



YARALANMALARI ÖNLEMEDE OKUL TEMELLİ EĞİTİM PROGRAMLARI: SİSTEMATİK DERLEME

Asiye Kartal¹ , Eda Kılınç¹ 

1- Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı

Özet

Çalışma öğrencilerde yaralanmaları önlemeye yönelik okul temelli eğitim programlarının etkililiğini değerlendirmek ve öğrencilerin güvenlik önlemlerini almaları, kendini koruma becerileri, davranışları ve bilgileri üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Sistematik derlemede; "Pubmed, Wiley Interscience, Sciencedirect, Cochrane Library ve EBSCOhost olmak üzere 5 veri tabanından ulaşılabilen, 2000-2019 yılları arasında yapılan araştırmalar incelenmiştir. Çalışmada Türkçe ve İngilizce olarak "Okul temelli yaralanma önleme programları" "Çocuk ve adolesanlarda yaralanmaları önleme", "Çocuk ve adolesanlarda istemsiz yaralanmalar", "Okul yaralanmaları" anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Bu bağlamda; araştırmaya dahil edilme kriterlerine uyan 7 çalışma sistematik derleme kapsamında değerlendirilmiştir. Sistematik derlemeye dahil edilen araştırmaların 5'i randomize kontrollü deneysel, 2'si yarı deneysel araştırma tasarımına sahiptir. Eğitim programları, akran öğretimi, birden fazla eğitim oturumları, çeşitli yaklaşımlar (örneğin, güvenlik ekipmanlarının sağlanması, ailelere güvenlik ile ilgili mektup gönderilmesi, öğrencilere güvenlik konulu ev ödevi verilmesi ve ders müfredatına güvenlik konularının eklenmesi) yer almıştır. Elde edilen araştırma sonuçlarına göre okul temelli uygulanan eğitim programlarının farklı kültürlerde ve eğitim sistemlerinde yapılmış olmasına rağmen yaralanmaları önlemede etkili olduğu saptanmıştır. Çalışmaların etkili olduğu alanlar trafik, spor, yangın ve yaya güvenliğidir. Bu sistematik derlemede incelenen çalışmalar yaralanmaları önlemede bize rehber olsa da okul temelli yaralanma önleme programlarının yaralanma olayları üzerindeki etkisini değerlendirmek için daha yüksek kaliteli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Okul temelli programlar, yaralanmalar, sistematik derleme.

SCHOOL BASED TRAINING PROGRAMS for PREVENTING INJURIES: SYSTEMATIC REVIEW

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of school-based education programs to prevent injuries and to determine the effects of students on security measures, self-protection skills, behaviors and knowledge. In this systematic review; "The researchers conducted between 2000-2019, which can be accessed from 5 databases such as Pubmed, Wiley Interscience, Sciencedirect, Cochrane Library and EBSCOhost, were examined. "School-based injury prevention programs", "Preventing injuries in children and adolescents", "Unintentional injuries in children and adolescents" and "School injuries" were used in the study in Turkish and English. Of the studies included in the systematic review, 5 were randomized controlled experimental designs and 2 were semi-experimental research designs. Training programs, peer teaching, multiple training sessions, various approaches (eg, providing safety equipment, sending letters to parents about safety, assigning homework on safety to students, and adding safety issues to the curriculum). According to the results of the research, although school based education programs were conducted in different cultures and education systems, it was found to be effective in preventing injuries. The areas where the studies are effective are traffic, sports, fire and pedestrian safety. Although the studies reviewed in this systematic review guide us to prevent injuries, higher quality studies are needed to evaluate the impact of school-based injury prevention programs on injury cases.

Keywords: School-based programs, injuries, systematic review.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Eda Kılınç

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Halk Sağlığı Hemşireliği AD.

Denizli, Türkiye **e-posta / e-mail:** kilinc_edaa@hotmail.com

Geliş tarihi / Received : 14.11.2019, **Kabul Tarihi / Accepted:** 28.12.2019

Nasıl Atıf Yapırım / How to Cite: Kartal A, Kılınç E. Yaralanmaları Önlemede Okul Temelli Eğitim Programları: Sistematik Derleme. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2020;5(1):131-41.

Giriş

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre yaralanmalar, istemsiz ortaya çıkan, bedensel-ruhsal hasara yol açan ve ani gelişen bir olay olarak tanımlanmaktadır (1). Yaralanmalar fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden rahatsızlıklara neden olmakla birlikte ülke ekonomisi için maddi yükler getirmektedir (2-4). Avrupa bölgesinde meydana gelen istemsiz yaralanmalar, 4-18 yaş arası çocuklarda önde gelen ölüm ve sakatlık nedenini oluşturmakta ve dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunu olarak görülmektedir (2, 5). 2013 yılında, dünya genelinde meydana gelen yaralanmalar DALY (Disability-Adjusted Life Years)'in %13'ünü oluşturmuştur (6).

Dört ile on sekiz yaş arası çocuklarda istemsiz yaralanmalar en fazla okulda ve trafikte görülmektedir. Okul yaralanmalarının yüzdesi ülkeye ve bölgeye göre farklılıklar göstermektedir. Küresel çalışmalarda okul yaralanmalarının yüzdesi, %5 ile %54 arasında değişmektedir (7-9). Türkiye de yürütülmüş çalışmalarda ise bu oran %9 ile %55,4 arasındadır (10-14). Okul çocuklarında trafik yaralanmaları özellikle; yolda karşıdan karşıya geçerken, bisiklet sürerken, velisi tarafından motorlu araçlarla okula ulaşımı sağlanırken meydana gelmektedir (15, 16). İstemsiz ölüm nedenlerinden biri olan trafik yaralanmaları 5-14 yaş grubu çocuklar arasında ilk sırada yer almaktadır (1). ABD Ulusal Karayolu Trafik Güvenliği İdaresi (NHTSA) verileri, 2008-2017 yılları arasında, okula gidip gelirken ölen 264 öğrenci olduğunu; bu ölümlerin 203'ünün yürürken, otobüs beklerken ve bisiklet sürerken meydana geldiğini bildirmiştir (15). Türkiye Trafik Kaza ve Denetim İstatistiklerine (2019) göre ise 2018 yılında 9-18 yaş arası yaşamını yitiren okul dönemi çocuk sayısı 356 (%4,7)'dir (17).

Okullar, sağlığı geliştirme ile olumlu davranışları geliştirmeye devam etmektedir. Okul ortamları, sigara içme ve şiddet gibi toplumsal sorunların çözümü için uygun alanlar olmakla birlikte

trafik ve okul güvenliği konularında da olumlu davranışları arttırmak için kullanılmıştır (18-20).

Çocuklara ve gençlere yönelik toplum temelli yaralanma önleme müdahaleleri genellikle koordineli bir okul bileşenini içermektedir (20-22). Yaralanma önleme faaliyetlerinin uygulanmasında en etkili yol, bu faaliyet için birinci derecede sorumlu bir komite tarafından denetlenen okul çapında yaralanma önleme programıdır. Yaralanmaları önleme programları, ulaşım, inşaat, zeminler ve trafik alanlarında güvenlik faaliyetlerinin koordine edilmesi ve güçlendirilmesidir. Böylece bu programlar ile yaralanmaların önlenmesi bireysel tehlikeleri hedefleyen tedbirlerden daha kapsamlı tedbirleri ele alacaktır (20).

İstenmeyen yaralanmaların önlenmesine yönelik okul temelli eğitim programları; yüksek riskli aktivitelerle ilgili bilgi ve farkındalığın geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, bu tür programlar katılımcılara yüksek riskli durumları veya davranışları tanımlamak ve bunlardan kaçınmak için bilgi ve beceri de sağlayabilir (23). Koordineli okul sağlığı programı, multidisipliner bir ekip tarafından koordine edilir. İdeal koordineli okul sağlığı programları, kapsamlı sağlık eğitimi, beden eğitimi, okul sağlığı hizmetleri (okul danışmanlığı, psikolojik ve sosyal hizmetler), okul beslenme hizmetleri, sağlıklı ve güvenli okul ortamı, sağlık teşviki, personel gelişimi ve aile ve toplum katılımını sağlar. Koordineli okul sağlığı programları, öğrencilerin sağlık, güvenlik ve eğitimlerini geliştirebilir (21).

Okul temelli programlar, birincil, ikincil veya üçüncül yaralanma önleme eğitimini içerebilir. Birincil önleme, yaralanmanın meydana gelebileceği durumun önlenmesini hedeflerken, ikincil önleme, yaralanma tehlikesi olan bir olay meydana geldiğinde yaralanma riskini en aza indirmeyi amaçlar. İkincil önleme örneği olarak bir yaralanma durumunda kafa travmasını önlemede bir kask takmak yer alır. Tersiyer önleme ise

amaç, meydana gelen bir yaralanmadan kaynaklanan zararı en aza indirmektir (24, 25). Bu sistematik derlemede, çocuk ve gençlerde kasıtsız yaralanma mekanizmasını önlemeyi amaçlayan birincil ve ikincil önleme programları ele alınacaktır. Bu sistematik derlemenin amacı, çocuk ve gençlerde yaralanmaları önlemeye yönelik okul temelli eğitim programlarının içeriğini sunmak ve etkilerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Verilerin Toplanması Ve Veri Kaynakları

Sistematik derleme York Üniversitesi Ulusal Sağlık Araştırmaları Enstitüsü tarafından geliştirilen **Centre for Reviews and Dissemination (CRD) 2009** rehberi doğrultusunda hazırlanmıştır (26). Derlemede çocuk ve gençlere yönelik okul temelli eğitim programlarının etkisini ortaya koyan makalelerin literatür taraması "Pubmed, Wiley Interscience, Sciencedirect, Cochrane Library, EBSCOhost" veri tabanlarında yapılmıştır. Dâhil edilecek çalışmalar, 2000-2019 yılları arasında kapsayan çalışmaları içermektedir. Literatür taraması, iki araştırmacı tarafından 4'ü İngilizce ve 4'ü Türkçe olmak üzere 8 anahtar sözcük kullanılarak Ocak 2019-Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Derlemede anahtar kelimeler olarak, "Okul temelli yaralanma önleme programları/School based injury prevention program" "Çocuk ve adolesanlarda yaralanmaları önleme/Prevention of injuries in children and adolescents", "Çocuk ve adolesanlarda istemsiz yaralanmalar/Unintentional injuries in children and adolescents", "Okul yaralanmaları/School injuries" kelimeleri kullanılmıştır. Elektronik tarama sonucunda toplam 1102 (Pubmed: 337, Wiley Interscience: 255, Science direct: 466, Cochrane Library:12, EBSCOhost: 32) çalışmaya ulaşılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda sistematik derleme şu sorulara cevap aranmak amacıyla yapılmıştır.

1) *Yaralanmaları önlemeye yönelik okul temelli eğitim programları nelerdir?*

2) *Yaralanmaları önlemeye yönelik okul temelli eğitim programlarının etkileri nedir?*

Dahil Edilme ve Dışlama Kriterleri

Çalışma kapsamına dâhil edilen makalelerin seçiminde aşağıdaki kriterler dikkate alınmıştır;

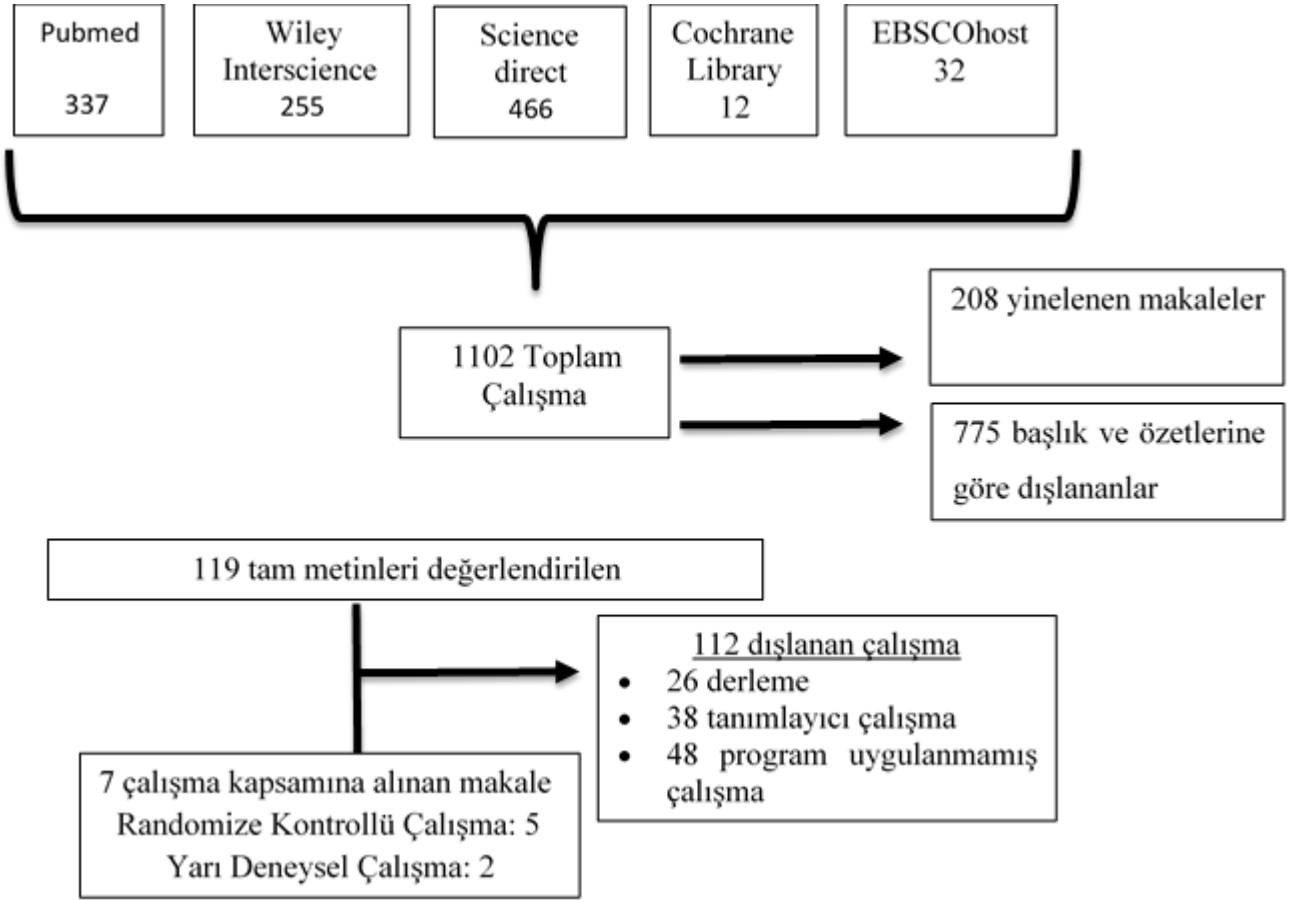
- Çocuk ve adolesanlarda yaralanma önleme programları uygulanarak yapılmış çalışmaların olması,
- Bu yaralanmaların istemsiz/kasıtsız olması
 - Sorun, girişim, karşılaştırma ve sonuç (PICO) basamaklarını sağlıyor olması (Araştırma makalesi olması)
 - Yayın dilinin Türkçe ya da İngilizce olması,
 - Tam metin olarak ulaşılabilmesi
- Dışlanma kriterleri;
- Çalışma türü olarak deneysel olmayan araştırmalar, derlemeler, olgu sunumları, meta analizler ve editöre mektup yazıları olması

Verilerin Analizi

Dâhil edilme ve dışlanma kriterleri doğrultusunda yapılan elemeler ile araştırma kapsamına 7 çalışma alınmıştır. Toplamda, 208 yinelenen makale, 775 başlık ve özetlerine göre makaleler dışlanmıştır. Kalan 119 makalenin 112'side dışlandığından (26 derleme, 38 tanımlayıcı çalışma, 48 program uygulanmamış çalışma) geriye 7 çalışma kalmıştır (Şekil 1). Veri toplama işlemi iki araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiş, araştırmacılar arasındaki güvenilirliği sağlamak için bir uzman araştırmacı tarafından bağımsız

olarak tüm sayının %10'u kadar olan 110 veri rastgele bir şekilde seçilip dâhil edilme kriterleri açısından incelenmiş ve

değerlendirmeler arasında %100'lük bir uyum olduğu saptamıştır.



Şekil 1: Sistematik Derlemeye Alınan Çalışmaların Akış Şeması

Bulgular

Sistematik derlemeye dâhil edilen araştırmaların 5'i randomize kontrollü deneysel, 2'si yarı deneysel (müdahale-kontrol grubu) araştırma tasarımına sahiptir. Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların örneklemini, ilköğretim ve

lise öğrenimi gören öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmaların 1'i ABD, 2'si Avustralya, 1'i Hollanda, 1'i Brezilya, 1'i Çin ve 1'i de İran'da yapılmıştır. Çalışmaların özellikleri ve detayları Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Okul temelli programlarının etkisini inceleyen çalışmalar.

| Yazar/yıl | Amaç | Örneklem | Girişimler | Değerlendirme | Sonuç |
|------------------------------|--|--|---|---|--|
| Azeredo ve ark., 2003 | Geliştirilen yaralanma önleme programının (çalışmada emniyet kemeri, bisiklet kaskı ve yangın alarmına odaklanılmıştır) öğrencilerde kendini koruma tutumu, bilgisi ve farkındalığını artırmada etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. | Müdahale-kontrol gruplu ön-test son-test çalışması (Yarı deneysel-randomize değil) Özel ve devlet okullarında öğrenim gören 1.-5. sınıf öğrencileri. Örneklem sayısı rapor edilmemiş olup öğrencilerin davranışlarını ölçen 4750 gözlem ve 6300 pre-post test ile anket formu dağıtılmıştır. | Müdahale grubuna: 18-27 ders saati içeriğine yerleştirilmiş eğitim programı (30-45 dakikalık seanslar) uygulanmıştır. Ayrıca müdahale grubuna yangın alarm sensörü ve bisiklet kaskı hediye edilmiştir. Ebeveynlerine güvenlik önlemlerini içeren mektuplar gönderilmiştir. Veli-öğretmen toplantılarına ise yaralanma önleme oturumları dâhil edilmiştir. Kontrol grubuna: Yaralanma önleme programı uygulanmamıştır. | Bir aracın ön koltuğunda öğrencilerin emniyet kemeri kullanımı ve kask kullanımı girişimden önce ve girişimden 2 hafta sonra izlenmiştir. Öz-bildirimine dayalı olarak bildirilen anket formu (ölçek), davranışlarını, sürücü ve yolcu emniyet kemeri kullanımını ve bisiklet kaskı kullanımını içermektedir. Bu sorular içerisinde acil telefon numaraları, güvenlik alışkanlıkları, trafik işaretleri, acil durum bilgileri, yaya-bisiklet trafik kuralları ve evde yangın güvenliği konuları yer almaktadır. | Müdahale grubunda, öğrenciler için gözlenen emniyet kemeri kullanımı, girişimden önce %21 iken girişimden sonra %36'ya yükselmiştir. Kontrol grubunda ise gözlenen emniyet kemeri kullanımında %1'lik bir düşüş olduğu tespit edilmiştir. Müdahale grubunda, gözlenen kask kullanımı %0'dan %10'a yükselmiştir. Ayrıca ölçek puan sonuçları arasında da anlamlı fark tespit edilmiştir (p<0.01). |
| Buckley ve ark., 2010 | Bu çalışma, SPIY (Skills for Preventing Injury in Youth) programının trafik yaralanmaları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. *Bu program da Planlı Davranış Teorisi kullanılmıştır. | Müdahale-kontrol gruplu ön-test son-test çalışması (Yarı deneysel-randomize değil) Müdahale grubu ve kontrol grubuna 5 devlet okulu dâhil edilmiştir. Müdahale grubunu 360 öğrenci, kontrol grubunu 180 öğrenci oluşturmuştur. | Müdahale grubuna: SPIY programında; öğrencilere öğretmen eğitimi ve kitapçık verilmiştir. Öğrencilere toplamda 8 ders verilmiştir. Her ders 50 dakika sürmüştür ve içeriğinde risk alma davranışları, yaralanma senaryoları- sunumları (role-play) ve ilkyardımlar becerileri yer almıştır. Bu çalışmada bisiklet, motosiklet ve motorlu araçlar ile ilgili yaralanma konularını içermektedir. Kontrol grubuna: Olağan müfredat eğitimi verilmiştir. (Çalışmadan sonra SPIY programı bu gruba da uygulanmıştır). * Tüm sınıf öğretmenleri, kaliteyi ve program sunumunun standardizasyonunu sağlamak için 1 günlük bir workshopa katılmıştır. | Girişimden 2 hafta sonra, öğrencilerin risk davranışı Avustralya Self Rapor Suçluluğu Ölçeği (Australian Self-Report Delinquency Scale (ASRDS; Mak, 1993) kullanılarak öz bildirimine dayalı olarak ölçülmüştür. | Müdahale grubunun öz-bildirime dayalı yaptığı risk alma puanları kontrol grubuna göre daha yüksek bir değişiklik göstermiştir (müdahale grubu puanı 2.39'dan 1.93'e düşmüş, kontrol grubu 1.67'den 1.85'e yükselmiştir (p<0.01). |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <p>Chapman ve ark., 2013</p> <p>Bu çalışma, SPIY (Skills for Preventing Injury in Youth) programının trafik yaralanmaları üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.</p> | <p>RKÇ (Randomize Kontrollü Çalışma) Müdahale ve kontrol grubu randomize seçilen 4 okulu kapsamaktadır. Çalışmaya son 3 aylık bir süre içinde öz bildirim dayalı olarak trafikte yaralanma geçiren öğrenciler dahil edilmiştir. Müdahale grubunda: 77 öğrenci Kontrol grubunda: 196 öğrenci.</p> | <p>Müdahale grubuna: Haftada bir kez olmak üzere 50 dakika süren 8 oturumdan oluşan ergenler için risk ve yaralanma önleme programı uygulanmıştır. Öğrencilere, rol play ve tartışma dahil olmak üzere birçok etkinliği içeren risk alma ve yaralanma senaryoları verilmiştir. Bu çalışmada bisiklet, motosiklet ve motorlu araçlar ile ilgili yaralanma konularını içermektedir. Kontrol grubuna: Girişim yapılmamıştır.</p> | <p>Müdahale ve kontrol grubuna ayrılan öğrencilerin yaralanma bilgileri girişimden 6 ay sonra öz bildirim dayalı olarak Genişletilmiş Ergen Yaralanma Kontrol Listesi (The Extended Adolescent Injury Checklist) (Chapman, 2011), ASRDS (Mak, 1993), The Australian School Students Alcohol and Drugs Survey (White, 2006) ölçekleri kullanılarak ölçülmüştür.</p> | <p>En az bir trafik yaralanması geçiren öğrencilerin yüzdesi, müdahale grubunda başlangıç seviyesine göre %6 azalırken, kontrol grubunda başlangıç seviyesine göre %4,8 artmıştır.</p> |
| <p>Collard ve ark., 2010</p> <p>Bu çalışmada, sporla ilgili yaralanmaları önlemek için geliştirilen I-PLAY programının etkililiğini incelemek amaçlanmıştır.</p> <p>*I-Play programı sosyal öğrenme teorisi temellidir.</p> | <p>RKÇ Müdahale ve kontrol grubu randomize seçilen 40 okulu kapsamaktadır. Müdahale grubunda: 1117 öğrenci Kontrol grubunda: 1091 öğrenci.</p> | <p>Müdahale grubuna: I-Play programı uygulanmıştır. Bu program, bir öğretmen tarafından haftada 2 kez toplamda 8 ay boyunca verilen Fiziksel Egzersiz (FE) dersini içermektedir. Ayrıca öğrencilere derslerin başında ve sonunda 5 dakikalık egzersiz yaptırılmıştır. Ebeveynlere ve öğrencilere 8 ay boyunca aylık konular verilmiş ve program tarafından geliştirilen bir web sitesine erişimleri sağlanmıştır. Kontrol grubuna: Olağan beden eğitimi dersleri uygulanmıştır.</p> | <p>Öz bildirim dayalı olarak haftalık raporlama ile ölçülen fiziksel aktivite yaralanma yüzdesi öz bildirim dayalı davranış ve güvenlik uygulamaları (spor ve boş zaman aktiviteleri sırasında koruyucu ekipman ve FE dersi sırasında uygun ayakkabılar giyme gibi) 5 li likert ölçek (9 maddelik) ile ölçülmüştür. *Ölçek, 8 aylık takipte çoktan seçmeli sorularla ölçülen yaralanma önleme hakkında güvenlik bilgisini ölçmektedir.</p> | <p>I-Play programının, öğrencilerin bilgi, davranış ve tutum üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Anket sonucunda müdahale grubunun toplam puanı kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur. Spor sırasında koruyucu ekipman giyme konusunda müdahale grubunun puan ortalaması daha yüksek bulunmuştur (p<0.05).</p> |
| <p>Falavigna ve ark., 2012</p> <p>Bu çalışma, "Think Well" programının öğrencilerin beyin ve spinal kord yaralanmaları hakkında bilgi ve tutumlarını incelemek amacıyla yapılmıştır.</p> | <p>RKÇ Müdahale ve kontrol grubu randomize seçilen 10 okulu kapsamaktadır. Müdahale grubunda: 572 öğrenci Kontrol grubunda: 477 öğrenci.</p> | <p>Müdahale grubuna: "Think Well" programı uygulanmıştır. Bu programda, araştırma koordinatörü tarafından eğitim verilen araştırma yürütücülerinin verdiği 60 dakikalık girişimleri içermektedir. Bu girişimler; yaralanmış bir kişinin videosunun izlenmesi ve tartışılmasını ardından beyin ve spinal kord yaralanmasını önlemeye yönelik verilen eğitimi (temel nöroanatomi, yaş ile ilişkili riskler, nörotravmanın ana sebepleri, nörotravmayı önlemek için genel rehber) içermektedir. Kontrol grubuna: Hiçbir girişim yapılmamıştır.</p> | <p>Öğrencilerin öz bildirim dayalı davranış, güvenlik bilgileri ve tutumları girişimden 1 hafta ve 5 ay sonra "Neurology and Neurosurgery Multidisciplinary Academic League at the University of Caxias do Sul" tarafından geliştirilmiş özel bir ölçek kullanılarak test edilmiştir.</p> | <p>Çalışma sonucunda, girişimden 1 hafta sonra müdahale grubunda bisiklet kaskı takma oranı %8,6'dan %14,5'e 5 ay sonra %17,7'ye yükselmiştir. Aynı zamanda kaykay ve paten yaparken koruyucu ekipman takma yüzdesi ise girişimden 1 hafta sonra %28'den %33,6'ya yükselmiştir. 5 ayın sonunda ise %33,6'dan %40,4'e yükselmiştir. Fakat emniyet kemeri ve motosiklet kaskı kullanımında herhangi bir değişiklik olmamıştır. Kontrol grubunda ise herhangi bir değişiklik olmamıştır.</p> |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| <p>Wang ve ark., 2009</p> | <p>Bu çalışma, yaralanmaları önlemede akran eğitiminin etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır.</p> | <p>RKÇ Müdahale grubunda: 1200 öğrenci Kontrol grubunda: 1268 öğrenci.</p> | <p>Müdahale grubuna: Haftalık seanslarla akran eğitimcileri tarafından müdahale grubuna eğitim verilmiştir. Bu seanslar yaralanmaların önlenmesi ile ilgili tema içeren bir aktivite, sunum, oyun veya bir tartışma olabilmektedir. Ayrıca, akran eğitimcileri sağlık ve güvenlik konusunda da bilgi aktarmışlardır. Kontrol grubuna: Hiçbir girişim yapılmamıştır.</p> | <p>Girişimin ardından sonuçlar 2 yıl boyunca istemsiz yaralanma, spor, düşme, trafik ve yanıklar gibi konuları içeren sekiz aşamalı bir anketle ölçmüştür. Öz bildirim dayalı yaralanma insidansı yüzdeleri (spor, düşme, trafik, yanıklar, diğer) Güvenlik bilgisi (spor, düşme, trafik, yanma, sağlık, diğer)</p> | <p>Müdahale grubu, kontrol grubundaki çocuklara göre daha fazla sayıda soruya doğru cevap vermiştir (müdahale grubunda %82,7, kontrol grubunda %57,2, p<0.05). Akran eğitiminden sonra müdahale grubunda yaralanma oranı %51'den %28'e düşmüştür.</p> |
| <p>Rezapur-Shahkolai, ve ark., 2016</p> | <p>Bu çalışma, trafik yaralanmalarını önlemede Sağlık İnanç Modeli (SİM) temelli girişimlerin etkisini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. * Bu program SİM temellidir.</p> | <p>RKÇ Müdahale ve kontrol grubu randomize seçilen 4 devlet okulunu kapsamaktadır. Müdahale grubunda: 50 öğrenci Kontrol grubunda: 48 öğrenci.</p> | <p>Müdahale grubuna: SİM temelli eğitim programı uygulanmıştır. Bu programda soru/cevap ve kitapçık gibi farklı eğitim yöntemleri kullanılmıştır. İki hafta boyunca müdahale grubu için dört eğitim oturumu düzenlenmiştir (üç teorik oturumu ve bir uygulama oturumu). Her seans araştırma ekibinin bir üyesi tarafından 40 ila 60 dakika arasında yapılmıştır. Okul ortamında yapılan uygulamalı oturumda yaya geçidi davranışını öğretmek için, sanal trafik ışıklarına sahip gerçek caddeyi simüle eden bir sokak hazırlanmıştır. Müdahalenin ardından, eğitim programının kalıcılığı ve gözden geçirilmesi için bir ay daha oturum yapılmıştır. Kontrol grubuna: Hiçbir girişim yapılmamıştır.</p> | <p>Girişimden iki ay sonra girişim grubunda uygulanan eğitimlerle test, bilgi, performans ve SİM yapılarının etkileri son testte incelenerek kontrol grubunun sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Veriler, araştırma ekibi tarafından hazırlanan, geçmiş ve demografik özelliklerle ilgili 16 soru ve bilgi ile ilgili 13 çoktan seçmeli soru içeren bir anket kullanılarak toplanmıştır. Ayrıca öğrencilerin davranışları iki şekilde değerlendirilmiştir: 1) trafik yaralanmalarına karşı öz bildirim dayalı koruyucu performans (10 tane doğru/yanlış soru ile) ve 2) öğrencinin okuldaki simüle edilmiş caddeyi geçerken davranışını gözlemleyerek trafik yaralanmalarına karşı kendini koruma performansları gözlemlenmiştir. Gözlemleri kaydetmek için ise bir kontrol listesi kullanılmıştır (yaya geçidi kullanmak, sadece yaya ışığı yeşil olduğunda geçmek, yaya ışığı kırmızı olduğunda durmak, geçmeye başlamadan önce sola bakmak, caddenin ortasına vardığında durmak ve karşıdan karşıya geçerken önce sağa bakmak). Her bir sorunun evet veya hayır şeklinde iki cevabı bulunmaktadır.</p> | <p>Girişim grubunda, duyarlılık, ciddiyet, yarar alt boyut puan ortalamaları kontrol grubuna göre yüksek engel alt boyut puan ortalamaları ise düşük bulunmuştur.</p> |

Tartışma

Bu sistematik derleme, kırsal ve kentsel bölgelerde 18 yaşa kadar olan ilköğretim ve lise öğrencileri üzerinde yapılan çalışmaları içermektedir. Çalışmaların yapıldığı ülkelerin geneli yüksek ve orta gelirli ülkeleri kapsamaktadır. Bazı çalışmalar geniş bir yaralanma mekanizmasını (27, 28) kapsarken, bazıları ise daha spesifik (29, 30) yaralanma tiplerine (örneğin, spor, yanık ve yaya yaralanmaları) odaklanmıştır.

İncelenen 7 çalışmada çeşitli yaralanma mekanizmaları ve yaralanmaları önlemek adına farklı girişim programları tespit edilmiştir. Bunlar arasında, akran eğitimi, birden fazla eğitim oturumları, çeşitli yaklaşımlar (örneğin, güvenlik ekipmanlarının sağlanması, ailelere güvenlik ile ilgili mektup gönderilmesi, öğrencilere güvenlik konulu ev ödevi verilmesi ve ders müfredatına güvenlik konularının eklenmesi) yer almıştır. Derlememizdeki sadece üç çalışma, model temel alınarak geliştirilmiş programları içermektedir. SPIY programı (31) Planlı Davranış Teorisini, I-Play programı (29) Sosyal Öğrenme Teorisini ve Rezapur-Shahkolai ve ark., 2016'nın çalışmasında ki program Sağlık İnanç Modeli'ni içermektedir (19).

İncelediğimiz çalışmaların girişim içeriği farklı müdahaleleri içermektedir. Azeredo ve ark. (2003)'nin çalışmasında müdahale grubuna 18-27 ders saati içeriğine yerleştirilmiş eğitim programı (30-45 dakikalık seanslar) uygulanmıştır (27). Ayrıca müdahale grubuna yangın alarm sensörü ve bisiklet kaskı hediye edilmiştir. Ebeveynlerine ise güvenlik önlemlerini içeren mektuplar gönderilmiş ve veli toplantılarına yaralanma önleme programları dahil edilmiştir. Buckley ve ark. (2010)'nin çalışmasında müdahale grubuna 'SPIY' programı uygulanmıştır (31). Bu programda öğrencilere öğretmen eğitimi ve kitapçık verilmiştir. Öğrencilere toplamda 8 ders verilmiştir ve her ders 50 dakika sürmüştür. Derslerin içeriğinde risk alma davranışları, yaralanma

senaryoları-sunumları (role-play) ve ilkyardım becerileri yer almıştır. Chapman ve ark. (2013)'nin çalışmasında haftada bir kez olmak üzere 50 dakika süren ve 8 oturumdan oluşan ergenler için yaralanma önleme programı uygulanmıştır (32). Öğrencilere, rol play ve tartışma dahil olmak üzere birçok etkinliği içeren risk alma ve yaralanma senaryoları verilmiştir. Collard ve ark. (2010)'nin çalışmasında müdahale grubuna 'I-Play' programı uygulanmıştır (29). Bu program, bir öğretmen tarafından haftada 2 kez toplamda 8 ay boyunca verilen Fiziksel Egzersiz (FE) dersini içermektedir. Ebeveynlere ve öğrencilere aylık konular 8 ay boyunca verilmiş ve program tarafından geliştirilen bir web sitesine erişimleri sağlanmıştır. Falavigna ve ark. (2012)'nin çalışmasında müdahale grubuna 'Think Well' programı uygulanmıştır (30). Bu program, araştırma yürütücülerinin verdiği 60 dakikalık girişimleri içermektedir. Bu girişimler; yaralanmış bir kişinin videosunun izlenmesi ve tartışılmasının ardından beyin ve spinal kord yaralanmasını önlemeye yönelik verilen eğitimi (temel nöroanatomiye, yaş ile ilişkili riskleri, nörotravmanın ana sebeplerini, nörotravmayı önlemek için genel rehberi) içermektedir. Wang ve ark. (2009)'nin çalışmasında haftalık seanslarla akran eğitimcileri tarafından müdahale grubuna eğitim verilmiştir (28). Bu seanslar yaralanmaların önlenmesi ile ilgili tema içeren bir aktivite, sunum, oyun veya bir tartışma olabilmektedir. Rezapur-Shahkolai ve ark. (2016)'nin çalışmasında müdahale grubuna, SİM temelli eğitim programı uygulanmıştır (19). Bu programda soru/cevap ve kitapçık gibi farklı eğitim yöntemleri kullanılmıştır. İki hafta boyunca müdahale grubu için dört eğitim oturumu düzenlenmiştir (üç teorik oturumu ve bir uygulama oturumu). Her seans araştırma ekibinin bir üyesi tarafından 40 ila 60 dakika arasında yapılmıştır. Okul ortamında yapılan uygulamalı oturumda yaya geçidi davranışını öğretmek için,

sanal trafik ışıklarına sahip gerçek caddeyi simüle eden bir sokak hazırlanmıştır. Genel olarak eğitimlerin kalıcılığı için öğrencilere simülasyon ortamı sağlanmış, rol play oynatılmış, yaralanma senaryosu ve video izletilmiştir. Eğitimlerin süresi 40-60 dakika sürmüştür ve eğitimin sürdürülebilirliği için haftada iki kez olacak şekilde belli bir süre uygulanmıştır. Bazı çalışmalarda ise ebeveynler de programa dahil edilecek öğrencilerin programa katılımı desteklenmiştir.

Azeredo ve ark. (2003)'nin çalışmasında müdahale grubundaki öğrencilerin emniyet kemeri ve kask kullanımında artma görülmüştür (27). Fakat "Think Well" programı uygulanan başka bir çalışmada kask kullanım yüzdesi artarken emniyet kemeri kullanımında bir fark tespit edilmemiştir (30). Buckley ve ark. (2010)'nin

Sonuç

Okullar, bu tür yaralanmaların önlenmesini amaçlayan eğitim programları sağlamak için potansiyel olarak iyi bir ortamdır. İncelenen çalışmalarda öğrencilerin davranış, bilgi ve tutumlarında olumlu gelişmeler tespit edilmiş ve programların etkililiği kanıtlanmıştır. Bu yaralanma mekanizmaları trafik (kask, emniyet kemeri vb.), spor (sırasında koruyucu ekipman giyme) ve yanık yaralanmalarını içermektedir. Bazı programların davranış modeli temelli yapılması ise programların daha sistematik olarak uygulanmasına destek sağlamıştır. Çalışmalarda uygulanan programlar sonucunda maliyet etkililiğinin değerlendirilmemiş

çalışmasında müdahale grubundaki öğrencilerin yaralanmalara karşı risk alma davranış puanlarında düşme görülmüştür (31). Chapman ve ark. (2013)'nin ve Wang ve ark. (2009)'nin çalışmalarında ise müdahale grubunda trafik ve spor yaralanmalarında anlamlı düşüş görülmüştür (28, 32). Bu literatür incelemesi doğrultusunda okul temelli uygulanan eğitim programlarının farklı kültürlerde ve eğitim sistemlerinde yapılmış olmasına rağmen yaralanmaları önlemede etkili olduğu saptanmıştır. Bu eğitimlerin içeriği farklı teknikleri içermekle birlikte multidisipliner ekipler tarafından sistematik bir şekilde yapılmıştır. Çalışmalar özellikle trafik ve spor yaralanmalarına karşı güvenlik önlemine yönelik bilgi, davranış ve tutumu ele almıştır. Programların çocuklarda yaralanmalara karşı güvenlik önlemi almada etkili olması ileri de yapılacak çalışmalara ışık tutmaktadır.

olması ise çalışmaların sınırlılığı olarak değerlendirilmiştir. Çalışmalar incelendiğinde okul temelli yaralanma önleme programları koordineli bir ekip çabası ile gerçekleştirilmiştir. Bu tür programların öğrencilerde güvenlik becerilerini, davranışlarını/uygulamalarını ve bilgisini geliştirdiğine dair kanıtlar az sayıdadır.

Sonuç olarak, bu sistematik derlemede incelenen çalışmalar yaralanmaları önlemede bize rehber olsa da okul temelli yaralanma önleme programlarının yaralanma olayları üzerindeki etkisini değerlendirmek için daha yüksek kaliteli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. WHO. *Injuries and violence the facts* [Internet]. Geneva, Switzerland. 2014 [cited 2018 Oct 20]. Available from: http://www.who.int/violence_injury_prevention/en/
2. Sethi D, Towner E, Vincenten J, Segui-Gomez M, Racioppi F. *European report on child injury prevention* [Internet]. Italy: Stabilimenti Tipografici Carlo Colombo; 2008 [cited 2018 May 24]. Available from: https://www.who.int/violence_injury_prevention/child/injury/world_report/European_report.pdf
3. Forum on Child and Family Statistics. *Adolescent injury and mortality*. [Internet]; 2017 [cited 2018 Dec 24]. Available from: <https://www.childstats.gov/americaschildren/phys8.asp>
4. Santoro K, Schoenman J. *Preventing adolescent injury: the role of health plans*. [Internet]; 2018 [cited 2018 Dec 1]. Available from: <https://www.childrensafetynetwork.org/resources/preventing-adolescent-injury-role-health-plans>
5. CDC. *Accidents or unintentional injuries*. [Internet]; 2018 [cited 2019 Sep 10]. Available from: <https://www.cdc.gov/nchs/fastats/accidental-injury.htm>
6. Haagsma JA, Graetz N, Bolliger I, et al. *The global burden of injury: incidence, mortality, disability-adjusted life years and time trends from the Global Burden of Disease study 2013*. *Injury prevention* 2016; 22(1): 3-18. <http://dx.doi.org/10.1136/injuryprev-2015-041616>.
7. Khan UR, Bhatti JA, Zia N, Farooq U. *School-based injury outcomes in children from a low-income setting: results from the pilot injury surveillance in Rawalpindi city, Pakistan*. *BMC Research Notes*, 6(86): 1-6, 2013. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-6-86>.
8. Apostolico AA, Shendell DG. *Apostolico AA, Shendell DG. Injury surveillance and associations with socioeconomic status indicators among youth/young workers in New Jersey secondary schools*. *Environmental health*, 15(22): 1-9, 2016. <https://doi.org/10.1186/s12940-016-0118-z> 2016
9. Sun Y. *Unintentional Injuries Among Primary and Middle School Students and a Randomized Controlled Intervention Study on Prevention in a Midsize City* [PhD thesis]. Sha Tin, Hong Kong: The Chinese University of Hong Kong, 2004.
10. Yertutan C, Erkal S. *Determine the situation of students' having an accident in the school and the parents' behaviors aimed at preventing them from having an accident in the school*. *Hacettepe University Sociological Research E-Journal*, 2010. Available from: <http://www.sdergi.hacettepe.edu.tr/makaler/sibelerkalcananyertutan.pdf>.
11. Eraslan R, Aycan S. *The study of the frequency of the school accidents in the secondary school children*. *Turkish Journal of Pediatric Disease*, 2: 8-18, 2008.
12. Akçay D, Yıldırım A. *Investigation of parental behaviors of children in accident and security measures in school environment*. *Dokuz Eylül University Electronic Journal of Faculty of Nursing*, 11(1), 48-55, 2018.
13. Kaybal AK. *Determining the incidence of accidents in Gazi University furniture and decoration department last year students in school, school environment and application workshops*. (Unpublished Master Thesis). T.C. Gazi University. Institute of Health Sciences, Ankara, 2014.
14. Kılınc E. *Validity and reliability study of health belief model based injury scale and behaviors of adolescents towards safety measures in school-traffic* Marmara University. Institute of Health Sciences, Master Thesis, Istanbul, 2018.
15. National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). *Back to school safety tips*. [Internet]; 2018 [cited 2019 Sep 10]. Available from: <https://www.nhtsa.gov/back-school-safety>
16. Winston F, Kallan M, Senserrick T, Elliott M. *Risk factors for death among older child and teenaged motor vehicle passengers*. *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 162(3): 253-260, 2008. doi:10.1001/archpediatrics.2007.52
17. Yaprak Ş, Akbulut AM. *Traffic accident and inspection statistics*. [Internet]. Ankara: Publications of the Police Academy; 2019 [cited 2019 Dec 15]. Available from: https://www.pa.edu.tr/Upload/editor/files/Trafik_Kaza_ve_Denetim_%C4%B0statistikleri.pdf
18. Wang SM, Cao ZJ, Chen Y. *Health belief model based evaluation of school health education programme for injury prevention among high school students in the*

- community context. *BMC Public Health*, 2014. doi: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-26>
19. Rezapur-Shahkolai F, Ebrahimikhah M, Hazavehei SMM, Moghimbeigi A. Using health belief model on preventive behaviors related to road traffic injuries among primary school students. *Journal of Research Health*, 7(4): 908-914, 2016. DOI: 10.18869/acadpub.jrh.7.4.908
 20. Posner M. Getting there and back: School bus, motor vehicle, bicycle, and pedestrian injuries. *Preventing School Injuries*. In: Posner M, ed. *A Comprehensive guide for school administrators teachers, and staff*. 1rd ed. New Brunswick, New Jersey, and London: Rutgers University Press, 53-85, 2000.
 21. CDC. healthy schools. whole school, whole community, whole child (WSCC). [Internet]. *Adolescent injury and mortality*. [Internet]; 2019 [cited 2019 Sep 01]. Available from: Eriřim adresi: <https://www.cdc.gov/healthyschools/wsc/index.htm>.
 22. Kılınç E, Gür K. Effect of health belief model on preventing school injuries. *Journal of Health Science and Profession*, 5(3): 467-475, 2018. Doi: 10.17681/hsp.362244
 23. Klassen TP, MacKay JM, Moher D, Walker A, Jones AL. Community-based injury prevention interventions. *The Future of Children*, 10(1): 83-110, 2000.
 24. Gür K. Improving the health of school children. In: Gözüm S, ed. *Special problems in school health*. 1rd ed. İstanbul: Vize, 399-410, 2016.
 25. Dotson R. Playground safety. In: Dunlap ES, ed. *The comprehensive handbook of school safety*. 1rd ed. CRC Press: New York, 219-229, 2013.
 26. Centre for Reviews and Dissemination. *Systematic reviews: CRD's Guidance for undertaking reviews in health care*. York, University of York, 2009. Available from: https://www.york.ac.uk/media/crd/Systematic_Reviews.pdf
 27. Azeredo R, Stephens-Stidham S. Design and implementation of injury prevention curricula for elementary schools: lessons learned. *Injury Prevention*, 9(3), 274-278, 2003.
 28. Wang X, Zhu, Y. Peer education's effects on preventing accidental injuries in middle school students. *Journal of hygiene research*, 38(4): 449-451, 2009.
 29. Collard DC, Chinapaw MJ, Verhagen EA, Bakker I, Van Mechelen W. Effectiveness of a school-based physical activity-related injury prevention program on risk behavior and neuromotor fitness a cluster randomized controlled trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1): 1-9, 2010. doi:10.1186/1479-5868-7-9
 30. Falavigna A, Teles AR, Velho MC et al. Impact of an injury prevention program on teenagers' knowledge and attitudes: results of the Pense Bem-Caxias do Sul Project. *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*, 9(5): 562-568, 2012. <https://doi.org/10.3171/2011.12.PEDS1169>
 31. Buckley L, Sheehan M, Shochet I. Short-term evaluation of a school-based adolescent injury prevention program: Determining positive effects or iatrogenic outcomes. *The Journal of Early Adolescence*, 30(6): 834-853, 2010. <https://doi.org/10.1177/0272431609361201>
 32. Chapman RL, Buckley L, Sheehan M, Shochet IM. Pilot evaluation of an adolescent risk and injury prevention programme incorporating curriculum and school connectedness components. *Health education research*, 28(4): 612-625, 2013: