

Çocuk Acil Servis Sağlık Çalışanlarının Pediatrik Afet Triyajı Bilgi Düzeyleri

Pediatric Disaster Triage Knowledge Levels of Pediatric Emergency Department Health Care Workers

Gülşen YALÇIN ^{1*} , Özlem ÖZDEMİR BALCI ¹ , Aysel BAŞER ² , Yasemin AYDIN GÜLER ¹ ,
Murat ANIL ³ 

¹ İzmir Demokrasi Üniversitesi, Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

² İzmir Demokrasi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye

³ İzmir Demokrasi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir, Türkiye



ÖZ

Amaç: Afetlerde yapılan triyajın, mümkün olan en fazla sayıda insana fayda sağlamayı hedeflediği bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, çocuk acil serviste görev yapan sağlık personelinin afet alanında çocuk triyajı konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek, verilen eğitimin etkinliğini değerlendirmek ve bu eğitimi etkileyen faktörleri belirlemektir.

Materyal ve Metot: Bu çalışma, bir üniversite ile afiliye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde Nisan-Temmuz 2023 tarihleri arasında yürütülen kesitsel bir çalışmadır. Çalışmaya Çocuk Acil servisinde çalışan sağlık personelleri katılmıştır. Katılımcılara jumpSTART triyaj temelli eğitim verilmiştir. Eğitim öncesi ve sonrası bilgi sınavı (BS) ve olgu senaryosu sınavı (OSS) uygulanmıştır. Çocuk acil servisinde çalışan doktor ve hemşirelerin afet triyajı konusundaki teorik bilgileri (maksimum puan 15) ve üç farklı senaryo üzerinden triyaj kararları (maksimum puan 60) ölçülmüştür. Ardından jumpSTART triyaj temelli eğitim verilmiştir. Bir hafta sonra son test ile eğitimin etkinliği değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya toplam 44 kişi (7 doktor, 37 hemşire) katılmıştır. Ortanca yaş: 35,5 (ÇDA=28-43,7) olup; 36'sı (%40,9) kadındır. Katılımcıların bilgi sınavı (ortanca 4'e karşılık 11; $p<0,001$) ve olgu sınavı (36,8±4,6'e karşılık 40,8±4,6; $p=0,031$) eğitim öncesi ve sonrası arasındaki fark anlamlıdır. Çocuk acil servisi triyaj biriminde çalışılan süre arttıkça son test BS puanı anlamlı düzeyde artış göstermiştir ($p=0,047$; $r=0,448$). Özellikle kırmızı kodlu hastaların triyajları konusundaki eğitimden daha çok fayda sağlanmıştır ($p=0,010$).

Sonuç: Bu çalışma, çocuk acil serviste görev yapan sağlık çalışanlarının afet triyajı bilgi ve beceri seviyelerini arttırmada başarıya ulaşmıştır. Eğitim programı, katılımcıların bilgi ve becerilerini geliştirmiştir. Pratik deneyimin bilgi artışında önemli bir rol oynadığı görülmüştür. Gelecek araştırmalarda daha geniş örneklerle çalışılması ve uzun vadeli etkilerin değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: JumpSTART, Afet Triyajı, Sağlık Personeli Eğitimi, Triyaj Becerileri

Alınış / Received: 23.05.2024 Kabul / Accepted: 23.07.2024 Online Yayınlanma / Published Online: 28.08.2024



ABSTRACT

Objective: Triage in disasters aims to benefit as many people as possible. This study aimed to measure the knowledge level of healthcare personnel working in pediatric emergency departments about child triage in the disaster area, to evaluate the effectiveness of the training provided and to determine the factors affecting this training.

Material and Method: This study is cross-sectional research conducted at the Pediatric Emergency Department of A University affiliated Training and Research Hospital between April and July 2023. Healthcare personnel working in the Pediatric Emergency Department participated in the study. Participants received training based on the JumpSTART triage system. Pre- and post-training knowledge tests (KT) and scenario-based tests (SBT) were administered. The theoretical knowledge of disaster triage (maximum score of 15) and triage decisions based on three different scenarios (maximum score of 60) of doctors and nurses working in the pediatric emergency department were measured. Following this, training based on the JumpSTART triage system was provided. The effectiveness of the training was evaluated with a post-test conducted one week later.

Results: A total of 44 participants (7 doctors and 37 nurses) were included in the study. The median age was 35.5 years (IQR=28-43.7), with 36 participants (40.9%) being female. The difference in participants' scores between the pre- and post-training knowledge tests (KT) (median 4 vs. 11; $p<0.001$) and scenario-based tests (SBT) (36.8 ± 4.6 vs. 40.8 ± 4.6 ; $p=0.031$) was significant. As the duration of working in the pediatric emergency triage unit increased, the posttest KT scores showed a significant increase ($p=0.047$; $r=0.448$). The training was particularly beneficial for triaging patients with red codes ($p=0.010$).

Conclusion: This study successfully enhanced the disaster triage knowledge and skill levels of healthcare personnel in the pediatric emergency department. The training program effectively improved the participants' knowledge and skills. Practical experience played a significant role in the increase of knowledge. Future research should involve larger sample sizes and assess the long-term effects of such training programs.

Keywords: JumpSTART, Disaster Triage, Healthcare Personnel Training, Triage Skills



1. Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) afeti, yerel müdahale kapasitesini aşan ve etkilenen topluluğun dışından yardım gerektiren bir olay olarak tanımlanmaktadır (1,2). Büyük ölçekli bir afette kitlesel kayıplar, herhangi bir sağlık kuruluşunun müdahale kapasitesini aşabilir. Bu gibi durumlarda mevcut kaynaklar yetersizdir ve yaralıların ihtiyaçları tam olarak karşılanamaz. Triyaj sağlık hizmeti sağlayıcılarının kıt kaynaklardan daha etkin şekilde yararlanmasını sağlar (3). Afetlerde triyaj kararı verme, kaynaklarının yetersizliği nedeniyle farklı bir yaklaşım gerektirir (49). Afet triyaj algoritmaları basitçe hastaların nasıl öncelikle değerlendirileceğine ilişkin temel ilkeleri ortaya koyar (5). Afet durumlarında triyajın etik temeli en fazla sayıda kişinin en fazla faydadan yararlanmasıdır (6).

Sağlık çalışanlarının afette başa çıkmak için gerekli bilgilerle donatılmış olması gerekir. Bu durum toplumda acil durumlarda istikrarın korunmasına yardımcı olabilir (7,8). Afet durumlarında çeşitli triyaj modelleri uygulanmıştır. Ancak triyaj sistemi için evrensel olarak tanınan ve kesin bir altın standart yoktur (9). Basit triyaj ve hızlı tedavi sistemi (START), ABD'de en yaygın kullanılan sistemdir, bunu Birleşik Krallık'ta Triage Sieve ve Avustralya'da CareFlight triyaj takip etmektedir (10,11). Pediatrik afetzedelerde kullanılan en yaygın sistem JumpSTART'dır (12).

Afetlerde triyajı yapan sağlık çalışanlarının, pediatrik fizyoloji konusunda yeterli bilgi düzeyi olmaması, duygusal engeller, triyaj mantığı ve verimliliği ile ilgili zorluklar nedeniyle birden fazla çocuk afet mağdurunun değerlendirilmesinde sorunlar yaşandığı bilinmektedir. Bu araştırmada çocuk acil servis

çalışanlarının çocuk afet triyajı bilgi düzeylerini ölçmek ve afet eğitiminden ne düzeyde fayda sağladıklarını saptamak amaçlanmıştır.

2. Materyal ve Metot

Araştırma Tipi, Evreni ve Örneklemi

Bu araştırma, bir devlet üniversitesi ile afiliye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil Servisi'nde Nisan-Temmuz 2023 tarihleri arasında yürütülen kesitsel bir çalışmadır. Araştırma evreni, bu dönemde çocuk acil servisinde görev yapan 10 doktor ve 37 hemşire olmak üzere toplam 47 kişiden oluşmuştur. Örneklem seçimi yapılmamış, tüm evrene ulaşılmaya çalışılmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden 7 doktor ve 37 hemşire olmak üzere toplam 44 kişi üzerinde araştırma gerçekleştirilmiştir. Çalışma öncesinde araştırmanın amacı ve yöntemi hakkında katılımcılara bilgi verildikten sonra yazılı ve sözlü onamları alınmıştır.

Katılımcıların tamamı pediatrik ileri yaşam desteği ve çocuk acil triyajı eğitimlerini son bir yıl içinde almışlardır.

Çalışmanın etik kurul onayı hastane etik kurulundan alınmıştır (Tarih: 2023/3-135). Çalışmaya katılım gönüllük esasına göre olmuştur.

Verilerin Toplanması

Literatür taraması sonucunda üç farklı anket formu geliştirilmiştir. İlk form, bireylerin demografik bilgileri ve mesleki tecrübelerini içermektedir. İkinci formda, katılımcıların afet triyajı konusundaki bilgi seviyeleri ölçülmek üzere 15 soruluk bir test (cevaplar doğru veya yanlış olarak) uygulanmıştır. Üçüncü formda ise üç farklı afet senaryosu sunulmuştur. Çalışmanın başlamasından önce, içeriklerin doğruluğunu test etmek amacıyla 2 hemşire ve 1 doktorun katıldığı bir pilot çalışma gerçekleştirilmiş ve bu pilot çalışmanın sonuçlarına göre anket formlarının son versiyonları oluşturulmuştur. Pilot çalışmada yer alan üç sağlık çalışanı verileri çalışma analizine dahil edilmemiştir. Çocuk acil servisinde görev yapan doktor ve hemşirelere, 30 dakikalık bir teorik eğitim (Konu: jumpSTART triyaj sistemi) (12) (Şekil 1) verilmiştir. Bu teorik bilgiler, aynı süre zarfında gerçekleştirilen örnek triyaj vakaları ile pekiştirilmiştir. Toplamda 60 dakika süren bu eğitim, tüm katılımcılara çocuk acil uzmanı tarafından aynı şekilde sunulmuştur. Eğitim öncesi ve sonrasında uygulanan testlerle (Bilgi Sınavı ve Olgu Senaryosu Sınavı) katılımcıların bilgi seviyeleri ve olguya yaklaşım becerileri ölçülmüştür. İlk test, katılımcıların bilgi düzeylerini değerlendirmek amacıyla 15 sorudan oluşan bir bilgi sınavıdır (BS) (Ek 1). Bu sınavda, doğru cevaplar sayılarak sonuçlar en az sıfır en çok 15 puan olarak skorlanmıştır. Ardından, katılımcılara üç farklı afet senaryosuna ilişkin dörder sorudan oluşan bir sınav yapılmıştır (OSS) (Ek 2). Bu senaryolar;

Senaryo 1: Afet alanında kardiyopulmoner resusitasyon;

Senaryo 2: Yeşil triyaj kodlu hastaya yaklaşım;

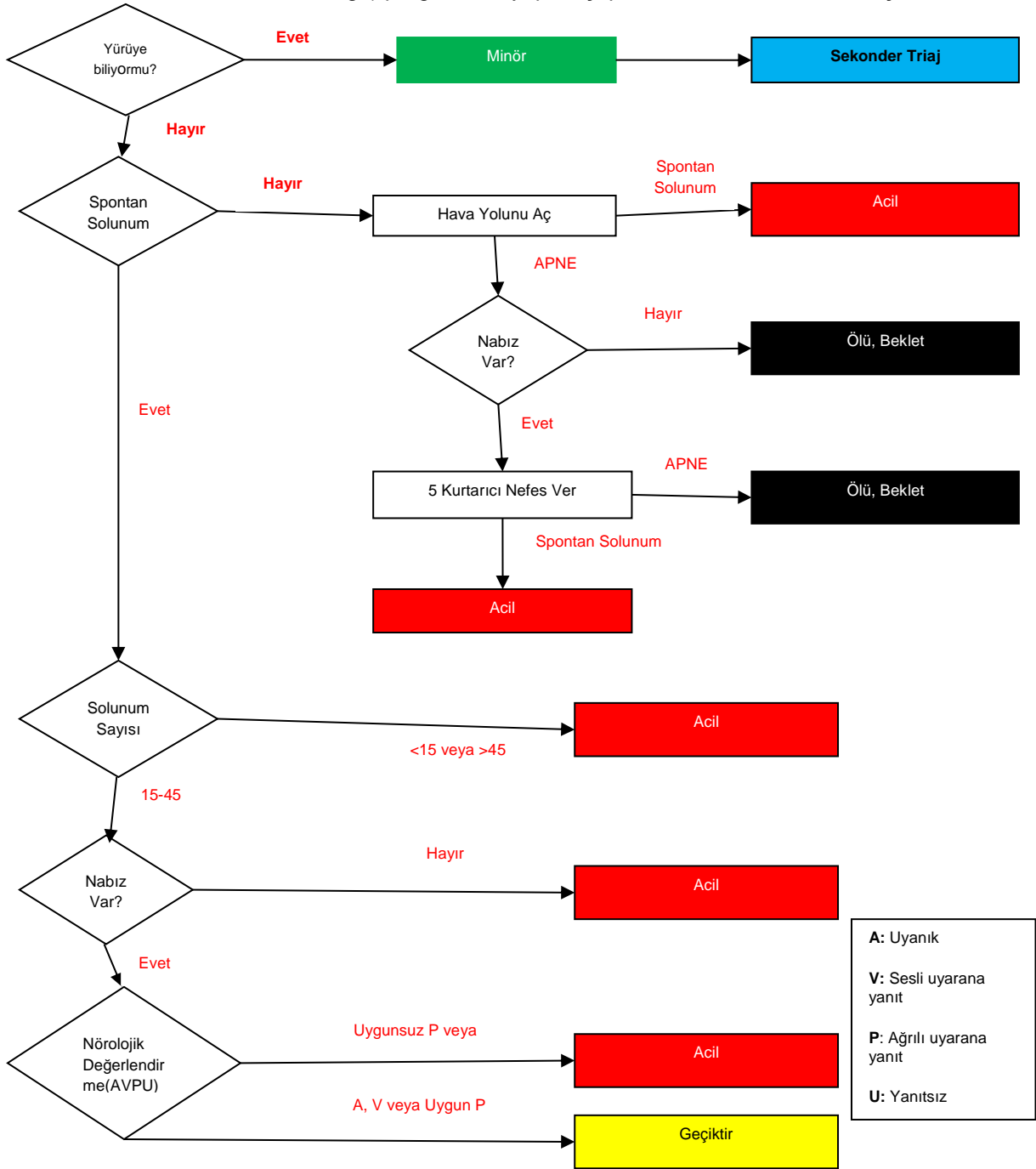
Senaryo 3: Kırmızı triyaj kodlu hastaya yaklaşım şeklinde sıralanmıştır.

Sorular, beşli Likert ölçeği üzerinden ("kesinlikle katılıyorum" ile "kesinlikle katılmıyorum" arasında) değerlendirilmiştir. Katılımcılar, bir ifadeye "kesinlikle katılıyorum" şeklinde yanıt verdiklerinde beş puan, "kesinlikle katılmıyorum" şeklinde yanıt verdiklerinde bir puan almışlardır. OSS'den alınan toplam puanlar, 12 ile 60 arasında değişmekte olup, yüksek puanlar daha doğru tercihler yapıldığını göstermektedir. Eğitimin tamamlanmasından bir hafta sonra, aynı bilgi sınavı (BS) ve olgu senaryosu sınavı (OSS) tekrar edilerek katılımcıların bilgi ve beceri gelişimleri izlenmiştir.

İstatistiksel Analiz

Normal dağılıma sahip nicel veriler aritmetik ortalama±standart sapma (minimum; maksimum); normal dağılıma sahip olmayanlar ise ortanca ve çeyrek değerler aralığı (ÇDA) şeklinde ifade edilmiştir. Kategorik veriler ise sayı (n) ve yüzde (%) şeklinde yazılmıştır. Bağımlı iki grubun kategorik verilerinin karşılaştırılmasında McNemar; sürekli verilerin karşılaştırılmasında ise Wilcoxon Signed Rank ve Paired Sample T testleri kullanılmıştır. Bağımsız iki grubun sürekli verilerinin karşılaştırılmasında Mann

Whitney U ve Student T testleri kullanılmıştır. İki sürekli veri arasındaki ilişki Pearson ve Spearman Korelasyon Testleri ile analiz edilmiştir. İstatistiksel analizler SPSS@25.0 (Statistical Package for the Social Sciences, IBM, USA, Chicago) programı ile yapılmış; $p < 0,05$ anlamlı kabul edilmiştir.



Şekil 1: JumpSTART Triyaj Sistemi Algoritması.

3. Bulgular

Çalışmaya gönüllük esasına göre toplam 44 kişi (7 doktor, 37 hemşire) katılmıştır. Ortanca yaş=35,5 (ÇDA=28-43,7) olup; 36'sı (%40,9) kadındır. Meslekte geçirilen sürenin ortancası 12 yıldır (ÇDA=3-24,5). Toplam 10 kişi (%11,4) afet triyajı eğitimi aldığını ifade etmiştir. Hiçbir katılımcı afet yüksek lisansı yapmamıştır. Sadece bir katılımcı (hemşire) 2011 yılında meydana gelen Van depremi

sonrasında afet alanında görev almıştır. Doktorlar günlük iş rutinlerinde acil servis triyaj bölümünde görev almamışlardır. Öte yandan, hemşireler haftalık olarak ortalama 8 saat (ÇDA=3-10) süreyle triyaj bölümünde çalışmışlardır.

Katılımcıların eğitim öncesi ve sonrası BS sonuçları karşılaştırılmıştır. Ön test ortanca değeri 4 olup (ÇDA=3-5) bu puan son testte 11'e (ÇDA=9-13) yükselmiştir ($p < 0,001$).

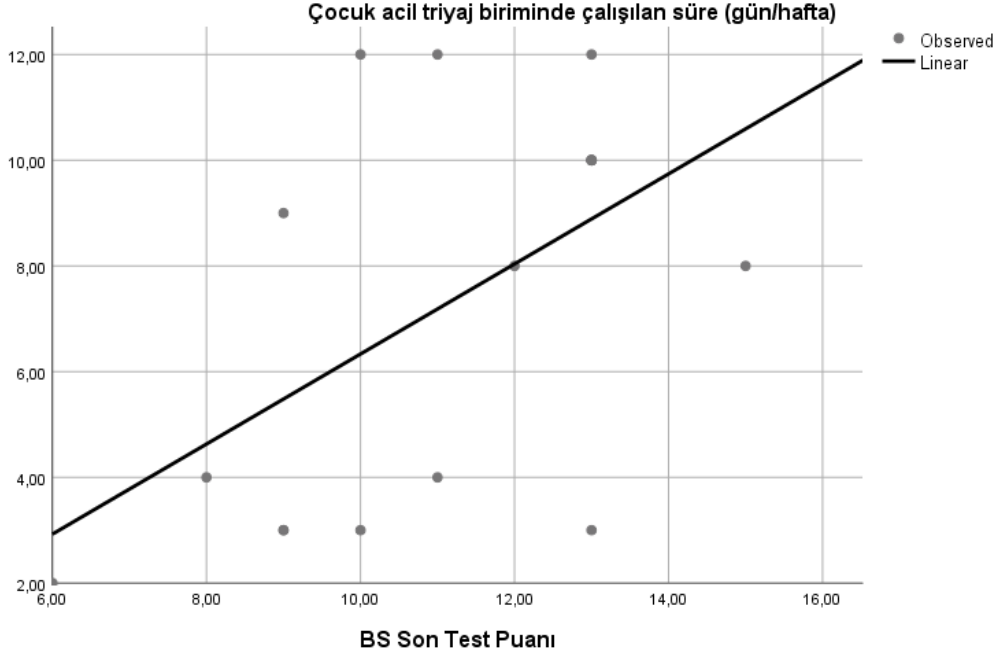
BS'nin ön test sonuçları kendi içinde değerlendirilmiştir. Doktorların ön test BS sonuçları (ortanca doğru sayısı=4; ÇDA=3-5) ile hemşirelerin sonuçları arasında (ortanca doğru sayısı=4; ÇDA=3-4) istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,521$). Katılımcıların afet triyajı eğitimi alıp almamalarına göre ön test BS puanları karşılaştırılmıştır. Afet triyajı eğitimi alanların ortanca BS ön test puanı 4 (ÇDA=2-4), almayanların ise 4 (ÇDA=2-5) olup fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,145$). Ön test BS puanları ile katılımcıların yaşı, meslekte geçirdikleri süre ve çocuk acil servisi triyaj biriminde haftalık çalışma süresi arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır ($p > 0,05$). Çocuk acil servisi triyaj biriminde çalışılan süre arttıkça son test BS puanı anlamlı düzeyde artış göstermiştir ($p=0,047$; $r=0,448$) (Tablo 1; Şekil 2).

Tablo 1: Katılımcıların yaşları, meslekte geçirdikleri süre ve haftalık triyaj biriminde çalışma süreleri ön ve son test bilgi sınavı puanları arasındaki Spearman korelasyon analizi

Parametre	Ön Test			Son Test		
	Bilgi Sınavı Puanı	p*	r	Bilgi Sınavı Puanı	p*	r
Yaş (yıl), ortanca (ÇDA) ≤35 >35	10,5 (9-12,5) 12 (10-13)	0,117	0,240	11,5 (10-12) 12 (10-13)	0,840	0,263
Meslekte geçirilen süre (yıl), ortanca (ÇDA) ≤12 >12	10,5 (9-12) 12 (10-13)	0,240	0,181	12 (11-13) 11,5 (10-13)	0,800	0,267
Çocuk acil servisi triyaj biriminde haftalık çalışma süresi (saat) Doktor ≤4 >4 Hemşire ≤4 >4	0 0 11 (9-11) 11 (10-12)	0,899	0,119	0 0 11 (10-13) 13 (10-14)	0,047	0,448

***: Spearman Korelasyon Analizi; ÇDA: Çeyrek değerler Aralığı*

Bilgi sınavının son test analizleri kendi içinde yapılmıştır. Buna göre doktorların son test BS sonuçları (ortanca doğru sayısı=11; ÇDA=9-13) ile hemşirelerin sonuçları arasında (ortanca doğru sayısı=11; ÇDA=9-13) istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır ($p=0,683$). Katılımcıların afet triyajı eğitimi alıp almamalarına göre BS puanları karşılaştırılmıştır. Afet triyajı eğitimi alanların ortanca BS son test puanı 10 (ÇDA=9-11,5), almayanların ise 12 (ÇDA=10-13) olup fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p=0,261$). Son test BS puanları ile katılımcıların yaşı ($p=0,84$; $r=0,263$) ve meslekte geçirdikleri süre ($p=0,80$; $r=0,267$) arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır. Ancak çocuk acil servisi triyaj biriminde çalışılan süre arttıkça son test BS puanı anlamlı düzeyde artış göstermiştir ($p=0,047$; $r=0,448$) (Şekil 2).



Şekil 2: Katılımcıların acil servis triyaj biriminde çalıştıkları süre (gün/hafta) ile son test bilgi sınavı (BS) puanları arasındaki korelasyon grafiği.

Katılımcıların ön test ve son test OSS puanları karşılaştırıldığında; Katılımcıların ön test OSS puan ortalaması $36,8 \pm 4,6$ (minimum=26; maksimum=50) ve son test OSS puan ortalaması $40,8 \pm 4,6$ (minimum=28; maksimum=54) ($p=0,031$) olarak saptanmıştır.

Ön test OSS skorları kendi içinde analiz edilmiştir. Doktorların ön test OSS skor ortalaması $37,0 \pm 3,6$ (minimum=33; maksimum=42) ile hemşirelerin ön test OSS skor ortalaması $36,8 \pm 4,8$ (minimum=26; maksimum=50) olarak saptanmıştır ($p=0,923$). Katılımcıların afet triyajı eğitimi alıp almamalarına göre OSS puanları karşılaştırılmıştır. Afet triyajı eğitimi alanların ve almayanların ortalama OSS puanları sırasıyla $38,3 \pm 3,9$ (minimum=33; maksimum=43) ve $36,4 \pm 4,8$ (minimum=26; maksimum=50) ($p=0,265$) olarak saptanmıştır. Ön test OSS puanları ile katılımcıların yaşı ($p=0,558$; $r=0,091$), meslekte geçirdikleri süre ($p=0,886$; $r=0,022$) ve çocuk acil servisi triyaj biriminde haftalık çalışma süresi ($p=0,794$; $r=-0,069$) arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır ($p>0,05$) (Tablo 2).

Tablo 2: Katılımcıların yaşları, meslekte geçirdikleri süre ve haftalık triyaj biriminde çalışma süreleri ön ve son test olgu senaryosu sınavı puanları arasındaki Pearson korelasyon analizi

Parametre	Ön Test Olgu Senaryosu Sınavı Puanı		Son Test Olgu Senaryosu Sınavı Puanı			
		p	r		p	r
Yaş (yıl), ortanca (ÇDA) ≤35 >35	36 (32-37) 35 (32-37)	0,558	0,091	37 (33-38) 36 (32-38)	0,178	0,207
Meslekte geçirilen süre (yıl), ortanca (ÇDA) ≤12 >12	37 (36-39) 36 (35-39)	0,886	0,022	38 (36-39) 37 (36-40)	0,164	0,214
Çocuk acil servisi triyaj biriminde haftalık çalışma süresi (saat) Doktor ≤4 >4 Hemşire ≤4 >4	37 (36-39) 36 (34-36) 37 (35-38) 37 (36-39)	0,794	-0,069	38 (37-39) 37 (35-36) 38 (36-38) 38 (37-39)	0,174	-0,346

Son test OSS skorları kendi içinde analiz edilmiştir. Doktorların son test OSS puan ortalaması 37,5±4,3 (minimum=32; maksimum=44) ile hemşirelerin son test OSS puan ortalaması 39,6±6,1 (minimum=28; maksimum=54) olarak saptanmıştır (p=0,398). Katılımcıların afet triyajı eğitimi alıp almamalarına göre OSS puanları karşılaştırılmıştır. Afet triyajı eğitimi alanların ve almayanların ortalama son test OSS puanları sırasıyla 38,2±6,3 (minimum=30; maksimum=48) ve 39,6±5,8 (minimum=28; maksimum=54) olarak saptanmıştır (p=0,501). Son test OSS puanları ile katılımcıların yaşı (p=0,178; r=0,207), meslekte geçirdikleri süre (p=0,164; r=0,214) ve çocuk acil servisi triyaj biriminde haftalık çalışma süresi (p=0,174; r=-0,346) arasında anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır.

Her bir OSS sorusu kendi içinde analiz edilmiştir. Afet alanında kardiyopulmoner resusitasyon senaryosu ile ilgili toplam dört sorudan üçünün (Senaryo 1; Soru 2, 3, 4) ön test ve son test ortanca puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır (p<0,05). Ayrıca afet alanında kırmızı triyaj ile ilgili senaryonun bir sorusunun (Senaryo 3; Soru 2) ön test ve son test ortancaları arasındaki değişim istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0,010) (Tablo 3).

Tablo 3: Katılımcıların olgu senaryo sorularına cevaplarının değerlendirilmesi

OSS Sorusu*	Ön test N: 44	Son Test N: 44	P**
Senaryo 1; Soru 1	4 (2-4)	4 (3-5)	0,899
Senaryo 1; Soru 2	2 (2-3)	4 (4-5)	0,018
Senaryo 1; Soru 3	3 (2-4)	4 (3-4)	0,026
Senaryo 1; Soru 4	2 (1-3)	3 (2-4)	0,001
Senaryo 2; Soru 1	4 (2-5)	4 (3-5)	0,142
Senaryo 2; Soru 2	3 (2-4)	4 (2-4)	0,184
Senaryo 2; Soru 3	4 (2-4)	4 (3-4)	0,844
Senaryo 2; Soru 4	3 (2-4)	3 (2-5)	0,562
Senaryo 3; Soru 1	3 (2-4)	4 (3-4)	0,126
Senaryo 3; Soru 2	2 (1-3)	3 (2-4)	0,010
Senaryo 3; Soru 3	1 (1-2)	2 (1-2)	0,357
Senaryo 3; Soru 4	3 (3-3)	3 (3-3)	0,190

*: OSS: Olgu senaryo sınavı; **:Wilcoxon Signed Rank test

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, çocuk acil serviste çalışan sağlık çalışanlarının çocuk afet triyajı konusundaki bilgi düzeylerini ölçmek ve verilen afet eğitiminin etkinliğini değerlendirmek amaçlanmıştır. Bulgularımız, eğitim programının katılımcılar üzerinde hem teorik bilgi hem de olgu bazında pratik yaklaşımlarına olumlu etkiler yarattığını göstermektedir. Eğitim sonrası bilgi seviyelerinde belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Özellikle bilgi sınavı (BS) sonuçları, eğitim öncesine kıyasla anlamlı derecede yükselmiştir. Bu durum, eğitim programının katılımcıların afet triyajı konusundaki bilgi düzeylerini arttırmada etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Daha önceden afet triyajı eğitimi alma, yaş, mesleki deneyim ve görev ünvanı (doktor veya hemşire) afet bilgi düzeyi ve eğitimin etkinliğine bir etki yapmamıştır. Sadece günlük çalışma hayatında triyajda daha uzun süre çalışanların bu eğitimden daha çok faydalandığı görülmüştür. Araştırmaya katılan doktorlar ve hemşireler arasında, bilgi seviyeleri açısından eğitim öncesi ve sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu, eğitim programının tüm katılımcılar için eşit derecede etkili olduğunu göstermektedir.

DSÖ afetlerle ne sıklıkta karşılaştıklarına bakılmaksızın tüm ülkelerin sağlık çalışanlarını afetlere müdahale etmeye hazırlamalarını önermektedir (13). Birleşmiş Milletler (BM) 2015 Sendai Afet Risklerinin Azaltılması Çerçevesi, sağlık çalışanlarının afet riskini anlama ve risk azaltma stratejilerini uygulama kapasitelerinin geliştirilmesinin çok önemli bir öncelik olduğunu ilan etmiştir (14). Afetlere etkili bir şekilde müdahale etmek için eğitim programlarına ihtiyaç vardır (15). Bu çalışmada katılımcılar genel olarak meslekte deneyimli kişilerden oluşmasına karşın çok küçük bir kısmı önceden afet triyajı eğitimi almıştı ve bir hemşire dışında hiçbirinin geçmişte afet deneyimi olan katılımcı yoktu. Bu özelliklere sahip çalışma grubunda verilen eğitim genel olarak olumlu katkı sağladı. Ancak eğitimden bir hafta sonra yapılan son test sonuçları elde edilen faydanın istatistiksel olarak anlamlı olmasına karşın yeterli olmadığını göstermiştir. On beş soruluk teorik bilgi sınavındaki doğru cevap sayısı ortanca 4'den 11'e çıkmıştır. Olgu sınavında ise maksimum puan 60 olmasına rağmen ön testte alınan yaklaşık ortalama 36 puan eğitimle 40'a kadar çıkmıştır. Bu sonuçlar özellikle olgu bazlı eğitimlerin daha yoğun bir şekilde yapılması gerektiğini ortaya koymuştur.

Pediyatrik hastalar afet mağdurları arasında olduğunda, kaynak yönetimi ve triyaj sorunları daha da artmaktadır. Pediyatrik afet triyajı konusunda çalışmalar sınırlıdır. Ancak JumpSTART'ın en etkin pediyatrik afet triyajlarından biri olduğu düşünülmektedir (16,17). Afet alanında çocukların olması durumunda gerekenden daha yüksek seviyelerde triyaj kodu verildiği ve bu kararlarda sağlık personelinin duygusal davranışını düşündürmektedir (18). Aşırı triyaj, zaten aşırı yüklenmiş bir müdahalenin verimliliğini azaltarak daha yüksek ölüm oranıyla ilişkilidir (19). Çalışmamızda JumpSTART triaj algoritması kullanılmıştır. Çalışmamızda ön test sonuçlarında belirgin bir yetersizlik olduğu görülmektedir ve bu sonuçlar literatürle benzerdir (20-23).

Triyaj, bir hastanın bakımında ilk klinik kararlardan biridir. Kararlar kısıtlı zaman içinde alınır. Daha fazla triyaj uygulaması yapan sağlık profesyonellerinin afet triyajında etik karar verme düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmektedir (24-27). Çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak, çocuk acil servisi triyaj biriminde haftalık çalışma süresinin, son test BS puanları üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu saptanmıştır. Bu, triyaj biriminde daha fazla süre çalışan katılımcıların, eğitim programından daha fazla fayda sağladığını göstermektedir. Bu bulgu, pratik deneyimin bilgi artışında önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır.

Çalışmalarda performans değişikliğinin bir ölçüsü olarak çoklu afet senaryolarının kullanılmasının faydalı olduğu gösterilmiştir (28,29). Cicero ve ark.'nın triyaj düzeyine göre eğitimin faydasını araştırdıkları çalışmada sarı triyaj grubunda en büyük iyileşme saptanmıştır (30). Çalışmamızda olgu temelli eğitimde özellikle kırmızı kod ile ilgili konularda verilen eğitim daha etkili olmuştur. Bu sonuç verilen tek eğitimin öncelikle en kritik durumlardaki kararları etkilediği, daha iyi sonuçlar için belirli aralıklarla tekrarlanan eğitimlere ihtiyaç olduğunu düşündürmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın iki önemli sınırlılığı bulunmaktadır. Birincisi örneklem büyüklüğünün sınırlı olması ve büyük çoğunluğunun hemşirelerden oluşmasıdır. Bu durum sonuçların genellenebilirliğini kısıtlamaktadır. İkincisi ise ön test ve son test arasındaki sürenin bir hafta olmasıdır. Bu süre gerçek kalıcı öğrenmeyi ölçmek için yeterli değildir. Gelecek araştırmalarda daha geniş örneklerle çalışılması ve uzun vadeli etkilerin değerlendirilmesi önerilmektedir.

Sonuç

Çocuk acilde çalışan doktor ve hemşirelerin JumpSTART afet triaj algoritmaları konusundaki bilgi düzeyleri yetersizdir. Bu çalışma, afet triyajı eğitim programlarının sağlık çalışanlarının bilgi ve becerilerini artırmada etkili olduğunu göstermektedir. Çocuk acil triyaj biriminde çalışanlarda eğitim daha etkili olmaktadır. Eğitimde en büyük gelişme kırmızı kodlu hastalarda yaşanmıştır. Bu tür eğitim programlarının düzenli aralıklarla tekrarlanması ve sağlık çalışanlarının afet triyajı konusundaki bilgi seviyelerinin sürekli olarak güncellenmesi ve kazanımların sürekli olarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

Etik Beyanı

Bu çalışmada, "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması gerekli tüm kurallara uyulduğunu, bahsi geçen yönergenin "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirinin gerçekleştirilmediğini taahhüt ederiz.

Çalışmaya başlamadan önce Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan onay alınmıştır (2023/3-135).

Kaynakça

1. Yalçın G, Anıl M. Pediatric Disaster Triage System. *Forbes J Med* 2022;3(2):99-105.
2. Gebbie KM, Qureshi K. Emergency and disaster preparedness: core competencies for nurses. *Am J Nurs* 2002;102(1):46-51.
3. Ghanbari V, Ardalan A, Zareyan A, Nejati A, Hanfling D, Bagheri A, Rostamnia L. Fair prioritization of casualties in disaster triage: a qualitative study. *BMC Emerg Med* 2021;21(1):119.
4. Mills AF, Argon NT, Ziya S. Resource-based patient prioritization in mass-casualty incidents. *Manuf Serv Oper Manag* 2013;15(3):361-77.
5. Andersson AK, Omberg M, Svedlund M. Triage in the emergency department—a qualitative study of the factors which nurses consider when making decisions. *Nurs Crit Care* 2006;11(3):136-45.
6. Petrini C. Triage in public health emergencies: ethical issues. *Intern Emerg Med* 2010;5(2):137-44.
7. Chegini Z, Arab-Zozani M, Kakemam E, Lotfi M, Nobakht A, Aziz KH. Disaster preparedness and core competencies among emergency nurses: A cross-sectional study. *Nurs Open* 2022;1-9.
8. Schneider BC. An investigation of the relationships between and among disaster preparedness knowledge, perceived use of intuition, and triage decision making of emergency Department Registered Nurses in Acute Care Hospitals Using Benner' s Novice to Expert Theory, 2019.
9. Hosseini MM, Hosseini STM, Qayumi K, Hosseinzadeh S, Ahmady S. Crossover design in triage education: the effectiveness of simulated interactive vs. routine training on student nurses' performance in a disaster situation. *BMC Res Notes* 2023;16(1):313.
10. Garner A, Lee A, Harrison K, Schultz CH. Comparative analysis of multiple-casualty incident triage algorithms. *Ann Emerg Med* 2001;38(5):541-48.
11. Koziel JR, Meckler G, Brown L, Acker D. Barriers to pediatric disaster triage: a qualitative investigation. *Prehosp Emerg Care* 2015;19(2):279-86.
12. Tan YT, Shin CKJ, Park B, Bharath A, Wing R, Monteilh C, Sanseau E, Boswell B, Pearce JI, Luetje M, Enriquez B, Cicero M, Thomas A. Pediatric Emergency Medicine Didactics and Simulation: JumpSTART Secondary Triage for Mass Casualty Incidents. *Cureus* 2023;15(6):e40009.
13. Brinjee D, Al Thobaity A, Almalki M, Alahmari W. Identify the disaster nursing training and education needs for nurses in Taif City, Saudi Arabia. *Risk Manag Healthc Policy* 2021;14:2301–10.
14. Aitsi-Selmi A, Egawa S, Sasaki H, Wannous C, Murray V. The Sendai framework for disaster risk reduction: renewing the global commitment to people's resilience, health, and well-being. *Int J Disaster Risk Sci* 2015;6:164-76.
15. Abuadas MH, Albikawi ZF. Predictors of disaster preparedness among registered nurses in Saudi Arabia: A structural equation modelling analysis. *Australas Emerg Care* 2022;25(2):132-39.
16. Christian MD, Hamielec C, Lazar NM, Wax RS, Griffith L, Herridge MS, Lee D, Cook DJ. A retrospective cohort pilot study to evaluate a triage tool for use in a pandemic. *Crit Care* 2009;13(5):R170.

17. Cicero MX, Overly F, Brown L, Yarzebski J, Walsh B, Shabanova V, Auerbach M, Riera A, Adelgais K, Meckler G, Cone DC, Baum CR. Comparing the Accuracy of Three Pediatric Disaster Triage Strategies: A Simulation-Based Investigation. *Disaster Med Public Health Prep* 2016;10(2):253-60.
18. Kouliev T. Objective triage in the disaster setting: will children and expecting mothers be treated like others? *Open Access Emerg Med* 2016;27:77-86.
19. Desmond M, Schwengel D, Chilson K, Rusy D, Ingram K, Ambardekar A, Greenberg RS, Belani K, Perate A, Gangadharan M. Society for Pediatric Anesthesia Disaster Preparedness Special Interest Group. Paediatric patients in mass casualty incidents: A comprehensive review and call to action. *Br J Anaesth* 2022;128(2):109-19.
20. Baack S, Alfred D. Nurses' preparedness and perceived competence in managing disasters. *J Nurs Sch* 2013;45(3):281-87.
21. Hasankhani H, Abdollahzadeh F, Vahdati shams S, Dehghannejad J. Educational needs of emergency nurses according to the emergency condition preparedness criteria in hospitals of tabriz university of medical sciences. *Iran J Crit Care Nurs* 2012;5(3):159-65.
22. Ghazi BO. Preparedness assessment for managing disasters among nurses in an international setting: Implications for nurses. *Int Emerg Nurs* 2021;56:100993.
23. Labrague LJ, Yboa BC, Mcenroe-Petitte DM, Lobrino LR, Geronima M, Brennan B. Disaster preparedness in Philippine nurses. *Wiley Online Libr* 2016;48(1):98-105.
24. Pandit K, Healy E, Todman R, Kingon A, Wright M, Raymond M, JHill J, Jeffrey J, Papanagnou D, Tedeschi C. Disaster Triage Skills Training: An introductory virtual simulation for medical students. *Cureus* 2023;15(5):e39417.
25. Azizpour I, Mehri S, Soola AH. Disaster preparedness knowledge and its relationship with triage decision-making among hospital and pre-hospital emergency nurses - Ardabil, Iran. *BMC Health Serv Res* 2022;22(1):934.
26. Bijan M, Abedi S, Karimi S, Tehranineshat B. Major challenges and barriers in clinical decision-making as perceived by emergency medical services personnel: a qualitative content analysis. *BMC Emerg Med* 2021;21(1):1-12.
27. Şen G. Sağlık profesyonellerinin afet triajı yapabilme ve etik karar verebilme düzeyleri: İzmir ili örneği. *SdÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2018;9(1):57-66.
28. Hodge A, Miller E. Nursing self-perceptions of emergency preparedness at a rural hospital. *J Emerg Nurs* 2017;43(1):10-4.
29. Sanddal TL, Loyacono T, Sanddal ND. Effect of JumpSTART training on immediate and short-term pediatric triage performance. *Pediatr Emerg Care* 2004;20(11):749-53.
30. Cicero MX, Whitfill T, Overly F, Baird J, Walsh B, Yarzebski J, Riera A, Adelgais K, Meckler GD, Baum C, Cone DC, MAuerbach M. Pediatric Disaster Triage: multiple simulation curriculum improves prehospital care providers' assessment skills. *Prehosp Emerg Care* 2017;21(2):201-208.