



T.C.

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**SILVERMAN ANDERSEN SOLUNUM ŞİDDETİ SKORUNUN
TÜRKÇEYE UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK
ÇALIŞMASI**

FATMA HACIOĞLU

HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN

Prof. Dr. SEMA KUĞUOĞLU

İSTANBUL
2023

TEZ ONAY FORMU

Kurum : İstanbul Medipol Üniversitesi
Programın Seviyesi: Yüksek Lisans (X) Doktora ()
Anabilim Dalı : Hemşirelik
Tez Sahibi : Fatma HACIOĞLU
Tez Başlığı : Silverman-Andersen Solunum Şiddeti Skorunun Türkçeye
Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması
Sınav Yeri : İstanbul Medipol Üniversitesi Güney Yerleşkesi
Sınav Tarihi : 15.05.2023

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

<u>Danışman</u>	<u>Kurumu</u>	<u>İmza</u>
Prof.Dr. Sema KUĞUOĞLU	İstanbul Medipol Üniversitesi	
<u>Sınav Jüri Üyeleri</u>		
Dr.Öğr.Üyesi Aysel KÖKCÜ DOĞAN	İstanbul Medipol Üniversitesi	
Dr.Öğr.Üyesi Eda AKTAŞ	Sağlık Bilimleri Üniversitesi	

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

Prof.Dr. Neslin EMEKLİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI

“Silverman Andersen Solunum Şiddeti Skorunun Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” isimli çalışmamın kendi çalışmam olduğunu, başka bir çalışmadan kopya edilmediğini, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynak listesine aldığımı, yine bu tez çalışması ve yazım sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Fatma HACIOĞLU

TEŞEKKÜR

Kıymetli bilgi ve deneyimleri ile yüksek lisans eğitimimde bana destek olan mesleki gelişimime katkı sağlayan değerli tez danışman hocam Prof. Dr. Sayın Sema Kuşuoğlu'na,

Çalışmamda uzman görüşünü bildiren hocalarım ve meslektaşlarıma,

Tez sürem boyunca beraber yol aldığım geliştığım kıymetli meslektaşlarım, arkadaşlarım ve aileme,

Beraber zorlu dönem ve şartlarda güzel çalıştığım Zeynep Kamil ekibime teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY FORMU	i
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANI	ii
TEŞEKKÜR	iii
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
1. ÖZET	1
2. ABSTRACT	2
3. GİRİŞ VE AMAÇ	3
4. GENEL BİLGİLER	5
4.1. Solunum Sisteminin Embriyolojisi	5
4.1.1. Embriyonik aşama (3-6 hafta).....	5
4.1.2. Psödoglandüler aşama (5-17 hafta).....	5
4.1.3. Kanaliküler aşama (16-25 hafta).....	5
4.1.4. Sakküler aşama (24 hafta-doğum)	6
4.1.5. Alveolar aşama (36 hafta – 8 yaş).....	6
4.2. Antenatal Kortikosteroid	6
4.4. Cinsiyetin Yenidoğan Solunum Sistemi Üzerindeki Etkisi	7
4.5. Fetal Solunumdan Neonatal Solunuma Geçiş.....	7
4.6. Yenidoğan Bebekte Solunum Sıkıntısı ve Solunumu Değerlendirmede Kullanılan Yöntemler.....	9
4.6.1. Fizik muayene	10
4.6.2. Kan gazı	11
4.6.3. Downes score	11
4.7. Yenidoğanlarda Solunum Sıkıntısı Nedenleri.....	12
4.7.1. Yenidoğan geçici taşipnesi (YGT).....	12
4.7.2. Neonatal respiratuvar distres sendromu (NRDS).....	12
4.7.3. Mekonyum aspirasyon sendromu	13
4.7.4. Konjenital diyafragma hernisi.....	14
4.7.5. Yenidoğan persistan pulmoner hipertansiyonu	14
4.7.6. Neonatal pnömoni	14

4.7.7. Ventilatör ilişkili pnömoni	14
4.8. Solunum Sıkıntısı Olan Yenidoğanın Hemşirelik Bakımı	15
4.8.1. Termoregülasyonun sağlanması	15
4.8.2. Cilt bakımı	16
4.8.3. Pozisyon	16
4.8.4. Ağız bakımı	17
4.8.5. Aspirasyon	18
4.8.5.1. Oro-nazofarenks aspirasyon	18
4.8.5.2. Trakeal aspirasyon	19
4.8.6. Endotrakeal tüp bakımı	19
4.8.7. Solunum-göğüs fizyoterapisi	20
4.8.8 VIP önlemleri	21
4.8.9 Beslenme	21
4.8.10. Ağrı	22
4.9. Ölçek Uyarlama Çalışması: Geçerlik ve Güvenilirlik	22
4.9.1. Güvenirlik	24
4.9.1.1. Test-tekrar test	24
4.9.1.2. Gözlemciler arası-içi değerlendirme	24
4.9.1.3. Paralel form	24
4.9.1.4. İç tutarlılık	25
4.9.2. Geçerlik	25
4.9.2.1. Kapsam geçerliliği	25
4.9.2.2. Ölçüt geçerliliği	25
4.9.2.3. Yapı geçerliliği	25
5. MATERYAL VE METOD	27
5.1. Araştırmanın Tipi	27
5.2. Araştırma Soruları	27
5.3. Araştırmanın Değişkenleri	27
5.4. Araştırmanın Etik Yönü	27
5.5. Araştırmanın Yeri –Zamanı ve Klinik Özellikleri	27

5.6. Araştırmanın Evreni ve Örnekleme	29
5.7. Araştırmanın Veri Toplama Araçları	29
5.7.1. Yenidoğanın tanıtıcı bilgi formu	29
5.7.2. Veri toplama formu	29
5.8. Araştırma Verilerinin Toplanması	30
5.9. Verilerin Değerlendirilmesi	30
5.10. Araştırmanın Güçlü ve Sınırlı Yönleri	31
5.11. Ölçek Uyarlama Süreci	31
6. BULGULAR	33
6.1. Yenidoğana ve Anneye Ait Tanımlayıcı Analizler	33
6.2. Silverman Andersen Solunum Skoru ve Tanıtıcı Bilgilerle Arasındaki İlişki	37
6.3. Silverman Andersen Skoru Geçerlilik Analizleri	41
6.4. Silverman Andersen Solunum Skoru Güvenilirlik Analizleri	47
7.TARTIŞMA	50
7.1. Silverman Andersen Solunum Skoru Psikolinguistik: Dil Geçerliliğinin Tartışılması	50
7.2. Silverman Andersen Solunum Skorunun Geçerlilik Analizlerinin Tartışılması	50
7.3. Silverman Andersen Solunum Skorunun Güvenilirlik Analizlerinin Tartışılması	53
8. SONUÇ VE ÖNERİLER	55
9. KAYNAKLAR	57
10. EKLER	64
10.2. EK-1: İl Sağlık Müdürlüğü Kurum İzni	64
10.3. EK-2: Ölçek İzni	65
10.4. EK-3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	66
10.5. EK-4: Yenidoğan Tanıtıcı Bilgi Formu	67
10.6. EK-5: Veri Toplama Formu	68
10.7. EK-6: Görüş Bildiren Uzmanlar	69
10.8. EK-7: Silverman-Andersen Solunum Şiddeti Skoru	70
11. ETİK KURUL ONAYI	71
12. ÖZGEÇMİŞ	74

KISALTMALAR LİSTESİ

AFA: Açımlayıcı Faktör Analizi

APGAR: Kas Tonusu-Kalp Hızı- Yüz Hareketleri-Cilt Rengi-
Solunum/Activity - Pulse - Grimace - Appearance – Respiration

ÇDDA: Çok Düşük Doğum Ağırlıklı

DDA: Düşük Doğum Ağırlıklı

DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi

FAS: Fetal Akciğer Sıvısı

FRK: Fonksiyonel Rezüdüel Kapasite

KDH: Konjenital Diyafragma Hernisi

KGİ: Kapsam Geçerlilik İndeksi

KGO: Kapsam Geçerlilik Oranı

KMO: Kaiser Meyer Olkin

LGA: Gebelik yaşına göre büyük doğum ağırlıklı-Large for Gestational Age

MAS: Mekonyum Aspirasyonu Sendromu

MSAF: Mekonyum Lekeli Amniyotik Sıvı

NRP: Yenidoğan Canlandırma Programı Neonatal-Neonatal Resuscitation
Program

PPHN: Yenidoğanın Persistan Pulmoner Hipertansiyonu

RDS: Yenidoğan Solunum Sıkıntısı-Respiratuar Distres Sendromu

SAS: Silverman Andersen Solunum Skoru

SAT: Son Adet Tarihi

SGA: Gebelik yaşına göre düşük doğum ağırlıklı-Small for Gestational Age

USG: Ultrasonografi

VİP: Ventilatörle İlişkili Pnömoni

YYBÜ: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

YGT: Yenidoğan Geçici Takipnesi



TABLolar LİSTESİ

Tablo 4. 1. Doğumdan Sonra Hedeflenen Preduktal Spo ₂ Düzeyleri.....	8
Tablo 4.2. Yenidoğan Haftasına ve Tartısına İlişkin Tanımlar	9
Tablo 4.3. Yenidoğanlarda Solunum Sıkıntısı Nedenleri.....	10
Tablo 4.4. Normal Arteriyel Kan Gazı Değerleri	11
Tablo 4.5. Downes Score.....	12
Tablo 5.1. Ölçek Uyarlama Süreci.....	32
Tablo 6.1. Yenidoğan Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı (N=116).....	33
Tablo 6.2. Annelerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı (N=116)	34
Tablo 6.3. Sas Ölçümlerine Göre Takiplerdeki Solunum Sıkıntısı Dağılımı.....	37
Tablo 6.4. Cinsiyetlere Göre Solunum Sıkıntısının Değerlendirilmesi.....	38
Tablo 6.5. Takip Birimine Göre Sas Puanları Dağılımı	38
Tablo 6.6. Gözlemcilere Göre Silverman Andersen Solunum Skorlarının	40
Tablo 6.7. KGO Minimum Değerler	42
Tablo 6.8. Sas Kapsam Geçerlilik Oranları (Kgo) Ve Kapsam Geçerlilik İndeksleri (Kgi)	43
Tablo 6.9. SAS Faktör Analizi Sonuçları.....	44
Tablo 6.10. Sas'ın Kmo Ve Bartlett Küresellik Testi	44
Tablo 6.11. Apgar İle Sas Puanı İlişki.....	45
Tablo 6.12. Solunum Sayısı Ve Kan Gazı Ölçümleri İle Sas Puanı İlişkileri.....	46
Tablo 6.13. Gözlemcilere Göre Sas Ölçümlerinin Değerlendirilmesi	47
Tablo 6.14. SAS Maddelerinin Toplam Puan Dağılımı Ve İç Tutarlılık.....	48
Tablo 6.15. SAS Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri (N=116).....	49

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4.1. Ölçek Uyarlama Aşamaları.....	23
Şekil 4.2. Güvenilirlik Ve Geçerlilik Arasındaki İlişki	23
Şekil 6.1. Gebeliğe Bağlı Tanılar.....	36
Şekil 6.2. Tüm Zamanlarda Solunum Sıkıntısı Gelişme Oranları	37
Şekil 6.3. Zamanlara Göre Gözlemcilerin Puanlamaları	48



1. ÖZET

SILVERMAN ANDERSEN SOLUNUM ŞİDDETİ SKORUNUN TÜRKÇEYE UYARLANMASI: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Solunum sıkıntısı, YYBÜ'ye yatışların en önemli nedenlerindedir. Yenidoğanların yaşamlarının ilk saatlerinde solunum sıkıntısını hızlı teşhis etmek önemlidir. Bu araştırma, yenidoğanların solunum sıkıntısı düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilmiş Silverman Andersen Solunum Şiddeti Skorunu Türk diline uyarlamak, geçerlik-güvenirliğini değerlendirmek amacıyla metodolojik ve tanımlayıcı türde tasarlandı. Araştırmamız bir eğitim araştırma hastanesinde 15.10.2020-15.04.2021 tarihleri aralığında gestasyonel haftaları 32 ile 41 arasında değişen toplam 116 yenidoğan ile yapıldı. SAS'nun psikolinguistik uyarlaması literatüre uygun olarak yapıp dil geçerliliği sağlandı. Birinci ve ikinci gözlemcinin tüm zamanlarda değerlendirdiği SAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Gözlemcilerin SAS ölçümleri, 0,989 düzeyinde mükemmel uyum ile gözlemciler arası uyum güvenilirliği görüldü. İç tutarlılık ve güvenilirliği gösteren Cronbach alfa değeri, 0,842 olarak yüksek derecede güvenilir bulundu. Uzman görüşü analizinde KGİ değeri 0.80 olarak hesaplandı. KGO değeri 1,00 düzeyinde olup gerekli minimum düzeyi (0,99) sağladığı saptandı. Çalışmamız bu sonuçlara göre hem madde bazında hem de ölçek bazında kapsam geçerliliğini sağladı. KMO örneklem yeterlilik ölçümü değerinin 0,801 olduğu bulundu. Bartlet Küresellik Testi, korelasyon matrisinin benzer matris olup olmadığı hipotezini test etmek için kullanılmış olup bu hipotez $p<0.001$ seviyesinde reddedildi. Bu da maddeler arasında ilişkinin varlığını ortaya koyarak verilerin uygunluğunu gösterdi. Kan gazı ölçümlerinden CO₂ ölçümleri ile SAS ölçümleri arasında pozitif yönde ($p<0,01$), PH ölçümleri ile SAS ölçümleri arasında negatif yönde iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($p<0,01$). Apgar skoru ile SAS 0. saat ölçümleri arasında negatif yönde iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($p<0,01$).

Anahtar Sözcükler: geçerlilik, güvenilirlik, solunum sıkıntısı, yenidoğan, YYBÜ

2. ABSTRACT

ADAPTATION OF SILVERMAN ANDERSEN RESPIRATORY SEVERITY SCORE TO TURKISH: A VALIDITY AND RELIABILITY STUDY

The Silverman Andersen respiratory score was developed to determine the neonatal respiratory distress. This score has been previously adapted in Turkish. The aim of this study was to test its validity and reliability, methodologically as well as descriptively. One of the most important reasons for hospitalization in the NICU is respiratory distress. It is crucial, even vital, to diagnose respiratory distress in infants immediately within the first hours of their life. The study took place in a training and research hospital between 15/10/2019 and 15/04/2020. The study was conducted on 116 infants whose gestational periods were ranging from 32 to 41 weeks. The psycholinguistic adaptation of the SAS was made according to the literature and language validity was ensured. The SAS scores measured, all along the study, showed an overall value of 0,989. Those excellent results are proof of the reliability and consistency of this inter-observers study. Another marker used to observe the validity and reliability of this study is the Cronbach's alpha value. The result found of 0,842 is also indicator of a highly reliable study. For the different experts in this field, the KGI and KGO values are paramount to validate any study. We calculated a KGI of 0,80 and the KGO value was determined at 1,00 which met the required minimum level (0,99). The results of our study on those items are within the scale expected which proves its validity. KMO sample adequacy measurement value was found to be 0.801. The Bartlett Test of Sphericity was used to test the hypothesis of whether the correlation matrix was a similar matrix, and this hypothesis was rejected at a degree of $p < 0,001$. This revealed the existence of a relationship between the items. From this relationship we can draw the conclusion that the data are suitable. Regarding the blood gas measurements, a positive correlation between CO₂ measurements and SAS measurements, and a negative correlation between PH measurements and SAS measurements were found statistically significant. There was also a statistically significant negative correlation between Apgar score and SAS 0th hour measurements.

Keywords: neonate, NICU, reliability, respiratory distress, validity

3. GİRİŞ VE AMAÇ

Yenidoğanın canlandırılması yetiştikten farklı bir yaklaşım gerektirir. Yetişkinde arrest nedeni çoğunlukla kardiyak kökenliken, yenidoğanda genellikle kalp sağlıklıdır. Yenidoğan canlandırmaya ihtiyaç duyduğunda, bu durum çoğunlukla yetersiz gerçekleşen gaz değişimine bağlı solunumsal sorun kaynaklıdır. Yenidoğanda ilk odak nokta, akciğerlerin etkin ventilasyonunun sağlanmasıdır (1). Yenidoğanlar, karakteristik solunum fizyolojileriyle (özellikle kapanış hacmi ile fonksiyonel rezidüel kapasite arasındaki hassas denge) solunum komplikasyonları açısından yüksek risk altındadır (2).

Bir çocuğun beş yaşından önce ölme olasılığı toplumsal ve ulusal kalkınmanın küresel bir belirteçidir, sağlıkta eşitlik ve sağlığa erişimin kilit bir göstergesidir (2, 3). Bir ulusun gelecekte büyüme yeteneği, mevcut çocuk bakımı kalitesine derinden bağlıdır (4). Tüm dünyada morbidite ve mortalitenin fizyolojik kalıpları tutarlıdır; ancak ülkeler arasındaki sağlık sistemleri ve sosyoekonomik koşullardaki farklılıklar bireylerin sağlığını şekillendirir (5).

DSÖ'nün yayınladığı verilerde, 2020'de beş yaşın altında tahminen beş milyon çocuk ölmüştür. Bu ölümlerin 2,4 milyonu yenidoğanlarda (yaşamın ilk 28 gününde) meydana gelmiştir (7). Ülkemizde de 2021 yılında beş yaş altı ölümlerin %53'ünü yenidoğanlar oluşturmuştur (8). Solunum sıkıntısı yenidoğan ölümlerinin önde gelen nedenlerinden biri olarak görülmektedir (9).

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesine (YYBÜ) yatışların en önemli nedenlerinden biri solunum sıkıntısıdır. Ülkemizde yenidoğanlarda solunum sıkıntısı insidansı ve YYBÜ'ye yatış endikasyonunu gösteren net ulusal bir veri bulunmamaktadır. Ancak sezaryenle doğum oranının yüksek olması sebebiyle bu oranın da yüksek olduğu tahmin edilmektedir (10). Elektif sezaryen ile doğan bebeklerde, solunum yolu morbiditesi açısından önemli bir risk vardır. Spontan vajinal doğumla ve elektif sezaryen ile doğan yenidoğanlar karşılaştırıldığında, elektif sezaryen ile doğan yenidoğanlarda neonatal respiratuar morbidite riski %95 daha fazladır (11). Yenidoğanda farklı birçok hastalığın ilk bulgusu solunum güçlüğü şeklinde olabilir. Solunum sıkıntısı, en çok pulmoner nedenle görülmektedir. Geçici takipne (YGT), yenidoğan solunum sıkıntısı sendromu (RDS), pnömoni ve mekonyum aspirasyon sendromu (MAS) yenidoğanlarda sık görülen solunum sıkıntısı

hastalıklarıdır. Bunların en yaygın olanı RDS olarak kabul edilir (9). Solunum sıkıntısı, yenidoğanda en sık morbidite nedenidir (12). Solunum sıkıntısını yenidoğanların yaşamlarının ilk saatlerinde hızlı bir şekilde teşhis etmek önemlidir. (13).

Solunum sıkıntısı bazı durumlarda geçici olsa da uzun sürmesi durumunda tanı ve tedavi süreci, morbiditelerin azaltılması ve uzun dönem sonuçlarının iyileştirilmesi açısından sistematik bir yaklaşım gerektirmektedir (14). Solunum sıkıntısına yaklaşımda farklı yöntemle uygulanan tanı ve tedaviler nedeniyle başlangıç stabilizasyonu yenidoğanda büyük öneme sahiptir (10). Yenidoğan Skorları bebeğin spesifik sonucunun olasılığını tahmin ederek, yenidoğanların morbiditesini ölçmek için kullanılır. Ağırlıklı olarak demografik, fizyolojik ve klinik veriler kullanılarak oluşturulur (15). Silverman Andersen Solunum Skoru yenidoğanın solunumunu doğru ve güvenilir bir şekilde saptayarak, bir klinik değerlendirme aracı olarak kullanılabilir (9). Silverman Andersen Solunum Skoru uzun bir kullanım geçmişiyle tedaviye rehberlik etmek ve yenidoğan solunum sıkıntısını değerlendirmek için kolay, hızlı, invazif olmayan bir yöntemdir (16).

Bu araştırma, yenidoğanların solunum sıkıntısı düzeyini belirlemek için geliştirilmiş olan Silverman Andersen Solunum Skorumu Türk diline uyarlamak ve geçerlik - güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla planlanmıştır. Türk literatürüne kazandırılacak bu skorlamanın sağlık pofesyonellerinin yenidoğan bebeklerin solunum sıkıntısı için sistematik bir klinik puanlama yapmalarına, yenidoğanların morbiditelerinin azaltılmasına, tanı tedavi sürecinin hızlandırılmasına, bakım kalitesinin arttırarak yardımcı olmasına ve solunum sıkıntısı olan yenidoğanlar için bakımın optimize edilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

4. GENEL BİLGİLER

4.1. Solunum Sisteminin Embriyolojisi

Alt solunum yollarının gelişimi intrauterin 22. günde başlar. Trakea, akciğerler, bronşlar ve alveollerin oluşumuyla devam eder. Süreç beş aşamaya ayrılır: Embriyonik aşama, psödoglandüler aşama, kanaliküler aşama, sakküler aşama ve alveolar aşama. Bu aşamalar arasındaki sınırlar birbiri içine geçmekte olup bireyler arasında aşamalar farklılık gösterebilir (17). Süreç fetal gelişimde erken başlasa da tam olgunlaşma çocuk yaklaşık sekiz yaşına gelene kadar gerçekleşmez.

Akciğer matüritesi için yeterli toraks boşluğu, intrapulmoner sıvı ve diyafram innervasyonu gereklidir. Bu gereklilik yedinci ayda sağlanır ve prematüre bebek yaşayabilecek duruma gelir (18).

4.1.1. Embriyonik aşama (3-6 hafta)

Birincil bronşial tomurcuklar asimetrik olarak bölünerek ikisi solda, üçü sağda olmak üzere ikincil bronşiyal tomurcukları oluşturur ve bu da her bir akciğerin gelecekteki loblarını oluşturur.

Embriyonik dönemin sonunda larinks, trakea, akciğer primordiaları, akciğer lobları ve bronkopulmoner segmentler oluşmuştur (18).

4.1.2. Psödoglandüler aşama (5-17 hafta)

Bu aşama öncelikle bronş ağacının oluşumundan sorumludur. Bu süreç sonunda bir arter sistemi, kıkırdak ve düz kas oluşumu ile solunum ağacı terminal bronşiolere kadar gelişmiştir. Solunum bronşiyolleri henüz gelişmediği için bu aşamada doğan bebekler gaz değişimini sağlayamayacak, dolayısıyla hayatta kalamayacaklardır (19).

4.1.3. Kanaliküler aşama (16-25 hafta)

Bronşiyoller çok sayıda kanallara ayrılır. Yirmi dördüncü gebelik haftasında her terminal bronşiol, en az iki bronşiole dallanır. Bronşiol hücrelerinin bir bölümü, kübidalden ince yassı hücrelere dönüşerek terminal keselerin bir kısmını oluşturur.

Bu aşamada akciğerlerin gaz alışverişi yapan kısmının oluşumu sayesinde bir miktar solunum mümkündür, bu haftalarda doğan bebeklere yoğun bakım sağlanırsa hayatta kalabilirler. Bununla birlikte, gaz değişimi için yüzey alanının olmaması ve sınırlı pulmoner sürfaktan üretimi nedeniyle çoğunlukla hayatta kalamazlar (18).

4.1.4. Sakküler aşama (24 hafta-doğum)

Akciğerlerin gaz değişim yüzey alanı önemli ölçüde genişler. Terminal hava yollarının büyümesi, çevredeki mezodermal doku miktarını azaltır ve terminal keseler veya 'kesecikler' olarak bilinen genişlemiş hava boşlukları kümelerini oluşturur.

Pulmoner sürfaktan üretimi 24'üncü gebelik haftasında başlar. Ancak atelettaziyi önlemek için yeterli miktarda üretilmesi, 32'nci haftaya kadar sürer (18).

4.1.5. Alveolar aşama (36 hafta – 8 yaş)

Doğumdan önce olgunlaşmamış alveoller, birincil septayı işgal eden sakkulilerden çıkıntılar olarak görünür. Matür alveollerin %95'i doğum sonrası oluşmaktadır (20). Alveoler bölünme süreci, üç yaşına kadar devam eder ve bölünmelerin çoğu ilk altı ay içinde gerçekleşir (18).

4.2. Antenatal Kortikosteroid

Antenatal kortikosteroid erken doğumun yenidoğan üzerindeki olumsuz etkilerini azaltıp bebeğin akciğer matürasyonunu ve sürfaktan üretimini hızlandırmak amacıyla uygulanır. Sık kullanılan antenatal kortikosteroid tedavi prosedürleri Betametazon 24 saat ara ile, 2 doz, 12 mg, IM ve Deksametazon 12 saat ara ile, 4 doz, 6 mg, IM'dir (21).

DSÖ 24-34+6 haftalar arasında bir kür kortikosteroid uygulama sonrasında yedi gün içinde erken doğum olmaz ve sonraki yedi gün içinde erken doğum riski yüksek ise bir defaya mahsus olmak kaydıyla ek bir kür daha antenatal kortikosteroid uygulaması önermektedir. Son dozdan 24 saat sonra ve yedi gün içerisinde tedavinin etkisi optimal düzeye ulaşır (22).

Ulusal ve uluslararası derneklerin yayınladığı kılavuzlarda, 34 – 36+6 hafta arası doğum riski olanlarda antenatal kortikosteroid kullanımı önerilmektedir. Son dönemde gebelik haftası 23 hafta ve üzeri olan gruba da aile istemi ile tedavi uygulanabileceğine işaret edilmektedir (23,24).

1950'lerde keşfedilen pulmoner sürfaktan erken doğmuş bebeklerde solunum sıkıntısı sendromunu (RDS) tedavi etmektedir. İlk olarak domuz ve sığır kaynaklı sürfaktan üretimine başlanmıştır. Pulmoner sürfaktan: Akciğer yüzeyinin sıvı-hava arayüzündeki gaz değişimi işlevi için gerekli olan, %90 lipid ve %10 protein

karışımıdır. Hidrofobik ve hidrofilik özelliği ile yüzey gerilimini düşürür, böylece solunum döngüsünün genişleme ve kasılma evrelerinde alveolleri açık tutar (25).

Mevcut kılavuzlar doğal bir sürfaktan preparatının uygulanması gerektiğini belirtmektedir. Ek olarak yenidoğana oksijen ve profilaktik antibiyotik tedavisi uygulanıp gerekirse entübe edilir (26).

Ülkemizde kullanılan sürfaktan preparatları poraktant alfa (curosurf)-kıyılmış domuz akciğeri, beraktant (survanta)-kıyılmış sığır akciğeri ve kalfaktant (infasurf)-buzağı akciğeri lavajıdır.

Sürfaktan uygulandıktan sonra hastanın kliniği izin veriyorsa 1-6 saat trakeal aspirasyon uygulanmamalıdır (27) .

4.4. Cinsiyetin Yenidoğan Solunum Sistemi Üzerindeki Etkisi

Erken doğan bebekler komorbiditeler için daha yüksek risk altındadır. Bu komorbiditelerin çoğu akciğer gelişimindeki farklılıkların bir sonucu olabilecek ve/veya yaşamın erken dönemlerinde immünolojik, hormonal ve genetik faktörler arasındaki karmaşık etkileşimin neden olabileceği önemli cinsiyet eşitsizlikleri sergiler (28). Genel olarak erkek bebeklerin bir dezavantaja sahip oldukları, gelişim sırasında ve doğumdan sonra olumsuz etkilere karşı daha duyarlı oldukları varsayılmaktadır. Yenidoğan döneminde ve prematüre doğan bebeklerde bu durum daha belirgindir (28).

Pulmoner sürfaktan üretimi erkek akciğerinde kadın akciğere göre daha sonra başlar (29). Ayrıca genel neonatal sağ kalım erkeklerde kadınlara göre önemli ölçüde daha yüksek bir insidansla tanımlanmıştır (29, 30).

4.5. Fetal Solunumdan Neonatal Solunuma Geçiş

İntrauterin dönemde fetüs akciğerleri gaz değişiminde rolü olmayan ve solunuma benzer hareketleri olan sekretuar organdır. Fetüs akciğerleri fetal akciğer sıvısı (FAS) ile doludur. Altıncı gebelik haftasında FAS üretimi başlar (31). Son trimester dönemde fetüs akciğerlerinin %90-95 ağırlığını FAS oluşturmaktadır. Doğum gerçekleşmeden birkaç gün önce FAS azalmaya başlamaktadır (32).

İntrauterin dönemde akciğerler ekspanse alveoller sıvıyla doludur. Alveollere dolaşımı sağlayan pulmoner damarlar daralmış haldedir ve dolaşım çok azdır.

Yenidoğanın ilk ağlaması ve derin nefes almaya başlamasıyla hava yollarındaki sıvının yerini hava almaya başlar (1).

Pulmoner fonksiyonun başlaması için yeterli solunum kası hareketi, yeterli surfaktan (yüzey gerilimi) ve yeterli pulmoner kan akımının oluşması gerekmektedir. Normal terimde doğmuş yenidoğanın ilk dakikalarına denk gelen oksijen satürasyon değerleri Tablo 4.1’de gösterilmiştir (1).

Tablo 4. 1. Doğumdan Sonra Hedeflenen Preduktal SPO₂ Düzeyleri

1. dakika	%60-65
2. Dakika	%65-70
3. Dakika	%70-75
4. Dakika	%75-80
5. Dakika	%80-85
10. Dakika	%85-95

Akciğerlere havanın girip çıkmasıyla pulmoner ventilasyon sağlanır. İnspiryum sırasında alveollerin içine çekilecek hava akımını yaratmak için, alveollerdeki basınç hafif bir şekilde atmosferik basıncın yaklaşık (-1) cm H₂O altına düşerek havanın solunum yolu boyunca içeri yönde akmasını sağlar. Ekspiryumda ise tersi gerçekleşir. Alveolar basınç (+1) cm H₂O yükselip havanın dışarı yönde çıkmasına neden olur.

Yenidoğan haftasına ve tartısına ilişkin tanımlar Tablo 4.2’de gösterilmektedir (33).

Tablo 4. 2. Yenidoğan Haftasına ve Tartısına İlişkin Tanımlar

Yenidoğan dönemi doğumdan itibaren ilk 28 günlük dönemi kapsar	
Miad (term) yenidoğan	Uterusta 37-42 hafta kalarak zamanında doğan bebek
Prematüre	Gebeliğin 37 haftası tamamlanmadan önce doğan bebekler
	- Çok küçük prematüre: 28 hafta altında doğanlar
	- Küçük prematüre: 28-31 haftalarda doğanlar
	- Sınırdaki (orta-geç) prematüre: 32-36 haftalarda doğanlar
	- Geç preterm tanımı 340/6 -366/7 haftayı kapsayacak şekilde kullanılır
Postmatür (sürmatür)	Gebeliğin 42. haftası tamamlandıktan sonra doğan bebek
Düşük doğum ağırlıklı (LBW-DDA):	2500 gr'dan düşük doğum ağırlıklı bebek
Çok düşük doğum ağırlıklı (VLBW-ÇDDA)	1500 gr'dan düşük doğan bebek
Oldukça düşük doğum ağırlıklı (ELBW-ADDA)	1000 gr'dan düşük doğan bebek
Gebelik yaşına göre düşük doğum ağırlıklı (SGA)	Gebelik yaşına göre doğum ağırlığı 10. persentilin altında olan bebek
Gebelik yaşına göre büyük doğum ağırlıklı (LGA)	Gebelik yaşına göre doğum ağırlığı 90. persentilin üzerinde olan bebek

4.6. Yenidoğan Bebeğe Solunum Sıkıntısı ve Solunumu Değerlendirmede Kullanılan Yöntemler

YYBÜ'ye kabulün en sık nedenleri arasında solunum sıkıntısı yer alır. Yenidoğanda solunum sıkıntısının nedenleri çeşitli ve multisistemiktir. Pulmoner nedenler, normal akciğer gelişimi veya ekstrauterin hayata geçiş sırasındaki değişikliklerle ilişkili olabilir (18). Yenidoğanlarda solunum sıkıntısı nedenleri Tablo 4.3'de gösterilmiştir (10).

Tablo 4. 3. Yenidoğanlarda Solunum Sıkıntısı Nedenleri

Hava yolunu ilgilendiren patolojiler	Burun tıkanıklığı, koanal atrezi, mikrognati, Pierre-Robin sekansı, makroglossi, üst hava yollarında konjenital tıkanıklıklar (laringeal ya da trakeal atrezi), subglottik stenoz, laringeal kist veya web, hava yolunda hemanjiyom ya da papillomlar, laringomalazi, trakeobronkomalazi, trakeoözefageal fistül, trakeoözefageal halkalar, boyundaki kitlelerin dışarıdan basısı
Akciğere ait patolojiler	Respiratuvar distres sendromu, yenidoğanın geçici takipnesi, neonatal pnömoni, pnömotoraks, yenidoğanın persistan pulmoner hipertansiyonu, plevral efüzyon, pulmoner kanama, bronkopulmoner sekestrasyon, bronkojenik kist, konjenital kistik adenomatöz malformasyon, pulmoner hipoplazi, konjenital lobar amfizem, pulmoner alveolar proteinozis, alveolekapiller displazi, konjenital pulmoner lenfanjiyektazi, surfaktan protein yetersizliği
Kardiyovasküler nedenler	Konjenital kalp hastalıkları, neonatal kardiyomiyopati, perikardiyal efüzyon veya kardiyak tamponad, kardiyak fonksiyonları bozan fetal aritmi, yüksek debili kalp yetmezliği
Toraksa ait nedenler	Pnömomediastinum, göğüs duvarı deformiteleri, kitle, iskelet displazileri, diyafragma hernisi veya paralizisi
Nöromusküler nedenler	Santral sinir sistemi hasarı, hipoksik iskemik ensefalopati, serebral malformasyonlar, kromozomal anomaliler, ilaçlar, konjenital TORCH enfeksiyonları, menenjit, artrogripozis, konvulziyonla seyreden durumlar, obstruktif hidrosefali, konjenital miyotonik distrofi, neonatal miyastenia gravis, spinal muskuler atrofi, spinal kord incinmesi
Diğer nedenler	Sepsis, hipoglisemi, metabolik asidoz, hipotermi, hipertermi, hidrops fetalis, doğumsal metabolik hastalık, hipermagnezemi, hiponatremi, hipernatremi, ağır hemolitik hastalık, anemi, polisitemi

4.6.1. Fizik muayene

Aşağıda belirtilen fiziksel bulguların olması solunum sıkıntısını tanımlamada yararlı olur. Bulguların olmaması akciğer rahatsızlığının yokluğundan değil, nörolojik depresyonun varlığı nedeniyle olabilir.

Burun kanadı solunumu: Erken bulgularından olup ventile ve entübe edilen hastalarda da gözlenebilir.

İnleme: YGT ve RDS'nin erken döneminde meydana gelen inleme, ekspiryum sonunda alveollerin kollapsına fizyolojik cevaptır. İnleme fonksiyonel rezidüel kapasitenin (FRK) korunmasını sağlar.

Çekilmeler: İnterkostal, sternal ve subkostal çekilmeler hava yolu direncinin artması veya pulmoner kompliyansın azaldığı durumlarda gözlenir.

Takipne: Solunum sayısının 60/dakika üzerinde olmasıdır ve tidal volümün yetersiz olduğunu düşündürür.

Siyanoz: Periferik (akrosiyanoz) ve santral olarak ikiye ayrılır. Periferik siyanoz hipoksemiye yansıtma. Ancak santral siyanoz oksijenlenmenin yetersiz olduğunu gösterir.

Anormal solunum sesleri: İspiratuvar stridor, raller ve ekspiratuvar hışıltı duyulabilir (34).

4.6.2. Kan gazı

Kan gazı yenidoğan bebeğin asit-baz dengesinin yanı sıra solunum fonksiyonunun yeterliliğini belirlemede yardımcıdır. Fizik muayene yanında kan gazında hiperkarbi, hipoksi ve solunum asidozu olması da solunum yetmezliğini gösterir. Normal arteryel kan gazı değerleri Tablo 4.4’de yer almaktadır (34).

Tablo 4. 4. Normal Arteryel Kan Gazı Değerleri

Gebelik haftası	PaO ₂ mmHg	PaCO ₂ mmHg	pH	HCO ₃ mEq/L	BE
Term	80-95	35-45	7.32-7.38	24-26	± 3
Preterm (30-36 hafta)	60-80	35-45	7.30-7.35	22-25	± 3
Preterm (<30 hafta)	45-60	38-50	7.27-7.32	19-22	± 4

4.6.3. Downes score

Downes ve arkadaşları tarafından 1970 yılında yenidoğan bebeklerin solunum sıkıntısını ölçmek için bulunan ve beş parametreden oluşan klinik skorlamadır (Tablo 4.4). Her parametre için 0-2 aralığında puan verilen solunum değerlendirme skorunun dört puan veya üzeri olması solunum sıkıntısının varlığını, yedi puandan büyük olması ise solunum yetmezliğinin göstergesi olarak kabul edilmiştir (10).

Tablo 4. 5. Downes Score

Parametre	0	1	2
Siyanoz	Yok	Oda havasında	% 40 FiO2
Çekilme	Yok	Hafif	Ciddi
İnleme	Yok	Steteskopla duyulur	Dışarıdan duyulabilir
Hava girişi	İyi	Azalmış	Zor duyulur
Solunum sayısı	< 60 /dak	60-80/dak	> 80/dak veya apne
≥4 puan: Klinik solunum sıkıntısı			
> 7 puan: Solunum yetmezliği			

4.7. Yenidoğanlarda Solunum Sıkıntısı Nedenleri

4.7.1. Yenidoğan geçici taşipnesi (YGT)

YGT doğumdan sonra FAS'ın temizlenmesindeki gecikmeden kaynaklanır. Bu da etkisiz gaz değişimine, solunum sıkıntısına ve takipneye yol açar.

Maternal risk faktörleri arasında 39'uncu gebelik haftasını tamamlamadan doğum, elektif sezaryen, gestasyonel diyabet ve maternal astım yer alır. Fetal risk faktörleri arasında erkek cinsiyet, perinatal asfiksi, prematürite, SGA ve LGA doğan bebekler yer alır.

İnsidans gebelik yaşı ile ters orantılı olup 33 ila 34 haftalar arasında doğan bebeklerin yaklaşık %10'unu, 35 ila 36 haftalar arasında yaklaşık %5'ini ve term bebeklerde %1'den azını etkiler.

Solunum sıkıntısının süresi tanı için temel belirleyicidir. Doğumdan sonraki ilk birkaç saat içinde sıkıntı giderilirse gecikmiş geçiş, altı saatten uzun sürerse diğer solunum sıkıntısı nedenlerini dışlamak için tetkik gerekebilir.

Fizik muayene bulguları genellikle solunum sıkıntısı belirtileri içerir (35,36).

4.7.2. Neonatal respiratuvar distres sendromu (NRDS)

NRDS yetersiz sürfaktan üretimi veya olgunlaşmamış akciğerler bağlamında sürfaktan inaktivasyonu nedeniyle sürfaktan eksikliğinden oluşur.

Prematüre bebeklerde solunum sıkıntısının en yaygın nedeni olan RDS, ABD'de her yıl doğan yaklaşık 24.000 bebekte görülür. Geç preterm yenidoğanlarda önemli morbiditeye ve hatta ÇDDA'lı bebeklerde ölüme yol açan prematüreliliğin en yaygın komplikasyonudur. En önemli risk faktörleri prematürite ve DDA'dır. Diğer risk

faktörleri arasında beyaz ırk, erkek cinsiyet, geç preterm doğum, anne diyabeti, perinatal hipoksi-iskemi ve eylemsiz doğum sayılabilir.

Takipne, inleme, burun kanadı, çekilmeler (subkostal, subksifoid, interkostal, suprasternal), siyanoz ve zayıf periferik perfüzyon belirtisi gibi spesifik olmayan solunum semptomlarından oluşur. Tedavi edilmeyen RDS'de semptomlar 48 ila 72 saat içinde solunum yetmezliğine doğru giderek kötüleşip bebek hipoton ve apneik hale gelebilir. Ayrıca periferik ekstremitte ödemi geliştirebilir ve idrar çıkışında azalma belirtileri gösterebilir (35,36).

4.7.3. Mekonyum aspirasyon sendromu

Mekonyum fetal yaşam boyunca gelişen bağırsaklarda oluşan dışkıdır. Amniyotik sıvının mekonyumla boyanması, normal gebeliklerin yaklaşık %10-13'ünde meydana gelmekte ve bu bebeklerin yaklaşık %4'ünde daha sonra solunum sıkıntısı gelişir. Mekonyum lekeli amniyotik sıvı (MSAF) ile doğan yenidoğanlarda solunum sıkıntısı gelişme olasılığı berrak amniyotik sıvı ile doğan bebeklere göre yüz kat daha fazladır (37).

MSAF genellikle fetal sıkıntının bir işareti olarak düşünülür ve fetal distres ile ilgili diğer durumlarla ilişkilendirilir. Plasental yetmezlik, kord basısı, preeklampsi, oligohidramnios, SGA ve annede madde kullanımı (özellikle tütün ve kokain) bu durumlardandır. Kanıtlar göbek kordonunun sıkışması sırasında parasempatik aktivitenin arttığını, bunun da bağırsak peristaltizmini ve anal sfinkterin gevşemesini tetikleyerek sonuçta mekonyum çıkışına yol açtığını göstermektedir (37).

MAS'lı bebeklerde ciltte çatlaklık veya soyulma, uzun tırnaklar olabilmekte ciltte, tırnaklarda ve göbek kordonunda yoğun sarı lekelenme görülebilmektedir. Mekonyum aspire edildiğinde hava yolu obstrüksiyonu, inflamasyon ve sürfaktan disfonksiyonu görülebilir (38).

MAS'lı bebeklerin sınıflandırılması ise hafif, orta ve şiddetli olarak üçe ayrılır. 48 saatten az süre <%40 oksijen desteği gerekiyorsa hafif, >%40 oksijen desteği 48 saatten fazla gerekiyorsa orta, 48 saatten fazla mekanik ventilasyona ihtiyaç duyuluyorsa şiddetli olarak tanımlanır (39).

4.7.4. Konjenital diyafragma hernisi

Karın içeriğinin göğüs boşluğuna çıkmasına neden olan diyaframdaki gelişimsel kusurdan kaynaklanır. Etiyolojisi belirsizliğini korumaktadır (40). KDH'lı bebeklerin 37'inci gebelik haftasını tamamlamadan önce doğumu önerilmemektedir (41).

Prenatal olarak teşhis edilen KDH vakalarında, mide ve bağırsakların dekompresyonu için doğumdan hemen sonra nazogastrik tüp yerleştirilmesi önerilir. Bebekte solunum sıkıntısı varsa balon-maske ventilasyonundan kaçınılmalı ve hemen entübasyon yapılmalıdır. Doğum odası yönetiminin geri kalanı, mevcut yenidoğan canlandırma programı (NRP) kılavuzlarına uygun seyretmelidir (1).

4.7.5. Yenidoğan persistan pulmoner hipertansiyonu

Yenidoğanın persistan pulmoner hipertansiyonu (PPHN) yenidoğan morbidite ve mortalitesinin ana nedenlerinden biridir. Doğumdan sonra pulmoner kan akışındaki artışı önleyen ve pulmoner vasküler direncin sürekli yükselmesi ile karakterizedir. Etkilenen yenidoğanlar kan oksijenizasyonunu sağlayamazlar. Bu da şiddetli solunum sıkıntısı ve hipoksemiye neden olup sonunda mortaliteye yaklaştırır. PPHN için onaylanmış tek pulmoner vazodilatör olan inhale nitrik oksit, tedavinin temelini oluşturur. PPHN insidansı ~2/1000 canlı doğumdur (42).

4.7.6. Neonatal pnömoni

Akciğerin enfeksiyonudur. Bakteriyel pnömoni bronkopulmoner infiltrasyon-destrüksiyon, plevrada enflamasyon, bronş, bronşiyol, alveol içinde fibrin ve lökosit eksüda birikmesiyle karakterizedir. Virüsler ise genellikle inrestisyel pnömoniye neden olur. Pnömoni tek başına, dünyadaki çocuklarda beş yaş altı ölümlerin %2'sinden (0,136 milyon) sorumludur (10).

4.7.7. Ventilatör ilişkili pnömoni

Ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) 48 saatten fazla mekanik ventilatörde kalan bir hastada gelişen pnömoniyi tanımlamak için kullanılan bir terimdir. VİP'de temel neden orofarenks sekresyonların aspirasyonudur. Mikroorganizma varlığında pürülan trakeal akıntı, ateş ve solunum sıkıntısı gibi klinik bulgularla kendini gösterir. Ventilatörle ilişkili pnömoni tipik olarak bakteriyeldir ve tek bir organizmadan kaynaklanır. VİP pediatri ve YYBÜ hastaları arasında ikinci en yaygın hastane kaynaklı enfeksiyondur.

Yenidoğanlarda ventilatörle ilişkili pnömoni oranı doğum ağırlığı ile ters orantılıdır. Ağırlığı 750 gramın altında ve 750 ila 1000 gram arasında olan yenidoğanlarda sırasıyla, 1000 cihaz-gününde ventilatörle ilişkili pnömoni oranlarını 2,36 ile 2,08 olarak ortaya konmuştur (43,44).

Yapay hava yolu öğürme refleksi ve siliyer fonksiyonları inhibe ederek patojenler için bir rezervuar görevi gören biyofilmin büyümesi için bir substrat sağlar. Bu biyofilm yerinden çıkarılabilir ve mekanik aspirasyon veya yüksek basınçlı hava akışı yoluyla alt solunum yoluna iletilebilir. Bu da duyarlı bir konakçıda pnömoniye yol açar. Mide pH'ını nötralize eden ve üst gastrointestinal sistemin kolonizasyonu sonucu reflü yoluyla içeriğin aspire edilmesi de nedenler arasında gösterilir (45).

4.8. Solunum Sıkıntısı Olan Yenidoğanın Hemşirelik Bakımı

4.8.1. Termoregülasyonun sağlanması

Yenidoğanın vücut yüzey alanının vücut ağırlığına oranı, erişkinin yaklaşık beş katı fazladır. Gebelik haftası küçüldükçe bu oran ters orantılı olarak artmaktadır. Bu durum yenidoğanı vücutta ısı ve su kaybı, cilt yaralanmaları, ciltle ilişkili enfeksiyon ve perkütan absorpsiyon açısından büyük risk altında bırakır. Prematürelde derinin immatür olması nedeniyle termoregülasyonu sağlamada sorun yaşanır. Yenidoğanın hipotermik olması sürfaktan yapımını bozarak pulmoner vazokonstriksiyonu, glukoz ve oksijen ihtiyacını artırır. Hipertermik olması da dehidratasyona yol açacağından vücut sıcaklığı 36.5-37.5°C aralığında tutulmalıdır. Vücut sıcaklığının >38°C olması hipertermi, < 36,0°C hipotermi olarak kabul edilir (46).

Neonatal hipotermimin şiddeti ile mortalite riski arasındaki doğru orantı ilişkisi bilinmektedir. Doğum odası sıcaklığını 23°C ila 25 °C'de tutmak ve sıcak battaniyeler, termal yataklar kullanmak gibi ek termal bakım müdahalelerinin uygulanıp gestasyon haftası 32'den önce doğan yenidoğanlar için polietilen örtü kullanılmalıdır (47,48).

Doğum salonu uygun ısı aralığında olmazsa, annenin vücut ısısı ve dolayısıyla fetüsün ısısında da düşme yaşanarak yenidoğanın düşük vücut ısısıyla doğmasına neden olacaktır. Radyant ısıtıcı açık yatak ve kuvöz doğumdan önce açılarak hazırlanmalıdır. Yenidoğanın başı vücut yüzeyinde büyük bir alan kapsadığından, başa kulakları da içe alarak şapka giydirilmelidir. Vücuda temas edecek malzemeler

(steteskop, tartı, giysi vb.) soğuk olmamalıdır. Solunum desteği alacak yenidoğanlara verilecek havanın ısıtılmış ve nemli olması hipotermi riskini önlemede önemlidir (49).

4.8.2. Cilt bakımı

Kuru veya tahriş olan derinin nemlenmesi stratum korneum tabakasındaki lipidleri düzenleyerek su tutma kapasitesini yükseltir. Yenidoğanın cildinin nemlendirilmesinde mineral yağlar, losyonlar, yumuşatıcı kremler ve lanolin kullanılabilir. Bu ürünler koku, boya, koruyucu ve vazelin baz madde içermemelidir. ÇDDA prematürelere nemlendiricinin rutin kullanımı dermatit sıklığını ve deriden gerçekleşen sıvı kayıplarını azaltarak deri bütünlüğünün korunmasını sağlamada yardımcı olmaktadır. Ancak <750 gr prematürelere kullanılmasının koagülaz (-) stafilokok enfeksiyonunun sık görülmesine neden olabileceği bildirilmiş olup dikkatli kullanılması önerilmektedir (50).

Yapıştırıcı bantlar çıkarılırken yağlanarak veya ıslatılarak çıkarılmalı ve minimal yapışkan kullanılmasına dikkat edilmelidir. Cilde önce şeffaf yapışkan bant yapıştırılıp sonra flaster yapıştırılması epitel hasarı minimuma indirgeyecektir.

DSÖ yenidoğanların ilk 24 saatte yıkanmasını önermemektedir (yoğun MAS, HIV anne bebeği vb dışında). Term bebeklerin haftada 2/3 defa, pretermilerin ise dört gün ara ile yıkanması önerilmektedir. Vücut banyosu iki beslenme arası, 37– 38 °C banyo suyu ile 24-25°C ortam ısısında beş dakikayı geçmeyecek sürede yapılmalıdır. Gestasyon haftası 32'nin altında olan prematürelere yıkanmamalı, silme yatak banyosu yaptırılmalıdır (33).

Non İnvaziv Ventilasyon desteği olanlarda burun septum basınç ve tramvalara karşı korumak için hidrokolloid bant kullanımı önerilir. Dört saatte bir prong/maske değişimi yapılmalı ve devre seti-aparatlarının cilde gereksiz basısı önlenmelidir (51,52).

4.8.3. Pozisyon

Yenidoğanlarda yapılan pozisyon çalışmalarına bakıldığında prone, cenin ve lateral pozisyonların supine pozisyonuna oranla üstün olduğu görülmektedir.

Prone pozisyonunda oksijen ihtiyaçlarının azaldığı, apne periyodları ve solunum hızının azaldığı, kalp atımının düzenli olduğu ve beyne venöz dönüşte artma

gerçekleştiği, el yüz/ağız manevrası yaparak stresle kolay başa çıkabildikleri ve kendilerini sakinleştirebildikleri gözlenmiştir (51,52).

Mekanik ventilasyon uygulanan yenidoğanların prone pozisyonunda, supine pozisyonunda olan gruptan daha yüksek PO₂ /FiO₂ oranına sahip olduğu gözlenmiş. Yenidoğanın mekanik ventilasyonu sırasında belirli vücut pozisyonlarının, sürekli ve klinik olarak anlamlı iyileşme sağlamada etkili olduğunu gösteren kanıt bulunamamıştır. Akciğerlerin genişlemesine izin vermek için yatak başının hafifçe yükseltilmesi fayda sağlayabilmektedir. Akciğerlerin tabanında sekresyonların birikmesini önlemek için periyodik olarak pozisyon değiştirilmelidir. Atelektazi oluşması durumunda etkilenen bölgenin yukarıda tutulması gerekmektedir (53,54).

Mekanik ventilasyon desteği alan bebeklerde, pozisyon değişimi hem nörogelişimsel hem de fizyolojik açıdan önemlidir. Aynı pozisyonda uzun süre yatan bebeklerin kafasında şekil bozuklukları, dekübit ülserleri, akciğerlerde kan dolaşımında azalması, alveollerde sıvı birikimesi, akciğer işlev bozukluğu, bacak ve kol hareketlerinde kısıtlılık gelişebilir. Bası oluşturacak alanların desteklenmesi 2-3 saatte bir pozisyon verilmesi önemlidir (55).

4.8.4. Ağız bakımı

Yenidoğanın ağız sağlığını bozan risk faktörleri: Kısıtlı oral alım/gastrik tüple besleme, solunum desteği, antibiyotik tedavisi, oksijen tedavisi, kas gevşetici/sedasyon, diüretik tedavisi, takipne ve mukozayı kurutabilen ilaçlar-morfin, steroidlerdir. Ağız bakımının yenidoğanın akciğer enfeksiyon insidansını etkili bir şekilde azalttığını göstermektedir (56).

Aşırı erken doğmuş bebeklerde anne sütü ile ağız bakımı, oral immün savunma ve mikrobiyota üzerinde etkilidir. Gestasyon haftası 32 altında olanlara ilk gün minimal enteral beslenme ve Total Parenteral Beslenme başlanıp üç saatte bir kolostrum (taze sağılmış olmalı ve besleme için kullanılan dondurulmuş süt stokundan alınmamalıdır) ile ağız bakımı önerilir (57,58).

Ağız bakımında kullanılan solüsyonlar;

Sodyum bikarbonat: Güvenliğine ilişkin yetersiz veri bulunmaktadır.

Klorheksidin: Yenidoğanlar özellikle prematürel üzerindeki toksik etkisi nedeniyle kullanımını çok önerilmemektedir.

Hidrojen peroksit: Gram-pozitif ve gram-negatif bakteriler, özellikle anaerobik bakteriler üzerinde öldürücü bir etkiye sahiptir. Etkisinin %1'in üzerindeki konsantrasyonlarında ortaya çıktığı bildirilmekle birlikte, maksimum %3 14 konsantrasyonun kullanılmasını onaylamaktadır.

Normal salin (% 0.9 sodyum klorür solüsyonu): Güvenliği, düşük toksisitesi ve fizyolojik özellikleri nedeniyle uygun ağız hijyeninin sürdürülmesinde faydalı, zararsız bir ağız bakım solüsyonudur. Klinik kullanımı yaygın olmasına rağmen oral mukozadaki etkinliği için yeterli kanıt bulunmamaktadır.

Damıtılmış veya steril su, enzimatik solüsyon bazlı laktoperoksidaz kullanılması önerilmektedir (59).

Pamuk uçlu bir aplikatör/gazlı bez solüsyona batırılıp hafifçe sıkılır. Ağız çevresi nazikçe ve yavaşça temizlenir. Diş etlerine, damağa, dile ve yanak mukozası silmeye kıyasla "dab and roll" tekniği uygulanır. Geriden öne doğru yapılmalı. Yeni bir aplikatör/gazlı bez kullanarak dudaklar da silinir. Dudaklar için iki saatte bir lanolin, dexpanthenol ve su bazlı jel kullanılabilir (60).

4.8.5. Aspirasyon

Az miktarda mukus hava yolu direncinde büyük bir artış yaratabilir ve bu da hava akışını azaltır. Yenidoğanın rutin aspirasyonu önerilmez. İhtiyaca binaen hırıltılı solunum, siyanoz, öksürük, sekresyon varlığı, besin aspirasyonu ve oskültasyonda sekresyon sesleri varlığı durumlarında uygulanmalıdır.

Aspirasyon sonrası intraventriküler kanama, aritmi, arrest, hipotansiyon, bronkospazm, taşikardi ve mukozalarda zedelenme/kanama komplikasyonları görülebilir.

4.8.5.1. Oro-nazofarenks aspirasyon

Başa lateral pozisyon verilerek önce oral kavite sonra nazal deliklere uygulanır (80-100mmHg). Vagal uyarı ve travmatize etmemek için agresif, derin, tekrarlayan aspirasyondan kaçınılmalıdır. Beslenmeden önce yapılmasına dikkat edilmelidir.

Aspirasyon yumuşak-ucu yuvarlak, iki yanında açıklık olan, çapı entübasyon tüp çapının 2/3'ünü geçmeyecek bir sonda ile yapılmalıdır. İşlem öncesi ventilatörde uygulanan FiO₂ parametresi %10 veya kısa süre %100 oksijen ile balon-maske ventilasyon uygulaması ve aspirasyon işleminden sonra 60-90 saniye balon-maskeyle

ventilasyon uygulandıktan sonra mekanik ventilasyona devam edilmesi desatürasyon ile bradikardi riskini azaltacaktır (61).

4.8.5.2. Trakeal aspirasyon

- İşlem steril yapılmalı, el hijyeni sağlanmalı, eldiven giyilmeli, kateterin ucunu kontamine etmeden bir defa kullanılmalı (açık aspirasyonda).
- Uygun derinliğe kadar ilerletilir (Tüp uzunluğu+0,5-1cm).
- Uygun derinliğe gelindiğinde negatif basınç uygulanmalı
- Döner bir hareketle kateter geri çekilmeli
- Çekme işlemi beş saniyeyi geçmemeli
- En fazla 2-3 uygulama yapılmalı
- Uygulamalar arası en az 20-30 saniye beklenmeli
- Aspirasyon işlemi sırasında monitör takibi yapılmalı, tüm işlem en fazla 15-20 sn sürmeli
- Aspirasyonda rutin serum fizyolojik kullanılmamalıdır. Sadece kalın, inatçı salgıları olan yenidoğanlarda kullanılacak ise miktarı 0,1-0,2 mL/kg'dır.

İşlem süresince hasta bulguları ve görüntüsü takip edilmelidir (62,63).

Kapalı yapılan aspirasyonda açık aspirasyona oranla daha iyi fizyolojik stabilite, belirgin şekilde daha az hipoksi epizodu, oksijen seviyelerinde daha küçük bir düşüş, kalp hızı ve bradikardi epizodlarında daha az değişkenlik sağlamaktadır (64).

4.8.6. Endotrakeal tüp bakımı

Hasta ve ventilatör arasındaki temel arayüz olan endotrakeal tüp başarılı ventilasyon için önemli unsurdur. Uygun büyüklükteki tüp, etkili havalandırma için yeterli bir sızdırmazlık sağlayan ses tellerinden rahatça geçecek mümkün olan en büyük iç çapa sahip tüp olarak tanımlanabilir. Direnç tüp iç çapı azaldıkça artmaktadır.

Başarılı entübasyondan sonra tüpün doğru derinliğe yerleştirilmesi hayati önem taşır. Tüpün ileride olması sağ ana bronşa yerleşmesine, pnömotoraksa ve/veya atelettaziye yol açabilir. Sığ bir yerleştirme ise hastayı kazara ekstübasyon için daha büyük risk altına sokar. Tüp uzunluğu da direnci artırır ve gereksiz uzun tüpler kesilmelidir (53).

Endotrakeal tüpün tespitinde bant yapıştırıcılığını arttırmak için pektin ve benzoin tentürü gibi ajanlar kullanılabilir. Yenidoğanlarda sıklıkla kontrolsüz

uygulanan oksijen, saturasyonu %90-95 aralığında tutacak seviyede ayarlanmaya çalışılmalı. Mekanik ventilasyon desteği sağlanırken siliyer disfonksiyon, hipotermi ve havayolu nekrozundan korumak için verilen havanın ısıtılıp nemlendirilmesi gerekmektedir. Nem oranının %75'in üzerinde ve hava sıcaklığının da vücut sıcaklığına yakın olması önerilir (55,61).

4.8.7. Solunum-göğüs fizyoterapisi

Solunum fonksiyonunu iyileştirmek, gaz değişimini kolaylaştırmak, pulmoner komplikasyonları önlemek ve tedavi etmek ve ventilasyon-perfüzyonu, mukosiliyer klirensi ve sekresyonun giderilmesini iyileştirmek için kullanılan tekniklerdir. Yenidoğanın ilk üç gününde yapılması durumunda serebral kanama ve gastro-özofageal reflü yaparak pnömoni riski oluşturabilmesi nedenlerinden dolayı uygulanmamalıdır (65).

Yenidoğanlarda solunum kinezyoterapisi konumlandırma, postüral drenaj, titreşim ve perküsyon gibi aktif teknikler içerir. Seanslar kısa olmalı ve beslenmeden önce uygulanmalıdır (53).

Postural drenaj: Pulmoner sekresyonu bronşiyal ağacın merkezine, büyük yollara boşaltmak için yerçekimi kullanarak farklı pozisyonlar vermektir.

Perküsyon: Postüral drenajın etkisini arttırmak için hızlı ancak bebeğin toraksına uygun şekil almış parmaklar ile klabbing (avuç içinin kubbeleştirilmesi), nazik hareketlerle 1500gr üstü bebeklere uygulanmalıdır.

Vibrasyon: Ekspirasyon sırasında yumuşak başlıklı özel titreşimli cihazlarla, parmak kullanılarak veya modifiye edilmiş elektrikli diş fırçalarıyla da uygulanabilir. Vibrasyon toleransının bebeklerde iyi olduğu görülmektedir. Bu dalgalar salgı mobilizasyonuna izin verir ve ortadan kaldırılmasını kolaylaştırır (65).

Uygulamadan iki dakika önce ve beş dakika sonra kalp hızı, sistolik ve diyastolik kan basınçları, ortalama arterial basınç ve vücut sıcaklığı ölçülür. Bir seans en fazla 20 dakika, seans aralarında iki saat olmak üzere günde üç defa uygulanır.

Yenidoğanlarda boşaltılamamış artan sekresyonların klinik olarak bronkopulmoner displazi, pnömoni, hiperkapni ve atelektaziye sebep olabildiği bulunmuştur (66,67).

4.8.8 VİP önlemleri

VİP önleme protokolünde el hijyenin sağlanması, hasta yataklarının başucunu 30° ila 45°C arasında yüksekte tutmak (mide içeriği aspirasyonu riskine karşı), günlük sedasyonu değerlendirmek, antiseptiklerle ağız hijyeni sağlamak, sekresyon aspirasyonunun önlenmesi, ventilasyona yardımcı ürünlerin kontaminasyonunu engellemek, prosedürler için steril su kullanılması (inhalerler ve nebulizörler), ventilasyon devrelerinin uygun şekilde kullanılması, erken ekstübasyon protokolü, invaziv olmayan mekanik ventilasyonun benimsenmesi ve plansız ekstübasyonun önlenmesi yer almaktadır (68).

Sağlık çalışanlarının VİP oranlarını bilmeleri VİP önleme tedbirlerinin uygunluğu konusunda rehberlik ve geri bildirim almaları, strateji uygulanması ve önerilen önlemlerin uygun şekilde izlenmesiyle VİP insidansını %90'a kadar azaltmanın mümkünlüğü vurgulanmaktadır.

Sürekli personel değişimi, eğitim eksikliği, VİP insidansının yoğunluğu hakkında bilgi eksikliği, malzeme eksikliği ve zayıf yapı önleyici tedbirlerin başarısız olmasında belirleyici faktörlerdir. Bu bağlamda protokole uyumu teşvik etmek ve VİP'i önlemek, oranlarını düşürmek amacıyla ekibin sürekli eğitime ihtiyacı vurgulanmaktadır (68).

4.8.9 Beslenme

Mekanik ventilasyon desteği olan yenidoğanlarda malnutrisyon olması respiratuvar kasların işlevinde ve akciğer gelişiminde önemli sorunlara yol açabilmektedir (69).

Erken doğmuş bebeklerin olgunlaşmamış gastrointestinal sistemi ve bağışıklık sistemi enfeksiyöz morbiditeye yatkındır. Minimal enteral beslenmenin gecikmiş başlangıcı erken doğmuş bebeklerin immün yanıtını tehlikeye atarak, bağırsak epitelyumunun onarımını ve mukus üretimini azaltır (70).

Yerleştirme sırasında direnç ve/veya yenidoğanda renk değişikliği ile karşılaşıldığında işlem durdurulup monitör değerleri kontrol edilmeli.

NIV mide distansiyonuna neden olabilmektedir. Beslenme sıklığı ve mide tolerasyonu göz önüne alınarak beslenmeden 1/2 saat sonra mide serbest drenaja alınmalıdır.

Beslenme izlemine yaparken karın distansiyonu, gastrik rezidü, apne ve kusma husularında dikkatli olunmalıdır (61).

Gebelik haftası 34'den küçük, ağızdan beslenemeyenler, emme yutma disfonksiyonu ve tedavi nedeni ile oral alamayan, solunum dakika sayısı 60 üstünde olan, oral yetersiz beslenenlerde sonda ile enteral beslenme yapılabilir. Rutin mide rezidü kontrolü önerilmeyip klinik bulgu-şüphe doğrultusunda yapılması vurgulanmaktadır (71).

4.8.10. Ağrı

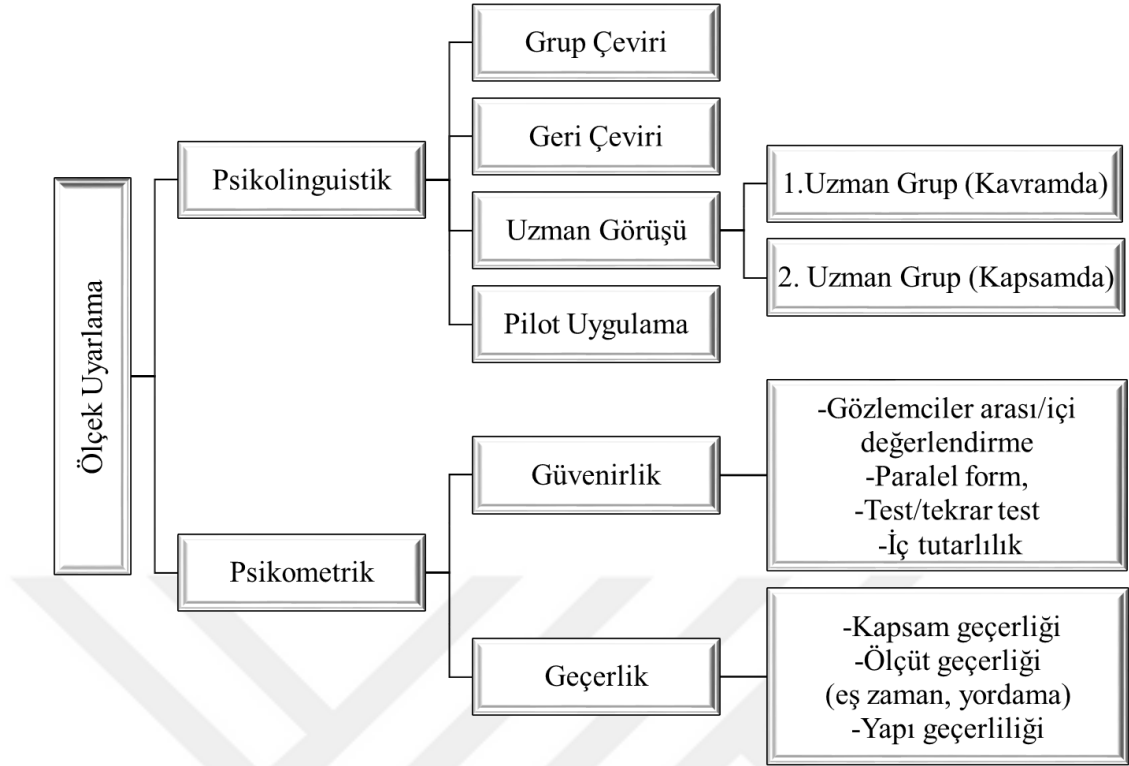
Sık kullanılan ağrı ölçekleri; prematürelde PIPP (Premature Infant Pain Profile), term yenidoğalarda NIPS (Neonatal Infant Pain Scale) ve N-PASS (Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale) ölçekleridir.

Nonfarmakolojik hemşirelik uygulamaları olarak pozisyon, kanguru, dokunma, masaj, emzik, anne sütü, sükröz(son çalışmalarda farmakolojik olarak da alınmaktadır.), sallama, çevresel uyaranları azaltma, müzik, intro-uterin ses, koku-aromaterapi ve konuşma yapılır.

Olgunlaşmamış sinir sistemi ve tekrar tekrar ağrıya maruz kalma, ağrı eşiklerini düşürebilir ve bu da bebeği sonraki ağrılı olaylara karşı daha da duyarlı hale getirebilir (72).

4.9. Ölçek Uyarlama Çalışması: Geçerlik ve Güvenilirlik

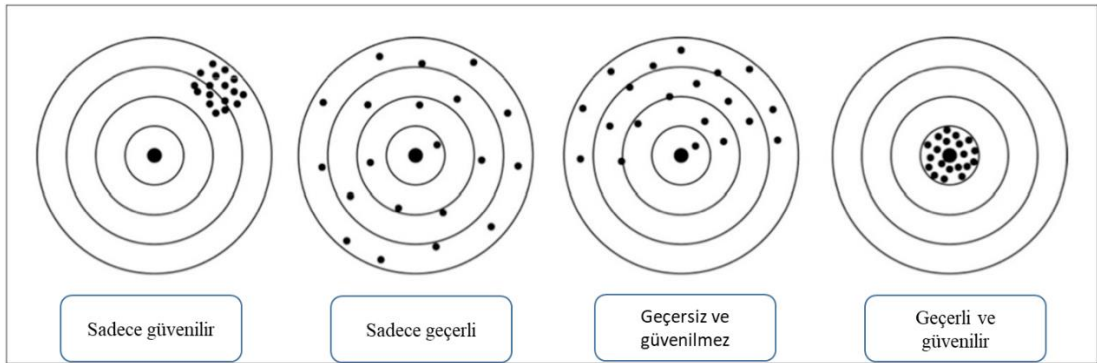
Ölçüm araçları araştırma, klinik uygulama ve sağlık değerlendirmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Güvenilirlik ve geçerlilik, bu tür araçların temel ölçüm özellikleri olarak kabul edilir (73).



Şekil 4.1. Ölçek Uyarlama Aşamaları

Ölçek uyarlama çalışmasının ikinci aşaması, psikolinguistik değerlendirme sonrası oluşturulan ölçeğin psikometrik (güvenirlilik ve geçerlik) özelliklerin değerlendirilmesidir.

Geçerlilik ve güvenirlik anlam olarak farklı terimlerdir, ancak birbirleriyle yakından ilişkilidirler. Güvenirlik araştırma aynı koşullar altında tekrarlandığında sonuçların ne ölçüde yeniden üretilebildiğini yani tutarlılığını, geçerlilik ise sonuçların ölçmesi gereken şeyi gerçekten ne ölçüde ölçtüğü yani doğruluğudur (74).



Şekil 4.2. Güvenirlik Ve Geçerlilik Arasındaki İlişki

Şekil 4.2 güvenilirlik ve geçerlilik arasındaki ilişkileri göstermektedir. İlk hedefte atışlar güvenilir olarak aynı noktayı vuruyor. Ancak hiçbiri hedefin merkezine isabet etmediği için yine de geçerli sayılır. İkinci hedef güvenilir olmasa da geçerli olarak kabul edilebilir. Çünkü isabet edilen noktalar belirli bir yerde bulunmayıp tüm hedef boyunca dağılır. Üçüncü hedef yalnızca hedefin üst kısmında yayılma noktalarına çarptığı için güvenilirlik veya geçerlilik sunmuyor. Dördüncü hedef güvenilirlik ve geçerliliğin mükemmel bir örneğini temsil eder. Atışlar olması gereken yere isabet ediyor ve tutarlıdır. Ölçüm aracının sadece güvenilir veya geçerli olması yetmez, hem güvenilir hem geçerli olmalıdır (75).

4.9.1. Güvenirlik

Güvenilirlik tutarlılık, kararlılık, eşdeğerlik ve homojenlik sunar. Zaman ve mekânda veya farklı gözlemcilerden tutarlı bir sonuç üretme yeteneğidir. Ölçme aracının ana kalite kriterlerinden biridir (73).

4.9.1.1. Test-tekrar test

İki farklı zamanda ölçüldüğünde sonuçların ne kadar benzer olduğunu ölçer. Yani ölçüm tekrarının tutarlılığını tahmin eder. Test ve tekrar test için 10 ila 14 gün arasındaki sürenin yeterli olduğu kabul edilir. Örneklem açısından en az 50 deneğin sayısı yeterli kabul edilir. Sonuçların yorumlanması için minimum değer 0,70'dir (73).

4.9.1.2. Gözlemciler arası-içi değerlendirme

İki veya daha fazla puanlayıcının bağımsız katılımını içeren gözlemciler arası güvenilirliktir. Gözlemciler arası güvenilirlik esas olarak puanlayıcıların yeterli eğitim sürecine ve test uygulaması için bir standardizasyona bağlıdır. Puanlayıcılar arasında yüksek uyum olduğunda ölçüm hatalarının en aza indirildiğinin göstergesidir. Aynı gözlemcinin aynı ölçüm aracını kullanarak farklı zamanlarda uygulaması ise gözlemciler içi değerlendirmedir (76).

4.9.1.3. Paralel form

Ölçüm yapılacak durum ile ilgili eşdeğer başka bir form var ise aralarındaki korelasyona bakılır (76).

4.9.1.4. İç tutarlılık

Bir aracın tüm alt bölümlerinin aynı özelliği ölçüp ölçmediğini gösterir. Aynı şeyi ölçmek için tasarlanmış bir testin farklı bölümlerinden aynı sonuçlar çıkıyor muyu değerlendirip homojenliği ölçer. İç tutarlılığın değerlendirilmesinde Kuder-Richardson güvenilirlik katsayısı, Cronbach's alfa güvenilirlik katsayısı, yarıya bölme ve madde toplam puan güvenilirliği yöntemleri kullanılmaktadır (76).

Cronbach alfa her yerde kullanılan bir iç tutarlılık güvenilirliği indeksidir. Cronbach'ın alfa katsayısı psikoloji, sosyal bilimler, sağlık bilimleri ve eğitim alanlarındaki araştırmacılar arasında iyi karşılanan ölçek güvenilirliği tahminidir. Güvenilirlik gerçek puanın ne kadarının gözlenen puana yansıdığı sorusuyla ilgilidir (73-76).

4.9.2. Geçerlik

Geçerlik ölçme aracının ölçmek istediği özelliği herhangi bir başka özellikle karıştırmadan tam ve doğru olarak ölçebilmesidir. Ölçme aracı ölçmek istediği özelliği ne kadar doğru olarak ölçüyorsa o kadar geçerlidir. Kapsam geçerliği, ölçüt geçerliği (eş zaman, yordama) ve yapı geçerliliği olarak değerlendirilir (73-76).

4.9.2.1. Kapsam geçerliliği

Araç içeriğinin ölçülen yapıyı yeterince yansıtmaya derecesini ifade eder. Spesifik olarak içerik geçerliliğini değerlendirecek istatistiksel bir test olmadığından, araştırmacılar genellikle bir uzmanlar komitesinin değerlendirmesi yoluyla nitel bir yaklaşım kullanır (78).

4.9.2.2. Ölçüt geçerliliği

Belirli bir aracın puanı ile bazı dış ölçütler arasındaki ilişkidir. Ölçeğin eş değer (paralel) bir ölçekle aynı anda uygulanıp aralarında uyum bakılmasına eş zamanlı geçerlilik denir.

Bir test uygulanır ve sonuçları daha sonra altın bir ölçüt ile karşılaştırılırsa buna yordama geçerliliği denir. Örneğin kardiyovasküler hastalık riskini tahminde kan basıncı ve kolesterol seviyelerini öngörücü faktörler olarak değerlendiren bir çalışma kestirim geçerliliğine örnektir (77).

4.9.2.3. Yapı geçerliliği

Bir grup değişkenin ölçülecek yapıyı gerçekten temsil etme derecesidir.

Yapı geçerliliğini doğrulamak için kullanılan faktör analizi, bilinen gruplar karşılaştırılması, hipotez sınanması ve çok değişkenli-yöntemli matris teknikleri bulunur.

Tüm maddelerin hangi diğer maddelerle korelasyon gösterdiğini ve ne kuvvetle bağlı olduğunu değerlendiren açıklayıcı faktör analizi (AFA), ölçeğin başka dilden uyarlanmasında doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılır. AFA verilerden bir faktör yapısı çıkartırken DFA ise bir faktör yapısının verilere uyup uymadığını test etmek (bir hipotezi test etmek) için kullanılır (76).

Bilinen gruplar karşılaştırılması, birbirine benzemediği düşünülen iki ayrı gruba ölçeğin uygulanmasıdır.



5. MATERYAL VE METOD

5.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma Silverman Andersen Solunum Skorunun Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması'nın yapılması amacıyla metodolojik ve tanımlayıcı türde tasarlandı.

5.2. Araştırma Soruları

Silverman Andersen Solunum Skoru geçerli bir ölçüm aracı mıdır?

Silverman Andersen Solunum Skoru güvenilir bir ölçüm aracı mıdır?

5.3. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenini Silverman Andersen Solunum Skorundan alınan puanlar, bağımsız değişkenlerini ise yenidoğanların tanıtıcı bilgileri ve skor maddeleri olan bulgular oluşturmaktadır.

5.4. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma planlandıktan sonra İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurul 702 nolu karar onayıyla, İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü'nden ilgili hastanede çalışmanın yürütülmesi için uygunluk belgesi (EK-1) ve Elsevier yayınevinden e-posta yoluyla Silverman Andersen Solunum Skorunun Türkçeye uyarlanması kullanım izni alındı (EK-2).

Çalışmaya dahil edilen yenidoğanların ebeveynlerinden Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (EK-3) onayı alındı.

5.5. Araştırmanın Yeri –Zamanı ve Klinik Özellikleri

Araştırma İstanbul ili Anadolu yakasında kamuya bağlı bir eğitim araştırma hastanesinin; Doğumhane, Bebek Odası ve Neonatoloji kliniklerinde yürütülmüştür.

Doğumhane Yenidoğan Servisi 1: 12 Hemşire 1 Sorumlu Hemşire 3 Pediatri Asistanı ve 1 Yenidoğan Uzmanı görev yapmaktadır. Hemşirelerin 12'sinin NRP Sertifikası bulunmaktadır. Dört T-Parça canlandırıcı radyant açık yatak, 1 acil arabası, tedavi masası-dolabı, 2 bilgisayar, 2 transport küvöz bulunmaktadır.

Yenidoğan Servisi 2: 8 Hemşire, 1 sorumlu Hemşire, 1 Aşı ve taramalar Hemşiresi, 1 laktasyon Hemşiresi ve Doğumhane Yenidoğan Servisi ile bakan aynı 3 Pediatri Asistanı ve 1 Yenidoğan Uzmanı görev yapmaktadır. Hemşirelerin hepsinin NRP sertifikası bulunmaktadır. Odada 2 radyant açık yatak, 1 tartı, 1 aşı dolabı, 2 ilaç dolabı, 1 bilgisayar, 1 bebek muayene masası, 1 acil arabası bulunmaktadır.

Neonatoloji Kliniği: Bir yenidoğan profesörü, 3 yenidoğan doçenti, 2 yenidoğan uzmanı, 2 yan dal asistanı ve 2 Çocuk Sağlığı Hastalıkları Uzmanı ve 71 Hemşire bulunmaktadır. Hemşirelerin 11'inin Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşireliği ve 55'inin NRP Sertifikası bulunmaktadır

Yenidoğan bebeklere 63 küvöz ile yılda yaklaşık 1400 bebeğe 1., 2., 3. ve 4A düzey yoğun bakım hizmeti vermektedir.

Teknik Donanım

- Hipotermi tedavisi
- Portable röntgen cihazı
- İnhalasyon Nitrik Oksit
- Hasta başı kranial ultrasonografi
- Hasta başı Ekokardiyografi ve fonksiyonel ekokardiyografi
- AEG
- Fototerapi ve Bilirubin cihazları
- Deriden bilirubin (Transkütan) ölçümü
- Bebek Mutfağı
- İlaç Hazırlama Odası
- Tam otomatik Total Parenteral Beslenme Ünitesi
- Klinik içi laboratuvar
- Transport ventilatör
- Retinopati (ROP) için lazer ve uygulanması
- Yenidoğan Kontrol Polikliniği
- İşitme Tarama Ünitesi

Araştırmanın verileri, Kasım 2020- Nisan 2021 tarihleri arasında toplandı.

5.6. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini İstanbul ilindeki bir eğitim ve araştırma hastanesinde 15 Ekim 2020 - 15 Nisan 2021 tarihleri arasında doğan 116 yenidoğan oluşturdu. Araştırmanın örnekleme ise ebeveynlerinden çalışmaya katılım onamı alınan; doğum haftası Son Adet Tarihine göre (SAT) 32W-39W olan, doğumdan sonraki 24 saat içinde yaşayan ve hipoksik iskemik ensefalopatisi, nöromusküler hastalık tanısı, yaşamla bağdaşmayan anomalisi olmayan yenidoğanlar oluşturdu Geçerlik ve güvenilirlik araştırmaları için önerilen örneklem hacmi her bir ölçek maddesinin en az 5-10 katı olarak bulundu (79). Bu veriye dayanarak çalışmaya 116 yenidoğan dahil edildi.

5.7. Araştırmanın Veri Toplama Araçları

- Yenidoğanın Tanıtıcı Bilgi Formu (EK-4)
- Veri Toplama Formu (EK-5)

5.7.1. Yenidoğanın tanıtıcı bilgi formu

Örnekleme alınan yenidoğanları tanımlayan özellikleri 15 maddelik ‘Yenidoğanın Tanıtıcı Bilgi Formu’ ile toplanacaktır. Bu kapsamda; anne yaşı, madde kullanımı: Gebelik öncesi-sonrası, antenatal veriler: Gravida-parite-abortion-d&c, annede hastalık öyküsü, annenin kullandığı ilaç veya ilaçlar, antenatal kortikosteroid uygulanması, yenidoğanın doğum tarihi(gün/ay/yıl)-saati, doğum haftası, cinsiyeti, doğum ağırlığı, boyu, baş çevresi, APGAR skoru, preterm doğma nedeni(gebelik ile ilgili durumlar) maddelerini içeren formdur.

5.7.2. Veri toplama formu

Yenidoğanların 0, 1, 2 ve 24’üncü saatte Silverman Andersen Solunum Skoru puanı, solunum modu, solunum sayısı, mekanik ventilasyon değerleri, kan gazı değerleri, SPO₂-KTA, kullanılan ilaçlar, surfaktan uygulanması, takip birimine ilişkin bilgiler Veri Toplama Formunu oluşturdu.

Silverman Andersen Solunum Skoru; William A. Silverman ve Dorothy H. Andersen tarafından 1956 yılında İngilizce dilinde oluşturulmuştur. Bauman WA'nın Solunum Sıkıntısı Sendromu ve Prematüre Bebeklerdeki Önemi makalesinde çene

inişi kategorisinin sorunlu olduğu tartışılmış Dunham EC, Silverman WA. Dunham'ın Prematüre bebekleri 1961 kitabında burun alevlenmesi olarak değiştirilmiştir.

Skorlama 5 maddedir ve her madde için 3 seçenek bulunmaktadır. Her bir seçeneğe 0'dan 2'ye kadar puan verilmektedir. Birinci madde üst göğüs hareketi seçenekleri puanlamasını içerir. Puanlamada: Senkronize 0 puan, inspiryumda gecikme 1 puan, senkronize değil 2 puan verilir. İkinci madde alt göğüste çekilme, 3 madde ksifoid çekilme ve 4 madde burun kanadı solunumdur. Bu üç maddenin puanlamasında: Yok 0 puan, az 1 puan, belirgin 2 puan verilir. 5'ci madde ekspiratuvar inleme seçenek puanlamasıdır. Bu maddede: Yok 0 puan, steteskop ile duyulur 1 puan, dışarıdan duyulura 2 puan verilmektedir. Skorlamanın puanlama sonucuna göre: 0-3 puan= Hafif solunum sıkıntısı, 4-6 puan= Orta solunum sıkıntısı, 7-10 puan = Şiddetli solunum sıkıntısı anlamına gelmektedir (EK-7).

5.8. Araştırma Verilerinin Toplanması

İki bağımsız gözlemci tarafından haftaiçi 08.00-16.00 saatleri arasında çalışmaya dahil edilme kriterlerine uygun ve ebeveynlerinden onamları alınan yenidoğanlar; doğumdan sonraki 0, 1, 2 ve 24. saatlerinde SAS ile değerlendirildi. Değerlendiriciler, yenidoğan alanında uzun süre klinik deneyimi olan (6 ve 9 yıl) ve skorlama ile ilgili eğitim verilen uzman hemşirelerdi. Yenidoğanın ölçek ile değerlendirilmesi ortalama 5 dakika, tüm veri formlarının doldurulması ise 15 dakika sürdü.

5.9. Verilerin Değerlendirilmesi

İstatistiksel analizler için SPSS 26 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodlar (ortalama, standart sapma, medyan, frekans, oran, minimum, maksimum) kullanıldı. Nicel verilerin normal dağılıma uygunlukları Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk testi ve grafiksel değerlendirmeler ile sınıandı.

Silverman Andersen Solunum Skorları için gözlemciler arasındaki uyumların değerlendirilmesinde McNemar testi ve Kappa Uyum testi kullanıldı. SAS ölçümleri için gözlemciler arasındaki uyumların değerlendirilmesinde ICC kullanıldı.

Normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis test ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Dunn testi, iki gruba

göre değerlendirmeler de ise Mann Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin takiplerinin değerlendirilmesinde Friedman test ve ikili karşılaştırmaların değerlendirilmesinde Wilcoxon Signed Ranks testi, değişkenler arası ilişkilerin değerlendirmelerinde Spearman’s korelasyon analizi, niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi ve Fisher –Freeman Halton test kullanıldı. Anlamlılık en az $p<0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

5.10. Araştırmanın Gcl ve Sınırlı Yönleri

Araştırmanın gcl yönleri; hastaların verilerini ölçek üzerinden değerlendirilmesi, verilerin sayısal olarak toplanması ve sonuçlanması araştırmacı açısından kolaylık sağlamasıdır. Ölçek geliştirmek için belirlenen yenidoğan sayısından daha fazla yenidoğana ulaşılması da çalışmanın gcl yönlerindedir.

Araştırmada yaşanılan zorluklar; Dünyayı ve ülkemizi etkisi altına alan COVID-19 pandemisi nedeniyle araştırma izinlerini almanın uzun sürmesi, çalışma yapılan hastanenin YYBÜ’nin tadilatta olması, çalışmaya alınan yenidoğanların sevki nedeniyle takibinin tam yapılamaması ve pandemi nedeni ile tez sürecinin uzamasına neden oldu.

5.11. Ölçek Uyarlama Süreci

Ölçek uyarlama sürecinde izlenen adımlar Tablo 5.1’de gösterilmektedir.

Tablo 5. 1. Ölçek Uyarlama Süreci

PSIKOLINGÜİSTİK	• Çeviri	Her iki dili iyi bilen iki yeminli tercüman tarafından İngilizceden Türkçeye çevirisi yapıldı.		
	• Geri Çeviri	Türkçeden İngilizceye geri çeviri yapılarak, orjinalliğini koruduğu görüldü.		
	• Uzman Görüşü	Kavramda	Bir öğretim görevlisi, iki Neonatolog, iki pediatri asistanı ve YYBÜ deneyimi olan iki hemşire ile değerlendirildi.	
		Kapsamda	Yenidoğan alanında çalışmaları olan sekiz öğretim üyesi ve uzun yıllar YYBÜ deneyimi olan iki uzman klinik hemşiresinden görüş alındı.	
• Pilot Uygulama	On yenidoğan ile ön çalışma yapıldı.			
PSİKOMETRİK	• Güvenirlilik	Gözlemciler İçi Değerlendirme	Gözlemciler arasındaki uyum, ICC: İntraclass correlation coefficient ile değerlendirildi.	
		İç Tutarlılık	Cronbach Alfa değeri hesaplandı	
	• Geçerlilik	Kapsamda	Uzman görüş analizinde relaxed yöntemi ile Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) ve Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGI) hesaplandı.	
		Yapıda	Açıklayıcı Faktör Analizinde, Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) ile Bartlett Küresellik testi değerlendirildi.	
		Ölçütte	SA puanı ile Kan gazı (PCO ₂ , PH) ve APGAR değerlerinin korelasyonu değerlendirildi.	

6. BULGULAR

6.1. Yenidoğana ve Anneye Ait Tanımlayıcı Analizler

Araştırmaya dahil edilen yenidoğanların tanımlayıcı özellikleri Tablo 6.1’de görülmektedir.

Tablo 6.1. Yenidoğan Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımı (N=116)

		n	(%)
Cinsiyet	Kadın	58	(50,0)
	Erkek	58	(50,0)
Doğum Şekli	NSD	32	(27,6)
	CS	84	(72,4)
Boy	Ort±Ss	48,40±3,94	
	Medyan (Min-Maks)	49	(31-56)
Tartı	Ort±Ss	2881,98±631,16	
	Medyan (Min-Maks)	2950	(700-4290)
Baş Çevresi	Ort±Ss	33,86±2,46	
	Medyan (Min-Maks)	34	(22-38)
SAT	Ort±Ss	37,00±2,04	
	Medyan (Min-Maks)	37,40	(32-41)
USG	Ort±Ss	36,42±2,42	
	Medyan (Min-Maks)	37	(25,6-41,1)
Apgar (1. Dakika)	Ort±Ss	7,47±1,08	
	Medyan (Min-Maks)	8	(2-9)
Apgar (5. Dakika)	Ort±Ss	8,72±0,79	
	Medyan (Min-Maks)	9	(4-10)

Çalışmanın örnekleminde yer alan yenidoğanların %50’si (n=58) erkek, %50’si (n=58) kız; %27,6’sının (n=32) doğum şeklinin NSD, %72,4’ünün (n=84) CS olduğu gözlemlendi.

Yenidoğanların doğum boyları 31 ile 56 cm arasında değişmekte olup ortalama 48,40±3,94 cm olarak, doğum tartıları 700 ile 4290 gram arasında değişmekte olup ortalama 2881,98±631,16 gram, baş çevreleri 22 ile 38 arasında değişmekte olup ortalama 33,86±2,46 cm olarak belirlendi.

Yenidoğanların SAT süreleri 32 ile 41 hafta arasında değişmekte olup ortalama 37,00±2,04 hafta olarak, USG SAT süreleri 25,6 ile 41,1 hafta arasında değişmekte olup ortalama 36,42±2,42 hafta olarak saptandı (Tablo 6.1).

Olguların 1. dakika Apgar skorları 2 ile 9 arasında değişmekte olup ortalama $7,47 \pm 1,08$ olarak, 5. dakika Apgar skorları 4 ile 10 arasında değişmekte olup ortalama $8,72 \pm 0,79$ olarak saptandı.

Araştırmaya alınan ebeveynlerin tanımlayıcı özellikleri Tablo 6.2’de görülmektedir.

Tablo 6.2. Annelerin Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı (N=116)

		N	(%)
Yaş	Ort±Ss	30,09±5,95	
	Medyan (Min-Maks)	30	(16-47)
Sigara/Madde Kullanımı (Gebelik Öncesi)	Evet	34	(29,3)
	Hayır	82	(70,7)
Sigara/Madde Kullanımı (Gebelik Sırası ve Sonrası)	Evet	19	(16,4)
	Hayır	97	(83,6)
Hastalık Öyküsü (Gebelik öncesi)	Hayır	80	(69,0)
	Evet	36	(31,0)
İlaç Kullanımı	Evet	38	(32,8)
	Hayır	78	(67,2)
Antenatal Kortikosteroid	Uygulandı	19	(16,4)
	Uygulanmadı	97	(83,6)
Gravida	Gebelik Yok	1	(0,9)
	1 Gebelik	15	(12,9)
	2 Gebelik	44	(37,9)
	3 Gebelik	30	(25,9)
	≥4 Gebelik	26	(22,4)
Parite	Doğum Yok	24	(20,7)
	1 Doğum	52	(44,8)
	2 Doğum	28	(24,1)
	≥3 Doğum	12	(10,4)
Abortus	Düşük Yok	85	(73,3)
	1 Düşük	24	(20,7)
	≥2 Düşük	7	(6,0)
D&C (Dilatasyon&Küretaj)	Yok	113	(97,4)
	Var	3	(2,6)

•Birden fazla hastalık belirtilmiştir.

Olguların %29,3’ü (n=34) gebelik öncesi sigara/madde kullanımı varken, %70,7’sinin (n=82) kullanmadığı, %16,4’ü (n=19) gebelik sonrası sigara/madde kullanımı varken, %83,6’sı (n=97) kullanmadığı gözlemlendi.

Olguların %31’inde (n=36) hastalık öyküsü vardı. Olguların %12,1’inde (n=14) tansiyon, %3,4’ünde (n=4) diyabet, %5,2’sinde (n=6) astım, %5,2’sinde (n=6) guatr, %1,7’sinde (n=2) panik atak, %2,6’sında (n=3) migren, %0,9’unda (n=1) bipolar,

%4,3'ünde (n=5) pıhtılaşma bozukluğu, %3,4'ünde (n=4) Romatoid, %1,7'sinde (n=2) septum rezeksiyon, %0,9'unda (n=1) FMF, %0,9'unda (n=1) obezite, %1,7'sinde (n=2) madde kullanımı vardı.

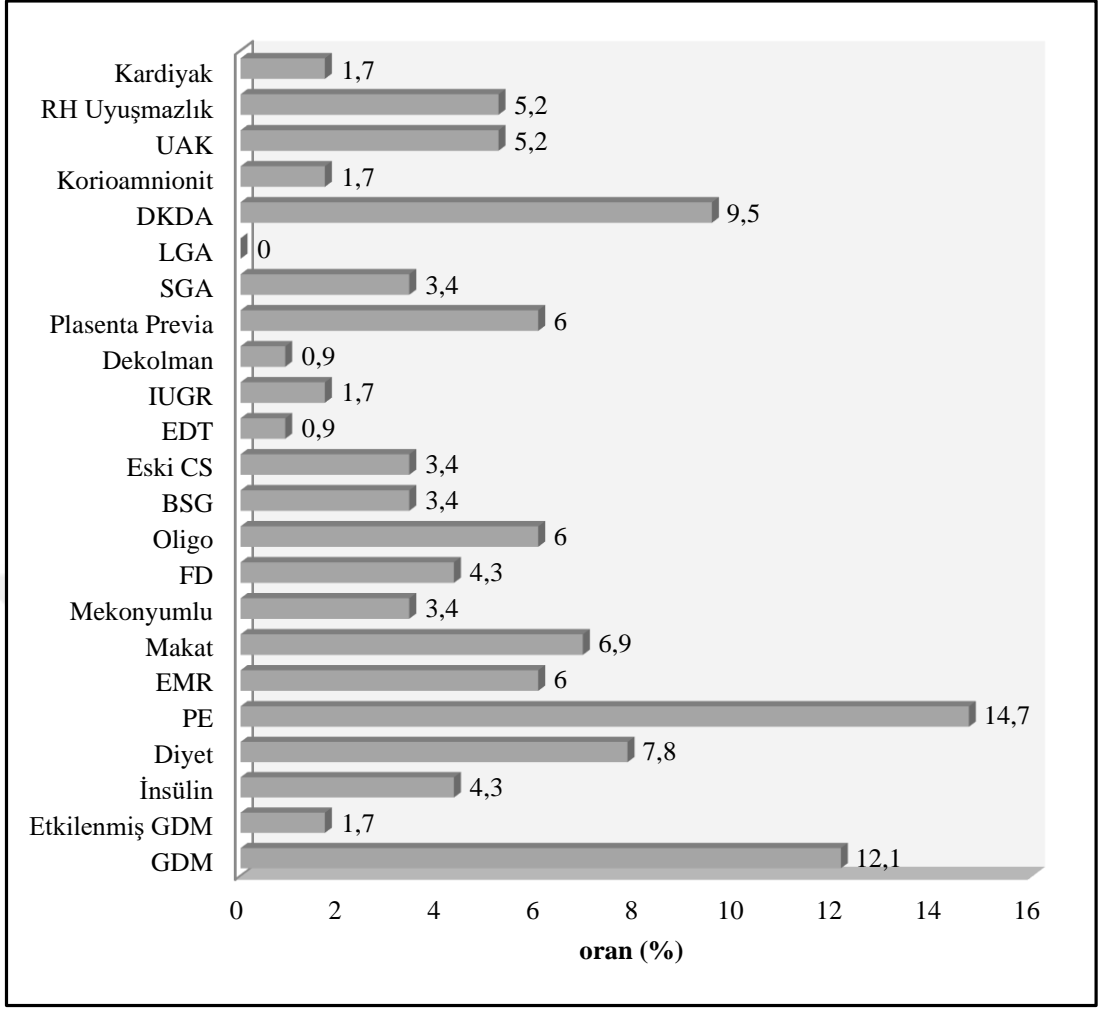
Olguların %32,8'i (n=38) ilaç kullanıyorken, %67,2'si (n=78) ilaç kullanmadığı, %16,4'üne (n=19) antenatal kortikosteroid uygulandığı, %83,6'sına (n=97) uygulanmadığı gözlemlendi.

Olguların %0,9'unda (n=1) gebelik görülmezken, %12,9'unda (n=15) 1 gebelik, %37,9'unda (n=44) 2 gebelik, %25,9'unda (n=30) 3 gebelik, %22,4'ünde (n=26) 4 ve üzeri gebelik görüldü.

Olguların %20,7'sinde (n=24) doğum görülmezken, %44,8'inde (n=52) 1 doğum, %24,1'inde (n=28) 2 doğum, %10,4'ünde (n=12) 3 ve üzeri doğum saptandı.

Olguların 73,3'ünde (n=85) abortus görülmezken, %20,7'sinde (n=24) 1 abortus, %6,0'sında (n=7) 2 ve üzeri abortus vardı.

Olguların %97,4'ü (n=113) D&C olmamışken, %2,6'sının (n=3) olduğu belirlendi (Tablo 6.2).



Şekil 6.1. Gebeliğe Bağlı Tanılar

Olguların %12,1'inde (n=14) GDM, %1,7'sinde (n=2) etkilenmiş GDM, %4,3'ünde (n=5) insülin kullanımı görülmedi.

Olguların %7,8'inin (n=9) diyet uyguladığı, %92,2'sinin (n=107) ise uygulamadığı gözlemlendi.

Olguların %14,7'sinde (n=17) preeklamsi (PE), %6,0'sında (n=7) erken membran rüptürü (EMR), %6,9'unda (n=8) makat geliş, %3,4'ünün (n=4) mekonyumlu, %4,3'ünde (n=5) fetal distres (FD), %6,0'sında (n=7) oligohidroamniyoz, %3,4'ünde (n=4) berrak su gelişini gözlemlenirken, %3,4'ünde (n=4) eski CS, 0,9'unda (n=1) erken doğum tehdidi (EDT), %1,7'sinde (n=2) intrauterin gelişme geriliği (IUGR), 0,9'unda (n=1) dekolman, %6,0'sında (n=7) plasenta previa, %3,4'ünde (n=4) SGA, %9,5'inde (n=11) DKDA, %1,7'sinde (n=2) korioamnionit,

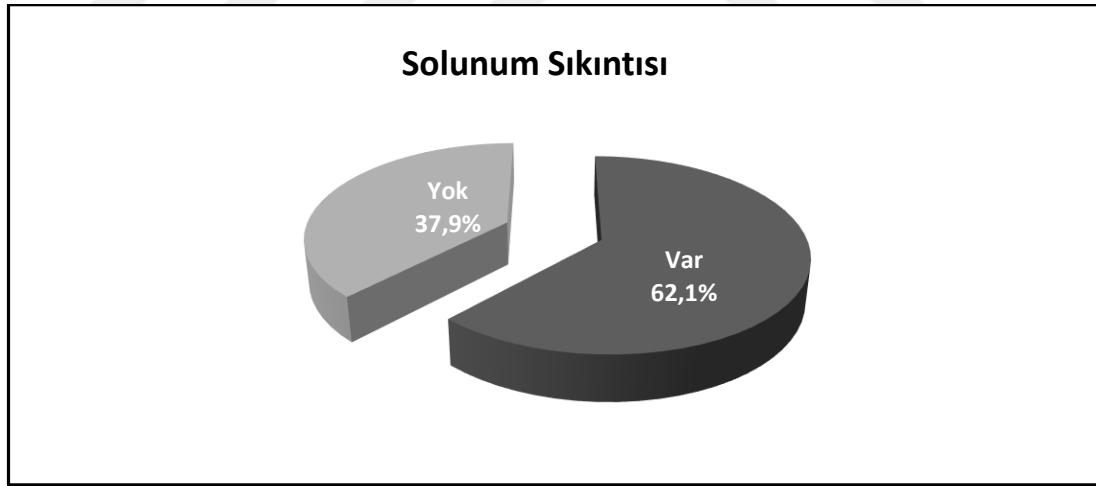
%5,2'sinde (n=6) umbilikal arterde akım kaybı, %5,2'sinde (n=6) RH uyuşmazlığı, %1,7'sinde (n=2) kardiyak rahatsızlığı vardır (Şekil 6.1).

6.2. Silverman Andersen Solunum Skoru ve Tanıtıcı Bilgilerle Arasındaki İlişki

Tablo 6.3. SAS Ölçümlerine Göre Takiplerdeki Solunum Sıkıntısı Dağılımı

	Solunum Sıkıntısı	
	Var	Yok
SAS 0.saatt	70 (60,3)	46 (39,7)
SAS 1.saatt	60 (51,7)	56 (48,3)
SAS 2.saatt	52 (44,8)	64 (55,2)
SAS 24.saatt	24 (20,7)	92 (79,3)
Solunum Sıkıntısı	72 (62,1)	44 (37,9)

Solunum sıkıntısı başlangıçta bebeklerin %60,3'ünde görülürken 1.saatte %51,7'sinde, 2.saatte %44,8'inde ve 24.saatte %20,7'sinde görüldü (Tablo 6.3).



Şekil 6.2. Tüm Zamanlarda Solunum Sıkıntısı Gelişme Oranları

Herhangi bir zamanda solunum sıkıntısı oluşma durumuna göre bebekler incelendiğinde %62,1'inde ilk 24 saat içerisinde solunum sıkıntısı oluştuğu saptandı (Şekil 6.2).

Tablo 6.4. Cinsiyetlere Göre Solunum Sıkıntısının Değerlendirilmesi

		Kadın	Erkek	^dp
0.sa	Yok	24 (41,4)	22 (37,9)	0,704
	Var	34 (58,6)	36 (62,1)	
1.sa	Yok	27 (46,6)	29 (50,0)	0,710
	Var	31 (53,4)	29 (50,0)	
2.sa	Yok	32 (55,2)	32 (55,2)	1,000
	Var	26 (44,8)	26 (44,8)	
24.sa	Yok	44 (75,9)	48 (82,8)	0,359
	Var	14 (24,1)	10 (17,2)	
Solunum sıkıntısı toplam	Yok	24 (41,4)	20 (34,5)	0,444
	Var	34 (58,6)	38 (65,5)	

^dPearson Chi-Square Test

Herhangi bir zamanda solunum sıkıntısı yaşama durumu ile bebek cinsiyetleri arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 6.4).

Tablo 6.5. Takip birimine göre SAS puanları dağılımı

Takip Birimi	N	SAS			Solunum sıkıntısı
		Ort±SD	Median	Min-Max	
Doğumhane	178	3,02±2,61	3	0-9	%71,3
Bebek Odası	188	0,07±0,30	0	0-2	%6,4
Neonatoloji	98	2,13±2,18	1	0-8	%68,4
Total	464	1,64±2,33	0	0-9	%44,4

Doğumhane> Neonatoloji>Bebek odası

Takip birimi doğumhane olanlarda SAS puanı 0 ile 9 arasında değişmekte olup ortalaması 3,02±2,61 olarak saptandı ve bebeklerin %71,3'ünde solunum sıkıntısı vardı. Bebek odasındaki bebeklerin SAS puanlarının 0 ile 2 arasında değişmekte ve ortalamasının 0,07±0,30 olduğu saptandı ve bebeklerin %6,4'ünde solunum sıkıntısı vardır. Neonatoloji olanların ise SAS puanları 0 ile 8 arasında değişmekte olup ortalaması 2,13±2,18 olarak belirlendi ve bebeklerin %68,4'ünde solunum sıkıntısı vardı (Tablo 6.5).

Takip birimlerine göre SAS puanları arasında anlamlı farklılık saptandı ($p<0,01$). Bebek odası SAS ölçümleri, Doğumhane ve Neonatoloji kliniklerinden anlamlı düzeyde düşük olarak saptandı ($p=0,001$; $p<0,01$) (Tablo 6.5).



Tablo 6.6. Gözlemcilere Göre Silverman Andersen Solunum Skorlarının

Silverman Andersen Solunum Skoru	1. Gözlemci			2. Gözlemci			°p; κ
	0 Normal	1 Orta	2 Şiddetli	0 Normal	1 Orta	2 Şiddetli	
Üst Göğüs Çekilme 0.saat	86 (74,1)	21 (18,1)	9 (7,8)	87 (75,0)	23 (19,8)	6 (5,2)	0,223; κ=0,936
Üst Göğüs Çekilme 1.saat	88 (75,9)	23 (19,8)	5 (4,3)	88 (75,9)	23 (19,8)	5 (4,3)	1,000; κ=1,000
Üst Göğüs Çekilme 2.saat	95 (81,9)	19 (16,4)	2 (1,7)	95 (81,9)	19 (16,4)	2 (1,7)	1,000; κ=1,000
Üst Göğüs Çekilme 24.saat	111 (95,7)	5 (4,3)	0 (0,0)	111 (95,7)	5 (4,3)	0 (0,0)	1,000; κ=1,000
Tüm zamanlar toplamı	380 (81,9)	68 (14,7)	16 (3,4)	381 (82,1)	70 (15,1)	13 (2,8)	0,223 κ=0,979
İnterkostal Çekilme 0.saat	89 (76,7)	18 (15,5)	9 (7,8)	90 (77,6)	16 (13,8)	10 (8,6)	0,223; κ=0,931
İnterkostal Çekilme 1.saat	99 (85,3)	9 (7,8)	8 (6,9)	99 (85,3)	9 (7,8)	8 (6,9)	1,000; κ=0,934
İnterkostal Çekilme 2.saat	100 (86,2)	14 (12,1)	2 (1,7)	99 (85,3)	15 (12,9)	2 (1,7)	0,317; κ=0,965
İnterkostal Çekilme 24.saat	108 (93,1)	8 (6,9)	0 (0,0)	108 (93,1)	7 (6,0)	1 (0,9)	1,000; κ=0,933
Tüm zamanlar toplamı	396 (85,3)	49 (10,6)	19 (4,1)	396 (85,3)	47 (10,1)	21 (4,5)	0,532; κ=0,942
Ksifoid Çekilme 0.saat	54 (46,6)	39 (33,6)	23 (19,8)	53 (45,7)	38 (32,8)	25 (21,6)	0,223; κ=0,959
Ksifoid Çekilme 1.saat	59 (50,9)	32 (27,6)	25 (21,6)	59 (50,9)	33 (28,4)	24 (20,7)	0,317; κ=0,986
Ksifoid Çekilme 2.saat	65 (56,0)	40 (34,5)	11 (9,5)	65 (56,0)	40 (34,5)	11 (9,5)	1,000; κ=1,000
Ksifoid Çekilme 24.saat	93 (80,2)	20 (17,2)	3 (2,6)	93 (80,2)	20 (17,2)	3 (2,6)	1,000; κ=1,000
Tüm zamanlar toplamı	271 (58,4)	131 (28,2)	62 (33,4)	270 (58,2)	131 (28,2)	63 (13,6)	0,513; κ=0,982
Burun Kanadı Solunum 0.saat	56 (48,3)	36 (31,0)	24 (20,7)	56 (48,3)	38 (32,8)	22 (19,0)	0,157; κ=0,972
Burun Kanadı Solunum 1.saat	65 (56,0)	31 (26,7)	20 (17,2)	64 (55,2)	32 (27,6)	20 (17,2)	0,607; κ=0,956
Burun Kanadı Solunum 2.saat	79 (68,1)	30 (25,9)	7 (6,0)	79 (68,1)	30 (25,9)	7 (6,0)	1,000; κ=1,000
Burun Kanadı Solunum 24.saat	116 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	116 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)	-
Tüm zamanlar toplamı	316 (68,1)	97 (20,9)	51 (11,0)	315 (67,9)	100 (21,6)	49 (10,6)	0,368; κ=0,978
İnleme 0.saat	85 (73,3)	17 (14,7)	14 (12,1)	84 (72,4)	18 (15,5)	14 (12,1)	0,314; κ=0,980
İnleme 1.saat	89 (76,7)	10 (8,6)	17 (14,7)	89 (76,7)	10 (8,6)	17 (14,7)	1,000; κ=1,000
İnleme 2.saat	98 (84,5)	5 (4,3)	13 (11,2)	99 (85,3)	4 (3,4)	13 (11,2)	0,317; κ=0,967
İnleme 24.saat	115 (99,1)	1 (0,9)	0 (0,0)	115 (99,1)	1 (0,9)	0 (0,0)	1,000; κ=1,000
Tüm zamanlar toplamı	387 (83,4)	33 (7,1)	44 (9,5)	387 (83,4)	33 (7,1)	44 (9,5)	1,000; κ=0,985

°McNemar-Bowker Test&Kappa Uyum İyiliği Skoru

Birinci gözlemci ile ikinci gözlemci arasında tüm saatler toplamından elde edilen üst göğüs hareketi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p=0,223$; $p>0,05$), gözlemciler arasında 0,979 düzeyinde mükemmel uyum gözlemlendi.

Birinci gözlemci ile ikinci gözlemci arasında tüm saatler toplamından elde edilen interkostal düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p=0,532$; $p>0,05$), gözlemciler arasında 0,942 düzeyinde mükemmel uyum gözlemlendi.

Birinci gözlemci ile ikinci gözlemci arasında tüm saatler toplamından elde edilen ksifoid düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p=0,513$; $p>0,05$), gözlemciler arasında 0,982 düzeyinde mükemmel uyum gözlemlendi.

Birinci gözlemci ile ikinci gözlemci arasında tüm saatler toplamından elde edilen burun kanadı solunum düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p=0,368$; $p>0,05$), gözlemciler arasında 0,978 düzeyinde mükemmel uyum gözlemlendi.

Birinci gözlemci ile ikinci gözlemci arasında tüm saatler toplamından elde edilen inleme düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmazken ($p=1,000$; $p>0,05$), gözlemciler arasında 0,985 düzeyinde mükemmel uyum gözlemlendi.

Ölçekte yer alan bulguların görülme sırası incelendiğinde Ksifoid Çekilme > Burun Kanadı Solunum > Üst Göğüs Çekilme > İnleme > İntercostal Çekilme olarak sıralandığı görüldü (Tablo 6.6).

6.3. Silverman Andersen Skoru Geçerlilik Analizleri

Uzman görüşleri, Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) ile Bartlett Küresellik testi ve SAS puanı ile Kan gazı (PCO_2 , PH) ve APGAR değerlerinin korelasyonu değerlendirildiği geçerlilik analizleri bulunmaktadır.

Tablo 6.7. KGO Minimum Değerler

Uzman Sayısı	Minimum KGO Değeri	Uzman Sayısı	Minimum KGO Değeri
5	0.99	13	0.54
6	0.99	14	0.51
7	0.99	15	0.49
8	0.78	20	0.42
9	0.75	25	0.37
10	0.62	30	0.33
11	0.59	35	0.31
12	0.56	40+	0.29

Maddelerin geçerliliğinin onaylanabilmesi için, toplamda 10 değerlendirici bulunduğu göz önüne alınarak, KGO değerlerinin 0.62 değerinin üzerinde olması gerekmektedir. Ölçeğin kapsam geçerliliğinin onaylanabilmesi için hesaplanan KGİ değerinin 0.80 üzerinde olması gerekmektedir (Tablo 6.7).

Tablo 6.8. SAS Kapsam Geçerlilik Oranları (KGO) ve Kapsam Geçerlilik İndeksleri (KGI)

Değerlendirilen Maddeler	Uygun Değil	Biraz Uygun	Uygun	Tamamen Uygun	KGO strict	KGO relaxed
Madde1	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde2	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde3	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde4	0	0	0	10	1,00	1,00
Madde5	0	0	0	10	1,00	1,00
Madde6	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde7	0	0	2	8	0,60	1,00
Madde8	0	0	0	9	0,80	1,00
Madde9	0	0	0	10	1,00	1,00
Madde10	0	0	2	8	0,80	1,00
Madde11	0	0	2	8	0,60	1,00
Madde12	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde13	0	0	0	10	1,00	1,00
Madde14	0	0	0	10	1,00	1,00
Madde15	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde16	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde17	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde18	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde19	0	0	2	8	0,60	1,00
Madde20	0	0	2	8	0,80	1,00
Madde21	0	0	0	10	1,00	1,00
Madde22	0	0	1	9	0,80	1,00
Madde23	0	0	2	8	0,60	1,00
KGI					0,80	1,00

Ölçek maddelerine uzmanların verdiği yanıtlar incelendiğinde, tamamen uygun yanıtını alan (strict yöntem) maddelerin KGO değerinin 0,60 ile 1,00 arasında değiştiği; tamamen uygun ya da uygun (relaxed yöntem) yanıtını alan maddelerin KGO değerlerinin ise 1,00 olduğu saptandı.

Ölçeğin tamamına ilişkin KGI değerinin strict yöntemde 0,80 bulunurken, relaxed yöntemde 1,00 olarak saptandı (Tablo 6.8).

Tablo 6.9. SAS Faktör Analizi Sonuçları

	Faktör
	1
1 Madde	,907
2 Madde	,872
3 Madde	,821
4 Madde	,763
5 Madde	,534

Öz Değer 3,125
Açıklanan Toplam Varyans 62,5

Silverman Andersen Solunum Skoru faktör analizi sonuçlarına bakıldığında, Silverman Andersen Solunum Skorunun ilk ölçüm zamanlarında sorulara verilen cevaplar normalden şiddetliye kadar giden 0 ile 3 arası kodlanmaktadır.

Silverman Andersen Solunum Skorunun analizinde Keşfedici (açıklayıcı) Faktör Analizi kullanıldı. Keşfedici (açıklayıcı) faktör analizinde Varimax rotasyonu uygulandığında soruların bir faktör altında toplandığı ve açıklayıcılık katsayısının %62,4 olduğu görülmektedir. Yapılan faktör analizi sonucunda; faktörlerdeki yükleri %40'ın altında olan ya da birden çok faktöre yakın yüklerde %10'un altında olan soru saptanmadı (Tablo 6.9). Anti-image korelasyonları değeri 0,5'in altında olan soru olmadığı ve ölçeğin son halinin bu şekilde olduğu belirlendi.

Tablo 6.10. SAS'ın KMO ve Bartlett Küresellik Testi

Kaiser-Meyer-Olkin		0,801
Örneklem Yeterlilik Ölçümü		
Bartlett Küresellik Testi	Ki kare	273,585
	Serbestlik derecesi	10
	Anlamlılık	0,001

SAS'ın açıklayıcı faktör analizinde KMO değeri 0,801'dir. KMO ve Bartlett testi ($\chi^2= 273,585$; $p=0,001$) değerlerinin faktör analizi için istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olduğu saptandı (Tablo 6.10).

Bartlet Küresellik Testi, korelasyon matrisinin benzer matris olup olmadığı hipotezini test etmek için kullanıldı ve bu hipotez $p < 0.001$ seviyesinde reddedildi. Bu da bize maddeler arasında ilişkinin varlığını ortaya koyarak verilerin uygunluğunu göstermektedir.

Tablo 6.11. Apgar ile SAS Puanı İlişki

		SAS 0.saat	SAS 1.saat	SAS 2.saat	SAS 24.saat
Apgar 1.dk	r	-0,547**	-0,635**	-0,586**	-0,423**
	p	0,000**	0,000**	0,000**	0,000**
Apgar 5.dk	r	-0,425**	-0,491**	-0,521**	-0,375**
	p	0,000**	0,000**	0,000**	0,000**

Spearman's korelasyon katsayısı
** $p < 0,01$

Apgar 1.dk skoru ile SAS 0.saat ölçümleri arasında negatif yönde iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r = -0,547$; $p < 0,01$). Apgar 1.dk ölçümleri ile SAS 1.saat ölçümleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r = -0,435$; $p < 0,01$). 2.saat ölçümleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r = -0,586$; $p < 0,01$). 24.saat ölçümleri ile de negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r = -0,423$; $p < 0,01$).

Apgar 5.dk skoru ile SAS 0.saat ölçümleri arasında negatif yönde iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r = -0,425$; $p < 0,01$). Apgar 5.dk ölçümleri ile SAS 1.saat ölçümleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r = -0,491$; $p < 0,01$). 2.saat ölçümleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r = -0,521$; $p < 0,01$). 24.saat ölçümleri ile de negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r = -0,375$; $p < 0,01$) (Tablo 6.11)

Tablo 6.12. Solunum Sayısı ve Kan Gazı Ölçümleri ile SAS Puanı İlişkileri

		SAS 0.saatt	SAS 1.saatt	SAS 2.saatt	SAS 24.saatt
Solunum sayısı 0.saatt	r	0,172			
	p	0,064			
Solunum sayısı 1.dk	r		0,291**		
	p		0,002		
Solunum sayısı 2.saatt	r			0,259**	
	p			0,005	
Solunum sayısı 24.saatt	r				0,046
	p				0,624
Kan Gazı					
CO2 0.saatt	r	0,688**			
	p	0,000			
CO2 1.saatt	r		0,565**		
	p		0,002		
CO2 2.saatt	r			0,814**	
	p			0,000	
CO2 24.saatt	r				0,435*
	p				0,018
PH 0.saatt	r	-0,556**			
	p	0,000			
PH 1.saatt	r		-0,609**		
	p		0,001		
PH 2.saatt	r			-0,697**	
	p			0,000	
PH 24.saatt	r				-0,338
	p				0,073
Spearman's korelasyon katsayısı		*p<0,05	**p<0,01		

Solunum sayısı 0.dk ölçümleri ile SAS 0.saatt ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$). 1.saatt ölçümleri ise pozitif yönde, zayıf düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=0,291$; $p<0,01$). 2.saatt ölçümleri ile de pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanırken ($r=0,259$; $p<0,01$) 24.saatt ölçümleri ile solunum sayısı arasında ise anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

Kan gazı ölçümlerinden CO2 0.dk ölçümleri ile SAS 0.saatt ölçümleri arasında pozitif yönde, iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=0,688$; $p<0,01$). 1.saatt ölçümleri de pozitif yönde, iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=0,565$; $p<0,01$). 2.saatt ölçümleri ile de pozitif yönde, çok iyi düzeyde istatistiksel

olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=0,814$; $p<0,01$) ve 24.saat ölçümleri pozitif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=0,435$; $p<0,01$).

Kan gazı ölçümlerinden PH 0.dk ölçümleri ile SAS 0.saat ölçümleri arasında negatif yönde, iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=-0,556$; $p<0,01$). 1.saat ölçümleri de negatif yönde, iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=-0,609$; $p<0,01$). 2.saat ölçümleri ile de negatif yönde, iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=-0,697$; $p<0,01$). 24.saat ölçümleri negatif yönde orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=-0,338$; $p<0,01$) (Tablo 6.12)

6.4. Silverman Andersen Solunum Skoru Güvenilirlik Analizleri

Gözlemciler arasındaki uyum ve iç tutarlılık güvenilirlik analizleri bulunmaktadır.

Tablo 6.13. Gözlemcilere Göre SAS Ölçümlerinin Değerlendirilmesi

		1. Gözlemci	2. Gözlemci	P	ICC; %95CI
SAS toplam	Ort±Ss	1,64±2,33	14,63±2,33	^a0,464	0,989
	Medyan (Min-Maks)	0 (0-9)	0 (0-9)		0,987- 0,991
SAS 0.saat	Ort±Ss	2,41±2,48	2,39±2,53	^a0,323	0,989
	Medyan (Min-Maks)	2 (0-8)	2 (0-8)		0,984- 0,992
SAS 1.saat	Ort±Ss	2,17±2,65	2,15±2,66	^a0,366	0,997
	Medyan (Min-Maks)	1 (0-9)	1 (0-9)		0,995- 0,998
SAS 2.saat	Ort±Ss	1,53±2,23	1,54±2,19	^a0,705	0,997
	Medyan (Min-Maks)	0 (0-8)	0 (0-8)		0,996- 0,998
SAS 24.saat	Ort±Ss	0,44±1,11	0,46±1,13	^a0,157	0,997
	Medyan (Min-Maks)	0 (0-6)	0 (0-6)		0,995- 0,998
Değişim Δ	p	^b0,001**	^b0,001**		

^aWilcoxon Signed Ranks Test

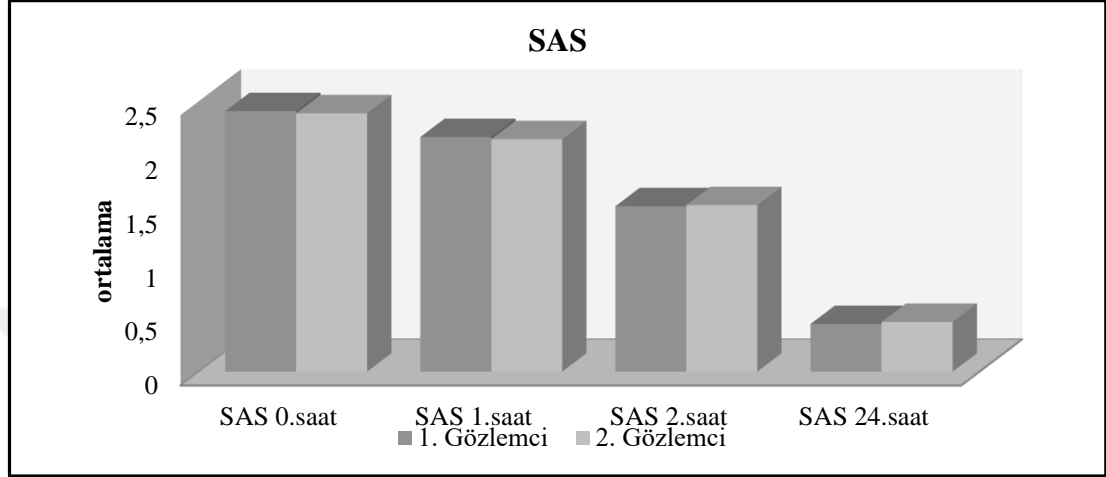
^bFriedman Test * $p<0,05$ ** $p<0,01$

ICC: Intraclass correlation coefficient

Birinci ve ikinci gözlemcinin tüm saatler baz alınarak alınan toplama göre SAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$).

Gözlemciler arasında tüm saatler toplamının SAS ölçümlerinde 0,989 düzeyinde mükemmel uyum gözlemlendi.

Birinci ve ikinci gözlemcinin 0, 1, 2 ve 24. saat SAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p=0,001$; $p<0,01$) (Tablo 6.13).



Şekil 6.3.Zamanlara Göre Gözlemcilerin Puanlamaları

Tablo 6.14. SAS Maddelerinin Toplam Puan Dağılımı ve İç Tutarlılık

SAS Toplam Puanı	Soru sayısı	5
	Cronbach's alfa	0,842
	Min-Max	0-9
	Ort±Ss	1,53±2,204

Silverman Andersen Solunum Skoru sorularının iç tutarlılığını gösteren cronbach alfa değeri 0,842 olarak bulundu. Ölçeğin toplamı 0 ile 9 puan arasında değişmekte olup ortalama 1,53±2,204'dir (Tablo 6.14).

Tablo 6.15. SAS Maddelerin Güvenilirliğe Etkileri (N=116)

	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
Madde1	1,34	3,512	0,696	0,805
Madde2	1,38	4,046	0,413	0,865
Madde3	1,00	2,748	0,757	0,778
Madde4	1,16	2,828	0,830	0,754
Madde5	1,27	3,032	0,619	0,822

Skorlamanın güvenilirlik analizinde cranbach alfa katsayısına bakıldı. Maddelerin alfa katsayısına ne yönde ve ne derecede etkide bulunduğunu saptamak için “Madde Silindiği skorlamanın Alfa Katsayısı” değeri hesaplandı. Herhangi bir madde silindiğinde geri kalan skorlamanın iç tutarlılığını göstermektedir. (Tablo 6.15).

7.TARTIŞMA

7.1. Silverman Andersen Solunum Skoru Psikolinguistik: Dil Geçerliliğinin Tartışılması

Ölçeğin farklı bir dile çevrilmesi esnasında anlatım ve kavram farklılıkları nedeniyle orijinal ölçekte yapı değişiklikleri meydana gelebilmektedir. Bu değişikliği en aza indirmek için ölçek maddelerinin dikkatlice incelenmesi, çevirisi yapılan dilde anlamlı olabilmesi için gereken dönüşümün yapılması ve çevirisi yapılan dili kullanan toplumun kurallarına göre standardize edilmesi gerekir. Ölçeğin farklı bir kültür ve dile uyarlanıp dil geçerliliğinin yapılması için literatürde yer alan standart yaklaşımın uygulanması gerekir (80,81).

Psikolinguistik dil geçerliliği çeviri, geri çeviri, uzman görüşü ve pilot uygulama olarak dört aşamada yapılmalıdır (79,80).

Çalışmamızda dil geçerliliği için izlenen yol;

Çeviri-Geri çeviri: Anadili Türkçe olan her iki dile ve kültüre hakim iki kişi tarafından ölçek İngilizceden-Türkçeye çevrildikten sonra araştırmacılar ile beraber ölçeğin Türkçe formu oluşturuldu. Oluşturulan form farklı çevirmenler ile orijinal dile tekrar geri çevirilerek ölçeğin orijinali ile anlamsal eşitlik sağlanması için gerekli düzenlemeler tamamlandı.

Uzman görüşü: Uzman görüşü en az beş kişiden en fazla 40 kişiden oluşur (76). Düzenlenen ölçek bir öğretim görevlisi, iki Neonatolog, iki pediatri asistanı ve YYBÜ deneyimi olan iki hemşire ile konsensüs oluşturularak kavramda eşdeğerlilik değerlendirmesi yapıp düzenlendi. Son olarak yenidoğan alanında çalışmaları olan sekiz öğretim üyesi ve uzun yıllar YYBÜ deneyimi olan iki uzman klinik hemşiresi olmak üzere on uzmandan kapsamda geçerlilik görüşü alınarak ölçeğe son hali verildi.

Pilot uygulama: İki uzman hemşire eş zamanlı ve bağımsız olarak on yenidoğanı ölçek ile değerlendirdi. Herhangi bir sorun ile karşılaşılmayıp ölçekte değişikliğe gidilmedi. Sonuç olarak SAS'ın son hali belirlenerek dil geçerliliği sağlandı.

7.2. Silverman Andersen Solunum Skorunun Geçerlilik Analizlerinin Tartışılması

Strict yöntemde bir maddenin kabul edilebilmesi için değerlendiricilerin maddenin “çok uygun” olduğunu belirtmesi gerekirken, relaxed yöntemde “çok

uygun” ya da “az düzeltme var” demesi yeterlidir. Kapsam Geçerlilik Oranı (KGO) değerleri madde bazında, Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGİ) ise ölçek bazında kabul edilebilirlik katsayısıdır. Bu da uzmanlar grubunun ölçek öğelerinin uygunluğu konusunda ne ölçüde hemfikir olduğunun nicel bir açıklamasıdır (85).

Uzman görüşü analizinde relaxed yöntemi ile KGO değerlerinin 0.62 değerinin üzerinde olması gerekmektedir. Ölçeğin kapsam geçerliliğinin onaylanabilmesi için hesaplanan KGİ değerinin 0.80 üzerinde olması gerekmektedir.

Waltz ve Bausell tarafından önerilen yöntemeye göre KGİ skoru $>0,79$ uygun, $0,7$ ile $0,79$ arası bir skor revize edilmeli ve $<0,7$ skoru kabul edilemez ve silinmelidir (86).

Ölçek içeriğinin ölçülen yapıyı yeterince yansıtmaya derecesini saptamak için on uzmandan görüş alındı. Uzmanlar etik kurallar, pediatrik etik hususlar, araç psikometrisi hakkında yeterlilik, uygunluk, kapsam, maddelerin grameri ve puanlama yöntemi gibi konularda görüş bildirdiler.

Silverman Andersen Solunum Skoru değerlendirmesi için KGİ değeri 0.80 olarak hesaplandı. KGO değerinin 1,00 düzeyinde olup, gerekli minimum düzeyi (0,99) sağladığı saptandı. Ölçeğimizin sonuçlara göre hem madde bazında hem de ölçek bazında kapsam geçerliliğini sağladığı saptandı.

Çalışmamızda Açıklayıcı Faktör Analizinin (AFA) uygulanabilirliğinin ölçümünde örneklemelerin yeterliliğini ve verilerin korelasyonunu değerlendirmek için Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) ile Bartlett testi kullanıldı. KMO verilerin analizinde örneklem yeterliliğini ölçer. KMO değerlendirmesinde 0,50-0,59 zayıf, 0,60-0,69 orta, 0,70-0,79 iyi, 0,80-0,89 oldukça iyi, 0,90-100 mükemmel ve $<0,50$ değeri kabul edilemezdir. KMO bir değerine ne kadar yaklaşırsa, faktör analizi yapılması o kadar uygundur (85).

AFA analizinde varimax rotasyonu uygulandığında soruların bir faktör altında toplandığı ve açıklayıcılık katsayısının %60,6 olduğu görülmektedir. Yapılan faktör analizi sonucunda faktörlerdeki yükleri %40’ın altında olan ya da birden çok faktöre yakın yüklerde %10’un altında olan soru saptanmadı. Ayrıca anti-image korelasyonları değeri 0,5’in altında olan soru olmadığı ve ölçeğin son halinin bu şekilde olduğu belirlendi.

Bizim çalışmamızda KMO örneklem yeterlilik ölçümü değeri 0,801 olduğu görülmektedir. Bu değerin KMO için iyi bir değer olduğu ve ilgili veri gruba analiz yapılmasının uygun olduğunu söyleyebiliriz.

Bartlet Küresellik Testi korelasyon matrisinin benzer matris olup olmadığı hipotezini test etmek için kullanıldı ve bu hipotez $p < 0.001$ seviyesinde reddedildi. Bu da maddeler arasında ilişkinin varlığını ortaya koyarak verilerin uygunluğunu gösterdi.

Doğumda umbilikal kord pH < 7.12 olması yenidoğanlarda solunum sıkıntısı sendromu ile ilişkilidir. Kan gazı analizi sağlık uzmanlarına doğumhanede yardım sırasında yardımcı olmak için önemli bir araçtır. Aynı zamanda solunum sıkıntısı sendromu açısından yüksek risk taşıyan yenidoğanları erken tespit etmek ve doğumdan sonra bu yenidoğanların bakımını daha iyi yönetmek için önemli bir araçtır (86).

Bu doğrultuda Hedstrom ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada SAS ve PCO_2 değerleri istatistiksel olarak anlamlı bir lineer korelasyon saptanmış. Araştırmamızda da kan gazı ölçümlerinden PCO_2 ile SAS ölçümleri arasında pozitif yönde, iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=0,688$; $p < 0,01$) (16).

De Bernardo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, kordon kanındaki kan gazı parametrelerinin solunum sıkıntısı için yüksek risk taşıyan yenidoğanların erken tanımlanmasına olanak tanıdığı ve klinisyenlere doğumdan hemen sonra bebeğin bakımını daha iyi yönetmeleri için rehberlik ettiği yer almaktadır. Kan gazı parametreleri analiz edildiğinde, pH'ın solunum sıkıntısı ile aralarında bir ilişki saptamışlardır ($p = 0,14$, oran = 0,08, pozitif olasılık oranı = 0,06). Çalışmamızda kan gazı ölçümlerinden PH ile SAS ölçümleri arasında negatif yönde, iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=-0,556$; $p < 0,01$) (87).

Apgar skoru doğumda hızlı değerlendirilen bir ölçüm aracıdır. Skor klinik özelliklerin değerlendirilmesine göre subjektif olarak belirlenir. Uygun şekilde kullanabilmek için Apgar skorunun sınırlarını bilmek önemlidir. Uzun vadeli klinik önemi olmadığından, özellikle ilk dakikalarda sonuçları tahmin etmek için kullanılmalıdır. Çalışmada Apgar skorunun yenidoğanlarda kan gazı analizinin respiratuar distres sendromu için prediktif rolü olabileceği aynı zamanda Apgar skoru iyi olan yenidoğanların neonatal asidemi ve olumsuz sonuç riskine sahip olabileceği bildirmiştir. Araştırmamızda, Apgar 1.dk skoru ile SAS 0.saat ölçümleri arasında

negatif yönde iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=-0,547$; $p<0,01$). Apgar 1.dk ölçümleri ile SAS 1.saat ölçümleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı. Yine, Apgar 5.dk skoru ile SAS 0.saat ölçümleri arasında negatif yönde iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=-0,425$; $p<0,01$). Apgar 5.dk ölçümleri ile SAS 1.saat ölçümleri arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı (87).

Bebek odası SAS ölçümleri, Doğumhane ve Neonatoloji kliniklerinden anlamlı düzeyde düşük olarak saptandı. SAS puanları Doğumhane> Neonatoloji>Bebek odası olarak sıralandı. Skorlama YYBÜ'ye yatışı öngördü.

7.3. Silverman Andersen Solunum Skorunun Güvenilirlik Analizlerinin Tartışılması

Gözlemciler arası güvenilirlik esas olarak puanlayıcıların yeterli eğitim sürecine ve test uygulaması için bir standardizasyona bağlıdır. Puanlayıcılar arasında yüksek uyum olduğunda, ölçüm hatalarının en aza indirildiği sonucuna varabiliriz. Çalışmamızda gözlemciler arası uyum Wilcoxon Signed Ranks Test, Friedman Test ve Sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC: Intraclass correlation coefficient) ile değerlendirildi. P değeri <0.05 ise fark var, >0.05 ise fark yoktur anlamına gelir. ICC için ise <0.40 =zayıf, $0.40-0.59$ =orta, $0.60-0.74$ =iyi ve >0.74 =mükemmel olarak değerlendirilir (82,83).

Birinci ve ikinci gözlemcinin tüm zamanlarda SAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p>0,05$). Gözlemciler arasında 0. saat SAS ölçümlerinde 0,989 düzeyinde mükemmel uyum, 1. saat 0,997 düzeyinde mükemmel uyum, 2. saat SAS ölçümlerinde 0,997 düzeyinde mükemmel uyum, 24. saat SAS ölçümlerinde 0,997 düzeyinde mükemmel uyum gözlemlendi. Birinci ve ikinci gözlemcinin tüm saatler baz alınarak alınan toplama göre SAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Gözlemciler arasında tüm saatler toplamının SAS ölçümlerinde 0,989 düzeyinde mükemmel uyum gözlemlendi.

Güvenilirliğin iç tutarlılık tahminleri, bir ölçek veya alt ölçekteki tüm maddelere verilen yanıtların tutarlılığı hakkında bilgi sağlar. İç tutarlılık katsayıları, madde yanıtlarının bir ölçekte ne kadar homojen olduğunu değerlendirmeye yardımcı olur ve bir güvenilirlik tahmini sağlar. Alfa katsayısı, sıfırdan (tutarlılık yok) bire (tam tutarlılık) kadar değişen bir iç tutarlılık indeksidir. Cronbach alfa katsayısının

değerlendirilmesinde; $0,70 \leq \alpha < 0,80$ aralığı oldukça güvenilir, $0,80 \leq \alpha$ ise yüksek derecede güvenilir olarak kabul edilir (84). Çalışmamız alfa katsayısı değeri, 0,842 olarak yüksek derecede güvenilir bulundu.



8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Yenidoğanlarda solunum sıkıntısının olup olmadığını değerlendiren Silverman Andersen Solunum Skorunun, Türkçeye uyarlanmasının geçerlik ve güvenilirliğinin incelendiği bu çalışmanın sonucunda;

- Silverman Andersen Solunum Skorunun psikolinguistik (dil) uyarlaması literatüre uygun olarak yapıp dil geçerliliği sağlandı.

- Birinci ve ikinci gözlemcinin tüm zamanlarda değerlendirdiği SAS puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Gözlemciler arasında tüm saatler toplamının SAS ölçümlerinde 0,989 düzeyde mükemmel uyum gözlenerek gözlemciler arası uyum güvenilirliğini geçti.

- Silverman Andersen Solunum Skorunun iç tutarlılık ve güvenilirliğini gösteren cronbach alfa değeri 0,842 olarak yüksek derecede güvenilir bulundu.

- Relaxed yöntemi ile uzman görüşü analizinde, KGİ değeri 0.80 olarak hesaplandı. KGO değerinin 1,00 düzeyinde olup gerekli minimum düzeyi (0,99) sağladığı saptandı. Çalışmamız bu sonuçlara göre hem madde bazında hem de ölçek bazında kapsam geçerliliğini sağladı.

- Çalışmamızda KMO örneklem yeterlilik ölçümü değeri 0,801 olduğu görüldü. Bu değer KMO için iyi bir değer olduğu ve ilgili gruba analiz yapılmasının uygun olduğunu gösterdi.

- Bartlet Küresellik Testi korelasyon matrisinin benzer matris olup olmadığı hipotezini test etmek için kullanılmış olup ve bu hipotez $p<0.001$ seviyesinde reddedildi. Bu da maddeler arasında ilişkinin varlığını ortaya koyarak verilerin uygunluğunu gösterdi.

- Silverman Andersen Solunum Skoru faktör analizi için yapılan KMO ve Bartlet Küresellik Testleri uygunluğu sonucu yapı geçerliliği sağlandı.

- Kan gazı ölçümlerinden CO₂ ölçümleri ile SAS ölçümleri arasında pozitif yönde, iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

- Kan gazı ölçümlerinden PH ölçümleri ile SAS ölçümleri arasında negatif yönde, iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

- Apgar 1 ve 5.dk skoru ile SAS 0.saat ölçümleri arasında negatif yönde iyi düzeyde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı.

- Silverman Andersen Solunum Skoru uyarlamasında yordamaya dayalı geçerlilikte KG ile pozitif, Apgar puanıyla negatif ilişkisi anlamlı bulunarak ölçüt geçerliliği sağlandı.

- Bu veriler sonucunda; Silverman Andersen Solunum Skoru geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracıdır

- Ölçekte yer alan bulguların görülme sırası incelendiğinde; Ksifoid Çekilme > Burun Kanadı Solunum >Üst Göğüs Çekilme>İnleme>İntercostal Çekilme olarak saptandı.



Öneriler;

- Yenidoğanlarda var olan solunum sıkıntısını tespit etmede ve yaklaşan solunum sıkıntısını tahmin etmede kullanılması,

- Yenidoğan solunum sıkıntısını değerlendirmek için kolay, hızlı, invaziv olmayan bir yöntemdir. Özellikle laboratuvar, izlem veya teşhis yeteneklerinin ve solunum desteği sağlama kapasitesinin sınırlı olduğu durumlarda kullanılması,

- Sağlık profesyonellerinin standartlaştırılmış eğitim eşliğinde gözlemci sayısının artırılarak, Hekim-Hemşire karma grubun SAS ölçeğini uyguladığı çalışmalar yapılması,

- Yenidoğanlarda solunum sıkıntısının değerlendirildiği araştırma ve klinik uygulamalarda kullanılması önerilmektedir.

9. KAYNAKLAR

1. American Academy of Pediatrics. Textbook of Neonatal Resuscitation, p.3, 8th Edition, 2021.
2. Neumann RP, Von Ungern-Sternberg BS. The neonatal lung – physiology and ventilation. *Pediatr. Anest.* 24(1): 10-21, 2014.
3. Nasejje JB, Mbuyha R, Mwambi H. Use of a deep learning and random forest approach to track changes in the predictive nature of socioeconomic drivers of under-5 mortality rates in sub-Saharan Africa. *BMJ Open.* 17;12(2):e049786, 2022.
4. Sapkota N, Gautam N, Lim A, Ueranantasun A. Estimation of under-5 child mortality rates in 52 low-migration countries. *Child Health Nurs Res.* 26(4):463-469, 2020.
5. Chikhungu LC, Newell ML, Rollins N. Under-five mortality according to maternal survival: a systematic review and meta-analysis. *Bull World Health Organ.* 1;95(4):281-287, 2017.
6. Jahanmehr N, Izadi R, Habibolahi A, Yousefzadeh S, Khodakarim S. Irrational prescription of surfactant replacement therapy in neonatal respiratory distress. *PLoS One.* 16;17(6):e0268774, 2022
7. World Health Organization (WHO). World Health Statistics 2022 <https://www.who.int/data/gho/publications/world-health-statistics>
8. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2021 Haber Bülteni <https://sbsgm.saglik.gov.tr/Eklenti/44131/0/saglik-istatistikleri-yilligi-2021-haber-bultenipdf.pdf>
9. Zhao YH, Liu YJ, Zhao XL, Chen WC, Zhou YX. Application of two noninvasive scores in predicting the risk of respiratory failure in full-term neonates: a comparative analysis. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi.* 15;24(4):423-427, 2022.
10. Türk Neonatoloji Derneği Term Yenidoğanda Solunum Sıkıntısı Tanı, Tedavi ve Korunma Rehberi 2021. <https://www.neonatology.org.tr/wp-content/uploads/2020/12>. Erişim Tarihi: 05 Aralık 2022.
11. Tefera M, Assefa N, Mengistie B, Abrham A, Teji K, Worku T. Elective Cesarean Section on Term Pregnancies Has a High Risk for Neonatal Respiratory Morbidity in Developed Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pediatr.* 25;8:286, 2020.

12. Bajad M, Goyal S, Jain B, Clinical Profile Of Neonates With Respiratory Distress. *International Journal of Contemporary Pediatrics*. 3;3:1009, 2016.
13. Shashidhar A, Shashidhar P, Downes Score vs Silverman Andersen Score for Assessment of Respiratory Distress in Preterm Newborns. *Pediatric Oncall Journal*, 13(3), 66-68, 2016.
14. Yücesoy E, Duman N, Prematürede Solunum Problemleri ve Yönetimi. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*. 9(4): 17-32, 2017.
15. Sharma Y, Bansal S, Kaur R, Decision Making İn NICU- Role Of Neonatal Scores İn Predicting/Maintaining Neonatal Health. 2017.
16. Hedstrom AB, Gove NE, Mayock DE, Batra M. Performance of the Silverman Andersen Respiratory Severity Score in predicting PCO₂ and respiratory support in newborns: a prospective cohort study. *J Perinatol*. 38(5):505-511, 2018.
17. Davis RP, Mychaliska GB. Neonatal pulmonary physiology. *Semin Pediatr Surg*. 22(4):179-84, 2013.
18. Rehman S, Bacha D. Embryology, Pulmonary. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. August 8, 2022.
19. Schittny JC. Development of the lung. *Cell Tissue Res*. 367(3):427-444, 2017.
20. Sambalingam D, Rubin LP. Neonatal Respiratory Disease. In: Bradley P. Fuhrman JJZ, editors. *Pediatric Critical Care*. (5th ed.) Philadelphia, Elsevier. 662-81, 2016.
21. Jobe AH, Goldenberg RL. Antenatal corticosteroids: an assessment of anticipated benefits and potential risks. *Am J Obstet Gynecol*. 219(1):62-74, 2018.
22. WHO Recommendations on Interventions to Improve Preterm Birth Outcomes. Geneva: World Health Organization; 2015.
23. Türkiye Maternal Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği, Antenatal Kortikosteroidlerin Kullanımı Hakkında Görüş. https://www.tmftp.org/files/uzman-gorusleri/antenatal_ks_kullanimi.pdf. 2020.
24. Committee on Obstetric Practice. Committee Opinion No. 713: Antenatal Corticosteroid Therapy for Fetal Maturation. *Obstet Gynecol*. 130(2):e102-e109, 2017.

25. Hentschel R, Bohlin K, Van KA, Fuchs H, Danhaive O. Surfactant replacement therapy: from biological basis to current clinical practice. *Pediatr Res.*, 88(2):176-183, 2020.
26. Sakonidou S, Dhaliwal J. The management of neonatal respiratory distress syndrome in preterm infants (European Consensus Guidelines--2013 update). *Arch Dis Child Educ Pract Ed.* 100(5):257-259, 2015.
27. Türk Neonatoloji Derneği Respiratuvar Distres Sendromu ve Surfaktan Tedavi Rehberi,2018.
https://www.neonatology.org.tr/wpcontent/uploads/2020/04/Respiratuvar_Distres_Sendromu_ve_Surfaktan_Tedavi_Rehberi_2018.pdf. Erişim Tarihi: 03 Ocak 2023.
28. O'Driscoll DN, McGovern M, Greene CM, Molloy EJ. Gender disparities in preterm neonatal outcomes. *Acta Paediatrica.* 2018;10.1111/apa.14390, 2018.
29. Ishak, N, Sozo, F, Harding, R, De Matteo, R. Does lung development differ in male and female fetuses?. *Experimental Lung Research*, 40(1), 30–39, 2014.
30. Silveyra P, Fuentes N, Rodriguez Bauza DE. Sex and Gender Differences in Lung Disease. *Adv Exp Med Biol.* 2021;1304:227-258, 2021.
31. Bland RD, Carlton DP, Jain L. Lung fluid balance during development and in neonatal lung disease. In: Bancalari E, Polin RA, editors. *The Newborn Lung Neonatology Questions and Controversies.* Philadelphia, Saunders Elsevier. 141-165, 2008.
32. Helve O, Pitkanen OM, Janér C, Andersson S. Pulmonary fluid balance in the human newborn infant. *Neonatology.* 95(4):347-52, 2009.
33. Zenciroğlu A, Özbaş S. Temel yenidoğan bakımı. TC Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. 151-171, 2017.
34. Gomella TL. Cunningham MD. *Gomella's Neonatology.* McGraw Hill Professional. 2020.
35. Jha K, Nassar GN, Makker K. Transient Tachypnea of the Newborn. In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 5, 2022.
36. Yadav S, Lee B, Kamity R. Neonatal Respiratory Distress Syndrome. In: *StatPearls.* Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; July 25, 2022.
37. Martin R.J, Fanaroff A.A, Walsh M.C. Fanaroff and Martin's Neonatal-Perinatal Medicine: Diseases of the Fetus and Infant. 11th ed. Elsevier; Philadelphia, PA, USA: 2020.

38. Olicker AL, Raffay TM, Ryan RM. Neonatal Respiratory Distress Secondary to Meconium Aspiration Syndrome. *Children (Basel)*. 8(3):246, 2021.
39. Chettri S, Bhat BV, Adhisivam B. Current Concepts in the Management of Meconium Aspiration Syndrome. *Indian J Pediatr*. 83(10):1125-1130, 2016.
40. Dumpa V, Chandrasekharan P. Congenital Diaphragmatic Hernia. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. August 8, 2022
41. Hutcheon JA, Butler B, Lisonkova S, et al. Timing of delivery for pregnancies with congenital diaphragmatic hernia. *BJOG*. 2010;117(13):1658-1662, 2010.
42. Martinho S, Adão R, Leite-Moreira AF, Brás-Silva C. Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn: Pathophysiological Mechanisms and Novel Therapeutic Approaches. *Front Pediatr*. 8:342, 2020.
43. Semenkovich TR, Frederiksen C, Hudson JL, Subramanian M, Kollef MH, Patterson GA, Kreisel D, Meyers BF, Kozower BD, Puri V. Postoperative Pneumonia Prevention in Pulmonary Resections: A Feasibility Pilot Study. *Ann Thorac Surg*. 107(1):262-270, 2019.
44. Ferrer M, Torres A. Epidemiology of ICU-acquired pneumonia. *Current opinion in critical care*, 24(5), 325–331, 2018.
45. Kohbodi GA, Rajasurya V, Noor A. Ventilator-associated Pneumonia. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; September 10, 2022
46. Ercan B. Ölçek Geliştirme Çalışması: Yenidoğan Deri Bütünlüğü Risk Değerlendirme Ölçeği İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2022.
47. Wyckoff MH, Wyllie J, Aziz K, et al. Neonatal Life Support 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation*. 156:A156-A187, 2020.
48. Abiramalatha T, Ramaswamy VV, Bandyopadhyay T, et al. Delivery Room Interventions for Hypothermia in Preterm Neonates: A Systematic Review and Network Meta-analysis. *JAMA Pediatr*. 175(9):e210775, 2021.
49. Türk Neonatoloji Derneği (TND).-Doğum Salonu Yönetimi Rehberi 2021. <https://www.neonatology.org.tr/storage/2022/01/Dogum-Salonu-Yonetimi-Rehberi-2021.pdf>. Erişim Tarihi: 05 Aralık 2022.
50. Aslan Y. Genel Bakım. İçinde: Yurdakök M, Erdem G (editörler). *Neonatoloji*. Ankara: Alp Ofset, 2004: 151-65.

51. Shepherd KL, Yiallourou SR, Odoi A, et al. Effects of Prone Sleeping on Cerebral Oxygenation in Preterm Infants. *J Pediatr.* 204:103-110.e1, 2019.
52. Altay G. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeğe Pozisyon Verme Uygulamaları, Genel Sağlık Bilimleri Dergisi *Journal of General Health Sciences (JGEHES).* 143-151, 2021.
53. Rocha G, Soares P, Gonçalves A, Silva AI, Almeida D, Figueiredo S, Pissarra S, Costa S, Soares H, Flôr-de-Lima F, Guimarães H. Respiratory Care for the Ventilated Neonate. *Can Respir J.* 7472964, 2018.
54. Rivas-Fernandez M, Roqué I Figuls M, Diez-Izquierdo A, Escribano J, Balaguer A. Infant position in neonates receiving mechanical ventilation. *Cochrane Database Syst Rev.* 11(11), 2016.
55. Dursun M, Bülbül A. Mekanik Ventilasyondaki Yenidoğan Bebeğin Bakımı. *Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni,* 2014;48(2):67-78
56. James M, Mouth care for sick and preterm Neonates. *The Northern Neonatal* July 2021.
<https://www.eoneonatalpccsicnetwork.nhs.uk/wpcontent/uploads/2022/04/Mouth-Care-Guideline.pdf>
57. Garofalo NA, Caplan MS. “Oropharyngeal mother's milk: state of the science and influence on necrotizing enterocolitis”. *Clin Perinatol.* 46:77-88, 2019.
58. Bourgeois-Nicolaos N, Raynor A, Shankar-Aguilera S, Schwartz E, Doucet-Populaire F, De Luca D. Breast milk in neonate oral care: oropharyngeal effects in extremely preterm infants. *Eur J Pediatr.* 182(1):385-392, 2023.
59. Nobahar M, Razavi MR, Malek F, Ghorbani R. Effects of hydrogen peroxide mouthwash on preventing ventilator-associated pneumonia in patients admitted to the intensive care unit. *Braz J Infect Dis.* 20(5):444-450, 2016.
60. Bassan L, Peres M.P, Franco, J.B. (2018). Oral care in prevention of ventilator-associated pneumonia in neonatal and pediatric intensive care unit: protocol proposal. *Revista Brasileira de Odontologia* 75:1-7, 2018.
61. Özkeçeci CF, Karagöl BS. Mekanik Ventilatördeki Yenidoğan Bebeğin Bakımı. *Kocatepe Tıp Dergisi.* 22(1), 73-79, 2021.
62. Evidence-Based Medicine Group, Neonatologist Society, Chinese Medical Doctor Association; Respiratory Group, Neonatologist Society, Chinese Medical Doctor Association. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi.* 22(6):533-542, 2020.
63. Schults JA, Cooke M, Long DA, Schibler A, Ware RS, Mitchell ML. Normal saline instillation versus no normal saline instillation And lung Recruitment

versus no lung recruitment with paediatric Endotracheal Suction: the NARES trial. A study protocol for a pilot, factorial randomised controlled trial. *BMJ Open*. 8(1):e019789, 2018.

64. Gahan AK, Jain S, Khurana S, Chawla D. Closed versus open endotracheal tube suction in mechanically ventilated neonates: a randomized controlled trial. *Eur J Pediatr*. 182(2):785-793, 2023.
65. Dantas Gomes Évelim Leal de Freitas. Evidência científica das técnicas atuais E convencionais de fisioterapia respiratória em pediatria. *Fisioterapia Brasil*. 17:88-97, 2016.
66. De Moraes SH, Espiridião S, Abreu LC, et al. Collection time of Thyroid hormones and TSH in preterm newborns. *HealthMED*. 5:627-32, 2011.
67. Ufuk Yurdalan S. Pulmonary Rehabilitation In Newborns Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Kardiyopulmoner Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
68. Alecrim RX, Taminato M, Belasco A, Longo MCB, Kusahara DM, Fram D. Strategies for preventing ventilator-associated pneumonia: an integrative review. *Rev Bras Enferm*. 72(2):521-530, 2019.
69. Xu JH, Coo H, Fucile S, Ng E, Ting JY, Shah PS, Dow K. A national survey of the enteral feeding practices in Canadian neonatal intensive care units. *Paediatr Child Health*. 30;25(8):529-533, 2019.
70. Hascoët JM, Chauvin M, Pierret C, Skweres S, Egroo LV, Rouge C, Franck P. Impact of Maternal Nutrition and Perinatal Factors on Breast Milk Composition after Premature Delivery. *Nutrients*. 11(2):366, 2019.
71. Parker LA, Withers JH, Talaga E. Comparison of Neonatal Nursing Practices for Determining Feeding Tube Insertion Length and Verifying Gastric Placement With Current Best Evidence. *Adv Neonatal Care*. 18(4):307-317, 2018.
72. McPherson C, Ortinau CM, Vesoulis Z. Practical approaches to sedation and analgesia in the newborn. *J Perinatol*. 41(3):383-395, 2021.
73. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol Serv Saude*. 2017 Jul-Sep ;26(3):649-659. English, Portuguese.
74. Ahmed I, Ishtiaq S. Reliability and validity: Importance in Medical Research. *J Pak Med Assoc*. 71(10):2401-2406, 2021.

75. Babbie E. The practice of social research. 4th Ed. Belmont: Wadsworth Publishing Company; 1986.
76. Esin MN. Veri toplama yöntem ve araçları & veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği. İçinde: Erdoğan S, Nahçıvan N, Esin MN (editörler). Hemşirelikte Araştırma: Süreç, Uygulama ve Kritik. 2. Baskı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 217-230, 2014.
77. Roach KE. Measurement of health outcomes: reliability, validity and responsiveness. J Prosthet Orthot. 2006 Jan;18(1S):8-12.
78. Kimberlin CL, Winterstein AG. Validity and reliability of measurement instruments used in research. Am J Health Syst Pharm. 2008 Dec;65(23):2276-84
79. Karaçam Z. Ölçme Araçlarının Türkçeye Uyarlanması. Ebelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi. 2(1): 28-37, 2019
80. Thammaiah S, Manchaiah V, Easwar V, Krishna R. Translation and Adaptation of Five English Language Self-Report Health Measures to South Indian Kannada Language. Audiology Research 2016; 6:153.
81. Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik Özellikler ve Kültürlerarası Karşılaştırma. HEMAR-G Hemşirelik Araştırma Dergisi 2002; 4(2):9-20.
82. Barrett, Paul. Assessing the reliability of rating data. 2001. <https://www.pbarrett.net/presentations/rater.pdf>.
83. Çakır AD, Büyükyılmaz F. İtaki Düşme Ölçeği: Bağımsız Gözlemciler Arası Uyum Çalışması. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 9.1: 1-7, 2020.
84. Mirzakhani N, Rezaee M, Alizadeh Zarei M, Mahmoudi E, Rayegani SM, Shahbazi M, Haddadiniya A. Internal Consistency and Item Analysis of the Persian Version of the Child Sensory Profile 2 in Vulnerable Populations. Iran J Psychiatry. 2021 Jul;16(3):353-361.
85. Yaşlıoğlu MM. Sosyal Bilimlerde Faktör Analizi Ve Geçerlilik: Keşfedici Ve Doğrulayıcı Faktör Analizlerinin Kullanılması. İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi. 46(0): 74-85, 2017.
86. Kashani MM, Dehabadi PK, Karamali F, Akbari H. Validation of Persian Version of Hyperacusis Questionnaire. Noise Health. 24(114):191-197, 2022.
87. De Bernardo G, De Santis R, Giordano M, Sordino D, Buonocore G, Perrone S. Predict respiratory distress syndrome by umbilical cord blood gas analysis in newborns with reassuring Apgar score. Ital J Pediatr. 12;46(1):20, 2020.

10. EKLER

10.2. EK-1: İl Sağlık Müdürlüğü Kurum İzni



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : 15916306-604.01.01
Konu : Fatma HACIOĞLU'nun Çalışması Hk.

HASTANESİNE

İlgi : 25/09/2020 tarihli ve 71211201-2218 sayılı yazı.

İlgi sayılı yazı ile İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Tezli Yüksek Lisans öğrencisi Fatma HACIOĞLU'nun "Silverman Andersen Solunum Şiddeti Skorunun Türkçeye Uyarlanması: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması" başlıklı anket çalışmasını, Müdürlüğümüze bağlı kurumda yapma talebi birimimize iletilmiş olup, Müdürlüğümüz Sağlık Hizmetleri Başkanlığı Araştırma, Basılı Yayın, Duyuru İçeriği Değerlendirme Komisyonu 21.10.2020 tarih ve 2020/37 sayılı kararınca uygun görülmüştür.

Çalışmanın kurumunuzun uygun gördüğü zaman diliminde (Başvuru dosyasında belirtilen aralık gözetilerek) sürecin koordinasyonunun tarafınızca sağlanması hususunda; Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-İmzalıdır.
Uz. Dr. Hasan Basri VELİOĞLU
Başkan

Ek: Fatma HACIOĞLU'nun Çalışma Dökümü

İstanbul Cad. General Kani Elitez Sok. no:8/1 Bakırköy/İstanbul

Telefon: Faks No:

E-posta Adresi:

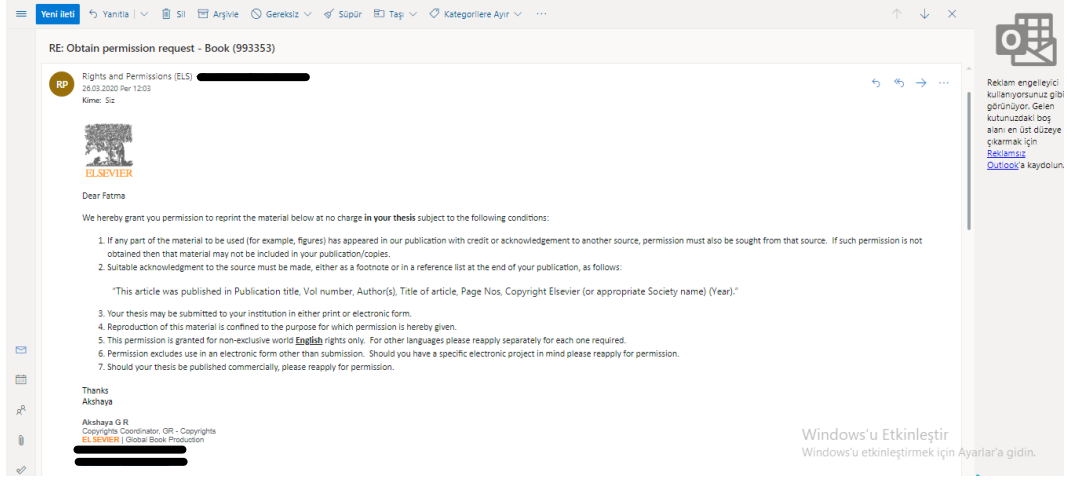
Belge Doğrulama Kodu: 69681fcb-9d7a-4f83-8a7c-b773d5e66ff7
Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Leyla ÇELİK

TIBBİ SEKRETER

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/saglik-bakanligi-ebys>


10.3. EK-2: Ölçek İzni



The screenshot shows an email interface with the following content:

RE: Obtain permission request - Book (993353)

RP Rights and Permissions (ELS) [Redacted]
26.03.2020 Per 1:29
Kime: S2


ELSEVIER

Dear Fatma

We hereby grant you permission to reprint the material below at no charge in **your thesis** subject to the following conditions:

1. If any part of the material to be used (for example, figures) has appeared in our publication with credit or acknowledgement to another source, permission must also be sought from that source. If such permission is not obtained then that material may not be included in your publication/copies.
2. Suitable acknowledgment to the source must be made, either as a footnote or in a reference list at the end of your publication, as follows:
"This article was published in Publication title, Vol number, Author(s), Title of article, Page Nos, Copyright Elsevier (or appropriate Society name) (Year)."
3. Your thesis may be submitted to your institution in either print or electronic form.
4. Reproduction of this material is confined to the purpose for which permission is hereby given.
5. This permission is granted for non-exclusive world **English** rights only. For other languages please reapply separately for each one required.
6. Permission excludes use in an electronic form other than submission. Should you have a specific electronic project in mind please reapply for permission.
7. Should your thesis be published commercially, please reapply for permission.

Thanks
Akshaya G R
Copyrights Coordinator, OR - Copyrights
ELSEVIER | Global Book Production
[Redacted]

Windows'u Etkinleştir
Windows'u etkinleştirmek için Ayarlar'a gidin.

Reklam engelleyici kullanıyorsunuz gibi görünüyor. Gelen kutunuzdaki boş alanı en üst düzeye çıkarmak için [Reklamı](#) [Outlook'a](#) kaydolun.

10.4. EK-3: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

“Silverman Andersen Solunum Skorunun Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” isimli araştırmanın amacı; yenidoğanların solunum sıkıntı düzeyini belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan Silverman Andersen Solunum Şiddeti Skorunun Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirliğini değerlendirmektir. Türk literatürüne kazandırılan bu skorlama; sağlık profesyonelleri prematüre bebeklerin solunum sıkıntısı şiddeti için sistematik bir klinik puanlama yapmalarına, yenidoğanların morbiditelerinin azaltılmasına, tanı tedavi sürecinin hızlanmasına ve bakım kalitesinin artırılmasına yardımcı olacaktır.

Araştırmaya en az 50 gönüllünün katılımı beklenmektedir. Bu araştırma karşılığı sizden ücret talep edilmeyecek ve size maddi/manevi bir ödül verilmeyecektir. Yenidoğan bebeğinize, rutin işleyiş dışında hiç bir ek uygulama yapılmayacaktır. Ayrıca araştırmacıların ve kurumun yürütülen araştırmadan herhangi bir maddi çıkarı yoktur. Araştırmaya katılım gönüllülük ilkesine bağlıdır ve herhangi bir aşamada araştırmaya katılmaktan vazgeçebilirsiniz. İstedığınız anda verileriniz araştırmacılar tarafından silinecektir. Vereceğiniz bilgiler bilimsel bir amaçla kullanılacağı için adınız soyadınız belirtilmeyecek, size ait kayıtlar gizli tutulacaktır. Araştırma sonucu yayınlanmasında dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.

Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve araştırmaya katılıp katılmama kararımın tamamen bana ait olduğunu biliyorum. Bu çalışmanın sonuçlarının, yayın aşamasında da gizliliğe bağlı kalınması koşuluyla kullanılabileceğini kabul ediyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün

Adı-Soyadı

Tarih

İmzası

Araştırmacının

Adı-Soyadı

Tarih

İmzası

10.5. EK-4: Yenidoğan Tanıtıcı Bilgi Formu

YENİDOĞANIN TANITICI BİLGİ FORMU	
1. Anne Yaşı	
2. Sigara/Madde Kullanımı	Gebelik Öncesi : Evet..... Hayır..... Gebelik Süresince : Evet..... Hayır.....
3. Antenatal Veriler	Gravida : Parite : Abort : D&C :
4. Annede Hastalık Öyküsü	
5. Annenin Kullandığı İlaç veya İlaçlar	
6. Antenatal Kortikosteroid Uygulanması	
7. Doğum Tarihi/Saati (gün ay yıl)	
8. Doğum Haftası	SAT : USG :
9. Cinsiyet	Erkek: () Kadın: ()
10. Doğum Şekli	NSD: () C/S ()
11. Doğum Ağırlığı	
12. Boy Uzunluğu	
13. Baş Çevresi	
14. Apgar Puanı	
15. Preterm Doğma Nedeni/Gebelik ile ilgili durumlar	

10.6. EK-5: Veri Toplama Formu

VERİ TOPLAMA FORMU				
	0. Saat	1. Saat	2. Saat	24. Saat
1) 1.Gözlemci SAS Puanı				
2) 2.Gözlemci SAS Puanı				
3) Solunum modu	1.Spontan () 2.KiO2 () 3.Hood () 4.Cpap () 5.IPPV () 6.Entübe ()	1.Spontan () 2.KiO2 () 3.Hood () 4.Cpap () 5.IPPV () 6.Entübe ()	1.Spontan () 2.KiO2 () 3.Hood () 4.Cpap () 5.IPPV () 6.Entübe ()	1.Spontan () 2.KiO2 () 3.Hood () 4.Cpap () 5.IPPV () 6.Entübe ()
4) Solunum Sayısı				
5) Mekanik ventilasyon Değerleri	1. FiO2 : 2. P :	1. FiO2 : 2. P :	1. FiO2 : 2. P :	1. FiO2 : 2. P :
6) Kan Gazı Değerleri	1. PaCO2 : 2. PH :	1. PaCO2 : 2. PH :	1. PaCO2 : 2. PH :	1. PaCO2 : 2. PH :
7) SPO ₂ -KTA				
8) Kullanılan İlaçlar				
9) Sürfaktan Uygulanması				
9) Takip Birimi				
















10.7. EK-6: Görüş Bildiren Uzmanlar

GÖRÜŞ BİLDİREN UZMANLAR

- I. Prof. Dr. Duygu ARIKAN – Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
- II. Prof. Dr. Fatma TAŞ ARSLAN - Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
- III. Prof. Dr. Suzan YILDIZ - İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
- IV. Prof. Dr. Duygu GÖZEN - İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
- V. Doç. Dr. Seda ÇAĞLAR - İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
- VI. Doç. Dr. Burcu AYKANAT GİRGİN – Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
- VII. Dr. Öğr. Üyesi Eda AKTAŞ - Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
- VIII. Dr. Öğr. Üyesi Hatice PARS - Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
- IX. Dr. Derya KILINÇ – Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları EAH Çocuk Acil Sorumlu Hemşire
- X. Dr. Ebru TEMİZSOY - Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları EAH Eğitim Birimi

10.8. EK-7: Silverman-Andersen Solunum Şiddeti Skoru

Silverman-Andersen Solunum Şiddeti Skoru

PUAN	İNSPIRATUAR			EKSPİRATUAR	
	ÜST GÖĞÜS HAREKETİ	İTERKOSTAL ÇEKİLME	KSİFOİD ÇEKİLME	BURUN KANADI SOLUNUM	İNLEME
0					
	SENKRONİZE	YOK	YOK	YOK	YOK
1					
	İNSPIRYUMDA GECİKME	AZ	AZ	AZ	STETESKOPLA DUYULUR
2					
	SENKRONİZE DEĞİL	BELİRGİN	BELİRGİN	BELİRGİN	DİŞARIDAN DUYULUR

NORMAL
↓
ŞİDDETLİ

+ + + + =

0-3 puan = Hafif solunum sıkıntısı
4-6 puan = Orta solunum sıkıntısı
7-10 puan = Şiddetli solunum sıkıntısı

11. ETİK KURUL ONAYI



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

E-İmzalıdır

Sayı : 10840098-772.02-E.47956
Konu : Etik Kurulu Kararı

17/09/2020

Sayın Prof. Dr. Sema KUĞUOĞLU

Üniversitemiz Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz "Silverman Andersen Solunum Şiddeti Skorunun Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması" isimli başvurunuz incelenmiş olup etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

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

Ek:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK tarafından 17/09/2020 tarihinde e-İmzalanmıştır.
Evrakınızı <https://ebvs.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 4359D334XC kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi
Kavacık Mah. Ekinçiler Cad. No.19 Kavacık Kavşağı - Beykoz
34810 İstanbul

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
Karar Bilgileri	Karar No: 702		Tarih: 17/09/2020			
	Yukarıda bilgileri verilen Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.					

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI Prof. Dr. Hancı ÖZBEK

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Prof. Dr. Hancı ÖZBEK	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E: <input checked="" type="checkbox"/>	K: <input type="checkbox"/>	E: <input type="checkbox"/>	H: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input checked="" type="checkbox"/>	H: <input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Mete ÜNGÖR	Endodonti	İstanbul Medipol Üniversitesi	E: <input checked="" type="checkbox"/>	K: <input type="checkbox"/>	E: <input type="checkbox"/>	H: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input type="checkbox"/>	H: <input checked="" type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Mehmet Kemal ÖZDEMİR	Elektrik ve Elektronik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E: <input checked="" type="checkbox"/>	K: <input type="checkbox"/>	E: <input type="checkbox"/>	H: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input checked="" type="checkbox"/>	H: <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. İlnur KESKİN	Histoloji ve Embriyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E: <input type="checkbox"/>	K: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input type="checkbox"/>	H: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input checked="" type="checkbox"/>	H: <input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Devrim TARAKCI	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	İstanbul Medipol Üniversitesi	E: <input checked="" type="checkbox"/>	K: <input type="checkbox"/>	E: <input type="checkbox"/>	H: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input checked="" type="checkbox"/>	H: <input type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Neziha HACİHASANOĞLU ÇAKMAK	Biyokimya	İstanbul Medipol Üniversitesi	E: <input type="checkbox"/>	K: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input type="checkbox"/>	H: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input checked="" type="checkbox"/>	H: <input checked="" type="checkbox"/>	
Dr. Öğr. Üyesi Neriman İpek KIRMIZI	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E: <input type="checkbox"/>	K: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input type="checkbox"/>	H: <input checked="" type="checkbox"/>	E: <input checked="" type="checkbox"/>	H: <input type="checkbox"/>	

* :Toplantıda Bulunma

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Silverman Andersen Solunum Şiddeti Skorunun Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Sema KUĞUOĞLU			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input checked="" type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>