

# Konjenital Osteopetrozis ve Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu\*

## Congenital Osteopetrosis and Nursing Care: A Case Study

HALİL İBRAHİM TAŞDEMİR\*  
EMİNE EFE\*\*

- Bu çalışma, 2-5 Ekim 2018 tarihlerinde Burdur'da düzenlenen "1. Uluslararası Sağlık Bilimleri ve Yaşam Kongresi'nde "Osteopetrozis ve Hemşirelik Bakımı: Olgu Sunumu" başlıklı sözel bildiri (özet) olarak sunulmuştur.

Cite this article as: Taşdemir HI, Efe E. Konjenital osteopetrozis ve hemşirelik bakımı: Olgu sunumu. HEAD 2019;16(4):353-360

**Bilgilendirilmiş Onam:** Çalışmaya katılan yenidoğanın ebeveyninden bilgilendirilmiş yazılı onam alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmiştir.

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from the infant's parents who participated in this study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** The authors declared that this study has received no financial support.

© Telif Hakkı 2019 Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Semahat Arsel Hemşirelik Eğitim ve Araştırma Merkezi (SANERC).

Logos Tıp Yayıncılık tarafından yayımlanmaktadır.

© Copyright 2019 by Koç University School of Nursing Semahat Arsel Nursing Education and Research Center (SANERC).

This Journal published by Logos Medical Publishing.

## ÖZ

Osteopetrozis, bozulmuş osteoklastların neden olduğu kalıtsal bir kemik hastalığıdır. Bu nedenle son derece seyrek ve teşhis edilmesi zor olan bu hastalık günümüzde kemik iliği transplantasyonu ile sağaltılabilmektedir. Oldukça ender görülen bu çalışmada, hastaneye beslenme sorunu, huzursuzluk ve sarılık yakınması ile başvuran 38 günlük osteopetrozis olgusu ilgili kaynaklar eşliğinde sunulmuş ve hemşirelik bakımındaki yenilikleri irdelenmiştir. Olguda osteopetrozis ve trombositopeni birlikte görülmesinin yanı sıra yoğun ve dikkatli hemşirelik bakımı gerektirmesi nedeniyle olgunun Kuzey Amerika Hemşirelik Tanımları Birliği'ne [North American Nursing Diagnosis Association International (NANDA-I)] göre, hemşirelik bakım planı kapsamında sunumu amaçlanmıştır. Bu olguda, komplikasyonların multidisipliner bir yaklaşım ile gözlemlenmesi ve semptomların yönetimi amaçlanmaktadır. Hemşireler, semptomların yönetiminde bu multidisipliner ekibin merkezinde yer alır.

**Anahtar kelimeler:** Hemşirelik bakımı; osteopetrozis; yenidoğan.

## ABSTRACT

Osteopetrosis is a hereditary bone disease caused by impaired osteoclasts. For this reason, this disease, which is extremely rare and difficult to diagnose, can now be treated by bone marrow transplantation. In this very rare study, a case of a 38-day-old newborn presenting to the hospital with complaints of nutrition, restlessness, and jaundice is examined in the context of related resources and their innovations in nursing care. Because of the occurrence of osteopetrosis and thrombocytopenia as well as the necessity of intensive and careful nursing care in this case, this paper aims to present the case within the scope of the nursing care plan based on the North American Nursing Diagnosis Association (NANDA-I). In this case, a multidisciplinary approach to the complications aims to monitor and manage the symptoms. Nurses are at the center of this multidisciplinary team in managing these symptoms.

**Keywords:** Nursing care; osteopetrosis; newborn.

\* H İ Taşdemir, Araş. Gör.  
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya  
e-posta: ibrahimtasdemir@akdeniz.edu.tr

\*\* E Efe, Prof. Dr.  
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Antalya  
Yazışma Adresi / Address for Correspondence:  
Emine Efe, Prof. Dr.  
Akdeniz Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Konyaaltı/ Antalya  
Tel: 0 242 226 13 58 Faks: 0 242 3101511  
e-posta: eefe@akdeniz.edu.tr

**O**steopetrozis; radyografide artmış kemik yoğunluğunun özelliklerini gösteren,<sup>(1)</sup> kemik rezorpsiyonun bozulması ile karakterize,<sup>(2)</sup> ender olarak görülen konjenital kalıtsal bir hastalıktır.<sup>(3,4)</sup> Konjenital ve tarda olarak iki tipi bulunmaktadır. Tarda tipi otozomal dominant osteopetrozis (Autosomal Dominant Osteopetrozis (ADO)) genellikle yetişkin başlangıçlı, iyi huylu bir hastalık olarak kabul edilir ve daha sık görülür. Oysaki otozomal resesif osteopetrozis (Autosomal Recessive Osteopetrozis (ARO)) doğumdan hemen sonra ortaya çıkmaktadır. Genellikle tedavi edilmediğinde ölüme neden olabilmektedir.<sup>(4)</sup> Tek etkin tedavi yöntemi kemik iliği transplantasyonudur.<sup>(5)</sup> Hastalarda ciddi kronik anemi, kanama, infeksiyon ve kemik iliği yetmezliği ölüme yol açan başlıca etkenlerdir.<sup>(6)</sup> Kemik yoğunluğundaki artış, osteoklastların farklılaşması veya fonksiyonundaki anormalliklerden kaynaklanır. Osteopetrozis, 1904'te ilk kez Alman radyolog Albers Schönberg tarafından tanımlanmasının ardından "mermer kemik hastalığı" veya "Albers-Schönberg hastalığı" olarak adlandırılmıştır.<sup>(1)</sup>

Otozomal Resesif Osteopetrozis genel popülasyonda 1: 250.000 kişilik bir insidansa sahip, ender görülen bir kalıtsal bozukluktur. Ancak, bazı coğrafi bölgelerde (Örneğin, Kosta Rika, Pakistan, Hindistan, Ortadoğu, Rusya Çuvaş Cumhuriyeti ve Kuzey İsveç Västerbotten bölgesi) akraba evliliklerinin fazla olması nedeniyle görülme sıklığı artmaktadır. Otozomal Resesif Osteopetrozis'in mortalite oranı yaşamın ilk iki yılında oldukça yüksektir.<sup>(1,4,6,7)</sup>

Otozomal Resesif Osteopetrozis tanısı moleküler tanı ile birlikte genelde direkt kemik graşlerindeki tipik görünüm veya kemik iliği biyopsisi ile konur.<sup>(5)</sup> Karakteristik olarak kemiklerde belirgin dansite artışı ve kemik içinde kemik görünümü ortaya çıkmaktadır.<sup>(8)</sup>

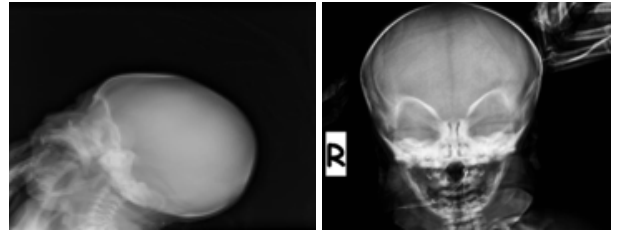
Kemik kırıkları, kısa boy, nöropati, hipokalsemi, yaşamı tehdit eden pansitopeni ile karakterize olan ARO'lu hastalarda kemiklerde skleroz gelişir ve kemik dokusunun artmasıyla zamanla kemik iliği boşluğu dolar. Buna bağlı olarak hastalarda anemi, lökositoz, trombositopeni, ekstremitelerde hematopoez sonucu hepatosplenomegali, kemik kanallarının daralmasına bağlı kranial sinirlere bası olarak körlük ve sağırılık gelişmektedir. Doğumdan sonra ilk yılda makrosefali, frontal bossing, hipertelorizm gibi tipik yüz görünümü ortaya çıkar.<sup>(8)</sup>

Bu çalışmada, oldukça ender görülmesi nedeniyle biosteopetrozis olgusu verilmiş ve hemşirelik bakımı planlanmıştır. Olguda osteopetrozis ve trombositopeninin birlikte görülmesi dikkatli hemşirelik bakımını gerektirmektedir. Olgu sunumu; Konjenital Osteopetrozis'li bir hastanın NANDA tanıları kullanılarak NIC hemşirelik girişimleri ve NOC hemşirelik sonuçları doğrultusunda oluşturulan hemşirelik tanıları doğrultusunda sunumu amaçlanmıştır.<sup>(9)</sup> Olgunun sunumu için aileden yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

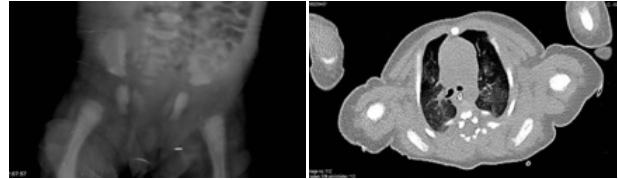
## Olgu Sunumu

### Hastalık Öyküsü

Olgu T.E.B. 38 günlük, kız çocuk olup, 37 haftalık, sezaryen ile 2020 g ağırlığında başka bir kurumda doğmuştur. Doğduktan 4 gün sonra emememe, huzursuzluk ve sarılık yakınmalarıyla aynı merkezde kan tetkikleri sonucuna göre ileri tetkikler yapılmış ve doğumun 14. gününde idiyopatik trombositopeni tanısı konulmuştur. Trombosit değerleri düşüklüğünden dolayı dış merkezde iki defa trombosit transfüzyonu gerçekleştirilen hastada kan değerleri normale ulaşmadığından ileri tetkik ve tedavi amacıyla kurumumuza sevk edilmiştir. Kurumumuzda yapılan tetkiklerde grafide pelvik bölgede özellikle kemik içinde kemik görünümlü kalınlaşma, kafa grafisinde kafa tabanı ve mastoidlerde belirgin sklerotik değişiklikler izlenmiş (Şekil 1), yüksek rezolüsyonlu akciğer tomografisinde; her iki akciğer parankiminde, buzlu cam alanları ve küçük hava yolu hastalığını düşündürülen geografik patern ve kesitler halinde kemik yapılarında belirgin sklerotik görünüm ve kalınlık artışı izlenmiştir (Şekil 2). Olguya osteopetrozis tanısı konularak neonatoloji kliniğinde tedaviye başlanmış ve genetik tetkikleri yapılmıştır. Aynı zamanda hastada immün yetmezlik, büyüme ve gelişme geriliği olduğu saptanmıştır.



**Şekil 1:** Olgunun iki yönlü kafa grafisi (kafa tabanında belirgin kalınlaşma ve tipik göz belirtisi)



**Şekil 2:** Olgunun grafisinde dansite artışı ve pelvik kemik içinde kemik görünümü ile akciğer tomografisinde buzlu cam görünümü ve sklerotik görünüm.

### Aile Öyküsü

Tıbbi tanısı ile ilişkili olarak anne ve babada birinci dereceden akraba evliliği (hala-dayı çocukları) olan olgunun preterm öykülü sağlıklı bir kardeşi bulunmaktadır. Annede (31 yaşında) Behçet hastalığı bulunmaktadır. Gebelik sürecinde annenin hipertroidisi olması sebebi ile kolsisin tedavisi ve mide ağrıları nedeniyle radyoaktif madde almıştır. Erken doğumun baskılanması amacıyla Betametazon Asetat + Betametazon Disodyum Fosfat tedavisi alan annede oligohidroamniyoz gelişmesi sonucunda doğum gerçekleştirilmiştir.

## Fiziksel Ölçümler ve Değerlendirmeler

Olgu 38. gününde 2514 g ağırlığında (<%3 persantil), 49 cm uzunluğundadır (%3 persantil), baş çevresi 36 cm (%10 persantil) ölçülmüştür.

**Beslenme durumu:** Olgu nazogastrik tüp (NG) ile 8x100 ml şeklinde (özel mama ile) beslenmekte olup, oral olarak yalnızca su almaktadır. Ağızdan beslenme denendiğinde aktif ağlamakta ve beslenmeyi reddetmektedir. Ağız içinde yaralar mevcuttur. Aldığı çıkardığı sıvı dengededir.

**Boşaltım:** Olgunun dışkısu sulu ve yeşil renktedir. Alt bezi günde 5-7 kez değiştirilmektedir.

**Solunum:** Olguda sık burun tıkanıklığına bağlı nefes almada güçlük görülmektedir. Balgamı mevcut olup, postural drenajla çıkarılmaktadır.

**Uyku:** Annesi ve hemşireler tarafından gece 6-7, gündüz 1-2 saat uyuyan olgunun, çoğu zaman huzursuz olduğu ve uyku sürelerinin azaldığı gözlenmiştir.

## Fiziksel Değerlendirme

**Yaşam bulguları:** Olgunun kalp tepe atımı:136/dk., solunum sayısı: 56/dk. kan basıncı:100/59 mmHg, vücut Sıcaklığı: 36.4C° (aksillar bölge).

**Fiziksel değerlendirmede genel durumu:** Huzursuz, yüz buruşturma mevcut ve ağlarken ekstremiteler hareketlidir.

**Cilt:** Normal görünümde, turgor ve tonus doğal, pigmentasyon bozukluğu bulunmamaktadır.

**Baş-boyun:** Yüzde atipik görünüm, yassı alın (frontal belirginlik), burun aralıkları genişlemiş, ön fontanel:1.5X1.5 cm, arka fontanel:0.5x1 cm.

**Göz:** Bilateral ışık refleksi her iki gözde de pozitif, skleralar normal görünümündedir.

**Kulak burun boğaz:** Dar ve yüksek damağa sahip olguda burun tıkanıklığı vardır.

**Kardiovasküler sistem:** Kalp sesleri ritmik. S1 ve S2 doğal, S3 yok. 1/6 sistolik üfürüm işitildi.

**Solunum sistemi:** Toraks yapısı simetrik, deformite yoktur. Dinlemekle bilateral solunum sesleri kabadır. Ral, ronküs, işitilmedi. Ekspiryum uzunluğu yok, takipnesi mevcuttur.

**Gastrointestinal sistem:** Batın distansiyonu mevcuttur.

**Genitoüriner sistem:** Haricen kız, anomali yok.

**Nöromusküler sistem:** Doğal. Yenidoğan refleksleri pozitiftir.

**Ekstremiteler:** Kas kitlesi doğal, tonusu doğal görünümündedir.

**Laboratuvar bulguları:** Olgunun detaylı laboratuvar bulguları Tablo 1'de verilmiştir.

## Uygulanan Tedavi

Fiziksel ve gelişimsel değerlendirme ile tedavisi uygulanan ve akut durumu kontrol altına alınan olgu, kemik iliği transplantasyonu için olgunun ailesinden doku örnekleri alındı. Genetik ve metabolik hastalıkları için yapılan

**Tablo 1.** Olgudan Alınan Kan Düzeyleri

Uygulanan Testler	Sonuç	Birim	Sonuç
Hemoglobin	7.8 L	g/dl	12-16
Hematokrit	22.2 L	%	35-52
Lökosit	7.2 L	Bin/mm <sup>3</sup>	4-6
Trombosit	71 L	Bin/mm <sup>3</sup>	150-450
Eritrosit	2.51 L	Milyon/mm <sup>3</sup>	4-6
Glukoz	58 L	mg/dl	74-106
AST	140 H	U/L	0-34
Total Bilirubin	2.44 H	mg/dl	0-34
Direkt bilirubin	0.61 H	mg/dl	0-0.3
Kalsiyum	8.63 L	mg/dl	8.7-10.4

konültasyonlarda herhangi bir tedavi başlanmadı. Olgunun solunum yolu sorunları devam ettiğinden yenidoğan kliniğinde anne yanında izlemine devam edildi. Salbutamol inhaler tedavi 8x1/2 nebül ve ağrıları için parasetamol 10mg/kg gerektiğinde tedavisi başlandı. Burun tıkanıklıkları için sık serum fizyolojik kullanıldı. Gereki durumlarda hood içi oksijen verildi. Olgu bu dönemde 1 ay boyunca gözlemlendi. Daha sonra taburcu edildi. Ayrıca, olguda transplantasyon zamanına dek komplikasyonlar geliştiği için sık sık çocuk hematoloji-onkoloji kliniğine yatışı yapıldı. Bu nedenle çalışmamızda, olgunun hemşirelik bakımına yönelik aşağıdaki hemşirelik tanıları ele alındı.

## Tartışma

Osteopetrozisli olguda literatürde var olan bulguların çoğu görülmektedir. Bu kompleks olgu durumunda multidisipliner bir ekibin içinde yerini alan hemşirelerin birçok sorumluluğu bulunmaktadır. Osteopetroziste tıbbi tedaviye yönelik oldukça araştırma bulunmasına rağmen, hemşirelik yaklaşımı konusunda herhangi bir çalışmaya rastlanılmadı. Hemşirelik bakım planı ile olguda gelişen/gelişebilecek komplikasyonlar önceden yönetilerek, hemşirelik tanıları eşliğinde sunulan bireyselleştirilmiş bakım ile komplikasyonların en aza indirilmesi, hastanın yaşam kalitesinin en yükseğe çıkarılması, sağlık profesyonelleri arasındaki iletişimin ve bakımla tedavinin sistemli olarak devamlılığı amaçlanmaktadır. Bakım planları ortak tanımlar (sağlık bakımındaki bütün ekip üyeleri tarafından değerlendirilmesi uygun görülen), hemşirelik tanıları (mevcut ve/veya olası sorunlar) olarak oluşturulmuştur.

## Hemşirelik Bakımı

Hastalara yönelik hemşirelik bakımı, hemşirelik süreci ve sınıflandırma sistemleri yardımıyla sistematik bir şekilde uygulanır. Böylelikle hasta bakımında istenilen sonuca ulaşmada kolaylık sağlar. Bu olgu sunumunda kullanılan sınıflama sisteminden ilki Kuzey Amerika Hemşirelik Tanıları Birliği (North American Nursing Diagnoses Association-NANDA) Taksonomi II'dir. Bir diğeri, NANDA tarafından

belirlenmiş hemşirelik tanısına yönelik, bireyde istendik bakım sonuçlarını elde etmek için psikososyal ve fizyolojik hemşirelik girişimlerini içeren Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması'nda (Nursing Interventions Classification-NIC) belirtilen hemşirelik aktivitelere yer verildi (Her bir girişim öbeğinin altında çeşitli rakamlarda aktiviteler bulunmaktadır ve bunların her birinin kendine özgü kodları bulunmaktadır). Hemşirelik girişimlerinin değerlendirilmesinde ise Hemşirelik Sonuçları Sınıflandırma (Nursing Outcomes Classification- NOC) sistemi kullanılmıştır.

## Hemşirelik Tanısı 1

Osteopetrozisle gelişen kemiklerdeki kalınlaşma ve kırılmaya eğilimin sekonder olarak oluşturduğu kas spazmlarına, tanısal testlerle yapılan girişimlere (IV kateterizasyon, Kemik iliği aspirasyonu, Nazogastrik tüp uygulaması) ve ağız içi yaralara bağlı "Akut Ağrı."

**Hemşirelik Tanısı 1 - Akut Ağrı: Alan 12:** Konfor  
**Sınıf 1:** Fiziksel Konfor **Kod:** 00132<sup>(10)</sup>

**Tanımlayıcı özellikler:** Taşikardi, huzursuzluk varlığı, inleme, yüzünü buruşturma, ağlama, solunum sayısında artış ile ebeveynin çocuğun ağrısının olduğunu belirtmesi ve NIPS (Neonatal Infant Pain Scale) puanının 6/7 olarak değerlendirilmesi.<sup>(11)</sup>

**Amaçlar:** Olgu T.E.B., doyum veren yeterli/uygun bir önlemden sonra rahatladığını gösterecek.

### Hemşirelik girişimleri (NIC) ve uygulamalar

Ağrı Yönetimi, Analjezik Uygulaması<sup>(12)</sup>

**Ağrı yönetimi-tanım:** Ağrının hafifletilmesi ya da hastanın kabul edilebilir seviyede rahatlığını sağlayana kadar ağrının azaltılması<sup>(12)</sup>

**Alan 1:** Fizyolojik: Temel **Sınıf: E** Fiziksel Rahatlığı Geliştirme  
**Kod:** 1400<sup>(12)</sup>

- Fizyolojik ve davranışsal değişiklikleri gözlemlenerek, ağrı tam ve doğru bir şekilde belirlendi,
- Ağrı hissini artırma olasılığı olan çevresel etkenlerden (Gürültü ve ışık seviyesi uygun düzeye getirildi, yatak ve çevresi buna yönelik düzenlendi.) yenidoğan korundu,
- Ağız içi yaralar için uygun şekilde sodyum bikarbonatlı ağız bakımı uygulandı.
- Nazogastrik tüp olgunun hareketi sırasında burun içinde hareketine bağlı huzursuzluk ve ağrı oluşturduğundan (elini burnuna götürme, ağlama, hareket arttıkça ağlama şiddetinin artması), NG yeri doğru belirlenerek harekete bağlı ağrı uyarısı azaltıldı.
- Ağrı ile meydana gelen değişimler düzenli olarak ve karşılaştırmalı bir şekilde gözlenerek değerlendirildi.
- Ebeveynlerin olabildiğince girişimsel işlemler öncesinde, sırasında ve sonrasında hasta ile ten teması, sesli uyarı ve dokunsal temas gibi ağrıyı azaltıcı uygulamalar yapması

sağlanarak uygun zamanlı ve etkili non-farmakolojik ağrı yönetimi stratejileri uygulandı.<sup>(13)</sup>

**Analjezik uygulaması-tanım:** Ağrıyı gidermek ya da azaltmak için farmakolojik ajanların kullanılması<sup>(12)</sup>

**Alan 2:** Fizyolojik: Karmaşık **Sınıf: H** İlaç Yönetimi **Kod:** 2210<sup>(12)</sup>

- Lomper ponksiyon, kemik içi aspirasyonu gibi işlemler sırasında hekim istemine göre uygun analjezik ve sedasyon ilaçları (Midazolam, ketamin ve paretamol) uygulandı.

**Ağrı hemşirelik tanısına yönelik hemşirelik sonuçları (NOC):** Rahatlık düzeyi, ağrı düzeyi, ağrı kontrolü<sup>(9,14)</sup>

**Değerlendirme:** Yenidoğanın bakımı ve uygulamaları sonrasında yapılan NIPS ağrı değerlendirmesinde puanı 3/7 olarak belirlendi. Ağrı belirtisi gözlenmedi.

## Hemşirelik Tanısı 2

Trombositopeniye bağlı "Kanama Riski"

### İlişkili faktörler

- İdiyopatik trombositopeni tanısının varlığı
- Son kan tetkiklerinde trombosit düzeyinin 71 bin/mm<sup>3</sup> (150-450 bin/mm<sup>3</sup>) olması

**Hemşirelik Tanısı 2 - Alan 11:** Güvenlik /Korunma **Sınıf 2:** Fiziksel Yaralanma **Kod:** 00206<sup>(10)</sup>

**Amaç:** Olgu T.E.B.de kanama bulguları ve kanama durumu riskinin en aza indirilmesi

### Hemşirelik girişimleri (NIC) ve uygulamalar

**Kanama Önlemleri, Çevre Yönetimi:** Güvenlik

**Kanama önlemleri-tanım:** Riskli hastalarda kanamayı başlatma ya da kan kaybetmeye neden olabilecek uyarıların azaltılması<sup>(12)</sup>

**Alan:2** Fizyolojik: Karmaşık **Sınıf: N** Doku Perfüzyonu Yönetimi **Kod:** 4010<sup>(12)</sup>

- Deri ve mukoz membran bütünlüğünün korunması konusunda anneye eğitim verildi.
- İdrar ve dışkı kanama açısından değerlendirildi, idrar-gaita var, kanama belirtisi yok.
- Yaşam bulguları düzenli olarak kontrol edildi.
- Ağız bakımı bikarbonat ile düzenli aralıklarla uygulandı ve aileye anlatıldı.
- Sıkı giysilerin günlük kullanımından uzak durulması ve uygun giysi seçimi sağlandı.
- Genitoüriner sistemin bütünlüğü takip edildi. Anormal durum saptanmadı.
- Hastanın uygun şekilde hidrasyonu (NG sonda ile beslenme ve IV hidrasyon) sağlandı. (%5 Dextroz+%0.45 NaCl solüsyonu 110 ml/h IV infüzyon)

- Tahriş edici (çok soğuk, sıcak gibi) besin alımı engellendi.
- Konstipasyonu önlemek için dışkı yumuşatıcıları ve uyarıcılar (Laksatif 1x1/2 tüp rektal) hekim istemiyle kullanıldı.
- İntrakranial basınç artışı önlemek için sistolik kan basıncı 120 mm/Hg'ın altında tutuldu. Son ölçülen kan basıncı 105/59 mm/Hg.
- Uygun aralıklarla trombosit sayımı amaçlı kan tetkikleri alındı.
- Trombosit sayısı 10.000 bin/mm<sup>3</sup>'e düştüğünde hekim istemi doğrultusunda trombosit transfüzyonu sağlanacak şekilde planlandı.

**Çevre yönetimi: Güvenlik-tanım:** Güvenliği geliştirmek için fiziksel çevrenin düzenlenmesi ve izlenmesi<sup>(12)</sup>

**Alan:4** Güvenlik **Sınıf: V** Risk Yönetimi **Kod:** 6486<sup>(12)</sup>

- Yaralanmalardan korunmak için hasta yatağında sert uçlu ve tehlike oluşturu materyaller kaldırılarak hastanın çevre güvenliği sağlandı.
- Tehlikeli durumların oluşumunu sınırlandırmak için yatak kilitleri ve kenarlıkları kullanıldı.

**Kanama riski hemşirelik tanısı için oluşturulan hemşirelik sonuçları (NOC):** Risk Kontrolü<sup>(14)</sup>

**Değerlendirme:** Olguya bir kez tam kan, bir kez trombosit transfüzyonu hekim istemi doğrultusunda uygulandı. Olguda kanama belirti ve bulguları görülmedi.

### Hemşirelik Tanısı 3

Osteopetrozisle gelişen fokal kosta kalınlaşmaları, küçük hava yolu hastalığı, sekresyon ve sık burun tıkanıklığına bağlı "Etkisiz Solunum Örüntüsü"

**Alan 4:** Aktivite/Dinlenme **Sınıf 4:** Kardiyovasküler/Pulmoner yanıt **Kod:** 00032<sup>(10)</sup>

**Tanımlayıcı özellikler:** Olguda takipne varlığı (68/dk.), ritmik olmayan düzensiz soluma, huzursuzluk, akciğer dinlemede duyulan kaba ses ve girişim öncesi kan gazı değerinde yüksek PaCO<sub>2</sub> düzeyi (51 mm Hg).

**Amaç:** Olgu T.E.B., etkili bir solunum hızı ve akciğerdeki gaz değişiminde iyileşme olduğunu gösterecek.

#### Hemşirelik girişimleri (NIC) ve uygulamalar

Hava Yolu Yönetimi, Solunum İzlemi

**Hava yolu yönetimi-tanım:** Hava Yollarının açıklığının kolaylaştırılması<sup>(12)</sup>

**Alan:2** Fiziyojik: Karmaşık **Sınıf: K** Solunum Yönetimi **Kod:** 3140<sup>(12)</sup>

- Fiziyojik serum ile uygun şekilde burun tıkanıklığı lüzum durumunda aralıklarla açıldı.
- Aileye olgunun öğürmesi veya öksürme çabasını gözlemlediği zamanlarda postural drenajın yapılışı hakkında eğitim verildi

ve uygulandı.

- Ventilasyon kapasitesini arttırmak için pozisyon değişikliği belirli aralıklarla yapılarak mobilizasyon sağlanıp, baş 30 derece pozisyona getirildi.
- Hekim istemiyle 6lt/dk.'dan hood içi O<sub>2</sub> tedavisi başlandı.
- Sekresyonların yumuşatılıp atılımını kolaylaştırarak rahatlamayı sağlayıcı inhaler tedaviler hekim istemiyle (8x1 nebul salbutamol+%3 NaCl) başlandı.
- Sıvı dengesini en iyi duruma getirmek için sıvı alımı düzenlendi (110ml/h IV hidrasyon ve enteral/oral sıvı besin alımı).<sup>(12)</sup>

**Solunum izlemi-tanım:** Hava yolu açıklığı ve yeterli gaz değişiminden emin olmak için hasta verilerinin toplanması ve analiz edilmesi<sup>(12)</sup>

**Alan:2** Fiziyojik: Karmaşık **Sınıf: K** Solunum Yönetimi **Kod:** 3350<sup>(12)</sup>

- Solunum hızı, ritmi, derinliği ve solunum çabası izlendi.
- Oksijen saturasyon düzeyleri takip edildi.
- Hışırtılı ve hırıltılı solunumu olup olmadığı takip edilerek aspirasyon gereksinimi değerlendirildi. Postural drenaj sonrası aspirasyon işlemi uygulandı.

**Etkisiz solunum örüntüsü hemşirelik tanısı için oluşturulan hemşirelik sonuçları (NOC) Aspirasyonun Kontrolü, Solunum Durumu<sup>(9,14)</sup>**

**Değerlendirme:** Olgunun huzursuzluğu yok, solunum sayısı 42/dk.'ya geriledi. Kan gazı değerleri normal sınırlara (pH: 7.40, PaCO<sub>2</sub>: 40 mmHg PaO<sub>2</sub>: 96 mmHg SaO<sub>2</sub> : %97) ulaştı.

### Hemşirelik Tanısı 4

Kalıtısal hastalık, uzun süre hastanede kalmaya ve beden gereksiniminden az beslenmeye bağlı "Büyüme Gelişmede Gecikme Riski"

**Hemşirelik Tanısı 4 - Alan 13:** Büyüme/Gelişme **Sınıf 2:** Gelişme **Kod:** 00112<sup>(10)</sup>

**Tanımlayıcı özellikler:** Kilo persentili <%3, boy persentili %3 olması, yaşa uygun motor gelişiminin gecikmesi (ağlamanın dışında faklı sesler çıkarmaması, düz bir yüzeye yatırıldığında kafasını kısa süreyle kaldıramaması)

**Amaç:** Olgu T.E.B., yaşına uygun büyüme ve gelişme gösterecek.

#### Hemşirelik girişimleri (NIC) ve uygulamalar

Beslenmenin (Diyetin Yeterliliğinin) İzlenmesi

**Beslenmenin (diyetin yeterliliğinin) izlenmesi -tanım:** Besin alımı ile ilgili hasta verilerinin toplanması ve analizinin yapılması<sup>(12)</sup>

**Alan:1** Fiziyojik: Temel **Sınıf: D** Beslenme Desteği **Kod:** 1160<sup>(12)</sup>

- Günlük kilo takibi yapıldı.
- Düzenli aralıklarla kilo ve boy persentilleri değerlendirildi.
- Kilo alma ve verme eğilimi izlendi.
- Kas-iskelet sistemi anormallikleri (Örneğin, kas kaybı, ağrılı eklem, kemik kırıkları, kötü duruş) değerlendirildi.
- Bağırsak boşaltımı gözlemlendi. Anormal durum saptanmadı.
- Nazogastrik (NG) ile beslenmesi 3 saatte bir anne yanında anneye gösterilerek yapıldı ve annenin katılımı için cesaretlendirildi. Anne beslenmeyi yapabileceğini belirtti.
- İletişimi sağlamak için yüz ifadeleri iletişimde kullanıldı.
- Anneye çocuğun gelişimini destekleyecek uyarıların önemi konusunda bilgi verildi.
- Dokusal ve sesli uyarı vermesi konusunda anne özendirildi.

**Büyüme gelişimde gecikme riski hemşirelik tanısı için oluşturulan hemşirelik sonuçları (NOC):** Çocuk Gelişimi (0-1 Yaş)<sup>(9,14)</sup>

**Değerlendirme:** Olguda persentil artışı sağlanamasa da, kilo kaybı görülmedi (kilo persentili %3). Enteral olarak mama ile beslenmesi desteklendi. Yaşına uygun motor gelişim olarak başını tutma ve yatak içinde dönmelere başladı.

## Hemşirelik Tanısı 5

Oral alımın olmamasına ve ağız içi yaraların sekonder geliştirdiği iştahsızlığa/isteksizliğe bağlı “**Beslenmede Dengesizlik: Gereksiniminden Az Beslenme**”

**Hemşirelik Tanısı 5 - Alan 2:** Beslenme **Sınıf 1:** Yeme/ alımın **Kod:** 00002<sup>(10)</sup>

**Tanımlayıcı özellikler:** Kilo persentili <%3, boy persentili %3, oral olarak su dışında alımının olmaması, beslenme denendiğinde ağlaması ve almak istememesi.

**Amaç:** Olgu T.E.B., yaşına uygun besin gereksinimini karşılayacak.

## Hemşirelik girişimleri (NIC) ve uygulamalar

Beslenme Tedavisi, Enteral Tüple Besleme

**Beslenme tedavisi-tanım:** Malnütrisyonlu ya da malnütrisyon riski yüksek olan hastanın metabolik süreçlerini desteklemek için besin ve sıvıların uygulanması<sup>(12)</sup>

**Alan: I** Fiziyolojik: **Temel Sınıf: D** Beslenme Desteği **Kod: I 120**<sup>(12)</sup>

- Günlük kilo takibi yapıldı.
- Düzenli aralıklarla kilo ve boy persentilleri değerlendirildi.
- Oral alımı değerlendirildi. Oral olarak su ve yarı sıvı besinler denemeye başlandı.
- Gerektiğinde beslenmeden önce ağız bakımı sağlandı.

- Enteral tüple beslenme gereksinimi belirlendi.

**Enteral tüple besleme-tanım:** Besinlerin ve suyun gastrointestinal bir tüp yoluyla verilmesi<sup>(12)</sup>

**Alan: I** Fiziyolojik: **Temel Sınıf: D** Beslenme Desteği **Kod: I 056**<sup>(12)</sup>

- NG hastane protoküne göre takıldı.
- Enteral olarak NG tüp kullanılarak mama ile beslenmesi desteklendi.
- Beslenme sırasında başın 30-45 derece yükseltilmesi ve beslenme alışkanlıklarına benzer olması için hastanın kucakta tutulması sağlandı.
- NG tüp ile her beslenme öncesi rezidü kontrolü yapıldı.
- Sıvı-elektrolit durumu izlendi.
- Aldığı ve çıkardığı takibi yapıldı.
- Bağırsak sesleri dinlendi.
- Ödem veya dehidratasyon belirtileri izlendi. Ödem yok, dehidratasyon yok.

**Beslenmede dengesizlik:** gereksiniminden az beslenme hemşirelik tanısı için oluşturulan hemşirelik sonuçları (NOC): Beslenme Durumu, Semptom Kontrolü<sup>(9,14)</sup>

**Değerlendirme:** Olgunun kilosunda 5 günde 110g artış görüldü, (kilo persentili %3), NG ile beslenmeye devam ediyor, oral olarak beslenmeye çalışıyor.

## Hemşirelik Tanısı 6

Kronik hastalık, uzun süre hastanede kalmaya ve sürekli olarak annenin bakım vermesine bağlı “**Aile İçi Süreçlerinin Devamında Bozulma**”

**Hemşirelik Tanısı 6 - Alan 7:** Rol-İlişki **Sınıf 2:** Aile İlişkileri **Kod:** 00063<sup>(10)</sup>

**Tanımlayıcı özellikler:** Aile üyelerinin başka şehirde olması, annenin diğer çocuğunu görememesi, babanın ev içinde rollerinin artması ve anneden beklenen rolleri yerine getirememesi

**Amaç:** Aile üyeleri birbirleri ile iletişimi, desteği ve aile içi süreçlerinin devamını sağlayacak

## Hemşirelik girişimleri (NIC) ve uygulamalar

### Aile Süreçlerinin Sürdürülmesi

**Aile süreçlerinin sürdürülmesi-tanım:** Aile süreçlerini bölen/kesintiye uğratan etkilerin azaltılması<sup>(12)</sup>

**Alan: 5** Aile **Sınıf: X** Yaşam Boyu Bakım **Kod:** 7130<sup>(12)</sup>

- Annenin hastalıkla ilgili korku, duygu ve düşüncelerini belirtmesi sağlandı.
- Ailenin güçlü yönleri üzerine konuşuldu ve birbirlerine destek olması konusunda bilgi verildi.
- Babanın ve kardeşin olguyu ziyaret etmesi ve bunun önemi

konusunda anne ile konuşuldu.

- Hastanın bakımının ebeveyn tarafından sürdürülmesi için fırsatlar sağlandı.
- Annenin çocuğunun bakımı sırasındaki olumlu yönleri (çocuğuyla konuşması, ona yumuşak dokunuşlar yapması, ona gülümsemesi) gözlemlenerek belirtildi ve desteklendi.
- Annenin diğer çocuğu ile iletişimini sürdürmesi sağlandı.

**Aile içi süreçlerinin devamında bozulma hemşirelik tanısı için oluşturulan hemşirelik sonuçları (NOC):** Aile Baş Etmesi, Aile İçi Ortam, Ebeveynlik<sup>(9,14)</sup>

**Değerlendirme:** Anne evdeki çocuğu ile iletişimini sürdürmektedir. Baba belli aralıklarla hastaneye ziyarete geldi. Büyükanne belli aralıklarla hastanede kalarak annenin dinlenmesini sağladı.

## Hemşirelik Tanısı 7

Annenin doğumdan itibaren 14. günden beri tek başına bakım vermesine, olgunun zor tedavisi sürecine, kalıtsal hastalığa ve uzun süre hastanede kalmaya bağlı “**Bakım Verici Rolünde Zorlanma**”

**Hemşirelik Tanısı 7 - Alan 7:** Rol-İlişki **Sınıf 1:**Bakım Verici Roller **Kod:** 00061<sup>(10)</sup>

**Tanımlayıcı özellikler:** Annenin ağladığını gözlemlenmesi, yorulduğunu ve çaresiz olduğunu belirtmesi.

**Amaç:** Bakım vericinin dinlenmesi ve yükünün azaltılmasının sağlanması.

### Hemşirelik girişimleri (NIC) ve uygulamalar

#### Bakım Vericinin Desteklenmesi

**Bakım vericinin desteklenmesi-tanım:** Sağlık personeli dışında başka bir kişi tarafından verilen hasta bakımını kolaylaştırmak için gerekli bilginin, savunuculuğun ve desteğin sağlanması<sup>(12)</sup>

**Alan:5** Aile **Sınıf: X** Yaşam Boyu Bakım **Kod:** 7040<sup>(12)</sup>

- Annenin uzun süre hastanede kalması ve bakım verici rolüne ilişkin duygu ve düşünceleri öğrenildi.
- Annenin destek kaynakları öğrenildi (Annenin dışında çocuğuna bakabilecek yakınlarının varlığı araştırıldı.) ve destek kaynaklarını kullanması sağlandı.
- Anneye dinlenmesi için fırsat verildi.
- Annenin çabaları ile ilgili olumlu söylemler kullanılarak cesaretlendirildi.
- Annenin baş etme yöntemleri belirlenerek desteklendi.
- Diğer hasta yakınları ile iletişime geçmesi ve paylaşımda bulunması sağlandı.

**Bakım verici rolünde zorlanma hemşirelik tanısı için oluşturulan hemşirelik sonuçları (NOC):** Bakım Vericinin Performansı, Ailenin Baş Etme Gücü, Bakım verici- Hasta İlişkisi, Bakım Vericinin Emosyonel Sağlığı<sup>(9,14)</sup>

**Değerlendirme:** Anne yaklaşık 1.5 aydır hastanede kalmakta ve diğer çocuğu ve eşi başka bir şehirde bulunmaktadır. Annenin belli aralıklarla izinli olarak eve gönderilerek dinlenmesi sağlandı. Hastanın bakımı üstlenilerek annenin bakım yükü hafifletildi.

## Hemşirelik Tanısı 8

Oral alamamaya ve NG tüpüne bağlı “**Oral Mukoz Membranda Bozulma**”

**Hemşirelik Tanısı - Alan 1 I:** Güvenlik /Korunma **Sınıf 2:** Fiziksel Yaralanma **Kod:** 00045<sup>(10)</sup>

**Amaç:** Olgu T.E.B.nin oral membran bütünlüğü ve uygun ağız hijyeni sağlanacak

### Hemşirelik girişimleri (NIC) ve uygulamalar

#### Ağız Sağlığını İyileştirme

**Ağız sağlığını iyileştirme-tanım:** Ağız mukozası veya diş lezyonu olan hastada iyileşmenin desteklenmesi<sup>(12)</sup>

**Alan: I Fizyolojik:** Temel **Sınıf: F** Öz Bakımı Kolaylaştırma **Kod:** 1730<sup>(12)</sup>

- Günlük olarak oral mukoz membranlar ve diş etleri anormal özellikler (boyut, renk, içteki veya dıştaki lezyonlar, infeksiyon belirtileri, inflamasyonun yeri) yönünden kontrol edildi ve değerlendirildi.
- Günde en az 2 kez 1/1 SF ile dilüe edilmiş sodyum bikarbonat ile ağız bakımı verildi.
- Tolere edebildiği kadar sıvı alımı desteklendi.
- Anneye ağız hijyeni ve önemi anlatıldı.

**Oral mukoz membranda bozulma hemşirelik tanısı için oluşturulan hemşirelik sonuçları (NOC):** Oral Doku Bütünlüğü, Ağız Sağlığı<sup>(9,14)</sup>

**Değerlendirme:** Oral mukoz membranlarda herhangi bir değişim görülmedi.

## Taburculuk Eğitimi

Taburculuk süreci, hasta bireyin hastaneye yatmasından, hastaneden ayrıldığı süreye kadarki zamanı kapsayan bir dönemdir ve bu dönemdeki eğitim taburculuk sonrası bakımın devamlılığını sağlayan önemli bir etmendir. Yapılan eğitimlerde, spesifik hastalık ve sağlık sorunlarına yönelik kısa/orta/uzun dönemli ve evde bakımı içeren eğitim etkinlikleri yer almalıdır. Bu eğitim etkinlikleri yalnızca hasta bireyi değil aynı zamanda ailesini ve yakınlarını da kapsamalıdır.<sup>(15)</sup>

Hasta ve ailesinin eğitiminden sağlık profesyonellerinin bütün üyeleri sorumlu olmakla birlikte taburculuk planlaması özünde hemşirenin sorumluluğundadır. Hemşire hasta eğitiminde, bireyi komplikasyonlardan ve diğer sağlık sorunlarından koruyarak sağlığına kısa sürede ulaşmasını amaçlar. Hastanın

taburcu olduktan sonra evde yaşayabileceği sorunları önceden tahmin ederek, hastaneden ayrılabilmesi ve bakımını evde sürdürebilmesi için hastane ve ev arasında bağlantı sağlayacak sistemli bir eğitime gereksinim vardır. Taburculuk eğitimi verilen hastaların iyileşme süreçlerinin hızlandığı, hastanelerin polikliniklerine tekrarlı başvuruların azaldığı ve buna bağlı olarak hasta bakım maliyetlerinin azaldığı, bakım kalitesinin yükseldiği belirtilmektedir.<sup>(15,16)</sup>

## Hasta Ebeveynlerine Verilen Eğitim Konuları

- Gözlenebilecek acil durumlar
- Kanama belirti ve bulguları
- Tedavinin sürdürülmesi
- İlaçlar ve ilaç etkileşimleri
- İnfeksiyon kontrolü
- Ağız bakımı
- Ağrı yönetimi
- Beslenme eğitimi
- Postural drenaj ve solunumun desteklenmesi
- Travma ve kırıklardan koruma için çevre düzenlemesi ve güvenlik

Olgu kurumumuzda kaldığı 22 günlük süre içerisinde planlamalar doğrultusunda tedavisi bakımı ve izlemleri yapıldı. Olguda solunum problemleri giderildi ve ağrı kontrolü sağlandıktan sonra ağız içi yaraların giderilmesi ile birlikte oral alım başarıyla sağlanıp eve taburculuğu gerçekleştirildi. Bir hafta sonrası için poliklinik kontrolüne ve genetik tetkiklerin devamı için randevusu alındı ve öncesinde gelişebilecek, hastaneye başvuru gerektirecek durumlar anlatıldı.

Özellikle ülkemizde akraba evliliklerinin sıklığı ve geliştirilen yeni tanı yöntemleri ile tanımlanmış genetik hastalıkların sayısındaki yükseliş, hemşirelerin kliniklerde genetik hastalıklarla daha sık karşılaşmalarına neden olmaktadır.<sup>(17)</sup> Bu tür hastalıkların erken tanısı ve tedavisi hemşirelerin genetik hastalıklar yönünden bilgi donanımlarının yeterli ve farkındalık düzeylerinin yüksek olması ile olasıdır. Böylelikle, hemşireler eğitim yoluyla kişilere genetik danışmanlık hizmeti verebilirler.

## Sonuç

Günümüzde osteopetrozis ciddiliği asemptomatik olmaktan ölümcül sonuçlara kadar çeşitlilik gösterir.<sup>(18)</sup> Tedavi büyük ölçüde hastayı destekleyici olup, komplikasyonların multidisipliner bir yaklaşım ile gözlemlenmesi ve semptomların yönetimini amaçlamaktadır. Hemşireler, semptomların yönetiminde bu multidisipliner ekibin merkezinde yer alır. Bu etkin rolle olgumuzda olduğu gibi hemşirenin hasta ve ailesi üzerinde hastalık sürecinin tüm boyutlarıyla ele alınıp komplikasyonların gelişmesini önleyerek sağlığı koruma/kazandırma konusunda ne kadar büyük bir yere sahip olduğu ve bunu hemşirelik bakım süreciyle nasıl sistemli ve doğru

yapılabileceği görülmektedir.

Bu olguda olduğu gibi benzer karmaşık olgularda, bakımın daha net sürdürülebilirliği ve hastanın bakım kalitesini yükseltmek için “hemşirelik bakım planı basamaklarıyla” bireyselleştirilmiş bakım uygulanması önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Stark Z, Savarirayan R. Osteopetrosis. *Orphanet J Rare Dis.* 2009;4(5):1-12. doi: 10.1186/1750-1172-4-5.
2. Diniz G, Kayserilioglu E, Ortaç R, Aktaş S, Hızarcıoğlu M. Osteopetrozis: Olgu sunumu ve yeni gelişmeler. *Türkiye Ekopatoloji Dergisi.* 2004;10(3-4):137-40. Available from: [http://web.deu.edu.tr/tepd/pdf/10\\_34/137-140.pdf](http://web.deu.edu.tr/tepd/pdf/10_34/137-140.pdf)
3. Kumar KJ, Bandaru K, Prashanth SN, Mamatha S. Malignant infantile osteopetrosis. *Indian J Hum Genet.* 2013;19(1):90-2. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3722638/>
4. Sobacchi C, Schulz A, Coxon FP, Villa A, Helfrich MH. Osteopetrosis: Genetics, treatment and new insights into osteoclast function. *Nat Rev Endocrinol.* 2013;9:522-36. doi: 10.1038/nrendo.2013.137.
5. Chate SV, Jaybhaye AP, Somshekharan R, Rathod TN. Aqueuductal stenosis with optic atrophy in case of malignant osteopetrosis. *J Nat Sci Biol Med.* 2011;2(2):222-4. doi: 10.4103/0976-9668.92315.
6. Ajmal M, Mir A, Wahid S, Khor CC, Foo JN, Siddiqi S, et al. Identification and in silico characterization of a novel p.P208PfsX1 mutation in V-ATPase a3 subunit associated with autosomal recessive osteopetrosis in a Pakistani family. *BMC Med Genet.* 2017;18(148):1-9. doi: 10.1186/s12881-017-0506-4.
7. Jain M, Mittal P, Shukla A, Kumar A. Osteopetrosis in twin infants mimicking leukemia. *Rev Bras Hematol Hemoter.* 2017;39(4):372-4. doi: 10.1016/j.bjhh.2017.06.002.
8. Bodur İ, Oğuz MM, Yılmaz G, Karacan CD, Zorlu P. Malign osteopetrozisi bir olgu. *Türkiye Çocuk Hast Derg.* 2014;1:35-8. Available from: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/686075>
9. Carpenito-Moyet LJ. *Handbook of Nursing Diagnosis* [Hemşirelik Tanıları El Kitabı]. Erdemir F, translator. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.; 2012.
10. Herdman TH, Kamitsuru S. *NANDA International Nursing Diagnoses Definitions and Classification 2015-17.* 10th ed. Oxford: WILEY Blackwell; 2014.
11. Akdoğan T, Yıldırım Z. Sağlıklı yenidoğanlarda ağrının değerlendirilmesi, emzik verme ve kucağa alma yönteminin etkisinin incelenmesi. *Perinatoloji Dergisi.* 1999;7(2):107-107. Available from: <http://www.perinatologji.com/Archive/Article/19990072013>
12. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner C. *Nursing Interventions Classification (NIC)* [Hemşirelik Girişimleri Sınıflaması (NIC)]. Erdemir F, Kav S, Akman Yılmaz A, translator. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri / in collaboration with Elsevier; 2017.
13. Asadi-Noghabi F, Tavassoli-Farahi M, Yousefi H, Sadeghi T. Neonate pain management: What do nurses really know?. *Global Journal of Health Science.* 2014;6(5):284-93. doi: 10.5539/gjhs.v6n5p284.
14. Moorhead S, Johnson M, Maas ML, Swanson E. *Nursing Outcomes Classification (NOC): Measurement of Health Outcomes.* Elsevier Health Sciences; 2014.
15. Yalçın S, Arpa Y, Cengiz A, Doğan S. Hemşirelerin hastaların taburculuk eğitim gereksinimlerine yönelik görüşleri ile hastaların eğitim gereksinimlerine yönelik görüşlerinin karşılaştırılması. *HEAD.* 2015;12(3):204-9. doi: 10.5222/HEAD.2015.204.
16. Uslu S, Bülbül A, Bolat F, Baş EK, Nuhoglu A. Annelere verilen yenidoğan sarılığı ve emzirme eğitimi ile erken yenidoğan poliklinik tabibinin sarılık nedeniyle hastaneye yatış üzerine etkisi. *Nobel Medicus.* 2012;8(2):16-21. Available from: <http://www.nobelmedicus.com/Content/1/23/16-21.pdf>
17. Aydın Acar Ç, Demet D. Hemşirelik eğitim sürecinde genetik. *Ayrıntı Dergisi.* 2017;55:11-5. Available from: <http://www.dergiyarinti.com/index.php/ayr/article/view/949/1705>
18. Bhati P, Goyal PC. A rare case of osteopetrozis with unusual feature as microcephaly. *J Clin Diagn Res.* 2017;11(8):SJ01-2. doi: 10.7860/JCDR/2017/27256.10406.