

Pansiyonlu Bir İlköğretim Okulunda İlk Yardım Eğitim Programının ve Eğitim Metotlarının Değerlendirilmesi

An Evaluation of First Aid Education Program and Training Methods in Boarding Elementary School

Semra ÇİL EYİ,^a
Özlem ÖRSAL,^b
Nedime KÖŞGEROĞLU^b

^aHemşirelik Bölümü,
Trakya Üniversitesi
Keşan Sağlık Yüksekokulu,
Edirne

^bHemşirelik Bölümü,
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Eskişehir

Geliş Tarihi/Received: 15.03.2015
Kabul Tarihi/Accepted: 20.12.2015

Yazışma Adresil/Correspondence:
Semra ÇİL EYİ
Trakya Üniversitesi
Keşan Sağlık Yüksekokulu,
Hemşirelik Bölümü, Edirne,
TÜRKİYE/TURKEY
semra_il@yahoo.com

ÖZET Amaç: Bu araştırmaya; ilköğretim okullarındaki öğrencilerin ilk yardıma ilişkin bilgilerinin belirlemek, öğrencilerin ilk yardım konusunda kendilerine/arkadaşlarına yardım edebilecek güvenli davranış biçimleri edinmelerini sağlamak, bu doğrultuda ilk yardım programının konu içeriğini ve bu içeriği öğretmede kullanılacak en uygun eğitim ve öğrenme metotlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmada, tek grup ön test-son test düzenindeki yarı-deneysel yöntem kullanıldı. Sivrihisar Prof. Dr. Mehmet Kaplan Pansiyonlu İlköğretim Okulunda okuyan, 1-8. sınıfa kadar olan toplam 494 öğrenci örnekleme yöntemine gidilmeksizin çalışma kapsamına alındı. Ölçme aracı olarak çoktan seçmeli ve doğru-yanlış cevap seçeneklerinden oluşan testler kullanıldı. Araştırmada, ders anlatım tekniği olarak çizgi filmlerden oluşan animasyon tekniği, demonstrasyon ve soru-cevap tekniği ile çizgi filmdeki karakterler kullanılarak hazırlanan "powerpoint" sunusu, demonstrasyon ve soru-cevap tekniği kullanıldı. Araştırmacı tarafından eğitim öncesi ön test yapıldı, daha sonra ders içerikleri 40 dakikada anlatıldı. Anlatımdan iki hafta sonra son test uygulandı. Veriler SPSS 13 programında sıklık, yüzdelik, bağımlı gruplarda t-testi ile değerlendirildi. **Bulgular:** Öğrencilerin %14,1'i ilk yardım gerektiren bir olayla karşılaştıklarını belirtti. Bunlardan %6,6'sının karşılaştıkları olayı belirtmedikleri, diğerlerinin ise en sık kırık ve trafik kazası ile karşılaştıkları belirlendi. Öğrencilerin ilk yardım bilgi düzeylerinin ön test ve son test puan ortalamalarının sınıflara göre arttığı ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu bulundu (p<0,005). İlk yardım bilgi düzeylerinin; solunum yolu tıkanması, kanama, elektrik çarpması, arı sokması olaylarında animasyon tekniği ile ders anlatılan grupta; kırık, burkulma ve donma olaylarında "powerpoint" tekniği ile ders anlatılan grupta yüksek olduğu saptandı (p<0,005). **Sonuç:** İlk yardım eğitimi sonrasında, öğrencilerin ilk yardım ile ilgili bilgi düzeyinde artış ve güvenli davranış biçimleri kazandıkları belirlendi. Çalışmada kullanılan eğitim yöntemlerinden en etkililerinin sırasıyla animasyon (1. teknik) ve "powerpoint" (2. teknik) olduğu belirlendi. Çalışma sonuçlarına göre; ilk yardım eğitiminde animasyon, "powerpoint" sunumu gibi tekniklerin konulara göre kullanılması ve ilköğretim öğrencilerinin sınıflarına göre bu eğitimin kademeli olarak nasıl yapılacağı ve neler öğretileceğinin belirlenmesi için yeni çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: İlk yardım; sağlık eğitimi; eğitim

ABSTRACT Objective: The aim of this study is to identify first aid knowledge of students in a boarding elementary school, to ensure the students acquire safe behavioral pattern about first aid for helping themselves/friends, to determine the subject content of the first aid-program and the most suitable education and learning methods to be used. **Material and Methods:** Quasi-experimental method in single group pre-test and post-test layout was used for the study. All of the students (a total of 494) between class 1 and class 8 at Sivrihisar Prof. Dr. Mehmet Kaplan Elementary School in Sivrihisar were included in the sample group. Multiple choice and right-wrong tests were used as measuring tool. Animation cartoon technique, demonstration technique and question-answer technique, presentation (slides) prepared with cartoon characters were used as lecture techniques in the research. Pre-test was performed before the education and after that, lectures were given within 40 minutes by researchers. Finally, post-tests were applied two weeks after the lectures. The data was analyzed using percentages and the categorical data was compared using the t-test in SPSS 13 program. **Results:** Of students, 14.1% indicated that they encountered with an incident requiring first aid. It was determined that 6.6% of them weren't specify the incident and fracture, traffic accident were the most faced incidents by students. It was found that means of pre-test and post-test scores of student's first aid knowledge increased according to classes and there was statistically significant difference between them (p<0.005). It was determined that the first aid knowledge levels for respiratory-passage obstruction, bleeding, electrical shock, bee sting was higher in group lectured with animation technique and for fracture, sprain and cold injury (freezing) was higher in group lectured with powerpoint presentation technique (p<0.005). **Conclusion:** According to the results obtained from the study, first aid knowledge level of students increased and the students acquired safe behavioral pattern about first aid at the end of the training. It was determined that the most effective training methods used in the study were animation (1. technique) and powerpoint presentation (2. technique) techniques respectively. It is recommended that techniques such as; animation, powerpoint presentation should be used in accordance with first aid subjects and it should be made further researches to define what to be taught and how training to be done gradually in accordance with classes in elementary school.

Key Words: First aid; health education; education

doi: 10.5336/nurses.2015-44984

Copyright © 2016 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Nurs Sci 2016;8(4):297-305

Yaşamı tehdit eden kazalar, acil durum ve hastalıklarda hemen olay yerinde, yetkili kişi veya ekip gelinceye ya da acil yardım sağlanıncaya kadar, orada bulunan kişiler tarafından ve orada bulunan araç ve gereçlerle yapılmaya başlanan hayat kurtarıcı, durumun kötüleşmesini önleyici ve iyileşmeyi kolaylaştırıcı müdahaleler ilk yardım olarak adlandırılmaktadır.¹ İnsanların kendilerini ve çevresindekileri koruyabilir duruma getirmek için ilk yardım uygulamaları çok önemli girişimlerdir.² Kaza yerinde ilk 5-30 dk içinde uygulanacak etkili bir ilk yardım uygulaması ile ölümlerin yaklaşık yarısını önleme şansı bulunmaktadır.³ Konuya ilişkin bir çalışmada, kazalardan sonra oluşan ölümlerin %10'unun ilk 5 dk'da, %54'ünün ise ilk 30 dk'da olduğu saptanmıştır.⁴ Bu sonuç kaza anından sağlık kurumuna ulaşıncaya kadar geçen sürenin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.³

Kazalara maruz kalma yönünden en önemli risk grubunu çocuklar oluşturmaktadır. Kazalarda meydana gelen ölümlerde 6-14 yaş grubu çocuklar birinci sırayı almaktadır. Zehirlenmelerin %60'ı da çocukluk yaş grubunda görülmekte ve çocukluk çağı acil hastalıkları arasında morbidite ve mortalitenin önlenebilir nedenleri arasında yer almaktadır.^{5,6} Buna paralel olarak, trafik kazalarına bağlı gerçekleşen ölümlerin önemli bir bölümünün 2-14 yaş arası olduğu bildirilmiştir.⁸ Sağlık Bakanlığı'nın verilerine göre son beş yılda Türkiye'de 120.000 çocuk ev kazaları nedeni ile hastanede tedavi görmüştür.⁹ Bu sayılar, bu yaş aralığındaki çocuklar için ilk yardım bilgisinin ne kadar önemli olduğuna dikkat çekmektedir.

Türkiye'de ilköğretimde okuyan çocukların sayısına bakıldığında, bu sayının 10.846.93 gibi çok önemli bir rakamı gösterdiği görülmektedir.¹⁰ Her ne kadar okulların asli görevi öğrencinin eğitim ve öğretimi olsa da sağlığının korunması ve sürdürülmesinden de sorumlu oldukları bilinmektedir.¹¹ Okul içinde sağlığı tehdit edici olarak en sık karşılaşılan sorunlardan biri kaza, yaralanma, zehirlenme gibi durumlar ve bu durumlar karşısında genellikle ne yapılacağıının (öğrencilerin, öğretmenlerin ve diğer okul çalışanlarının) bilinmemesidir.^{3,6,12} Sağlık personeli

yoksa öğretmeni gelinceye kadar müdahale etmede okul arkadaşlarının bulunması, ilköğretim çocuklarının da bu ilk yardım eğitimine dâhil edilmesini ve birer uygulayıcı olmalarını gerekli kılmaktadır.¹³

Türkiye'deki pansiyonlu ilköğretim okullarının sağlık kuruluşlarına uzaklığı ve okul dönemindeki ölümlerin %24,4'ünün kaza ve yaralanmalarda doğru ilk yardım uygulamalarının yapılamamasından kaynaklandığı gerçeği göz önüne alındığında, bu bölgelerde yaşayanların ilk yardım konusunda eğitime daha fazla gereksinim duydukları ortaya çıkmaktadır.³ Ayrıca, pansiyonlu ilköğretim okullarındaki öğrenciler, yaşam kurtarmada da önemli bir role sahip olabilmektedirler. Örneğin; İngiltere'nin okul müfredatlarında 11 yaş grubunda olan öğrencilere kapalı kalp masajı bu gerekçeyle öğretilmektedir.¹⁴⁻¹⁶

İlköğretimde okuyan öğrencilere ilk yardım konusunda doğru bilgilerin ve becerilerin kazandırılmasına yönelik sağlık eğitimi programlarının planlanması ve okul yönetimi ile iş birliği içinde bu programların uygulanması, gelecekte ilk yardımı uygulayan toplumlara ulaşılması için bir başlangıç sağlayacaktır. Bu durum aynı zamanda İlk Yardım Yönetmeliği'ne göre 20 kişide bir kişinin ilk yardımı uygulayacak donanımda olmasının gerçekleşmesine katkı verecektir.^{3,9}

İlk yardım eğitiminin etkin olabilmesi için kullanılan tekniklerin uygun ve öğretici olması önemlidir. Kavramların doğasına uygun olarak geliştirilen öğretim materyalleri; öğrencilerde kavramsal değişimi sağlayıp, yanlışları gidermede etkili olabilmektedir. İlköğretim öğrencilerinin eğitimlerinde görselliğe ağırlık veren animasyonlar ve demonstrasyon teknikleri yararlı olabilmektedir.¹⁷⁻¹⁹

Bu araştırma, ilköğretim okullarındaki öğrencilerin ilk yardıma ilişkin bilgilerini belirlemek, öğrencilerin ilk yardım konusunda kendilerine/arkadaşlarına yardım edebilecek güvenli davranış biçimleri edinmelerini sağlamak, bu doğrultuda ilk yardım programının konu içeriğini ve bu içeriği öğretmede kullanılacak en uygun eğitim ve öğrenme metotlarını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMANIN TİPİ

Bu çalışmanın gerçekleştirilmesinde tek grup ön test-son test düzenindeki yarı-deneysel yöntem kullanılmıştır.

ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini, araştırmanın yapılacağı Es-kişehir ilinin Sivrihisar ilçesindeki Sivrihisar Prof. Dr. Mehmet Kaplan İlköğretim Okulunda okuyan öğrenciler oluşturdu. Örneklem grubuna, araştırmanın amacı açıklandıktan sonra araştırma izni alınan ve araştırma ölçütlerine uyan evren içindeki tüm öğrenciler alındı (n=494). Öğrenciler için araştırmaya alınma kriterleri; Türkçe konuşma ve okuma-yazma, görme, işitme problemi ve zihinsel özrü olmama, ilköğretim 1-8. sınıfta eğitim görme olarak belirlendi. Çalışmaya katılan öğrencilerin yaşları 7-14 yaş aralığında, 240'ı kız ve 254'ü erkek, 44'ü 1. sınıf, 64'ü 2. sınıf, 45'i 3. sınıf, 56'sı 4. sınıf, 75'i 5. sınıf, 77'si 6. sınıf, 75'i 7. sınıf ve 58'i 8. sınıf öğrencisi idi (Tablo 1).

TABLO 1: Sınıflara göre öğrenci sayıları.

Sivrihisar Prof.Dr. Mehmet Kaplan Yatılı İlköğretim Bölge Okulu						
Sınıflar	Kız		Erkek		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
1. sınıf	23	%52	21	%48	44	%8,9
2. sınıf	32	%50	32	%50	64	%12,9
3. sınıf	28	%62	17	%38	45	%9,1
4. sınıf	20	%35,8	36	%64,2	56	%11,3
5. sınıf	40	%53	35	%47	75	%15,2
6. sınıf	40	%52	37	%48	77	%15,6
7. sınıf	34	%45	41	%55	75	%15,2
8. sınıf	23	%40	35	%60	58	%11,8
Toplam	240	%48,6	254	%51,4	494	%100

VERİ TOPLAMA ARACININ HAZIRLANMASI

Araştırmada araştırmacılar tarafından hazırlanan, öğrencilerin ilk yardım ile ilgili bilgi düzeylerini ve davranışlarını belirlemek amacıyla "Doğru-Yanlış (Anket A)" ve "Çoktan Seçmeli (Anket B)" cevap şıklarının yer aldığı 18 soruluk anketler ölçme araçları olarak kullanıldı (Tablo 2). Hazırlanan ölçme araçları kullanılmadan önce, uzmanların in-

TABLO 2: Çalışma deseni.

Sınıflar	1, 2, 3. Sınıflar	4, 5, 6, 7, 8. Sınıflar
Kullanılan veri toplama aracı	"Doğru-Yanlış (Anket A)" cevap şıklarının yer aldığı 18 soruluk anket	"Çoktan Seçmeli (Anket B)" cevap şıklarının yer aldığı 18 soruluk anket
Soru dağılımı	1. Solunum yolu tıkanması 2, 3, 4, 5. Temel ilk yardım bilgisi 6. Kırık 7. Burkulma 8. Kanamalar 9 ve 10. Sıcak çarpması 11. Donmalar 12. Elektrik çarpması 13. Hayvan ısırması 14. Arı sokması 15. Yılan ısırması 16. Epilepsi 17. Daha önce ilk yardım gerektiren bir olayla karşılaşma durumu 18. ise 17. soruya "evet" cevabını veren öğrencinin karşılaştığı olay	1. Solunum yolu tıkanması 2, 3, 4, 5. Temel ilk yardım bilgisi 6. Kırık 7. Burkulma 8 ve 9. Kanamalar 10. Sıcak çarpması 11. Donmalar 12. Elektrik çarpması 13. Hayvan ısırması 14. Arı sokması 15. Yılan ısırması 16. Epilepsi 17. Daha önce ilk yardım gerektiren bir olayla karşılaşma durumu 18. ise 17. soruya "evet" cevabını veren öğrencinin karşılaştığı olay
Ders anlatım tekniği	Animasyon-demonstrasyon-soru-cevap tekniği (1. Teknik)	"Powerpoint" sunusu-demonstrasyon-soru-cevap tekniği (2. Teknik)

celemesine sunulurken, iki uzmanın (ilk yardım uzmanı ve eğitim bilimleri uzmanı) görüşü alındı. Ölçme aracının geliştirilmesinde öncelikle ilk yardım eğitimi ile öğrencilere kazandırılacak olan bilişsel ve davranışsal hedefler Türk Kızılayı'nın projesinden destek alınarak belirlendi, literatürde kullanılmış olan testler dikkatle incelendi.^{4,5,19,20}

Mevcut çalışmalarda, ilk yardım konularına yönelik doğrudan sorular ve hikâyeleştirilmiş sorular görülmektedir.^{4,19,20} İlk yardım eğitimini hikâyelerle anlatmanın, hikâyeleştirilmiş sorular sorularak ölçüldüğünde eğitimin etkinliğinin artacağı varsayılmaktadır.⁴ Bu gerekçe ile özellikle hikâyeleştirilerek sorulan sorularda, Kızılay'ın "6-14 Yaş Grup Çocuklara Güvenli Davranış ve İlk Yardım Eğitimi" adlı projesindeki karakterlerden ve yaşadıkları olaylardan yararlanılmıştır.⁵

Ölçme araçları (Anket A ve Anket B) 18 sorudan oluşmaktadır. 1-2-3. sınıflara hazırlanan anket (Anket A) sorularından 16'sı bilgi düzeyini ölçmeye yarayan "doğru" ve "yanlış" cevap seçeneklerinden oluşan sorulardır. Bu sorular solunum yolu tıkanması, temel ilk yardım bilgisi, kırık, burkulma, kanamalar, sıcak çarpması, donmalar, elektrik çarpması, hayvan ısırması, arı sokması, yılan ısırması ve epilepside ilk yardım bilgi düzeyini ölçmeye yöneliktir. Her soruya birer puan verilmiştir (Tablo 2).

İlk üç sınıfta olduğu gibi 4-5-6-7-8. sınıflara hazırlanan anket (Anket B) sorularından ilk 16'sı da ilk yardım bilgi düzeyini ölçmektedir. Bu sorular ilk üç sınıfa sorulandıktan farklı olarak hikâyeleştirilmiş "çoktan seçmeli" sorulardır. Bu sorular solunum yolu tıkanması, temel ilk yardım bilgisi, kırık, burkulma, kanamalar, sıcak çarpması, donmalar, elektrik çarpması, hayvan ısırması, arı sokması, yılan ısırması ve epilepside ilk yardım bilgi düzeyini ölçmeye yöneliktir. Her soruya birer puan verilmiştir (Tablo 2).

Her iki testteki (Anket A ve Anket B) 17. soru öğrencinin daha önce ilk yardım gerektiren bir olayla karşılaşmış olmadığını ölçmeye yarayan "evet" ve "hayır" cevaplarından oluşan kapalı uçlu sorudur. 18. soru ise 17. soruya "evet" cevabını veren öğrencilerin karşılaştığı olayı ölçmeye çalışılan açık uçlu bir sorudur (Tablo 2).

VERİ TOPLAMA ARAÇLARININ VE EĞİTİMİN UYGULANMASI

Araştırmada iki ayrı ders anlatım tekniği kullanıldı. Birinci teknik olan Kızılay'ın "6-14 Yaş Grup Çocuklara Güvenli Davranış ve İlk Yardım Eğitimi" adlı proje için hazırladığı çizgi filmlerden oluşan animasyon-demonstrasyon-soru-cevap tekniği (1. teknik) ile ilk yardım eğitimi 1-2-3. sınıflardan oluşan öğrencilerde kullanıldı;⁵ 4-8. sınıflara ise ikinci teknik olan çizgi filmdeki karakterler kullanılarak hazırlanan "powerpoint" sunusu-demonstrasyon-soru-cevap tekniği (2. teknik) kullanıldı (Tablo 2).

Her sınıfa testler (Anket A ve Anket B) bir ders saati süresi olan 40 dk boyunca uygulandı. Konunun anlatılmasından önce ön test ve konu anlatılmasından iki hafta sonra son test uygulandı.

Çalışma kapsamında eğitim, sınıf ortamında pedagojik formasyon eğitimi almış araştırmacı tarafından çalışma için her sınıfa ayrılan ders saatinde yapıldı. Tüm konular, 40 dk boyunca 1., 2., 3. sınıflara 1. teknik, 4-8. sınıflara 2. teknik kullanılarak anlatıldı. İlk üç sınıftaki öğrencilerde animasyon tekniğinin kullanılması ile öğrencilerin öğretilmek istenen soyut olayları veya varlıkları somutlaştırması kolaylaştırılarak, zihinde canlandırma güçlükleri ortadan kaldırılmaya ve öğrenci için zengin bir öğrenme ortamı oluşturulmaya çalışıldı.

Konsantrasyonu sağlama yetisi fazla, yaş özellikleri gereğince soyut olayları beyinlerinde canlandırabildikleri için 11-13 yaş grubunda olan 4-8. sınıflarda 2. teknik kullanıldı. Bu öğrencilerde, çizgi film karakterleriyle desteklediğimiz "powerpoint" sunumları ile doğru bir canlandırma biçimi oluşturulmaya çalışıldı.

Her iki teknikte (1. teknik ve 2. teknik) kullanılan demonstrasyon; yaparak öğrenme için harcanacak zamanı azaltması, öğrencinin dikkatini çekmesi, öğrencilere olayların oluşumunu hem görerek hem de işiterek öğrenme imkânı sağlaması, deney sonuçlarının daha güvenilir olabilmesi, kulağa ve göze hitap etmesi, öğrenmenin kalıcılığını artırması nedenleri ile solunum yolu tıkanmasında, kırıklarda, burkulmada ve kana-

malarda ilk yardım konularında kullanıldı. Konu sonunda tüm sınıflarda soru-cevap tekniği ile ders tekrar edildi. Bu ders tekrarı sırasında, öğrenciler başlarından geçen ilk yardımla ilgili karşılaştıkları ve anketlerin 17 ve 18. sorularında da cevapladıkları olayları ve yaptıkları uygulamaları anlattılar. Yaptıkları uygulamalardaki eksik ve yanlış yönler bu sırada tüm sınıfın katılımıyla değerlendirildi.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde ve istatistiksel analizde SPSS 13.0 paket programı kullanıldı. Ders anlatım yöntemini değerlendirirken her bir ilk yardım konusunda doğru cevap yüzdeleri için frekans, ön test ve son test puanları arasında ortalamaları istatistiksel olarak değerlendirmek amacıyla bağımlı gruplarda “t-testi” kullanıldı. Doğru cevaba 1, yanlış cevaba 0 puan verilerek en fazla 16 puan olacak şekilde ilk yardım bilgi ve uygulama puanları hesaplandı. İlk yardım bilgi ve uygulama puanlarının sınıflara göre dağılımında ön test ve son test bilgi puan ortalamaları “t-testi” ile karşılaştırıldı. 0,05’ten küçük olan p değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırmanın yapılabilmesi için araştırmaya başlamadan önce İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli kurum izinleri yazılı olarak alındı. İl Milli Eğitim Müdürlüğü, İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri ve çalışmanın yapılacağı okullardan yazılı kurum izinleri ve çalışmaya katılacak öğrencilerin velilerinden bilgilendirilmiş gönüllü olur formu alındı.

BULGULAR

Sivrihisar Prof. Dr. Mehmet Kaplan Pansiyonlu İlköğretim Okulu’nda çalışmaya katılan öğrencilerin yaşları 7-14 yaş aralığında olup, %48,6’sı kız, %51,4’ü erkektir. Toplam öğrenci sayısının %8,9’u 1. sınıf öğrencisi, %12,9’u 2. sınıf öğrencisi, %9,1’i 3. sınıf öğrencisi, %11,3’ü 4. sınıf öğrencisi, %15,2’si 5. sınıf öğrencisi, %15,6’sı 6. sınıf öğrencisi, %15,2’si 7. sınıf öğrencisi, %11,8’i 8. sınıf öğrencisidir (Tablo 1).

TABLO 3: Öğrencilerin daha önce karşılaştıkları ilk yardım gerektiren olayların dağılımları.

İlk yardım gerektiren olay ile karşılaşma durumu	n	%
İlk yardım gerektiren olayla karşılaşmayan	424	85,8
İlk yardım gerektiren olayla karşılaşan	70	14,2
İlk yardım gerektiren olay		
Cevap yok	31	44,3
Kırık	10	14,3
Trafik kazası	10	14,3
Hayvan ısırması	5	7,1
Yanık	4	5,7
Kanama	3	4,3
Düşme	3	4,3
Arı sokması	2	2,9
Zehirlenme*	1	1,4
Epilepsi**	1	1,4
Toplam	70	100

* Zehirlenme başlığı besin ve ilaç kaynaklı bulantı, kusma, ishal karın ağrısı ifadelerini etiketlemektedir.

** Epilepsi başlığı öğrenciler tarafından sara hastalığı olarak bilindiği için sara hastalığını etiketlemektedir.

ÖĞRENCİLERİN DAHA ÖNCE İLK YARDIM GEREKTİREN BİR OLAYLA KARŞILAŞMA DURUMU

Tablo 3’te öğrencilerin daha önce karşılaştıkları ilk yardım gerektiren olayların dağılımları görülmektedir. Öğrencilerin %14,2’sinin ilk yardım gerektiren bir olayla karşılaştığını bildirdi. Ancak %44,3’ünün olayın ne olduğunu söylemedikleri saptandı. Öğrencilerin karşılaştıkları olaylara baktığımızda en fazla (%14,3) kırık ve trafik kazası ile karşılaştıkları saptandı. Bu olayları sırasıyla hayvan ısırması (%7,1), yanık (%5,7), kanama (%4,3), düşme (%4,3), arı sokması (%2,9), zehirlenme ve epilepsi (%1,4) olayları izledi.

ÖĞRENCİLERİN İLK YARDIM BİLGİ DÜZEYLERİNİN SINIFLARA GÖRE DAĞILIMI

Tablo 4’te öğrencilerin ilk yardım bilgi düzeylerinin sınıflara göre dağılımı görülmektedir. Öğrencilerin ilk yardım bilgi düzeylerinin ön test ve son test puan ortalamalarının sınıflara göre arttığı, aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi (p<0,001). Buna göre ön testte ve son testte, ilk üç sınıftaki öğrencilerin bilgi puan ortalamaları, diğer sınıflara göre daha yüksek bulundu (p<0,001).

TABLO 4: Öğrencilerin ilk yardım bilgi düzeylerinin sınıflara göre dağılımı

Sınıflar	Ön test		Son test		p
	Min-max	Ort± SS	Min-max	Ort± SS	
1. sınıf	5-15	8,5±2,5	4-16	13,5±3,8	<0,001
2. sınıf	4-16	11,8±3,5	0-16	13,3±2,3	<0,001
3. sınıf	6-15	11,1±2,7	6-16	12,9±2,4	<0,001
4. sınıf	2-14	7,0±3,2	2-16	9,8±3,2	<0,001
5. sınıf	2-14	7,6±3,0	2-16	9,7±3,9	<0,001
6. sınıf	1-11	5,9±2,5	1-16	7,8±4,5	<0,001
7. sınıf	1-11	5,8±2,5	2-16	8,2±3,2	<0,001
8. sınıf	1-9	5,3±2,2	1-16	7,7±4,9	<0,001
Genel	1-16	7,7±3,5	0-16	10,0±4,3	<0,001

*Ort: Ortalama; SS.: Standart sapma.

DERS ANLATIM YÖNTEMİNE GÖRE ÖĞRENCİLERİN İLK YARDIM BİLGİLERİ

Tablo 5'te öğrencilerin ders anlatım yöntemine göre ilk yardım konularındaki ön test/son test sonuçlarının dağılımı görülmektedir. Öğrencilerin solunum yolu tıkanması, kanama, elektrik çarpması, arı sokması olaylarında ilk yardım bilgi düzeylerinin 1. teknik ile ders anlatılan grupta daha yüksek olduğu ve aralarındaki farkın istatistiksel

olarak anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,001$). Kırık, burkulma ve donma olaylarında 2. teknik ile ders anlatılan grubun ilk yardım bilgi düzeylerinin yüksek olduğu ve gözlenen bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0,001$). Temel uygulamalar, ilk yardımın amacı, aranacak telefon numarası, 112'ye söylenecekler, sıcak çarpması, hayvan ısırması, yılan ve epilepsi konularında ilk yardım bilgisindeki artış, her iki grupta yüksek ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü ($p<0,001$).

TARTIŞMA

DAHA ÖNCE İLK YARDIM GEREKTİREN BİR OLAYLA KARŞILAŞMA DURUMU

Bu çalışmada, öğrencilerin %14,2 gibi bir oranla çok az bir bölümünün ilk yardım gerektiren bir durumla karşılaştıkları belirlenmiştir. Vaizoğlu ve ark. yaptıkları çalışmada, öğrencilerin yaklaşık olarak %35'inin kendisine, %40'ının çevresinden birine ilk yardım uygulaması yaptıklarını saptamışlardır.⁴ Vaizoğlu'nun çalışmasında, öğrencilerin ilk yardım gerektiren durumlarla daha sık karşılaşmalarına rağmen, bu çalışmada öğrencilerin böyle du-

TABLO 5: Ders anlatım yöntemine göre öğrencilerin ilk yardım konularındaki ön test-son test sonuçlarının dağılımı.

İlk yardım konuları	Animasyon, Demonstrasyon, Soru-Cevap Grubu (1. teknik)			"Powerpoint" (slayt), demonstrasyon, soru-cevap grubu (2. teknik)			Her iki grup (1. ve 2. teknik)		
	Ön test	Son test	p	Ön test	Son test	p	Ön test	Son test	p
	Ort± SS	Ort± SS		Ort± SS	Ort± SS		Ort± SS	Ort± SS	
Temel uygulamalar	0,85±0,35	0,92±0,25	0,041	0,38±0,48	0,54±0,49	0,001	0,53±0,49	0,66±0,47	0,001
İlk yardımın amacı	0,39±0,49	0,75±0,43	0,001	0,43±0,49	0,70±0,45	0,001	0,42±0,49	0,72±0,44	0,001
Aranacak telefon numarası	0,62±0,48	0,96±0,17	0,001	0,82±0,38	0,89±0,30	0,004	0,76±0,42	0,91±0,27	0,001
112'ye söylenecekler	0,66±0,47	0,90±0,29	0,001	0,37±0,48	0,60±0,49	0,001	0,46±0,49	0,69±0,46	0,001
Solunum yolu tıkanması	0,64±0,47	0,81±0,38	0,001	0,38±0,48	0,45±0,49	0,065	0,46±0,49	0,56±0,49	0,001
Kırık	0,82±0,38	0,88±0,32	0,161	0,53±0,49	0,62±0,48	0,039	0,62±0,48	0,70±0,45	0,013
Burkulma	0,78±0,41	0,81±0,39	0,581	0,27±0,44	0,43±0,49	0,001	0,43±0,49	0,54±0,49	0,001
Kanama	0,64±0,54	0,92±0,26	0,001	0,38±0,48	0,48±0,50	0,266	0,41±0,48	0,56±0,49	0,001
Sıcak çarpması	0,60±0,46	0,78±0,39	0,001	0,44±0,49	0,63±0,48	0,001	0,63±0,41	0,80±0,39	0,166
Donmalar	0,34±0,47	0,42±0,49	0,175	0,34±0,47	0,46±0,49	0,002	0,34±0,47	0,44±0,49	0,001
Elektrik çarpması	0,59±0,49	0,75±0,53	0,005	0,24±0,42	0,31±0,46	0,058	0,35±0,47	0,44±0,49	0,002
Hayvan ısırması	0,63±0,48	0,87±0,33	0,001	0,34±0,47	0,53±0,49	0,001	0,43±0,49	0,63±0,48	0,001
Arı sokması	0,78±0,40	0,90±0,28	0,003	0,46±0,49	0,50±0,50	0,300	0,56±0,49	0,63±0,48	0,031
Yılan ısırması	0,79±0,40	0,88±0,32	0,047	0,31±0,46	0,49±0,50	0,001	0,46±0,49	0,61±0,48	0,001
Epilepsi	0,58±0,49	0,83±0,37	0,001	0,21±0,41	0,48±0,50	0,001	0,33±0,47	0,59±0,49	0,001

rumlar ile karşılaşma oranının düşük olması, öğrencilerin karşılaştıkları olayların ilk yardım gerektiren bir olay olduğunu bilmemelerinden ve yaş grubunun özellikleri nedeni ile karşılaşmış olsalar dâhi hatırlayamamalarından kaynaklanıyor olabilir.

İLK YARDIM BİLGİ PUANI ORTALAMALARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Bu çalışmada ilk üç sınıfta okuyan öğrencilerin başarıları diğer sınıflara göre yüksek bulunmuştur. Gür ve ark. 2. sınıftan 7. sınıfa kadar tüm sınıfları içeren uygulamalı ilk yardım eğitim çalışmasında toplam 35 puan olan test sonucunda öğrencilerin eğitim öncesi ilk yardım bilgi puan ortalaması 15,3 iken, eğitim sonrasında 26,1 olduğunu bulmuşlardır.²⁰ Bu çalışmada elde edilen bilgi puanı ortalaması, Gür ve ark.nın çalışmasına benzerdir. Sunulan çalışmada ilk 3 sınıftaki öğrencilerin başarılarının diğer sınıflara göre daha yüksek bulunması, bu sınıflarda ilk yardım konularının animasyon tekniği ile anlatılması, demonstrasyon ve soru-cevap tekniği ile konuların pekiştirilmesi ve bu sınıflar için hazırlanan test sorularının “doğru-yanlış” olarak ikili önerme tarzında hazırlanması ve ilk yardım konularının daha önce böyle bir eğitim almayan bu grup öğrencilerinin ilgisini çekmesi ve bu grubun ilk yardım konularını öğrenmeye hevesli olmalarıyla açıklanabilir. Bu sınıflardaki öğrencilerin başarısız olma nedenleri ise, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)’nin sözü edilen sınıflardaki müfredat programlarında “Trafik ve İlk Yardım” dersinin olmaması, bu öğrencilerin henüz kesintisiz odaklanarak 18 soruyu cevaplayacak soru cevaplama yeteneklerinin gelişmemiş olma ihtimaline bağlanabilir. Hikâyeleştirme tarzıyla soru sorma tekniğinin kullanıldığı 4 ve üzeri sınıflarda ise soruların hikâyeler nedeni ile uzun olması öğrencilerin sıkılmalarına neden olmuştur. Ayrıca, cevap seçeneklerinin “çoktan seçmeli” hazırlanması özellikle pansiyonlu okulların henüz çoktan seçmeli cevaplama hazır olmadığını düşündürmektedir. Başarıyı düşüren bir neden olarak MEB’in trafik ve ilk yardım dersini 4. ve 5. sınıflarda vermemesi de düşünülebilir.

Bu çalışmada, sınıflara göre bilgi puanlarının dağılımı 6. sınıflarda 7,8; 7. sınıflarda 8,2; 8. sınıf-

larda 7,7 olarak saptandı. Bakar ve ark.nın 100 puan üzerinden değerlendirdikleri çalışmada, sınıflara göre bilgi puanlarının dağılımına bakıldığında 6. sınıflarda 15,9; 7. sınıflarda 17,6; 8. sınıflarda ise 18,9 olarak saptanmıştır.²¹ Bakar çalışmasında 6, 7 ve 8. sınıfların tamamında büyük çoğunluğun çok zayıf puan aldığını belirtmiştir.²¹ Sunulan çalışmada ise bu üç sınıfın bilgi puanlarının dağılımı Bakar ve ark.nın çalışmasına oranla daha yüksektir.²¹ Bakar ve ark.nın çalışmasında en düşük bilgi puan dağılımına 6. sınıflar sahip iken, sunulan çalışmada en düşük bilgi puan dağılımı 8. sınıflarda saptanmıştır.²¹

İlk yardım dersi görmelerine rağmen 6, 7 ve 8. sınıflardaki öğrencilerin bilgi puanlarındaki artışın az olması; zaman faktörüne bağlı olarak unutmadan kaynaklanmış olması ve bilginin pekişmemesi, beceri ile ilişkilendirilmemiş olması, okullarda bu dersin etkili ve katılımcı işlenmemesi, dersi uzman kişilerin vermemesi ve öğrencilerin konuya ilgisizliği ile açıklanabilir. Bulgular, öğrenim çağının ileri safhalarında olan bu sınıfların öğrencilerinin, özellikle toplumda hâlâ hüküm süren yanlış-zararlı inançları benimsemeleri ve yanlış-zararlı davranışları değiştirmenin zorluğuna işaret ediyor olabilir. Ayrıca, bu sınıflarda öğrencilerin daha önce ilk yardım dersi almalarına karşın bilgi düzeylerinin düşük olması da eğitimin sürekli olması gerektiğini doğrulamaktadır. Sekizinci sınıfların başarısız olma nedenleri, bu yaş grubunun ergenlik döneminde olması ve çalışmanın Mayıs ayında yapılması nedeni ile son sınıf öğrencileri olan 8. sınıfların lise giriş sınavlarına hazırlanmaları sonucu çalışmaya fazla odaklanamamaları olabilir.

DERS ANLATIM TEKNİĞİNE GÖRE İLK YARDIM BİLGİ DÜZEYİ DEĞİŞİMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Literatürde ilk yardım dersinin ilkokullarda nasıl verileceğine ilişkin çalışmalar sınırlıdır. Çimen, ilk yardım dersini yazı ve resimler göstererek değerlendirmiştir.²² Engeland ve ark. ilk yardım konuları ile ilgili teorik bilgi verme, teorik bilgiye paralel olarak kritik ve acil bir durumu kontrol altına almanın öneminin anlatıldığı video kaseti izleme ve eğitimcilerin manken üzerinde teknikleri uygulayarak göstermişlerdir.²³ Frederick ve ark.,

teorik bir eğitim verme, bilgiye paralel senaryo üzerinde çalışma ve hastanede acil bakım ünitesini ziyareti değerlendirmiştir.¹⁵ Lubrano ve ark., pediatrik simülasyonların kullanımını değerlendirmişlerdir.²⁴ Söz konusu çalışmalar ile ilköğretim okullarında nasıl ve hangi sınıfta ne düzeyde ilk yardım eğitimi verileceğine yanıt aranmıştır. İlk yardım eğitiminin doğru yapılabilmesi için çocuk zihnin gelişiminin bilinmesi gerekmektedir. Yapılan araştırmalarda, çocuklardaki zihnin gelişiminin somuttan soyuta doğru olduğu saptanmıştır. İnsan her zaman somut olarak gördüğü, algıladığı şeyleri, onların soyut kavramlarla anlatılmasından daha kolay öğrenmektedir. Özellikle ilköğretim öğrencilerinde, gözle görülüp, eli ile tutulan gerçek eşyalar daha anlamlıdır. Bu sebeple, öğretimde öğrencilere öncelikle somut şeyler öğretilmeli, daha sonra soyuta ulaşılmalıdır. Soyut konuların öğretiminde somut konulardan faydalanılmalıdır.²⁵ Bu nedenle bu çalışmada somut ile soyut farkını belirlemek amacıyla ders anlatım tekniği olarak iki farklı yöntem olan animasyon tekniği (1. teknik) ve "powerpoint" anlatım (2. teknik) tekniği kullanılmıştır. Animasyon tekniğinde bir senaryo bulunmaktadır. Bu yöntemle öğretme, Frederick ve Engeland'ın kullandıkları bir yöntemdir. Burada bilgisayar (somut) ve tepegöz kullanımı (soyut) kavramları belirginleştirmektedir.^{15,23} Ancak sunulan çalışmada, görme tekniğiyle öğrenen öğrencilerde farkı azaltabilmek amacıyla, ilk yardım konularının anlatımında her iki sunum tekniğinde bilgisayar kullanılmıştır. Senaryodaki bazı karelerin "powerpoint" sunumuna dönüştürülmesi ile ilgili bir başka çalışmaya literatürde rastlanmadığı için teorik bilgiye dayalı yorumlama yapılmıştır.

Sunulan çalışmada demonstrasyon tekniği kullanılan ilk yardım konularında başarılı olunması, bu konuların demonstrasyon ile desteklenmesinden, yani eğitimin pratikle birlikte olmasından kaynaklanıyor olabilir. Eğitimin, pratikle desteklenmesi doğru davranışların gelişmesini sağlayabilir.¹²

Sunulan çalışmada animasyon tekniği (1. teknik) kullanılan grupta eğitim sonunda bilgi düzeylerinde artış olmasının nedeni, senaryoya dayalı animasyon tekniğinin kullanıldığı eğitim yazılım-

ları sayesinde, öğrencilere öğretilmek istenen soyut olayları somutlaştırma ve zihinde canlandırma güçlüklerinin ortadan kaldırılmasına dayandırılabilir. Böylece öğrenci için zengin bir öğrenme ortamı oluşturmak mümkün olabilmektedir. Çünkü 8-10 yaş arasındaki çocuklar soyut düşünmeye başlar ve sembollerini benliklerinin bir parçası hâline getirirler. Öğretme tekniklerinin soyutu olan "powerpoint" sunumunda bile animasyona göre dinleyen kişi, konuşulana beyninde şekillendirmek zorunda kalır.^{16,17} "Powerpoint" tekniği (2. teknik) kullanılan grupta eğitim sonunda bilgi durumlarında artış olması, 11-13 yaşları arasında konsantrasyonu sağlama yetisi fazla olduğundan, büyüme ve gelişmenin bu aşamasında etkili olabildiğine dayandırılabilir. Elde edilen verilerden de anlaşılacağı üzere animasyon tekniği (1. teknik) ile ders anlatılan öğrencilerin bilgi düzeylerinin, "powerpoint" tekniği (2. teknik) ile ders anlatılan öğrencilerin bilgi düzeylerinden daha fazla olması ilk yardım eğitiminde animasyon tekniğinin daha etkili olabildiğine işaret etmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen veriler sonucunda; öğrencilerin büyük çoğunluğunun (%85,8) ilk yardım gerektiren bir olayla karşılaşmadıkları; daha önce ilk yardım gerektiren bir olayla karşılaşan öğrencilerin ise olayın ne olduğunu açıklamadıkları saptanmıştır. Eğitim sonrasında öğrencilerin ilk yardım bilgi düzeylerinde artış saptanmış, ilk yardım konusunda güvenli davranış biçimi kazanabilecekleri; anlatılacak ilk yardım konusuna göre, ilk yardım eğitiminde yöntem olarak animasyon (1. teknik) ve "powerpoint" (2. teknik) sunum tekniklerinin her ikisinin de etkili olduğu belirlenmiştir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda:

- Toplumumuzda ilk yardımın sınıflarda kademeli olarak nasıl yapılacağı ve neler öğretileceğinin belirlenmesi çalışmalarının yapılması,
- Eğitim metotlarında görselliğe daha fazla yer verilmesi, animasyon tekniği, yaparak öğrenme ve simülasyon kullanılması,
- Eğitimin sürekli ve düzenli verilmesi,

■ İlk yardım dersi verecek öğretmenlerin ilk yardım sertifikasına sahip olması ya da bu belgeye sahip öğretmen yoksa ilk yardım eğitiminin okullarda bu konuda özel eğitim almış ya da sertifikalı

olan sağlık meslek gruplarından hekimler ve hemşireler tarafından verilmesi ve

■ Bulguların genellenebilmesi için benzer çalışmaların gelecekte de yapılması önerilebilir.

KAYNAKLAR

- Hubbard J. Living Ready Pocket Manual-First aid: Fundamentals for Survival. 1st ed. United States: F+W Media; 2013. p.14-36.
- Andsoy İI, Şahin OA, Ural S. [The efficiency evaluation to first aid training given to security personnel in a state university]. Çağdaş Tıp Dergisi 2014;4(2):84-90.
- Şenşekerçi E, Türkkân A. [Health and traffic education; for faculties of education and classroom teachers]. 2. Baskı. Bursa: Ezgi Yay.; 2006. p. 60, 61,91, 92, 135-9, 302.
- Vaizoğlu S, Evcî ED, Kapısız E, Özcan S, Soyulu G, Ünal B, et al. [First aid basics for elementary school students' evaluation of the impact of technical knowledge questions]. Sted 2003;12(6):227-30.
- Demir G, Bingöl N, Karagöz S. [Disaster Training-The project about first aid training for safe behavior (The project about the development of safe behavior for 6- 14 age group)]. Güvenli Davranış ve İlk Yardım Eğitimi Öğretmen Kitabı. 1. Baskı. Ankara: Yazar Grafik, Türk Kızılayı; 2005. p.1-106.
- Kahveci M, Çeltik C, Karasalihoğlu S, Acunaş B. [Admitted to a university hospital emergency department evaluation of childhood poisonings]. Sted 2004;13(1):19-21.
- Vaizoğlu SA ve ark. [Assessment of first aid knowledge of high school students and their gains in knowledge after distribution of first aid booklets]. Türk Aile Hek Derg 2004;8(2):69-74.
- Serinken M, Özen M. [Characteristics of injuries due to traffic accidents in the pediatric age group]. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2011;17(3):243-7.
- Öztürk MC, Dicle A, Yıldırım SH, Bektaş M. [Determining the health status of children of school age]. Milli Eğitim Dergisi 2004;163:13-7.
- The Ministry of National Education. [National education statistics, formal education 2006-2007; Primary Education, Secondary education]. A Publication of Official Statistics Programme. Ankara: Yayınlar Dairesi Başkanlığı Yayını; 2007. p.199:49-73.
- Ulusoy Gökkoça FZ. [Basic principles for health education]. Sted 2001;10(10):11-5.
- Fişek N. [Health education; health education in school]. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Yayını; Yayın No: 886/40 Kısa Dizi No:6. 1986;43; 15-23.
- Çimen S, Balcı S. [The development of knowledge about first aid and protection from accidents in primary schools in the Beykoz district]. 1. İstanbul Çocuk Kurultayı Araştırmalar Kitabı. No: 563. İstanbul: İstanbul Çocukları Vakfı Yayınları; 2000. p.181-2.
- Damore DT, Metz J, Ramundo M, Pan S, Van Amerongen R. Patterns in childhood sports injury. Pediatr Emerg Care 2003; 19(2):65-7.
- Watson WA, Litovitz TL, Klein-Schwartz W, Rodgers GC Jr, Youniss J, Reid N, et al. 2003 annual report of the American Association of Poison Control Centers Toxic Exposure Surveillance System. Am J Emerg Med 2004; 22(5):335-404.
- Frederick K, Bixby E, Orzel MN, Stewart-Brown S, Willett K. An evaluation of the effectiveness of the Injury Minimization Programme for Schools (IMPS). Inj Prev 2000;6(2):92-5.
- Atasoy Ş, Zoroğlu MA. [Development and application of concept cartoons for preschool children]. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED) 2014;8(2):38-70.
- Arıcı N, Dalkılıç E. [The contribution of animations to computer assisted education: an application sample]. Kastamonu Eğitim Dergisi 2006;14(2):421-30.
- Numanoğlu G, Şen B. [Learning styles of university students attending department of computer and instructional technologies education]. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) 2007;8(2): 129-48.
- Bakır B, Öztürk C. [Effect of first aid training given onto elementary school students' knowledge level]. Milli Eğitim 2006;172:314-21.
- Gür K, Erol S, Ercan N. [Turkish Red Crescent lever effect on student aid information given to basic first aid training]. XI. Ulusal Halk Sağlığı Kitabı, XI. Ulusal Halk Sağlığı Kongresi, 23-26 Ekim 2007. Denizli: Lil Ajans; 2007;555:501-2.
- Bakar C, Özkan S, Aygün R. [Ankara in three primary schools in a district center in the 6th, 7th and 8th grade students aid regarding determination of the training needs]. Sağlık Eğitimi 2003;5(6):23-31.
- Engeland A, Røysamb E, Smedslund G, Søgaard AJ. Effects of first-aid training in junior high schools. Inj Control Saf Promot 2002;9(2):99-106.
- Lubrano R, Romero S, Scoppi P, Cocchi G, Baroncini S, Elli M, et al. How to become an under 11 rescuer: a practical method to teach first aid to primary schoolchildren. Resuscitation 2005;64(3):303-7.
- Karakuş U. [Experiments method and its usage in geographic teaching]. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) 2007;8(1):1-19.