



Onur Gündoğan,  
Canan Bor,  
Esra Akın Korhan,  
Kubilay Demirağ,  
Mehmet Uyar

## Erişkin Yoğun Bakım Hastasında Ağrı Değerlendirmesi: Critical-Care Pain Observation Tool Ölçeği'nin Türkçe Versiyonunun Geçerlik Güvenirlik Araştırması

### Pain Assessment in Critically Ill Adult Patients: Validity and Reliability Research of the Turkish Version of the Critical-Care Pain Observation Tool

Geliş Tarihi/Received : 12.01.2016  
Kabul Tarihi/Accepted : 23.06.2016

©Telif Hakkı 2016 Türk Yoğun Bakım Derneği  
Türk Yoğun Bakım Derneği Dergisi, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

Onur Gündoğan, Canan Bor, Kubilay Demirağ,  
Mehmet Uyar  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

Esra Akın Korhan  
Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Canan Bor (✉),  
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, İzmir, Türkiye

E-posta : cananbor@gmail.com

Tel. : +90 532 549 23 58

**ÖZ Amaç:** Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (YBAGÖ) (Critical Care Pain Observation Tool-CPOT) ve Davranışsal Ağrı Ölçeği (DAÖ) bilinci kapalı yoğun bakım ünitesi (YBÜ) hastalarında kullanılan davranışsal ağrı değerlendirme ölçekleridir. Bu çalışmada mekanik ventilasyon uygulanan erişkin YBÜ hastalarında YBAGÖ'nün Türkçe geçerlik ve güvenilirliğinin saptanması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu prospektif gözlemsel kohort çalışma karma YBÜ'de ağrısını ifade edemeyen mekanik ventilasyondaki 50 hastayı içermektedir. CPOT-YBAGÖ Türkçe'ye çevrildi ve 10 yoğun bakım uzmanı tarafından dil geçerliği yapıldı. Ağrı; ağrısız ve ağrılı rutin bakım sırasında DAÖ ve YBAGÖ yoğun bakım uzman ve araştırma görevlisi tarafından eşzamanlı olarak değerlendirildi. DAÖ ve YBAGÖ testlerinin güvenilirliği, uygulayıcılar arasındaki uyumu ve testlerin geçerliği değerlendirildi.

**Bulgular:** Ortalama yaş 57,4 ve ortalama APACHE II skoru 18,7 bulundu. DAÖ ve YBAGÖ kullanarak 50 hastadan toplam 100 gözlem elde edildi. DAÖ ve YBAGÖ skorlarının her ikisi de ağrılı girişimler sırasında ağrısız işlemlere göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. DAÖ ve YBAGÖ arasında ağrılı ve ağrısız uyarılara karşı uyumda; duyarlılık %66,7-90,3; özgüllük %89,7-97,9; kappa değeri 0,712-0,892 bulundu. Yoğun bakım uzman ve araştırma görevlisi arasında ağrılı ve ağrısız uyarılara karşı uyumda %97-%100 ve kappa değeri 0,904-1,0 olarak saptandı.

**Sonuç:** YBAGÖ'nün Türkçe versiyonu DAÖ ile iyi korelasyon göstermiştir. Yoğun bakım uzman ve araştırma görevlisi arasındaki uygulayıcılar arası güvenilirlik iyi derecede bulunmuştur. Bu çalışma günlük klinik uygulamada Türkçe YBAGÖ ve DAÖ'nün bilinci kapalı, entübe, mekanik ventilasyon uygulanan YBÜ hastalarında ağrıyı değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir araç olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Yoğun bakım ünitesi, ağrı, geçerlik, güvenilirlik

**SUMMARY Objective:** Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) and the Behavioral Pain Scale (BPS) are behavioral pain assessment scales for unconscious intensive care unit (ICU) patients. The aim is to determine the validation and reliability of the CPOT in Turkish in mechanically ventilated adult ICU patients.

**Material and Method:** This prospective observational cohort study included 50 mechanically ventilated mixed ICU patients who were unable to report pain. CPOT and BPS was translated into Turkish and language validity was performed by ten intensive care specialists. Pain was assessed in the course of painless and painful routine care procedures using the CPOT and the BPS by a resident and an intensivist concomitantly. Tests reliability, interrater reliability, and validity of the CPOT and the BPS were evaluated.

**Results:** The mean age was 57.4 years and the mean APACHE II score was 18.7. A total of 100 assessments were recorded from 50 patients using CPOT and BPS. Scores of CPOT and BPS during the painful procedures were both significantly higher than painless procedures. The

agreement between CPOT and BPS during painful and painless stimuli was ranged as; sensitivity 66.7%-90.3%; specificity 89.7%-97.9%; kappa value 0.712-0.892. The agreement between resident and intensivist during painful and painless stimuli was ranged from 97% to 100% and the kappa value was between 0.904 and 1.0.

**Conclusion:** The Turkish version of the CPOT showed good correlation with the BPS. Interrater reliability between resident and intensivist was good. The study showed that the Turkish version of BPS and CPOT are reliable and valid tools to assess pain in daily clinical practice for intubated and unconscious ICU patients who are mechanically ventilated.

**Keywords:** Intensive care unit, pain, validity, reliability

## Giriş

Yoğun bakımda tanı ve tedavi amaçlı invaziv ve noninvaziv işlemler, uzun süre devam eden hareketsizlik, cerrahi girişimler, mekanik ventilasyon, endotrakeal aspirasyon, rehabilitasyon uygulamaları, günlük pansumanlar ve pozisyon değişimleri orta düzeyden şiddetliye kadar ağrıya neden olmaktadır (1-5). İngiltere’de yoğun bakımda izlenen, 150 hastanın %61’inin ağrı yaşadığı, %33’ünün ise neredeyse sürekli ağrılı olduğu belirtilmiştir (6). Ağrı şikayetinin yoğun bakımdan taburcu olduktan sonra da devam ettiği, hastaların %63’ünün hafiften şiddetli dereceye kadar ağrı hissettikleri gösterilmiştir (7).

Yoğun bakım hastalarında şiddetli ağrı olumsuz fizyolojik ve psikolojik sonuçlara yol açmaktadır (8,9). Ağrı; solunum ve kardiyovasküler fonksiyonları olumsuz yönde etkilediği gibi, ciddi vazokonstriksiyon, hiperkoagülabilitate, katabolizmanın artması, doku iskemisi, depresyon, anksiyeteye neden olup, mortalite ve morbiditeyi olumsuz yönde etkilemektedir (10,11). The Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization tarafından ağrı, kan basıncı, nabız hızı, solunum hızı, vücut sıcaklığından sonra, günlük ve sistematik olarak değerlendirilmesi gereken 5. vital bulgu olarak kabul edilmektedir (12). Yoğun bakım hastalarında özellikle de bilinç kapalı hastalarda ağrı monitörizasyonunun yetersiz olduğu belirtilmektedir (7,13-16). Ağrı değerlendirmesinde altın standart hastaların yaşadıkları ağrıyı kendilerinin ifade etmesidir (17). Vizüel analog skala veya Sayısal Derecelendirme Ölçeği bu amaçla kullanılabilirken, sedatif ilaç kullanan, mekanik ventilasyon desteğinde olan, bilinç düzeylerinde değişim yaşayan hastalar için davranışsal ağrı değerlendirme yöntemlerinin kullanımı önerilmektedir. Davranışsal Ağrı Ölçeği (DAÖ) (18), Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçeği ve Pain Assessment Tool, Clinical Care Pain Observational Tool (CPOT) (19) gibi çeşitli ölçekler bu amaçla kullanılmaktadır.

DAÖ’nün Türkçe geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiş ve birçok çalışmada kullanılmış olmasına rağmen bilinç kapalı hastalarda kullanımı daha uygun olan CPOT’nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini gösteren bir çalışma henüz yapılmamıştır. CPOT’nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliğini belirlemek amacıyla bu metodolojik çalışma planlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Araştırma, etik kurul onayı (Karar no: 14-4/5, Tarih: 12.06.2014) ve hasta onamları alındıktan sonra Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Kliniği’nde Ekim 2013-Kasım 2014 tarihleri arasında izlenen hastalarda yapılmıştır. Araştırmanın örneklemine 18 yaş ve üzeri, en az 24 saattir yoğun bakım izleminde olan, sözel iletişim kurulamayan, entübe ve mekanik ventilasyon desteğindeki 50 hasta dahil edilmiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında, “Hasta Tanıtım Formu”, “DAÖ” ve “CPOT” kullanılmıştır. Araştırma verileri toplanmadan önce CPOT’nin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yürütülmüştür. CPOT ölçeğinin kullanımı için ölçeği geliştiren yazarlardan gerekli izin alındıktan sonra öncelikle ölçeğin dil geçerliğine yönelik çalışmalar yürütülmüştür (Tablo 1). Ölçek İngilizce’yi iyi bilen ve ana dili Türkçe olan 10 uzman tarafından Türkçe’ye çevrilmiştir. Ölçeğin bu çeviriler içerisinde en uygun ifadeler seçilerek oluşturulan son hali, ana dili Türkçe olan ve anketin İngilizce formunu görmeyen dil uzmanı tarafından tekrar Türkçe’den İngilizce’ye çevrilmiştir. Daha sonra aynı kişi tarafından Türkçe’ye çevrilip son metnin kişilerin ilk metinleriyle aynı olup olmadığının değerlendirilmesi yapılmıştır. Gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra Türkçeleştirilen form içerik geçerliği açısından 10 kişilik uzman görüşüne sunulup, her bir maddeyi ayırt edicilik, anlaşılabilirlik, amaca uygunluk açısından değerlendirmeleri istenmiş ve değerlendirme sonuçlarına göre ölçeğe son şekli verilmiştir (Tablo 2).

Hastaların demografik verileri, yatış tanıları, yatış günü, APACHE II skorları, Glasgow koma skalası puanları kaydedilmiştir.

CPOT’nin güvenilirlik analizi için gözlemciler arası uyumu değerlendirmek amacıyla araştırmada görev alan gözlemciler (bir araştırma görevlisi-gözlemci 1 ve bir uzman-gözlemci 2) DAÖ ve CPOT’nin nasıl kullanılacağı anlatılmış ve hasta başında uygulamalı olarak gösterilmiştir. Araştırmanın örneklemini oluşturan hastaların ağrı düzeyleri aynı gün içinde sabah (10:00-12:00) ve akşam (18:00-20:00) saatleri olmak üzere günde iki kez ölçekler ile değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler rutin hasta pozisyonları, hastaların solunumsal ve hemodinamik stabilizasyonu sağlandıktan

sonra gerçekleştirilmiştir. Hastaların DAÖ ve Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği ile değerlendirmeleri her iki gözlemci tarafından eş zamanlı olarak yapılmıştır. Değerlendirmeler ağırlı ve ağrısız uyarıların verilmesinin hemen ardından kaydedilmiştir. Ağrısız uyarı uygulaması hastanın ön kol dış yüzeyi ıslak pamukla silinerek gerçekleştirilmiştir. Ağırlı uyarı için trakeal aspirasyon kullanılmıştır. Hastaların tepkileri 1 dakika boyunca gözlemlenmiştir. Araştırma kapsamında 50 hasta için günde iki kez olmak üzere toplam 100 gözlem ve değerlendirme yapılmıştır.

### İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi Statistical Package for Social Science 22.0 paket programında gerçekleştirilmiştir. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan, en düşük, en yüksek, oran ve frekans değerleri kullanılmıştır. DAÖ ve CPOT için ağırlı ve ağrısız uyarı verilerek yapılan değerlendirmelere ilişkin gözlemciler arası uyum kappa (K) istatistiği ile değerlendirilmiştir. Değerlendiriciler arasındaki uyum K değeri 0-0,20 arasında önemsiz, 0,21-0,40 arasında zayıf, 0,41-0,60 arasında orta, 0,61-0,80 arasında iyi, 0,81-1 arasında mükemmel olarak kabul edilmiştir (20). Uyum


analizinde K uyum test ve sınıf içi korelasyon analizi kullanılarak, cut off değeri ROC eğrisi ile araştırılmıştır. CPOT'nin DAÖ ile ölçüt bağıntılı geçerliğini belirlemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, istatistiksel anlamlılık %95 güven aralığında ve  $p < 0,05$  olduğunda kabul edilmiştir.

### Bulgular

Çalışmaya dahil edilen hastaların %66'sı erkek, yaş ortalamaları ise  $57,4 \pm 21,5$ 'dir. Hastaların APACHE II değerlerinin ortalaması  $18,7 \pm 5,8$ , %66'sının Glasgow koma skoru 8 ve altında, ortalama yatış süreleri  $19,3 \pm 2,5$  gündür.

DAÖ gözlemciler arası uyum skorlarına ilişkin sonuçlar incelendiğinde; ağırlı uyarı verilerek yapılan değerlendirmede K: 0,937 ( $p < 0,05$ ), ağrısız uyarı verilerek yapılan değerlendirmede ise 0,918 ( $p < 0,05$ ) olarak bulunmuştur. CPOT gözlemciler arası uyum skorlarına ilişkin sonuçlar incelendiğinde; ağırlı uyarı verilerek yapılan değerlendirmede K: 1 ( $p < 0,05$ ), ağrısız uyarı verilerek yapılan değerlendirmede ise 0,904 ( $p < 0,05$ ) olarak bulunmuştur (Tablo 3).

**Tablo 1. Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) [Gelinis et al. (19), 2006]**

| Indicator   | Score                                   | Description  |
|---|---|--|
| <b>Facial expression</b><br><br>Caroline Arbour, RN, B. Sc., PhD (student)<br>School of Nursing, McGill University | Relaxed, neutral                        | 0<br>No muscle tension observed  |
|   | Tense                                   | 1<br>Presence of frowning, brow lowering, orbit tightening and levator contraction or any other change (e.g. opening eyes or tearing during nociceptive procedures)          |
|   | Grimacing                               | 2<br>All previous facial movements plus eyelid tightly closed (the patient may present with mouth open or biting the endotracheal tube)                                      |
| <b>Body movements</b>   | Absence of movements or normal position | 0<br>Does not move at all (doesn't necessarily mean absence of pain) or normal position (movements not aimed toward the pain site or not made for the purpose of protection) |
|   | Protection                              | 1<br>Slow, cautious movements, touching or rubbing the pain site, seeking attention through movements  |
|   | Restlessness/agitation                  | 2<br>Pulling tube, attempting to sit up, moving limbs/thrashing, not following commands, striking at staff, trying to climb out of bed                                       |
| <b>Compliance with the ventilator (intubated patients)</b><br><b>or</b><br><b>Vocalization (extubated patients)</b>   | Tolerating ventilator or movement       | 0<br>Alarms not activated, easy ventilation  |
|   | Coughing but tolerating                 | 1<br>Coughing, alarms may be activated but stop spontaneously  |
|   | Fighting ventilator                     | 2<br>Asynchrony: blocking ventilation, alarms frequently activated   |
|   | Talking in normal tone or no sound      | 0<br>Talking in normal tone or no sound  |
|   | Talking in normal tone or no sound      | 1<br>Sighing, moaning  |
|   | Crying out, sobbing                     | 2<br>Crying out, sobbing   |
| <b>Muscle tension</b><br>Evaluation by passive flexion and extension of upper limbs when patient is at rest or evaluation when patient is being turned  | Relaxed                                 | 0<br>No resistance to passive movements  |
|   | Tense, rigid                            | 1<br>Resistance to passive movements   |
|   | Very tense or rigid                     | 2<br>Strong resistance to passive movements or incapacity to complete them   |
| Total   | -/8                                     |  |

DAÖ alt ölçeklerine ilişkin gözlemciler arası uyum incelendiğinde; ağırlı uyaran verilerek yapılan değerlendirmede yüz ifadesi ( $r=0,979$ ), üst ekstremiteler ( $r=0,968$ ), ventilasyon ile uyuma ( $r=0,983$ ) ilişkin korelasyonun olduğu belirlenmiştir. Ağrısız uyaran için de yüz ifadesi ( $r=0,973$ ), üst ekstremiteler ( $r=0,961$ ), ventilasyon ile uyum ( $r=0,817$ ) alt ölçeklerinde gözlemciler arası uyumun olduğu saptanmıştır.

CPOT alt ölçeklerine ilişkin gözlemciler arası uyum incelendiğinde; ağırlı uyaran verilerek yapılan değerlendirmede yüz ifadesi ( $r=1,0$ ), vücut hareketleri ( $r=0,978$ ), ventilasyon ile uyum ( $r=1,0$ ), çıkarılan sesler ( $r=1,0$ ), kas gerilimine ( $r=0,980$ ) ilişkin korelasyonun olduğu bulunmuştur. Ağrısız uyaran için de yüz ifadesi ( $r=0,932$ ), vücut hareketleri ( $r=0,862$ ), ventilasyon ile uyum ( $r=1,0$ ), çıkarılan sesler ( $r=1,0$ ), kas gerilimi ( $r=0,909$ ) alt ölçeklerinde gözlemciler arası uyumun olduğu belirlenmiştir.

Gözlemci 1'in ağırlı uyaran verilerek yapılan CPOT ile DAÖ değerlendirmesi arasındaki uyum iyi düzeyde anlamlı olarak

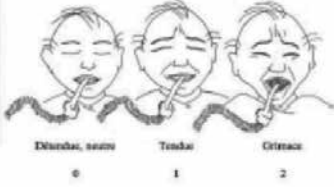
saptanmıştır [K: 0,792 ( $p<0,05$ ), duyarlılık %90, özgüllük %90]. Gözlemci 1'in ağrısız uyaran verilerek yapılan CPOT ile DAÖ değerlendirmesi arasındaki uyum iyi düzeyde anlamlı olarak bulunmuştur [K: 0,753 ( $p<0,05$ ), duyarlılık %71, özgüllük %99] (Tablo 4).

Gözlemci 2'nin ağırlı uyaran verilerek yapılan CPOT ile DAÖ değerlendirmesi arasındaki uyum iyi düzeyde anlamlı olarak belirlenmiştir [K: 0,892 ( $p<0,05$ ), duyarlılık %90, özgüllük %92]. Gözlemci 2'nin ağrısız uyaran verilerek yapılan CPOT ile DAÖ değerlendirmesi arasındaki uyum iyi düzeyde anlamlı olarak bulunmuştur [K: 0,712 ( $p<0,05$ ), duyarlılık %67, özgüllük %99] (Tablo 4).

## Tartışma

Yoğun bakımda ağrının değerlendirilmesi, neden olabileceği komplikasyonlar, mortalite ve morbiditeye olan etkisi ve hasta konforu açısından oldukça önemlidir. Ağrı ile

**Tablo 2. Türkçe Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği (YBAGÖ)**

| Göstergeler   | Puan   | Tanım                     |  |
|---|--|---------------------------|--|
|     | Gevşek, nötral                               | 0                         | Hiçbir kas gerilimi yok  |
|   | Gergin                                       | 1                         | Kaşlarda çatılma olması, alınını indirmiş, gözler sıkılmış, kasları kasılmış ve diğer değişiklikler (örnek olarak, göz açma veya uyarı esnasında gözyaşı akması)     |
|   | Yüz buruşturma                               | 2                         | Önceki tüm yüz hareketlerine ek olarak gözler sıkı bir şekilde kapalı (hastanın ağzını açması veya endotrakeal tüpü ısırması)  |
| <b>Vücut hareketleri</b>  | Vücut hareketi olmaması veya normal pozisyon | 0                         | Hiç hareket olmaması (ağrı olmadığını belirtmek için yeterli değil) veya normal pozisyon (hareketler ağrı yerine doğru değil veya korunmak amaçlı olarak yapılmamış) |
|   | Koruma                                       | 1                         | Yavaş, dikkatli hareketler, ağırlı bölgeye dokunma veya ovalamaya çabalama, hareketlerle dikkat çekmeye çalışma  |
|   | Huzursuzluk/ajitasyon                        | 2                         | Tüpü çekme, oturmaya çalışma, bacakları hareket ettirme/vurmaya çalışma, emirleri dinlememe, görevliye vurma, yatak dışına çıkmaya çalışma                           |
| <b>Ventilatör uyum (Entübe hastalarda) veya Çıkarılan sesler (Ekstübe hastalarda)</b> | Ventilatör veya hareketlerde uyum            | 0                         | Alarmlar aktive olmamakta, rahat ventilasyon   |
|   | Öksürük ama tolere eder                      | 1                         | Öksürük mevcut, alarmlar uyarı verebilmekte ama spontan olarak durmakta  |
|   | Ventilatörle savaşıma                        | 2                         | Asenkronize; ventilasyonda engellenme, alarmlar sıklıkla aktive  |
|   | Normal tonda konuşma veya konuşmama          | 0                         | Normal tonda konuşma veya konuşmama  |
|   | İç çekme, inleme                             | 1                         | İç çekme, inleme   |
| Ağlama, hıçkırarak ağlama   | 2  | Ağlama, hıçkırarak ağlama |  |
| <b>Kas gerilimi</b>   | Gevşek                                       | 0                         | Pasif hareketlere direnç yok   |
|   | Gergin, katılık hali                         | 1                         | Pasif hareketlere direnç var   |
|   | Aşırı gerginlik veya kaskatı olma hali       | 2                         | Pasif hareketlere ciddi direnç veya hareketleri tamamlamada yetersizlik  |
| Toplam  |  | -/8                       |  |

İlgili kılavuzlar ağrı değerlendirilmesinde hasta bildirimini esas alınması gerektiğini belirtmektedir (21). Ancak üçüncü düzey yoğun bakım hastalarının önemli bir çoğunluğunu iletişim kurulamayan hastalar oluşturmaktadır. İletişim kurulamayan hastalarda ağrının değerlendirmesinde davranışsal skalalar kullanılabilir (22). Ağrıyı değerlendirmede pek çok ölçek mevcut olsa da farklı hasta gruplarında geçerlik ve güvenilirliği çalışılan ölçek sayısı yeterli değildir. İletişim kurulamayan kritik hastalarda farklı hasta popülasyonlarında ağrıyı saptamada DAÖ ve CPOT'nin geçerlik ve güvenilirliğini desteklemektedir (23-26). DAÖ'nün Türkçe dil geçerliği gösterilmiş olup (25) CPOT'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği henüz gösterilmemiştir. Çalışmamızda DAÖ ağrıyı değerlendirmede standart olarak kabul edilip CPOT ile uyumu araştırılmıştır.

CPOT'nin İngilizce versiyonunun ilk kez kullanıldığı Gelinas ve Johnston (27) çalışmasında bilinci kapalı hastalarda ağrısız uyarın verildiğinde sınıf içi korelasyon katsayısı 0,82, ağrılı uyarın ile sınıf içi korelasyon katsayısı 0,84 olarak tespit edilmiştir. CPOT'nin İsveççe geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında (28) ağrısız uyarın verildiğinde sınıf içi korelasyon katsayısı 0,87-0,92 arasında, ağrılı uyarın verildiğinde sınıf içi korelasyon katsayısı 0,80-0,91 arasında, Çince geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında (23) ağrısız uyarın verildiğinde sınıf içi korelasyon katsayısı 0,84, ağrılı uyarın ile sınıf içi korelasyon katsayısı 0,81 bulunmuştur. CPOT'nin Türkçe versiyonunun ilk kez kullanıldığı bu çalışmada bilinci kapalı hastalarda ağrısız uyarın verildiğinde sınıf içi korelasyon katsayısı 0,87, ağrılı uyarına maruz kaldıklarında

**Tablo 3. Ölçeklere göre gözlemciler arası uyumun karşılaştırılması**

|                      |    | Gözlemci 2 |    |     | Uyum % | Kappa | p |
|----------------------|----|------------|----|-----|--------|-------|---|
| Ağrılı DAÖ           |    | ≤5         | 5< |     |        |       |   |
| Gözlemci 1           | ≤5 | 37         | 2  | 97  | 0,937  | 0,000 |   |
|                      | 5< | 1          | 60 |     |        |       |   |
| <b>Ağrısız DAÖ</b>   |    |            |    |     |        |       |   |
| Gözlemci 1           | ≤5 | 93         | 0  | 99  | 0,918  | 0,000 |   |
|                      | 5< | 1          | 6  |     |        |       |   |
| Gözlemci 2           |    |            |    |     |        |       |   |
| <b>Ağrılı YBAGÖ</b>  |    | ≤2         | 2< |     |        |       |   |
| Gözlemci 1           | ≤2 | 41         | 0  | 100 | 1,00   | 0,000 |   |
|                      | 2< | 0          | 59 |     |        |       |   |
| <b>Ağrısız YBAGÖ</b> |    |            |    |     |        |       |   |
| Gözlemci 1           | ≤2 | 94         | 0  | 99  | 0,94   | 0,000 |   |
|                      | 2< | 1          | 5  |     |        |       |   |

YBAGÖ: Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği, DAÖ: Davranışsal Ağrı Ölçeği

**Tablo 4. Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği ile Davranışsal Ağrı Ölçeği değerlendirmeleri arasındaki uyumun karşılaştırılması**

| DAÖ                      |    | ≤5 | 5< | Duyarlılık | Özgüllük | Kappa | p     |
|--------------------------|----|----|----|------------|----------|-------|-------|
| Gözlemci 1 Ağrılı YBAGÖ  | ≤2 | 35 | 6  | %90,2      | %89,7    | 0,79  | 0,000 |
|                          | 2< | 4  | 55 |            |          |       |       |
| Gözlemci 1 Ağrısız YBAGÖ | ≤2 | 92 | 2  | %71,4      | %98,9    | 0,753 | 0,000 |
|                          | 2< | 1  | 5  |            |          |       |       |
| Gözlemci 2 Ağrılı YBAGÖ  | ≤2 | 35 | 6  | %90,3      | %92,1    | 0,892 | 0,000 |
|                          | 2< | 3  | 56 |            |          |       |       |
| Gözlemci 2 Ağrısız YBAGÖ | ≤2 | 93 | 2  | %66,7      | %98,9    | 0,712 | 0,000 |
|                          | 2< | 1  | 4  |            |          |       |       |

YBAGÖ: Yoğun Bakım Ağrı Gözlem Ölçeği, DAÖ: Davranışsal Ağrı Ölçeği

sınıf içi korelasyon katsayısı 0,99 saptanmıştır. Ağrısız uyarın sonrası CPOT ölçümlerinde sınıf içi korelasyon katsayısı önceki çalışmalarla uyumlu, ağrılı uyarın sonrası CPOT'nin ölçümlerinde sınıf içi korelasyon katsayısı önceki çalışmalara göre yüksek tespit edilmiştir.

CPOT'nin yanı sıra DAÖ için de sınıf içi korelasyon yüksek bulunmuştur. Her iki gözlemcinin sırasıyla ağrısız ve ağrılı yüz ifadesi ( $r=0,974$ ,  $r=0,979$ ), üst ekstremiteler ( $r=0,961$ ,  $r=0,968$ ), ventilasyon ile uyum ( $r=0,817$ ,  $r=0,983$ ) ve DAÖ toplam skorları ( $r=0,919$ ,  $r=0,974$ ) ölçümleri arasında anlamlı ( $p<0,05$ ) korelasyon bulunmuştur. DAÖ'nün mekanik ventilatör desteğindeki kritik hastalarda geçerliğini göstermek amacıyla yapılan çalışmada sınıf içi korelasyon, çalışmamızla benzer şekilde çok iyi (sınıf içi korelasyon=0,95) olarak değerlendirilmiştir. Aynı çalışmada yüz ifadesi parametresinde 0,91, üst ekstremiteler parametresinde 0,90, ventilasyon ile uyum parametresinde 0,89 korelasyon bulunmuştur (29). Çalışmamızda DAÖ ile CPOT arasındaki uyum yüksek oranda bulunmuştur. Yapılan benzer çalışmalarda da her iki ölçek arasındaki uyumun iyi olduğu saptanmıştır.

Bu çalışmada, CPOT'nin güvenilirlik analizi sonucunda gözlemciler arası uyumun tüm alt parametreler için yüksek olduğu saptanmıştır.

## Sonuç

CPOT yoğun bakım hastalarının ağrı düzeyini farklı alt parametrelerle çok yönlü olarak değerlendirebilmektedir.

Çalışmamızın sonuçları, CPOT'nin ülkemizde yoğun bakım ünitelerinde hastaların ağrı yönetimi ve monitörizasyonunda kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

### Etik

Etik Kurul Onayı: Ege Üniversitesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Karar no:14-4/5, Tarih: 12.06.2014), Hasta Onayı: Alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu ve editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

### Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Onur Gündoğan, Canan Bor, Konsept: Canan Bor, Mehmet Uyar, Kubilay Demirağ, Esra Akın Korhan, Dizayn: Canan Bor, Mehmet Uyar, Kubilay Demirağ, Esra Akın Korhan, Veri Toplama veya İşleme: Onur Gündoğan, Canan Bor, Analiz veya Yorumlama: Onur Gündoğan, Canan Bor, Mehmet Uyar, Kubilay Demirağ, Esra Akın Korhan, Literatür Arama: Onur Gündoğan, Canan Bor, Yazan: Onur Gündoğan, Canan Bor, Mehmet Uyar, Kubilay Demirağ, Esra Akın Korhan.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

## Kaynaklar

1. Payen JF, Bru O, Bosson JL, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, et al. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med* 2001;29:2258-63.
2. Badır A, Eti Aslan F. Yoğun bakım ünitelerinde çok konuşulan, az sorgulanan bir konu: Ağrı. *Yoğun Bakım Hemşireler Dergisi* 2003;7:100-8.
3. Pudas-Tahka SM, Axelin A, Aantaa R, Lund V, Salanterä S. Pain assessment tools for unconscious or sedated intensive care patients: a systematic review. *J Adv Nurs* 2009;65:946-56.
4. Prohaska JR, Bailey WR. Regional specificity in alterations of rat brain copper and catecholamines following perinatal copper deficiency. *J Neurochem* 1994;63:1551-7.
5. Gelinac C, Fortier M, Viens C, Fillion L, Puntillo K. Pain assessment and management in critically ill intubated patients: a retrospective study. *Am J Crit Care* 2004;13:126-35.
6. Bruster S, Jarman B, Bosanquet N, Weston D, Erens R, Delbanco TL. National survey of hospital patients. *BMJ* 1994;309:1542-6.
7. Puntillo KA, Stannard D, Miaskowski C, Kehrlé K, Gleeson S. Use of a pain assessment and intervention notation (P.A.I.N.) tool in critical care nursing practice: nurses' evaluations. *Heart Lung* 2002;31:303-14.
8. Blakely WP, Page GG. Pathophysiology of pain in critically ill patients. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2001;13:167-79.
9. Summer GJ, Puntillo KA. Management of surgical and procedural pain in a critical care setting. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2001;13:233-42.
10. Stanik-Hutt JA. Pain management in the critically ill. *Crit Care Nurse* 1998;18:85-8.
11. Sarıcaoğlu F, Akıncı SB, Dal D, Aypar Ü. Yoğun bakım hastalarında analjezi ve sedasyon. *Hacettepe Tıp Dergisi* 2005;2:86-90.
12. (<http://www.jointcommissioninternational.org/>) Erişim Tarihi: Mayıs 2014.
13. Puntillo KA. Dimensions of procedural pain and its analgesic management in critically ill surgical patients. *Am J Crit Care* 1994;3:116-22.
14. Desbiens NA, Wu AW, Broste SK, Wenger NS, Connors AF Jr, Lynn J, et al. Pain and satisfaction with pain control in seriously ill hospitalized adults: findings from the SUPPORT research investigations. For the SUPPORT investigators. Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatment. *Crit Care Med* 1996;24:1953-61.
15. Ferguson J, Gilroy D, Puntillo K. Dimensions of pain and analgesic administration associated with coronary artery bypass grafting in an Australian intensive care unit. *J Adv Nurs* 1997;26:1065-72.
16. Carroll KC, Atkins PJ, Herold GR, Mlcek CA, Shively M, Clopton P et al. Pain assessment and management in critically ill postoperative and trauma patients: a multisite study. *Am J Crit Care* 1999;8:105-17.
17. Aslan FE. Ağrı değerlendirme yöntemleri. *CÜ Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi* 2002;6:9-16.
18. Payen JF, Bru O, Bosson JL, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, et al. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med* 2001;29:2258-63.
19. Gelinac C, Fillion L, Puntillo KA, Viens C, Fortier M. Validation of the critical-care pain observation tool in adult patients. *Am J Crit Care* 2006;15:420-7.
20. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159-74.
21. American Association of Critical-Care Nurses (AACN) Evidence-Based Practice Resources Work Group AACN Practice Alert. Assessing Pain in the Critically Ill Adult. (WHO) 2015. <http://www.aacn.org/wd/practice/docs/practicealerts/assessing-pain-critically-ill-adult.pdf>
22. Stites M. Observational pain scales in critically ill adults. *Crit Care Nurse* 2013;33:68-78.
23. Blenkarn A, Faughnan S, Morgan A. Developing a pain assessment tool for use by nurses in an adult intensive care unit. *Intensive Crit Care Nurs* 2002;18:332-41.
24. Wright EM, Stegeman GI, Seaton CT, Moloney JV, Boardman AD. Multisoliton emission from a nonlinear waveguide. *Phys Rev A Gen Phys* 1986;34:4442-4.
25. Gelinac C, Harel F, Fillion L, Puntillo KA, Johnston CC. Sensitivity and specificity of the critical-care pain observation tool for the detection of pain in intubated adults after cardiac surgery. *J Pain Symptom Manage* 2009;37:58-67.
26. Gelinac C. Nurses' evaluations of the feasibility and the clinical utility of the Critical-Care Pain Observation Tool. *Pain Manag Nurs* 2010;11:115-25.
27. Gelinac C, Johnston C. Pain assessment in the critically ill ventilated adult: validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators. *Clin J Pain* 2007;23:497-505.
28. Nurnberg Damstrom D, Saboonchi F, Sackey PV, Bjorling G. A preliminary validation of the Swedish version of the Critical-Care Pain Observation Tool in adults. *Acta Anaesthesiol Scand* 2011;55:379-86.
29. Aissaoui Y, Zeggwagh AA, Zekraoui A, Abidi K, Abouqal R. Validation of a behavioral pain scale in critically ill, sedated, and mechanically ventilated patients. *Anesth Analg* 2005;101:1470-6.