



**T.C. SAğLIK BAKANLIğI
SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE ULUSLARARASI TIP FAKÜLTESİ
KARTAL DR. LÜTFİ KIRDAR ŞEHİR HASTANESİ**

ÇOCUK SAğLIğI VE HASTALIKLARI KLİNİğİ

**ERKEN POSTNATAL YAğLARDA DEHİDRATASYON
TANISIYLA YATIRILAN TERM YENİDOğANLARIN
POSTNATAL 1. AYINDA SADECE ANNE SÜTÜ İLE
BESLENME ORANLARI**

Dr. Fatma Mİğ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2024



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE ULUSLARARASI TIP FAKÜLTESİ
KARTAL DR. LÜTFİ KIRDAR ŞEHİR HASTANESİ**

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ

**ERKEN POSTNATAL YAŞLARDA DEHİDRATASYON
TANISIYLA YATIRILAN TERM YENİDOĞANLARIN
POSTNATAL 1. AYINDA SADECE ANNE SÜTÜ İLE
BESLENME ORANLARI**

Dr. Fatma MİŞ

TEZ DANIŞMANI: Prof. Dr. Emel ALTUNCU

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2024

TEŞEKKÜR

Bizlere sunmuş olduğu eğitim ve çalışma ortamı nedeniyle hastanemiz Başhekimini Sayın Prof. Dr. Recep DEMİRHAN'a,

Eğitimimize her anlamda büyük katkıları bulunan, klinik bilgi ve deneyimlerini paylaşarak, iyi bir hekim olmamız için çaba sarf eden, her konuda yardımını esirgemeyen, çok değerli hocam Klinik Eğitim sorumlumuz, Sayın Prof. Dr. Yasemin AKIN'a,

Neonataloji hakkında çok şey öğrendiğim, teorik, pratik, bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşan, tez projemde başından beri yardımlarını ve zamanını esirgemeyen, değerli hocam, Sayın Prof. Dr. Emel ALTUNCU'ya,

Teorik ve pratik bilgi ve deneyimlerini bizimle paylaşarak uzmanlık eğitimime katkı sağlayan Klinik İdari sorumlumuz Sayın Doç. Dr. Yakup ÇAĞ'a,

Neonataloji hakkında çok şey öğrendiğim Sn. Prof. Dr. Fatma NARTER'e, yenidoğan uzmanımız Sn. Dr. Bahtışen TOPÇU'ya, Sn. Doç. Dr. Fatma ÇAKMAK ÇELİK ve Sn. Dr. Tuba KASAPBAŞI GÖK'e,

Enfeksiyon hastalıkları hakkında çok şey öğrendiğim, detaylı ve titizlikle hasta yaklaşımı öğreten Sayın Prof. Dr. Ayşe KARAASLAN'a ve Doç. Dr. Ceren ÇETİN'e,

Teorik ve pratik bilgi ve deneyimlerini bizlerle paylaşarak uzmanlık eğitimime katkı sağlayan Sayın Uzm. Dr. Ufuk YÜKSELMİŞ, Sayın Uzm. Dr. Nuran KÜÇÜK ve eğitimim boyunca emeğini esirgemeyen tüm uzmanlarıma,

Asistanlığım boyunca beraber çalıştığım her zaman yanımda olan çok sevgili eşkıdemlerim ve dostlarım Dr. Zehra YAZI, Dr. Merve AKÇAY, Dr. Damla BEYTORUN, Dr. Tuğçe BİLEK, Dr. Elif Çiğde HASKA, tüm desteği ile yanımda olup birçok şey paylaştığım tüm asistan doktor arkadaşlarıma ve kliniğimizin çalışan tüm hemşire ve personeline,

Tüm desteği ile yanımda olan, her konuda bana destek olan; sevgisi, saygısı ve sabrıyla hayatımın her aşamasında yanımda olan, hayatıma huzur ve mutluluk katan değerli eşim, değerli çalışma arkadaşım Dr. Okan KORUN'a,

Bu uzun yolda, büyük bir özveri, sabır ve fedakarlıkla beni bugüne getiren, bana her zaman inancı tam olan, her zaman destek olan canımın annem, Hülya MİŞ'e, canım babam Mehmet MİŞ'e, sevgili kardeşim Sinem MİŞ KOLBAŞI'na, iyi bir hekim olmamı isteyen ve desteğini her zaman hissettiğim canım dedeme ve anneanneme teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Fatma MİŞ

İstanbul, 2024



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMALAR DİZİNİ.....	iv
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER LİSTESİ	vii
ÖZET	viii
ABSTRACT	ix
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. YENİDOĞANDA DOĞUM SONRASI SIVI DENGESİ.....	3
2.2. FİZYOLOJİK ADAPTASYON	4
2.3. SU DENGESİ.....	6
2.4. SODYUM-SIVI DENGESİ.....	7
2.5. SIVI DENGESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	8
2.6. FİZYOLOJİK TARTI KAYBI	10
2.7. PATOLOJİK TARTI KAYBI	10
2.8. NEONATAL DEHİDRATASYON	11
2.8.1. Hipernatremik Dehidratasyon.....	11
2.8.2. Hiponatremik Dehidratasyon.....	14
2.9. TERM YENİDOĞANLARDA DEHİDRATASYON HARİCİNDE HASTANEYE YATIŞTA SIK GÖRÜLEN SORUNLAR	16
2.10. ANNE SÜTÜ İÇERİĞİ ve YAPIMI	18
2.11. LAKTASYON.....	21
2.12. ANNE SÜTÜ YARARLARI	24
2.13. EMZİRME SIRASINDA SORUN YARATABİLECEK RİSK FAKTÖRLERİ ve SIK GÖRÜLEN SORUNLAR	27
2.14. ANNE SÜTÜNÜN SAĞILMASI VE SAKLANMASI.....	29
3. GEREÇ ve YÖNTEMLER	32
4. BULGULAR	36
5. TARTIŞMA	55
6. SONUÇLAR	60
7. KAYNAKÇA.....	62

KISALTMALAR DİZİNİ

ABY	Akut Böbrek Yetmezliği
ADH	Antidiüretik Hormon
ANP	Atriyal Natriüretik Peptid
AQP	Akuaporin
AS	Anne Sütü
AT I	Anjiyotensin I
AT II	Anjiyotensin II
BNP	Beyin Natriüretik Peptid
BPD	Bronkopulmoner Displazi
DDA	Düşük Doğum Ağırlığı
EMR	Erken Membran Rüptürü
ESS	Ekstraselüler Sıvı
FM	Formula
GDM	Gestasyonel Diabetes Mellitus
GFR	Glomerüler Filtrasyon Hızı
İSS	İntraselüler Sıvı
İUBK	İntrauterin büyüme kısıtlılığı
İVH	İntraventriküler Hemoraji
KBY	Kronik Böbrek Yetmezliği
NEK	Nekrotizan Enterokolit
NR	Neonatal Resusitasyon
RAAS	Renin Anjiyotensin Aldosteron Sistemi
PN	Parenteral Beslenme
PDA	Patent Duktus Arteriyozus
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TPN	Total Parenteral Nutrisyon
YGT	Yenidoğanın Geçici Takipnesi
TVS	Total Vücut Sıvısı
YYBÜ	Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo I: Hasta Bebeklerde Sıvı Dengesinin İzlemi.....	9
Tablo II: Yenidoğanda Hipernatremi Nedenleri.....	12
Tablo III: Yenidoğanda Hiponatremi Nedenleri.....	14
Tablo IV: Tüm Çalışma Grubu İçin Tanımlayıcı Özellikler.....	36
Tablo V: Olgu ve Kontrol Grubu İçin Tanımlayıcı Özellikler.....	37
Tablo VI: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Demografik Özellikler, Natal ve Maternal Risk Faktörleri Açısından Karşılaştırılması	39
Tablo VII: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Anne Hastalıkları Açısından Karşılaştırılması	40
Tablo VIII: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Yatış Sırasındaki Özellikleri Açısından Karşılaştırılması	41
Tablo IX: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Üitedeki İzlenirken Verilen Beslenme Tipi Açısından Karşılaştırılması.....	42
Tablo X: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Laboratuvar Sonuçları Açısından Karşılaştırılması	43
Tablo XI: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Taburcu Günü Özelliklerinin Karşılaştırılması	44
Tablo XII: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Postnatal 1. Ayında Vücut Ölçüleri Açısından Karşılaştırılması	44
Tablo XIII: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerden Postnatal 1. Ayında Formül Süte Başlama Nedenlerinin Karşılaştırılması.....	46
Tablo XIV: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Postnatal 1. Ayında Tartı Alımı Açısından Karşılaştırılması.....	47
Tablo XV: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Postnatal 1. Ayında Tartı Alımı Az Olanların Karşılaştırılması	47
Tablo XVI: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Demografik Özellikler, Natal ve Maternal Risk Faktörleri Açısından Karşılaştırılması	48
Tablo XVII: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Anne Hastalıkları Açısından Karşılaştırılması	49
Tablo XVIII: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Yatış Sırasındaki Özellikleri Açısından Karşılaştırılması	50

Tablo XIX: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Yatış Sırasındaki Özellikleri Açısından Karşılaştırılması	51
Tablo XX: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Ünitadaki İzlenirken Verilen Beslenme Tipi Açısından Karşılaştırılması	51
Tablo XXI: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Taburcu Günü Özelliklerinin Karşılaştırılması	52
Tablo XXII: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Yatış Süresinin Karşılaştırılması	52
Tablo XXIII: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Büyüme Parametrelerinin Beslenme Şekline Göre Karşılaştırılması.....	53
Tablo XXIV: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Tartı Alımlarının Beslenme Şekline Göre Karşılaştırılması	53
Tablo XXV: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Etkisi Olan Risk Faktörlerini Değerlendiren Regresyon Modeli	54

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Vücut Sıvı Dağılımında Yaşa Göre Değişiklikleri.....	4
Şekil 2: Memenin Yapısı ve Laktasyon.....	23
Şekil 3: Yıllara Göre Sadece Anne Sütü ile İlk 6 Ay ve 6-9 Ay Arası Beslenen Bebeklerin Dağılımı.	27
Şekil 4: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Yatış Nedenleri.....	38
Şekil 5: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Postnatal 1. Ayında Anne Sütü Alma Oranlarının Karşılaştırılması.....	45



ÖZET

Amaç: Bu çalışmada, erken postnatal yaşlarda patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon tanısıyla hastaneye yatırılan term bebeklerin, postnatal 1. ayında tek başına emzirilme/anne sütü (AS) ile beslenme oranlarını belirlemeyi amaçladık.

Metod: Patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon tanıları ile yatırılan bebekler olgu grubunu, olgu grubu ile benzer yatış sürelerine sahip, fizyolojik tartı kaybı olan bebekler kontrol grubunu oluşturdu. İki grup demografik, natal ve maternal risk faktörleri, yatış süreleri, tanıları, aldıkları tedaviler, beslenme öyküleri açısından karşılaştırıldı. Bebeklerin postnatal 1. aydaki beslenme öyküsü, formül süte başlayanlarda bunun nedeni sorgulandı.

Bulgular: Çalışma protokolüne uyan 41 (%48,3) bebek olgu grubunu, 44 (%51,7) bebek kontrol grubunu oluşturdu. Olgu ve kontrol grubundaki bebeklerin yatış süresi ortalamaları sırasıyla $6,3 \pm 1,5$ gün ve $5,8 \pm 1,3$ olup, istatistiksel olarak yatış süreleri benzerdi ($p > 0,09$). İki grubun demografik özellikler, natal ve maternal risk faktörleri açısından aralarında anlamlı fark bulunmadı.

Postnatal 1. ayında bebeklerin beslenme şekli incelendiğinde, tek başına anne sütü ile beslenme oranının olgu grubundaki bebeklerde %31,7, kontrol grubundaki bebeklerde ise %72,7 olduğu görüldü. Postnatal 1. ayda tek başına anne sütü ile beslenme oranlarının yatışta tartı kaybı $\geq \%10$ ve hipernatremisi olan bebeklerde, olmayanlara göre daha düşük olduğu bulundu ($p = 0,01$). Bebekler, postnatal 1. ayında beslenme şekline göre, tek başına anne sütü ile beslenenler ($n = 45$) ve karışık (AS+formül süt) beslenenler ($n = 40$) olarak iki gruba ayrıldığında, tek başına anne sütü ile beslenen bebeklerin %28,9'unun olgu grubunda, %71,1'inin ise kontrol grubunda olduğu görüldü.

Sonuç: Çalışmamızda, postnatal erken yaşlarda patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon ile yatırılan term yenidoğanlarda, aynı yatış süresine sahip fizyolojik tartı kaybı olan bebeklere göre postnatal 1. ayda emzirilme/tek başına anne sütü ile beslenme oranlarının azaldığı, annelerin bebeklerinin beslenmesine emzirmenin yanına daha çok oranda formül süt ekledikleri görülmüştür.

Anahtar kelimeler: Term, patolojik tartı kaybı, tek başına emzirmenin erken kesilmesi.

ABSTRACT

Objective: In this study, we aimed to determine the rates of exclusive breastfeeding/breast milk (BF) feeding in the first postnatal month of term babies who were hospitalized with a diagnosis of pathological weight loss and/or dehydration at early postnatal ages.

Methods: Babies who were hospitalized with pathological weight loss and/or dehydration diagnoses formed the case group, and babies with physiological weight loss who had similar hospitalization periods to the case group formed the control group. The two groups were compared in terms of demographics, natal and maternal risk factors, length of hospital stay, diagnosis, treatments they received, and nutritional history. The nutritional history of babies in the first postnatal month and the reason for this in those who started formula milk were questioned.

Findings: Forty-one (48.3%) babies who complied with the study protocol constituted the case group, and 44 (51.7%) babies constituted the control group. The average length of stay of the babies in the case and control groups was 6.3 ± 1.5 days and 5.8 ± 1.3 days, respectively, and the length of stay was statistically similar ($p=0.09$). There was no significant difference between the two groups in terms of demographic characteristics, natal and maternal risk factors. When the feeding style of the babies in the first postnatal month was examined, it was seen that the rate of feeding with mother milk alone was 31.7% in the babies in the case group and 72.7% in the babies in the control group. It was found that the rate of mother milk feeding alone in the first postnatal month was lower in babies with a weight loss of $\geq 10\%$ on admission and hypernatremia than in those without ($p = 0.01$). When the babies were divided into two groups according to the type of feeding in the first postnatal month; those had exclusively breastfeeding ($n=45$) and those fed by mixed type (mother milk +formula milk) ($n=40$), it was observed that 28.9% of the infants in the case group and 71.1% of the infants in the control group were exclusively breastfed.

Conclusion: In our study, in term newborns who were hospitalized with pathological weight loss and/or dehydration at early postnatal ages, the rates of breastfeeding/feeding with mother milk alone in the first postnatal month decreased

compared to babies with physiological weight loss with the same hospital stay, and mothers supplemented more formula milk to their babies nutrition in addition to breastfeeding.

Key words: Term, pathologic weight loss, early discontinuation of exclusive breastfeeding.



1. GİRİŞ ve AMAÇ

Anne sütü, doğumdan sonraki ilk altı ay boyunca bebeğin tüm fizyolojik ve psikososyal ihtiyaçlarını karşılayabilen, yüksek biyoyararlanıma sahip, erişimi kolay ve ekonomik bir besin kaynağıdır (1). AS ile beslenmenin, sağlık, beslenme, bağışıklık sistemi, gelişim, psikoloji, sosyal etkileşim, ekonomi ve çevresel etkiler gibi birçok alanda faydaları olduğu bilinmektedir. Uzun zamandır bilinen enfeksiyon hastalıklarını azaltıcı etkileri ile, çocuğun bilişsel gelişimine katkısı, yaşam boyu süren alerji, obezite, kanser, inflamasyon ve diğer kronik hastalıkları önleyici/azaltıcı faydalarının yanına yenileri eklenmektedir (2).

Ülkemizde, 1991 yılından bu yana Sağlık Bakanlığı ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) iş birliği ile "Anne Sütünün Teşviki ve Bebek Dostu Sağlık Kuruluşları Programı" teşvik edilmektedir (3,4). Bu programın ana mesajı ve amacı, bebeklerin doğar doğmaz emzirilmeye başlanması, ilk 6 ay boyunca tek başına AS ile beslenmesi ve ardından tamamlayıcı gıdalarla birlikte emzirmenin 2 yaşına kadar devam etmesinin desteklenmesidir (3).

Bebekler büyürken bazı nedenlerle emzirme azalmakta ve bebeklere formül süt başlanmaktadır (3,4). Emzirme veya AS devamlılığının sürdürülememesinin nedenlerinden birinin de bebeğin yenidoğan döneminde hastaneye yatışı olduğu bilinmektedir (3).

Anne sütü ile beslenen bebekler, doğum sonrası doğum kilolarının %5-7' ini kaybedebilir, bu fizyolojik bir süreçtir; ancak bu oranın üstündeki kilo kaybı patolojik kabul edilir. Tartı kaybının ilerlemesi dehidratasyona yol açabilir. Hipernatremi varlığında, tartı kaybının >%8-10 olması, klinik bulgularla beraber dehidratasyon olarak tanımlanır (5). Patolojik tartı kaybı/dehidratasyonun başlıca nedenleri arasında, emzirmede yaşanan sorunlar, yetersiz emzirme desteği, formül süt kullanımı, annenin hastalıkları ve bebeğin hastalıkları sayılır (3).

Patolojik tartı kaybıyla hastaneye yatırılan bebeklerin anneleri, bebeğinin yeterince beslenmediğini düşünüp ek besinlere yönelebilir, bu yüzden annelerin hem hastanede hem de taburculuk sonrasında daha fazla desteklenmesi önemlidir.

Bu çalışmada, erken postnatal yaşlarda patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon tanısıyla hastaneye yatırılan term yenidoğanların postnatal 1. ayında tek başına emzirilme/AS ile beslenme oranlarını ve hastaneye bu tanılarla yatırılmış olmanın, taburculuk sonrasında tek başına AS ile beslenmeyi azaltıcı bir etkisi olup olmadığını, bunun yanında azaltıcı etkisi varsa buna neden olan risk faktörlerini belirlemeyi amaçladık.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. YENİDOĞANDA DOĞUM SONRASI SIVI DENGESİ

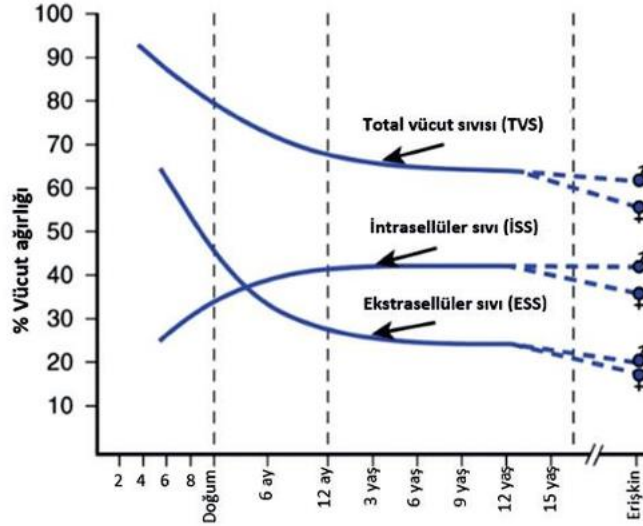
Total vücut sıvısı (TVS), ekstraselüler ve intrasellüler olmak üzere iki ana bölümden oluşur. Ekstraselüler sıvı (ESS) ise, intravasküler ve interstisiyel sıvı bölümlerinin içerir (6).

Intrauterin gelişim sürecinde, gebelik koşulları, doğumda uygulana işlemler ve doğum sonrası tedaviler gibi faktörler, vücut sıvılarının dağılımını etkileyebilir. Bu süreçte, yenidoğanın böbrek fonksiyonları ve postnatal sıvı tedavisi gibi etkenler de vücuttaki sıvı dağılımını etkiler (7).

Total vücut sıvısı, intrauterin dönemde vücut ağırlığının büyük bir kısmını oluşturur; %94'e kadar çıkar. Doğum sonrası bu oran, prematürelerde %83'e, term yenidoğanlarda %79'a düşer (6).

Term yenidoğanlar genellikle doğum sonrası ilk 5 gün içinde su kaybına uğrar ve vücut ağırlığının %5-7'sini kaybederler. Prematüre bebeklerin ilk günlerdeki tartı kaybı, bebeğin prematürelilik derecesi ile orantılı olarak artar, hatta %15'e kadar çıkabilir (4,7).

Böbrekler, sodyum (Na^+) ve su geri emilimiyle ESS hacmi ve ozmolaritesini dengede tutar (6,7). Glomerüler filtrasyon hızı (GFR), sağlık veya hastalık durumlarında böbrek fonksiyonunun temel bir göstergesi olarak kabul edilir ve intrauterin yaşamda düşük olan GFR, doğumdan sonra çeşitli mekanizmalar aracılığıyla düzenli olarak artar. Prematüre bebeklerde, renal kan akımının term bebeklere göre az olması, yeni oluşan glomerül sayısının az olması ve bunların fonksiyonlarının da olgunlaşmamış olması nedeniyle GFR düşüktür (7–9).



Şekil 1: Vücut Sıvı Dağılımında Yaşa Göre Değişiklikleri (10)

2.2. FİZYOLOJİK ADAPTASYON

2.2.1. İntrauterin Gelişim Boyunca Olan Değişiklikler

Gebeliğin başlangıcında, fetüste toplam vücut sıvısı oldukça yüksektir ve vücut ağırlığının yaklaşık %95'ini oluşturabilir. Fetüsün vücut kompozisyonu ve sıvı dengesi, anne, fetüs ve amniyotik sıvı arasındaki elektrolit ve sıvı alışverişine bağlıdır (11). Bu sıvının yaklaşık üçte ikisi ekstrasellüler, üçte biri ise intrasellüler alandadır. Gebelik ilerledikçe, hücrelerin hızla büyümesi, katı maddelerin birikmesi ve yağ depolanması nedeniyle ekstrasellüler sıvı ve toplam vücut sıvısı azalır, ancak intrasellüler sıvı artar (6). Term bebeklerde TVS, vücut ağırlığının yaklaşık %75'ini oluşturur ve bu miktarın yaklaşık yarısı intrasellüler alanda bulunur. Prematüre bebeklerde ise TVS, term bebeklere kıyasla daha fazladır ve bu artışın büyük bir kısmı ESS artışına bağlıdır (10).

2.2.2. Doğum Eylemi ve Doğum Sonrası Değişiklikler

Doğum eylemi ve doğum sırasında, TVS dağılımında değişiklikler devam eder (12). Doğum öncesinde, arteriyel kan basıncı artar. Bunun nedeni katekolaminler, vazopressin ve kortizol seviyelerindeki yükselme ile kanın plasentadan bebeğe geçişi ile ilişkilidir. Doğum esnasında ise, hipoksiye bağlı

olarak, kapiller permeabilite artar ve sıvı intravasküler alandan interstisiyel alana geçer. Sonuç olarak, intravasküler hacim azalır. Doğum sonrasında, oksijen seviyelerindeki yükselme ve vazomotorik hormonlardaki değişimler, kapiller membran bütünlüğünün yeniden sağlanmasını destekler ve sıvı interstisiyel alandan intravasküler alana geri döner (7,11). Bu süreç, bebeğin ilk 24-48 saatte ağızdan alımının az olduğu parenteral beslenme (PN) sırasında intravasküler hacmin korunmasını sağlar. İntravasküler hacmin korunması, atriyal gerilmeye yanıt olarak atrial natriüretik peptid (ANP) salınımını artırırken, sistemik vasküler direncin artması ve pulmoner vasküler direncin azalmasıyla ilişkilidir. Böbreklerden su ve sodyum atılımının artması, azalan TVS'sı seviyelerine neden olur ve bu durum klinik olarak tartı kaybı olarak gözlemlenir. Bu kaybın başlıca nedeni ekstrasellüler sıvı (ESS) kaybı olmakla birlikte, özellikle aşırı düşük doğum ağırlıklı (DDA) bebeklerde intrasellüler sıvı (İSS) ve transepidermal kaybın da katkısı olabilir (11).

Fizyolojik tartı kaybı olarak tanımlanan bu durum, bebeğin matüritesi ile ters orantılıdır. Term bebeklerde, hayatın ilk haftasında beklenen tartı kaybı genellikle doğum ağırlığının %5-7'si kadardır, ancak DDA veya aşırı DDA bebeklerde bu oran %10-15'e kadar çıkabilir (7,11-13). Postnatal birinci haftanın sonunda doğum ağırlığında %15'ten fazla kayıp olması veya fizyolojik tartı kaybının %2'den az olması durumunda, vücut sıvı dengesi dikkatlice değerlendirilmelidir (7,10).

İntrauterin büyüme kısıtlılığı olan bebeklerde fizyolojik tartı kaybı, gebelik yaşına uygun olarak doğan bebeklere göre genellikle daha azdır. Bu farklılık, intrauterin büyüme kısıtlılığı olan bebeklerde diürezin daha az olmasına bağlı olabilir (11).

2.3. SU DENGESİ

Yenidoğanlarda, vücut sıvısının korunması için başta kardiyovasküler sistem, böbrekler, cilt ve nöroendokrin sistem olmak üzere, tüm sistemlerin olgunlaşması gerekir. Dolayısıyla, sıvı alımının belirlenmesinde bu sistemlerin tümü dikkate alınmalıdır (7,12,14).

2.3.1. Kardiyovasküler Sistem

Bebeğin doğum sonrası kalbe dönen akut hacim yüküne cevabı, gestasyonel yaşı ile doğrudan ilişkilidir. Prematüre bebeklerde, kalbin yeterli kasılma gücüne sahip olmaması, santral vazoregülasyon ve endotel bütünlüğü sağlamadığından, damar içi hacmi dengede tutma yetenekleri sınırlı olabilir (13).

2.3.2. Renal Fonksiyonlar

Böbrekler, Na^+ ve suyun geri emilimi yoluyla ESS hacmini ve osmolaliteyi dengelemektedir. İntrauterin yaşamda, GFR hızı düşüktür. Doğumdan sonra, sistolik kan basıncındaki artış ile böbrek kan akışı ve glomerüllerin geçirgenliği artar ve bu da GFR'nin düzenli olarak yükselmesine yol açar. Ancak, yenidoğanların böbrekleri idrarı konsantre etmede sınırlıdır (11,13).

Yenidoğan böbreklerinin dilüsyon ve konsantrasyon kapasitesi genellikle 50-600 mOsmol/kg arasında değişir (13). Bu da maksimum idrar çıkışının 12 mL/kg/saat ve minimum idrar çıkışının 1 mL/kg/saat olabileceğini gösterir. Term bebeklerde tipik idrar çıkışı genellikle ilk günden sonar 2-3 mL/kg/saat iken, aşırı prematüre bebeklerde bu oran 7 mL/kg/saat gibi daha yüksek seviyelere çıkabilir (7,12,14).

Yenidoğanlarda böbrek fonksiyonlarının kısıtlı olması, sıvı ve elektrolit dengesinin sağlanması açısından kritik bir konudur. Sıvı kısıtlaması, dehidrasyon veya hipernatremi riskini artırabilir. Öte yandan, fazla sıvı verilmesi ise hipervolemi veya hiponatremi gibi sorunlara yol açabilir. Bu nedenle, bebeklerin sıvı ve elektrolit tedavisi özenle planlanmalı ve yakından izlenmelidir (14,15).

2.3.3. Cilt matürasyonu ve İnsensible Su Kaybı

Vücuttan insensible su kaybı, solunum, cilt ve mukozalardan buharlaşma yoluyla olur. Bu kaybın çoğu ciltten transepidermal yolla gerçekleşir, solunum yoluyla ise daha az bir kısmı olur. Yenidoğanlarda, özellikle prematüre bebeklerde cildin immatürasyonu nedeniyle insensible su kaybı ilk günlerde daha fazladır, ancak cilt matürasyonu ile günler ilerledikçe azalır (12).

2.3.4. Nöroendokrin Sistem

Vücuttaki su dengesi öncelikle anti-diüretik hormone (ADH) tarafından kontrol edilir. Ekstrasellüler alanın ozmolalitesindeki değişiklikler, suyun hücre içine veya dışına net hareketini belirler (12). Serum ozmolalitesi arttığında, hipotalamus ADH salgılanmasını uyarır. Ayrıca, hacim azaldığında karotis cisimleri ve baroreseptörler ADH salgısını artırır. Ozmoresseptörler ve baroreseptörlerin koordineli çalışmasıyla normal serum ozmolalitesi ve yeterli intravasküler hacim sağlanarak TVS dengede tutulur (10). Ekstrasellüler kompartmanın bileşimi ve hacminin kontrolünde renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi, ADH, atriyal natriüretik peptid, B-tipi natriüretik peptid gibi çeşitli hormonlar da rol oynar (10,13,15).

2.4. SODYUM-SIVI DENGESİ

Sodyum, ESS ve plazma hacmini belirleyen temel bir katyondur. Böbreklerdeki Na^+ Emilimi, vücuttaki Na^+ dengesinin sağlanması ve sıvı hacminin korunması açısından hayati bir rol oynar. Glomerüllerden süzildükten sonra, sodyumun büyük bir kısmı proksimal tübüllerde geri emilir. Sodyumun geri Emilimi, Henle kulpunda $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - 2\text{Cl}^-$ kotransporter aracılığıyla ve distal tübüllerde $\text{Na}^+ - \text{Cl}^-$ kotransporter aracılığıyla gerçekleşir. Son olarak, toplayıcı kanallarda aldosteronun etkisiyle sodyumun geri Emilimi sağlanır (16). Vücutta Na^+ konsantrasyonu arttığında, plazma ozmolalitesi yükselir ve bu durum susamaya ve ADH salınımına neden olur. ADH, vücuttaki suyun oranını artırarak sodyumun

normale dönmesini sağlar (16,17). Hiponatremi durumunda, plazma ozmolalitesi düşer. Bu durum ADH salınımını azaltır ve böylece renal su atılımı artar, Na^+ seviyesi yükselir. Su dengesi genellikle ozmolalite ile düzenlenir, ancak volüm azaldığında su dengesi ADH salınımı ve renal su tutulumu yerine renin-anjiyotensin-aldosteron sistemi (RAAS) ve intrarenal mekanizmalar tarafından düzenlenir (10). Kan hacmindeki ani düşüş, çeşitli mekanoreseptörler tarafından algılanır ve RAAS aktive olur. Bu aktivasyon sonucunda, ADH salgılanır ve susama hissi uyarılır. Glomerulustaki jukstaglomerüler hücrelerden salınan renin, anjiyotensinojeni anjiyotensin I (AT I)'e dönüştürür ve ardından anjiyotensin I, anjiyotensin dönüştürücü enzim tarafından anjiyotensin II (AT II)'ye dönüştürülür. AT II, aldosteron salgılanmasını uyarır ve renin salınımını baskılar. AT II ayrıca, glomerüler filtrasyon hızını düzenler ve sistemik RAAS aktivasyonuna ihtiyaç duymadan GFR düzenlenmesi ve Na^+ atılımında rol alır. Aldosteron, distal tüp ve toplama kanalları üzerine etki ederek Na^+ geri emilimini ve potasyum (K^+) atılımını artırır (17).

2.5. SIVI DENGESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öncelikle yenidoğan bebeğin renal fonksiyonlarını ve sıvı-elektrolit dengesini etkileyebilecek olabilecek prenatal ve maternal durumlar sorgulanmalıdır (13). Bebeğin sıvı dengesinin izleminde fizik muayene, tartı, idrar miktarı ve laboratuvar tetkiklerinden yararlanılır (10).

2.5.1. Fizik Muayene

Deri turgorunda azalma, ağız mukozasının kuru olması, göz kürelerinin ve fontanelin çökük görünmesi gibi belirtiler, hidrasyon durumunu değerlendirmede yardımcı olabilir. Taşikardi, düşük kan basıncı, kapiller dolum süresinin 3 saniyeden uzun olması ve metabolik asidoz ise intravasküler hacimdeki azalmaya işaret edebilir (13,15).

2.5.2. Tartı

Sıvı dengesini izlemek için doğru tartı önemlidir. İlk haftada beklenen fizyolojik tartı kaybı term bebekler için %5-7 ve prematüre bebekler için %10-15 arasındadır. Günlük tartı kaybı, sıvı tedavisinin planlanmasında önemli bir göstergedir (12).

2.5.3. İdrar Miktarı

Yaşamın ilk günü idrar çıkışı 0,5-1 mL/kg/saat, sonrasında 2-3 mL/kg/saat olmalıdır. İdrar ozmolalitesinin 200-400 mOsm/kg, idrar dansitesinin 1005-1012 olması sıvı alımının yeterli olduğuna işaret eder (13,15,18).

2.5.4. Laboratuvar Bulguları

Serum sodyum değeri 135-145 mEq/L, potasyum değeri 3,5-5,0 mEq/L aralığında, serum ozmolalitesi 275-290 mOsm/L aralığında olmalıdır. Kan üre azotu, kreatinin düzeylerinin yükselmesi ve metabolik asidoz, ESS hacminin azaldığını gösteren diğer laboratuvar tetkikleridir (12).

Tablo I: Hasta Bebeklerde Sıvı Dengesinin İzlemi (7,12).

Değişken	Sıklık	Öneriler
Tartı	Günlük	- Günlük tartı kaybı: Termde %1-2, Pretermde %2-3 - Maksimum kilo kaybı genellikle term bebeklerde %5-7, pretermelerde %10-15 arasındadır, genellikle 7-10. günlerde kilo alımı başlaması beklenir.
İdrar miktarı	Devamlı (4-8 saatte bir kontrol)	- Çok küçük pretermelerde 1.gün 0,5 mL/kg/saat, daha sonra tüm bebeklerde 2-3 mL/kg/saat olmalıdır - 1 mL/kg/saat altında idrar çıkışı araştırılmalıdır.
Serum Na ⁺	Günde 1-2	135-145 mEq/L
Serum K ⁺	Günde 1-2	3.5-5 mEq/L (Hemolize bağlı yalancı yükseklik sıktır)
Serum kreatinin	Günlük	Doğumdan sonra düzenli olarak düşer (çok küçük pretermelerde yükselmeler nadir değildir).

2.6. FİZYOLOJİK TARTI KAYBI

Yenidoğanların doğumdan sonraki ilk günlerde vücut su içeriği ve sıvı dengesinde belirgin değişiklikler meydana gelir (7,11–13). Normal term yenidoğanlarda, doğumdan sonraki ilk birkaç gün içinde, ekstrasellüler volümdeki azalmaya bağlı olarak doğum kilosuna oranla yaklaşık %5-10 oranında bir tartı kaybı gözlenir (19). Tanımlamada net bir standart olmamakla beraber, term yenidoğanların doğum sonrası ilk günlerde, günde %1-2 ve ilk haftada %5-10 oranında ağırlık kaybının olması fizyolojik tartı kaybı olarak kabul edilmektedir (12,20). Uluslararası Emzirme Danışma Derneği; yenidoğanın doğum tartısının %7'den fazla kaybını ve bu kaybın postnatal 3. günden sonra da devam etmesini ve doğum tartısına 10 günden daha uzun sürede ulaşmasını etkisiz emzirme belirtisi olarak kabul etmektedir (21). Yenidoğanda, doğum tartısının %7'sinden fazla olan tartı kayıplarının muhtemel emzirme problemlerini gösterdiği, emzirmeyle ilgili problemlerin aşılmasında yoğun destek verilmesinin önemli olduğu vurgulanmaktadır (22). Yapılan ölçümler, bu tartı kaybının, total vücut suyunun azalmasını yansıttığını göstermektedir (23).

Yenidoğanlar, genellikle 4. günden itibaren tekrar tartı almaya başlarlar ve 7-12. günlerde doğum ağırlıklarına ulaşmaları beklenir (24).

2.7. PATOLOJİK TARTI KAYBI

Patolojik tartı kaybı tanımı, farklı kaynaklarda farklı bildirilmiştir (25,26). Yaygın kabul gören tanımlama, maksimum tartı kaybının term bebeklerde >%7 veya >%10 üzerinde olmasıdır (25,26). Farklı çalışmalarda bu oran %7,7 ve %12 arasında değişiklik göstermektedir (27). Tartı kaybının, term bebeklerde %7-10, pretermelerde %10-15 üstünde olmasının patolojik tartı kaybı olarak tanımlanmasını öneren çalışmalar mevcuttur (25). Sonuç olarak, tartı kaybının %10'dan fazla olması ileri değerlendirme endikasyonudur (5).

Patolojik tartı kaybına, hipernatremi, oligüri ve semptomlar eklendiğinde bu durum daha çok neonatal dehidratasyon olarak değerlendirilmektedir (10). Altta

yatan hastalıklar dışlandığında, yetersiz laktasyonun bebekte sıvı alımını azaltması, aşırı tartı kaybının sık sebeplerindendir.

Patolojik tartı kaybı, hipernatremik dehidratasyon ve hiperbilirubinemi gibi ciddi komplikasyonlarla ilişkilendirilmiştir ve hatta uzun dönemde ağır sekellere ve ölüme neden olabilir (27,28). Bebeğin fazla tartı kaybetmesi, annelerin emzirme konusundaki özgüvenini azaltabilir veya endişelerini artırabilir (29,30). Bu durum, anne sütü ile beslenmenin erken kesilmesine yol açabilir. Annenin yaşı, eğitim durumu, etnik farklılık, postpartum maternal ödem, laktogenezin geçikmesi, bebeğin idrar/dışkı miktarı, gestasyonel yaş, parite, doğum şekli, doğum ağırlığı, doğum sırasında anneye uygulanan intravenöz tedaviler, beslenme tipi (formül veya anne sütü) / miktarı, tekil/çoğul gebelik gibi faktörler tartı kaybının miktarı ve maksimum tartı kaybını etkileyen önemli etkenlerdir (25,31).

2.8. NEONATAL DEHİDRATASYON

Dehidratasyon, TVS'nın normalin altına düşmesi sonucu, serumda Na yükselmesi olarak tanımlanır (11,13). Bu kayıpların yaklaşık 2/3'ü hücrelerden, 1/3'ü ESS'dan kaybedilir. Hipovolemi belirtileri bu nedenle sıvı kaybı çok fazla olana kadar ortaya çıkmayabilir. Volüm kaybı, dolaşan kan volümünü azaltarak doku ve organ perfüzyonunda bozulmalara yol açar. İlerleyici durumlarda, erken tedavi edilmezse iskemik organ yetmezliği, buna sekonder morbiditeler, şok ve hatta ölümlerle sonuçlanabilir (32).

Yenidoğan döneminde dehidratasyonlar, hipernatremik ve hiponatremik olarak gruplanarak takip edilir (7).

2.8.1. Hipernatremik Dehidratasyon

2.8.1.1. Hipernatremik Dehidratasyon Tanımı ve Patofizyolojisi

Hipernatremi serum sodyum değerinin 150 mEq/L ve üzerinde olması olarak tanımlanmakla beraber yenidoğanda serum sodyum düzeyi 145 mEq/L üzerine çıktığında sıvı-elektrolit tedavisinde nedene yönelik düzenlemelerin yapılması uygun olacaktır (13,33).

Yenidoğanda hipernatremi, çoğunlukla su dengesindeki bozulma nedeniyle ortaya çıkar. Total vücut sodyum düzeyi normal, artmış veya azalmış olabilir. Yenidoğanlar idrarlarını konsantre edememe ve susuzluğu ifade edememe nedeniyle hipernatremi riski taşırlar (13,33). Hipernatremi genellikle artan su kaybı, yetersiz su alımı veya fazla sodyum alımı sonucu gelişir. Çok düşük doğum ağırlıklı preterm bebeklerde hipernatremi, transepidermal su kaybının fazlalığından kaynaklanabilir. Anne sütüyle beslenen term bebeklerde yetersiz anne sütü alımı da hipernatremiye yol açabilir (13,33). Hipernatremik dehidratasyonu önlemek için erken taburculuk engellenmeli, emzirme danışmanlığı sağlanmalı ve doğum sonrası günlük tartı kontrolü yapılmalıdır (7,13,33).

Tablo II: Yenidoğanda Hipernatremi Nedenleri (9,33)

Su kayıpları	Yetersiz su alımı	Fazla sodyum verilmesi
Renal • Diyabetes insipidus • Diüretikler • Tübülopati • ABY iyileşme dönemi • Hiperglisemi	• Sıvı kısıtlaması • Yetersiz sıvı alımı • Emzirme sorunları • Nörolojik bozukluklar • Hipotalamik bozukluklara bağlı adipsi	• Sodyum bikarbonat • Hipertonik salin • Sodyum klorür • İlaç perfüzyonu için verilen sıvılardaki sodyum • Kan ürünleri • Uygunsuz hazırlanmış mama
Gastrointestinal • Gastroenterit kusma • Kolostomi/ileostomi • Ozmotik diyare • Malabsorbsiyon		

2.8.1.2. Hipernatremik Dehidratasyon Kliniği

Hipernatremi nedeniyle hücre içi sudan ekstrasellüler alana su çekilmesi, intravasküler hacmi kısmen korur. Bu yüzden kronik hipernatremide huzursuzluk, halsizlik, letarji, tiz sesli ağlama, hızlı nefes alıp verme ve ateş gibi semptomlar görülmektedir. Ayrıca hipernatremi ile hiperglisemi ve hafif hipokalsemi de meydana gelebilir.

2.8.1.3. Hipernatremik Dehidratasyon Tedavisi

i. Serum Na⁺ değeri 146-149 mEq/L olan hafif derece dehidrate enteral beslenebilen bebekler

Yeterli anne sütü alamama veya yetersiz beslenme nedeniyle serum sodyum seviyesi 146-149 mEq/L olan hafif hipernatremik bebeklerde, eğer hipovolemi belirtisi yoksa, enteral (oral veya orogastrik) beslenme ile hipernatremi genellikle 24 saat içinde düzelir. Bu durumdaki bebekler sağılmış anne sütü veya formül mama ile dikkatlice beslenerek tedavi edilir (7,13,33).

ii. Serum Na⁺ düzeyi ≥ 150 mEq/L olan orta-ağır derecede dehidrate bebeklerde parenteral sıvı tedavisi

Bebek şokta (letarji, dolaşım bozukluğu, kapiller geri dolum zamanında uzama (>3 sn), idrar çıkışında azalma, tansiyon düşüklüğü, anürik) ise başlangıçta 10-20 mL/kg %0.9 SF 10- 20 dakika içinde verilir (bebek şokta değilse bu tedavi gerekmez, ancak anürik ise verilmesi uygun olur). Total sıvı kaybı (serbest su kaybı + izotonik sıvı kaybı) hesaplanır. Serbest su kaybı (elektrolitsiz sıvı kaybı) hesaplanır (13,33). Hastanın serum Na değerine bağlı olarak 24 saat ile 96 saat arasında sıvı tedavisi süresi değişebilir. Serum Na değerine göre belirlenen protokollere uyularak sıvı tedavisi planlanır (7). Tedavi sırasında, sodyumun ani düşmesi önlenmelidir.

Hipernatremi geliştikçe, intraselüler osmolalitenin artması üzerine, su kaybını önlemek için beyin, osmoller üretir. Serum sodyum konsantrasyonu hızla düşerse su, serumdan beyin hücreleri içine girerek iki kompartıman arasında osmolaliteyi eşitler. Sonuç olarak beyin şişer ve bu durum nöbetler şeklinde kendini gösterebilir. Bu nedenle hipernatremi hızlı bir şekilde düzeltilmemelidir. Hedef 0,5 mEq/L/saatlik hızla serum sodyumunu her 24 saatte 12 mEq/L 'den daha az düşürmektir (7,34).

Bebek oral/orogastrik beslenmeye başlanılabildiği zaman beslenme başlanmalı ve oral beslendiği miktar intravenöz sıvıdan düşülmelidir.

2.8.2. Hiponatremik Dehidratasyon

2.8.2.1. Hiponatremik Dehidratasyon Tanımı ve Patofizyolojisi

Hiponatremi, serum Na düzeyinin 135mEq/L'nin altında olması olarak tanımlanır (35). Serum Na düzeyini belirleyen en önemli iki faktör vücuttaki total su miktarı ve total tuz miktarıdır ve eğer su/ tuz oranı artarsa hiponatremi gelişir. Hiponatremi varken total vücut sodyum miktarı az, normal veya artmış, aynı şekilde de vücut su miktarı artmış, normal veya az olabilir. Hiponatremi oluşumunda 2 temel mekanizma vardır. Erken dönemde (ilk bir haftada gelişen hiponatremi) genellikle su fazlalığına bağlı iken, geç hiponatreminin (ilk bir haftadan sonra, ilk bir ay içinde) nedeni genellikle negatif sodyum dengesidir.

Tablo III: Yenidoğanda Hiponatremi Nedenleri (9)

Su Fazlalığı	Sodyum azlığı
-Yetersiz atılım - Uyumsuz ADH sendromu - Glukokortikoid eksikliği - İlaçlar (indometazin, ibuprofen) İntrensek böbrek yetersizliği -Aşırı su alımı - Anneye doğum sırasında sodyumsuz fazla sıvı verilmesi - Bebeğe: fazla i.v. sıvı, uyumsuz hazırlanan mama -Su fazlalığı + Na azlığı - Sodyum içermeyen sıvıların infüzyonu BPD'de uzun süreli diüretik kullanımı -Su fazlalığı >Na+ fazlalığı (ödem oluşturan durumlar) - Karaciğer yetersizliği - Konjestif kalp yetersizliği, Nefrotik sendrom	-Yetersiz alım - Anneye Aşırı laksatif, diüretik kullanımı - Bebekte: Parenteral / enteral beslenmede Na azlığı -Aşırı kayıp - Tübüler disfonksiyon, ABY poliürik faz, Prematürite, Diüretikler (ksantinler dahil) -Endokrin - Tuz kaybeden tip KAH, Hipoaldosteronizm, Hipotiroidizm -Gastrointestinal - Kusma, diyare, Stoma kaçırları, NG drenaj -Santral sinir sistemi - Eksternal BOS drenajı, Serebral tuz kaybı -Diğerleri - Plevral effüzyon, asit, Üçüncü alana kayıp (ileus, NEK, sepsise bağlı kapiller kaçak), Yanık, kistik fibrozis

2.8.2.2. Hiponatremik Dehidratasyon Kliniği

Hiponatremi, düşük ozmolalite nedeniyle hücrelerde su birikmesine neden olur, bu da beyin ödemine yol açarak nörolojik semptomlara neden olur. Belirtiler genellikle emmede azalma, kusma, iştahsızlık, letarji, irritabilite, nöbetler ve hatta koma gibi durumlardır. Ağır vakalarda beyin sapı herniasyonu ve solunumun durması gibi ciddi sonuçlar ortaya çıkabilir. Klinik belirtilerin şiddeti, hiponatremi derecesine ve gelişim hızına bağlıdır. Hiponatremi yavaş gelişirse, beyin hücreleri, ozmolalitenin düşmesine uyum sağlayarak hücre içi ozmolalitelerini düşürebilir.

Bu nedenle, kronik hiponatremi vakalarında serum sodyum düzeyi çok düşük olsa bile belirti göstermeyebilirken, hızlı düşüşlerde daha hafif seviyelerde bile nöbetler gelişebilir. Serum sodyumunun 125 mEq/L'nin altına düştüğü vakalarda hiponatremik ensefalopati riski yüksektir (13,17,33).

2.8.2.3. Hiponatremik Dehidratasyonun Tedavisi

Hiponatremide tedavi yaklaşımı akut ve kronik vakalar için farklılık gösterir. Akut hiponatremi acil tedavi gerektirir, çünkü ölümcül komplikasyonlar riski yüksektir. Kronik hiponatremi ise genellikle daha hafif semptomlar gösterdiğinden tedavi etyolojiyi belirlemeye odaklanır (36). Kronik vakalar yavaşça düzeltilirken, akut hiponatremiler daha hızlı tedavi edilmelidir. Santral pontin miyelinozis riski nedeniyle akut hiponatremide %3 NaCl ile hızlı tedavi önerilir (37). Acil hiponatremi vakalarında tedavinin ilk hedefi, hastayı semptom göstermeyecek bir sodyum düzeyine ulaştırmaktır. Ancak, santral pontin demiyelinizasyon riskini azaltmak için, semptomlar hafifledikten sonra Na düzeyini günde 12 mEq/L'den fazla artırmadan yavaşça düzeltmek önemlidir (7).

Düzeyine Göre Hiponatreminin Tedavisinin Düzenlenmesi:

Serum Na⁺ düzeyi <120 mEq/L, ve konvülsiyon yok: Hastanın durumuna bakılmaksızın, serum Na değerini 120 mEq/L düzeyine çıkarmak üzere %3 NaCl 4-6 saat içinde verilir. Na düzeyi 120 mEq/L değerine ulaştığında tam düzeltmeye daha yavaş olarak devam edilmelidir (günde en fazla 12 mEq/L veya saatte 0.5 mEq/L) (7).

Akut hiponatremiye bağlı SSS bulguları veya konvülsiyon var: Genellikle antikonvülzanlara dirençlidir ve nedeni beyin ödemidir. Beyin ödeminin hızlıca geri döndürülebilmesi amacıyla %3 NaCl 2 mL/kg 10-15 dk içinde verilir, semptomlar devam ediyorsa aynı uygulama ikinci ve üçüncü kez yapılabilir (7,38).

Hipervolemik Hiponatremi: Su fazlalığı veya böbrek yetersizliği ve ödeme seyreden durumlarda su ve Na kısıtlaması yapılmalıdır. Bunun için verilmekte olan sıvı en az 20 mL/kg/gün oranında azaltılır, serum Na değerinin yükselme hızına göre bu miktar artırılıp azaltılabilir (7).

Hipovolemik Hiponatremi/ Gerçek Sodyum Defisiti: Hipovolemik hiponatremide her ikisi de kaybedildiğinden hem su hem de Na defisiti verilmelidir. Genellikle dehidrate olan bu bebeklerde dolaşım bozukluğu da varsa ilk yapılacak uygulama serum fizyolojik ile intravasküler alanı doldurmaktır. Daha sonra defisit ve idame sıvı tedavisi verilmelidir (7).

2.9. TERM YENİDOĞANLARDA DEHİDRATASYON HARİCİNDE HASTANEYE YATIŞTA SIK GÖRÜLEN SORUNLAR

Term yenidoğanların hastaneye yatış nedenleri arasında sıklıkla sarılık, beslenme sorunları, hipolisemi, solunum sıkıntısı ve sepsis şüphesi gibi nedenler sık görülmektedir.

Hiperbilirubinemi (Sarılık):

“Sarılık” terimi bilirubinin deri ve mukozalarda birikimi sonucu deri ve skleraların sarı renkte görülmesini ifade eder; bu duruma vücutta bilirubinin yükselmesi, yani “hiperbilirubinemi” neden olur (39,40). Sarılık, eritrosit ömrünün kısa olması, karaciğer ve gastrointestinal sistemlerinin olgunlaşmamış olması gibi nedenlere bağlı yenidoğan döneminde en sık görülen problemlerdendir (39,40). Total serum bilirubin (TSB) düzeyi ancak 5 mg/dL’yi aştığında sarılık görülür. Yenidoğanların en az üçte ikisinin yaşamın ilk haftasında klinik olarak sarardığı bilinmektedir. Zamanında tanı konup tedavi edilmeyen yüksek bilirubin düzeylerinin yol açacağı bilirubin ensefalopatisi ciddi nörolojik sekillere neden olur (39,40).

Beslenme Problemi

Beslenme sorunu; yenidoğan döneminde ortaya çıkan, bebeğin ihtiyaçlarına uygun besin alımında yetersizlik olarak ifade edilebilir. Beslenme sorunu, beslenmeyi reddetme sonucunda ya da anatomik, fizyopatolojik nedenlere bağlı olarak besin alımında yetersizlik sonucu ortaya çıkabilir. Düşük doğum tartısı, prematürite, oral anatomik sorunlar (mikrognati, yarık damak/dudak, makroglossi, kısa frenulum), hastalıklar (solunum güçlüğü, sepsis, hipoglisemi, asfiksi) beslenme sorunları yaratabilen nedenlerdir (41).

Hipoglisemi:

Yenidoğanlarda hipoglisemi, en yaygın ve en ciddi metabolik sorunlardan biridir. Bu sorun, bebeklerin enerji ihtiyacının yüksek olmasına rağmen, glikojen depolarının yetersiz olması ve glikoz üretiminde görev alan glikoneojenik ve glikolitik enzimlerin eksikliği gibi sebeplerden kaynaklanır. Bu enzimlerin ve enerji üretimi için gerekli diğer yapı taşlarının eksikliği nedeniyle yenidoğanlar hipoglisemiye daha eğilimlidir (42). Ayrıca, IUBK, SGA, diyabetik anne bebeği, LGA, makrozomi, intrauterine hipoksi yaşaması, polisitemi gibi risk faktörleri yenidoğan döneminde hipoglisemiye neden olmaktadır (43).

Sepsis:

Yenidoğan sepsisinin yaygınlığı, ülkeye, bölgeye, topluma ve hastanelere göre değişkenlik gösterir. Erken membran rüptürü (EMR; 18 saat veya daha uzun süren) ve intraamniyotik enfeksiyon gibi durumlar, erken başlangıçlı sepsis riskini 10 kat artırır. Amerika Birleşik Devletleri'nde annelerin %15-40'ında Streptococcus agalactiae (grup B streptokok, GBS) kolonizasyonu görülürken, Türkiye'de bu oran %2,0-10,6 arasında değişir (44,45). Fetal distress, mekonyum ile boyanmış amniyon sıvısı, düşük APGAR skoru ve bebek canlandırma gereksinimi, çoğul gebelik, erken başlangıçlı sepsis, sık kan alımı, entübasyon, sonda kullanımı gibi invaziv müdahaleler erken başlangıçlı sepsis riskini, anne sütü yetersizliği, uzun süreli parenteral beslenme, mide asiditesinin azaltılması ve cerrahi operasyon ihtiyacı gibi faktörler, özellikle geç başlangıçlı sepsis riskini artıran etkenlerdendir (46).

2.10. ANNE SÜTÜ İÇERİĞİ ve YAPIMI

Anne sütü, bebeklerin ilk altı ay boyunca ihtiyaç duyduğu, D vitamini haricinde, tüm besin maddelerini sağlar. İnek sütüne dayalı formüllerle karşılaştırıldığında, anne sütü daha kolay sindirilir ve mide boşalımı daha hızlı gerçekleşir. Anne sütünün bileşimi, annenin beslenmesinden bağımsız olarak, bebeğin ihtiyaçlarına göre düzenlenir. Her annenin ürettiği süt, kendi bebeğine en uygun olanıdır (47).

2.10.1. Besin İçeriği

a. Makrobesinler: Olgun term anne sütü 100 mL'sinde 0,9-1,2 g protein, 3,2-3,6 g yağ, 6,7-7,8 g laktoz ve 65-70 kkal enerji içerir (48). Anne sütü, whey: kazein oranının (70:30) sayesinde sindirimi kolaylaştırır ve bebekleri enfeksiyonlara karşı koruyan maddeler içerir. Ayrıca, düşük düzeyde protein taşımaya rağmen, whey proteini ve alfa laktalbumin açısından zengin olmasıyla ideal protein yapısını sağlar. Bebeğin temel enerji kaynağı olan anne sütü yağları, sindirimi kolaylaştırırken, uzun zincirli yağ asitleri beyin ve göz gelişimi için önemlidir. Ayrıca, yüksek kolesterol miktarı ileri yaşlarda ateroskleroz riskini azaltabilir. Anne sütündeki laktoz, kalsiyum emilimini artırır, beyin gelişimi için gereken enerjiyi sağlar ve zararlı mikroorganizmaların barsakta çoğalmasını önler (48). Anne sütü bileşimi, doğum sonrası ilk bir ay içinde ve emzirmenin başlangıcından sonuna kadar değişkenlik gösterir. Bu değişiklikler, anneler arasında ve bebeğin gebelik haftasına, doğum sonrası yaşına göre değişiklik gösterebilir.

I.Term süt/prematüre süt: Prematüre doğum yapan annelerin sütü, term doğum yapan annelerin sütüne göre ilk haftalarda daha yüksek protein, yağ ve sodyum içeriğine sahiptir. Ancak zamanla bu fark azalır ve ortadan kalkar (48).

II. Kolostrum/Geçiş sütü/Olgun süt:

Kolostrum- Doğum sonrası ilk beş günde salgılanan süt, miktarı, görünümü ve içeriği bakımından farklılık gösterir. Bu süt sarımsı renkte ve az miktarda salgılanır. İçeriğinde salgısal IgA, laktoferrin, lökositler, epidermal büyüme faktörü gibi immunolojik bileşikler ile sodyum, klor, magnezyum gibi mineraller bulunur. Düşük laktoz içeriği, bu sütün asıl olarak besinsel değil, immunolojik ve trofik işlevlere sahip olduğunu gösterir. Ayrıca, laksatif özelliği sayesinde mekonyum çıkışını kolaylaştırır (48).

Geçiş sütü- Doğum sonrası 5 gün ile 2 hafta arasında salgılanan ve kolostrumun bazı özelliklerini taşıyan süt türüdür. Miktarı artar, protein içeriği azalırken, laktoz, yağ ve kalori içeriği artar (48).

Olgun süt- Doğum sonrası 2 haftadan sonra üretilen ve protein, yağ ve kalori içeriği artmış olan süt türüdür. Anne sütü, postnatal 4-6. haftada tamamen matür süt özelliğini kazanır (48).

III. Önsüt / Sonsüt: Anne sütünün içeriği, emzirme sürecinde de değişir (47). Emzirmenin başlangıcında karbonhidrat açısından zengin bir süt salgılanırken, sonunda yağ açısından zengin bir süt üretilir. Bu değişim, bebeğin memeyi boşaltması ve kendiliğinden memeden ayrılmasıyla gerçekleşir. Bebeğin tüm gereksinimlerini karşılayabilmesi için, her öğünde bir memenin tamamen boşaltılması ve bebeğin kendiliğinden memeden ayrılması önemlidir. Bu şekilde, bebeğin yağ açısından zengin sonsütü alması sağlanır (48,49).

b. Mikrobeseinler: Anne sütünün mikrobesein içeriği, annenin beslenme durumuna göre değişkenlik gösterir. Optimal beslenme her zaman sağlanamayacağından, laktasyon sürecinde annelere multivitamin desteği önerilir. K vitamini miktarı anne beslenmesinden bağımsız olarak düşüktür, bu nedenle doğum sonrası hemen her yenidoğana 1 mg K vitamini intramusküler olarak verilmelidir. D vitamini miktarı özellikle güneş ışığının yeterince alınmadığı

durumlarda düşüktür, bu yüzden erken dönemde desteklenmesi önerilir. Anne sütünün demir içeriği düşük olmasına rağmen, emilimi yüksektir; bu nedenle ilk 4 ayda demir eksikliği anemisi enderdir (48,49).

c. Su içeriği ve Tat: Anne sütünün su içeriği yüksektir ve bebek istediği sürece ek su verilmesine gerek yoktur. Anne sütünün tadı, annenin tükettiği yiyeceklere göre değişir. Bu tat değişiklikleri, bebeğin aile yiyeceklerinin tadına alışmasını sağlar ve altıncı aydan sonra ek besinlere geçişi kolaylaştırır (48).

2.10.2. Biyoaktif İçerik

Anne sütünün biyoaktif içeriği büyüme faktörleri ve immunolojik faktörlerden oluşur ve çeşitli kaynaklardan gelir (49). Bazıları meme epitelinde sentezlenir ve salgılanırken, bazıları süt içindeki hücreler tarafından, diğerleri ise anne serumundan reseptör-aracılı transport ile meme epitelini geçerek süte taşınır. Ayrıca, meme epitelinden salgılanan süt yağ globülü de birçok membrana-bağlı protein ve lipidi süte taşır. Bu faktörlerin çoğu sinerjistik olarak etki ettiğinden, anne sütüyle beslenme, tek tek veya kombine olarak verilmelerinden çok daha etkilidir. Anne sütündeki başlıca biyoaktif faktörler şunlardır (48):

a. Büyüme faktörleri

- Epidermal büyüme faktörü
- Nöronal büyüme faktörleri
- İnsülin benzeri büyüme faktörü
- Vasküler endotelyal büyüme faktörü
- Eritropoietin
- Kalsitonin ve somatostatin.
- Adiponektin ve diğer hormonlar

b. İmmünolojik faktörler (48)

- Hücreler-Makrofajlar, T-hücreleri, kök hücreler ve lenfositler
- Sitokin ve kemokinler
- İmmunglobulinler (sIgA, IgG, IgM)
- Defensinler (laktoferrin, laktadherin, safra tuzu-uyaran lipaz, lizozim, serbest yağ asitleri, alfa laktalbumin, mukozalar ve nükleotidler)

c. Oligosakkaridler

Anne sütündeki oligosakkaridler (Galakto-frukto oligosakkaritler, vb.), yararlı organizmaların çoğalmasını sağlayan prebiyotik maddelerdir. Patojenler için çözünabilir "aldatıcı" reseptörler gibi görev yaparak patojenlerin barsak duvarına tutunmasını engellerler ve barsak florasını oluştururlar. Anne sütü, içerdiği probiyotik bakteriler ve prebiyotik etkili oligosakkaridlerle, bebeğin bağışıklık sisteminin lehine bir flora oluşturur. Bu doğal flora, barsak sağlığını korur, patojenleri uzaklaştırır ve humoral bağışıklık yanıtını destekler, böylece bebeğin yaşam boyu bağışıklık sistemini düzenler. Bu şekilde, anne sütü yaşamın başlangıcında kalıcı bir etkiye sahiptir (47,48). Anne sütü oligosakkaritleri, faydalı barsak bakterilerinin çoğalmasında metabolik substrat olarak rol alır. Bağırsak kolonizasyonun bifidobakterler açısından zengin olması, gelecekteki bağırsak sağlığı açısından önemli olduğu düşünülüyor. Preklinik insan ve hayvan çalışmalarıda anne sütü oligosakkaritlerinin Nekrotizan Enterokolit karşı koruyucu olduğu gösterilmiştir (50).

2.11. LAKTASYON

2.11.1. Laktasyon Evreleri (48)

a. Mammogenez: Meme dokusunun büyümesidir; meme boyutu ve ağırlığı artar.

b. Laktogenez: Meme bezinin süt salgılama işlevini geliştirmesidir.

İki evresi vardır:

-Evre 1- Gebeliğin sonlarına doğru sekretuvar hücrelerden alveoler hücreler farklılaşır.

-Evre 2- Doğumdan sonraki 2-3 günden 8. güne kadar olan süredir. Alveol hücresindeki sıkı bağlantılar kapanır, süt salgısı artar, memeler dolgun ve sıcaktır. Endokrin kontrol, otokrin kontrole dönüşür (isteğe bağlı üretim).

c. Galaktopoez: Doğum sonrası 9. günden involüsyona kadar geçen süredir. Süt salgısı ve otokrin sistem kontrolü devam eder.

d. İnvolüsyon: Son emzirmeden yaklaşık 40 gün sonra inhibe edici peptidlerin birikmesine bağlı olarak süt salgısı azalır ve durur (48).

2.11.2. Süt yapımının Kontrolü

a. Endokrin Kontrol: Laktogenezin ikinci evresinde süt yapımı ve salgısı için meme bezinin hormonal sinyaller alması gerekmektedir. Laktasyon, prolaktin (PRL) ve oksitosin gibi iki hormonun yardımıyla gerçekleşir (51). Laktasyonun başarısı için her ikisinin de etkileşimde bulunması gerekmektedir.

Prolaktin: Süt yapımını meme bezi epitel hücrelerindeki PRL reseptörlerinin aktivasyonu sağlar. Ön hipofizden salgılanan PRL, meme bezinde glandüler duktal büyümeyi ve epitel hücrelerinin çoğalmasını uyarırken, süt protein sentezini de indükler. Süt yapımı, annenin ruhsal ve fiziksel durumuyla yakından ilişkilidir. Stres ve yorgunluk, dopamin veya norepinefrin düzeylerinde artışa yol açarak PRL sentezinde inhibisyona sebep olabilir (51).

Oksitosin: Süt boşalması için gereken hormondur ve arka hipofizden salgılanır. Bebeğin emmeye başlamasıyla meme ucu ve areolada bulunan duyuşal reseptörlerin uyarılması sonucu salgılanır. Oksitosin, memedeki miyoepitelyal hücreleri uyarak sütün alveollerden süt kanallarına ve sinüslere boşalmasını sağlar (51).

b. Otokrin Kontrol: Bir annenin süt üretiminin günlük olarak yaklaşık 800 ml olduğunu, ancak bu miktarın bebeğin isteğine bağlı olarak değişebildiğini belirtir (51). Süt yapımının hızı, memenin dolu veya boş olmasına bağlıdır; boş memede süt yapımı dolu memeden daha hızlı gerçekleşir. Yeterince boşalmayan memede, laktasyonun inhibe olmasına neden olan lokal bir faktörün etkisi vardır.

Bu mekanizma, emzirmenin devamı için her iki memenin de etkin bir şekilde boşaltılması gerektiğini açıklar (52).



Şekil 2: Memenin Yapısı ve Laktasyon (51)

Gün içinde emzirme sıklığı 6 veya daha az olursa ve günlük süt üretimi 400 ml'nin altına düşerse, vücuttaki prolaktin düzeyleri normal döngüsünü kaybeder ve süt üretimi belirgin şekilde azalır. Emzirmenin kesilmesinden sonraki 24-48 saat içinde, sütte bulunan bir protein olan 'laktasyon inhibitör faktör' seviyesi artar ve bu, süt salgılayan epitel hücrelerinin apoptoza uğramasına ve bazal membranın bozulmasına yol açar. Emzirmenin durduğu bu döneme 'evre 4 laktogenez' denir. Eğer bebek bu dönemde yeniden emzirilmeye başlanırsa ve emzirme sıklığı artırılırsa, bebek emdikçe süt üretimi tekrar artabilir (53).

2.11.3. Emzirme Tekniği

Anne sütü yapımı, bebeğin sık aralarla ve doğru teknikle emzirilmesi sonucu artar (53). Emzirme danışmanlığı verirken önce emzirmenin dikkatle gözlenmesi, tekniğin düzeltilmesi, bir zorluk varsa neyin yararlı olacağının anneye açıklanması uygundur. Emzirmenin gözlenmesi sırasında annenin ve bebeğin genel durumu ile memelerin durumuna dikkat edilmeli, aşağıdaki noktalar izlenmelidir:

1. Anne ve bebeğin pozisyonu
2. Bebeğin memeye yerleşmesi
3. Emme etkinliği

2.12. ANNE SÜTÜ YARARLARI

Anne sütü, tek başına yeterli ve nitelikli besin sağlayarak bebeğin gelişimi için önemli rol oynar. İlk altı ay sadece anne sütüyle beslenmek, çocuğun hayatta kalması ve sağlığının korunması için kritiktir (54). Ayrıca bağışıklık sistemini güçlendirerek alerjik reaksiyonlar ve diğer ciddi hastalıklara karşı koruma sağlar. Anne sütü ile beslenme, alerji, obezite, tip 1 diyabet, çocukluk lösemileri, multipl skleroz, ateroskleroz gibi hastalıklara ve alkol bağımlılığı gibi davranış problemlerine daha az rastlanmaktadır (2). AS olarak beslenen bebeklerde, özellikle enfeksiyon hastalıkları olmak üzere, içeriğindeki immünglobulinler ile bağışıklık sistemini güçlendirirken aşıların etkinliğini artırmasıyla bebeği enfeksiyonlara karşı korumakta; akut ve kronik hastalıkların riskini azaltmaktadır (54). Birçok hastalığın görülme sıklığının azaldığı ve beyin gelişiminin daha iyi olduğu belirtilmektedir.

UNICEF, T.C. Sağlık Bakanlığı, DSÖ, Tıp Emzirme Akademisi ve Amerikan Pediatri Akademisi, bebeklerin ilk altı ay sadece anne sütüyle beslenmesinin ve ardından en az iki yaşına kadar emzirilmeye devam etmesinin önemini vurgular (10,55,56). Anne sütünün bebek, anne ve toplum sağlığına çok faydası bulunmaktadır (57).

Anne sütü alanlara göre hiç almayan 0-5 aylık bebeklerde; diyare insidansı dört kat, diyare mortalitesi 11 kat, pnömoni insidansı iki kat, mortalitesi 15 kat artmaktadır (58). Diğer yandan özellikle gelişmekte olan ülkelerde bebek ölümlerinin %13'ünü azalttığı, beş yaş altı çocuklarda 1,4 milyon ölümün önüne geçtiği tahmin edilmektedir (59).

Anne sütü ile beslenmenin anne sağlığı üzerinde birçok olumlu etkisi vardır. Doğumdan hemen sonra emzirmenin başlaması, anne ve bebek arasındaki bağı kuvvetlendirir ve postpartum kanama riskini azaltarak rahmin normalleşmesini hızlandırır. Laktasyon süresince östrojen seviyelerinin düşük olması, endometrium, over ve meme kanseri riskini, osteoporozu azaltırken, laktasyonel amenore sayesinde doğal doğum kontrolü sağlanır ve anemi riski azalır (54). Annenin emzirdiği her yıl için tip 2 diyabet riskini %15 azaltabilir (60,61). Ayrıca, emzirme hormonlarının gevşetici etkisi, anksiyete, depresyon ve stresi azaltarak anne için psikolojik rahatlama ve özgüven sağlar, uyku kalitesini artırır. AS ve emzirme;

sağlığın korunması ve geliştirilmesi, dengeli ve yeterli beslenme, sağlıklı büyüme ve gelişme, psikososyal gelişim ve ekonomik boyut açısından oldukça önemlidir. Bu özellikleri nedeniyle AS biyopsikososyal özellikleriyle çok yönlü bir besindir (54).

Anne Sütünün Muhtemel Koruyucu Etkileri Nedeniyle Önerildiği Durumlar:

Anne sütü, bebeklerin ilk altı aylık süreçlerinde en uygun özel besin kaynağı olmasının yanı sıra birçok hastalıktan koruyucu özelliği vardır. İshal, otitis media, üriner sistem enfeksiyonları, sepsis, nekrotizan enterokolit, infart botulizmi, ani bebek ölümü gibi akut hastalıklardan ve çölyak hastalığı, crohn hastalığı, allerji, çocukluk çağı maligniteleri (lenfoma, lösemi), insülin bağımlı-diabetes mellitus, tekrarlayan otitis media, obezite gibi kronik hastalıklardan koruyucu olduğu bilinmektedir (49).

2.12.1. Dünyada ve Türkiye’de Anne Sütü ile Beslenme Durumları

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Birleşmiş Milletler Çocuk Yardım Fonu (UNICEF), çocukların doğumdan sonraki ilk bir saat içinde emzirilmeye başlamalarını ve hayatlarının ilk 6 ayı boyunca sadece anne sütüyle beslenmelerini önermektedir. Bebekler gece ve gündüz her istediklerinde emzirilmeli, 6 aydan sonra ek gıdaya geçilmeli ve ideal şartlar altında en az iki yaşına kadar emzirilmelidir (62–64).

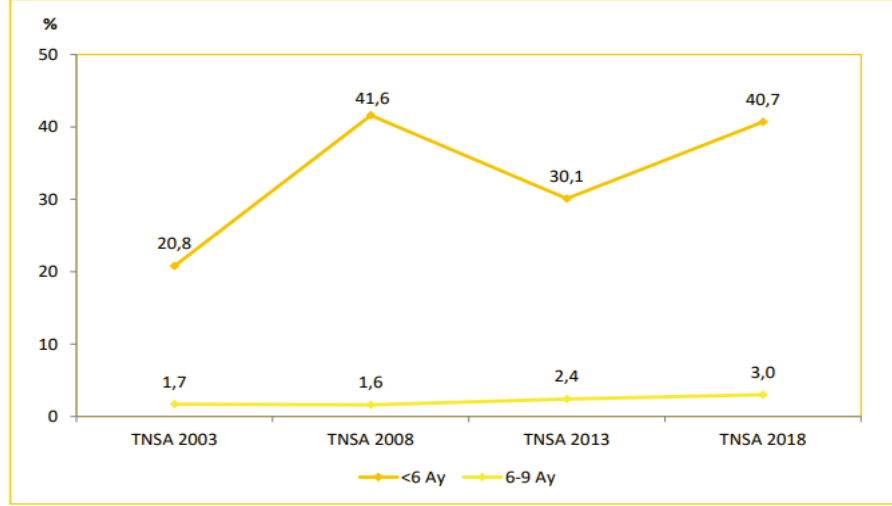
Birleşmiş Milletler Genel Kurulu tarafından kabul edilen Çocuk Haklarına Dair Sözleşme'nin 24. maddesi, toplumun her kesiminin emzirme konusunda bilgilendirilmesini, desteklenmesini ve bu alandaki eğitim fırsatlarına erişimini sağlamayı amaçlayarak emzirmeyi bir insan hakkı olarak tanımıştır (65).

Dünya Sağlık Örgütü 2020 verilerine göre dünyada çocukların %44’ü hayatlarının ilk 6 ayında tek başına AS ile beslenmektedir ve yenidoğan her 5 bebekten 3’ü yaşamının ilk saatinde anne sütü almamaktadır (62). Altı ay boyunca tek başına anne sütü ile beslenmenin ve hayatın ilk yılında emzirmeye devam edilmesinin, beş yaş altı çocuk ölümlerinin %13’ünü, yani yılda 10 milyondan fazla ölümün önlenebileceği tahmin edilmektedir (62,66). UNICEF'in 123 ülkeden

topladığı verilerin analizine göre, dünya genelinde bebeklerin %95'i yaşamlarının bir noktasında emzirilmektedir (56). Ancak, bu oran orta ve yüksek gelirli ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde bebeklerin %1-4'ü hiç anne sütü almazken, bu oran yüksek gelirli ülkelerde %21'e kadar çıkabilmektedir (56).

Türkiye'de her yıl yaklaşık 1.300.000 bebek doğmaktadır (67) . Türkiye İstatistik Kurumu 2023 verilerine göre, toplam doğurganlık hızı (bir kadının doğurgan olduğu dönem olan 15-49 yaş grubunda doğurabileceği ortalama çocuk sayısı) 1.51 çocuktur (68). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018 raporuna göre, ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenen bebek oranı %41 olarak belirtilmiştir (67). Bu rapora (TNSA 2018) göre, doğumda emzirme oranı %98 iken bu oran yaşla beraber hızla azalmakta, 0-1 ay arası çocuklarda %59'a, 2-3 aylık bebeklerin %45'e inmektedir. Tek başına AS ile beslenme oranı, 4-5 aylık bebeklerde %14 olarak sunulmuştur (67). Ülkemizde emzirmeye başlama alışkanlığı doğumla birlikte yaygın olmasına rağmen formül süt ve ek gıdalara erken dönemde geçilmekte, biberon ile besleme tercih edilmektedir (67). Doğumdan sonraki ilk bir saat içinde emzirmeye başlama oranı %71 iken, bebeklerin %42'si ilk beslenmelerini anne sütü dışında farklı besinlerle yapmaktadır (67). Hastane politika ve stratejisini gözden geçirerek daha başarılı anne sütü ile beslenme sağlanabilir. Ülkemizde emzirme süresi, bölgelere ve sosyoekonomik-kültürel düzeye göre farklılıklar göstermesine rağmen, TNSA 2018 raporuna göre, Türkiye'de çocukların %98'i hayatlarının bir döneminde emzirilmektedir. İlk 6 ay sadece anne sütü kullanma oranı, TNSA 2013'te %30 iken, TNSA 2018'de %41'e yükselmiştir (67,69,70). Ayrıca, çocukların %34'ü iki yıl boyunca emzirilmektedir (67). Türkiye de ortalama emzirme süresi 16.7 aydır (67,69).

Bu veriler, ülkemizde emzirmenin yaygın olduğunu, ancak bebeklerin yaşına bağlı olarak sadece AS ile beslenme oranlarının düştüğünü göstermektedir. İlk 6 ay sadece AS ile beslenmenin önemine rağmen, ek besinlerin erken dönemde kullanımı hala yaygındır. Bu durum, emzirme sürecinin daha iyi desteklenmesi ve teşvik edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.



Şekil 3: Yıllara Göre Sadece Anne Sütü ile İlk 6 Ay ve 6-9 Ay Arası Beslenen Bebeklerin Dağılımı, (%). TNSA 2003, 2008, 2013, 2018.

2.13. EMZİRME SIRASINDA SORUN YARATABİLECEK RİSK FAKTÖRLERİ ve SIK GÖRÜLEN SORUNLAR

Emzirmede sorun yaratabilecek durumlar maternal, neonatal ve çevresel risk faktörleri olarak sınıflandırılmıştır (71–73).

a. Maternal risk faktörleri:

Öykü/Sosyal faktörler

- İlk gebelik
- Önceden emzirme sorunları yaşamış olmak
- Sütünün yetersiz olduğu düşüncesi
- İlaç kullanımı ve bununla ilgili yanlış bilgilendirme
- Anne yaşı (adolesan/ileri yaş)
- Emzik, biberon, mama verme
- İşe erken dönme zorunluluğu/isteği
- Ciddi hastalıklar, perinatal komplikasyonlar
- Psikososyal sorunlar (depresyon, aile desteğinden yoksun olmak)

Anatomik/fizyolojik faktörler

- Düz/içe dönük meme ucu
- Aşırı/düzelmeyen meme ucu çatlağı
- Evre 2 laktogenezin başlamamış olması
- Elle süt sağamama, yapay meme ucu kullanımı
- Geçirilmiş meme cerrahisi, meme apsesi
- Obezite

b. Neonatal risk faktörleri:

Tıbbi/anatomik/fizyolojik

- Düşük doğum tartısı/prematürite/çoğul
- Oral anatomik sorunlar (yarık damak/dudak, mikrognati, makroglossi, kısa frenulum)
- Hastalıklar (solunum güçlüğü, sarılık, sepsis...)
- Memeye yerleşme/etkin emmede sorun

Nörolojik sorunlar

- Patolojik tartı kaybı
- Aşırı uykulu bebek

c. Çevresel risk faktörleri:

- Anneden ayrılma
- Mama/emzik verilmesi
- Taburculuk sırasında etkin emmenin sağlanmamış olması
- Erken taburculuk

Anne ve bebeğin ayrılması: Bebeğin hastalığı nedeniyle serviste veya yoğun bakımda izlenmesi gerekiyorsa sık sık elle veya pompa ile memeler sağılarak sütün kesilmesi önlenmelidir. Hastanede yatan bebeğe anne sütü verilmesi tedavi başarısını yükseltir (74,75).

2.14. ANNE SÜTÜNÜN SAĞILMASI VE SAKLANMASI

Emzirme başarılı olduğunda, anneler genellikle bebeklerinin ihtiyacından daha fazla süt üretebilirler. Bu fazla sütü sağlamak, annenin bebeğinden ayrı kaldığı veya emzirmenin mümkün olmadığı durumlarda sütün devamlılığını sağlamak için önemlidir (76). Çalışmalar, uygun koşullarda saklandığında sağılan anne sütünün güvenli olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, her anneye süt sağma ve saklama konusunda bilgi verilmelidir, böylece emzirme kesintiye uğradığında sütün devamlılığı korunmuş olur (63,64).

2.14.3. Emzirme Sıklığı ve Süresi

Sağlıklı bir bebek, tıbbi bir engel yoksa, doğumdan sonraki ilk yarım saat içinde emzirilmeye başlanmalı ve yaşamın ilk 4-6 haftasında günde 8-12 kez beslenmelidir. Bazı bebekler 4 saat boyunca tok kalabilirken, bazıları 2-3 saatte bir beslenmeye ihtiyaç duyabilir. DSÖ bebeklerin her acıkma belirtisi gösterdiğinde emzirilmesini önerir (77). Emzirme süresi bebekler arasında farklılık göstermekte olup 5-20 dakika arasında değişmektedir (78).

2.14.4. Anne Sütü ile Beslenmenin Desteklenmesi

İlk iki yaş, insan yaşamında büyüme, sağlık, davranışsal ve bilişsel gelişim için kritik bir dönemdir ve bu dönemde doğru beslenme gereklidir. İdeal beslenme; bebeğin doğumdan sonra ilk saat içinde emzirilmesi, ilk altı ay sadece anne sütü ile beslenmesi, altıncı aydan sonra besleyici, güvenli ve yaşa uygun tamamlayıcı gıdalar ile desteklenmesi ve iki yıl veya daha fazla süre anne sütüne devam edilmesi olarak tanımlanır. Bu beslenme şekli, DSÖ tarafından da önerilmektedir (79). Başarılı bir emzirme için aşağıda yer alan 1989 yılında DSÖ ve UNICEF tarafından ortak bildiri olarak yayınlanan 10 adım uygulamasına dikkat edilmelidir (47).

2.14.5. Başarılı Emzirme İçin 10 Adım

Başarılı Emzirme Önerileri, tüm sağlık kuruluşlarında verilen hizmet üzerinden değerlendirilmek üzere standart olarak kullanılmalıdır. Doğum ve yeni doğan servisleri bulunan sağlık kuruluşları aşağıdaki ilkelere uymalıdır (80).

Başarılı Emzirmede 10 Adım Uygulamaları:

1. Kuruluşta anne sütü ve emzirme uygulamasının korunması, teşvik edilmesi ve desteklenmesi amacıyla bir emzirme politikası oluşturulur.
 - a) “Anne Sütü Muadillerinin Pazarlanmasıyla ilgili Uluslararası Yasa” ve Dünya Sağlık Asamblesi’nin ilgili kararları eksiksiz şekilde uygulanır.
 - b) Personel ve ebeveynlerle düzenli aralıklarla paylaşılan, yazılı bir “bebek beslenme politikası” oluşturulur.
 - c) Sürekli izleme ve veri yönetim sistemleri kurulur.
2. Personelin emzirme konusunda annelere destek olmak için gereken bilgi, yetkinlik ve becerilerle donatılması sağlanır.
3. Hamile kadınlar ve aileleri emzirmenin önemi ve yönetimi konusunda bilgilendirilir.
4. Annelerin bebekleri ile doğar doğmaz en kısa sürede ten-tene temas kurması sağlanarak, en kısa sürede emzirmeye başlaması ve temasın kesintisiz şekilde sürmesi için annelere destek olunur.
5. Emzirmenin başlatılması ve sürdürülmesi ile sık karşılaşılan güçlüklerin yönetilmesi konusunda annelere destek sunulur.
6. Tıbbi bir zorunluluk olmadığı sürece, yenidoğana anne sütünden başka herhangi bir yiyecek veya sıvı verilmez.
7. Annelerin bebekleri ile bir arada tutulması ve günün 24 saati aynı odada kalmaları sağlanır.
8. Annelerin bebekleri acıktığı zaman verdiği işaretleri tanınması ve bunlara yanıt vermesi konusunda annelere destek olunur.
9. Biberon ve emzik kullanımı ve riskleri konusunda annelere danışmanlık hizmeti verilir.

10. Ebeveynlerin ve bebeklerinin emzirme konusunda sürekli destek ve bakım hizmetlerine erişim sağlayacakları merkezlerle ilgili bilgilendirilmeleri taburculuk işlemleri öncesinde sağlanır.

Başarılı bir emzirmenin başlaması ve devam etmesi için, AS ile beslenmenin sadece bebek ve anneyle sınırlı olmadığını unutmamak gerekir. Bu nedenle, gebelik sürecinde ve doğum sonrası dönemde annelere devlet, toplum, aile ve sağlık çalışanları tarafından destek verilmesi şarttır (78).

Dünya Sağlık Örgütü ve UNICEF, 1990 yılında emzirmenin korunması, teşvik edilmesi ve desteklenmesi için gerekli önlemleri belirlemiş ve dünya genelindeki sağlık kurumlarının emzirmeyi teşvik edici düzenlemeler yapmasını önermiştir. Türkiye'nin de katıldığı bu girişim, Innocenti Bildirgesi'nin kabul edilmesine yol açmıştır (78). Bebek dostu hastane programı kapsamında, sağlık kurumlarında çocuk doktorları, aile hekimleri, kadın doğum uzmanları, hemşireler ve ebelerden beklenenler şunlardır: doğumdan hemen sonra emzirmeyi başlatmak için annelere yardımcı olmak, gebelik ve doğum sonrası dönemlerinde emzirme danışmanlığı sağlamak, doğru emzirme becerilerini teorik ve pratik olarak öğretmek, tıbbi bir zorunluluk olmadıkça bebeklere AS dışında gıda vermemek ve taburculuk sonrası anne ve bebek takibini yapmak (81).

3. GEREÇ ve YÖNTEMLER

3.1. ARAŞTIRMANIN ŞEKLİ

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatırılan yenidoğanların dahil edildiği prospektif tanımlayıcı ve olgu-kontrol çalışmadır.

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesine 01 Ağustos 2023 ile 01 Şubat 2024 tarihleri arasında yenidoğan ünitesine yatırılan term bebeklerin dosyalarından tarama yapılmıştır.

3.3. ETİK KURUL ONAYI

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi klinik araştırmalar etik kurulundan alınmıştır (19.07.2023 tarih ve 2023/514/254/15 karar no).

3.4. ÇALIŞMA KAPSAMINA ALINAN BEBEKLERİN ÖZELLİKLERİ

Araştırmaya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Uluslararası Tıp Fakültesi, Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde, 01 Ağustos 2023 ile 01 Şubat 2024 tarihleri arasında yatarak takip edilen 85 yenidoğan dahil edildi.

Araştırmaya dahil etme kriterleri:

- Gestasyonel yaşı 37 hafta ve büyük olan bebekler,
- Doğum sonrası postnatal ilk 7 günde patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon tanısı ile servisimize yatırılan bebekler,
- Doğum sonrası postnatal ilk 7 günde patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon dışında bir tanı (sarılık, hipoglisemi, emmeme, vb gibi) nedeniyle

servisimize yatırılan ve patolojik tartı kaybı saptanan bebekler,

- Her olgudan sonra servise patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon dışında başka tanılarla yatırılan, patolojik tartı kaybı olmayan veya fizyolojik tartı kaybı olan hastalardan kontrol grubu oluşturuldu.

3.5. ÇALIŞMA KAPSAMINA ALINMAYAN BEBEKLER

Araştırmaya alınmama kriterleri:

-Gestasyonel yaşı 37 haftadan küçük bebekler

-Doğum sonrası postnatal ilk 7 günden sonra yatırılan bebekler.

3.6. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Hastanemiz YYBÜ’de erken postnatal yaşlarda patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon tanısıyla yatırılan term yenidoğanların çalışmaya alınma kriterlerine uyan bebeklerin dosyaları prospektif olarak incelendi. Araştırmaya alınan bebeklerden verileri, primer araştırmacı tarafından, veri sistemi ve hastaların dosyalarından taranarak tamamlandı. Olguların tüm demografik, klinik izlem ve laboratuvar bilgileri incelendi. Araştırmacı tarafından hazırlanmış olan bilgi formuna veriler kaydedildi. Araştırmaya alınan bebeklerin dosya numaraları, doğum tarihleri, doğum şekli, demografik özellikleri (gestasyon yaşı (hafta), doğum ağırlığı, boy, baş çevresi, doğum şekli, sezaryen (C/S) ile doğanlarda sezaryen endikasyonları, cinsiyet), natal özellikleri (doğumda APGAR skoru, neonatal resusitasyon (NR) öyküsü, doğumda mekonyum, NRP ihtiyacı) ve maternal/prenatal özellikleri (annenin yaşı, gravidası, paritesi, gebelikte oligohidroamniyoz, polihidroamniyoz, erken membran rüptürü öyküsü, annede preeklampsi/eklampsi, hipertansiyon, pregestasyonel/gestasyonel diyabet, tiroid disfonksiyonu ve diğer hastalıkların varlığı, akraba evliliği, annenin ilaç kullanım ve antenatal steroid yapılma öyküsü), postnatal öykülerini, demografik özelliklerini, klinik muayenelerini içeren bir form dolduruldu. Klinik izleminde bebeklerin tartı kaybı yüzdesi belirlenerek kaydedildi.

Her patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon tanılı bebekten sonra servise (1. ve 2. düzey) bunların dışında başka tanılarla (sarılık, sepsis gözlem,

hipoglisemi, vb) yatırılan, patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyonu olmayan veya fizyolojik tartı kaybı olan ve hastanede yatış süresi olarak olgu ile benzerlik gösteren hastalardan kontrol grubu oluşturuldu.

Patolojik tartı kaybı olan bebekler olgu grubunu oluşturdu. Her iki grup için de olguların hastanede yatış tanıları, aldıkları tedaviler, yatış süresi, izlemde yaşadıkları komplikasyonlar kaydedildi. Patolojik tartı kaybı olarak, ilk 24 saatte tartı kaybı $>5\%$; >24 saatten sonra ise tartı kaybı $>7\%$, 48 saatten sonra $>10\%$ olarak kabul edildi, bunlarla olgu grubu oluşturuldu (25,82,83). Patolojik tartı kaybı olarak tanımlanan yüzde değerin altında kaybı olup, beraberinde oligüri, hipernatremi, böbrek fonksiyon testlerinde bozulma olan durumlar dehidratasyon olarak tanımlandı ve bu bebekler olgu grubuna dahil edildi.

Patolojik tartı kaybı saptandığında bebeğin postnatal yaşı ve servise yatırılma şikâyeti kaydedildi. Ayrıca bebeklerin beslenme öyküleri ayrıntılı sorgulandı.

Başka tanılarla (sarılık, sepsis gözlem, hipoglisemi, vb) yatırılan, patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyonu olmayan veya fizyolojik tartı kaybı olan ve hastanede yatış süresi olarak olgu ile benzerlik gösteren hastalardan kontrol grubu oluşturuldu. Her iki grup için de olguların hastanede yatış tanıları, aldıkları tedaviler ve yatış süresi kaydedildi.

Tüm olgular (olgu-kontrol) taburculuk sonrası postnatal 1. ayda (25-40. gün) yenidoğan polikliniğimizde değerlendirildi. Muayenesi ve vücut ölçüleri kaydedildi. Beslenme öyküsü sorgulandı. Beslenmesi tek başına AS olmayan bebeklerin beslenme öyküleri, bebeğin beslenmesine formül süt eklemelerinin nedenleri sorgulandı.

3.7. İSTATİKSEL İNCELEMELER

İstatiksel analizler için SPSS (statistical package for social sciences) for Windows 22 programına kaydedilerek analiz edildi. Verilerin analizinde ilk olarak hangi testlerin (parametrik/nonparametrik testler) uygulanacağına karar vermek için karşılanması gereken varsayımlar test edildi. Dağılımın normallğine karar vermek için Kolmogorov-Smirnov, normal dağılımın diğer varsayımları olan basıklık ve çarpıklık değerleri ve histogram grafiğinden yararlanıldı. Sayısal

değişkenler arası ilişkiye Pearson korelasyon katsayısı ile bakıldı. Bağımsız iki grup karşılaştırmalarında t testi kullanıldı. İki kategorili bağımlı değişken üzerine etki analizi için Lojistik Regresyon analizi kullanıldı. Kategorik değişkenler arası ilişkiye Ki kare testi ile bakıldı. Elde edilen değerlerin anlamlı olup olmadığının yorumlanmasında anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.



4. BULGULAR

Hastanemiz YYBÜ'ne 01/08/2023 ile 01/02/2024 tarihleri arasında yatırılan ve çalışma protokolüne uyan 112 bebeğin dosyaları incelendi. Bunlardan 52 bebek dehidratasyon, 60 bebek sarılık ve hipoglisemi tanıları ile takip edildi. Verilerine ulaşılamayan 17 anne-bebek ve gestasyonel yaşı 37 haftadan küçük 10 prematüre bebek çalışma dışı bırakıldı. Geriye kalan 85 bebeğin 41 (%48,3)'i olgu grubunu, 44 (51,7)'ü kontrol grubunu oluşturdu. Çalışma grubundaki bebeklerin tanımlayıcı özellikleri Tablo IV'de sunuldu.

Tüm çalışma grubunun gestasyonel yaş ortalaması $38,2 \pm 1,1$ hafta, ortancası 38 (37-41) hafta ve doğum ağırlığı ortalaması 3322 ± 431 gram, ortancası 3300 (2290-4380) gram idi. Bebeklerin 3 (%3,5)'ü DDA, 4 (%4,7)'ü makrozomik bulundu. Bebeklerin %47,1'i sezaryenle doğmuştu ve %55,5'i erkekti (Tablo IV).

Tablo IV: Tüm Çalışma Grubu İçin Tanımlayıcı Özellikler (n=85)

Özellikler	Ortalama	Ss
Gestasyonel yaş (hafta)	38,2	1,1
Doğum ağırlığı (gram)	3322	± 431
	N	%
Erkek cinsiyet	47	55,3
Düşük doğum ağırlığı	3	3,5
Makrozomi	4	4,7
Gestasyona uygunluk		
SGA	6	7,1
AGA	73	85,9
LGA	6	7,1
Doğum şekli		
Vaginal	45	52,9
Sezaryen	40	47,1
Sezaryen nedeni		
Eski sezaryen	24	60
Endikasyonlu sezaryen	16	40

n: Hasta sayısı, %: Yüzde değer. Sayısal değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma (Ss) olarak verilmiştir.

Tüm çalışma grubundaki bebeklerin yatış yaşı ortancası 55 (4-215) saat, yatış tartı ortalaması 3118±412 g ve yatırıldığı gün tartı kaybının yüzde değerinin ortancası %5,8 (0-17) (ortalaması %6,1±4,3) idi. Bebeklerin yatış süresi ortancası 6 (4-12) gün, taburcu tartısı ise ortalama 3348 ±408 g idi. Çalışmamıza alınan 85 bebeğin 41 (%48,3)'i olgu grubunu, 44 (%51,7)'ü kontrol grubunu oluşturdu. Olgu ve kontrol grubundaki bebeklerin tanımlayıcı özellikleri Tablo V'de sunuldu.

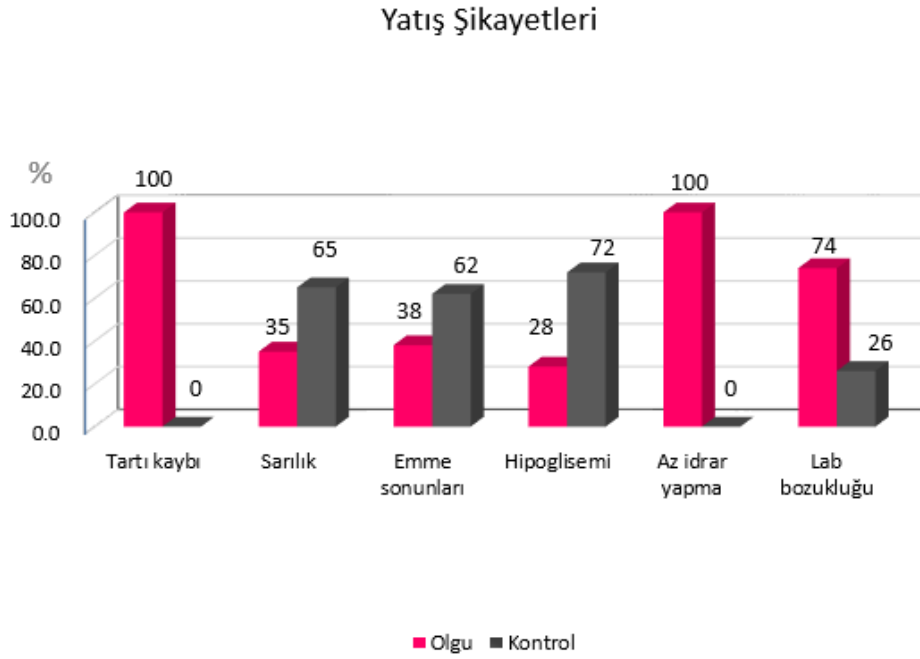
Tablo V: Olgu ve Kontrol Grubu İçin Tanımlayıcı Özellikler (n=85)

Değişkenler	Gruplar			
	Olgu (n=41)		Kontrol (n=44)	
Demografik özellikler	Ortalama±Ss		Ortalama±Ss	
Gestasyonel yaş (hf)	38,3±1,2		38,2±1,0	
Doğum ağırlığı (g)	3380±469		3268±391	
Boy (cm)	50±2,0		50±1,6	
Baş çevresi (cm)	35,1±1,5		34,9±1,4	
	n	%	N	%
Erkek (n;%)	21	51,2	26	59,1
DDA	1	2,4	2	4,5
Makrozomi (n;%)	3	7,3	1	2,3
Gestasyona uygunluk (n;%)				
SGA	1	2,4	5	11,3
AGA	36	87,8	37	84,1
LGA	4	9,8	2	4,6
Sezaryen (n;%)	20	48,8	20	45,5
Natal dönem özellikler	Ortalama±Ss		Ortalama±Ss	
Apgar 1. Dk	7,6±0,5		7,7±0,5	
Apgar 5. Dk	8,9±0,2		8,9±0,2	
Doğumda mekonyum (n;%)	7 (%17,1)		4 (%9,1)	
Prenatal/maternal özellikler	Ortalama±Ss		Ortalama±Ss	
Anne yaşı (yıl)	30,5±6,0		29,7±5,0	
Gravida (n)	2,4±1,8		2,3±1,4	
Parite (n)	0,9±1,2		1,1±1,2	
	n	%	N	%
Annede hastalık (n;%)	21	51,2	23	52,3
Oligohidroamniyozis (n;%)	2	4,9	5	11,4
Polihidroamniyozis (n;%)	0	0	3	6,8
EMR (n;%)	2	4,9	5	11,4
Akrabalık (n;%)	5	12,2	8	18,2

n: Hasta sayısı, %: Yüzde değer. Sayısal değişkenler ortalama±standart sapma (Ss) olarak verilmiştir.

Olgu grubundaki bebeklerin yatış süresi ortalaması $6,3 \pm 1,5$ gün ve kontrol grubundaki bebeklerin ise yatış süresi ortalaması $5,8 \pm 1,3$ idi. İki grup arasında yatış süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($t=1,70$; $p>0,09$).

Olgu grubundaki bebeklerin başlıca yatış şikâyetleri, tartı kaybı (%100), laboratuvar bozukluğu (%56,1) ve bebeğin az idrar yapması veya bezinde pembemsi renk (ürat kristali) olması (%51,2); kontrol grubunun ise sarılık (%77,3), hipoglisemi (%29,6) ve emmeme (%18,2) olarak sıralandı. Bebeklerin YYBÜ'ne yatırılma nedenleri Şekil 4'te verildi.



Şekil 4: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Yatış Şikayetleri

Çalışmamıza alınan olgu ve kontrol grubu, demografik özellikler, natal ve maternal risk faktörleri açısından karşılaştırıldı (Tablo VI). Bu karşılaştırmanın sonucunda iki grup arasında, gestasyon haftası, doğum ağırlığı, boy, baş çevresi ve APGAR skorları açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmadı. Grupların maternal özellikleri birbirine benzer dağılıma sahipti.

Tablo VI: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Demografik Özellikler, Natal ve Maternal Risk Faktörleri Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar		Test İstatistikleri	
	Olgu (n=41)	Kontrol (n=44)	Test değeri	P değeri
Demografik özellikler				
Gestasyonel yaş (hf)	38,3±1,3	38,3±1,0	0,37	0,71 [†]
Doğum ağırlığı (g)	3380±468	3268±390	1,20	0,23 [†]
Boy (cm)	50,0±2,0	50,0±1,6	0,05	0,96 [†]
Baş çevresi (cm)	35,1±1,4	34,9±1,4	0,53	0,60 [†]
Erkek (n; %)	21 (51,2)	26 (59,1)	0,53	0,46 ^δ
DDA (n; %)	1 (2,4)	2 (4,6)	0,27	0,59 ^δ
Makrozomi (n; %)	3 (7,3)	1 (2,3)	1,2	0,20 ^δ
Gestasyona uygunluk			3,24	0,19 ^δ
SGA	1(2,4)	5 (11,3)		
AGA	36 (87,8)	37 (84,1)		
LGA	4 (9,7)	2 (4,5)		
Sezaryen (n; %)	20 (48,8)	20 (45,5)	0,09	0,75 ^δ
Natal dönem özellikler				
Apgar 1 dk.	7,6±0,5	7,7 ±0,5	-0,92	0,36 [†]
Apgar 5 dk.	8,9±0,2	8,9±0,3	-0,07	0,94 [†]
Doğumda mekonyum	7 (17,1)	4 (9,1)	1,20	0,27 ^δ
Prenatal/maternal özellikler				
Anne yaşı (yıl)	30,5±6,0	29,7±5,0	0,60	0,55 [†]
Gravida (n)	2,4±1,8	2,3±1,4	0,35	0,73 [†]
Parite (n)	0,9±1,1	1,1±1,2	-0,74	0,46 [†]
Oligohidroamniyozis(n;%)	2(4,9)	5(11,3)	1,18	0,27 ^δ
Polihidroamniyozis (n;%)	0	3 (6,8)	2,89	0,08 ^δ
EMR	2(4,9)	5 (11,3)	1,18	0,27 ^δ
Akrabalık	5 (12,2)	8 (18,2)	0,58	0,44 ^δ

n: Hasta sayısı, %: Sütun yüzdesi, sayısal değişkenler ortalama±standart sapma ya da ortanca (çeyreklikler arası uzaklık) olarak verilmiştir. [†]: Bağımsız örneklerde t testi; ^δ:kikare testi.Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.

İncelenen bebekler annede olan hastalık açısından değerlendirildiğinde, olgu grubundaki bebeklerin %48,8'inin ve kontrol grubunun %47,7 'sinin annesinde bir ya da birden fazla hastalık olduğu görüldü. İki grup, annelerinde olan hastalıkların tipine göre karşılaştırıldığında, annede olan preeklampsi, hipertansiyon, diyabet, hipotiroidi ve enfeksiyonların dağılımlarının iki grupta da benzer olduğu görüldü. Olgu ve kontrol grubundaki bebeklerin anne hastalıklarının karşılaştırılması Tablo VII'te sunulmuştur.

Tablo VII: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Anne Hastalıkları Açısından Karşılaştırılması

	Gruplar				χ^2	p
	Olgu (n=41)		Kontrol (n=44)			
	n	%	n	%		
Annede hastalık olanlar	20	48,8	21	47,7	0,01	0,92
Preeklampsi	4	9,7	4	9,1	0,01	0,91
Hipertansiyon	0	0,0	2	4,5	1,90	0,16
Diyabet	4	9,8	7	15,9	0,71	0,38
Hipotiroidi	4	9,8	7	15,9	0,71	0,38
Enfeksiyon	4	9,8	1	2,3	2,14	0,14
Sigara, madde	4	9,8	2	4,5	0,87	0,34
Annede ilaç var	15	36,6	15	34,1	0,05	0,81

χ^2 :Ki kare test Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.

Tüm çalışma grubundaki bebeklerin YYBÜ'ne yatış sırasındaki verileri değerlendirildi. Yatış sırasındaki yaşı (saat) ve tartısı, olgu ve kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi ($p>0,05$). Olgu grubundaki bebeklerin tartı kaybının ortalaması %10,1, kontrol grubunun ise %2,4 idi. Tartı kaybı (%) ortalaması, olgu grubunda belirgin yüksekti ($p=0,01$) (Tablo VIII).

Yatış sırasında bebeğin o gün için beslenme tipi sorgulandığında, tek başına AS ve karışık (AS+formül süt) beslenme oranları, olgu grubunda sırasıyla %75,6 ve %24,4; kontrol grubunda %79,5 ve %20,5 bulundu ve aradaki fark istatistiksel olarak önemli değildi. Tek başına formül süt alan bebek yoktu. Olgu ve kontrol grubundaki annelerin sırasıyla %61,0 ve %52,3'ü, doğum sonrası bebeğin yatırıldığı güne kadar hiç formül süt vermediğini bildirdi (Tablo VIII).

Yatış sırasında, bebeklerin son 24 saatte alınan idrarlı bez sayısı sorgulandığında, olgu grubundaki bebeklerin günde ıslattığı bez sayısının ($3,9 \pm 1,5$), kontrol grubundan ($5,5 \pm 1,3$) belirgin derecede az olduğu görüldü ($p < 0,0001$). Benzer şekilde gayta sayısının da az olduğu ($2,2 \pm 1,0$ vs $2,9 \pm 1,1$) saptandı ($p < 0,05$) (Tablo VIII).

Tablo VIII: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Yatış Sırasındaki Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar		Test değeri	p
	Olgu (n=41)	Kontrol (n=45)		
Yatış sırasında				
Postnatal yaşı (saat)	66,3±53,4	71,8±54,5	-0,47	0,64 [†]
Tartı (g)	3041±442	3190±372	-1,69	0,09 [†]
Tartı kaybı (%)	10,1±2,1	2,41±1,9	17,54	0,01[†]
Beslenme tipi				
Tek başına anne sütü (n;%)	31 (%75,6)	35 (%79,5)		
Anne sütü+formül süt (n;%)	10 (%24,4)	9 (%20,4)	1,08	0,58 ^δ
Hiç formül süt vermeyenler	23 (%52,3)	25 (%61,0)	0,65	0,41 ^δ
Yatış öncesi gündeki				
Bez sayısı (n)	3,9±1,5	5,5±1,3	-5,26	<0,0001[†]
Gayta sayısı (n)	2,2±1,0	2,9±1,1	-2,92	<0,0001[†]

n: Hasta sayısı, %: Sütun yüzdesi, sayısal değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma ya da ortanca (çeyreklikler arası uzaklık) olarak verilmiştir. [†]: Bağımsız örneklerde t testi; ^δ:kikare testi.Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.

Üniteye yatırılma sonrası olgu grubundaki bebeklerin %56,1'i, kontrol grubundakilerin %31,8'si beslenmeye ek olarak intravenöz (IV) sıvı almıştı ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Ünitelerdeki izlenirken verilen beslenme tipinin farklı olmadığı görüldü (Tablo IX).

Tablo IX: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Ünitelerdeki İzlenirken Verilen Beslenme Tipi Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler		Gruplar				χ^2	p
		Olgu (n=41)		Kontrol (n=44)			
		n	%	n	%		
İlk tedavi	IV+enteral	23	56,1	14	31,8	5,09	0,02
	Enteral	18	43,9	30	68,2		
Ünitelerde beslenmede süt tipi	AS	3	7,3	8	18,2	2,24	0,32
	Karışık (AS+F süt)	18	43,9	17	38,6		
	Formül süt	20	48,8	19	43,2		

χ^2 :Ki kare test Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.
AS:Anne sütü F: Formül

Bebeklerin yatışta alınan biyokimyasal parametreleri değerlendirildiğinde, olgu grubundaki bebeklerin üre, kreatinin, sodyum, ürik asit değerleri, kontrol grubunun da total bilirubin, direkt bilirubin değerleri diğer gruptan istatistiksel olarak yüksekti (Tablo X). Diğer değişkenler ise olgu ve kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermedi ($p>0,05$). Yatış sırasında alınan kan gazı parametrelerinin (pH, PCO₂, HCO₃, -BE, laktat) olgu ve kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermediği görüldü ($p>0,05$) (Tablo X).

Tablo X: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Laboratuvar Sonuçları
Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Olgu grubu (n=41)	Kontrol grubu (n=44)	T değeri	P
	Ortalama±Ss	Ortalama±Ss		
Biyokimya				
Glukoz	67,9±11,3	64,7±17,1	1,01	0,32
Üre	29,7±17,4	20,7±8,4	3,06	0
Kreatinin	0,7±0,3	0,5±0,2	3,19	<0,0001
Sodyum	145±5	140±2	5,98	<0,0001
Potasyum	5,0±0,5	5,0±0,6	0,15	0,88
Klor	106±15	105±2	0,12	0,91
Kalsiyum	9,3±0,9	9,1±0,9	1,28	0,2
Magnezyum	1,74±0,3	1,7±0,3	0,25	0,8
Ürik Asit	6,3±2,4	4,2±1,5	4,81	<0,0001
Total Bilirubin	9,5±4,2	13,7±5,6	-3,8	<0,0001
Direkt Bilirubin	0,4±0,2	0,6±0,3	-3,23	<0,0001
Total Protein	5,8±0,7	5,9±0,7	-0,59	0,56
Albumin	43,3±4,7	43,6±4,9	-0,29	0,78
Tam kan sayımı				
WBC	14911±4247	13448±4349	1,57	0,12
Htc	54,7±5,8	53,4±7,5	0,85	0,4
Hb	30,2±70,4	18,6±2,7	1,09	0,28
Plt	289±91	261±94	1,14	0,16
Kan gazı değerleri				
Ph	7,33±0,1	7,35±0,1	-1,31	0,19
Pco2	42,0±9,2	41,7±9,2	0,14	0,89
Hco3	19,9±4,8	21,4±2,6	-1,71	0,09
-BE	-3,5±3,8	-2,6±2,9	-1,20	0,24
Laktat	3,7±1,4	3,9±1,9	-0,71	0,48

Sayısal değişkenler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. t: Bağımsız örneklem t test
Hb: Hemoglobin, Hct: hematokrit, Plt: Trombosit sayısı

Bebeklerin taburcu oldukları gün postnatal yaş ve tartıları iki grup arasında farklı değildi. Ancak ünite de izlenirken gün ve kg başına alınan tartı değerleri olgu ve kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermişti ($p<0,001$). Ortalama değerlere bakıldığında olgu grubundaki bebekler günde kg başına ($16,5\pm5,2$) kontrol grubundan ($6,8\pm3,9$) daha fazla tartı almıştı (Tablo XI).

Tablo XI: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Taburcu Günü Özelliklerinin Karşılaştırılması

Taburculuk sırasında	Olgu grubu (n=41)	Kontrol grubu (n=45)	Test değeri	p
Postnatal yaş (gün)	9,5 $\pm$ 3,0	9,1 $\pm$ 2,5	0,58	0,56
Tartı (g)	3384 $\pm$ 451	3314 $\pm$ 366	0,79	0,43
Yatış boyunca gün ve kg başına alınan tartı	16,5 $\pm$ 5,2	6,8 $\pm$ 3,9	9,71	0,001

Sayısal değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma olarak verilmiştir. t:Bağımsız örneklem t test

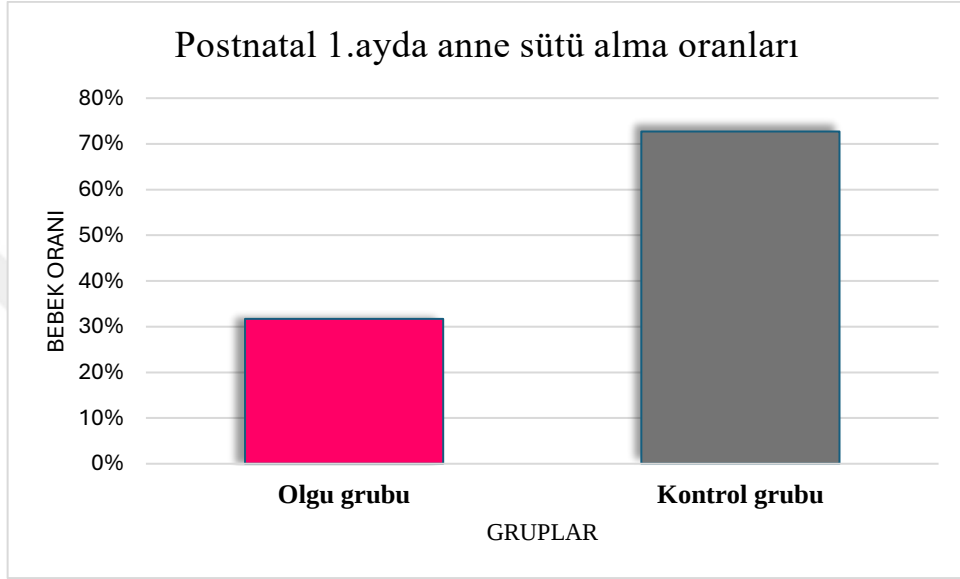
Tüm çalışma grubu poliklinik kontrolünde postnatal 1. ayında değerlendirildi. Bebeklerin ağırlık, boy ve baş çevresi ölçümlerinde iki grup arasında fark saptanmadı (Tablo XII).

Tablo XII: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Postnatal 1. Ayında Vücut Ölçüleri Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar		Test değeri	p
	Olgu (n=41)	Kontrol (n=45)		
Postnatal yaş (gün)	30,6 $\pm$ 2,1	30,0 $\pm$ 1,9	1,28	0,2
Tartı (g)	4130 $\pm$ 498	4016 $\pm$ 427	1,13	0,26
Boy (cm)	51,8 $\pm$ 2,3	51,4 $\pm$ 2,4	0,73	0,47
Baş çevresi (cm)	37,2 $\pm$ 0,9	36,8 $\pm$ 1,1	1,60	0,11

Sayısal değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma olarak verilmiştir. t: Bağımsız örneklem t test

Postnatal 1. ayında bebeklerin beslenme şekli incelendiğinde, tek başına AS ile beslenme oranının, olgu grubundaki bebeklerde %31,7 (n=13), kontrol grubundaki bebeklerde ise %72,7 (n=32) olduğu görüldü ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0,01), (Şekil 5).



Şekil 5: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Postnatal 1. Ayında Anne Sütü Alma Oranlarının Karşılaştırılması

Bebeğini beslerken, emzirme yanında, bebeğine formül (FM) süt veren 40 anneden, olgu grubunda olanların, %31,7'si günde 4 kez, %29,2'si 5-6 kez, %29,2'si ise ≥ 7 kez, kontrol grubunda olanların ise %72,7'si 4 kez, %6,8'i 5-6 kez, %15,9'u ≥ 7 kez bebeğine emzirme yanında FM süt de verdiğini söyledi. İstatistiksel inceleme sonucunda, olgu grubundaki annelerin bir günde bebeklerine FM süt verme sayılarının da kontrol grubundan fazla olduğu görüldü (Tablo XIII). Çalışmamızda tek başına FM süt veya günde 4'ten az FM süt verilen bebek yoktu.

Formül süte başlayan annelere, başlama nedenleri sorulduğunda, kontrol grubundaki anneler, bebeği çok ağladığı için FM süt vermeye başladığını söylerken, olgu grubundaki anneler bebeğin kilo kaybetmemesi için FM süt verdiğini bildirdi (Tablo XIII). Bu sonuçlar, istatistiksel olarak anlamlıydı. Diğer FM süt verme nedenlerinde olgu ve kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmadı.

Tablo XIII: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerden Postnatal 1. Ayında Formül Süte Başlama Nedenlerinin Karşılaştırılması

Değişkenler		Gruplar				Test değeri	p
		Olgu (n=44)		Kontrol (n=41)			
		n	%	n	%		
Formül süt alan (n=40)		28	68,3	12	27,3	14,33	0,01
Günde verilen formül süt sayısı	4	4	9,8	2	4,5	15,31	0,01
	5 ve 6	12	29,3	3	6,8		
	≥7	12	29,3	7	15,9		
Çok ağlıyor		2	7,1	6	50,0	9,64	0,01
Doymuyor		3	10,7	4	33,3	2,97	0,08
Sütüm yetersiz		12	42,9	7	63,6	1,36	0,24
Çevre, doktor önerdi		8	28,6	2	16,7	0,63	0,42
Memeyi emmiyor		3	10,7	2	16,6	0,27	0,60
Kilo kaybetmemesi için		8	28,6	0	0,0	4,28	0,03
Tekrar yatmasın		1	3,6	2	16,7	2,07	0,15

χ^2 :Ki kare testi. Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.

Annelerin olgu grubunda %43,9 (n=18)'u, kontrol grubunda %20,4 (n=9)'ü YYBÜ'ne yatışın kendilerini olumsuz etkilediğini söyledi ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı (χ^2 :5,38; p=0,02).

Taburculuk sonrasında postnatal 1. ay kontrolüne kadar geçen sürede alınan tartı değerlendirildiğinde, iki grup arasında taburculuk sonrası alınan toplam tartı, gün başına alınan tartı, günde kg başına alınan tartıda fark saptanmadı (Tablo XIV).

Tablo XIV: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Postnatal 1. Ayında Tartı Alımı Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Gruplar		Test değeri	p
	Olgu (n=41)	Kontrol (n=45)		
Toplam alınan tartı (g)	750±276	748±206	0,04	0,96
1 ayda gün başına alınan tartı (g)	24,6±9,2	24,9±6,7	-0,16	0,87
1 ayda gün ve kg başına alınan tartı (g)	7,5±3,0	7,8±2,4	-0,47	0,64
Taburcu sonrası gün başına alınan tartı (g)	35,1±12,7	33,2±9,4	0,80	0,43
Taburcu sonrası gün ve kg başına alınan tartı (g)	7,4±2,9	7,2±2,3	0,30	0,76

Sayısal değişkenler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. t:Bağımsız örneklem t test

Postnatal 1. ayında tartı alımı az olan bebekler gruba göre değerlendirildiğinde 1. ayda <500 g veya <600 g tartı alan bebeklerin oranı olgu grubunda, kontrol grubuna göre daha fazla olmakla beraber, istatistiksel incelemede aralarında fark saptanmadı (Tablo XV).

Tablo XV: Olgu ve Kontrol Grubundaki Bebeklerin Postnatal 1. Ayında Tartı Alımı Az Olanların Karşılaştırılması

Tartı alımı	Gruplar				Test değeri	p
	Olgu (n=41)		Kontrol (n=44)			
	n	%	n	%		
<500 g tartı alanlar	9	21,9	4	9,1	2,70	0,10
<600 g tartı alanlar	13	31,7	11	25,0	0,47	0,49

X²:Ki kare test Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.

Karışık beslenen bebeklerin ise %70 (n=28)'i olgu grubunda, %30 (n=12)'u kontrol grubunda idi. İstatistiksel incelemede, aralarındaki fark çok anlamlıydı ($\chi^2=14,33$; $p<0,0001$).

Bebekler postnatal 1. ayında beslenme şekline göre demografik özellikler, natal ve maternal risk faktörleri açısından karşılaştırıldı (Tablo XVI). Bu karşılaştırmanın sonucunda tek başına AS veya karışık beslenen bebekler arasında, Tablo XVI'de görülen değişkenler açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmadı.

Tablo XVI: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Demografik Özellikler, Natal ve Maternal Risk Faktörleri Açısından Karşılaştırılması

	Beslenme Şekli		Test İstatistikleri	
	Tek başına anne sütü (n=45)	Karışık (AS+Formül süt) (n=40)	Test değeri	P değeri
Demografik özellikler				
Gestasyonel yaş (hf)	38,2±1,1	38,4±1,8	-1,00	0,32
Doğum ağırlığı (g)	3312±390	3333±478	-0,21	0,83
Boy (cm)	50,0±1,6	50,1±2,0	-0,24	0,81
Baş çevresi (cm)	34,9±1,5	35,1±1,4	-0,61	0,54
Erkek (n;%)	23 (%57,5)	24 (%53,3)	0,14	0,73
DDA (n;%)	1 (%2,2)	2 (%5,0)	1,31	0,25
Makrozomi (n;%)	1 (%2,2)	3 (%7,5)	1,31	0,25
Gestasyona uygunluk			0,49	0,78
SGA	3 (%6,7)	3 (%7,5)		
AGA	38 (%84,4)	35 (%87,5)		
LGA	4 (%8,9)	2 (%5,0)		
Sezaryen (n;%)	18 (%40,0)	22 (%55,0)	1,91	0,16
Natal dönem özellikler				
Apgar 1 dk.	7,7±0,5	7,58±0,5	1,08	0,28
Apgar 5 dk.	8,9±0,2	8,9±0,2	0,12	0,91
Doğumda mekonyum	5 (%11,1)	6 (%15,0)	0,28	0,29
Prenatal/maternal özellikler				
Anne yaşı (yıl)	29,4±5,3	30,9±5,6	-1,24	0,22
Gravida (n)	2,2±1,4	2,5±1,8	-0,94	0,35
Parite (n)	0,9±1,1	1,1±1,3	-0,56	0,58
EMR	6 (%13,3)	1 (%2,5)	3,28	0,07

n: Hasta sayısı, %: Sütun yüzdesi, sayısal değişkenler ortalama±standart sapma ya da ortanca (min-maks) olarak verilmiştir. †:Bağımsız örneklerde t testi; ‡:kikare testi. Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.

Bebekler, postnatal 1. ayında beslenme şekline göre (tek başına AS veya karışık) değerlendirildiğinde, annelerinde görülen hastalıkların dağılımları açısından gruplar birbirine benzerdi (Tablo XVII).

Tablo XVII: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Anne Hastalıkları Açısından Karşılaştırılması

Anne hastalıkları	Beslenme Şekli				Test değeri	P
	Tek başına Anne Sütü (n=45)		Karışık (AS+Formül süt) (n=40)			
	n	%	n	%		
Anne hastalığı	20	44,4	21	52,5	0,55	0,45
Preeklampsi	6	13,3	2	5,0	1,72	0,18
Hipertansiyon	2	4,4	0	0	1,82	0,18
Diyabet	5	11,1	6	15,0	0,28	0,59
Hipotiroidi	6	13,3	5	12,5	0,01	0,9
Enfeksiyon	0	0	5	12,5	5,97	0,01
Sigara, madde	3	6,7	3	7,5	0,02	0,88
Annede ilaç var	12	26,7	18	45,0	3,11	0,07

X²:Ki kare test Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.

Postnatal 1. aydaki beslenme şekline göre gruplanan bebeklerin YYBÜ'ne yatırıldığı sırasındaki verileri değerlendirildi. Tartı kaybı (%) değerleri gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermekteydi. Ortalama ($\pm$ Ss) değerlere bakıldığında, tek başına AS ile beslenen bebeklerin yatıştaki tartı kaybı (%) değerlerinin ($8,56\pm3,97$), karışık beslenen gruba göre ($3,96\pm3,48$) daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,0001$) (Tablo XVIII). Yatıştaki postnatal yaşı ve tartı değişkenleri, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermedi ($p>0,05$).

Yatış sırasında, bebeklerin son 24 saatte alınan idrarlı bez sayısı sorgulandığında, beslenme şekli grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermekteydi ($p<0,0001$). Karışık beslenen bebeklerin günde ıslattığı bez sayısının ($4,10\pm1,60$), tek başına AS alan bebeklerden ($5,27\pm1,47$) daha az olduğu saptandı ($p<0,000$) (Tablo XVIII). Gayta sayısı da beslenme şekli gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermekteydi ($p=0,02$). Ortalama değerlere bakıldığında, tek başına AS alan bebeklerin hastaneye yatırıldığı günlük gayta sayısının ($2,84\pm1,15$), karışık beslenenlerden ($2,30\pm0,97$) daha fazla olduğu görüldü ($p=0,02$).

Yatırıldığı gün alınan anamnezde bebek doğduktan sonra hiç FM süt vermeyenleri oranı, postnatal 1. ayında karışık besleyenler grubunda daha yüksekti ($p=0,01$), (Tablo XVIII).

Tablo XVIII: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Yatış Sırasındaki Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Tek başına anne sütü (n=45)	Karışık (AS+FM) (n=40)	Test değeri	p
Yatış sırasında				
Postnatal yaşı (saat)	65,5 $\pm$ 51,5	73,2 $\pm$ 56,6	-0,65	0,52 [†]
Tartı (g)	3183 $\pm$ 377	3045 $\pm$ 441	1,55	0,13 [†]
Tartı kaybı (%)	4,0 $\pm$ 3,5	8,6 $\pm$ 4,0	-5,70	<0,0001 [†]
Beslenme tipi				
Tek başına anne sütü (n;%)	41 (%91,1)	25 (%62,5)	10,57	0,01 ^δ
Anne sütü+formül süt (n;%)	4 (%8,9)	15 (%37,5)		
Hiç formül süt vermeyenler	15 (%33,3)	33 (%82,5)	20,82	0,01 ^δ
Yatış öncesi gündeki				
Bez sayısı (n)	5,2 $\pm$ 1,4	4,1 $\pm$ 1,6	3,51	0,001 [†]
Gayta sayısı (n)	2,8 $\pm$ 1,2	2,3 $\pm$ 1,0	2,35	0,02 [†]

n: Hasta sayısı, %: Sütün yüzdesi, sayısal değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma olarak verilmiştir. [†]: Bağımsız örneklerde t testi; ^δ:kikare testi. Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.

Yenidoğan YBÜ'ne yatırılan bebeklerden tartı kaybı $\geq\%10$ ve yatışta hipernatremisi olan bebeklerde, postnatal 1. ayda tek başına AS ile beslenme oranlarının, olmayanlara göre daha düşük olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü (Tablo XIX).

Tablo XIX: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Yatış Sırasındaki Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Beslenme Şekli				Test değeri	p
	Tek başına anne sütü (n=45)		Karışık (AS+FM) (n=40)			
	n	%	n	%		
≥%10 tartı kaybı	2	14,3	15	53,6	5,97	0,01
Hipernatremi varlığı	6	13,3	18	45,0	10,48	0,01

n: Hasta sayısı, %: Sütun yüzdesi X^2 :Ki kare test Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.

Postnatal 1. ayında karışık beslenen bebeklerin, YYBÜ'nde yattığı sırada IV sıvı alma oranları, tek başına AS ile beslenenlerden daha fazlaydı ($p=0,04$) (Tablo XX). Üniteye izlenirken verilen süt tipi verilerinde fark görülmedi.

Tablo XX: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Üniteye İzlenirken Verilen Beslenme Tipi Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler		Beslenme Şekli				Test değeri	P
		Tek başına anne sütü (n=45)		Karışık (AS+FM) (n=40)			
		n	%	n	%		
İlk tedavi	IV+enteral	15	33,3	22	55,0	4,04	0,04
	Enteral	30	66,7	18	45,0		
Üniteye beslenmede süt tipi	AS	9	20,0	2	5,0	5,07	0,07
	Karışık (AS+FM)	19	42,2	16	40,0		
	FM	17	37,8	22	55,0		

X^2 :Ki kare test Not: Varsayımların sağlanmadığı durumda Fisher's Exact test kullanılmıştır.
IV:İntravenöz

Tüm çalışma grubundaki bebeklerin YYBÜ'ne taburculuk sırasındaki verileri değerlendirildi. Taburculuk sırasındaki yaşı (gün) ve tartısı, tek başına AS ile beslenenler ve karışık beslenenler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi. Karışık (AS+FM) beslenenlerde, yatış boyunca gün ve kg başına alınan tartı, tek başına AS ile beslenenlere göre belirgin yüksekti ($p=0,04$) (Tablo XXI).

Tablo XXI: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Taburcu Günü Özelliklerinin Karşılaştırılması

Taburculuk sırasında	Beslenme Şekli		Test değeri	p
	Tek başına anne sütü (n=45)	Karışık (AS+FM) (n=40)		
Postnatal yaş (gün)	8,9±2,5	9,8±3,0	-1,48	0,14
Tartı (g)	3352±360	3343±461	0,10	0,92
Yatış boyunca gün ve kg başına alınan tartı	9,0±5,5	14,2±6,8	-3,94	0,01

Sayısal değişkenler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. t:Bağımsız örneklem t test

Yatış süresi, tek başına AS ile beslenenler, karışık beslenenlere göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermekteydi ($p<0,05$). Ortalama değerlere bakıldığında, postnatal 1. ayında karışık beslenen bebeklerin yatış süresinin, tek başına AS ile beslenen bebeklerden istatistiksel olarak uzun olduğu görüldü ($p=0,04$) (Tablo XXII).

Tablo XXII: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Göre Yatış Süresinin Karşılaştırılması

	Beslenme Şekli		Test değeri	p
	Tek başına anne sütü (n=45)	Karışık (AS+FM) (n=40)		
Yatış süresi (gün)	5,8±1,3	6,4±1,5	-2,03	0,04

Sayısal değişkenler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. t:Bağımsız örneklem t test

Postnatal 1. aydaki büyüme parametreleri değerlendirildiğinde, tek başına anne sütü veya karışık beslenen bebeklerin ağırlık, boy ve baş çevresi ölçümlerinde iki grup arasında fark saptanmadı (Tablo XXIII).

Tablo XXIII: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Büyüme Parametrelerinin Beslenme Şekline Göre Karşılaştırılması

Postnatal 1.ay kontrolü	Beslenme Şekli		Test değeri	p
	Tek başına anne sütü (n=45)	Karışık (AS+FM) (n=40)		
Postnatal yaş (gün)	30,1±1,9	30,5±2,1	-1,09	0,28
Tartı (g)	4078±460	4064±474	0,13	0,89
Boy (cm)	51,5±2,4	51,8±2,3	-0,60	0,55
Baş çevresi (cm)	36,9±1,0	37,1±1,0	-0,94	0,34

Sayısal değişkenler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. t: Bağımsız örneklem t test

Postnatal yaş, tartı, total alınan tartı, 1 ay içinde gün başına alınan tartı, 1 ay içinde gün ve kg başına alınan tartı, taburculuk sonrası gün başına alınan tartı, taburculuk sonrası gün ve kg başına alınan tartı değişkenleri gruplara arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermemektedir ($p>0,05$) (Tablo XXIV).

Tablo XXIV: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Tartı Alımlarının Beslenme Şekline Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Beslenme Şekli		Test değeri	p
	Tek başına anne sütü (n=45)	Karışık (AS+FM) (n=40)		
Toplam alınan tartı (g)	765±234	731±234		
1 ayda gün başına alınan tartı (g)	25,5±7,8	24,0±8,1	0,89	0,37
1 ayda gün ve kg başına alınan tartı (g)	7,8±2,4	7,4±2,9	0,61	0,54
Taburcu sonrası gün başına alınan tartı (g)	33,8±11,5	34,4±10,7	-0,26	0,80
Taburcu sonrası gün ve kg başına alınan tartı (g)	7,3±2,4	7,3±2,8	0,04	0,96

Sayısal değişkenler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. t: Bağımsız örneklem t test

Postnatal 1. ayda beslenme tipine etkisi olan risk faktörlerinin lojistik regresyon analizinde, yatış süresi, anne yaşı, paritesi, bebeğin doğum ağırlığı ve gestasyon haftası, YYBÜ'ne yatış yaşı değişkenlerinin, AS alım durumunu etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo XXV).

Tartı kaybının yüzde değerindeki her %1'lik artışın, bebeğin postnatal 1. ayda tek başına AS ile beslenme olasılığını yaklaşık olarak %29,6 ($1-0,704 = 0,296$) azalttığı gösterildi. Bu bulgu, tartı kaybı yüzdesinin artmasının, bebeğin tek başına AS ile beslenmesini azaltıcı bir etkisi olduğunu, yani daha fazla tartı kaybı yaşayan bebeklerin postnatal 1. ayda tek başına AS ile beslenme olasılığının daha düşük olduğunu göstermiştir (Tablo XXV).

Tablo XXV: Bebeklerin Postnatal 1. Ayındaki Beslenme Şekline Etkisi Olan Risk Faktörlerini Değerlendiren Regresyon Modeli

Risk faktörleri	B	S.E.	Wald	Sd	p	Eksp (B)	95% güven aralığı Exp(B)	
							Alt sınır	Üst sınır
Yatış süre-gün	-0,14	0,26	0,30	1,00	0,58	0,87	0,53	1,43
Anne yaşı	-0,02	0,06	0,17	1,00	0,68	0,98	0,87	1,09
Parite	-0,35	0,32	1,24	1,00	0,27	0,70	0,38	1,31
Doğum ağırlığı	0,00	0,00	0,62	1,00	0,43	1,00	1,00	1,00
Yatış yaşı saat	-0,01	0,01	0,70	1,00	0,40	0,99	0,98	1,01
Gestasyon haftası	-0,25	0,26	0,93	1,00	0,34	0,78	0,47	1,29
Tartı kaybı (%)	-0,35	0,09	16,61	1,00	<0,0001	0,704	0,60	0,84
Sabit	11,74	9,00	1,70	1,00	0,19			

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda, postnatal erken yaşlarda patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon ile YYBÜ'ne yatırılan term yenidoğanlarda, aynı yatış süresine sahip normal tartı kaybı olan bebeklere göre, postnatal 1. ayda emzirilme/tek başına AS ile beslenme oranlarının azaldığını, annelerin bebeklerinin beslenmesine emzirmenin yanına daha çok oranda formül süt eklediklerini gördük.

Sağlıklı term bebekler postnatal ilk günlerde doğum ağırlıklarının %4-7'sini kaybederler ve postnatal 7-10. günde doğum ağırlıklarını yakalarlar (12,20). Macdonald ve ark.'arının (84), AS ve formül süt alan bebekleri tartı kaybı yönünden kıyasladıkları çalışmalarında, tek başına AS ile beslenen bebeklerde ortalama tartı kaybını %6,6, maksimum tartı kaybı zamanını ise 2,7 gün olarak bildirmişlerdir.

Emzirmenin yetersiz olması, bebeğin az süt alması ve bazı durumlarda altta yatan hastalıklar olduğunda tartı kaybı fazlalaşır ve patolojik tartı kaybı, bebekte konvülsiyon, intrakraniyal kanama, serebral ödem gibi ağır komplikasyonlarla sonuçlanabilecek hipernatremik dehidratasyon tablosuna yol açabilir (85). Bu nedenlerle, patolojik tartı kaybı/dehidratasyonu olan bebeklerin yatırılarak izlenmesi gerekmektedir.

Patolojik tartı kaybı olarak %7 ve %10'un üzerindeki değerler verilmektedir (25,26). Bizim çalışmamızda patolojik tartı kaybı ile beraberinde dehidratasyonu olduğu için yatırılan bebekler değerlendirilmiş ve %7'nin üzerinde olan tartı kayıplarında bebeklerde sorunların ortaya çıkamaya başladığı görülmüştür.

UNICEF, DSÖ ve T.C. Sağlık Bakanlığı, bebek beslenmesinde ilk 6 ay tek başına AS olmak üzere 2 yıl emzirmenin sürdürülmesini önerilmektedir (64,69,86). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2018 raporunda, ülkemizde doğum sonrası ilk günlerde yüksek olan emzirme oranının, yaşla beraber hızla azaldığı, 0-1 ay arası bebeklerde %59'a, 4-5 aylık bebeklerde %14'e indiği bildirilmektedir (67).

Emzirmenin erken kesilmesinin nedenleri birçok çalışma ile gösterilmiştir (25,31). Bunlar içinde başta emzirme problemleri olmak üzere, primipar ve genç anne, DDA olma, sezaryenle doğum gibi maternal ve neonatal bazı demografik özellikler, maternal stress, yetersiz laktogenez, annenin tükenmişliği, işe erken

başlaması gibi psikososyal faktörler sayılabilir (31,87).

Emzirmenin erken kesilmesinin veya emzirmenin yanına formül süt eklenmesinin bir nedeni de bebeklerin postnatal ilk günlerdeki tartı kaybının fazla olmasıdır (25,88). Deffino ve ark.'larının (25) çalışmasında, term bebeklerde doğum sonrası ilk 72 saatteki tartı kaybı yüzdesi ile 6. ayda tek başına AS ile beslenme ilişkisi incelenmiş, tartı kaybı > %7 olan grupta, 6. ayda tek başına AS alma oranlarının belirgin düşük olduğu görülmüştür. Bu çalışmada, bebeklerin patolojik tartı kaybı ile YYBÜ'ne yatışı olmamıştır, buna rağmen doğumdan sonraki ilk günlerde fazla tartı kaybı, 6. ayda tek başına AS ile beslenme oranlarını etkilemiştir. Flaherman ve ark.'larının (83) çalışmasında ise, benzer şekilde, doğum sonraki ilk günlerdeki fazla tartı kaybı olan bebeklerde, tek başına AS ile beslenme oranları düşmüştür ve tartı kaybının artmaya devam etmesi, sonuçları daha da olumsuz etkilemiştir. Verd ve ark.'larının (88) bebeklerin doğum sonrası izlemindeki (vaginal doğanlarda ilk 48 saat ve sezaryenle doğanlarda ilk 96 saat içinde) tartı kayıplarını inceledikleri çalışmalarında, ortalama tartı kaybı %6 saptanmıştır. İstatistiksel incelemede, ortalamadan daha fazla (>%6) tartı kaybı olan bebeklerin, postnatal 15., 30. ve 100. günde tek başına AS alma oranlarının, daha az tartı kaybı olanlardan düşük olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmada, aşırı tartı kaybının (vaginal doğanlar için >%11,5, sezaryenle doğanlar için >%12) tek başına AS ile beslenme oranlarını azaltmadığı görülmüştür. Bizim çalışmamızda, YYBÜ'ne yatışa neden olan patolojik tartı kaybı/dehidratasyon ve bunlardan etkilenen bebekler incelenmiş olup, yüksek tartı kaybı yüzdesi ve/veya dehidratasyon nedeni neonatal yatışların, bebeğin postnatal 1. ayda tek başına AS ile beslenmesine azaltıcı etki gösterdiği görülmüştür.

Hastaneye yatış, emzirme/tek başına AS ile beslenmenin erken kesilmesine neden olan önemli risk faktörlerinden biridir (89). Silva ve ark.'larının (90), çalışmasında, hastanede yatış süresi ile 3. ve 6. ayda tek başına AS ile beslenme oranları negatif korelasyon göstermiş, hastane yatış ve süresinin, büyüyen bebekte emzirmenin kesilmesinde çok önemli bir risk faktörü olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda, hastaneye yatışın ve yatış süresinin tek başına AS ile beslenmeye etkisini ortadan kaldırmak için patolojik tartı kaybı/dehidratasyon nedeniyle yatırılan bebeklerle, özellikle aynı yatış süresine sahip kontrol grubu oluşturulmuş ve olgu grubundaki bebeklerin postnatal 1. ayda tek başına AS alma oranlarının

belirgin düştüğü görülmüştür. Bununla beraber, çalışmamızdaki tüm bebekler postnatal 1. ayında beslenme şekline göre incelendiğinde, AS ile formül süt alan yani karışık beslenen bebeklerin, tek başına AS ile beslenen bebeklere göre daha uzun yattığı sonucu da bulunmuştur. Bu sonuç, hastanede yatmış olmanın, tek başına AS ile beslenme oranlarını düşürdüğünü gösterir niteliktedir.

Yapılan araştırmalarda, annenin primipar oluşu, emzirmenin erken kesilmesi ile ilişkili bulunmuş, primipar anne bebeklerinde dehidratasyon daha fazla görülmüştür (85). Tavoulari ve arkadaşlarının (91) yaptığı bir çalışmada, gebelik haftasının ve doğum ağırlığının AS ile beslenme sürelerine anlamlı düzeyde etki ettiğı saptanmıştır. Otuz üç ülkeden yapılan toplam 53 çalışmanın incelendiğı bir meta-analizde, sezaryen doğum öyküsü ile ilk altı ayda tek başına anne sütü ile beslenme oranlarının azaldığı bildirilmiştir (57). Çalışmamıza alınan bebeklerde, postnatal 1. ayında beslenme şekline göre demografik özellikler, natal ve maternal risk faktörleri açısından karşılaştırıldığında, neonatal ve maternal özelliklerin bebeklerin postnatal 1. ayında beslenme tipine etkisi saptanmıştır. Ayrıca, postnatal 1. ayında beslenme şekline göre, annelerinde görülen hastalıklar (preeklampsi, hipertansiyon, diyabet, gibi) ile, bebeğın beslenme şekli arasında bir ilişki bulunmamıştır.

Postnatal 1. ayda karışık beslenen gruptaki bebekler incelendiğinde, yatışı sırasında hipernatremisi olan veya %10'dan fazla tartı kaybedenlerin daha çok bu grupta olduğu, annelerin daha çoğunlukla bebeğının kilo kaybetmemesi için formül süt başladığını söylemesi ve bu bebeklerdeki ilk yatışta hiç formül süt vermeme oranlarının yüksek olması, annelerin bebeklerin tartı kaybı ile yatışından etkilendiklerini, bebeğın tartı kaybetmesini ve hatta tekrar yatmasını önlemek için formül süte yöneldiklerini düşündürmektedir. Bebeğı yatırılan annelerde anksiyete ve depresyonun daha fazla olduğu bilinmektedir (92). Ayrıca, kendine özgüvende azalma, emzirmeyi sekteye uğratmaktadır (93). Bebeğın yetersiz beslenme sonrası tartı kaybıyla yatırılmış olması, annelerdeki anksiyete ve muhtemelen depresyonu artırabilmektedir. Çalışmamızda, yatışta ve postnatal 1. ayda annelere depresyon ölçeğı ile değerlendirme yapılmadığı için, erken dönemde formül süt başlanmasına yönelten psikolojik etkileri değerlendirmemiz mümkün olmamıştır.

Annelerin bebeklerinin beslenmesine formül süt ekleme nedenleri araştırıldığında, olgu grubundaki annelerin bebeklerinin tekrar tartı

kaybetmelerinden korktuklarını ifade etmiş olmaları, çalışmamızın diğer bir ilginç sonucudur.

Tartı kaybının derecesinin artması ile hipernatremi ve/veya dehidratasyon arttığı bilinmektedir. Literatürde, AS ile beslenen bebeklerde, yetersiz AS alımına bağlı, ciddi komplikasyonlarla sonuçlanan hipernatremik dehidratasyon olguları bulunmaktadır (85,94). Kesin bir korelasyon olmamakla birlikte, tartı kaybının derecesi arttıkça, Na^+ düzeyi artmaktadır (95,96). Bizim çalışmamızda, tartı kaybı nedeniyle yatırılan olgu grubunda beklendiği gibi serum Na^+ düzeyi daha yüksek çıkmıştır. Bununla beraber, yatış sırasında hipernatremisi olanların oranı, postnatal 1. ayda emzirme yanına formül süt eklenen bebeklerde daha yüksek çıkmıştır.

Emzirme Tıp Akademisi 2009 (97) rehberinde, bebeğin huzursuzluğu ve memeyi hiç bırakmaması, bebeğe formül süt başlanması için endikasyon olmadığı net bir şekilde belirtilmiştir. Formül süt başlamada, olası endikasyon olarak, %8-10 tartı kaybı olan bebeklerde, 5. günde laktogenez II'nin halen başlamamış olması olarak belirtilmiştir (97). Emzirme Tıp Akademisi 2017 rehberinde (98), aynı öneri tekrarlanmış ve bebeğin emmesinin yakın gözlenerek beslenmenin desteklenmesi önerilmiştir. Bebeğin memeyi iyi tutmasının yeterli süt alımını garantilemediği bilinmektedir, bu nedenlerle, yeni formül süt suplementasyonu rehberlerine “Yenidoğan Tartı Kaybı Ölçek”inde >75 persantil fazla tartı kaybı ve yüksek Na^+ düzeyi varlığı eklenmeye başlanmıştır (94). Böylece, yetersiz AS alımının bebekte yaratabileceği komplikasyonların ve bu durumun ebeveynlerde, özellikle de annede uzun dönemde emzirmeyi sekteye uğratabilecek derecede travma yaratma ihtimalinin giderilmesi amaçlanmaktadır.

Bebeklerin ilk 6 ay tek başına AS ile beslenmelerinin sağlanması için, doğum sonrasında riskli bebeklerin belirlenmesi ve annelerin desteklenmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmalarda, en azından ilk 6-8 hafta tek başına emzirilmenin, bebeklerde 6-12 ay emzirilmeye devam etmeyi artırdığı gösterilmiştir. Bu nedenlerle, emzirmenin erken kesilmesine neden olan risk faktörlerinin iyi bilinip, önlemlerin erkenden alınması gerekmektedir (87).

Sonuç olarak, çalışmamızda erken postnatal yaşlarda patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon tanısıyla yatırılan term yenidoğanlarda, aynı yatış süresine sahip normal tartı kaybı olan bebeklere göre, postnatal 1. ayında sadece emzirilerek

beslenme oranlarının azaldığı görülmüştür. Tartı kaybı yüzdesinin artması ile bebeğin tek başına AS ile beslenme oranları belirgin azalmaktadır. Erken postnatal yaşlarda, hastaneye yatırılan bebeklerde hem yatış sırasında hem de taburculuk sonrasında, anne sütünün devamlılığının sağlanması ve annelerin özgüveninin geliştirilmesi için özel destek sağlanması gerekmektedir. Bebeği patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon ile hastaneye yatırılan annelerin taburculuk sonrası evinde bebeğinin yeterli besleyemediğini düşünerek bebeğine formül süt vermeye yönelmesinin önüne geçmek için, özellikle anneye verilecek desteğin daha da artırılması çok önemli hale gelmektedir.



6. SONUÇLAR

1. Tüm çalışma grubunun gestasyonel yaş ortalaması $38,2 \pm 1,1$ hafta, ortancası 38 (37-41) hafta ve doğum ağırlığı ortalaması 3322 ± 431 gram, ortancası 3300 (2290-4380) gram idi.
2. Bebeklerin yatış yaşı ortancası 55 (4-215) saat, yatış tartı ortalaması 3118 ± 412 gram ve yatırıldığı gün tartı kaybının yüzde değerinin ortancası %5,8 (ortalaması $6,1 \pm 4,3$) idi. Bebeklerin yatış süresi ortancası 6 (4-12) gün, taburcu tartısı ise ortalama 3348 ± 408 g idi.
3. Ünitimize patolojik tartı kaybı ve/veya dehidratasyon nedeniyle yatırılanlar olgu grubunu ($n=41$), fizyolojik tartı kaybı olup başka tanımlarla yatırılanlar kontrol grubunu ($n=44$) oluşturdu.
4. Olgu grubundaki bebeklerin tartı kaybının ortalaması %10,1, kontrol grubunun ise %2,4 idi.
5. Olgu ve kontrol grubu arasında, gestasyon haftası, doğum ağırlığı, boy, baş çevresi ve APGAR skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.
6. Bebeklerin yatışta alınan biyokimyasal parametreleri değerlendirildiğinde, olgu grubundaki bebeklerin üre, kreatinin, sodyum, ürik asit değerleri, kontrol grubunun da total bilirubin, direkt bilirubin değerleri diğer gruptan istatistiksel olarak yüksekti.
7. Postnatal 1. ayında bebeklerin beslenme şekli incelendiğinde, tek başına AS ile beslenme oranının olgu grubundaki bebeklerde %31,7 ($n=13$), kontrol grubundaki bebeklerde ise %72,7 ($n=32$) olduğu görüldü ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p=0,01$).
8. Olgu grubundaki annelerin bir günde bebeklerine FM süt verme sayılarının kontrol grubundan fazla olduğu görüldü.
9. FM süte başlayan annelere, başlama nedenleri sorulduğunda, kontrol grubundaki anneler, bebeği çok ağladığı için FM süt vermeye başladığını söylerken, olgu grubundaki anneler bebeğin kilo kaybetmemesi için formül süt verdiğini bildirdi. Bu sonuçlar, istatistiksel olarak anlamlıydı.

10. Bebekler, postnatal 1. ayında beslenme şekline göre, tek başına AS ile beslenenler (n=45, %52,9) ve karışık (AS+FM süt) beslenenler (n=40, %47,1) olarak iki gruba ayrıldı. Tek başına AS ile beslenen bebeklerin %28,9 (n=13)'ü olgu grubunda, %71,1 (n=32)'i ise kontrol grubundaydı. Karışık beslenen bebeklerin ise %70 (n=28)'i olgu grubunda, %30 (n=12)'ü kontrol grubunda idi. İstatistiksel incelemede, aralarındaki fark anlamlıydı ($p<0,0001$).
11. Taburculuk sonrasında postnatal 1. ay kontrolüne kadar geçen sürede alınan tartı değerlendirildiğinde, AS ve karışık (AS+FM) beslenen iki grup arasında taburculuk sonrası alınan toplam tartı, gün başına alınan tartı, günde kg başına alınan tartıda fark saptanmadı.
12. Postnatal 1. aydaki beslenme şekline göre gruplanan bebeklerin YYBÜ'ne yatırıldığı sırasındaki verileri değerlendirildi. Tartı kaybı (%) değerleri gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı fark göstermekteydi. Ortalama ($\pm$ Ss) değerlere bakıldığında, tek başına AS ile beslenen bebeklerin yatıştaki tartı kaybı (%) değerlerinin ($8,56\pm3,97$), karışık beslenen gruba göre ($3,96\pm3,48$) daha yüksek olduğu saptandı ($p=0,00$).
13. Yatış sırasında, tek başına AS alan bebeklerin günde ıslattığı bez sayısının karışık beslenen bebeklerden daha az olduğu saptandı ($p<0,000$).
14. Yenidoğan YBÜ'ne yatırılan bebeklerden tartı kaybı $\geq\%10$ ve yatışta hipernatremisi olan bebeklerde, postnatal 1. ayda tek başına AS ile beslenme oranlarının, olmayanlara göre daha düşük olduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü.
15. Ortalama değerlere bakıldığında postnatal 1. ayında karışık beslenen bebeklerin yatış süresi tek başına AS ile beslenen bebeklerden istatistiksel olarak uzundu.

7. KAYNAKÇA

1. Coutsooudis A, Bentley J. Infant Feeding in Public Health Nutrition. In: Gibney MJ, Margetts MB, Kearney JM, Arab L (Eds). Blackwell Publishing Company, Oxford 2004, pp 264-282.
2. Samur G. Anne Sütü. 1. Baskı, Ankara: Klasmat Matbaacılık, 2008: 7-11.
3. American Academy of Pediatrics. Work group on breastfeeding. Breastfeeding and the use of human milk. Pediatrics 1997;100:1035-9.
4. Coşkun T. Anne sütü ile beslenme. Katkı Pediatri Dergisi 2003;2:163-8.
5. Lawrence RA, Lawrence RM. Breastfeeding: A Guide for the Medical Profession. 6th ed. St Louis, Mo: Elsevier Mosby; 2005.
6. Yeğen ÇB. Guyton and Hall, Tıbbi Fizyoloji, Vücut Sıvı Bölmeleri: Hücre dışı ve hücre içi sıvılar; Ödem. Bölüm 25, 13. Baskı, Nobel Tıp Kitapevleri. 2013;306.
7. İnce Z, Yıldızbaş HY, Demirel N. Yenidoğanda sıvı ve elektrolit dengesi rehberi 2021 güncellemesi. Türk Neonatoloji Derneği. 2021; (7-22). https://neonatology.org.tr/uploads/content/tan%C4%B1-tedavi/sivi_elektrolit.pdf
8. Alaram M, Ford V, Townsend R. Symptomatic hyponatremia during glomerular filtration rate testing. NDT Plus. 2010 Dec;3(6):539-41. doi: 10.1093/ndtplus/sfq166.
9. Muhari-Stark E, Burckart GJ. Glomerular Filtration Rate Estimation Formulas for Pediatric and Neonatal Use. J Pediatr Pharmacol Ther. 2018 Nov-Dec;23(6):424-431. doi: 10.5863/1551-6776-23.6.424.
10. Türk neonatoloji derneği yenidoğanda sıvı ve elektrolit dengesi rehberi 2021 güncellemesi. https://neonatology.org.tr/uploads/content/tan%C4%B1-tedavi/5_min.pdf.
11. Dell KM. Fluid, electrolytes, and acid-base homeostasis. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh MC, eds. Fanaroff and Martin's neonatal perinatal medicine- diseases of the fetus and infant. (11th ed). Philadelphia: Elsevier 2020:1854-1870.
12. Modi N. Fluid and electrolyte balance. In: Rennie JM (ed). Rennie and Robertson's Textbook of Neonatology (5th ed). Churchill Livingstone Elsevier, 2012:331-343.
13. Wright JC, Posencheg MA, Seri I, Evans JR. Fluid, Electrolyte, and Acid-Base Balance. In: Gleason CA, Juul SE, eds. Avery's diseases of the newborn. (10th ed). Philadelphia: Elsevier Saunders 2018: 368-89.
14. Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG. Çeviri editörleri: Çoban A, İnce Z. Neonatoloji: Tedavi, girişimler, sık karşılaşılan sorunlar, hastalıklar ve ilaçlar. İstanbul Tıp Kitabevi 2017:89- 97.
15. Gomella TL, Eyal FG. Bany-Mohammed F. Neonatology: Management, Procedures, On-Call, problems. Diseases, and Drugs. Mc Graw Hill & Lange. (8th ed). 2020:196-207.
16. Noda M., Matsuda T. Central Regulation of Body Fluid Homeostasis. Proc. Jpn. Acad. Ser. B Phys. Biol. Sci. 2022;98:283-324. doi: 10.2183/pjab.98.016.

17. Abrams S, Mattoo TK, Kim MS, Editors, 2019 Ringer S. Fluid and electrolyte therapy in newborns.
18. Modi N, Smeulders N, Wilcox DT. Disorders of the kidney and urinary tract. In: Rennie JM (ed). Rennie and Robertson's Textbook of Neonatology (5th ed). Churchill Livingstone Elsevier, 2012:927-952.
19. Cheek DB, Wishart J, MacLennan A, Haslarn N. Cell hydration in the normally grown, the premature, and the low weight for gestational age infant, *Early Hum Dev* 1984; 10:75.
20. Wiklund I, Norman M, Uvnäs-Moberg K, Ransjö-Arvidson AB, Andolf E. Epidural analgesia: Breast-feeding success and related factors. *Midwifery*. 2009;25(2).
21. Noel-Weiss J, Courant G, Woodend AK. (2008). Physiological weight loss in the breastfed neonate: A systematic review. *Open Med*, 2(3):11-22.
22. Neville MC, Morton J, Umemura S. Lactogenesis: The transition from pregnancy to lactation. *Pediatr Clin North Am*. 2001;48(1).
23. Shaffer SG, Quimiro CL, Anderson JV, Hall RT. Postnatal weight changes in low birth weight infants *Pediatrics* 1987; 79:702-705.
24. Macdonald PD, Ross SRM, Grant L, Young D. Neonatal weight loss in breast and formula fed infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2003;88(6).
25. Delfino E, Peano L, Wetzl RG, Gianni ML, Netto R, Consales A, Bettinelli ME, Morniroli D, Vielmi F, Mosca F and Montagnani L (2022). Newborn Weight Loss as a Predictor of Persistence of Exclusive Breastfeeding up to 6 Months. *Front. Pediatr*. 10:871595.doi: 10.3389/fped.2022.871595.
26. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk policy statement. *Pediatrics*. (2005) 115:496–506. doi: 10.1542/peds.2004-2491.
27. Dewey KG, Nommsen-Rivers LA, Heinig MJ, Cohen RJ. Risk factors for suboptimal infant breastfeeding behavior, delayed onset of lactation, and excess neonatal weight loss. *Pediatrics* 2003;112:607-619.
28. Manganaro R, Mami C, Marrone T, Marseglia L, Gemelli M. Incidence of dehydration and hyponatremia in exclusively breast-fed infants. *J Pediatr* 2001;139: 673-675.
29. Escobar GJ, Gonzales VM, Armstrong MA, Folck BF, Xiong B, Newman TB. Rehospitalization for neonatal dehydration: a nested case-control study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2002;156(2):155–161.
30. Chan SM, Nelson EA, Leung SS, Li CY. Breastfeeding failure in a longitudinal post-partum maternal nutrition study in Hong Kong. *J Paediatr Child Health* 2000;36:466–71.
31. Karall D, Ndayisaba JP, Heichlinger A, Kiechl-Kohlendorfer U, Stojakovic S, Leitner H, et al. Breast-feeding duration: early weaning-do we sufficiently consider the risk factors? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. (2015) 61:577–82. doi: 10.1097/MPG.0000000000000873.
32. Richard H Sterns. General principles of disorders of water balance (hyponatremia and hypernatremia) and sodium balance (hypovolemia and edema). This topic last updated: Jul 10, 2022.

33. Greenbaum LA. Electrolyte and acid-base disorders. In: Kliegman RM, St Geme III JW, Blum N, Shah S, Tasker RC, Wilson K, Behrman RE (eds). Nelson Textbook of Pediatrics. (21st ed). Philadelphia: Elsevier; 2020:389-424.
34. Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, Pathophysiology of Body Fluids and Fluid Therapy, Greenbaum LA, Nelson Textbook of Pediatrics, 17th 38 edition, Philadelphia, The Curtis Center Independence Square West, 2004, 196-199 .
35. Storey C, Dauger S, Deschenes G. Hyponatremia in children under 100 days old: incidence and etiologies. Eur J Pediatr. 2019; 178(9):1353-1361.
36. Baumgart S. What's new from this millennium in fluids and electrolyte management for VLBW and ELBW prematures. Journal of Neonatal-Perinatal Medicine, 2009; vol. 2, no. 1, pp. 1-9.
37. Braun MM , Mahowald M. Electrolytes: Sodium Disorders. FP Essent. 2017 Aug;459:11-20.
38. Marcialis MA, Dessi A, Pintus MC, Irmesi R, Fanos V. Neonatal hyponatremia: differential diagnosis and treatment. J Matern Fetal Neonatal Med. 2011 Oct;24 Suppl 1:75-9. doi: 10.3109/14767058.2011.607667.
39. Schwarz HP, Haberman BE, Ruddy RM. Hyperbilirubinemia. Current guidelines and emerging therapies. Pediatr Emer Care 2011; 27: 884-889.
40. 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, 2012: 65-95.
41. ABM Clinical Protocol #8: Human Milk Storage Information for Home Use for Full-Term Infants (Original Protocol March 2004; Revision #1 March 2010). Breastfeeding Medicine 2010;5(3):127-130.
42. Parsons KV, Jain L. The Late Preterm. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine. Martin RJ, Fanaroff AA, Walsh CW. 2020; 654–669.
43. Türk Neonatoloji Derneği “Yenidoğanda Hipoglisemi”
Rehberi.https://neonatology.org.tr/uploads/content/tan%C4%B1-tedavi/yenidogan_hipoglisemi.pdf
44. Karakuş M, Karaca Derici Y, Günçiner Ş. Gebelerde grup B streptokok kolonizasyonu ve antimikrobiyal direnç paterni. Ege Tıp Derg. 2007;46:151-154.
<http://egetipdergisi.com.tr/en/download/article-file/350254>.
45. Abbasalizadeh F, Pourasghary S, Shirizadeh M, et al. Prevalence of group B streptococcus in vagina and rectum of pregnant women of islamic & non-islamic countries: a systematic review and meta-analysis. Iran J Public Health. 2021;50:888-899.
46. Esper F. Postnatal bacterial infections. In: Martin RJ, Fanaroff AA, Walhs MC, ed. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine. 11. ed. Philadelphia: Elsevier. 2020:789-808.
47. Neyzi O, Ertuğrul T. Pediatri(4.Baskı), Cilt 1. Nobel Tıp Yayıncılık. İstanbul. 2009. Sağlıklı Çocuğun Beslenmesi (s.210-222).

48. Kültürsay N, Bilgen H, Türkyılmaz C. Türk Neonatoloji Derneği - Sağlıklı Term Bebeğin Beslenmesi Rehberi, 2014.
49. Hawkins SS, Griffiths LJ, Dezateux C, Law C. The impact of maternal employment on breast-feeding duration in the uk millennium cohort study. *Public Health Nutrition* 2007;10: 891-6. .
50. Lei J, Feng D, Zhang Y. Nutritional and regulatory role of branched-chain amino acids in lactation, *Front Biosci*, 2012, 17: 2725-2739.
51. Brownell E, Howard CR, Lawrence RA, Dozier AM. Lactogenesis 2 predicts the cessation of any or exclusive breastfeeding. *J Pediatr* 2012; 161: 608-614.
52. Cox EQ, Stuebe A, Pearson B, Grewen K, Rubinow D, Meltzer-Brody S. Oxytocin and HPA stress axis reactivity in postpartum women. *Psychoneuroendocrinology* 2015; 55: 164- 172.
53. Ben-Jonathan N, Hnasko R. Dopamine as a prolactin (PRL) inhibitor. *Endocr Rev* 2001; 22: 724-763.
54. Samur G. Anne sütü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, 1. Baskı, Ankara 2008, Klasmat Matbaacılık, p,19.
55. Amerikan Pediatri Akademisi, Emzirme ve Anne sütünün kullanılması,2019.
56. World Health Organization, UNICEF. Capture The Moment- Early initiation of breast feeding: The best start of every newborn. New York: WHO, UNICEF, 2018:8-12.
57. Lamberti LM, Walker CLF, Noiman A, Victora C, Black RE. Breastfeeding and the risk for diarrhea morbidity and mortality. *BMC public health* 2011;11(3):1-12.
58. Dachew BA, Biftu BB. Breastfeeding practice and associated factors among female nurses and midwives at North Gondar Zone, Northwest Ethiopia: a crosssectional institution based study. *International Breastfeeding Journal* 2014;9(11): 1-7.
59. Cai X, Wardlaw T, Brown DW: Global trends in exclusive breastfeeding. *Int Breastfeed J* 2012, 7:12.
60. Tanır F. Bebekleri 0-2 Yaş Arasında Olan Bir Grup Annenin Emzirmeye İlişkin İnanç Ve Tutumları, Uzmanlık Tezi, Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Hekimliği, İstanbul 2006, 58.
61. Eryılmaz G. Laktasyon ve Emzirme. Şirin A. ve Kavlak, O. (Ed.). Kadın Sağlığı. Bedray Basın Yayıncılık, İstanbul, 2008: 757-790.
62. WHO. Breastfeeding 2023 -https://humanjourney.us/health/global-health/maternal-and-child-health/?gad_source=1
63. Peters MD, McArthur A, Munn Z. Safe management of expressed breast milk: a systematic review. *Women Birth*. 2016; 29(6):473–481.
64. UNICEF Breastfeeding A Mothers Gift for Every Child, 2018 https://www.unicef.org/publicati-on/files/UNICEF_Breastfeeding_A_Mothers_Gift_for_Every_Child.pdf.
65. UNICEF. Çocuk Haklarına Dair Sözleşme. 1989. http://www.unicef.org/turkey/pdf/_cr23.pdf.

66. Smith HA, Becker GE. Early additional food and fluids for healthy breastfed full-term infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2016(8):Cd006462.
67. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018. Erişim adresi: http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2018/rapor/TNSA2018_ana_Rapor.pdf.
68. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Dogum-Istatistikleri-2023-53708>.
69. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü (2014), “2013 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması”. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye. 2014, Kasım.
70. Hacettepe Üniversitesi, Nüfus Etütleri Enstitüsü, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008. Ankara, Türkiye, Ekim 2009, Yayın No: IPS-HU.09.01.
71. Al-Sahab B, Lanes A, Feldman M, Tamim H. Prevalence and predictors of 6-month exclusive breastfeeding among Canadian women: a national survey. *BMC Pediatr*. 2010 Apr 8;10(20).
72. Cakmak H, Kuguoglu S. Comparison of the breastfeeding patterns of mothers who delivered their babies per vagina and via cesarean section: an Observational Study Using The LATCH Breastfeeding Charting System. *International Journal of Nursing Studies* 2007;44(7):1128-37.
73. Bolat F, Uslu S, Bolat G, Bülbül A, Arslan S, Çelik M, ve ark. İlk altı ayda anne sütü ile beslenmeye etki eden faktörler. *Çocuk Dergisi* 2011;11(1):5-13.
74. US Department of health and human services, office on women’s health. Your Guide to Breastfeeding, Washington, 2011 <http://www.womenshealth.gov/publications/ourpublications/breastfeeding-guide/BreastfeedingGuide-General-English.pdf>.
75. Atıcı A, Polat S, Turhan AH. Anne sütü ile beslenme. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrival Sciences* 2007;3(6):1-5.
76. Özkan H, Sakar T. Emzirmenin Yeniden Başlatılması: Relaktasyon. *J Contemp Med* 2017; 7(1): 113-117.
77. Practical Management of The Mother-Infant Nursing Couple. Breastfeeding: A guide for the medical profession.(7th edition) Ruth A. Lawrence, Robert M.Lawrence. USA, 2011. Elsevier Inc. p:232-282.
78. WHO/UNICEF, Emzirmenin Korunması, Özendirilmesi ve Desteklenmesi. Ajans Türk Matbaacılık.Ankara, 2005.
79. Erbyık HG. Sağlıklı beslenmede anne sütü.Nesil Matbaacılık,1996: 67-72.
80. https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/cocuk-ergen-sagligi-db/Programlar/Basarili_Emzirmenin_On_Adimi.pdf.
81. Hodnett E, Downe S, Edwards N, Walsh D. Home-like versus conventional institutional settings for birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005;(1). 10.1002/ 14651858.CD000012.pub2.
82. Zia, Muhammad TK.a,b,*; Golombek, Sergioc; Nitkowski-Keever, Sabrinab; Paudel, Umeshd. Weight loss monitoring reduces the occurrence of neonatal hypernatremic

- dehydration in breastfeeding neonates. *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine* 9(1):p 22-26, March 2022. | DOI: 10.1016/j.ijpam.2021.02.004 .
83. Flaherman VJ, Schaefer EW, Kuzniewicz MW, Li SX, Walsh EM, Paul IM. Early weight loss nomograms for exclusively breastfed newborns. *Pediatrics* 2015;135(1):e16e23.
 84. Macdonald PD, Ross SR, Grant L, Young D. Neonatal weight loss in breast and formula fed infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2003; 88:F472-F476 .
 85. Arora, I., Juneja, H., Bhandekar, H., & Chandankhede, M. (2024). Neonatal hypernatremic dehydration in breastfed neonates: a prospective study unmasking the influences of breastfeeding practices and early weight monitoring. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 37(1). <https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2299568>].
 86. World Health Organization. (2016, January). Infant and young child feeding. Fact Sheet No. 342. Retrieved from the World Health Organization; website: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>.
 87. Gerd AT, Bergman S, Dahlgren J, Roswall J, & Alm B (2012). Factors associated with discontinuation of breastfeeding before 1 month of age. *Acta Paediatrica*, 101(1), 55–60.
 88. Verd S, de Sotto D, Fernández C, Gutiérrez A. Impact of in-hospital birth weight loss on short and medium term breastfeeding outcomes. *Int Breastfeed J*. 2018 Jul 3;13:25. doi: 10.1186/s13006-018-0169-6.
 89. Dall'Oglio I, Salvatori G, Bonci E, Nantini B, D'Agostino G, Dotta A. Breastfeeding promotion in neonatal intensive care unit: impact of a new program toward a BFHI for high-risk infants. *Acta Paediatr*. 2007;96(11):1626–31.
 90. Silva, M.D.B., de Oliveira, R.d.V.C., da Silveira Barroso Alves, D. et al. Predicting risk of early discontinuation of exclusive breastfeeding at a Brazilian referral hospital for high-risk neonates and infants: a decision-tree analysis. *Int Breastfeed J* 16, 2 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13006-020-00349-x>.
 91. Tavoulari E-F, Benetou V, Vlastarakos PV, Psaltopoulou T, Chrousos G, Kreatsas G, Gryparis A, Linos A. Factors affecting breastfeeding duration in Greece: What is important?. *World J Clin Pediatr*. 2016 Aug 8; 5(3): 349-357.
 92. Shetty AP, Halemani K, Issac A, Thimmappa L, Dhiraaj S, K R, Mishra P, Upadhyaya VD. Prevalence of anxiety, depression, and stress among parents of neonates admitted to neonatal intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. *Clin Exp Pediatr*. 2024 Feb;67(2):104-115. doi: 10.3345/cep.2023.00486.
 93. Brown A (2014). Maternal trait personality and breastfeeding duration: The importance of confidence and social support. *Journal of Advanced Nursing*, 70(3), 587–598.
 94. del Castillo-Hegyi, C.; Achilles, J.; Segrave-Daly, B.J.; Hafken, L. Fatal Hypernatremic Dehydration in a Term Exclusively Breastfed Newborn. *Children* 2022, 9, 1379. <https://doi.org/10.3390/children9091379>.
 95. Moritz ML, Manole MD, Bogen DL, Ayus JC. Breastfeeding-associated hypernatremia: are we missing the diagnosis? *Pediatrics* 2005;116(3).

96. Caglar MK, Ozer I, Altugan FS. Risk factors for excess weight loss and hypernatremia in exclusively breast-fed infants. *Braz J Med Biol Res* 2006;39:539–44.
97. The Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee. ABM Clinical Protocol #3: hospital Guidelines for the Use of Supplementary Feedings in the Healthy Term Breastfed Neonate, Revised 2009. *Breastfeed. Med.* 2009, 4, 175–182.
98. Kellams, A.; Harrel, C.; Omage, S.; Gregory, C.; Rosen-Carole, C.; the Academy of Breastfeeding Medicine. ABM Clinical Protocol #3: Supplementary Feedings in the Healthy Term Breastfed Neonate, Revised 2017. *Breastfeed. Med.* 2017, 12, 188–198.



