

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**YENİDOĞANDA CERRAHİ OLGULARIN RETROSPEKTİF
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ
Dr. Merve (ANIK) VATANSEVER

DANIŞMANI
Doç. Dr. Doğan KÖSE

ŞANLIURFA

2020

T. C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

JÜRİ VE FAKÜLTE ONAYI

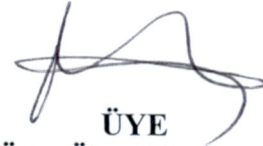
Dr. Merve (ANIK) VATANSEVER'in hazırladığı "Yenidoğanda Cerrahi Olguların Retrospektif Değerlendirilmesi" başlıklı çalışması 23.03.2020 tarihinde jüri üyeleri tarafından değerlendirilerek Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında Tıpta Uzmanlık Tezi olarak kabul edilmiştir.



BAŞKAN
Doç. Dr. Doğan KÖSE
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

ÜYE

Doç. Dr. İlyas YOLDAŞ
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı



ÜYE
Dr. Öğr. Üyesi Nurgül ATAŞ
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Yönetim Kurulu'nun 26./03/2020 tarih ve 2020/14.09 sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Mustafa DENİZ

Dekan Yardımcısı

ONAY

23./03/2020

DEKAN



TEŞEKKÜR

Tez konusunun belirlenmesinde, çalışmaların planlanması ve yürütülmesi esnasında destek ve yardımlarını gördüğüm değerli tez hocam Doç. Dr. Doğan KÖSE'ye teşekkürlerimi sunarım.

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğindeki uzmanlık eğitimim süresince yetişmemde büyük emeği geçen, her konuda desteğini esirgemeyen, tecrübe ve deneyimlerinden çok şey kazandığım değerli hocalarım; Prof. Dr. Mustafa ÇALIK, Doç. Dr. Doğan KÖSE, Doç. Dr. Kabil SHERMATOV, Dr. Öğr. Üyesi Ahmet GÜZELÇİÇEK, Dr. Öğr. Üyesi Mahmut DEMİR, Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin GÜMÜŞ, Dr. Öğr. Üyesi Halil KAZANASMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Özkan İLHAN, Dr. Öğr. Üyesi Meryem KARACA ve Uzm. Dr. Meltem BOR'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Asistanlık eğitimim süresince klinikteki çalışmalarım ve tezimde yardımlarını esirgemeyen ve birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum, sıkıntılı ve güzel günleri paylaştığım değerli arkadaşlarım çocuk kliniği asistanlarına, hemşirelerine ve personeline ayrıca teşekkür ederim. Eğitim süresince maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen sevgili aileme teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Merve (ANIK) VATANSEVER

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

TEŞEKKÜR	I
İÇİNDEKİLER	II
TABLolar DİZİNİ	IV
RESİMLER DİZİNİ	V
KISALTMALAR	VI
ÖZET	VII
ABSTRACT	IX
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Prenatal Cerrahiler	3
2.1.1. Obstrüktif Üropati	4
2.1.2. Sakrokoksigeal Teratom	5
2.1.3. Miyelomeningosel	6
2.2. Postnatal Cerrahiler	7
2.2.1. Özofagus Atrezisi	7
2.2.1.1. Tanı	7
2.2.1.2. Tedavi	9
2.2.2. Duodenal Atrezi	10
2.2.2.1. Tanı	10
2.2.2.2. Tedavi	12
2.2.3. Jejunoileal Atrezi	13
2.2.3.1. Tanı	13
2.2.3.2. Tedavi	15
2.2.4. Nekrotizan Enterokolit	15
2.2.4.1. Tanı	16
2.2.4.2. Tedavi	17
2.2.5. Yenidoğan Hirschsprung Hastalığı	18
2.2.5.1. Tanı	19
2.2.5.2. Tedavi	21
2.2.6. Gastroşizis	21
2.2.6.1. Tanı	22
2.2.6.2. Tedavi	23

2.2.7. Prematüre Retinopatisi (ROP)	25
2.2.8. Patent Duktus Arteriyozus (PDA)	26
2.2.9. Ventriküloperitoneal Şant	28
3. GEREÇ ve YÖNTEM	30
3.1. İstatistiksel Yöntem	30
4. BULGULAR	31
5. TARTIŞMA	39
6. SONUÇLAR	47
7. KAYNAKLAR	48
8. EKLER	
Ek-1: Etik Kurulu Kararı	55
Ek-2: Turnittin Raporu	56

TABLolar DİZİNİ

SAYFA NO

Tablo-1: Bebeklerin demografik özelliklerine göre dağılımları	31
Tablo-2: Bebeklerin klinik değerlerine göre dağılımları	32
Tablo-3: Bebeklerin solunum ve entübasyon değerlerine göre dağılımları	32
Tablo-4: Hastaların entübasyon ve hava yolu basınçlarına göre dağılımları	32
Tablo-5: Hastaların cerrahi durumlarına göre sepsis varlığı	33
Tablo-6: Bebeklerin yenidoğan yoğunbakım ve mortalite durumlarına göre dağılımları	34
Tablo-7: Hastaların operasyon sonrası mortalite durumlarına göre dağılımları	34
Tablo-8: Hastaların aile geçmişlerine göre dağılımları	35
Tablo-9: Hastaların cerrahi durumlarına göre sepsis varlığı	35
Tablo-10: Hastaların klinik özellikleri ve mortalite durumlarına göre dağılımları	37
Tablo-11: Cerrahi geçiren bebeklerin mortalite durumlarına göre dağılımları	38

RESİMLER DİZİNİ

SAYFA NO

Resim-1: Yenidoğan bir hastada oldukça büyük sakrokoksigeal teratom	5
Resim-2: Basittorasik röntgenle, suda çözüdür kontrast maddele proksimal kese fundus görünümü	8
Resim-3: Büyük bir mide dilatasyonu ve duodenumun ikinci bölümünde tıkanma gösteren basit bir abdomino-torasik radyolojik çalışma	11
Resim-4: İnce bağırsakta büyük bir dilatasyon gösteren yatay konumda basit bir abdomino-torasik radyolojik inceleme	14
Resim-5: İleri derece enterkolite işaret eden ve "buzlu cam işareti" olarak bilinen karında total donukluk görünümünde bir abdomino-torasik radyografi	17
Resim-6: Lateral pozisyonda lavman sırasında kolon görünümü	18
Resim-7: Klinik açıdan "kapalı gastroşizis"	20
Resim-8: Klinik açıdan "kapalı gastroşizis"; "Antenatal-Paryumbilikal-Bağırsak -Strangülasyonu" (APIS) olarak adlandırdığımız parietal defekt, orta bağırsak nekrozu ve normal yönde bir distal kolonun olmayışı ile karakterize bir görünüm	23
Resim 9: Doğumdan hemen sonra klinik bir tablo, midenin eviserasyonu, orta bağırsağın büyük bir kısmı ve kolonun küçük bir kısmı görülmektedir	24

KISALTMALAR

AKS	: Antenatal Kortikosteroid
APIS	: Antenatal – Paryumbilikal – Bağırsak Strangülasyonu
APROP	: Agresif Posterior ROP
BOS	: Beyin Omurilik Sıvısı
C/S	: Sezaryen
CLD	: Kronik Akciğer Hastalığı
CPC	: Koroid Pleksus Koterizasyonu
DDA	: Düşük Doğum Ağırlığı
ETV	: Ventrikülostomi
EVD	: Dış Ventriküler Drenler
EXIT	: Ex Utero İntrapartum Tedavi
GİS	: Gastrointestinal Sistem
HD	: Hirschsprung Hastalığı
HF	: Kalp Yetmezliği
hsDPA	: Hemodinamik Olarak Anlamlı PDA
ICP	: İntrakranial Basınç
ICROP	: Uluslararası Rop Sınıflandırması
IL	: İnterlökin
IVH	: İntraventricüler Kanama
KVS	: Kardiyovasküler Sistemi
LP	: Lomber Ponksiyon
NEC	: Nekrotizan Enterokolit
NVYD	: Normal Vajinal Yolla Doğum
P/IHT	: Pulmoner veya İdiyopatik Hipertansiyon
PDA	: Patent Duktus Arteriyozus
PG	: Prostaglandin
ROP	: Prematüre Retinopatisi
US	: Ultrason
VAS	: Ventriküler Erişim Cihazı
VSG	: Ventrikülosubgaleal
YYBÜ	: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

ÖZET

Yenidoğan Dönemi Cerrahi Olguların Retrospektif Değerlendirilmesi

Dr. Merve (ANIK) VATANSEVER

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi

Giriş ve Amaç: Yenidoğan döneminde cerrahi olgularının tanınması genellikle zor olmamakla birlikte, erken tanı, cerrahi tedavi ve postoperatif bakım ile mortalite ve morbidite önlenmektedir. Hastaların demografik ve klinik özellikleri bir arada değerlendirildiğinde gelişen postoperatif komplikasyonlara yaklaşım ve akılcı antibiyotik seçimi hastalardaki olası morbidite hatta mortalite etkileyebilir. Bu çalışmamızda; Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde, cerrahi girişim uygulanmış ve yenidoğan yoğun bakım ünitesi'nde (YYBÜ) yatmış bebeklerin retrospektif olarak incelenmesi, eşlik eden diğer sistem ve organ anomalilerinin, operasyona yönelik bilgilerinin, postoperatif gelişen komplikasyonların, sağ kalım oranlarının ve prognoza etki eden faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Hasta grubumuz; Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Yoğunbakım Ünitesi'nde takip edilen 89 hastadan oluşmaktadır. Cerrahi girişim gerektiren konjenital kalp hastalığı olan olgular ve postoperatif takipleri diğer kliniklerde tamamlanan olgular çalışmaya alınmadı. Olguların demografik özellikleri (doğum haftası, doğum kilosu, cinsiyetleri, kaçınıcı günde başvurduğu), tanıları, operasyon zamanı ve postoperatif komplikasyonları kaydedildi.

Bulgular: Hastalarımızın %60,7'si erkek, %39,3'ü kızdı. %23,6'sı normal vajinal yolla (NVYD), %76,4'ü sezaryen (C/S) ile doğmuştu. %96,6'sı tekiz, %3,4'ü ikiz doğumdu. Hastaların sadece %3,6'sında antenatal tanı vardı. Bebeklerin doğum ağırlıkları; $2648,93 \pm 711,306$ gr, doğum haftaları $36,17 \pm 3,395$ hafta ve anne yaşları ortalamaları $28,93 \pm 6,716$ yıl idi. Bebeklerin APGAR skorlarının ortalaması; $6,62 \pm 0,731$ ve yatış sürelerinin ortalaması $28,91 \pm 23,536$ gündü. Bebeklerin %55,1'i solunum desteğine ihtiyaç duymuştu. Bebeklerin entübasyon durumları incelendiğinde %48,3'ünün entübe edildiği ve entübasyon sürelerinin $4,17 \pm 10,257$ gün, NCPAP sürelerinin ise $1,57 \pm 4,261$ gün olduğu saptandı. Bebeklerin cerrahi tanıları incelendiğinde; %28,1'inin anal atrezi, %13,5'inin jejunal/ileal atrezi, %14,6'sının duodenal atrezi, %20,2'sinin özefagus atrezisi,

%11,2'sinin diafragma hernisi, %3,4'ünün nekrotizan enterokolit'e bağlı perforasyon, %7,9'unun omfalosel, %2,2'sinin de gastroşizim olduğu saptandı.

Takip edilen hastaların %30.3'ünde postoperatif komplikasyon gelişti. Postoperatif komplikasyon gelişen hastaların %62,9'u sepsis–klinik sepsis, %34,8'i beslenme intoleransı, %6,7'si pnömotoraks, %2,2'si pnömoni, %4,5'i restenoz nedeniyle takip edildi.

Tüm hastaların %55,8'i hayatını kaybetmişti. Mortalite görölen hasta gruplarının cerrahi tanıları incelendiğinde; %8,7sinin anal atrezi, %8,7'sinin gastroşizm, %13,0'ünün duodenal atrezi, %17,4'ünün omfalosel, %17,4'ünün jejuno/ileal atrezi, %21,7'sinin diafragma hernisi olduğu göröldü. NEK'e bağlı perforasyon sonucu ölüm saptanmadı.

Bebeklerde mortalite operasyon sonrası ortalama $6,55\pm 16,806$ günde gerçekteşmişti. Tam enteral beslenmeye geçiş süreleri ortalama $14,82\pm 15,997$ gündü.

Hastalar; doğum ağırlığı, doğum haftası, operasyon günü, entübasyon süresi (gün), tam enterale geçiş süresi, operasyon sonrası mortalite (gün) bulgularına göre puanlandırıldı. Bu puanlama sonuçlarının mortalite üzerine etkili olup olmadıkları değerlendirildi.

Bebeklerin doğum ağırlıkları ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde doğum ağırlığı düşük olan bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu göröldü.

Bebeklerin doğum haftaları ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde doğum haftası daha küçük olan bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu göröldü.

Bebeklerin opere edildikleri gün ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde opere edildikleri gün ilerledikçe bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu göröldü.

Bebeklerin entübasyon süreleri ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde entübasyon süresinin uzaması ile orantılı olarak bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu göröldü.

Bebeklerin tam enteral beslenmeye geçiş süresi ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde tam enteral beslenmeye geçiş süresi uzadıkça bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü.

Sonuç: Hastalarımızın cerrahi tanıları incelendiğinde; %28.1'inin anal atrezi, %13.5'inin jejunal/ileal atrezi %14.6'sının duodenal atrezi, %20.2'sinin özefagus atrezisi, %11.2'sinin diafragma hernisi, %3.4'ünün nekrotizan enterokolit'e bağlı perforasyon, %7.9'unun omfalosel, %2.2'sinin de gastroşizm olduğu saptandı. %30.3'ünde postoperatif komplikasyon gelişti. %62,9 oranı ile postoperatif komplikasyonlardan en sık sepsis–klinik sepsis gelişirken, %2.2 oranı ile en az pnömoni gelişti. Tüm hastaların %55,8'i hayatını kaybetmişti. Mortalite görülen hastaların cerrahi tanıları incelendiğinde; %8,7 anal atrezi, %8,7 gastroşizm, %13,0 duodenal atrezi, %17,4 omfalosel, %17,4 jejuno/ileal atrezi, %21,7 diafragma hernisi, %0,0 nekrotizan enterokolit'e bağlı perforasyon olduğu görüldü.

Yenidoğan cerrahisi konusunda uzmanlaşmış merkezlerin ve teknik alt yapılarının geliştirilmesi, hemşirelik bakım ve olanakları için sayısal ve niteliksel standart işgücünün sağlanması, prenatal tanı alan olguların zaman kaybedilmeden spesifik merkezlere sevk edilmesi ile daha iyi sonuçlar alınacağı kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, cerrahi olgular

ABSTRACT

Retrospective Evaluation of Surgical Cases in Newborns

Merve (ANIK) VATANSEVER, MD

Specialty Thesis, Department Of Child Health and Diseases

Introduction and Objective: Since it is often not difficult to recognize surgical cases during the neonatal period, mortality and morbidity can be prevented by early diagnosis, surgical treatment and postoperative care. When the demographic and clinical characteristics of the patients are evaluated together, the approach to complications developed postoperatively and rational antibiotic selection may affect the potential morbidity or even mortality in patients. This study aims to retrospectively investigate the infants who underwent surgical intervention and hospitalized in Neonatal Intensive Care Unit (NICU) at the Harran University Faculty of Medicine Hospital, as well as to evaluate accompanying other system and organ anomalies, information for the operation, postoperatively developed complications, survival rates, and the factors affecting prognosis.

Material and Method: The study was conducted with 89 patients followed up in the Harran University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, Neonatal Intensive Care Unit. Patients with congenital heart disease requiring surgical intervention and patients whose postoperative follow-up was undertaken at other clinics were excluded. Demographic characteristics (week of birth, birth weight, gender, date of admission), diagnoses, operation times, and postoperative complications were recorded.

Results: Of our patients, 60.7% was male, 39.3% was female. Of the patients, 23.6% was born by normal vaginal delivery (NVD), and 76.4% by cesarean section (C/S). Of them, 96.6% was singleton, 3.4% was a twin birth. Only 3.6% of the patients had an antenatal diagnosis. Average birth weights of the infants was 2648.93 ± 711.306 g, their mean gestational age was 36.17 ± 3.395 weeks, and the mean maternal age was 28.93 ± 6.716 years. The mean APGAR score of the infants was 6.62 ± 0.731 , and their mean duration of hospitalization was 28.91 ± 23.536 days. Of the infants, 55.1% was found to need respiratory support. Looking at the intubation statuses of the infants, 48.3% was intubated, the mean duration of intubation was 4.17 ± 10.257 days, and the mean duration of NCPAP was 1.57 ± 4.261 days. When surgical diagnosis of infants were examined, 28.1% had anal atresia, 13.5% had jejunal/ileal atresia, 14.6% had duodenal atresia, 20.2% had esophageal

atresia, 11.2% had diaphragmatic hernia, 3.4% had necrotizing enterocolitis (NEC) related perforation, 7.9% had omphalocele, and 2.2% had gastroschisis.

Of the patients followed, 30.3% had postoperative complications. Of the patients with postoperative complications, 62.9% was followed by sepsis-clinical sepsis, 34.8% by nutritional intolerance, 6.7% by pneumothorax, 2.2% by pneumonia, and 4.5% by restenosis.

Of all patients, 55.8% had died. When the surgical diagnoses of mortality groups were examined, it was observed that 8.7% had anal atresia, 8.7% had gastroschisis, 13.0% had duodenal atresia, 17.4% had omphalocele, 17.4% had jejunal/ileal atresia, and 21.7% had diaphragmatic hernia. There were no deaths caused by NEC-induced perforation.

Mortality in infants was $6.55 \pm 16,806$ days after the operation. Transition to full enteral feeding was $14.82 \pm 15,997$ days on the average.

The patients were scored according to their birth weight, week of birth, day of operation, intubation period (days), transition time to full enteral feeding, and post-operative mortality (days) findings. These results of scoring were evaluated whether they were effective on mortality.

Looking at the relationship between birth weight and mortality of infants, mortality was found to be significantly higher in infants with low birth weight.

Looking at the relationship between weight of birth and mortality of infants, mortality was significantly higher in infants with smaller week of gestation.

When the relationship between the day of operation and mortality of infants was considered, it was found that mortality was significantly higher in infants as the day of operation delayed.

Considering the relationship between the duration of intubation and mortality of infants, mortality in infants was found to be significantly higher in proportion to the length of intubation period.

Looking at the relationship between the duration of the transition to full enteral feeding and mortality of infants, it was found that mortality was significantly higher in infants as the time of transition to full enteral feeding was extended.

Conclusion: Considering the surgical diagnosis of our patients, 28.1% had anal atresia, 13.5% had jejunal/ileal atresia, 14.6% had duodenal atresia, 20.2% had esophageal atresia, 11.2% had diaphragmatic hernia, 3.4% had NEC-related perforation, 7.9% had omphalocele, and 2.2% had gastroschisis. Of the patients, 30.3% had postoperative complications. The most common postoperative complication was sepsis-clinical sepsis by 62.9%, and the least common was pneumonia by 2.2%. Of all patients, 55.8% had died. Looking at the surgical diagnoses of mortality groups, it was found that 8.7% had anal atresia, 8.7% had gastroschisis, 13.0% had duodenal atresia, 17.4% had omphalocele, 17.4% had jejunal/ileal atresia, 21.7% had diaphragmatic hernia, and 0.0% had necrotizing enterocolitis induced perforation.

We believe better outcomes will be obtained by improving the centers specialized in neonatal surgery and their technical infrastructures, providing qualitative and quantitative standard workforce for nursing care facilities, and by referring the prenatally diagnosed patients to the specific centers as soon as possible.

Keywords: Neonatal, surgical patients

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Yenidoğan dönemi, doğumu izleyen 4 haftalık süreyi içerir. Yenidoğan bebek, doğumu izleyen dakika, saat ve günlerde vücudunun hemen tüm sistemlerini içeren biyokimyasal ve fizyolojik değişiklikler ile ortama uyum göstermek zorundadır. Başta preterm ve gebelik yaşına göre düşük doğum ağırlıklı bebekler olmak üzere birçok yenidoğan bebekte dış ortama uyum güçlüğünün olabilmesi ve prenatal, natal ve postnatal dönemdeki olumsuz etkenler bu dönemde morbidite ve mortalitenin yüksek olmasına neden olmaktadır.

Yenidoğan cerrahisi William Ladd tarafından 81 yıl önce kurulmuştur. 1940 ve 1950'lerde Boston Çocuk Hastanesi, çocuk cerrahisi açısından ileri merkezlerden birisi olmasına rağmen yenidoğan ölüm oranları oldukça yüksekti. Tanı, inceleme, bakım olanakları, cerrahideki pek çok yenilik ve gelişmeler bu özel hasta grubundaki ölüm oranlarında belirgin düşüş sağlamıştır. Bu gelişmeler ışığında yenidoğan cerrahisindeki ölüm oranı %100' den %10'lara kadar gerilemiştir [1].

Literatürde yenidoğan cerrahisinde ölüm oranlarıyla ilgili kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Japonya'nın çocuk cerrahisi ünitelerinde 2003 yılında genel ölüm oranı %9,0 olarak bildirilmiştir [2].

Yenidoğan cerrahisinde ölüm oranları cerrahi hastalık türüne göre değişebilmektedir. Örneğin; jejunioileal atrezili 114 olgunun geriye dönük değerlendirilmesinde ölüm oranı %11 iken, nekrotizan enterokolit tanılı olgularda ölüm oranı %25'e ulaşabilmektedir [3, 4].

Yenidoğan döneminde cerrahi girişim gerektiren meningoel-meningomyeloseel, diafragma hernisi, duodenal atrezi, jejunioileal atrezi, koanal atrezi, intestinal atrezi, nekrotizan enterokolit, anal atrezi, özefagus atrezisi gibi birçok farklı sebep bulunmaktadır[1, 2]. Hastalıklar tek başlarına sıklıkları incelendiğinde seyrek görülmelerine rağmen bir bütün olarak değerlendirildiğinde önemli bir grup oluşturmaktadırlar. Cerrahi girişim nedenlerindeki bu farklılıklardan dolayı bu tür hastalıkların gruplandırılarak incelenmesi zorunlu olmaktadır. İlk sınıflama cerrahi girişim uygulama zamanına göre; a) acil cerrahi gerektiren grup, b) orta derecede acil cerrahi gerektiren grup, c) elektif cerrahi gerektiren grup olarak 3 alt gruba ayrılır [1]. İkinci sınıflama ise sistemlere göre; merkezi sinir sistemi (MSS), solunum sistemi ve gastrointestinal sistem (GİS) olmak üzere 3 alt gruba ayrılarak incelenebilir [2].

Bu alışmamızda; Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde, cerrahi girişim uygulanmış ve yenidoğan yoğun bakım nitesi'nde (YYBÜ) yatmış bebeklerin retrospektif olarak incelenmesi, eşlik eden diğer sistem ve organ anomalilerinin, operasyona yönelik bilgilerinin, postoperatif gelişen komplikasyonların, sağ kalım oranlarının ve prognoza etki eden faktörlerin değerlendirilmesi amaçlandı.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Prenatal Cerrahiler

Tıptaki teknik ilerlemelerin bir sonucu olarak ortaya çıkan maternal-fetal tıp sayesinde fetus veya embriyodaki defektlere intrauterin müdahale işlemi daha da gelişmiştir. Bu uzmanlıkların kapsamı ümit verici olup, daha iyi sonuç veren ileri düzey müdahaleler de kapıdadır. Örneğin, ultrasondaki gelişmeler bu alana büyük bir katkı sağlamıştır [3]. Fetüsü, kendi ortamında görselleştirmekte kullanılan ultrason sayesinde intrauterin müdahale yoluyla düzeltilebilecek malformasyonları tespit edebilme konusuna olan ilgi artmıştır. Fetal cerrahinin temelleri, Liley'in fetal transfüzyon için bir teknik tasarladığı 1960'ların başlarına uzanmaktadır [4]. 1965 yılında Adamson, insanlar üzerinde yapılan ilk fetal ameliyatı hysterotomi kullanarak gerçekleştirmiştir [5]. Bu araştırma doğrultusunda, kuzu ve maymun fetüsleri üzerinde deneyler yapılarak alet ve teknikler mükemmelleştirilmiş, bu modellerdeki sonuçlar değerlendirilerek insanlar üzerindeki fizibilitesi ve tekrarlanabilirliği incelenmiştir.

Fetal cerrahinin modern tarihi, California, San Francisco Üniversitesi'nde Michael Harrison ile başlar. İntrauterin müdahaleye olan ilgisi ilk kez Massachusetts Genel Hastanesi'nde bir intern iken konjenital diyafragmatik fıtık tedavisi sırasında doğmuştur. Harrison'un çalışmaları günümüzde de devam etmekte olup, bu alanda değerli bir kaynaktır [3, 4, 5]. 1982 yılında Harrison, diyafragma hernisi, konjenital hidronefroz ve konjenital hidrosefalinin, ilgili yapıların normal fetal gelişimini önleyen basit yapısal defektler olduğunu ve prenatal tedaviyle giderilebileceklerini ileri sürmüştür. Aynı yıl, gebeliğin 21. haftasındaki konjenital hidronefrozlu bir fetüs üzerinde ilk açık fetal cerrahi gerçekleştirilmiş, fetüsün alt karnını ortaya çıkarmak için hysterotomi yapılarak, mesaneyi amniyotik boşluğa bağlamak için çift pigtail kateter yerleştirilip idrarın serbest akışını temin ederek hidronefroza neden olan tıkanıklık giderilmiştir [6]. Müdahale başarılı olmuş ve gebelik müdahaleden sonra 14 hafta daha devam etmiş, ancak, doğumda, böbreklerin çoktan geri dönüşü olmayan şekilde hasar gördüğü ve müdahalenin intrauterin yaşamın daha erken bir evresinde olması gerektiği anlaşılmıştır [7].

Yenidoğan cerrahisi genel pediatrik cerrahiden ayrı bir uzmanlık dalı olarak görülmüyor olmasına rağmen, İsviçreli pediatrik cerrah P. Rickham'ın Liverpool'da bir yenidoğan cerrahi programı başlattığı 1955 yılına kadar uzanan bir geçmişi vardır. Rickham'ın programıyla, özellikle konjenital anomaliler için yenidoğan bakımına bir sistematizasyon gelmiştir. Başlatılan neonatal

cerrahi programından sonra bunun bir uzmanlık alanı olarak kabul edileceği umulmuş, ancak Rickham'ın prestiji ve dünya çapındaki şöhretine rağmen, bu uzmanlık dalı henüz kabul görmemiştir. Klasik konjenital defektlere ek olarak, hipofiz-spinal malformasyonlar ve yumru ayak gibi kas-iskelet bozuklukları ile ilişkili konjenital hidrosefali gibi nörolojik bir soruna sahip çocuklar üzerindeki deneyimlerini anlattığı klasik kitabı Yenidoğan Cerrahisi'nin iki baskısını yayınlamıştır.

Yirminci yüzyılın sonlarına doğru yenidoğan cerrahisi tanısıl açıdan önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Ventilatörlerin uygulanması ve intravenöz beslenme ile yapılan bir postoperatif yönetim özellikle önemlidir. Meksika'da, malformasyonlu yüzlerce yenidoğanın tedavisinin ardından, Universidad Nacional Autónoma de México'da yenidoğan cerrahisi üzerine başarılı bir lisansüstü program başlatılmış ve Meksika ile diğer Latin Amerika ülkelerindeki başka kurumlarda da yaygınlaştırılmıştır.

2.1.1. Obstrüktif Üropati

Konjenital hidronefroz, özellikle üretral kapaklara bağlı mesane çıkış tıkanıklıklarında prenatal müdahaleler konusunda dikkatleri çeken ilk klinik durumdur [6]. Alt üriner sistemde (mesane boynu) konjenital obstrüksiyon, atrezi ve posterior üretral kapak tıkanıklıklarının görüldüğü bir dizi duruma işaret eder. 10000 canlı doğum başına yaklaşık 2,2'lik bir insidansı ile, oligohidramnios, pulmoner hipoplazi, onarılamaz böbrek hasarı ve %45 mortalite ile sonuçlanır. Vakaların %85'inde defekti tespit edebilme özelliğinden ötürü prenatal obstetrik ultrason burada önemli bir role sahiptir. Alt üriner sistem obstrüksiyonunu düşündüren ultrasonografik özellikler arasında genişlemiş bir fetal mesane ve ilişkili bir hidronefrozlu veya hidronefrozuz dilate bir proksimal üretra yer alır. Anomalinin 25. gebelik haftasından önce mevcut olduğu ve sekonder oligohidramniosun 14 günden fazla sürdüğü durumlarda, bu malformasyonun yenidoğanlarda >%90 mortaliteyle ilişkili olduğu gözlenmiştir. Akciğer oluşumunun kanaliküler fazı, insan akciğerinin gelişimi için çok önemli olup, gebeliğin 14 ila 25. haftaları arasında meydana gelir. Morris ve ark. , perkütan veya veziko-amniyotik bir şant ile yapılan açık mesane şantı kullanılarak hidronefroz yoluyla mesane tıkanıklığı tedavisi için yapılan prenatal müdahalenin, bu bozukluktan etkilenmiş yenidoğanların genel hayatta kalma oranlarını arttırdığını göstermiş olmasına karşın, bu konuda yapılmış çok az çalışma mevcuttur [8].

2.1.2. Sakrokoksigeal Teratom

Sakrokoksigeal teratom yenidoğanlarda en sık görülen tümördür. Bu neoplazm omurganın tabanı ile rektum arasında ortaya çıkar ve pelvisin içinden dışarı doğru çıkıntı yapar. İnsidansı 40000 doğum başına 1 olan bu tümör kadınlarda erkeklerden daha sık görülür. Oldukça belirgin bir şekilde ortaya çıkar ve doğumda görünür. Tümör ağırlıklı olarak küçük bir pre-sakral bileşen ile dışta olduğundan Tip 1 en iyi prognoza sahiptir (Resim 1). Tip 4'e karşılık gelen tümör invaziv olup, pelvisi ve karnın bir kısmını deforme eder. Malignite riski iki faktöre bağlıdır: tümörün yeri ve kapsamı ile tanı zamanı içinde bulunulan yaş. Ultrasonda sakrokoksigeal teratomun prenatal görünümü, kalsifikasyonlara işaret eden hiperekojenik bölgelere ek olarak sakrumdan kaynaklanan kistik bir bileşene sahip karışık katı bir lezyon şeklindedir. Son zamanlarda, sekonder anemi ile birlikte fetal intrauterin kanama, arteriovenöz fistül oluşumu nedeniyle hemodinamik dekompanseasyon, hidramnios, hidrops fetalis, plasentomegali ve sonunda ciddi vakalarda intrauterin ölüm risklerinden ötürü bu neoplazmların vasküler bileşenini değerlendirmek için çok hızlı fetal nükleer manyetik rezonans görüntüleme kullanılmaktadır. Sakrokoksigeal teratom kitlesi, doğumda uterin distansiyon, distosi ve tümör rüptürünün yanı sıra ayna sendromuna ve şiddetli hipertansif durumlarla ilişkili bulunmuştur.



Resim-1: Yenidoğan bir hastada oldukça büyük sakrokoksigeal teratom.

Koksigeal sakrum tümörünün hemodinamik etkisi, ventriküler çıkış ile vena kava çapı, inen aort ve umbilikal ven arasındaki ilişkiyi ölçen ekokardiyografik bir çalışmayla değerlendirilebilir. Orantısız tümör boyutu (haftada 150 cm'den fazla olması çok kötü bir

prognozudur), yüksek vaskülarite, ağırlıklı olarak katı bileşen, plasentomegali, kalp yetmezliği ve eşlik eden maternal komplikasyonlar kötü bir prognoza işaret eder. Prenatal bakımın temel amacı, sakrokoksigeal teratomlu fetüslerde kötü prognozun en güvenilir yordayıcısını belirlemektir. Dekompansasyondaki gebelik yaşına göre müdahale türüne karar verilir; eğer gebeliğin 27 ila 28. haftasından sonra meydana gelirse, acil sezaryen veya EXIT (ex utero intrapartum tedavi) prosedürü seçilir. Teratom sınıfı 1 ve 2 olgularında 27. haftadan önce hemodinamik dengesizlik tespit edilirse, açık maternal-fetal cerrahi ile tümörün kısmi rezeksiyonu ve ardından doğumda kesin cerrahi müdahale tercih edilmelidir. Termoregülasyon, radyofrekans ablasyonu, alkol sklerozu veya lazer ablasyonu gibi tümör vaskülaritesini bozmaya yarayan ve farklı sonuçlarla sahip başka prosedürler de vardır. Bu yöntemlerin komplikasyonları veya yan etkileri yüzünden geniş pelvik kas hasarı, kanama, sinir hasarı ve kalça çıkığı meydana gelebilir [9].

2.1.3. Miyelomeningosel

Merkezi sinir sistemindeki konjenital anomaliler arasında, spina bifida'nın en yaygın çeşidi miyelomeningosel olup, spinal dokunun beyin omurilik sıvısı bulunan bir keseye (meninksler) ekstrüzyonudur. 10000 canlı doğumda yaklaşık 3,4'lük bir sıklığa sahiptir. Mortalite %10 olup, hayatta kalanlarda, alt ekstremitelerde felç ve mesane ile bağırsak disfonksiyonu da dahil olmak üzere, nöral hasarın büyüklüğüne bağlı olarak değişen derecelerde sakatlık meydana gelir. Ayrıca, Arnold-Chiari malformasyonunun karakteristik anatomik nörolojik anormallikleri de görülür. Bu anomali genellikle konjenital bir hastalık olup, foramen magnumdan servikal kanala kadar beyin sapı ve serebellumda herniasyonuna yol açan kafatası tabanı anatomisindeki bir değişiklik yüzünden ortaya çıkar. Bu anomali sonuçta beyin omurilik sıvısının normal olmayan bir şekilde dolaşımına neden olarak, hidrosefali, merkezi apne, stridor ve yutma bozuklukları ile sonuçlanır. Defektin embriyonik patofizyolojisi, iki aşamalı veya iki etkili bir kombinasyondan kaynaklanmaktadır. İlk etki olarak, nöral tüpün oluşumunda ve kapanmasındaki bir sorun yüzünden açık defekt meydana gelir, bu da nöral ögeleri amniyotik sıvıya maruz bırakır (ikinci etki). Fetal kuzularda açık bir nöral defekt yaratılıp cerrahi olarak hemen kapatıldığı deneysel modellerde, alt ekstremitelerde bir etki, idrar kontinansı ve bağırsak hareketleri üzerinde bir etki gözlenmemiştir. Öte yandan, deneysel olarak oluşturulan defekte 4 hafta sonra miyelomeningoselde cerrahi onarım uygulanan kuzu fetüslerinde fetal müdahale sonrası iyi bir sonuç elde edilmiş, üriner kontinans sağlanıp, uzuvlarının nöromusküler fonksiyonları muhafaza edilmiş olup, prenatal müdahaleyle nörolojik ve ilişkili karışıklığın engellenebildiği hipotezi desteklenmiştir. (Adzick tarafından 2011 yılında yapılan randomize bir klinik denemede) [10] .

2.2. Postnatal Cerrahiler

2.2.1. Özofagus Atrezisi

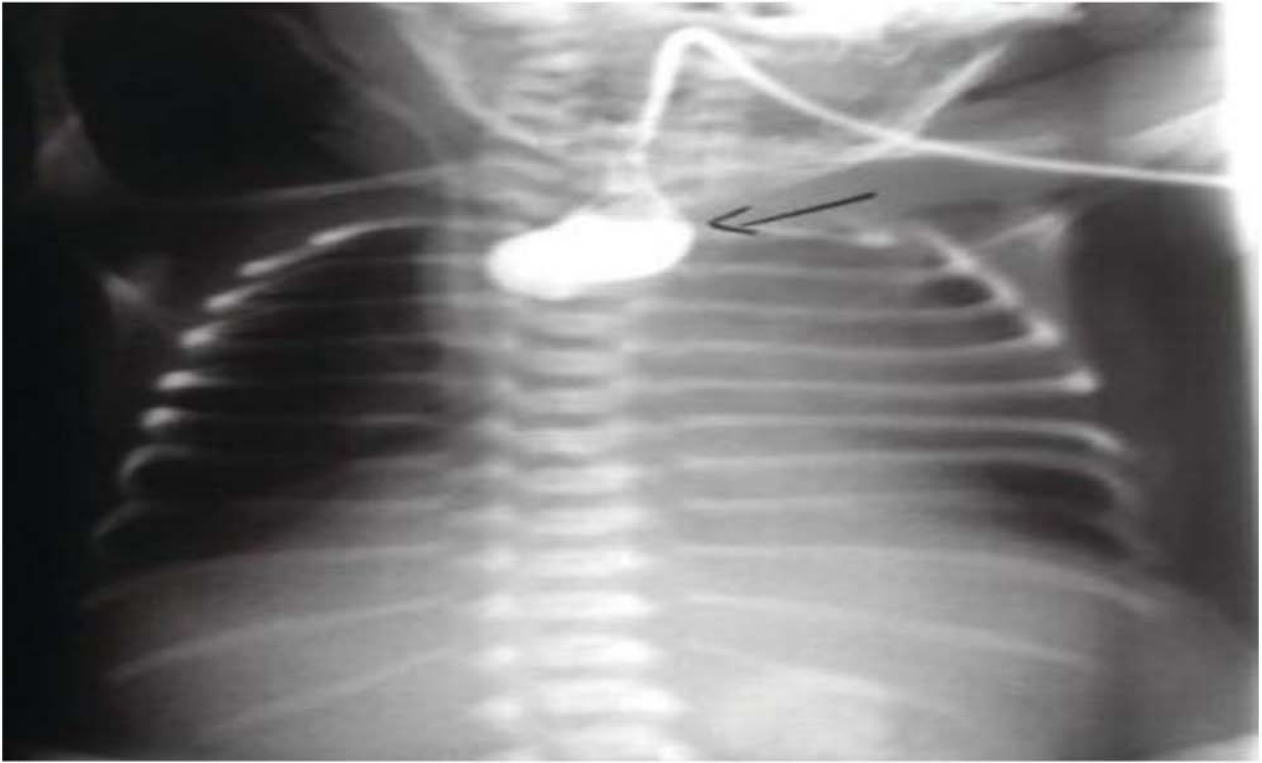
Özofagus atrezisi en yaygın konjenital malformasyonlardan biridir ve sadece bir uzman tarafından tedavi edilebileceğinden dolayı pediatrik cerrahı gerektiren belki de en klasik yapısal anomalidir. Genellikle inmemiş bir testis üzerinde bir ürolog ve pilor stenozu üzerinde genel bir cerrah gibi uzmanlar çalışır, ancak torasik bir cerrah bile özofagus atrezisini düzeltmeye teşebbüs etmez. Anomalinin sıklığı 3000 ila 5000 doğumda bir olup, çoğunlukla erkeklerde görülür ve prevalansı incelenen bölgeye veya ülkeye göre değişiklik gösterebilir. Özofagus atrezisinin nasıl meydana geldiği bilinmemekle birlikte, henüz yeterince test edilmemiş birçok teori vardır. Özofagus atrezisine genellikle diğer defektler eşlik eder, bu nedenle vertebral, anorektal, kardiyak, trakeo-özofageal, özofageal, renal ve ekstremitelerdeki anomalileri listelemek için VAKTERL gibi akrostiş kısaltmalar kullanılmaktadır [11]. Bazen, duodenal atrezi gibi sindirim sisteminin diğer defektleri ile sporadik olarak ilişkilidir. Meksika'da, bölge ve özel hastanelerdeki sıklığı yılda 12 ile 16 vaka arasındadır. Mexico City Sağlık Bakanlığı'na bağlı özel bir hastane olan Moctezuma Çocuk Hastanesi ise yıllık vaka sıklığında başı çekmektedir [12].

2.2.1.1. Tanı

Bilinen spesifik bir biyolojik teratojeni yoktur, ancak anomali deneysel Adriamisin uygulaması ile meydana gelmiş olabilir. Çoğu zaman, genetik veya kalıtsal kalıplara uymayan sporadik bir malformasyon olmakla birlikte, genellikle 13. ve 18. gibi trizomiler ve atrezinin klinik ekspresyon eksende olmadığı diğerleri eşlik eder. Genellikle genç kadınların gebelik ürünlerinde görülür. Prenatal inceleme sırasında polihidramniyoz saptanabilir, ki bu da en önemli erken uyarı işaretidir [13, 14]. Pediatrik cerrahide, yenidoğanlardaki sialorrhoea aksi kanıtlanana kadar özofagus atrezisine eşdeğer kabul edilir. Beslenme sırasında siyanoz ve asfiksi eşlik ediyorsa, tanı doğrulanır. Yine de, günümüzde doğumhanedeki doğum uzmanının şüphe üzerine klinik teşhis yapma yükümlülüğü olduğu da unutulmamalıdır. Başka bir deyişle, çocuğun genzine süt kaçmasını beklemek bir malpraktise ve teşhiste bir gecikmeye işaret eder.

Mideye rutin bir nelaton kateter yerleşimi, her doğum odasında yapılması gereken bir manevradır. Özofagus atrezisi olan bir çocuğa müdahale sırasında ek risk yaratmadan iyileşme sağlamanın en etkin, önerilen ve etkili yoludur. Tanı teyit edildiğinde, bir sonraki adım olarak,

atrezinin yüksekliğini vurgulamanın yanı sıra, varsa proksimal bir fistülü görmek ve cerrahi bir prosedür endikasyonunu netleştirecek radyolojik inceleme için 0.5 ml suda çözünür kontrast madde enjekte edilir (Resim 2) [13]. Defekt tespit edildiğinde, tükürüğün solunum yoluna kaçmasını önlemek için proksimal kesede bir prob bırakılmalıdır. Tüp, özofagus mukozasını sıkıştırmadan sürekli emiş sağlayıp tıkanmayı önleyecek şekilde bir yapı içinde hazırlanmalıdır. Bu işlem, daha büyük bir probun üçte birinin yarısına kadar diyafram aracılığıyla ince bir prob sokularak sağlanır. Daha kalın prob, kesenin tabanına oldukça yakın durmalı, daha ince prob ise sistemi verimli tutmak için sürekli olarak salin solüsyonu verebilmelidir.



Resim-2: Basit torasik röntgenle, suda çözünür kontrast maddele proksimal kese fundus görünümü. Bu, A tipi bir özofagus atrezisidir.

Klinik açıdan, özofagus atrezisi her biri harf ve rakamlarla ifade edilen dört ayrı sınıfa ayrılmıştır. En çok harflerle yapılan sınıflandırma kullanılır: tip A, iki kör kese, fistülsüz; tip B, üstteki hava yoluna bağlı iki segment; tip C, hava yolunda distal özofagus ile iki segment; ve tip D, her iki segmentte fistüllü yol mevcut. Radyolojik incelemelerde, yukarıda belirtilen bulgulara ek olarak, hemi-vertebra veya spina bifida gibi bazı iskeletsel malformasyonların varlığı tespit edilebilecek şekilde, sağ aort arkı kardiyopatisine işaret eden bir kardiyak silüet görülebilir. Bir pulmoner konsolidasyon bölgesi tespit edildiğinde prognoz kesinleştirilebilir. Sindirim sisteminde

hava varlığı, en sık görülen atrezi tipi olan tip C veya tip D atreziye işaret eder. Sindirim sisteminde hava yokluğu ise tip A veya tip B' ye işaret etmektedir. Tanı teyit edildikten sonra, çocuğa yönelik riski azaltmak üzere ek çalışmalar yapılmalıdır. Dolayısıyla, hidrosefali veya idrar yolunun tıkanması gibi özofagus atrezisi için yüksek risk taşıyan bir durum tespit edildiğinde, bu klinik duruma öncelik verilmelidir [15].

ÖA ve TÖF'lü bebeklerde atrezinin tipine göre öncelikle primer anastomoz şansı değerlendirilmelidir. Ağır pnömoni, ciddi kardiyak ve ek anomalili yüksek riskli hastaların, genel durumları düzeltilerek ameliyat yapılması morbidite ve mortalite oranlarını azaltabilecektir.

2.2.1.2. Tedavi

Diğer bazı anomalilerde olduğu gibi, özofagus atrezisinin yönetiminde de hastaya yakın durmak ve çaba göstermek gereklidir. Başka hiçbir durumda, pediatrik cerrahın emme cihazının çalıştığını ve çocuğun yaşamsal bulgularının ve laboratuvar değerlerinin düzeldiğini görmesi bu kadar önemli değildir. Antibiyotik kullanmak gerekir. İdeal koşullarda, bir veya daha fazla anatomik düzlemde olup olmadığına bakılmaksızın, doğru bir torakotomi ile uçtan uca bir özofagus anastomozu yapılmalıdır. Bu işlemin ince, inert malzemeye yapılması ve dikişlerin hem sağlam hem de sayı ve konumlarının doğru olması önemlidir. İdeal olarak, plevral boşluğun dışında yapılmalıdır. Eğer bu mümkün değilse, dehisans ve/veya refistülizasyon olmadığından emin olmak için bir plevral tüp özofagogram gününde yerleştirilmeli ve çıkarılmalıdır. Yaklaşık bir hafta içinde oral yolla beslenmeye başlayabilirler; bu sürede intravenöz olarak bakım görmeleri gerekir.

Prognostik kriterlerle, olumlu gruba dahil olanlarla hayatta kalacak olanlar belirlenebilmektedir. En iyi bilinen kriterler arasında, gebelik ürünü ağırlığı, diğer malformasyonların varlığı ve bronşiyal aspirasyon pnömonisi olup olmadığı yer alır. Bu kriterlere dayanarak, 2500 gramdan daha ağır olan, önemli bir malformasyonu bulunmayan ve pnömonisi olmayanlar risk tipi A olarak sınıflandırılır ve bu vakaların %90'ından fazlası hayatta kalmaktadır. Tersine, yüksek riskli durumda mortalite %50 veya daha yüksektir. Acil ve orta düzey olarak sınıflandırılabilen komplikasyonlar sık görülür. Acil komplikasyonlar arasında her zaman sessiz bir prognoza sahip olan anastomozun açılması ve geç başlangıçlı patolojik gastro-özofageal reflü görülür [15].

2.2.2. Duodenal Atrezi

Duodenumundaki atrezi, en distal pilor ile Treitz bağının en proksimal kısmı arasında yer alan ince bağırsağın herhangi bir bölümündeki konjenital obliterasyondur. Her üç ila beş bin doğumda bir görülen bir vaka olduğu için, bu çok yaygın bir malformasyondur ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde neredeyse sürekli karşılaşırlar [16]. Hemen hemen her zaman sporadik bir durum olarak görünmesine karşın, trizomi 21 gibi bazı kromozomopatilerin bir parçası da olabilir. Gebeliğin 5 ila 12. haftasına ortaya çıktığı düşünülmektedir. En çok kabul gören teori Tandler' in teorisi. Rekanalizasyon olarak bilinir, ve embriyonik aşamada duodenumun temel bir özelliği olan katı kordona vakuollerin invazyonuna bağlı olarak konsantrik histoliz fenomeninin ortaya çıkmasından ibarettir, ve invazyonun kordonu tam bir tüpe dönüştürdüğü dereceye kadar varlık gösterebilir [17]. Özellikle ara fibröz kord ile veya ara fibröz kord olmadan duodenal süreklilik kaybı eşliğinde bir segment atrezi durumunda iskemi gibi diğer teoriler de bir temele sahip olabilir. Anatomik olarak, vater ampullasına proksimal veya distal konuma göre duodenal atrezi ikiye ayrılır. Ayrıca, klinik olarak üç gruba ayrılır: bir septum veya "rüzgar gülü" gibi bir görünüm; süreklilikte bir kesilme olduğu durum; ve, bu segmentlerin ince bir fibröz kord ile birleştiği durum. Rüzgar gülü biçimi ile ilgili olarak, dilate proksimal segmentin ve ince distal segmentin geçiş bölgesinde duodenal tıkanıklık görülmez, ancak membran her zaman dar alanın birkaç milimetre üzerinde meydana gelir.

2.2.2.1. Tanı

Duodenal atrezi, genellikle polihidramnios ile birlikte gebeliğin erken döneminde görülür. Prenatal konsültasyonda sonografik tarama yaparken görülen bir polihidramniyoz varlığı uzmanın dikkatini çekmeli ve duodenal atrezi veya diğer distal yapılar gibi sindirim sistemi tıkanıklığına işaret edebilecek ilave veriler araştırılmalıdır. Gebelik ürünü doğduktan sonra, rutin bir ölçüm olarak bir kateter ile gastrik lavaj yapılabilir ve dolaylı olarak amniyotik sıvının hareket dinamiklerinde değişikliklere işaret edebilecek 20-25 ml şeffaf veya biliyer sıvı elde edilerek korelasyonlar yapılabilir. Trizomiden kaynaklanan mongoloid fasiyes de ilgili bir veri olarak eklenecek olursa, duodenal blok şüphesi netleştirilebilir. Muayene sırasında, üst karın hacminde bir artış görülür, cilt gergin ve parlaktır, ve ani kusma görülür. Tıkanıklığın derecesine bağlı olarak, tıkanıklık eğer Vater ampulünün altındaysa atılan sıvı sarı, kalın ve bol olacaktır, ayrıca tıkanıklık ana safra kanalı çıkışına proksimal ise atık şeffaf olacaktır. Enterohepatik dolaşımdaki değişiklikler nedeniyle, bu anomaliye hemen hemen her zaman sarılık eşlik eder ve problem cerrahi müdahale ile

giderilir giderilmez kaybolur. Eğer anomaliyi edene kadar birkaç gүн geçerse, klinik açıdan genellikle hidroelektrolitik değişiklikler, sarılıkta şiddetlenme ve sistemik bir inflamatuvar yanıt belirtileri görülür. Radyoloji ile ilgili olarak, bu vakalarda en iyi kontrast maddesi hava olduğundan dolayı dik konumda basit bir karın radyografisi yeterlidir. Çocukların midesine bir tüp yerleştirildiğinde, kontrastı korumak için çalışma sırasında 15-20 ml kadar hava enjekte edilmelidir. "ift kabarcık" görünümü varsa (Resim 3) , duodenumun tamamen veya kısmen bloke olduğu kesindir ve halka şeklinde pankreas, malrotasyon, dar açılı mezenterik arter varlığı ve preduodenal portal ven gibi defektlerin olduğu da düşünölmelidir. Bununla birlikte, fasiyes, göbek fitiği ve makroglossinin varlığı genellikle tanısal olarak belirleyici faktör olup, cerrahi müdahaleden önce, iyi bir kesinlik derecesi ile bebeğin duodenal atreziden muzdarip olduğu varsayılır. Endoskopi yapmak veya sıvı kontrast madde vermek gerekli değildir.



Resim-3: Büyük bir mide dilatasyonu ve duodenumun ikinci bölümünde tıkanma gösteren basit bir abdomino-torasik radyolojik alışma.

2.2.2.2. Tedavi

Ülkemizde bu tip bir hastanın durumu genellikle ciddidir. Kusma erken evrede görülür, 24 saatten daha kısa süre önemli ölçüde sıvı ve elektrolit kaybı meydana gelir. Bu nedenle hasta derhal bir yoğun bakım ünitesine sevk edilerek gastrik tüp takılmalı, rahim içi midedeki normal gastrik kapasitenin üstündeki tüm sıvının çıkışı sağlanmalıdır. Sıklıkla mikroaspirasyonlarla ağırlaşmış solunum yolu enfeksiyonu görüldüğünden dolayı antibiyotik kullanılmalıdır. Bir kez gastrik tüp yerleştirilip, hastaların durumunda iyileşme görüldükten sonra, hasta, bulgularına göre ilgili müdahalenin yapılacağı ameliyathaneye nakledilmelidir. Eğer duodenal süreklilik kaybı olmadan bir atrezi ile karşı karşıya kalındıysa (1. tip), duodenumun yüzeyine hafif bir konsantrik depresyon yapılmalıdır. Bu sayede, obstrüktif diyaframın bulunduğu nokta belirlenir. Bu referans noktası belirlendikten sonra, depresyon üzerinde yatay bir kesi yapılır, septum çıkarılır, emilebilir sürekli bir ince malzemeye mukoza dikilir ve duodenal duvar dikey olarak onarılır. Bu yöntem Heinecke-Mikulicz tekniği olarak bilinmektedir. Aksine, atrezide segmentlerin ayrılması söz konusuysa, iki farklı erişim yoluyla, çok ince laparoskopi tüplerinin ve laparotominin uygulanacağı minimal invaziv bir prosedür yoluyla tedavi edilmelidir [17]. Her iki yöntemde de cerrahi teknik, Kimura ve ark. [18] tarafından önerilen duodenal-duodenal elmas şeklindeki anastomoz kullanılır. Bu yöntemde, anastomoz sonlandırıldığında, bağırsak akışı için yeterince geniş bir açıklık olacak şekilde proksimalde yatay bir kesi ve distalde dikey bir kesi yapılarak her iki kör segment birleştirilir.

Elmas şekilli anastomoz tekniğine ilişkin orijinal raporda, ameliyat sonrası dönemde oral beslenmeye ilk 5-7 gün içinde başlanabileceği belirtilmektedir. Ancak, deneyimlerimize göre [19], sıvı alımının toleransı için bekleme süresi 4 haftaya kadar uzayabilmektedir; bu nedenle, bu çocukların en az 15 gün intravenöz beslenmesi gerekmektedir. Büyük miktarda sıvı alınmasından kaynaklanan duodenal dilatasyonun, doğum sonrası yaşamda geç de olsa kendiliğinden düzelen boşaltma hareketlerinde değişikliklere yol açtığına inanıyoruz. Bir başka sorun, bu bebeklerin uzun süreli hastanede kalış süresi ve kateter kullanımı nedeniyle tekrarlayan nozokomiyal enfeksiyonlardan muzdarip olmalarıdır, bu da iyileşmelerini zorlaştırır. Hastalığın yönetiminde ayrıca anastomozu koruyan bir gastrik prob, antimikrobiyaller ve analjezikler de kullanılır.

2.2.3. Jejunoileal Atrezi

İnce bağırsak karmaşık ve hayati bir organdır. Yenidoğan döneminde görülen bağırsak tıkanıklığı vakalarının hemen hemen üçte birinden jejunoileal atrezi sorumludur. Jejunoileal atrezinin patogenezi halen tartışmalıdır. Geçen yüzyılın ortalarında, atrezinin rekanalizasyonda yetersizliğe bağlı olarak meydana geldiği ileri sürülmüştü; bununla birlikte, Louw ve Barnard yaptıkları deneysel çalışmalar yoluyla bu anomalinin mezenterik iskemi ve atrezide segmentlerde sonuçlanacak iskemik bir fenomenin bir sonucu olarak ortaya çıktığını göstermiştir. Daha sonraları, uterodaki abdominal katastrofların sorumlu olduğu ve en yaygın olarak invaginasyon, perforasyon, volvulus, bir iç fitik veya tromboemboli ile boğulma görüldüğü bildirilmiştir. Atrezi spektrumu, mukoza ve submukoza daha duyarlı olduğu için iskeminin derecesine, şiddetine ve süresine bağlıdır. 10000 canlı doğum başına 1 ile 5 arasında bir insidans tahmin edilmektedir. Her iki cinsiyeti de eşit derecede etkiler. Hem jejunum'u hem de ileum'u benzer şekilde etkiler. Duodenal atrezi ile karşılaştırıldığında, ilişkili anomaliler daha az görülür. Birden fazla intestinal atrezi, otozomal resesif bir bozukluktan kaynaklanıyor olabilir, daha yaygın olarak bir dereceye kadar immün yetmezlikle birlikte ve Kanadalılarda görülür. Bağırsak epitelinin gelişimi ve işlevi için önemli olan TTC7A proteininde mutasyonlar gözlenmiştir. Bu mutasyon aynı zamanda erken ortaya çıkan enflamatuvar bağırsak hastalığı ile de ilişkilendirilmiştir [18] .

Anatomik özelliklerine dayanarak, dört tip atrezi tanımlanmıştır. Tip I, mezenterik bir defekt olmaksızın bir kordon ile devam eden intramural bir mukoza ve submukoza zarıdır. Tip II'de bağırsak süreksizliği söz konusu olmakla birlikte mezenterik defekt yoktur. Tip III'ün iki alt tipi vardır; alt tür IIIA'da bağırsağın sürekliliği kesintiye uğrar ve mezenteride V şeklinde bir defekt bulunur. Alt tip IIIB'de bağırsakta süreklilik yoktur ve bir Noel ağacı veya soyulmuş elma kabuğu görünümünü verecek şekilde üst mezenterik arterin etrafına sarılıdır. Tip IV, bir dizi sosise benzeyen birden fazla atrezili bir segmentten oluşur. Ayrıca, aynı bağırsak segmentinde bulunan tip I, II ve IIIA atrezileri kombinasyonundan oluşan bir tip V saptanmıştır bulunuyoruz [19].

2.2.3.1. Tanı

Tipik olarak, yaşamın birinci veya ikinci günündeki bir yenidoğanda safra kusması, polihidramniyoz ve abdominal distansiyon öyküsü ile ortaya çıkar ve obstrüksiyon distal olduğunda şiddeti artar. En şiddetli şekli bağırsak perforasyonudur. Ultrason kullanarak prenatal olarak tanı konulabilir. Dilate bağırsak ve polihidramnios bulgusu vakaların yaklaşık üçte birinde atreziye

işaret eder. Eğer kuvvetli bir şüphe varsa, fetal manyetik rezonans ile genellikle tanı netleştirilir. Şüpheli gebelik ürünü doğduğunda, karından basit birer dikey ve yatay röntgen alınmalıdır. Jejunal bir atrezi mevcut olduğunda, röntgenle birden fazla hidroeryal seviye (Resim 4) ve "üçlü kabarcık" işareti görüntülenebilir. Katastrofa işaret eden kalsifikasyon varlığı vakaların yaklaşık %12'sinde görülebilir. Bu senaryoda, kolon lavmanı ile mikrokolon gözleendiği zaman atrezinin doğrulanmış olur [19, 20].

Öncelikle burundan takılarak mideye kadar uzatılan bir tüp ile (nazogastrik tüp) mide içerisinde biriken salgılar temizlenir. Bebeğe damardan sıvı tedavisi başlanarak kayıpları karşılanır. İlk birkaç gün için ameliyat yapılması gereklidir. Ameliyatta barsakların oluşmamış olan iki kısmı arasındaki kapalı alanlar açılır ve bu iki uç arasına yeni bir yol yapılır. Böylece sindirim sisteminin devamlılığı sağlanır (rezeksiyon-anastomoz).



Resim-4: İnce bağırsakta büyük bir dilatasyon gösteren yatay konumda basit bir abdomino-toraksik radyolojik inceleme. Pelvik opaklığa dikkat edin.

2.2.3.2. Tedavi

Tanı konulduktan sonra, proksimal sindirim sistemini boşaltmak için bir gastrik tüp yerleştirilir, hidroelektrolitik değişiklikler düzeltilir, antibiyotik eklenir ve merkezi bir venöz kateter takılır. Proksimal atrezik bombeli segmenti rezeke etmek ve distal segment ile primer anastomoz gerçekleştirmek üzere açık veya laparoskopik bir yaklaşımla ameliyat gerçekleştirilebilir. İhtiyati bir transoperatif rutin önlem olarak, başka tıkanmaların varlığını dışlamak için tuzlu su çözeltisi distal bağırsağa instile edilir [22, 23].

Mortalite prematürite, ilişkili anomaliler, enfeksiyonlar ve kısa bağırsak sendromu ile ilişkilidir. Ortaya çıkabilecek postoperatif komplikasyonlar arasında sızıntı, anastomoz alanının stenozu ve geniş bağırsak rezeksiyonu söz konusuysa kısalmış bağırsak yer alır. Orta derece bir komplikasyon olarak gıda intoleransı görülebilir. Enteral beslenmeye başlama zamanı, ameliyat sonrası komplikasyonlar ve toplam parenteral beslenmeyle beslenme süresi üzerinden başarı derecelendirilir. Jejunoileal atrezili yenidoğanların prognozu çok iyi olup, sağkalım oranı %90'dan fazladır.

2.2.4. Nekrotizan Enterokolit

Nekrotizan enterokolit (NEC), prematüre bebeklerde gastrointestinal kökenli mortalitenin önde gelen nedenlerinden biridir. Bu yıkıcı bir hastalıktır ve şu an için, ileum ve/veya kolon nekrozu ile karakterize yenidoğan döneminde edinilen bir hastalık yelpazesinin bir parçası olarak düşünülebilir. İnsidansı 1000 yenidoğanda 1-5'dir [24]. Çok merkezli çalışmalarda, 33.gebelik haftasından daha erken doğan ve 1000 g'dan daha az bir ağırlığa sahip olan yenidoğanların %7-13'ünde NEC mevcut olduğu tahmin edilmektedir. Mortalite, özellikle cerrahi tedavi gerektirenlerde yaklaşık %50'dir. Vakaların çoğu prematüre bebeklerde görülürken, term bebeklerde görülme yüzdesi oldukça düşüktür [21].

Prematüre bebeklerin bağırsak epiteli, mukozanın tahribatına ve mezenterik perfüzyona zarar verecek şekilde bakteriyel kolonizasyona abartılı bir enflamatuar yanıt vermeye yatkındır. Bu yetersiz inflammatuar yanıt, Gram-negatif bakterilerin membran lipopolisakkaritlerini tanıyan prematüre bağırsak epitelinde bulunan bir yanıt reseptörü olan TLR4'ün (toll-like receptor 4) ortaya çıkmasını tetikler. Sinyalleme yolundaki bu düzende nükleer faktör kapp beta 1 ve IL-1 reseptörleri de rol almaktadır. Gelişiminde rol alan diğer önemli risk faktörleri arasında immatür bağırsak, bağırsakta yetersiz bakteriyel kolonizasyon, asfiksi, anemi, gastroşizis ve kalıcı duktus arteriozus gibi doğumsal kusurların varlığı, indometazin gibi ilaçların kullanımı, düşük doğum ağırlığı, beş veya daha düşük Apgar skoru, mekanik ventilasyon kullanımı, süt maması ile besleme, ve yakın zaman önce keşfedilen abartılı enflamatuar yanıt yer almaktadır [21, 22].

2.2.4.1. Tanı

NEC olan tipik prematüre bir yenidoğanda, aniden gıda intoleransı, şişkinlik, kanlı dışkı ve sepsis belirtileri (kalp atış hızı, nefes alma, sıcaklık ve kan basıncındaki değişiklikler) görülür. NEC tanısında dikkate alınan önemli bir husus da gebelik yaşı ile gebenin yaşıdır. Başka bir deyişle, gebeliğin 27.haftasında doğan prematüre bebekler daha fazla risk altındadır ve semptomlar, zamanında doğan bebeklere kıyasla 4-5 haftalık yaşamda ortaya çıkar. Bunun nedeni, preterm bebeklerde sindirim sistemi kolonizasyonunun daha geç başlaması, hastanede uzun süreli yatış ve geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanılmasıdır [22].

Bell Sınıflandırması, bu hastalıkların sınıflandırılmasında yaygın olarak kullanılır: 1.evre spesifik değildir, ve 2. evre abdominal distansiyon, duvar ödemi, trombositopeni ve metabolik asidoz ile karakterizedir. Radyolojik olarak genellikle bağırsakta ve karaciğerde pnömatoz görülür. 3.evrede,2.evrenin belirti ve semptomlarına ek olarak hipotansiyon vardır, peritonit belirtileri, metabolik asidemi ve şok mevcuttur. Radyolojik açıdan, bağırsak perforasyonunun kesin bir işareti olarak pnömoperiton (boşlukta serbest hava) vardır (Resim 5) [22].



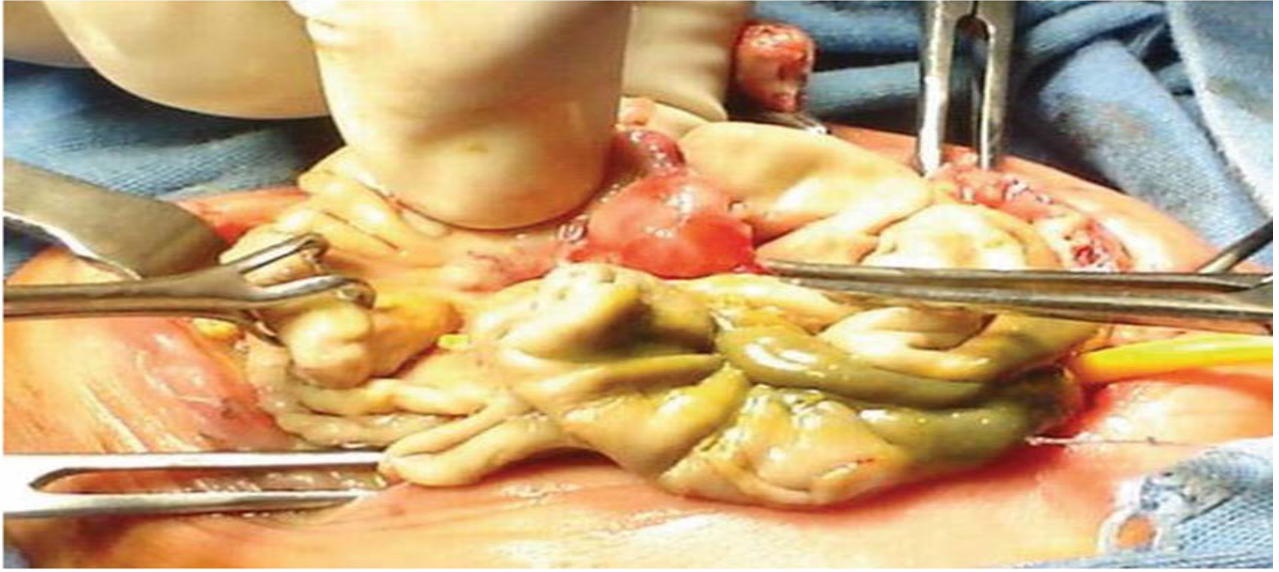
Resim-5: İleri derece enterkolite işaret eden ve "buzlu cam işareti" olarak bilinen karında total donukluk görünümünde bir abdomino-torasik radyografi.

Günümüzde, NEC tanısında C-reaktif protein ve pro-inflamatuar sitokinler (IL-6, IL-8, TNF- α) içeren bazı biyomarkerler kullanılmaktadır. Buna ek olarak, organa özgü belirteçler, bağırsak yağ asitlerine, hepatik, fekal kalprotektin ve claudin-3'e bağlı proteinler olarak enterosit hasarını gösterebilir. Gereksiz cerrahi operasyonlardan kaçınmada Doppler ultrason kullanımının faydalı olduğu, çünkü bağırsak duvarının perfüzyonunu doğrulayabileceği ve perforasyon oluşmadan önce nekrotik bağırsak segmentlerini tanımlayabileceği, basit radyolojik incelemelerde elde edilemeyen bir faydası olduğu da bildirilmiştir [23].

2.2.4.2. Tedavi

Nekrotizan enterokolit olan hastalarda ilk tedavi olarak gastrik drenaj ile birlikte açlık, geniş spektrumlu antibiyotik, ihtiyaca ve su dengesine göre intravenöz sıvı, metabolik bozuklukların giderilmesi ve asit-baz dengesizliklerinin mümkün mertebe yönetimi, ve hipoperfüzyon belirtisi yoksa inotropik destek kullanılır. Revize edilen serilere göre mortalite %15

ile %63 arasındadır. Olguların %50'sinden fazlasında ameliyat gerekli olup, amaç mümkün olduğunca az mutilasyon ile sonuçlandırmaktır. Laparotomi olmaksızın periton drenajı yeterli olabilir ve genellikle 750 g'dan daha hafif olan bebekler veya karın içi basıncı artmış ve ventilasyonu bozulmuş olan bebeklerde tercih edilir. Olguların %74'ünde laparotomi gerekli olacaktır. Tipik bir senaryoda, birincil anastomoz veya enterostomi yapmak için iki alternatif yol bulunur. Deneyimlerimize göre, özellikle hastanın durumu iyi ve hastalıklı bağırsağın ekstirpsasyonu genişse primer anastomoz yapılmalıdır (Resim 6).



Resim-6: Önceki vakanın transoperatif görüntüsü. Nekrotik bağırsak dokusunun kontrastı ile proksimalin (ok) normal görünümü.

NEC olan çocukların prognozu %20-50 morbidite ile karakterizedir; ama gelişmekte olan ülkelerde bu oran daha yüksek olup, ilk olaydan sonra (4-10%), ilk olay, özürlü büyüme (%10), özellikle kolonda bağırsak stenozu (%12-35), kısa barsak sendromu (%20-35), nörogelişimsel bozukluklar (%30-50) ve stoma komplikasyonlarında (%50) nükseder. İncelenen seriye göre ölüm oranı %15 ile %63 arasında değişmektedir [27].

2.2.5. Yenidoğan Hirschsprung Hastalığı

Hirschsprung hastalığı (HD) veya konjenital agangliosis, ilk olarak 1888'de tanımlanmış ve orijini bilinmeyen bir hastalıktır, bununla birlikte araştırmacıların kısmen etkili ilk cerrahi tedaviyi bulması 60 yıl kadar sürmüştür. Her 5000 doğumda bir vaka sıklığı ile bu klinik durum nispeten sık görülür ve prevalansı erkeklerde daha fazladır. Bu anomali, kolonun distal bölümünde enterik

ganglion hücrelerinin yokluğu ile karakterizedir ve nöronal göçün arrest seviyesine bağlı olarak, gangliyonik yokluğu rektosigmoidlerde %80'e ve dalak açısı ve enine kolon dahil sigmoidlerde %17'ye ulaştığı durumlarda klasik olarak sınıflandırılır. Uzun segment, kör kesenin ötesine geçer ve total agangliosis coli olarak adlandırılan total kolon agangliozis nadir bir durum olarak pektinat çizgisinden duodenuma kadar uzanır [24].

Normalde, nöral kretten çıkan enterik ganglion hücreleri, sindirim sisteminin proksimal segmentlerinden terminal kolona innervedir, ve bu olgu gebeliğin 5 ila 12 haftası arasında gerçekleşir. Bu hücreler sadece ince bağırsağın değil özellikle kolonun hareketliliğinden sorumludur, eksikliği durumunda itiş hareketleri ve distal bağırsak işlevi etkisizleşir. Hastalığın nedeni ve gelişimine ilişkin pek çok çalışma yapılmış olmakla birlikte net bir sonuç elde edilememiştir. Çevresel değişiklikler nedeniyle farklılaşan defektlerin bir sonucu olarak ortaya çıktığı varsayılmıştır, ancak Sınıf II antijenlerinin ektopik ekspresyonu nedeniyle ortaya çıktığını düşündüren çalışmalar da vardır [25]. Aynı şekilde, genlerin hastalık üzerinde etkisi düşünülmüş ve uzantı büyüdükçe kalıtsal yatkınlığın da arttığı bulunmuştur. Dolayısıyla, aganglioz total olduğunda, aile yatkınlığı %50'ye kadar çıkabilir, ama eğer tüm kolonda ise, yatkınlık %15- 21'e iner. Kromozomal fenomenle ilgili olarak, segregasyon çalışmaları Hirschsprung hastalığının otozomal dominant, otozomal resesif ve poligenik formlarla geçen genetik bir durum olduğunu göstermiştir. Karyotiplerin birinde, 10q11.2 kromozomlarında otozomal dominant bir genin hastalığa neden olduğu bulunmuştur [26]. Deneysel düzeyde, nöronal göçü durduran bir bağırsak segmentinin ekstirpasyonu ile agangliozun tavuk embriyolarında çoğaltılabildiği bulunmuştur [27]. Genetik etki ile ilgili olarak, bu hastalıktan muzdarip bir kadının çocuklarına da aynı hastalığın geçme olasılığı normal nüfusa göre 360 kat daha fazladır. Bilinen en önemli husus olarak, aganglionar segment uzantısı ne kadar büyük olursa, durumun kalıtsal olma riski de o kadar fazladır. Genellikle HD'ye eşlik eden diğer klinik durumlar arasında yenidoğan apandisit [28] ve Wardenburg sendromu, nöroblastom, feokromositoma ve Ondine hastalığı gibi embriyolojik kökenli durumlar yer alır.

2.2.5.1. Tanı

Yenidoğan olmayan bebeklerde de HD görülebilmeye rağmen [29], genellikle postnatal yaşamın ilk günlerinde ortaya çıkar ve sıklıkla hemen teşhis edilir. İlk mekonyum emisyonunda gecikme yararlı bir ipucu olup, genellikle vakaların %90'ından fazlasında görülür. Doğum sonrası yaşamın 48 saatinden sonra ilk dışkılamasını yapan ve gün geçtikçe kabızlık çeken bir yenidoğan

durumunda, sebebin konjenital agangliosis olduğu varsayılmalıdır. Kusma ve abdominal distansiyon da tipiktir ve bir fitil veya bir prob uygulaması ile giderilebilecek bir rahatsızlığa neden olur. Bir iyileşmenin ardından tekrar nükseder. Sadece birkaç gün için iyi hisseder, daha sonra aynı sorunu tekrar yaşarlar. Enterokolitin en sık görülen komplikasyonu olarak genellikle ishal görülür. Çoğu araştırmacıya göre, vakaların %80'den fazlasında radyolojik inceleme oldukça yararlıdır. Dikey bir inceleme önerilir ve çeşitli bulgular son derece fikir verici olabilir: hidroaerial seviyeleri, bağırsak duvarında ödem, total pelvik opaklık ve bağırsak dilatasyonu. Bu verilerle atılacak bir sonraki adım, suda çözünür malzemeyle kolon lavmanı (Resim 7) yapmaktır. Bu işlem daha önce başka lavman olmaksızın ve bir nelaton tüpünü en fazla 1 cm derinliğe yerleştirip, bir yandan yanıl pozisyonda bir röntgen çekerken, kontrast maddeyi elle hafifçe enjekte edilerek yapılır. Pürüzlü rektal duvar, büzülmüş dar distal kısım ile proksimal dilatasyon arasındaki geçiş bölgesi gibi görüntüler oldukça aydınlatıcıdır. 24-48 saat sonra yeniden bir inceleme yapmak oldukça faydalıdır. Tanı koymak için en iyi yolsa şüphesiz rektal biyopsidir. Ameliyat sırasında veya öncesinde yapılarak ganglion hücrelerinin olup olmadığı ortaya çıkarılır. Manometri, özellikle büyük çocuklarda genellikle yararlıdır. Yalancı pozitiflik yorumu yol açabileceği için biyopsi yaparken normal olarak aganglionar alanı (pektin hattından 10 mm ötesi) aşmamaya çok dikkat edilmelidir.



Resim-7: Lateral pozisyonda lavman sırasında kolon görünümü. Agangliyonik segmente eşdeğer büyüklükteki spastik alan ok ile işaretlenmiştir.

2.2.5.2. Tedavi

Yenidoğanın metabolik durumuna ilişkin bazı parametrelerin düzeltilmesi gerektiğinden, herhangi bir prosedürden önce cerrahi olmayan bir yönetim uygulamak önemlidir. Tanı konulduktan sonra, hastada şişlik büyükse ve rahatsızlık veriyorsa bir transrektal kateter takılmalıdır. Hastanın yaşına ve durumuna uygun intravenöz solüsyonların yanı sıra antimikrobiyaller de endikedir. De la Torre ve Ortega [34, 35], yaşamın ilk haftasında ve tek bir operasyonda, yani koruyucu kolostomi olmadan, bakteriyel kolonizasyonu önlemek için bu çocuklarda, ideal olarak yapılması gereken cerrahi yöntemi önermişlerdir. Ne yazık ki, bu işlem uygulanabilmesi için birkaç şart söz konusu olup, en önemlisi, doğum sonrası yaşamın birkaç günü içinde doğrulanmış bir tanıya sahip olmak, aganglionosis coli'ye sahip olmamak ve prosedürün başarısı ona bağlı olduğundan dolayı güvenilir bir patoloğa sahip olmaktır. Bu yaş grubunda ve bu şartlar yerine getirildiğinde, vakaların %80'inden fazlasında başarı sağlandığı yaygın olarak gösterilmiştir. Swenson, Duhamel ve Soave klasik operasyonları daha sonra düşünülür. Çeşitli komplikasyonlar olup, orta seviye komplikasyonlar arasında stenoz ve fekal inkontinans yer alırken, acil olanlar arasında en çok ölüme yol açan toksik enterokolit yer alır. Bebeğin durumunu çok hızlı bir şekilde ciddileştiren, neredeyse belli belirsiz şiddetli enfeksiyöz bir ishal sendromu olarak ortaya çıkar ve ölüm riski çok yüksek olduğu için tedavisinde yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatış gerektirir.

2.2.6. Gastroşizis

Gastroşizis, genellikle göbek kordonunun sağ tarafında bulunan 2-8 cm'lik küçük bir defekt yoluyla amniyotik sıvı ile doğrudan temas halinde nedeniyle karakteristik seröz yapısı alan ve embriyonal dönemde orta bağırsak ve mide gibi diğer karın içi organlarda eviserasyonla karakterize konjenital bir karın duvarı defektidir. Gebeliğin 5 ila 10. haftaları arasında meydana gelir ve 20. haftadan itibaren uteroda görülebilir. Patogenezi halen belli olmamakla birlikte birden çok teori söz konusudur. Ancak, karın duvarının kapanma işlemi sırasında akışın değişmesine neden olan ve karın içi organların maruz kalmasına neden olan bir kanama veya tromboz sonucu olabileceği düşünülmektedir. Prevalansı son yıllarda dünya çapında önemli bir artış göstermiş olup, 10000 canlı doğum başına 3 ila 20 arasında değişmektedir. Bu durum epigenetik değişiklikler nedeniyle meydana gelmiş olabilir [30, 31].

Birden fazla risk faktörü söz konusudur: 20 yaşından küçük veya adölesan bir anne, asetilsalisilik asit, psödoefedrin veya ibuprofen gibi bazı ilaçların alınması, uyuşturucu kullanımı, alkol ve tütün, hormonal kontraseptiflerin kullanımı, anemi, aromatik hidrokarbonlara maruz kalma, idrar yolu enfeksiyonu ve son yıllarda omega-6 yağ asitlerinin alınması ve lipid metabolizmasında değişiklikler ve pro-inflamatuar sitokin substratları [32, 33].

Genellikle gastroşizisin ortaya çıkış şekli sporadik ve basittir, bir başka deyişle majör veya minör malformasyonlar içermez, ancak vakaların küçük bir yüzdesinde, diğer sendromların veya kromozomal değişikliklerin yanı sıra iskelet displazileri, Hirschsprung hastalığı, hidrosefali ve kalp hastalığı gibi diğer klinik durumların bir neticesi olabilir [34].

2.2.6.1. Tanı

Normal doğum veya sezaryen ile gebelik ürünü doğduktan sonra, genellikle gebelik yaşına göre düşük ağırlığa sahip 35 ila 37 haftalık gebelik yaşındaki preterm bir yenidoğan tanı için alınır. Çoğu durumda, temel resüsitasyon yapılır ve defektin lokal yönetimine göre, sıvı kaybını ve peritoneal serozanın çevreye maruziyetini düşürmek için steril, yapışkanlı olmayan, dayanıklı, esnek ve yumuşak bir malzeme ile maruz kalan organları derhal kapatmak esastır. Açıkta kalan organları gazlı bezle sarıp kompres yapmaktan kaçının [35]. Bu malformasyon en ağır formu (Resim 8) "kapalı gastroşizis" denilen ve görünüşte entegre bir karın duvarının ya da göbek kordonunun sağındaki milimetrelik bir deliğin orada pediküllü ve hareketli, kabarık veya lifli, siyah ya da yeşil yumuşak kıvamda bir yapı bulunur, ileumun sonu, çekum, ve çekum apandise denk gelen yerde 2 ila 5 cm uzunluğundadır. Bu segment, bir mezenter gibi sulu kalmasını sağlayan ince bir fibrovasküler ağa bağlıdır. Ayrıca bağırsak malrotasyonu ve bazen jejunal atrezi tip IIIA ile sonlanan oldukça dilate bir segmente doğru proksimal olarak uzanan umbilikal bir membran da vardır. Sindirim sisteminin diğer ucunda da artık bulunmayan sol kolon yer alır. Bu durum, gastroşizis vakalarında %4.5 ile %9 arasında görülür. Jejunum ve ileum neredeyse tamamen yoktur [36]. Başka bir çeşidi de evanesans bağırsaktır. Bu gibi durumlarda, gastroşizis prenatal olarak tanımlanır ve doğum anında karın duvarı entegre edilir; bununla birlikte, hastada bağırsak tıkanıklığı görülür laparotomi yapıldığında en fazla 20 cm'lik ince bağırsak ve sol kolon ile jejunal atrezi görülür. Tecrübelerimize göre, bu çocuklarda ölümcül bir sonlanım söz konusudur.



Resim-8: Klinik açıdan "kapalı gastroşizis"; "Antenatal-Paryumbilikal-Bağırsak-Strangülasyonu" (APIS) olarak adlandırdığımız parietal defekt, orta bağırsak nekrozu ve normal yönde bir distal kolonun olmayışı ile karakterize bir görünüm sunar.

Gastroşizis tedavisi acilen cerrahi olarak yapılmalıdır. Çünkü sıvı ve ısı kaybı ile bebeğin durumu kötüleşebilir. Bağırsaklardaki ödem artıp işlem zorlaşabilir. Cerrahi girişimin amaçları sıvı ve ısı kaybını azaltmak, bağırsakları karın boşluğuna yerleştirmek ve karın duvarındaki defekti onarmaktır.

2.2.6.2. Tedavi

Büyük miktarda intravenöz sıvı, elektrolit ve antibiyotiğe başlamak önemlidir (Resim 9); 10-14 Fr. orogastrik prob takılıp, 10 ml/kg'da sıcak bir solüsyonla tahliye lavmanı yapılır, hipotermiden kaçınarak, asit-baz durumunu düzeltilir ve gerekirse ventilasyon desteği sağlanır. Cerrahi tedavi ile ilgili olarak, iki seçenek söz konusudur: Karmaşık olmayan gastroşizis durumunda, ilk alternatif umbilikoplastidir, tercihen yaşamın ilk 24 saati içinde defekti büyütmeden maruz kalan organların karın boşluğuna yerleştirimi, aponevroz ve göbek bağı

koruyarak derinin str gerçekleştirilir. Bu işlemin her durumda yapılmasını tavsiye ediyoruz. Ancak, başarısı, kompartmental sendrom olup olmadığına viscero-abdominal orantısızlık olup olmadığına bağlıdır; böyle bir durumda bağırsakların tümünü içeri almak mümkün olmayacaktır. Bu durumda, bir PVC membran veya prefabrik silo ile örterek, 6 ile 10 gün arasında kademeli, gecikmeli bir kapatma tercih edilir. İki cerrahi tekniği karılatıran bir çalışmada, umbilikoplasti ile hastanede kalış süresinin ve hastaların mekanik ventilasyon ve total parenteral beslenme gerektiren günlerin, gecikmeli kapamaya kıyasla daha kısa olması dışında hiçbir fark bulamadık [6]. Gastroizisin kompleks türlerinde her zaman bir laparotomi, nekrozlu segmentin veya atrezinin çıkarılması ve rezidüel ve canlı segmentler arasında birincil anastomoz gerekir [42].



Resim 9: Doğumdan hemen sonra klinik bir tablo, midenin eviserasyonu, orta bağırsağın büyük bir kısmı ve kolonun kkk bir kısmı görülmektedir. Defekt gebeliğin geç bir evresinde meydana geldiğinden büyük bir serozit görülmez.

Kompleksite görülmeyen vakalarda prognoz genellikle iyi olup %90'dan daha yüksek bir sağkalım oranına sahiptir; ancak, gelişmekte olan ülkelerde vakaların %60 kadarında mortalite görülebilir. Başlıca komplikasyonlar arasında prematürite, sepsis, iskemi ve bağırsak perforasyonu, böbrek yetmezliği veya çoklu organ disfonksiyonu ile enteral beslenme glği yer alır. Kapalı gastroşizis ve evanesans bağırsakta prognoz ölümcüldür ve her iki durum da kısa bağırsak sendromu, kolestaz, karaciğer yetmezliği, sepsis ve lme yol açar.

2.2.7. Prematüre Retinopatisi (ROP)

ROP, prematüre yenidoğanları etkileyen bir hastalıktır. Çocukluktaki körlüğün önlenabilir nedenlerinden biridir [11] ve prematüre ve düşük doğum ağırlığına (DDA) sahip bebeklerin artan sağkalım oranı nedeniyle son yıllarda çok sayıda vaka görülmüş olup, giderek artan bir sorun haline gelmiştir. 1940 yılındaki keşfinden sonra, hastalığın epidemiyolojisi üç kısma ayrılmıştır. Günümüzde, neonatal bakımın mükemmel olduğu ve DA<1000g prematüre bebeklerde mortalitenin çok düşük olduğu Üçüncü Pandemi olarak adlandırılan dönemdeyiz (1980-Günümüz); DA 1000-1500 g olan bebeklerde ROP pek fazla görülmediğinden, DA<1000 g grubu ROP insidansı daha yüksek olan bir grup haline gelmiş olup, başlıca risk faktörleri prematürite ve DDA'dır [12].

Kanıtlar, bu hastalığın insidansının ülkeden ülkeye değiştiğini ve sosyo-ekonomik değişkenlerden ve sağlık bakımına erişim olanaklarından etkilendiğini göstermektedir [13]. 2010 yılında sadece Çin, Hindistan, Brezilya, Endonezya, Rusya, ABD, Meksika, Tayland ve Türkiye'de, vakalarının 2/3'ünde ROP nedeniyle görme sorunu bildirilmiş olup, bu durumun düşük ve orta gelirli ülkelerde bir salgın olduğunu söyleyebiliriz. Dolayısıyla, ilgili popülasyona uyarlanmış farklı tarama teknikleri kullanılmalıdır [14, 15].

ROP'un patogenezi halen araştırılmakta ve hastalığın ilerlemesini durdurabilmek amacıyla ilişkili yeni faktörler incelenmektedir. Rivera ve ark. 2017 yılında yaptıkları yayında [16], ROP gelişiminde önemli bir faktör olarak inflamasyon gösterilmiş, ayrıca ROP'lu hastalarda ileri yaşlarda görme bozukluğu nedenlerinden biri olarak retinal pigmentli epitel ve fotoreseptörleri etkileyen koroid dejenerasyon da ortaya konmuştur. Süreç iki aşamaya ayrılır; kan damarlarının normal gelişimi için gerekli olan omega-3-PUFA ve IGF-1'i eksik miktarda almış olan prematüre bebeklerde, Birinci aşama oksidan stres, oksijenle düzenlenen pro-anjiyojenik faktörlerin baskılanması ve pro-inflamatuar faktörler vasküler obliterasyon ve vaskülarizasyon gelişiminde areste tutuklama yol açar. Kompanzasyonda, İkinci aşamada, hipoksiye bağlı anjiyojenik faktörler, retina dekolmanına yol açabilen ve onarılamaz görme bozukluklarına neden olan patojenik neovaskülarizasyonu başlatır [16, 17]. Son çalışmalar, sepsis, NEC, PDA ve uzun süreli mekanik ventilasyon gibi farklı gestasyonel yaş gruplarındaki prematüre bebeklerde ROP'a sebep olabilen daha bağımsız faktörlere işaret etmektedir [18]. Uluslararası ROP Sınıflandırması (ICROP) en son 2005'te güncellenmiştir. ROP' u, şiddet (evre) , antero-posterior konum (bölge), çevresel uzam ve artı hastalığın varlığı veya yokluğuna göre gruplandırır. Genel olarak, ROP beş aşamada gerçekleşir

(1-5). ROP'un ileri evrelerinde lökokori (gözbebeğinde beyazlık) , falsiform fold ve phthisis bulbi (göz yuvarının ileri derecede büzüşmesi) görülebilir. Agresif Posterior ROP (APROP), müdahale aşamalarından geçmeden doğrudan 5.Evreye ilerleyebilir. Posterior konum (Bölge I veya posterior Bölge II) , hızla gelişen artı hastalık, düz intraretinal neovaskülarizasyon ve vasküler döngüler ile karakterizedir. Artı hastalık en az 2 kadran (6 veya daha fazla saat saat) dilatasyon ve posterior retinal kan damarlarında kıvrılma söz konusudur. Katılaşmış gözbebeği, vitreus bulanıklığı veya iriste neovaskülarizasyon ile ilişkili olabilir [19].

ROP tedavisi, kontrolsüz neovaskülarizasyonun ilerlemesini durdurmak için periferik retinanın etkilenen bölgelerinin koterize edildiği lazer fotokoagülasyonu, veya donma sıcaklığı temin eden bir alet kullanarak, retinanın çevresi üzerindeki göz yüzeyinde yer alan noktalara kısa sürelerle temas ederek aynı etkiyi sağlayan kriyoterapi gibi invaziv prosedürlere dayanır. Bu tekniklerin her ikisi de artı hastalığı olan ROP Evre III için kullanılır. Ne yazık ki, bu tedaviden sonra bir kısım periferik görüş kalıcı olarak kaybolur [20].

2.2.8. Patent Duktus Arteriyozus (PDA)

Fetal dolaşım, çocukluk ve yetişkinlikteki dolaşımdan farklıdır. Yeni doğan prematüre bebeklerin (<32wog) kardiyovasküler sistemi (KVS) halen gelişim aşamasındadır. Fizyolojik değişiklikler arasındaysa, preşarj, kontraktilite, postşarj, diyastolik dolun ve intra-kardiyak akış desenleri yer alır. Bu değişiklikler fetal dolaşımda normaldir, ancak doğumda pulmoner arteri aortaya bağlayan fetal şant yolunun kalıcılığına neden olan bu duruma Patent Duktus Arteriosus (PDA) denir. Bu geçiş sırasında, artmış prostaglandinlerin (PG) seviyeleri, kandaki azalan oksijen seviyesi ve kalpte olgunlaşmamış kas duvarı gibi düzenleyicilerde sürekli değişim vardır; bu da, duktal kapanmada gecikmeye neden olur. Duktus kapanmadığında, soldan sağa doğru ters akış meydana gelebilir ve pulmoner hipoperfüzyona ve bazı durumlarda sistemik hipoperfüzyona yol açabilir [21].

Gebelik yaşı ne kadar düşükse insidansı o kadar yüksektir. Prematüre bebeklerde en sık görülen CV hastalığıdır. PDA ayrıca doğum ağırlığı ile ilişkilidir; DDA'na sahip bebeklerine %33'ünde ve ÇDDA'na sahip bebeklerin %65'inde görülür [22]. Ultrason (US) kullanılan son çalışmalarda, PDA'nın hemodinamik etkisinin daha önce düşünüldüğünün aksine geç değil, doğumdan sonraki ilk saatlerde başladığı gösterilmiştir. Yaklaşık %60'ı 24 saat içinde kapandığından dolayı tedavi etme zamanı veya tedavi edip etmeme konusu bilinmezliğini

korumaktadır. Tedavi edilmemiş bebeklerden bir çalışma grubu üzerinde yapılmış hemen hemen hiç bir araştırma yoktur [23].

Pulmoner veya idiyopatik hipertansiyon (P/IHT), pulmoner kanama (veya daha doğru bir ifadeyle hemorajik pulmoner ödem), kronik akciğer hastalığı (CLD), NEC, hipotansiyon ve ventilatör bağımlılığı gibi bazı sonlanımlar PDA ile ilişkilidir. Buradaki sorun, P/IHT, CLD ve NEC' in bağımsız olarak ayrıca prematüre doğum ile de ilişkili olmasıdır. Bu nedenle, persistan PDA' nın prematüre bir bebeğin yenidoğan fizyolojisinin normal bir süreci mi yoksa patolojik bir durum mu olduğunu söyleyebileceğimiz net bir kanıt yoktur [24].

Hastalığın tanımı henüz netleşmiş olmamakla birlikte, hemodinamik olarak anlamlı PDA (hsDPA) ya klinik özelliklerle (hırıltı, hiper dinamik prekordiyum, sınırlayıcı pre-duktal nabız, kötüleşen solunum durumu, geniş nabız basıncı, hipotansiyon, metabolik asidoz) ya da ekokardiyografi özellikleri (artmış sol atriyum/aort kök oranı, kardiyomegali, soldan sağa şant, büyük ve açık duktus, postduktal majör arterlerde ters akış) ile teşhis edilebilir [22]. Doğumdan önce persistan şantı tespit etmek için, fetal kan dolaşımı değerlendirilebilir; ya da ekokardiyografi, MR ve spektroskopi gibi doğumda görüntüleme işleminden yararlanılabilir [21].

Bazı biyomarkerler, özellikle yetişkin ve çocuk kalp yetmezliği (HF) belirteçleri olan BPN ve NT-proBPN, miyosit stresi durumunda salınmaktadır. Bunlar, PDA' nın ne zaman tedavi edileceği konusunda bir eşik belirlenmesine yardımcı olabilir, ancak nasıl kullanılacakları konusunda bir fikir birliğine varmak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır [25].

2.2.8.1. Tedavi

PDA'nın nasıl yönetileceği konusunda farklı seçenekler mevcuttur ve şu tedaviler uygulanabilir: semptomatik (hsPDA olduğunda uygulanan tedavi) , pre-semptomatik (persistan kanal tespit edildiğinde, genellikle 3 güne kadar uygulanan tedavi) , profilaktik (belli başlı gebelik yaşı ve doğum ağırlığına sahip bebeklerde uygulanan, ama test edilerek ciddi yan etkilere sahip olduğu görülmüş ve kötü sonuçları arttırdığı kanıtlanmış dolayısıyla tavsiye edilmeyen tedavi) ya da hiçbir tedavi uygulanmayabilir [22].

Tedavide önce sınırlı sıvı uygulamasını (ne az ne çok) takiben yenidoğanın uygun bakımı yapılır, ama hemodinamik veya klinik semptomlar olduğunda cerrahi tedavi (PDA ligasyonu veya

perkütan kapatma) uygulanır. İntravenöz NSAID ile konservatif tedavi (indometasin veya ibuprofen veya parasetamol arasında çok fazla fark yoktur, bu yüzden hepsi kullanılabilir) ardından sürekli infüzyon yapılır, gerekirse iki kez tekrarlanır. NSAID ile erken tedavi erken rutin için endike değildir, ancak bir çalışmada yeni taburcu edilen çocuklara kıyasla bu grupta PDA ligasyonu için daha az ihtiyaç olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, 1. ile 5.gün arasında yapılan bu tedavinin ROP'u önleme ihtimali de vardır [24, 26, 27]. Yine de çalışmalarda erken tedavinin uzun süreli solunum sonuçlarını iyileştirmediğini gösterilmiştir [28].

2.2.9. Ventriküloperitoneal Şant

Bebeklerde en sık görülen nörolojik problem olan hidrosefaliyi cerrahi müdahaleyle düzeltmek mümkündür. Bir yenidoğanda bu duruma yol açan birden çok neden vardır: beynin büyümesini ve gelişimini düzenleyen genlerle bağlantılı X ile ilişkili bağlantılı akuaduktal stenoz gibi genetik nedenler [40]; Chiari Malformasyonu II gelişiminde serebellumun beyin omurilik sıvısının (BOS) akışını bloke ettiği miyelomeningokoel de dahil olmak üzere konjenital nedenler; ve, intraventriküler kanama (IVH), travma, BOS' u bloke eden tümörler ve enfeksiyon gibi edinilmiş nedenler [41]. Ayrıca, misoprostol, metronidazol ve antidepresanlar da dahil olmak üzere gebelik sırasında alınan çeşitli ilaçlar infantil hidrosefali ile ilişkili bulunmuştur [42].

Aşırı beyin omurilik sıvısı (BOS) intrakranyal basıncı (ICP) arttırıp, progresif ventrikül dilatasyonuna neden olarak, herniasyon, intrakraniyal hematoma, serebral ödem veya ezilmiş beyin dokusuna yol açabilir. Pediatrik hastalarda, tedavi edilmeyen hidrosefali, artan irritabilite, kronik baş ağrıları, öğrenme zorlukları, görme bozuklukları ve daha ileri vakalarda ciddi mental retardasyon da dahil olmak üzere birçok olumsuz etkiye yol açabilir [43].

Hidrosefali hastalarında cerrahi müdahalenin gerekliliği ve zamanlamasına semptomların şiddeti ve nörolojik görüntüleme bulgularına göre karar verilir. Çoğu durumda ilerleyicidir, bu nedenle ventrikülomegali ve beyin yapılarında sıkışmayı önlemek için BOS drenajına ihtiyaç vardır. Preterm bebeklerde intraventriküler kanama (IVH) gelişmiş ülkelerdeki hidrosefalinin başlıca nedenlerinden biridir. Prematüre ve ÇDDA bebeklerde IVH insidansı yaklaşık %15 ila %20'dir. Prematüre IVH'LI hastalarda hidrosefali insidansının yaklaşık %25 ila %30 arasında olduğu bildirilmiştir [44].

Semptomatik PHHP'nin standart tedavisinde VP şant yerleştirilir. Birçok çalışmada, PHHP popülasyonundaki VP şantlarının komplikasyon oranının diğer hidrosefali etiyojilerine göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Cerrahi geçici önlemler olarak ventriküler erişim cihazı (VAS), dış ventriküler drenler (EVD), lomber ponksiyon (LP) veya ventrikülosubgaleal (VSG) şant gibi diğer tedavi teknikleri önerilir. Endoskopik üçüncü ventrikülostomi (ETV) ve koroid pleksus koterizasyonunun (CPC), IVH ve hidrosefali olan prematüre bebeklerde hidrosefali için güvenli bir başlangıç prosedürü olduğu ve belli başlı hastalarda şantı önlediği yeni çalışmalarla kanıtlanmıştır [45].

Yirminci yüzyılda hidrosefali için en yaygın kullanılan tedavi VPS olmasına rağmen, BOS fiziyojisinin daha iyi anlaşılmasına ve valf cihazlarındaki teknolojik ilerlemelere rağmen, sonuçlarda bugüne kadar önemli ilerleme kaydedilip kaydedilmediği henüz belirsizdir [44]. İlk önce icat edildiklerinden dolayı, şant sistemleri ve özellikle valfler, hasta pozisyonundaki değişikliklerden kaynaklanabilecek aşırı drenajı önlemek amacıyla akış düzenleyici, anti-sifon ve yerçekimsel özellikler gibi yenilikler sunarak gelişmiştir [46]. Bu yaklaşım, semptomları hafifleten, ventrikül genişlemesi sorununu çözen ve ICP'yi azaltan iyi sonuçlara sahip olmasına karşın, yine de ömür boyu izleme gerektirir ve enfeksiyonların veya şant yetmezliklerinin giderilmesi için cerrahi revizyonlar yaygın olarak yapılır [47].

Şant implant sonrası elde edilen sonuçlar, hemen hemen normal bir yaşamdan, engellilikle ilişkili fiziksel, bilişsel, sosyal ve duygusal bozukluklar dahil diğer durumlara kadar geniş bir yelpazeye sahiptir. Bu sonuçların nedeni sadece hidrosefali değil, aynı zamanda tedaviye bağlı komplikasyonlardır. Bunlar ameliyattan kısa bir süre sonra ve genellikle şant implantasyonu veya revizyonundan altı ay sonra ortaya çıkabilir [48, 49]. Abdominopelvik BT'de görülen çeşitli intra-abdominal komplikasyonlar mevcuttur, bunların arasında şant enfeksiyonu en yaygın olup, bunu BOS psödo-kist, apse ve enfekte sıvı birikimi takip eder [50]. Şant malfonksiyonuyla başvuran büyük çocuk sayısı artmaktadır ve kistik fibroz gibi diğer kronik hastalıklarla karşılaştırıldığında hidrosefali tedavisi ve komplikasyonları için yatarak tedavi görenlerin oranı daha yüksektir [46].

Bu müdahaleyle ilgili diğer bir sorun da şant malfonksiyonu komplikasyonlarının takibi ve tekrarlanan ameliyatların tıbbi maliyeti arttırması ve hastaları gereksiz radyasyona büyük-küçük çeşitli prosedürlere maruz bırakmasıdır [51].

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Hasta grubumuz; Harran Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Yoğun bakım Ünitesi'nde takip edilen 89 hastadan oluşmaktadır. Çalışmaya toplam 89 hasta dahil edilmiştir.

Cerrahi girişim gerektiren konjenital kalp hastalığı olan olgular ve post operatif takipleri diğer kliniklerde tamamlanan olgular çalışmaya alınmadı. Olguların demografik özellikleri (doğum haftası, doğum kilosu, cinsiyetleri, kaçınıcı günde başvurduğu), tanıları, operasyon zamanı ve postoperatif komplikasyonları kaydedildi. Hastanemizin bilimsel araştırmalar etik kurulu tarafından incelenerek onaylandı (27/03/2020 ve E.14541).

3.1. İstatistiksel Yöntem

Hastaların klinik özellikleri demografik istatistik yöntemi ile değerlendirildi. Değerler ortalama±standart sapma olarak verildi. SPSS 25.0 programı kullanılarak nonparametrik veriler ki kare testi ile, risk faktörlerinin belirlenmesi ve değişkenler arasındaki ilişki ise korelasyon analizi ile değerlendirildi. $p<0.05$ değeri istatistiksel anlamlı fark kabul edildi.

4. BULGULAR

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD ile Çocuk Cerrahisi AD tarafından yoğun bakımda takip edilen 89 hastanın demografik, klinik ve yoğunbakım takiplerinin istatistiksel veri analizleri aşağıda verildiği gibidir.

Hastaların demografik verileri incelendiğinde; %60,7'si erkek, %39,3'ü kızdı. %23,6'sı normal vajinal yol ile (NVYD), %76,4'ü sezeryan (C/S) ile doğmuştu. %96,6'sı tekiz, %3,4'ü ikiz doğmuştu. Hastaların sadece %3,6'sında antenatal tanı konulmuştu.

Tablo-1: Bebeklerin demografik özelliklerine göre dağılımları

		N	%
Cinsiyet	Erkek	54	60,7%
	Kız	35	39,3%
Doğum Şekli	NVYD	11	23,6%
	C/S	69	76,4%
Çoğul Gebelik	Tek	86	96,6%
	İkiz	3	3,4%
Antenatal Tanı	Var	3	3,4%
	Yok	86	96,6%
Doğum Ağırlıkları	700-1500 gr	6	6,7
	1501-2500 gr	26	29,2
	2501-3000 gr	32	36,0
	> 3001 gr ve üzeri	25	28,1
Gestasyon Haftası	24-27 hafta arası	2	2,2
	28-32 hafta arası	11	12,4
	33-37 hafta arası	26	29,2
	>38 hafta ve üzeri	50	56,2

Bebeklerin doğum ağırlıkları; 2648,93±711,306 gr, doğum haftaları 36,17±3,395 hafta ve anne yaş ortalamaları 28,93±6,716 yıl idi. Bebeklerin APGAR skorlarının ortalaması; 6,62±0,731 ve yatış sürelerinin ortalaması 28,91±23,536 gündü.

Tablo-2: Bebeklerin klinik değerlerine göre dağılımları

	N	Minimum	Maximum	Ort±SS
Doğum Ağırlığı	89	700	4110	2648,93±711,306
Doğum Haftası	89	24	40	36,17±3,395
Anne Yaşı	88	16	44	28,93±6,716
APGAR Skoru	89	4	8	6,62±0,731
Operasyon Günü	89	1	67	4,43±8,916
Operasyon V/A	89	670	4055	2596,12±709,798
Yatış Süresi (Gün)	89	1	120	28,91±23,536

Bebeklerin %55,1'i solunum desteğine ihtiyaç duymuştu. Bebeklerin entübasyon durumları incelendiğinde; %48,3'ünün entübe edildiği ve entübasyon süresinin 4,17±10,257 gün olduğu, NCPAP sürelerinin ise 1,57±4,261 gün olduğu saptandı.

Tablo-3: Bebeklerin solunum ve entübasyon değerlerine göre dağılımları

		N	%
Solunum Desteği İhtiyacı	Var	49	55,1%
	Yok	40	44,9%
Entübasyon	Var	43	48,3%
	Yok	46	51,7%
NCPAP	Var	38	42,7%
	Yok	51	57,3%

Tablo-4: Hastaların entübasyon ve hava yolu basınçlarına göre dağılımları

	N	Min.	Max.	Ort±SS	T	P
Entübasyon Süresi (gün)	56	0	79	4,17±10,257	2,309	0,023
NCPAP Süresi (gün)	56	0	37	1,57±4,261		

Bebeklerin cerrahi tanıları incelendiğinde; %28,1'inin anal atrezi, %13,5'inin jejunal/ileal atrezi, % 14, 6 sının duodenal atrezi, % 20, 2' sinin özefagus atrezisi, %11,2'sinin diafragma hernisi, %3,4'ünün nekrotizan enterokolit (NEK)'e bağlı perforasyon, %7,9'unun omfalosel, %2,2'sinin de gastroşizim olduğu saptandı.

Tablo-5: Hastaların cerrahi durumlarına göre dağılımları

		N	%
Anal Atrezi	Var	25	28,1%
	Yok	64	71,9%
Jejunal/ileal atrezi	Var	12	13,5%
	Yok	77	86,5%
Duodenal Atrezi	Var	13	14,6%
	Yok	76	85,4%
Özefagus Atrezisi	Var	18	20,2%
	Yok	71	79,8%
Diafragma Hernisi	Var	10	11,2%
	Yok	79	88,8%
NEK'e Bağlı Perforasyon	Var	3	3,4%
	Yok	86	96,6%
Omfalotel	Var	7	7,9%
	Yok	82	92,1%
Gastroşizim	Var	2	2,2%
	Yok	87	97,8%

Bebeklerin YDYBÜ'nde takip edildikleri sürede posoperatif incelendiğinde; hastaların %62,9'unda sepsis–klinik sepsis, %34,8'inde beslenme intoleransı, %6,7'sinde pnömotoraks, %2,2'sinde pnömoni, %4,5'inde restenoz gelişti.

Tablo-6: Bebeklerin yenidoğan yoğunbakım durumlarına göre dağılımları

		N	%
Sepsis	Var	56	62,9%
	Yok	33	37,1%
Klinik Sepsis	Var	56	62,9%
	Yok	33	37,1%
Karbapenem Direnci	Var	5	5,6%
	Yok	84	94,4%
Komplikasyon	Var	27	30,3%
	Yok	62	69,7%
Pnömotoraks	Var	6	6,7%
	Yok	83	93,3%
Pnömoni	Var	2	2,2%
	Yok	87	97,8%
Beslenme İntoleransı	Var	31	34,8%
	Yok	58	65,5%
Restenoz	Var	4	4,5%
	Yok	85	95,5%
Mortalite	Var	23	25,8%
	Yok	66	74,2%

Tüm hastaların %55,8'i hayatını kaybetmişti. Bebeklerde mortalite gelişimi operasyon sonrası ortalama $6,55\pm 16,806$ günde gerçekleşmişti. Tam enteral beslenmeye geçiş süreleri ortalama $14,82\pm 15,997$ gündü.

Tablo-7: Hastaların operasyon sonrası mortalite durumlarına göre dağılımları

	N	Min.	Max.	Ort±SS
Mortalite Operasyon Sonrası Gün	89	0	79	$6,55\pm 16,806$
Tam Enterale Geçiş Süresi	89	0	78	$14,82\pm 15,997$

Tablo-8: Hastaların aile geçmişlerine göre dağılımları

		N	%
Kromozom Anom. (Down)	Var	3	3,4%
	Yok	84	94,4%
Akraba Evliliği	Var	36	40,4%
	Yok	53	59,4%
Kardeşte Cerrahi Hastalık	Var	36	40,4%
	Yok	53	59,6%
Uyruk	Suriye	12	13,5%
	Türkiye	77	86,5%

Bebeklerin cerrahi durumları incelendiğinde; Sepsis oranı %25 ile en sık özefagus atrezi operasyonu sonrası görülürken, %1.8 oranı ile en az NEK'e bağlı perforasyon sonrası gelişti. Anal atrezi olan bebeklerde ise sepsis olan ve sepsis olmayan bebekler arasında istatistiksel olarak diğer hastalara göre anlamlı bir fark olduğu saptandı ($p < 0,005$).

Tablo-9: Hastaların cerrahi durumlarına göre sepsis varlığı

		Sepsis				X ²	p
		Var (n=56)		Yok (n=33)			
		N	%	N	%		
Anal Atrezi	Var	10	17,9%	15	45,5%	7,829	0,005
	Yok	46	82,1%	18	54,5%		
Jejunal/ileal atrezi	Var	10	17,9%	2	6,1%	2,477	0,116
	Yok	46	82,1%	31	93,9%		
Duodenal Atrezi	Var	9	16,1%	4	12,1%	0,260	0,610
	Yok	47	83,9%	29	87,9%		
Özefagus Atrezisi	Var	14	25,0%	4	12,1%	2,135	0,144
	Yok	42	75,0%	29	87,9%		
Diafragma Hernisi	Var	6	10,7%	4	12,1%	0,041	0,839
	Yok	50	89,3%	29	87,9%		
NEK'e Bağlı Perforasyon	Var	1	1,8%	2	6,1%	1,165	0,280
	Yok	55	98,2%	31	93,9%		
Omfalosele	Var	6	10,7%	1	3,0%	1,692	0,193
	Yok	50	89,3%	32	97,0%		
Gastroşizim	Var	2	3,6%	0	0,0%	1,206	0,272
	Yok	54	96,4%	33	100,0%		

Bebeklerin doğum ağırlıkları ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde doğum ağırlığı düşük olan bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü.

Bebeklerin doğum haftaları ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde doğum haftası daha küçük olan bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü.

Bebeklerin opere edildikleri gün ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde opere edildikleri gün ilerledikçe bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü.

Bebeklerin entübasyon süreleri ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde entübasyon süresinin uzaması ile orantılı olarak bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü.

Bebeklerin tam enteral beslenmeye geçiş süresi ile mortaliteleri arasındaki ilişki incelendiğinde tam enteral beslenmeye geçiş süresi uzadıkça bebeklerde mortalitenin anlamlı derecede yüksek olduğu görüldü.

Tablo-10: Bebeklerin klinik özellikleri ve mortalite durumlarına göre dağılımları

	Mortalite	N	Mean Rank	Ort±SS	Z	p
Doğum Ağırlığı	Var	23	35,85	2648,93±711,306	-1,974	0,048
	Yok	66	48,19			
Doğum Haftası	Var	23	31,80	36,17±3,395	-2,906	0,004
	Yok	66	49,60			
Anne Yaşı	Var	23	49,30	28,91±6,679	-0,930	0,352
	Yok	66	43,50			
APGAR Skoru	Var	23	38,28	6,62±0,731	-1,768	0,077
	Yok	66	47,34			
Operasyon Günü	Var	23	32,41	4,43±8,916	-2,820	0,005
	Yok	66	49,39			
Operasyon V/A	Var	23	36,50	2596,12±709,798	-1,832	0,067
	Yok	66	47,96			
Yatış Süresi Gün	Var	23	38,39	28,91±23,536	-1,425	0,154
	Yok	66	47,30			
Entübasyon Süresi Gün	Var	23	59,72	4,17±10,257	-3,420	0,001
	Yok	66	39,87			
NCPAP Süresi Gün	Var	23	44,80	1,57±4,261	-,047	0,963
	Yok	66	45,07			
Operasyon Sonrası Sepsis Günü	Var	23	52,11	3,42±7,085	-1,586	0,113
	Yok	66	42,52			
Mortalite Operasyon Sonrası Gün	Var	23	78,00	6,55±16,806	-9,244	0,000
	Yok	66	33,50			
Tam Enterale Geçiş Süresi	Var	23	13,54	14,82±15,997	-6,845	0,000
	Yok	66	55,96			

Cerrahi geçiren bebeklerin mortalite durumlarına bakıldığında; anal atrezisi olanların %8,7'si, jejunal-ileal atrezisi olanların %17,4'ünün, duodenal atrezisi olanların %13'ünün, özefagus atrezisi olanların %17,4'ünün, diafragma hernisi olanların %21,7'sinin, omfalosel olanların %17,4'ünün ve gastroşizim olanların %8,7'sinin hayatını kaybettiği görüldü. Mortalite ile anal atrezi, omfalosel ve gastroşizim arasında yapılan ki-kare testine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptandı.

Tablo-11: Cerrahi geçiren bebeklerin mortalite durumlarına göre dağılımları

		Mortalite				p
		Var		Yok		
		n	%	N	%	
Anal Atrezi	Var	2	8,7%	23	34,8%	0,016
	Yok	21	91,3%	43	65,2%	
Jejunal-ileal Atrezi	Var	4	17,4%	8	12,1%	0,524
	Yok	19	82,6%	58	87,9%	
Duodenal Atrezi	Var	3	13,0%	10	15,2%	0,805
	Yok	20	87,0%	56	84,8%	
Özefagus Atrezisi	Var	4	17,4%	14	21,2%	0,694
	Yok	19	82,6%	52	78,8%	
Diafragma Hernisi	Var	5	21,7%	5	7,6%	0,064
	Yok	18	78,3%	61	92,4%	
NEK Bağlı Perforasyonu	Var	0	0,0%	3	4,5%	0,298
	Yok	23	100,0%	63	95,5%	
Omfalosele	Var	4	17,4%	3	4,5%	0,049
	Yok	19	82,6%	63	95,5%	
Gastroşizim	Var	2	8,7%	0	0,0%	0,015
	Yok	21	91,3%	66	100,0%	

5. TARTIŞMA

Bizim çalışmamızda yer alan vakaların cinsiyete göre dağılımı birbirine yakındı (%60,7 erkek, %39,3 kız).

Yenidoğan mortalitesinin %70'i, morbiditesinin ise %75'i prematür doğumlar nedeniyle olmaktadır [43]. Bu nedenle prematür doğumlar yüksek riskli yenidoğan grubunun en önemli kısmını oluşturmaktadır. Sahip oldukları farklı biyolojik yapı ve fizyolojik özelliklerin yanı sıra, prematür bebeklerin, respiratuvar distres sendromu, nekrotizan enterokolit, prematüre retinopatisi, intraventriküler kanama, bronkopulmoner displazi gibi ciddi morbidite risklerine sahip olması prognozu önemli ölçüde etkilemektedir [44]. Literatür çalışmalarında Palmer ve ark. [45]'nin cerrahi geçiren prematüre oranının %55 olduğu ve bizim çalışmamızla benzerlik gösterdiği görüldü. Çalışmamızda cerrahi geçiren bebeklerin %43,8'inin prematüre olduğu saptandı. Fledelius ve ark. [46]'nın yaptıkları çalışmada da %17 oranında, Fielder ve ark. [47]'nin da %26 oranında prematüre olduğu görüldü.

Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin cihaz ve alt yapısında yaşanan teknolojik iyileşmeler, tedavi ve uygulamalardaki yenilikler ve deneyimli iş gücünün artması düşük doğum ağırlıklı bebeklerin sağkalım oranlarını artırmaktadır. Düşük doğum ağırlıklı bebeklerin sağkalım oranlarının artması, bu bebeklerin hastanede yatış sürelerinin uzamasına, altta yatan hastalıkları için invaziv girişimlere daha çok maruz kalmalarına neden olmakla birlikte bu bebeklerin immün sistemlerindeki yetersizlikler nedeni ile de hastanede yatan tüm yenidoğan bebekler için önemli bir mortalite ve morbidite sebebi olan nozokomiyal sepsis görülme sıklığı artmaktadır. Düşük doğum ağırlıklı ve preterm yenidoğanlarda respiratuvar distres sendromu, nekrotizan enterokolit, konjenital anomali ve uzun süre hastanede kalmaya bağlı sepsis oranı, term yenidoğanlara göre daha yüksektir [45]. Yenidoğan döneminde, çocuk cerrahisi tarafında girişim gerektiren hastalar sıklıkla düşük doğum ağırlıklı ve geç tanı alan olgulardır [46, 47, 45]. Bu çalışmadaki olguların %29,2 düşük doğum ağırlığı olduğu, ortalama ağırlıklarının 2648,93 gr. , minimum en düşük doğum ağırlığının 700 gr. olduğu ve başvuru zamanının geç 120 gün olmasının mortaliteyi arttıran faktörler olduğunu düşündürmektedir.

Literatürde, sepsis tanısı alan hastalarda erkek ve kadın cinsiyeti oranları konusunda farklı sonuçlar içeren çalışmalar vardır. Yapılan çalışmalarda erkek bebeklerdeki sepsis insidansı kız

bebeklerden daha yüksek bulunmuştur [79, 80, 81, 82, 83, 84, 85]. Bunun nedeni de X kromozomları üzerinde bulunan, Ig M sentezine yardımcı olan gen lokusu olduğu ileri sürülmüştür. Erkek çocuklarda tek X kromozomu olduğundan özellikle gram (-) sepsisi daha sık görülmektedir. Bizim çalışmamızda da 54 tane sepsisli yenidoğanın 33 (%58,9) tanesi erkek, 23 (%41,1) tanesi kızdı. Ancak sepsis ve kontrol grubunun cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Yenidoğanda sepsise predispozisyon oluşturan en önemli risk faktörleri; prematürelilik ve düşük doğum tartısıdır. Preterm yenidoğanlarda doğum tartısı azaldıkça sepsis riski ve sepsise bağlı mortalite hızı artmaktadır [48]. Schuchat ve arkadaşlarının Atlanta'da yaptıkları Kohort çalışmasında doğum tartısı 1500 gr'ın altında olan 1000 canlı doğumda 5.99, 1500-2500 gr olan 1000 canlı doğumda 2.51 ve 2500 gr'ın üstünde olan 1000 canlı doğumda 0.89 oranında neonatal Grup B Streptokok sepsisi görülmüştür. Vesikari ve arkadaşlarının yenidoğan sepsisi olan bebekler üzerinde yaptıkları bir çalışmada, doğum tartısı 1500 gr'ın altında olan bebeklerde, sepsise bağlı ölüm oranının, doğum tartısı 1500-2500 gr olanlara göre 2 kat, doğum tartısı 2500 gr'ın üstünde olanlardan da 7 kat fazla olduğunu göstermiştir [48]. Çalışmamızda sepsisli bebeklerin %42,8'inin düşük doğum ağırlıklı ve %50'si prematüre idi.

Çalışmamızda cerrahi komplikasyon oranı; sepsisli bebeklerde %46,4, sepsis olmayan bebeklerde ise %3 olarak görüldü. Mortalite sepsisli hastalarda %35,7 iken sepsis olmayan hastalarda %9,1 oranında saptandı.

Sezaryenin kısa vadede çocuk sağlığı bakımından neden olduğu komplikasyonlar arasında anesteziye bağlı olarak fetal depresyon, geçici takipne, fetal hipoksi, santral sinir sistemi yaralanmaları yer almaktadır. Literatürde sezaryen doğum şeklinin nekrotizan enterokolit (NEK) ve çölyak hastalığı üzerine etkisini değerlendiren çalışmalarda farklı sonuçlar bildirilmiştir. Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde 1995-1999 yılları arasında yapılan çalışmada sezaryen oranı %29,7 olarak bulunmuştur [49]. Coşkun ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada Kahramanmaraş il merkezinde, sezaryen oranı 2006 yılında %40,2 olarak bulunmuştur ve sezaryen endikasyonu olarak ilk sırayı geçirilmiş sezaryen almıştır [50]. Sezaryen oranı yıllara ve ülkelere göre farklılık göstermektedir. ABD'de 1970'lerde %5 olan sezaryen oranı 1988'de %24,7'ye yükselmiştir. Sezaryen oranlarını azaltmaya yönelik programların uygulanmasıyla 1996'da %20,7'ye kadar düşmüştür [51]. 2005 yılında Dünya Sağlık Örgütü'nün yayınladığı çok merkezli bir çalışmada Latin Amerika'da sezaryen oranı %33 iken bu oranın özel

hastanelerde %51 olduğu belirtilmiştir [52]. Çin’de yapılan bir çalışmada sezaryen oranı 2001-2002’de %20,4 tespit edilmiştir [53]. Senegal’de bir üniversite hastanesinde yapılan prospektif bir çalışmada sezaryen oranlarının 2001’de %25,2 olduğu görülmüştür ve operatif endikasyonlar arasında fetopelvik uyumsuzluk ve fetal distres ilk sıralarda yer almıştır [54]. Literatürde Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde yapılan çalışmada kadınların %67,9’u [55], Gaziantep’te ise %72,1’i [56] normal doğumu tercih etmektedir. Bizim çalışmamızda hastaların %23,6’sı NSVD, %76,4’ü de C/S ile doğmuşlardı. Bu durumun, riskli gebeliklerin büyük çoğunluğunun sezeryan doğumla sonlanması ile ilişkili olduğu düşünüldü.

Evans ve arkadaşları multipl gebeliklerde yapısal ve kromozomal anomaliler için selektif terminasyon ile ilgili büyük bir seri yayınlamışlardır. Bu çalışmada 24 hafta altında ikizler tekize indirildiğinde düşük oranı %7,1 ve ayrıca gebelik haftası artması ile düşük oranının arttığını rapor etmişlerdir. 9-12 hafta arası gebelikte düşük oranı %5,4, 13-18 hafta arasında %8,7 ve 25 hafta üstünde ise %9,1 olarak rapor edilmiştir. Ve %90 vakada ortalama 35,7 gebelik haftasında canlı doğum elde edilmiştir. İleri gebelik haftalarında düşük riskinin artması redüksiyon sonrası daha büyük miktarda nonviable doku kalması ve bu yüzden daha fazla enfeksiyon riski ve sitokin salınmasıdır [57]. Bizim çalışmamızda %96,6’sının tekiz, %3,4’ünün de ikiz doğdukları, %3,6’sının antenatal tanısının olduğu görüldü.

APGAR skoru, yenidoğanın doğumdan hemen sonra durumunun değerlendirilmesinde yardımcı bir skora sistemidir. 5. dakika APGAR skorunun 0-3 arasında olması bebeğin kuvvetle doğum sırasında oksijensiz kaldığını düşündürse de, problemin ciddiyeti hakkında sınırlı değere sahiptir ve ilerideki nörolojik durum ile arasında zayıf bir ilişki vardır. Zamanında doğan bir bebekte 5.dakika APGAR skorunun 0-3 arasında olması kötü nörogelişim olasılığını artırmaktadır. Apgar skoru 1 dakika ($r=0.231$) ve 5 dakika ($r=0.201$) ile anlamlı pozitif korelasyonlara sahipti. Yapılan çalışmalarda aneminin APGAR skorunu etkilediği gösterilmiştir [61]. Bilgin ve ark. [62]’nin 2016 yılında yapmış oldukları cerrahi geçiren düşük doğum ağırlıklı bebeklerde APGAR 1. dk $4,1\pm 2,1$, APGAR 5. dk $6,7\pm 1,5$ olduğunu bildirmişlerdir. Çalışmamızda bebeklerin APGAR skorları dört ile sekiz arasında değişmekte olup ortalaması $6,62\pm 0,731$ bulunmuştur.

Jejunal/ileal atrezi nedeniyle takip edilen hastalarda post-operatif erken dönem komplikasyonların görülme oranı %22-49 arasındadır. En sık görülen post-operatif erken dönem komplikasyonlar anastomoz darlığı ve anastomoz kaçağıdır. Tamar ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada post-operatif erken dönemde %8 oranında sepsis, %7 anastomoz kaçağı ve daha az

oranlarda yara enfeksiyonu, bağırsak nekrozu, ince barsak obstrüksiyonu ve anastomoz darlığı görülmüştür. Geç dönem komplikasyonlar %24 oranında olup bunlar; adezif barsak tıkanıklığı, insizyonel herni ve B12 vitamini eksikliği görülmüştür [59, 60]. Hannah ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastaların %10'unda kısa bağırsak sendromu geliştiği bildirilmiştir [61].

Jejunal/ileal atrezi nedeniyle takip edilen hastalarımızda da tıpkı duodenal atrezi'de olduğu gibi en sık görülen erken dönem komplikasyon sepsistir. Geç dönemde komplikasyon görülmemiştir. Hem duodenal atrezi hem jejunal/ileal atrezi nedeniyle takip ettiğimiz hastalarda geç dönem komplikasyonların oldukça az görülmesinin sebebi; ailelerin hastaları uzun dönem takiplere düzenli getirmemesi veya hastaların başka bir merkezde takip ediliyor olmasına bağlı olarak geç dönem komplikasyonların saptanamaması olabilir. Ameliyat sonrası dönemde kısa bağırsak sendromu görülme sıklığının değişik çalışmalarda %8-15 arasında olduğu, kısa bağırsak sendromu gelişen hastalardaki mortalite oranının %29 olduğu belirtilmiştir [60, 62]. Hastalarımızda kısa bağırsak gelişme sebebi masif rezeksiyondan çok bağırsak boyunun ameliyat öncesinde de az olmasına bağlıdır. Bağırsak boyu kısa olan ve yaşamakta olan tek hastamızda kısa bağırsak sendromu bulgularının görülmemesinin sebebinin ameliyat sonrası bağırsak uzunluğunun çok kısa olmamasına bağlı olduğu düşünülmüştür. Düzenli takibe getirilmeyen hastalarda kısa bağırsak sendromu gelişip gelişmediği bilinmemektedir.

Akcaer ve ark. [67]'nin yapmış oldukları çalışmada cerrahi müdahale yapılan 34'ü jejunaleal atrezi oldukları, 34 olgunun 14'ünün (%41,1) prematüre doğduğunu bildirmişlerdir. Hastaların bağırsak perforasyon bulgusu getirilen kısmında, hem ameliyat öncesi hazırlıkta, hem ameliyat sırasında hem de ameliyat sonrası dönemlerde mortalitenin nedeni peritonit ve sepsis olabilir. Bağırsak perforasyonu bizde sadece jejunaleal atrezi olan hastalarımızda gözlemlendi. Çalışmamızda sepsis olan grupta %17,9, sepsis olmayan grupta ise %6,1 perforasyon ile görüldü. Her ne kadar son yıllarda daha erken tanı ile bu durumda iyiye doğru bir ilerleme olsa da, çalışmamızda jejunaleal atrezili bebeklerde komplikasyon açısından sepsis olan ve sepsis olmayan iki grup arasında istatistiksel bir ilişki yoktu.

Bağırsak atrezisi ameliyatı yapılan yenidoğanlarda, ameliyat sonrası dönemde anastomotik kaçak, uzun süreli anastomotik disfonksiyon, yapışkan ince bağırsak tıkanıklığı, anastomotik striktür ve yara enfeksiyonu gibi komplikasyonlar görülebilir. Duodenal atrezi nedeniyle opere edilen hastalarda %24-34 oranında post-operatif erken dönem komplikasyonları görülür. Bu komplikasyonlar; sepsis, anastomoz darlığı, anastomoz kaçağı, beslenme intoleransı ve buna bağlı

gelişen kolestazdır. Geç dönem komplikasyonları görülme sıklığı %22-25 arasında olup bunlar; gastroözofageal reflü, megaduodenum, peptik ülser, adeziv barsak obstrüksiyonu, koledok kisti, duodenal kör loop sendromu, gastrik çıkış obstrüksiyonudur [64, 68, 69]. Duodenal atrezi nedeniyle takip ettiğimiz hastalarda erken dönem komplikasyonu görülme sıklığı literatürde belirtilen oranlardan düşük olduğu görüldü (%14,6). Erken dönem komplikasyonları arasında sepsis öne çıkmaktadır. Bunun sebebinin hastaların prematürite ve düşük doğum sıklığının artmış olmasına bağlı olduğu düşünülmüştür.

Konjenital duodenal obstrüksiyon yenidoğanlarda en sık görülen bağırsak tıkanıklığıdır. Tanısı, duodenal diyaframa bağlı tıkanıklık dışında oldukça basittir (12). Duodenal atrezinin yanı sıra duodenal stenoz, 5.000 ile 10.000 canlı doğumda 1 oranıyla konjenital obstrüksiyonda sık görülen etiyojilerden olup, çoğunlukla kız bebeklere kıyasla erkek çocuklarda görülür (13). Ameliyat edilen konjenital duodenal obstrüksiyon hastalarında, normal duodenal fonksiyon sıklıkla geç düzelir ve bu da hastanede kalış süresinin uzamasına neden olur (9). Operasyondan sonraki amaçlardan biri de peristaltik fonksiyonun teminidir; eğer hastalar peristalsisi tekrar kazanabilirse, ilk enteral diyet daha erken verilebilir; ve bu sayede hastaların hastanede yatış süresi kısaltılabilir (9). Peristaltik fonksiyonu geri kazanma süresini etkileyebilecek bir faktör de sepsisdir. Bu çalışmada, sepsis ile peristaltik başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gördük ($p<0.001$).

Hastaların bağırsak perforasyon bulgusu getirilen hastalarda, hem ameliyat öncesi hazırlıkta, hem ameliyat sırasında hem de ameliyat sonrası dönemlerde mortalitenin nedeni peritonit ve sepsis olabilir. Bağırsak perforasyonu bizde sadece jejuno-ileal atrezi olan hastalarımızda gözlemlendi. Çalışmamızda sepsis olan grupta %17,9, sepsis olmayan grupta ise %6,1 perforasyon ile görüldü. Her ne kadar son yıllarda daha erken tanıya doğru bir eğilim varsa da, çalışmamızda jejuno-ileal atrezili bebeklerde perforasyon oranına bakınca sepsis olan ve sepsis olmayan iki grup arasında istatistiksel bir ilişki yoktu.

Bağırsak atrezisi ameliyatı yapılan yenidoğanlarda, ameliyat sonrası dönemde anastomotik kaçak, uzun süreli anastomotik disfonksiyon, yapışkan ince bağırsak tıkanıklığı, anastomotik striktür ve yara enfeksiyonu gibi komplikasyonlar görülebilir. Duodenal atrezi nedeniyle opere edilen hastalarda %24-34 oranında post-operatif erken dönem komplikasyonları görülür. Bu komplikasyonlar; sepsis, anastomoz darlığı, anastomoz kaçağı, beslenme intoleransı ve buna bağlı gelişen kolestazdır. Geç dönem komplikasyonları görülme sıklığı %22-25 arasında olup bunlar;

gastroözofageal reflü, megaduodenum, peptik ülser, adeziv barsak obstrüksiyonu, koledok kisti, duodenal kör loop sendromu, gastrik çıkış obstrüksiyonudur [60, 63, 64]. Duodenal atrezi nedeniyle takip ettiğimiz hastalarda erken dönem komplikasyonu görülme sıklığı literatürde belirtilen oranlardan düşük olduğu görüldü (%14,6). Erken dönem komplikasyonları arasında sepsis öne çıkmaktadır. Bunun sebebinin hastaların prematürite ve düşük doğum sıklığının artmış olmasına bağlı olduğu düşünülmüştür.

Konjenital duodenal obstrüksiyon yenidoğanlarda en sık görülen bağırsak tıkanıklığıdır. Tanısı, duodenal diyaframa bağlı tıkanıklık dışında oldukça basittir (12). Duodenal atrezinin yanı sıra duodenal stenoz, 5.000 ile 10.000 canlı doğumda 1 oranıyla konjenital obstrüksiyonda sık görülen etiyojilerden olup, çoğunlukla kız bebeklere kıyasla erkek çocuklarda görülür (13). Ameliyat edilen konjenital duodenal obstrüksiyon hastalarında, normal duodenal fonksiyon sıklıkla geç düzelir ve bu da hastanede kalış süresinin uzamasına neden olur (9). Operasyondan sonraki amaçlardan biri de peristaltik fonksiyonun teminidir; eğer hastalar peristalsisi tekrar kazanabilirse, ilk enteral diyet daha erken verilebilir ve bu sayede hastaların hastanede yatış süresi kısaltılabilir (9). Peristaltik fonksiyonu geri kazanma süresini etkileyebilecek bir faktör de sepsisdir. Bu çalışmada, duodenal obstrüksiyon oranının %14,6 olarak gördük. Sepsis ile peristaltik başarı arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gördük ($p<0.001$).

Çoklu anomaliye sahip hastalarda mevcut anomalilerin düzeltilmesi birden fazla ameliyat gerektirdiğinden, ameliyat için doğru zamanın belirlenmesi, tek seansta yapılıp yapılamayacağı kararı ve prognozda belirleyici rol oynayan ek anomalilerin ameliyat öncesi saptanması gerekmektedir. Literatürde gastrointestinal sistemin birden fazla anomalisinin görüldüğü olgular mevcuttur [65, 66, 67, 68, 69, 70]. Ancak olgumuzdaki gibi eşzamanlı olarak özofagus, duodenal ve anal atrezi görülen az sayıda olgu bildirilmiştir [69]. Literatürde özofagus atrezisi ve duodenal atrezi birlikteliği olan olgularda cerrahi onarımın tek seansta ya da aşamalı olarak yapılması konusunda değişik görüşler mevcuttur [65, 66, 67, 68, 69, 70]. Nabzdyk ve ark. [68] 10 hasta içeren serilerinde önce gastrostomi açılıp yaklaşık 1 hafta sonra EA ve TÖF onarımı yapıldığını bildirmiş ve bunun nedenini öncelikle gastrik distansiyonu azaltmak ve aspirasyon riskini ortadan kaldırmak olarak açıklamışlardır. Frago ve ark. [70] ise 8 hastadan oluşan serilerinde tek seansta tüm anomalileri onarmış ve hastanın klinik durumu izin veriyorsa tek seansta onarım yapılmasını önermişlerdir. Bu tip hastaların klinik durumunu mevcut hastalığından çok altta yatan kardiyak anomaliler, prematürite ve düşük doğum ağırlığının belirlediği bilinmektedir [67, 68, 69, 70, 71]. Çalışmamızda çoklu anomaliye sahip olan bebeklerin %12 (n=3) oranında olduğu görüldü. Literatürde de

bildirilen yeterli sayıda olgu bulunmadığından tedavi için izlenmesi gereken belli bir kural mevcut değildir. Hastanın doğum tartısı ve haftası, ek anomalisi olup olmadığı göz önünde bulundurulması gereken önemli faktörlerdir.

Diafragma hernisinin kesin tedavisi cerrahidir, fakat cerrahi tedavi aciliyet göstermez bununla birlikte fizyolojik açıdan acil müdahale ve stabilizasyon gerekir. Prognoz akciğer hipoplazisinin derecesine bağlıdır. İlk 6 saat içinde ağır solunum sıkıntısı olan bebeklerde sağ kalım oranı %30-60 arasındadır. İlk 24 saat içinde giderek artan solunum sıkıntısı nedeniyle tanı konan vakalarda ise mortalite %90'a ulaşmaktadır. Opere edilen ve yenidoğan dönemini geçiren bebeklerde uzun süreli prognoz iyidir. Prognoz postoperatif dönemdeki pulmoner hipertansiyon gelişimine bağlıdır. Akciğer fonksiyon testleri bazı bozukluklar gösterebilir. Herninin tekrarlama, gastroözofagial reflü, torakalomber skolyoz ve ince barsak tıkanıklıkları geç komplikasyonlar arasındadır [72]. Crankson ve ark. [73] antenatal USG ile tespit ettikleri 43 KDH' li hastanın 29'unda (%67), Steinhorn ve ark. [74] 15 hastanın 9'unda (%60), Huddy ve ark. [75] 23 hastanın 13'ünde (%56), Santos ve ark. [76] 27 hastanın 15'inde (%56) sağ kalım saptamışlardır. Bizim çalışmamızda 23 hastanın 18'inde (%78,3) sağ kalım saptandı. Antenatal USG kullanımı ile KDH tanısı sıklıkla konulabilmektedir. Tanı konulduktan sonra özellikle kardiyovasküler ve nörolojik anomalilerin varlığına yönelik dikkatli bir inceleme yapılmalıdır. Amniosentez, koryon villüs biyopsisi veya fetal kan örnekleme ile fetal karyotip tayini yapılması gerekir. Prenatal tanı konulduktan sonra doğuma kadar anne ve bebek yakından izlenmelidir [77].

Vinocur ve Stine [78] geç başlangıçlı NEK'e yol açan risk faktörlerini saptamak için yaptıkları çalışmada, oksijen verilmesinin NEK gelişim riskini artırdığını bildirmişlerdir. Mama alanların anne sütü alanlara göre altı kat daha fazla NEK olduğu gösterilmiştir [79]. Çalışmamızda 3 bebekte (%3,4) NEK'e bağlı perforasyon olduğu saptandı. İki olgunun anne sütü ile tam enteral besleniyor olması, enfeksiyon olmaması NEK olma riskini azaltan faktörlerdir.

Pnömotoraks, solunum sıkıntısı nedenlerinden biri olup acil müdahale gerektiren bir problemdir. Çocukluk çağında en sık yenidoğan döneminde görülür. Tüm canlı doğumların %0.08'inde semptomatik pnömotoraks rapor edilmektedir. Yenidoğanlarda insidansı %1-2, doğum ağırlığı 1500 g'ın altında olanlarda %5-7 olarak rapor edilmekle birlikte altta yatan bir akciğer problemi olanlarda ve mekanik ventilasyon ihtiyacı olanlarda %30'lara çıkmaktadır [85, 86]. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde sık karşılaşılan pnömotoraks, özellikle prematür bebeklerde yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır [87]. Çalışmamızda sepsisli olan bebeklerde

%6,7 oranında pnömotoraks saptandı. Pnömotoraks sonrasında mekanik ventilasyon desteği ile entübasyon sürelerinin uzadığı görüldü. Erken tanı ve uygun tedavi komplikasyonları ve mortaliteyi azaltmak için önemlidir.



6. SONUÇLAR

Hastalarımızın cerrahi tanıları incelendiğinde; %28.1'inin anal atrezi, %13.5'inin jejunal/ileal atrezi %14.6'sının duodenal atrezi, %20.2'sinin özefagus atrezisi, %11.2'sinin diafragma hernisi, %3.4'ünün NEK'e bağlı perforasyon, %7.9'unun omfalosel, %2.2'sinin de gastroşizm olduğu saptandı. %30.3'ünde postoperatif komplikasyon gelişti. %62,9'unda sepsis– klinik sepsis gelişti. Tüm hastaların %55,8'i hayatını kaybetmişti. Mortalite görülen hasta grupları %8,7 anal atrezi, %8,7 gastroşizm, %13,0 duodenal atrezi, %17,4 omfalosel, %17,4 jejuno/ileal atrezi, %21,7 diafragma hernisi, %0,0 NEK'e bağlı perforasyon olarak saptandı.

Sonuç olarak; sağlık bakımı ilişkili enfeksiyon ile morbidite, hastanede uzun süreli yatışa bağlı, postoperatif gelişen komplikasyonlar ve mortalite arasında doğru orantı vardır. Yenidoğan döneminde cerrahi girişim gereken hastalarda ölüm oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Yenidoğan cerrahisi konusunda uzmanlaşmış merkezlerin ve teknik alt yapılarının geliştirilmesi, hemşirelik bakım ve olanakları için sayısal ve niteliksel standart işgücünün sağlanması, prenatal tanı alan olguların zaman kaybedilmeden spesifik merkezlere sevk edilmesi ile daha iyi sonuçlar alınacağı kanısındayız.

7. KAYNAKLAR

1. Agarwala S, Mitra DK. Timing of surgery for common pediatric surgical conditions. *Indian J Pediatr* 1996;63:769-74.
2. Durkin EF, Shaaban A. Commonly Encountered Surgical Problems in the fetus and neonate. *Pediatr Clin North Am* 2009;56:647-69.
3. Bruner JP. In their footsteps: A brief history of maternal-fetal surgery. *Clinics in Perinatology*. 2003;30:439-47.
4. Deprest JA, Flake AW, Gratacos E, Ville Y, Hecherk, et al. The making of fetal surgery. *Prenatal Diagnosis*. 2010;30:653-67.
5. Wenstrom KD, Carr SR. Fetal surgery principles, indications, and evidence. *Obstetrics and Gynecology*. 2014;124:817-35.
6. Jancelewicz T, Harrison MR. A history of fetal surgery. *Clinics in Perinatology*. 2009;36:227-36.
7. Harrison MR, Golbus MS, Filly RA. Management of the fetus with a correctable congenital defect. *Journal of the American Medical Association*. 1981;246:774-7.
8. Morris RK, Malin GL, Khan KS, Kilby MD. Systematic review of the effectiveness of antenatal intervention for the treatment of congenital lower urinary tract obstruction. *British Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2010;117:382-90.
9. Partridge EA, Flake AW. Maternal-fetal surgery for structural malformations. Best practice and research. *Clinical Obstetrics and Gynecology*. 2012;26:669-82.
10. Adzick NS, Thom EA, Spong CY, Brock JW, Burrows PK, et al. A randomized trial of prenatal versus postnatal repair of myelomeningocele. *The New England Journal of Medicine*. 2011;364:993-1004.
11. Salinas TVM, Perez GN, Perez GG. Clinical, cytogenetic, environmental and inheritance findings in Mexican neonates with VACTERL association. *Indian Journal of Pediatrics*. 2015;82:84-8.
12. Baeza HC, Lopez CJ, Atzin FJL, Sanjuan FH. Esophageal atresia: A second level hospital experience. *Cirugía y Cirujanos*. 2005;73:259-62.
13. Brosens E, Ploeg M, Van Veber Y, Koopmans A, et al. Clinical and etiological heterogeneity in patients with tracheoesophageal malformations. *The European Journal of Medical Genetics*. 2014;57:440-52.

14. Smigiel R, Lebioda A, Blaszczyński M, Korecka K, et al. Alternations in genes expression of pathway signaling in esophageal tissue with atresia: Results of expression microarray profiling. *Diseases of the Esophagus*. 2015;28:229-33.
15. Beasley SW. Esophageal atresia and tracheoesophageal fistula. In: Oldham KT, Colombani PM, Foglia RP, editors. *Surgery of Infants and Children*. Philadelphia: Lippincott Raven; 1997;1021-33.
16. Quintero RF, Woo JS, Bomberg EM, Wallace WD, et al. Duodenal atresia in 17q12 microdeletion including HNF1B: A new associated malformation in this syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2015;164:3076-82.
17. Baeza HC, Suarez EC, Guido RO, Vidrio PF. Síndrome de oclusión intestinal alta. In: Baeza HC, editor. *Temas selectos de cirugía neonatal*. Mexico: Alfil; 2011; 3313-37.
18. Kimura K, Mukohara N, Nishijima E. Diamond-shaped anastomosis for duodenal atresia: An experience with 44 patients over 15 years. *Journal of Pediatric Surgery*. 1990;25:977-81.
19. Baeza HC, Salinas MJ, Salinas MG, Montero UCA, Lopez CJ. Congenital duodenal obstruction: Two comparative corrective methods. *Revista de Gastroenterología de México*. 2009;74:1-5.
20. Grant M, Kennedy A, Cochran W. Small bowel congenital anomalies: A review and update. *Current Gastroenterology Reports*. 2016;18(4):16-7.
21. Baeza HC, Cortes GR, Gonzalez MT. Atresia ileoyeyunal. In: Baeza HC, editor. *Temas selectos de cirugía neonatal*. Mexico: Alfil; 2011: 387-406.
22. Bing L, Shun Lin X, Wei Bing C. Laparoscope-assisted intestinal lengthening using an anterior flap in jejunal atresia. *Pediatric Surgery International*. 2015;31:1183-7.
23. Devi S, Meeta S, Nita K. Histomorphological features of intestinal atresia and its clinical correlation. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2015;9(11):26-9.
24. Niño DF, Sodhi C, Hackman DJ. Necrotizing enterocolitis: New insights into pathogenesis and mechanisms. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*. 2016;13:590-600.
25. Downrad C. Treatment of necrotizing enterocolitis: An American Pediatric Surgical Association Outcomes and Clinical Trials Committee systematic review. *Journal of Pediatric Surgery*. 2012;47:2111-22.
26. Cuna A, Sampah V. Genetic alterations in necrotizing enterocolitis. *Seminars in Perinatology*. 2016;6:342-9.
27. Nigel J, Simon E, Agostino P. Necrotizing enterocolitis: Prevention, treatment and outcome. *Journal of Pediatric Surgery*. 2013;48:2359-67.

28. Kamagata S, Donahoe PK. The effect of fibronectin on cholinergic differentiation of the fetal colon. *Journal of Pediatric Surgery*. 1985;20(4):307-14.
29. Kobayashi H, Hirakawa H, Puri P. Overexpression of intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1) and MHC class II antigen on hypertrophic nerve trunks suggests an immunopathologic response in Hirschsprung's disease. *J of Pediatric Surgery*. 1995;30(12):1680-3.
30. Lyonett S, Bolino A, Pelet A, et al. A gene for Hirschsprung's disease maps to the proximal long arm of chromosome 10. *Nature Genetics*. 1993;4:346-50.
31. Meijers JH, Tibboel D, van der Kamp AW, van Haperen-Heuts IC, Molenaar JC. A model for aganglionosis in the chicken embryo. *Journal of Pediatric Surgery*. 1989;24(6):557-61.
32. Baeza HC, Lopez MP, Vidal MJM, Cruz VM, Velasco SL. Hirschsprung's disease and appendicitis: A rare association. *Acta Pediátrica de México*. 2016;37:159-64.
33. Baeza HC, Herrera DVP, Garcia CLM, Cortes RHH, Sanjuan FH. Hirschsprung's disease in older children. *Revista de Gastroenterología de Mexico*. 2002;67:241-4.
34. De la Torre ML, Ortega SJA. Transanal endorectal pull-through for Hirschsprung's disease. *Journal of Pediatric Surgery*. 1998;33:1283-6.
35. Elhalaby EA, Hashish A, Elbarbary MM, Soliman HA, Wishahy MK, et al. Transanal one-stage endorectal pull-through for Hirschsprung's disease: A multicenter study. *Journal of Pediatric Surgery*. 2004;39(3):345-51.
36. Davenport M, Haugen S, Greenough A. Closed gastroschisis: Antenatal and postnatal features. *Journal of Pediatric Surgery*. 2001;36:1834-7.
37. Lubinsky M. A vascular and thrombotic model of gastroschisis. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2014;164:915-7.
38. Weiss LA, Chambers CD, Gonzalez V, Hagey LR, Jones KL. The omega-6 fatty acid linoleic is associated with risk of gastroschisis: A novel dietary risk factor. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2012;158:803-7.
39. Jones KL, Weiss LA, Hagey LR, Gonzalez V, Benirschke K, Chambers CD. Altered lipid metabolism in gastroschisis. A novel hypothesis. *American Journal of Medical Genetics Part A*. 2013;161(8):1860-5.
40. Robledo AM, Bobadilla ML, Mellin SEL, Corona RA, Perez MJJ, Cardenas RV, Corona RJR. Prevalence and risk factors for gastroschisis in a public hospital from west Mexico. *Congenital Anomalies*. 2015;55(2):73-80.
41. Baeza HC, Cortes GR, Cano SMC, Garcia CLM. Gastrosquisis. Su tratamiento en un estudio comparativo. *Acta Pediátrica de México*. 2011;32:266-72.

42. Baeza HC, Arcos AA, Suarez EC, Garcia CLM. Gastrosquisis cerrada. Informe de cuatro casos. Propuesta de una nueva designacion. *Acta Pediátrica de México*. 2009;30:317-21.
43. Tezcan S. Türkiye'de bebek ve çocuk ölümleri. Üçdilek Matbaası, Ankara, 1985; 41-2.
44. Carlo WA. The high-risk infant. In: Behrman RE, Kliegman RM et al. (editors). *Nelson Textbook of Pediatrics*. 19th edition, Elsevier Saunders Company; 2011;552-64.
45. Palmer EA, Flynn JT, Hardy RJ. Incidence and early course of retinopathy of prematurity. The Cryotherapy for Retinopathy of Prematurity Cooperative Group. *Ophthalmology* 1991;98:1628-40.
46. Fledelius HC: Retinopathy of prematurity in Frederiksburg country 1988-1990. A prospective investigation an update. *Acta Ophthalmologica*. 1993;210:59-62. Fielder AR, Shaw DE, Robinson J, Ng YK. Natural history of retinopathy of prematurity: a prospective study. *Eye* 1992;6:233-42.
47. Fielder AR, Shaw DE, Robinson J, Ng YK. Natural history of retinopathy of prematurity: a prospective study. *Eye* 1992;6:233-42.
48. Linhart Y, Bashiri A, Maymon E, et al. Congenital anomalies are an independent risk factor for neonatal morbidity and perinatal mortality in preterm birth. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2000;90(1):43-9.
49. Celayir AC, Karatekin G. Çocuk Cerrahisinde Gastrointestinal Kökenli Patolojilerde Yoğun Bakım. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Surg-Special Topics* 2010;3(1):69-77.
50. Yi B, Wu L, Liu H, et al. Rural-urban differences of neonatal mortality in a poorly developed province of China. *BMC Public Health*. 2011;11:477.
51. Morven S. Edwards, Postnatal bacterial infections, *Neonatal-Perinatal Medicine*, 7th edition, Avroy A. Fanaroff, Richard J. Martin, 2002:706-18.
52. Bayhan G, Yalınkaya A, Yayla M ve arkadaşları: Kliniğimizde 1995-1999 yılları arasında yapılan sezaryenlerin ve sezaryen esnasında yapılan diğer operasyonların değerlendirilmesi. *Klinik Bilimler ve Doktor* 2000;6(2):249-251.
53. Coşkun A, Köstü B, Ercan Ö, Kıran H, Güven MA, Kıran G. Kahramanmaraş il merkezinde 2004 ve 2006 yıllarındaki doğumların karşılaştırılması. *Türk Jinekoloji ve Obstetrik Dergisi* 2007;4(3):168-172.
54. Menard KM. Cesarean delivery rates in the United States; The 1990s. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1999; 26:275-28
55. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, Zavaleta N, Carroli G, Velazco A, et al. Cesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *The Lancet* 2006; 367:1819-1829.

56. Sufang G, Padmadas SS, Fengmin Z, Brown J, Stones RW. Delivery settings and caesarean section rates in China. *Bulletin of the World Health Organization* 2007; 85:755-762.
57. Cisse CT, Ngom PM, Guissé A, Faye EO, Moreau JC. Thinking about the evolution of caesarean section rate at University Teaching Hospital of Dakar between 1992 and 2001. *Gynecol Obstet Fertil* 2004; 32(3):210-217.
58. AkadlıErgöçmen B, ve ark. Üreme Sağlığı. İn: Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2008. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Ankara. 2009;143-158.
59. Özkar F. Gaziantep-Nizip bölgesinde yaşayan normal doğum ve sezaryen ile doğum yapan kadınların, erken postpartum dönemde bir sonraki gebelik ve doğum hakkındaki duygu ve düşünceleri. Yüksek Lisans Tezi. Afyonkarahisar, Türkiye. 2011.
60. Evans MI, Goldberg JD, Horenstein J, Wapner RJ, Ayoub MA, Stone J et al. Selective termination for structural, chromosomal, and Mendelian anomalies: international experience. *Am J Obstet Gynecol* 1999;181:893-7.
61. Lee HS, Kim MS, Kim MH, Kim YJ, Kim WY. Iron status and its association with pregnancy outcome in Korean pregnant women. *Eur J Clin Nutr* 2006;60:1130-1135.
62. Bilgin BS, Terek D, Köroğlu ÖA, Yalaz M, Akısü M, Çelik A, ve ark. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Nekrotizan Enterokolit Sıklığı ve Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *J Pediatr Res* 2016;3(4):196-202.
63. Laura K. Dalla Vechia, Grosfel L, Karen W. Intestinal atresia and stenosis, A 25 year experience with 277 cases. *Arch Surg* 1998; 133:490-497.
64. Thamar H. Stollman, Ivo de Blaauw. Decreased mortality but increased morbidity in neonates withjejunoileal atresia; a study of 114 cases over a 34-year period. *Journal of Pediatric Surgery* 2009; 44:217–221.
65. Hannah GP, Julia A, Stephen DW, David Z, Tom J. Intestinal atresias: factors affecting clinicaloutcomes. *Journal of Pediatric Surgery* 2008; 43:1244–1248.
66. Koushi A, Ko Y, Toshiko M, Akihisa M, Takayuki S. Biliary Atresia Associated with JejunalAtresia and a Review of the Literature in Japan. *Asian J Surg* 2005; 28(2):154–157.
67. Akçaer V, Celayir AC, Cici İ, Moraloğlu S. Jejunoileal obstrüksiyonlarda mortalite ve morbiditeyi etkileyen faktörler. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2015;46: 45-50.
68. Laura K. Dalla Vechia, Grosfel L, Karen W. Intestinal atresia and stenosis, A 25 year experiencewith 277 cases. *Arch Surg* 1998; 133:490-497.
69. By Mauricio A. Escobar, Alan P. Ladd, Jay L. Grosfeld, Karen W. West, Frederick J. Rescorla,L.R. Scherer III, Scott A. Engum, Thomas M. Rouse, and Deborah F. Billmire.

- Duodenal Atresia and Stenosis: Long-Term Follow-Up Over 30 Years. *J Pediatr Surg* 2004; 3.
70. Spitz L, Ali M, Brereton RJ. Combined esophageal and duodenal atresia: experience of 18 patients. *J Pediatr Surg*. 1981;16(1):4-7.
71. Dave S and Shi EC. The management of combined oesophageal and duodenal atresia. *Pediatr Surg Int*. 2004;20(9):689-91.
72. Ein SH, Palder SB, Filler RM. Babies with esophageal and duodenal atresia: a 30-year review of a multifaceted problem. *J Pediatr Surg*. 2006;41(3):530-2.
73. Nabzdyk CS et al. Management of patients with combined tracheoesophageal fistula, esophageal atresia, and duodenal atresia. *Int J Surg Case Rep*. 2014;5(12):1288-91.
74. Patel RV, et al. Trilogy of foregut, midgut and hindgut atresias presenting in reverse order. *BMJ Case Rep*. 2014.
75. Fragoso AC et al. Defective upper gastrointestinal function after repair of combined esophageal and duodenal atresia. *J Pediatr Surg*. 2015;50(4):531-4.
76. Escobar MA, et al. Duodenal atresia and stenosis: long-term follow-up over 30 years. *J Pediatr Surg*. 2004;39(6):867-71.
77. Ovalı F. Solunum sisteminin diğer hastalıkları. Dağoğlu T, Ovalı F, Samancı N. *Neonatoloji* 1. Baskı. İstanbul: Nobel; 2000; 327-328.
78. Crankson SJ, Al Jadaan SA, Namshan MA, Al-Rabeeh AA, Oda O. The immediate and long-term outcomes of newborns with congenital diaphragmatic hernia. *Pediatr Surg Int* 2006;3:1-6.
79. Steinhorn RH, Kriesmer PJ, Green TP, McKay CJ, Payne NR. Congenital diaphragmatic hernia in Minnesota. Impact of antenatal diagnosis on survival. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1994;148:626 - 31.
80. Huddy CL, Body PA, Wilkinson AR, Chamberlain P. Congenital diaphragmatic hernia: prenatal diagnosis, outcome and continuing morbidity in survivors. *Br J Obstet Gynaecol* 1999;106:1192-6.
81. dos Santos LR, Maksoud- Filho JG, Tannuri U, Andrea WC, Maksoud JG. Prognostic factors and survival in neonates with congenital diaphragmatic hernia. *J Pediatr (Rio J)* 2003;79:81-6
82. Özel ŞK, Kazez A. Konjenital Diyafram Hernisi. *Klinik Çocuk Forumu* 2004;49-58.
83. Vinocur P, Stine MJ. Risk factors for late-onset necrotizing enterocolitis. *Indiana Med* 1990; 83: 478- 480.

- 84.** Ross G. Escape of mesenteric vessels from adrenergic and nonadrenergic vasoconstriction. *Am J Physiol* 1971; 221: 1217-1222.
- 85.** Litmanovitz I, Carlo WA. Expectant management of pneumothorax in ventilated neonates. *Pediatrics* 2008;122:e975-979.
- 86.** Malek A, Afzali N, Meshkat M, Yazdi NH. Pneumothorax after mechanical ventilation in newborns. *Iran J Pediatr* 2011;21:45-50.
- 87.** Bhatia R, Davis PG, Doyle LW, Wong C, Morley CJ. Identification of pneumothorax in very preterm infants. *J Pediatr* 2011;159:115-120.



8. EKLER

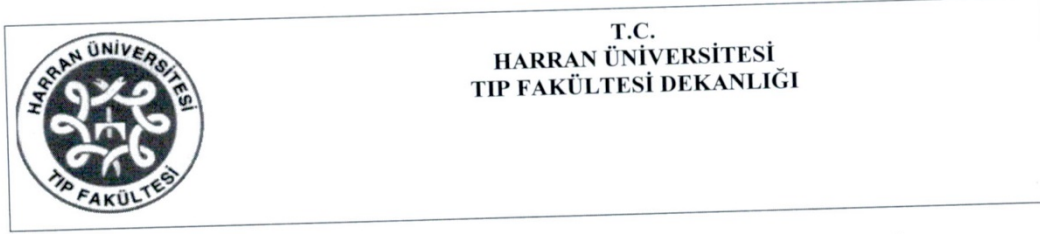
Ek-1: Etik Kurulu Kararı

Evrak Tarih ve Sayısı: 27/03/2020-E.14541

HARRAN ÜNİVERSİTESİ	
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARLARI	
TARİH	: 24.02.2020
OTURUM	: 04
SAAT	: 13. ³⁰

HRU/20.04.26	<p>Karar: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Uzm. Dr. Özkan İLHAN'ın yürütücüsü (Dr. Merve ANIK VATANSEVER'in tez danışmanı) olduğu "Yenidoğanda Cerrahi Olguların Retrospektif Değerlendirilmesi" başlıklı çalışmaya ilişkin 21.02.2020 tarihli dilekçesine istinaden Üniversitemiz Tıp Fakültesinde ayrılması nedeniyle çalışmaya Üniversitemiz Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç.Dr. Doğan KÖSE'nin yardımcı araştırmacı olarak dahil edilmesinin uygun olduğuna</p> <p>Oy çokluğu/oybirliğiyle ile karar verilmiştir.</p> <p>ASLI GİBİDİR Prof. Dr. Mehmet Ali EREN Kurul Başkanı</p>
--------------	---

Ek-2: Turnitin Raporu



TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU VE BEYAN BELGESİ

Öğrencinin

T.C. : 36314283112

Adı, Soyadı : Merve (ANIK) VATANSEVER

Anabilim Dalı: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Tezin Adı : Yenidoğanda Cerrahi Olguların Retrospektif Değerlendirilmesi

MEZUNİYET SONRASI EĞİTİM KOORDİNASYON KURULU BAŞKANLIĞINA

Yukarıda başlığı belirtilen **Yenidoğanda Cerrahi Olguların Retrospektif Değerlendirilmesi** çalışmamın; *kapak sayfası, giriş, ana bölümler ve sonuç* kısımlarından oluşan toplam 56 sayfalık kısmına ilişkin, 26.02.2020 tarihinde şahsım/ danışmanım tarafından "TURNITIN" adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, benzerlik oranı %14'tir. Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç,
- 2- Kaynakça hariç
- 3- Alıntılar hariç
- 4- 6 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Yukarıda bilgileri verilen tezin, Mezuniyet Sonrası Eğitim Koordinasyon Kurulu tarafından kabul edilen Uzmanlık Tezinin orijinallik raporu alınması uygulama esasları ile belirlenen azami benzerlik oranlarını aşmadığını ve bütün bilgilerin, akademik kurallara uygun olarak toplanıp sunulduğunu, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları andığımı, blok şeklinde alıntılar yapmadığımı ve tüm alıntılarının bilimsel atıf kuralları çerçevesinde kaynağını gösterdiğimi, Yükseköğretim Kurulu Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi ile Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesinin 8. maddesinde yer alan etik ihlallerden her hangi birisinin yer almadığını, etik ihlal tespiti halinde, tüm hukuki yasal işlemleri kabul ediyorum.

Gereğini saygılarımla arz ederim./....../2020

Tezi Hazırlayan Uzmanlık Öğrencisinin

Adı-Soyadı: Merve (ANIK) VATANSEVER

İmzası:

Yukarıda yer alan raporun ve beyanın doğruluğunu onaylarım......./....../2020

Danışmanın

Unvanı-Adı-Soyadı: Doç. Dr. Doğan KÖSE

İmzası:

Not: Tezde benzerlik oranı %25'ten yüksek olmamalıdır.



Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Merve Vatansever
Ödev başlığı: Revision 1
Gönderi Başlığı: yenidoğanda cerrahi
Dosya adı: Yeni_Microsoft_Word_Belgesi.docx
Dosya boyutu: 1.2M
Sayfa sayısı: 62
Kelime sayısı: 14,265
Karakter sayısı: 95,471
Gönderim Tarihi: 26-Şub-2020 10:52AM (UTC+0300)
Gönderim Numarası: 1264462884

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

YENİDOĞANDA CERRAHİ OLGULARIN RETROSPEKTİF
DEĞERLENDİRİLMESİ

UZMANLIK TEZİ
Dr. Merve (ANIK) VATANSEVER

DANIŞMANI
Doç. Dr. Doğan KÖSE

ŞANLIURFA
2020

yenidoğanda cerrahi

ORIJINALLIK RAPORU

% **14**

BENZERLIK ENDEKSI

% **13**

İNTERNET
KAYNAKLARI

% **8**

YAYINLAR

% **4**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	% 3
2	onlinemakale.sislietfaltip.org İnternet Kaynağı	% 2
3	hasekidergisi.com İnternet Kaynağı	% 1
4	www.journalagent.com İnternet Kaynağı	% 1
5	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
6	Submitted to Celal Bayar Ā niversitesi Öğrenci Ödevi	% 1
7	www.turkpediatriarsivi.com İnternet Kaynağı	% 1
8	psikiyatridizini.net İnternet Kaynağı	% 1
9	www.ankemdernegi.org.tr İnternet Kaynağı	% 1

10	kocaelimj.org İnternet Kaynağı	% 1
11	HAKAN, Nilay, AYDIN, Mustafa, ZENCİROĞLU, Ayşegöl, TANIR, Gönöl and OKUMUŞ, Nurullah. "Klebsiella Sepsisinin Klinik Özellikleri ve Antibiyotik Duyarlılık Paterni: Üçüncü Düzey Bir Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesindeki 8 Yıllık Deneyimlerimiz", DNT Ortadoğu Yayıncılık Ltd. Şti., 2017. Yayın	<% 1
12	uludagtipdergisi.org İnternet Kaynağı	<% 1
13	adudspace.adu.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
14	Submitted to Istanbul University Öğrenci Ödevi	<% 1
15	tepecikeah.saglik.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
16	libratez.cu.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
17	www.guncelpediatri.com İnternet Kaynağı	<% 1
18	Submitted to Akdeniz University Öğrenci Ödevi	<% 1

19	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
20	dergipark.ulakbim.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
21	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	<% 1
22	iris.uniroma1.it İnternet Kaynağı	<% 1
23	www.biomedsearch.com İnternet Kaynağı	<% 1
24	www.korhek.org İnternet Kaynağı	<% 1
25	es.scribd.com İnternet Kaynağı	<% 1
26	cms.galenos.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1
27	www.signavitae.com İnternet Kaynağı	<% 1
28	Submitted to Bülent Ecevit Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
29	Submitted to Gaziantep Aniversitesi Öğrenci Ödevi	<% 1
30	Submitted to Konya Necmettin Erbakan	

University

Öğrenci Ödevi

<% 1

31

İNCEBIYIK, Adnan and UYANIKOĞLU, Hacer. "Adneksiyal Torsiyonlu Hastaların Tanısında Mean Platelet Volümün Rolü Var mıdır?", Dicle Üniversitesi, 2017.

Yayın

<% 1

32

www.yumpu.com

İnternet Kaynağı

<% 1

33

docshare.tips

İnternet Kaynağı

<% 1

34

www.cocukergen2020.com

İnternet Kaynağı

<% 1

35

Submitted to Üsküdar Üniversitesi

Öğrenci Ödevi

<% 1

36

Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi

Öğrenci Ödevi

<% 1

37

ÇELİK, Muhittin, BÜLBÜL, Ali, USLU, Sinan, DURSUN, Mesut, ZÜBARİOĞLU, Umut, AKIN, Melih and DOKUCU, Ali İhsan. "Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesindeki Cerrahi Olguların Değerlendirilmesi", Şişli Etfal Hastanesi, 2015.

Yayın

<% 1

38

Submitted to Mahidol University

Öğrenci Ödevi

<% 1

39

Submitted to Okan Üniversitesi

Öğrenci Ödevi

<% 1

40

Submitted to Eastern Mediterranean University

Öğrenci Ödevi

<% 1

41

Submitted to Aspen University

Öğrenci Ödevi

<% 1

42

"Abstracts", Public Health Nutrition, 2013

Yayın

<% 1

43

Textbook of Clinical Pediatrics, 2012.

Yayın

<% 1

44

Submitted to Nevşehir Üniversitesi

Öğrenci Ödevi

<% 1

45

Submitted to Ege Üniversitesi

Öğrenci Ödevi

<% 1

Alıntıları çıkart

Kapat

Eşleşmeleri çıkar

Kapat

Bibliyografyayı Çıkart

üzerinde