



T.C SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ

Pozitif Basıncılı Ventilasyon Uygulanan Yenidoğanların Gelişimsel
Değerlendirilmesi

Dr. Mustafa Berkay KILIÇ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA
2024



T.C SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ANKARA SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ

**Pozitif Basıncı Ventilasyon Uygulanan Yenidoğanların Gelişimsel
Değerlendirilmesi**

Dr. Mustafa Berkay KILIÇ

TEZ DANIŞMANI:

Doç. Dr. Dilek KAHVECİOĞLU

YARDIMCI TEZ DANIŞMANI:

Uzm. Dr. Özge BAYRAM

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ANKARA
2024

TEŞEKKÜR

Güler yüzü, sabrı ve tezimdeki büyük katkıları ile hakkını asla ödeyemeyeceğim Dilek KAHVECİOĞLU'na; sevgi dolu bakışları ile çocukları muayene etmesini hayranlıkla izlediğim Medine Ayşin TAŞAR'a; sözlerini unutmayacağım Arzu YILMAZ'a; tezimdeki katkıları ve içten desteği için Özge BAYRAM'a; hastalarımın gelişimsel değerlendirmesini yaptığı için Serpil ÖZKOÇ EROL'a,

Yol arkadaşlığı için Ayşenur DEMİR'e; tezimdeki unutulmaz katkıları ve arkadaşlıkları için Hakan KESKİN ve Oğuz BÖLÜK'e; abiliği için minnettar olduğum Emin KOÇYİĞİT'e,

Hayatını ailesine adayan Babama, sevgisi ve fedakarlıkları için Anneme, kardeşlerim Mehmet, Enes ve Selim'e; her zaman yanımda olan, hem arkadaşım hem teyzem olabilen Şebnem teyzeme teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	vi
TABLO LİSTESİ.....	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. NEONATAL RESÜSİTASYON PROGRAMI	2
2.1.1. Etkin Canlandırmanın Temeli: Ventilasyon	2
2.1.2. NRP Algoritması	3
2.1.3. İlk Değerlendirme ve Başlangıç Basamakları	4
2.1.4. Solunum	5
2.1.5. Dolaşım	7
2.1.6. İlaç	7
2.1.7. Canlandırma Sonrası Bakım ve Perinatal Asfiksi	8
2.2. GELİŞİMSEL DEĞERLENDİRME ARAÇLARI	9
2.2.1 Bayley Bebekler ve Çocuklar için Değerlendirme Ölçeği-III (BSID-III)	9
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	12
3.1.HASTA SEÇİMİ	12
3.2. HASTA GRUBU.....	13
3.3. İSTATİSTİK	14

4. BULGULAR.....	15
5. TARTIŞMA	25
6. SONUÇLAR	33
7. KAYNAKLAR	35
8. ÖZGEÇMİŞ	41
9. EKLER.....	43



KISALTMALAR

AAP:	Amerikan Pediatri Akademisi
AHA:	Amerikan Kalp Derneği
ASB:	Otizm spektrum bozukluğu
BE:	Baz fazlası
BSID-III:	Bayley Bebekler ve Çocuklar için Değerlendirme Ölçeği-III
C/S:	Sezaryen
CDC:	Centers for Disease Control and Prevention
CPAP:	Continuous positive airway pressure
DK:	dakika
EKG:	Elektrokardiyografi
EKO:	Ekokardiyografi
FiO2:	Fraksiyone oksijen
GH:	Gebelik haftası
HİE:	Hipoksik iskemik ensefalopati
KAH:	Kalp Atım Hızı
MAX:	Maksimum
MİN:	Minimum
NIPPV:	Noninvasive positive pressure ventilation
NRP:	Neonatal Resüsitasyon Programı
NSVY:	Normal spontan vajinal yol
PBV:	Pozitif basınçlı ventilasyon
PEEP:	Pozitif ekspiryum sonu basınç
PİP:	Tepe inspiryum basıncı

TFUS: Transfontanel ultrasonografi

YGT: Yenidoğanın geçici takipnesi



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Çalışmamızda Kullanılan BSID-III Malzemeleri	10
---	----

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: NRP Algoritması	4
Tablo 2: Canlandırma Sonrası Görülebilecek Organ-Sistem Sorunları	9
Tablo 3: Çalışmaya Dahil Hastaların Sosyodemografik ve Natal Özellikleri	17
Tablo 4: Çalışmaya Dahil Hastaların BSID-III Sonuçları	18
Tablo 5: Gelişim Geriliği Saptanan Hastaların Özellikleri	19
Tablo 6: Bilişsel Bileşik Skora Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması	20
Tablo 7: Dil Skorlarına Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması	21
Tablo 8: Motor Bileşik Skora Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması	22
Tablo 9: İnce Motor Skala Skoruna Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması	23
Tablo 10: Kaba Motor Skala Skora Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması	24

ÖZET

Giriş: Özellikle doğumda ileri canlandırma ihtiyacı olmayan, sadece pozitif basınçlı ventilasyon (PBV) uygulanan, ensefalopati bulguları taşımayan bebeklerin takiplerinde nörogelişimsel açıdan bir bozukluk taşıyıp taşımayacakları henüz açıklanmamış bir konudur. Çalışmalar özellikle hastaneye uzun süreli yatışı gereken orta-ağır ensefalopatisi olan grubun nörogelişimsel değerlendirilmesi üzerinde durmuşlardır. Biz çalışmamızda doğumda sadece PBV ihtiyacı olan bebeklerin erken dönem nörogelişimsel değerlendirmelerini yapıp nörogelişimsel bozukluğa yol açabilecek durumları araştırmayı amaçladık.

Materyal ve Metod: Gebelik haftası ≥ 37 hafta, doğumda sadece PBV uygulanan 30 hastanın muayenesi araştırmacı tarafından yapıldıktan sonra tek bir çocuk gelişim uzmanı tarafından Bayley Bebekler ve Çocuklar için Değerlendirme Ölçeği-III (BSID-III) uygulandı. Bilişsel, dil ve motor alanlarındaki bileşik skorlar şu şekilde değerlendirildi: ≥ 85 normal, 70-84 hafif gelişimsel gecikme, ≤ 69 ileri gelişimsel gecikme olarak değerlendirildi. Ayrıca skala skorları ≥ 7 normal gelişim, 4-6 hafif gelişimsel gecikme, < 4 ileri gelişimsel gecikme olarak değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmamız sonucunda BSID-III bileşik skora göre bilişsel alanda beş, dil alanında üç ve motor alanında yedi olmak üzere toplam dokuz (%30) hastada gelişimsel gecikme saptanmıştır. Gelişme geriliği olan ve olmayan gruplar prenatal, natal ve postnatal dönem özellikleri, ailenin sosyodemografik yapısı açısından karşılaştırılmış olup, bu açılardan belirgin farklılık saptanmamıştır.

Sonuç: Çalışmamız doğumda sadece PBV uygulanan hastaların erken dönem gelişimsel değerlendirmesinin yapıldığı ülkemizden ilk klinik çalışmadır. Çalışmamız sonucunda, sadece doğum sonrası çevresel faktörlerin değil doğum anında yaşadığı pozitif basınçlı ventilasyonun ve rölatif hipoksi durumunun gelişme geriliğine etki edebileceğini düşünmekteyiz. Bundan dolayı eşlik eden faktörler ne olursa olsun bu hastaların yakından takip edilmesi gerektiğini düşünüyoruz

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, Pozitif basınçlı ventilasyon, Nörogelişim, Bayley

ABSTRACT

Introduction: The developmental outcomes of newborns, especially those who did not require advanced resuscitation at birth and were only subjected to positive pressure ventilation (PPV), without signs of encephalopathy, remain unclear. Research has primarily focused on the neurodevelopmental assessment of infants with moderate to severe encephalopathy who require prolonged hospitalization. Our study aimed to assess the early neurodevelopmental outcomes of infants who required only PPV at birth, investigating conditions that could lead to neurodevelopmental disorders.

Material and Methods: The study included 30 infants with gestational age of ≥ 37 weeks who received only PPV at birth. After an initial examination by a researcher, a child development specialist administered the Bayley Scales of Infant and Toddler Development Third Edition (BSID-III). Composite scores in cognitive, language, and motor domains were evaluated as follows: ≥ 85 was considered normal, 70-84 indicated mild developmental delay, and ≤ 69 indicated significant developmental delay. Additionally, scale scores of ≥ 7 were considered normal, 4-6 indicated mild developmental delay, and < 4 indicated significant developmental delay.

Results: Our study found developmental delays in nine (30%) patients according to the BSID-III composite scores: five in the cognitive domain, three in the language domain, and seven in the motor domain. There was no significant difference in prenatal, natal, and postnatal characteristics, as well as in the socio-demographic structure of the families, between the groups with and without developmental delays.

Conclusion: This study is the first clinical research in our country that assesses the early developmental outcomes of infants who received only PPV at birth. The results suggest that not only postnatal environmental factors but also the experience of PPV and relative hypoxia at birth can influence developmental delays. Therefore, we believe that these patients should be closely monitored regardless of accompanying factors.

Keywords: Newborn, Positive pressure ventilation, Neurodevelopment, Bayley

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Yenidoğanların çoğu ekstrauterin yaşama yardımı ihtiyaç olmadan sorunsuz bir şekilde geçerken doğumların yaklaşık % 6-10'unda solunumu başlatmak için müdahaleye ihtiyaç duyulur ve %1'inde de ise ileri canlandırma girişimleri gerekir (1). Özellikle doğumda ileri canlandırma ihtiyacı olmayan, sadece pozitif basınçlı ventilasyon (PBV) ihtiyacı olan, ensefalopati bulguları taşımayan bebeklerin takiplerinde nörogelişimsel açıdan bir bozukluk taşıyıp taşımayacakları henüz açıklanmamış bir konudur. Çalışmalar özellikle hastaneye uzun süreli yatışı gereken orta ağır ensefalopatisi olan grubun nörogelişimsel değerlendirilmesi üzerinde durmuşlardır (2-5). Fakat PBV ihtiyacı olan bu alt grubun erken dönem nörogelişimsel değerlendirilmesi bu hastaların yakın takibi açısından çok önemlidir.

Biz de çalışmamızda PBV ihtiyacı olan bebeklerin erken dönem nörogelişimsel değerlendirmelerini yapıp nörogelişimsel bozukluğa yol açabilecek durumları araştırmayı amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. NEONATAL RESÜSİTASYON PROGRAMI

Doğum sonrası, bir bebekteki hayati fonksiyonları başlatmak veya desteklemek için uygulanan müdahalelerin tümüne neonatal resüsitasyon adı verilir. İlk kez 1988 yılında Amerikan Kalp Birliği (AHA) ve Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), yenidoğanın özel gereksinimlerinin ele alındığı neonatal resüsitasyon programını (NRP) başlatmıştır (6). Türkiye'de NRP kursları, 1996 yılından itibaren uygulanmaktadır (7). En son NRP kitabı AAP önerileri doğrultusunda 2023 yılında güncellenmiştir.

Resüsitasyon ihtiyacı kesin bir şekilde öngörülemediğinden, her doğumda NRP eğitimi almış olan, başlangıç basamakları ve PBV yapabilen, en az bir kişi bulunmalıdır. Riskli doğumlarda bu sayı en az iki, çoğul gebeliklerde her bebek için en az iki kişi olmalıdır (8).

2.1.1. Etkin Canlandırmanın Temeli: Ventilasyon

Canlandırma ihtiyacı olan yenidoğanların çoğunda kardiyovasküler sistem normaldir. Canlandırma ihtiyacı genellikle yetersiz gaz değişimine neden olan, doğum öncesi veya sonrası olabilen, solunumsal bir sorundan kaynaklanır (8).

Doğum öncesi solunum plasenta aracılığıyla gerçekleştirilir. Plasental yetersizliğin erken evresindeki doğumlarda taktil uyaran spontan solunumun başlaması için yeterli olabilirken, geç evredeki doğumlarda ventilasyonu destekleyici ek uygulamalar gerekecektir. Eğer daha ileri düzeyde bir hasarlanma varsa göğüs basısı ve adrenalin uygulanması gerekebilir (8). Doğum sonrası da etkin solunum başlatılamaz ya da sürdürülemez ise solunum yetersizliği gelişir (1,8).

Prenatal ya da postnatal solunum sıkıntısında asıl sorun gaz değişiminin olmamasıdır ve yenidoğan canlandırmasında en önemli nokta akciğerlerin etkin ventilasyonudur (8).

2.1.2. NRP Algoritması

NRP algoritması canlandırma sırasında izlenebilecek adımları içeren 5 bloktan oluşur (Tablo 1) (8).

İlk değerlendirmede “Yenidoğan anne yanında kalabilir mi yoksa ileri değerlendirme için radyant ısıtıcı altına mı alınmalı?” sorusuna cevap aranır. Sonra aşağıdaki adımlar izlenir.

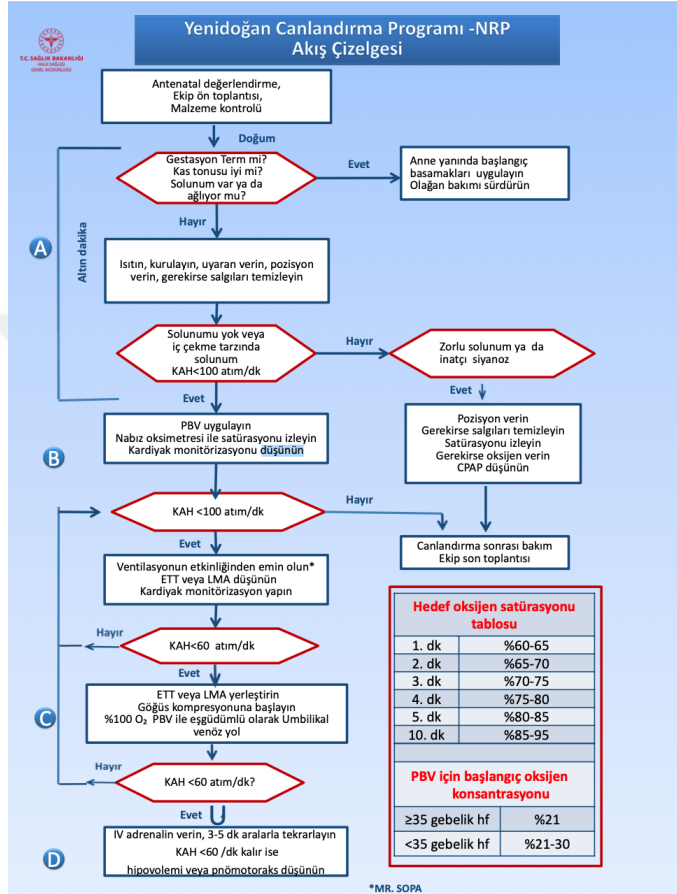
Havayolu (A-Airway): Havayolu açıklığı sağlanır ve spontan solunumu destekleyici uygulamalar yapılır.

Solunum (B-Breathing): Bradikardi veya apne varsa solunumu desteklemek için pozitif basınçlı ventilasyon yapılır. Solunum sıkıntısı varsa ya da oksijen saturasyonu düşükse oksijen veya CPAP (continuous positive airway pressure) desteği verilir.

Dolaşım (C-Circulation): Etkin solunum desteğine rağmen bradikardi devam ediyorsa, solunum ile eşgüdümlü şekilde göğüs basısına başlanır.

İlaç (D-Drug): Eşgüdümlü Solunum ve dolaşım desteğine rağmen bradikardi devam ediyorsa ilaveten ilaç olarak adrenalin uygulanır.

Tablo 1: NRP Algoritması



2.1.3. İlk Değerlendirme ve Başlangıç Basamakları

Doğum sonrası “yenidoğan anne yanında kalabilir mi yoksa ileri değerlendirme için radyant ısıtıcı altına mı alınmalı?” sorusu değerlendirilir ve hızla şu üç soruya yanıt aranarak karar verilir (8):

Term mi?

Tonusu iyi mi?

Solunumu var mı veya ağlıyor mu?

Bu üç sorunun cevabı “evet” ise bebek annesinin yanında kalabilir ve başlangıç basamakları anne yanında uygulanır. Ancak herhangi bir sorunun yanıtı “hayır” ise müdahale gereksinimi olabileceği için bebek radyant ısıtıcı altına alınır ve başlangıç basamakları uygulanır. Başlangıç basamakları sırasıyla bebeğin ısıtılması, kurulanması, taktir uyaran verilmesi, pozisyon verilmesi, gerekiyorsa hava yolunun temizlenmesinden oluşur (8).

Solunum ve kalp atım hızı (KAH) ile başlangıç basamaklarına olan yanıt 30 saniyeyi geçmeyecek bir sürede değerlendirilmelidir. Postnatal ilk 1 dakikada bebeğin yeterli spontan solunumu yok veya KAH 100 atım/dakikanın altındaysa pozitif basınçlı ventilasyon başlanır (1).

Eğer spontan solunum mevcutsa ve kalp atım hızı dakikada 100'ün üzerinde ise ancak solunum zorluğu veya dirençli siyanoz varsa, doğru pozisyon verilir ve gerektiğinde hava yolunu temizlenir (8). Oksijen saturasyonu sürekli izlenir ve ihtiyaç halinde oksijen desteği, CPAP veya PBV gibi tedaviler değerlendirilir (8).

2.1.4. Solunum

PBV, apneik, yetersiz solunum çabası gösteren veya bradikardik yenidoğanlara destek sağlamak için birincil yöntemdir ve bebeklerin çoğu bu müdahaleye yanıt verecektir. PBV yapmasını bilmek yenidoğan canlandırmasının temelidir (1).

Ventilasyon için kendi şişen balon, T-parça canlandırıcı veya anestezi balonu kullanılabilir. Bulunulan yerde başka gereç kullanılıyor olsa bile kendi şişen balon kullanılması bilinmelidir (8).

T-parça canlandırıcı, yenidoğan canlandırması için tasarlanmıştır. Basınçlı bir gaz kaynağından çıkan akımın kapaklarla kontrol edildiği mekanik bir alettir. Kontrollü ve sabit basınçlı ventilasyon yapılmasını sağlar (8).

PBV sırasında kullanılan maske seçimi de önemlidir. Maskeler, yastıklı-yastıksız, anatomik-yuvarlak olabilir. Yastıklı maskeler daha uygundur. Maske önce çenenin üzerine koyulmalıdır, burun ve ağzı kapatırken gözleri kapatmamalı, yüze tam olarak oturmalı ve hiç hava kaçağı olmamalıdır. Maske tek el veya iki el ile kullanılabilir (8).

PBV de amaç akciğerleri havalandırmaya yetecek kadar basınç uygulayarak oksijen saturasyonu ve kalp atım hızını artırmaktır. Göğsün hafifçe inip kalktığı gözlenmelidir. Fraksiyone oksijen (FiO2) GH 35 ve üzeri olanlarda %21, GH 35 altı olanlarda %21-30 ile başlanarak hedef saturasyon değerlerine göre ayarlanmalıdır (8).

Ventilasyon dakikada 40-60 arasında ve “Sık-iki-üç” ritmi ile yapılır. Sık denilince ya balon sıkılır ya da T parçası kapatılır. İki – üç fazında balon bırakılır ya da T parçası açılır (8).

PBV'nin etkili olduğunun en önemli göstergesi kalp atım hızının artmasıdır. Nabız oksimetre ya da elektrokardiyografi (EKG) monitörizasyonu ile kalp atım hızı izlenmelidir. İngilizce MR SOPA akronimi, PBV işlemi sırasında düzeltici adımların hızlıca hatırlanmasını sağlar (8). (Mask: Maskenin doğru yerleştirilmesi, Reposition: Başa ve boyuna yeniden pozisyon verilmesi, Suction: Ağız ve burnun aspire edilmesi, Open mouth: Ağızın açılması, Pressure: Etkin ventilasyon için basıncın artırılması, Alternative airway: Laringeal maske veya endotrakeal tüp yerleştirilmesi)

PBV yanıtı göğüs hareketi ve KAH ile iki kez değerlendirilir. İlk değerlendirme 15. saniyede yapılır. Göğüs hareketi varsa KAH artış olsun ya da olmasın 15 saniye sonra KAH tekrar değerlendirilir. Göğüs hareketi yok ve KAH artmıyorsa ventilasyon düzeltici adımları uygulanır ve 30 saniye sonra tekrar değerlendirilir (9).

İkinci değerlendirme göğüs hareketinin olduğu yani etkin akciğer ventilasyonunun yapıldığı 30 saniye sonunda yapılır (8):

- a) KAH 100 atım/dk ve üzerinde ise spontan solunum başlayana kadar PBV ye devam edilir.
- b) KAH 60-99 atım/dk ise ventilasyon yeniden gözden geçirilir ve gerekiyorsa düzeltici adımlar uygulanır. Eğer daha önce yapılmadıysa, alternatif bir hava yolunun (örneğin, endotrakeal entübasyon veya laringeal maske) uygulanması düşünülür.
- c) KAH 60 atım/dk'nın altında ise ventilasyon hızla tekrar değerlendirilir, gerekiyorsa düzeltici adımlar uygulanır. Alternatif hava yolu

yerleştirilmediyse yerleştirilerek 30 saniye etkin ventilasyon sağlanmalıdır. 30 saniye etkin PBV uygulanmasına rağmen KAH 60 atım/dk'nın üzerine çıkmıyorsa FiO2 %100'e çıkılarak göğüs kompresyonuna başlanır.

2.1.5. Dolaşım

Etkin ventilasyona yanıt vermeyen bebeklerde kan oksijen saturasyonu düşüktür. Asfiksi ve doku hipoksisi sonucu asidoz, miyokard kontraktilitesinde bozulma, bardikardi ve sonunda kalp durması olur. Etkin ventile edilen bir bebekte göğüs basısına nadiren ihtiyaç duyulur (9).

Göğüs kompresyonu ventilasyon ile eşgüdümlü yapılmalıdır. Bu eşgüdümü sağlamak için "bir-ve-iki-ve-üç-ve-sık" şeklinde sayılır; "bir-iki-üç" sayarken bası yapılır, "ve"lerde bası sonlandırılır; "sık" derken ventilayon yapılır, soluk verme sonraki göğüs basısından gerçekleşir. Bu 3:1 oranındaki göğüs basısı - ventilasyon döngüsü 2 saniyede tamamlanmalıdır (8).

60 saniye eşgüdümlü ventilasyon ve göğüs basısı sonrası KAH 60 atım/dk veya üzerine çıkmışsa kompresyon durdurulur (8).

2.1.6. İlaç

60 saniye eşgüdümlü yapılan etkin ventilasyon ve kompresyona rağmen kalp hızı 60 atım/dk altında ise adrenalin verilir(1).

Adrenalin uygun şekilde sulandırılmış 0.1 mg/1 mL'lik çözeltiden, 0.2 mL/kg intravenöz olarak uygulanır. Endotrakeal yol kullanılıyorsa 1 ml/kg uygulanmalıdır. Adrenalin uygulanmasından 60 saniye sonra KAH kontrol edilir ve KAH artmazsa 3-5 dakikada bir doz tekrarlanır(9).

Canlandırmaya yanıt alınamadığı, şok belirtileri gözleendiği veya kan kaybı öyküsü olduğunda, volüm genişleticiler düşünülmelidir. Volüm genişletici olarak kristaloid sıvısı %0.9 NaCl veya ağır fetal anemi saptanmışsa 0 Rh (-) eritrosit süspansiyonu verilebilir (9).

Canlandırmaya devam etme süresi halen tartışmalıdır. 2020 CoSTR-Neonatal Life Support 20 dakika canlandırma uygulanmasına rağmen hiçbir yanıt alınamıyorsa

canlandırma sonlandırılmasının aile ile tartışılmasını önermektedir. Ancak bu karar her bebek için ayrı verilmelidir (9).

2.1.7. Canlandırma Sonrası Bakım ve Perinatal Asfiksi

Doğumun ardından ekstrauterin yaşama adaptasyon süreci saatler boyunca devam eder. Doğumların yaklaşık %90'ı term, aktif, risk faktörü olmayan bebeklerdir. Bu bebekler anne-bebek bağlanması ve erken emzirme için annelerinin yanında olağan bakıma alınırlar. Risk faktörü olan, ancak canlandırmanın başlangıç basamaklarına yanıt vermiş yenidoğanlar da yakından izlenerek anne yanında takip edilebilir (1).

Canlandırma uygulanan bebekler ise vital bulgular normal olsa bile takipte birçok organ ve sistemi ilgilendiren sorunlar ortaya çıkabilir (Tablo 2). Fakat bu bozukluklar doğum sonrası canlandırma gerektiren her hastada ortaya çıkmayıp, tüm bebeklerin doğum sonrası bu bulgular açısından yakın takip edilmesi önemlidir. Bu yenidoğanların çoğunun, vital bulguların yakın takip edilebildiği bir yerde izlenmesi yeterliyken bir kısmının da ileri destek ve tedavi için yenidoğan yoğun bakım ünitesinde izlenmesi gerekir. Eğer bebek anneden ayrı tutulacaksa, anne-babanın en kısa sürede bebeği görmesi ve temas kurması sağlanmalıdır (8).

Canlandırma sonrası izlem süreci, bebeğin genel durumu, risk faktörleri ve normal uyum sürecine ne kadar hızla dönebileceğine bağlı olarak değişkenlik gösterir (8). Canlandırmadaki uygulamalar ve canlandırma süresi arttıkça komplikasyon olasılığı artar. Kord kan gazında pH ve BE değerleri etkilenmenin şiddetini belirlemek için faydalı olabilir (10).

Perinatal asfiksi, doğum öncesi, sırası ve sonrasında meydana gelen faktörler sonucu gaz alışverişinin veya kan akımının bozulması ile karakterize bir durumdur (11). Bu durum, dokulara ulaşan oksijen miktarının azalmasıyla sonuçlanır ve bu da hipoksi, hiperkapni ve asidoza yol açar. Perinatal hipoksi ve iskemi nedeniyle ortaya çıkan beyin hasarına hipoksik iskemik ensefalopati (HİE) adı verilir. HİE yenidoğanlarda nörolojik sekinin ve ölümün en yaygın nedenidir. HİE'li bebeklerin yaklaşık %35'i mental retardasyon, epilepsi, serebral palsi ve öğrenme güçlükleri gibi uzun vadeli nörolojik sorunlar geliştirirken, %25'i ilk iki yaşlarında hayatlarını kaybeder (12).

Resüsitasyon, özellikle hipoksi veya diğer komplikasyonlar nedeniyle, bebeğin beyin fonksiyonları üzerinde geçici veya kalıcı etkiler bırakabilir. Yenidoğan resüsitasyonu geçirmiş bebeklerin nörogelişimleri, daha dikkatli takip gerektirir. Taburculuk sonrası düzenli nörolojik değerlendirmeler ve gelişimsel takipler önemlidir.

Tablo 2: Canlandırma Sonrası Görülebilecek Organ-Sistem Sorunları

Solunum	Takipne, retraksiyon, burun kanadı solunumu, pnömotoraks
Kardiyovasküler	Taşikardi, hipotansiyon, metabolik asidoz
Nöroloji	Nöbetler, apne, huzursuzluk, artmış uyarılabilirlik, azalmış tonus, anormal nörolojik muayene, zayıf emme
Nefroloji	Ödem, oligüri-anüri, elektrolit bozuklukları
Gastrointestinal	Kusma, beslenme intoleransı, abdominal distansiyon, anormal karaciğer fonksiyon testleri, kanama
Endokrin ve metabolizma	Hipoglisemi, metabolik asidoz, hiponatremi, hiperpotasemi, hipokalsemi
Hematoloji	Ekimoz, peteşi, anemi, trombositopeni, pıhtılaşmada gecikme,
Yapısal	Hipotermi

2.2. GELİŞİMSEL DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

Gelişim, kişisel farklılıkların sık görüldüğü, risklere açık, biyolojik ve çevresel faktörlerden etkilenen karmaşık bir süreç olduğundan tüm çocukların gelişimi izlenmelidir. Erken çocukluk dönemi ise gelişim için kritik bir dönem olduğundan, bu dönemdeki sorunların erken tespit edilmesi ve müdahalede bulunulması sonuçları iyileştirebilir (13). Standartlaştırılmış gelişimsel değerlendirme araçlarının kullanımı, gelişimsel gecikmelerin tespit oranını artırmaktadır (14,15).

2.2.1 Bayley Bebekler ve Çocuklar için Değerlendirme Ölçeği-III (BSID-III)

Bayley Bebekler ve Çocuklar için Değerlendirme Ölçeği 1-42 ay arası çocukları bilişsel, dil, motor, sosyal-duygusal ve adaptasyon alanlarında değerlendiren

BSID-III uygulayacak kişilerin bu konuda eğitilmiş ve gelişimsel değerlendirme alanında deneyimli olmaları şarttır. Bu değerlendirme sırasında, çocuk ve ona bakım veren kişiyle bir masada karşı karşıya oturulur. Bir kitap kılavuzluğunda ve çeşitli özel malzemeler (oyuncaklar, şekiller vb.) yardımıyla çocuğun gelişim düzeyi incelenir (Şekil 1). Bu değerlendirme yaklaşık 30 ile 90 dakika arasında değişkenlik gösterebilir (17).



Bilişsel Gelişim: Bu ölçek, problem çözme, bellek, kavramsal anlayış gibi bilişsel yetenekleri değerlendirir. 91 maddeden oluşmaktadır.

Motor Gelişim: Motor gelişim, çocuğun büyük kas grupları ile ilgili kaba motor becerileri (yürüme, koşma gibi) ve ince motor becerileri (parmak becerileri, kavrama gibi) içerir. İnce motor 66 madde ve kaba motor 72 maddeden oluşmaktadır.

Dil Gelişimi: Dil gelişimi, çocuğun dil anlama, ifade etme ve iletişim kurma yeteneklerini ölçer. Alıcı dil 49 madde ve ifade edici dil 48 maddeden oluşmaktadır.

Sosyal-Duygusal Gelişim: Bu alan, çocuğun sosyal etkileşim becerilerini ve duygusal tepkilerini değerlendirir.

Adaptif Davranışlar: Bu alan, çocuğun günlük yaşam becerilerini (beslenme, giyinme, tuvalet alışkanlıkları gibi) değerlendirir.

Bilişsel, dil ve motor değerlendirme bölümleri çocuğa uygulanarak, sosyal-duygusal ve adaptasyon bölümleri ise anket olarak ailenin ya da bakıcının sorulara verdiği cevaplarla değerlendirilir.

Bu testin uygulanması çocuğun oyun yoluyla etkileşime girdiği rahat bir ortamda yapılır. Değerlendirmede, çocuğun yaşına uygun başlangıç noktasından itibaren her adım için 1 (başarılı) veya 0 (başarısız) şeklinde puanlama yapılır. Çocuk, her üç adımdan birinde en az bir puan almalıdır. Eğer herhangi bir adımda sıfır puan alırsa, değerlendirme bir önceki yaşın başlangıç noktasına geri dönülerek devam eder. Eğer arka arkaya beş adımda sıfır puan alınır, test sonlandırılır (17).

Testin puanlaması ise şu şekilde yapılır (17):

Ham skor: Uygulanan maddelerden hesaplanır.

Skala skor: Ham puanlardan hesaplanır. Daha çok araştırmalarda tercih edilir. 1-19 arasında olabilir.

Bileşik skor: Skala skorundan yaşa uygun bir normatif örnekleme karşılaştırma yapılarak hesaplanır. 40-160 arasında olabilir.

Persentil oranları: Standardizasyon örnekleme ile çocuğu karşılaştırır. 1 ile 99 arasında değişmektedir.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1.HASTA SEÇİMİ

01.11.2021 – 31.03.2023 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Yenidoğan Yoğun Bakım Kliniğinde canlandırma uygulandığı için yatan hastalar tarandı. Gebelik haftası 37 hafta ve üzeri olup, doğumda sadece PBV uygulanarak ileri canlandırmaya gitmeyen 55 hasta saptandı. Bu hastalardan 16 hasta telefonla ulaşılamaması, yedi hasta çalışmaya katılmayı kabul etmemesi, iki hasta il dışına taşınması nedeniyle araştırmaya dahil edilmedi. İletişime geçilebilen ve ailesi onam veren 30 hasta araştırmaya dahil edildi. Araştırma kesitsel, prospektif olarak planlandı. Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'nın 12.04.2023 tarihli toplantısında E-23-1269 numaralı kararı ile etik kurul onayı alındı (Bakınız: Ek 1). Sağlık Bilimleri Üniversitesi tez onayı alındı (Bakınız: Ek 2).

Çalışmaya dahil edilme kriterleri şunlardır:

- 1 Kasım 2021 – 31 Mart 2023 tarihleri arasında canlandırma uygulandığı için yenidoğan yoğun bakım ünitesinden yatan
- Gebelik haftası 37 ve üzeri olan
- Doğumda sadece pozitif basınçlı ventilasyon yapılan
- Ailenin çalışma için onam vermesi

Çalışmaya dahil olmama kriterleri şunlardır:

- Doğumda entübasyon uygulanması
- Doğumda kalp masajı uygulanması
- Doğumda adrenalin uygulanması
- Asfiksi ve ensefalopati bulgularının olması
- Hipotermi tedavisi alması
- Eşlik eden kromozom anomalisi, genetik, metabolik hastalık olması
- Major konjenital anomaliye sahip olması

3.2. HASTA GRUBU

Çalışmaya katılmayı kabul eden aileler hastalar ile birlikte hastanemiz gelişimsel pediatri bölümüne davet edildi. Araştırmaya katılmayı kabul ettiklerine dair yazılı onam alındı (Bakınız: Ek 3).

Hastaların yaş, cinsiyet, uyruk, doğum haftası, doğum şekli, doğum ağırlığı, pozitif basınçlı ventilasyon süresi, umbilikal kord kan gazı ph – bikarbonat – baz fazlası (BE) - laktat değerleri, 1. ve 5. dakika APGAR skorları, yatış süreleri, yatışında aldığı tanılar ve tedaviler, yatışında yapılmışsa transfontanel ultrasonografi (TFUS) ve ekokardiyografi (EKO) raporları, anne gebelik yaşı, anne eğitim düzeyi, anne-baba akrabalık derecesi, baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı, hanede yaşayan kişi sayısı, aile aylık geliri hastane bilgi sisteminden ve aileden anamnez alınarak hasta takip forumuna kaydedildi (Bakınız: Ek 4).

Yaş grubu en küçük 2 ay, en büyük 18 ay olarak belirlendi.

Pozitif basınçlı ventilasyon uygulanma süresi 30 saniyede bir tur olarak belirlendi.

Solunum desteği CPAP ve NIPPV (Noninvasive positive pressure ventilation) non-invaziv solunum desteği, küvöz içi oksijen ve hood ile oksijen de oksijen desteği olarak kabul edildi.

Eğitim durumu ilkokul ve ortaokul, lise, ön lisans, lisans, yüksek lisans olarak gruplandırıldı.

Aile aylık aile geliri asgari ücretin altı, asgari ücret, asgari ücretin iki katı, asgari ücretin iki katından fazla olarak gruplandırıldı.

Güncel vücut ağırlığı, boy ve kiloları ölçümleri için Centers for Disease Control and Prevention (CDC) verilerine göre Z skorları hesaplandı. -2 ve +2 arası normal olarak değerlendirildi. Baş çevresi ölçümlerinde -2'nin altı mikrosefali, +2' nin üstü makrosefali, boy ölçümlerinde -2'nin altı kısa, +2'nin üstü çok uzun, kilo ölçümlerinde -2'nin altı düşük kilolu, +2'nin üstü fazla kilolu olarak değerlendirildi.

İşitme değerlendirmesi için, yenidoğan tarama Auditory Brain System (ABR) testinde geçemeyen ya da tarama testini yaptırmayan hastalar klinik ABR testine yönlendirildi.

Görme muayenesi için kırmızı refle testi yapıldı. Gerekli görülen hastalar ileri inceleme için göz hastalıkları uzmanına yönlendirildi. Daha öncesinde rutin göz muayenesi yapılan hastaların muayene bulguları hastane kayıtlarından kaydedildi.

Tüm hastaların fizik muayenesi araştırmacı tarafından yapıldıktan sonra tek bir çocuk gelişim uzmanı tarafından BSID-III uygulandı. Bilişsel, dil ve motor alanlarındaki bileşik skorlar şu şekilde değerlendirildi:

85 ve üzeri normal gelişim

70 ve 84 arası hafif gelişimsel gecikme

69 ve altı ileri gelişimsel gecikme

Bileşik skorlama, toplumda aynı yaştaki normal olduğu kabul edilen bir örnekleme hastanın karşılaştırılması sonucunda skala skorundan hesaplanır.

Ayrıca alıcı-ifade edici dil ve ince-kaba motor skala skorları şu şekilde değerlendirildi:

7 ve üzeri normal gelişim

4 ve 6 arası hafif gelişimsel gecikme

4 altı ileri gelişimsel gecikme

3.3. İSTATİSTİK

Tanımlayıcı istatistikler; sayısal değişkenler normal dağılıma uyuyor ise ortalama $\pm$ standart sapma, normal dağılıma uymuyor ise ortanca ve minimum (min) - maksimum (max) değer, kategorik değişkenler için ise sayı ve yüzde olarak ifade edildi. İkili gruplar arasındaki karşılaştırmalar sayısal değişkenler için normal dağılım durumuna göre t-testi veya Mann Whitney U testi yapıldı. Grup sayısı ikiden fazla olduğunda, sayısal değişkenler için normal dağılım durumuna göre ANOVA ya da Kruskal-Wallis testi uygulandı. Kategorik değişkenler için ki-kare testi ile yapıldı. İstatistiksel anlamlılık Bonferroni düzeltmesi kullanılarak değerlendirildi. $p < 0.05$ için sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Çalışmanın istatistikleri IBM SPSS Statistics versiyon 23.0 (Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanılarak yapıldı.

4. BULGULAR

Çalışmamıza Kasım 2021 ile Mart 2023 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Kliniği'nde canlandırma sırasında sadece PBV uygulandığı için izlenen, gebelik haftası 37 ve üzeri olan 20 (%66,7) Türkiye Cumhuriyeti, 10 (%33,3) yabancı uyruklu (altı Irak, iki Suriye, iki Afganistan vatandaşı) 16 erkek (%53,3), 14 kız (%46,7) hasta dahil edilmiştir. Hasta yaşları iki ile 18 ay arasında (ortanca yaş altı ay) değişmekteydi.

Anne yaşı ortalaması $28,43 \pm 6,81$ yıldır. Anne gebelik sırası ortancası 3 (min-max, 1-6), anne yaşayan gebelik ortancası 3 (min-max, 1-5)'dür. Doğumların 7'si (%23,3) normal spontan vajinal yol ile (NSVY), 23'ü (%76,7) sezaryen (C/S) olarak gerçekleşmişti. Gebelik haftası ortalaması $38,51 \pm 1,22$, doğum ağırlığı ortalaması $3233,33 \pm 462,26$ hesaplandı. Pozitif basınçlı ventilasyon tur sayısı ortancası 1 (min-max, 1-4) olarak hesaplandı. APGAR skoru 1. dakika ortancası 6 (min-max, 3-10) 5. dakika ortancası 9 (7-10) olarak hesaplandı. Kord kan gazında ortanca Ph 7,3 (min-max, 7,01-7,38), ortalama HCO₃ $20,20 \pm 3,77$, ortanca BE -4,6 (min-max, -16,7 – 4,6), ortanca laktat 2,9 (min-max, 1,2- 12,6) olarak hesaplandı. Yatış süresi ortancası 5 (min-max, 3-11) gündü (Tablo 3).

Anne eğitim düzeyi incelendiğinde ilk-ortaokul mezunu 23 (%76,7), lise ve üstü mezunu 7 (%23,3) anne olduğu görüldü. Baba eğitim düzeyi incelendiğinde ilk-ortaokul mezunu 19 (%63,3), lise ve üstü mezunu 11 (%36,7) baba olduğu görüldü. Anne baba akrabalığı 9 (%30) hastada varken, 21 (%70) hastada yoktu. Hastaların kardeş sayısı ortancası 2 (min-max, 0-5), hanede yaşayan kişi sayısı ortancası 5 (min-max, 3-9) olduğu görüldü. Hane gelirine bakıldığında asgari ücret altı 6 (%20), asgari ücret 20 (66,7), asgari ücretin iki katı iki (%6,7), asgari ücretin iki katından fazla iki (%6,7) aile olduğu görüldü (Tablo 3).

30 hastanın tümü resüsitasyondan geçmiş bebek ön tanısıyla yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Takiplerinde üç hastaya konjenital pnömoni, 12 hastaya yenidoğanın geçici takipnesi, iki hastaya hipokalsemi, iki hastaya yenidoğan indirekt hiperbilirubinemisi tanısı konuldu ve zor doğum öyküsü olan üç hastadan birinde sağ brakiyal pleksus zedelenmesi, diğerinde sol brakiyal pleksus zedelenmesi teşhis edildi.

Hastaların yatış süresince aldığı tedavileri incelendiğinde üç hastanın konjenital pnömoni ekarte edilemediği için antibiyotik tedavisi, iki hastanın yenidoğan indirekt hiperbilirubinemi için fototerapi, iki hastanın da hipokalsemi tedavisi aldığı görüldü.

Solunum destek tedavisi alan 15 hasta incelendiğinde 10 (%67) hastanın oksijen desteği, 5 (%33) hastanın non-invaziv solunum desteği aldığı görüldü.

Yatış süresi boyunca TFUS yapılan 26 hastanın 25'inde bulgular tamamen normaldi. Grade 1 periventriküler lökomalazi tesbit edilen bir hastanın bir hafta sonraki kontrol TFUS normal olarak raporlandı. Sağ brakiyal pleksus zedelenmesi olan hastanın fraktür şüphesi ile çekilen beyin BT sinde oksipitopariyetalde sefal hematoma tesbit edildi. İzleminde çekilen manyetik rezonans görüntülemesi brakiyal pleksus zedelenmesi ile uyumlu geldi.

Yatış süresi boyunca 21 hastaya EKO yapılmıştı. 13 (%62) hastada atriyal septal defekt, bir (%4,7) hastada ventriküler septal defekt, iki (%9,5) hastada patent duktus arteriozus, 5 (%23,8) hastada patent foramen ovale tespit edildi.

Hastaların 17 (%56,7) si doğum sonrası bir göz doktoru tarafından muayene edilmişti ve bir patoloji saptanmamıştı. Kalan 13 (%43,3) hastaya ise araştırmacı tarafından yapılan kırmızı refle testi normaldi.

Hastaların 27 (%90) si tarama ABR işitme testinden geçmişti. İşitme testinden geçemeyen 3 (%10) hasta ikinci ABR testine gitmemişti. Bu hastalar klinik ABR testine yönlendirildi.

Hastaların vücut ağırlığı Z skoru ortalaması $-0,001 \pm 0,87$, boy uzunluğu Z skoru ortalaması $-0,72 \pm 0,80$, baş çevresi Z skoru ortalaması $-0,46 \pm 0,99$ olarak hesaplandı. Bir hastada kilo düşüklüğü, bir hastada boy kısalığı ve bir hastada mikrosefali tespit edildi.

Tablo 3: Çalışmaya Dahil Hastaların Sosyodemografik ve Natal Özellikleri

Uyruk		
TC		20 (%66,7)
TC dışı		10 (%33,3)
Yaş (ay) **		6 (2-18)
Cinsiyet		
Erkek		16 (%53,3)
Kız		14 (%46,7)
Anne yaşı*		28,43 ± 6,81
Anne gebelik sayısı**		3 (1-6)
Anne yaşayan gebelik sayısı**		3 (1-5)
Doğum şekli		
NSVY		7 (%23,3)
C/S		23 (%76,7)
Doğum haftası *		38,51 ± 1,22
Doğum ağırlığı*		3233,33 ± 462,26
PBV tur sayısı**		1 (1-4)
APGAR skoru		
1.dakika**		6 (3-10)
5.dakika**		9 (7-10)
Kord kan gazı		
Ph**		7,3 (7,01-7,38)
HCO3*		20,20 ± 3,77
BE**		-4,6 (-16,7 – -4,6)
Laktat**		2,9 (1,2- 12,6)
Anne eğitim düzeyi		
İlk-orta okul		23 (%76,7)
Lise ve üstü		7 (%23,3)
Baba eğitim düzeyi		
İlk-orta okul		19 (%63,3)
Lise ve üstü		11 (%36,7)
Anne – baba akrabalık		
Var		9 (%30)
Yok		21 (%70)
Kardeş sayısı**		2 (0-5)
Hanede yaşayan kişi sayısı**		5 (3-9)
Hane geliri		
Asgari ücret altı		6 (%20)
Asgari ücret		20 (66,7)
Asgari ücretin iki katı		2 (%6,7)
Asgari ücretin iki katından fazla		2 (%6,7)

TC: Türkiye Cumhuriyeti, NSVY: Normal spontan vajinal yol, C/S: Sezaryen, PBV: Pozitif basınçlı ventilasyon, BE: Baz fazlası, *Ortalama (±SD), **Ortanca (minimum-maksimum)

Tüm hastaların BSID-III sonuçları incelendiğinde şu bulgular elde edildi (Tablo 4):

Bilişsel alan bileşik skoru ortancası 95 (min-max, 55-110), persentil değeri ortalaması $36,71 \pm 20,61$ olarak hesaplandı. Bilişsel alan bileşik skorda iki hastada ileri, üç hastada hafif gelişimsel gecikme saptandı.

Dil bileşik skoru ortalaması $99,17 \pm 13,20$, dil bileşik skor persentil değeri ortalaması $51,5 \pm 23,86$, alıcı dil skala skoru ortancası 10,5 (min-max, 3-13), ifade edici dil skala skoru ortancası 10 (min-max, 2-13), olarak hesaplandı. Dil bileşik, alıcı dil skala ve ifade edici dil skala skorunda geri olan üç hasta aynıydı ve bir hastada ileri, iki hastada hafif gelişimsel gecikme saptandı.

Motor bileşik skoru ortalaması $92,37 \pm 10,86$, motor bileşik skor persentil ortalaması $34,47 \pm 20,83$, ince motor skala skoru ortancası 10 (min-max, 1-12), kaba motor skala skoru ortalaması $8,43 \pm 1,88$, hesaplandı.

Motor bileşik skoruna göre bir hastada ileri, altı hastada hafif gelişimsel gecikme, ince motor alanında bir hastada ileri, üç hastada hafif gelişimsel gecikme, kaba motor alanında iki hastada hafif gelişimsel gecikme saptandı.

Gelişim geriliği gösteren dokuz hastanın sosyodemografik – natal özellikleri ve BSID-III sonuçları Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 4: Çalışmaya Dahil Hastaların BSID-III Sonuçları

Bilişsel alan	
Bileşik skor**	95 (55-110)
Bileşik skor persentil*	$36,71 \pm 20,61$
Dil alanı	
Bileşik skor*	$99,17 \pm 13,20$
Bileşik skor persentil*	$51,5 \pm 23,86$
Alıcı dil skala skor**	10,5 (3-13)
İfade edici dil skala skor**	10 (2-13)
Motor alan	
Bileşik skor*	$92,37 \pm 10,86$
Bileşik skor persentil*	$34,47 \pm 20,83$
İnce motor skala skor**	10 (1-12)
Kaba motor skala skor*	$8,43 \pm 1,88$

*Ortalama ($\pm$ SD), **Ortanca (minimum-maksimum)

Tablo 5: Gelişim Geriliği Saptanan Hastaların Özellikleri

	Hasta 1	Hasta 2	Hasta 3	Hasta 4	Hasta 5	Hasta 6	Hasta 7	Hasta 8	Hasta 9
Uyruk	TC	Irak	TC	TC	Irak	Irak	TC	TC	TC
Yaş (ay)	5	3	6	6	10	14	17	17	18
Cinsiyet	K	K	K	K	E	E	K	E	K
Anne yaşı	36	20	34	17	25	39	24	30	27
Anne gebelik sayısı	4	1	3	1	4	6	3	4	4
Anne yaşayan gebelik sayısı	4	1	2	1	4	5	3	4	3
Doğum şekli	NSVY	C/S	C/S	NSVY	C/S	C/S	C/S	NSVY	C/S
Doğum haftası	40	40,1	39	39,3	41	37,5	39,2	39,5	39
Doğum ağırlığı (gram)	3235	3315	3340	3410	3315	3220	2980	3610	3820
PBV tur sayısı	4	2	1	2	3	1	1	1	1
APGAR skoru (1 – 5)	7-9	5-10	6-8	9-9	6-7	6-8	7-7	6-8	7-9
Kord kan gazı									
Ph	7,21	7,07	7,33	7,19	7,34	7,32	7,33	7,23	-
HCO3	22	13	23,4	26,4	19,4	23,4	23	17,6	-
BE	-6,9	-13	-0,8	-4,8	-	-1,8	-2,6	-5,9	-
Laktat	2,3	9,3	1,6	5,7	1,6	1,3	1,2	3,1	-
İkinci yatış tanısı	YGT	Zor doğum	-	Sol brakial pleksus zedelenmesi	YGT	-	YGT	Sağ brakial pleksus zedelenmesi	-
Anne eğitim düzeyi	Lise	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul
Baba eğitim düzeyi	Lise	İlk-orta okul	Lisans	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul	İlk-orta okul
Kardeş sayısı	4	0	1	0	3	5	2	4	2
Hanede yaşayan kişi sayısı	8	9	4	7	8	8	7	7	5
Hane geliri	Asgari ücretin iki katından fazla	Asgari ücret	Asgari ücret	Asgari ücret	Asgari ücret altı	Asgari ücret altı	Asgari ücret	Asgari ücret altı	Asgari ücret altı
Bilişsel bileşik skor	55	75	95	95	75	60	85	85	70
Dil bileşik skor	103	106	103	91	86	71	97	56	74
Alıcı dil skala skor	11	10	11	7	7	4	9	3	5
İfade edici skala skor	10	12	10	10	8	6	10	2	6
Motor bileşik skor	82	94	82	82	76	85	82	64	73
İnce motor skala skor	7	9	6	6	8	8	7	1	6
Kaba motor skala skor	7	9	8	8	4	7	7	7	5

TC: Türkiye Cumhuriyeti, NSVY: Normal spontan vajinal yol, C/S: Sezaryen, PBV: Pozitif basınçlı ventilasyon, BE: Baz fazlası, YGT: Yenidoğanın geçici takipnesi

Hastalarımız bilişsel bileşik skora göre değerlendirildiğinde beş hastada hafif - ileri gelişimsel gecikme saptandı.

Bilişsel bileşik skora göre normal ve hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan gruplar uyruk, cinsiyet, doğum şekli, doğum ağırlığı, PBV süresi, Kord kan gazı ph ve laktat değeri, APGAR 1. dakika skoru, anne – baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı, hane geliri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Hanede yaşayan sayısı, hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha fazlaydı (p:0,009). Doğum haftası, hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha ilerideydi (p:0,042) (Tablo 6).

Tablo 6: Bilişsel Bileşik Skora Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması

	Normal (n=25)	Hafif - İleri (n=5)	p
Uyruk			
TC	18 (%72)	2 (%40)	0,3
TC dışı	7 (%28)	3 (%60)	
Cinsiyet			
Erkek	14 (%56)	2 (%40)	0,642
Kız	11 (%44)	3 (%60)	
Doğum Şekli			
NSVY	6 (%24)	1 (%20)	0,847
C/S	19 (%76)	4 (%80)	
Doğum haftası*	38,31 ± 1,11	39,52 ± 1,33	0,042
Doğum ağırlığı*	3203,80 ± 492,34	3381 ± 249,33	0,444
PBV tur sayısı**	1 (1-3)	2,5 (1-4)	0,251
Ph**	7,3 (7,01-7,38)	7,26 (7,07-7,34)	0,947
Laktat**	3 (1,2-12,6)	1,95 (1,3-9,3)	0,212
APGAR 1. dakika skoru**	6 (3-7)	6 (5-7)	0,322
Anne eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	19 (%76)	4 (%80)	0,847
Lise ve üstü	6 (%24)	1 (%20)	
Baba eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	15 (%60)	4 (%80)	0,626
Lise ve üstü	10 (%40)	1 (%20)	
Kardeş sayısı**	2 (0-5)	3 (0-5)	0,146
Hanede yaşayan sayısı**	5 (3-8)	8 (8-9)	0,009
Hane geliri			
Asgari ücret ve altı	22 (%88)	4 (%80)	0,538 ⁱ
Asgari ücret üstü	3 (%12)	1 (%20)	

TC: Türkiye Cumhuriyeti, NSVY: Normal spontan vajinal yol, C/S: Sezaryen, PBV: Pozitif basınçlı ventilasyon, *Ortalama (±SD), **Ortanca (minimum-maksimum)

Dil bileşik, Alıcı dil skala ve ifade edici dil skala skorunda geri olan hastalar aynı olduğundan tek bir tabloda karşılaştırıldı. Üç hastada hafif-ileri gelişimsel gecikme saptandı.

Dil bileşik skora göre normal ve hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olanlar uyruk, cinsiyet, doğum şekli, doğum haftası, doğum ağırlığı, PBV süresi, Kord kan gazı ph ve laktat değeri, APGAR 1. dakika skoru, anne – baba eğitim düzeyi, hanede yaşayan sayısı, hane geliri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Kardeş sayısı, hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha fazlaydı ($p:0,043$) (Tablo 7).

Tablo 7: Dil Skorlarına Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması

	Normal (n=27)	Hafif - İleri (n=3)	p
Uyruk			
TC	18 (%66,7)	2 (%66,7)	1
TC dışı	9 (%33,3)	1 (%33,3)	
Cinsiyet			
Erkek	14 (%51,9)	2 (%66,7)	0,626
Kız	13 (%48,1)	1 (%33,3)	
Doğum Şekli			
NSVY	6 (%22,2)	1 (%33,3)	0,666
C/S	21 (%77,8)	2 (%66,7)	
Doğum haftası*	38,5 ± 1,25	38,66 ± 1,04	0,827
Doğum ağırlığı*	3198,15 ± 1,25	3550 ± 304,46	0,217
PBV tur sayısı**	1 (1-4)	1 (1-1)	0,127
PH**	7,3 (7,01-7,38)	7,27 (7,23-7,32)	0,893
Laktat**	2,9 (1,2-12,6)	2,2 (1,3-3,1)	0,348
APGAR 1. dakika skoru**	6 (3-10)	6 (6-7)	0,347
Anne eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	20 (%74,1)	3 (%100)	0,314
Lise ve üstü	7 (%25,9)	-	
Baba eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	16 (%59,3)	3 (%100)	0,165
Lise ve üstü	11 (%40,7)	-	
Kardeş sayısı	2 (0-5)	4 (4-5)	0,043
Hanede yaşayan	5 (3-9)	7 (7-8)	0,305
Hane geliri			
Asgari ücret ve altı	23 (%85,2)	3 (%100)	0,474
Asgari ücret üstü	4 (%14,8)	-	

TC: Türkiye Cumhuriyeti, NSVY: Normal spontan vajinal yol, C/S: Sezaryen, PBV: Pozitif basınçlı ventilasyon, *Ortalama (±SD), **Ortanca (minimum-maksimum)

Hastalarımız motor bileşik skora göre değerlendirildiğinde yedi hastada hafif - ileri gelişimsel gecikme saptandı.

Motor bileşik skora göre normal ve hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan gruplar uyruk, cinsiyet, doğum şekli, doğum ağırlığı, PBV süresi, Kord kan gazı ph ve laktat değeri, APGAR 1. dakika skoru, anne – baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı, hanede yaşayan sayısı, hane geliri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Doğum haftası, hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha ilerideydi ($p:0,007$) (Tablo 78).

Tablo 8: Motor Bileşik Skora Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması

	Normal (n=23)	Hafif - İleri (n=7)	p
Uyruk			
TC	14 (%60,9)	6 ((%85,7)	0,222
TC dışı	9 (%39,1)	1 (%14,3)	
Cinsiyet			
Erkek	14 (%60,9)	2 (%28,6)	0,134
Kız	9 (%39,1)	5 (%81,4)	
Doğum Şekli			
NSVY	4 (%17,4)	3 (%42,9)	0,163
C/S	19 (%82,6)	4 (%57,1)	
Doğum haftası*	38,196 ± 1,16	39,571 ± 0,71	0,007
Doğum ağırlığı*	3186,52 ± 502,14	3387,14 ± 268,91	0,323
PBV tur sayısı**	1 (1-3)	1 (1-4)	0,637
Ph**	7,3 (7,01-7,38)	7,28 (7,19-7,34)	0,537
Laktat**	3 (1,3-12,6)	1,95 (1,2-5,70)	0,098
APGAR 1. dakika skoru**	6 (3-7)	6 (1-7)	0,270
Anne eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	17 (%73,9)	6 (%85,7)	0,518
Lise ve üstü	6 (%26,1)	1 (%14,3)	
Baba eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	14 (%60,9)	5 (%71,4)	0,612
Lise ve üstü	9 (%39,1)	2 (%28,6)	
Kardeş sayısı**	2 (0-5)	2 (0-4)	0,302
Hanede yaşayan**	5 (3-9)	7 (4-8)	0,160
Hane geliri			
Asgari ücret ve altı	20 (%87)	6 (%85,7)	0,933
Asgari ücret üstü	3 (%13)	1 (%14,3)	

TC: Türkiye Cumhuriyeti, NSVY: Normal spontan vajinal yol, C/S: Sezaryen, PBV: Pozitif basınçlı ventilasyon, *Ortalama (±SD), **Ortanca (minimum-maksimum)

Hastalarımız ince motor skala skora göre değerlendirildiğinde dört hastada hafif - ileri gelişimsel gecikme saptandı.

İnce motor skala skoruna göre normal ve hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan gruplar uyruk, cinsiyet, doğum şekli, doğum haftası, doğum ağırlığı, PBV süresi, Kord kan gazı ph ve laktat değeri, APGAR 1. dakika skoru, anne – baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı, hanede yaşayan sayısı, hane geliri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Doğum haftası hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha ilerideydi ($p:0,009$) (Tablo 9).

Tablo 9: İnce Motor Skala Skoruna Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması

	Normal (n=26)	Hafif-İleri (n=4)	p
Uyruk			
TC	16 (%61,5)	4 (%100)	0,272
TC dışı	10 (%38,5)	-	
Cinsiyet			
Erkek	15 (%57,7)	1 (%25)	0,315
Kız	11 (%42,3)	3 (%75)	
Doğum Şekli			
NSVY	5 (%19,2)	2 (%50)	0,225
C/S	21 (%80,8)	2 (%50)	
Doğum haftası*	38,41±1,47	39,2 ± 0,24	0,009
Doğum ağırlığı*	3185,38 ± 473,65	3545 ± 216,10	0,151
PBV tur sayısı**	1 (1-4)	1 (1-2)	0,388
Ph**	7,3 (7,01-7,38)	7,23 (7,19 -7,39)	0,852
Laktat**	2,9 (1,2-12,6)	3,1 (5,6-5,7)	0,941
APGAR 1. dakika skoru**	6 (3-7)	6 (1-7)	0,924
Anne eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	19 (%73,1)	4 (%100)	0,548
Lise ve üstü	7 (%26,9)	-	
Baba eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	16 (%61,5)	3 (%75)	0,603
Lise ve üstü	10 (%38,5)	1 (%25)	
Kardeş sayısı**	2 (0-5)	1 (0-4)	0,851
Hanede yaşayan**	5 (3-9)	6 (4-7)	0,925
Hane geliri			
Asgari ücret ve altı	22 (%84,6)	4 (%100)	0,399
Asgari ücret üstü	4 (%15,4)	-	

TC: Türkiye Cumhuriyeti, NSVY: Normal spontan vajinal yol, C/S: Sezaryen, PBV: Pozitif basınçlı ventilasyon, *Ortalama (±SD), **Ortanca (minimum-maksimum)

Hastalarımız kaba motor skala skora göre değerlendirildiğinde 2 hastada hafif - ileri gelişimsel gecikme saptandı.

Kaba motor skala skora göre normal ve hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olanlar uyruk, cinsiyet, doğum şekli, doğum haftası, doğum ağırlığı, PBV süresi, Kord kan gazı ph ve laktat değeri, APGAR 1. dakika skoru, anne – baba eğitim düzeyi, kardeş sayısı, hanede yaşayan sayısı, hane geliri ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Kord pH değeri hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha fazlaydı ($p:0,035$) (Tablo 10).

Tablo 10: Kaba Motor Skala Skora Göre Normal ve Hafif-İleri Gelişimsel Gecikmesi Olan Grupların Karşılaştırılması

	Normal (n=28)	Hafif - İleri (n=2)	p
Uyruk			
TC	18 (%66,7)	2 (%66,7)	0,251
TC dışı	9 (%33,3)	1 (%33,3)	
Cinsiyet			
Erkek	15 (%55,6)	1 (%33,3)	0,586
Kız	12 (%44,4)	2 (%66,7)	
Doğum Şekli			
NSVY	6 (%22,2)	1 (%33,3)	0,314
C/S	21 (%77,8)	2 (%66,7)	
Doğum haftası*	38,45 ± 1,15	39,03 ± 1,95	0,450
Doğum ağırlığı*	3199,81 ± 470,67	3535 ± 258,69	0,240
PBV tur sayısı**	1 (1-4)	2 (1-3)	0,291
Ph**	7,29 (7,01-7,38)	7,34 (7,34-7,35)	0,035
Laktat**	3 (1,2-12,6)	1,6 (1,6-1,6)	0,090
APGAR 1. dakika skoru**	6 (1-7)	6 (4-7)	0,942
Anne eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	20 (%74,1)	3 (%100)	0,314
Lise ve üstü	7 (%25,9)	-	
Baba eğitim düzeyi			
İlkokul-ortaokul	16 (%59,3)	3 (%100)	0,279
Lise ve üstü	11 (%40,7)	-	
Kardeş sayısı**	2 (0-5)	2 (2-3)	0,321
Hanede yaşayan**	5 (3-9)	5 (5-8)	0,750
Hane geliri			
Asgari ücret ve altı	23 (%85,2)	3 (%100)	0,474
Asgari ücret üstü	4 (%14,8)	-	

TC: Türkiye Cumhuriyeti, NSVY: Normal spontan vajinal yol, C/S: Sezaryen, PBV: Pozitif basınçlı ventilasyon, *Ortalama (±SD), **Ortanca (minimum-maksimum)

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda doğum salonunda canlandırma sırasında sadece PBV uygulanan, gebelik haftası 37 ve üzeri bebeklerin erken nörogelişimsel değerlendirilmesi ve buna etki eden faktörlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmamız sonucunda BSID-III bileşik skora göre bilişsel alanda beş, dil alanında üç ve motor alanında yedi olmak üzere toplam dokuz hastada gelişimsel gecikme saptanmıştır.

Perinatal asfiksi, matür bebeklerde beyin hasarı ve nörogelişimsel sorunların en sık nedenlerinden biridir (19). Term doğumlardaki asfiksinin önemli sonuçları arasında serebral palsi, mental retardasyon, dirençli nöbet ve ölüm bulunmaktadır (19). Ayrıca nedeni bilinmeyen mental retardasyon vakalarının %10'unun asfiksi ile ilişkili olabileceği tahmin edilmektedir (19). HİE'li bebeklerde nörogelişimsel değerlendirme çalışmaları orta ve ağır gruba yönelmiştir (2–5).

Hafif hipoksik olaylar, şiddetli olaylardan daha sık görüldüğü için popülasyon üzerindeki uzun vadeli etkisi büyük bir önem taşır; ayrıca şiddetli olaylar ölüme veya açık nörolojik sorunlara yol açarken, hafif olaylar sadece çocuklar büyüdükçe tespit edilebilecek bilişsel fonksiyonlarda ince kusurlara yol açabilir (20). Eski yıllarda Hafif HİE'li bebeklerin nörolojik sorunları olmadığı düşünülürken son zamanlarda yapılan çalışmalar bu bebeklerin nöropsikolojik sorunlar, öğrenme zorlukları, otizm, epilepsi, görme kaybı gibi sorunlarla karşılaşabileceğini göstermiştir (21–23).

Özellikle doğumda ileri canlandırma ihtiyacı olmayan, sadece pozitif basınçlı ventilasyon (PBV) ihtiyacı olan, ensefalopati bulguları taşımayan bebeklerin takiplerinde nörogelişimsel açıdan bir bozukluk taşıyıp taşımayacakları henüz açıklanmamış bir konudur.

Çocukluk çağında %12 ile %16 arasında gelişim geriliği tespit edilmektedir (24,25). Çalışmamızda 30 hastanın 9'unda (%30) erken gelişimsel değerlendirmede gerilik saptanmıştır. Çalışmamız Türkiye'den yapılan ilk çalışma olması sebebiyle; Türkiye'de PBV uygulanmış bebeklerdeki gelişme geriliği sıklığı bilinmemektedir.

Ayrıca literatür incelendiğinde çalışmamıza benzer çalışmaların düşük gelirli ülkelerde, kısıtlı kaynaklarla yapılan canlandırmanın, nörogelişimsel sonuçlar üzerindeki etkilerini saptamak amacıyla yapıldığı görülmüştür.

Hindistan, Pakistan ve Zambiya'daki hastaların dahil edildiği prospektif çalışmalarda balon maske ile resüsitasyon sonrası hayatta kalan bebeklerin nörogelişimini iyileştirmeyi hedefleyen bir erken müdahale programı kapsamında hastalar izlenmiş ve resüsite edilen çocukların gelişiminin, 36. aya kadar resüsite edilmeyen çocuklarınkinden farklı olmadığı bulunmuştur Ancak resüsite edilen çocuklar, 12. ayda istatistiksel olarak anlamlı olmayan daha düşük skorlara sahipken, 12 ile 36 ay arasında skorlarında belirgin iyileşme görülmüştür. Bu nedenle uzun süreli izlem yapılması önerilmiştir (26–28).

Janet ve arkadaşlarının Tayland-Myanmar sınırındaki bir merkezde yaptıkları retrospektif bir çalışmada, doğum anında maske ile ventilasyon gerektiren 41 yeni doğan bebek resüsitasyona ihtiyacı olmayan 1565 yenidoğan bebekle kıyaslandığında 12. ayda normal nörogelişimsel sonuçlara sahip oldukları bulunmuştur. Çalışmamızdan farklı olarak gebelik haftası 28 ve üzeri olan yenidoğanlar çalışmaya dahil edilmiştir (29).

Torvik ve arkadaşlarının Tanzanya kırsalında gerçekleştirdiği çalışmada ise doğumda maske ile ventilasyon uygulanan çoğu çocuk altıncı ayda normal gelişim göstermiş, ancak resüsite edilmeyen grupla karşılaştırıldığında ince motor ve dil alanında geri kalan bebeklerin sayısı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ve bu durum daha şiddetli asfiksi ile ilişkilendirilmiştir. Resüsite edilen çocukların, doğum asfiksisinin farklı derecelerine sahip heterojen bir grup olması sebebiyle kötü sonuçların asfiksisinin şiddeti ile ilişkili olduğunu belirtmişlerdir (30).

Göçmen ailelerin karşılaştığı barınma, istihdam, sağlık, eğitim, yabancılaşıma ve güvenlik gibi temel sorunlar, doğrudan çocukların yaşamına etki etmektedir (31). Büyüme ve gelişim süreçlerinde göçmen aile çocuklarının yaşadığı olumsuzluklar, onların fiziksel, ruhsal ve sosyal açıdan derinden etkileyebilir ve bazı durumlarda bu etkiler kalıcı olabilir (31). Çalışmamızdaki tüm hastaların ve gelişim geriliği tespit edilen hastaların %33,3'ü göçmendi. Normal gelişim ve hafif-ileri gelişimsel gecikme gösteren gruplar arasında uyruk karşılaştırmasında anlamlı farklılık saptanmadı. Tüm

hasta grubumuzun sosyoekonomik açında geri olması sebebiyle beklediğimiz bu farklılığın çalışmamızda ortaya konulamadığını düşünmekteyiz.

Krogh ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 4 ila 36 aylık normal gelişim gösteren çocuklarda Bayley-III test sonuçlarındaki cinsiyet farklılıkları incelenmiş ve bazı yaş gruplarında anlamlı farklar tespit etmesine rağmen, genel olarak cinsiyete özgü normlar içermemesinin uygun olduğu belirtilmiştir(32). Bizim çalışmamızda da %53,3 oranında erkek ve %46,7 oranında kız vardı. Biz de gelişim geriliği olan hastalarla normal gelişim gösteren hastaları karşılaştırdığımızda cinsiyet açısından farklılık bulamadık.

Dünya Sağlık Örgütü, 10 ila 19 yaş arasını adölesan dönemi olarak tanımlamaktadır. Literatürde Çakır ve arkadaşlarının 10-19 yaş anne ve 20 yaş üstü anne bebeklerini dahil ettiği çalışmasında olumsuz yenidoğan sonuçlarıyla ilişkili olan intrauterin büyüme geriliği, preeklampsi, hipoglisemi oranlarını adölesan gebelerde daha yüksek bulunmuştur (33). Adölesan anne bebekleri erişkin anne bebekleriyle kıyaslandığında beslenme ve büyümede geri kalma riski daha fazladır ve bilişsel fonksiyonları daha geridir (34). Çalışmamızda ortalama anne yaşı $28,43 \pm 6,81$ olarak bulunmuştur. Tüm hasta grubu içinde, aynı zamanda gelişim geriliği de tesbit edilen, 1 hastanın annesi 17 yaşındaydı. Bundan dolayı gruplar arasında anne yaşı açısından belirgin farklılık saptanmadı.

İslam ve arkadaşlarının yaptığı Bangladeş'teki 3-4 yaş arası 9 453 çocuğu içeren çalışmasında erken çocukluk gelişimi, annenin doğurduğu çocuk sayısı ile negatif olarak bulunmuş ve bunu kaynakları kısıtlı bölgelerde, artan kardeş sayısının, çocukların gıda, giysi ve barınma gibi temel kaynaklardan çocuklara düşen payı azaltması ile ilişkilendirmişlerdir (35). Çalışmamızda anne gebelik sayısı ortanca değeri 3 (1-6) bulunmuştur. Gelişim geriliği olan hastalarla normal gelişim gösteren hastaları anne gebelik sayısı açısından karşılaştırdığımızda anlamlı farklılık bulamadık.

Deoni ve arkadaşlarının yaptığı üç farklı kohortun (iki haftalık yenidoğanlar, sekiz yaş çocuklar, üç ay – beş yaş arası çocuklar) dahil edildiği retrospektif bir çalışmada NSVY ile C/S ile doğumun fonksiyonele MR sonuçlarına göre beyin gelişiminde olası etkilerinin olabileceğini ancak daha büyük çocuklarda bu etkiler

görülmüştüğü için etkinin geçici olabileceği düşünülmüştür (36). Yoshida ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, sezaryen doğumun 3 yaşındaki çocuklarda otizm spektrum bozukluğu (ASB) riskini artırabileceğini, ancak motor gecikme veya zeka geriliği ile ilişkilendirilmediğini ve C/S'nin özellikle kız çocuklarında motor gecikme ve ASB riskini artırabileceğini öne sürmektedir (37). Çalışmamızdaki hastaların 23'ü (%76,7) C/S ile doğmuştur. Gelişim geriliği olan hastalarla normal gelişim gösteren hastaları doğum şekli açısından karşılaştırdığımızda anlamlı farklılık bulmasak da C/S oranının yüksek olmasının resüsitasyon ihtiyacı ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Rao ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 37 haftadan önce doğan bebeklerin kortikal nöroplastisite kapasitesinin azaldığını ve bu durumun öğrenme ve bellek gibi davranışsal eksikliklerle ilişkili olabileceği gösterilmiştir (38). Çalışmamızdaki gebelik haftası ortalaması $38,51 \pm 1,22$ olarak bulunmuştur. Bilişsel bileşik, motor bileşik ve ince motor skala alanlarında gelişimsel geriliği olan hastalarda gebelik haftası normal gelişim gösteren gruba göre daha ilerideydi ancak çalışmamıza dahil olan tüm hastalar term olduğundan bu farklılık anlamlı bulunmamıştır.

PBV süresinin uzun olması bebeğin daha ciddi solunum sıkıntısı yaşadığını veya daha şiddetli bir asfiksi durumu yaşadığını gösterebilir. Bebek ne kadar uzun süre düşük oksijen seviyelerine maruz kalırsa beyin hipoksisine ve dolayısıyla nörolojik hasara yol açma riski yükselir. Torvik ve arkadaşları yaptığı çalışmada pozitif basınçlı ventilasyon süresinin uzamasını gelişimsel gecikme ile ilişkilendirmişlerdir (30). Çalışmamızda PBV tur sayısı ortanca değeri 1 (1-4) bulunmuştur. Ancak gruplar arası karşılaştırmada gelişimsel gecikme ile ilişkilendirilememiştir.

AAP görüşüne göre APGAR 5. Dakika skoru 7 ve üzerindeyse peripartum HİE nedeniyle ensefalopati olasılığı düşüktür (39). Razaz ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 7 den düşük APGAR skorları morbidite ve mortalite ile ilişkilendirilmiş ve her bir zaman noktasında optimal skorun 10 olduğunu öne sürmüştür (40). Çalışmamızda APGAR 1. Dakika skoru ortanca değeri 6 (3-10), 5. Dakika ortanca değeri 9 (7-10) bulunmuştur. Gelişim geriliği olan hastalarla normal gelişim gösteren hastaları APGAR skoru açısından karşılaştırdığımızda anlamlı farklılık bulamadık.

Literatürde komplikasyonsuz term doğumlarda ortalama umblikal kord arter pH'nın 7,24 ila 7,27 ve ortalama umblikal kord venöz pH'nın 7,32 ila 7,34 olduğu ve ilave klinik bulgular olduğunda kord pH'nın 7'nin altında olması olumsuz neonatal sonuçlarla ilişkilendirilmiştir (10,41). Hastalarımızın tümü değerlendirildiğinde ortanca kord ph değeri 7,3 (7,01-7,38) bulunmuştur. Normal gelişim gösteren gruplarla gerilik olan gruplar karşılaştırıldığında sadece kaba motor skalada Kord ph değeri hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha ilerideydi (p:0,035). Ancak kord pH'ı her iki grupta da 7,24'ün üzerinde olduğu için bu farklılık anlamlı kabul edilmedi.

Matsushita ve arkadaşlarının yaptığı meta analizde Kord kan gazındaki yüksek laktat seviyelerinin yenidoğanlarda artmış mortalite ve morbidite riski ile ilişkilendirilmiş, 4 mmol/L'den yüksek laktat düzeyinin daha yüksek mortalite ile ilişkilendirildiği gösterilmiş, tek bir ölçüm yerine seri ölçümler önerilmiştir (42). Çalışmamızdaki tüm hastalar değerlendirildiğinde umblikal kord laktat ortanca değeri 2,9 (1,2- 12,6) bulunmuştur. Gelişim geriliği olan hastalarla normal gelişim gösteren hastaları kord kan gazı laktat değeri açısından karşılaştırdığımızda anlamlı farklılık bulamadık.

Anne eğitim düzeyini bebek gelişimi üzerinde önemli bir etkisi olduğu bilinmektedir (43). Çocuğun gelişim sürecinde, düşük eğitim düzeyine sahip anneler, yüksek eğitim düzeyine sahip anneler kadar bilgi sahibi olamayabilir(44). G. Victoria ve arkadaşlarının 6000 Brezilyalı çocuk üzerinde yaptığı bir çalışmada anne eğitim düzeyinin diğer sosyoekonomik faktörlerden bağımsız olarak çocuk sağlığı üzerinde olumlu etkisi olduğu hipotezini desteklemiştir (45). González ve arkadaşlarının 5-6 yaşındaki 525 çocuk üzerinde yaptığı çalışmada anne eğitim düzeyinin farklı sosyoekonomik faktörler arasında, bilişsel gelişim üzerinde en güçlü belirleyici olduğunu göstermişlerdir ve bu durum eğitim seviyesi yükselen annenin çocuklarının erken yaşlarında, işlerine ara vererek çocuklarına daha fazla bilişsel uyarı vermesiyle ilişkilendirilmiştir (46). Pıçakçıefe ve arkadaşlarının Muğla'daki 301 çocuğu içeren çalışmasında gelişim değerlendirmesinin normal olması ile anne eğitim düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur (44). Çalışmamızdaki hastaların anne eğitim düzeyi incelendiğinde 23 (%76,7) hastanın anne eğitimi ilk-orta okul düzeyindeydi. Gelişim geriliği olan hastalarla normal gelişim gösteren hastaları anne eğitim düzeyi açısından karşılaştırdığımızda anlamlı farklılık bulamadık. Ancak

hastalarımızın çoğunun düşük eğitim düzeyinden gelmesi sebebiyle aile eğitiminin gelişme geriliği ile ilişkilendirilebileceğini düşünmekteyiz.

Babanın eğitim düzeyi arttıkça, çocuk gelişiminde kendini daha yeterli hissettiği için daha fazla sorumluluk alabilirken; yüksek eğitim sonucu olan yüksek ücretli bir işe daha fazla vakit ayırmak, babanın çocuk gelişimine katılımını azaltabilir (47). Kırman ve arkadaşlarını yaptığı Türkiye’de yapılan 15 araştırma, 14 yüksek linans tezi, 1 doktora tezini içeren metananalizde yüksek eğitim seviyesine sahip babalar, daha yüksek babalık yeterliliği, ilgi ve genel tutum puanlarına sahip olduğu; ayrıca eğitim seviyesi arttıkça baskı ve disiplin boyutlarında azalma, demokratiklik ve eşitlik tutumlarında ise artış olduğu gözlenmiştir (48). Çalışmamızdaki hastaların baba eğitim düzeyi incelendiğinde 19 (%63,3) hastanın baba eğitimi ilk-orta okul düzeyindeydi. Gelişim geriliği olan hastalarla normal gelişim gösteren hastaları baba eğitim düzeyi açısından karşılaştırdığımızda anlamlı farklılık bulmadık.

Türkiye’de akraba evliliği %20-25 arasında değişmektedir (49). Akraba evliliği otozomal resesif hastalıkların sıklığını artırarak abort, ölü doğum ve konjenital anomali riskini artırır (49). Çalışmalar, akraba evliliklerinin çocukların gelişim üzerinde olumsuz etkileri olduğunu göstermektedir; şüpheli veya anormal gelişim oranları akraba evliliği olan ailelerde daha yüksek bulunmuş, bu durumun erken yaşta yapılan evlilikler ve bunun sonucu artan anne ve bebek sağlığı riskleriyle ilişkili olduğu belirtilmiştir (50,51). Akbayram ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada Van ilindeki 650 ailenin incelendiği çalışmada akraba evliliği ailelerin %34,4’ünde (224 aile) bulunmuş ve bu aile çocuklarında zihinsel-motor gerilik oranı daha yüksek bulunmuştur (52). Çelikkıran ve arkadaşlarının İstanbul’dan 1-48 ay arası 1 000 çocuğu dahil ettiği çalışmada akraba evliliği olan çocuk sayısı 131 (%13,1) bulunmuş ve akraba evliliği ile gelişim testinin anormal olması ilişkilendirilmiştir (51). Çalışmamızda tüm hastalar değerlendirildiğinde anne – baba akrabalığı olan hasta sayısı 9 (%30) olarak bulunmuştur. Gelişim geriliği olan hastalarla normal gelişim gösteren hastaları anne – baba akrabalığı açısından karşılaştırdığımızda anlamlı farklılık bulamadık.

Kardeşleri olan çocuklar, aile içi etkileşimler yoluyla empati, çatışma çözümü ve uzlaşma yeteneklerini doğal bir şekilde geliştirirken, kardeşsiz çocuklar

bu önemli becerileri aile dışındaki ortamlarda geliştirmesi gerekir (53). Ayrıca çocuk sayısındaki artış, annelerin yükünü artırarak anne-çocuk ilişkisini zorlaştırabilir (54). Çalışmamızdaki tüm hastaların kardeş sayısı ortanca değeri 2 (0-5) olarak bulundu. Normal gelişim gösteren gruplarla gerilik olan gruplar karşılaştırıldığında dil skorlarında kardeş sayısı hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha fazlaydı (p: 0.043). Kahraman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada gelişimi şüpheli ve anormal olan hastaların ailelerinin, sonucu normal olanlara göre daha kalabalık olduğunu bulunmuştur (50). Çalışmamızda bilişsel bileşik skor alanında hanede yaşayan sayısı hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha fazlaydı (p:0,009). Kardeş sayısının gelişimsel değerlendirmeyi olumlu yönde etkilediği ve hanede yaşayan sayısı arttıkça çocuk etkileşiminin artacağı düşünülebilir fakat çalışmamıza kabul ettiğimiz düşük sosyoekonomik düzeye sahip hasta popülasyonunda hanede yaşayan sayısı fazlalaştıkça çocuğa olan ilginin azalacağını düşünebiliriz. Ayrıca çalışmamıza aldığımız hastaların %86,7'nin ekonomik açıdan asgari ücret ve altı olması sebebiyle yaşadıkları zor yaşam koşullarının bu durumu etkileyebileceğini düşünmekteyiz.

Düşük gelir seviyesine sahip haneler genellikle çocuklarının eğitime sınırlı kaynak ayırır, daha kötü konut koşullarında ve daha az toplumsal hizmet sunulan yerlerde yaşarlar (55,56). Güven ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, sosyoekonomik düzeyi yüksek aile bebeklerinin anne sütü kullanım süresi, düşük olanlardan fazla saptanmıştır (57). Çalışmamızdaki hastaların hane gelir düzeyi incelendiğinde 26 (%86,7) hastanın hane geliri asgari ücret ve altındaydı. Bundan dolayı çalışmamızda hane geliri açısından anlamlı farklılık bulamadık.

Postnatal ilk aylarda işitmenin normal düzeyde olması, bebeğin dil gelişimi ve konuşması için önemlidir; objektif işitme tarama testleri yapılmadığında, mevcut işitme kaybı, konuşmada gecikme olana dek belirti vermeyebilir (58). Çalışmamızda ABR testinden geçemeyen üç (%10) hasta ikinci ABR testine gitmediği için klinik ABR testine yönlendirildi. Gelişme geriliği olan dokuz hastadan sadece biri işitme testine gitmediği için gelişim geriliği ile işitme kaybı arasında bir ilişki kuramadık.

Çalışmamızın ülkemizden doğumda sadece maske ile ventilasyon uygulanan hastaların erken dönem gelişimsel değerlendirmesinin yapıldığı ve farklı etnik grupların incelendiği sosyoekonomik olarak homojen bir grupta yapılan ilk çalışma

olması bakımından literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz. Ayrıca takip ettiğimiz sosyodemografik hasta grubu göze alındığında, tek bir çocuk gelişimcisi tarafından BSID-III yapılarak, prospektif olarak takibe alınmasının çalışmamızın kuvvetli yanlarından biri olduğunu düşünmekteyiz.

Hasta sayımızın az ve tek bir merkezde yapılmış olması çalışmamızın önemli kısıtlılıklarındandır. Ayrıca çalışmamızda hastalar erken dönem nörogelişimsel değerlendirmeye tabi tutulmuş, geç gelişimsel değerlendirme için takibe alınmıştır. Bu durum gelişimsel geriliğin erken saptanması açısından önemlidir, ancak bu popülasyonda ileri dönemde ortaya çıkabilecek problemleri saptamak açısından uzun dönem gelişimsel izlemlerinin yapan çalışmalara ihtiyaç vardır. BSID-III bileşik ve skala skorları, o yaş grubundaki normal gelişim gösteren bireylerin verileriyle karşılaştırılarak hesaplandığından, ayrıca bir kontrol grubuna ihtiyaç duyulmamıştır.

Sonuç olarak çalışmamızda pozitif basınçlı ventilasyon uygulanan hasta grubunda doğum sonrası erken çocukluk döneminde gelişmeyi etkileyen faktörlere baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir faktör saptanamadı. Bu sebeple çalışmamız sonucunda, sadece doğum sonrası çevresel faktörlerin değil doğum anında yaşadığı pozitif basınçlı ventilasyonun ve rölatif hipoksi durumunun gelişme geriliğine etki edebileceğini düşünmekteyiz. Bundan dolayı eşlik eden faktörler ne olursa olsun bu hastaların yakından takip edilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

6. SONUÇLAR

1. Çalışmaya 20 (%66,7) Türkiye Cumhuriyeti, 10 (%33,3) yabancı uyruklu 16 erkek (%53,3), 14 kız (%46,7) dahil edilmiştir.
2. Hasta yaşları 2 ile 18 ay arasında (ortanca yaş altı ay) değişmektedir.
3. 30 hastanın tümü resüsitasyondan geçmiş bebek ön tanısıyla yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Takiplerinde üç hastaya konjenital pnömoni, 12 hastaya yenidoğanın geçici takipnesi, iki hastaya hipokalsemi, iki hastaya yenidoğan indirekt hiperbilirubinemi tanısı konuldu ve zor doğum öyküsü olan üç hastadan birinde sağ brakial pleksus zedelenmesi, diğerinde sol brakial pleksus zedelenmesi teşhis edildi.
4. BSID-III bilişsel alan bileşik skoru ortancası 95 (min-max, 55-110) hesaplandı. Bilişsel alan bileşik skorda iki hastada ileri, üç hastada hafif gelişimsel gecikme saptandı. Hanede yaşayan sayısı hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha fazlaydı ($p:0,009$). Hanede yaşayan sayısı fazlaştıkça çocuğa olan ilginin azalacağı düşünülmektedir. Doğum haftası hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha ilerideydi ($p:0,042$). Ancak her iki grubun da term olması sebebiyle bu farklılık anlamlı kabul edilmedi.
5. BSID-III dil bileşik skoru ortalaması $99,17 \pm 13,20$, alıcı dil skala skoru ortancası 10,5 (min-max, 3-13), ifade edici dil skala skoru ortancası 10 (min-max, 2-13), olarak hesaplandı. Dil bileşik, Alıcı dil skala ve ifade edici dil skala skorunda geri olan üç hasta aynıydı ve bir hastada ileri, iki hastada hafif gelişimsel gecikme saptandı. Kardeş sayısı hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha fazlaydı ($p:0,043$). Bu hastalarda kardeş sayısı arttıkça çocuğa olan ilginin azalacağı düşünülmektedir. Ayrıca çalışmamıza aldığımız hastaların 26'sının (%86,7) ekonomik açıdan asgari ücret ve altı olması sebebiyle yaşadıkları zor yaşam koşullarının bu durumu etkileyebileceğini düşünmekteyiz.
6. BSID-III motor bileşik skoru ortalaması $92,37 \pm 10,86$ olarak hesaplandı. Motor bileşik skoruna göre bir hastada ileri, altı hastada hafif gelişimsel gecikme saptandı. Doğum haftası hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha ilerideydi ($p:0,007$). Ancak her iki grubun da term olması sebebiyle bu farklılık anlamlı kabul edilmedi.

7. BSID-III ince motor skala skoru ortancası 10 (min-max, 1-12) olarak hesaplandı. İnce motor alanında bir hastada ileri, üç hastada hafif gelişimsel gecikme saptandı. Doğum haftası hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha ilerideydi (p:0,009). Ancak her iki grubun da term olması sebebiyle bu farklılık anlamlı kabul edilmedi.
8. BSID-III kaba motor skala skoru ortalaması $8,43 \pm 1,88$ olarak hesaplandı kaba motor alanında iki hastada hafif gelişimsel gecikme saptandı. Kord ph değeri hafif-ileri gelişimsel gecikmesi olan grupta daha ilerideydi (p: 0,035). Ancak kord pH'ı her iki grupta da 7,24'ün üzerinde olduğu için bu farklılık anlamlı kabul edilmedi.
9. Çalışmamızda pozitif basınçlı ventilasyon uygulanan hasta grubunda doğum sonrası erken çocukluk döneminde gelişmeyi etkileyen faktörlere baktığımızda istatistiksel olarak anlamlı bir faktör saptanamadı. Bu sebeple çalışmamız sonucunda, sadece doğum sonrası çevresel faktörlerin değil doğum anında yaşadığı pozitif basınçlı ventilasyonun ve rölatif hipoksi durumunun gelişme geriliğine etki edebileceğini düşünmekteyiz. Bundan dolayı eşlik eden faktörler ne olursa olsun bu hastaların yakından takip edilmesi gerektiğini düşünüyoruz.

7. KAYNAKLAR

1. Aziz K, Lee HC, Escobedo MB, Hoover AV, Kamath-Rayne BD, Kapadia VS, vd. Part 5: Neonatal Resuscitation: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 20 Ekim 2020;142(16_suppl_2):S524-50.
2. Mitra S, Kendall GS, Bainbridge A, Sokolska M, Dinan M, Uria-Avellanal C, vd. Proton magnetic resonance spectroscopy lactate/N-acetylaspartate within 2 weeks of birth accurately predicts 2-year motor, cognitive and language outcomes in neonatal encephalopathy after therapeutic hypothermia. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. Temmuz 2019;104(4):F424-32.
3. Procianoy RS, Corso AL, Schoenardie BO, de Oliveira GPF, Longo MG, Silveira RC. Outcome and Feasibility after 7 Years of Therapeutic Hypothermia in Southern Brazil. *Am J Perinatol*. Temmuz 2020;37(9):955-61.
4. Kukka AJ, Waheddoost S, Brown N, Litorp H, Wrammert J, Kc A. Incidence and outcomes of intrapartum-related neonatal encephalopathy in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health*. Aralık 2022;7(12):e010294.
5. Thayyil S, Pant S, Montaldo P, Shukla D, Oliveira V, Ivain P, vd. Hypothermia for moderate or severe neonatal encephalopathy in low-income and middle-income countries (HELIX): a randomised controlled trial in India, Sri Lanka, and Bangladesh. *Lancet Glob Health*. Eylül 2021;9(9):e1273-85.
6. Jain L, Vidyasagar D. Controversies in neonatal resuscitation. *Pediatr Ann*. Ekim 1995;24(10):540-5.
7. Duran R, Aladağ N, Vatansever Ü, Süt N, Acunaş B. The impact of Neonatal Resuscitation Program courses on mortality and morbidity of newborn infants with perinatal asphyxia. *Brain and Development*. 01 Ocak 2008;30(1):43-6.
8. Yenidoğan Canlandırma Programı (NRP) Uygulayıcı Eğitimi. Ankara. 2019.
9. Wyckoff MH, Wyllie J, Aziz K, de Almeida MF, Fabres JW, Fawke J,

vd. Neonatal Life Support 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. Resuscitation. Kasım 2020;156:A156-87.

10. Saneh H, Mendez MD, Srinivasan VN. Cord Blood Gas. İçinde: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.

11. Ahearne CE, Boylan GB, Murray DM. Short and long term prognosis in perinatal asphyxia: An update. World J Clin Pediatr. 08 Şubat 2016;5(1):67-74.

12. Ranjan AK, Gulati A. Advances in Therapies to Treat Neonatal Hypoxic-Ischemic Encephalopathy. J Clin Med. 20 Ekim 2023;12(20):6653.

13. Singh A, Yeh CJ, Boone Blanchard S. Ages and Stages Questionnaire: a global screening scale. Boletín Médico Del Hospital Infantil de México (English Edition). 01 Ocak 2017;74(1):5-12.

14. Fp G. Evidence-based early detection of developmental-behavioral problems in primary care: what to expect and how to do it. Journal of pediatric health care : official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners. Şubat 2015;29(1).

15. Guevara JP, Gerdes M, Localio R, Huang YV, Pinto-Martin J, Minkovitz CS, vd. Effectiveness of developmental screening in an urban setting. Pediatrics. Ocak 2013;131(1):30-7.

16. ÇeliK P, Ayranci Sucaklı İ, Yakut Hİ. Which Bayley-III cut-off values should be used in different developmental levels? Turk J Med Sci. 23 Haziran 2020;50(4):764-70.

17. Albers CA, Grieve AJ. Test Review: Bayley, N. (2006). Bayley Scales of Infant and Toddler Development– Third Edition. San Antonio, TX: Harcourt Assessment. Journal of Psychoeducational Assessment. 01 Haziran 2007;25(2):180-90.

18. Del Rosario C, Slevin M, Molloy EJ, Quigley J, Nixon E. How to use the Bayley Scales of Infant and Toddler Development. Arch Dis Child Educ Pract Ed. Nisan 2021;106(2):108-12.

19. Dilenge ME, Majnemer A, Shevell MI. Long-term developmental outcome of asphyxiated term neonates. *J Child Neurol*. Kasım 2001;16(11):781-92.
20. Odd DE, Lewis G, Whitelaw A, Gunnell D. Resuscitation at birth and cognition at 8 years of age: a cohort study. *The Lancet*. 09 Mayıs 2009;373(9675):1615-22.
21. Conway JM, Walsh BH, Boylan GB, Murray DM. Mild hypoxic ischaemic encephalopathy and long term neurodevelopmental outcome - A systematic review. *Early Human Development*. 01 Mayıs 2018;120:80-7.
22. Murray DM, O'Connor CM, Ryan CA, Korotchikova I, Boylan GB. Early EEG Grade and Outcome at 5 Years After Mild Neonatal Hypoxic Ischemic Encephalopathy. *Pediatrics*. 01 Ekim 2016;138(4):e20160659.
23. van Kooij BJM, van Handel M, Nievelstein RAJ, Groenendaal F, Jongmans MJ, de Vries LS. Serial MRI and Neurodevelopmental Outcome in 9- to 10-Year-Old Children with Neonatal Encephalopathy. *The Journal of Pediatrics*. 01 Ağustos 2010;157(2):221-227.e2.
24. Demirci A, Kartal M. Çocukluk Dönemine Ait Önemli Bir Sorun: Gelişme Geriliği ve Erken Tanının Önemi. *The Journal of Turkish Family Physician*. 15 Kasım 2012;3(4):1-6.
25. Hirai AH, Kogan MD, Kandasamy V, Reuland C, Bethell C. Prevalence and Variation of Developmental Screening and Surveillance in Early Childhood. *JAMA Pediatrics*. 01 Eylül 2018;172(9):857-66.
26. Carlo WA, Goudar SS, Pasha O, Chomba E, Wallander JL, Biasini FJ, vd. Randomized trial of early developmental intervention on outcomes in children after birth asphyxia in developing countries. *J Pediatr*. Nisan 2013;162(4):705-712.e3.
27. Carlo WA, Goudar SS, Pasha O, Chomba E, McClure EM, Biasini FJ, vd. Neurodevelopmental Outcomes in Infants Requiring Resuscitation in Developing Countries. *J Pediatr*. Mayıs 2012;160(5):781-785.e1.
28. Wallander JL, Bann C, Chomba E, Goudar SS, Pasha O, Biasini FJ, vd. Developmental Trajectories of Children with Birth Asphyxia through 36 Months of Age in Low/Low-Middle Income Countries. *Early Hum Dev*. Temmuz

2014;90(7):343-8.

29. Janet S, Carrara VI, Simpson JA, Thin NWW, Say WW, Paw NTM, vd. Early neonatal mortality and neurological outcomes of neonatal resuscitation in a resource-limited setting on the Thailand-Myanmar border: A descriptive study. PLoS One. 2018;13(1):e0190419.

30. Torvik IA, Moshiro R, Ersdal H, Anita Yeconia, Mduma R, Perlman J, vd. Neurodevelopmental Outcome at 6 Months Following Neonatal Resuscitation in Rural Tanzania. Children (Basel). 27 Mayıs 2023;10(6):957.

31. Özdemir A. Göçün Çocuk Ruh Sağlığı Üzerine Etkileri. kadem. 19 Ocak 2018;3(2):212-23.

32. Krogh MT, Væver MS. Does gender affect Bayley-III scores and test-taking behavior? Infant Behav Dev. Kasım 2019;57:101352.

33. Çakır SÇ, Çelik S, Yazıcıoğlu B, Soyer Çalışkan C. Early Neonatal Outcomes of Adolescent Pregnancies. Ankara Med J. 2021;21(4):515-25.

34. Aydın D. Adölesan Gebelik Ve Adölesan Annelik. Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2013;16(4):250-4.

35. Islam MM, Khan MN. Early childhood development and its association with maternal parity. Child Care Health Dev. Ocak 2023;49(1):80-9.

36. Deoni SC, Adams SH, Li X, Badger TM, Pivik RT, Glasier CM, vd. Cesarean Delivery Impacts Infant Brain Development. AJNR Am J Neuroradiol. Ocak 2019;40(1):169-77.

37. Yoshida T, Matsumura K, Hatakeyama T, Inadera H, Japan Environment, Children's Study Group. Association between Cesarean section and neurodevelopmental disorders in a Japanese birth cohort: the Japan Environment and Children's Study. BMC Pediatr. 19 Haziran 2023;23(1):306.

38. Pitcher JB, Riley AM, Doeltgen SH, Kurylowicz L, Rothwell JC, McAllister SM, vd. Physiological Evidence Consistent with Reduced Neuroplasticity in Human Adolescents Born Preterm. J Neurosci. 14 Kasım 2012;32(46):16410-6.

39. American Academy Of Pediatrics Committee On Fetus And Newborn,

American College Of Obstetricians And Gynecologists Committee On Obstetric Practice. The Apgar Score. Pediatrics. Ekim 2015;136(4):819-22.

40. Razaz N, Cnattingius S, Joseph K. Association between Apgar scores of 7 to 9 and neonatal mortality and morbidity: population based cohort study of term infants in Sweden. BMJ. 07 Mayıs 2019;365:11656.

41. Victory R, Penava D, Da Silva O, Natale R, Richardson B. Umbilical cord pH and base excess values in relation to adverse outcome events for infants delivering at term. Am J Obstet Gynecol. Aralık 2004;191(6):2021-8.

42. Matsushita FY, Krebs VLJ, De Carvalho WB. Association between Serum Lactate and Morbidity and Mortality in Neonates: A Systematic Review and Meta-Analysis. Children. Kasım 2023;10(11):1796.

43. Roberts E, Bornstein MH, Slater AM, Barrett J. Early cognitive development and parental education. Infant and Child Development. 1999;8(1):49-62.

44. Pıçakçıfe M, Vatandaş OM, Aytaç H, Kıcılı RÜ, Ata Ş. 0-6 Yaş Çocukların Denver Gelişimsel Tarama Testi 2 Sonuçları ve Etki Eden Faktörler. jcp. 01 Ağustos 2023;21(2):135-44.

45. Victora CG, Huttly SR, Barros FC, Lombardi C, Vaughan JP. Maternal education in relation to early and late child health outcomes: findings from a Brazilian cohort study. Soc Sci Med. Nisan 1992;34(8):899-905.

46. González L, Cortés-Sancho R, Murcia M, Ballester F, Rebagliato M, Rodríguez-Bernal CL. The role of parental social class, education and unemployment on child cognitive development. Gac Sanit. 19 Haziran 2020;34:51-60.

47. Kuzucu Y. Değişen Babalık Rolü ve Çocuk Gelişimine Etkisi The Changing Role of Fathers and its Impact on Child Development. 2011;

48. Kırman A, Doğan Ö. Anne-Baba Çocuk İlişkileri: Bir Meta-Sentez Çalışması. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal. Temmuz 2017;4(1):28-49.

49. SAMLI H, TOPRAK D, SOLAK M. Afyonkarahisar ilinde Akraba Evlilikleri ve I Bunun Dogumsal Anomaliler ile Iliskisi. KTD. Aralık 2006;7(3).

50. Kahraman ÖG, Ceylan Ş, Korkmaz E. 0-3 yaş arası çocukların gelişimsel değerlendirmelerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi.
51. Çelikkıran S, Bozkurt H, Coşkun M. Denver Developmental Test Findings and their Relationship with Sociodemographic Variables in a Large Community Sample of 0-4-Year-Old Children. *Noro Psikiyatı Ars.* Haziran 2015;52(2):180-4.
52. Akbayram S, Sari N, Akgün C, Doğan M, Tuncer O, Caksen H, vd. The frequency of consanguineous marriage in eastern Turkey. *Genet Couns.* 2009;20(3):207-14.
53. Özmert EN. Erken çocukluk gelişiminin desteklenmesi-III: Aile. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 2006;49(3):256-73.
54. Tezel ŞahiN F, ŞepiTci Sarıbaş M, Ertör E. Erken Çocukluk Döneminde Çocuk-Ebeveyn İlişkisi İle Çocukların Yalnızlık ve Sosyal Memnuniyetsizliklerinin İncelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi.* 11 Aralık 2020;8(6):1873-89.
55. Goldfeld S, Woolcock G, Katz I, Tanton R, Brinkman S, O'Connor E, vd. Neighbourhood Effects Influencing Early Childhood Development: Conceptual Model and Trial Measurement Methodologies from the Kids in Communities Study. *Soc Indic Res.* 01 Ocak 2015;120(1):197-212.
56. Shaw DS, Shelleby EC. Early-starting conduct problems: Intersection of conduct problems and poverty. *Annual Review of Clinical Psychology.* 2014;10:503-28.
57. Güven F, Say A, Sarı İ, Sarı E, Değirmenci S, Külcü NU. Sosyoekonomik Özelliklerin Denver-II Test Performansına Etkisi. 2012;
58. Yavuz E, Sağsözlü S. Yenidoğanda İşitme Taramasının İzlenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi.* 30 Aralık 2018;(6):620-30.

8. ÖZGEÇMİŞ

1. Kişisel Bilgiler

Adı-Soyadı : Mustafa Berkay Kılıç

Doğum Yeri ve Tarihi: :

Medeni Durumu : Bekar

E-posta :

Yabancı Dil : İngilizce

2. Eğitimi

2009-2016 İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Malatya

2005-2009 Malatya Fen Lisesi, Malatya

3. Unvanları

2019-halen Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Asistan Hekim

2016-2019 Pratisyen Hekim

4. Mesleki Deneyimi

2019-halen Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

2016 – 2019 Sofular Aile Sağlığı Merkezi - İstanbul

2016 – 2016 Maltepe Toplum Sağlığı Merkezi - İstanbul

5. Bilimsel Etkinlikler

- Tartışmalı poster sunumu: Diyabetik Ketoasidoz Kliniği ile Gelen Sodyum Fosfat Enema İntoksikasyonu, Demir A, Kılıç MB, Fidancı İ, Taşar MA, 19. Ulusal Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Kongresi – 2023, Antalya
- Tartışmalı poster sunumu: Çocukluk Çağında Nadir Görülen Olgu: Spontan Pnömomediastinum, Kılıç MB, Fidancı İ, Taşar MA, 19. Ulusal Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Kongresi – 2023, Antalya
- 19. Ulusal Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Kongresi – 2023, Antalya
- 10. Ulusal Aşı Sempozyumu – 2023, Ankara

- Yayınlanan makale: Fidancı İ, Taşar MA, Cura Yayla BC, Aykaç K, Akıntuğ B, Berkay Kılıç M, et al. COVID-19 Patients Who Admitted To Pediatric Emergency Department. Turkish J Pediatr Dis 2023;17:476-482.
- Ulusal Çocuk Solunum Yolu Hastalıkları ve Kistik Fibrozis Kongresi – 2022, Ankara
- Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ve Bağışıklama Derneği Otoskopi Kursu - 2020, Ankara

6. Sertifikalar

- Pediatrik Travma Kursu – 2023, Antalya
- Çocuk İleri Yaşam Desteği Eğitimi – 2021, Ankara
- Neonatal Resüsitasyon Programı – 2021, Ankara
- Anne sütünün teşviki ve bebek dostu sağlık kuruluşu programı – 2017, İstanbul
- Aile Hekimliğine Uyum 1. Aşama Sertifikalı Eğitim Programı – 2017, İstanbul
- İstanbul Halk Sağlığı Müdürlüğü Sağlık personeli Oryantasyon Eğitimi – 2016, İstanbul

9. EKLER

Ek 1: Etik Kurul Onay



T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi



Sayı : E-93471371-514.99-213532844
Konu : E.Kurul – E-23-1269- Etik Kurul Kararı

13.04.2023

ANKARA EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİNE

1269 - no'lu çalışma

SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nden "**Pozitif Basınçlı Ventilasyon Uygulanan Yeni Doğanların Gelişimsel Değerlendirilmesi**" konulu çalışma incelenmiş olup, Etik açıdan oy birliğiyle 12.04.2023 tarihinde uygun görülmüştür.

Prof. Dr. UĞUR KOÇER
Etik Kurul Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge doğrulama kodu: 05981F33-F5F3-4157-B8E5-4B0DC619F115

Belge doğrulama adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>

Hacettepe Mh. Uluçanlar Cd. No:89 06230 Altındağ / ANKARA 06230
Telefon No:
e-Posta: [Internet Adresi: https://www.saglik.gov.tr/](mailto:Internet.Adresi:https://www.saglik.gov.tr/)
Kep Adresi:

Bilgi için: Sibel TOKU
Sağlık Teknikeri

Telefon No: 03125953189



KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Pozitif Basınçlı Ventilasyon Uygulanan Yeni Doğanların Gelişimsel Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Etik Kurul Sekreterliği Sakarya Mah. Ulucanlar Cad.No:89 Altındağ/Ankara
	TELEFON	0312 598 36 00
	FAKS	0312 363-33 96
	E-POSTA	acahetikkurul06@gmail.com

BASVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Dilek KAHVECİOĞLU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	SBÜ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi			
	VARSA İDARI SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	-			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	-			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	Gözlemsel ilaç çalışması	☐		
		Gözlemsel Çalışma	a- ☐		
		a-)Prospektif Gözlemsel(Olgu Kontrol,Kesitsel)	b- ☐		
		b-)Prospektif Çalışma	c- ☒		
		c-)Retrospektif Çalışma			
		FAZ 1			
		FAZ 2	☐		
		FAZ 3	☐		
FAZ 4		☐			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		☐			
İlaç dışı klinik araştırma	☐				
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları	☐				
Diğer ise belirtiniz:					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐	ULUSLARARASI ☐	

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Uğur KOÇER
İmza:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Pozitif Basınçlı Ventilasyon Uygulanan Yeni Doğanların Gelişimsel Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐		
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐		
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐		
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐		
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SIGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒				
	BIYOLOJİK MATERİYEL TRANSFER FORMU	☐				
	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 1269/2023	Tarih: 12/04/2023				
	Yukarıda bilgileri verilen SBU Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nden Doç. Dr. Dilek KAHVECİOĞLU, Uzm. Dr. Melda TAŞ ERSUN, Çocuk Gelişimci Serpil ÖZKOÇ EROL ve Uzm. Dr. Özge BALCI tarafından yapılması planlanan ve Dr. Mustafa Berkay KILIÇ' ın Tez çalışması olan "Pozitif Basınçlı Ventilasyon Uygulanan Yeni Doğanların Gelişimsel Değerlendirilmesi" isimli klinik araştırma başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplanan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.					
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU						
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu					
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Uğur KOÇER					
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Uğur KOÇER	Plastik,Rekonstrüktif ve Estetik Cerrah	S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Burcu DUYUR ÇAKIT	Fizik Tıp ve Rehabilitasyon	S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Hülya BAŞAR	Anestezi ve Reanimasyon	S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Hatice ÇELİK	Kulak Burun Boğaz Kliniği, Ağuz Yüz ve Çene Cerrahisi	S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. Güray SOYDAN	Farmakoloji	Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. Pelin Seher ÖZTEKİN	Radyoloji	S.B.Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Uzm. Dr. Yunus Emre BULUT	Halk Sağlığı	Ankara Halk Sağlığı Müdürlüğü	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Öğr. Grv.Dr. Seyhan DEMİR KARABULUT	Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı	Bağkent Üniversitesi, Tıp Fakültesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Uğur KOÇER
İmza:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Pozitif Basıncılı Ventilasyon Uygulanan Yeni Doğanların Gelişimsel Değerlendirilmesi
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

Prof. Dr. Nurtan ÜNLÜ	Göz Hastalıkları	S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç. Dr. Rukiye ÜNSAL SAÇ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Doç. Dr. Aziz Mutlu BARLAS	Genel Cerrahi	S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Av. Fatma Handenur HENDEK	Avukat	Ankara Barosu/Serbest Avukat	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Müh. Alperen ORHAN	Biyomedikal Mühendisi	S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐
Öğr. Mustafa Sıddık ÖZCAN	Öğretmen	Ankara Kız Anadolu İmam-Hatip Lisesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☐	H ☐

Ek 2: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tez Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 19.02.2024-333988



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
Gülhane Tıp Fakültesi Dekanlığı



Sayı : E-86241737-100--333988
Konu : GTF Tez İnceleme ve Değerlendirme
Akademik Kurulu Kararları

19.02.2024

DAĞITIM YERLERİNE

Gülhane Tıp Fakültesi Tez İnceleme ve Değerlendirme Akademik Kurulu, 12.02.2024 tarihinde saat 14:00'da Gülhane Tıp Fakültesi Dekan Yardımcısı Prof.Dr.Özhan ÖZDEMİR başkanlığında üyelerin uzaktan dijital ortamda online katılımı ile toplanmıştır.

Toplantıda, Dekanlığımızla afileye olan SUAM'larda görevli 117 (yüz on yedi) uzmanlık öğrencisine ait tez incelenerek değerlendirilmiş olup; tezlerle ilgili olarak oybirliği ile alınan kararlar Ek'tedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Mehmet Ali GÜLÇELİK
Dekan

Ek:Kurul Kararı

Dağıtım:
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Başkanlığına
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Başkanlığına
Genel Cerrahi Anabilim Dalı Başkanlığına
Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı
Başkanlığına
Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı Başkanlığına
Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı
Başkanlığına
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
Başkanlığına
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı
Başkanlığına
Acil Tıp Anabilim Dalı Başkanlığına
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanlığına
Hava ve Uzay Hekimliği Anabilim Dalı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSLL488U8U* Pin Kodu : 07172

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/sbu-ebys>

Adres:Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Yerleşkesi Emrah Mah. 0618

Etik/Keçiören/ANKARA

Telefon:0 312 304 61 73 Faks:0 312 304 61 90

Web:<http://sbu.edu.tr>

Kep Adresi:sbu@hs01.kep.tr

Bilgi için: Levent YILDIRIM

Unvanı: Uzman



Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

1/2

87	Dr.Selen EŞKİ	GTF Kardiyoloji AD. Bşk.lığı	Tomografik olarak değerlendirilen Karotis C isimciği boyutu ile Non-invaziv olarak ölçülen santral aortik dalga formlarının ilişkisinin değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
88	Dr.İbrahim Emre KALAY	GTF Çocuk Sağ ve Hst AD.Bşk.lığı	Polisitemili çocuklarda kardiyak fonksiyonlarının değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
89	Dr.Tuğçe Merve BÜYÜKYILDIZ	Ankara Sağlık SUAM	Zor entübasyonu öngörmede havayolu ultrasonu ile EL-Ganzouri Risk İndeksi (EGRI) Skorumun Karşılaştırılması	Kabul Edildi.
90	Dr.Mustafa Berkay KILIÇ	Ankara Sağlık SUAM	Pozitif Basıncı Ventilasyon Uygulanan Yenidoğanların Gelişimsel Değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
91	Dr. Melike YILDIZ	Ankara Şehir SUAM	'Maternal vücut kitle indeksi ile neonatal antropometrik ve nutrisyonel değerlendirme arasındaki ilişkisi	Kabul Edildi.
92	Dr. Arda KAVAS	Ankara Şehir SUAM	Otolog Tensor Fasya Lata Tendon Grefti ile Genişletilmiş Fonsiyonel Orbikularis Okuli Kas Transferinin Kontralateral Lagoftalmus Tedavisinde Kullanılması:Kadavra Çalışması	Kabul Edildi.
93	Dr. Nezihe KATI	Ankara Şehir SUAM	Nöromusküler etkilenmesi olan bebeklerde akut bronşiolit sıklığı ve ağırlığını zaltmak için RSV profilaksisi gerekli midir?	Kabul Edildi.
94	Dr. Fatma Kübra DEMİRCİ	Ankara Şehir SUAM	Preterm bebeklerde gecikmiş TSH yüksekliğinin değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
95	Dr.Mehmet DANACI	GTF Acil Tıp AD.Bşk.lığı	Acil Serviste klinik ve radyolojik olarak iskemik inme tanısı alan hastalarda mekanik tromboektomi yapılan ve yapılmayan hastalarda Stromal hücreden türetilen faktör-1α seviyesinin değerlendirilmesi *	Kabul Edildi.
96	Dr.Volkan VAROL	GTF Radyoloji AD.Bşk.lığı	Safra kesesi polibi ile adenomyomatosis ayırıcı tanısında radyolojik görüntüleme bulguları	Kabul Edildi.
97	Dr.Onur KURT	GTF Ort ve Trav AD.Bşk.lığı	Kalça ve Diz Artroplastisinde Kapsayıcı Sanal Gerçeklik Yardımlı Üçboyutlu Cerrahi Planlama	Kabul Edildi.
98	Dr.Selen EŞKİ	GTF Kardiyoloji AD.Bşk.lığı	Tomografik Olarak Değerlendirilen Karotis C isimciği Boyutu ile Non-invaziv Olarak Ölçülen Santral Aortik Dalga Formlarının İlişkisinin Değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
99	Dr.Mehmet Sadık KARPAT	GTF Kardiyoloji AD.Bşk.lığı	Miyokard Perfüzyon Sintigrafisi Sonucunda İskemi ve İnfarkt İzlenen Hastaların Aortik Elastisite Parametrelerinin Değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
100	Dr.Şebnem ÇİMEN	GTF Genel Cerr.AD.Bşk.lığı	Tiroid nodüllerinde bening-malign ayırımında ultrasonografik EU-TRADS skorlaması ile ince iğne aspirasyon biyopsisi (İİAB) ve Bedhesda skorlamasının teşhis performanslarının değerlendirilmesi	Kabul Edildi.
101	Dr.Beyhan KARLI	GTF Histoloji ve Embriyoloji	Planlanan çalışmada, erişkin insan mezenşimal kök hücrelerinden in vitro koşullarda eksozom izole edilmesi, eksozomların karakterize edilmesi (içeriğinin belirlenmesi) ve eksozomların mezenşimal kök hücrelerin elde edildikleri kaynağa göre içeriklerinin karşılaştırılması analizi gerçekleştirilecektir.	Kabul Edildi.
102	Dr.Zafer KESKİNER	GTF İç Hst AD.Bşk.lığı	İç Hastalıkları yatan hastalarında sarkopeni ve kaşeksi fenotiplerinin hastanede yatış süresiyle ilişkisinin incelenmesi	Kabul Edildi.
103	Dr. Yusuf ÖZTÜRK	GTF Kardiyoloji AD.Bşk.lığı	Solumun Fonksiyon testi parametreleri ile sol atrial strain arasındaki ilişki	Kabul Edildi.
104	Dr. Betül KÜÇÜK GÜRSOY	Ankara Şehir SUAM	Diz osteoartriti olan hastalarda fonksiyonel elektrik stimülasyonu (FES) ve egzersizin kuadriseps kas gücü ve yapısal özellikleri üzerine etkisinin klinik verilerle korelasyonunun araştırılması yeri	Kabul Edildi.

Bu belge,güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Doç. Dr. Dilek KAHVECİOĞLU yönetiminde gerçekleştirilecek olan "Pozitif Basıncılı Ventilasyon Uygulanan Yenidoğanların Gelişimsel Değerlendirilmesi" adlı araştırmaya katılmak için davet edilmiş bulunuyorsunuz.

Bu çalışma, doğum sırasında nefes almak için destek alan ve bu destekten başka müdahale gereksinimi olmayan bebeklerin gelişimsel durumlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın sonuçları, bu bebeklerin takibi ve gerektiğinde erken müdahale stratejilerinin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır. Çalışmamızda çocuğunuzun gelişimsel durumunu Bayley Bebekler ve Çocuklar için Değerlendirme Ölçeği-3 aracılığıyla değerlendireceğiz. Bu değerlendirme, çocuğunuzun hareket, bilişsel ve dil becerilerini kapsayacaktır.

Araştırmada elde edilen tüm bilgiler gizli tutulacak ve sadece araştırma ekibi tarafından erişilebilir olacaktır. Çocuğunuzun kimliği korunacak ve araştırma sonuçları anonim olarak raporlanacaktır. Araştırmaya katılımın önemli bir riski bulunmamaktadır. Değerlendirme süreci, çocuğunuza herhangi bir fiziksel veya duygusal zarar vermeyecek şekilde tasarlanmıştır. Araştırmanın sonuçları, benzer durumda olan diğer bebeklerin bakımına katkıda bulunabilir. Bu çalışmaya katılım tamamen gönüllüdür. İstedığınız zaman hiçbir gerekçe göstermeksizin çalışmadan çekilebilirsiniz. Bu, çocuğunuzun bakımı üzerinde hiçbir olumsuz etkiye neden olmayacaktır. Bu çalışma için herhangi bir maddi karşılık talep edilmeyecek ve size herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. İşbirliğiniz ve katkınız için teşekkür ederiz.

Ben,, yukarıda belirtilen araştırma hakkında bilgilendirildim. Araştırmacılar tarafından çalışma hakkında bilgilendirildim ve tüm sorularıma tatmin edici yanıtlar aldım. Çalışmaya katılmayı ve çocuğumun değerlendirilmesinden elde edilen verilerin araştırma amacıyla kullanılmasını, araştırmanın herhangi bir aşamasında çekilme hakkımı saklı tutarak, herhangi bir dış baskı olmaksızın gönüllü olarak kabul ediyorum.

Katılımcının Adı Soyadı:

Protokol no:

İmza:

Tarih:

Araştırmacının Adı Soyadı:

İmza:

Tarih:

Bilgilendirme ve Onay Formu doldurma işlemi esnasında, araştırma ekibimizin üyesi Dr. Mustafa Berkay Kılıç, katılımcılara destek sağlayacaktır. Katılımcılar, konu hakkında daha fazla bilgi almak istediklerinde aşağıdaki iletişim bilgilerini kullanarak iletişime geçebilirler:

Araştırmacı: Dr. Mustafa Berkay KILIÇ

E-posta adresi:

Telefon numarası:

İletişim adresi:

Ek 4: Hasta Takip Formu

Ad - Soy ad:
Doğum tarihi:
Yaş:
Cinsiyet:
Uyruk:
Anne gebelik yaşı:
Anne gebelik sayısı:
Anne yaşayan gebelik sayısı:
Doğum haftası:
Doğum şekli:
Doğum ağırlığı:
Kord kan gazı Ph / HCO3 / BE / laktat:
Pozitif basınçlı ventilasyon süresi:
APGAR (1. dakika):
APGAR (5. dakika):

Yatış süresi:
Yatışında aldığı tanılar:
Yatışında aldığı tedavi:
Solunum desteği:
TFUS:
EKO:

Anne eğitim durumu:
Akrabalık derecesi:
Baba eğitim durumu:
Kardeş sayısı
Hanede yaşayan kişi sayısı:
Aylık gelir:
Asgari ücret altı_Asgari ücret_Asgari ücretin iki katı_Asgari ücretin iki katından fazla

Vücut ağırlığı:
Boy:
Baş çevresi:
Fizik muayene bulgusu:

İşitme taraması:
Göz taraması:

BSID-3 puanları
bilişsel bileşik:
dil bileşik – alıcı dil skala – ifade edici dil skala:
motor bileşik – ince motor skala – kaba motor skala:
