



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**HİPERBİLİRUBİNEMİ TANISI İLE YENİDOĞAN YOĞUN
BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN BEBEKLERİN BESLENME
ŞEKİLLERİ İLE HASTANEDE KALIŞ SÜRELERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

ASLI AKKUZU

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

TEZ DANIŞMANI

Dr. Öğr. Üyesi AYSEL KÖKCÜ DOĞAN

İSTANBUL, 2021

TEZ ONAYI FORMU

Kurum: İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Program seviyesi: Yüksek Lisans(*)

Doktora ()

Anabilim Dalı : Hemşirelik Anabilim Dalı

Öğrenci : Aslı AKKUZU

Tez Başlığı: Hiperbilirubinemi Tanısı İle Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan
Bebeklerin Beslenme Şekilleri İle Hastanede Kalış Süresi Arasında İlişki

Sınav Yeri: İstanbul Medipol Üniversitesi

Sınav Tarih: 14.01.2021

Tez tarafımızdan okunmuş, kapsam ve nitelik yönünden Yüksek Lisans/Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman

Kurumu

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Aysel KÖKCÜ DOĞAN

İstanbul Medipol Üniversitesi

Sınav Jüri Üyeleri

Dr. Öğr. Üyesi Özlem AVCI

İstanbul Medipol Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Selmin KÖSE

Biruni Üniversitesi

Yukarıdaki jüri kararıyla kabul edilen bu Yüksek Lisans/Doktora tezi, Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../ tarih ve/..... - sayılı kararı ile şekil yönünden Tez Yazım Kılavuzu' na uygun olduğu onaylanmıştır.

Prof.Dr. Nesrin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdür

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendime ait bir çalışma olduğunu, tezin planlanma sürecinden yazımına kadar tüm aşamalarda etik olmayan davranışımın bulunmadığını, bu tez çalışmasındaki tüm bilgileri akademik ve etik kurallar içinde sağladığımı, tez çalışmasıyla elde edilmeyen tüm bilgi ve yorumlara ait kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara da kaynaklar listesinde yer verdiğimi ayrıca bu tezin çalışılması ve yazımı esnasında telif ve patent haklarını ihlal edici bir davranışta bulunmadığımı beyan ederim.

Aslı AKKUZU

TEŞEKKÜR

Bu çalıőmamın mimarı, çalıőmamın her adımında yardım ve desteklerini hiç esirgemeyen tecrube ve zekasıyla bu çalıőmamı ilerleten saygıdeğer danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Aysel KÖKCÜ DOĞAN'a,

Çalıőmamda minik tekmeleriyle bana eşlik eden ve sabır gösterip çalıőmama izin veren en büyük destekçim, canım kızım Amine Alin Akkuzu'ya.

Aldığım tüm kararlarda yanımda olan, cesaretlendiren, sevgisini ve desteğini her zaman yanımda hissettiğim, hayat arkadaşım, sevgili eşim Ali Akkuzu'ya,

Hayatım boyunca sevgi ve desteklerini benden esirgemeyen canım aileme,

Çalıőmamda bana destek olan hastanedeki mesai arkadaşlarım ve yenidoğan yoğun bakım sorumlumuza,

Her yeni gün mesleğime ve bana yenilikler katan, onların őifa, bizim de bilim uğrunda aynı yolda olduğumuz hastalarım,

Hayat kaynağım olan merhameti ve bitmeyen sevgisi için Allah'a

TEŞEKKÜR EDERİM.

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO.

TEZ ONAYI.....	i
BEYAN.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	vii
1-ÖZET	1
2-ABSTRACT.....	2
3-GİRİŞ VE AMAÇ.....	3
4-GENEL BİLGİLER.....	5
4.1.Yenidoğan Hiperbilirubinemisi.....	6
4.1.1.Yenidoğan hiperbilirubinemisinin fizyolojisi.....	6
4.1.1.1.Bilirubin sentezi.....	6
4.1.1.2.Bilirubin plazmada taşınması.....	7
4.1.1.3.Bilirubin metabolizması.....	7
4.1.1.4.Bilirubin bağırsakta geri Emilimi.....	8
4.1.2.Yenidoğan hiperbilirubinemisin epidemiyolojisi	9
4.1.2.1.Genetik, ailesel ve etnik farklılıklar.....	9
4.1.2.2.Maternal ve obstetrik faktörler.....	10
4.1.2.3.Bebeğe özgü faktörler.....	10
4.1.3.Yenidoğan hiperbilirubinemisinin etiyojisi.....	11
4.1.3.1.Fizyolojik hiperbilirubinemi.....	11
4.1.3.2.Anne sütü hiperbilirubinemisi.....	14
4.1.3.3.Patolojik yenidoğan hiperbilirubinemi nedenleri.....	14

4.1.4.Yenidoğan hiperbilirubinemisinde tanı.....	18
4.1.5.Yenidoğan hiperbilirubinemisinde tedavi.....	18
4.2.Yenidoğan hiperbilirubinemisine yönelik hemşirelik bakımı.....	21
5-MATERYAL VE METOT.....	26
5. 1. Araştırmanın Şekli.....	26
5. 2. Araştırma Kapsamında Cevaplanması Beklenen Sorular.....	26
5. 3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman.....	26
5. 4. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	27
5. 5. Veri Toplama Tekniği	27
5. 6. Veri Toplama Araçları.....	27
5. 7. Kapsam Geçerliliği ve Pilot Çalışma.....	28
5. 8. Verilerin İstatistiksel Analizi	28
5. 9. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	28
5. 10.Çalışmada Kullanılan Mevcut Olanaklar.....	28
5. 11.Araştırmanın Etik Yönü.....	29
6-BULGULAR.....	30
6.1. Anneye Ait Tanıtıcı Bilgiler Bölümü.....	30
6.2. Bebeğe Ait Tanıtıcı Bilgiler Bölümü.....	31
6.3.Yenidoğanların Tanıtıcı Özellikleri İle Hastanede Kalış Sürelerinin Karşılaştırılması Bölümü.....	33
7-TARTIŞMA.....	38
8-SONUÇ VE ÖNERİLER.....	48
9-KAYNAKLAR.....	51
10-EKLER.....	62
Ek 1. Anket.....	59
Ek 2. İzinler.....	62
11-ETİK KURUL ONAYI.....	64
12-ÖZGEÇMİŞ.....	68

KISALTMALAR VE SİMGELER LİSTESİ

APA: Amerikan Pediatri Akademisi

CO: Karbonmonoksit

Dc: Direct Coombs

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

LH: Luteinleştirici Hormon

PDA: Patent DuktusArteriozus

STB: Serum Total Bilirubin

UDPGT: Uridin Difosfat Glukronil Transferaz

YYBÜ: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

TABLolar LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 6.1.1. Anneye Ait Tanıtıcı Bilgiler.....	30
Tablo 6.2.1. Bebeğe Ait Tanıtıcı Bilgiler	31
Tablo 6.3.1. Hastanede Kalış Süresine Göre Karşılaştırmalar.....	33



1.ÖZET

HİPERBİLİRUBİNEMİ TANISI İLE YENİDOĞAN YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE YATAN BEBEKLERİN BESLENME ŞEKİLLERİ İLE HASTANEDE KALIŞ SÜRELERİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

Bu çalışma hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süresi arasında ilişkiyi araştırmak amacıyla metodolojik olarak yapıldı. Araştırma evrenini İstanbul'da bir devlet hastanesinin Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesindeki yenidoğanlar, örneklemini ise aynı hastanede hiperbilirubinemi tanılı 110 yenidoğan bebek oluşturdu. Veriler toplam 21 soruluk "Veri Toplama Formu" kullanılarak toplandı. Örneklem grubunda bulunan bebeklerin %56,4'ünün kız, %33,6'sının postnatal yaşının 72 saat üzerinde, %70'inin 38 haftadan büyük doğum haftasında, %85,5'nin 2501 gr. üstünde doğum kilosunda, %50'sinin %5'ten fazla doğum sonu fizyolojik tartı kaybının olduğu, %42,7'sinin anne sütü ile beslendiği, %37,3'ünün formül süt ile beslendiği belirlendi. Bebeklerin %91,8'nin Dc testinin negatif olduğu, %55,5'nin 48 saat ve altında fototerapi tedavisi aldığı, %50,9'nun 72 saat ve altında hastanede yatış yaptıktan sonra taburcu olduğu, %7,3'ünün Rh uyuşmazlığının olduğu, %9,1'inin ABO uyuşmazlığının olduğu, %10,9'unun kardeşinde sarılık öyküsü olduğu, %98,2'sinin hastaneye farklı kurumlardan geldiği tespit edildi. Araştırma grubundaki bebeklerin hastanede kalış süresi ile annelerin yaşı, annelerin bebeğin beslenmesine ilişkin doğum öncesi emzirme ve beslenme eğitimi alma durumu, beslenme şekli, Dc Testi, fototerapi tedavi süreleri, bebeklerde Rh uyuşmazlığı, bebeklerde ABO uyuşmazlığı, bebeklerin 72 saat sonrası hastaneye yatış total bilirubin düzeyi, 49-72 saat sonra hastaneden çıkıştaki total bilirubin düzeyi arasında anlamlı farklılık saptandı ($p<0,05$). Hemşirelerin annelere doğum öncesi emzirme ve beslenme eğitimi vermesinin anne sütü ile beslenme oranlarını arttırdığı ve hiperbilirubinemili bebeklerin hastanede kalış süresini kısalttığı belirlendi. Bu sonuçlar ışığında hemşireler tarafından annelere bebeklerin anne sütü ile beslenmesinin önemi vurgulanması ve annelerin emzirme konusunda desteklenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, Hemşirelik, Hiperbilirubinemi, Yenidoğan

2. ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE NUTRITION STYLE AND THE LENGTH OF HOSPITAL STAY IN BABIES HOSPITALISED IN NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT WHO DIAGNOSE HYPERBILIRUBINEMIA

This study was conducted to investigate the relationship between the diagnosis of hyperbilirubinemia and the duration of hospitalization and nutrition of infants hospitalized in the neonatal intensive care unit as methodological. The study consisted of newborn infants in the Neonatal Intensive Care Unit of the same hospital in a state hospital in Istanbul and the sample of 110 newborns diagnosed with hyperbilirubinemia. The data were collected using a 21 question "Data Collection Form". It was determined of the newborns; 56.4% were girls, 33.6% were 72 hours above their postnatal age, 70.0% were at birth weeks greater than 38 weeks, and 85.5% were at birth weight above 2501 g, 50.0% lost more than 5% postpartum physiological weight, 42.7% were fed with breast milk, 37.3% were fed formula milk. 91.8% had negative Dc test, 55.5% had 48 hours or less phototherapy treatment, 50.9% were discharged after hospitalization for 72 hours or less, 7.3% had Rh, 9.1% had ABO incompatibility, 10.9% had a history of jaundice in siblings, 98.2% came to the hospital from different institutions. There was a significant difference between the duration of hospitalization of the newborns and the age of the mothers, of mothers newborns, prenatal breastfeeding and nutrition education status, Dc Test of babies, feeding style of babies, feeding style of babies, The type of therapy was found to be significant between the duration of the therapy, Rh incompatibility in infants, ABO incompatibility in infants, total bilirubin level of infants after 72 hours of hospitalization and total bilirubin level in infants after 49-72 hours after discharge ($p < 0.05$). It's predicted that nurses giving mothers prenatal breastfeeding and nutrition training makes feeding babies more efficient, affecting their growth and development positively, adequate breastfeeding and effective nutrition shortening the time that babies hospitalization, the importance of breastfeeding and breast milk, protecting newborn health by engraining in mothers the importance of early and frequent feeding and will contribute to raising healthier generations.

Keywords: Hyperbilirubinemia, Newborn, Nursing, Nutrition.

3-GİRİŞ VE AMAÇ

Hiperbilirubinemi genel olarak başka sağlık problemi olmayan yenidoğanlarda tıbbi ilgi ve özen isteyen en yaygın klinik belirtilerden biridir. “Hiperbilirubinemi” ifadesi bilirubin cilt ve mukozalarda toplanması neticesinde cilt ve göz akınının sarı renkte görülmesini anlatır. Serum total bilirubin (STB) seviyesi yalnız 5 mg/dl’yi geçtiğinde hiperbilirubinemi görülmektedir (1). Yenidoğan bebeklerin en az üçte ikisinin doğum sonrası ilk günlerde klinik açıdan sarardığı görülmektedir (2). Fizyolojik olarak normal bir hal olan; sıklıkla kalıcı olmayan total bilirubin düzeyi bebek için tehlike arz etmeyecek seviyelerde olmasına karşılık, yenidoğan bebeklerin az bir kısmında geri dönüşümsüz önemli beyin hasarına neden olabilecek düzeylere varabilir. Erken dönemde teşhis edilip tedavisi yapılmayan fazla bilirubin seviyelerinin sebep olacağı bilirubin kaynaklı beyin hasarları önemli nörolojik doku hasarına sebep olur. Bunun sonucunda atetoid serebral felç görülebilir (3). Tedavide amaç; bilirubin seviyelerinin fazlaca artmasına engel olmak ve nörolojik hasara yol açabilecek etkenleri bertaraf etmek, bir başka ifadeyle kernikterus vakalarını ortadan kaldırmaktır (4, 5).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), doğumdan sonraki ilk altı ay süresince bebeklerin ek besin almadan sadece anne sütü ile beslenmesini ve ilk altı aydan sonra ek besinler verilerek iki yaşına geldiğinde ek besinle beraber bebeğin anne sütü ile beslenmesini tavsiye etmektedir. Taburcu edilirken sağlıklı görünen zamanında doğan bebeklerde, hiperbilirubinemiye bağlı kan değişimi gibi ciddi komplikasyonların geliştiğini bildiren çalışmalar; taburculuk öncesi anne eğitimi, yakın izlem, ciddi hiperbilirubinemi gelişimindeki risk faktörlerinin belirlenmesi ve erken poliklinik kontrolü gibi yaklaşımların ele alınması gerekliliğini vurgulamaktadır (6). Emzirme konusunda uygun ve yeterli destek alamayan annelerin bebeklerinde indirekthiperbilirubineminin daha sık görüldüğü bildirilmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi (APA) indirekt sarılığa bağlı yatışları ve kernikterus riskini en aza indirmek için tüm sağlık kuruluşlarının taburculuk işleminden önce risk etmenlerini tespit etmesini, bilirubin yükseliş hızının bulunmasını ve izlemede belirli bir standart oluşturulmasını tavsiye etmektedir (7, 8).

Yoğun bakım ünitelerinde görev yapan hemşireler, anne sütü ile emzirmenin önemini iyi bilmeli, emzirmeyi teşvik etmeli ve desteklemeli, emzirme konusunda eğitim ve anneye emzirme danışmanlığı vermeli, erken ve sık beslemenin önemini annelere kavratmalı, komplikasyonları gözlemleyebilmelidir. Bu çalışmada; Hiperbilirubinemi tanılı yenidoğanların beslenme şekilleri ile hastanede kalış süresi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır.



4-GENEL BİLGİLER

Ebeveyleerin sağlıklı bir gen yapısının olması; annenin psikososyal ve fiziksel açıdan tam iyilik durumunda bulunması; doğum öncesinde annenin nitelikli bakım görmesi, doğumun vaktinde, elverişli şartlarda ve komplikasyon görülmeden gerçekleştirilmesiyle bebeğin dünyaya sağlıklı gelebilme şansı artar. İnsan hayatında doğumdan sonraki 28 günlük süreç neonatal dönem olarak adlandırılır (9). Dünya Sağlık Örgütü, 38. hafta ile 42. hafta arasında doğan bebekleri term, 38. gebelik haftasından önce doğan bebekleri preterm, 42. haftadan sonra doğan bebekleri postterm bebek olarak tanımlamıştır. Yenidoğan dönemi yenidoğan bebekler için önemli bir dönemdir. Yenidoğan bebekler hayatlarını devam ettirebilmek için iyi bir bakıma ihtiyaç duyarlar (10).

Prematüre / preterm adı bebek 37. gestasyonel haftadan önce doğan bebeklere verilir. Prematüre bebekler, vaktinde doğan bebeklere göre daha çok hastalanma veya ölme riski ile yüz yüzedir (10).

UNİCEF günümüz raporlarına göre özellikle az gelirli ülkelerde yenidoğan bebeklerin önemli derecede hayatlarını kaybettikleri belirlenmiştir (11). Günümüzde teknoloji ve bilgi seviyesi dahilinde bakımın niteliğini, bilgi düzeyini üst seviyeye ulaştırmak için hemşirelere önemli görev düşmektedir (12).

Yenidoğan; doğumdan sonraki ilk 28 gün olarak adlandırılır (13). Fakat klinikte hasta veya prematüre bebeklerde aylar boyunca süren yenidoğan bakımı verilmesi gerekir. Yenidoğan bakımı 4 seviyede görölmektedir (14).

1. Seviye; sağlıklı yenidoğan bebeklerin bakımı, yenidoğanın canlandırılması, transport sağlanana kadar devam edilmesidir.

2. Seviye; 32. gebelik haftasından sonra ya da 1500 gr. üstünde doğan bebeklere uzmanlığa ihtiyaç duyulan bakımdır.

3. Seviye; 3A'dan 3C'ye kadar immatür bebeklerden doğum kilosu ve gebelik yaşına göre farklılık gösteren alt uzmanlıklarını da içeren daha karmaşık bakımdır.

4. Seviye; Çocuk cerrahisinin ve kalp cerrahisinin yer aldığı yoğun bakımdır (14).

4.1. Yenidoğan Hiperbilirubinemisi

Hiperbilirubinemi yenidoğan bebeklerde en yaygın tıbbi ilgi ve özen gerektiren klinik durumdur. “Hiperbilirubinemi” terimi bilirubin cilt ve mukozalarda birikmesiyle cilt ve skleranın sarı renkte olmasını anlatır (1). Yenidoğan hiperbilirubinemisi hayatın ilk günlerinde vaktinde dünyaya gelen bebeklerin yaklaşık %60’ında, preterm doğanların da %80’inde görülmüştür (15, 16). Genel olarak kalıcı olmayan bir durum olmakla beraber yenidoğan hiperbilirubinemisi doğum sonrasında hastaneye yatışların en sık sebebidir (17).

Yenidoğan hiperbilirubinemisi, bilirubin türüne göre indirekt hiperbilirubinemi ve direkt hiperbilirubinemi olarak iki kısımdan oluşur. Yenidoğanda en çok karşılaşılan tür indirekt hiperbilirubinemidir (18,19).

Yenidoğan hiperbilirubinemisine bakış açısında; fizyolojik olmayan hiperbilirubineminin araştırılarak gereksiz tetkik ve tedaviden uzak durulması gerektiği gerçeği kaçınılmazdır. Bu safhada fizyolojik hiperbilirubinemi teriminin ne ifade ettiği önemli bir problem olarak karşımıza çıkar, zira patolojik hiperbilirubineminin açıklaması yapılmış olsada fizyolojik hiperbilirubineminin tanımlaması daha çok tartışılmaya başlanmıştır (18, 19).

4.1.1. Yenidoğan Hiperbilirubinemisinin Fizyolojisi

Bilirubin, ilk olarak hemoglobin olmak üzere sitokromlar, peroksidaz, katalaz, triptofanpirolaz gibi hemoproteinler ve serbest hemin yıkılmasıyla, hem halkasının metabolizması sonucunda ortaya çıkan bir tetrapireol bileşiğidir ve sarı renklidir (20).

Bilirubin metabolizmasındaki temel adımlar; bilirubin sentezi, plazma transportu, karaciğere alımı, safraya atılması, hepatik konjugasyon ve intestinal geri emilmesidir (20).

4.1.1.1. Bilirubin Sentezi

Bilirubin dörtte üçü dolaşımdaki eritrositlerin, dörtte biri miyoglobinin, sitokrom, siklooksijenaz, peroksidaz, katalaz ve triptofanpirolaz gibi hem proteinlerinin yıkımı

sonucunda meydana gelir. Bir gr. hemoglobinin yıkımı sonucu 35 mg bilirubin oluşur (21, 22). “Hem” ilk olarak biliverdine sonra da bilirubine dönüşmektedir. 1 mol hem’in, 1 mol bilirubine çevrilmesi esnasında, 1 mol CO ortaya çıkar. “Hem” oksijenaz, dalak, makrofajlar ve karaciğerde bulunur ve “hem” yükü artmaya devam ettikçe enzimin aktivitesi de artmaya başlar. Metalloporfirinler ise “hem” oksijenazı engeller. Bu durumdan yola çıkarak sarılığın tedavisin sırasında metalloporfirinler kullanılmaya başlanmıştır (21).

4.1.1.2. Bilirubin Plazmada Taşınması

Bilirubin konjuge olmadığında suda çözünmediğinden dolayı plazmada sadece taşıyıcı bir moleküle bağlanarak taşınabilir. Bu iki taşıyıcı molekül alfa fetoprotein ve albümindir. Unkonjugebilirubinun asıl taşıyıcısı albümindir. Bir gram albümin; 8,3 mg bilirubin bağlanmaktadır. Ortamda bağlanmaya engel olan, bilirubin ile albümine bağlanmak için yarışan maddelerin bulunması veya albüminle tutunma bölgelerinin yapısal değişikliği bağlanma oranını azaltır. Albüminle bağlanmayı etkileyen; pH düşüklüğü, bazı antibiyotikler (penisilinler, sefalosporinler), sülfonamidler, uzun zincirli yağ asitleri, antiinflamatuvarlar, analjezikler, heparin, diüretikler (furosemid) vb. maddeler serbest bilirubini arttırmaya neden olarak kernikterus tehlikesini de arttırmırlar. Albümine bağlanma yetenekleri bilirubinden daha düşük olan bu maddeler bilirubini albüminden ayıramazlar, fakat bağlanma bölgelerini kapatıp serbest bilirubin düzeyinin artmasına neden olurlar (23, 24). Bilirubin cilde geçişi tam anlaşılammıştır. Fakat bilirubin toksik etkileri düşünüldüğünde bilirubin cilde geçmesi beyni yüksek bilirubin düzeyinden ve yarattığı toksik etkilerden koruyor gibi görünmektedir (3).

4.1.1.3. Bilirubin Metabolizması

Bilirubin dörtte üçü dolaşımdaki eritrositlerin, geri kalan dörtte biri sitokrom, miyoglobin, katalaz, peroksidaz siklooksijenaz, ve triptofanpirolaz gibi hem proteinlerinin yıkımı sonucunda açığa çıkar. 1 gr. hemoglobinin yıkımı sonucunda 35 mg bilirubin oluşur (25, 26).

Bilirubine dolaşım sisteminde dört formda rastlanır:

1. Albumine bağlı olan indirekt bilirubin

2. Albumine bağlı olmayan indirekt bilirubin
3. Direkt bilirubin
4. Delta bilirubin (3).

Eritrositlerin yıkımı retikülo endotelial sistemde (RES) olur. Hem oksijenaz enzimi tarafından hem oksidasyonu sonucu hem halkası açılır. Birinci karbon atomunun karbonmonoksit formunda kaybıyla bir safra pigmenti olan biliverdin açığa çıkar. Bu reaksiyon vücutta tek karbonmonoksit oluşan reaksiyondur. Soluk havasında karbonmonoksit ölçümüyle hem yıkımı ile bilirubin oluşum hızını belirlemede kullanılır (30). Biliverdin, sitozolik enzim olan biliverdin redüktaz tarafından bilirubine çevrilir. Çevrilen bilirubin suda erimeyen, indirekt bilirubin olarak adlandırılır. Lipofilik özellikte olması nedeni ile plasenta, kan beyin bariyeri, hepatosit zarı gibi biyolojik membranları rahatça geçer. RES' de oluşup dolaşıma infüze olan bilirubinün ciddi bir bölümü serumda geri dönüşümlü halde albumine bağlanır. Bir gram albumin teorik olarak 8,5 mg bilirubin bağlar. Albumine bağlanamayan düşük miktardaki serbest bilirubin yağda çözünebildiğinden dokulara yerleşebilmektedir. Albumine bağlı bilirubin ilk olarak karaciğere gelir, hepatosit zar reseptörlerine bağlanması sonucu hücrenin içine girer. Hepatosit içinde bilirubin başlıca ligandine (Y- proteinine) ve bazı zamanlar diğer sitozolik bağlayıcı proteinlerine bağlanır. İndirekt bilirubinün pH 7.4' te suda eriyebilirlik oranı oldukça düşüktür. Bilirubin konjugasyonu karaciğer hücresinin düz endoplazmik retikulumunda bulunur. Burada yer alan uridin difosfat glükuronozil transferaz (UDPGT) enzimi aracılığı ile, bilirubin monoglükuronid oluşur. Sonra da transglükuronidaz enzimi aracılığı ile bilirubin diglükuronid oluşur. Glükronidleşmiş bilirubin suda erir hale gelir konjugebilirubin olarak adlandırılır. Konjuge bilirubin ya safrayla bağırsağa ya da böbrekte filtre edilerek idrarla atılır. Bilirubinün büyük kısmı bağırsak bakterileri tarafından sterkobilinojen, sterkobilin ve ürobilinojene çevrilerek dışkıyla atılır. Az bir kısmı bağırsakta bulunan beta-glükuronidaz enzimi aracılığıyla, tekrar konjuge olmayan bilirubine çevrilerek enterohepatik dolaşımla karaciğere gelir. Ürobilinojenin bir kısmıysa böbrekte ürobiline dönüşerek idrarla atılır (3, 26).

4.2.1.4. Bilirubinün Bağırsakta Geri Emilimi

Bağırsaktaki bilirubin en fazla duodenum ve kolondan emilim gösterir. Gösterilen emilim miktarı, diyetin türüne ve oranına göre değişir. Bağırsak tarafından emilen

bilirubin dörtden birinin geri emilim gösterdiği tahmin edilmektedir. Yenidoğan bebeklerde intestinal flora gelişmemiş olduğundan direkt bilirubin az bir bölümü ürobiline ya da sterkobiline dönüşüp gaita ve idrarla atılır, çoğunluğu ise konjuge olmamış duruma dönerek tekrar emilim gösterir böylece karaciğerin bilirubin yükü artar (21). Bağırsak beta-glükuronidaz enzim aktivasyonu daha yüksektir. Bu sebeple enterohepatik dolaşım yolu ile serbest bilirubin emilimi erişkinden daha fazla olur (22). Anne sütüyle beslenen bebeklerde, anne sütü içindeki beta glükuronidaz enziminin bağırsaktan emilen bilirubin miktarının artmasına katkıda bulunduğunu düşündüren yayınlar vardır (27).

Yenidoğan bebeklerde, enterohepatik dolaşımı arttıran etkenler içinde; bağırsak hareketlerinin az gerçekleşmesi, içinde çokça bilirubin olan mekonyum pasajının geç olması ile bilirubini, ürobilinojene dönüştürerek bağırsak bakterilerinin olmaması yer alır. Kolestramin, oral agar ve aktif kömür verilmesi, intestinal bilirubini bağlayarak hiperbilirubineminin artmasına engel olabilir (28).

4.2.2. Yenidoğan Hiperbilirubineminin Epidemiyoloji

Yenidoğan bebeklerde görülen sarılığın şiddeti ve süresi; genetik, ailesel ve etnik farklılıklar, maternal ve obstetrik faktörler ile bebeğe ait faktörlere bağlı olarak değişmektedir.

4.2.2.1. Genetik, ailesel ve etnik farklılıklar

Neonatal hiperbilirubinemi insidansı, şiddeti ve zamanı; gebelik yaşı, doğum kilosu, ırk, genetik yapı, coğrafi bölge, maternal faktörler, beslenme hali ve beslenme şekline göre değişim göstermektedir (29). Bhutaninomogramı kullanılarak 4 ülke, 9 merkezi içeren çok uluslu bir çalışmada gebelik yaşı ≥ 35 hafta ve üzerinde olan yenidoğanların postnatal 30. saatteki total bilirubin düzeyleri Bhutani nomogramına göre 95 persentil ve üzeri olanlar incelenmiş ve farklılıklar gözlenmiştir (29). Bu çalışmaya göre;

- Amerika Birleşik Devletlerinde 4 merkezde % 6 (Cleveland, OH), % 9 (Providence, RI), % 10 (Stanford, CA), % 16 (Philadelphia, PA),

- Hong Kong, Çin'den iki merkezde %5-8,
- Kudüs, İsrail'den iki merkezde %8-21,
- Kobe, Japonya'dan bir merkezde %32 belirlenmiştir.

Ülkemizde Sarıci ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada fototerapi alması gereken yenidoğan hiperbilirubinemi vakası görülme insidansı geç preterm bebeklerde %25,3 olarak term bebeklerde %10,5 olarak saptanmıştır (30).

4.2.2.2. Maternal ve obstetrik faktörler

Sigara kullanımı: Sigara kullanan annelerin bebeklerinde sarılığın daha az görüldüğü belirtilmiştir. Bu durum sigara kullanan annelerin emzirme oranının düşük olması ile veya sigaranın içerdiği maddelerin enzim indüksiyonu yapması ile ilgilidir (26).

Diabet: Diyabetik anne bebeklerinde, artmış eritropoetine bağlı görülen polisitemi, hiperbilirubinemi sıklığını arttırmaktadır (31, 32).

İlaçlar: Epidural anestetikler (özellikle bupivakain) ile indüksiyon için kullanılan oksitosinin yenidoğan sarılığının artmasına sebep olduğu bir çok çalışmada ortaya çıkmıştır (33). Eroin madde bağımlısı annelerde yenidoğan bebeklerin bilirubin seviyeleri düşüktür. Fenobarbütal eroin bağımlısı anneye yeterli dozda verildiği zaman bebeğin ilk günlerindeki bilirubin seviyelerini azaltır (33).

4.2.2.3. Bebeğe özgü faktörler

Doğum kilosu ve gestasyon haftası: Düşük doğum kilosu ile küçük gebelik haftası sarılık riskinin artmasına neden olur. Hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yatış olasılığı 36-38 haftalık bebeklerde 40 haftalık olanlara oranla 7-8 kez, 36 haftadan küçük olanlardaysa 13 kez daha fazladır (34).

Cinsiyet: Kız bebeklere göre erkek bebeklerde bilirubin düzeyleri daha yüksek görülür (26, 35).

Yetersiz kalori alımı ve ağırlık kaybı: Azalmış kalori alımı enterohepatik sirkülasyonu artırarak bilirubin seviyelerinin artmasına sebep olur (26). Kazein

hidrolizatlı mamalarla beslenmesi sağlanan yenidoğan bebeklerde 10 ile 18. günlerindeki bilirubin seviyeleri, standart kazeinli ya da Whey proteinlerini içeren mamalarla beslenmesi sağlanan yenidoğan bebeklerden daha düşük bulunmuştur (36).

Anne sütü ile beslenme: Anne sütüyle beslenen yenidoğan bebeklerde mamayla beslenen bebeklere oranla total serum bilirubin seviyesinin 12 mg/dl ve üstünde olma ihtimali 3 kat, 15 mg/dl üstünde olma ihtimalinin de 6 kat daha yüksek olduğu bulunmuştur. Hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yatırılan bebeklerin %90'ının anne sütüyle beslendiği saptanmıştır (37, 38). Anne sütü ile beslenen bebeklerde sarılık 2 farklı şekilde görülür: Birincisi anne sütüyle beslenememe sarılığı veya erken anne sütü sarılığıdır. Doğum sonrası ilk 2-4. gününde görülür. Yetersiz kalori alımına bağlı oluşur. Erken ve sık besleme, iyi bir emzirme danışmanlığı verilmesi, ilk zamanlarda kilo kaybının yakın izlenmesi ile önlenabilir (25).

Anne sütüyle ilgili ikinci sarılık şekli ise geç anne sütü sarılığıdır. Yaşamın 4. gününden sonra başlar, nadiren 20 mg/dl'yi geçer, 3-12 haftada normale döner. Geç anne sütü sarılığı artmış entero hepatik sirkülasyon ve anne sütünün içerdiği yağ asitleri, metal iyonları ve nükleotidlerin UGT enzimini inhibe etmesi ile açıklanmaya çalışılmıştır (25, 26).

Mekonyum pasajı: Mekonyum yüksek oranda bilirubin içerdiği için erken mekonyum pasajı olanlarda biliubin düzeyi daha düşük olmaktadır (38).

4.2.3. Yenidoğan Hiperbilirubinemisinin Etyolojisi

4.2.3.1. Fiziyojik sarılık

Yenidoğanların çoğunda postnatal ilk haftada kalıcı olmayan total bilirubin seviyesinin artışının olduğu durum 'fiziyojik sarılık' olarak adlandırılır. Yapılan araştırmalarda term ve terme yakın yenidoğanların hemen hemen %80'inde total serum bilirubin düzeyinin 5 mg/dL üstüne çıktığı görülmüştür (1). Yenidoğanda görülen fiziyojik sarılık polisitemi, eritrositlerinin yaşam süresinin kısa olmasına bağlı artmış bilirubin yükü, bilirubinin tutulması, transferi ve konjugasyonunun

immatür olmasından kaynaklanmaktadır (39). Kordon kanındaki indirekt bilirubin düzeyi normalde 1-3 mg/dl olup, gün içerisinde en çok 5 mg/dl'ye yükselerek 2 ve 3. günde fark edilebilir. Ortalama 4. günde maksimum ~12 mg/dl düzeyine çıkan bilirubin, ikinci haftanın sonunda 2 mg/dl düzeyine geriler. Prematürelere bilirubin seviyesi daha yavaş artar, sarılık uzun süreli ve yüksek seviyelere (~15 mg/dL) ulaşır (40).

Fizyolojik hiperbilirubinemi oluşmasındaki mekanizmalar:

1. Artmış bilirubin yükü: Eritrosit sayısının fazla olması, ömrünün kısa olması, hem dışı bilirubin kaynaklarının yıkımının fazla görülmesi, bağırsak florasının gelişmemiş olması ve bağırsaklarda beta glukuronidaz aktivitesinin yüksek olması,
2. Bilirubinün plazmadan karaciğer hücresine alımı sırasında yetersizlik,
3. Bilirubinün konjugasyonu sırasında yetersizlik,
4. Etkisi tam gösterilememiş olsa dahi karaciğer hücresinden bilirubin atılımının daha büyük yaştaki çocuklara göre düşük olması (25).

Prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde fizyolojik hiperbilirubinemiden söz etmek zordur. Total serum bilirubin düzeylerinin fizyolojik olarak belirtilen sınırlarda bile tehlikeli olabileceği düşünülerek fototerapi ile tedavi edilmesi gerekebilir (25).

Tamda;

1. Hiperbilirubineminin bebeğin doğumunun ilk gününden sonra ortaya çıkması,
2. Total serum bilirubin değerinin saatte 0,2 mg/dl veya günde 5 mg/dl' den daha az artması,
3. Total serum bilirubin konsantrasyonunun 95. persantilden düşük olması,
4. Direkt serum bilirubin değerinin 1,5-2 mg/dl'nin altında olması,
5. Term bebeklerde klinik hiperbilirubineminin iki haftadan az sürmesi önemli bir ölçüttür (26).

Fizyolojik sarılığın tanısını koymak için diğer sarılık nedenleri öykü, klinik ve laboratuvar bulgularıyla dışlanır. Bebeklerde hiperbilirubinemi düzeyleri birbirinden farklı olduğundan fizyolojik hiperbilirubinemi sınırlarının yerine bilirubin

nomogramları kullanılmaktadır (41). APA 'nın 2004 senesinde yayınladığı klinik uygulama kılavuzunda gebelik yaşı 35. haftadan büyük olan yenidoğan bebeklerde sarılık gelişiminden kaynaklı risk etkenleri tanımlanmıştır. Risk grubu olarak tanımlanan faktörler aşağıda belirtilmiştir (41).

Majör Risk Faktörleri:

- 1- Hastanede taburculuk işlemi olmadan önceki total serum bilirubini ya da transkutanöz bilirubin seviyesinin yüksek risk zonunda olması,
- 2- Hiperbilirubineminin bebeğin doğumunun ilk gününde görülmesi,
- 3- Kan grubunda uygunsuzluk bulunması,
- 4- Gebelik hafta arası 35-36 hafta olması,
- 5- Diğer kardeşlerinde fototerapi öyküsü olması,
- 6- Sefalhematom veya ezilmelerin varlığı,
- 7- Yalnızca anne sütü ile beslenmesi,
- 8- Doğu Asya ırkına sahip olmak.

Minör Risk Faktörleri:

- 1- Hastanede taburcu işlemi olmadan önceki serum total bilirubini ya da transkutanöz bilirubin seviyesinin yüksek-orta risk zonunda olması,
- 2- Gebelik hafta arası 37-38 olması,
- 3- Hastaneden çıkmadan önce hiperbilirubinemi görülmesi,
- 4- Diğer kardeşlerinde fototerapi öyküsü olması,
- 5- Diyabet hastası olan annenin makrozomik çocuğu,
- 6- Annenin yaşının 25 ve üstü olması,
- 7- Cinsiyetin erkek olması.

Düşük Risk Faktörleri:

- 1- Total serum bilirubini ya da transkutanöz bilirubin seviyesinin düşük risk zonunda olması,
- 2- Gebelik haftasının 41 haftadan büyük olması,
- 3- Yalnızca mamayla beslenme,
- 4- Siyah ırkına sahip olma,

5- Taburculuk durumunun doğumdan 72. saat sonra yapılması.

Tüm bunlardan hareketle APA, tedavinin zarar getirmesinden çok fayda sağlayacağını düşünül­düğü bilirubin seviyelerinde müdahaleyi tavsiye etmekte, bu açıklamayı yaparken bebeğin klinik durumu ve yaşını da dikkate almaktadır (35). Polistemi gelişmesi, damar dışına kanama olması, mekonyum pasajında gecikmenin görülmesi, düşük kalorili beslenme, tartı kaybı, anne sütüyle beslenme durumu yenidoğan bebeklerde fizyolojik hiperbilirubineminin şiddetini arttıran sebeplerdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde son yıllarda yenidoğan hiperbilirubinemisi insidansında yükseliş görülmüştür. Bu yükselişin sebebi bilinmemekte, annelerin ve bebeklerinin daha önceki zamanlara kıyasla hastaneden daha erken sürede taburcu edilmesi, bebeklerin hastanedeyken 6 ile 8 kere beslenmesi fakat evdeyken benzer sıklıkta beslenememesi hiperbilirubineminin artmasına neden olarak ortaya atılmıştır (42).

4.2.3.2. Anne Sütü Hiperbilirubinemisi

Anne sütü sarılığı ilk olarak 1960'lı yıllarda tanımlanmış yaygın karşılaşılan bir problemdir. Erken başlangıçlı anne sütü hiperbilirubinemisi ile geç anne sütü hiperbilirubinemisi olmak üzere iki gruba ayrılır (43).

Erken Başlangıçlı Anne Sütü Hiperbilirubinemisi: Anne sütüyle yeterince beslenememe ya da yetersiz anne sütüyle beslenme sarılığı olarak da tanımlanır. Yetersiz anne sütüyle beslenme hiperbilirubinemisine doğum sonrasında bebeğin anne sütünü etkili emememesi, annenin sütünü uygun şekilde ve yeterince bebeğe verememesi sebep olur. Asıl temel mekanizma bebeğin beslenememe durumudur. Bu sebeple yetersiz sıvı ve kalori alımı bebekte hiperbilirubinemiye neden olmaktadır. Buna karşın geç anne sütü hiperbilirubinemisinin mekanizması tam olarak anne sütünün yapısıyla ilgilidir ve bu nedenle geç anne sütü sarılığından ayrılır. Doğumdan sonra iyi beslenemeyen bebekte bilirubin enterohepatik sirkülasyonu artar ve hiperbilirubinemi ortaya çıkar (44). Uygun emzirme tekniğinin bilinmemesi, çatlak meme başı, yorgunluk, halsizlik gibi maternal nedenler emzirmenin etkili bir biçimde yapılmasını engelleyebilir. Yetersiz emme gibi neonatal nedenler de anne sütü ile

beslenmeyi engelleyebilir. Anne emzirme konusunda yeterince deneyimli ya da bebek iyi emiyorsa bile doğumdan sonraki ilk 24-48 saat içinde kolostrumun az salgılanması anne sütü desteğini sınırlayabilir (45).

Geç Anne Sütü Hiperbilirubinemisi: Geç anne sütü sarılığı doğumdan sonraki 3-5 günlerden sonra ortaya çıkar ve hayatın 3. haftasına kadar hatta daha uzun sürer. Epidemiyolojik çalışmalar anne sütü ile beslenen bebeklerin %10-30'unda 2-6. haftalar arasında sarılığın ortaya çıktığını, bazı bebeklerde bu sarılığın 3 ay devam ettiğini bildirmektedir (46). Burada tipik olarak sarılık yavaş yavaş yükselir ve yaklaşık 2. haftada 5-10 mg/dl düzeyine gelir, hayatın birinci ayından sonra yavaş yavaş düşer. Ancak bazı bebeklerde 20-30 mg/dl'yi geçen şiddetli etkilenmelerde görülebilir ve bunların bazıları beyin zedelenmesine neden olabilecek kadar tehlikeli olabilmektedir (44, 47). Anne sütü hiperbilirubinemisinde bebekte hemoliz bulgusu yoktur, bebek hasta görünümlü değildir, vücut ağırlığı artışı ve intestinal fonksiyonları normaldir.

4.2.3.3. Patolojik Yenidoğan Sarılığı Nedenleri

Patolojik sarılık, gebelik haftası ≥ 35 hafta olan bebeklerde TSB değerinin bilirubin nomogramında %95 persentil ve üzerinde olması ile tanımlanır. Ailede hemolitik hastalık öyküsü, hepatomegali, splenomegali, kusma, emmede zayıflık, uykuya eğilim, aşırı kilo kaybı, tiz sesli anormal ağlama, normal olmayan vital bulgular, akolik dışkı, apne, bradikardi, idrarda bilirubin bulguları ya da kernikterus bulguları varsa sarılığın fizyolojik olmadığını düşündürür (48). Ciddi hiperbilirubinemi yaşamın ilk haftası içinde yenidoğanların %8-10'unda görülür ve yaklaşık % 4'ü 72.saatten sonra ortaya çıkar (30, 49). Toplumumuzda yapılmış çalışmalarda neonatal hiperbilirubinemi sıklığı %10 ile %25,3 arasında değişmektedir (30).Eritrosit yıkımına bağlı sarılık nedenleri:

İzoimmunizasyon

- Rh uyumsuzluğu
- ABO uyumsuzluğu
- Diğer kan grubu uyumsuzlukları

İzoimmunhemolitik hastalık

Fetal eritrositlerin anne dolaşımına geçmesi annede izoimmunizasyona sebep olur. Sonucunda IgG yapısındaki antikorlar plasentadan geçmesiyle fetal eritrositlerin parçalanmasına sebep olması yenidoğan bebeklerde hemolitik hastalığın zeminini oluşturur. Hemoliz çoğunlukla ekstravasküler alanda gerçekleşir. Fakat annenin antikor üretim miktarı artış gösterdikçe bir miktar hemolizin hücre içi alanda da olduğu görülmüştür. Eritrosit antijenleri genetik olarak saptanan glikoproteinlerdir. İzoimmunizasyona sebep olan en sık faktör bebek ile anne arasında gerçekleşen ABO uyumsuzluğudur. Daha az olmasına rağmen Rh uyumsuzluğu daha ağır seyretmesi ve profilaksi yapılabilmesi açısından önemlidir (26, 41).

Rh uyumsuzluğu

ABO uygunsuzluğuna göre daha az görülen fakat daha şiddetli klinik ile seyreden bir durumdur. Rh antijeni eritrosit membranında bulunan glikoprotein yapısında büyük bir moleküldür. Her iki ebeveynden geçen Rh antijenik determinantları Rh tipini ve kan grubu antijenlerinin üretimini belirlemektedir. Her antijen özel bir antikor yanıtına neden olur. Antikorum yanıtı %90 D antijenine karşıdır (50). Rh immünizasyonun gerçekleşmesi için Rh (-) bir anne Rh (+) bir bebek taşımalıdır. Gebeliğin herhangi bir bölümünde fetal hücreler maternal dolaşıma geçebilir. Fakat, en çok geçiş amniosentez veya doğum esnasındaki travma sırasında olur (51).

0,5-1 ml kan annenin immünizasyonu için yeterlidir. Klinik olarak yenidoğan bebeklerde hiperbilirubinemiden ağır hidropsa kadar devam eden değişik bulgu ve belirtiler ortaya çıkabilir. Hastalığın şiddeti klinik bulgu vermeyen minimal hemolizden derin anemi, eritroblastozisfetalis ve hidropsfetalis tablosuna kadar değişkenlik göstermektedir. Etkilenen bebek, hemolize, eritrosit yapımını arttırarak cevap verir. Eritrosit yapımı kemik iliğindeki yıkımı karşılayamaz hale geldiği zaman ilk olarak karaciğer ve dalak ekstrameduller hematopoez başlar. Periferik dolaşıma çekirdekli eritrositler geçmeye başlar. Fetal aneminin hızlı geliştiği durumlarda hidropsun meydana geldiği, aneminin yavaş geliştiği durumlarda hidropsun olmadığı bilinmektedir (51). Anne ve bebek arasında hem Rh hem ABO uyumsuzluğu varsa Rh

(+) fetal hücreler maternal dolaşıma geçtiğinde, annenin doğal anti-A antikorları veya anti-B antikorları sayesinde dolaşımdan uzaklaştırılır. Dolayısıyla Rh sensitizasyonu daha az görülür (52).

Anemi intrauterin dönemde, hiperbilirubinemi ise doğumdan sonra önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Etkilenen bebek hemolize yanıt vermek amacıyla eritrosit yapımını arttırır. Bundan dolayı periferik yaymada çekirdekli eritrositler ve retikülosit seviyesinde artma ile karıştırılmaktadır. Kemik iliği dışında da aktif eritropoez görülür, hepatosplenomegali oluşur. Fetal dönemde oluşan bilirubin, plasenta aracılığı ile dolaşımdan temizlendiğinden doğum sırasında bilirubin seviyesi 5 mg/dL'den daha azdır. Fakat ilk yarım saatte bilirubin seviyesi hızlı bir şekilde artmaktadır. Ağır eritroblastozisfetaleste, ekstra medüller hematopoezinsinüzoidlere yaptığı basıya bağlı olarak karaciğer atılım fonksiyonunun azalması ve konjestif kalp yetmezliği sonucunda oluşan karaciğer konjesyonu nedeniyle indirekt bilirubinle birlikte direkt bilirubinde de artış görülebilmektedir (20).

ABO Uyuşmazlığı

Kan grubu uyumsuzlukları içinde hemolize neden olan ve en çok görülen ABO uyumsuzluğudur. Sıklığına rağmen intrauterin dönemde de postnatal dönemde de önemli problemlere neden olmaz. Daha önceki dönemde duyarlı olmamış bir annenin ilk gebeliği sırasında da meydana gelebilir (20). ABO uyumsuzluğunun klinik bulguları Rh uyumsuzluğuna benzerlik gösterir, fakat gelişim hızı ve seyri birbirinden ayrıdır. Hiperbilirubinemi çoğunlukla yaklaşık 36. saatte oluşur, fakat bilirubinin artış hızı Rh uyumsuzluğuna kıyasla daha yavaştır. Az görülse de ağır hemoliz, hiperbilirubinemi ve kernikterusa sebep olur. Rh uyumsuzluğuna kıyasla ABO uyumsuzluğuna bağlı hemolitik hastalığın, daha hafif seyretmesinin öncelikli sebepleri şunlardır (20, 42).

1-Annede oluşan ABO antikorlar genellikle IgM türünden olduğundan plasentadan geçmez. Fakat O grubuna sahip annelerde, A ve B gruplarına karşı oluşan antikorların bir bölümü IgG türünden olması sebebiyle plasentadan geçer.

2- Antijenlerden fetal A ve B gruplarının antijenleri zayıf özelliindedir.

3-Annede oluşan antikor plasentadaki A ve B antijenleri tarafından tutulduğundan dolayı fetal dolaşıma giremez.

4- A ve B antijenleri diğer doku hücreleri üstünde, ayrıca dolaşımında serbest olarak da bulunduğu için fetusa geçen antikorlar eritrositlere ulaşmadan diğer antijenler tarafından tutulur.

Hemoglobin laboratuvarında genel olarak normal veya normale yakın olarak bulunur. Direkt Coombs testi vakaların %33'ünde pozitif görülebilir. Hafif retikulositoz olabilir (%10-15). Periferik yaymada yaygın olarak, polikromazi, sferositoz ve çekirdekli eritrosit tespit edilebilir. İndirekt bilirubin, ilk 24 saatte yükseliş gösterir (vakaların %10-20'sinde, 20 mg/dl'nin üstüne çıkar) (53).

Sub grup uyuşmazlıkları

Yenidoğan bebeklerde hemolitik hastalığı olanların %3'den sorumlu olan bu antijenlerden en çok bilinenleri, Duffy, Kell, MNS ve Kidd olup Rh uyuşmazlığına benzer hemolize yol açarlar. Klinik tablonun seyri hafif anemiden şiddetli hemolitik hastalığa kadar değişim gösterir. Tedavi ve tanısı Rh uyuşmazlığına benzerlik gösterir (53, 54).

4.2.4. Yenidoğan Hiperbilirubinemisinde Tanı

Hiperbilirubinemi yenidoğan bebeklerde sık karşılaşılmamasına rağmen bebeklerin hangilerinde sekel açıdan risk olduğu ve hangilerininin tedavi edilmesi konusunda karar vermek ciddi önem taşır. Hiperbilirubinemi tanılı yenidoğanda öykü önemlidir. Doğum öncesi ve perinatal bakımla doğum anamnezi, beslenme türü ve miktarı incelenmelidir. Annenin gebeliğinde geçirdiği hastalıklar ve ailede hiperbilirubinemi öyküsünün varlığı mutlaka sorulmalıdır. Muayene esnasında hiperbilirubinemi düzeyi, gözlemlenir ve parmakla bastırılınca meydana gelen renge bakılarak öngörölmeye çalışılır (55).

4.2.5. Yenidoğan Hiperbilirubinemisinde Tedavi

Yenidoğan sarılıklarınınin tedavisindeki temel amaç, bilirubin toksisitesine bağlı olarak merkezi sinir sisteminde oluşabilecek kalıcı hasarların önlenmesidir. Yenidoğan

bebeklerde plazma bilirubin seviyesindeki artışın hangi seviyeden sonra tedavi edilmesi gerektiği ve ne zaman patolojik olduğu hakkında çalışmalar yapılmıştır (56). Hiperbilirubinemi tedavisinde farmakolojik olmayan tedavi, fototerapi, kan değişimi, farmakolojik ajanlar kullanılır.

Farmakolojik Olmayan Tedavi: Erken dönemde anne sütüyle beslenmenin önemi anlatılmalı ve beslenmenin düzenlenmesi tavsiye edilmelidir. Anne sütü ile beslenen ve anne sütünün dışında ek besin almayan bebeklerin 3 güne kadar olan kilo kaybının ortalama olarak doğum kilolarının $6,1 \pm 2,5$ olduğu gösterilmiştir (57). Tamamen anne sütü alan bebeklerin %5-10'unda, 3 güne kadar ağırlık kaybı, doğum ağırlıklarının % 10'u kadar olmaktadır. Eğer kilo kaybı %10'dan fazlaysa bebek kontrol altına alınmalıdır. Yeterli oranda beslenmenin göstergesi; ilk 24 saatte 4 ile 6 kez idrarla tamamen ıslanmış bebek bezi ve doğumdan itibaren dördüncü güne kadar, günde 3-4 kez dışkılama sayısıdır (57). Eğer bebeğin anne sütü alamamasına bağlı kilo kaybı doğum kilosuna göre %10 ise oral olarak mama ya da sağılmış anne sütü verilmelidir. Bebekte anne sütüne bağlı hiperbilirubinemi düşünülse dahi anne sütünün kesilmesi tavsiye edilmemektedir (58).

Fototerapi: Yenidoğan dönemde bilirubin toksisitesine bağlı gelişebilecek akut ve geri dönüşümlü 'akut bilirubin ensefalopatisi' ve kalıcı 'kernikterus' oluşmasına engel bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır (59).

Fototerapide kullanılan en etkin ışık mavi ışıktır (dalga boyu 450-460 nm). Uygulama sırasında bebeğin kıyafetleri çıkarılır (hastanın bezi çıkarılmaz) ve ışık kaynağı bebekten 40 cm uzağa yerleştirilir. Bu esnada bebeğin gözlerinin ışık geçirmeyen koruyucu bir bandajla kapatılması tavsiye edilir (yapılan hayvan deneylerinde retinal hasarlar görülmüştür) (60, 61, 62).

Kan değişimi: Kan değişimi, sarılığı tedavi etmek, kontrol etmek ve kernikterus oluşumunu önlemek için uygulanan acil bir tedavi metodudur. Değişim ile bilirubin seviyesi düşürülüp kontrol altına alınırken ayrıca anne kaynaklı antikolar uzaklaştırılır. Hemoliz sebebi ile oluşan kansızlığı düzeltmek, antikora bağlanan

eritrositleri ve hemoliz kaynaklı toksik olan maddeleri uzaklaştırmak mümkün olur (63).

Kan değişimi tedavisi planlanırken yenidoğan bebeğin doğum kilosu, gestasyon haftası, hemoglobin değeri, bilirubin seviyesi, bilirubin artış hızı gibi faktörler dikkate alınmalıdır. Gebelik yaşı ≥ 35 hafta olan yenidoğan bebeklerde, fototerapi uygulanmasına rağmen bilirubin düzeyi azalmıyor veya yükseliyorsa, bilirubin seviyesi kontrol altına alınamıyorsa, kernikterus riski işlemin riskinden daha fazlaysa veya kernikterus düşündüren klinik bulgular varsa kan değişimi tercih edilir (63).

Farmakolojik tedavi:

İntravenöz İmmünglobulin (IVIg): Coombs (+) Rh veya ABO uygunsuzluğu, subgrup uyuşmazlıkları, intrauterin transfüzyon yapılmış bebeklerde IVIG kullanılabilir. Retiküloendotelyal sistemde Fc reseptörlerini bloke ederek hemolizi engellediği tahmin edilmektedir. AAP kılavuzu 2004'e göre yoğun fototerapiye karşın yükselen total bilirubin düzeyi, kan değişimi sınırına yakın bilirubin düzeyi, total bilirubin düzeyi kan değişimi sınırındaki bebeklerde standart IV IG (0,5-1 gr/kg 2 saatte) mümkün olan en kısa sürede verilir, gerekirse 12 saat sonra yinelenir. Kan değişimi yapılan bebeklerde değişimi sonrasında IV IG aynı dozda tekrarlanır (63).

Bilirubin Klirensinin Normal Metabolik Yolunun Hızlandırılması: Klofibrat glukuronil transferaz enziminin aktivitesini artırır ve bilirubin klirensini artırır. Term ve immatür bebeklerde etkinliği gösterilmiştir. Fenobarbital mikrozomal enzimlerin güçlü bir indükleyicisidir. Bilirubin konjugasyonunu, atılımını, safra akışını artırır (64).

Hem Oksijenazın İnhibisyonu: Sn-protoporfirin, Zn-protoporfirin ve Snmezoporfirinin yenidoğan sarılığında klinik kullanımda bugün için araştırma evresindedir. Sentetik bir hem analogu olan Sn-protoporfirin hem oksijenazı inhibe ederek bilirubin yapımını azaltır. Bilirubine dönüşemeyen hem safra yoluyla atılır. Ancak halen rutin kullanımda değildir (63).

4.3.Yenidoğan Hiperbilirubinemisinde Hemşirelik Bakımı

Hemşirelik bakımı fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden mevcut veya olası sağlık problemlerine sahip bireyin bakım gereksinimlerini belirleme, karar verme, uygulama, değerlendirme ve kendi gereksinimlerini karşılayabilir düzeye getirmeye yönelik yardım edici ve savunucu bir ilişkidir. Hemşirelik bakımı aynı zamanda hemşirelik mesleğinin etik ve yasal bir sorumluluğudur (65). Bireyler her geçen gün daha çok hemşirelik bakımına ihtiyaç duymakta ve hemşirelik bakımının değişkenliği de önemli derecede artmaktadır (66).

Hemşirelerin çalıştıkları ve belirtilen rolleri aktif olarak uyguladıkları özel gruplardan biri ise yenidoğanlardır. Yenidoğanlara bakım veren, Yenidoğan Yoğun Bakım Üniteleri (YYBÜ) bakım seviyeleri, hasta transferi, kaynakların planlanması, paylaşılması, bölgesel kaynakların ve sonuçların karşılaştırılabilmesi amacıyla kendine özgü sınıflandırılmaktadır (66). Ülkeden ülkeye değişiklik gösteren YYBÜ'nin düzey tanımlamaları her ülkenin kendi standartlarına göre şekillenmekte, toplumdaki doğurganlık hızı, yıllık nüfus artışı, hasta yenidoğanın özellikleri ve neonatal/perinatal mortalite oranlarına göre değişmektedir (67).

Hiperbilirubinemi, yenidoğan bebeklerde en çok karşılaşılan problemlerden birisidir. Genel olarak kalıcı olamayan bir durum olmakla birlikte, yenidoğan hiperbilirubinemisi, doğumdan sonra ilk günlerde hastaneye yatışların en yaygın sebebidir. Yenidoğan hiperbilirubinemi sık olarak görülmesine ve birçok bebekte de kendiliğinden geçmesine rağmen bu durum her bebek için geçerli değildir. Hangi yenidoğanda bilirubin düzeyinin tehlikeli seviyeye ulaşacağı her zaman tahmin edilemeyeceği için bebeğin ilk üç-beş gün içerisinde yenidoğan hemşireleri tarafından izlenmesi çok önemlidir. Böylece, tedavi edilmediğinde kalıcı problemlere neden olabilecek bir hastalık kolaylıkla önlenmiş olur (65).

Yenidoğan sarılığının uygun şekilde yakın takibi, tedavisi yenidoğan hemşiresi tarafından sağlanmaktadır. Bu nedenle hemşirelerin fototerapinin uzaklığı, açık cilt yüzeyinin sağlanması ve fototerapi alan yenidoğanın beslenmesi, koruyucu olarak göz bandının uygun yerleştirilmesi ve genital organların fototerapidan korunması

konusunda yeterli bilgi ve beceri özelliklerine sahip olması gerekmektedir (68). Etkili hemşirelik bakımı ile fototerapinin etkisi artırılmakta ve komplikasyonlar en az düzeye indirilmektedir (69).

Fototerapide Hemşirelik Bakımı

- Anne ve baba uygulama hususunda bilgilendirilmelidir.
- Vücut sıcaklığı iki saat aralıklarla ölçülmelidir.
- Gözler, akıntı, kızarıklık açısından gözlenir.
- Fazla ısınmaya mani olmak maksadıyla fototerapi cihazı bebekten 40 cm uzakta olmalıdır.
- Gaita sıklığıyla özelliği takip edilmelidir. Gaita yumuşak yeşilimsi ya da koyu kahverengi renk alır.
- Yenidoğanda fotosensitizan ilaç kullanılmamasına özen gösterilmelidir.
- Bebeğin beslenmesi sağlanmalıdır.
- Bebeğin genital organları kapatılır. Vücudun diğer bölümleri açık kalacak şekilde ışık kaynağının altına olacak şekilde yatırılır.
- Aldığı çıkardığı takibi üç saat aralıkla yapılmalıdır.
- Farkedilmeyen sıvı kayıplarına karşı yenidoğanlar her gün tartılmalıdır.
- Deri rengi gözlenmeli ve ılık suyla temizlenmelidir.
- Yanıkları engellemek için yenidoğan yağlanmamalıdır.
- Bilirubin etkisiz hale getirilmesi esas olarak deride olduğundan 6 saatte bir pozisyonu değiştirilmelidir.
- Kan ürünleri ve total parenteral sıvıların fototerapi ışığından etkilenmesini engellemek için bu ürünler alüminyum folyoyle kapatılmalıdır.
- Fototerapiye başlandığı saat, uygulama süresi, kesintiler, uygulamanın nihayete erdiği saat hemşire notuna işlenmelidir.
- Fototerapi uygulanması esnasında bebeğin genel durumu sık sık gözlenir ve huzursuzluk, titreme, hipertermi, hipotermi gibi belirtiler dikkatle gözlenmelidir. Göz maskesi takılmalı ve göz maskesi tedavi sırasında kaymamalı ve burun deliklerini tıkamamalıdır (70, 71, 72, 73).

Kan değişiminde hemşirelik bakımı;

1. Hemşire, işleme başlamadan önce bebeğin vücut sıcaklığı, solunum, nabız, kan basıncı gibi yaşam bulgularını ve vücut tartısını almalı, çevre ısısını kontrol ederek yenidoğanın sıcaklığını 36,5-37 derecede tutacak biçimde ayarlamalıdır.
2. İşleme başlamadan önce verilecek kanın uygun olup olmadığı çift taraflı kontrol edilir.
3. Gerekli malzemeler hazırlanır ve işlem formuna başlangıçtaki bilgiler (başlama saati, yaşam bulguları, bilirubin düzeyi vb.) yazılarak işleme başlanır.
4. İşlem esnasında yaşam bulguları izlenir.
5. Verilen, alınan kan miktarı, verilen kalsiyum miktarı kaydedilir.
6. Yenidoğan, taşipne, taşikardi, siyanoz, solukluk, solunum depresyonu gibi durumlar yönünden gözlenir.
7. Hipokalsemiyi önlemek amacıyla kalsiyum verildiği durumlarda, ilaç uygulanırken kalp steteskopla dinlenir. Bradikardi varsa perfüzyon durdurulur.
8. Kan değişimi sonrası göbek steril petle kapatılır ve başlangıçta beş dakikada bir, daha sonra 30 dakika arayla yaşam bulguları alınır.
9. İşlem kısa bir süre sonra tekrar edilecekse, kateter çıkarılmadan steril şartlar sağlanarak göbekte bırakılabilir. Fakat dikkatli gözlenmelidir.
10. İşlemden 3-4 saat sonra yenidoğan beslenir.
11. Göbek, kanama yönünden gözlenir.
12. Transfüzyon komplikasyonları yönünden (volüm artışı, hipoglisemi, hipokalsemi, kalp yetmezliği, enfeksiyon) gözlem yapılır.
13. Uyku hali, sarılık artışı, siyanoz, ödem, konvülsiyon gibi durumlara karşı dikkatli olunmalıdır (74).

Sarılıklı Bebeğe Yaklaşımında Beslenmenin Önemi

Anne sütüyle beslenen bebeklerde emzirme eksikliği kaynaklı dehidratasyon sonucunda hiperbilirubinemi riskinin arttığı tespit edilmiştir. Emzirme sıklığının artması anlamlı hiperbilirubinemi gelişme ihtimalini azaltır. Bundan kaynaklı olarak doğum sonrası ilk günlerde, annelere günde en az 8 ile 12 kez emzirmeleri tavsiye edilir (75). Yalnız anne sütü ile beslenme desteklenmelidir. Bu yüzden her anneye

emzirme danışmanlığı verilmesi önem arz eder. Sadece anne sütü ile beslenen bebekler 3. gün civarında doğum kilolarının %6-8'ini yitirirler. İlk üç günde doğum kilosunun %10'undan fazla ya da günde %3'den fazla kilo kaybı var ise yeterli beslenme açısından bebek değerlendirilmelidir. İdrar çıkışı takip edilmelidir. Yetersiz beslenme bulguları varsa, bebek dehidratasyon açısından klinik ve biyokimyasal olarak değerlendirilmelidir. Öncelikle emzirme danışmanlığı gözden geçirilmeli, hipernatremi mevcutsa sık emzirmeyle birlikte sağılmış süt/formül mama verilmelidir. Hidrasyonu düzelmüyor, tartı kaybı devam ediyor ve oral beslenemiyorsa intravenöz sıvı verilebilir. Yenidoğan bebeklere su ve şekerli su verilmemelidir. Geç preterm bebekler (34-37 gebelik haftası) yeterli beslenememe ve hiperbilirubinemi açısından risklidir. Bu nedenle bu bebekler beslenme ve sarılık yönünden yakından izlenmelidir. Taburculuk öncesi aileler uygun beslenme ve sarılık konusunda bilgilendirilmelidir (76).

Çocuk Hemşirelerinin Yenidoğan Sarılığı İçin Ebeveynlere Yapmaları Gereken Öneriler:

- 1) Sarılık artışını önlemek için sık emzirme (Saat başı bebeği emzirmeli, 4 saatten fazla uyutmamalı, takviye gerekirse şekerli su değil doktorun önerdiği mama verilmelidir),
- 2) Bebeğin sık sık kilo alımı kontrol edilmeli,
- 3) Bebeğin hangi sıklıklarda idrar yaptığı takip edilmeli,
- 4) Bebeklerin cildinde ve skleradaki renk değişikliğine dikkat edilmeli,
- 5) Sütün azalmasını engellemek için memeler sağılmalı
- 6) Bebeğin ateşi belirli aralıklarla kontrol edilmeli,
- 7) Bebeğin ağlaması, emmesi ve hareketleri kontrol edilmeli,
- 8) Bebeğin enfeksiyondan uzak kalması açısından ilk aylarda odasına ziyaretçi alınmamalı,
- 9) Bebeğe dokunmadan eller mutlaka yıkanmalı,
- 10) Bebeğin oda ısısı 26 derece olmalı,
- 11) Bebek için not defteri tutarak beslenme saatleri, idrar, dışkı saatleri günlük not edilmeli,
- 12) Bebeğin kan grubu bilinmeli (65).

Yenidoğan hemşirelik eğitimi / danışmanlığında ebeveynlere en yakın sağlık kuruluşuna başvurulması önerilen konular; Bebeğin rengi koyu sarı veya portakal rengine dđnüşürse, ilk haftalarda günde 1-2 kere dışkı yaparsa, günde sadece 3-4 kere idrar yaparsa, anneye göre sütü azsa, bebek aç ve emzirme sonrası ağlıyorsa, ilk ayın sonunda hala sarı ise sağlık kuruluşuna başvurulması gerekir (65).

Yenidoğan sarılığında aile eğitiminde çocuk hemşiresinin rolü ve danışmanlığı büyük önem taşımaktadır. Bu sebeple çocuk hemşireleri yenidoğan sarılığı ile ilgili gerekli bilgileri anne ve babalarla paylaşmalıdır.

5. MATERYAL VE METOT

5.1. Araştırmanın Şekli

Bu çalışma; Hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süresi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacı ile metodolojik olarak yapıldı.

5.2. Araştırma Kapsamında Yanıtlanması Beklenen Sorular

- Hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin beslenme şekilleri nedir?
- Hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin hastanede kalış süresi nedir?
- Hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süresi arasında ilişki var mıdır?

5.3. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma İstanbul'da bulunan bir Devlet Hastanesi'nden gerekli izin alındıktan sonra uygulandı. Veriler Şubat 2020 – Mayıs 2020 tarihleri arasında toplandı. Araştırma veri toplama zaman dağılımı Tablo 5.3.1.'de verildi.

Tablo 5.3.1. Araştırma zaman dağılımı

Literatür tarama	Ekim 2018-Mayıs 2019
Araştırma önerisi sunumu	Haziran 2019
Anket formu hazırlanması	Kasım- Aralık 2019
İzinlerin alınması	Aralık 2019-Ocak 2020
Veri toplama	Şubat 2020 – Mayıs 2020
Verilerin analizi	Haziran 2020
Tez yazım	Haziran-Aralık 2020

5.4.Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; İstanbul’da bulunan bir devlet hastanesinin Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesin’de yatan yenidoğanlar oluşturdu. Araştırmada örneklem seçimine gidilmemiş olup Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerine müracaat eden araştırmaya katılmaya gönüllü ebeveynleri tarafından izin verilen 110 yenidoğan oluşturdu.

5.5. Veri Toplama Tekniği

Araştırma İstanbul Medipol Üniversitesi Etik Kurulu’ndan ve araştırma yapılacak hastaneden gerekli izinler alındıktan sonra yapıldı. Araştırmanın verileri bilgi formu ve laboratuvar verileri ile toplandı. Veri toplama aracı olarak literatür ve uzman görüşüne başvuruldu. Veri kaynağı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan “Hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süresi arasında ilişkiye belirlemeye yönelik “veri toplama formu” ve laboratuvar bulguları kullanıldı.

İstanbul ilinde bulunan devlet hastanesinin Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde bulunan hemşirelere veri toplama formu (Ek1) hakkında gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra, bu ünitelerde çalışma kapsamında olan yenidoğan bebeklere uygulandı.

5.6.Veritoplama Araçları

Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından literatür bilgileri doğrultusunda hazırlanan toplam 21 soruluk “Hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süresi arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik veri toplama formu” kullanılarak toplandı. Veri toplama formunda anneye ait tanıtıcı bilgiler, bebeğe ait tanıtıcı bilgiler ve bebeğin yenidoğan sarılığına ilişkin bilgiler yer aldı.

Anneye ait tanıtıcı bilgilerde; eğitim düzeyi, annenin yaşı, çocuk sayısı, doğum şekli, annede hastalık, bebeğin beslenmesine ilişkin doğum öncesi emzirme ve beslenme eğitimi alıp almadığı soruldu.

Bebeğe ait tanıtıcı bilgilerde; cinsiyeti, postnatal yaşı, doğum haftası, doğum kilosu, üniteye yatıştaki patolojik tartı kaybı, beslenme şekli, laboratuvar bulguları (direkt coombs testi, hastaneye yatıştaki total serum bilirubin düzeyi), hastaneden çıkıştaki total serum bilirubin düzeyi, fototerapi süresi, hastanede kalış süresi , Rh uyuşmazlığı, ABO uyuşmazlığı, kardeşle sarılık/fototerapi öyküsü, hastaneye geliş yeri soruldu.

5.7. Geçerlik ve Güvenirlik

Hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süreleri arasındaki ilişkiye yönelik veri toplama aracı anket formundan oluşmaktadır. Veri toplama formlarının kapsam geçerliliği için konu ile ilgili uzman görüşleri alındı. Uzman görüşleri doğrultusunda forma son şekli verildi.

5.8. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistiksel yöntemleri olarak sayı, yüzde kullanılmıştır. Kalış süresine göre karşılaştırmalar ki-kare analizi ile test edilmiştir.

5.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma sadece İstanbul ilinde bulunan bir devlet hastanesi bünyesindeki yenidoğan yoğun bakım ünitesindeki hiperbilirubinemi tanılı 110 bebek ile sınırlıdır.

5.10. Çalışmada Kullanılan Mevcut Olanaklar

İstanbul ilinde bulunan bir devlet üniversitesi hastanesi çalışanları tarafından araştırmanın uygulanması ve verilerin toplanması basamağında olanak sağlandı. Fakat araştırma için herhangi kurum veya kuruluştan maddi yönden destek

alınmamış olup, bütün maddi giderler araştırmacı tarafından karşılıandı.

5.11. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma İstanbul Medipol Üniversitesi ve araştırma yapılan hastanenin etik kurullarından gerekli izinler alındıktan sonra uygulandı. Çalışmaya dahil edilen hastalar için hasta haklarını ihlal edici ve ebeveynlerin uygunsuz göreceği hastayı etkileyecek hiçbir uygulama yapılmamış olup, bakım iyileştirici veriler üzerinde değerlendirme yapıldı. Veri toplamaya başlamadan önce araştırmaya katılanlara araştırma hakkında bilgi verilerek “Gönüllü Oluru” ve “Gönüllülük” ilkesine, araştırmaya katılıp katılmama konusunda özgür oldukları belirtilerek “Özerkliğe Saygı” ilkesine, araştırmaya katılan hastaların bilgilerinin gizli tutulacağı belirtilerek “Gizlilik ve Gizliliğin Korunması” ilkesine bağlı kalarak araştırmaya katılanların kimlik bilgileri kullanılmadan araştırma yürütüldü.

6-BULGULAR

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için toplanan verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgulara yer verildi. Elde edilen bulgulara dayalı olarak açıklamalar ve yorumlar yapıldı.

6.1. Anneye Ait Tanıtıcı Özellikler

Bu bölümde, araştırmaya katılan yenidoğan bebeklerin annelerinin tanıtıcı özelliklerine yönelik elde edilen bulgulara yer verildi.

Tablo 2. Anneye Ait Tanıtıcı Bilgiler (N=110)

	Gruplar	(n)	(%)
Eğitim Düzeyi	İlköğretim	61	55,5
	Lise	40	36,4
	Üniversite	9	8,2
Anne Yaşı	15-20	30	27,3
	21-30	59	53,6
	31 ve üzeri	21	19,1
Çocuk Sayısı	1	41	37,3
	2	54	49,1
	3 ve üzeri	15	13,6
Doğum Şekli	Normal doğum	78	70,9
	Sezaryen doğum	32	29,1
Anne Hastalık	Hipotiroidi	1	0,9
	Diyabet	2	1,8
	Sepsis	3	2,7
	Yok	104	94,5
Beslenme Eğitimi Alma Durumu	Evet	59	53,6
	Hayır	51	46,4

Araştırmaya katılan bebeklerin annelerinin %55,5'nin ilköğretim mezunu, %53,6'sının 21-30 yaş aralığında, %49,1'inin 2 çocuk sahibi, %70,9'unun normal yolla doğum yaptığı, %94,5'inin hastalığın olmadığı, %53,6'sının ise anne sütü ve emzirme konusunda eğitim aldığı tespit edildi (Tablo 1).

6.2. Bebeğe Ait Tanıtıcı Özellikler Dağılımı

Tablo 2. Bebeğe Ait Tanıtıcı Bilgiler (N=110)

	Gruplar	(n)	(%)
Yenidoğan Cinsiyeti	Kız	62	56,4
	Erkek	48	43,6
Postnatal Yaş	0-24 saat	20	18,2
	25-48 saat	28	25,5
	49-72 saat	25	22,7
	72. saatten sonra	37	33,6
Doğum Kilosu	2001-2500 gr	16	14,5
	>2501 gr	94	85,5
Tartı Kaybı	%3 altı	21	19,1
	%3-%5	34	30,9
	>%5	55	50,0
Beslenme Şekli	Anne sütü	47	42,7
	Anne sütü+formül süt	22	20,0
	Formül Süt	41	37,3
Dc Testi	Pozitif	9	8,2
	Negatif	101	91,8
Fototerapi Süresi	48 saat ve altı	61	55,5
	49 saat ve üzeri	49	44,5
Hastanede Kalış Süresi	72 saat ve altı	56	50,9
	73-96 saat	39	35,5
	97-120 saat	15	13,6
Rh Uyuşmazlığı	Var	8	7,3
	Yok	102	92,7
ABO Uyuşmazlığı	Var	10	9,1
	Yok	100	90,9
Kardeşle Sarılık Öyküsü	Var	12	10,9
	Yok	98	89,1
Hastaneye Geliş Yeri	Poliklinik	2	1,8
	Dış Kurum	108	98,2
Yatış Fototerapi Sınırı 24-48 saat	8 mg/dl ve üzeri	11	22,4
	12 mg/dl ve üzeri	38	77,6
Yatış Fototerapi Sınırı 49-72 saat	15 mg/dl ve üzeri	27	100,0
Yatış Fototerapi Sınırı 72 saat sonrası	14 mg/dl ve üzeri	3	8,8
	18 mg/dl ve üzeri	31	91,2
Çıkış Fototerapi Sınırı 49-72 saat	12 mg/dl ve altı	1	6,2
	15 mg/dl ve altı	15	93,8
Çıkış Fototerapi Sınırı 72 saat sonrası	14 mg/dl ve altı	12	12,8
	18 mg/dl ve altı	82	87,2

Örneklem grubunda bulunan yenidoğan bebeklerin %56,4'ünün kız olduğu, %33,6'sının postnatal yaşının 72. saat üzerinde olduğu, %70'inin 38 haftadan büyük doğum haftasında olduğu, %85,5'nin 2501 gr. üstünde doğum kilosuna sahip olduğu,

%50'sinin %5'ten fazla doğum sonu fizyolojik tartı kaybının olduğu, %42,7'sinin anne sütü ile beslendiği, %37,3'ünün formül süt ile beslendiği belirlendi (Tablo 2).

Bebeklerin %91,8'nin Dc testinin negatif olduğu, %55,5'nin 48 saat ve altında fototerapi tedavisi aldığı, %50,9'nun 72 saat ve altında hastanede yatış yaptıktan sonra taburcu olduğu, %7,3'ünün Rh uyumsuzluğunun olduğu, %9,1'inin ABO uyumsuzluğunun olduğu, %10,9'unun kardeşinde sarılık öyküsü olduğu, %98,2'sinin hastaneye farklı kurumlardan geldiği tespit edildi (Tablo 2).

Postnatal 24-48 saat aralığında hastaneye yatan yenidoğanların %77,6'sının bilirubin düzeyinin 12 mg/dl ve üzeri, postnatal 49-72 saat aralığında hastaneye yatan yenidoğanların %100'ünün bilirubin düzeyinin 15 mg/dl ve üzeri, postnatal 72. saat sonrası hastaneye yatan yenidoğanların %91,2'sinin bilirubin düzeyinin 18 mg/dl ve üzeri olduğu tespit edildi (Tablo 2).

Postnatal 49-72 saat aralığında hastaneden taburcu olan yenidoğanların %93,8'nin bilirubin düzeyinin 15 mg/dl ve altında, postnatal 72 saat üzerinde hastaneden taburcu olan yenidoğanların %87,2'sinin bilirubin düzeyinin 18 mg/dl ve altında olduğu saptandı (Tablo 2).

Tablo 3. Tanıtıcı Bilgiler ile Hastanede Kalış Süresine Göre Karşılaştırmalar (N=110)

	Değişken	72 Saat ve Altı		73-96 Saat		97-120 Saat		p
		n	%	n	%	n	%	
Anne Eğitim Düzeyi	İlköğretim	29	%51,8	27	%69,2	5	%33,3	X ² =8,642 p=0,071
	Lise	20	%35,7	11	%28,2	9	%60,0	
	Üniversite	7	%12,5	1	%2,6	1	%6,7	
Anne Yaşı	15-20	11	%19,6	17	%43,6	2	%13,3	X ² =12,502 p=0,014
	21-30	30	%53,6	17	%43,6	12	%80,0	
	31 ve üzeri	15	%26,8	5	%12,8	1	%6,7	
Çocuk Sayısı	1	16	%28,6	17	%43,6	8	%53,3	X ² =5,877 p=0,209
	2	30	%53,6	17	%43,6	7	%46,7	
	3 ve üzeri	10	%17,9	5	%12,8	0	%0,0	
Doğum Şekli	Normal doğum	44	%78,6	25	%64,1	9	%60,0	X ² =3,335 p=0,189
	Sezaryen doğum	12	%21,4	14	%35,9	6	%40,0	
Anne Hastalık	Hipotiroidi	0	%0,0	1	%2,6	0	%0,0	X ² =4,791 p=0,571
	Diyabet	2	%3,6	0	%0,0	0	%0,0	
	Sepsis	1	%1,8	1	%2,6	1	%6,7	
	Yok	53	%94,6	37	%94,9	14	%93,3	
Eğitim Alma Durumu	Evet	37	%66,1	13	%33,3	9	%60,0	X ² =10,191 p=0,006
	Hayır	19	%33,9	26	%66,7	6	%40,0	
Yenidoğan Cinsiyeti	Kız	34	%60,7	19	%48,7	9	%60,0	X ² =1,439 p=0,487
	Erkek	22	%39,3	20	%51,3	6	%40,0	
Postnatal Yaş	0-24 saat	12	%21,4	5	%12,8	3	%20,0	X ² =3,829 p=0,700
	25-48 saat	13	%23,2	9	%23,1	6	%40,0	
	49-72 saat	12	%21,4	11	%28,2	2	%13,3	
	72.saatten sonra	19	%33,9	14	%35,9	4	%26,7	
Doğum Haftası	34-38 hafta	18	%32,1	12	%30,8	3	%20,0	X ² =0,848 p=0,655
	38 haftadan büyük	38	%67,9	27	%69,2	12	%80,0	
Doğum Kilosu	2001-2500 gr	10	%17,9	5	%12,8	1	%6,7	X ² =1,337 p=0,513
	>2501 gr	46	%82,1	34	%87,2	14	%93,3	
Tartı Kaybı	%3 altı	16	%28,6	4	%10,3	1	%6,7	X ² =9,093 p=0,059
	%3-%5	18	%32,1	10	%25,6	6	%40,0	
	>%5	22	%39,3	25	%64,1	8	%53,3	
Beslenme Şekli	Anne sütü	40	%71,4	3	%7,7	4	%26,7	X ² =44,118 p=0,000
	Anne sütü+formül süt	9	%16,1	9	%23,1	4	%26,7	
	Formül süt	7	%12,5	27	%69,2	7	%46,7	

Tablo 3. Tanıtıcı Bilgiler ile Hastanede Kalış Süresine Göre Karşılaştırmalar (N=110) (Devam Tablosu)

Değişken	72 Saat ve Altı		73-96 Saat		97-120 Saat		p	
	n	%	n	%	n	%		
Dc Testi	Pozitif	1	%1,8	4	%10,3	4	%26,7	X ² =10,096 p=0,006
	Negatif	55	%98,2	35	%89,7	11	%73,3	
Fototerapi Süresi	48 Saat ve altı	56	%100,0	4	%10,3	1	%6,7	X ² =91,690 p=0,000
	49 Saat ve üzeri	0	%0,0	35	%89,7	14	%93,3	
Rh Uyuşmazlığı	Var	1	%1,8	1	%2,6	6	%40,0	X ² =27,606 p=0,000
	Yok	55	%98,2	38	%97,4	9	%60,0	
ABO Uyuşmazlığı	Var	1	%1,8	3	%7,7	6	%40,0	X ² =21,048 p=0,000
	Yok	55	%98,2	36	%92,3	9	%60,0	
Kardeşle Sarılık Öyküsü	Var	6	%10,7	5	%12,8	1	%6,7	X ² =0,427 p=0,808
	Yok	50	%89,3	34	%87,2	14	%93,3	
Hastaneye Geliş Yeri	Poliklinik	2	%3,6	0	%0,0	0	%0,0	X ² =1,964 p=0,375
	Dış kurum	54	%96,4	39	%100,0	15	%100,0	
Yatış Fototerapi Sınırı 24-48 saat	8 mg/dl ve üzeri	5	%19,2	5	%35,7	1	%11,1	X ² =2,234 p=0,327
	12 mg/dl ve üzeri	21	%80,8	9	%64,3	8	%88,9	
Yatış Fototerapi Sınırı 49-72 saat	15 mg/dl ve üzeri	13	%100,0	12	%100,0	2	%100,0	X ² =0,000 p=0,000
Yatış Fototerapi Sınırı 72 saat sonrası	14 mg/dl ve üzeri	3	%17,6	0	%0,0	0	%0,0	X ² =3,290 p=0,193
	18 mg/dl ve üzeri	14	%82,4	13	%100,0	4	%100,0	
Çıkış Fototerapi Sınırı 49-72 saat	12 mg/dl ve altı	1	%6,2	X ² =0,000				p=0,000
	15 mg/dl ve altı	15	%93,8					
Çıkış Fototerapi Sınırı 72 saat sonrası	14 mg/dl ve altı	6	%15,0	5	%12,8	1	%7,1	X ² =0,680 p=0,712
	18 mg/dl ve altı	34	%85,0	34	%87,2	14	%92,9	

Örneklem grubunda yer alan bebeklerin annelerin yaşı ile bebeklerinin hastanede kalış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($X^2=12,502$; $p=0,014<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olan bebeklerin annelerinin %19,6'sının 15-20, %53,6'sının 21-30, %26,8'inin 30 ve üzeri yaş aralığında; hastanede kalış süresi 73-96 saat olan bebeklerin annelerinin %43,6'sının 15-20, %43,6'sının 21-30, %12,8'inin 30 ve üzeri yaş aralığında; kalış süresi 97-120 saat olanların %13,3'ünün 15-20, %80'inin 21-30, %6,7'sinin 30 ve üzeri yaş aralığında olduğu saptandı (Tablo 3). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olan bebeklerin annelerinin %53,6'sının 21-30 yaş aralığında olması diğer gruplardan yüksekti.

Araştırma grubunda bulunan annelerin bebeğin beslenmesine ilişkin doğum öncesi emzirme ve beslenme eğitim alma durumu ile bebeklerin hastanede kalış süresi arasında anlamlı ilişki bulgalandı ($X^2=10,191$; $p=0,006<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %66,1'nin annesinin eğitim aldığı, %33,9 eğitim almadığı; hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %33,3'nün annesinin eğitim aldığı, %66,7'sinin eğitim almadığı; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların ise %60'ının annesinin eğitim aldığı, %40'ının eğitim almadığı saptandı. Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %66,1'nin annesinin eğitim aldığı grubun oranı diğer grupların oranından fazla idi.

Araştırmaya katılan hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerin beslenme şekli ile hastanede kalış süresi arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulundu ($X^2=44,118$; $p=0,000<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %71,4'nün anne sütü, %16,1'nin anne sütü+formül süt, %12,5'inin formül süt ile beslendiği; hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %7,7'sinin anne sütü, %23,1'inin anne sütü+formül süt, %69,2'nin formül süt ile beslendiği; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %26,7'sinin anne sütü, %26,7'sinin anne sütü+formül süt, %46,7'sinin formül süt ile beslendiği belirlendi. Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %71,4'nün anne sütü ile beslendiği grup diğer gruplardan yüksek oranda bulundu.

Örneklem grubunda yer alan yenidoğan bebeklerin Dc Testi ile hastanede kalış süresi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($X^2=10,096$; $p=0,006<0.05$).

Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %1,8'inin Dc Testi pozitif, %98,2'sinin negatif; hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %10,3'ünün Dc Testi pozitif, %89,7'sinin negatif; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %26,7'sinin Dc Testi pozitif, %73,3'ünün ise negatif olduğu tespit edildi. Hastanede kalış süresi 97-120 saat olan %26,7' Dc testi pozitif hastaların oranı diğer gruplardaki Dc testi pozitif olan hastaların oranlarından yüksek saptandı.

Yenidoğanların fototerapi tedavi süreleri ile hastanede kalış süresi arasında istatistiksel anlamlı ilişki bulundu ($X^2=91,690$; $p=0,000<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %100'nün 48 saat ve altı; Hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %10,3'nün 48 saat ve altı, %89,7'sinin 49 saat ve üzeri; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %6,7'sinin 48 saat ve altı, %93,3'ünün 49 saat ve üzeri sürelerde fototerapi tedavisi aldığı saptandı. Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %100'nün 48 saat ve altı fototerapi tedavisi alan grubun oranı diğer grupların oranından fazla bulundu.

Örneklem grubundaki hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerde Rh Uyuşmazlığı ile hastanede kalış süresi arasında anlamlı ilişki belirlendi ($X^2=27,606$; $p=0,000<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %1,8'inde Rh uyuşmazlığının olduğu, %98,2'sinde uyuşmazlık olmadığı; hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %2,6'sında uyuşmazlığın olduğu, %97,4'ünde uyuşmazlığın olmadığı; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %40'nda uyuşmazlığın olduğu, %60'ında uyuşmazlığın olmadığı tespit edildi. Hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %40'nda uyuşmazlığın olduğu grubun oranı Rh uyuşmazlığı olan diğer grupların oranından yüksek tespit edildi.

Hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerde ABO Uyuşmazlığı ile hastanede kalış süresi arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulundu ($X^2=21,048$; $p=0,000<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %1,8'inde uyuşmazlığın olduğu, %98,2'sinde uyuşmazlığın olmadığı; hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %7,7'sinde uyuşmazlığın olduğu, %92,3'ünde uyuşmazlığın olmadığı; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %40'ında uyuşmazlığın olduğu, %60'ında ise uyuşmazlığın olmadığı görüldü. Hastanede kalış süresi 97-120

saat olan (%40) ve ABO uyumsuzluğu olan grubun oranı diğer gruplardan yüksek bulundu.

Araştırmaya katılan hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerin hastaneye yatıştaki total bilirubin düzeyi ile bebeğin postnatal 49-72 saat aralığında hastanede kalış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($X^2=0,000$; $p=0,000<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %100'ünün total bilirubin düzeyi 15 mg/dl ve üzeri; Hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %100'ünün 15 mg/dl ve üzeri; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %100'nün 15 mg/dl ve üzeri olduğu tespit edildi. Bebeğin postnatal 49-72 saat aralığında hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların total bilirubin düzeyi 15 mg/dl'nin üzerinde olması diğer gruplardan yüksek tespit edildi.

Araştırmaya katılan hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerin hastaneden çıkıştaki total bilirubin düzeyi ile bebeğin postnatal 49-72 saat aralığında hastanede kalış süresi arasında anlamlı ilişki saptandı ($X^2=0,000$; $p=0,000<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %6,2'sinin total bilirubin düzeyi 12 mg/dl ve altında, %93,8'inin ise 15 mg/dl ve altında olduğu bulundu. Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %93,8'inin hastaneden çıkıştaki total bilirubin düzeyi 15 mg/dl ve altında olan grubun oranı diğer gruptan anlamlı yüksek orandaydı.

7-TARTIŞMA

Yenidoğan hiperbilirubinemisi; genel olarak fizyolojik hiperbilirubinemi için tanımlanan süre olan ilk 7 günde tamamlansada, etiyolojik etkenler dolayısıyla daha uzun süreceği gibi şiddeti de farklılık gösterebilir (77).

Yenidoğan döneminde görülen sarılık önemli bir sorun olma özelliğini devam ettirmekte, hiperbilirubinemiye bağlı olarak gelişen ölümlerin ve ciddi sekellerin erken tanı ve tedavi ile tamamen engellenebilir durumda olması konunun önemini arttırmaktadır. Dünyada kernikterus bildirilen ülkeler arasında ilk sırada Amerika Birleşik Devletleri (%27), ikinci sırada Singapur (%19) ve üçüncü sırada Türkiye'nin (%16) bulunması ülkemizde yenidoğan sarılığı üzerinde daha fazla araştırma yapılması gerektiğini işaret etmektedir (78).

Hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış sürelerine yönelik yapılan bu çalışmada, elde edilen bulgular konu ile ilgili yapılan diğer araştırmalar ve literatür bilgileri doğrultusunda tartışılarak bulgularımıza paralel olarak sunulmuştur.

Araştırmaya katılan annelerin %55,5'nin ilköğretim mezunu olduğu saptanmıştır. Girgin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin %45'inin (79), Küçüköğlü ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da %53,8'inin ilköğretim mezunu (80) olduğu tespit edilmiştir.

Örneklem grubunda yer alan annelerin %53,6'sının 21-30 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir. Güneş'in çalışmasında olguların anne yaşı ortalaması 29 ± 7 (81), Girgin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise anne yaşı ortalaması $27,7\pm 6$ olarak saptanmıştır (79).

Çalışmamızda yer alan annelerin %49,1'inin 2 çocuk sahibi olduğu saptanmıştır. Çayönü ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin %46,3'nün (82), Öztürk'ün çalışmasında da %41,8'inin bir çocuk sahibi olduğu (83) belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan annelerin %70,9'unun normal doğum yaptığı belirlenmiştir. Çayönü ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada annelerin %62,7 'sinin normal doğum yaptığı (82), Kavlu 'nun çalışmasında da %60'nın normal doğum yaptığı tespit edilmiştir (77). Dünyada olduğu gibi ülkemizde de sezaryen ile gerçekleşen doğumlar giderek artmaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı'nın, sezaryenle doğumu azaltmak amacıyla normal doğumu teşvik edecek önemli adımlar atması sebebiyle araştırmamızda normal yolla doğum oranının yüksek çıktığı düşünülmektedir.

Örneklem grubundaki annelerin %94,5'inin hastalığının olmadığı bulunmuştur. Diğer yapılan çalışmalarda annedeki hastalık durumu araştırıldığında; Aytekin'in çalışmasında diyabet olanların oranı %7,5, hipertansiyon olanların oranı ise %3,8 olarak bulunmuştur (86). Kızılay'ın çalışmasında yer alan annelerinin hiçbirinde diabetus mellitus tanısı ve/veya başka herhangi bir sağlık sorunu olmadığı tespit edilmiştir (87).

Araştırmada yer alan annelerin %53,6'sının anne sütü ve emzirme konusunda eğitim aldığı tespit edilmiştir. Yol'un çalışmasında annelerin %77,4'ü gebeliği süresince emzirme eğitimi aldığını belirtmiştir (88). Yenidoğan sarılığında anne sütü ve emzirme eğitimi büyük önem taşımaktadır. Çalışmamızda da eğitim alan anne oranının yüksek olması hemşirelerin konuyla ilgili farkındalık sahibi olup, mesleki rol ve sorumluluklarını en iyi şekilde yerine getirdiklerinin bir göstergesidir.

Örneklem grubunda bulunan yenidoğan bebeklerin %56,4'ünün kız olduğu saptanmıştır. Girgin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bebeklerin %60,4'ünün (79), Güneş'in çalışmasında da %55,6'sının (81) kız olduğu tespit edilmiştir. Fakat literatürde yenidoğan sarılığının erkek bebeklerde daha sık görüldüğü, erkek/kız oranının 1-1,5 arasında değiştiği bilinmektedir. Bizim çalışmamızda kız cinsiyetin diğer çalışmalara oranla yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Örneklem grubundaki yenidoğan bebeklerin %33,6'sının postnatal yaşının 72 saat üzerinde olduğu, Kavlu'nun çalışmasında bebeklerin %25'in ilk 24 saat içinde (77), Güneş'in çalışmasında %55,6'sının postnatal 96. saatin üzerinde olduğu saptanmıştır (81).

Araştırma kapsamındaki yenidoğan bebeklerin %70'inin 38 haftadan büyük doğum haftasında olduğu, Öztürk'ün çalışmasında bebeklerin %63,1'inin 37 hafta ile 39 hafta 6 gün arasında (83), Aytekin'in çalışmasında ise 36 haftadan sonra doğanların oranı %79,2 olarak bulunmuştur (86).

Örneklem grubunda bulunan yenidoğan bebeklerin %85,5'nin 2501 gr. üstünde doğum kilosuna sahip olduğu belirlenmiştir. Aytekin'in çalışmasında bebeklerin %81,1'inin 2501 gr. üstünde doğum kilosuna sahip olduğu (86). Bozkurt'un çalışmasında ise bebeklerin %71,5'inin 2500 gr ve üstü doğum kilosunda olduğu saptanmıştır (89).

Yenidoğan bebeklerinin %50'sinin %5'ten fazla doğum sonu fizyolojik tartı kaybı olduğu saptanmıştır. Salas ve arkadaşları çalışmalarında yenidoğanlarda tartı kaybının fazla olması ile hiperbilirubinemi arasında kuvvetli ilişki olduğunu tespit etmişlerdir (90). Çayönü ve arkadaşları %8'inde patolojik kilo kaybı tespit etmişlerdir (82). Patolojik ağırlık kaybı yenidoğan sağlığını ciddi bir şekilde etkileyebilecek bir durumdur. Bu nedenle bebeklere doğum sonrası ilk haftada yapılan takiplerde, kaybedilen ağırlık yüzdesinin belirlenmesi önemlidir.

Örneklem grubundaki yenidoğan bebeklerinin %42,7'sinin anne sütü ile %37,3'ünün formül süt ile beslendiği belirlenmiştir. Öztürk'ün çalışmasında bebeklerin %92,2'sinin sadece anne sütü, %1,8 'inin ise sadece mama ile beslendiği görülmektedir (83). Çayönü ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada bebeklerin %60,2'sinin anne sütü, %5,3'ünün sadece formül süt (82), Kavlu'nun çalışmasında %62,5'inin anne sütü, %1,3'ünün formül süt ile beslendiği saptanmıştır (77).

Araştırma grubunda bulunan bebeklerin % 8,2'sinin Dc testi pozitif çıkmıştır. Direkt coombs testi ile saptanan antikorlar IgG yapısındadır. Anti-D antikorlarının tamamı ve anti-A antikorlarının da bir bölümü IgG yapısında olması nedeniyle direkt coombs testi yüksek oranda Rh uygunsuzluğunda görülmektedir (38). Ekin'in yaptığı çalışmada hiperbilirubinemi tanısı ile yatırılan olguların %30'unda direkt coombs testi pozitif bulunmuştur (84).

Araştırmaya katılan bebeklerinin %55,5'nin 48 saat ve altında fototerapi tedavisi aldığı belirlenmiştir. Özçelik'in çalışmasında ise fototerapi alma süresi ortalaması $23,56 \pm 10,85$ (24) saat olarak tespit edilmiştir (91). Sağsak'ın çalışmasında da fototerapi süresi ortalaması $2,3 \pm 0,8$ gün olduğu bulunmuştur (92).

Yenidoğan bebeklerinin %50,9'nun 72 saat ve altında hastanede yatış yaptıktan sonra taburcu olduğu saptanmıştır. Özçelik'in çalışmasında ise hastanede kalış süresi ortalaması $47,86 \pm 33,45$ (48) saat olarak tespit edilmiştir (91).

Örneklem grubunda yer alan bebeklerin %7,3'ünde RH uyumsuzluğu olduğu bulunmuştur. Rh uyumsuzluğu; Bolat ve ark. çalışmalarında %6,4, Alaaddin ve ark. çalışmalarında %8,75, Bircan ve ark. çalışmalarında %10, Guaran ve ark. çalışmalarında %3, Vitrinel ve ark. çalışmalarında %8,4, Polat ve ark. çalışmalarında %8 bulunmuştur (20, 93, 94, 95). Araştırma verileri çalışma sonucumuzu destekler niteliktedir.

Araştırmaya katılan bebeklerin AB0 uyumsuzluğu oranı %9,1 bulunmuştur. Bolat ve ark. AB0 uyumsuzluğu oranını %29,2, Bircan ve ark. %24,1, Ünal ve ark. %14,8, Guaran ve ark. %10, Vitrinel ve ark. %33,4, Polat ve ark. %31,6 olarak tespit etmişlerdir (20, 94, 95).

Araştırmaya katılan bebeklerin kardeşte sarılık öyküsüne göre %89,1'inde sarılık olmadığı saptanmıştır. Bilgin ve arkadaşlarının çalışmasında bebeklerin %79'unda (96), Ekin'in çalışmasında bebeklerin %59,2'sinin (84) kardeşinde sarılık öyküsü olmadığı tespit edilmiştir.

Örneklem grubunda bulunan yenidoğan bebeklerin %98,2'sinin hastaneye farklı kurumlardan geldiği tespit edilmiştir. Bilgin ve arkadaşlarının çalışmasında ailelerden %52'sinin bebeklerinde sarılık fark ederek polikliniğe başvurduğu saptanmıştır (96).

Örneklem grubundaki postnatal 24-48 saat aralığında hastaneye yatan yenidoğanların %77,6'sının bilirubin düzeyinin 12 mg/dl ve üzeri olduğu; postnatal 49-72 saat aralığında hastaneye yatan yenidoğanların %100'ünün bilirubin düzeyinin 15 mg/dl

ve üzeri olduğu; postnatal 72 saat üzerindeki yenidoğanların %91,2'sinin 18 mg/dl ve üzeribilirubin düzeyinin olduğu bulunmuştur. Tüm yenidoğanlar sarılık gelişmesi açısından izlenmelidir. Sarı görünen bebeğin total bilirubinine bakılmalı, ilk 24 saatte gelişen sarılık aksi kanıtlanana kadar patolojik kabul edilmelidir. Bu bebeklerin serum bilirubin düzeyleri değerlendirilmelidir ve bebekler hemolitik hastalık ve diğer patolojik nedenler açısından araştırılmalıdır (97). Kramer'in Görsel Skalasına göre: Bilirubin oranı 5 ile 8 mg/dl arasında ise baş ve boyun bölgesi sararır. Bilirubin miktarı 8 ile 10 mg/dl arasında ise gövdenin üst bölümü sararır. Çalışmamızda ailelerin iki çocuk sahibi olma oranının (%49,1) yüksek olmasına bağlı ailelerin tecrübelerinden kaynaklı bebeklerde sarılık belirti ve bulgularını erken fark etmesine bağlı hastaneye geldiklerindeki yatış bilirubin düzeyinin erken postnatal dönemde tespitinin sağlandığı düşünölmektedir.

Örnekleme grubundaki bulunan postnatal 49-72 saat aralığında hastaneden taburcu olan yenidoğanların %93,8'nin bilirubin düzeyinin 15 mg/dl ve altında olduğu; postnatal 72 saat üzerinde hastaneden taburcu olan yenidoğanların %87,1'nin bilirubin düzeyinin 18 mg/dl ve altında olduğu saptanmıştır. Yenidoğan hiperbilirubinemi tedavisinde en sık kullanılan yöntem fototerapidir. Fototerapi kararı verilirken STB seviyesi, serum bilirubin seviyesinin artış hızı, doğum ağırlığı, gebelik yaşı, postnatal yaşı ve risk faktörleri göz önüne alınır. Fototerapiye başlamak için serum bilirubin seviyesi, bebeğin postnatal yaşı ve bilirubin nörotoksitesisi açısından taşıdığı potansiyel risklere göre saptanmış tedavi sınırı değerlerine dikkat edilir (75). Çalışmamızda hiperbilirubinemi nedeniyle takip edilen bebekler tedavi sonucu genel durumlarının iyi olması ve taburculuk kriterlerine uyması sebebiyle taburcu olmuşlardır.

Örnekleme grubunda yer alan annelerin yaşı ile bebeklerinin hastanede kalış süresi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). 21-30 yaş aralığında olan annelerin oranı tüm gruplarda yüksektir. Newman ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada anne yaşı ilerledikçe indirekt hiperbilirubineminin daha sık gözleendiği görölmüştür (98, 99). Literatürde anne yaşının yenidoğan bebeklerinin hastanede kalış sürelerine etkisi üzerine bir bilgi bulunmamaktadır. Çalışmamızda doğum öncesi aldıkları beslenme

eđitimlerine paralel olarak annelerin tecrube artıřının ve etkili beslenmenin bebeklerin erken taburcu olmalarında etkili olduđu dűřünmektedir.

Arařtırma grubunda bulunan bebeklerin annelerinin bebeđin beslenmesine iliřkin dođum öncesi emzirme ve beslenme eđitimi alma durumu ile bebeklerin hastanede kalıř sűresi arasında anlamlı iliřki bulgulanmıřtır ($p<0.05$). Hastanede kalıř sűresi 72 saat ve altı (%66,1) olanlar ile hastanede kalıř sűresi 73-92 saat olanların oranı (%50), diđer gruptan yűksek bulunmuřtur. Emzirme konusunda uygun ve yeterli destek alamayan annelerin bebeklerinde indirekt hiperbilirubineminin daha sık grűldűđű bilinmektedir (100). Annelere bebek bakımına yönelik dođum öncesi dönemde verilen eđitimin dođum sonrasında etkili olduđu Dođan ve ark.'ın çalıřmasında belirtilmiřtir (101). Literatűrde eđitim programlarının emzirmeyi tek basına etkileyen en önemli faktör olduđu ve sađlık personeli tarafından verilecek emzirme eđitimi ve desteđin emzirme sűresi ve oranını artıracadıđı vurgulanmaktadır. (102, 103, 104) Annelerin emzirme sűrecine yön veren hemřirelerin ise bu tutum karřısında, önemli görev ve sorumlulukları vardır. Hemřirelerin annelere antenatal ve postnatal dönemde verdikleri emzirme danıřmanlıklarında bebeklerinin beslemeleri gerektiđini vurgulamaları önemlidir (105). Hiperbilirubin ve bebeklerin yeterli beslenme iliřkisi deđerlendirildiđinde annelerin emzirme bařarisının desteklenmesi tartıřılmaz bir konudur. Emzirmeyle yenidođanda geliřebilecek hiperbilirubinemi, solunum sistemi enfeksiyonları, diyare, astım gibi sađlık sorunlarının grűlmesi veya řiddeti azalmaktadır. Emzirme, bebek sađlıđını dođrudan etkilediđi gibi anne sađlıđının korunma ve geliřtirilmesine de fayda sađlamaktadır (106, 107, 108). Anne etkili ve bařarılı řekilde bebeđini emziremediđinde; bebek yeterli anne sűtűnű ve gereksinim duyduđu kaloriyi alamaz. Bebeđin besin alımının yetersizliđi, mekonyum pasajının gecikmesine ve bilirubinın enterohepatik dolařımla geri emiliminin artmasına neden olur ve bebekte hiperbilirubinemi geliřir (109). Dođum sonrası dönemde, anne ve bebeđin erken taburculuđu, etkili emzirme davranıřının alışkanlıđa dnűřmesinin nűnde bir bariyer oluřturmaktadır. Literatűrde, dođum sonu emzirme eđitimi ve destekleyici bakım alan annelerin yenidođanlarında hiperbilirubinemi grűlme sıklıđının ve buna bađlı olarak fototerapi uygulamasının ve sađlık bakım maliyetlerinin azaltılabileceđi bildirilmektedir (6). Çalıřmamızda anneye beslenme eđitimi ve emzirme desteđinin verilmesinin, hiperbilirubinemi açısından ailelerin

bilgilendirilmesinin ve postnatal yakın klinik takibin, erken taburcu edilen sağlıklı term bebeklerin hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yeniden yatışlarını azaltabildiği, yatan hastalarda ise fototerapi ve hastanede kalış süresini kısalttığı saptanmıştır.

Araştırmaya katılan hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerin beslenme şekli ile hastanede kalış süresi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Anne sütü ile beslenen bebeklerin hastanede kalış süresi anne sütü+formül, formül süt ile beslenen diğer bebeklerden daha kısa süre olan 72 saat ve altında bulunmuştur. Sağsak'ın çalışmasında sadece anne sütü alanların 2,3 gün, mama alanların 3,7 gün fototerapi aldığı belirtilmektedir (92). Kavlu'nun çalışmasında da anne sütüyle beraber mama alan bebekler ile yalnızca mama alan bebeklerin diğerlerine göre hastaneden bir gün daha erken taburcu edildiği saptanmıştır (77). Toplumumuzda çok sık karşılaşılan yenidoğan sarılığının azaltılması amacıyla bazı önlemlerin alınması gerekmektedir. Bunların başında yenidoğanın erken ve sık beslenmesi, ailelere anne sütünün öneminin ve faydalarının anlatılması, risk grubunda olan bebeklerin yakın takip edilmesi, ailelerin bu konuda bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Yenidoğan bebeklerin doğum sonrası hastaneden ne zaman taburcu edileceğine dair uluslararası bir fikir birliği oluşmamakla birlikte ülkemizde T.C. Sağlık Bakanlığı önerileri dikkate alınmaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı normal yol ile doğan bebeklerin en erken postnatal 24. saatte, sezaryan ile doğanların en erken postnatal 48. saatte taburcu edilmesini önermektedir (110). Ancak erken taburcu edilen bebeklerin hastaneye tekrar yatış oranlarında artış saptanmıştır (111). Baylan'nın çalışmasında bebeklerin yaklaşık %38'inin yetersiz anne sütü alımına bağlı ikincil gelişen hiperbilirubinemi (erken anne sütü sarılığı) nedeniyle hastaneye yattıkları belirlenmiştir. Yetersiz kalori alımının neden olduğu bu süreç, anne yanında izlenen yenidoğanları izleyen emzirme danışmanlığı yapan hemşireler tarafından önlenabilir, kontrol edilebilir bir süreçtir. Aksi takdirde ev gözlemi ve ziyareti yapılamayacaksa geç pretermilerin doğum sonrası hastanede yatış süresinin uzatılabileceği düşünülmektedir. Bebeğin hastanede yeterli anne sütü aldığı görüldükten ve hiperbilirubinemi gelişim riski dikkatle değerlendirildikten sonra çok yakın kontrole

gelmek üzere taburcu edilmesinin postnatal hastaneye yatış oranlarını azaltacağı düşünülmektedir (63, 75).

Bizim çalışmamızda da hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %71,4'nün anne sütü ile beslendiği tespit edilmiş olup, anne sütü ile beslenmenin bebeklerin hastanede kalış süresi üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür. Araştırma yapılan hastanenin, bebek dostu hastane olması sebebiyle; hiperbilirubineminin etiolojisinde anne sütü hiperbilirubinemisi düşünülse bile bebeklerin anne sütüyle beslenmesi sürdürülmüştür.

Yenidoğanların fototerapi tedavi süreleri ile hastanede kalış süresi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %100'nün 48 saat ve altı fototerapi aldığı grup diğer gruplardan yüksek saptanmıştır. Hiperbilirubinemi tedavisinde amaç, etioloji ne olursa olsun yüksek bilirubin seviyesini azaltmaktır. Bu amaçla kullanılan en ucuz, yaygın, girişimsel olmayan yöntem fototerapidir (112). Fototerapi sonrası indirekt bilirubin değerlerinin fototerapi öncesine göre belirgin derecede düşmesi, fototerapinin indirekt hiperbilirubineminin tedavisinde etkili bir yöntem olduğunu desteklemektedir (113). Bizim çalışmamızda yenidoğanların fototerapi tedavisinin hastanede kalış süresini kısalttığı bulunmuş olup, literatürdeki bilgilerde çalışmamızı destekler niteliktedir.

Örneklem grubunda yer alan bebeklerin Dc Testi ile hastanede kalış süresi arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %1,8'inde; hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %10,3'ünde; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %26,7'sinde Dc testinin pozitif olduğu tespit edilmiştir. Dc testi negatif olanların oranı pozitif olan diğer gruplardan yüksek bulunmuştur. Direkt Coombs değerlendirmesi hiperbilirubinemi izleminde çok önemlidir. Coombs pozitifliği hemolizi ve sarılığın ciddiyetini gösterir. Sağsak'ın çalışmasında direkt coombs pozitifliğinin %6,9 saptandığı, pozitif olan hastaların total bilirubin değerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (92). Bizim çalışmamızda Dc testi pozitif olanların hastanede daha uzun süre kaldığı tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerde Rh Uyuşmazlığı ile hastanede kalış süresi arasında anlamlı ilişki belirlenmiştir ($p<0.05$). Hastanede

kalış süresi 72 saat ve altı olanların %1,8'inde; hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %2,6'sında; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %40'ında Rh uyuşmazlığı olduğu tespit edilmiştir. Rh uyuşmazlığı olmayan grup diğer grupların oranından fazla tespit edilmiştir. Çayönü ve arkadaşlarının çalışmalarında (82) ve Kavlu'nun çalışmasında da (77) Rh uyuşmazlığı olan grupların oranı yüksek tespit edilmiştir. Çalışmamızda Rh uyuşmazlığı olanların hastanede kalış sürelerinin diğer gruplara oranla yüksek olduğu saptanmıştır. Hayatın ilk 24 saati bebek izleminde çok büyük önem taşımaktadır. Anne ve bebek kan grupları belirlenmeli, total bilirubin düzeyleri takip edilmeli, patolojik seviyedeki indirekt hiperbilirubinemi olgular gözleme alınarak tedavi edilmelidir. Nedeni bilinmeyen hemolitik sarılıklı olgularda minör kan grubu uygunsuzlukları da akla gelmelidir (114).

Araştırmaya katılan hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerde ABO Uyuşmazlığı ile hastanede kalış süresi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %1,8'inde; hastanede kalış süresi 73-96 saat olanların %7,7'sinde; hastanede kalış süresi 97-120 saat olanların %40'ında ABO uyuşmazlığının olduğu tespit edilmiştir. Çayönü ve arkadaşlarının çalışması (82) ile Girgin ve arkadaşlarının çalışmasında (79) ABO uygunsuzluğu olanların oranı diğer gruplardan yüksek tespit edilmiştir. Çalışmamızda ABO uyuşmazlığı olanların %40'nın hastanede kalış süresinin diğerlerine oranla yüksek olması uyuşmazlığın hiperbilirubinemi için risk faktörü olduğunu göstermektedir. Bu nedenle yüksek bilirubin değerlerinde, saptanan etiyoloji dışındaki nedenler de sorgulanmalıdır.

Araştırmaya katılan hiperbilirubinemi tanılı bebeklerin hastaneye yatıştaki total bilirubin düzeyi ile bebeğin postnatal 49-72 saat aralığında hastanede kalış süresi arasındaki ilişki olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Çalışmamızda yatıştaki fototerapi sınırı 49-72 olanların total bilirubin düzeyi tüm saatlerde 15 mg/dl oranı diğer gruplardan fazladır. Girgin ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, hastaların geliş total bilirubin düzeyleri ile postnatal taburcu edilme süreleri arasında herhangi bir ilişki saptanmamıştır (79). Literatür taramasında total bilirubin düzeyi ile hastanede kalış sürelerinin değerlendirilmesi ile ilgili bilgi edinilememiş olup, çalışmamızda bilirubin düzeyi azaldıkça hastanede kalış süresinin kısaldığı tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerin hastaneden çıkıştaki total bilirubin düzeyi ile bebeğin postnatal 49-72 saat aralığında hastanede kalış süresi arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p<0.05$). Hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların bilirubin düzeyi (15mg/dl) diğer gruplardan yüksek saptanmıştır. En yüksek total bilirubin düzeyi genellikle doğumdan 3 ila 4 gün sonra ortaya çıkar (81). Bülül ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların çıkış total bilirubin düzeyleri ile postnatal taburcu edilme süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (79). Çalışmamızda hastaneden çıkış bilirubin düzeyi ile hastanede kalış süresi değerlendirildiğinde hastanede kalış süresi 72 saat ve altı olanların %93,8'inin bilirubin düzeyinin 15 mg/dl ve altında olduğu bulunmuş olup, bu durumun total bilirubin düzeyinin azalmasının taburculuk süresini kısalttığını düşündürmektedir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süresi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacı ile yapılan bu çalışmada aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Örneklem grubunda bulunan yenidoğan bebeklerin %56,4'ünün kız olduğu, %33,6'sının postnatal yaşının 72.saat üzerinde olduğu, %70,0'nin 38 haftadan büyük doğum haftasında olduğu, %85,5'nin 2501 gr. üstünde doğum kilosuna sahip olduğu, %50,0'sinin %5'ten fazla doğum sonu fizyolojik tartı kaybının olduğu, %42,7'sinin anne sütü ile beslendiği, %37,3'ünün formül süt ile beslendiği belirlendi. Bebeklerin %91,8'nin Dc testinin negatif olduğu, %55,5'nin 48 saat ve altında fototerapi tedavisi aldığı, %50,9'nun 72 saat ve altında hastanede yatış yaptıktan sonra taburcu olduğu, %7,3'ünün Rh uyuşmazlığının olduğu, %9,1'inin ABO uyuşmazlığının olduğu, %10,9'unun kardeşinde sarılık öyküsü olduğu, %98,2'sinin hastaneye farklı kurumlardan geldiği tespit edildi.

Annelerin %70,9'unun normal yolla doğum yaptığı, %94,5'inin hastalığının olmadığı, %53,6'sının anne sütü ve emzirme konusunda eğitim aldığı tespit edildi.

Postnatal 24-48 saat aralığında hastaneye yatan yenidoğanların %77,6'sının bilirubin düzeyinin 12 mg/dl ve üzeri, postnatal 49-72 saat aralığında hastaneye yatan yenidoğanların %100'ünün bilirubin düzeyinin 15 mg/dl ve üzeri, postnatal 49-72 saat aralığında hastaneden taburcu olan yenidoğanların 93,8'nin bilirubin düzeyinin 15 mg/dl ve altında, postnatal 72 saat üzerinde hastaneden taburcu olan yenidoğanların %87,1'nin bilirubin düzeyinin 18 mg/dl ve altında olduğu saptandı.

Örneklem grubunda yer alan bebeklerin *hastanede kalış süresi* ile annelerin yaşı, annelerin bebeğin beslenmesine ilişkin doğum öncesi emzirme ve beslenme eğitim alma durumu, bebeklerin beslenme şekli, bebeklerin Dc Testi, bebeklerin fototerapi tedavi süreleri, bebeklerde Rh Uyuşmazlığı, bebeklerde ABO uyuşmazlığı, bebeklerin 72 saat sonrası hastaneye yatış total bilirubin düzeyi, bebeklerin 49-72 saat sonra hastaneden çıkıştaki total serum bilirubin düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p<0.05$).

Araştırma kapsamında elde edilen bulgular ışığında aşağıdaki öneriler yapılmıştır.

Sağlık Bakanlığı'nın anne ve bebek dostu hastane politikasının hastanelerde başarılı bir şekilde uygulanmasının anne sütü ile beslenmenin anneler tarafından önemsenmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle hizmet içi eğitimlerle hemşirelerin anne sütü ve beslenme ile ilgili konularda sürekli eğitim alması sağlanmalıdır. Emzirme danışmanlığı yapan hemşireler tarafından ev ziyareti yapılmalıdır.

Başarılı bir emzirmenin başlatılması ve sürdürülmesinde hemşireler anahtar rol oynamaktadırlar. Hemşireler annelerin bebeklerini başarılı şekilde emzirebilmeleri ve etkili emzirme davranışını sürdürebilmeleri için anne sütünün önemi kavratılmalı bununla birlikte, uygun emzirme tekniklerini, emzirme süresi, sıklığı ve sırasını bilmelerini sağlanmalıdır. Doğum sonrasında emzirme danışmanlığının verilmesi önemlidir.

Hiperbilirubinemi tedavisinde amaç, yüksek bilirubin seviyesini azaltmaktır. Bu amaçla kullanılan en yaygın, girişimsel olmayan yöntem fototerapidir. Çalışmamızda fototerapinin hastane kalış süresi üzerinde olumlu etkisi olduğu saptanmıştır. Yenidoğan hemşirelerinin etkili hemşire bakımı ve fototerapi uygulamalarının doğru şekilde yapılmasının fototerapi etkinliğini artıracığı ve komplikasyonlarını en aza indireceği bilinmektedir. Yenidoğan hemşiresinin sarılık nedeniyle yatan bebeklere uygulanan fototerapi tedavisinin nasıl yapıldığını, olası komplikasyonlarını ve beslenme şekillerini doğru bilmesi gerekir. Yenidoğan hemşirelik hizmetleri içerisinde klinik içi eğitimlerde hemşirelerin sarılıklı bebeğin bakımı, sarılığın bulguları, fototerapi uygulama yöntemleri ve fototerapi ile görülebilen komplikasyonlar ile ilgili sürekli eğitim almaları sağlanmalıdır.

Direkt Coombs değerlendirmesi hiperbilirubinemi izleminde çok önemlidir. Coombs pozitifliği hemolizi ve sarılığın ciddiyetini gösterir. Çalışmamızda Dc testi pozitif olanların hastanede daha uzun süre kaldığı tespit edilmiştir. Coombs pozitifliği

fizyolojik aneminin derinleşmesine ve uzamasına neden olabileceğinden bebekler bu açıdan izlenmelidir.

Yenidoğan bebeklerde aşırı bilirubin yapımının en yaygın nedeni fetus ve anne arasındaki kan grubu uyumsuzluğundan kaynaklı izoimmün hemolitik hastalıktır. Rh uyumsuzluğuna bağlı hemolitik hastalık bu grup içerisinde önemlidir. Çalışmamızda Rh uyumsuzluğu olan hastaların hastanede daha uzun süre kaldıkları saptandı. Rh uyumsuzluğunun önlenmesi için doğum öncesi gerekli kontrollerin yapılıp, uyumsuzluğun tespit edilmesi halinde hiperbilirubinemi için riskli bebeklerin doğum sonrası gerekli takipleri yapılmalıdır.

ABO uyumsuzluğu hemolize yol açan kan grubu uyumsuzlukları içinde en sık görülenidir. Çalışmamızda ABO uyumsuzluğu olanların hastanede kalış sürelerinin uzadıkları bulunmuştur. ABO uyumsuzluğu için anne ve bebek kan grupları belirlenmeli, transkütan ve serum bilirubin düzeyleri takip edilmeli, patolojik seviyedeki indirekt hiperbilirubinemili olgular gözleme alınarak tedavi edilmelidir.

Bebeklerde sarılık düzeyleri birbirinden çok farklı olduğu için fizyolojik sarılık sınırları yerine bilirubin nomogramları kullanılmaktadır. Yenidoğan yoğun bakıma yatırılıp yapılan bebeklerin serum total bilirubin düzeyi alınır ve fototerapi başlanır. İlk 24 saatte gelişen sarılık aksi kanıtlanana kadar patolojik kabul edilmelidir. Bu bebeklerin serum bilirubin düzeyleri değerlendirilmelidir ve bebekler hemolitik hastalık ve diğer patolojik nedenler açısından araştırılmalıdır. Ailelerin sarılığı erken postnatal dönemde fark etmesi için gerekli eğitimler verilmeli ve bebeklerin doğum sonrası hastane kontrolüne çağrılmasının ve ailelerin bebeklerini kontrole getirmelerinin önemi ailelere kavratılmalıdır.

9. KAYNAKLAR

1. Hansen TWH, Bratlid D. Physiology of neonatal unconjugated hyperbilirubinemia. In: Stevenson DK, Maisels MJ, Watchko JF, eds. Care of Jaundiced Neonate. New York: McGraw-Hill, 65-95, 2012.
2. Schwarz HP, Haberman BE, Ruddy RM. Hyperbilirubinemia current guidelines and emerging therapies. *Pediatr Emer Care.* 27: 884- 889, 2011.
3. Ronald S. Cohen, Ronald J. Wong, David K. Stevenson. Understanding Neonatal Jaundice: A Perspective on Causation. *Pediatr Neonatol* , 51(3):143–148, 2010.
4. Kaplan M, Bromiker R, Hammerman C. Severe Neonatal Hyperbilirubinemia and Kernicterus: Are These Still Problems in the Third Millennium? *Neonatology* , 100:354–362, 2011.
5. Harsha L, Mrs. Priya Jothi, Shah Khushali K, Reshmi B. Systemic Approach to Management of Neonatal Jaundice and Prevention of Kernicterus. *Research Journal of Pharmacy and Technology*; 8:8:1087-1092, 2015.
6. Uslu S, Bülbül A, Bolat F & et al. Annelere verilen Yenidoğan Sarılığı ve Emzirme Eğitimi ile Erken Yenidoğan Poliklinik Takibinin Sarılık Nedeniyle Hastaneye Yatış Üzerine Etkisi. *Nobel Med.* 8(2): 16-21, 2012.
7. Bhutani VK, Johnson LH, Schwoebel A, Gennaro S. A systems approach for neonatal hyperbilirubinemia in term and near-term newborns. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*; 35:444-55, 2006.
8. Çoban B, Topal B, AYTEKİN F, Kaplan H, Dolgun A, Ülkü N. Sağlıklı Yenidoğanların İlk Günleri, Erken Taburculukları ve Yeniden Hastaneye Yatış. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi.* 4:192-1959, 2014.
9. Nurcan K, Anne ve Çocuk Sağlığı I-II, MEB Yayınları s.83-87, Ankara, 2003.
10. Sağlık Bakanlığı Yenidoğan Tarama Programı Genelgesi, İstanbul, 2014.
11. Mc Kee Garret TM, Weisman LE, Duryea TK Assesment of the newburn infant uptodate, 2015.
12. Savaşer S, Yıldız S, Hemşireler İçin Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Öğrenim Rehberi, İstanbul Tıp Kitabevi, İstanbul, 2009.
13. UNESCO Sağlık Raporu 2018.
14. Rennie JM. examination of the neborn. In; Rennie JM Rennie and Robert ‘s netbook of neonatology. 5th edition. Churchill livingstone, 247-62, 2012.

15. Ullah S, Rahman K, Hedayati M. Hyperbilirubinemia in Neonates: Types, Causes, Clinical Examinations, Preventive Measures and Treatments. *Iran J Public Health*. 45(5): 558–568, 2016.
16. Najib KS, Saki F, Hemmati F, Inalool S. Incidence, Risk Factors and Causes of Severe Neonatal Hyperbilirubinemia. *Iran Red Crescent Med J*. 15(3): 260–263, 2013.
17. Caroline J., Laurie A, Janet M, Roberta J, G. Dewey. Excess Weight Loss in First-Born Breastfed Newborns Relates to Maternal Intrapartum Fluid Balance. *Pediatrics* January. 127 (1) e171-e179, 2011.
18. Köksal FN, Ocak M. Term ve terme yakın (35 gestasyon haftası ve üzeri) yenidoğan bebeklerde taburculuk öncesi sarılık risklerini belirlemek ve bilirubin nomogramına göre izlem sıklığına karar vermek. Uzmanlık tezi. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi. 2011.
19. Kalayoğlu S, Beşışık F, Taşçıoğlu C. Sarılıklı Hastaya Yaklaşım, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, 2009.
20. Dağoğlu T, Ovalı F. İndirekt Hiperbilirubinemi. *Neonatoloji*, İstanbul, Nobel Tıp 443-460, 2000.
21. Maisels MJ. Jaundice. In: MacDonald MG, Seshia MMK, Mullett MD (eds.): *Avery's Neonatology Pathophysiology and Management of the Newborn*, Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins, 768-846, 2005.
22. Naureen M, Barry W, Thomas H, Lauren MA. Inherited disorders of bilirubin clearance. *Pediatric Research*. 79 : 378–386, 2016.
23. Hansen T. Fetal and neonatal bilirubin metabolism. *Neonatal jaundice*. 3-20, 2000.
24. David K, Stevenson MD, Hendrik J, Vreman PhD, Ronald J, Wong BA. Bilirubin Production and the Risk of Bilirubin Neurotoxicity. 35(3): 121-126, 2011.
25. Can G, Çoban A, İnce Z. Yenidoğanda sarılık. Neyzi O, Ertuğrul T.(editörler) *Pediyatri*, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 467-490, 2010.
26. Bailey SM, Hendricks KD, Mally VP, Variability in splanchnic tissue oxygenation during preterm red blood cell transfusion given for symptomatic anaemia may reveal a potential mechanism of transfusion-related acute gut injury. *Blood Transfus*. 13(3): 429–434, 2015.

27. Demirel G, Çelik İH, Erdevi Ö, Dilmen U. Impact of probiotics on the course of indirect hyperbilirubinemia and phototherapy duration in very low birth weight infants. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 26: 215-218, 2013.
28. Çoban A, Can G, İnce Z. Yenidoğanda sarılık. *Pediyatri, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri*, 467-490, 2010.
29. Heikenfeld J, Jajack A, Rogers J, Gutruf P, Tian L, Pan T, et al. Wearable sensors: modalities, challenges, and prospects. *Royal Society Of Chemistry*. 18: 217-248, 2018.
30. T. Mac Bird, Janet M. Bronstein, Richard W. Hall, Curtis L. Lowery, Richard Nugent et al. Late Preterm Infants: Birth Outcomes and Health Care Utilization in the First Year. *Pediatrics*. 126 (2) e311-e319, 2010.
31. Alpay F, Öztürk A. Yenidoğan sarılığı. *Türkiye Klinikleri J Ped Sp Iss* 2(7): 689-697, 2004.
32. Ogata ES. Problems of the Infant of the Diabetic Mother. *NeoReviews*. 11 (11) : e627-e631, 2010.
33. Egube BA, Ofili AN, Isara AR, Onakewhor JU. Neonatal jaundice and its management: Knowledge, attitude, and practice among expectant mothers attending antenatal clinic at University of Benin Teaching Hospital. 16:2, 2013.
34. Davidoff MJ, Dias T, Damus K. et al. Changes in the gestational age distribution among U.S. singleton births: impact on rates of late preterm birth, 1992 to 2002. *Pediatric Clinics*. 30: 8-15, 2006.
35. Tank P, Tank R, Singh A. Effect of intravenous fluid supplementation on drop in serum bilirubin levels in term babies with severe hyperbilirubinemia. *International Journal of Contemporary Pediatrics*. 5(1):106-109, 2018.
36. Maisels MJ, Bhutani VK, Bogen D, Newman TB, Stark AR, Watchko JF. Hyperbilirubinemia in the Newborn Infant ≥ 35 Weeks' Gestation: An Update With Clarifications. *Pediatrics*. 124 (4) 1193-1198, 2009.
37. Oddie SJ, Hammal D, Richmond S, Parker L . Early discharge and readmission to hospital in the first month of life in the Northern Region of the UK during 1998: a case cohort study. *Archives of Disease in Childhood*. 90:119-124, 2005.
38. Piazza JA, Stoll BJ. Jaundice and hyperbilirubinemia in the newborn. In: Behrman K, Stanton J, (eds): *Nelson Textbook of Pediatrics*, Philadelphia: Saunders Elsevier, 756-766, 2007.

39. Gartner LM, Herschel M. Jaundice and breastfeeding. *Pediatr Clin North Am* 48:389–399, 2001.
40. Chou SC, Palmer RH, Ezhuthachan S. et al. Management of hyperbilirubinemia in newborns: Measuring performance by using a benchmarking model. *Pediatrics*. 112: 1264-73, 2003.
41. Maisels MJ, Baltz RD, Bhutani V, et al. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation, *Pediatrics*, 114: 297-316, 2004.
42. Neyzi O, Ertuğrul T, *Pediatric Cilt1, Nobel Tıp Kitabevi*. 402-420, 2002.
43. Gamaleldin R, Iskander I, Seoud I. Risk Factors for Neurotoxicity in Newborns With Severe Neonatal Hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 128 (4) e925-e931, 2011.
44. Shapiro SM. Definition of the clinical spectrum of kernicterus and bilirubin-induced neurologic dysfunction (BIND). *Journal of perinatology*. 25(1):54, 2005.
45. Şahin HG, Kolusarı A, Kamacı M, Kaynak C, Tuncel H. The effect of oxytocin infusion and misoprostol on neonatal bilirubin levels. *Archives of Gynecology and Obstetrics*. 280:889, 2009.
46. Volpe J. Specialized studies in the neurological evaluation. *Neurology of the newborn*, 4th ed WB Saunders Company, Philadelphia, PA. 134-77, 2001.
47. Stevenson DK, Fanaroff AA, Maisels MJ, Young BW, Wong RJ, Vreman HJ, et al. Prediction of hyperbilirubinemia in near-term and term infants. *Pediatrics*. 108(1):31-9, 2001.
48. Dennery PA, Seidman DS, Stevenson DK. Neonatal hyperbilirubinemia. *New England Journal of Medicine*. 344(8):581-90, 2001.
49. Smitherman H, Stark AR, Bhutan VK, editors. Early recognition of neonatal hyperbilirubinemia and its emergent management. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*; 2006.
50. Bhutani VK, Zipursky A, Blencowe H, Khanna R, Sgro M, Ebbesen F, et al. Neonatal hyperbilirubinemia and Rhesus disease of the newborn: incidence and impairment estimates for 2010 at regional and global levels. *Pediatric research*. 74(S1):86, 2013.
51. Bolat F, Uslu S, Bülbül A, Cömert S, Güran Ö, Baş EK, et al. Yenidoğan indirekt hiperbilirubinemisinde ABO ve Rh uygunsuzluğunun karşılaştırılması. *ŞEEAH Tıp Bülteni*. 44(4):156-61, 2010.
52. Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC. *Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine E-Book: Diseases of the Fetus and Infant: Elsevier Health Sciences*; 2010.

53. Doğan BN. Hiperbiliruneminin Yenidoğana Etkisi ve Ebelik Yaklaşımı. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi. 4:2, 2019.
54. Foruste J. Alloimmune hemolytic anemias. In: Lee GR, Bithell TC, Forester J(eds) et al, Wintrobe's clinical Hematology, Philedelphia, Lea and Febigar. pp:1146-69, 1993.
55. Zhou, Shu-Feng; Ming Di, Clinical Pharmacogenetics and Potential Application in Personalized Medicine. Current Drug Metabolism. Volume 9, Number 8, pp. 738-784(47), 2008.
56. Newman TB, Maisels MJ. Less aggressive treatment of neonatal jaundice and reports of kernicterus: lessons about practice guidelines. Pediatrics. 105: 242-245, 2000.
57. Donma M, Donma O, Özsoy B. 35 hafta ve üzerindeki gebelik dönemi sonrası doğan yenidoğanlarda gelişen hiperbilirubineminin yönetimi. Türkiye Klinikleri J Pediatr. 16:186-93, 2007.
58. Yeşilmen O. Yenidoğan sarılığına etki eden faktörlerin retrospektif araştırılması. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, Van, 2010.
59. Bozkurt T. Hiperbilirubinemi nedeniyle hastaneye yatırılan yenidoğanları annelerinin kaygı düzeyi ve etkileyen faktörler. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2012.
60. Bansal A, Jain S, Parmar VR, Chawla D. Bilirubin rebound after intensive phototherapy for neonatal jaundice. Indian Pediatrics. Volume 47, pages 607-609, 2010.
61. Stoll BJ, Kliegman RM. Jaundice and hyperbilirubinemia in the newborn. In: Behrman RE, Jenson HB. Ed. Nelson Textbook of Pediatrics. (Philadelphia). 592-6, 2003.
62. Balint JP. Sarılık. Pediatrik Tanı ve Tedavide Pratik Yaklaşımlar. Nobel Kitabevi, 353-371, 2007.
63. Çoban A, Türkmen MK, Gürsoy T. Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan sarılıklarında yaklaşım, izlem ve tedavi rehberi. Türk Pediatri Arşivi. 53(Supp: 1):172-9, 2018.

64. Sharafi R, Mortazavi Z, Sharafi S, Parashkouh RM. The effect of clofibrate on decreasing serum bilirubin in healthy term neonates under home phototherapy. *Iranian journal of pediatrics*. 20(1):48, 2010.
65. Baykara ZG. Hemşirelik Bakımında Hemşirenin Mesleki Özerkliğinin Değerlendirilmesi, Niteliksel Bir Çalışma, Tıp Tarihi ve Etiği Anabilim Dalı, Doktora tezi, Ankara, Ankara Üniversitesi, 2010.
66. Welton JM, Zone-Smith L, Fischer MH. Adjustment of inpatient care reimbursement for nursing intensity, *Policy Polit Nurs Pract*, 7:271-278, 2006.
67. Salihoğlu Ö, Akkuş CH, Hatipoğlu S. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi standartları, *Bakırköy Tıp Dergisi*. 7:45-51, 2011.
68. Selalmaz M, Bülbül A, Sözeri Ş, Özcan F, Kunt A, Atar G, Zübarioğlu U, Ünal E, Uslu S. Yenidoğan ünitelerinde çalışan hemşirelerin sarılık tedavisi konusunda uygulama düzeylerinin değerlendirilmesi, *Şişli Etfal Eğitim Araştırma Hastanesi Tıp Bülteni*, 49(3):195-199, 2015.
69. Stokowski LA. Fundamentals of phototherapy for neonatal jaundice, *Advances in Neonatal Care*, 5:10-21, 2011.
70. Canbulat N, Demirgöz M. Yenidoğan Işık Tedavisi: Fototerapi. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni*, 40; 1:37-41, 2009.
71. Çavuşoğlu H. Çocuk Sağlığı Hemşireliği Cilt VIII. Çağın basın yayın san. ve tic. 23- 116, 2004.
72. Acunaş B. Hiperbilirubinemi Tedavi. *Güncel Pediatri*, 6;114-8, 2008.
73. Çetinkaya M, Köksal N, Özkan H. Yenidoğan Sarılıklarında Tedavi Yaklaşımı. *Güncel Pediatri*, 3; 118-23, 2006.
74. Çelebioğlu A, Polat S. Hiperbilirubinemi Nedeniyle Hastaneye Yatırılan Yenidoğanların Annelerinin Kaygı Düzeyi ve Etkileyen Faktörler ve Bilgilendirmenin Kaygıyı Azaltmadaki Rolü, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11:2, 2008.
75. American Academy of Pediatrics Subcommittee on Hyperbilirubinemia. Management of hyperbilirubinemia in the newborn infant 35 or more weeks of gestation. *Pediatrics*. 114(1):297, 2004.
76. Üstün N. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, 11; 213 – 218, 2019.
77. Kavlu A. Kliniğimiz yenidoğan ünitesine yatırılan indirekt hiperbilirubinemili olguların değerlendirilmesi (Uzmanlık Tezi) İstanbul – 2006.

78. Ip S, Chung M, Kulig J, et al and Subcommittee on Hyperbilirubinemia. An evidence-based review of important issues concerning neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics* 114:130-53, 2004.
79. Girgin D, Bülbül A, Uslu S, Zübarioğlu U, Dursun M, Baş EK, Arslan S. Anne Bebek Çiftinin Taburcu Edilme Zamanının Bilirubin Düzeyleri Üzerine Etkisi Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, Cilt: 49, Sayı: 3, 2015.
80. Küçükoğlu S, Aytekin A, Gülhaş NF. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Bebeği Yatan Annelerin Gereksinimlerinin Belirlenmesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 12 (3): 182-188, 2015.
81. Güneş A. İndirekt Hiperbilirubinemi Nedeniyle Kan Değişimi Uygulanan Yenidoğanların Retrospektif Analizi. Uzmanlık Tezi, Aralık-2019.
82. Çayönü N, Bülbül A, Uslu S, Bolat F, Güran Ö, Nuhoğlu A. Yenidoğan bebeklerde son on yılda indirekt hiperbilirubinemi değişimi. Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni, 45(3); 85-93, 2011.
83. Öztürk HS, Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi. Cilt 4, Sayı 3, 283-300, 2019.
84. Ekin RE. Yenidoğan Hiperbilirubinemi Olgularının Değerlendirilmesi Uzmanlık Tezi, 2019.
85. Özdemir C. Yenidoğan İndirekt Hiperbilirubinemisinde Bebek Kan Grubu Dominansının Araştırılması Uzmanlık Tezi, 2017.
86. Aytekin M. Yenidoğan Döneminde Hiperbilirubinemi Olgularının Araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, 2017.
87. Kızılay EN, Fototerapi Alan Bebeklerde Anne Sütü Kokusunun Bebeklerin Bilirubin Düzeyine, Fototerapide Kalma Süresine ve Konforlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, 2019.
88. Yol E. Bebeği İndirekt Hiperbilirubinemi Tanısı Almış Annelerin Emzirme Öz-Yeterliliği ve Emzirme Başarısının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, 2017.
89. Bozkurt T. Hiperbilirubinemi Nedeniyle Hastaneye Yatırılan Yenidoğanların Annelerin Kaygı Düzeyi ve Etkileyen Faktörler. Yüksek Lisans, 2012.
90. Salas AA, Salazar J, Burgoa CV, De-Villegas CA, Quevedo V, Soliz A. Significant Weight Loss; In Breastfed Term Infants Readmitted For Hyperbilirubinemia. *BMC Pediatr.* 9:82-85, 2009.
91. Özçelik E. İndirekt Hiperbilirubinemi Nedeni ile Fototerapi Alan Yenidoğan Bebeklerde Oksidatif Stres Dengesinin Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık Tezi, 2020.

92. Sağsak E, Zenciroğlu A. Yenidoğan Kliniğinde İndirekt Hiperbilirubinemi Nedeniyle İzlenen Hastaların Epidemiyolojik Özellikleri ve Etiyolojilerinin Değerlendirilmesi. *Hitit Med J.* 2(2): 42-48, 2020.
93. Yorulmaz A, Yücel M, Sert S, Özdem S, İstanbullu H.A. Yenidoğan Ünitesine Sarılık Nedeniyle Yatırılan Bebeklerin Klinik ve Laboratuvar Özellikleri ve Risk Faktörlerinin araştırılması. *Journal of Contemporary Medicine.* 8(1):7-13, 2018.
94. Guaran RI, Drew JH, Watkins AM. Jaundice: Clinical practice in 88,000 liveborn infants. *Aust NZ Journal Obstetrics and Gynaecology.* 3:186-192, 1992.
95. Vitrinel A, Yavrucu S, Raif AO. 1987-1990 Yılları Arasında Kliniğimizde İzlenen Yenidoğan Sarılıkları. *Haydarpaşa Numune Hastanesi Tıp Dergisi.* 32:81-83, 1992.
96. Bilgin B, Gönülal D, Ünal S. Uzamış Sarılıklı Bebeklerin Etiyolojik, Klinik ve Laboratuvar Bulgularının Değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi,* 2017.
97. Türkmen M, Gürsoy T, Türk Neonatoloji Derneği Yenidoğan Sarılıklarında Yaklaşım, İzlem ve Tedavi Rehberi, 2014.
98. Newman TB, Escobar GJ, Gonzales VM, Armstrong MA, Gardner MN, Folck BF. Frequency of neonatal bilirubin testing and hyperbilirubinemia in a large health maintenance organization. *Pediatrics.* 104(Supplement 6):1198-203, 1999.
99. Newman TB, Xiong B, Gonzales VM, Escobar GJ. Prediction and prevention of extreme neonatal hyperbilirubinemia in a mature health maintenance organization. *Archives of pediatrics & adolescent medicine.* 154(11):1140-7, 2000.
100. Bertini G, Dani C, Tronchin M, Rubaltelli FF. Is breastfeeding really favoring early neonatal jaundice? *Pediatrics.* 107: 41- 4, 2001.
101. Doğan N, Yiğit R, Erdoğan S. Annelere Doğum Öncesinde Verilen Yenidoğan Bakımı ile İlgili Eğitimin Doğum Öncesi ve Doğum Sonrasında Değerlendirilmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 6(3):10-18, 2013.
102. Küçüköğlü S. Düşük Doğum Ağırlıklı Bebeklerin Annelerine Verilen Doğal Beslenme Eğitiminin Annelerin Emzirme Öz-Yeterlilik Düzeyi Emzirme Başarısı ve Bebeğin Büyümesine Etkisi. *Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Doktora Tezi.* 2011.
103. Sudfeld CR, Fawzi VW, Lahariya CP. Support and exclusive breast feeding duration in low and middle-income countries: A Systematic review and meta-analysis. *7 (9):1-9,* 2012.

104. Ekşioğlu A ve Çeber TE. Emzirme Akran Danışmanlığının İlk Kez Doğum Yapan Annelerin Emzirme öz-yeterliliklerine Etkisi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*. 17(2-3), 2015.
105. Demirtaş B. Emzirmeyi Etkileyen Kültürel Değerler. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. 2005.
106. Weiss J, Roup A, Cragg B & et al. Randomized Controlled Trial to Determine Effects of Prenatal Breastfeeding Workshop on Maternal Breastfeeding Self-Efficacy and Breastfeeding Duration. *35(5): 616-24*, 2006.
107. Gölbaşı Z, Koç G. Kadınların Postpartum İlk 6 Aylık Süredeki Emzirme Davranışları ve Prenatal Dönemdeki Emzirme Tutumunun Emzirme Davranışları Üzerindeki Etkisi. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*. 15(1):16-31, 2008.
108. Craig H, Dietsch E. 'Too scary to think about': First Time Mothers'perceptions of the Usefulness of Antenatal Breastfeeding Education. *Women and Birth* 23(4):160-5, 2010.
109. Dağgez H. Hiperbilirubinemi Nedeniyle 2009-2011 Yılları Arasında Kan Değişimi Uygulanan Yenidoğanların Retrospektif Analizi. İnönü Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı. Uzmanlık Tezi, 2012.
110. Sağlığı H, Müdürlüğü G. Doğum Sonu Bakım Yönetim Rehberi. 2010.
111. Seidman DS, Stevenson DK, Ergaz Z, Gale R. Hospital readmission due to neonatal hyperbilirubinemia. *Pediatrics*. 96(4):727-9, 1995.
112. Tan KL. Phototherapy For Neonatal Jaundice. *Clin Perinatol*, 18(3): 423-39, 1991.
113. Mc Graw H. Handbook Of Optics Third Edition Volume 2. Radiometry, 958 – 965, 2010.
114. Madam A, MacMahon JR, Stevenson DK. Neonatal Hyperbilirubinemia. In: Taeusch HW, Ballard RA, Gleason CA, editors. *Avery's Diseases Of Newborn*. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders. 122-1229, 2005.

10. EKLER

Ek 1 Anket

HİPERBİLİRUBİNEMİ TANILI YENİDOĞANLARIN BESLENME ŞEKİLLERİ İLE HASTANEDE KALIŞ SÜRESİ ARASINDAKİ İLİŞKİ

<p>Sayın Katılımcı</p> <p>“Hiperbilirubinemi tanılı yenidoğanların beslenme şekilleri ile hastanede kalış süresi arasındaki ilişki” nin değerlendirilmesi amacıyla planlanmış bu çalışmanın, amacına ulaşması göstereceğiniz hassasiyet ve katkılarınıza bağlıdır.</p> <p>Lütfen sizi ve düşüncelerinizi en iyi şekilde anlatan ifadelerin yanına (X) işareti koyunuz.</p> <p>Verdiğiniz tüm yanıtlar gizli tutulacaktır.</p> <p>Bu çalışmaya katılımınız ve duyarlılığınız için teşekkür ederiz.</p>

TANITICI BİLGİLER

Anket No:

Lütfen aşağıdaki anneye ait bilgileri belirtiniz.

1. Eğitim düzeyi? a. () İlköğretim b. () Lise c. () Üniversite d. () Lisans Üstü
2. Annenin yaşı? a. () 15-20 b. () 21-30 c. () 31-40 d. () 40 ve üzeri
3. Çocuk sayısı? a. () 1 b. () 2 c. () 3 d. () 4 ve üzeri
4. Doğum şekli? a. () Normal spontan doğum b. () Vakum ile normal doğum c. () Sezaryen ile doğum
5. Annede hastalık? a. () Hipotiroidi b. () Diyabet c. () Sepsis d. () Yok
6. Bebeğin beslenmesine ilişkin doğum öncesi emzirme ve beslenme eğitimi aldınız mı? a. () Evet b. () Hayır

Lütfen aşağıdaki bebeğe ait tanıtıcı bilgileri belirtiniz.

7. Yenidoğanın cinsiyeti? a. () kız b. () erkek
8. Bebeğin postnatal yaşı? a. () 0-24 saat b. () 24-48 saat c. () 48-72 saat d. () 72. saatten sonra
9. Bebeğin doğum haftası? a. () 28 haftadan küçük b. () 28 - 33 hafta c. () 33 - 38 hafta d. () 38 haftadan büyük
10. Yenidoğanın doğum kilosu? a. () <1000gr b. () 1000gr-1500gr c. () 1501gr – 2000gr d. () 2001gr-2500gr e. () >2501gr
11. Yenidoğanın üniteye yatıştaki patolojik tartı kaybı? a. () <%1 b. () %1-%3 c. () %3-%5 d. () >%5
12. Yenidoğanın beslenme şekli? a. () Anne sütü b. () Anne sütü + formül süt c. () Formül süt
13. Direkt Coombs Testi? a. () pozitif b. () negatif

14.Yenidoğanın hastaneye yatıştaki Total Serum Bilirubin düzeyleri?

Bebeğin hastaneye yatıştaki total serum bilirubin düzeyleri						
Ağırlık (gr)	24-48 saat		49-72 saat		72. saatten sonra	
	Bilirubin Değeri/Fototerapi Sınırı	Bilirubin Değeri/Kan değişim sınırı	Bilirubin Değeri/Fototerapi Sınırı	Bilirubin Değeri/Kan değişim sınırı	Bilirubin Değeri/Fototerapi Sınırı	Bilirubin Değeri/Kan değişim sınırı
< 1000	4mg/dl ()	10mg/dl ()	5mg/dl ()	11 mg/dl ()	6 mg/dl ()	12mg/dl ()
1000-1500	5mg/dl ()	12mg/dl ()	7mg/dl ()	14 mg/dl ()	8 mg/dl ()	16mg/dl ()
1500-2000	7mg/dl ()	15mg/dl ()	9mg/dl ()	16 mg/dl ()	10 mg/dl ()	17mg/dl ()
2000-2500	8mg/dl ()	17mg/dl ()	12mg/dl ()	18 mg/dl ()	14 mg/dl ()	19mg/dl ()
>2500	12mg/dl ()	20mg/dl ()	15mg/dl ()	23 mg/dl ()	18 mg/dl ()	25mg/dl ()

15.Yenidoğanın hastaneden çıkıştaki Total Serum Bilirubin düzeyleri?

Bebeğin hastaneden çıkıştaki total serum bilirubin düzeyleri						
Ağırlık (gr)	24-48 saat		49-72 saat		72. saatten sonra	
	Bilirubin Değeri/Fototerapi Sınırı	Bilirubin Değeri/Kan değişim sınırı	Bilirubin Değeri/Fototerapi Sınırı	Bilirubin Değeri/Kan değişim sınırı	Bilirubin Değeri/Fototerapi Sınırı	Bilirubin Değeri/Kan değişim sınırı
< 1000	4mg/dl ()	10mg/dl ()	5mg/dl ()	11mg/dl ()	6mg/dl ()	12mg/dl ()
1000-1500	5mg/dl ()	12mg/dl ()	7mg/dl ()	14mg/dl ()	8mg/dl ()	16mg/dl ()
1500-2000	7mg/dl ()	15mg/dl ()	9mg/dl ()	16mg/dl ()	10mg/dl ()	17mg/dl ()
2000-2500	8mg/dl ()	17mg/dl ()	12mg/dl ()	18mg/dl ()	14mg/dl ()	19mg/dl ()
>2500	12mg/dl ()	20mg/dl ()	15mg/dl ()	23mg/dl ()	18mg/dl ()	25mg/dl ()

16. Fototerapi süresi? a. () 0-24 saat b. () 25-48 saat c. () 49-72 saat d.() > 72 saat

17. Hastanede kalış süresi? a. () 0-24 saat b.() 25-48 saat c.() 49-72 saat d.() 73-96 saat e.() 97-120 saat f. () >120 saatten

18. Rh uyumsuzluğu ? a. () Var b. () Yok

19. ABO uyumsuzluğu ? a. () Var b. () Yok

20. Kardeşle sarılık/fototerapi öyküsü? a. () Var b. () Yok

21. Yenidoğanın hastaneye geliş yeri ? a. () Anne yanı b.() Acil servis c. () Poliklinik d.() Dış kurum

Ek 2 İzinler

AİLE BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU

Sevgili ebeveynler

Bu çalışma ile yenidoğan yoğun bakım ünitesinde bulunan hiperbilirubinemi tanılı yenidoğan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süresi arasında ilişkisi araştırılacaktır. Bu araştırma için yetkili kurumdan gerekli izin alınmıştır. Çocuğunuzun takip edildiği bu süreçte anket formunda bulunan soruların değerlendirilmesi hemşiresi tarafından gerçekleştirilecektir. İlerleyen süreçte bu araştırma sonuçlarına göre önlemler alınacaktır.

Siz ebeveynler, bu çalışmaya izin verdiğinizde, araştırma başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahip olacaksınız. Bu çalışmada yer alan kişisel bilgileriniz gizli kalacaktır. Aynı zamanda çalışmanın verileri herhangi bir bilimsel yayın veya raporda kullanıldığında isminiz geçmeyecek ve veriler izlenerek size ulaşılmayacaktır.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı açıklamalar yapıldı. Çocuğumun bulunduğu yoğun bakımda yapılan bu araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmasını kabul ediyorum.

Adı:

Soyadı:

İmza:

Çalışmamızda Görüşüne Başvurulan Uzmanlar

1. Prof. Dr. Öğr. Üyesi Sema Kuşuluğolu
2. Dr. Öğr. Üyesi Aysel Kökcü Doğan
3. Dr. Öğr. Üyesi Özlem Avcı
4. Dr. Öğr. Üyesi Selmin Köse
5. Uz. Dr. Ayşe Türkmen Ercan
6. Uz. Dr. Sevgi Tunç
7. Uz. Dr. Hatice Yıldız
8. Sor. Hem. Soner Araz



11- ETİK KURUL ONAYI



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmza

Sayı : 10840098-604.01.01-E.65070
Konu : Etik Kurulu Kararı

16/12/2019

Sayın Dr. Öğr. Üyesi AYSEL KÖKCÜ DOĞAN

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süreleri arasındaki ilişki" isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

Ek:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 16.12.2019 tarihinde e-İmzalanmıştır. Evtürağınızı <https://obys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 15997E58X1 koda ile doğrulayabilirsiniz.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Hiperbilirubinemi tanısı ile yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatan bebeklerin beslenme şekilleri ile hastanede kalış süreleri arasındaki ilişki			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr. Öğr. Üyesi AYSEL KÖKCÜ DOĞAN			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Hemşirelik			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI BAHÇELİEVLER DEVLET HASTA TOPLANTI TUTANAĞI			
 T.C. Sağlık Bakanlığı			
Doküman No: KU.YD.02	Yayın Tarihi:01.07.2014	Revizyon No: 0	Revizyon Tarihi
Toplantı No:	2020/2		
Tarih ve Saat/ Süre	10 Ocak 2020/15 Dk		
Yer	5 .KAT Başhekim Yardımcılığı		
Toplantı Başkanı	vehap SEVER		
İlgili Komite/Çalışma Grubu	Bilimsel Çalışma Değerlendirme Komisyonu		
Toplantıya Katılanlar	Görevleri		
Uzm.Dr. vechap SEVER	Başhekim Yardımcısı		
Pınar ÖZGER KAL	İdari ve Mali İşler Mtd. Yar		
Uzm.Dr Nedim HAVLE	Psikiyatri Uzman Hekimi		
Semra KARAHAN	Eğitim Hemşiresi		
KARARLAR			
1. Hastanemizde Hemşire olarak görev yapan aynı zamanda Medipol Üz Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Yüksek Lisans öğrencisi olan "Hiperbilirubinemi Tanısı ile Yeni doğan Yoğun Bakım Ünitesine Bebeklerin Beslenme Şekilleri ile Hastanede Kalma Süreleri, Arasında yüksek lisans tezinin saha anketini, hastanemizde yapma talebi yazılı olan			
2. Bilimsel Çalışma Değerlendirme Komisyonumuzca değerlendirilen Hastanemizde yapılması uygun görülmüştür.			