama Öncesi	1,000	1,000
	Uygulama Sonrası	0,998	1,000
Endişe	Uygulama Öncesi	0,948	0,961
	Uygulama Sonrası	0,948	0,948
Bilişsel Sorunlar	Uygulama Öncesi	0,938	0,938
	Uygulama Sonrası	0,787	0,763
Algılanan Fiziksel Görünüm	Uygulama Öncesi	0,901	0,815
	Uygulama Sonrası	0,912	0,851
İletişim	Uygulama Öncesi	0,997	1,000
	Uygulama Sonrası	0,998	1,000

Araştırmamıza katılan çocukların ve ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği iç tutarlılıkları Tablo 3.3'de görülmektedir. Bu tabloya göre ölçeğin Cronbach's alfa iç tutarlık katsayısı çocuk formunda 0.52 ile 1.00 arasında değişirken, ebeveynlerde 0.74 ile 1.00 arasında değiştiği belirlendi.

PedsQL 3.0 kanser modülü; 1-ağrı ve acı (2 madde), 2- bulantı (5 madde), 3-işlemlere bağlı anksiyete (3 madde), 4-tedavi anksiyetesi (3 madde), 5-üzüntü (3 madde), 6-bilişsel problemler (5 madde), 7-algılanan fiziksel görünüm (3 madde) ve 8-iletişim (3 madde)'i kapsayan toplam 27 maddelik çok yönlü bir ölçektir. Ölçek Çocuk

ve Aile formu olmak üzere iki paralel formu içermektedir. Beşli likert sistemine göre hazırlanan ölçekte 0: Hiçbir zaman problem oluşturmadığını, 1: Hemen hemen hiç problem oluşturmadığını, 2: Bazen problem oluşturduğunu, 3: Sıklıkla problem oluşturduğunu ve 4: Her zaman bir problem oluşturduğunu belirtmektedir. Maddeler 0-100 arasında puanlanmaktadır (0: 100, 1:75, 2:50, 3:25, 4:0). Puanlar toplanıp doldurulan madde sayısına bölünerek ölçek toplam puanı elde edilmektedir. Ölçekten alınabilecek toplam puan 0-100 arasındadır. Ölçek toplam puanı ne kadar yüksek ise sağlıkla ilgili yaşam kalitesi de o kadar iyi algılanmaktadır.

3.6.4. Hasta Takip Formu Kontrol Listesi (Ek 4)

Araştırmacı tarafından hazırlanan, hastanın kemoterapi tedavi günlerinde çalışmanın uygulama basamaklarını gerçekleştirme durumunun, yaşam bulgularının ve günlük bulantı kusma öğürme indeks puanının kaydedildiği ve takibinin yapılabileceği bir kontrol listesidir.

3.6.5. Ultrasonik Aromaterapi Difüzörü

Yagorama isimli ultrasonik difüzör, elektrik yardımıyla ultrasonik dalgalar yaratan (yaklaşık 2.4 MHz) ve içine konulan uçucu yağı ve suyu moleküllerine ayrılarak havaya ince buhar olarak veren bir cihazdır (Şekil 3.3). Yaklaşık 100mm x 100mm x 140mm boyutlarında, 200 gramdır. Su tank kapasitesi 120ml'dir. İçerisine ölçüm kabı aracılığı ile su konulmaktadır. Elektrik tüketimi yaklaşık 12 watt'tır. Kapağı polipropilen materyalinden, tabanı akrilonitril bütadien stiren materyalinden üretilmiştir. Beyaz renkte olup yedi renk ışık seçeneği vardır. Avrupa ürün mevzuatlarına uygundur ve CE (Conformité Européenné) belgesi vardır.

Uygulama öncesi cihaza ölçek aracılığıyla 80 ml içme suyu konuldu. Deney grubu için, yağ şişesinden suya belirlenen oranlarda uçucu yağ damlatıldı. Plasebo grubu için, damlalık aracılığı ile su dolu hazneye yine su damlatılarak, uçucu yağ damlatılmış izlenimi verildi. Hastanın yatak başına konulan difüzörün ışık özelliği için çocuğun istediği renk seçildi. Böylelikle çocuğa seçme hakkı tanınarak, otonomisi desteklenmiş olundu. Düğmeye basılarak 15 dakika aralıksız çalıştırıldı. Uygulama esnasında hasta izlendi, hastanın ve yakınının uygulama ile ilgili geri bildirimleri alındı. Uygulanan girişimlerde plasebo grubuna aroma yansıması olmaması adına, grupların

difüzörleri birbirleri ile karıştırılmadı. Uygulama sonrası klinik alanın prosedürüne göre tıbbi ekipmanların dezenfeksiyonu için kullanılan dezentektan ile cihazların temizliği yapıldı.



Şekil 3-3: Ultrasonik aromaterapi difüzörü

3.6.6. Nane-Limon Organik Yağı

Aromatik yağ oranı uzman görüşü (Prof. Dr. Ayten Altıntaş-İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi) alınarak belirlenmiş olup iki farklı öneri sunuldu. Önerilerden 80 ml su içerisinde 2 damla nane yağı (Mentha Piperita uçucu yağı), 3 damla limon yağı (Citrus lemon İtalyan orjinli uçucu yağ) kullanımı tercih edildi. Uzman görüşüne göre uçucu yağ tercihinde sertifikası bulunan NU-KA DEFNE ESSENCIA markası tercih edildi (Şekil 3.4). Mentha Piperita uçucu yağının önde gelen bileşenleri; menthol yaklaşık %35,97, menthone %24, Acétate de Menthyle yaklaşık %5,9, ıso-menthone yaklaşık % 5,9, Eucalyptol %4,5'tir. Citrus lemon (İtalyan orjinli Limon) uçucu yağının önce gelen bileşenleri; limonen yaklaşık % 67,25, b-Pinen yaklaşık %11,31, g-Terpinen yaklaşık % 9, a-Pinen yaklaşık %2, α-PINENE yaklaşık %1,91'dir.

Araştırmacı tarafından merkezi Amerika Birleşik Devletleri'nde bulunan NAHA (The National Association for Holistic Aromatherapy) Sertifikalı Level 1 Aromaterapist Eğitimi, HerbaFarm Akademi aracılığı ile Türkiye'de alındı. Ayrıca araştırmacı yine aynı kurum tarafından verilen Çocuklarda Aromaterapi Uygulamaları Eğitimi'ne katıldı (Ek 5). 7/5/1987 tarihli ve 3359 sayılı Sağlık Hizmetleri Temel Kanununun ek 10.

maddesine, 10/7/2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 355. maddesinin birinci fırkasının (ğ) bendine ve 508. maddesine dayanılarak hazırlanan ve 03.09.2019 tarihinde resmi gazetede yayınlanan GETAT Klinik Araştırmalarla ilgili kanun ve yönetmeliklere göre, araştırma Sağlık Bakanlığı Onaylı Fitoterapist Sertifikası'na sahip hekim kontrolünde gerçekleştirildi (Ek 6).



Şekil 3-4: Nane-Limon uçucu yağları

3.6.7. Plasebo

Araştırmada Plasebo Grubu için difüzöre ölçek yardımı ile hemşire odasında bulunan su sebilinden 80 ml içme suyu ve damlalık aracılığı ile uçucu yağ görüntüsü sağlamak amaçlı 5 damla içme suyu damlatıldı.

3.6.8. Tansiyon Aleti

Serviste rutin bakımda kullanılan Welch Allyn Unveils Connex marka ayaklı tansiyon aleti ile nabız ve SpO_2 yaşam bulguları alındı. Biyomedikal tarafından kalibrasyonu yapılmıştır.

3.7. Araştırmanın Uygulanması

Hazırlık Aşaması: Araştırmaya alınma kriterlerine uyan tüm hastalar tabakalı randomizasyon yapılarak, deney, plasebo ya da kontrol grubuna atandı. 10 hasta ile pilot çalışma yapıldı. Araştırmacı tarafından hastaların tedavi planları çıkartıldı ve dört farklı kemoterapi küründe hastalar ziyaret edildi. Her ziyarette yeni yatışların tedavi planları çıkartıldı. Kemoterapi tedavi saatinden iki saat önce hasta verileri toplanmaya başlandı (Şekil 3.5).

Uygulama Öncesi: Bilgilendirilmiş Onam Formu ile hastadan ve ebeveyninden yazılı onam alındı. Hasta Tanıtım Formu ile sosyodemografik ve hastalık bilgisi alındı. Yaşam bulguları alındı ve Hasta Tanıtım Formu'na kaydı yapıldı. Yaşam Kalitesi Ölçeği (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) ile değerlendirme yapıldı (Şekil 3.5).

Uygulama Sırası:

· *Deney ve Plasebo Grubu:* Kemoterapi küründen 30 dk önce anne ve çocuğun görebilecekleri noktada difüzöre ölçek yardımı ile belirlenen oranlarda içme suyu konuldu. Deney grubu için su içerisine nane yağı - limon yağı damlatıldı. Plasebo grubu için damlalık aracılığı ile 5 damla su damlatıldı. Difüzör hastanın yatak başındaki prize takıldı. Işık renk seçenekleri gösterilerek çocuktan en sevdiği rengi seçmesi istendi. Cihaza dokunulmaması konusunda çocuk ve ebeveyn uyarıldı. Uygulama 15 dakika ile sınırlı tutuldu. Servis protokolüne göre hemşire tarafından kemoterapiden 30 dakika önce çocuğun kilo ve metrekaresine göre order edilen IV antiemetik (emeset/kemoset) tedavi uygulandı. Difüzör uygulaması kemoterapi tedavisi başladıktan iki saat ve dört saat sonra tekrar uygulandı. Yaşam kalitesi üzerinde etkisinin değerlendirilebilmesi için 4 ayrı kemoterapi gününde bu işlem tekrarlandı.

· *Kontrol Grubu:* Servis protokolüne göre hemşire tarafından kemoterapiden 30 dakika önce çocuğun kilo ve metrekaresine göre order edilen IV antiemetik (emeset/kemoset) tedavi uygulandı.

Gün sonunda yaşam bulguları alındı ve Hasta Tanıtım Formu'na kaydı yapıldı. Çocuk için her kemoterapi günü sonunda Bulantı Kusma Öğürme İndeks değerlendirilmesi yapıldı. Hasta Takip Formu'na araştırmacı günlük takiplerini not aldı (Şekil 3.5).

Uygulama Sonrası: Hastaya ve ebeveynine dört günlük takip sonunda işlemin sonlandığı bilgisi verilerek uygulama ile ilgili sözel görüşleri alındı. Yaşam Kalitesi Ölçeği (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) ile tekrar değerlendirme yapıldı (Şekil 3.5).

<table>
<tr><td>Hazırlık Aşaması</td><td colspan="3">Randomizasyon ile gruplar belirlendi.
10 hasta ile pilot çalışma yapıldı.
Hasta tedavi planları çıkartıldı.</td></tr>
<tr><td></td><td>Deney Grubu</td><td>Plasebo Grubu</td><td>Kontrol Grubu</td></tr>
<tr><td>Uygulama Öncesi</td><td colspan="3">Çocuktan ve ailelerden Bilgilendirilmiş Onam Formu ile onam alındı.
Hasta Tanıtım ve İzlem Formu doldurudu.
Yaşam bulguları alındı, Hasta Tanıtım ve İzlem Formu’na kaydedildi.
Yaşam Kalitesi Ölçeği (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) doldurudu.</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Uygulama Sırası</td><td colspan="3">Hemşire tarafından kemoterapiden 30 dakika önce IV antiemetik tedavi uygulandı.</td></tr>
<tr><td>Kemoterapi küründen 30 dk önce difüzör açılarak 15 dk boyunca aroma (nane/limon) verildi.

Hemşire tarafından kemoterapi tedavisi verildi.</td><td>Kemoterapi küründen 30 dk önce difüzör açılarak 15 dk boyunca su (plasebo) verildi.

Hemşire tarafından kemoterapi tedavisi verildi.</td><td rowspan="3">Hemşire tarafından kemoterapi tedavisi verildi.
Mevcut rutin servis protokülü devam ettirildi.</td></tr>
<tr><td>Kemoterapi tedavisi başladıktan 2 saat sonra difüzör açılarak 15 dk boyunca aroma (nane/limon) verildi.</td><td>Kemoterapi tedavisi başladıktan 2 saat sonra difüzör açılarak 15 dk boyunca su (plasebo) verildi.</td></tr>
<tr><td>Kemoterapi tedavisi başladıktan 4 saat sonra difüzör açılarak 15 dk boyunca aroma (nane/limon) verildi.</td><td>Kemoterapi tedavisi başladıktan 4 saat sonra difüzör açılarak 15 dk boyunca su (plasebo) verildi.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Yaşam bulguları alındı, Hasta Tanıtım ve İzlem Formu’na kaydedildi.
Her kemoterapi günü sonunda Bulantı Kusma Öğürme Indeksi formu ve Hasta Takip Formu Kontrol Listesi doldurudu.</td></tr>
<tr><td>Uygulama Sonrası</td><td colspan="3">Dört kemoterapi günü sonunda Yaşam Kalitesi Ölçeği (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) tekrar doldurudu.</td></tr>
</table>

Şekil 3-5: Araştırma akış şeması

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler için SPSS 22 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, yüzde, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Shapiro-Wilk testi ve grafiksel incelemeler ile sınandı. Normal dağılım

gösteren nicel değişkenlerin ikiden fazla grup arası karşılaştırmalarında Tek yönlü varyans analizi kullanılırken, ikili karşılaştırmalar da varyansların homojen olduğu durumlarda Bonferroni düzeltmeli ikili değerlendirmeler, varyansların homojenliği sağlanmadığı durumlarda Games-Howell test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin ikiden fazla grup arası karşılaştırmalarında Kruskal-Wallis test ve Dunn-Bonferroni test kullanıldı. Normal dağılım gösteren nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Tekrarlı ölçümler varyans analizi ve ikili karşılaştırmaların değerlendirmelerinde Bonferroni düzeltmeli ikili değerlendirmeler kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Friedman Test ve ikili karşılaştırmaların değerlendirilmesinde Bonferroni düzeltmeli Wilcoxon signed-ranks test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen nicel değişkenlerin grup içi karşılaştırmalarında Wilcoxon signed-ranks test kullanıldı. Nitel verilerin karşılaştırılmasında Pearson ki-kare test ve Fisher-Freeman-Halton test kullanıldı. Nicel değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p<0,05$ olarak kabul edildi.

3.9. Araştırmanın Etik ve Yasal Yönleri

Araştırma için İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Klinik Araştırmalar Etik Kurulu' nun 07.01.2020 tarihli toplantısında alınan 59491012-604.01.02 sayılı kararına ve Medipol Üniversitesi GETAT Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 25.09.2020 tarihli toplantısında alınan 95961207-604.01.01-E49867 sayılı kararına göre araştırmanın etik kurul onayları alındı (Ek 10). Aromaterapi uygulamasının yapılabilmesi için T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Geleneksel, Tamamlayıcı ve Fonksiyonel Tıp Uygulamaları Dairesi Başkanlığı'ndan araştırma izni alındı (Ek 7). Araştırmanın kurum izinleri, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Dekanlığı Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'ndan ve Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi için İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden alındı (Ek 8). Araştırmanın COVID-19 pandemi dönemine denk gelmesi sebebiyle veriler sadece Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi'nde toplandı. Araştırmaya başlamadan önce örneklem grubundaki çocuklar ve ebeveynleri ile tanışılarak araştırma hakkında genel bilgi verildi. Araştırmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerden "Bilgilendirilmiş Onam Formu" ile yazılı izinleri alındı (Ek 9).

3.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri

Güçlü yönleri;

- Araştırmanın deney-plasebo-kontrol gruplu randomize kontrollü deneysel tasarım tipinde olması,
- Aromaterapi uygulamasının eğitimini almış araştırmacı tarafından uygulanması,
- Veri toplama sırasında geçerlilik güvenirlikleri test edilmiş ölçeklerin kullanılması,
- Çevresel faktörlerin her çocuk için aynı şekilde kontrol altına alınmasıdır.

Sınırlılıkları;

- Tek gözlemci olması,
- Tek merkezde yapılması
- Araştırmanın sadece ALL ve AML tanılı hastaları dahil etmesi,
- Araştırma döneminin COVID-19 pandemisine denk gelmesi sebebiyle methoda sadık kalınarak araştırmanın başlığının değiştirilmesi,
- Hastaların COVID-19 sebebiyle ayaktan tedaviye yönlendirilmesi ve yatan hasta takibinin azalmasıdır.

4. BULGULAR

Bu bölümde Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Çocuk Hematoloji-Onkoloji Servisi'nde yatarak kemoterapi alan 2-12 yaş arası çocuklar için kullanılan aromaterapi difüzörü ile ortama verilen nane limon aromasının bulantı-kusma yönetimi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini belirlemek amacıyla deney, plasebo ve kontrol gruplu olarak gerçekleştirilen çalışmaya ait bulgular aşağıda 6 bölümde verilmiştir.

4.1. Gruplara Göre Tanımlayıcı ve Hastalığa Ait Özelliklerin Dağılımı ve Karşılaştırılması

4.2. Gruplara Göre Yaşam Bulgularının Dağılımı ve Karşılaştırılması

4.3. Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması- Çocuk ve Ebeveyn Formu

4.4. Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması

4.5. PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki

4.6. Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeks Puanları ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki

4.1. Gruplara Göre Tanımlayıcı ve Hastalığa Ait Özelliklerin Dağılımı ve Karşılaştırılması

Bu bölümde kemoterapi alan çocukların tanımlayıcı ve hastalıklarına ilişkin özelliklerin dağılımı ile gruplar arası karşılaştırılmasına yönelik veriler verildi.

Tablo 4.1'de çocukların tanımlayıcı özelliklerinin dağılımı bulunmaktadır.

Tablo 4-1: Gruplara Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı ve Karşılaştırılması (N=90)

Tanımlayıcı Özellikler	Gruplar			Toplam n (%)	χ^2 p
	Deney (n=30) n (%)	Plasebo (n=30) n (%)	Kontrol (n=30) n (%)		
Yaş					
2-4 yaş	12 (40,0)	12 (40,0)	12 (40,0)	36 (40,0)	0,149
5-7 yaş	8 (26,7)	9 (30,0)	8 (26,7)	25 (27,8)	[a]0,997
8-12 yaş	10 (33,3)	9 (30,0)	10 (33,3)	29 (32,2)	
Min-Maks (Medyan)	2-12 (6)	2-12 (5)	2-12 (6)	2-12 (6)	
Ort±Ss	5,97±3,46	6,03±3,56	6,33±3,39	6,11±3,43	
Cinsiyet					
Kız	13 (43,3)	14 (46,7)	16 (53,3)	43 (47,8)	0,623
Erkek	17 (56,7)	16 (53,3)	14 (46,7)	47 (52,2)	[a]0,732
Yüzey ölçüsü (m^2)					
Min-Maks (Medyan)	0,84±0,26	0,85±0,34	0,80±0,29	*0,4-1,7 (0,7)*	0,451
Ort±Ss	0,70 (0,5-1,5)	0,8 (0,5-1,7)	0,7 (0,4-1,5)	0,83±0,30	[b]0,798
Eğitim Durumu					
Okula gitmiyor	12 (40,0)	12 (40,0)	12 (40,0)	36 (40,0)	1,537
İlköğretim öncesi	5 (16,7)	6 (20,0)	4 (13,3)	15 (16,7)	[a]0,957
İlköğretim	8 (26,7)	6 (20,0)	6 (20,0)	20 (22,2)	
Ortaöğretim	5 (16,7)	6 (20,0)	8 (26,7)	19 (21,1)	

[a]*Pearson Chi-Square Test* [b]*Kruskal Wallis Test*

Araştırma %52,2'si erkek, toplam 90 çocukla yapıldı. Çocukların yaşları ortalama 6,11±3,43 olarak bulundu. Yüzey ölçüleri ortalama 0,83±0,30 m^2 olarak bulgulandı. Çocukların %40'ının okula gitmediği belirlendi. Gruplara göre çocukların

yaş dağılımları, cinsiyet dağılımları, yüz ölçümleri ve eğitim durumlarının dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05) (Tablo 4.1).

Tablo 4.2'de çocukların hastalık özelliklerinin dağılımı bulunmaktadır.

Tablo 4-2: Gruplara Göre Hastalık Özelliklerin Dağılımı ve Karşılaştırılması (N=90)

Hastalık Özellikleri	Gruplar			Toplam n (%)	χ^2 ; *p*
	Deney (n=30) n (%)	Plasebo (n=30) n (%)	Kontrol (n=30) n (%)		
Tanı					
ALL	25 (83,3)	28 (93,3)	27 (90,0)	80 (88,9)	1,498; [c]0,595
AML	5 (16,7)	2 (6,7)	3 (10,0)	10 (11,1)	
Tanı Süresi					
Min-Maks (Medyan)	15-221 (71)	15-248 (103,5)	15-225 (55,5)	15-248 (89)	3,727;[b]0,155
Ort±Ss	91,90±78,86	124,03±87,66	97,27±83,62	104,40±83,72	
Hastalık Riski					
Düşük	6 (20,0)	5 (16,7)	5 (16,7)	16 (17,8)	1,629; [c]0,848
Orta	21 (70,0)	22 (73,3)	24 (80,0)	67 (74,4)	
Yüksek	3 (10,0)	3 (10,0)	1 (3,3)	7 (7,8)	
Tedavi Protokolü					
ALL-IC BFM 2009 Protokol IA	10 (33,3)	9 (30,0)	11 (36,7)	30 (33,3)	6,384; [c]0,957
ALL-IC BFM 2009 Protokol IB	4 (13,3)	4 (13,3)	5 (16,7)	13 (14,4)	
ALL-IC BFM 2009 Protokol Mm	2 (6,7)	3 (10,0)	3 (10,0)	8 (8,9)	
ALL-IC BFM 2009 Protokol II	9 (30,0)	12 (40,0)	8 (26,7)	29 (32,2)	
AML BFM 2019 AIE	2 (6,7)	0 (0,0)	1 (3,3)	3 (3,3)	
AML BFM 2019 AI	0 (0,0)	1 (3,3)	0 (0,0)	1 (1,1)	
AML BFM 2019 HAE	3 (10,0)	1 (3,3)	2 (6,7)	6 (6,7)	
Antiemetik Dozu					
Min-Maks (Medyan)	3,42±1,56	3,66±2,03	3,29±1,66	3,45±1,75	0,442; [b]0,802
Ort±Ss	2,8 (1,5-7,5)	3,2 (1,8-9)	2,7 (1,3-7,5)	1,3-9 (2,75)	
Protokole ait ajanlar					
Siklofosfamid	13 (43,3)	15 (50,0)	13 (43,3)	41 (45,6)	0,358 ; [a]0,836
Metotreksat	26 (86,7)	27 (90,0)	26 (86,7)	79 (87,8)	0,312 ; [c]1,000
6-Merkaptopürin	10 (33,3)	14 (46,7)	10 (33,3)	34 (37,8)	1,513 ; [a]0,469
Sitarabin	18 (60,0)	18 (60,0)	16 (53,3)	52 (57,8)	0,364 ; [a]0,833
L-Asparajinaz	20 (66,7)	20 (66,7)	21 (70,0)	61 (67,8)	0,102 ; [a]0,950
Vinkristin	20 (66,7)	20 (66,7)	21 (70,0)	61 (67,8)	0,102 ; [a]0,950
Daunorubisin	10 (33,3)	9 (30,0)	12 (40,0)	31 (34,4)	0,689 ; [a]0,709
Etoposid	5 (16,7)	2 (6,7)	3 (10,0)	10 (11,1)	1,498 ; [c]0,595

[a]Pearson Chi-Square Test *[b]Kruskal Wallis Test* *[c]Fisher Freeman Halton Test*

•Birden fazla ajan gözlenmiştir.

Tablo 4-2: Gruplara Göre Hastalık Özelliklerin Dağılımı ve Karşılaştırılması (Devamı)

Hastalık Özellikleri	Gruplar			Toplam n (%)	χ^2 ; *p*
	Deney (n=30) n (%)	Plasebo (n=30) n (%)	Kontrol (n=30) n (%)		
İlacın veriliş yolu					
İntratekal	28 (93,3)	29 (96,7)	28 (93,3)	85 (94,4)	0,609 ; [c]1,000
Oral	9 (30,0)	13 (43,3)	9 (30,0)	31 (34,4)	1,575 ; [a]0,455
Musküler	20 (66,7)	20 (66,7)	20 (66,7)	60 (66,7)	0,000 ; [a]1,000
Kortikosteroid kullanımı					
Var	13 (43,3)	12 (40,0)	13 (43,3)	38 (42,2)	0,091; [a]0,955
Yok	17 (56,7)	18 (60,0)	17 (56,7)	52 (57,8)	
Semptomlar					
Ağrı	22 (73,3)	20 (66,7)	18 (60,0)	60 (66,7)	1,200; p: [a]0,549
Anksiyete	30 (100,0)	25 (83,3)	25 (83,3)	80 (88,9)	6,532 ; ***[c]0,044****
Öfke	21 (70,0)	16 (53,3)	18 (60,0)	55 (61,1)	1,777 ; [a]0,411
Ağız yarası	11 (36,7)	9 (30,0)	8 (26,7)	28 (31,1)	0,726 ; [a]0,696
Diş eti kanaması	11 (36,7)	8 (26,7)	8 (26,7)	27 (30,0)	0,952 ; [a]0,621
Kilo kaybı	9 (30,0)	9 (30,0)	9 (30,0)	27 (30,0)	0,000 ; [a]1,000
Halsizlik	26 (86,7)	22 (73,3)	23 (76,7)	71 (78,9)	1,735 ; [a]0,420
Alopesi	19 (63,3)	24 (80,0)	20 (66,7)	63 (70,0)	2,222 ; [a]0,329
Kabızlık	7 (23,3)	4 (13,3)	3 (10,0)	14 (15,6)	2,053 ; [c]0,446
İştah artması	6 (20,0)	4 (13,3)	7 (23,3)	17 (18,9)	1,015 ; [a]0,602
İştah azalması	12 (40,0)	15 (50,0)	14 (46,7)	41 (45,6)	0,627 ; [a]0,731
Tedavi sonrası bulantı					
Bazen	23 (76,7)	26 (86,7)	26 (86,7)	75 (83,3)	1,440 ; [a]0,487
Sürekli	7 (23,3)	4 (13,3)	4 (13,3)	15 (16,7)	
Tedavi sonrası kusma					
Hiç	5 (16,7)	3 (10,0)	5 (16,7)	13 (14,4)	1,987 ; [c]0,788
Bazen	21 (70,0)	25 (83,3)	23 (76,7)	69 (76,7)	
Sürekli	4 (13,3)	2 (6,7)	2 (6,7)	8 (8,9)	
Bulantı kusmanın ortaya çıktığı zaman					
Tedavi öncesinde	0 (0,0)	2 (6,7)	2 (6,7)	4 (4,4)	4,791 ; [c]0,645
Tedavi sonrası ilk birkaç dakika ile 24 saat içinde	26 (86,7)	23 (76,7)	25 (83,3)	74 (82,2)	
Tedavi sonrası ilk 24 saatten sonra başlayıp 5-7 güne kadar	3 (10,0)	5 (16,7)	3 (10,0)	11 (12,2)	
Tedaviden sonra 7 günden fazla	1 (3,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,1)	

[a]Pearson Chi-Square Test *[b]Kruskal Wallis Test* *[c]Fisher Freeman Halton Test*
•Birden fazla semptom gözlenmiştir.

Çalışmaya katılan çocukların %88,9'unun tanısının ALL olduğu belirlendi. Tanı süreleri 15 ile 248 ay arasında değişmekte olup, ortalama 104,40±83,72 ay olarak bulundu. Çocukların %74,4'ünün hastalık riskinin orta olduğu, %33,3'üne ALL-IC BFM 2009 protokol IA, %32,2'sine ALL-IC BFM 2009 protokol II tedavi protokolü uygulandığı belirlendi. Antiemetik ilacının dozu ortalama 3,45±1,75 mg olarak bulgulandı. Çocukların %87,8'sinde metotreksat, %67,8'inde L-Asparajinaz,

%67,8'inde vinkristin, %57,8'inde sitarabin ve %45,6'sında siklofosfamid kullanıldığı belirlendi. Kemoterapi ilacının veriliş yolları incelendiğinde; tamamına intravenöz yolla verilmesinin yanı sıra %94,4'üne intratekal, %34,4'üne oral ve %66,7'sine musküler yolla verildiği belirlendi. Çocukların %42,2'sinin kortikosteroid kullandığı belirlendi (Tablo 4.2).

Gruplara göre kemoterapi sonrası çocuklarda görülen semptomlar incelendiğinde; çoğunluğunda (%88,9) anksiyete gözlemlendiği, anksiyete görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulundu ($p=0,044$; $p<0,05$). Deney grubu çocuklarda anksiyete görülme oranı, plasebo ve kontrol grubu çocuklara göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu. Tedavi sonrası %83,3'ünün bazen bulantı deneyimlediği, %76,7'sinin bazen kusma deneyimlediği belirlendi. Bulantı-kusmanın %82,2 çocukta tedavi sonrası ilk birkaç dakika ile 24 saat içinde ortaya çıktığı belirlendi. Gruplara göre çocukların diğer hastalık özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

4.2. Gruplara Göre Yaşam Bulgularının Dağılımı ve Karşılaştırılması

Bu bölümde kemoterapi alan çocukların yaşam bulgularının dağılımı ile gruplar arası karşılaştırılmasına yönelik veriler verildi.

Tablo 4.3'te çocukların yaşam bulgularının dağılımı ve karşılaştırması bulunmaktadır.

Tablo 4-3: Gruplara Göre Yaşam Bulgularının Dağılımı ve Karşılaştırılması (N=90)

Fizyolojik Parametreler	**Gruplar**			
	Deney (n=30) *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Plasebo (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Kontrol (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	χ^2 ; ***p***
Nabız (sayı/dk)				
Uygulama Öncesi	87,2±18,49 80 (64-122)	86,93±15,24 82,5 (66-125)	83,27±14,95 80 (65-122)	1,337 [b]0,513
Uygulama Sonrası	72,77±6,67 71 (65-90)	80,83±12,02 78 (63-115)	81,1±13,87 77,5 (63-112)	8,820 ***[b]0,012****
ΔÖ-ΔS	-14,43±15,56	-6,10±8,15	-2,17±9,34	13,676
Z	-4,246	-4,511	-1,064	***[b]0,001****
p	***[d]0,001****	***[d]0,001****	[d]0,287	
Solunum Sayısı (sayı/dk)				
Uygulama Öncesi	22,6±4,13 22 (16-32)	20,43±4,43 20 (16-31)	21,27±5,38 20 (16-32)	5,045 [b]0,080
Uygulama Sonrası	19,6±2,5 20 (15-25)	18,87±3,61 18 (15-30)	19,93±5,43 18,5 (15-40)	2,186 [b]0,335
ΔÖ-ΔS	-3,00±2,72	-1,57±2,49	-1,33±3,76	6,196
Z	-4,029	-3,254	-2,129	***[b]0,045****
p	***[d]0,001****	***[d]0,001****	***[d]0,033****	
SpO_2 (%)				
Uygulama Öncesi	98,77±1,1 99 (96-100)	99,07±1,01 99 (96-100)	99,1±0,88 99 (96-100)	1,774 [b]0,412
Uygulama Sonrası	99,37±0,76 99,5 (97-100)	99,7±0,6 100 (98-100)	99,47±0,78 100 (97-100)	4,140 [b]0,126
ΔÖ-ΔS	0,60±0,77	0,63±0,89	0,37±0,67	1,596
Z	-3,286	-3,132	-2,653	[b]0,450
p	***[d]0,001****	***[d]0,002****	***[d]0,008****	

[b]Kruskal Wallis Test *[d]Wilcoxon Signed Ranks Test* **p<0,05* ***p<0,01*

Δö: Uygulama Öncesi Δs: Uygulama Sonrası

Gruplardaki çocukların uygulama öncesi nabız ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Deney grubunun uygulama sonrası nabız ortalaması, plasebo ve kontrol grubuna göre istatiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulundu (p=0,021; p=0,046). Deney ve plesabo grubunda uygulama öncesine göre uygulama sonrası nabız sayısı ortalamalarındaki düşüş (14,43±15,56/dk; 6,10±8,15/dk)

istatistiksel olarak anlamlı iken (*Z:*-4,246, p=0,001; *Z:*-4,511; p=0,001), kontrol grubunda anlamlı değildi (p>0,05). Gruplardaki çocukların uygulama öncesine göre uygulama sonrası nabız ölçümlerindeki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (χ^2:13,676; p=0,001); farklılığın deney grubundaki değişimin, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001) (Tablo 4.3).

Gruplardaki çocukların uygulama öncesi ve sonrası solunum sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Gruplarda uygulama öncesine göre uygulama sonrası solunum sayılarındaki ortalama düşüş (3,00±2,72/dk; 1,57±2,49/dk; 1,33±3,76/dk) istatistiksel olarak anlamlı bulundu (*Z*:-4,029, p= 0,001; *Z*:-3,254, p= 0,001; *Z*:-2,129, p= 0,033). Gruplardaki çocukların uygulama öncesine göre uygulama sonrası solunum sayılarındaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (χ^2:6,196; p= 0,045); farklılığın deney grubundaki değişimin, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,033; p=0,030; p<0,05).

Gruplardaki çocukların uygulama öncesi ve sonrası SpO_2 ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Gruplarda uygulama öncesine göre uygulama sonrası SpO_2 değerindeki ortalama artış (0,60±0,77; 0,63±0,89; 0,37±0,67) istatistiksel olarak anlamlı bulundu (*Z*:-3,286, p=0,001; *Z*:-3,132, p=0,002; *Z*:-2,653, p=0,008). Gruplardaki çocukların uygulama öncesine göre uygulama sonrası SpO_2 değerindeki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05) (Tablo 4.3).

4.3. Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması- Çocuk ve Ebeveyn Formu

Bu bölümde yaşam kalitesi ölçeği (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) puanlarının dağılımı ile gruplar arası karşılaştırılmasına yönelik veriler verildi.

Tablo 4.4'te gruplara göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği çocuk formu puanlarının dağılımı ve karşılaştırılması bulunmaktadır.

Tablo 4-4: Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması - Çocuk Formu (N=90)

PedsQL Ölçeği Çocuk Formu	Gruplar			Toplam	χ^2
	Deney (n=30)	**Plasebo (n=30)**	**Kontrol (n=30)**	**Toplam**	
	Ort±Ss	*Ort±Ss*	*Ort±Ss*	*Ort±Ss*	***p***
	Medyan (Min-Maks)	*Medyan (Min-Maks)*	*Medyan (Min-Maks)*	*Medyan (Min-Maks)*	
Ağrı ve Acı					
Uygulama Öncesi	50,69±32,79	70,83±17,68	79,17±20,56	66,9±26,95	9,705
	37,5 (25-100)	75 (50-100)	81,3 (50-100)	75 (25-100)	***[b]0,008***
Uygulama Sonrası	87,5±9,59	75±14,85	79,86±19,71	80,79±15,87	6,071
	87,5 (75-100)	75 (50-100)	81,3 (50-100)	75 (50-100)	***[b]0,048****
Δö-Δs	36,81±24,81	4,17±9,59	0,69±2,95		25,101
Z	-3,307	-1,732	-1,000		***[b]0,001****
p	***[d]0,001****	[d]0,083	[d]0,317		
Bulantı					
Uygulama Öncesi	15,28±16,31	39,72±23,61	40,83±31,54	31,94±26,92	11,657
	15 (0-50)	35 (0-90)	37,5 (5-90)	30 (0-90)	***[b]0,003****
Uygulama Sonrası	68,61±22,87	44,17±22,57	25,83±24,45	46,2±28,91	19,418
	75 (40-100)	45 (10-90)	20 (0-80)	42,5 (0-100)	***[b]0,001****
Δö-Δs	53,33±28,65	4,44±6,84	-15,00±18,39		40,428
Z	-3,735	-2,456	-2,854		***[b]0,001****
p	***[d]0,001****	***[d]0,014****	***[d]0,004****		
İşlemsel Kaygı					
Uygulama Öncesi	25±36,38	61,11±39,5	69,44±33,82	51,85±40,88	11,324
	0 (0-75)	62,5 (0-100)	75 (0-100)	50 (0-100)	***[b]0,003****
Uygulama Sonrası	72,22±22,51	88,89±21,39	59,72±42,13	73,61±32	6,934
	75 (50-100)	100 (50-100)	75 (0-100)	87,5 (0-100)	***[b]0,031****
Δö-Δs	47,22±18,96	27,78±24,08	-9,72±19,44		32,147
Z	-3,782	-3,127	-1,890		***[b]0,001****
p	***[d]0,001****	***[d]0,002****	[d]0,059		
Tedavi Kaygısı					
Uygulama Öncesi	37,5±46,38	63,89±41,32	77,78±25,57	59,72±41,61	7,915
	12,5 (0-100)	75 (0-100)	100 (50-100)	50 (0-100)	***[b]0,019****
Uygulama Sonrası	95,83±12,86	88,89±21,39	76,39±24,96	87,04±21,58	7,366
	100 (50-100)	100 (50-100)	87,5 (50-100)	100 (50-100)	***[b]0,025****
Δö-Δs	58,33±44,56	25,00±25,72	-1,39±5,89		21,165
Z	-3,140	-3,000	-1,000		***[b]0,001****
p	***[d]0,002****	***[d]0,003****	[d]0,317		
Endişe					
Uygulama Öncesi	18,52±10,52	63,43±34,67	27,78±23,57	36,57±31,32	15,945
	25 (0-25)	79,2 (0-100)	33,3 (0-50)	25 (0-100)	***[b]0,001****
Uygulama Sonrası	82,41±16,64	73,15±22,24	27,78±23,57	61,11±31,72	30,128
	83,3 (50-100)	79,2 (25-100)	33,3 (0-50)	66,7 (0-100)	***[b]0,001****
Δö-Δs	63,89±23,74	9,72±17,45	0,00±0,00		41,511
Z	-3,747	-2,070	0,000		***[b]0,001****
p	***[d]0,001****	***[d]0,038****	[d]1,000		

Tablo 4-4: Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması - Çocuk Formu (Devamı)

PedsQL Ölçeği Çocuk Formu	Gruplar			Toplam	χ^2 p
	Deney (n=30) *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Plasebo (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Kontrol (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Toplam** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	
Bilişsel Sorunlar					
Uygulama Öncesi	44,93±37,41	69,93±24,81	66,11±22,59	60,32±30,55	5,705
	30 (6,3-95)	76,3 (37,5-95)	77,5 (25-95)	50 (6,3-95)	[b]0,058
Uygulama Sonrası	78,33±13,12	75,83±18,59	58,06±24,56	70,74±21,04	6,770
	75 (62,5-95)	76,3 (50-95)	70 (25-95)	70 (25-95)	***[b]0,034****
Δö-Δs	33,40±24,90	5,90±9,21	-8,06±10,31		27,498
Z	-3,100	-2,232	-2,658		***[b]0,001***
p	***[d]0,002***	***[d]0,026****	***[d]0,008***		
Algılanan Fiziksel Görünüm					
Uygulama Öncesi	11,11±21,39	17,59±21,93	32,41±17,12	20,37±21,82	13,533
	0 (0-50)	16,7 (0-83,3)	33,3 (0-58,3)	16,7 (0-83,3)	***[b]0,001***
Uygulama Sonrası	62,04±29,73	25±20,21	27,78±22,5	38,27±29,43	13,664
	66,7 (25-100)	16,7 (0-83,3)	33,3 (0-58,3)	33,3 (0-100)	***[b]0,001***
Δö-Δs	50,93±28,99	7,41±14,26	-4,63±7,68		36,924
Z	-3,747	-2,000	-2,236		***[b]0,001***
p	***[d]0,001***	***[d]0,046****	***[d]0,025****		
İletişim					
Uygulama Öncesi	25±36,38	43,06±26,85	33,33±27,12	33,8±30,78	2,559
	0 (0-75)	50 (0-100)	25 (0-75)	50 (0-100)	[b]0,278
Uygulama Sonrası	97,22±11,79	88,89±21,39	38,89±24,59	75±32,58	36,568
	100 (50-100)	100 (50-100)	50 (0-75)	100 (0-100)	***[b]0,001***
Δö-Δs	72,22±36,27	45,83±12,86	5,56±16,17		31,390
Z	-3,841	-4,025	-1,414		***[b]0,001***
p	***[d]0,001***	***[d]0,001***	[d]0,157		
Toplam Ölçek Puanı					
Uygulama Öncesi	28,5±20,46	53,7±16,41	53,36±16,28	45,19±21,15	13,835
	17,3 (9,4-60,3)	59,2 (27,2-76,4)	48 (33,5-82,3)	46,5 (9,4-82,3)	***[b]0,001***
Uygulama Sonrası	80,52±6,69	69,98±10,53	49,29±15,64	66,6±17,32	29,612
	81,8 (63,5-90,3)	72,6 (50,6-85,7)	46,4 (26-82,3)	73,3 (26-90,3)	***[b]0,001***
Δö-Δs	52,02±20,64	16,28±7,37	-4,07±5,69		45,466
Z	-3,727	-3,725	-2,537		***[b]0,001***
p	***[d]0,001***	***[d]0,001***	***[d]0,011****		

[b]Kruskal Wallis Test *[d]Wilcoxon Signed Ranks Test* **p<0,05* ***p<0,01*
Δö:Uygulama Öncesi Δs:Uygulama Sonrası

Çocuk değerlendirmesi Ağrı ve Acı alt boyutu:

Gruplardaki çocukların **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** PedsQL ölçeği Ağrı ve Acı alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p=0,001; p<0,01), farklılığın deney grubundaki değişimin, plasebo ve

kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01). Deney ve plasebo grubunda uygulama öncesine göre uygulama sonrası ölçek puanlardaki ortalama artış istatiksel olarak anlamlı bulunurken (p<0,01); kontrol grubunda anlamlı değildi (p>0,05) (Tablo 4.4).

Çocuk değerlendirmesi Bulantı alt boyutu:

Gruplardaki çocukların **uygulama öncesi** PedsQL ölçeği Bulantı alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p=0,003; p<0,01), farklılığın deney grubundaki puanların, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,006; p=0,016; p<0,05). Gruplardaki çocukların **uygulama sonrası** PedsQL ölçeği Bulantı alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p=0,001; p<0,01), farklılığın deney grubundaki puanların, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,041; p=0,001; p<0,05).

Deney ve plasebo grubunda **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** ölçek puanlardaki ortalama artış (53,33±28,65 p=0,001; 4,44±6,84 p=0,014), kontrol grubu puanlarındaki düşüş (15,00±18,39 p=0,004) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Gruplardaki çocukların uygulama öncesine göre uygulama sonrası Bulantı alt boyutundan aldıkları puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p=0,001; p<0,01), farklılığın deney grubundaki değişimin, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01). Aynı şekilde kontrol grubu puanlarındaki değişim, plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p=0,030; p<0,05) (Tablo 4.4).

Çocuk değerlendirmesi İşlemsel Kaygı alt boyutu:

Gruplardaki çocukların **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** PedsQL ölçeği İşlemsel Kaygı alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p<0,01), farklılığın kontrol grubundaki değişimin, deney ve plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01). Deney ve plasebo grubunda uygulama öncesine göre uygulama sonrası ölçek puanlardaki ortalama artış istatiksel olarak anlamlı bulunurken (p<0,01); kontrol grubunda anlamlı değildi (p>0,05) (Tablo 4.4).

Çocuk değerlendirmesi Tedavi Kaygısı alt boyutu:

Gruplardaki çocukların **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** PedsQL ölçeği Tedavi Kaygısı alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup ($p<0,05$), farklılığın kontrol grubundaki değişimin, deney ve plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olmasından kaynaklandığı belirlendi ($p=0,042$; $p=0,001$; $p<0,05$). Deney ve plasebo grubunda uygulama öncesine göre uygulama sonrası ölçek puanlardaki ortalama artış istatiksel olarak anlamlı bulunurken ($p<0,01$); kontrol grubunda anlamlı değildi ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

Çocuk değerlendirmesi Endişe alt boyutu:

Gruplardaki çocukların **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** PedsQL ölçeği Endişe alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup ($p<0,01$), farklılığın deney grubundaki değişimin, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi ($p=0,001$; $p=0,001$; $p<0,01$). Deney ve plasebo grubunda uygulama öncesine göre uygulama sonrası ölçek puanlardaki ortalama artış istatiksel olarak anlamlı bulunurken ($p<0,01$); kontrol grubunda anlamlı değildi ($p>0,05$) (Tablo 4.4).

Çocuk değerlendirmesi Bilişsel Sorunlar alt boyutu:

Gruplardaki çocukların **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** PedsQL ölçeği Bilişsel Sorunlar alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup ($p<0,05$), farklılığın kontrol grubundaki değişimin, deney grubuna göre anlamlı düzeyde düşük ve plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi ($p=0,001$; $p=0,011$; $p<0,05$). Deney ve plasebo grubunda uygulama öncesine göre uygulama sonrası ölçek puanlardaki ortalama artış ($p<0,01$, $p<0,05$) ve kontrol grubu ölçek puanlarındaki ortalama düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$) (Tablo 4.4).

Çocuk değerlendirmesi Algılanan Fiziksel Görünüm alt boyutu:

Gruplardaki çocukların **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** PedsQL ölçeği Algılanan Fiziksel Görünüm alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup ($p<0,01$), farklılığın deney grubundaki değişimin, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi ($p=0,001$; $p=0,001$; $p<0,01$). Deney ve plasebo grubunda uygulama öncesine göre uygulama sonrası ölçek puanlardaki ortalama artış ($p<0,01$,

p<0,05) ve kontrol grubu ölçek puanlarındaki ortalama düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,05) (Tablo 4.4).

Çocuk değerlendirmesi İletişim alt boyutu:

Gruplardaki çocukların **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** PedsQL ölçeği İletişim alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p<0,01), farklılığın kontrol grubundaki değişimin, deney ve plasebo grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01). Deney ve plasebo grubunda uygulama öncesine göre uygulama sonrası ölçek puanlardaki ortalama artış istatiksel olarak anlamlı bulunurken (p<0,01); kontrol grubunda anlamlı değildi (p>0,05) (Tablo 4.4).

Çocuk değerlendirmesi Ölçek Toplam Puan:

Gruplardaki çocukların **uygulama öncesi** PedsQL ölçeği toplamından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (χ^2:13,835; p=0,001); farklılığın deney grubu puanlarının, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,002; p=0,007; p<0,01). Gruplardaki çocukların **uygulama sonrası** PedsQL ölçeği toplamından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (χ^2:29,612; p=0,001), farklılığın deney grubu puanlarının, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,036; p=0,001; p<0,05). Aynı şekilde plasebo grubu puanları, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p=0,010; p<0,05).

Deney ve plasebo grubunda **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** ölçek puanlardaki ortalama artış (52,02±20,64; 16,28±7,37; p=0,001; p<0,01); kontrol grubunun puanlarındaki ortalama düşüş (4,07±5,69; p=0,011; p<0,05) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Gruplardaki çocukların uygulama öncesine göre uygulama sonrası ölçek puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (χ^2:45,466; p=0,001), farklılığın deney grubundaki değişimin, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01). Aynı şekilde plasebo grubundaki değişim, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p=0,004; p<0,01) (Tablo 4.4).

Tablo 4.5'te gruplara göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği ebeveyn formu puanlarının dağılımı ve karşılaştırılması bulunmaktadır.

Tablo 4-5: Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması - Ebeveyn Formu (N=90)

PedsQL Ölçeği Ebeveyn Formu	Gruplar				
	Deney (n=30) *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Plasebo (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Kontrol (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Toplam** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	χ^2 **p**
Ağrı ve Acı					
Uygulama Öncesi	50,42±30,35	75,42±19,55	80,83±19,35	68,89±26,91	18,794
	37,5 (12,5-100)	75 (37,5-100)	87,5 (25-100)	68,8 (12,5-100)	***b0,001***
Uygulama Sonrası	88,33±9,25	80±19,86	82,08±16,96	83,47±16,21	1,791
	87,5 (62,5-100)	75 (37,5-100)	87,5 (50-100)	87,5 (37,5-100)	b0,408
Δö-Δs	37,92±24,45	4,58±8,36	1,25±6,01		41,361
Z	-4,256	-2,598	-1,134		***b0,001***
p	***d0,001***	***d0,009***	d0,257		
Bulantı					
Uygulama Öncesi	24,67±21,49	46,83±25,03	56,33±29,03	42,61±28,42	20,419
	22,5 (0-75)	50 (0-90)	62,5 (5-90)	45 (0-90)	***b0,001***
Uygulama Sonrası	89,5±6,61	56,67±21,19	39±26,63	61,72±28,9	51,099
	90 (70-100)	55 (10-100)	40 (5-85)	62,5 (5-100)	***b0,001***
Δö-Δs	64,83±20,06	9,83±10,63	-17,33±20,42		73,002
Z	-4,786	-3,899	-3,555		***b0,001***
p	***d0,001***	***d0,001***	***d0,001***		
İşlemsel Kaygı					
Uygulama Öncesi	19,44±29,47	46,67±38,13	47,5±40,12	37,87±38,12	11,483
	0 (0-75)	25 (0-100)	50 (0-100)	25 (0-100)	***b0,003***
Uygulama Sonrası	60,83±23,69	60,83±33,27	44,17±39,76	55,28±33,48	4,523
	50 (25-100)	62,5 (0-100)	25 (0-100)	50 (0-100)	b0,104
Δö-Δs	41,39±28,07	14,17±14,21	-3,33±8,64		46,713
Z	-4,314	-3,900	-2,000		***b0,001***
p	***d0,001***	***d0,001***	***d0,046***		
Tedavi Kaygısı					
Uygulama Öncesi	30,83±36,95	46,67±38,13	60±30,51	45,83±36,96	12,998
	25 (0-100)	25 (0-100)	50 (25-100)	25 (0-100)	***b0,002***
Uygulama Sonrası	80,83±22,12	60,83±33,27	59,17±29,71	66,94±30,10	8,347
	91,7 (25-100)	62,5 (0-100)	50 (25-100)	75 (0-100)	***b0,015***
Δö-Δs	50,00±30,56	14,17±14,21	-0,83±4,56		47,726
Z	-4,356	-3,900	-1,000		***b0,001***
p	***d0,001***	***d0,001***	d0,317		
Endişe					
Uygulama Öncesi	44,44±33,21	70,83±31,08	55,83±41,18	57,04±36,68	7,807
	25 (0-100)	66,7 (0-100)	50 (0-100)	58,3 (0-100)	***b0,020***
Uygulama Sonrası	76,94±16,33	76,67±22,04	55,83±41,18	69,81±29,94	3,705
	75 (50-100)	75 (25-100)	50 (0-100)	75 (0-100)	b0,157
Δö-Δs	32,50±27,71	5,83±14,21	0,00±0,00		55,398
Z	-4,556	-2,070	0,000		***b0,001***
p	***d0,001***	***d0,038***	d1,000		

Tablo 4-5: Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması - Ebeveyn Formu (Devamı)

PedsQL Ölçeği Ebeveyn Formu	Gruplar				
	Deney (n=30) *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Plasebo (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Kontrol (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Toplam** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	χ^2 **p**
Bilişsel Sorunlar					
Uygulama Öncesi	28,21±36,49	45,08±40,76	43,00±34,43	38,76±37,66	1,928
	6,3 (0-95)	56,3 (0-95)	50 (0-95)	30 (0-95)	[b]0,381
Uygulama Sonrası	64±22,75	58,63±30,08	38,79±31,81	53,81±30,20	10,081
	56,3 (33,3-95)	68,8 (25-95)	31,3 (0-95)	53,1 (0-95)	***[b]0,006****
Δö-Δs	35,79±19,79	13,54±11,84	-4,21±7,48		52,410
Z	-4,355	-4,055	-2,658		***[b]0,001****
p	***[d]0,001****	***[d]0,001****	***[d]0,008****		
Algılanan Fiziksel Görünüm					
Uygulama Öncesi	40±36,05	44,72±26,85	53,89±31,77	46,20±31,95	2,552
	58,3 (0-83,3)	25 (16,7-75)	54,2 (0-100)	50 (0-100)	[b]0,279
Uygulama Sonrası	57,78±31,48	47,78±25,7	48,89±35,61	51,48±31,17	2,159
	66,7 (0-91,7)	33,3 (16,7-75)	50 (0-100)	58,3 (0-100)	[b]0,340
Δö-Δs	17,78±23,85	3,06±10,83	-4,99±7,45		32,724
Z	3,427	-2,121	-2,850		***[b]0,001****
p	***[d]0,001****	***[d]0,034****	***[d]0,004****		
İletişim					
Uygulama Öncesi	18,33±29,8	28,33±31,98	28,33±23,43	25,00±28,70	4,086
	0 (0-75)	0 (0-75)	25 (0-75)	16,7 (0-75)	***[b]0,130***
Uygulama Sonrası	86,67±12,11	62,5±35,81	28,33±23,43	59,17±34,98	39,343
	83,3 (75-100)	50 (0-100)	25 (0-75)	75 (0-100)	***[b]0,001****
Δö-Δs	68,33±23,61	34,17±15,37	0,00±0,00		72,034
Z	-4,966	-4,768	0,000		***[b]0,001****
p	***[d]0,001****	***[d]0,001****	[d]1,000		
Toplam Ölçek Puanı					
Uygulama Öncesi	32,04±14,32	50,57±13,86	53,22±11,99	45,28±16,31	27,463
	29,9 (11,6-60,3)	47,5 (27,2-76,3)	49,8 (35,9-82,3)	45,6 (11,6-82,3)	***[b]0,001****
Uygulama Sonrası	75,61±6,21	62,99±13,03	49,53±11,28	62,71±14,97	41,907
	74,6 (58,2-85,6)	62,5 (36,6-85,6)	47,1 (32,8-82,3)	63,8 (32,8-85,6)	***[b]0,001****
Δö-Δs	43,57±17,95	12,42±5,04	-3,68±4,12		77,193
Z	-4,783	-4,784	-3,917		***[b]0,001****
p	***[d]0,001****	***[d]0,001****	***[d]0,001****		

[b]Kruskal Wallis Test *[d]Wilcoxon Signed Ranks Test* **p<0,05* ***p<0,01*

Δö:Uygulama Öncesi Δs:Uygulama Sonrası

Ebeveyn değerlendirmesi Bulantı alt boyutu:

Gruplardaki ebeveynlerin **uygulama öncesi** PedsQL ölçeği Bulantı alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p=0,001; p<0,01), deney grubu puanlarının, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,006; p=0,001; p<0,01). Gruplardaki ebeveynlerin **uygulama sonrası** PedsQL ölçeği Bulantı alt boyutundan aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p=0,001; p<0,01), deney grubu puanlarının, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01).

Deney ve plasebo grubunda **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** ölçek puanlardaki ortalama artış (64,83±20,06 p=0,001; 9,83±10,63 p=0,001), kontrol grubu puanlarındaki düşüş (17,33±20,42 p=0,001) istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Gruplardaki ebeveynlerin **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** Bulantı alt boyutundan aldıkları puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p=0,001; p<0,01), farklılığın deney grubundaki değişimin, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01). Aynı şekilde plasebo grubu ebeveynlerinin puanlarındaki değişim, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p=0,001; p<0,01) (Tablo 4.5).

Ebeveyn değerlendirmesi Ölçek Toplam Puan:

Gruplardaki ebeveynlerin **uygulama öncesi** PedsQL ölçeği toplamından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (χ^2:27,463; p=0,001), farklılığın deney grubu puanlarının, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01). Gruplardaki ebeveynlerin **uygulama sonrası** PedsQL ölçeği toplamından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (χ^2:41,907; p=0,001), farklılığın deney grubu puanlarının, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,007; p=0,001; p<0,01). Aynı şekilde plasebo grubundaki puanlar, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p=0,002; p<0,01).

Deney ve plasebo grubunda **uygulama öncesine göre uygulama sonrası** ölçek puanlardaki ortalama artış (43,57±17,95; 12,42±5,04; p=0,001; p<0,01); kontrol grubunun puanlarındaki ortalama düşüş (3,68±4,12; p=0,001; p<0,01) istatistiksel

olarak anlamlı bulundu. Gruplardaki ebeveynlerin uygulama öncesine göre uygulama sonrası ölçek puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (χ^2:77,193; p=0,001), farklılığın deney grubundaki değişimin, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01). Aynı şekilde plasebo grubundaki değişim, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p=0,001; p<0,01) (Tablo 4.5).

4.4. Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması

Bu bölümde Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi puanlarının dağılımı ile gruplar arası karşılaştırılmasına yönelik veriler verildi.

Tablo 4.6'da gruplara göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi puanlarının dağılımı ve karşılaştırılması bulunmaktadır.

Tablo 4-6: Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Toplam Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması (N=90)

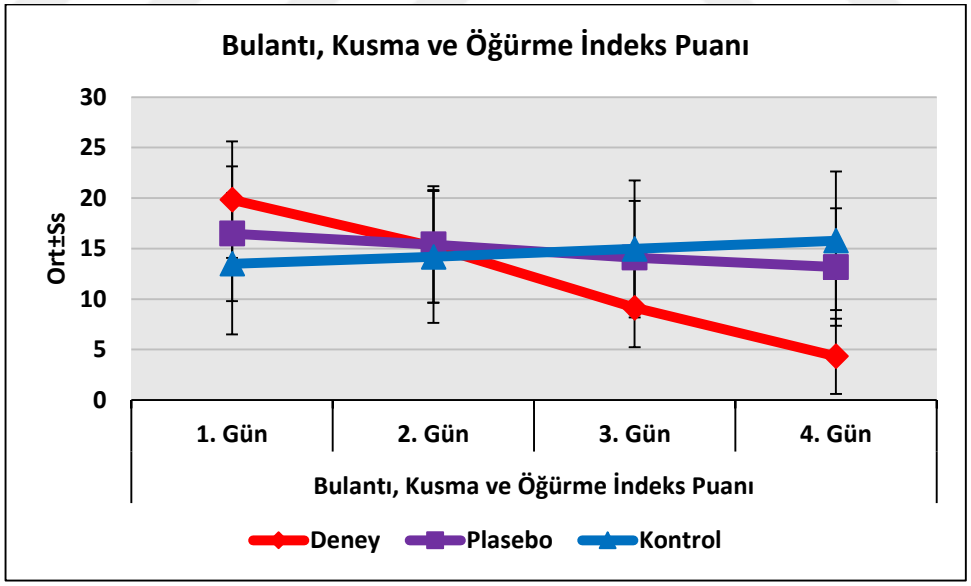
		Gruplar				
		Deney (n=30) *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Plasebo (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Kontrol (n=30)** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Toplam** *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**F** ***p***
Bulantı Öğürme İndeks Puanı	**1. Gün**	19,83±5,77 21 (8-28)	16,47±6,68 17,5 (5-28)	13,50±7,01 13 (4-28)	16,60±6,94 17,5 (4-28)	7,112 ***[e]0,001*****
	2. Gün	15,20±5,58 15,5 (4-26)	15,40±5,78 17 (3-26)	14,17±6,54 15 (4-25)	14,92±5,94 15,5 (3-26)	0,367 [e]0,694
	3. Gün	9,13±3,90 10 (0-17)	14,10±5,62 15 (0-25)	14,97±6,79 15 (4-28)	12,73±6,08 11,0 (0-28)	12,479 ***[e]0,001*****
	4. Gün	4,33±3,73 3 (0-13)	13,17±5,83 14 (0-26)	15,77±6,86 16 (4-26)	11,09±7,42 10 (0-26)	44,670 ***[e]0,001*****
	F	200,967	17,828	11,643		
	p	***[f]0,001*****	***[f]0,001*****	***[f]0,001*****		χ^2 ***; p***
1. Gün - 2. Gün	Δ_1-Δ_2	-4,63±3,75	-1,07±2,39	0,67±1,95		43,256
	p	***0,001*****	0,125	0,430		***[b]0,001*****
1. Gün - 3. Gün	Δ_1-Δ_3	-10,70±4,22	-2,37±3,02	1,47±2,40		65,581
	p	***0,001*****	***0,001*****	***0,014****		***[b]0,001*****
1. Gün - 4. Gün	Δ_1-Δ_4	-15,50±4,86	-3,30±3,45	2,27±3,27		70,358
	p	***0,001*****	***0,001*****	***0,004******		***[b]0,001*****
2. Gün - 3. Gün	Δ_2-Δ_3	-6,07±2,97	1,30±2,35	0,80±1,52		58,877
	p	***0,001*****	***0,031****	***0,044****		***[b]0,001*****
2. Gün - 4. Gün	Δ_2-Δ_4	-10,87±3,66	-2,23±2,79	1,60±2,22		69,248
	p	***0,001*****	***0,001*****	***0,003******		***[b]0,001*****
3. Gün - 4. Gün	Δ_3-Δ_4	-4,80±2,23	-0,93±1,53	0,80±1,52		58,260
	p	***0,001*****	***0,014****	***0,044****		***[b]0,001*****

[b]Kruskal Wallis Test *[e]Oneway ANOVA&Post-Hoc Bonferroni Test - Games Howell test*
[f]Repeated Measure Test & Post-Hoc Bonferroni Test **p<0,05* ***p<0,01*

Gruplara göre çocukların 1.,3. ve 4. gün Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksinden aldıkları toplam puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık (p<0,01) saptandı. Farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Bonferroni ve Games-Howell Test sonuçlarına göre; deney grubu çocukların aldıkları puanların, 1. gün kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek (p<0,01); 3. ve 4. gün plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğu (p<0,01) saptandı.

Deney ve plasebo grubunun Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksinde 1. güne göre 4. gün aldığı puanlardaki ortalama düşüş (-15,50±4,86, p=0,001; -3,30±3,45, p=0,001), kontrol grubunun puanlarındaki ortalama artış (2,27±3,27, p=0,004) istatistiksel olarak anlamlı bulundu (Şekil 4.1).

Gruplardaki 1. güne göre 4. gün Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksinden aldıkları puanlardaki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (p=0,001; p<0,01), deney grubu puanlarındaki değişimin, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001; p<0,01). Aynı şekilde plasebo grubu puanlarındaki değişim, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p=0,001; p<0,01) (Tablo 4.6).



Şekil 4-1: Gruplara göre bulantı, kusma ve öğürme indeks puanının dağılımı

Tablo 4.7'de gruplara göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi alt boyut puanlarının dağılımı ve karşılaştırılması bulunmaktadır.

Tablo 4-7: Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Alt Boyut Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması

Semptom deneyimi alt boyutu		**1. Gün** *Ort±Ss Medyan (Min-Maks)*	**2. Gün** *Ort±Ss Medyan (Min-Maks)*	**3. Gün** *Ort±Ss Medyan (Min-Maks)*	**4. Gün** *Ort±Ss Medyan (Min-Maks)*	**Test değeri; *p***
	Bulantı Deneyimi					
	Deney	10,23±1,61	8,23±2,58	5,3±1,99	3,33±2,15	χ^2:84,617
		11 (6-12)	8 (3-11)	5 (0-10)	3 (0-8)	***[e]0,001****
	Plasebo	8,57±2,67	8,33±2,52	7,73±2,86	7,5±2,79	χ^2:22,446
		10 (3-12)	10 (3-11)	8 (0-11)	8 (0-11)	***[e]0,001****
	Kontrol	7,53±3,23	7,7±2,79	7,83±2,82	8,23±2,54	χ^2:4,720
		8 (3-12)	8 (3-11)	8 (3-12)	9 (3-11)	*[e]0,194*
	Toplam	8,78±2,8	8,09±2,62	6,96±2,82	6,36±3,3	
		10 (3-12)	8 (3-11)	6 (0-12)	6 (0-11)	
	χ^2	12,769	0,877	15,874	40,461	
	p	***[b]0,002****	*[b]0,645*	***[b]0,001****	***[b]0,001****	
	Kusma Deneyimi					
	Deney	4,57±2,87	3,13±1,93	1,63±1,5	0,5±1,14	χ^2:59,014
		5 (0-9)	3 (0-7)	3 (0-3)	0 (0-3)	***[e]0,001****
	Plasebo	3,57±2,4	3,07±1,98	2,57±1,72	2,17±1,78	χ^2:26,568
		3 (0-9)	3 (0-7)	3 (0-7)	3 (0-7)	***[e]0,001****
	Kontrol	2,53±2,4	2,77±2,33	3,13±2,45	3,6±2,49	χ^2:24,600
		3 (0-9)	3 (0-7)	3 (0-9)	3 (0-7)	***[e]0,001****
	Toplam	3,56±2,67	2,99±2,07	2,44±2,01	2,09±2,26	
		3 (0-9)	3 (0-7)	3 (0-9)	3 (0-7)	
	χ^2	9,308	0,489	7,755	29,208	
	p	***[b]0,010****	*[b]0,783*	***[b]0,021****	***[b]0,001****	
	Öğürme Deneyimi					
	Deney	5,03±1,65	3,83±1,6	2,27±1,08	0,77±1,04	χ^2:77,051
		5 (2-8)	4 (1-8)	2 (0-6)	0 (0-3)	***[e]0,001****
	Plasebo	4,33±2,07	4±1,68	3,83±1,64	3,5±2,01	χ^2:7,823
		4,5 (2-8)	4,5 (0-8)	4 (0-7)	3,5 (0-8)	***[e]0,049****
	Kontrol	3,53±1,74	3,7±1,93	4,03±1,83	3,97±2,13	χ^2:7,510
		3 (2-8)	4 (0-8)	4 (2-8)	4 (0-8)	*[e]0,057*
	Toplam	4,3±1,91	3,84±1,73	3,38±1,73	2,74±2,27	
		4,5 (2-8)	4 (0-8)	3 (0-8)	2 (0-8)	
	χ^2	10,418	0,699	20,180	38,006	
	p	***[b]0,005****	*[b]0,705*	***[b]0,001****	***[b]0,001****	
	Toplam Deneyim Puanı					
	Deney	19,83±5,77	15,2±5,58	9,2±3,8	4,6±3,62	F:186,888
		21 (8-28)	15,5 (4-26)	10 (0-17)	3 (0-13)	***[f]0,001****
	Plasebo	16,47±6,68	15,4±5,78	14,13±5,56	13,17±5,83	F:17,725
		17,5 (5-28)	17 (3-26)	15 (0-25)	14 (0-26)	***[f]0,001****
	Kontrol	13,6±6,87	14,17±6,54	15±6,74	15,8±6,8	F:12,077
		13 (5-28)	15 (4-25)	15 (5-28)	16 (5-26)	***[f]0,001****
	Toplam	16,63±6,88	14,92±5,94	12,78±6,02	11,19±7,31	
		17,5 (5-28)	15,5 (3-26)	11 (0-28)	10 (0-26)	
	F	6,998	0,367	12,742	43,818	
	p	***[e]0,002****	*[e]0,694*	***[e]0,001****	***[e]0,001****	

Tablo 4-7: Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Alt Boyut Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması (Devamı)

		1. Gün *Ort±Ss Medyan (Min-Maks)*	**2. Gün** *Ort±Ss Medyan (Min-Maks)*	**3. Gün** *Ort±Ss Medyan (Min-Maks)*	**4. Gün** *Ort±Ss Medyan (Min-Maks)*	**Test değeri; *p***
Semptom oluşumu alt boyutu	**Bulantı Oluşumu**					
	Deney	6,53±1,14	5,2±1,61	3,23±1,3	2,17±1,34	χ^2:83,840
		7 (4-8)	5 (2-7)	3 (0-6)	2 (0-5)	***[e]0,001****
	Plasebo	5,47±1,68	5,13±1,59	4,77±1,76	4,7±1,68	χ^2:22,446
		6 (2-8)	6 (2-7)	5 (0-7)	5 (0-7)	***[e]0,001****
	Kontrol	4,8±2,06	4,8±1,81	4,87±1,85	5,17±1,56	χ^2:4,100
		5 (2-8)	5 (2-7)	5 (2-8)	5,5 (2-7)	*[e]0,251*
	Toplam	5,6±1,8	5,04±1,66	4,29±1,8	4,01±2,01	
		6 (2-8)	5 (2-7)	4 (0-8)	4 (0-7)	
	χ^2	12,603	0,813	16,040	40,461	
	p	***[b]0,002****	*[b]0,666*	***[b]0,001****	***[b]0,001****	
	Kusma Oluşumu					
	Deney	3,03±1,92	2,1±1,32	1,1±0,99	0,33±0,76	χ^2:59,014
		3 (0-6)	2 (0-5)	2 (0-2)	0 (0-2)	***[e]0,001****
	Plasebo	2,4±1,63	2,03±1,33	1,73±1,14	1,5±1,2	χ^2:26,568
		2 (0-6)	2 (0-5)	2 (0-5)	2 (0-5)	***[e]0,001****
	Kontrol	1,7±1,62	1,83±1,56	2,07±1,64	2,43±1,72	χ^2:23,477
		2 (0-6)	2 (0-5)	2 (0-6)	2 (0-5)	***[e]0,001****
	Toplam	2,38±1,8	1,99±1,39	1,63±1,34	1,42±1,54	
		2 (0-6)	2 (0-5)	2 (0-6)	2 (0-5)	
	χ^2	9,202	0,489	7,755	29,209	
	p	***[b]0,010****	*[b]0,783*	***[b]0,021****	***[b]0,001****	
	Öğürme Oluşumu					
	Deney	2,3±1,09	1,67±0,76	1,07±0,52	0,37±0,49	χ^2:72,149
		2 (0-4)	2 (0-4)	1 (0-3)	0 (0-1)	***[e]0,001****
	Plasebo	1,97±1,13	1,77±0,77	1,67±0,71	1,6±0,97	χ^2:4,051
		2 (1-4)	2 (0-4)	2 (0-3)	1,5 (0-4)	*[e]0,256*
	Kontrol	1,57±0,94	1,6±0,97	1,83±0,91	1,8±0,96	χ^2:7,560
		1 (0-4)	2 (0-4)	2 (1-4)	2 (0-4)	*[e]0,056*
	Toplam	1,94±1,08	1,68±0,83	1,52±0,8	1,26±1,04	
		2 (0-4)	2 (0-4)	1 (0-4)	1 (0-4)	
	χ^2	8,037	0,606	17,917	38,318	
	p	***[b]0,018****	*[b]0,739*	***[b]0,001****	***[b]0,001****	
	Toplam Oluşum Puanı					
	Deney	11,87±3,9	8,97±3,34	5,4±2,43	2,87±2,13	F:150,866
		12 (4-18)	9 (2-16)	6 (0-10)	2 (0-8)	***[f]0,001****
	Plasebo	9,83±4,16	8,93±3,45	8,17±3,22	7,8±3,39	F:14,246
		10 (3-18)	10 (2-16)	9 (0-15)	8,5 (0-16)	***[f]0,001****
	Kontrol	8,07±4,27	8,23±3,98	8,77±4,21	9,4±3,97	F:10,927
		8 (3-18)	9 (2-15)	9 (3-18)	9,5 (3-16)	***[f]0,001****
	Toplam	9,92±4,36	8,71±3,58	7,44±3,64	6,69±4,26	
		10 (3-18)	9 (2-16)	7 (0-18)	6 (0-16)	
	F	6,414	0,397	10,832	43,081	
	p	***[e]0,003****	*[e]0,674*	***[e]0,001****	***[e]0,001****	

Tablo 4-7: Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Alt Boyut Puanlarının Dağılımı ve Karşılaştırılması (Devamı)

		1. Gün *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	2. Gün *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	3. Gün *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	4. Gün *Ort±Ss* *Medyan (Min-Maks)*	**Test değeri;** ***p***
Semptom sıkıntısı alt boyutu	**Bulantı Sıkıntısı**					
	Deney	3,7±0,53 4 (2-4)	3,03±1 3 (1-4)	2,07±0,74 2 (0-4)	1,17±0,83 1 (0-3)	χ^2:80,843 ***[e]0,001*****
	Plasebo	3,1±1,03 4 (1-4)	3,2±0,96 4 (1-4)	2,97±1,13 3 (0-4)	2,8±1,13 3 (0-4)	χ^2:15,088 ***[e]0,002*****
	Kontrol	2,73±1,2 3 (1-4)	2,9±1,03 3 (1-4)	2,97±1 3 (1-4)	3,07±1,01 3,5 (1-4)	χ^2:14,259 ***[e]0,003*****
	Toplam	3,18±1,03 4 (1-4)	3,04±0,99 3 (1-4)	2,67±1,05 2 (0-4)	2,34±1,3 2 (0-4)	
	χ^2	11,427	1,348	15,092	38,864	
	p	***[b]0,003*****	*[b]0,510*	***[b]0,001*****	***[b]0,001*****	
	Kusma Sıkıntısı					
	Deney	1,53±0,97 2 (0-3)	1,03±0,61 1 (0-2)	0,53±0,51 1 (0-1)	0,17±0,38 0 (0-1)	χ^2:57,540 ***[e]0,001*****
	Plasebo	1,17±0,79 1 (0-3)	1,03±0,67 1 (0-2)	0,83±0,59 1 (0-2)	0,67±0,61 1 (0-2)	χ^2:25,274 ***[e]0,001*****
	Kontrol	0,83±0,79 1 (0-3)	0,93±0,78 1 (0-2)	1,07±0,83 1 (0-3)	1,17±0,79 1 (0-2)	χ^2:17,400 ***[e]0,001*****
	Toplam	1,18±0,89 1 (0-3)	1±0,69 1 (0-2)	0,81±0,69 1 (0-3)	0,67±0,73 1 (0-2)	
	χ^2	9,158	0,424	7,904	27,108	
	p	***[b]0,010****	*[b]0,809*	***[b]0,019****	***[b]0,001*****	
	Öğürme Sıkıntısı					
	Deney	2,73±0,69 3 (1-4)	2,17±0,91 2 (1-4)	1,2±0,61 1 (0-3)	0,4±0,56 0 (0-2)	χ^2:75,472 ***[e]0,001*****
	Plasebo	2,37±1,03 2,5 (1-4)	2,23±0,97 2,5 (0-4)	2,17±0,99 2 (0-4)	1,9±1,09 2 (0-4)	χ^2:15,324 ***[e]0,002*****
	Kontrol	1,97±0,93 2 (1-4)	2,1±1,03 2 (0-4)	2,2±1 2 (1-4)	2,17±1,21 2 (0-4)	χ^2:5,049 *[e]0,168*
	Toplam	2,36±0,94 2,5 (1-4)	2,17±0,96 2 (0-4)	1,86±0,99 2 (0-4)	1,49±1,26 1 (0-4)	
	χ^2	9,710	0,409	20,377	37,972	
	p	***[b]0,008*****	*[b]0,815*	***[b]0,001*****	***[b]0,001*****	
	Toplam Sıkıntı Puanı					
	Deney	7,97±1,96 9 (4-10)	6,23±2,27 6,5 (2-10)	3,8±1,45 4 (0-7)	1,73±1,51 1 (0-5)	F:87,557 ***[e]0,001*****
	Plasebo	6,63±2,59 7,5 (2-10)	6,47±2,39 7 (1-10)	5,97±2,4 6 (0-10)	5,37±2,47 5,5 (0-10)	F:39,859 ***[e]0,001*****
	Kontrol	5,53±2,66 5 (2-10)	5,93±2,61 6 (2-10)	6,23±2,61 6 (2-10)	6,4±2,86 6,5 (2-10)	F:19,473 ***[e]0,001*****
	Toplam	6,71±2,6 7,5 (2-10)	6,21±2,41 6,5 (1-10)	5,33±2,44 4 (0-10)	4,5±3,07 4 (0-10)	
	F	13,209	0,690	17,410	39,800	
	p	***[b]0,001*****	*[b]0,708*	***[b]0,001*****	***[b]0,001*****	

[b]Kruskal Wallis Test *[e]Oneway ANOVA&Post-Hoc Bonferroni Test - Games Howell test* **p<0,05* ***p<0,01*
[f]Repeated Measure Test & Post-Hoc Bonferroni Test *[g]Friedman Test & Post-Hoc Dunn-Bonferroni Test*

Deney grubunun ölçek "**Toplam Deneyim"** alt boyutundan 1. gün aldığı puanlara göre 2., 3. ve 4. gün puanlarındaki düşüş anlamlı bulundu (p_{1-2}=0,001; p_{1-3}=0,001; p_{1-4}=0,001; p<0,01). **Plasebo grubunun** ölçek "Toplam Deneyim" alt boyutundan 1. gün aldığı puanlara göre 3. ve 4. gün puanlarındaki düşüş anlamlı bulundu (p_{1-3}=0,001; p_{1-4}=0,001; p<0,01). **Kontrol grubunun** ölçek "Toplam Deneyim" alt boyutundan 1. gün aldığı puanlara göre 3. ve 4. gün puanlarındaki artış anlamlı bulundu (p_{1-3}=0,011; p_{1-4}=0,003; p<0,05).

Deney grubunun ölçek "**Toplam Oluşum"** alt boyutundan 1. gün aldığı puanlara göre 2., 3. ve 4. gün puanlarındaki düşüş anlamlı bulundu (p_{1-2}=0,001; p_{1-3}=0,001; p_{1-4}=0,001; p<0,01). **Plasebo grubunun** ölçek "Toplam Oluşum" alt boyutundan 1. gün aldığı puanlara göre 2., 3. ve 4. gün puanlarındaki düşüş anlamlı bulundu (p_{1-2}=0,040; p_{1-3}=0,002; p_{1-4}=0,001; p<0,05). **Kontrol grubunun** ölçek "Toplam Oluşum" alt boyutundan 1. gün aldığı puanlara göre 4. gün puanlarındaki artış anlamlı bulundu (p_{1-4}=0,005; p<0,01).

Deney grubunun ölçek "**Toplam Sıkıntı"** alt boyutundan 1. ve 2. gün aldığı puanlara göre 3. ve 4. gün puanlarındaki düşüş anlamlı bulundu (p_{1-3}=0,001; p_{1-4}=0,001; p_{2-3}=0,006; p_{2-4}=0,001; p<0,01). **Plasebo grubunun** ölçek "Toplam Sıkıntı" alt boyutundan 1. ve 2. gün aldığı puanlara göre 4. gün puanlarındaki düşüş anlamlı bulundu (p_{1-4}=0,001; p_{2-4}=0,001; p<0,01). **Kontrol grubunun** ölçek "Toplam Sıkıntı" alt boyutundan 1. gün aldığı puanlara göre 4. gün puanlarındaki artış anlamlı bulundu (p_{1-4}=0,016; p<0,05) (Tablo 4.7).

4.5. PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki

Bu bölümde PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu puanları arasındaki ilişkiye yönelik veriler verildi.

Tablo 4.8'de PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu puanları arasındaki ilişki bulunmaktadır.

Tablo 4-8: PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki

Çocuk Formu		PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Ebeveyn Formu																	
		Ağrı ve Acı		Bulantı		İşlemsel Kaygı		Tedavi Kaygısı		Endişe		Bilişsel Sorunlar		Algılanan Fiziksel Görünüm		İletişim		Toplam puan	
		r	*p*	r	*p*	r	*p*	r	*p*	r	*p*	r	*p*	r	*p*	r	*p*	r	*p*
Ağrı ve Acı	Deney	0,899	***0,001***	0,292	0,240	0,287	0,249	0,352	0,152	0,233	0,352	0,064	0,801	-0,023	0,929	0,137	0,588	0,614	***0,004***
	Plasebo	0,761	***0,001***	0,416	0,086	0,360	0,143	0,360	0,143	-0,547	***0,019****	0,358	0,144	0,656	***0,003***	0,127	0,615	0,521	***0,026****
	Kontrol	0,985	***0,001***	0,577	***0,012****	-0,215	0,392	-0,146	0,564	0,363	0,139	-0,068	0,790	0,214	0,395	0,329	0,182	0,421	0,082
Bulantı	Deney	0,457	0,057	0,971	***0,001***	0,273	0,273	0,467	0,051	0,420	0,083	-0,152	0,546	0,298	0,230	0,073	0,774	0,649	***0,004***
	Plasebo	0,377	0,123	0,762	***0,001***	0,440	0,067	0,440	0,067	-0,453	0,059	0,635	***0,005***	0,701	***0,001***	-0,133	0,599	0,566	***0,014****
	Kontrol	0,505	***0,033****	0,916	***0,001***	0,250	0,317	0,350	0,155	0,263	0,292	0,381	0,119	0,355	0,148	0,536	***0,022****	0,809	***0,001***
İşlemsel Kaygı	Deney	0,190	0,451	0,201	0,425	0,847	***0,001***	0,878	***0,001***	0,378	0,122	0,844	***0,001***	-0,604	***0,008***	0,894	***0,001***	0,821	***0,001***
	Plasebo	0,215	0,391	0,152	0,547	0,929	***0,001***	0,929	***0,001***	-0,542	***0,020****	0,866	***0,001***	0,854	***0,001***	0,277	0,267	0,874	***0,001***
	Kontrol	-0,214	0,393	0,049	0,847	0,973	***0,001***	0,921	***0,001***	-0,460	0,055	0,945	***0,001***	-0,177	0,483	0,398	0,102	0,693	***0,001***
Tedavi Kaygısı	Deney	-0,035	0,889	-0,023	0,928	0,926	***0,001***	0,873	***0,001***	0,001	1,000	0,797	***0,001***	-0,810	***0,001***	0,733	***0,002****	0,578	***0,012****
	Plasebo	0,150	0,554	0,138	0,585	0,872	***0,001***	0,872	***0,001***	-0,619	***0,006***	0,889	***0,001***	0,862	***0,001***	0,270	0,278	0,794	***0,001***
	Kontrol	-0,248	0,322	0,044	0,864	0,941	***0,001***	1,000	-	-0,424	0,079	0,897	***0,001***	-0,152	0,548	0,318	0,198	0,690	***0,002***
Endişe	Deney	0,150	0,552	0,442	0,067	0,077	0,761	0,256	0,306	0,866	***0,001***	0,410	0,091	0,218	0,384	0,659	***0,003***	0,591	***0,010****
	Plasebo	-0,126	0,619	-0,008	0,976	-0,686	***0,002***	-0,686	***0,002***	0,837	***0,001***	-0,717	***0,002***	-0,615	***0,007***	-0,170	0,500	-0,438	0,069
	Kontrol	0,455	0,058	0,364	0,137	-0,521	***0,027****	-0,424	0,079	1,000	-	-0,275	0,269	0,907	***0,001***	0,178	0,480	0,088	0,728
Bilişsel Sorunlar	Deney	-0,076	0,765	-0,215	0,391	0,856	***0,001***	0,741	***0,001***	-0,106	0,675	0,908	***0,001***	-0,932	***0,001***	0,776	***0,001***	0,462	0,054
	Plasebo	-0,030	0,907	0,084	0,741	0,763	***0,001***	0,763	***0,001***	-0,503	***0,033****	0,864	***0,001***	0,536	***0,022****	-0,059	0,815	0,547	***0,019****
	Kontrol	-0,139	0,583	0,082	0,747	0,954	***0,001***	0,897	***0,001***	-0,275	0,269	1,000	-	0,003	0,989	0,520	***0,027****	0,735	***0,001***
Algılanan Fiziksel Görünüm	Deney	0,323	0,191	0,709	***0,002***	-0,320	0,195	-0,111	0,662	0,286	0,250	-0,744	***0,001***	0,799	***0,001***	-0,507	***0,032****	0,103	0,683
	Plasebo	0,680	***0,002***	0,483	***0,042****	0,398	0,102	0,398	0,102	-0,551	***0,018****	0,389	0,111	0,782	***0,001***	-0,005	0,985	0,501	***0,034****
	Kontrol	0,503	***0,033****	0,555	***0,017****	-0,266	0,286	-0,184	0,466	0,865	***0,001***	0,014	0,957	0,815	***0,001***	0,588	***0,010****	0,329	0,183
İletişim	Deney	0,190	0,451	0,201	0,425	0,847	***0,001***	0,878	***0,001***	0,378	0,122	0,844	***0,001***	-0,604	***0,008***	0,894	***0,001***	0,821	***0,001***
	Plasebo	0,296	0,233	-0,029	0,908	0,678	***0,002***	0,678	***0,002***	-0,688	***0,002***	0,593	***0,010****	0,630	***0,005***	0,698	***0,001***	0,644	***0,004***
	Kontrol	0,163	0,518	0,343	0,164	0,516	***0,028****	0,491	***0,039****	-0,049	0,847	0,656	***0,003***	0,008	0,975	0,911	***0,001***	0,550	***0,018****
Toplam puan	Deney	0,624	***0,006***	0,511	***0,030****	0,791	***0,001***	0,883	***0,001***	0,337	0,172	0,446	0,064	-0,340	0,167	0,552	***0,018****	0,941	***0,001***
	Plasebo	0,427	0,077	0,382	0,118	0,829	***0,001***	0,829	***0,001***	-0,499	***0,035****	0,812	***0,001***	0,879	***0,001***	0,326	0,186	0,925	***0,001***
	Kontrol	0,235	0,347	0,554	***0,017****	0,755	***0,001***	0,777	***0,001***	-0,102	0,688	0,839	***0,001***	0,114	0,652	0,678	***0,002***	0,933	***0,001***

r=Spearman's Korelasyon Katsayısı **p<0,05* ***p<0,01*

Gruplardaki ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "**Ağrı ve Acı", "Bulantı", "İşlemsel Kaygı"**, "**Algılanan Fiziksel Görünüm"** ve "**İletişim"** alt boyutundan aldıkları puanlar ile çocukların aynı alt boyutlardan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$).

Deney ve plasebo grubundaki ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "**Tedavi Kaygısı",** "**Endişe" ve** "**Bilişsel Sorunlar"** alt boyutundan aldıkları puanlar ile çocukların aynı alt boyutlardan aldıkları puanlar arasında pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$).

Deney grubundaki çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği **toplam puanı** ile, ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "Ağrı ve Acı" ($r=0,624$), "Bulantı" ($r=0,511$), "İşlemsel Kaygı" ($r=0,791$), "Tedavi Kaygısı" ($r=0,883$), "İletişim" ($r=0,552$) alt boyutları ve ölçek toplam puanı arasında ($r=0,941$) pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,006$; $p=0,030$; $p=0,001$; $p=0,001$; $p=0,018$; $p=0,001$). Ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanı ile, çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "Ağrı ve Acı" ($r=0,614$), "Bulantı" ($r=0,649$), "İşlemsel Kaygı" ($r=0,821$), "Tedavi Kaygısı" ($r=0,578$), "Endişe" ($r=0,591$), "İletişim" ($r=0,821$) alt boyutları ve ölçek toplam puanı arasında ($r=0,941$) pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,004$; $p=0,004$; $p=0,001$; $p=0,012$; $p=0,001$; $p=0,001$; $p=0,001$).

Plasebo grubundaki çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği **toplam puanı** ile ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "İşlemsel Kaygı" ($r=0,829$), "Tedavi Kaygısı" ($r=0,829$), "Bilişsel Sorunlar" ($r=0,812$), "Algılanan Fiziksel Görünüm" ($r=0,879$) alt boyutları ve ölçek toplam puanı arasında ($r=0,925$) pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,001$; $p=0,001$; $p=0,001$; $p=0,001$; $p=0,001$). Çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanı ile, ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "Endişe" alt boyut puanı arasında negatif yönlü orta düzey ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($r=-0,499$; $p=0,035$; $p<0,05$). Ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanı ile çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "Ağrı ve Acı" ($r=0,521$), "Bulantı" ($r=0,566$), "İşlemsel Kaygı" ($r=0,874$), "Tedavi Kaygısı" ($r=0,794$), "Bilişsel Sorunlar" ($r=0,547$), "Algılanan Fiziksel Görünüm" ($r=0,501$), "İletişim" ($r=0,644$) alt boyutları ve ölçek toplam puanı arasında ($r=0,925$) pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,026$; $p=0,014$; $p=0,001$; $p=0,001$; $p=0,019$; $p=0,034$; $p=0,004$; $p=0,001$).

Kontrol grubundaki çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği **toplam puanı** ile, ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "Bulantı" (r=0,554), "İşlemsel Kaygı" (r=0,755), "Tedavi Kaygısı" (r=0,777), "Bilişsel Sorunlar" (r=0,839), "İletişim" (r=0,678) alt boyutları ve ölçek toplam puanı arasında (r=0,933) pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,017; p=0,001; p=0,001; p=0,001; p=0,002; p=0,001). Ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanı ile, çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "Bulantı" (r=0,809), "İşlemsel Kaygı" (r=0,693), "Tedavi Kaygısı" (r=0,690), "Bilişsel Sorunlar" (r=0,735), "İletişim" (r=0,550) alt boyutları ve ölçek toplam puanı arasında (r=0,933) pozitif yönlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,001; p=0,001; p=0,002; p=0,001; p=0,018; p=0,001) (Tablo 4.8).

4.6. Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeks Puanları ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki

Bu bölümde Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeks Puanları ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği puanları arasındaki ilişkiye yönelik veriler verildi.

Tablo 4.9'da PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu puanları arasındaki ilişki bulunmaktadır.

Tablo 4-9: Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeks Puanları ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişki

			Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Toplam Puanı					
			Deney Grubu		Plasebo Grubu		Kontrol Grubu	
			r	*p*	r	*p*	r	*p*
PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği	Çocuk Formu	Ağrı ve Acı	-0,257	0,302	-0,276	0,267	-0,540	***0,021****
		Bulantı	-0,813	***0,001****	-0,448	0,062	-0,926	***0,001****
		İşlemsel Kaygı	-0,080	0,752	0,160	0,526	-0,091	0,719
		Tedavi Kaygısı	0,053	0,835	0,200	0,426	-0,087	0,732
		Endişe	-0,233	0,352	-0,345	0,161	-0,355	0,149
		Bilişsel Sorunlar	0,217	0,386	0,264	0,290	-0,125	0,620
		Algılanan Fiziksel Görünüm	-0,661	***0,003****	-0,275	0,269	-0,532	***0,023****
		İletişim	-0,080	0,752	0,257	0,304	-0,328	0,184
		Toplam puan	-0,421	0,082	-0,111	0,660	-0,559	***0,016****
	Ebeveyn Formu	Ağrı ve Acı	-0,354	0,055	-0,512	***0,004****	-0,503	***0,005****
		Bulantı	-0,874	***0,001****	-0,851	***0,001****	-0,869	***0,001****
		İşlemsel Kaygı	0,165	0,383	0,193	0,308	-0,014	0,942
		Tedavi Kaygısı	0,116	0,543	0,193	0,308	-0,041	0,828
		Endişe	-0,390	***0,031****	-0,178	0,346	-0,112	0,554
		Bilişsel Sorunlar	0,471	***0,009****	0,138	0,466	-0,069	0,717
		Algılanan Fiziksel Görünüm	-0,421	***0,020****	-0,124	0,513	-0,172	0,364
		İletişim	0,166	0,380	0,217	0,250	-0,169	0,372
		Toplam puan	-0,382	***0,037****	-0,032	0,867	-0,588	***0,001****

r=Spearman's Korelasyon Katsayısı **p<0,05* ***p<0,01*

Deney grubundaki çocukların; Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanı arasında negatif yönlü zayıf ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (r=-0,382; p=0,037; p<0,05).

Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile, çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği **Bulantı** alt boyut puanları arasında negatif yönlü çok güçlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (r=-0,813; p=0,001; p<0,01). Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile, ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği **Bulantı** alt boyut puanları arasında negatif yönlü çok güçlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (r=-0,874; p=0,001; p<0,01).

Plasebo grubundaki çocukların; Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile, ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği **Ağrı ve Acı** alt boyut puanları arasında negatif yönlü 0,512'lik orta düzeydeki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (r=-0,512; p=0,004; p<0,01). Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile, ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği **Bulantı** alt boyut puanları

arasında negatif yönlü çok güçlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (r=-0,851; p=0,001; p<0,01).

Kontrol grubundaki çocukların; Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile, çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanları arasında negatif yönlü orta düzey ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (r=-0,559; p=0,016; p<0,05). Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile, ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanları arasında negatif yönlü orta düzeyde ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (r=-0,588; p=0,001; p<0,01).

Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile, çocukların **Bulantı** alt boyut puanları arasında negatif yönlü çok güçlü ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (r=-0,926; p=0,001; p<0,01). Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile, ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği **Ağrı ve Acı** alt boyut puanları arasında negatif yönlü orta düzey ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (r=-0,503; p=0,005; p<0,01) (Tablo 4.9).

5. TARTIŞMA

Bu bölümde, kemoterapi alan çocukların bulantı-kusma semptomunun yönetilebilmesi için uygulanan aromaterapi araştırma sonuçları literatür bilgisi doğrultusunda tartışıldı.

Tartışma 6 başlık altında ele alındı:

5.1. Tanımlayıcı ve Hastalık Özelliklerinin Tartışılması

5.2. Yaşam Bulgularının Tartışılması

5.3. Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Tartışılması

5.4. Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Puanlarının Tartışılması

5.5. PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması

5.6. Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeks Puanları ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması

5.1. Tanımlayıcı ve Hastalık Özelliklerinin Tartışılması

Dünyada ve ülkemizde en sık görülen çocukluk çağı kanseri lösemidir (Bal Yılmaz, 2000). Oranlara bakıldığında ülkemizde ilk sırada lösemiler (% 30-35), ikinci sırada lenfomalar (% 20-25) ve üçüncü sırada santral sinir sistemi tümörleri (%10-15) görülür (Bal Yılmaz, 2000). Lösemiler arasında en sık görülen alt tipi ise Akut Lenfoblastik Lösemidir ve vakaların % 75-80'ini oluşturur (Uzunhan ve Karakaş, 2012; Yümlü, 2015). Araştırmamızda da benzer şekilde örneklemin büyük çoğunluğunu (%88,9) ALL tanılı hastalar oluşturdu.

Genel olarak çocukluk çağı kanserleri, erken çocukluk yaşlarında (0-5 yaş) gözlenmektedir (Bal Yılmaz, 2000). Araştırmamıza dahil edilen çocukların da büyük çoğunluğu (%40) 2-4 yaş aralığındadır. Çocukluk çağı kanserleri kızlara oranla erkeklerde daha sık gözlenir (Uzunhan ve Karakaş, 2012; Yümlü, 2015). Turan ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında çocukların %63'ünün erkek olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda da erkek cinsiyet oranı (%52,2) daha fazladır. Araştırmamızda çocukların %40'ının okula gitmediği belirlendi. Araştırmamıza dahil olan çocukların 2-4 yaş

aralığında sayıca fazla olması sebebiyle, genel okula gitme oranını düşürdüğü söylenebilir.

Araştırmaya dahil edilen çocukların gruplar arası yaş dağılımları, cinsiyet, eğitim durumları, vücut yüzey ölçüsü ortalamaları arasında istatistiksel yönden anlamlı düzeyde fark olmadığı ve araştırma gruplarının bu özellikler yönünden benzer olduğu belirlendi (p>0,05) (Tablo 4.1).

Yine çocukların gruplar arası tanı, tanı süresi, hastalık riski, tedavi protokolü, antiemetik dozu, protokole ait ajanlar, ilacın veriliş yolu, kortikosteroid kullanım durumu, semptomlar, tedavi sonrası bulantı ve kusma deneyimleme ile bulantı-kusmanın ortaya çıktığı durumlara ilişkin dağılımları yönünden gruplar arasında istatistiksel yönden anlamlı düzeyde fark olmadığı ve araştırma gruplarının bu özellikler yönünden benzer olduğu belirlendi (p>0,05) (Tablo 4.2).

Kemoterapötik ajanların bulantı ve kusma yapıcı etkisi birbirinden farklıdır. Yüksek ematojenik potansiyeli olan ilaçlar (siklofosfamid, metotreksat, sitarabin) %90 oranında kusmaya neden olurken, orta ematojenik potansiyeli olanlar (Daunorubisin, Etoposid) %30-90, düşük ematojenik potansiyeli olanlar %10-30, minimal ematojenik potansiyeli olanlar da (6-Merkaptopürin, L-Asparajinaz, Vinkristin) %10'un altında bulantı-kusmaya yol açarlar (Duipis ve ark., 2011). Araştırmamızda yüksek ematojenik potansiyeli olan ilaçlardan siklofosfamid (%45,6), metotreksat (%87,8) ve sitarabinin (%57,8) kullanım oranları oldukça yüksektir. Bu sebeple çalışmamıza dahil olan çocukların en az bir kez kemoterapiye bağlı bulantı yaşaması beklenen bir durumdur.

Çocukluk çağı kanserlerinde en sık görülen semptomlar, ağrı, bulantı, kusma, yorgunluk, uykusuzluk ve saç dökülmesidir (Hockenberry, 2004). Turan ve arkadaşlarının (2016) araştırmasında yatarak kemoterapi alan çocukların, tedaviden sonra bir hafta içinde en sık deneyimlediği semptomlar; halsizlik (%76,1), sinirlilik (%69,6), alopesi (%65,2), bulantı (%60,9), iştahsızlık (%58,7), ağrı (%50), kilo kaybı (%45,7), kabızlık (%39,1) ve ağız yarası (%30,4) dır. Araştırmamızda da benzer şekilde çocukların tamamında en az bir kere bulantı gözlendiği bunun yanı sıra anksiyete (%88,9), halsizlik (%78,9), alopesi (%70), ağrı (%66,7), öfke (%61,1), iştah azalması (%45,6), ağız yarası (%31,1), diş eti kanaması (%30), kilo kaybı (%30), iştah artması (%18,9) ve kabızlık (%15,6) olduğu gözlendi. Kortikosteroidler vücutta böbrek üstü bezlerinden salgılanan bir hormon olan kortizole benzer steroid yapıda ilaçlardır. İştah arttırıcı etkileri vardır (Kanyılmaz, 2020). Araştırmamızda da kortikosteroid kullanılan

çocuklarda iştah artması gözlendi. Çocuklarda hastaneye bağlı yaşanan anksiyete ve korku görülme oranı, yaş azalıkça artmaktadır. Gündüz ve ark. (2016) çalışmasında oyun çocukluğu döneminde olan ve enjeksiyon yapılmış olan çocukların hastaneden daha çok korktukları belirtilmiştir. Çalışmamızda kemoterapi veriliş yolları incelendiğinde intravenöz, intratekal ve intramusküler gibi invaziv yolların sıklıkla kullanıldığı gözlendi. Ayrıca uygulama öncesi deney grubundaki çocuklarda anksiyete görülme oranı diğer iki gruba oranla istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı. Bunun nedeni deney grubundaki çocukların yaş ortalamasının (5,97±3,46) diğer gruplara oranla daha düşük olmasıyla açıklanabilir.

Bulantı ve kusma birbirine bağlı olarak gelişmeyebilir (Demir, 1996). Turan ve arkadaşlarının (2016) araştırmasında kanser tedavisinden sonra son bir hafta içerisinde bulantı semptomunun %60,7 oranında bazen görüldüğü, kusma semptomunun %57,9 oranında çok sık görüldüğü belirtilmiştir. Çalışmamızda bulantı semptomunun %83,3 oranında ve kusma semptomunun %76,7 oranında bazen görüldüğü gözlendi. Buna göre her bulantının kusma ile sonuçlanmadığı belirtilebilir.

Akut dönem bulantı-kusma, tedaviyi takiben birkaç dakika ya da saatler içerisinde başlayan, genellikle 5.-6. saatlerde en şiddetli düzeyde hissedilen ve 24 saat içinde iyileşen bulantı-kusmadır (Holdsworth ve ark., 2006; Ruggiero ve ark., 2018). Araştırmamızda da bulantı-kusmanın tedavi sonrası ilk birkaç dakika ile 24 saat içerisinde (%82,2) ortaya çıktığı belirlendi. Demirkaya ve arkadaşlarının (2011) araştırmasında bulantı ve kusmanın en yüksek oranda ikinci gün (gecikmiş dönem bulantı-kusma) var olduğu belirtilmiştir. Holdsworth ve arkadaşlarının çalışmasında (2006) akut dönem bulantı-kusmanın 0-3 yaş aralığında daha fazla görüldüğü belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda da 2-4 yaş aralığında bulunan çocuk sayısı daha fazla olduğu için akut dönem bulantı-kusmanın daha çok gözlendiği düşünülebilir. Ayrıca Demirkaya'nın (2011) çalışması ile araştırmamız arasındaki farklılık, çalışmalara alınan çocukların tedavinin farklı aşamalarında oldukları ile de açıklanabilir.

5.2. Yaşam Bulgularının Tartışılması

Aromaterapinin yaşam bulguları üzerindeki etkisi sınırlı sayıda literatürde gözlenmiş olup, yapılan araştırmalarda aromaterapi uygulamasının nabız düzeyini azalttığı, iyilik halini arttırdığı tespit edilmiştir (Ferrell-Torry ve Glick, 1993; Louis ve Kowalski, 2002). Araştırmamızda literatürle benzer şekilde aromaterapi uygulanan

çocukların uygulama sonrası nabız ve solunum sayıları; plasebo ve kontrol grubu çocuklara göre anlamlı düzeyde düşük bulundu ($p<0,05$). Deney (0,60±0,77), plasebo (0,63±0,89) ve kontrol grubu (0,37±0,67) çocukların uygulama öncesine göre uygulama sonrası SpO_2 değerindeki ortalama artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$). Nane- limon uçucu yağı ile aromaterapi uygulamasının 2-12 yaş arası çocukların yaşam bulguları üzerinde olumsuz bir etkisi olmamakla birlikte, nabız, solunum sayısı ve SpO_2 değerinde olumlu etkileri gözlendi (Tablo 4.3).

5.3. Gruplara Göre Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçeği Puanlarının Tartışılması

Pediatrik onkoloji hastalarında tanı alma ve tedaviye başlanması, çocuk ve ailenin fiziksel, emosyonel ve ekonomik durumlarını olumsuz etkiler ve yaşam kalitesini azaltır (Taş ve Yılmaz, 2008). Kanser tedavisinde kullanılan kemoterapötikler de bulantı-kusma, iştahsızlık, ağrı, yorgunluk, anksiyete, ağız ülserleri, kemik iliği depresyonu, konstipasyon, diyare ve alopesi gibi ciddi sorunlara neden olarak hastaların yaşam kalitesi olumsuz etkilenir (Taş ve Yılmaz, 2008; Kurt ve Unsar, 2011).

Turan ve arkadaşlarının (2016) araştırmasında çocuklara bu semptomların yarattığı rahatsızlık düzeyi sorulduğunda, en çok sıkıntı yaratan semptomlardan birinin ağrı (%47,8) olduğu belirtilmiştir. Araştırmamıza katılan çocukların %66,7'sinin ağrı deneyimlediği bulgulandı. Literatürde yağların içindeki bilinen ya da bilinmeyen bazı analjezik bileşenlerin, beyin sapındaki dopamin, endorfin, noradrenalin ve serotonin gibi maddelerin salınmasını etkilediği ve bunun sonucu oluştuğu söylenen analjezik özelliklerinin ortaya çıktığı vurgulanmaktadır (Buckle 1999; Gül ve Eti Aslan, 2012). Yapılan araştırmalar incelendiğinde ağrının yönetilmesi için klinikte çoğunlukla masaj yolu ile aromaterapi uygulamaları gözlenmekte ve olumlu etkileri belirtilmektedir (Dunning ve James, 2001; Soden ve ark., 2004; Wilcock ve ark., 2004; Gül ve Eti Aslan, 2007; Çetinkaya ve Başbakkal, 2012; Gok Metin, 2017). Ağrı semptomu üzerinde inhalasyon yolu ile yapılan aromaterapi çalışmaları incelendiğinde olumlu etkileri belirtilmiştir (Kim ve ark., 2007; Ndao ve ark., 2012; Weaver ve ark., 2019; Alpar, 2020). Araştırmamızda literatürü destekler şekilde deney grubu ve plasebo grubu çocukların uygulama sonrası ağrı ve acı algısına yönelik yaşam kalitesi iyileşirken, kontrol grubu çocukların ağrı ve acı algısına yönelik yaşam kalitesi değişmedi. Ayrıca aromaterapi uygulaması sonrası deney grubu çocukların ağrı ve acı algısına yönelik

yaşam kalitesi puan ortalaması, plasebo ve kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı (Tablo 4.4). Bu kapsamda yapılan aromaterapi uygulaması sırasında çocuğa sağlanan sakin ortamın ve nane-limonun ferahlatıcı etkisinin ağrı algısı üzerinde etkili olduğu düşünülebilir. Her ne kadar aromaterapi uygulamasının anlamlı düzeyde yaşam kalitesini arttırdığı gözlense de plasebo grubunun yaşam kalitesinde de iyileşme gözlendi. Bu konuda da plasebo uygulamasının dikkati dağıtma yöntemi ile çocuğu rahatlattığı düşünülebilir.

Bulantı ve kusma, sitotoksik kemoterapi alan hastalarda sık görülen diğer yan etkilerden biridir ve hastanın yaşam kalitesinin azalmasına neden olmaktadır (Demirkaya ve ark, 2011). Bulantı semptomunun yönetimine yönelik klinik alanda inhalasyon yolu ile yapılan aromaterapi çalışmaları incelendiğinde; gül, lavanta, mızraklı nane, limon, zencefil, bergamot, tıbbi nane, kakule, rezene gibi uçucu yağların kullanıldığı gözlenmektedir (Ndao ve ark., 2012; Sites ve ark., 2014; Lua ve ark., 2015; Kiberd ve ark., 2016; Evans ve ark., 2018; Abril ve ark., 2019; Karaman ve ark., 2019; Weaver ve ark., 2019; Karsten ve ark., 2020; Safajou ve ark., 2020; Ertürk ve Taşçı, 2021). Araştırma sonuçlarının çoğunluğu antiemetik tedaviye ek olarak aromaterapinin etkinliğini desteklemektedir.

Ndao ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada kök hücre infüzyonu uygulanan çocuklar arasında anksiyete, bulantı ve ağrıyı azaltmak için kullanılan bergamut uçucu yağı inhalasyon aromaterapisinin her iki grupta da bulantı ve ağrıyı azalttığı, bergamot aromaterapisinin uygun anksiyolitik ve antiemetik ile birlikte kullanılabileceği belirtilmiştir. Palyatif bakım hastası olan çocuklarda aromaterapinin bulantı (zencefil, kakule, nane ve rezene), ağrı (nane, biberiye, sığla, bergamot) ve ruh hali (lavanta, portakal, ardıç meyvesi, paçuli, ylang-ylang) üzerindeki etkisi incelenmiş ve aromaterapinin uygulanabilir destekleyici bakım müdahalesi olduğu belirtilmiştir (Weaver ve ark., 2019). Kiberd ve arkadaşlarının (2016) çocuklar üzerinde yaptığı çalışmasında postoperatif bulantı ve kusma tedavisinde inhalasyon yoluyla uygulanan lavanta, mızraklı nane, zencefil karışımı aromaterapisinin etkisinin az olduğu belirtilmiştir. Karsten ve arkadaşlarının (2020) postoperatif bulantı ve kusma üzerine yaptığı nane uçucu yağı aromaterapisi sonucu anlamlı çıkmasa da hastaların memnuniyetleri artmış ve mide bulantısı şikayetleri azalmıştır. Benzer şekilde postoperatif hastalar üzerinde yapılan başka nane uçucu yağı aromaterapisi sonucu anlamlı çıkmış ve postoperatif bulantı ve kusmayı yönetmek için nane esansiyel yağı

inhalasyonunun kullanılması tavsiye edilmiştir (Maghami ve ark., 2020). Hastanede yatış yapan yetişkin hastalarda bulantı kusma yönetiminde nane uçucu yağı ile aromaterapinin etkili bir yöntem olduğu bulgulanmıştır (Mohr ve ark., 2020). Ertürk ve Taşçı'nın (2021) kanser hastalarında uyguladığı nane uçucu yağı ile aromaterapi uygulamasında, bulantı, kusma, öğürme sıklığını ve mide bulantısı şiddetini önemli ölçüde azalttığı belirtilmiş; bu nedenle orta ve düşük kusturma riski olan kemoterapi sonrası nane yağının antiemetik ile birlikte kullanılması önerilmiştir. Araştırmamızda deney grubu (53,33±28,65) ve plasebo grubu (4,44±6,84) çocukların uygulama sonrası bulantı algısına yönelik yaşam kalitesi puan ortalaması artarken, kontrol grubu çocukların bulantı algısına yönelik yaşam kalitesi puan ortalaması düştü. Plasebo grubunun bulantı algısına yönelik yaşam kalitesindeki artışı, çocuk ve ebeveynin aromaterapi uygulamasının kendisini iyileştirebileceği algısını oluşturduğu için ortaya çıktığı düşünülmektedir. Plasebo grubunda bulunan ebeveynlerden bazıları araştırmacıya, koku olmamasına rağmen, uygulanan kokunun çok güzel olduğuna yönelik geri bildirim verdi. Ayrıca aromaterapi uygulaması sonrası deney grubu çocukların bulantı algısına yönelik yaşam kalitesi, plasebo ve kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı düzeyde daha yüksek saptandı ($p<0,01$) (Tablo 4.4). Deney grubundaki bulantı algısına yönelik yaşam kalitesindeki artış, plesabo grubuna oranla daha fazla olduğu için aromaterapi uygulamasının etkinli olduğu düşünülebilir.

Çocuğun hastalık ve hastaneye yatma durumundan etkilenme derecesi; yaşına, bilişsel gelişim düzeyine, hastalığın süresine, tipine, önceki deneyimlerine, hastaneye yatırılma durumuna hazırlanmasına, ailenin tutumuna, kültürel özelliklerine göre değişiklik gösterir. Önceki hastane başvurusunda yaşanan olumlu veya olumsuz durumlar, çocuğun hastaneye ve sağlık çalışanına, muayene ve işlemlere tepkisini etkileyebilmektedir (Gündüz ve ark., 2016). Anksiyete ve kaygı semptomu üzerinde inhalasyon yolu ile yapılan aromaterapi çalışmaları incelendiğinde lavanta, bergamot, portakal, ardıç meyvesi, paçuli, ylang-ylang gibi yağların kullanıldığı ve olumlu etkilerinin olduğu belirtilmiştir (Ndao ve ark., 2012; Hosseini ve ark., 2016; Weaver ve ark., 2019). Araştırmamızda deney grubu ve plasebo grubu çocukların uygulama sonrası işlemsel kaygı, tedavi kaygısı ve endişe algısına yönelik yaşam kalitesi iyileşirken, kontrol grubu çocukların işlemsel kaygı, tedavi kaygısı ve endişe algısına yönelik yaşam kalitesi değişmedi. Aromaterapi uygulamamızın diğer iki gruptan anlamlı derecede yüksek bulgulanması literatür ile benzerdir. Nane-limon aromasının çocukları

sakinleştirici özellikleri gözlendi. Ayrıca az da olsa plasebo gruplarında kaygı ve endişenin azalmasının nedeni olarak, araştırmacı tarafından yapılan işlemlerin açıklanması, çocuğun otonomisinin desteklenmesi, çocuk ile yaşına özgü etkili iletişim kurulması görülmektedir.

Kanserli çocuklarda kontrol kaybı, geleceğin belirsiz olması, öğrenim güçlüğü, hafızada zayıflama, dikkat bozukluğu gibi çocuğun yaşam kalitesini olumsuz olarak etkileyen sorunların farklı düzeylerde yaşandığı görülmektedir (Elçigil ve Tuna, 2011). Araştırmamızda kullandığımız PedsQL ölçeğinin Bilişsel Sorunlar alt boyutunda; çocuğa sıkıntı veren şeylerde ne yapacağını belirlemek konusunda güçlük çekme durumu, dikkatini yoğunlaştırmada güçlük çekme durumu, matematik veya sayılarla çalışırken güçlük çekme durumu ve okuduklarını hatırlamada güçlük çekme durumu gibi değerlendirmeler yapıldı. Buna göre bulantı-kusma, ağrı gibi semptomları yönetilemeyen kontrol grubumuzun bilişsel algısına yönelik yaşam kalitesi düşmüştür şeklinde yorumlanabilir. Bilişsel Sorunlar alt boyutundan aldıkları puanlardaki ortalama artış deney grubunda 33,40±24,90 iken, plasebo grubunda 5,90±9,21'dir.

Beden imajı, kanserden etkilenen birey için merkezi öneme sahiptir. Beden imajı ile benlik saygısı arasında önemli bir ilişki olduğu bildirilmektedir. Benlik saygısının, hastalıklarla karşılaşma ve baş etme sürecinde önemli bir rolü vardır (Pehlivan ve ark., 2019). Semptomların yarattığı rahatsızlık düzeyinin incelendiği çalışmada, en çok sıkıntı yaratan semptomlardan birinin alopesi (%43,4) olduğu belirtilmişir (Turan ve ark., 2016). Boman ve Bodegårrd'in (2000) çocuk onkoloji hastaları üzerinde yaptıkları çalışmada, kendilerine daha az değer verdikleri, sosyal fobilerinin fazla olduğu ve olumsuz beden algısına sahip oldukları ifade edilmiştir. Araştırmamızda da çocukların %70'inde alopesi gözlendi. Deney grubu çocukların Algılanan Fiziksel Görünüm alt boyutunda uygulama öncesine göre uygulama sonrası aldıkları puanlardaki değişim, plasebo ve kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı (Tablo 4.4). Gruplarda kemoterapi tedavisi alan çocukların kür zamanları arasında farklılıklar vardır. Araştırma (dört kemoterapi kürü) sonunda çocuğun ilk değerlendirmesi ile son değerlendirmesi arasında yaklaşık 30-84 gün vardır. Aromaterapinin sakinleştirici etkisinin yanı sıra ilk değerlendirme üzerinden geçen bu sürede çocuklarda beden imajına alışma durumu da söz konusu olmuştur şeklinde yorumlanabilir.

Hastane deneyimi ve yapılacak işlemler konusunda bilgilendirilmeyen çocukların tepkileri, hastaneye ilişkin daha önceden edindikleri kendi bilgilerine, deneyimlerine ya da hayallerine bağlı olmaktadır (İnal ve Akgün, 2003). Uygulamalar sırasında araştırmacı tarafından etkin iletişim becerileri kullanılarak hastanın duygularıyla yakından ilgilenildi; empati ve bilgilendirmeleri yapıldı. Böylelikle daha çok ziyaret edilen deney (72,22±36,27) ve plasebo (45,83±12,86) grubu çocukların uygulama sonrası iletişim algısına yönelik yaşam kalitesi iyileşirken, kontrol grubu çocukların iletişim algısına yönelik yaşam kalitesi değişmedi (Tablo 4.4).

Sonuç olarak; uygulama öncesine göre uygulama sonrası **Yaşam Kalitesi (PedsQL 3.0 Kanser Modülü) Ölçek toplam puanlardaki** değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup (χ2:45,466; p=0,001), farklılığın deney grubundaki değişimin, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasından kaynaklandığı belirlendi (p=0,001; p=0,001) (Tablo 4.4). Böylelikle **2. hipotezimizin** *"H_2:* Aromaterapi difüzörü ile nane-limon aroması verilen çocukların plasebo verilen çocuklara göre PEDsQL yaşam kalitesi ölçek toplam puanı daha yüksektir" ve **4. hipotezimizin** "*H_4:* Aromaterapi difüzörü ile nane-limon aroması verilen çocukların girişim yapılmayan çocuklara göre PEDsQL yaşam kalitesi ölçek toplam puanı daha yüksektir" doğruluğu kanıtlanmıştır.

5.4. Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi Puanlarının Tartışılması

Kemoterapiye bağlı bulantı kusma, ortaya çıkma zamanlarına göre erken, gecikmiş ve beklentisel olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır (Roila ve ark., 2002). Demirkaya ve arkadaşlarının (2011) araştırmasında bulantı ve kusmanın en yüksek oranda ikinci gün var olduğu belirtilmiştir. Diğer araştırmalar da ise bulantı ve kusmanın en fazla başlangıç gününde olduğu gözlenmektedir (Zorba ve Özdemir, 2018; Ertürk ve Taşçı, 2021). Bu sebeple çalışmamızda, çocuklarda ortaya çıkan bulantı semptomunun etkin değerlendirilmesi için hastaların 4 kemoterapi küründe takibi yapıldı. Çalışmamızda literatür ile benzer şekilde bulantı kusma öğürme indeks puanı en yüksek 1 ve 2. gün gözlenmiştir (Tablo 4.6). Ertürk ve Taşçı'nın (2021) kemoterapi alan yetişkin hastalara uygulanan nane yağının bulantı, kusma ve öğürme üzerine etkisini belirlemek amacı ile yaptığı çalışmasında, aromaterapi uygulanan bireylerin bulantı, kusma, öğürme semptomlarında azalma olduğu ve daha az antiemetik ilaç kullandıkları

belirtilmiştir. Zorba ve Öztürk'ün (2018) masaj ve inhaler yollarla uygulanan aromaterapinin kemoterapiye bağlı akut bulantı-kusmaya etkisini karşılaştırmak amacıyla yaptığı araştırmasında, masaj ve inhaler aromaterapi gruplarındaki bireylerde bulantı şiddetinin azaldığı belirtilmiştir.

Literatürle (Zorba ve Öztürk, 2018; Ertürk ve Taşçı, 2021) benzer şekilde araştırmamızda deney grubu çocukların 1. güne göre 4. gün Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksinden aldıkları puanlardaki değişim, plasebo ve kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı ($p<0,01$). Çocukların 1. güne göre 4. gün aldıkları puanlar incelendiğinde, deney grubu (15,50±4,86) ve plasebo grubu (3,30±3,45) çocukların bulantısında azalma; kontrol grubu (2,27±3,27) çocukların bulantısında artış anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Tablo 4.6).

Sonuç olarak; deney grubunun **Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanlarının**, 1. gün kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek ($p<0,01$); 3. ve 4. gün plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde düşük olduğu ($p<0,01$) belirlendi. Böylelikle **1. hipotezimizin** "*H_1:* Aromaterapi difüzörü ile nane-limon aroması verilen çocukların plasebo verilen çocuklara göre Bulantı Kusma ve Öğürme İndeks puan ortalaması daha yüksektir" ve **3. hipotezimizin** "*H_3:* Aromaterapi difüzörü ile nane-limon aroması verilen çocukların girişim yapılmayan çocuklara göre Bulantı Kusma ve Öğürme İndeks puan ortalaması daha yüksektir" doğruluğu kanıtlanmıştır.

5.5. PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Çocuk ve Ebeveyn Formu Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması

Kanserli çocuğa bakım veren aile üyelerinin kendi sağlıklarını ve ihtiyaçlarını bir kenara bırakıp, tüm enerjilerini çocuğun bakımını sürdürmeye yönelmesi, ağrı yönetimi, hasta mobilizasyonu, günlük yaşam aktivitelerinin karşılanması, sağlık personeli ile iletişimi sağlama, semptom yönetimi gibi gereksinimlerin karşılanması; hasta yakınlarının empati yeteneğinin gelişmesini ve çocuğun sağlık durumu hakkındaki gelişmelere en hakim kişi olmasını sağlar (Karabuğa ve Pınar, 2013). Bu kapsamda araştırmamızda ebeveynlerin çocuklarının yaşam kalitesi ölçeği "Ağrı ve Acı", "Bulantı", "İşlemsel Kaygı", "Algılanan Fiziksel Görünüm" ve "İletişim" alt boyutlarına verdikleri yanıtlar ile çocukların ifadeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı güçlü ilişki vardır ($p<0,01$). Deney ($r=0,941$), plasebo ($r=0,925$) ve kontrol

(r=0,933) grubu çocukların PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği **toplam puanı** ile ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanı arasında pozitif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır (p=0,001) (Tablo 4.8). Buradan da çocukların hastalık sürecine en yakından şahit olan ebeveynlerin ifadelerine güvenilebileceği düşüncesi çıkarılabilir.

5.6. Gruplara Göre Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeks Puanları ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması

Kanserli çocuklar hastalık sürecinin kendisinden kaynaklanan semptomlar kadar kemoterapi ve radyoterapi gibi tedavilerin yan etkileri nedeni ile bulantı-kusma gibi semptomları yoğun bir şekilde yaşamaktadırlar (Demirkaya ve ark., 2011). Bunun gibi semptomlarla ilişkili rahatsızlıklar çocukların yaşam kalitesi üzerinde olumsuz bir etki yaratırken tedavi önerilerine uyumu da azaltabilmektedir (Taş ve Yılmaz, 2008). Araştırmamızda deney grubu (r=-0,382; p=0,037) ve kontrol grubu (r=-0,588; p=0,001) Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi **toplam puanı** ile ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği toplam puanı arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır. Dolayısıyla deney ve kontrol grubu çocukların bulantı-kusması arttıkça, yaşam kalitesi düşmektedir.

Plasebo grubu Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksi toplam puanı ile ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "Bulantı" alt boyutu arasında anlamlı ilişki olmasına rağmen, ölçek toplam puanı ile arasında anlamlı ilişki yoktur. Bu gruptaki çocukların "Ağrı-Acı" ve "Bulantı" ölçek alt boyutları dışında diğer alt boyutlarda anlamlı şikayetleri olmaması sebebiyle, yaşam kalitesi toplam puanı ile anlamlılık yakalanamamıştır denilebilir.

Tüm gruplarda çocukların Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksinden aldıkları puanlar ile, ebeveynlerin PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "Bulantı" alt boyutundan aldıkları puanlar arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı çok güçlü ilişki vardır (p<0,01) (Tablo 4.9). Yani çocuklarda bulantı semptomu görülme oranı arttıkça, yaşam kalitesi düşmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

- Gruplardaki çocukların ve ailelerinin tanımlayıcı ve hastalık özellikleri benzerdir.
- Aromaterapi uygulanan çocukların uygulama sonrası nabız ve solunum sayıları; plasebo ve kontrol grubu çocuklara göre anlamlı düzeyde düşük saptanmıştır ($p<0,01$).
- Deney, plasebo ve kontrol grubu çocukların uygulama öncesine göre uygulama sonrası SpO_2 değerindeki ortalama artış istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).
- Aromaterapi uygulaması sonrası deney grubu çocukların Bulantı ve Ağrı-Acı algısına yönelik PedsQL Yaşam Kalitesi puanları, plasebo ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha yüksek saptanmıştır ($p<0,01$).
- Deney grubu ve plasebo grubu çocukların uygulama sonrası İşlemsel Kaygı, Tedavi Kaygısı ve Endişe Algısına yönelik yaşam kalitesi puanları artarken, kontrol grubu çocukların işlemsel kaygı, tedavi kaygısı ve endişe algısına yönelik yaşam kalitesi puanları değişmemiştir.
- Deney ve plasebo grubu çocukların uygulama öncesine göre uygulama sonrası PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçek Bilişsel Sorunlar, Algılanan Fiziksel Görünüm ve İletişim alt boyutlarından aldıkları puanlardaki ortalama artış ve kontrol grubu çocukların puanlardaki ortalama düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0,01$).
- Deney grubu çocukların 1. güne göre 4. gün Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksinden aldıkları puanlardaki değişim, plasebo ve kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır ($p<0,01$).
- Çocukların 1. güne göre 4. gün aldıkları puanlar incelendiğinde, deney grubu ve plasebo grubu çocukların bulantısında azalma; kontrol grubu çocukların bulantısında artış anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$).

- Ebeveynlerin çocuklarının PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği alt boyutlarına verdikleri yanıtları ile çocukların ifadeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı çok güçlü ilişki vardır ($p<0,01$).
- Tüm gruplarda çocukların Bulantı, Kusma ve Öğürme İndeksinden aldıkları puanlar ile PedsQL Yaşam Kalitesi Ölçeği "Bulantı" alt boyutundan aldıkları puanlar arasında negatif yönlü istatistiksel olarak anlamlı çok güçlü ilişki vardır ($p<0,01$).

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

- Çocuklarda kemoterapiye bağlı bulantı-kusmanın yönetiminde antiemetik tedaviye ek olarak, inhalasyon yolu ile nane-limon aromaterapi uygulamasının hemşirelik bakım sürecine entegre edilmesi,
- Çocuk onkoloji hastalarında konforu sağlamada, stresle başa çıkmada, ağrı ve anksiyeteyi azaltmada holistik bir hemşirelik girişimi olarak aromaterapinin kullanılması,
- Çocuk onkoloji kliniklerinde çalışan hemşirelerin aromaterapi konusunda kurs ve eğitim programlarına katılımlarının sağlanması,
- Farklı çocuk gruplarında konu ile ilgili kanıt temelli ve randomizasyonun sağlandığı çalışmalarla desteklenmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Abril, K., Diaz, S., Yasui, T., Collins, K., ve Elsabrout, K. (2019). Inhaled peppermint aromatherapy for treatment of postoperative nausea and vomiting: a complement to traditional pharmacologic treatments. *Medsurg Nursing, 28*(6), 375-380.

Akbaş, A.N., Yakut, H., ve Kocamaz, D.E. (2019). The relation between sleep habits, fatigue, impact on family and quality of life in children with first-time cancer and recurrent cancer. *Annals of Medical Research, 26*(5), 873-878.

Alpar, Ş.E. İlaç dışı uygulamalardan aromaterapi ve su jok'un postoperatif ağrıya etkisi. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul: 2020.

Arslan, M., ve Özdemir, L. (2015). Kemoterapiye bağlı gelişen bulantı-kusmanın yönetiminde kullanılan tamamlayıcı tedavi yöntemleri. *Türk Onkoloji Dergisi, 30*(2):82-89.

Asay, K., Olson, C., Donnelly, J., ve Perlman, E. (2019). The use of aromatherapy in postoperative nausea and vomiting: a systematic review. *Journal of PeriAnesthesia Nursing, 34*(3), 502-516.

Aygin, D. (2016). Bulantı ve kusma. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi, 20*(1), 44-56.

Bakhshi, S., Batra, A., Biswas, B., Dhawan, D., Paul, R., ve Sreenivas, V. (2015). Aprepitant as an add-on therapy in children receiving highly emetogenic chemotherapy: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Supportive Care in Cancer, 23*(11), 3229-3237.

Bal Yılmaz, H. (2000). Çocukluk çağı kanserleri. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 16*(1), 91-105.

Bilgiç, Ş. (2017). Hemşirelikte holistik bir uygulama; aromaterapi. *Namık Kemal Tıp Dergisi, 5*(3), 134-141.

Blackburn, L., Achor, S., Bauchmire, N., Dunnington, D., Klisovic, R. B., ve Tomlinson-Pinkham, K. (2017). The effect of aromatherapy on insomnia and other common symptoms among patients with acute leukemia. *In Oncology Nursing Forum Oncology Nursing Society. 44*(4), 185.

Boman, K., ve Bodegårrd, G. (2000). Long-term coping in childhood cancer survivors: influence of illness, treatment and demographic background factors. *Acta paediatrica*, *89*(1), 105-111.

Buckle, J. (1999). Use of aromatherapy as a complementary treatment for chronic pain. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, *5*(5), 42.

Çetinkaya, B., ve Başbakkal, Z. (2012). The effectiveness of aromatherapy massage using lavender oil as a treatment for infantile colic. *International Journal of Nursing Practice*, *18*(2), 164-169.

Cho, E. H., Lee, M. Y., ve Hur, M. H. (2017). The effects of aromatherapy on intensive care unit patients' stress and sleep quality: A nonrandomised controlled trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1-10. https://doi.org/10.1155/2017/2856592

Demirbağ, B. C. ve Erci, B. (2014). The effects of sleep and touch therapy accompanied by music and aromatherapy on the impact level of fibromyalgia fatigue and sleep quality in fibromyalgia patients. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, *13*(1), 57-64.

Demirci, N. Y. (2015). *Bulantı ve kusmaya yaklaşım*. TÜSAD Türkiye Solunum Araştırmaları Derneği, 211-227. Erişim Tarihi: 15.02.2021, Erişim site adı: https://www.solunum.org.tr/TusadData/Book/472/176201612135-19_Bolum_18_Bulanti.pdf

Demirkaya, M., Sevinir, B., Özdemir, R., ve Demiral, M. (2011). Kanserli çocuklarda kemoterapi ile ilişkili gecikmiş bulantı ve kusma. *Güncel Pediatri*, *9*(2), 1-6.

Dunning, T., ve James, K. (2001). Complementary therapies in action–education and outcomes. *Complementary therapies in Nursing and Midwifery*, *7*(4), 188-195.

Dupuis, L. L., Boodhan, S., Holdsworth, M., Robinson, P. D., Hain, R., Portwine, C., ... ve Sung, L. (2013). Guideline for the prevention of acute nausea and vomiting due to antineoplastic medication in pediatric cancer patients. *Pediatric Blood & Cancer*, *60*(7), 1073-1082.

Dupuis, L. L., Boodhan, S., Sung, L., Portwine, C., Hain, R., McCarthy, P., ve Holdsworth, M. (2011). Guideline for the classification of the acute emetogenic potential of antineoplastic medication in pediatric cancer patients. *Pediatric Blood & Cancer*, *57*(2), 191-198.

Dupuis, L. L., Sung, L., Molassiotis, A., Orsey, A. D., Tissing, W., ve van de Wetering, M. (2017). 2016 updated MASCC/ESMO consensus recommendations: prevention

of acute chemotherapy-induced nausea and vomiting in children. *Supportive Care in Cancer*, *25*(1), 323-331.

Elçigil, A., ve Tuna, S. (2011). Kanser tedavisi biten çocukların yaşadıkları sorunlar ve bakımlarında hemşirenin rolü. *Türk Onkoloji Dergisi*, *26*(3), 134-141.

Ertürk, N.E., ve Taşcı, S. (2021). The Effects of Peppermint Oil on Nausea, Vomiting and Retching in Cancer Patients Undergoing Chemotherapy: An Open Label Quasi–Randomized Controlled Pilot Study. *Complementary Therapies in Medicine*, *56*, 102587.

Evans, A., Malvar, J., Garretson, C., Pedroja Kolovos, E., ve Baron Nelson, M. (2018). The use of Aromatherapy to reduce chemotherapy-induced nausea in children with cancer: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, *35*(6), 392-398.

Fernández-Ortega, P., Caloto, M.T., Chirveches, E., Marquilles, R., San Francisco, J., Quesada, A., ... & Llombart-Cussac, A. (2012). Chemotherapy-induced nausea and vomiting in clinical practice: impact on patients' quality of life. *Supportive Care in Cancer*, *20*(12), 3141-3148.

Ferrell-Torry, A.T., ve Glick, O.J. (1993). The use of therapeutic massage as a nursing intervention to modify anxiety and the perception of cancer pain. *Cancer nursing*, *16*(2), 93-101.

Flank, J., Robinson, P. D., Holdsworth, M., Phillips, R., Portwine, C., Gibson, P., ... ve Dupuis, L. L. (2016). Guideline for the treatment of breakthrough and the prevention of refractory chemotherapy-induced nausea and vomiting in children with cancer. *Pediatric Blood & Cancer*, *63*(7), 1144-1151.

Genç, F., ve Tan, M. (2015). The effect of acupressure application on chemotherapy-induced nausea, vomiting, and anxiety in patients with breast cancer. *Palliative & Supportive Care*, *13*(2), 275-284.

Gok Metin, Z., Arikan Donmez, A., Izgu, N., Ozdemir, L., ve Arslan, I. E. (2017). Aromatherapy massage for neuropathic pain and quality of life in diabetic patients. *Journal of Nursing Scholarship*, *49*(4), 379-388.

Gül, A., ve Eti Aslan, F. (2007). To compare the effect of simple lymph drainage massage and simple lymph drainage massage with aromatic oils for the prevention of

lymphedema after breast cancer operations. *European Journal of Breast Health, 3*(2), 75-81.

Gül, A., ve Eti Aslan, F. (2012). Ağrı Kontrolüne Kanıt Temelli Yaklaşım; Masaj ve Aromaterapi. *Turkiye Klinikleri Hemsirelik Bilimleri, 4*(1), 30-36.

Gültekin, E. (2020). Türkiye'deki aromaterapi eğitimlerinde karşılaşılan bazı etik sorunlar. *Türkiye Klinikleri Tıp Etiği-Hukuku-Tarihi Dergisi, 28*(2), 273-8.

Gürcan, M., ve Atay Turan, S. (2019). Kanser tedavisi alan çocuklarda bulantı-kusmaya yönelik semptom yönetimi: Kanıt temelli uygulamalar. *Güncel Pediatri, 17*(1), 170-182.

Hawkins, R., ve Grunberg, S. (2009). Chemotherapy-induced nausea and vomiting: challenges and opportunities for improved patient outcomes. *Clinical Journal of Oncology Nursing, 13*(1), 54-64.

Hockenberry, M. (2004). Symptom management research in children with cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing, 21*(3), 132-136.

Holdsworth, M. T., Raisch, D. W., ve Frost, J. (2006). Acute and delayed nausea and emesis control in pediatric oncology patients. *Cancer, 106*(4), 931-940.

Hosseini, S., Heydari, A., Vakili, M., Moghadam, S., ve Tazyky, S. (2016). Effect of lavender essence inhalation on the level of anxiety and blood cortisol in candidates for open-heart surgery. *Iranian Journal of Nursing And Midwifery Research, 21*(4), 397-401.

İnal, S., ve Akgün, M. (2003). Hastanede yatan çocukta terapötik iletişim. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 6*(2), 67-76.

Izgu, N., Ozdemir, L., ve Basal, F. B. (2019). Effect of aromatherapy massage on chemotherapy-ınduced peripheral neuropathic pain and fatigue in patients receiving oxaliplatin: An open label quasi–randomized controlled pilot study. *Cancer Nursing, 42*(2), 139-147.

Johnson, M., Bulechek, G., Butcher, H., Maas, M., ve Swanson, E. (2012). *NOC and NIC linkages to NANDA-I and clinical conditions: Supporting critical reasoning and quality care.* Elsevier/Mosby, 35-294.

Kabak, V. Y., Yakut, Y., Çetin, M., ve Düger, T. (2016). Reliability and Validity of the Turkish Version of the PedsQL 3.0 Cancer Module for 2-to 7-Year-Old and the PedsQL 4.0 Generic Core Scales for 5-to 7-Year-Old: The Hacettepe University Experience. *Turkish Journal of Hematology, 33*(3), 236.

Kahraman, A., ve Kırkan, Ç. (2020). Pediatri hemşirelerinin geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamalarına yönelik bilgi ve tutumlarının incelenmesi. *Journal of Traditional Medical Complementary Therapies*, *3*(1), 32-9.

Kanyılmaz, G. (2020). Onkoloji Hastalarında İştah Arttırıcı Ajanlar ve Özel Diyetler. *Turkish Journal of Oncology*, *35*(1), 64-70.

Karabuğa, H.Y., ve Pınar, R. (2013). Kanserli hastalara bakım veren aile üyelerinin yaşam kalitesi ve yaşam kalitesini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, *15*(2), 1-16.

Karaman, N. ve Özdemir Koyu, H. (2020). Bulantı ve kusma. İçinde M. Yılmaz, N. Karaman (Ed.), *Pediatrik Onkoloji Hemşireliği.* Ankara: Alter Yayıncılık; 51-64.

Karaman, S., Karaman, T., Tapar, H., Dogru, S., ve Suren, M. (2019). A randomized placebo-controlled study of aromatherapy for the treatment of postoperative nausea and vomiting. *Complementary Therapies in Medicine, 42*, 417-421.

Karsten, M., Prince, D., Robinson, R., ve Stout-Aguilar, J. (2020). Effects of Peppermint Aromatherapy on Postoperative Nausea and Vomiting. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *35*(6), 615-618.

Kasap, E. ve Yüceyar, H. (2009). Bulantı - kusma ve yaklaşım. *Güncel Gastroenteroloji, 13*(3), 148-152.

Kiberd, M. B., Clarke, S. K., Chorney, J., d'Eon, B., ve Wright, S. (2016). Aromatherapy for the treatment of PONV in children: a pilot RCT. *BMC Complementary And Alternative Medicine*, *16*(1), 1-6.

Kiefer, D. (2019). Lavender Aromatherapy During Chemotherapy. *Integrative Medicine Alert, 22*(12).

Kim, J.T., Ren, C.J., Fielding, G.A., Pitti, A., Kasumi, T., Wajda, M., ... ve Bekker, A. (2007). Treatment with lavender aromatherapy in the post-anesthesia care unit reduces opioid requirements of morbidly obese patients undergoing laparoscopic adjustable gastric banding. *Obesity surgery*, *17*(7), 920-925.

Kim, J.T., Wajda, M., Cuff, G., Serota, D., Schlame, M., Axelrod, D.M., ... ve Bekker, A.Y. (2006). Evaluation of aromatherapy in treating postoperative pain: pilot study. *Pain Practice*, *6*(4), 273-277.

Kostak, M. A., ve Akan, M. (2011). Terminal dönemdeki çocuğun palyatif bakımı. *Türk Onkoloji Dergisi*, *26*(4), 182-192.

Kurt, A.S., ve Savaşer, S. (2013). Kanserli adölesanların yaşam kalitesi düzeyine Re-Mission video oyununun etkisi. *Turkish Journal of Oncology/Türk Onkoloji Dergisi*, *28*(2).

Kurt, S., ve Unsar, S. (2011). Assessment of symptom control in patients with cancer in Northwestern Turkey. *European Journal Of Oncology Nursing*, *15*(2), 137-144.

Louis, M., ve Kowalski, S. D. (2002). Use of aromatherapy with hospice patients to decrease pain, anxiety, and depression and to promote an increased sense of well-being. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine®*, *19*(6), 381-386.

Lua, P. L., Salihah, N., ve Mazlan, N. (2015). Effects of inhaled ginger aromatherapy on chemotherapy-induced nausea and vomiting and health-related quality of life in women with breast cancer. *Complementary Therapies in Medicine*, *23*(3), 396-404.

Maghami, M., Afazel, M. R., Azizi-Fini, I., ve Maghami, M. (2020). The effect of aromatherapy with peppermint essential oil on nausea and vomiting after cardiac surgery: A randomized clinical trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, *40*, 101199.

Mohr, C., Jensen, C., Padden, N., Besel, J. M., ve Brant, J. M. (2020). Peppermint Essential Oil for Nausea and Vomiting in Hospitalized Patients: Incorporating Holistic Patient Decision Making Into the Research Design. *Journal of Holistic Nursing*, 1-9.

Molassiotis, A., Coventry, P.A., Stricker, C.T., Clements, C., Eaby, B., Velders, L. ve ark. (2007). Validation and psychometric assessment of a short clinical scale to measure chemotherapy-induced nausea and vomiting: the MASCC antiemesis tool. *Journal of Pain and Symptom Management, 34*(2), 148-159.

NAHA (2020). Level 1 Aromatherapist Sertification Program. Eğitim Kitabı. İstanbul.

Ndao, D. H., Ladas, E. J., Cheng, B., Sands, S. A., Snyder, K. T., Garvin Jr, J. H., ve Kelly, K. M. (2012). Inhalation aromatherapy in children and adolescents undergoing stem cell infusion: results of a placebo-controlled double-blind trial. *Psycho-Oncology, 21*(3), 247-254.

Özcebe, H., ve Sevencan, F. (2009). Çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıbbı konu alan araştırmaların değerlendirilmesi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, *52*(4), 183-194.

Özdemir, H., ve Öztunç, G. (2013). Hemşirelik Uygulamalarında Aromaterapi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri, 5*(2), 98-104.

Pehlivan, S., Doğan, D., Kahraman, B. N., ve Özkalemkaş, F. Akut Lösemi Hastalarında Alopesinin Beden İmajı ve Benlik Saygısına Etkisi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, *45*(2), 173-178.

Resmi gazete (27.10.2014, Sayı: 29158) sayılı, geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp uygulamaları Yönetmeliği; 2014. p.1. Erişim Tarihi: 15.05.2021, Erişim site adı: Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü (resmigazete.gov.tr)

Rhodes, V. A., ve McDaniel, R. W. (1999). The index of nausea, vomiting, and retching: a new format of the index of nausea and vomiting. *In Oncology Nursing Forum*, *26*(5), 889-894.

Rhodes, V.A., Watson, P.M. ve Johnson, M.H. (1984). Development of reliable and valid measures of nausea and vomiting. *Cancer Nursing*, *7*(1), 33-41.

Roila, F., Donati, D., Tamberi, S., ve Margutti, G. (2002). Delayed emesis: incidence, pattern, prognostic factors and optimal treatment. *Supportive Care in Cancer*, *10*(2), 88-95.

Ruggiero, A., Rizzo, D., Catalano, M., Coccia, P., Triarico, S., ve Attinà, G. (2018). Acute chemotherapy-induced nausea and vomiting in children with cancer: still waiting for a common consensus on treatment. *Journal of International Medical Research*, *46*(6), 2149-2156.

Safajou, F., Soltani, N., Taghizadeh, M., Amouzeshi, Z., ve Sandrous, M. (2020). The effect of combined inhalation aromatherapy with lemon and peppermint on nausea and vomiting of pregnancy: A double-blind, randomized clinical trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, *25*(5), 401.

Singh, P., ve Chaturvedi, A. (2015). Complementary and alternative medicine in cancer pain management: a systematic review. *Indian Journal of Palliative Care*, *21*(1), 105.

Sites, D. S., Johnson, N. T., Miller, J. A., Torbush, P. H., Hardin, J. S., Knowles, S. S., ve Tart, R. C. (2014). Controlled breathing with or without peppermint aromatherapy for postoperative nausea and/or vomiting symptom relief: a randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, *29*(1), 12-19.

Smith, M.C. ve Kyle, L. (2008). Holistic foundations of aromatherapy for nursing. *Holist Nurs Pract*, *22*(1): 3-9.

Soden, K., Vincent, K., Craske, S., Lucas, C., ve Ashley, S. (2004). A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. *Palliative medicine*, *18*(2), 87-92.

Tanır, M. K., ve Kuguoglu, S. (2011). Turkish validity and reliability of a pediatric quality of life cancer module for children aged 8-12 and parents. *Asian Pac J Cancer Prev*, *12*(1), 125-30.

Taş, F. ve Bal Yılmaz, H. (2008). Pediatrik onkoloji hastalarında yaşam kalitesi kavramı. *Türk Onkoloji Dergisi, 23*(2):104-107.

Tayfun, K. (2019). Aromaterapi. *J Biotechnol and Strategic Health Res., 3*(Özel Sayı), 67-73.

Tipton, J.M., McDaniel, R.W., Barbour, L., Johnston, M.P., Kayne, M., LeRoy, P. ve ark. (2007). Putting evidence into practice: evidence-based interventions to prevent, manage, and treat chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Clinical Journal of Oncology Nursing, 11*(1), 69-78.

Tuncel, T., Şen, V., Kelekçi, S., Karabel, M., Şahin, C., Uluca, Ü., ve Haspolat, Y.K. (2014). Kronik hastalığı olmayan çocuklarda tamamlayıcı ve alternatif tıp kullanımı. *Türk Ped Ars*, *49*, 148-53.

Turan, S. A., Esenay, F. I. ve Güven, M. (2016). Kanserli çocuklarda kemoterapi sonrası görülen semptomlar. *Güncel Pediatri*, *14*(2), 74-81.

Türkiye Pediatrik Onkoloji Grubu Derneği (TPOG). (2019). *Pediatirk onkolojide güncel durum.* Erişim Tarihi: 01.02.2020, Erişim site adı: http://www.tpog.org.tr/ .

Uzunhan, T.A., ve Karakaş, Z. (2012). Çocukluk çağı akut lenfoblastik lösemisi. *Çocuk Dergisi*, *12*(1), 6-15.

Varni, J. W., Burwinkle, T. M., Katz, E. R., Meeske, K., ve Dickinson, P. (2002). The PedsQL™ in pediatric cancer reliability and validity of the pediatric quality of life ınventory™ generic core scales, multidimensional fatigue scale, and cancer modüle. *Cancer*, *94*(7), 2090-2106.

Watt, G.V.D., ve Janca, A. (2008). Aromatherapy in nursing and mental health care. *Contemporary Nurse*, *30*(1), 69-75.

Weaver, M. S., Robinson, J., ve Wichman, C. (2019). Aromatherapy improves nausea, pain, and mood for patients receiving pediatric palliative care symptom-based consults: a pilot design trial. *Palliative & supportive care*, *18*(2), 158-163.

Wilcock, A., Manderson, C., Weller, R., Walker, G., Carr, D., Carey, A. M., ... ve Ernst, E. (2004). Does aromatherapy massage benefit patients with cancer attending a specialist palliative care day centre?. *Palliative medicine*, *18*(4), 287-290.

Yümlü, K. (2015). Çocukluk çağı akut lenfoblastik lösemileri. *Kocatepe Tıp Dergisi*, *16*(1), 83-90.

Zorba, P., ve Ozdemir, L. (2018). The preliminary effects of massage and inhalation aromatherapy on chemotherapy-induced acute nausea and vomiting: a quasi-randomized controlled pilot trial. *Cancer Nursing*, *41*(5), 359-366.

FORMLAR

Ek 1: Hasta Tanıtım ve İzlem Formu

Ek 2: Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksi

Ek 3: Yaşam Kalitesi Ölçeği (PEDsQL 3.0 Kanser Modülü)

Ek 4: Hasta Takip Formu Kontrol Listesi

Ek 5: Araştırmacı Aromaterapi Eğitimi Katılım Sertifikası

Ek 6: Sağlık Bakanlığı Onaylı Fitoterapist Sertifikası

Ek 7: T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Geleneksel, Tamamlayıcı ve Fonksiyonel Tıp Uygulamaları Dairesi Başkanlığı Araştırma İzni

Ek 8: Araştırma Kurum İzinleri

Ek 9: Aydınlatılmış Onam Formu

Ek 10: Etik Kurul Kararı

EK 1- Hasta Tanıtım ve İzlem Formu

Araştırmacının Grubu:

- Deney Grubu
- Plasebo Grubu
- Kontrol Grubu

Ad Soyad: ……

HASTA TANITIM VE İZLEM FORMU

1. Yaş: ……..……

2. Cinsiyet
   (a) Kız
   (b) Erkek

3. Kilo ve m^2: …… ve ……

4. Eğitim durumu
   (a) Okula gitmiyor
   (b) İlköğretim öncesi
   (c) İlköğretim
   (d) Orta öğretim

5. Hastanın Tanısı:
   (a) ALL
   (b) AML
6. Tanı tarihi ve Tanıdan bu yana geçen süre/gün: …….. ve .....

7. Hastalık riski (tedavi yaşı ve tanıda kandaki beyaz küre oranı../mm3)
   (a) Düşük
   (b) Orta
   (c) Yüksek

8. Şuan sürdürülen tedavi protokolü:
   (a) ALL-IC BFM 2009 Protokol IA
   (b) ALL-IC BFM 2009 Protokol IB
   (c) ALL-IC BFM 2009 Protokol Mm
   (d) ALL IC BFM 09 Protokol II
   (e) AML BFM 2019 AIE
   (f) AML BFM 2019 HAM
   (g) AML BFM 2019 AI
   (h) AML BFM 2019 haM
   (i) AML BFM 2019 HAE

9. Kemoterapi rejim türü nedir?
   (a) Siklofosfamid
   (b) Metotreksat
   (c) 6-Merkaptopürin
   (d) Sitarabin
   (e) L-Asparajinaz
   (f) Vinkristin
   (g) Daunorubisin
   (h) Etoposid
   (i) Diğer: …….

10. Kemoterapi ilacının veriliş yolu nedir?
    (a) İntravenöz
    (b) İntratekal
    (c) Oral
    (d) Musküler

11. Kortikosteroid kullanma durumu?
    (a) Evet
    (b) Hayır

12. Kemoterapi sonrası en sık karşılaştığı semptom:……..

13. Tedaviden sonra bulantı deneyimleme durumu?
    (a) Hiç
    (b) Bazen
    (c) Sürekli

14. Tedaviden sonra kusma deneyimleme durumu?
    (a) Hiç
    (b) Bazen
    (c) Sürekli

15. Bulantı ve kusma hangi durumlarda ortaya çıkıyor?
    a) Kemoterapi tedavisinden önce başlıyor
    b) Kemoterapi tedavisinden sonra ilk birkaç dakika ile ilk 24 saat içinde başlıyor
    c) Kemoterapi tedavisinde ilk 24 saatten sonra başlayıp 5-7 güne kadar sürüyor
    d) Kemoterapi tedavisinden sonra 7 günden fazla sürüyor

16. Antiemetik ilacının dozu: ……

17. Bulantı, kusma durumunu önlemek için kullanılan başka alternatif bir yöntem var mı?
    (a) Hayır
    (b) Evet

18. Bulantı, kusma durumunu önlemek için kullanılan alternatif yöntem nedir?
    a) Bitkisel Yöntemler
    b) Progresif Gevşeme Yöntemleri
    c) Terapötik Masaj
    d) Refleksoloji
    e) Müzik Terapi
    f) Akupunktur-Akupressür
    g) Aromaterapi
    h) Hipnoz
    i) Diğer: ……

19. Uygulama öncesi nabız sayısı:……
    Gün sonu uygulama sonrası nabız sayısı:……..

20. Uygulama öncesi solunum sayısı:…….
    Gün sonu uygulama sonrası solunum sayısı:……..

21. Uygulama öncesi SpO2:…….
    Gün sonu uygulama sonrası SpO2:……..

EK 2- Bulantı Kusma ve Öğürme İndeksi

BULANTI KUSMA VE ÖĞÜRME İNDEKSİ

Hasta isim baş harfleri----------
Tarih----------
Haftanın günü----------
Günün saati----------

AÇIKLAMALAR: Lütfen her sırada deneyiminizi en iyi açılayan kutucuğu işaretleyiniz. Lütfen her sıra için sadece bir seçenek seçip işaretleyiniz

1. Son 24 saat içinde —— kez kustum	7 ya da daha fazla	5-6	3-4	1-2	Hiç kusmadım
2. Son 24 saat içinde öğürme ya da kuru kabartı nedeniyle —— sıkıntı hissettim	Hiç hissetmedim	Hafif	Orta	Çok	Şiddetli
3. Son 24 saat içinde kustuğum ya da ağızdan çıkardığım için —— sıkıntı hissettim	Şiddetli	Çok	Orta	Hafif	Hiç hissetmedim
4. Son 24 saat içinde midemde rahatsızlık ya da bulantı hissini —— yaşadım	Hiç hissetmedim	1 saat ya da daha az	2-3 saat	4-6 saat	6 saatten daha fazla
5. Son 24 saat içinde midemde rahatsızlık yada bulantı nedeniyle —— sıkıntı hissettim	Hiç hissetmedim	Hafif	Orta	Çok	Şiddetli
6. Son 24 saat içinde her kusmamda —— miktarda çıkardım	Çok fazla (3 fincan ya da daha fazla)	Çok (2-3) fincan)	0rta (1/2-2 fincan)	Az (1/2 fincan kadar)	Hiç kusmadım
7. Son 24 saat içinde midemde rahatsızlık ya da bulantı hissini —— kez yaşadım	7 ya da daha fazla	5-6	3-4	1-2	Hiç hissetmedim
8. Son 24 saat içinde bir şey çıkarmaksızın öğürme ya da kuru kabartı hissini —— kez yaşadım	Hiç hissetmedim	1-2	3-4	5-6	7 ya da daha fazla

EK 3- Yaşam Kalitesi Ölçeği (PEDsQL 3.0 Kanser Modülü)

Ad-Soyad:
Tarih:

PedsQL

Kanser Modülü

3.0 Versiyon

2-4 Yaş Çocuklar için Ebeveyn Raporu

Yönergeler

Çocuğunuz zaman zaman hastalığına bağlı özel sorunlar yaşar. Takip eden sayfada **çocuğunuz** için sorun oluşturabilecek durumlar listelenmiştir. **Son bir ay içerisinde** bu durumlardan her birinin **ne kadar sorun** oluşturduğunu aşağıdakilerden birini daire içine alarak belirtiniz:

0 Hiçbir zaman sorun değil
1 Nadiren sorun
2 Bazen sorun
3 Sıklıkla sorun
4 Her zaman sorun

Doğru veya yanlış cevap yoktur.
Eğer soruyu anlamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

*Çocuğunuz **son bir aydır** aşağıdakilerle ilgili ne kadar **sorun** yaşadı?*

AĞRI VE ACI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Eklem ve/veya kaslarında ağrı olur	0	1	2	3	4
2. Çok şiddetli ağrısı olur	0	1	2	3	4
BULANTI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1. Tıbbi tedavisi sırasında bulantısı olur	0	1	2	3	4
2. Yiyeceklerden çok iyi tat alamaz	0	1	2	3	4
3. Tıbbi tedaviyi düşünürken bulantısı olur	0	1	2	3	4
4. Yiyeceklere karşı aşırı bulantı hisseder	0	1	2	3	4
5. Bazı tatlar ve kokular bulantıya neden olur	0	1	2	3	4
İŞLEMSEL KAYGI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1. İğne ile yapılan uygulamalar onda (örn:enjeksiyonlar, kan testleri, IV uygulamalar) ağrıya neden olur	0	1	2	3	4
2. Kan testleri sırasında kaygı duyar	0	1	2	3	4
3. İğne uygulamaları (örn: enjeksiyonlar, kan testleri, IV uygulamalar) sırasında kaygı duyar	0	1	2	3	4
TEDAVİ KAYGISI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Doktoru görmek için beklerken kaygı duyar	0	1	2	3	4
2. Doktora gitme konusunda kaygı duyar	0	1	2	3	4
3. Hastaneye gitme konusunda kaygı duyar	0	1	2	3	4
ENDİŞE (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Tıbbi tedavinin yan etkileri konusunda endişe duyar	0	1	2	3	4
2. Tıbbi tedavinin onu iyileştirip iyileştirmeyeceği konusunda endişe duyar	0	1	2	3	4

3. Kanserin tekrarlayacağı veya nüks edeceği konusunda endişe duyar	0	1	2	3	4

BİLİŞSEL SORUNLAR (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Bazı şeyler ona sıkıntı verdiğinde ne yapacağını belirlemek konusunda güçlük çeker	0	1	2	3	4
2. Dikkatini yoğunlaştırmada güçlük çeker	0	1	2	3	4
3. Okuduklarını hatırlamada güçlük çeker	0	1	2	3	4

*Çocuğunuz **son bir aydır** aşağıdakilerle ilgili ne kadar **sorun** yaşadı?*

ALGILANAN FİZİKSEL GÖRÜNÜM (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Kendisinin iyi görünmediğini hisseder	0	1	2	3	4
2. Yara izlerini diğer insanların görmesinden hoşlanmaz	0	1	2	3	4
3. Vücudunu diğer insanların görmesinden utanır	0	1	2	3	4

İLETİŞİM (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1. Hissettiklerini doktor veya hemşirelere anlatma konusunda güçlük çeker	0	1	2	3	4
2. Doktor ve hemşirelere soru sorma konusunda güçlük çeker	0	1	2	3	4
3. Hastalığını diğer insanlara açıklamakta güçlük çeker	0	1	2	3	4

PedsQL

Kanser Modülü

3.0 Versiyon

5-7 Yaş Çocuklar için Ebeveyn Raporu

Yönergeler

Çocuğunuz zaman zaman hastalığına bağlı özel sorunlar yaşar. Takip eden sayfada **çocuğunuz** için sorun oluşturabilecek durumlar listelenmiştir. **Son bir ay içerisinde** bu durumlardan her birinin **ne kadar sorun** oluşturduğunu aşağıdakilerden birini daire içine alarak belirtiniz:

0 Hiçbir zaman sorun değil
1 Nadiren sorun
2 Bazen sorun
3 Sıklıkla sorun
4 Her zaman sorun

Doğru veya yanlış cevap yoktur.
Eğer soruyu anlamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

*Çocuğunuz **son bir aydır** aşağıdakilerle ilgili ne kadar **sorun** yaşadı?*

AĞRI VE ACI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Eklem ve/veya kaslarında ağrı olur	0	1	2	3	4
2. Çok şiddetli ağrısı olur	0	1	2	3	4
BULANTI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1. Tıbbi tedavisi sırasında bulantısı olur	0	1	2	3	4
2. Yiyeceklerden çok iyi tat alamaz	0	1	2	3	4
3. Tıbbi tedaviyi düşünürken bulantısı olur	0	1	2	3	4
4. Yiyeceklere karşı aşırı bulantı hisseder	0	1	2	3	4
5. Bazı tatlar ve kokular bulantıya neden olur	0	1	2	3	4
İŞLEMSEL KAYGI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1. İğne ile yapılan uygulamalar onda (örn:enjeksiyonlar, kan testleri, IV uygulamalar) ağrıya neden olur	0	1	2	3	4
2. Kan testleri sırasında kaygı duyar	0	1	2	3	4
3. İğne uygulamaları (örn: enjeksiyonlar, kan testleri, IV uygulamalar) sırasında kaygı duyar	0	1	2	3	4
TEDAVİ KAYGISI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Doktoru görmek için beklerken kaygı duyar	0	1	2	3	4
2. Doktora gitme konusunda kaygı duyar	0	1	2	3	4
3. Hastaneye gitme konusunda kaygı duyar	0	1	2	3	4
ENDİŞE (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Tıbbi tedavinin yan etkileri konusunda endişe duyar	0	1	2	3	4
2. Tıbbi tedavinin onu iyileştirip iyileştirmeyeceği konusunda endişe duyar	0	1	2	3	4
3. Kanserin tekrarlayacağı veya nüks edeceği konusunda endişe duyar	0	1	2	3	4

BİLİŞSEL SORUNLAR (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Bazı şeyler ona sıkıntı verdiğinde ne yapacağını belirlemek konusunda güçlük çeker	0	1	2	3	4
2. Matematik veya sayılarla çalışırken güçlük çeker	0	1	2	3	4
4. Dikkatini yoğunlaştırmada güçlük çeker	0	1	2	3	4
5. Okuduklarını hatırlamada güçlük çeker	0	1	2	3	4

*Çocuğunuz **son bir aydır** aşağıdakilerle ilgili ne kadar **sorun** yaşadı?*

ALGILANAN FİZİKSEL GÖRÜNÜM (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1.Kendisinin iyi görünmediğini hisseder	0	1	2	3	4
2. Yara izlerini diğer insanların görmesinden hoşlanmaz	0	1	2	3	4
3. Vücudunu diğer insanların görmesinden utanır	0	1	2	3	4

İLETİŞİM (… ile ilgili sorunlar)	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Her zaman**
1. Hissettiklerini doktor veya hemşirelere anlatma konusunda güçlük çeker	0	1	2	3	4
2. Doktor ve hemşirelere soru sorma konusunda güçlük çeker	0	1	2	3	4
3. Hastalığını diğer insanlara açıklamakta güçlük çeker	0	1	2	3	4

Ad-Soyad:
Tarih:

PedsQL

Kanser Modülü

3.0 Versiyon

5-7 Yaş Çocuk Raporu

Yönergeler

Bazı çocuklar için sorun olabilecek konularla ilgili sana bazı sorular soracağım. Bu konulardan ne kadarının senin için sorun olduğunu bilmek istiyorum.

Çocuklara örneği gösterin ve cevapları okuyup gösteriniz.

Eğer senin için hiç sorun yoksa, güzel yüzü göster.

Eğer senin için bazen sorun oluyorsa, ortadaki yüzü göster.

Eğer senin için çok fazla sorun oluyorsa, ağlayan yüzü göster.

Ben sana her soruyu okuyacağım. Senin için ne kadar sorun oluyorsa o resmi bana göster. Haydi ilk olarak bir örnekle deneyelim.

	Hiç	**Bazen**	**Çok fazla**
Parmaklarını şıklatmak senin için zor mu?	☺	😐	☹

Çocuktan parmaklarını şıklatmasını isteyerek soruyu doğru cevaplayıp cevaplamadığını belirleyin. Hareketten farklı bir cevap göstermiş ise soruyu tekrarlayın.

Son bir ay içinde nasıl olduğunuzu düşünün. Lütfen her bir cümleyi dikkatlice dinleyin ve sizin için ne kadar sorun olduğunu bana söyleyin.

Maddeleri okuduktan sonra, örnek üzerinde işaretletin. Eğer çocuk tereddüt ediyor veya anlamamış görünüyorsa, yüz ifadelerini gösterirken cevap seçeneklerini okuyun.

AĞRI VE ACI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiç**	**Bazen**	**Çok fazla**
1. Kemik ve/veya kaslarında ağrı veya sızı (acı) var mı	0	2	4
2. Çok fazla acın var mı	0	2	4
BULANTI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiç**	**Bazen**	**Çok fazla**
1.İlaçların midende rahatsızlık yapıyor mu	0	2	4
2. Yemeklerin tadı sana kötü geliyor mu	0	2	4
3. İlaçlarını düşündüğün zaman midende rahatsızlık oluyor mu	0	2	4
4. Yemek yiyemeyecek kadar midende rahatsızlık hissediyor musun	0	2	4
5. Bazı yiyecekler ve kokular mideni rahatsız ediyor mu	0	2	4
İŞLEMSEL KAYGI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiç**	**Bazen**	**Çok fazla**
1. İğne ile yapılan uygulamalarda (örn: şırınga, kan testleri, IV uygulama) ağrın oluyor mu	0	2	4
2. Kan testleri yaptırman gerektiğinde korkuyor musun	0	2	4
3. İğne ile yapılacak uygulamalardan (örn: şırınga, kan testleri, IV uygulama) korkuyor musun	0	2	4
TEDAVİ KAYGISI (… ile ilgili sorunlar)	**Hiç**	**Bazen**	**Çok fazla**
1.Doktoru görmek için beklerken korkuyor musun	0	2	4
2. Doktora gitmen gerektiğinde korkuyor musun	0	2	4
3. Hastaneye gitmem gerektiğinde korkuyor musun	0	2	4
ENDİŞE (… ile ilgili sorunlar)	**Hiç**	**Bazen**	**Çok fazla**
1.İlaçların seni nasıl hissettireceği konusunda endişe duyuyor musun	0	2	4
2. İlaçların seni iyileştirip iyileştirmeyeceği konusunda endişe duyuyor musun	0	2	4

3. Hastalığının tekrarlamasından endişe duyuyor musun	0	2	4

*Son **bir ay** içinde nasıl olduğunuzu düşünün. Lütfen her bir cümleyi dikkatlice dinleyin ve sizin için ne kadar sorun olduğunu bana söyleyin.*

BİLİŞSEL SORUNLAR (… ile ilgili sorunlar)	**Hiç**	**Bazen**	**Çok fazla**
1. Bazı şeyler seni sıktığında ne yapacağını biliyor musun	0	2	4
2. Matematik veya sayılarla çalışmak senin için zor mu	0	2	4
3. Bir şeylere dikkatini vermek senin için zor mu	0	2	4
4. Sana ne okunduğunu hatırlamak senin için zor mu	0	2	4
ALGILANAN FİZİKSEL GÖRÜNÜM (… ile ilgili sorunlar)	**Hiç**	**Bazen**	**Çok fazla**
1. Güzel görünmediğini hissediyor musun	0	2	4
2. Diğer insanlar yara izlerini gördüğünde bu seni sıkıyor mu	0	2	4
3. Diğer insanlar vücudunu gördüğünde utanıyor musun	0	2	4
İLETİŞİM (… ile ilgili sorunlar)	**Hiç**	**Bazen**	**Çok fazla**
1. Doktorlara ve hemşirelere kendini nasıl hissettiğini söylemek senin için zor mu	0	2	4
2. Doktorlara ve hemşirelere soru sormak senin için zor mu	0	2	4
3. Hastalığını diğer insanlara anlatmak senin için zor mu	0	2	4

	Hiç	Bazen	Çok fazla
Parmaklarını şıklatmak senin için zor mu?			

Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri (PEDSQL) 3.0 Kanser Modülü

Çocuklar için Ebeveyn Raporu (8-12 YAŞ)

Yönergeler

Çocuğunuz zaman zaman hastalığına bağlı özel sorunlar yaşar. Takip eden sayfada çocuğunuz için sorun oluşturabilecek durumlar listelenmiştir. Son bir ay içerisinde bu durumlardan her birinin ne kadar sorun oluşturduğunu aşağıdakilerden birini daire içine alarak belirtiniz:

0 Hiçbir zaman sorun değil

1 Nadiren sorun

2 Bazen sorun

3 Sıklıkla sorun

4 Her zaman sorun

Doğru veya yanlış cevap yoktur.

Eğer soruyu anlamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıda verilen sorunları çocuğunuzda ne kadar yaşadınız?

AĞRI VE ACI (ile ilgili sorunları…)	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1.Eklem ve/veya kaslarında ağrı olur					
2. Çok şiddetli ağrısı olur					
BULANTI (ile ilgili sorunları…)					
1.Tıbbi tedavisi sırasında bulantısı olur					
2.Yiyeceklerden çok iyi tat alamaz					
3.Tıbbi tedaviyi düşünürken bulantısı olur					
4.Yiyeceklere karşı aşırı bulantı hisseder					
5.Bazı tatlar ve kokular bulantıya neden olur					
İŞLEMSEL KAYGI (ile ilgili sorunları…)					
1.İğne ile yapılan uygulamalar onda (örn:enjeksiyonlar, kan testleri, IV uygulamalar) ağrıya neden olur					
2.Kan testleri sırasında kaygı duyar					
3.İğne uygulamaları (örn: enjeksiyonlar, kan testleri, IV uygulamalar) sırasında kaygı duyar					
TEDAVİ KAYGISI (ile ilgili sorunları…)					
1.Doktoru görmek için beklerken kaygı duyar					
2.Doktora gitme konusunda kaygı duyar					
3.Hastaneye gitme konusunda kaygı duyar					
ENDİŞE (ile ilgili sorunları…)					
1.Tıbbi tedavinin yan etkileri konusunda endişe duyar					
2.Tıbbi tedavinin onu iyileştirip iyileştirmeyeceği konusunda endişe duyar					
3.Kanserin tekrarlayacağı veya nüks edeceği konusunda endişe duyar					
BİLİŞSEL SORUNLAR (ile ilgili sorunları…)					
1.Bazı şeyler ona sıkıntı verdiğinde ne yapacağını belirlemek konusunda güçlük çeker					
2.Matematik problemlerini çözmede sorun yaşar					
3.Okul ödevlerini veya sınav kağıtlarını yazma konusunda sorun yaşar					
4.Dikkatini yoğunlaştırmada güçlük çeker					
5.Okuduklarını hatırlamada güçlük çeker					

Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri (PEDSQL) 3.0 Kanser Modülü

Çocuklar için Ebeveyn Raporu (8-12 YAŞ)

	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
ALGILANAN FİZİKSEL GÖRÜNÜM (ile ilgili sorunları…)					
1.Kendisinin iyi görünmediğini hisseder					
2. Yara izlerini diğer insanların görmesinden hoşlanmaz					
3. Vücudunu diğer insanların görmesinden utanır					
İLETİŞİM (ile ilgili sorunları…)					
1.Hissettiklerini doktor veya hemşirelere anlatma konusunda güçlük çeker					
2.Doktor ve hemşirelere soru sorma konusunda güçlük çeker					
3.Hastalığını diğer insanlara açıklamakta güçlük çeker					

Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri (PEDSQL) 3.0 Kanser Modülü

Çocuk Raporu (8-12 yaş)

Yönergeler

Senin hastalığına sahip olan çocuklar zaman zaman özel sorunlar yaşarlar. Lütfen bize son bir ay içerisinde her bir sorunu ne oranda yaşadığını aşağıdakilerden birini daire içerisine alarak belirleyebilir misin:

1 Hiçbir zaman sorun değil

1 Nadiren sorun

2 Bazen sorun

3 Sıklıkla sorun

4 Her zaman sorun

Doğru veya yanlış cevap yoktur.

Eğer soruyu anlamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıda verilen sorunlar seni ne kadar rahatsız etti?

AĞRI VE ACI (ile ilgili sorunlarım…)	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1.Eklemlerim ve/veya kaslarımda ağrı ve sızı (acı) hissediyorum					
2.Çok şiddetli ağrım var					
BULANTI (ile ilgili sorunlarım…)					
1.Tıbbi tedavi ile birlikte midemde rahatsızlık oluyor					
2.Yemeklerden çok iyi tat alamıyorum					
3.Tıbbi tedavileri düşündüğümde midemde rahatsızlık oluyor					
4.Yemek yiyemeyecek kadar midem rahatsız oluyor					
5.Bazı yiyecekler ve kokular midemi rahatsız ediyor					
İŞLEMSEL KAYGI (ile ilgili sorunlarım…)					
1.İğne ile yapılan uygulamalarda (örn: enjeksiyonlar, kan testleri, IV uygulama) ağrılarım oluyor					
2.Kan testleri yaptırmam gerektiğinde korkuyorum					
3.İğne ile yapılacak uygulamalardan (örn: enjeksiyon, kan testleri, IV uygulama) korkuyorum					
TEDAVİ KAYGISI (ile ilgili sorunlarım…)					
1.Doktoru görmek için beklerken korkuyorum					
2.Doktora gitmem gerektiğinde korkuyorum					
3.Hastaneye gitmem gerektiğinde korkuyorum					
ENDİŞE (ile ilgili sorunlarım…)					
1.Tıbbi tedavinin yan etkileri olacak diye endişe duyuyorum					
2. Tıbbi tedavinin beni iyileştirip iyileştirmeyeceği konusunda endişe duyuyorum					
3.Hastalığımın tekrarlamasından veya belirtilerinin olmasından endişe duyuyorum					

Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri (PEDSQL) 3.0 Kanser Modülü

Çocuk Raporu (8-12 yaş)

BİLİŞSEL SORUNLAR (ile ilgili sorunlarım…)					
1.Bazı şeyler bana sıkıntı verdiğinde ne yapacağıma karar vermek benim için çok zor oluyor					
2.Matematik problemleri çözme konusunda sorunlarım var					
3.Okul ödevlerimi veya sınav kağıtlarımı yazma konusunda sorunlarım var					
4.Dikkatimi yoğunlaştırma konusunda sorun yaşıyorum					
5.Okuduğumu hatırlamakta güçlük çekiyorum					
ALGILANAN FİZİKSEL GÖRÜNÜM (ile ilgili sorunlarım…)					
1.Kendimi güzel hissetmiyorum					
2.Diğer insanların yara izlerimi görmesinden hoşlanmıyorum					
3.Diğer insanların vücudumu görmesinden utanıyorum					
İLETİŞİM (ile ilgili sorunlarım…)					
1. Doktorlarıma ve hemşirelerime kendimi nasıl hissettiğimi söylemekte güçlük çekiyorum					
2.Doktorlarıma ve hemşirelerime soru sormakta güçlük çekiyorum					
3.Diğer insanlara hastalığımı anlatmakta güçlük çekiyorum					

EK 4- Hasta Takip Formu Kontrol Listesi

HASTA TAKİP FORMU				
Ad Soyad: ……				
Oda/Yatak No: …….				
Hasta İletişim No: ……..				
Yaş: ……..				
Araştırmacının Grubu:				
☐ Deney Grubu				
☐ Plesabo Grubu				
☐ Kontrol Grubu				
Yaşam Kalitesi Ölçeği:	**Ön test uygulanma durumu**		**Son test uygulanma durumu**	
	Tarih:	**Tarih:**	**Tarih:**	**Tarih:**
İlk gün işlem öncesi yaşam bulguları alındı mı? (E/H)				
Kullanılan antiemetik ve dozu?				
Kemoterapi ajanı, dozu ve kaçıncı kür?				
Kemoterapinin başlama saati				
Kemoterapi başlamadan 30dk önce aromaterapi yapıldı mı? (E/H)				
Kemoterapi tedavisi başladıktan 2 saat sonra aromaterapi yapıldı mı? (E/H)				
Kemoterapi tedavisi başladıktan 4 saat sonra aromaterapi yapıldı mı? (E/H)				
Kemoterapi günü sonunda bulantı kusma ve öğürme indeksi puanı				
İlk gün işlem sonrası yaşam bulguları alındı mı? (E/H)				

EK 5- Araştırmacı Aromaterapi Eğitimi Katılım Sertifikası

EK 6- Sağlık Bakanlığı Onaylı Fitoterapist Sertifikası

EK 7- T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Geleneksel, Tamamlayıcı ve Fonksiyonel Tıp Uygulamaları Dairesi Başkanlığı Araştırma İzni

EK 8- Araştırma Kurum İzni

EK 9- Aydınlatılmış Onam Formu

AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Araştırmanın adı:	Kemoterapi Alan Çocuklara Uygulanan Aromaterapinin Bulantı-Kusma Yönetimine ve Yaşam Kalitesine Etkisi
Araştırma yöntemi:	Deneysel Araştırma

Sayın Katılımcı,

Kemoterapi alan çocuklarda bulantı kusma çok sık rastlanan bir sorundur. Kemoterapi alan çocuklarda nane limon aromasının bulantı kusma yönetimine ve yaşam kalitelerine etkisi" konulu bir araştırma yapmaktayız. Bu araştırma İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı doktora tez araştırmasıdır. Araştırmaya davet edilmenizin nedeni çocuğunuzun kemoterapi tedavisi almasıdır. Araştırma çocuğun kemoterapi tedavisi süresince 4 gün sürecek olup, gün sonunda bulantı kusması, çalışma başında ve sonunda ise yaşam kalitesi değerlendirilecektir. İlgili branş hekiminin gözetiminde yapılacaktır. Araştırma kapsamında yapılacak uygulamalar, çocuğunuzda herhangi bir rahatsızlığa neden olmayacak, çocuğunuza zarar vermeyecektir. Bu çalışmaya katılmama ve katıldığınız takdirde yazılı izin vermiş olmanıza karşın, çalışmanın herhangi bir aşamasında ayrılma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sizin isteğinize bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabilirsiniz. Böyle bir durumda ilgili sağlık çalışanlarıyla olan ilişkileriniz olumsuz yönde etkilenmeyecek, tedavi ve bakım uygulamalarınızda aksama olmayacaktır. Çocuğunuza bu araştırma hakkında anlayacağı şekilde bilgilendirme yapılacak ve araştırmaya katılımı için rızası alınacaktır. Çalışmadan elde edeceğimiz sonuçlar, sizlere daha iyi bir hizmet vermemize katkıda bulunacaktır. Toplanan verilere sağlık otoritelerinin erişimi olacak olup, bilimsel amaçlar dışında kullanılmayacak ve kesinlikle gizli tutulacaktır. Çocuğunuzun araştırmaya katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde zamanında tarafınıza bilgilendirme yapılacak ve bu formun bir örneği tarafınıza verilecektir.

Yukarıdaki, araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri içeren metni okudum. Bana, yukarıda konusu belirtilen araştırmayla ilgili yazılı ve sözlü açıklama yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı ve katılmama hakkımın olduğunu, araştırma başladıktan sonra devam etmeyi istememe hakkına sahip olduğum gibi, kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Bu koşullarda söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, kendi rızam ile katılmayı kabul ediyorum.

<table>
<tr><td colspan="2">GÖNÜLLÜ ÇOCUK</td></tr>
<tr><td>Adı Soyadı:</td><td>İmza:</td></tr>
<tr><td colspan="2">VELİ ,VASİ VEYA VEKİL</td></tr>
<tr><td>Adı Soyadı:</td><td rowspan="3">Tarih:
Telefon:
İmza:</td></tr>
<tr><td>Yakınlığı:</td></tr>
<tr><td>ARAŞTIRMACILAR</td></tr>
<tr><td>Adı Soyadı: Uzm. Hem. Yağmur Şancı</td><td rowspan="2">Telefon: 0505 977 12 **</td></tr>
<tr><td>Adresi: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, Abide-i Hürriyet Caddesi, Şişli / İstanbul</td></tr>
</table>

EK 10- Etik Kurul Kararı

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

KEMOTERAPİ ALAN ÇOCUKLARA UYGULANAN AROMATERAPİNİN BULANTI-KUSMA YÖNETİMİNE VE YAŞAM KALİTESİNE ETKİSİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%18	%15	%7	%9
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	%1
2	Submitted to Okan Ãniversitesi Öğrenci Ödevi	%1
3	toad.halileksi.net İnternet Kaynağı	%1
4	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	%1
5	onkder.org İnternet Kaynağı	%1
6	www.ichastaliklarihemsireligi.com İnternet Kaynağı	%1
7	Submitted to Üsküdar Üniversitesi Öğrenci Ödevi	%1
8	Submitted to Bülent Ecevit Üniversitesi Öğrenci Ödevi	%1

dspace.kocaeli.edu.tr:8080

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Yağmur	**Soyadı**	Şancı
Uyruğu		**Doğ.Tar.**	
Email			

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurumun Adı	**Mez. Yılı**
Doktora	İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	2017-2021
Yük.Lis.	Koç Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	2014-2016
Lisans	Acıbadem Üniversitesi (Tam Burslu)	2009-2013
Lise	Muğla Anadolu Lisesi	2004-2008

İş Deneyimi (Sondan geçmişe doğru sıralayın)

Görevi	**Kurum**	**Süre (Yıl - Yıl)**
1. Araştırma Görevlisi	Fenerbahçe Üniversitesi	2020-Halen
2. Araştırma Görevlisi	Acıbadem Üniversitesi	2014-2019
3. Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşiresi	Acıbadem Hastanesi	2012-2014

Yabancı Dilleri	**Okuduğunu Anlama***	**Konuşma***	**Yazma***	**KPDS/ÜDS Puanı**	**YÖKDİL Puanı** (10.03.2019 İlkbahar)
İngilizce	Çok iyi	İyi	İyi	-	75.00

***Çok iyi, iyi, orta, zayıf olarak değerlendirin

	Sayısal	**Eşit Ağırlık**	**Sözel**
ALES Puanı	75.87	75,01	73,15

Bilgisayar Bilgisi

Program	**Kullanma becerisi**
Microsoft Office	Çok iyi

Yayınları/Tebligleri Sertifikaları/Ödülleri

- **Şancı, Y.,** Büyükgönenç, L.A. (2020) Determining the Factors Which Affect the Life Quality of Children Diagnosed With Asthma. *European Journal of Educational Research*. 6(1), 43-52.
- **Şancı, Y.**, Balcı, B. (2020). Pediatrik Vasküler Erişim Uygulamalarında Güncel Yaklaşım: Damar Görüntüleme Tekniği. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 11(2), 200-203.

- **Şancı, Y**., Kelleci, Ö. (2019). Bir Vakıf Üniversitesinde Hemşirelik Eğitimi Alan Öğrencilerin Akran Eğitimi Hakkındaki Görüşleri. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi,* 1(2), 104-111.
- Ulus, B., **Şancı, Y.** (2017). Simülasyon Sürecinin Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Nursing-Special Topics,* 3(1), 28-32.
- Karabacak, Ü., **Şancı, Y.** (2019). Simülasyonun Tarihçesi. Sağlık Bilimlerinde Simülasyon: Kavramdan Uygulamaya. Nobel Tıp Kitabevi.
- Ulus, B., **Şancı, Y.**, Ünver, V. (2019). Simülasyon Temelli Eğitimin Değerlendirilmesi. Sağlık Bilimlerinde Simülasyon: Kavramdan Uygulamaya. Nobel Tıp Kitabevi.
- Kan Öntürk, Z., **Şancı, Y.** (2019) Effect Of Two Dıfferent Debrıefıng Methods Applıed Durıng Sımulatıon-Based Educatıon On Student Satısfactıon And Self-Confıdence In Learnıng. 30th Annual Meeting of the European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care. Austria. (Oral Presentation – 648)
- **Şancı, Y.** (2018). Development of Social Interaction In Children With Autism: A Literature Review, 1st International Eurasian Congress of Social Pediatrics, İstanbul. (Poster Presentation - 06)
- **Şancı, Y.**, Büyükgönenç, L.A. (2017). Astım Tanısı ile İzlenen Çocuklarda Yaşam Kalitesini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, 6. Ulusal 1. Uluslararası Pediatri Hemşireliği Kongresi, Antalya. (Sözlü Sunum - 005)
- Kan Öntürk, Z., **Şancı, Y.** (2014). The Evaluation of Child Health: A Sample of Simulation Education Plan. HPSN Europe, Istanbul. (Poster Presentation - 09)
- Karabacak, Ü., Yalın, H., Yılmaz, E., **Şancı, Y.** (2014). Simulation Application in Fundamentals of Nursing Course: One-Year Experience. HPSN Europe, Istanbul. (Poster Presentation - 07)
- **Şancı, Y.** (2019). Türkiye'de Palyatif Bakım Uygulamalarında Güncel Durum. 2. Uluslararası 7. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi, Çeşme. (Poster Sunum - 18)
- Kan Öntürk, Z., **Şancı, Y.** (2019) Simülasyon Temelli Pediatri Hemşireliği Eğitimi: Güvenli İlaç Uygulamaları ve Özgüven. 41. Pediatri Günleri ve 20. Pediatri Hemşireliği Günleri, İstanbul. (Sözlü Sunum - hb 4)
- **Şancı, Y.,** Yıldız, S. (2018). Çocukluk Dönemi Sağlık Eğitiminde Oyunlaştırma. Sağlıklı Büyüyen Çocuk Kongresi, İzmir. (Poster Sunum - 43)
- Kelleci, Ö., **Şancı, Y.** (2018). Bir Vakıf Üniversitesinde Hemşirelik Eğitimi Alan Öğrencilerin Akran Eğitimi Hakkındaki Görüşleri, 17. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Çanakkale, (Poster Sunum - 068)

- **Şancı, Y.,** Coşkun, M., Ersoy, F., Albayrak, Eda. (2016). Simülasyon Eğitimi Alan Hemşirelik Öğrencilerinin Stres Kaynaklarına İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi. 15. Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Eskişehir. (Poster Bildiri-PS-200).

- Coşkun, M., **Şancı, Y.,** Arabacı, N., Çan, G.S., Uğur, Z. (2016). Bir Vakıf Üniversitesinde Hemşirelik Eğitimi Alan Öğrencilerin Simülasyon Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri. 15.Ulusal Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, Eskişehir. (Poster Bildiri-PS-199).