

Hastane Öncesi Sağlık Profesyonellerine Yönelik Travma İleri Yaşam Desteği Eğitim Programı

Trauma Advanced Life Support Training Program For Prehospital Health Professionals

Dr. Okan Ok¹, Kevser Vatanserver¹, Ebru Şener Araz¹, H. İbrahim Durak¹, M. Haluk Agah²

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Ana Bilim Dalı

² İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Ambulans Servisi Başhekimliği Eğitim Birimi

ÖZET:

Anahtar Sözcükler:

Hizmet içi eğitim, profesyonel eğitim, ileri yaşam desteği, eğitimsel değerlendirme, yeterliğe-dayalı eğitim

Keywords:

Inservice training; professional education, advanced life support, educational assessment, competency-based education

Amaç

Çalışmanın amacı, hastane öncesinde karşılaşılma ve ölüm oranı yüksek vakalar arasında yer alan travmaya, daha etkili, doğru ve acil müdahale edebilmek için, öğrenen merkezli, küçük grup çalışması içeren, uygulama ve simülasyon ağırlıklı, gerçek yaşam ortamlarıyla uyumlu, öğrenenlerin uzak transferini kolaylaştırmayı, yaşam boyu öğrenmeyi içselleştirmeyi amaçlayan ve 4C-ID öğretim tasarım modeli üzerinden hayata geçirilen “Travma İleri Yaşam Desteği Eğitimi (TİYDE)” nin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem

Araştırmada inceleme materyali olarak Haziran-Ekim 2015 zaman aralığında 89 katılımcı ile 4 kez uygulanan TİYDE ele alınmıştır. İstatistiksel analizler için IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21.0 kullanılmıştır. Ön-test, son-test ve uygulama sınavları için frekans dağılımları hesaplanmış, karşılaştırmalı analizler için ki-kare testi uygulanmıştır.

Bulgular

İstatistiksel bulgularda; uygulanan dört kursun tamamında ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı istatistiksel farklılık saptanmıştır. Uygulanan kurslar içindeki en düşük son test ortalamasının bile yönetmelikte belirtilen 85 sınırının üzerinde olduğu saptanmıştır.

Sonuç

TİYDE programı, ülkemizde 4C-ID yöntemi kullanılarak tasarlanmış ilk eğitim programıdır. Karmaşık beceri öğretiminin hedeflendiği 4C-ID öğretim tasarımı modelinin şablonu travma eğitiminin içeriği ve amacıyla bire bir örtüştüğü için başarılı ve etkin bir eğitim programı ortaya çıkmıştır.

ABSTRACT:

Background: Trauma is one of the most encountered and fatal cases in prehospital area. The objective of this study is the evaluation of the "Trauma Advanced Life Support Training (TALST)" which is a learner focused, little group study natured, practice and simulation predominated training program implemented to aim interfering trauma, facilitating the far transfer of the knowledge of the learners and internalizing life time learning.

Methods: TALST which was implemented 4 times in the time period between June-October 2015 with 89 participants were included as investigation material. IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21.0 were used as statistical analyses. Frequency distribution were calculated for pre-test, post-test and pratic examination. Chi square test was used for comparing analysis.

Results: In statistical analysis, there were significant diversities in all success rates of pre-test and post-test means of the four courses. The lowest post-test success rate mean of all courses was over 85 which is the official success limit.

Conclusions: TALST is the first 4C-ID designed training program in our country. Due to the one by one correspondence of trauma training by the pattern of 4C-ID educational design model purposed for complex learning, a succesful and effective training program ocured.

Gönderme Tarihi / Submitted :10.08.2017

Kabul Tarihi / Accepted : 27.03.2018

GİRİŞ

Travma, dünya üzerinde ciddi bir problem haline gelmiş olup, her yıl 5,8 milyon insan kişiler arası şiddet, terörizm, trafik kazaları, meslek

kazaları gibi çeşitli yaralanmalar sebebiyle kaybedilmektedir. Bu durum dünyadaki tüm ölümlerin %10'unu oluşturmaktadır (1).

Ülkemizde de travma ile ilgili veriler son derece kısıtlı olmakla birlikte, 2014 yılı verilerine göre ölüm nedeni bilinen vaka sayısı 375.291 olup bunların %10,7'si (yaklaşık 40.516 kişi) travma sonucu meydana gelmiştir (2).

Tüm bu verilerden yola çıkarak, dünyada ve ülkemizde travma vakalarının ve buna bağlı ölümlerin çok yüksek oranlarda seyrettiği görülmektedir. Travma vakalarındaki ölüm oranının düşürülmesi, hastane öncesinde hastaya ya da yaralıya erken ulaşma, doğru girişimlerde bulunma, doğru tedavi uygulama ve uygun transport yöntemleriyle uygun tedavi merkezine ulaştırma, hastane acil servisinde ise doğru tanı ve tedavi yöntemlerinin uygulanması yoluyla sağlanabilir. Buna bağlı olarak, travma vakalarıyla çok sık karşılaşan hastane öncesi sağlık profesyonellerinin konuyla ilgili aldıkları eğitimin niteliği hayati önem kazanmaktadır.

Travma alanında dünyanın çeşitli ülkelerindeki travma eğitimleri araştırıldığında; Haske ve arkadaşlarının, (2014), acil sağlık hizmetlerinde çalışan paramediklere yönelik düzenledikleri hastane öncesi travma vakalarının konu alındığı, "Pre Hospital Trauma Life Support (PHTLS)" programına göre standardize edilmiş ve sertifikalandırılmış, 2 günlük senaryo tabanlı kurs örnek olarak gösterilebilir (3). Ekip yaklaşımının baz alındığı bu çalışmada katılımcılar video kaydı altında, "objektif yapılandırılmış klinik sınav (objective structured clinical examination OSCE)" ve "klinik ekip ölçeği (clinical team scale)" yöntemleri kullanılarak değerlendirilmişlerdir. Katılımcıların kursun öğrenim hedeflerine yönelik edindikleri kazanımlar; kurstan önce, kurstan hemen sonra ve kurstan bir yıl sonra

olmak üzere üç kez değerlendirilmiştir. Kanada’da yapılan bir başka çalışmada, Doumouras ve arkadaşları, (2014), travma vakalarında ekip yaklaşımında teknik olmayan becerilerin etkinliğini, ikinci yıl genel cerrahi asistanları ve travma hemşirelerinin katıldığı, yüksek teknolojiye manken üzerinde video kayıt altında, travma senaryoları üzerinden uygulamalarla yürütülen 1 günlük kurs müfredatında değerlendirmişlerdir (4). Değerlendirme yöntemi olarak ekip performansı için “Mayo Ekip Yüksek Performans Ölçeği (Mayo High Performance Team Scale MHPTS)”, ekip liderinin performansı için de “Ottawa Global Puanlama Ölçeği (Ottawa Global Rating Scale OGRS)” kullanılmıştır. Altı ay sonra aynı katılımcılar farklı senaryolarla değerlendirilerek çözümlenme (debriefing) oturumlarıyla öğrenme hedeflerine ulaşma oranları karşılaştırılmıştır. “Trauma advanced life support training” kelimeleriyle yapılan taramada, Ziesmann ve arkadaşlarının, (2013), ulusal multidisipliner travma kriz kaynak yönetimi simülasyonu kurs programının geliştirilmesine yönelik çalışma da karşımıza çıkmaktadır (5). Kısaca, STARTT (Standardized Trauma and Resuscitation Team Training) olarak adlandırılan bu program, Kanada’daki genel cerrahi program yöneticilerine yönelik uygulanan gereksinim analizi sonucuna göre “Kanada Cerrahi Forumu” ile işbirliği içinde hazırlanmıştır. Eğitime katılan 41 katılımcıya, kriz kaynak yönetimi ve simülasyon uygulamalarındaki değişiklikler üzerine ön-test ve son-test uygulanmıştır. Ülkemizde ise Ulusal Travma ve Acil Cerrahi Derneği tarafından 1998 yılından beri ülkenin tüm coğrafi bölgelerinde ve 20 ilinde düzenlenen “Travma Resusitasyon Kursu” , başlangıçta sadece tıp doktorlarına yönelik olarak yürütülmüştür. 2009 yılından itibaren “Travma Resusitasyon Kursu” bünyesinde

yetiştirilen 112 çalışanı eğitimcilerin görev aldığı, “Ambulans ve Acil Bakım Teknikleri ile Acil Tıp Teknisyenlerinin Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Tebliğ (Resmi gazete 26 Mart 2009, sayı:27181)” (6) gereği 112’de çalışan hemşire, paramedik ve acil tıbbi teknisyenlerinin de (ATT) programa dahil edildiği, Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen “Hemşire, Tekniker ve Teknisyenlere yönelik TRK” ya da “HTT-TRK” adı verilen eğitimlere başlanmıştır.

Halen ülke genelinde yürütülen travma eğitimleri, 32 saatlik bir program kapsamında teorik ders anlatım ağırlıklı, travma ekipmanlarının kullanım yöntemlerine yönelik sınırlı beceri uygulamaları içeren ve simüle ortam ya da senaryo tabanlı uygulamalara yer vermeyen bir yapıdadır. Kursun amacı ve öğrenme hedefleri net bir şekilde tanımlanmadığı için müfredat içeriği hedefe yönelik olmaktan uzaktır. Sonuçta; hastane öncesi sağlık profesyonellerine yönelik mevcut travma eğitim programları öğreten merkezli, ders anlatımına ağırlık veren, simülasyon uygulaması oranı düşük, hastane öncesi ve hastane acilinde karşılaşılan travma vakalarından çok klinik uygulamalara yer veren, gerçek yaşam ortamlarıyla uyuşmayan ve beceri kazandırmayan nitelikler taşımaktadır.

Sağlık çalışanlarının eğitimi, giderek çok yönlü birer sağlık profesyoneli olarak yetiştirilmeleri yönünde evrilmektedir (7). Bu durum, öğrencilere klinik akıl yürütme ve karar verme, iletişim ve yönetim becerileri gibi yetkinliklerin kazandırılmasını gerektirir (8). Söz konusu yetkinliklerin ve karmaşık bilişsel becerilerin öğrencilere kazandırılması için simüle ya da gerçek öğrenme ortamlarında özgün ve gerçek yaşam koşullarına uygun görevlerden (task) oluşan bir eğitim tasarımının geliştirilmesi uygundur (9).

Bir başka deyişle; karmaşık öğrenme, bilgi, beceri ve tutumun entegre bir şekilde elde

edilmesini ve değişik niteliklerdeki tamamlayıcı becerilerin koordinasyonunu gerektirir. Bunun da ötesinde, öğrenilenlerin günlük yaşamda ve profesyonel ortamlarda kullanılmasını da içerir (10).

Bu noktadan yola çıkarak, mevcut hizmet içi travma eğitimindeki aksaklıkları gidermek ve eğitimi güncelleyip daha etkin hale getirmek için İzmir 112 bünyesinde, 2015 yılı başında yeni bir program tasarım yöntemi kullanılarak öğrenme hedeflerine dayalı, öğrenen odaklı bir hizmet içi travma eğitim programı hazırlanmıştır.

Hastane öncesi sağlık profesyonellerine yönelik “Travma İleri Yaşam Desteği Eğitimi (TİYDE)”nin tasarlanmasında Merrienboer ve arkadaşlarının karmaşık becerilere yönelik geliştirdikleri, dört bileşenli eğitim tasarımı (Four Component Instructional Design-4C-ID) (11) kullanılmıştır. 4C-ID, karmaşık öğrenme ve bununla ilintili eğitim yöntemlerini kapsamakta, kuramsal temelinde ise hızlı sosyal ve teknolojik değişimlerden yola çıkarak geliştirilen “problem çözümüne yönelik yeni yapılandırmacı tasarım kuramları” ve “bilişsel kuram” yer almaktadır (12).

4C-ID’deki en önemli hedef, bilgi, beceri ve tutumun entegrasyon ve koordinasyonunu gerektiren bir dizi bütüncül görev grubunun başarıyla uygulanmasıdır. Bu program kavramsal ya da işlemsel bilgiye dayalı, karmaşık becerilerin ve tutumların kazandırıldığı bir yaklaşımı gerektirir (13). Bu nedenle travma eğitimi gibi edinilen bilgi ve becerinin klinik akıl yürütme ile kullanımının öğrenilmesinin de gerekli olduğu bir eğitim programında 4C-ID program tasarım yönteminin kullanılması uygundur.

4C-ID modelinde karmaşık becerilerin kazandırılmasına yönelik dört bileşke tanımlanmıştır:

1) Görev grupları (Task Groups): Öncesinde

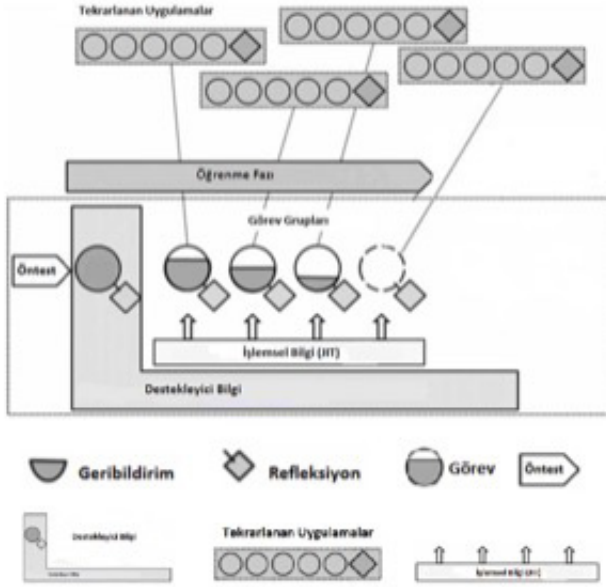
öğrenenlerin hazırbulunuşluk düzeylerini saptamak amacıyla hazırlanmış ön-test uygulanan, her birisi bir yeterlik üzerine yoğunlaşan, destekleyici bilgi ve işlemsel bilginin, çeşitli yöntemlerle aktarıldığı, görevler ilerledikçe bilgi ve beceri desteğinin giderek azaldığı eğitim etkinliği grubudur. Her görev grubunun sonunda, katılımcıların kendi performanslarını değerlendirdikleri ve öğretenlerden geribildirim aldıkları yüz yüze sınıf etkinliği şeklinde uygulanan çözümleme (refleksiyon) oturumları yer alır.

2) Destekleyici bilgi (Supportive Information): Görev grubunun başında sağlanan ve her aşamada başvurulabilen, kaynaklara ulaşım desteği sağlama, ders anlatımı, tartışma oturumları gibi etkinliklerle ulaştırılan kuramsal bilgidir.

3) İşlemsel bilgi (just in time-JIT-): Görev grubunun başında daha yüksek sonuna doğru ise giderek azalan oranda sağlanan, uygulama sırasındaki hataların eşzamanlı olarak düzeltildiği (just in time), beceri uygulamaları, simülasyon uygulamaları gibi yöntemlerle aktarılan işlemsel bilgidir.

4) Tekrarlanan uygulamalar(Part-task): Görev gruplarındaki uygulamaların çok sayıda tekrar sonucu düşünmeden uygulanabilir hale gelmesi ve becerilerin kullanım tercihine karar verme yönündeki üst düzey bilişsel fonksiyonların kazandırılması amacıyla senaryo tabanlı uygulamalar gibi etkinlikleri kapsayan uygulamalardır (Şekil 1)(11).

Sonuç olarak TİYDE’nin tasarlanma amacı; travmanın, alanda yüksek oranda karşılaşılan, ölüm oranı en yüksek vakalar arasında yer alması nedeniyle daha etkili, doğru ve acil müdahaleyi sağlamak için, öğrenen merkezli, küçük grup çalışması içeren, uygulama ve simülasyon ağırlıklı, gerçek yaşam koşullarıyla uyumlu, bilgiyi beceri ve tutuma dönüştüren,



Şekil 1: 4 ana bileşeni ile 4C-ID genel uygulama modeli (Vandewaetere et al., 2014)



Şekil 2: HÖSP'e yönelik TIYDE kavram çerçevesi

yaşam boyu öğrenmeyi içselleştiren bir eğitim programını hayata geçirmektir. Bu makalenin amacı ise 4C-ID modeli ile tasarlanarak hayata geçirilen TİYDE'ni değerlendirmektir.

YÖNTEM ve GEREÇLER

TİYDE; doktor, hemşire, paramedik, acil tıbbi teknisyeni gibi hastane öncesi sağlık profesyonellerine (HÖSP) yönelik olarak tasarlanmıştır.

Eğitimin tasarlanmasında öncelikle genel

amaç, yeterlikler ve öğrenme hedefleri belirlenmiş, görev grupları da bu temel üzerine yapılandırılmıştır.

Buna göre ilk aşamada TİYDE'nin genel amacı; "hastane öncesi sağlık profesyonellerinin travma vakalarını etik değerler çerçevesinde, ekip çalışmasıyla, olay yeri yönetimini uygulayarak ve gerekli medikal yaklaşımı sergileyerek yönetebilmeleridir" şeklinde belirlenmiş ve eğitimin kavram çerçevesi oluşturulmuştur. (Şekil 2).

Tablo 1. TİYDE'de Yeterlikler ve Öğrenme Hedefleri Sayıları

Yeterlikler	Öğrenme Çıktıları	Bilgi Alanındaki Hedefler	Beceri Alanındaki Hedefler	Toplam
Olay Yeri Yönetimi	5	4	4	13
Travma Hastasının Değerlendirmesi	5	7	13	25
Spesifik Yaralanmaların Yönetimi	2	11	11	24
Travma Hastasının Stabilizasyonu ve Nakli	6	8	5	19

İkinci aşamada kavram çerçevesinden yola çıkarak aşağıda gösterilen yeterlikler belirlenmiştir.

Yeterlikler:

1. Travma vakalarında olay yeri yönetimi
2. Travma hastasının medikal değerlendirmesi

3. Travma olgularında spesifik yaralanmaların yönetimi

4. Travma hastasının stabilizasyonu ve nakli
- Daha sonra da aşağıdaki tabloda gösterilen eğitim sonunda katılımcıların elde etmesi beklenen yeterliklere yönelik öğrenme hedefleri oluşturulmuştur (Tablo 1):

Tabloya göre; öğrenme çıktıları, bilgi alanındaki hedefler ve beceri alanındaki öğrenme hedefleri toplam sayıları göz önüne alındığında, “Olay Yeri Yönetimi” için 13, “Travma Hastasının Değerlendirmesi” için 25, “Spesifik Yaralanmaların Yönetimi” için 24, “Travma Hastasının Stabilizasyonu ve Nakli” için 19 ve toplamda 81 hedefin eğitim sonunda

katılımcılara kazandırılması amaçlanmıştır. Sonraki aşamada TİYDE'nin eğitim programı, yeterlikler baz alınarak belirlenen görev gruplarının 4C-ID tasarım modeline uygun olarak şekillendirilmesiyle oluşturulmuş ve aşağıdaki tabloda kısaca şematize edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. HÖSP Yönelik TİYDE Programı Özeti

Görev grubu 1: olay yeri yönetimi										
Görev grubu 2: travma hastasının değerlendirilmesi										
Görev grubu 3: spesifik travmaların değerlendirilmesi										
Görev grubu 4: travma olgusunun uygun nakli										

Ders Anlatımı (Destekleyici Bilgi)
 Olgu Tartışması (İşlemsel Bilgi)
 Yüzyüze Sınıf (Refleksiyon)

Maket Başı Beceri Uygulaması (İşlemsel Bilgi)
 Senaryo Uygulaması (Tekrarlanan Uygulamalar)

Tablo 2.'de her görev grubunun öğrenme hedeflerine uygun içerikte “destekleyici bilgi”, “işlemsel bilgi”, “tekrarlanan uygulamalar” ve “refleksiyon oturumları” gösterilmiştir. “Destekleyici bilgi” ders anlatımı ve olgu tartışması şeklinde uygulanırken, “işlemsel bilgi” maket başı beceri uygulaması formatında kurgulanmıştır. “Tekrarlanan uygulamalar” genellikle görev sınıfının içeriğine uygun

bir senaryo şeklinde düzenlenmiştir. Program oluşturulduktan sonra ölçme değerlendirmeye yönelik yeterlik ve bilişsel değerlendirme amaçlı belirtke tabloları oluşturulmuştur. Aşağıdaki tablo ölçme değerlendirme yöntemleri belirlenirken yararlanılan belirtke tablosunun kısa bir özetini göstermektedir (Tablo 3).

YETERLİK ve BİLİŞSEL HEDEFLER	Bilgi /Kavrama		Uygulama		Analiz/Sentez/ Değerlendirme		Toplam
	Soru sayısı	Soru tipi	Soru sayısı	Soru tipi	Soru sayısı	Soru tipi	Soru sayısı
Olay Yeri Yönetimi			2	ÇS	2	OKÇS	4
Travma Hastasının Değerlendirmesi	3	ÇS	2	ÇS	4	OKÇS	9
Spesifik Yaralanmaların Yönetimi	8	ÇS	4	ÇS	4	OKÇS	16
Travma Hastasının Stabilizasyonu ve Nakli	5	ÇS	3	ÇS	3	OKÇS	11
Toplam	16		11		13		40

Tablo 3. Yeterlik ve Bilişsel Hedeflere Ait Belirtke Tablosu

S: Çoktan seçmeli OKÇS: Olgu köklü çoktan seçmeli

Eğitimin kapsam geçerliği, son-test soru sayısı ve dağılımının yeterliklere ve buna bağlı olarak görev gruplarına yordanmasıyla belirlenmiştir. Soru sayılarının görev gruplarına göre ağırlığının belirlenmesinde Tablo 3.’teki yeterlik ve görev gruplarına ait belirtke tablosundan yararlanılmıştır. Bu yöntemle farklı soru kökü türlerinden oluşan; “Olay yeri yönetimi” görev grubundan 4 soru (%10), “Travma hastasının değerlendirilmesi” görev grubundan 9 soru (%22,50), “Spesifik travmaların değerlendirilmesi” görev grubundan 15 soru (%37,5) ve “Travma olgusunun uygun

nakli” görev grubundan 12 soru (%30) olmak üzere toplam 40 adet çoktan seçmeli soru belirlenmiştir.

Uygulanan dört kursta da aynı sorular sorulurken, ön-test ve son-test öğrenme hedefleri üzerinden eşleştirilmiştir.

Uygulama sınavında kullanılan kontrol listesinin hazırlanmasında baz alınan değerlendirmeye yönelik belirtke tablosu ise aşağıda gösterilmiştir (Tablo 4).

Tablo 4. Yeterlik ve Alt Yeterliklere Ait Belirtke Tablosu

YETERLİK: TRAVMA HASTASININ DEĞERLENDİRMESİ	Görev Grubu
ALT YETERLİKLER/ÖĞRENME ÇIKTILARI	
Travma olgularında birincil bakı sonunda hayati tehlike olup olmadığını kararını verebilmeli	Travma Hastasının Değerlendirilmesi Senaryosu
Travma olgularında ekip çalışması ile birincil bakı, ikincil bakı, vital bulgular ve hasta öyküsü alındıktan sonra ön tanı koyabilmeli	Travma Hastasının Değerlendirilmesi Senaryosu
Travma olgularında senaryo bağlamında ön tanıya uygun tedavi algoritmasını seçebilmeli	Travma Hastasının Değerlendirilmesi Senaryosu
Travma olgularında ekip çalışması içinde tanıya uygun tedavi algoritmasını eksiksiz yerine getirebilmeli	Travma Hastasının Değerlendirilmesi Senaryosu
Travma olgularında senaryo bağlamında maket üzerinde görev ve sorumluluklara uygun davranabilmeli	Travma Hastasının Değerlendirilmesi Senaryosu

Tablo 4.'te görev gruplarına göre belirlenmiş yeterlik ve alt yeterlikler ve bunlara uygun seçilen senaryo gösterilmiştir. Bu temel üzerine uygulama sınavının kontrol listesi ayrıntılandırılmıştır. Uygulama sınavında toplam üç senaryodan katılımcının rastgele seçtiği bir tanesi ilk aşamadan son aşamaya kadar eksiksiz uygulatılarak oluşturulan kontrol çizelgesi doğrultusunda değerlendirme yapılmıştır.

Program değerlendirmedeki bir başka faktör de gün sonu ve kurs sonunda katılımcılardan alınan standart bir şablon üzerinden tasarlanan yazılı geribildirimlerdir. Bu geribildirimler doğrultusunda eğitimin gözden geçirilmesi gereken yönleri belirlenerek süregelen bir revizyon uygulamasına gidilmiştir.

4C-ID tasarımı modeline göre geliştirilen TİYYDE Haziran 2015-Ekim 2015 zaman aralığında 4 kez uygulanmış olup; %1,1'i doktor, %4,5'i paramedik ve %94,4'ü ATT olmak üzere toplam 89 katılımcı eğitim almıştır.

Uygulamalar sırasında hareket halinde ambulans içi uygulamaları, telsiz kullanımı, açık alanda

triyaj, "Kitlese Yaralamalı Olay Uygulaması (EMERGO)" gibi öğrenme ortamları gerçek yaşam ortamlarına uygun olarak hazırlanarak derin öğrenmenin sağlanması, öğrenenlerin uzak transferinin kolaylaştırılması amaçlanmıştır.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 21.0 kullanılmıştır. Tüm istatistik testleri için p önemlilik değeri 0,05 olarak belirlenmiştir. Ön-test, son-test ve uygulama sınavları için frekans dağılımları hesaplanmıştır. Karşılaştırmalı analizler için ki-kare testi uygulanmıştır.

Ölçme, ön-test ve son-test için 100 puan üzerinden değerlendirilirken, uygulama sınavında farklı senaryolardaki farklı görev gruplarına özgü yeterlik ve alt yeterliklere göre belirlenmiş puanlar doğrultusunda yapılmıştır.

BULGULAR

Kurslara göre ön-test-son-test başarı oranlarının t-testi yöntemi ile karşılaştırılması aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Tablo 5).

Tablo 5.'te; 20 katılımcısı olan Kurs 1'de

Tablo 5. Kurslara Göre Ön-test-Son-test Başarı Oranları

	Kurs 1* (N:20)	Kurs 2** (N:23)	Kurs 3** (N:22)	Kurs 3** (N:24)
Sınav Türü	Ortalama±SS (min-max)	Ortalama±SS (min-max)	Ortalama±SS (min-max)	Ortalama±SS (min-max)
Ön-test	75,00±11,79 (65-100)	58,96± 8,02 (44-72)	68,00± 8,64 (48-84)	71,67± 8,74 (48-84)
Son-test	84,61±3,93 (75-92,50)	86,63±5,62 (70-95)	85,80 ± 2,72 (77,50-92,50)	87,92± 4,70 (75-95)

* p<0,01; ** p=0,000

p<0,01, 23 katılımcısı olan Kurs 2'de p=0,000, 22 katılımcısı olan Kurs 3'te p=0,000 ve 24 katılımcısı olan Kurs 4'te p=0,000 olarak saptanmıştır. Sonuç olarak dört kursun ön-test ve son-test ortalamaları karşılaştırıldığında tümünde de yapılan eğitim sonrasında ön-test

ve son-test sonuçları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır.

Aşağıdaki tabloda ise uygulanan dört kursun uygulama sınav sonuçlarının ortalamaları ki-kare yöntemi ile karşılaştırılmıştır (Tablo 6).

Tablo 6.'da uygulanan dört kurs içinde en yüksek

Tablo 6. Kurslar Arası Uygulama Sınav Sonuçlarının Karşılaştırılması

Kurs 1* (N:20)	Kurs 2** (N:23)	Kurs 3** (N:22)	Kurs 3** (N:24)
Ortalama±SS (min-max)	Ortalama±SS (min-max)	Ortalama±SS (min-max)	Ortalama±SS (min-max)
91,90 ±4,56 (85-100)	92,35 ± 5,31(85-100)	89,59 ± 7,35 (65-100)	91,71 ±5,32 (78-100)

* p<0,01; ** p=0,000

uygulama sınav sonucu ortalamasının ikinci kursta ortaya çıktığı ve en düşük ortalamanın ise yönetmelikte belirtilen 85 sınırının 4,59 puan üzerinde olduğu saptanmıştır.

TARTIŞMA

Eğitim programının geliştirilmesi sırasında, ülkemizde daha önce uygulanan hizmet içi eğitim programı formatlarından farklı olarak, destekleyici ve işlemsel bilginin daha işlevsel

aktarılması ve tekrarlanan uygulamalarla üst bilişsel düzeyde kalıcılıştırılması hedeflenmiştir. Buna yönelik olarak, teorik sunular alanda en sık karşılaşılan olgular üzerinden, görev gruplarının içeriğine uygun olarak yeniden düzenlenmiştir. Çok yönlü eğitim yöntem ve tekniklerinin kullanıldığı eğitim tasarımında, işlemsel bilgi; olgu tartışmaları, maket başı uygulamalar, beceri uygulamaları, senaryo uygulamaları, refleksiyon oturumları gibi bir

kısmı daha önceki eğitimlerde kullanılmamış yöntemlerle zenginleştirilmiştir.

Travma eğitiminin alandaki sık karşılaşılma oranı nedeniyle özellikle hastane öncesi sağlık personeline etkili olarak verilmesi gereklidir. Bu nedenle dünyada ve ülkemizde çeşitli eğitim tasarım yöntemleri uygulanmış ancak 4C-ID bu yöntemler arasında yer almamıştır.

Haske ve arkadaşlarının, (2014) paramediklerle, OSCE ve "Clinical Team Scale" yöntemiyle ölçme değerlendirme yaptıkları 2günlük eğitimde, bizim eğitimimizden farklı olarak uygulamalar klinik ortamla sınırlı kalmış, ekip yaklaşımının değerlendirilmesi ön plana çıkmış ve travmanın pek çok boyutu aktarılmamıştır (3).

Doumouras ve arkadaşlarının, (2014), çalışmasında ise, temel amaç travma eğitiminden çok farklı travma ortamlarında ekip ve ekip liderinin müdahale yetkinliğinin farklı parametrelere göre ölçülmesi olarak ortaya çıkmıştır (4). TİYDE'de ise ekip yaklaşımı ön planda olmakla birlikte, travmanın tüm boyutlarıyla aktarılması söz konusudur.

Ziesmann ve arkadaşlarının, (2013), ulusal multidisipliner travma kriz kaynak yönetimi ile ilgili müfredat geliştirmeye yönelik çalışması ise travmanın sadece kriz yönetimi ile ilgili olup, travmanın pek çok boyutunu kapsamamaktadır (5).

HÖSP'e yönelik TİYDE olgu ağırlıklı, ekip yaklaşımını ön plana çıkaran, ölçme değerlendirmede senaryo tabanlı uygulama sınavı da içeren tasarımıyla halen uygulanmakta olan eğitim programlarına göre daha işlevsel bir yapı içermektedir. Eğitimin olgu ağırlıklı olması, öğrenenin her olguda travmanın bir başka boyutunu keşfedebilmesini ve mevcut bilgi ve becerisini üst bilişsel düzeye aktarabilmesini sağlamıştır.

Eğitimin karmaşık becerilerin kazanılması ve gerçek yaşamda uygun ortamda kullanılabilmesine yönelik kurgusu, mevcut

travma eğitimlerinin önemli eksikliklerinden birisinin daha ortadan kaldırılmasına yönelik önemli bir adımdır.

TİYDE'nin travmanın tüm boyutlarını kapsayan çok yönlü bir eğitim olması da bir başka önemli özelliğidir. 4C-ID tasarım yönteminin çok yönlülüğü destekleyen zengin bir içerik ve çeşitliliğe sahip olması travmanın birçok yönünün öğrenme ortamına aktarılabilmesini sağlamıştır.

SONUÇ

HÖSP'e yönelik TİYDE programı, ülkemizde 4C-ID yöntemi kullanılarak tasarlanmış ilk eğitim programıdır (14). Karmaşık beceri öğretiminin hedeflendiği 4C-ID öğretim tasarımı modelinin şablonu travma eğitiminin içeriği ve amacıyla bire bir örtüştüğü için başarılı ve etkin bir eğitim programı ortaya çıkmıştır.

Eğitim programının güçlü olduğu bir başka nokta da gerçek yaşam ortamlarına benzer öğrenme ortamlarında gerçekleştirilmesi ve uygulamalar sırasında "just in time" yöntemiyle tam öğrenmenin sağlanmasıdır.

Uygulanan eğitimlerde, program değerlendirmesi ön-test, son-test, uygulama sınavı ve gün sonu ve kurs sonu yazılı katılımcı geribildirimlerinden oluşmuştur.

Eğitimlerde ATT katılımının ağırlıklı olması, doktor ve paramediklerin kursu önceki formatlarda tamamlamaları nedeniyle ortaya çıkmıştır. Travma İleri Yaşam Desteği eğitimlerine tüm personelin katılımı tamamlandıktan sonra yenileme ve geliştirme eğitimlerinin düzenlenmesi planlanmaktadır.

Travma eğitiminde ve diğer karmaşık öğrenme gerektiren beceri eğitimlerinde 4C-ID yönteminin kullanıldığı başka çalışmalara da gereksinim vardır.

Kaynaklar:

1. Paterson, J. G. How Regional Trauma Systems Improve Outcomes? *Emergency Nurse* 2015;23(6):24–9.
2. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=18855> (Erişim tarihi 07.04.2015).
3. Häske, D., et al. The effect of paramedic training on pre-hospital trauma care (EPPTC-study): a study protocol for a prospective semi-qualitative observational trial. *BMC Medical Education* 2014; 14(1), 32. doi:10.1186/1472-6920-14-32.
4. Doumouras, A. G., Keshet, I., Nathens, A. B., Ahmed, N., & Hicks, C. M. Trauma Non-Technical Training (TNT-2): the development, piloting and multilevel assessment of a simulation-based, interprofessional curriculum for team-based trauma resuscitation. *Canadian Journal of Surgery. Journal Canadien de Chirurgie* 2014; 57(5), 354–5. doi:10.1503/cjs.000814
5. Ziesmann, M. T., Widder, S., Park, J., et al. S.T.A.R.T.T.: development of a national, multidisciplinary trauma crisis resource management curriculum-results from the pilot course. *The Journal of Trauma and Acute Care Surgery* 2013; 75(5), 753–8. doi:10.1097/TA.0b013e3182a925df
6. <http://www.resmigazete.gov.tr/default.aspx#> (Erişim tarihi: 28.01.2014)
7. Erdil, F., Başer, M., Kaya, H., Özer, N., Duygulu, S., & Orgun, F. Hemşirelik Ulusal Çekirdek Programı (HUÇEP). HEMED, 2014.
8. Vandewaetere, M., Manhaeve, D., Aertgeerts, B., Clarebout, G., Van Merriënboer, J. J. G., & Roex, A. 4C/ID in medical education: How to design an educational program based on whole-task learning: AMEE Guide No. 93. *Medical Teacher* 2014; 1–17. doi:10.3109/0142159X.2014.928407
9. Van Merriënboer, J. J. G., Clark, R. E., & de Croock, M. B. M. (2002). Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. *Educational Technology Research and Development* 2002; 50(2), 39–61. doi:10.1007/BF02504993.
10. Van Merriënboer, J.J.G., Kirschner P.A. Ten steps to complex learning. 2nd Rev. ed. New York: Routledge 2013.
11. Van Merriënboer, J.J.G., Jelsma, O., & Paas, F.G.W.C. Training for reflective expertise: A four-component instructional design model for training complex cognitive skills. *Educational Technology Research and Development* 1992; 40(2), 23–43.
12. Jonassen, D. Thinking technology: Toward a constructivist design model. *Educational Technology*1994; 34(4), 34–37.
13. Van Merriënboer, J. J. G., Clark, R. E., & de Croock, M. B. M. Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. *Educational Technology Research and Development* 2002; 50(2), 39–61. doi:10.1007/BF0
14. Göksu, İ., Özcan, K. V., Çakır, R., & Göktaş, Y. Türkiye’de Öğretim Tasarımı Modelleriyle İlgili Yapılmış Çalışmalar. *Elementary Education Online* 2014; 13(2), 694–709.