

# Yenidoğan Stres Ölçeği'nin Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi

Sibel Serap Ceylan<sup>1</sup>, Bahire Bolışık<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

<sup>2</sup>Ege Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Sibel Serap Ceylan, Öğr. Gör.  
Bahire Bolışık, Yard.Doç.Dr.

## İletişim:

Sibel Serap Ceylan  
Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Denizli, Türkiye

Tel: +90 258 296 43 42

E-Posta: ssceylan@pau.edu.tr

Gönderilme Tarihi : 19 Ekim 2016

Revizyon Tarihi : 19 Aralık 2016

Kabul Tarihi : 04 Ocak 2017

## ÖZET

**Amaç:** Araştırmanın amacı yenidoğanın stresini değerlendirmede araştırmacıların ve klinisyenlerin kullanabileceği pratik bir ölçeğe aracı geliştirmektir.

**Çalışma Planı:** Çalışma metodolojik bir araştırmadır. Araştırmaya yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi ve bakım alan 212 yenidoğan alınmıştır. Araştırma verileri Yenidoğan Tanıtım Formu, Yenidoğan Stres Ölçeği ve Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (COMFORTneo) kullanılarak toplanmıştır. Ölçek; kapsam geçerliği, eş zaman geçerliği, iç tutarlık, gözlemciler arası güvenilirlik açısından değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Ölçeğin kapsam geçerlik indeksi 0.90 ile 1.00 arasındadır. Cronbach alfa katsayısı 0.65-0.81 arasında olan Yenidoğan Stres Ölçeği oldukça güvenilirdir. Madde analizi sonuçlarına göre madde-toplam korelasyonları ( $r=0.20-0.66$ ) yeterli düzeyde yüksek bulunmuştur. Eş zaman geçerliği için yapılan incelemede Yenidoğan Stres Ölçeği ve COMFORTneo puanları arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır ( $r=0.58-0.84$ ;  $p<0.01$ ). Kappa analizi (0.83-1.00) ve sınıf içi korelasyon ( $r=0.83-1.00$ ) sonuçlarına göre gözlemciler arası uyum olduğu belirlenmiştir.

**Sonuç:** Yenidoğan Stres Ölçeği'nin yenidoğanın stresini geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçtüğü belirlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** yenidoğan, YYBÜ, hemşire

## EXAMINING PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF NEWBORN STRESS SCALE

### ABSTRACT

**Objectives:** The aim of this research is to develop a practical assessment tool that researchers and clinicians can use to evaluate the stress of a newborn.

**Study Design:** This is a methodological study. 212 newborns, treated and cared for at the neonatal intensive care unit, were included in the study. Data was collected from newborn information forms, the Newborn stress scale and the Newborn Comfort Behavior Scale (COMFORTneo). The scale was assessed in terms of content validity, concurrent validity, internal consistency and the inter-reliability among the observers.

**Results:** Content validity index of scale is between 0.90 and 1.00. The Newborn Stress Scale, which has a Cronbach alpha coefficient of 0.65-0.81, is highly reliable. Results from the item analysis indicated that item-total correlations ( $r=0.20-0.66$ ) were satisfactorily high. The concurrent validity found there was a positive strong correlation between the scores of the Newborn stress scale and COMFORTneo ( $r=0.58-0.84$ ;  $p<0.01$ ). According to kappa analysis (0.83-1.00) and inter class correlation ( $r=0.83-1.00$ ) it was determined to be agreement between the observers.

**Conclusion:** Newborn stress scale was determined good enough as to be statistically significant after validation and reliability test.

**Keywords:** newborn, NICU, nurse

**Y**enidoğan yoğun bakım üniteleri (YYBÜ) kritik derecede medikal ve cerrahi sorunu olan ve özel bakım gerektiren term ve preterm bebeklere yenidoğana özgü yüksek nitelikli sağlık bakımının verildiği özel ünitelerdir (1,2).

İntrauterin dönemde gereksinimleri annenin fizyolojisi ile karşılaşan bebeğin doğumla birlikte ortamı değişir. Sağlıklı ve term bebekler bu değişen şartlara uyum sağlayabilirler. Ancak preterm bebeklerin dış ortama uyum sağlayacak sistemleri henüz gelişmemiştir ve yaşamlarını sürdürebilmek için YYBÜ'de kalmak zorundadır. Uterus ile karşılaştırıldığında yoğun bakım ortamı, bebekte strese neden olan ve büyüme gelişme sürecine kesintiye uğratan, gürültülü, aşırı aydınlık, ağrılı ve stresli işlemlerle doludur (3,4). Yaşamın ilk anından itibaren YYBÜ'nde yatan bebekler sık sık bu stresörlere maruz kalmaktadır. Özellikle prematüre bebeklerde bu stresörlerin etkisi çoktur. Daha fazla enerji harcamakta, iyileşme süreci, büyümesi ve organizasyon yeteneği olumsuz etkilenmektedir (4,5).

YYBÜ'deki girişimlerin asıl amacı, bebeğin büyüme ve gelişmesini desteklemek, kolaylaştırmak ve geliştirmektir. Bunu yaparken bebeğin YYBÜ'de çevre düzenlemesi yaparak beyin ve nörolojik gelişimi zarar görmemelidir (4). Yenidoğana verilen bakımın ve yoğun bakım ortamının yenidoğanın bireysel gereksinimlerine uygun düzenlenmesi bebeğin stresini azaltarak fizyolojik dengesini güçlendirir ve beyin gelişimini olumlu yönde etkiler (6,7).

YYBÜ ortamı ile intarauterin ortam arasındaki doğal farktan kaynaklanan olumsuzlukları (bebeğin gelişimi gibi) iyileştirmek için gelişimsel bakım kavramı oluşturulmuştur (3). Gelişimsel bakım 1980'lerin başlarında Als tarafından geliştirilen Bebek Gelişiminin Sinaktif Teorisine dayanmaktadır. Sinaktif teori prematüre ve hasta bebeklerin davranışını anlamak için bir çerçeve sunmaktadır. Sinaktif teoriye göre; bebek; sürekli birbiriyle ve içinde bulunduğu çevresel uyarılarla etkileşim halinde olan otonomik/fizyolojik, motor, durum düzenleme, dikkat etkileşim ve kendi kendini düzenleme sistemi olmak üzere 5 alt sistemden oluşur (8-10).

Gelişimsel bakım hem bebeğin fiziksel çevresindeki hem de bakımla ilgili uygulamalarındaki değişimleri içerir (11). Bunun için, ağrı ve stresin değerlendirilmesi, önlenmesi ve yönetilmesi, uykunun korunması, gelişimi destekleyen girişimler (emzik verme, pozisyon verme vb.) aile merkezli bakım ve çevrenin düzenlenmesi önerilmektedir (3,4).

Hemşireler bakımlarını planlarken The North American Nursing Diagnosis Association (NANDA) hemşirelik tanımlama terminolojisinden faydalanmaktadır. "Bebek

davranışının disorganizasyonu" ya da "Bebek davranışının disorganize olma riski" tanımlarının tanımlayıcı özellikleri bebeğin otonomik, motor, dikkat-etkileşim, kendi kendini düzenleme sistemleri ve genel durumdaki işaretleri değerlendirmeye yöneliktir (12). YYBÜ'de her türlü girişim öncesinde, sırasında ve sonrasında bebeğin doğal davranışları tekrarlı ve yapılandırılmış bir şekilde gözlenmelidir. Bebeğin fizyolojik, davranışsal ve YYBÜ'deki fiziksel koşullara yanıtları doğru yorumlanarak, her birinin gereksinimlerine ve özelliklerine yönelik bir bakım ortamı oluşturulmalıdır (8,13).

Bebeğin bakımını planlarken uygun girişimlerin zamanını ve süresini belirlemede otonomik ve motor fonksiyonların, genel durumun değerlendirilmesi hemşirenin görevidir (14). Bu nedenle sağlık personelinin prematüre bebekte stres belirtileri hakkında bilgili olması çok önemlidir. Çünkü stresli durumlarla tek başına baş edemeyen prematüre bebeğin müdahale etmek gerekir. Stresi değerlendirmede kullanılacak ölçeğin kullanımı hızlı ve kolay olmalıdır (15).

YYBÜ yatan bebekte ağrıyı değerlendirmek için çok sayıda ölçek vardır. Ancak prematüre bebeğin stresine yönelik değerlendirme yapan ölçeklerin sayısı sınırlıdır. Bu ölçekler Tablo 1'de verilmiştir (4,16-21). Bu çalışmanın amacı YYBÜ'de yatan bebeklerin stres düzeylerini belirleme için hazırlanan Yenidoğan Stres Ölçeği'nin psikometrik özelliklerinin incelenmesidir.

## Gereç ve yöntem

### Araştırmanın türü

Çalışma metodolojik türde bir araştırmadır.

### Evren ve örneklem

Araştırmanın evrenini bir devlet hastanesinde YYBÜ'de yatan bebekler oluşturmuştur. Çalışmanın örnekleme ise YYBÜ'de takip edilen, gestasyon yaşı 28-37 hafta arasında olan, bebeğin davranışını etkileyebilecek analjezik, sedatif etkili veya kas gevşetici ilaç tedavisi almayan, hiperbilirubinemisi, doğumsal anomalisi ve nörolojik hastalığı olmayan, cerrahi işlem uygulanmamış olan bebekler alınmıştır.

Geçerlik güvenirlik çalışmalarında örneklem büyüklüğü ölçek madde sayısının en az beş, en çok on katı olacak şekilde belirlenmesi önerilmektedir (22,23). Bu ilkeden yola çıkarak araştırmaya 212 bebek dahil edilmiştir.

### Veri toplama araçları

Araştırma verileri Yenidoğan tanımlama formu, çalışma "Yenidoğan Stres Ölçeği" ve "Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği" ile toplanmıştır.

**Tablo 1.** Yenidoğanda stres değerlendiren ölçekler (4,16-21)

Ölçek	Kullanıldığı Alanlar	Parametreler	Madde Sayısı	Yayın Yılı
Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale (BNBAS)	Prematüre bebekler 0-2 aylık bebeklerde	Davranışlar Refleksler Destekleme	53	1973 1995 (revizyon)
The Assessment of Preterm Infants' Behavior (APIB)	Prematüre bebekler Yüksek riskli trem bebekler	Fizyolojik hemostazis Motor gelişim Genel durum Uyanıklık durmu	6	1982
Anderson Behavioral State Scale (ABSS)	Prematüre bebeklerde uyku uyanıklık durumu	Uyku durumları	12	1988
NICU Network Neurobehavioral Scale (NNS)	Yüksek riskli yenidoğanlarda nörolojik bütünlüğü ve davranışsal fonksiyonları değerlendirme	Nörolojik bütünlük Davranışsal fonksiyonlar Stres/yoksunluk belirtileri	115	2004
Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği (COMFORTneo)	YYBÜ'de yatan bebeklerin sedasyon ve konfor gereksinimini, ağrı ve distresi değerlendirme	Uyanıklık Ajitasyon Ağlama Beden Hareketleri Yüz gerginliği Kas tonusu Ağrı ve distres tahmini	6	2009

**Yenidoğan tanıtım formu;** bebeğin cinsiyeti, gestasyon yaşı, doğum tarihi, fiziksel ölçümleri ve tanısını içeren maddelerden oluşmaktadır.

**Yenidoğan Stres Ölçeği (YSÖ);** prematüre bebeklerde stresi değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. 8 alt grup ve 24 maddeden oluşan form 3'lü likert tipindedir.

Taslak formun hazırlanmasında Sinaktif Teoride yer alan kavramlar çerçevesinde çalışılmış ve ilk olarak literatür taranması yapılmıştır. İncelenen literatür (3,4,7-9,10-12,24-26) doğrultusunda taslak maddeler oluşturulmuştur. Taslak formda yer alan maddeler stres düzeyine göre derecelendirilmiş ve 8 alt grupta toplanmıştır. Taslak formda yer alan alt gruplar; yüz ifadesi, vücut rengi, solunum, aktivite düzeyi, avutulabilme, kas tonusu, ekstremiteler, postürdür.

Likert tipi ölçeklerde en az 3 en fazla 11'li derecelendirme önerilmektedir (23). Bundan yola çıkarak Yenidoğan Stres Ölçeği taslak formu kolay ve hızlı değerlendirme yapılabilmesi ve bu tarz ölçeklerdeki benzer puanlamalar nedeniyle 3'lü likert tipinde derecelendirilmiştir.

Puanlamada her bir alt grup 0-2 puan arasında değerlendirilmektedir. Ölçekten maksimum 16 puan, minimum 0 puan alınmaktadır. 0 puan bebeğin stresi olmadığını gösterir. Puan arttıkça bebeğin stres düzeyi artmaktadır.

**Yenidoğan konfor davranış ölçeği (COMFORTneo);** yoğun bakımda izlenen yenidoğanların sedasyon ve konfor gereksinimini, ağrı ve distres değerlendirmesinde kullanılmak üzere geliştirilmiş likert türü bir ölçektir. Van Dijk ve ark. (2009)

tarafından ölçek yenidoğanlar için revize edilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği Kahraman ve ark. tarafından yapılmıştır. Çalışmalarında Cronbach Alfa katsayısı 0.85-0.92 arasında bildirmişlerdir (21). Yapılan araştırmada da Cronbach Alfa katsayısı gözlemci 1 için 0.69-0.86 arasında, gözlemci 2 için 0.77-0.85 arasında bulunmuştur. COMFORTneo, uyanıklık, sakinlik/ajitasyon, respiratuar yanıt, ağlama, beden hareketleri, yüz gerginliği, kas tonüsü olmak üzere altı parametreden oluşmaktadır. Konforun belirlenmesi yanında bebeğin ağrı ve distresini değerlendirme olanağı sağlayan sayısal değerlendirme ölçeklerini de içeren bir araçtır. COMFORTneo'dan en düşük 6 puan, en yüksek 30 puan alınmaktadır. Yüksek skorlar bebeğin konforlu olmadığını ve konfor sağlayacak girişimlere gereksinim duyduğunu göstermektedir. Ayrıca sayısal değerlendirme ölçeklerinden 4-6 puan almak orta derecede, 7-10 puan almak ise ciddi derecede ağrı ve distresi göstermektedir (21,27).

#### Verilerin toplanması

Araştırma verileri gözlem yoluyla toplanmıştır. Bunun için bebeklerin hemşirelik bakımı öncesi, sırası ve sonrasında verdikleri tepkiler değerlendirilmiştir. Bakım öncesi bir dakika süreyle, bakım süresince ve bakım sonrası ilk bir dakika süreyle her bebeğin görüntüsü araştırmacı tarafından video kamerasına kayıt edilmiştir. Toplamda 212 video kaydına ulaşılmıştır.

Elde edilen görüntülerin değerlendirilmesi iki gözlemci tarafından birbirinden bağımsız olarak yapılmıştır. Gözlemci 1 çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliğinde öğretim üyesidir ve YYBÜ'de 6 yıl çalışmıştır. Gözlemci 2 ise yenidoğan yoğun bakım hemşiresidir. YYBÜ de çalışma

süresi 8 yıl olup, lisans mezunudur. Değerlendirmelerden önce gözlemcilerle formların kullanımına yönelik eğitim ve uygulama yönergeleri yazılı olarak verilmiştir.

### Verilerin değerlendirilmesi

Veriler PASW18 istatistik programında değerlendirilmiştir. Çalışma verilerinin değerlendirilmesinde betimsel istatistiklerden sayı, yüzdelik, aritmetik ortalama kullanılmıştır. Araştırmada, içerik geçerliği için Kapsam Geçerlik İndeksi hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenilirlik çalışması ile ilgili olarak madde toplam puan korelasyonları, Cronbach alfa katsayısı, gözlemciler arası tutarlılık için Kappa analizi, eş zaman geçerliği için ölçekler arasında korelasyon testi yapılmıştır.

### Araştırmanın etik yönü

Araştırma için etik kurul onayı (EÜHF:2013-42) ve araştırmanın yapılması için ilgili hastanenin bağlı olduğu Kamu Hastaneler Birliği Sekreterliğinden (31170466/7996) izin alınmıştır. Araştırmanın verileri toplanmadan önce bebeklerin ebeveynlerinden izin alınmıştır.

## Bulgular

Araştırmaya alınan bebeklerin gestasyon yaş ortalaması  $33.26 \pm 2.64$  hafta, postnatal yaş ortalaması  $10.57 \pm 7.82$  gün, vücut ağırlığı ortalaması  $2066.79 \pm 645.725$  gram olup hepsi sezeryan ile doğmuştur. Araştırmaya alınan bebeklerin tanımlayıcı özellikleri Tablo 2'de verilmiştir.

Ölçeğin psikometrik özelliklerine yönelik bulgular ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği şeklinde sunulmuştur.

## 1. Ölçeğin geçerliğinin incelenmesi

### Kapsam geçerliği

Yenidoğan Stres Ölçeği'nin ve ölçekteki her bir maddenin ölçülmek istenen kavramı ölçüp ölçmediği ve ölçülmek istenen kavram dışında farklı kavramları barındırıp barındırmadığını değerlendirmek amacıyla kapsam geçerliği yapılmıştır. Kapsam geçerliği konu ile ilgili uzmanların görüşleri alınarak yapılmaktadır. Uzman grubunun en az 3 kişiden, en fazla 20 kişiden oluşması önerilmektedir. Uzmanların öneri ve eleştirileri doğrultusunda ölçek yeniden yapılandırılmaktadır (22).

Çalışmada Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliğinde öğretim üyesi, yenidoğanın bireyselleştirilmiş gelişimsel bakımı ile ilgili kurslarda eğitimci olarak görev almış ya da kursiyer olarak katılmış, yenidoğan ile ilgili akademik çalışmaları olan 10 uzmandan görüş alınmıştır. Uzman görüşleri Davis tekniğiyle değerlendirilmiştir. Davis tekniğinde, uzmanlardan her bir maddeyi (a) uygun, (b) madde biraz gözden geçirilmeli, (c) madde ciddi olarak gözden

**Tablo 2.** Araştırmaya alınan bebeklerin demografik özellikleri

Özellik	Sayı	Yüzde
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	106	50.0
Erkek	106	50.0
<b>Gestasyon Yaşı</b>		
28-32 hafta	80	37.7
33-37 hafta	132	62.3
<b>Tıbbi Tanı</b>		
Prematüre	80	37.7
Prematüre + solunum sıkıntısı	98	46.2
Düşük doğum ağırlığı	34	16.1
<b>Beslenme Şekli</b>		
Oral	112	52.8
Orogastrik yolla	100	47.2
<b>Bakım sırasında damaryolu</b>		
Var	90	42.5
Yok	122	57.5
<b>Bakım sırasında orogastrik</b>		
Var	84	39.6
Yok	128	60.4

geçirilmeli ve (d) madde uygun değil şeklinde puanlamaları istenmektedir. Bu teknikte (a) ve (b) seçeneğini işaretleyen uzmanların sayısı toplam uzman sayısına bölünerek, maddeye ilişkin Kapsam Geçerlik İndeksi (KGİ) elde edilmektedir (28). Yapılan değerlendirmede maddelerin KGİ değerleri 0.90-1.00 arasında değişmiştir. Uzman görüşü ve önerileri doğrultusunda forma son hali verilmiş, herhangi bir madde eklenip çıkarılmamıştır.

### Teknik geçerlik

Kapsam geçerliğinden sonra son şekli verilen ölçeğin pilot uygulaması için çalışma kapsamına alınmayan 10 video kaydı gözlemciler tarafından değerlendirilmiştir. Bu aşamada ölçekteki maddelerin anlaşılabilirliğine yönelik gerekli incelemeler yapılmıştır. Pilot uygulama sonrasında değişen bir madde olmamış ve araştırmaya başlanmıştır.

### Eş zaman geçerliği

Araştırma da eş zaman geçerliliği için COMFORTneo kullanılmıştır. Çalışmaya alınan bebeklerin bakım öncesinde, sırasında ve sonrasındaki video kayıtları gözlemciler tarafından birbirinden bağımsız olarak izlenip, değerlendirilmiştir. Gözlemcilerin Yenidoğan Stres Ölçeği ve COMFORTneo'ya verdikleri puanlar arasında ilişki Tablo 3'de verilmiştir. Gözlemci 1 için korelasyon değerleri arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır ( $r=0.58-0.84$ ;  $p<0.01$ ). Gözlemci 2 için de korelasyon değerleri arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır ( $r=0.66-0.84$ ;  $p<0.01$ ).

**Tablo 3.** Yenidoğan stres ölçeği ile COMFORTneo puanları arasındaki ilişki

Gözlemciler	Pearson korelasyon katsayısı (r)*		
	Bakım öncesi	Bakım Sırası	Bakım sonrası
Gözlemci 1	0.58	0.81	0.84
Gözlemci 2	0.66	0.80	0.84

\*p&lt;0.01

## 2. Ölçeğin güvenilirliğinin incelenmesi

### İç tutarlılık

Ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek için Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha değerleri Gözlemci 1 için 0.65-0.81 arasında, Gözlemci 2 için 0.69-0.78 arasında değişmektedir.

Ölçeğin iç tutarlılığını değerlendirmek için bir diğer yöntem olarak madde toplam güvenilirliğine bakılmıştır. Madde analizi içi korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin madde toplam puan korelasyonları incelendiğinde bakım öncesinde gözlemci 1'in toplam korelasyonları 0.22-0.48; gözlemci 2'nin ise 0.23-0.49 arasındadır. Madde toplam puan korelasyonları bakım sırasında gözlemci 1 için 0.22-0.66; gözlemci 2 için 0.20-0.66'dır. Bakım sonrasında ise gözlemci 1 için 0.29-0.65; gözlemci 2 için 0.30-0.62 arasında değişmektedir (Tablo 4).

### Bağımsız gözlemciler arası uyum güvenilirliği

Yenidoğan Stres Ölçeği'nin gözlemciler arası uyumu değerlendirmek için sınıf içi korelasyon katsayısı ve kappa katsayısı hesaplanmıştır. Gözlemciler arası uyum analizlerine göre kappa değeri; bakım öncesinde 0.83-1.00 arasında, bakım sırasında 0.89-1.00 arasında, bakım sonrasında ise 1.00 dir (p<0.000) (Tablo 5).

Ölçeğin sınıf içi korelasyon katsayısı; bakım öncesi için 0.83-1.00 arasında, bakım sırası için 0.91-1.00 arasında, bakım sonrası için 1.00 olarak bulunmuştur (p<0.000) (Tablo 6)

## Tartışma

Yenidoğan yoğun bakım hemşireleri bebeklerin stresini gösteren davranışsal ipuçlarını düzenli olarak izlemeli ve strese neden olan uyarınları mümkün olduğunca azaltmalıdır (29). Bunun için de geçerli ve güvenilir ölçme araçları kullanılmalıdır. Bir ölçme aracının geçerliliği, aracın neyi ölçtüğü ve bu işi ne kadar iyi yaptığı anlamına gelmektedir (22). Güvenirlik ise bir ölçme aracının ölçtüğü özelliği ya da özellikleri ne derecede bir kararlılıkta ölçmekte olduğunun göstergesidir (22,23,30).

Araştırmada Yenidoğan Stres Ölçeği'nin geçerliliği için kapsam geçerlik indeksi, eş zaman geçerliliği çalışmaları yapılmış, güvenilirliğini sınamak için ise Cronbach alfa katsayısı hesaplanmış, madde analizi yapılmış, gözlemciler arası uyumu değerlendirmek için kappa katsayısı ve sınıf içi korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Kapsam geçerliliği bir ölçme aracının içeriğinin beklenen davranışları ne derece ölçtüğünün belirlenmesidir (31). Bir ölçeğin kapsam geçerliliği vardır diyebilmek için KGİ skorunun 0.80 ve üzerinde olması gerekir (22,28). Araştırmada ölçek maddelerinin KGİ değerleri 0.90 ile 1.00 arasında değişmektedir. Ölçekteki maddelerin ölçülmek istenen durumları iyi düzeyde ifade ettiği saptanmıştır.

Eş zaman geçerliğinde; geliştirilen ölçek ile aynı amaca yönelik olarak daha önce geliştirilmiş başka bir ölçek arasındaki uyum değerlendirilir. Geliştirilen ve kullanılan ölçek aynı gruba uygulanır ve elde edilen puanlar arasındaki korelasyon katsayısı hesaplanır (22,23,30). Korelasyon katsayısı, +1 ile -1 arasındadır. Anlamlılık düzeyinde (+) işaret pozitif yönde, (-) işaret ise negatif yönde bir ilişki olduğunu gösterir (23). Korelasyon katsayısı; ilişki yoksa sıfır olur. 0.0-0.50 arasında ise ilişkinin zayıf olduğu, 0.50-1.00 arasında ise ilişkinin güçlü olduğu kabul edilir (33). Araştırmada COMFORTneo ve Yenidoğan Stres Ölçeği arasında hesaplanan korelasyon katsayıları arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki saptanmıştır (r>0.50, p<0.01) (Tablo 3).

**Tablo 4.** Yenidoğan Stres Ölçeği'nin madde toplam puan korelasyon katsayıları. puan ortalamaları

Maddeler	Gözlemci 1			Gözlemci 2		
	Bakım öncesi	Bakım sırası	Bakım sonrası	Bakım öncesi	Bakım sırası	Bakım sonrası
Yüz ifadesi	0.33	0.66	0.62	0.40	0.66	0.61
Vücut rengi	0.29	0.52	0.52	0.37	0.53	0.49
Solunum	0.29	0.34	0.29	0.37	0.33	0.30
Aktivite düzeyi	0.41	0.46	0.65	0.47	0.50	0.62
Avutulabilme	0.22	0.58	0.54	0.23	0.61	0.40
Kas Tonusu	0.38	0.33	0.56	0.38	0.40	0.57
Ekstremiteler	0.40	0.22	0.58	0.42	0.20	0.49
Postür	0.48	0.51	0.48	0.49	0.48	0.42
Toplam puan ortalaması	1.75±1.83	9.68±2.88	6.15±3.32	1.85±1.96	9.61±2.94	6.55±3.18

Araştırmada Yenidoğan Stres Ölçeği'nin Cronbach alfa değerleri; gözlemci 1 için 0.65-0.81 arasında, Gözlemci 2 için 0.69-0.78 arasında değişmektedir. Literatürde Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısının 1'e yakın olması istenmektedir (30). Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.00-0.39 arasında ise güvenilir değil, 0.40-0.59 arasında ise düşük güvenilirlikte, 0.60-0.79 arasında ise oldukça güvenilir, 0.80-1.00 arasında ise yüksek derecede güvenilirdir (23). Yenidoğan Stres Ölçeği'nin Cronbach alfa katsayısı oldukça güvenilir olarak bulunmuştur.

Bir ölçeğin güvenilirliğinin sınanması için kullanılan yöntemlerden biri de madde analizidir (30). Madde analizlerinde sıklıkla madde ayırt ediciliğini değerlendirmek için korelasyon katsayısı hesaplanmaktadır. Madde toplam korelasyon puanı yükseldikçe maddenin etkinliği artmaktadır. Madde toplam korelasyonlarının negatif olmaması ve en az 0.20 olması beklenir. 0.20'nin altında ve negatif olan maddelerin ölçekten çıkarılması gerekir. Fakat yine de bir maddenin ölçekten çıkarılması için madde silindiğinde Cronbach alfa katsayısındaki ve ortalamadaki değişime bakılır. Güvenirliği değiştirmeyen maddeler ölçeği destekleyen maddelerdir ve bu maddelerin ölçekten çıkarılmaması gerekir (23). Yenidoğan Stres Ölçeği'nin madde toplam puan korelasyonları 0.20-0.66 arasında olup, korelasyon katsayısı düşük olan maddeler çıkarıldığında Cronbach alfa katsayısı değişmediği için ölçekten çıkarılması gereken bir madde yoktur (Tablo 4).

Gözlem belli bir ortamda oluşan davranışların ayrıntılı olarak araştırılması için gerekli bir veri toplama tekniğidir. Araştırmanın amacına hizmet ederse, planlanırsa, sistemli olarak kaydedilirse, geçerlik ve güvenilirliği incelenirse bilimsel bir niteliğe bürünür (31). Verilerin gözlem yoluyla toplandığı ve birden fazla gözlemcinin bulunduğu araştırmalarda, ölçeklerin güvenilirliğinin belirlenmesinde bağımsız gözlemler arası uyum aranan özelliklerden biridir.

**Tablo 5.** Yenidoğan Stres Ölçeği'nin maddelere göre gözlemciler arası uyum güvenilirliği

Maddeler	Kappa değeri*		
	Bakım öncesi	Bakım sırası	Bakım sonrası
Yüz ifadesi	0.87	0.97	1.00
Vücut rengi	1.00	0.89	1.00
Solunum	1.00	0.93	1.00
Aktivite düzeyi	0.95	1.00	1.00
Avutulabilme	1.00	0.89	1.00
Kas Tonusu	0.83	0.90	1.00
Ekstremiteler	0.90	1.00	1.00
Postür	0.89	0.90	1.00
Toplam	0.83	0.75	1.00

\*p=0.000

Bağımsız gözlemcilerin gözlem sonuçları birbirine ne kadar yakınsa, ölçek o kadar güvenilirdir (22,30,31).

Araştırmada gözlemciler arası uyumu test etmek amacıyla kappa katsayısı hesaplanmıştır. Kappa katsayısı 0 ile +1 arasında olup, negatif değerlerin güvenilirlik açısından bir değeri yoktur. Kappa katsayısının; 0.93-1.00 arasında olması mükemmel düzeyde uyum, 0.81-0.92 arasında olması çok iyi düzeyde uyum, 0.61-0.80 arasında olması iyi düzeyde uyum, 0.41-0.60 arasında olması orta düzeyde uyum, 0.21-0.40 arasında olması ortanın altında uyum, 0.01-0.20 arasında olması ise zayıf uyum olduğunu göstermektedir (33-36). Gözlemciler arası uyumun değerlendirilmesi sonucunda Yenidoğan Stres Ölçeği'nin kappa değeri; bakım öncesinde 0.83-1.00, bakım sırasında 0.89-1.00 arasında, bakım sonrasında ise 1.00 olup çok iyi düzeyde uyum vardır (p<0.000) (Tablo 5).

Gözlemciler arası uyumu sınıf içi korelasyon katsayısı ile de değerlendirilmiştir. Birden fazla değerlendirici arasında bir uyum olduğunu söyleyebilmek için sınıf içi korelasyon katsayısının

**Tablo 6.** Yenidoğan Stres Ölçeği'nin sınıf içi korelasyon katsayıları

Maddeler	ICC			%95 Güven aralığında alt sınır-üst sınır		
	Bakım öncesi	Bakım sırası	Bakım sonrası	Bakım öncesi	Bakım sırası	Bakım sonrası
Yüz ifadesi	0.89*	0.97*	1.00*	0.84-0.92	0.96-0.98	1.00-1.00
Vücut rengi	1.00*	0.91*	1.00*	1.00-1.00	0.87-0.94	1.00-1.00
Solunum	1.00*	0.95*	1.00*	1.00-1.00	0.93-0.97	1.00-1.00
Aktivite düzeyi	0.96*	1.00*	1.00*	0.94-0.97	1.00-1.00	1.00-1.00
Avutulabilme	1.00*	0.94*	1.00*	1.00-1.00	0.91-0.96	1.00-1.00
Kas Tonusu	0.83*	0.91*	1.00*	0.75-0.88	0.87-0.94	1.00-1.00
Ekstremiteler	0.88*	1.00*	1.00*	0.84-0.92	1.00-1.00	1.00-1.00
Postür	0.91*	0.94*	1.00*	0.86-0.94	0.91-0.96	1.00-1.00
Toplam	0.95*	0.99*	1.00*	0.93-0.97	0.98-0.99	1.00-1.00

\* p<0.000

en az 0.70 olması gerekmektedir. Sınıf içi korelasyon katsayısının 0.75 den küçük olması gözlemciler arası uyumun yeterli olmadığını göstermektedir (37,38). Araştırmada ölçeğin sınıf içi korelasyon katsayısı 0.83-1.00 arasında ve 0.75'den büyük olup gözlemciler arasında uyum vardır (Tablo 6).

Yapılan araştırmada Yenidoğan Stres Ölçeği'nin akut strese ölçmeye yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış, kronik stresi ölçmeye yönelik çalışmaları ise devam etmektedir.

## Kaynaklar

1. Yıldız S. Yenidoğan yoğun bakım ünitelerinin organizasyonu. in: Temel Neonatoloji ve Hemşirelik İlkeleri. Türkan Dağoğlu ve Gülay Görak Eds. 2. Baskı, İstanbul, Nobel Matbaacılık. 2008, pp.17-29.
2. Karabudak SS, Ergün S. Yenidoğan hastalıkları ve hemşirelik Bakımı. in: Pediatri Hemşireliği. Zeynep Conk, Zümrüt Başbakkal, Hatice Bal Yılmaz, Bahire Bolışık Eds. Ankara, Akademisyen Tıp Kitabevi. 2013, pp.289-352.
3. Bradley C, Ritter R. Developmental care for the sick and preterm infant. in: Comprehensive Neonatal Nursing Care. Carole Kenner and Judy Wright Lott Eds. 5.th ed, Newyork, Springer. 2014, pp.925-31.
4. Gardner SL, Goldson E, Hernandez JA. The Neonate and the environment impact on development. in: Merenstein&Gardner's Handbook of Neonatal Intensive Care. Sandra L. Gardner, Brian S. Carter, Mary Enzman Hines, Jacinto A. Hernandez Eds. 8th edition. St Louis, Elsevier. 2016, p.262-314.
5. Altımer L, White RD. The neonatal intensive care (NICU) environment. in: Comprehensive Neonatal Nursing Care. Carole Kenner and Judy Wright Lott Eds. 5.th ed, Newyork, Springer. 2014, pp.722-38.
6. Vandenberg KA. Individualized Developmental Care for High Risk Newborns in the NICU: A practice guideline. Early Hum Dev 2007;83:433-42
7. Sarı HY, Çiğdem Z. Gestasyon Haftalarına Göre Bebeğin Gelişimsel Bakımının Planlanması, DEUHYO ED 2013;6:40-8.
8. Als H. Toward a Synactive Theory of Development: Promise for The Assessment and Support of Infant Individuality. Infant Mental Health Journal 1982;3:229-43.
9. Als H. A Synactive Model of Neonatal Behavioral Organization: Framework for The Assessment of Neurobehavioral Development in The Premature Infant and for Support of Infants and Parents in The Neonatal Intensive Care Environment. Physical and Occupational Therapy in Pediatrics 1986;3:3-53.
10. Çiğdem Z. Sinaktif teori ve yenidoğanın değerlendirilmesi. Yenidoğan Yoğun Bakım Üniteleri Gelişimsel Bakım Kursu Notları. in: 3. Ulusal Pediatri Hemşireliği Kongresi Program ve Özet Kitabı; 6-9 Eylül 2011; İzmir, Türkiye; 2011.p.3-6.
11. Carrier CT. Developmental support. in: Core Curriculum for Neonatal Intensive Care Nursing, AWHONN. M. Terese Verklan and Marlene Walden Eds. 4.th ed, Missouri, Saunders Elsevier. 2010, pp.208-32.
12. Carpenito-Moyet LJ. Hemşirelik tanıları el kitabı. Çeviren: Firdevs Erdemir. 13. Baskı. İstanbul:Nobel tıp kitap evleri, 2012:94-101.
13. Coughlin ME. Prevention and management of pain and stress. in: Transformative Nursing in the NICU Trauma-Informed Age-Appropriate Care. Newyork, Springer. 2014, pp.104-14.
14. Hannah LA. Awareness of preterm infants' behavioural cues: a survey of neonatal nurses in three Scottish neonatal units. Infant 2010;6:78-82.
15. Modrin-McCarthy MA, McCue S, Walker J. Preterm Infants and Stress: A tool for the neonatal nurse. J Perinat Neonat Nurs, 1997;10:62-71.
16. Hawthorne J. Using the Neonatal Behavioural Assessment Scale to support parent-infant relationships. Infant 2005;1:213-18.
17. Als H, Duffy FH, McAnulty GB. Behavioral Differences Between Preterm and Full-term Newborns as Measured with the APiB System Scores: I. Infant Behav Dev. 1988;11:305-18.
18. Als H, Duffy F, McAnulty G. The APiB: An Assessment of Functional Competence in Preterm and Fullterm Newborns Regardless of Gestational Age at Birth: II. Infant Behav Dev. 1988;11:319-31.
19. Gill NE, Behnke M, Conlon M, McNeely JB, Anderson, GC. Effect of Nonnutritive Sucking on Behavioral State in Preterm Infants Before Feeding. Nurs Res 1988;37:347-50.
20. Lester BM, Tronick EZ. The NICU Network Neurobehavioral Scale (NNS). Pediatrics, 2004;113:631-99.
21. Kahraman A, Başbakkal Z, Yazmaz M. Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği'nin Türkçe Geçerlik ve Güvenirliği. Uluslararası Hakemli Hemşirelik Araştırmaları Dergisi, 2014;1:1-11.
22. Esin MN. Veri toplama yöntem ve araçları & veri toplama araçlarının güvenilirlik ve geçerliği. in: Hemşirelikte araştırma süreç, uygulama ve kritik. Semra Erdoğan, Nursen Nahçıvan ve M. Nihal Esin Eds. İstanbul, Nobel. 2014, p.193-232.
23. Tavşancıl E. Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. 5. Baskı. Ankara:Nobel; 2014:19-51.
24. Butler S, Als H. Individualize Developmental Care Improves The Lives of Infants Born. Pediatrca, 2008;97:1173-75.
25. Peng NH, Bachman J, Jenkins R, Chen CH, Chang YC, Chang YS, Wang TM. Relationships Between Environmental Stressors and Stress Biobehavioral Responses of Preterm Infants in NICU. J Perinat Neonatal Nurs, 2009;23:363-71.
26. Holditch-Davis D, Blackburn ST. Neurobehavioral Development. in: Comprehensive Neonatal Nursing Care. Carole Kenner and Judy Wright Lott Eds. 5.th ed, Newyork, Springer. 2014, pp. 689-721.
27. Van Dijk M, Roofthoof DW, Anand KJ, Guldmond F, Graaf J, Simons S, Jager Y, Goudoever JB, Tibboel D. Taking up the Challenge of Measuring Prolonged Pain in (Premature) Neonates The COMFORTneo Scale Seems Promising. Clin J Pain 2009;25:607-16.
28. Zamanzadeh V, Rassouli M, Abbaszadeh A, Alavi-Majid H, Nikanfar AR, Ghahramanian A. Details of Content Validity and Objectifying it in Instrument Development. Nursing Practice Today 2014;1:163-71.
29. Harrison LL, Roanne C, Weaver M. The Relationship Between Physiological and Behavioral Measures of Stress in Preterm Infants. JOGNN 2004;33:236-45.
30. Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: psikometrik özellikler ve kültürlerarası karşılaştırma. Hemşirelikte Araştırma ve Geliştirme Dergisi 2003;5:3-14.
31. Balcı A. Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler. 11. baskı. Ankara: Pegem Akademi, 2015:111-46
32. Kılıç S. Kappa testi. Journal of Mood Disorders 2015;5:142-44.
33. Sümbüloğlu K, Sümbüloğlu V. Biyoistatistik. 15. Baskı. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi, 2012;190.
34. Hyrkasa K, Appelqvist-Schmidlechner K, Oksa L. Validating an Instrument for Clinical Supervision Using an Expert Panel. Int J Nurs Stud 2003;40:619-25.
35. Gözükara Bağ HG, Karabulut E, Alpar R. 2x2 tablolarda gözlemciler/gözlemler arası uyumun değerlendirilmesi. Hacettepe Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2010;34:46-52.
36. Çam O, Baysan-Arabacı L. Tutum ölçeği hazırlamada nitel ve nicel adımlar. Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi 2010;2:59-71.
37. Kubilay G. Veri Toplama Yöntem ve Teknikleri in: Hemşirelikte Araştırma İlke, Süreç ve Yöntemleri. İnci Erefe Ed. İstanbul, Odak Ofset. 2002, p. 139-67.
38. Müller R, Büttner P. A Critical Discussion of Intraclass Correlation Coefficients. Statist Med 1994;13:2465-76.